

vRealize Operations Cloud 組態指南

2022 年 1 月 25 日

VMware vRealize Operations Cloud services

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術文件，網址如下：

<https://docs.vmware.com/tw/>

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Copyright © 2022 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

關於組態 12

1 可存取性符合性 13

2 將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源 15

[整合] 頁面 17

匯出和匯入帳戶 18

從 vRealize Automation 匯入帳戶 19

在 vRealize Operations Cloud 中管理解決方案和帳戶 20

管理帳戶 20

設定 Ping 介面卡執行個體 22

新增解決方案 23

管理解決方案認證 24

認證 24

管理認證 25

管理收集器群組 25

收集器群組工作區 26

新增收集器群組 27

編輯收集器群組 27

vSphere 28

在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶 29

為動作設定使用者存取權 34

雲端帳戶資訊 - vSphere 帳戶選項 35

VMware Cloud on AWS 37

在 vRealize Operations Cloud 中設定 VMware Cloud on AWS 37

Azure VMware Solution 41

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Azure VMware Solution 執行個體 41

已知限制 44

Oracle Cloud VMware Solution 44

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Oracle Cloud VMware Solution 執行個體 44

已知限制 45

Google Cloud VMware Engine 45

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Google Cloud VMware Engine 執行個體 45

已知限制 45

VMware Cloud on Dell EMC 46

在 vRealize Operations Cloud 中設定 VMware Cloud on Dell EMC 執行個體 46

已知限制 46

Amazon Web Services	47
支援的 AWS 服務	47
AWS 度量的費用	51
設定 AWS	52
檢視 AWS 物件	61
Microsoft Azure	61
支援的 Azure 服務	62
Azure 度量的費用	64
設定 Microsoft Azure	65
檢視 Microsoft Azure 的物件	68
作業系統和應用程式監控	68
簡介	69
監控應用程式的步驟	72
疑難排解	152
使用開放原始碼 Telegraf 監控應用程式服務和作業系統	159
設定開放原始碼 Telegraf	159
在雲端 Proxy 上啟用開放原始碼 Telegraf 資料收集	172
監控實體伺服器	173
開始使用 Telegraf 部署指令碼監控實體伺服器	173
監控實體伺服器上的 Hyper-V 應用程式服務	177
服務和應用程式探索	179
服務探索支援的平台和產品	180
支援的服務	180
設定服務和應用程式探索	182
管理服務	184
檢視應用程式	186
服務不可用的警示	186
探索到的應用程式和服務	187
服務探索度量	188
應用程式整合	189
應用程式探索	190
整合應用程式	190
vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight Cloud 的整合	191
Business Management	193
成本概觀	193
財務會計模型的成本設定	196
成本動因的概觀	198
雲端提供者概觀	202
Horizon Management Pack 和虛擬主機的計費增強功能	202
編輯成本動因	203
叢集成本概觀	212

- 發佈虛擬機器的每日成本度量 214
- 將以標籤為基礎的成本以個別度量發佈 215
- 定價概觀 215
- 新增定價卡 216
- 成本計算狀態概觀 218
- 成本計算增強功能 218
- vRealize Automation 8.X 221
 - 將 vRealize Automation Cloud 服務與 vRealize Operations Cloud 服務整合 221
 - 支援的 vRealize Automation 版本 222
 - 物件類型 222
 - 工作負載置放 223
 - vRealize Operations Cloud 中 vRealize Automation 8.x 元件的定價 223
 - 使用 vRealize Automation 8.x 整合管理公有雲端點 225
 - vRealize Operations Cloud 中的雲端區域 225
- vSAN 226
 - 設定 vSAN 介面卡執行個體 227
 - 確認介面卡執行個體已連線且正在收集資料 228
 - vSAN 記錄分析增強功能 230
- vRealize Network Insight 230
- NSX-T 231
 - 設定 NSX-T 介面卡 231
 - 支援 NSX-T Management Pack 的主體身分識別驗證 233
- 設定雲端聯盟介面卡 233
- Google Cloud Platform 234
 - 支援的 GCP 服務 234
 - GCP 度量的費用 235
 - 設定 VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 236
 - 檢視 Google Cloud Platform 的物件 239

3 設定警示與動作 240

- 所有警示 240
- 警示的類型 244
- 警示資訊 244
- 設定警示 245
 - 在 vRealize Operations Cloud 中定義警示 246
 - 定義警示的症狀 246
 - 為警示定義定義建議 261
 - 警示定義 263
 - 建立簡易警示定義 271
 - 建立新警示定義 272
 - 警示定義最佳做法 273

- 建立和管理警示通知 274
- 裝載範本 291
- 為部門物件建立警示定義 294
- 警示群組 304
- 檢視動作 305
 - vRealize Operations Cloud 動作清單 305
 - 動作概觀清單 307
 - 受支援的自動化動作 308
 - 與 vRealize Automation 的動作整合 310
 - 使用允許關閉電源的動作 310
- 4 設定及使用 [工作負載最佳化] 功能 313**
 - 設定 [工作負載最佳化] 功能 314
 - 商務用途工作區 315
 - 設定工作負載最佳化警示 316
 - 使用 [工作負載最佳化] 317
 - 範例：執行工作負載最佳化 317
 - 範例：排程重複最佳化動作 319
 - 範例：從建議的動作執行工作負載最佳化 320
 - 工作負載放置步驟 321
 - 規模最佳化 325
 - 管理最佳化排程 327
 - 工作負載自動化原則設定 328
 - 檢視 DRS 摘要 328
 - 最佳化排程 329
 - 最佳化置放 330
 - VMware vRealize AI Cloud 331
- 5 設定自動化工作 332**
 - 自動化中心 332
 - 從自動化中心建立工作 333
 - 從 [回收] 或 [規模最佳化] 建立工作 335
- 6 設定原則 336**
 - 原則 336
 - 原則決定和目標 338
 - 原則程式庫 338
 - 運作原則 339
 - 原則類型 340
 - 自訂原則 340
 - vRealize Operations Cloud 中的預設原則 341

- vRealize Operations Cloud 提供的原則 342
- 使用原則工作區建立和修改運作原則 342
- vRealize Operations Cloud 中的原則工作區 344

7 設定符合性 358

- 什麼是符合性基準 358
 - 符合性分數卡 359
 - 符合性警示 361
- 如何設定符合性基準 361
 - 啟用 VMware SDDC 基準 361
 - 建立新的自訂基準 362
 - 匯入或匯出自訂基準 362
 - 安裝法規基準 363

8 設定超級度量 364

- 建立超級度量 365
- 增強超級度量 367
- 匯出與匯入超級度量 369
- [超級度量] 索引標籤 370
 - 管理超級度量工作區 371
 - 超級度量函數與運算子 371

9 設定物件 376

- 物件探索 376
 - 關於物件 378
 - 在環境中管理物件 379
 - 管理自訂物件群組 393
 - 管理應用程式群組 401

10 設定資料顯示 406

- Widget 406
 - Widget 互動 406
 - 管理度量組態 407
 - Widget 定義清單 408
- 存取預先定義的儀表板 521
- 儀表板 521
 - 儀表板類型 523
 - 建立與設定儀表板 523
 - 管理儀表板 525
 - 儀表板動作和選項 529
- 視圖 531

- 存取預先定義的視圖 532
- 視圖概觀 532
- 視圖與報告擁有權 533
- 建立與設定視圖 534
- 編輯、複製和刪除視圖 544
- 在清單視圖中包含已刪除的虛擬機器 544
- 使用者案例：建立、執行、匯出和匯入 vRealize Operations Cloud 視圖以追蹤虛擬機器 545
- 報告 547
 - [報告範本] 索引標籤 547
 - [產生的報告] 索引標籤 548
 - 建立報告範本 549
 - 為 vRealize Operations Cloud 報告新增網路共用外掛程式 552
 - 報告範本概觀 553
 - 產生的報告概觀 553
 - 排程報告概觀 555
 - 上傳報告的預設封面頁影像 557

11 預先定義的儀表板 559

- 開始使用頁面 563
- 可用性儀表板 568
 - 虛擬機器可用性儀表板 568
 - vSphere 可用性儀表板 569
 - Ping 概觀儀表板 571
- 容量儀表板 571
 - 叢集容量儀表板 573
 - [資料存放區容量] 儀表板 574
 - ESXi 容量儀表板 575
 - 虛擬機器容量儀表板 576
 - 回收儀表板 577
 - vSAN 容量儀表板 578
 - vSAN 延伸的叢集 579
- 組態儀表板 579
 - [叢集組態] 儀表板 583
 - ESXi 組態儀表板 585
 - [網路組態] 儀表板 586
 - 虛擬機器組態儀表板 587
 - vSAN 組態儀表板 588
 - 工作負載管理組態儀表板 589
 - 取用者 \ 是否要更正? 儀表板 589
 - 取用者 \ 是否要最佳化? 儀表板 591
 - 取用者 \ 是否要簡化? 591

取用者 \ 是否要更新? 儀表板	593
提供者 \ 是否要更正? 儀表板	593
提供者 \ 是否要最佳化? 儀表板	595
提供者 \ 是否要簡化? 儀表板	596
提供者 \ 是否要更新? 儀表板	596
成本儀表板	598
取用者層	598
提供者層	599
[投資報酬] 儀表板	602
效能儀表板	603
客體作業系統效能分析儀表板	608
網路熱門發送者儀表板	610
儲存區重量級儀表板	611
虛擬機器爭用儀表板	612
虛擬機器效能儀表板	613
虛擬機器使用量儀表板	614
疑難排解應用程式儀表板	615
叢集爭用儀表板	615
叢集效能儀表板	619
叢集使用量儀表板	620
虛擬機器規模最佳化儀表板	621
[資料存放區效能] 儀表板	622
ESXi 爭用儀表板	623
ESXi 使用量儀表板	624
網路效能儀表板	625
vSAN 爭用儀表板	626
vSAN 檔案服務	627
vSAN 效能儀表板	628
vSAN 使用量儀表板	629
可持續性	630
利用虛擬化實現的碳效率儀表板	630
碳透明度儀表板	631
[閒置虛擬機器的環境影響] 儀表板	632
[綠色供應] 儀表板	633
儀表板程式庫	633
已過時的儀表板	633
內容摘要儀表板	643
網路作業中心	646
軟體定義的廣域網路儀表板	650
疑難排解 SD-WAN 儀表板	651
疑難排解 SD-WAN 閘道儀表板	651

疑難排解 SD-WAN Orchestrator 儀表板	652
vRealize Automation 8.x 儀表板	652
雲端自動化環境概觀	652
雲端自動化 SDDC 專案價格概觀	653
雲端自動化 SDDC 資源耗用概觀	653
雲端自動化部署概觀	654
雲端自動化 前 N 名儀表板	654
vRealize Operations 儀表板	655
vRealize Operations Cloud 計費	655
vRealize Operations Cloud Universal 計費	655
服務探索儀表板	656
服務散發儀表板	656
服務關聯性儀表板	656
服務可見度儀表板	657
虛擬機器關聯性儀表板	657
詳細目錄儀表板	657
vSphere 運算詳細目錄儀表板	658
vSphere 網路詳細目錄儀表板	658
vSphere 儲存區詳細目錄儀表板	658
工作負載管理詳細目錄儀表板	659
Microsoft Azure 儀表板	659
AWS 儀表板	660
AWS 執行個體使用量儀表板	661
AWS 自動調整群組儀表板	662
AWS 疑難排解儀表板	662
AWS 執行個體熱圖儀表板	662
AWS 磁碟區效能儀表板	662
AWS 磁碟空間儀表板	663
警示	663
VMware Cloud on AWS 中的儀表板	663
VMC 容量儀表板	663
VMC 成本概觀儀表板	663
VMC 詳細目錄儀表板	664
VMC 管理虛擬機器監控儀表板	664
VMC 使用量和效能儀表板	665
[VMC 組態上限] 儀表板	665
NSX-T 管理套件中的儀表板	666
NSX-T Configmax 度量	666
Cloud Federation Adapter 儀表板	667
[開始使用] - [雲端聯盟] 儀表板	668
基礎結構容量	668

基礎結構組態 670

SDDC 健全狀況與組態 672

VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 中的儀表板 673

12 設定商務應用程式 675

「業務應用程式」頁 675

新增商務應用程式 676

13 設定管理設定 679

維護排程 679

管理維護排程 680

管理使用者和存取控制 681

角色和權限 681

使用者案例：管理使用者存取控制 682

存取控制 683

稽核使用者和環境 692

未受管理物件的計費架構 694

憑證 695

匯入 CA 憑證 696

移除介面卡憑證 696

修改全域設定 697

存取全域設定 697

全域設定清單 697

客戶經驗改進計畫 701

管理內容 702

建立備份 702

匯入內容 703

使用者案例：將內容從 vRealize Operations 內部部署移轉到 vRealize Operations Cloud 704

移轉內容的最佳做法 704

轉移儀表板和報告排程的擁有權 705

記錄 705

動態臨界值 707

自訂圖示 708

自訂物件類型圖示 708

自訂介面卡類型圖示 709

配置更多的虛擬記憶體 710

關於組態

《VMware vRealize Operations Cloud 組態指南》說明如何設定和監控您的環境。它顯示了如何將 vRealize Operations Cloud 連線至外部資料來源並分析從中收集的資料，確保使用者及其支援的基礎結構已就緒，設定資源以判定物件的行為，以及格式化 vRealize Operations Cloud 中出現的內容。

預定對象

此資訊適用於在環境中安裝、設定、監控、管理和維護物件的 vRealize Operations Cloud 管理員、虛擬基礎結構管理員，以及運作工程師。

可存取性符合性

1

vRealize Operations Cloud 可存取性符合性提供了數個可使用鍵盤和螢幕助讀程式進行操作的互動式元素。

鍵盤支援

表 1-1. 工具提示、網格排序、拖放和具有 X 圖示的下拉式方塊

元件	說明	範例
開啟和關閉工具提示	使用 TAB 鍵瀏覽元素。 使用 Ctrl + i 鍵開啟工具提示。 使用 ESC 鍵關閉工具提示。	在工作台頁面中瀏覽元素，然後開啟和關閉工具提示。 <ol style="list-style-type: none">1 在功能表中按一下首頁 > 疑難排解，然後按一下工作台。2 按一下卡片。 如果沒有可用的卡片，請搜尋資源，然後按一下該資源。3 使用 TAB 鍵瀏覽元素。4 按一下 Ctrl + i 開啟工具提示，完成後，按一下 ESC 鍵將其關閉。 導覽至物件關係圖，然後開啟並關閉工具提示。 <ol style="list-style-type: none">1 在功能表中按一下環境 > 所有物件。2 使用左窗格中的階層找出您想要的物件，然後按一下度量索引標籤。3 按一下顯示物件關聯性。4 使用 TAB 鍵瀏覽元素。5 按一下 Ctrl + i 開啟工具提示，完成後，按一下 ESC 鍵將其關閉。
開啟工具提示	使用 TAB 鍵瀏覽警示網格。 使用 Ctrl + i 鍵開啟工具提示。	瀏覽詳細目錄頁面並開啟工具提示。 <ol style="list-style-type: none">1 在功能表中按一下管理 > 詳細目錄，然後按一下物件索引標籤。2 使用 TAB 鍵導覽至相關性資料行，然後按一下 Ctrl+i 以開啟工具提示。

表 1-1. 工具提示、網格排序、拖放和具有 X 圖示的下拉式方塊 (續)

元件	說明	範例
		瀏覽警示網格並開啟工具提示。 1 在功能表中按一下 警示 > 觸發的警示 ，然後按一下 全部 。 2 從清單中選取警示以啟用 [動作] 功能表。 3 使用 TAB 鍵導覽至 重要性 資料行，然後按一下 Ctrl+i 以開啟工具提示。
網格排序	可使用 Enter 或 空格 鍵對資料行進行排序。	對網格進行排序。 1 導覽至資料行標頭。 2 使用 Enter 或 空格 鍵對資料行進行排序。
拖放	使用 TAB 和 Enter 鍵拖放元素。 <hr/> 備註 如果 Enter 鍵的預設功能已變更，則必須改為使用 Ctrl+Enter 。	拖放警示症狀。 1 在功能表中按一下 警示 > 組態 ，然後按一下 警示定義 。 2 按一下 新增 ，輸入警示定義詳細資料，然後按 下一步 。 3 在 症狀 索引標籤上，使用 TAB 鍵瀏覽網格，然後按一下第一個資料行上的 Enter 鍵以選取其中一個症狀。 4 再次使用 TAB 鍵瀏覽放置區域，然後按一下 Enter 鍵以放置症狀。 5 按一下 ESC 取消動作。
具有 X 圖示的下拉式方塊	使用 X 圖示或 刪除 鍵以清除 vRealize Operations Cloud 中的任何下拉式方塊。	清除警示的下拉式方塊。 1 在功能表中按一下 警示 > 組態 ，然後按一下 警示定義 。 2 按一下 新增 ，輸入警示定義詳細資料，然後按 下一步 。 3 按一下 X 圖示以將其清除。 4 (選擇性) 按一下 刪除 鍵以將其清除。

將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源

2

您可以在 vRealize Operations Cloud 中安裝和設定管理套件，以連線至您環境中的外部資料來源並從中加以分析，藉此擴充 vRealize Operations Cloud 的監控功能。連線後，可以使用 vRealize Operations Cloud 監控和管理您環境中的物件。

管理套件可能是一個資料來源的連線，也可能包含預先定義的儀表板、Widget、警示和視圖。

解決方案包含雲端帳戶、其他帳戶、儀表板、報告、警示和其他內容。雲端帳戶和其他帳戶由介面卡組成，vRealize Operations Cloud 使用這些介面卡管理與其他產品、應用程式及功能的通訊與整合。安裝管理套件並設定介面卡之後，即可使用 vRealize Operations Cloud 分析和警示工具來管理環境中的物件。

VMware 解決方案包括以下各項的介面卡：

- 儲存裝置
- Log Insight
- NSX for vSphere
- 網路裝置
- VCM

第三方解決方案則包括 AWS、SCOM、EMC Smarts 等等。

其他諸如 VMware Management Pack for NSX for vSphere 等管理套件可以新增至 vRealize Operations Cloud。

vRealize Operations Cloud 包含已預先安裝的管理套件。

vRealize Operations Cloud 也包含與 vRealize Operations Cloud 組合成服務包的管理套件，但並沒有啟用。

對於全新部署的 vRealize Operations Cloud，管理套件的啟用狀態如下所示：

表 2-1. 管理套件啟用狀態

管理套件名稱	預設啟用？	是否可以停用？
vSphere	是	否
VMware Cloud on AWS	是	否
Microsoft Azure	否	是

表 2-1. 管理套件啟用狀態 (續)

管理套件名稱	預設啟用？	是否可以停用？
GCP	否	是
vSAN	是	否
服務探索	是	否
vRealize Automation 8.x	否	是
Azure VMware 解決方案	否	是
AWS	否	是
作業系統和應用程式監控	是	否
Cloud Management Assessment	是	是
vRealize Log Insight	否	是
vRealize Network Insight	否	是
NSX-T	是	否
Ping	否	是
PCI 合規性	否	是
ISO 合規性	否	是
HIPAA 符合性	否	是
FISMA 合規性	否	是
DISA 合規性	否	是
CIS 合規性	否	是

現在，雲端帳戶、其他帳戶、整合、存放庫和市集均可從 vRealize Operations Cloud 的**整合中心**頁面取得。從左側功能表中按一下**資料來源 > 整合**，即可存取此頁面。

升級考量事項

如果升級 vRealize Operations Cloud，將重新安裝 vRealize Operations Cloud 中的原生管理套件。

需要更新的管理套件在管理套件卡的右上角具有**可升級**符號。

本章節討論下列主題：

- [\[整合\] 頁面](#)
- [在 vRealize Operations Cloud 中管理解決方案和帳戶](#)
- [管理解決方案認證](#)
- [管理收集器群組](#)

- vSphere
- VMware Cloud on AWS
- Azure VMware Solution
- Oracle Cloud VMware Solution
- Google Cloud VMware Engine
- VMware Cloud on Dell EMC
- Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- 作業系統和應用程式監控
- 使用開放原始碼 Telegraf 監控應用程式服務和作業系統
- 監控實體伺服器
- 服務和應用程式探索
- 應用程式整合
- vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight Cloud 的整合
- Business Management
- vRealize Automation 8.X
- vSAN
- vRealize Network Insight
- NSX-T
- 設定雲端聯盟介面卡
- Google Cloud Platform

[整合] 頁面

可以從**整合**頁面中的 [存放庫] 索引標籤啟用或停用原生管理套件，以及新增或升級其他管理套件。

[整合] 頁面的位置

請從左選單按一下**數據資料來源 > 整合**。移至右窗格中的**存放庫**索引標籤。該頁面在 [已安裝整合] 和 [可用整合] 下顯示動態轉

表 2-2. [存放庫] 頁面的選項

選項	說明
名稱	解決方案名稱。
啟用	會安裝原生管理套件。啟用後，可以從 整合 中的 存放庫 或 帳戶 索引標籤設定雲端管理套件。 只有叢集的所有節點均可供存取時，才能開始啟用。 備註 預先安裝的管理套件預設為啟用。可以從 整合 頁面中的 存放庫 索引標籤或 帳戶 進行設定。
新增帳戶	如需有關預設啟用的帳戶的詳細資訊，請參閱第 2 章 將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源 。
停用	會解除安裝管理套件。
垂直省略符號 > 檢視內容	顯示已使用解決方案部署的內容清單。
垂直省略符號 > 重設預設內容	此選項僅適用於 VMware vSphere 解決方案。 您更新 vRealize Operations Cloud 的執行個體，並選取覆寫警示定義和症狀定義的選項後，必須覆寫您現有的符合性警示定義。 當您升級目前版本的 vRealize Operations Cloud 時，必須選取覆寫警示定義和症狀定義的選項。如果不覆寫警示和症狀定義，符合性規則會混合使用新的和過期的定義。
其他管理套件	
顯示非原生管理套件的詳細資料，例如名稱、狀態、版本和建立解決方案的廠商或製造商名稱等資訊。您可以解除安裝具有相關聯的資料、中繼資料和可立即使用之內容的特定管理套件。按一下 解除安裝 ，然後選取 我瞭解風險且同意 以解除安裝管理套件。	

匯出和匯入帳戶

作為 vRealize Operations 管理員，您可以在升級之前備份介面卡組態，匯出所有介面卡組態，並將其匯入不同的 vRealize Operations 執行個體中。您可以將介面卡組態從 vRealize Operations 內部部署匯出到 vRealize Operations Cloud，從 vRealize Operations Cloud 匯出到 vRealize Operations 內部部署，從 vRealize Operations 內部部署匯出到內部部署執行個體，以及從 vRealize Operations Cloud 匯出到雲端執行個體。

備註 具有「匯出」權限的使用者可以匯出介面卡組態，具有「匯入」權限的使用者可以匯入介面卡組態。

程序

- 1 匯出介面卡組態。
 - a 請從左選單按一下**數據資料來源 > 整合**。
 - b 在 [帳戶] 索引標籤中，選取要匯出的介面卡組態，按一下水平省略符號，然後選取**匯出帳戶**。

- c 設定新密碼以匯出資料。密碼長度應至少為 14 個字元，並且必須至少包含一個數字字元、一個大寫字元和一個小寫字元以及一個特殊字元。
- d 按一下**匯出**。

介面卡組態將以 .zip 格式匯出。使用密碼加密資料。匯入此檔案時使用相同的密碼。

2 匯入介面卡組態。

備註 匯入內容之前，請確保已匯出介面卡組態。

- a 請從左選單按一下**數資料來源 > 整合**。
- b 按一下水平省略符號，然後選取**匯入帳戶**。
- c 按一下**瀏覽**，選取 .zip 檔案，然後輸入您在匯出內容時設定的密碼。
- d 如果匯入介面卡組態時發生衝突，可以覆寫現有介面卡組態，也可以略過匯入 (預設選項)。
- e 按一下**匯入**以將介面卡組態匯入目的地設定。

從 vRealize Automation 匯入帳戶

可以將現有的雲端帳戶從 vRealize Automation 8.x 匯入並同步至 vRealize Operations Cloud。按一下從 **VRA 匯入帳戶 > 匯入帳戶** 可列出與 vCenter Server、Amazon AWS 和 Microsoft Azure 關聯且不由 vRealize Operations Cloud 管理的所有雲端帳戶。您可以使用 vRealize Automation 中所定義的現有認證直接選取這些帳戶和將其匯入 vRealize Operations Cloud，或在匯入前新增或編輯認證。從整合頁面的 **資料來源 > 整合 > 帳戶** 或**存放庫索引標籤** 下啟用與 vRealize Automation 8.x 整合之前，使用者看不到 **從 VRA 匯入帳戶** 選項。

必要條件

- 確認已在 vRealize Operations Cloud 中從**資料來源 > 整合 > 帳戶**啟用 vRealize Automation 8.x。
- 請確認您瞭解那些具有足夠權限可連線並收集資料的 vCenter Server 認證。
- 確認使用者已在 vRealize Automation 中設定組織擁有者和 Cloud Assembly 管理員的權限。

程序

- 1 從左側功能表中，移至**資料來源 > 整合 > 帳戶**索引標籤，按一下水平省略符號，然後選取**從 VRA 匯入帳戶**。
- 2 從 **匯入帳戶** 頁面選取要匯入的雲端帳戶。
- 3 從 vRealize Automation 覆寫現有認證：
 - 從**認證**下拉式功能表中選取該既有認證，然後按一下**儲存**。
 - 若要新增認證，請按一下**認證**下拉式功能表旁邊的加號圖示，然後輸入認證詳細資料，再按一下**儲存**。
- 4 從下拉式功能表中選取**收集器/群組**。
- 5 按一下**驗證**來確認系統成功連線。

6 按一下匯入。

結果

匯入的雲端帳戶列在**資料來源 > 整合 > 帳戶**頁面中。雲端帳戶資料收集完成後，組態狀態會從**警告**變更為**確定**。

在 vRealize Operations Cloud 中管理解決方案和帳戶

vRealize Operations Cloud 中的集中**整合**頁面提供檢視、啟用和設定解決方案的選項。

解決方案的運作方式

解決方案包含儀表板、報告、警示和其他內容、雲端帳戶和其他帳戶。雲端帳戶和其他帳戶包含使用 vRealize Operations Cloud 管理與其他產品、應用程式及功能的通訊與整合的介面卡。

找到解決方案的位置

請在功能表中按一下**資料來源 > 整合**，然後前往**儲存庫**索引標籤檢視和啟用/停用雲端及其他解決方案。按一下**帳戶**索引標籤，可安裝或檢視和設定已安裝的雲端解決方案和管理套件。

備註 如需有關預設啟用的帳戶的詳細資訊，請參閱**第 2 章 將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源**。

資料收集通知

功能表上的**資料收集**鐘形圖示可讓您快速存取與資料收集相關的狀態和重要通知。該圖示會指出是否有通知存在，以及這些通知中是否有重要的通知。

該清單會顯示與進行中之資料收集作業相關的通知，並指出這些收集作業中是否有任何嚴重的問題。該清單會將進行中之資料收集作業的通知集成一個項目，並將此項目放在清單底部。若要檢視收集作業的詳細資料，請展開通知。

每一個通知都會顯示前一個資料收集作業或目前的資料收集作業的狀態、相關聯的介面卡執行個體，以及自收集作業完成或發現問題後經過的時間。您可以按一下通知開啟 [整合] 頁面，屆時您可以查看進一步詳細資料，並管理介面卡執行個體。

如果資料收集作業發生問題，vRealize Operations Cloud 會在每一個 5 分鐘收集週期當中識別這些問題。

解決方案安裝失敗

如果解決方案安裝失敗，相關外掛程式可能出現在 vRealize Operations Cloud 的 [外掛程式] 頁面，即使尚未安裝解決方案，也未出現在 [整合] 頁面。解決方案安裝失敗時，請重新安裝該解決方案。

管理帳戶

可以從**整合**頁面檢視和設定帳戶。請前往**帳戶** 索引標籤查看雲端帳戶、管理套件和其他帳戶清單，並設定介面卡執行個體。

資料來源 > 整合頁面的帳戶索引標籤包括選項工具列。

帳戶索引標籤列出已新增和設定的管理套件和解決方案，以便 vRealize Operations Cloud 收集資料。按一下**新增帳戶**時，vRealize Operations Cloud 可以下載和安裝管理套件。如需詳細資訊，請參閱**新增帳戶**。

表 2-3. 雲端帳戶網格選項

選項	說明
垂直省略符號	變更解決方案的組態，例如停止資料收集，編輯或刪除雲端帳戶，以及檢視與帳戶相關聯的物件詳細資料。 刪除帳戶時，可以選擇刪除相關物件，方法是選取 刪除相關物件 核取方塊。如果不希望立即刪除相關物件，請將該核取方塊保留未選取狀態。相關物件將在詳細目錄中保留在「全域設定」頁面中指定的保留期。如果在保留期結束之前復原介面卡執行個體，則相關物件將取消標記，但不會刪除。
名稱	廠商或製造商授予解決方案的名稱。
狀態	指出解決方案的狀態以及介面卡是否正在收集任何資料。如果狀態顯示帶有綠色打勾符號的「確定」文字，即表示解決方案正在收集資料。
說明	通常，用於指示解決方案所監控的內容或該解決方案的介面卡所連線到的資料來源。
收集器	指出解決方案的狀態。[資料接收中] 會顯示解決方案正在收集資料。

新增帳戶

您可以新增和設定與加入 vRealize Operations Cloud 的解決方案相關聯的帳戶。設定帳戶後，就可以從目標系統收集資料，或傳送資料至目標系統。您可以隨時存取其他帳戶頁面，以修改介面卡組態。雲端帳戶會指定您要監控之公有雲和混合雲的連線資訊。您可以新增及設定與解決方案相關聯的雲端帳戶（這些解決方案隨附於 vRealize Operations Cloud，或是由您加入該產品中）。設定帳戶之後，vRealize Operations Cloud 就可以與目標系統通訊。可以隨時存取**整合**頁面中的**帳戶索引標籤**來修改介面卡組態。請從左選單按一下**資料來源 > 整合**。在 [帳戶] 索引標籤中，按一下**新增帳戶**，然後選取要管理的解決方案。

若要管理 vSphere 解決方案的帳戶，請參閱**設定 vCenter Server 雲端帳戶**。

若要管理 AWS 雲端帳戶，請參閱**設定 AWS 雲端帳戶**。

若要管理 Microsoft Azure 雲端帳戶，請參閱**設定 Microsoft Azure 雲端帳戶**。

若要管理 VMware Cloud on AWS 雲端帳戶，請參閱**設定 VMware Cloud on AWS 雲端帳戶**。

必要條件

備註 在新增和設定帳戶之前啟用帳戶。

設定 Ping 介面卡執行個體

您可以在 vRealize Operations Cloud 中設定 Ping 功能，以驗證虛擬環境中存在的端點的可用性。Ping 功能是在 IP 位址、IP 位址群組和 FQDN 的介面卡執行個體上設定。

- 如果您有多個在不同收集器上執行的介面卡執行個體，而且兩者都是對相同位址執行 Ping，您仍可從相同 IP 的兩個介面卡執行個體取得統計資料。
- 將檢查 FQDN 名稱的有效性，FQDN 驗證依賴於 RFC1034 和 RFC1123，並且僅驗證 internet 的頂級網域。不支援 .local 網域，因為它不屬於 Internet 網域名稱系統 (DNS) 中的頂級網域清單。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**資料來源 > 整合**。
- 2 在 [帳戶] 索引標籤中，按一下**新增帳戶**
- 3 按一下**其他**以篩選帳戶清單。在篩選掉其他動態轉後，將顯示 Ping 帳戶動態轉。
- 4 按一下 Ping 介面卡執行個體。
- 5 在開啟的對話方塊中按一下**是**。此時將開始安裝管理套件。
- 6 設定 Ping 介面卡執行個體。

選項	說明
名稱	為介面卡執行個體輸入名稱。
說明	輸入介面卡執行個體的說明。
唯一名稱	指定介面卡執行個體的名稱。您可以使用此名稱來檢視針對介面卡執行個體發佈的度量。
位址清單	指定必須對其執行 Ping 的 IP 位址、IP 位址範圍以及 FQDN。
組態檔案名稱	指定組態檔案的名稱。組態檔案會以逗號分隔檔案的形式納入 IP 位址、CIDR 資訊和 FQDN 詳細資料。
收集器/群組	選取必須執行此介面卡執行個體的收集器。
驗證連線	按下以檢查連線是否成功。
進階設定	若要設定進階設定，請按下拉式功能表。
等待間隔時間 (秒)	指定執行下一批次之前等待的時間間隔 (以秒為單位)。範圍：0-300 秒。
批次大小	指定要傳送到每個目標的要求封包數。範圍：20-100。
間隔 (毫秒)	指定 fping 在指向單個目標的連續封包之間等待的時間。大於或等於 2000 毫秒。
DNS 名稱解析間隔	指定您必須針對下一個週期解析 DNS 名稱的時間。最小值為 15 分鐘。
封包大小	指定執行 Ping 時的封包位元組大小。範圍：56-65536 位元組。
不分段	選取 False 將封包分段，選取 True 不將封包分段。
產生 FQDN 子系 IP	選擇 True 以按解析的名稱建立 IP 物件並新增為 FQDN 的子系。

- 7 按下**新增**。

結果

設定 Ping 介面卡執行個體後，可以從**資料來源 > 整合 > 存放庫**檢視介面卡詳細資料。

新增解決方案

解決方案是以您上傳、授權和安裝的 PAK 檔案形式提供。

新增的解決方案的運作方式

當您新增解決方案時，您會設定用來管理 vRealize Operations Cloud 與其他產品、應用程式和功能之間之通訊和整合的介面卡。

新增解決方案的位置

請從左選單按一下**資料來源 > 集成**，然後在右側窗格中按一下**存儲庫**。在**可用整合**下，按一下**取得**以安裝個別管理套裝組。任何可用的更新都會顯示在**有可用的升級**區段下方。按一下**升級**以將管理套件升級到最新版。

新增解決方案精靈選項

此精靈包含三個頁面，您可在其中找到並上傳 PAK 檔案，接受使用者授權合約並進行安裝，以及檢閱安裝。

在安裝 PAK 檔案或升級 vRealize Operations Cloud 執行個體前，請先複製任何自訂的內容，以保留內容。自訂內容可包括警示定義、症狀定義、建議和視圖。

升級到最新版時，您可以選取**重設預設內容**選項。

表 2-4. 精靈選項

選項	說明
第 1 頁	
下載解決方案	當您按一下 市集 頁面中的 取得 時，會自動下載解決方案。您可以檢視已安裝管理套件的名稱、說明和版本。
重設預設內容	若 PAK 檔案已經上傳，請使用目前檔案重新上傳 PAK 檔案，並使用目前 PAK 檔案所提供的新版本覆寫解決方案預設警示、症狀、建議與原則。 備註 重設覆寫自訂內容。如果您要升級 vRealize Operations Cloud，最佳做法是在升級前先複製您自訂的內容。
PAK 檔案無簽章	若 PAK 檔案未用 VMware 所提供的數位簽章進行簽章，則會出現警告。數位簽章代表原始開發人員或發佈者，並提供管理套件的真實性。若您不放心從未受信任的來源安裝 PAK 檔案，請在進行安裝前先諮詢管理套件經銷商。
第 2 頁	
我接受此合約的條款	閱讀並同意使用者授權合約。 備註 按一下 下一步 ，安裝解決方案。只有在可以存取所有叢集的節點時，安裝作業才會啟動。
第 3 頁	
安裝詳細資料	檢閱安裝進度，其中包括已安裝介面卡的 vRealize Operations Cloud 節點。

管理解決方案認證

認證是 vRealize Operations Cloud 用於啟用一或多個解決方案和關聯介面卡，以及建立與目標資料來源通訊的使用者帳戶。認證是在您設定每個介面卡時提供的。除了介面卡設定程序外，您可以新增或修改認證設定，來納入您對環境所做的變更。

舉例來說，如果您修改認證以配合密碼原則的變更，設有這些認證的介面卡便會開始使用新的使用者名稱和密碼，在 vRealize Operations Cloud 和目標系統之間通訊。

認證管理的另一個用途是移除設定錯誤的認證。如果您刪除某個介面卡正在使用的有效認證，將會停用兩個系統之間的通訊。

如果需要變更設好的認證來配合環境中的變更，您可以編輯認證設定，而不必為目標系統設定新的介面卡執行個體。若要編輯認證設定，請從左側功能表中按一下**資料來源 > 整合**。在 [帳戶] 索引標籤中，按一下**水平省略符號 > 認證**。

您新增的任何介面卡認證都會與其他介面卡管理員和 vRealize Operations Cloud 收集器主機共用。其他管理員可能會使用這些認證來設定新的介面卡執行個體，或是將介面卡執行個體移至新的主機。

認證

認證是介面卡用於驗證外部資料來源中連線的收集組態設定，例如，使用者名稱和密碼。其他認證可包含網域名稱、複雜密碼或 Proxy 認證等值。您可以在管理不斷變更的環境時設定要連線到資料來源的一或多個解決方案。

找到認證的位置

從左側功能表中，按一下**資料來源 > 整合**。在**帳戶**索引標籤中，按一下右上方的**認證**連結。

表 2-5. 認證選項

選項	說明
工具列選項	管理所選認證。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。為介面卡類型新增認證，以便您之後設定介面卡時可以套用。 ■ 按一下垂直省略符號以執行以下其中一項動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。通常在需要變更使用者名稱和密碼時修改所選認證。變更會套用至目前的介面卡認證，資料來源將繼續與 vRealize Operations Cloud 進行通訊。 ■ 刪除。從 vRealize Operations Cloud 中移除所選認證。如果有一個介面卡正在使用這些認證，通訊將會失敗，您需要停止監控設定介面卡管理的物件。通常用於刪除設定錯誤的認證。
篩選選項	依據介面卡或認證類型來限制顯示的認證。
認證名稱	您提供以管理認證的使用者定義名稱說明。而不是帳戶使用者名稱。

表 2-5. 認證選項 (續)

選項	說明
介面卡類型	所設定認證的介面卡類型。
認證類型	與介面卡相關聯的認證類型。一些介面卡支援多個認證類型。例如，一個類型會定義一個使用者名稱和密碼，而另一個則會定義密碼和重要片語。

管理認證

若要設定或重新設定用於啟用介面卡執行個體的認證，您必須提供在目標系統上有效的收集組態設定，例如，使用者名稱和密碼。您也可以修改現有認證執行個體的連線設定。

可管理認證的位置

從左側功能表中，按一下 **資料來源 > 整合**。在 **帳戶** 索引標籤中，按一下右上方的 **認證** 連結。

管理認證選項

[管理認證] 對話方塊將用於新增或修改現有介面卡認證。根據介面卡類型的不同以及執行的是新增還是編輯作業，對話方塊會有所不同。以下選項描述基本選項。視解決方案而定，基本選項以外的選項將有所不同。

備註 您新增的任何介面卡認證都會與其他介面卡管理員和 vRealize Operations Cloud 收集器主機共用。其他管理員可能會使用這些認證來設定新的介面卡執行個體，或是將介面卡執行個體移至新的主機。

表 2-6. 管理認證的新增或編輯選項

選項	說明
介面卡類型	所設定認證的介面卡類型。
認證種類	與介面卡相關聯的認證。介面卡和認證類型的組合會影響其他組態選項。
認證名稱	用於管理認證的描述性名稱。
使用者名稱	介面卡組態中用於將 vRealize Operations Cloud 連線到目標系統的使用者帳戶認證。
密碼	所提供的認證的密碼。

管理收集器群組

vRealize Operations Cloud 會使用收集器來管理介面卡程序，例如從物件收集度量。設定介面卡執行個體時，您可以選擇收集器或收集器群組。

如果您的環境中有雲端 Proxy，可以建立一個收集器群組，將雲端 Proxy 新增至該群組。當您指派介面卡到收集器群組，介面卡可以使用群組中的任何收集器。在收集器遇到網路中斷或變成不可用狀態的情況下，請使用收集器群組來完成介面卡復原。如果發生這種情況，而且收集器是群組的一部分，系統會將總工作負載重新分配到群組內的所有收集器之中，減少每個收集器上的工作負載。

收集器群組工作區

您可以在 vRealize Operations Cloud 中新增、編輯或移除收集器群組，以及重新平衡介面卡執行個體。

重新平衡介面卡執行個體

重新平衡介面卡執行個體的目的不是在收集器群組的各收集器上平均散佈介面卡執行個體。重新平衡動作會考量每個介面卡執行個體收集的資源數目，來決定重新平衡配置。重新平衡作業是在介面卡執行個體層級執行，結果可能是在您的 vRealize Operations Cloud 執行個體中，單一收集器有數個小型介面卡執行個體，而另一個收集器則有一個大型介面卡執行個體。

重新平衡收集器群組可能會對整個叢集增加大量負荷。若要將介面卡執行個體從一個收集器移到另一個收集器，vRealize Operations Cloud 必須先停止該介面卡執行個體，以及其在來源收集器上的所有資源，然後再於目標收集器上啟動它們。

如果收集器無法回應，或與叢集間的連線中斷，則 vRealize Operations Cloud 會在收集器群組中啟動自動重新平衡。收集器上由使用者啟動的所有其他手動作業，例如手動停止或重新啟動收集器，並不會導致自動重新平衡。

如果其中一個收集器無法回應，或者網路連線中斷，vRealize Operations Cloud 就會執行自動重新平衡。在執行自動重新平衡時，如果要妥善重新平衡收集器群組，收集器群組中的收集器就必須有備用容量。

管理收集器群組的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**收集器群組動態轉**。

表 2-7. 收集器群組摘要網格

選項	說明
收集器群組工具列	若要管理收集器群組，請使用工具列圖示。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增收集器群組 ■ 按一下垂直省略符號以執行以下其中一項動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。透過新增或移除雲端 Proxy 來修改收集器群組。 ■ 刪除。移除選取的收集器群組。 ■ 重新平衡收集器群組。每次重新平衡一個收集器群組。如果您有管理叢集的權限，就可以在所有收集器和收集器群組中的雲端 Proxy 上重新平衡工作負載。重新平衡動作會將一個收集器群組的物件移到另一個收集器群組，以重新平衡收集器群組中每個收集器的物件數目。如果磁碟重新平衡已在執行中，就不會執行收集器重新平衡。
收集器群組名稱	建立收集器群組時給予它的名稱。
說明	建立收集器群組時給予它的說明。
全部篩選器	依據收集器群組名稱、說明、收集器名稱或 IP 位址，顯示摘要網格中的收集器群組清單。
快速篩選器名稱	依據輸入的收集器群組名稱，篩選收集器群組清單。

表 2-8. 收集器群組詳細資料網格

詳細資料網格選項	說明
成員	指派給收集器群組的雲端 Proxy。
名稱	建立收集器時給予雲端 Proxy 的名稱。
IP 位址	雲端 Proxy 的 IP 位址
狀態	雲端 Proxy 的狀態：線上或離線。

新增收集器群組

從環境中可用的雲端 Proxy，建立新的收集器群組。一次只能將一個收集器新增至一個群組。

新增收集器群組的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**收集器群組動態轉**。在 [收集器群組] 工具列上按一下**新增圖示**。

新增收集器群組工作區

選項	說明
名稱	收集器群組的名稱。
說明	收集器群組的說明。
成員	列出 vRealize Operations Cloud 環境中的可用雲端 Proxy 及其 IP 位址與狀態。 至於已新增至收集器群組的收集器，並不會顯示在清單中。
全部篩選器	讓您可以根據下列準則來搜尋收集器清單： <ul style="list-style-type: none"> ■ 收集器名稱 ■ IP 位址 ■ 狀態

編輯收集器群組

新增雲端 Proxy 到群組，或移除不再需要作為群組一部分的收集器，藉此編輯收集器群組。

編輯收集器群組的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**收集器群組動態轉**。在 [收集器群組] 工具列上按一下**編輯圖示**。

編輯收集器群組選項

選項	說明
名稱	建立收集器群組時給予它的名稱。
說明	建立收集器群組時給予它的說明。
成員	列出 vRealize Operations Cloud 環境中的可用雲端 Proxy 及其 IP 位址與狀態。 已新增到另一個收集器群組的收集器沒有顯示在此清單中。指派到此收集器群組的收集器會與收集器名稱旁邊所選的核取方塊一起顯示。
全部篩選器	讓您可以依據下列準則來篩選收集器清單： <ul style="list-style-type: none"> ■ 收集器名稱 ■ IP 位址 ■ 狀態

vSphere

vSphere 解決方案可將 vRealize Operations Cloud 與一或多個 vCenter Server 執行個體連線。您可以收集這些執行個體的資料和度量，加以監控，並在其中執行動作。

vRealize Operations Cloud 會評估您環境中的資料，以識別物件行為的趨勢、根據這些趨勢為系統中的物件計算可能發生的問題和未來容量，以及在物件表現出定義的症狀時發出警示。

設定 vSphere 解決方案

vSphere 解決方案會與 vRealize Operations Cloud 一併安裝。解決方案會提供 vCenter Server 介面卡，您必須設定這個介面卡，才能將 vRealize Operations Cloud 與 vCenter Server 執行個體連線。

介面卡認證的運作方式

您用來將 vRealize Operations Cloud 連線至 vCenter Server 執行個體的 vCenter Server 認證，決定 vRealize Operations Cloud 監控哪些物件。您必須瞭解這些介面卡認證和使用者權限的互動方式，才能確保介面卡和使用者均正確設定，並防止以下的一些問題發生。

- 如果有認證僅有權限可存取您三部主機的其中一部，而您設定讓介面卡使用此認證來連線到 vCenter Server 執行個體，則每位登入 vRealize Operations Cloud 的使用者只會看到一部主機，即使個別的使用者對 vCenter Server 中所有三部主機均具有權限也一樣。
- 如果提供的認證對 vCenter Server 中的物件具有有限的存取權，即使是 vRealize Operations Cloud 管理使用者，也只能在 vCenter Server 認證具有權限的物件上執行動作。
- 如果提供的認證對 vCenter Server 中的所有物件皆具有存取權，則任何 vRealize Operations Cloud 使用者執行動作時，均是使用此帳戶。

控制使用者對動作的存取權

請從 vRealize Operations Cloud 使用 vCenter Server 介面卡，在 vCenter Server 上執行動作。如果選擇執行動作，則必須控制使用者對您 vCenter Server 環境中物件的存取權限。控制本機使用者之使用者存取權的方式，是以 vRealize Operations Cloud 中設定使用者權限的方式為根據。如果使用者使用其 vCenter Server 帳戶登入，則這些使用者的權限將由其帳戶在 vCenter Server 中的設定方式決定。

例如，您可能擁有在 vCenter Server 中具有唯讀角色的 vCenter Server 使用者。如果您在 vCenter Server 中給予此使用者 vRealize Operations Cloud 超級使用者角色 (而非限制較多的角色)，則使用者可在物件上執行動作，因為介面卡是使用具有變更物件權限的認證所設定。若要避免此類型的未預期結果，請使用在環境中所需的權限設定本機 vRealize Operations Cloud 使用者和 vCenter Server 使用者。

若要設定 vCenter Server 雲端帳戶，請參閱 [在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶

若要管理 vRealize Operations Cloud 中的 vCenter Server 執行個體，您必須為每個 vCenter Server 執行個體設定一個雲端帳戶。雲端帳戶需要用來與目標 vCenter Server 進行通訊的認證。

備註 您新增的任何雲端帳戶認證都會與其他雲端帳戶管理員和 vRealize Operations Cloud 收集器主機共用。其他管理員可能會使用這些認證來設定新的雲端帳戶，或是將雲端帳戶移至新主機。

必要條件

- 請確認您瞭解具有足夠權限可連線並收集資料的 vCenter Server 認證，請參閱 [設定 vCenter 介面卡執行個體所需的權限](#)。如果提供的認證只能有限存取 vCenter Server 中的物件，則所有使用者 (不論其 vCenter Server 權限為何) 僅會看到所提供之認證可存取的物件。使用者帳戶必須至少具有讀取權限，而且讀取權限必須在資料中心或 vCenter Server 層級指派。
- 請確定您已在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy，請參閱 [在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy](#)。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **資料來源 > 整合 > 帳戶** 索引標籤。
- 2 按一下 **新增帳戶**。
- 3 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下 **vCenter**。
- 4 輸入雲端帳戶的顯示名稱和說明。
 - 顯示名稱。輸入您想顯示於 vRealize Operations Cloud 的 vCenter Server 執行個體的名稱。一般做法是納入 IP 位址以便您可以輕易識別和區分執行個體。
 - 說明。輸入可協助您管理執行個體的其他資訊。
- 5 在 vCenter Server 文字方塊中，輸入您連線之 vCenter Server 執行個體的 FQDN 或 IP 位址。必須可以從選取的 cloud proxy 連線到 vCenter Server FQDN 或 IP 位址。

- 6 若要新增 vCenter Server 執行個體的認證，請按一下**新增**圖示，然後輸入所需的認證。vCenter 認證必須在目標 vCenter 中啟用效能 > 修改時間間隔權限，才能收集虛擬機器客體度量。

或者，您可以為動作使用其他使用者認證。輸入**動作使用者名稱和密碼**。如果您未輸入動作使用者和密碼，則會考慮為動作使用指定的預設使用者。

備註 認證儲存在 vRealize Operations Cloud 中，並且可用於 vCenter Server 的一或多個執行個體。

備註 若要監控應用程式服務和作業系統，建議您輸入具有客體作業權限 (例如 guest operation alias modification、guest operation alias query、guest operation modifications、guest operation program execution、guest operation queries) 的動作認證。

- 7 vRealize Operations Cloud 的收集器是雲端 Proxy。指定剛剛部署的雲端 Proxy 作為此 vCenter 雲端帳戶的收集器。
- 8 若要在 vCenter Server 中依 20 秒的時間間隔收集資料，請按一下**啟用**，開始近即時監控。
[近即時監控] 對話方塊隨即顯示。按一下**我瞭解近即時監控的影響**核取方塊，然後按一下**確定**。
- 9 雲端帳戶是設定為從在 vCenter Server 中的物件上執行動作。如果您不想執行動作，請針對 [作業動作] 取消選取**啟用**。
- 10 按一下**驗證連線**，驗證與 vCenter Server 執行個體的連線。
- 11 在**檢閱與接受憑證**對話方塊中，檢閱憑證資訊。
- ◆ 如果對話方塊中呈現的憑證與適用於目標 vCenter Server 的憑證相符，則按一下**確定**。
 - ◆ 如果您無法將憑證認定為有效，按一下**取消**。測試便會失敗，且不會連線至 vCenter Server。您必須提供一個有效的 vCenter Server URL，或確認 vCenter Server 上的憑證有效，才能完成介面卡設定。
- 12 若要修改與收集器、物件探索或變更事件相關的進階選項，請展開**進階設定**。
如需這些進階設定的相關資訊，請參閱[雲端帳戶資訊 - vSphere 帳戶選項](#)。
- 13 若要調整 vRealize Operations Cloud 分析和顯示環境中物件相關資訊所用的預設監控原則，請按一下**定義監控目標**。
如需監控目標相關資訊，請參閱[雲端帳戶資訊 - vSphere 帳戶選項](#)。
- 14 按一下**新增儲存組態**。
已儲存 vCenter Server 介面卡執行個體，且 vRealize Operations Cloud 登錄至 vCenter Server 對話方塊隨即顯示。
- 15 使用 vRealize Operations Cloud 登錄對話方塊來檢閱登錄資訊。
- ◆ 如果 vCenter Server 已經有向其登錄的 vRealize Operations Cloud 執行個體，您可以使用 vRealize Operations Cloud 的執行個體覆寫現有登錄。按一下**是**，以您的 vRealize Operations Cloud 執行個體取代現有登錄。
 - ◆ 若要繼續進行組態而不登錄 vRealize Operations Cloud，請按一下**否**。

您可以在設定雲端帳戶後，登錄 vRealize Operations Cloud 執行個體。

結果

雲端帳戶即新增到清單中。vRealize Operations Cloud 開始收集 vCenter Server 執行個體的度量、內容和事件。視受管理物件的數目而定，初始收集可能需要多個收集週期。標準的收集週期每五分鐘開始一次。

後續步驟

您可以為雲端帳戶啟用 vSAN 組態。如需詳細資訊，請參閱[設定 vSAN 介面卡執行個體](#)。

您可使用 vCenter Server 進行服務探索，請參閱[設定服務探索](#)。

若您在設定 vCenter Server 雲端帳戶時未進行登錄，您可以將 vRealize Operations Cloud 執行個體登錄到 vCenter Server 執行個體。

- 1 按一下您剛才建立的雲端帳戶，然後按一下**管理登錄**。

隨即出現登錄 vCenter Server 對話方塊。

- 2 按一下**使用收集認證**核取方塊。

- 按一下**解除登錄**以移除任何現有的登錄。
- 按一下**登錄**，將 vRealize Operations Cloud 的執行個體登錄到 vCenter Server。如果已有 vRealize Operations Cloud 登錄至 vCenter Server，按一下**解除登錄**以移除現有的登錄，然後再按一下**登錄**。

設定 vCenter 介面卡執行個體所需的權限

若要在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter 介面卡執行個體，您需要足夠的權限監控與收集資料，以及執行 vCenter Server 動作。您可以在 vCenter Server 中為單一角色設定這些權限供單一服務帳號使用，或將權限設定為兩個不同服務帳戶的兩個獨立角色。

vCenter 介面卡執行個體監控 vCenter Server 並從中收集資料，而 vCenter 動作介面卡則在 vCenter Server 中執行部分動作。因此，要監控或收集 vCenter Server 詳細目錄和其度量與內容，vCenter 介面卡執行個體需要具有在 vCenter Server 中啟用下列權限的認證。

備註 vCenter Server 系統角色建立為擁有三個系統定義之權限的唯一角色：**System.Anonymous**、**System.View** 和 **System.Read**。請參閱〈[使用角色指派權限](#)〉。

表 2-9. 設定 vCenter 介面卡的權限：監控和資料收集

工作	權限
屬性收集	系統 > 匿名 備註 此權限會在您建立使用者帳戶時自動新增。但是，此權限不會顯示在 vSphere 中。
物件探索 事件收集	設定權導向儲存 > 檢視 儲存區視圖 > 檢視 設定權導向儲存 > 設定權導向儲存視圖 資料存放區 > 瀏覽資料存放區 系統 > 檢視 備註 此權限會在您建立使用者帳戶時自動新增。但是，此權限不會顯示在 vSphere 中。
效能度量收集	效能 > 修改時間間隔 系統 > 讀取 備註 此權限會在您建立使用者帳戶時自動新增。但是，此權限不會顯示在 vSphere 中。
服務探索	對於基於認證的服務探索 虛擬機器 > 客體作業 > 客體作業別名修改 虛擬機器 > 客體作業 > 客體作業別名查詢 虛擬機器 > 客體作業 > 客體作業修改 虛擬機器 > 客體作業 > 客體作業程式執行 虛擬機器 > 客體作業 > 客體作業查詢 對於無認證的服務探索 虛擬機器 > 服務組態 > 管理服務組態 虛擬機器 > 服務組態 > 修改服務組態 虛擬機器 > 服務組態 > 查詢服務組態 虛擬機器 > 服務組態 > 讀取服務組態
VC 外掛程式	延伸 > 登錄延伸 延伸 > 解除登錄延伸 延伸 > 更新延伸
孤立的磁碟	資料存放區 > 瀏覽資料存放區
使用 VC 使用者在 vRealize Operations Cloud 上進行驗證並套用動作	privilege.Global.com.vmware.label > vRealize Operations 唯讀角色 privilege.Global.com.vmware.label > vRealize Operations 進階使用者角色
將虛擬機器的客體作業系統重新開機	虛擬機器 > 互動 > 重設
最佳化容器	資源 > 將虛擬機器指派給資源集區 資源 > 移轉已關閉電源的虛擬機器 資源 > 移轉已開啟電源的虛擬機器 資料存放區 > 配置空間 虛擬機器 > 編輯詳細目錄 > 移動

表 2-9. 設定 vCenter 介面卡的權限：監控和資料收集 (續)

工作	權限
在排程中排定最佳化容器作業	資源 > 將虛擬機器指派給資源集區 資源 > 移轉已關閉電源的虛擬機器 資源 > 移轉已開啟電源的虛擬機器 資料存放區 > 配置空間 虛擬機器 > 編輯詳細目錄 > 移動
提供資料給 vSphere Predictive DRS	外部統計資料提供者 > 更新 外部統計資料提供者 > 登錄 外部統計資料提供者 > 解除登錄 vSphere 統計資料權限 > 收集統計資料 vSphere 統計資料權限 > 修改統計資料組態 vSphere 統計資料權限 > 查詢統計資料
標籤收集	全域 > 全域標籤 全域 > 全域健全狀況 全域 > 管理自訂屬性 備註 唯有標籤與自訂屬性相關聯時才需要此權限。 全域 > 系統標籤 全域 > 設定自訂屬性
監控資源集區中的命名空間資源集區或物件。	介面卡執行個體的帳戶也必須是 vCenter Server 上 Administrators@vsphere.local 的成員。

表 2-10. 設定 vCenter 介面卡的權限：執行 vCenter Server 動作

工作	權限
設定虛擬機器的 CPU 計數	虛擬機器 > 設定 > 變更 CPU 計數
設定虛擬機器的 CPU 資源	虛擬機器 > 設定 > 變更資源
設定虛擬機器的記憶體	虛擬機器 > 組態 > 變更記憶體
設定虛擬機器的記憶體資源	虛擬機器 > 設定 > 變更資源
刪除閒置虛擬機器	虛擬機器 > 編輯詳細目錄 > 移除
刪除已關閉電源的虛擬機器	虛擬機器 > 編輯詳細目錄 > 移除
建立虛擬機器的快照	虛擬機器 > 快照管理 > 建立快照
刪除資料存放區未使用的快照	虛擬機器 > 快照管理 > 移除快照
刪除虛擬機器未使用的快照	虛擬機器 > 快照管理 > 移除快照
關閉虛擬機器電源	虛擬機器 > 互動 > 關閉電源
開啟虛擬機器電源	虛擬機器 > 互動 > 開啟電源
關閉虛擬機器的客體作業系統	虛擬機器 > 互動 > 關閉電源

表 2-10. 設定 vCenter 介面卡的權限：執行 vCenter Server 動作 (續)

工作	權限
移動虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資源 > 將虛擬機器指派給資源集區 ■ 資源 > 移轉已關閉電源的虛擬機器 ■ 資源 > 移轉已開啟電源的虛擬機器 ■ 資料存放區 > 配置空間 <p>備註 結合這四種權限，可讓服務帳戶執行一個物件的 Storage vMotion 與一般 vMotion，從而允許 vRealize Operations Cloud 執行指定的作業。</p>
最佳化容器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資源 > 將虛擬機器指派給資源集區 ■ 資源 > 移轉已關閉電源的虛擬機器 ■ 資源 > 移轉已開啟電源的虛擬機器 ■ 資料存放區 > 配置空間
在排程中排定最佳化容器作業	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資源 > 將虛擬機器指派給資源集區 ■ 資源 > 移轉已關閉電源的虛擬機器 ■ 資源 > 移轉已開啟電源的虛擬機器 ■ 資料存放區 > 配置空間
設定 DRS 自動化	主機 > 詳細目錄 > 修改叢集
提供資料給 vSphere Predictive DRS	外部統計資料提供者 > 更新 外部統計資料提供者 > 登錄 外部統計資料提供者 > 解除登錄

如需有關工作與權限的詳細資訊，請參閱 vSphere 虛擬機器管理指南中的一般工作所需權限以及 vSphere 安全性指南中的定義權限。

為動作設定使用者存取權

若要確保使用者可在 vRealize Operations Cloud 中執行動作，您必須設定對動作的使用者存取權。

您可以使用角色權限來控制誰可以執行動作。您可以建立多個角色。每個角色都可以授予使用者執行不同動作子集合的權限。擁有管理員角色或預設超級使用者角色的使用者，已經擁有執行動作的必要權限。

您可以建立使用者群組，將有特定動作的角色新增到群組中，而不是設定個別使用者權限。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 2 若要建立角色，請執行下列步驟：
 - a 按一下**角色**索引標籤。
 - b 按一下**新增**圖示，然後輸入角色的名稱和說明。
- 3 若要將權限套用到角色，請選取角色，然後在 [權限] 窗格中按一下**編輯**圖示。
 - a 展開**環境**，再展開**動作**。
 - b 選取一或多個動作，然後按一下**更新**。

- 4 若要建立使用者群組，請執行下列步驟：
 - a 按一下**使用者群組**索引標籤，然後按一下**新增**圖示。
 - b 輸入群組的名稱和說明，然後按**下一步**。
 - c 指派使用者至群組，然後按一下**物件**索引標籤。
 - d 選取已建立且有權限執行動作的角色，然後選取**將此角色指派給使用者**核取方塊。
 - e 選取群組必須存取才能執行動作的各個介面卡執行個體，以設定物件權限。
 - f 按一下**完成**。

後續步驟

測試您指派給群組的使用者。登出，然後以其中一個使用者的身分重新登入。驗證這個使用者可以在選取的介面卡上執行預期的動作。

雲端帳戶資訊 - vSphere 帳戶選項

若要使用 vRealize Operations Cloud 開始監控環境，請設定 vSphere 解決方案。解決方案包含可從目標 vCenter Server 執行個體收集資料的 vCenter Server 雲端帳戶。

解決方案的位置 - vSphere

從左側功能表中，按一下**資料來源 > 整合 > 帳戶**索引標籤。按一下**新增帳戶**，然後選取 vCenter 卡。

帳戶資訊 - vSphere 帳戶選項

在 [帳戶資訊] 頁面設定和修改雲端帳戶，以及定義監控目標。

表 2-11. 進階設定選項

選項	說明
進階設定	提供相關選項，以指定特定收集器來管理此雲端帳戶、管理物件探索及變更事件。
自動探索	<p>在雲端帳戶初始設定完成後，決定是否要探索新增至受監控系統的新物件，並將其新增到 vRealize Operations Cloud。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果值為 True，在初始設定完成後，vRealize Operations Cloud 會收集任何新增至受監控系統的新物件相關資訊。例如，如果您新增更多主機和虛擬機器，系統將在下一個收集週期期間新增這些物件。這是預設值。 ■ 如果值為 False，在您設定雲端帳戶後，vRealize Operations Cloud 僅會監控目標系統上存在的物件。
處理變更事件	<p>決定雲端帳戶是否使用事件收集器收集和處理在 vCenter Server 執行個體中產生的事件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果值為 True，事件收集器會從 vCenter Server 收集和發佈事件。這是預設值。 ■ 如果值為 False，事件收集器不會收集和發佈事件。
啟用收集 vSphere Distributed Switch	若設定為 False，則省略相關類別的資料收集，以減少收集的資料組。
啟用收集虛擬機器資料夾	
啟用收集 vSphere 分散式連接埠群組	

表 2-11. 進階設定選項 (續)

選項	說明
將虛擬機器排除於容量計算外	設為 true 時，省略相關類別的收集，以減少收集的資料組。
所收集虛擬機器的數目上限	限制虛擬機器收集的數量，以減少收集的資料組。 若要省略虛擬機器上的資料，並使 vRealize Operations Cloud 僅收集主機資料，請將值設定為零。
向 vSphere Predictive DRS 提供資料	vSphere Predictive DRS 會主動對 vCenter Server 叢集進行負載平衡，以適應叢集工作負載中的可預測模式。 vRealize Operations Cloud 會監控在 vCenter Server 中執行的虛擬機器、分析長期歷史資料，並提供關於可預測資源使用量模式的預測資料給 Predictive DRS。Predictive DRS 會根據這些可預測模式，在虛擬機器之間移動以平衡資源使用量。 您也必須針對 vRealize Operations Cloud 監控之 vCenter Server 執行個體管理的運算叢集啟用 Predictive DRS。如需以運算叢集為單位啟用 Predictive DRS 的詳細資訊，請參閱《vSphere 資源管理指南》。 設定為 true 時，會將 vRealize Operations Cloud 指定為預測資料的提供者，並將預測資料傳送到 vCenter Server。向 vCenter Server 登錄 Predictive DRS 資料提供者時，一次只能登錄一個作用中的 Predictive DRS 資料提供者。
啟用動作	啟用此選項可協助觸發與 vCenter 相關的動作。
雲端類型	提供識別 vRealize Operations Cloud 中使用之 vCenter 類型的功能。依預設，雲端類型設定為私有雲。 可用雲端類型包括：Azure VMware Solution、Google Cloud VMware Engine、託管私有雲、私有雲、VMware Cloud on AWS 和 VMware Cloud on Dell EMC。
vCenter 識別碼	與 vCenter Server 執行個體相關聯的全域唯一識別碼。
停用收集包含下列名稱的客體檔案系統	提供以逗點分隔的字串清單。如果在任何客體檔案系統安裝點名稱中找到這些字串，則不會收集該客體檔案系統。
啟用即時監控	預設為停用即時監控設定。若要每隔 20 秒收集即時資料，請將設定變更為 true。
設定動態臨界值	此設定依預設為啟用。

[定義監控目標] 頁面可提供預設原則選項，決定 vRealize Operations Cloud 如何在監控環境中收集和分
析資料。您可以在此頁面上變更選項，建立預設原則。

表 2-12. 定義監控目標頁面選項

選項	說明
您要收到您的環境中哪個物件的警示？	指定要針對哪些物件類型收到警示。vRealize Operations Cloud 可以針對以下不同類型產生警示：除虛擬機器外的所有基礎架構物件、僅限虛擬機器，或所有物件。
您要啟用何種類型的警示？	您可以讓 vRealize Operations Cloud 在您的物件上觸發健全狀況、風險和效率警示。
啟用《vSphere 安全性組態指南》警示	安全性組態指南為客戶提供以安全方式操作 vSphere 的規範性指導。啟用此選項會根據《vSphere 安全性組態指南》自動評估您的環境。

您可以在 <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> 上找到《vSphere 強化指南》。

按一下**儲存設定**，以完成設定解決方案。

VMware Cloud on AWS

VMware Cloud on AWS 提供基礎結構即服務。它能利用公有雲的規模和彈性，同時提供私有雲般的作業環境。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 VMware Cloud on AWS

若要在 vRealize Operations Cloud 中管理您的 VMware Cloud on AWS 執行個體，您必須設定雲端帳戶。介面卡需要用於授權和與目標 VMware Cloud on AWS 進行通訊的 CSP API Token。

必要條件

導覽到**我的帳戶**下的 **API Token**，並根據您的作業需求生成 CSP API token：

- 欲探索和管理 SDDC，請包括管理員（限制刪除）或 VMware Cloud on AWS 服務角色的管理員。
- 對於收費數據收集，請包括所有組織角色中的收費唯讀或組織擁有者角色。

備註 收集帳單資料要求帳單在 CSP 中可用。

- 欲進行 NSX 監控，請包括 VMware Cloud on AWS 服務角色的 NSX Cloud 管理員或 NSX Cloud 審核員角色。

程序

- 1 請從左選單按一下**數據資料來源 > 整合**。
- 2 在 [帳戶] 索引標籤中，按一下**新增帳戶**。
- 3 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下 **VMware Cloud on AWS**。
- 4 輸入雲端帳戶的顯示名稱和說明。
 - 名稱。輸入您想顯示於 vRealize Operations Cloud 的 VMware Cloud on AWS 執行個體名稱。
 - 說明。輸入可協助您管理執行個體的其他資訊。
- 5 若要新增 VMware Cloud on AWS 執行個體的認證，請按一下**新增圖示**，然後輸入所需的認證。
 - 認證名稱。用來識別已設定認證的名稱。
 - CSP 重新整理 Token。CSP API Token。如需有關產生 API Token 的詳細資料，請參閱 [正在產生 CSP API Token](#)。

備註 如果要使用 Proxy 伺服器存取網際網路或公用服務，請輸入以下詳細資料。

- Proxy 主機。遠端 Proxy 伺服器 IP。
- Proxy 連接埠。在遠端 Proxy 伺服器上啟用的連接埠。
- Proxy 使用者名稱。輸入 Proxy 伺服器的使用者名稱，或者如果您想要新增網域設定的遠端 Proxy 伺服器，則以 `username@domain name` 形式輸入使用者名稱。

- Proxy 密碼。Proxy 伺服器使用者名稱的密碼。
- Proxy 網域。使用具有網域組態的 Proxy 時，網域必須為空白。

備註 Proxy 認證將由 NSX-T 介面卡使用。

- 6 決定使用哪一個 vRealize Operations 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。如果在您的環境中有多個收集器或收集器群組，而且您想要分散工作負載以最佳化效能，請選取收集器或收集器群組以管理此執行個體的介面卡程序。

備註 CSP token 用於存取公開提供的 VMware Cloud Services 入口網站 API。建議使用**預設收集器群組**進行此存取。如果使用雲端 proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 proxy 必備條件。有關詳細資訊，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy](#)。

- 7 組織識別碼。按一下**取得組織**以自動填入此欄位。如果您處於離線狀態，或者您無法取得組織識別碼，您可以手動輸入。

組織識別碼指的是 Cloud Service 入口網站中的長組織識別碼。若要在 Cloud Service 入口網站中取得此識別碼，請按一下**組織設定 > 檢視組織**。

- 8 按一下**驗證連線**來驗證連線。
- 9 您可以透過從 VMware Cloud on AWS 中將收費加入到 vRealize Operations Cloud，來監控執行 VMware Cloud on AWS 基礎架構的成本。若要執行此操作，請在**進階設定**中啟用成本選項。

備註 如果帳單在 CSP 中不可用，則 VMC 基礎結構成本計算將自動從依據帳單的計算切換到依據定價的計算。

- 10 按一下**儲存**。

即會顯示在 VMware Cloud on AWS 中設定 SDDC 的頁面。

- 11 按一下**設定**。

- 12 設定 vCenter 介面卡：

- a 按一下**新增**圖示，然後輸入所需的認證。
- 認證名稱。用來識別已設定認證的名稱。
 - 使用者名稱。vCenter 使用者名稱。使用具有「cloudadmin」角色 (對 vCenter 具有完整的可見性) 的使用者。權限較少的使用者具有有限的可見性，例如，唯讀使用者無法查看管理虛擬機器。
 - 密碼。該 vCenter 使用者名稱所設定的 vCenter 密碼。

- b 選取所需的收集器群組。

備註 如果您可以直接連線至 VMware Cloud vCenter Server，請選取**預設收集器群組**。如果要為 vCenter Server 私人 IP，或您想要部署 telegraf 代理程式以進行應用程式監控，請選取**雲端 Proxy**。最佳做法是在 VMware Cloud on AWS 的每個 SDDC 執行個體上部署雲端 Proxy。

選取在指定 VC 上部署的雲端 Proxy，並確保它能夠存取網際網路。如果必須限制雲端 Proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 Proxy 必要條件。如需詳細資料，請參閱在 [vRealize Operations Cloud](#) 中設定 VMware Cloud on AWS。

建議不要使用預設收集器群組，因為 VMware Cloud on AWS 管理閘道防火牆規則不允許來自任何位址的流量。

如果您已在 vRealize Operations 雲端 Proxy 上設定 HTTP Proxy，請確認您的 HTTP Proxy 可為例外狀況存取 NSX 管理原則端點。如果您需要此組態的協助，請聯絡 VMware 支援。

- c 按下一步。

13 預設會啟用 vSAN 介面卡。

- a 選取**使用替代認證**以新增替代認證。按一下加號圖示，輸入認證名稱、vCenter 使用者名稱和密碼，然後按一下**確定**。
- b 如有必要，請選取**啟用 SMART 資料收集**。
- c 按一下**驗證連線**來驗證連線。
- d 按下一步。

14 預設會啟用 NSX-T 介面卡。

- a 按一下**驗證連線**來驗證連線。
- b 按下一步。

15 按一下**儲存此 SDDC**。

備註 服務探索介面卡為選用。設定 VMware Cloud on AWS 服務探索介面卡的步驟與設定 vCenter 服務探索類似。如需設定 vCenter 服務探索的詳細資訊。請參閱設定服務探索。

VMware Cloud on AWS 帳戶 (已設定 SDDC) 會新增至清單。

已知限制

請檢閱下列 VMware Cloud on AWS 整合的功能限制清單。

- vRealize Operations 中的符合性工作流程適用在 VMware Cloud on AWS 的 vCenter Server 上所執行的虛擬機器。VMware 管理物件 (例如主機、vCenter 等) 無法使用符合性檢查。
- 由於 VMware 管理員叢集組態，包括 pDRS 和主機型商務用途的工作負載最佳化無法運作。
- vRealize Operations 完全支援在具有基於叢集業務意圖的 SDDC 中進行跨叢集放置的工作負載最佳化。但是，工作負載最佳化並不會感知資源集區，並且將虛擬機器放置在叢集層級。使用者可在 vCenter Server 介面中手動修正此問題。

- VMware Cloud 不支援 vRealize Operations 外掛程式。
- 您無法使用您的 VMware Cloud vCenter Server 認證登入 vRealize Operations。
- VMware Cloud 不支援無認證的服務探索。

正在產生 CSP API Token

使用者上線至 VMware Cloud Services 後，系統會為該使用者建立帳戶。使用者可以登入帳戶，並產生可設定為 VMware Cloud on AWS 一部分的 API Token。

必要條件

- 若要設定 VMware Cloud on AWS 介面卡，請使用任一 VMware Cloud on AWS 服務角色產生 CSP API Token。
- 針對收費資料收集，請使用任一 VMware Cloud on AWS 服務角色，以收費唯讀或組織擁有者組織角色，產生 CSP API Token。
- 針對 NSX 監控，請使用 NSX Cloud 管理員或 NSX Cloud 稽核 VMware Cloud on AWS 服務角色，產生 CSP API Token。

程序

- 1 登入 [VMware Cloud Services](#)，選取右上角的使用者設定檔，然後按一下**我的帳戶**。
- 2 在**我的帳戶**頁面中，按一下 **API Token**，然後按一下**產生 Token**。
- 3 選取所需的組織角色和服務角色。視您的需求而定，您可以特別選取組織角色或服務角色。
- 4 按一下**產生**。
- 5 複製或儲存產生的 Token。

確認 NSX-T 介面卡執行個體已連線且正在收集資料

使用 VMware on AWS 認證設定 NSX-T 的介面卡執行個體後，可以驗證介面卡執行個體是否可以從詳細目錄中的 NSX-T 物件擷取資訊。

若要檢視物件類型，請在左側功能表中按一下**環境 > 詳細目錄 > 介面卡執行個體 > NSX-T 介面卡執行個體**，然後按一下使用者建立的執行個體。

表 2-13. NSX-T 探索的物件類型

物件類型	說明
NSX-T 介面卡執行個體	適用於 NSX-T 執行個體的 vRealize Operations Management Pack。
邏輯交換器	NSX-T 環境中的邏輯區段。
邏輯交換器	邏輯區段群組。
防火牆區段	NSX-T 環境中的防火牆區段。
防火牆區段	防火牆區段群組。

表 2-13. NSX-T 探索的物件類型 (續)

物件類型	說明
邏輯路由器	NSX-T 環境中的邏輯路由器。
邏輯路由器	階層 0 和階層 1 邏輯路由器群組。
階層 0 路由器	階層 0 邏輯路由器群組。
階層 1 路由器	階層 1 邏輯路由器群組。
群組	NSX-T 環境中的群組。
管理群組	NSX-T 環境中管理群組的群組。
運算群組	NSX-T 環境中運算群組的群組。
群組	管理和運算群組的群組。

程序

- 1 在功能表中，按一下**環境 > 詳細目錄**，然後按一下**介面卡執行個體 > NSX-T 介面卡執行個體**。
- 2 選取介面卡執行個體名稱來顯示介面卡執行個體探索到的物件清單。
- 3 將顯示列滑動至右側，以檢視物件狀態。

物件狀態	說明
收集狀態	若為綠色，表示物件已連線。
收集狀況	若為綠色，表示介面卡正在從物件擷取資料。

- 4 取消選取介面卡執行個體名稱，然後展開**物件類型**標籤。
每個物件類型名稱均會顯示環境中屬於該類型的物件數目。

Azure VMware Solution

Azure VMware Solution 提供基礎結構即服務。它能利用公有雲的規模和彈性，同時提供私有雲般的作業環境。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Azure VMware Solution 執行個體

若要在 vRealize Operations Cloud 中監控 Azure VMware Solution 執行個體，則必須設定 Azure VMware Solution 雲端帳戶。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**資料來源 > 整合**。
- 2 在 [帳戶] 索引標籤中，按一下**新增帳戶**。
- 3 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下**Azure VMware 解決方案**。

4 在新增雲端帳戶頁面中，輸入雲端帳戶的顯示名稱和說明。

- 名稱。輸入您想顯示於 vRealize Operations Cloud 的 Azure VMware Solution 執行個體的名稱。
- 說明。輸入可協助您管理執行個體的其他資訊。

5 設定 Azure VMware Solution 認證。

選項	說明
訂閱識別碼	輸入您在 Microsoft Azure 的訂閱識別碼。
目錄 (租用戶) 識別碼	輸入 Azure Active Directory 的目錄 (租用戶) 識別碼。
認證	<p>按一下加號，以新增要用來存取 Azure VMware Solution 的認證。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 為您正在建立的認證值輸入執行個體名稱。這個值不是介面卡執行個體的名稱，而是秘密認證的易記名稱。 ■ 在 Azure Active Directory 中輸入您的應用程式 (用戶端) 識別碼。 ■ 在 Microsoft Azure 入口網站中輸入為您的應用程式產生的用戶端秘密金鑰。 ■ 輸入網路的任何必要本機 proxy 資訊。
收集器/群組	<p>決定使用哪一個 vRealize Operations Cloud 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。</p> <p>最佳做法是，在 Azure VMware Solution 的每個私有雲執行個體上部署雲端 Proxy。如果使用雲端 proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 proxy 必備條件。如需詳細資料，請參閱〈在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy〉。</p>

6 按一下 **驗證連線** 來驗證連線。

7 按一下 **儲存**。

此時將顯示將 Azure VMware Solution 設定為私有雲的頁面。

8 按一下 **設定**。

9 設定所需的 vCenter 介面卡執行個體：

- a 按一下 **認證** 旁邊的 **新增** 圖示，然後輸入所需的認證。
 - 認證名稱。用來識別已設定認證的名稱。
 - 使用者名稱。vCenter 使用者名稱。
 - 密碼。該 vCenter 使用者名稱所設定的 vCenter 密碼。

- b 選取所需的收集器群組。

備註 如果您可以直接連線至 VMware Cloud vCenter Server，請選取**預設收集器群組**。如果 vCenter Server 要使用私人 IP，或您想要部署 telegraf 代理程式以進行應用程式監控，請選取**遠端收集器**。

如果您已在 vRealize Operations 雲端 Proxy 上設定 HTTP Proxy，請確認您的 HTTP Proxy 可為例外狀況存取 NSX 管理原則端點。如果您需要此組態的協助，請聯絡 VMware 支援。

- c 按下一步以導覽至 vSAN 區段。

10 預設會啟用 vSAN 介面卡。

- a 依預設，將使用 vCenter Server 引用的認證進行 vSAN 驗證。
- b 選取**使用替代認證**以新增替代認證。按一下加號圖示，輸入認證名稱、vCenter Server 使用者名稱和密碼，然後按一下**確定**。
- c 如有必要，請選取**啟用 SMART 資料收集**。
- d 按一下**驗證連線**來驗證連線。
- e 按下一步。

11 設定 NSX-T 介面卡。

- a 預設會啟用 NSX-T 組態。
- b 按一下**認證**旁邊的**新增**圖示，然後輸入所需的認證。
 - 認證種類：選取設定的 NSX-T 執行個體。
 - 認證名稱。用來識別已設定認證的名稱。
 - 使用者名稱。NSX-T 執行個體的使用者名稱。
 - 密碼。NSX-T 執行個體密碼。
 - 按一下**確定**。
- c 按一下**驗證連線**來驗證連線。

12 按一下**儲存此私有雲**。

備註 服務探索介面卡為選用。設定 Azure VMware Solution 服務探索介面卡的步驟與設定 vCenter 服務探索類似。如需設定 vCenter 服務探索的詳細資訊，請參閱**設定服務和應用程式探索**。

13 決定使用哪一個 vRealize Operations Cloud 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。

最佳做法是，在 Azure VMware Solution 的每個私有雲執行個體上部署雲端 Proxy。如果使用雲端 Proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 Proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 Proxy 必要條件。如需詳細資料，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy](#)。

結果

設定了私有雲的 Azure VMware Solution 帳戶將新增到清單中。

已知限制

檢閱 Azure VMware Solution 整合的以下功能限制清單。

- 管理虛擬機器對使用者不可見，因此其 CPU 和記憶體使用量不包括在主機、叢集和上層物件的使用量中。因此，主機和叢集的使用量可能會低於預期，而剩餘容量可能會高於預期。
- Azure VMware Solution 支援以參考資料庫為基礎的成本計算。
- Azure VMware Solution 上的 vCenter Server 使用者的權限有限。虛擬機器不支援使用 VMware Tools 收集客體內記憶體。在這個情況中，作用中和已耗用的記憶體使用量可繼續運作。
- 您無法使用 Azure VMware Solution 上的 vCenter Server 認證登入 vRealize Operations Cloud。
- Azure VMware Solution 上的 vCenter Server 不支援 vRealize Operations Cloud 外掛程式。
- 不支援包括 pDRS 和以主機為基礎的商務意圖在內的工作負載最佳化，因為使用者沒有相應的權限來管理叢集組態。

Oracle Cloud VMware Solution

Oracle Cloud VMware Solution 提供基礎結構即服務。它能利用公有雲的規模和彈性，同時提供私有雲般的作業環境。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Oracle Cloud VMware Solution 執行個體

若要在 vRealize Operations Cloud 中監控 Oracle Cloud VMware Solution 執行個體，您必須設定 vCenter Server 雲端帳戶、vSAN 雲端帳戶、服務探索 (選用) 以及 NSX-T 介面卡。

程序

- 1 設定 vCenter Server 雲端帳戶。如需詳細資訊，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)。
- 2 設定 vSAN 介面卡執行個體。如需詳細資訊，請參閱 [設定 vSAN 介面卡執行個體](#)。
- 3 (可選) 設定服務探索。如需詳細資訊，請參閱 [設定服務和應用程式探索](#)。
- 4 設定 NSX-T 介面卡。如需詳細資訊，請參閱 [設定 NSX-T 介面卡](#)。

設定介面卡和雲端帳戶後，vRealize Operations Cloud 將探索和監控執行 Oracle Cloud VMware Solution 的環境。

- 5 決定使用哪一個 vRealize Operations Cloud 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。

最佳做法是，在 Oracle Cloud VMware Solution 的每個 SDDC 執行個體上部署雲端 Proxy。如果使用雲端 proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 proxy 必備條件。如需詳細資料，請參閱 [〈在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy〉](#)。

已知限制

檢閱 Oracle Cloud VMware Solution 整合的以下功能限制清單。

- What-If 分析不支援移轉方案。
- 不支援在 Oracle Cloud VMware Solution 上進行成本計算。忽略所有成本度量。

Google Cloud VMware Engine

Google Cloud VMware Engine 提供基礎結構即服務。它能利用公有雲的規模和彈性，同時提供私有雲般的作業環境。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 Google Cloud VMware Engine 執行個體

若要在 vRealize Operations Cloud 中監控 Google Cloud VMware Engine 執行個體，您必須設定 vCenter Server 雲端帳戶、vSAN 雲端帳戶、服務探索 (選用) 以及 NSX-T 介面卡。

程序

- 1 設定 vCenter Server 雲端帳戶。如需詳細資訊，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)。

重要事項：設定 vCenter Server 雲端帳戶時，請在 [進階設定] 中將**雲端類型**內容設定為 Google Cloud VMware Engine。

- 2 設定 vSAN 介面卡執行個體。如需詳細資訊，請參閱[設定 vSAN 介面卡執行個體](#)。
- 3 (可選) 設定服務探索。如需詳細資訊，請參閱[設定服務和應用程式探索](#)。
- 4 設定 NSX-T 介面卡。如需詳細資訊，請參閱[設定 NSX-T 介面卡](#)。

設定介面卡和雲端帳戶後，vRealize Operations Cloud 將探索和監控執行 Google Cloud VMware Engine 的環境。

- 5 決定使用哪一個 vRealize Operations Cloud 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。

最佳做法是，在 Google Cloud VMware Engine 的每個 SDDC 執行個體上部署雲端 Proxy。如果使用雲端 proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 proxy 必備條件。如需詳細資料，請參閱 [〈在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy〉](#)。

已知限制

檢閱 Google Cloud VMware Engine 整合的以下功能限制清單。

- 管理虛擬機器對使用者不可見，因此其 CPU 和記憶體使用量不包括在主機、叢集和上層物件的使用量中。因此，主機和叢集的使用量可能會低於預期，而剩餘容量可能會高於預期。
- Google Cloud VMware Engine 支援以參考資料庫為基礎的成本計算。

- Google Cloud VMware Engine 上的 vCenter Server 使用者的權限有限。虛擬機器不支援使用 VMware Tools 收集客體內記憶體。在這個情況中，作用中和已耗用的記憶體使用量可繼續運作。
- 您無法使用 Google Cloud VMware Engine 上的 vCenter Server 認證登入 vRealize Operations Cloud。
- Google Cloud VMware Engine 上的 vCenter Server 不支援 vRealize Operations Cloud 外掛程式。
- 不支援包括 pDRS 和以主機為基礎的商務意圖在內的工作負載最佳化，因為使用者沒有相應的權限來管理叢集組態。

VMware Cloud on Dell EMC

VMware Cloud on Dell EMC 提供基礎結構即服務。它能利用公有雲的規模和彈性，同時提供私有雲般的作業環境。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 VMware Cloud on Dell EMC 執行個體

若要在 vRealize Operations Cloud 中監控 VMware Cloud on Dell EMC 執行個體，您必須設定 vCenter Server 雲端帳戶、vSAN 雲端帳戶以及服務探索 (選用)。

程序

- 1 設定 vCenter Server 雲端帳戶。如需詳細資訊，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)。

重要事項：設定 vCenter Server 雲端帳戶時，請在 [進階設定] 中將雲端類型內容設定為 VMware Cloud on Dell EMC。

- 2 設定 vSAN 介面卡執行個體。如需詳細資訊，請參閱 [設定 vSAN 介面卡執行個體](#)。
- 3 (可選) 設定服務探索。如需詳細資訊，請參閱 [設定服務和應用程式探索](#)。

設定介面卡和雲端帳戶後，vRealize Operations Cloud 將探索和監控執行 VMware Cloud on Dell EMC 的環境。

備註 NSX 監控目前不適用於 VMware Cloud on Dell EMC。

- 4 決定使用哪一個 vRealize Operations Cloud 收集器或收集器群組來管理雲端帳戶。

最佳做法是，在 VMware Cloud on Dell EMC 的每個 SDDC 執行個體上部署雲端 Proxy。如果使用雲端 proxy，請確保其有權存取網際網路，或者如果必須限制雲端 proxy 的輸出網際網路存取，請確保滿足最低雲端 proxy 必備條件。如需詳細資料，請參閱 [〈在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy〉](#)。

已知限制

檢閱 VMware Cloud on Dell EMC 整合的以下功能限制清單。

- VMware Cloud on Dell EMC 支援以參考資料庫為基礎的成本計算。

- VMware Cloud on Dell EMC 上的 vCenter Server 使用者的權限有限。虛擬機器不支援使用 VMware Tools 收集客體內記憶體。在這個情況中，作用中和已耗用的記憶體使用量可繼續運作。
- 您無法使用 VMware Cloud on Dell EMC 上的 vCenter Server 認證登入 vRealize Operations Cloud。
- VMware Cloud on Dell EMC 上的 vCenter Server 不支援 vRealize Operations Cloud 外掛程式。
- VMware Cloud on Dell EMC 不支援工作負載最佳化，因為某些管理虛擬機可能移動不正確。
- 在 vRealize Operations Cloud FIPS 停用模式下，支援 VMware Cloud on Dell EMC 上的服務探索。

Amazon Web Services

Amazon Web Services (AWS) 是一個內嵌式介面卡，提供適用於 vRealize Operations Cloud 的診斷儀表板。介面卡會從 AWS 收集度量。

支援的 AWS 服務

AWS 支援 vRealize Operations Cloud 中的以下服務。

服務	物件	說明
Amazon MQ*	Amazon MQ 代理 Amazon MQ 節點 Amazon MQ 主題 Amazon MQ 佇列 Amazon MQ 虛擬主機	為開放原始碼訊息代理提供完全受管理服務
Amazon Simple Queue Service (SQS)	SQS 佇列	為微服務、分散式系統和無伺服器應用程式提供完全受管理訊息佇列
Amazon EC2	EC2 執行個體 EC2 執行個體類型	提供安全且可調整大小的計算容量，支援幾乎任何工作負載
Amazon EC2 自動調整	EC2 自動調整群組	可讓您新增或移除計算容量以滿足需求變化
AWS Lambda	Lambda 功能	提供無伺服器計算服務，執行代碼時無需佈建或管理伺服器、建立工作負載感知型叢集擴充邏輯、維護事件整合或管理執行階段
AWS Elastic Beanstalk	Elastic Beanstalk 應用程式 Elastic Beanstalk 環境	提供易於使用的服務，用於在熟悉的伺服器 (如 Apache、Nginx、Passenger 和 IIS) 上部署和擴充使用 Java、.NET、PHP、Node.js、Python、Ruby、Go 和 Docker 開發的 Web 應用程式和服務
Amazon Elastic Container Registry (ECR)	ECR 容器存放庫 ECR 容器映像	可讓您透過公開或私密的方式共用和部署容器軟體
Amazon Elastic Container Service (ECS)	ECS 叢集 ECS 服務	提供高度安全、可靠且可擴充的方式來執行容器

服務	物件	說明
Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)	EKS 叢集 EKS 叢集 ARN	提供在 AWS 雲端或內部部署中啟動、執行和擴充 Kubernetes 應用程式的靈活性
Amazon Relational Database Service (RDS)	RDS 資料庫執行個體 RDS 執行個體類型	可讓您在雲端中設定、操作和擴充關聯式資料庫
Amazon DynamoDB	DynamoDB DynamoDB Accelerator 叢集 DynamoDB Accelerator 節點	提供適用於任何規模的快速靈活的 NoSQL 資料庫服務
Amazon ElastiCache	ElastiCache 叢集 ElastiCache 節點	提供完全受管理的記憶體內資料存放區，與 Redis 或 Memcached 相容
Amazon WorkSpaces	工作區	提供安全受管理的桌面即服務 (DaaS) 解決方案
AWS CloudFormation	CloudFormation 堆疊	可讓您使用基礎結構即代碼加快雲端佈建
Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)	VPC VPC NAT 閘道 VPC VPN 連線	可讓您在 AWS 雲端中邏輯隔離的虛擬網路上建置
Amazon CloudFront	CloudFront 散發	提供快速、高度安全且可程式化的內容傳遞網路 (CDN)
Amazon 路由 53	Route53 託管區域	一種高度可用且可擴充的雲端網域名稱系統 (DNS) Web 服務
AWS Direct Connect	AWS Direct Connect	一種雲端服務解決方案，可以輕鬆建立從您的內部部署到 AWS 的專用網路連線
彈性負載平衡	彈性負載平衡	可讓您分佈網路流量以提高應用程式的擴充性
Amazon Simple Storage Service (S3)	S3 值區	提供專為從任何地方儲存和擷取任何數量的資料而建置的物件儲存區
Amazon Fargate/ECS	ECS 叢集 ECS 服務	為容器提供無伺服器計算
Amazon Elastic Block Store (EBS)	EBS	一種易於使用、高效能的區塊儲存服務，旨在與 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) 搭配使用，處理任何規模的輸送量和交易密集型工作負載
Amazon Redshift	Redshift Redshift 叢集 Redshift 節點	可讓您使用最快、最廣泛使用的雲端資料倉儲分析所有資料
Amazon EMR	EMR 工作流程	輕鬆執行和擴充 Apache Spark、Hive、Presto 和其他巨量資料架構
Amazon Elastic File System (EFS)	EFS	一種簡單、可擴充、完全受管理的彈性 NFS 檔案系統，以便與 AWS Cloud 服務和內部部署資源搭配使用
Amazon Athena*	Amazon Athena 工作群組	一種互動式查詢服務，可使用標準 SQL 輕鬆分析 Amazon S3 中的資料

服務	物件	說明
Amazon CloudSearch*	Amazon CloudSearch 網域	AWS 雲端中的一種受管理服務，可輕鬆且經濟高效地為網站或應用程式設定、管理和擴充搜尋解決方案
Amazon Elasticsearch Service*	Amazon Elasticsearch 網域 Amazon Elasticsearch 節點	提供完全受管理、可擴充且安全的 Elasticsearch 服務
Amazon Kinesis Data Firehose*	Amazon Kinesis Firehose	可讓您準備即時資料流並將其載入到資料存放區和分析服務
Amazon Kinesis Data Analytics*	Amazon Kinesis Analytics	透過無伺服器 Apache Flink 根據串流資料提供可操作的見解
Amazon Kinesis Data Streams*	Amazon Kinesis Stream	可讓您即時輕鬆地收集、處理和分析視訊和資料流
Amazon Managed Streaming for Apache Kafka*	Amazon MSK 叢集	提供完全受管理、高度可用且安全的 Apache Kafka 服務
AWS Step Functions*	Amazon Step Functions 狀態機器	可讓您將功能組合到業務關鍵應用程式中
Amazon EventBridge*	Amazon EventBridge 規則	提供無伺服器事件匯流排，用於連線您自己的應用程式、SaaS 和 AWS 服務中的應用程式資料
Amazon Simple Notification Service (SNS)*	Amazon SNS 主題	提供完全受管理的發佈/訂閱訊息、SMS、電子郵件和行動推送通知
Amazon Simple Workflow Service (SWF)*	Amazon SWF 工作流程類型 Amazon SWF 活動類型 Amazon SWF 工作清單	允許開發人員建置、執行和擴充具有並行或順序步驟的背景工作
Amazon WorkMail*	Amazon WorkMail 組織	一種安全、受管理的業務電子郵件和行事曆服務，支援現有的桌面平台和行動電子郵件用戶端應用程式
Amazon Connect*	Amazon Connect 執行個體	易於使用的全通道雲端連絡中心
Amazon Pinpoint*	Amazon Pinpoint 應用程式	一種多通道行銷通訊服務
Amazon Neptune	Amazon Neptune 資料庫執行個體 Amazon Neptune 資料庫叢集 Amazon Neptune 資料庫引擎	提供專為雲端建置的快速、可靠的圖形資料庫
Amazon Quantum Ledger Database (QLDB)	Amazon QLDB Ledger Amazon QLDB 串流	提供完全受管理的分類帳資料庫，可提供透明、不可變且可加密驗證的交易記錄
Amazon DocumentDB	Amazon DocDB 資料庫執行個體 Amazon DocDB 資料庫叢集 Amazon DocDB 資料庫引擎	提供快速、可擴充、高度可用的 MongoDB 相容資料庫服務
Amazon Keyspaces*	Amazon 索引鍵空間	可擴充、高度可用且受管理的 Apache Cassandra 相容資料庫服務
Amazon Timestream*	Amazon Timestream 資料庫	提供快速、可擴充的無伺服器時間序列資料庫
AWS CodeBuild*	Amazon CodeBuild 專案	可讓您建置和測試代碼且可持續擴充。只需為所用的建置時間付費

服務	物件	說明
Amazon AppStream 2.0*	Amazon AppStream 團隊	完全受管理的非持續性應用程式和桌面串流服務
Amazon GameLift*	Amazon GameLift 團隊 Amazon GameLift 佇列	可讓您使用專用雲端伺服器增強多玩家遊戲體驗
AWS IoT*	Amazon IoT 通訊協定	可以輕鬆、安全地將裝置連線到雲端
AWS IoT Analytics*	Amazon IoTAnalytics 資料集	為 IoT 裝置提供分析
Amazon Kendra*	Amazon Kendra 索引 Amazon Kendra 資料來源	提供高度準確的智慧型搜尋服務，並由機器學習提供支援
Amazon Lex*	Amazon Lex Bot	一種用於聊天機器人的對話 AI
AWS AppSync*	AWS AppSync GraphQL API	可讓您使用可擴充的 GraphQL API 加速應用程式開發
Amazon Cognito*	Amazon Cognito 使用者集區	一種簡單且安全的使用者註冊、登入和存取控制
AWS WAF - Web 應用程式防火牆*	AWS WAF WebACL	一種 Web 應用程式防火牆，可協助保護 Web 應用程式或 API 免受可能影響可用性、破壞安全性或過度耗用資源的常見 Web 惡意探索攻擊
AWS Storage Gateway*	Amazon Storage Gateway	一種混合雲端儲存服務，支援在內部部署環境中存取幾乎無限的雲端儲存
Amazon Glue	Amazon Glue	一種簡單、可擴充的無伺服器資料整合
Amazon Aurora	Amazon Aurora 資料庫叢集 Amazon Aurora 資料庫執行個體	為雲端建置的與 MySQL 和 PostgreSQL 相容的關聯式資料庫
Amazon SageMaker	Amazon SageMaker 端點 Amazon SageMaker 批次轉換工作 Amazon SageMaker 訓練工作 Amazon SageMaker Ground Truth 標記工作 Amazon SageMaker Ground Truth 工作團隊	透過將專為機器學習 (ML) 建置的一系列功能彙總在一起，協助資料科學家和開發人員快速準備、建置、訓練和部署高品質的 ML 模型
Amazon Personalize	Amazon Personalize 資料集匯入工作 Amazon Personalize 解決方案 Amazon Personalize 活動 Amazon Personalize 事件追蹤器	可讓您大規模提高建立即時個人化使用者體驗的速度
Amazon Elastic Inference	Amazon Elastic Inference	可讓您將低成本 GPU 支援的加速連結到 Amazon EC2 和 Sagemaker 執行個體或 Amazon ECS 工作，從而降低執行深度學習推理的成本
Amazon API Gateway	Amazon API Gateway	可讓您建立、維護和保護任意規模的 API
Amazon Global Accelerator	Amazon Global Accelerator	可讓您使用 AWS 全域網路提高全域應用程式可用性和效能

服務	物件	說明
Amazon FSx for Lustre	Amazon FSx for Lustre	提供快速且可擴充的共用儲存區，從而支援計算工作負載
Amazon FSx for Windows File Server	Amazon FSx for Windows File Server	提供依據 Windows Server 建置的完全受管理檔案儲存空間
AWS App Mesh (EKS 和 ECS 的 App Mesh 度量)	備註 這些服務顯示在「EKS 和 ECS 的 App Mesh 度量」下。	一種服務網格，提供應用程式層級網路，使您的服務能夠輕鬆地跨多種類型的計算基礎結構相互通訊
Amazon S3 Glacier (S3 的擴充物件)	備註 這些服務顯示在「S3 的擴充物件」下。	一個安全、耐久且成本極低的 Amazon S3 雲端儲存類別，用於資料封存和長期備份
Amazon Kinesis (Data Analytics、Data Firehose 和 Data Stream)	備註 這些服務顯示在「Data Analytics」、「Data Firehose」和「Data Stream」下。	可讓您即時輕鬆地收集、處理和分析視訊和資料流
AWS Auto Scaling (EC2 Auto Scaling)	備註 這些服務顯示在「EC2 Auto Scaling」下。	可讓您新增或移除計算容量以滿足需求變化

備註 帶有 * 標記的服務表示物件僅與區域相關。

備註 所有服務都是以下列服務描述元建立的：

- 帳戶識別碼
- 區域
- 服務類型

如需 Amazon Web Services 的相關資訊，請前往 Amazon Web Services 站台：<http://aws.amazon.com/>。

AWS 度量的費用

Amazon 會向您收取您所收集之度量的費用。您可以只選取最有幫助的度量，然後篩選較不需要的度量，藉以降低費用。

依預設，Management Pack for AWS 每 5 分鐘請求一次資料。物件的每個收集週期都會針對每個度量進行一次 CloudWatch 呼叫。

如需度量成本的相關資訊，請參閱〈[Amazon CloudWatch 定價](#)〉。

根據執行介面卡的相關費用，您可以利用某些功能，限制從 AWS 收集的資料量。

- 關閉自動探索並使用手動探索。
- 移至**進階設定**，然後僅選取對系統至關重要的服務。
- 僅訂閱特定的關鍵區域。
- 使用允許清單和封鎖清單篩選，依名稱選取物件匯入。

- 使用允許清單或封鎖清單根據執行個體名稱有選擇性地匯入特定的服務執行個體。使用 Regex，可以透過提供執行個體的部分名稱篩選服務。

設定 AWS

在 vRealize Operations Cloud 中設定 AWS，然後選擇性地變更其內容以自訂管理組件作業。

Amazon Web Services 帳戶有多種與該帳戶相關聯的認證。登入認證是用來存取 Amazon Web Services Web 型主控台，金鑰組是用來存取 EC2 執行個體，而存取金鑰則用於 Amazon Web Services 顯示的 REST API。

因為 AWS 介面卡是以 REST API 為基礎，所以您在設定介面卡時必須使用存取金鑰。您可以從 Amazon Web Services 主控台產生存取金鑰。您可以為每一位使用者建立認證。存取金鑰不是使用者名稱與密碼配對，而是產生的字元序列。

備註 雖然不是必要的，但建議您建立具有 Amazon Web Services 唯讀存取權的客體類型帳戶，並使用與此帳戶相關聯的存取金鑰。當您建立具有預設權限的客體群組時，並未包含 Elastic Map Reduce (EMR) 服務的讀取權。您必須使用 IAM 主控台新增下列權限：

```
elasticmapreduce:DescribeJobFlows
```

產生必要的存取金鑰

若要設定 AWS，您必須從 Amazon 伺服器擷取存取金鑰和秘密金鑰。您可以使用 Amazon Web Services Admin 使用者或 Amazon 身分識別與存取管理 (IAM) 使用者的身分來取得這些金鑰。如需最新指示，

必要條件

- 請確定您使用的是 Amazon Web Services。
- 請確定您在 Amazon Web Services 中具有有效的權限和角色。

程序

- 1 登入 Amazon Web Services。
- 2 若要產生存取金鑰，請參閱 <https://docs.aws.amazon.com/> 站台上的線上說明文件。

完成下列工作：

- 以 Amazon Web Services 管理員身分產生存取金鑰。
- 以 Amazon Web Services 身分識別與存取管理使用者身分產生存取金鑰。

設定 IAM 權限

設定 IAM 使用者和群組時，您可以規定帳戶可以擁有 API 呼叫的哪些權限。設定介面卡執行個體時使用的金鑰必須具備某些已啟用的權限。

對於每個受支援的 AWS 服務，ReadOnlyAccess 權限足以收集度量。使用權限為所有支援的服務及其相關服務建立 IAM 原則。

若要使用資源群組標記 API 作業，請參閱〈[資源群組標記 API 參考](#)〉和〈[支援資源群組標記 API 的服務](#)〉。

登入 AWS 主控台並建立類似下列內容的 json，以取得服務的權限清單：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "autoscaling:Describe*",
        "cloudwatch:Describe*",
        "cloudwatch:Get*",
        "cloudwatch:List*",
        "logs:Get*",
        "logs:List*",
        "logs:Describe*",
        "logs:TestMetricFilter",
        "logs:FilterLogEvents",
        "sns:Get*",
        "sns:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

表 2-14. IAM 權限

服務	必要	權限
Cloudwatch	是。	如需瞭解權限清單，請參閱 Cloud Watch 唯讀存取權 json 。
EC2	describeRegions 是必要項目。只有在您訂閱 EC2 服務時，才需要 describeInstances 及 describeVolumes。	如需詳細資訊，請參閱 EC2 唯讀存取權 json 。
ELB (彈性負載平衡)	訂閱 ELB 服務時需要。	如需瞭解權限清單，請參閱 彈性負載平衡唯讀存取權 json 。

表 2-14. IAM 權限 (續)

服務	必要	權限
EMR	訂閱 EMR 服務時需要。	說明* <pre>{ "Effect": "Allow", "Action": ["elasticmapreduce:Describe*", "elasticmapreduce:List*", "elasticmapreduce:ViewEventsFromAllClustersInConsole", "s3:GetObject", "s3:ListAllMyBuckets", "s3:ListBucket", "sdb:Select", "cloudwatch:GetMetricStatistics"], "Resource": "*" }</pre>
RDS	訂閱 RDS 服務時需要。	如需瞭解權限清單，請參閱 RDS 唯讀存取權 json 。
ElasticCache	訂閱 ElasticCache 服務時需要。	如需瞭解權限清單，請參閱 彈性快取唯讀存取權 json 。
SQS	訂閱 SQS 服務時需要。	如需瞭解權限清單，請參閱 SQS 唯讀存取權 json 。
Elastic Container Registry		如需瞭解權限清單，請參閱 Elastic Container 唯讀存取權 json 。
Elastic Container Service		清單*
Lambda		如需瞭解權限清單，請參閱 Lambda 唯讀存取權 json ，並參閱 AWS Lambda 原則。
DynamoDB		如需瞭解權限清單，請參閱 Dynamo DB 唯讀存取權 json 。
DAX		說明* 清單*
Redshift		如需瞭解權限清單，請參閱 Redshift 唯讀存取權 json 。
虛擬私有雲		如需瞭解權限清單，請參閱 VPC 唯讀存取權 json 。
Cloud Front 分佈		如需瞭解權限清單，請參閱 Cloud Front 分佈唯讀存取權 json 。
Direct Connect		如需瞭解權限清單，請參閱 Direct Connect 唯讀存取權 json 。

表 2-14. IAM 權限 (續)

服務	必要	權限
VPN 連線		說明*
VPC NAT 閘道		說明*
彈性 IP		說明*
CloudformationStack		如需瞭解權限清單，請參閱 Cloud Formation 唯讀存取權 json 。
S3		如需瞭解權限清單，請參閱 S3 唯讀存取權 json 。
工作區		說明*
主控區域		清單*
健全狀況檢查		清單*
Neptune 資料庫		如需瞭解權限清單，請參閱 Neptune 唯讀存取權
Personalize		清單* 說明*
Sagemaker		如需瞭解權限清單，請參閱 SageMaker 唯讀存取權
Fsx		如需瞭解權限清單，請參閱 FSx 唯讀存取權
Global Accelerator		如需瞭解權限清單，請參閱 Global Accelerator 唯讀存取權
APIGateway		取得*
Elastic Inference		說明*
Glue		取得*
DocumentDB		如需瞭解權限清單，請參閱 Doc DB 唯讀存取權
QLDB		如需瞭解權限清單，請參閱 QLDB 唯讀存取權
Aurora 資料庫		如需瞭解權限清單，請參閱 RDS 唯讀存取權

更新內容檔中的組態設定

`amazonaws.properties` 檔案提供組態選項。如果需要，可以選擇變更以下組態內容。

表 2-15. Amazon Web Services 內容設定

內容	說明
firstcollecthistoryhours	決定介面卡啟動後要從多久以前開始收集資料。預設值為 0，表示不收集過去資料。
maxquerywindowminutes	收集資料的最久查詢時間 (以分鐘為單位)。預設值為 60。介面卡會向 AWS 要求度量，最久持續到此設定分鐘數。
maxhoursback	介面卡嘗試收集目前時間以前之資料時，要往回推的最大小時數。預設值為 336，即兩週，因為 Cloudwatch 僅會保留兩週份的度量。
includetransient	預設值為 False。設為 True 可允許介面卡匯入已知的暫時物件。暫時物件目前包括任何設為在完成時終止的 EMR 工作，以及該工作所屬之所有支援的叢集 EC2 執行個體。
threadcount	預設值為 4。控制呼叫 Cloudwatch 以取得度量時，有多少作用中的執行緒。此 threadcount 依區域計。執行緒總數等於此數值乘以區域數。
collecttimeout	控制在收集週期期間，介面卡要等候 AWS 傳回所有度量收集呼叫的時間。數值以秒為單位進行測量。預設值為 240 秒，未超過預設的 5 分鐘收集週期。

新增 AWS 的雲端帳戶

您可以將 AWS 雲端帳戶執行個體新增至您的 vRealize Operations Cloud 實作。

必要條件

- 取得存取金鑰和秘密金鑰值。請參閱 [產生必要的存取金鑰](#)。這些值與 Amazon Web Services 站台的登入認證不同。
- 決定要收集度量的服務。請參閱 [支援的 AWS 服務](#)
- 決定訂閱的區域。Amazon Web Services 分成九個區域。預設值 * 會在訂閱中納入所有區域。如果您不想訂閱所有區域，可以在 [區域] 文字方塊中指定區域識別碼。

表 2-16. Amazon Web Services 區域

區域易記名稱	區域識別碼
美國東部 (北維吉尼亞州)	us-east-1
美國東部 (俄亥俄州)	us-east-2
美國西部 (北加州)	us-west-1
美國西部 (奧勒岡州)	us-west-2
GovCloud (美國)	us-gov-west-1
亞太地區 (東京)	ap-northeast-1
亞太地區 (首爾)	ap-northeast-2
亞太地區 (孟買)	ap-south-1

表 2-16. Amazon Web Services 區域 (續)

區域易記名稱	區域識別碼
亞太地區 (新加坡)	ap-southeast-1
亞太地區 (雪梨)	ap-southeast-2
亞太地區 (大阪-當地)	ap-northeast-3
加拿大 (中部)	ca-central-1
中國 (北京)	cn-north-1
中國 (寧夏)	cn-northwest-1
歐盟 (法蘭克福)	eu-central-1
歐盟 (愛爾蘭)	eu-west-1
歐盟 (倫敦)	eu-west-2
歐盟 (巴黎)	eu-west-3
歐盟 (斯德哥爾摩)	eu-north-1
南美洲 (聖保羅)	sa-east-1
AWS GovCloud (美國東部)	us-gov-east-1
AWS GovCloud (美國)	us-gov-west-1
非洲 (開普敦)	af-south-1
中東 (巴林)	me-south-1
亞太地區 (香港)	ap-east-1

- 決定任何封鎖清單或允許清單篩選器。這些篩選器會使用規則運算式，依名稱篩選留下或排除特定物件。例如， **的允許清單篩選器**。*indows.* 的允許清單篩選器僅允許名稱含有「indows」的物件。**的封鎖清單篩選器**。*indows.* 的封鎖清單篩選器會篩選排除名稱中含有該字串的所有物件。
- 若要將自訂度量發佈到 CloudWatch，請參閱 [〈發佈自訂度量〉](#)。
- 若要透過 CloudWatch 代理程式收集 EC2 的其他度量，請設定代理程式。如需詳細資料，請參閱 [〈安裝 CloudWatch 代理程式〉](#)。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下 **資料來源 > 整合**。
- 2 在 [整合] 頁面上，按一下 **新增帳戶**。
- 3 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下 **AWS**。

4 設定執行個體設定。

選項	動作
名稱	為介面卡執行個體輸入名稱。
說明	輸入說明。
認證	<p>按一下加號，以新增用於存取 AWS 環境的認證。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 為您正在建立的認證值輸入執行個體名稱。這不是介面卡執行個體的名稱，而是存取金鑰和秘密金鑰認證的易記名稱。 ■ 輸入您的存取金鑰和秘密金鑰值。 ■ 輸入網路的任何必要本機 proxy 資訊。
收集器 / 群組	選取要在其上執行介面卡執行個體的收集器。收集器會將物件收集到其詳細目錄以進行監控。已選取預設指定的收集器，以取得最佳資料收集。

5 按一下**測試連線**來驗證連線。6 按一下**進階設定**左側的箭頭來設定進階設定。

選項	動作
服務	<p>選取您要用來擷取度量的服務。若要收集特定服務的度量，則請按一下下拉式清單圖示，並選取一或多個服務。例如 Amazon CloudFormation、Amazon EC2。若未選取任何服務，則會收集所有服務的度量。</p> <p>標有星號 * 的服務 (例如 AWS AppSync*) 會分組在 AWS [其他服務] 下。這些服務僅顯示與區域之間的關係。如需有關支援的 AWS 服務的詳細資訊，請參閱支援的 AWS 服務。</p>
區域	選取您要訂閱的區域。若要訂閱特定區域，則請按一下下拉式清單圖示，並選取一或多個區域。例如， US East (N. Virginia) 、 US East (Ohio) 。若要訂閱所有區域，請勿選取任何區域。

選項**動作****收集自訂度量**

若要從您的 AWS 帳戶匯入所有自訂度量，請將此選項設為 True。

若要在 中發佈自訂度量，度量維度名稱應符合下列服務對應：

服務名稱	維度名稱
dax_cluster	ClusterId
dax_node	NodeId
dynamodb	TableName
efs	FileSystemId
eks	ClusterName
elasticbeanstalk_env	EnvironmentName
redshift_node	NodeID
redshift_cluster	ClusterIdentifier
s3_bucket	BucketName
vpc_nat_gateway	NatGatewayId
vpc_vpn	VpnId
工作區	WorkspaceId
ec2_auto_scale_group	AutoScalingGroupName
cloudfront_distribution	DistributionId
direct_connect	ConnectionId
ec2_instance	InstanceId
ec2_volume	VolumeId
transit_gateway	TransitGateway
ecs_cluster	ClusterName
ecs_service	ServiceName
elasticache_cachecluster	CacheClusterId
elasticache_cachenode	CacheNodeId
ec2_load_balancer	LoadBalancerName
application_load_balancer	LoadBalancer
network_load_balancer	LoadBalancer
emr_job_flow	JobFlowId

選項

動作

服務名稱	維度名稱
lambda_function	FunctionName
rds_dbinstance	DBInstanceIdentifier
hosted_zone	HostedZoneId
health_check	HealthCheckId
sqs_queue	QueueName
amazon_neptune_db_instance	DBInstanceIdentifier
amazon_neptune_db_cluster	DBClusterIdentifier
amazon_personalize_data_import	DatasetimportjobArn
amazon_personalize_event_tracker	EventTrackerArn
amazon_personalize_solution	SolutionArn
amazon_personalize_campaign	CampaignArn
amazon_sagemaker_endpoint	EndpointName
amazon_sagemaker_batch_transform_job	主機
amazon_sagemaker_ground_truth_labeling_job	LabelingJobName
amazon_sagemaker_ground_truth_work_team	Workteam
amazon_global_accelerator	加速器
amazon_api_gw	ApiName
amazon_elastic_inference	ElasticInferenceAcceleratorId
amazon_glue_job	JobName
amazon_qldb_ledger	LedgerName
amazon_qldb_stream	StreamId

支援自動探索

將此選項設為 true 可自動探索 AWS 服務。如果您將此值設為 false，則在建立介面卡執行個體時，必須執行手動探索服務。

允許清單 Regex

新增規則運算式以僅允許名稱符合指定準則的物件。

封鎖清單 Regex

新增規則運算式以依名稱篩選出物件。

7 按一下儲存設定。

後續步驟

請確定 vRealize Operations Cloud 正在收集資料。

檢視資訊的位置	要檢視的資訊
[收集狀態] 和 [收集狀況] 資料行，位於雲端帳戶頁面的 [MP for AWS 解決方案詳細資料] 窗格中。	在您設定介面卡後，會顯示大約 10 分鐘的收集狀態。
環境概觀	與 AWS 相關的物件會新增至詳細目錄樹狀結構。
儀表板	AWS 儀表板已新增至 vRealize Operations Cloud。

標記群組

AWS 會使用標記群組。標籤群組會顯示在 [詳細目錄] 頁面的 [AWS 實體狀態] 下方。

表 2-17. 標記群組

群組名稱	說明
PoweredOn	具有此標記的物件處於執行中狀態。
PoweredOff	具有此標記的物件處於停止狀態。
Transient	具有此標記的物件應不會長時間存在。
NotExisting	具有此標記的物件不存在於 Amazon Web Services 系統中。您可以用此標記來利用 vRealize Operations Cloud 的定期清除功能，此功能由分析伺服器上的 <code>controller.properties</code> 檔案控制。

檢視 AWS 物件

您可以使用詳細目錄樹狀結構來瀏覽並選取物件。詳細目錄樹狀結構會依區域來以階層方式排列 AWS 物件。

程序

- 在 vRealize Operations Cloud 的左窗格中，按一下環境圖示。
 - 按一下帳戶以列出 AWS 介面卡執行個體。
 - 按一下區域以列出 AWS 區域。
- 若要檢視子系物件，請展開該區域，然後展開「每個帳戶的區域」。

備註 系統會在「每個帳戶的區域」區段下方為所有與區域相關的帳戶特定物件建立群組。

- 若要顯示物件的資訊，請在詳細目錄樹狀結構中選取該物件。

Microsoft Azure

Microsoft Azure 是一個內嵌式介面卡，提供適用於 vRealize Operations Cloud 的診斷儀表板。介面卡會從 Microsoft Azure 收集度量。

支援的 Azure 服務

Microsoft Azure 支援下列服務。

服務	物件	說明
Azure 應用程式服務	Azure Bot 服務	可讓您快速建立適用於 Web 和行動裝置的強大雲端應用程式
Azure 虛擬機器	Azure Linux 虛擬機器 Azure CycleCloud	提供佈建的 Windows 和 Linux 虛擬機器，數秒內便可實現
Azure Kubernetes 服務	Azure Kubernetes 叢集	可讓您簡化 Kubernetes 的部署、管理和操作
Azure 虛擬機器擴展集	Azure 虛擬擴展集執行個體	可讓您管理和擴充多達數千個 Linux 和 Windows 虛擬機器
Azure Cosmos 資料庫	Azure Cosmos 資料庫	提供快速 NoSQL 資料庫，具有開放式 API，適用於任何規模
Azure MySQL 伺服器	Azure MySQL 伺服器	提供完全受管理、可擴充的 MySQL 資料庫
Azure PostgreSQL 伺服器	Azure PostgreSQL 伺服器	提供完全受管理、智慧型且可擴充的 PostgreSQL
Azure SQL 資料庫	Azure SQL 資料庫	在雲端中提供受管理的智慧型 SQL
Azure 應用程式閘道	Azure 應用程式閘道	可讓您在 Azure 中建立安全、可擴充且高度可用的 Web 前端
Azure 負載平衡器	Azure 負載平衡器	協助您為應用程式提供高可用性和網路效能
Azure 虛擬網路	Azure 虛擬網路	佈建專用網路，選擇性地連線到內部部署資料中心
Azure 虛擬網路閘道	Azure 虛擬網路閘道	協助您建立安全的跨部署連線
Azure 磁碟	Azure 磁碟	適用於 Azure 虛擬機器的高效能、高耐久性區塊儲存
Azure 儲存區帳戶	資料表儲存 Azure 儲存區檔案 <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure 儲存區檔案共用 ■ Azure 儲存區檔案共用目錄 Azure 儲存區容器 <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure 儲存區 Blob ■ Azure 儲存區 Blob Container Azure 儲存區佇列	提供耐久、高度可用且可大規模擴充的雲端儲存
Azure 事件中樞	Azure 事件中樞	提供簡單、安全且可擴充的即時資料擷取
Azure 專用主機	Azure 專用主機	用於託管適用於 Windows 和 Linux 的 Azure 虛擬機器的專用實體伺服器
Azure 功能	Azure 功能	可讓您使用無伺服器代碼處理事件
Azure Batch 帳戶	Azure Batch 帳戶	提供雲端規模工作排程和計算管理

服務	物件	說明
Azure 雲端服務 (傳統)	Azure 雲端服務 (傳統)	一項平台即服務 (PaaS) 技術，旨在部署可擴充、可靠且運作成本低廉的 Web 和雲端應用程式
Azure OpenShift 叢集	Azure OpenShift 叢集	提供完全受管理的 OpenShift 服務
Azure 容器執行個體	Azure 容器執行個體	可讓您在 Azure 上輕鬆執行容器，而無需管理伺服器
Azure 容器登錄	Azure 容器登錄	可讓您在所有類型的 Azure 部署中儲存和管理容器映像
Azure Web 應用程式	Azure Web 應用程式	可讓您大規模地快速建立和部署關鍵任務 Web 應用程式
用於 Redis 的 Azure 快取	用於 Redis 的 Azure 快取	可讓您透過高輸送量、低延遲資料快取加速應用程式
Azure MariaDB 資料庫	適用於 MariaDB 的 Azure 資料庫伺服器	適用於應用程式開發人員的受管理 MariaDB 資料庫服務
Azure SQL 管理的執行個體	Azure SQL 受管理資料庫	可讓您透過雲端中的安全受管理且始終保持最新的 SQL 執行個體，大規模實現現有應用程式現代化和實現更多目標
Azure 應用程式組態	Azure 應用程式組態	為應用程式組態提供快速、可擴充的參數儲存區
Azure 服務匯流排	Azure 服務匯流排	可讓您跨私有雲和公有雲環境進行連線
Azure 媒體服務	Azure 媒體串流端點	可讓您對視訊和音訊進行大規模編碼、儲存和串流
Azure 通知中樞	Azure 通知中樞	可讓您從任何後端向任何平台傳送推送通知
Azure DNS	Azure DNS 區域 Azure 私人 DNS 區域	可讓您在 Azure 中託管 DNS 網域
Azure ExpressRoute 線路	Azure ExpressRoute 線路	提供到 Azure 的專用私人網路光纖連線
Azure 防火牆	Azure 防火牆	原生防火牆功能，內建高可用性，雲端擴充性無限制且無需維護
Azure Front Door	Azure Front Door	針對以微服務為基礎的全球 Web 應用程式提供可擴充、安全性增強的交付點
Azure 內容傳遞網路 (CDN)	Azure CDN 設定檔 Azure CDN 設定檔端點	可讓您縮短載入時間、節省頻寬和提高回應速度
Azure 網路監看員	Azure 網路監看員	提供網路效能監控和診斷解決方案
Azure 流量管理程式設定檔	Azure 流量管理程式設定檔	可讓您路由傳入流量以實現高效能和可用性
Azure 虛擬 WAN	Azure 虛擬 WAN	可讓您透過 Azure 最佳化並自動建立分支到分支的連線
Azure Key Vault	Azure Key Vault	可讓您保護和保持對金鑰和其他秘密金鑰的控制

服務	物件	說明
Azure Data Lake Storage Gen1	Azure Data Lake Storage Gen1	提供依據 Azure Blob 儲存區建置的可大規模擴充、安全的 Data Lake 功能
Azure NetApp 帳戶	Azure NetApp 帳戶磁碟區 Azure NetApp 帳戶容量集區	提供由 NetApp 提供支援的企業級 Azure 檔案共用
Azure SignalR	Azure SignalR	輕鬆新增即時 Web 功能
Azure 認知搜尋	Azure 認知搜尋	AI 支援的雲端搜尋服務，適用於行動和 Web 應用程式開發
Azure 機器學習	Azure 機器學習	利用端對端、可擴充的信賴平台，透過試驗和模型管理，協助每個人實現 AI
Azure 認知服務帳戶	翻譯工具	可讓您新增智慧 API 功能以實現上下文互動
Azure 分析服務	Azure 分析服務	以服務的形式提供企業級分析引擎
Azure 資料總管叢集	Azure 資料總管叢集	提供快速且可高度擴充的資料瀏覽服務
Azure 串流分析	Azure 串流分析工作 Azure 串流分析叢集	對來自應用程式和裝置的快速移動資料流提供即時分析
Azure Synapse Analytics	Azure Synapse 分析工作區 Azure Synapse 分析 SQL 集區 Azure Synapse 分析 Spark 集區	提供無限制的分析服務，具備無與倫比的深入解析時間
Azure Data Factory	Azure Data Factory	提供企業級混合資料整合，輕鬆實現
Azure Data Lake 分析	Azure Data Lake 分析	提供分散式分析服務，使巨量資料分析更輕鬆
Azure HDInsight	Azure HDInsight	為開放原始碼分析提供企業級受管理叢集服務
Azure Power BI Embedded	Azure Power BI Embedded	可讓您在應用程式中新增分析和互動式報告。
Azure Purview 帳戶	Azure Purview 帳戶	可讓您透過統一的資料監管實現最大的業務價值
Azure Data Box	Azure Data Box	提供應用裝置和解決方案，用於將離線資料傳輸到 Azure

Azure 度量的費用

Microsoft Azure 將對您收集的度量進行收費。您可以只選取最有幫助的度量，然後篩選較不需要的度量，藉以降低費用。

依預設，Microsoft Azure 每 5 分鐘請求一次資料。每個收集週期都會針對每個物件，每個度量進行一次 Azure Monitor 呼叫。

如需度量成本的相關資訊，請參閱 [〈Azure Monitor 定價〉](#)。

根據執行介面卡的相關費用，您可以利用某些功能，限制從 Microsoft Azure 收集的資料量。

- 關閉自動探索並使用手動探索。
- 移至**進階設定**，然後僅選取對系統至關重要的服務。
- 僅訂閱特定的關鍵區域。
- 使用允許清單和封鎖清單篩選，依名稱選取物件匯入。
- 使用允許清單或封鎖清單根據執行個體名稱有選擇性地匯入特定的服務執行個體。使用 Regex，可以透過提供執行個體的部分名稱篩選服務。

設定 Microsoft Azure

若要設定 Microsoft Azure，您必須在 vRealize Operations Cloud 中啟用它，並選擇性地變更內容以對其進行自訂。

Microsoft Azure 是一個原生管理套件。您必須啟用此管理套件 (如果已停用)。如需詳細資訊，請參閱[\[整合\] 頁面](#)。

啟用管理套件後，您必須在 Microsoft Azure 入口網站中建立應用程式並產生該應用程式的用戶端秘密金鑰。當您在 vRealize Operations Cloud 中設定管理套件時，必須使用用戶端秘密金鑰。

備註

- 您必須具備 vRealize Operations Cloud 的 Enterprise 授權，才能安裝及使用管理套件。
- 管理套件的預設時間精細度是依據其監控的服務而定。您無法依據度量設定此精細度。您可以增加收集間隔，但不可減少。預設間隔為 10 分鐘。

產生用戶端秘密金鑰

在 Microsoft Azure 入口網站中建立 Active Directory 應用程式並產生該應用程式的用戶端秘密金鑰。設定 Microsoft Azure 的雲端帳戶時，您必須使用用戶端秘密金鑰。

必要條件

- 請確保您使用的是 Microsoft Azure 雲端。
- 請確保您在整合 Active Directory 的 Microsoft Azure 入口網站中具有有效的訂閱。

程序

- 1 登入 Microsoft Azure 入口網站。

- 2 建立應用程式並為應用程式產生秘密金鑰。如需詳細資料，請參閱[建立可以存取資源的 Azure AD 應用程式和服務主體](#)。

完成下列工作：

- a 建立 Azure Active Directory 應用程式。

備註 確定 API 權限為「Microsoft Graph User.Read」。

- b 在[存取控制 \(IAM\) > 新增角色指派](#)下，選取您要指派給應用程式的角色。最低要求為「讀取者」或更高角色。
- c 產生該應用程式的用戶端秘密金鑰。
- d 複製訂閱識別碼、目錄 (租用戶) 識別碼、應用程式 (用戶端) 識別碼，以及要用於雲端帳戶的用戶端秘密金鑰。

新增 Microsoft Azure 的雲端帳戶

Microsoft Azure 是一種內嵌式介面卡，其中的每一個介面卡執行個體都有診斷儀表板，並從 Microsoft Azure 收集度量。您可以新增雲端帳戶，以便在 vRealize Operations Cloud 中設定介面卡執行個體。

必要條件

- 如果 Microsoft Azure 已停用，請在 vRealize Operations Cloud 中將其啟用。如需詳細資訊，請參閱[\[整合\] 頁面](#)。
- 在 Microsoft Azure 入口網站中產生要用於這個組態的用戶端秘密金鑰。如需詳細資訊，請參閱[產生用戶端秘密金鑰](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下[數資料來源 > 整合](#)。
- 2 在 [帳戶] 索引標籤中，按一下[新增帳戶](#)，然後在 [帳戶類型] 頁面中，選取 **Microsoft Azure**。
- 3 輸入雲端帳戶資訊。

選項	動作
名稱	為介面卡執行個體輸入名稱。
說明	輸入介面卡執行個體的說明。

- 4 設定連線。

選項	動作
訂閱識別碼	輸入您在 Microsoft Azure 的訂閱識別碼。
目錄 (租用戶) 識別碼	輸入您在 Azure Active Directory 的目錄 (租用戶) 識別碼。

選項	動作
認證	<p>按一下加號，以新增要用來存取 Microsoft Azure 的認證。</p> <ul style="list-style-type: none"> 為您正在建立的認證值輸入執行個體名稱。這個值不是介面卡執行個體的名稱，而是秘密認證的易記名稱。 在 Azure Active Directory 中輸入您的應用程式識別碼。 在 Microsoft Azure 入口網站中輸入為您的應用程式產生的用戶端秘密金鑰。 輸入網路的任何必要本機 proxy 資訊。
收集器/群組	<p>選取要在其上執行介面卡執行個體的收集器。收集器會將物件收集到其詳細目錄以進行監控。已選取預設指定的收集器，以取得最佳資料收集。</p>

5 按一下 **驗證連線** 來測試連線。

備註 如果測試連線失敗，請勿新增雲端帳戶。

如果您新增雲端帳戶時，測試連線失敗，vRealize Operations Cloud 可能不會收集介面卡執行個體的資料。若要解決此問題，請移除雲端帳戶，然後使用正確的資訊重新新增。如果您使用 Proxy，請確認 Proxy 連線有效率。

6 按一下 **進階設定** 左側的箭頭來設定進階設定。

選項	動作
服務	<p>選取您要用來收集度量的服務。若要收集特定服務的度量，則請按一下下拉式清單圖示，並選取一或多個服務。例如 Azure 磁碟儲存區。若未選取任何服務，則會收集所有服務的度量。</p> <p>標有星號 * 的服務 (例如 Azure Host Group*) 會分組在 Azure [其他服務] 下。這些服務僅顯示與區域之間的關係。如需有關支援的 Microsoft Azure 服務的詳細資訊，請參閱 支援的 Azure 服務。</p>
區域	<p>選取您要訂閱的區域。若要訂閱特定區域，請按一下下拉式清單圖示，並選取一或多個區域。例如 美國中部。若要訂閱所有區域，請勿選取任何區域。</p>
收集自訂度量	<p>若要從您的 Azure 帳戶匯入所有自訂度量，請將此選項設為 True。</p>

7 按一下 **新增**。

後續步驟

確保 vRealize Operations Cloud 正在收集資料。

檢視資訊的位置	要檢視的資訊
環境	<p>與介面卡執行個體相關的物件會新增至詳細目錄樹狀結構。如需詳細資訊，請參閱 檢視 Microsoft Azure 的物件。</p> <p>如需介面卡收集的度量相關資訊，請參閱適用於 Microsoft Azure 的管理套件度量。</p>
儀表板	<p>介面卡執行個體的儀表板已新增到 vRealize Operations Cloud。如需詳細資訊，請參閱 Microsoft Azure 儀表板。</p>

檢視 Microsoft Azure 的物件

您可以使用 vRealize Operations Cloud 中的詳細目錄樹狀結構來為 Microsoft Azure 的介面卡執行個體瀏覽和選取物件。詳細目錄樹狀結構會依雲端帳戶和區域來以階層方式排列物件。

必要條件

設定 Microsoft Azure 的介面卡執行個體。如需詳細資訊，請參閱[新增 Microsoft Azure 的雲端帳戶](#)。

備註 監控大規模的 Azure 端點 (> 1000 個物件) 時，請將預設收集週期變更為 15 分鐘，以便有足夠的時間從擴充的端點收集所有物件的資料。

程序

- 1 在功能表按一下 **環境**。
- 2 在左窗格的 **環境概觀** 下方展開 **VMware vRealize Operations Management Pack for Microsoft Azure**。
- 3 選取下列其中一個選項：
 - 若要依區域檢視物件，請按一下 **Azure 資源 (依區域)**。
 - 若要依雲端帳戶檢視物件，請按一下 **Azure 資源 (依訂閱)**。
- 4 若要依區域、每個雲端帳戶的區域、子區域、雲端帳戶或資源群組來檢視物件資訊，請選取下列其中一個選項：
 - 若要依區域檢視物件，請選取區域。您可以按一下 **每個訂閱的 Azure 區域** 索引標籤，檢視「每個雲端帳戶的區域」的物件資訊。您也可以展開個別區域的詳細目錄樹狀結構，然後選取子區域。
 - 若要依雲端帳戶檢視物件，請選取雲端帳戶。您也可以展開個別雲端帳戶的詳細目錄樹狀結構，然後選取資源群組。
- 5 若要檢視個別物件的資訊，請選取下列其中一個選項：
 - 若依區域檢視物件，請展開子區域的詳細目錄樹狀結構，然後選取物件。
 - 若依雲端帳戶檢視物件，請選取雲端帳戶下的物件，或展開資源群組的詳細目錄樹狀結構，然後選取物件。

您可以展開 SQL Server 物件的詳細目錄樹狀結構，然後選取 SQL 資料庫物件來檢視資料庫物件的資訊。

作業系統和應用程式監控

您可以在 vRealize Operations Cloud 中監控應用程式服務。您也可以在此管理代理程式和應用程式服務的生命週期。

例如，身為管理員，您可能需要確認用來執行應用程式服務的基礎結構夠充分，沒有任何問題。如果有人抱怨某個應用程式服務未能正常運作或太慢時，您可以查看應用程式部署所在的基礎結構，加以疑難排解。您可以檢視與應用程式相關的重要度量，並與管理應用程式的團隊共用資訊。您可以使用 vRealize Operations Cloud 來部署代理程式，並將相關的應用程式資料傳送到 vRealize Operations Cloud。您可以檢視 vRealize Operations Cloud 中的資料，並與團隊共用這些資料，好讓他們疑難排解應用程式服務。

簡介

透過作業系統和應用程式監控，虛擬基礎結構管理員和應用程式管理員能夠探索在已佈建的客體作業系統中大規模執行的作業系統和應用程式，並收集作業系統和應用程式的執行階段度量來監控及疑難排解相應的實體。

支援下列 23 個應用程式服務。

表 2-18.

應用程式服務	支援
Active Directory	vRealize Operations Cloud
作用中 MQ	vRealize Operations Cloud
Apache HTTPD	vRealize Operations Cloud
Cassandra 資料庫	vRealize Operations Cloud
Hyper-V	vRealize Operations Cloud
Java	vRealize Operations Cloud
JBoss	vRealize Operations Cloud
MongoDB	vRealize Operations Cloud
MS Exchange	vRealize Operations Cloud
MS IIS	vRealize Operations Cloud
MS SQL	vRealize Operations Cloud
MySQL	vRealize Operations Cloud
NTPD	vRealize Operations Cloud
Nginx	vRealize Operations Cloud
Oracle 資料庫	vRealize Operations Cloud
Pivotal Server	vRealize Operations Cloud
Postgres	vRealize Operations Cloud
RabbitMQ	vRealize Operations Cloud
Riak	vRealize Operations Cloud

表 2-18. (續)

應用程式服務	支援
Sharepoint	vRealize Operations Cloud
Tomcat	vRealize Operations Cloud
Weblogic	vRealize Operations Cloud
Websphere	vRealize Operations Cloud

支援的平台

vRealize Operations Cloud 支援使用 API 支援來監控下列平台和應用程式的組合。

vRealize Operations Cloud 支援用於作業系統和應用程式監控的平台

平台	版本	架構	應用程式
Red Hat Enterprise Linux	7.x 8.x	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
CentOS	7.x	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
Windows	Windows Server 2019 Windows Server 2016 Windows 2012 Windows Server 2012 R2	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
SUSE Linux Enterprise Server	12.x 15.x	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
Oracle Linux	7.x 8.x	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
Ubuntu	18.04 LTS 16.04 LTS	64 位元	作業系統度量和所有支援的應用程式。
VMware Photon Linux	1.0 2.0 3.0	64 位元	僅支援作業系統度量監控 Site Recovery Manager 8.2 可於 Photon 2.0 執行 vSphere- vSphere 6.7 & 6.5 可於 Photon OS 1.0 執行 VMware vSAN 6.7 和 VMware vSAN 6.5 可於 Photon OS 1.0 執行 Unified Access Gateway 3.7 可於 Photon 3.0 執行，而 3.6 可於 Photon 2.0 執行。

支援的應用程式服務版本

此處列出經過驗證可用於應用程式監控的應用程式服務版本。

經過驗證可用於應用程式監控的應用程式版本

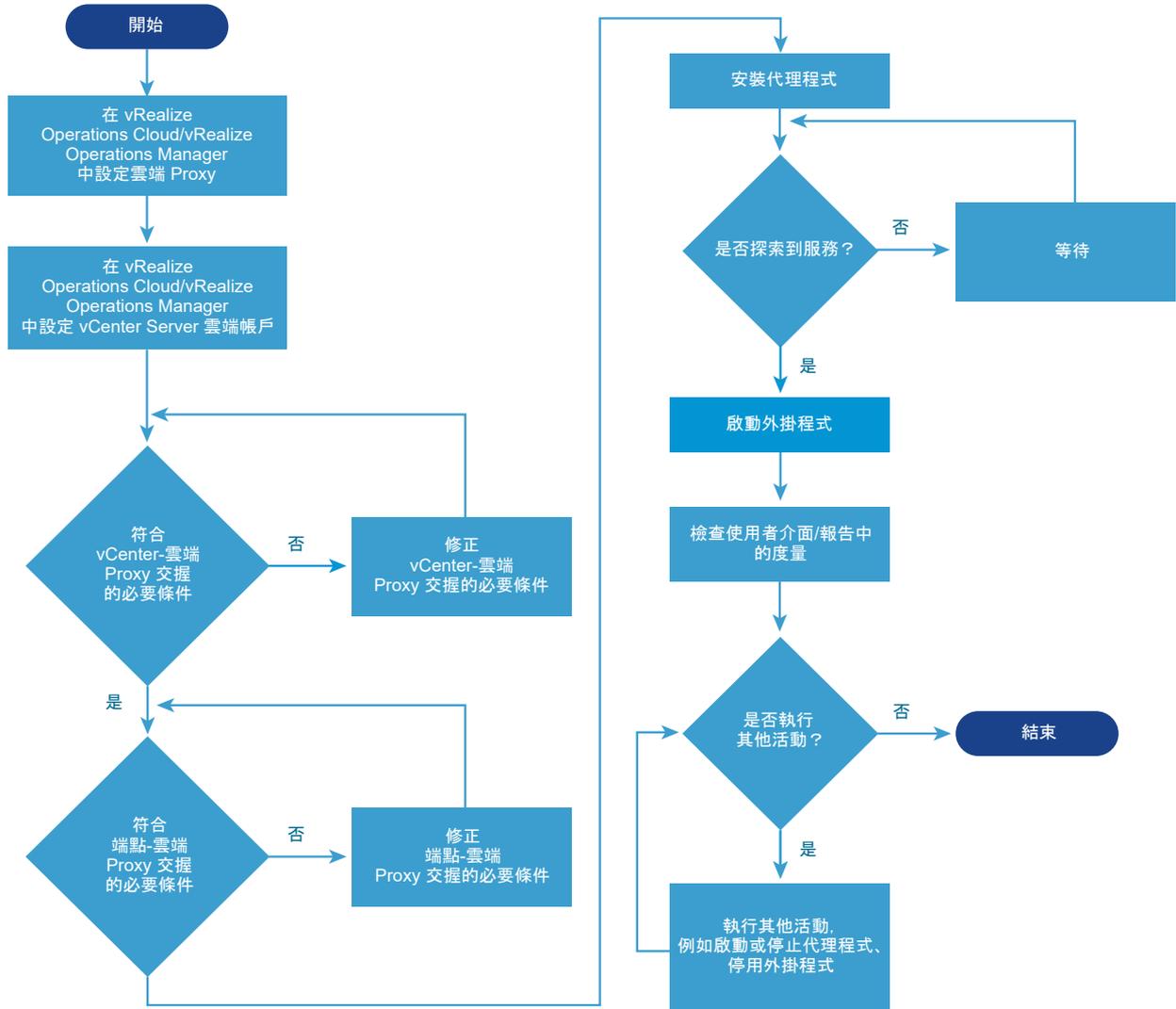
應用程式名稱	經實驗室驗證的版本
作用中 MQ	5.15.x 和 5.16.0
Apache httpd	2.4.38 2.4.39 2.4.23 2.4.6 2.2.15
Clickhouse	20.3.12.112
Java	N/A
JBoss	7.1.1 13.0 20.0.1
MongoDB	4.0.8 4.0.1 3.0.15 3.4.19
MS Exchange	MS 2016 - 15.1
MS IIS	Windows Server 2019 : 10.0.17763.1 Windows Server 2016 : 10.0.14393.0 Windows Server 2012R2 : 8.5.9600.16384 Windows Server 2012 : 8.0.9200.16384
MS SQL	Microsoft SQL Server 2014 Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SQL Server 2017 Microsoft SQL Server 2019
My-SQL	8.0.15 5.6.35
Nginx	1.12.2
Pivotal TC 伺服器	3.2.x (3.2.8、3.2.14 及 3.2.13)
Postgres	11.2 10.0 9.2.23
RabbitMQ	3.6.x (3.6.15 及 3.6.10)
Redis	5:4.0.9-1ubuntu0.2
Riak	2.1.4 2.2.3
SharePoint	2013

應用程式名稱	經實驗室驗證的版本
Apache Tomcat	9.0.17 9.0.22 8.0.33 7.0.92
Weblogic	12.2.1.3.0
Websphere	9.0 8.5.5
NTP	4.2.8p10 4.2.6p5
Active Directory	2016 2019
Hyper-V	10.0.17763.1
Cassandra 資料庫	3.11.6 3.11.7
Oracle 資料庫	12c 11c
Velocloud	4.0.0

監控應用程式的步驟

您可以監控應用程式服務和作業系統並收集相關度量。

以下流程圖說明如何設定 vRealize Operations Cloud 以進行應用程式監控。



請遵循下列步驟以監控應用程式。

- 1 設定建立 AppOS 介面卡執行個體的雲端代理程式。
如需詳細資訊，請參閱在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy。
- 2 設定 vCenter Server 雲端帳戶。
如需詳細資訊，請參閱在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶
- 3 完成所有必要條件。
如需更多相關資訊，請參閱 必要條件。
- 4 在所選虛擬機器上安裝代理程式。
如需詳細資訊，請參閱從使用者介面安裝代理程式。
- 5 啟動應用程式服務。
如需詳細資訊，請參閱啟動應用程式服務

6 檢視在 vRealize Operations Cloud 中探索到的應用程式服務和作業系統之摘要。

如需有關在 vRealize Operations Cloud 監控您應用程式的詳細資訊，請參閱[探索到和支援的作業系統與應用程式服務之摘要](#)。

在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy

在 vRealize Operations Cloud 中使用雲端 Proxy，可以從內部部署資料中心或雲端 (VMC on AWS、VMC on Dell EMC、Azure VMware 解決方案、Google Cloud VMware Engine) 收集和監控資料。您可以在 vRealize Operations Cloud 中部署一或多個雲端 Proxy，以建立端點環境與 vRealize Operations Cloud 之間的單向通訊。雲端 Proxy 以單向遠端收集器的方式運作，並將端點環境中的資料上傳至 vRealize Operations Cloud。雲端 Proxy 可以支援多個 vCenter Server 或雲端帳戶。對於公有雲 (AWS、Azure、GCP)，預設收集器可以收集和監控資料。

必要條件

- 確認您擁有 IP 位址、DNS 項目，以及在 vSphere 部署 OVF 範本的權限。
- 登入 vSphere 並確認您已連線到 vCenter Server 系統。
- 確認 cloud proxy 是否允許傳出 HTTPS 流量。cloud proxy 使用 HTTPS 與 vRealize Operations Cloud 開道進行通訊。
- 使用 HTTPS 連接埠 443 連線至 VMware Cloud Services，因為該連接埠對傳出流量開啟，並且可透過防火牆進行以下存取：
 - *.vmwareidentity.com
 - gaz.csp-vidm-prod.com
 - *.vmware.com
 - *.vrops-cloud.com
 - s3-us-west-2.amazonaws.com/vrops-cloud-proxy
- 新增 vCenter 雲端帳戶，並提供具有下列讀取和寫入權限的帳戶：
 - vCenter IP 位址或 FQDN
 - 在 vCenter Server 上安裝雲端 proxy 所需的權限。

如需有關權限的詳細資訊，請參閱[設定 vCenter 介面卡執行個體所需的權限](#)。

程序

- 1 登入 vRealize Operations Cloud。
- 2 請從左選單按一下[資料來源 > 雲端 Proxy](#)，然後按一下[新增](#)。
- 3 儲存 OVA 路徑。或者，按一下[下載雲端 Proxy OVA](#)，以下載 OVA 檔案並儲存在本機。
 - 若要複製 VMware vRealize® Operations Cloud Appliance™ 的連結，請按一下 Cloud Proxy OVA 的[複製路徑圖示](#)。
 - 若要下載 OVA 檔案並儲存在本機，請按一下[下載雲端 Proxy OVA](#)。

- 4 導覽至您的 vSphere，選取 vCenter Server 叢集的名稱，然後從**動作**功能表中選取**部署 OVF 範本**。
- 5 插入 ova 連結，然後按一下**下一步**。

- 將 cloud proxy OVA 連結貼到 **URL** 欄位中。
- 按一下**本機檔案**選項，瀏覽並選取已下載的 OVA 檔。

- 6 依照提示在 vCenter Server 上安裝 OVA。

如需有關大小和規模調整的最新資訊，請參閱[知識庫文章 78491](#)。

- 7 當系統提示您在**自訂範本**畫面中輸入一次性金鑰 (OTK) 時，請返回 vRealize Operations Cloud 中的 [安裝 Cloud Proxy] 頁面，然後按一下**複製金鑰**圖示。

一次性金鑰在產生 24 小時之後到期。要避免使用過期金鑰，請在繼續之前按一下**重新產生金鑰**。cloud proxy 會使用一次性金鑰來驗證 vRealize Operations Cloud。

- 8 回到 vSphere，並在**一次性金鑰**文字方塊中貼上金鑰，以安裝 vRealize Operations Cloud Appliance。

- 9 (選擇性) 在**自訂範本**畫面中設定 Proxy 伺服器。

- a 在**網路 Proxy IP 位址**及**網路 Proxy 密碼**內容中輸入詳細資料。
- b 若要啟用 SSL，請選取**使用 SSL 連線至 Proxy**核取方塊。
- c 如果您使用的是 SSL，則可以驗證 Proxy 伺服器的憑證。公用憑證授權機構用於驗證 Proxy 伺服器憑證。若要啟用此項目，請在**驗證 SSL 憑證**內容中，選取**驗證 Proxy 的 SSL 憑證**核取方塊。
- d 如果您有自訂憑證授權機構，請在**自訂 CA**內容中貼上根憑證授權機構，以確認 Proxy 伺服器的憑證。根憑證授權機構會傳遞到雲端 Proxy。請勿在憑證授權機構中包含下列文字行：

```
"-----BEGIN CERTIFICATE-----"
```

```
"-----END CERTIFICATE-----"
```

- 10 按一下**完成**。

部署需要幾分鐘的時間才能完成。

- 11 找到剛剛安裝的 cloud proxy，選取 vRealize Operations Cloud Appliance，然後按一下**開啟電源**。

備註 您必須在註冊 vRealize Operations Cloud Appliance 後 24 小時內開啟其電源。24 小時後，一次性金鑰會到期，您必須刪除 vRealize Operations Cloud Appliance 並部署其他 cloud proxy。

- 12 返回 vRealize Operations Cloud 中的 Cloud Proxy 頁面，以檢視剛剛安裝的 cloud proxy 狀態。

選項	說明
名稱	cloud proxy 的名稱。
IP	cloud proxy 的 IP 位址。

選項	說明
狀態	cloud proxy 的狀態。例如，當您新增 cloud proxy 時，[上線] 狀態會顯示幾分鐘。一旦 cloud proxy 已連線到 vRealize Operations Cloud，狀態就會變為 [線上]。如果 vRealize Operations Cloud 未連線，則會顯示 [離線] 狀態。
雲端帳戶	已建立並與 cloud proxy 相關聯的雲端帳戶數目。
其他帳戶	已建立並與 cloud proxy 相關聯的帳戶數目。
建立日期	cloud proxy 的安裝日期。

13 若要檢視使用此連線的帳戶，請按一下 Cloud Proxy。

從 cloud proxy 到雲端的通訊是單向的。cloud proxy 會起始此連線，如有必要，還會從雲端提取資料 (例如介面卡組態或升級 PAK)。cloud proxy 需要透過 https 通訊協定進行一般的網際網路存取，但它不需要任何特殊的防火牆組態。cloud proxy 會驗證其連線的雲端服務的憑證，如果有透明 Proxy 伺服器停止 SSL，則可能會導致 cloud proxy 出現連線問題。

cloud proxy 還支援透過企業 Proxy 伺服器進行連線。將在 OVF 部署期間提供 Proxy 設定。

14 (選擇性) 若要移除 cloud proxy，請按一下 **移除**。

後續步驟

升級您的 cloud proxy。如需詳細資訊，請參閱《VMware vRealize Operations vApp 部署指南》中的〈升級雲端 Proxy〉主題。

對任何 cloud proxy 問題進行疑難排解。如需詳細資訊，請參閱 [對雲端 Proxy 進行疑難排解](#)。

在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶

如需在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶的相關資訊，請參閱 [在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)。

必要條件

若要監控應用程式服務和作業系統，請完成所有必要條件，雲端 Proxy 才能順利與 vCenter Server 及端點通訊。

備註 如需最新的連接埠資訊，請參閱 <https://ports.vmware.com/home>

圖 2-1. 連接埠資訊，以及與 vCenter Server 和端點的通訊 (從 UI 安裝代理程式)

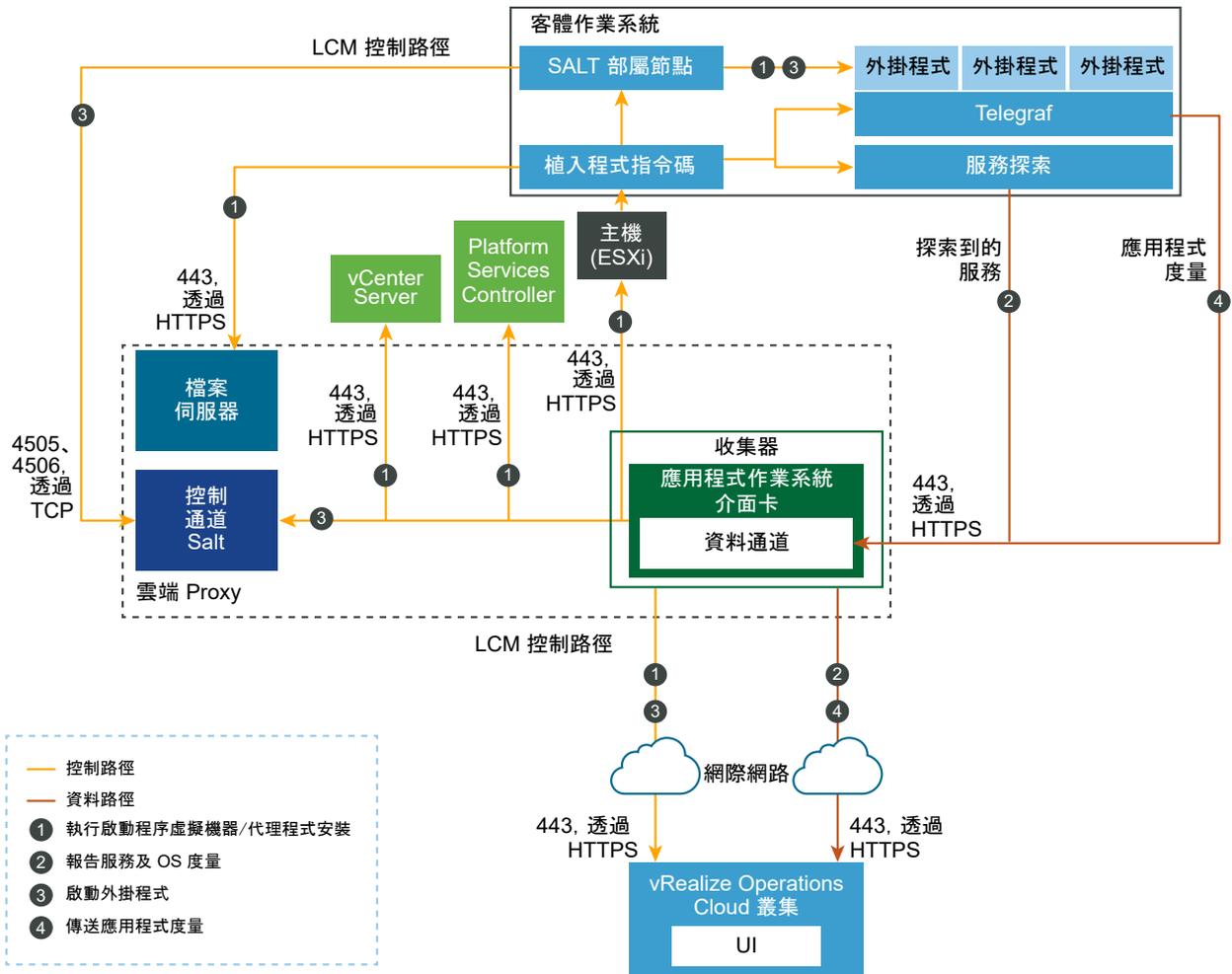
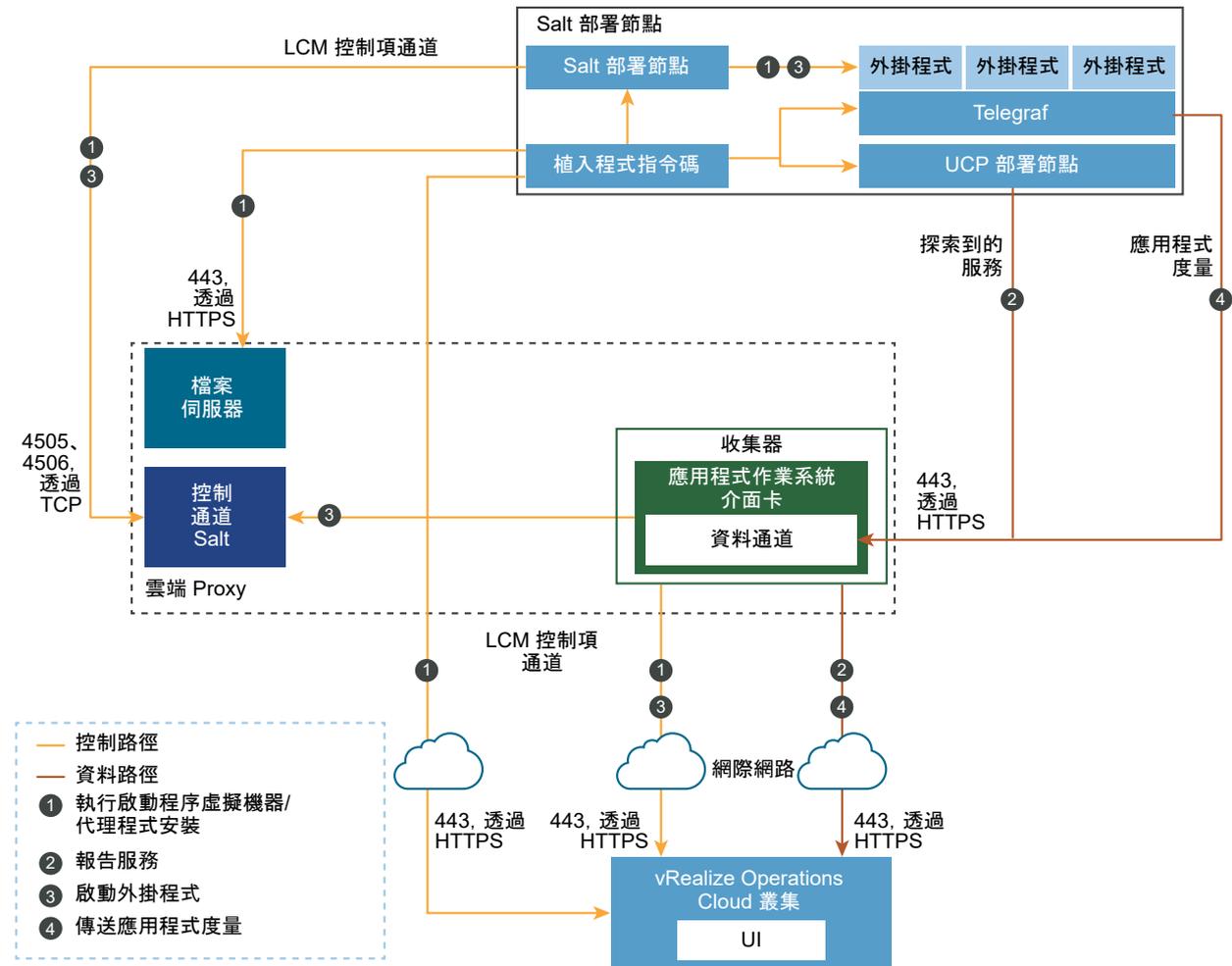


圖 2-2. 連接埠資訊，以及與以指令碼為基礎的代理程式安裝之端點的通訊



與 vCenter Server 通訊的必要條件

確保您已完成所有必要條件，雲端 Proxy 才能與 vCenter Server 通訊。

- 確保裝載端點的 ESXi 執行個體與雲端 Proxy 的 NTP 設定同步。
- 雲端 Proxy 可存取 vCenter Server 中的連接埠 443。
- 雲端 Proxy 必須能夠在部署工作負載端點的 ESXi 中存取連接埠 443。
- 雲端 Proxy 可存取 Platform Services Controller 中的連接埠 443。如果已經以外部 Platform Services Controller 設定 vCenter Server，請開啟此連接埠。

- 請確認您已設定 vCenter 介面卡。在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter 介面卡所使用的 vCenter Server 使用者帳戶，應具有 vCenter Server 層級的讀取存取權，並且還應具有下列權限：Guest operation modifications、Guest operation program execution 和 Guest operation queries。請參閱 [從使用者介面安裝代理程式](#)。

備註 對於以指令碼為基礎的代理程式安裝和解除安裝，Guest operation modifications、Guest operation program execution 和 Guest operation queries 權限不是必要的。

與端點通訊的必要條件

確保您已完成雲端 Proxy 與端點交握的必要條件。

必要條件如下：

- 確保裝載端點的 ESXi 執行個體、端點與雲端 Proxy 的 NTP 設定同步。
- 確定端點可以存取雲端 Proxy 上的連接埠 443、4505 及 4506。
- 需要客體作業權限，才能在虛擬機器上安裝代理程式。在 vRealize Operations Cloud 中設定了 vCenter 介面卡的 vCenter Server 使用者帳戶應該具備下列權限：Guest operation modifications、Guest operation program execution 和 Guest operation queries。

備註 對於以指令碼為基礎的代理程式安裝和解除安裝，Guest operation modifications、Guest operation program execution 和 Guest operation queries 權限不是必要的。

- 帳戶權限必要條件。如需詳細資料，請參閱[使用者帳戶必要條件](#)。
- 端點虛擬機器組態需求。
 - Linux 需求
 - 命令：/bin/bash, sudo, tar, awk, curl
 - 套件：coreutils (chmod, chown, cat), shadow-utils (useradd, groupadd, userdel, groupdel), net-tools
 - 在 /tmp 目錄設定安裝點來執行指令碼。
 - Windows 2012 R2 需求
 - 必須使用 Universal C 執行期間來更新端點。如需詳細資訊，請參閱下列[連結](#)。
 - Windows 需求
 - Visual C++ 版本必須高於 14。
 - 必須啟用 Windows 作業系統虛擬機器上的效能監視器。
- VMware Tools 必須在您要安裝代理程式的虛擬機器上安裝並執行。如需有關支援的 VMware Tools 版本，按一下此[連結](#)。

- 如果外掛程式啟用需要端點虛擬機器上的檔案位置 (例如 SSL 信任的用戶端憑證)，檔案和位置應具有適當的讀取權限，以供 arcuser 來存取這些檔案。

備註 如果外掛程式顯示權限遭拒狀態，請在外掛程式啟用期間提供 arcuser 前往您指定之檔案位置的權限。

使用者帳戶必要條件

安裝代理程式需具有特定使用者帳戶的必要條件。

Windows 端點的必要條件

- 若要安裝代理程式，
 - 使用者必須是管理員，或
 - 屬於管理員群組的非管理員。

Linux 端點的必要條件

- /tmp 安裝點應使用 exec 掛接選項掛接。
- 確認 /etc/sudoers. 中含有以下幾行。

```
1.root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

如果根使用者已啟用無密碼的 sudo，則可以省略 (1)。如果您的端點虛擬機器已設定為關閉 requiretty，則可以省略 (2) 和 (3)。

Linux 端點有兩個使用者帳戶，也就是安裝使用者和執行階段使用者。

安裝使用者必要條件

您可以使用下列方式之一來安裝 Linux 端點使用者。

- 根使用者 - 所有權限
- 具有全部權限的非根使用者

適用於非根使用者或非根使用者群組的無密碼 Sudo 提高權限存取。

若要針對名為 *bob* 的使用者啟用無密碼 Sudo 提高權限存取，請將 `bob ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL` 新增至 `/etc/sudoers`。

若要針對名為 *bobg* 的使用者群組啟用無密碼 Sudo 提高權限存取，請將 `%bobg ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL` 新增至 `/etc/sudoers`。

- 具有特定權限組的非根使用者

無密碼 Sudo 提高權限存取的非根使用者，具有特定指令的存取權限。若要啟用 ARC_INSTALL_USER 無密碼 Sudo 提高權限存取，請新增下列對應項目至 sudoers 檔案：

```
Defaults:ARC_INSTALL_USER !requiretty
Cmdnd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/
mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/
vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
ARC_INSTALL_USER ALL=(ALL) NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS

For example, for a user bob, add the following lines to /etc/sudoers:
Defaults:bob !requiretty
Cmdnd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/
mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/
vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
bob ALL=(ALL) NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS
```

執行階段使用者必要條件

在 Linux 端點中可使用兩種方式建立執行階段使用者：自動和手動。執行階段使用者具有標準名稱和群組，分別是 arcuser 和 arcgroup。依預設會自動建立 arcuser 和 arcgroup。如果您選擇手動建立 arcuser 和 arcgroup，以下是必要條件：

- 手動建立 arcuser 和 arcgroup。

建立 arcgroup 和 arcuser，並建立 arcgroup 的關聯，以作為 arcuser 的主要群組。以下是需求：

- a arcgroup 必須為 arcuser 的主要群組。

例如，下列指令可用來建立 arcgroup 和 arcuser：

```
groupadd arcgroup
useradd arcuser -g arcgroup -M -s /bin/false
```

- b arcuser 以沒有首頁目錄且無權限存取殼層登入的狀態下建立。

例如，新增 arcuser 和 arcgroup 後，arcuser 的 etc/passwd 項目如下所示。

```
arcuser:x:1001:1001::/home/arcuser:/bin/false
```

- c arcuser 必須具有無密碼的所有權限或無密碼的特定權限組，如下所述：

若要為執行階段 arcuser 啟用無密碼 Sudo 提高權限存取，請將下列對應項目新增至 sudoers 檔案。

所有權限

```
arcuser ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL
```

特定權限組：

```

Cmnd_Alias ARC_RUN_COMMANDS=/usr/bin/systemctl * ucp-telegraf*,/bin/systemctl * ucp-telegraf*, /usr/bin/systemctl * ucp-minion*, /bin/systemctl * ucp-minion*, /usr/bin/systemctl * salt-minion*, /bin/sytemctl * salt-minion*, /usr/bin/netstat, /bin/netstat, /opt/vmware/ucp/tmp/telegraf_post_install_linux.sh, /opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh, /opt/vmware/ucp/uaf/runscript.sh, /opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
arcuser ALL=(ALL) NOPASSWD: ARC_RUN_COMMANDS

```

設定網路時間通訊協定設定

安裝或升級至最新版的雲端 Proxy 之後，必須設定準確的計時作為部署的一部分。如果雲端 Proxy 和 vRealize Operations Cloud 之間的時間設定不同步，您會面臨代理程式安裝和矩陣收集問題。使用網路時間通訊協定 (NTP) 確定端點虛擬機器、vCenter Server、ESX 主機和 vRealize Operations Cloud 之間的時間同步。

程序

- 1 登入雲端 Proxy，並依照下列格式新增以下內容來修改 `/etc/ntp.conf` 中可用的 `ntp.conf` 檔案：

```
server time.vmware.com
```

備註 以適用的時間伺服器設定取代 `time.vmware.com`。您可以使用時間伺服器的 FQDN 或 IP。

- 2 輸入下列指令以開始 NTP 精靈：

```
systemctl start ntpd
```

- 3 輸入下列指令以啟用 NTP 精靈：

```
systemctl enable ntpd
```

安裝代理程式

您可以從 vRealize Operations Cloud 的使用者介面，或利用執行指令碼的方式，在虛擬機器上安裝代理程式。

從使用者介面安裝代理程式

您必須選取您要安裝代理程式的虛擬機器。vCenter Server 介面卡執行個體的所有虛擬機器列在**管理 Telegraf 代理程式**頁面中。

必要條件

確保您已完成所有必要條件。如需詳細資訊，請參閱**必要條件**。

程序

- 1 從**管理 Telegraf 代理程式**頁面中，按一下水平省略符號，然後按一下**安裝**。

- 2 如果還沒有為虛擬機器上的特定 vCenter Server 建立 VMware vRealize 應用程式管理介面卡執行個體，將顯示**安裝 Telegraf 代理程式**對話方塊。選取要與 vCenter Server 關聯的雲端 Proxy。按一下**完成**。

備註 如果 vCenter Server 位於預設收集器上，則雲端 Proxy 選項為空。如果 vCenter Server 位於特定雲端 Proxy 上，則雲端 Proxy 選項會自動填入。若要在其他雲端 Proxy 上部署 VMware vRealize 應用程式管理介面卡執行個體，請選取其他雲端 Proxy。

- 3 隨後就會看到**管理代理程式**對話方塊。
- 4 在**您要如何提供虛擬機器認證**頁面上，完成下列步驟：
 - a 如果您在所有虛擬機器上都使用通用使用者名稱和密碼，請選取**通用使用者名稱和密碼**選項。
 - b 如果您在所有虛擬機器上都使用不同的使用者名稱和密碼，請選取**輸入虛擬機器認證**選項。
 - c 按**下一步**。
- 5 在**提供認證**頁面上，視您在所有虛擬機器上都使用通用認證，還是在所有虛擬機器上都使用不同認證而定，輸入下列詳細資料：
 - a 如果所選的虛擬機器是使用通用使用者名稱和密碼，請輸入通用使用者名稱和密碼。
 - b 如果每一部虛擬機器都使用不同的使用者名稱和密碼，請下載 CSV 範本，然後新增每一部虛擬機器的必要詳細資料 (如使用者名稱、密碼等)。請使用**瀏覽**按鈕來選取範本。
 - c 以**所需權限安裝代理程式**，在 Linux 虛擬機器上建立執行階段使用者核取方塊預設為選取狀態。如需詳細資訊，請參閱 [使用者帳戶必要條件](#)。
 - d 按**下一步**。
- 6 您可以在**摘要**頁面上，檢視在其上要部署 Agent (代理程式) 的虛擬機器清單。
- 7 按一下**安裝代理程式**。重新整理 UI，檢視已安裝的代理程式。

在已停用 UAC 的 Windows 端點上，代理程式會探索虛擬機器上安裝的應用程式服務。可以透過在**管理 Telegraf 代理程式**頁面中按一下安裝了代理程式的虛擬機器所對應的下拉式箭頭，檢視應用程式服務。在**管理 Telegraf 代理程式**頁面中，您可以從**代理程式狀態**資料行檢視代理程式安裝狀態。

Windows 端點已啟用 UAC 的機器

系統會將位元下載至端點。您必須手動安裝位元。

- a 從 `C:\VMware\UCP\downloads` 執行啟動程序。
- b 前往 `%SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads`。
- c 以管理員權限開啟 `cmd`。
- d 執行 `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1` 命令。
- e 從 `uaf_bootstrap.log` 檢視結果。
- f 從**管理 Telegraf 代理程式**頁面中的**代理程式狀態**和**上次作業狀態**資料行中，驗證代理程式安裝的狀態。

後續步驟

您可以管理每個代理程式上的服務。

如需關於解除安裝代理程式的資訊，請參閱[解除安裝代理程式](#)。

在 Linux 平台上使用指令碼安裝/解除安裝代理程式

您可以使用指令碼在虛擬機器上安裝或解除安裝代理程式。

必要條件

- 確保端點在 vRealize Operations Cloud 中可用。
- 確保您已完成所有必要條件。如需詳細資訊，請參閱[必要條件](#)。
- 確保解壓縮套件可以在虛擬機器上使用。
- 確保使用者具備下載資料夾的存取權限。
- 確保客體 IP 已正確設定，且是 vCenter Server 中的唯一值。如果在 vCenter Server 中監控的虛擬機器不只一台具有相同 IP，則指令碼無法解析及訂閱應用程式監控。
- 確保虛擬機器所屬的 vCenter Server 已設定雲端帳戶。建立對應至 vCenter Server 的應用程式監控介面卡 (如果尚未存在)。
- 確保 vRealize Operations Cloud 閘道和 vRealize Operations Cloud CSP 驗證 URL 可從虛擬機器連線。

```
VROPS_GATEWAY_URL=https://www.mgmt.cloud.vmware.com/vrops-cloud
VROPS_CSP_AUTH_URL=https://console.cloud.vmware.com/csp/gateway/am/api/auth/api-tokens/authorize
```

- 目前只支援 IPv4。
- 確保 VMTTools 版本 >=10.2。

程序

- 1 登入您要安裝/解除安裝代理程式的虛擬機器，然後從雲端 Proxy 的下列位置下載範例指令碼：
`https://<CloudProxy>/downloads/salt/download.sh`。執行下列其中一個指令：

```
wget --no-check-certificate "https://<CloudProxy>/downloads/salt/download.sh"
curl -k "https://<CloudProxy>/downloads/salt/download.sh" --output download.sh
```

備註 在前面的指令和指定位置中，針對 <CloudProxy> 使用相對的雲端 Proxy IP 位址/FQDN。

- 2 執行下列命令，使指令碼變為可執行：

```
chmod +x download.sh
```

- 3 從雲端服務入口網站的下列位置建立與目前組織相關聯的使用者重新整理 Token：使用者/組織設定 > 我的帳戶 > API Token > 產生新的 API Token

4 若要執行指令碼並安裝/解除安裝代理程式，請執行下列指令：

```
./download.sh -o <operation> -t <refreshToken> [-d download_tmp_dir] [-c cloud_proxy_ip]
```

Description of arguments:

operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.

refresh_token - Refresh token of the user that was generated in the previous step.

download_tmp_dir - Temporary directory to download agent related bits. It is an optional parameter. Default value: current directory.

cloud_proxy_ip - Cloud proxy IP on which the AppOS Adapter instance will be created. It is an optional parameter. Default value: Cloud proxy where the vCenter adapter resides.

若要確認啟動載入狀態，請驗證 `uaf-bootstrap-results` 檔案。

如果指令碼成功，則在完成一次約需 5-10 分鐘的收集循環後，將會在管理 **Telegraf** 代理程式索引標籤中更新代理程式狀態。

備註 當您使用自動化指令碼時，可支援批次大小為 20 的同時代理程式安裝。

在 Windows 平台上使用指令碼安裝/解除安裝代理程式

您可以使用指令碼在虛擬機器上安裝或解除安裝代理程式。

必要條件

- 確保端點在 vRealize Operations Cloud 中可用。
- 確保您已完成所有必要條件。如需詳細資訊，請參閱[必要條件](#)。
- 確保解壓縮套件可以在虛擬機器上使用。
- 確保使用者具備下載資料夾的存取權限。
- 確保客體 IP 已正確設定，且是 vCenter Server 中的唯一值。如果在 vCenter Server 中監控的虛擬機器不只一台具有相同 IP，則指令碼無法解析及訂閱應用程式監控。
- 確保虛擬機器所屬的 vCenter Server 已設定雲端帳戶。建立對應至 vCenter Server 的應用程式監控介面卡 (如果尚未存在)。
- 確保 vRealize Operations Cloud 閘道和 vRealize Operations Cloud CSP 驗證 URL 可從虛擬機器連線。

```
VROPS_GATEWAY_URL=https://www.mgmt.cloud.vmware.com/vrops-cloud
```

```
VROPS_CSP_AUTH_URL=https://console.cloud.vmware.com/csp/gateway/am/api/auth/api-tokens/authorize
```

- 目前只支援 IPv4。
- 確保 VMTools 版本 ≥ 10.2 。

程序

- 1 登入您要安裝/解除安裝代理程式的虛擬機器，然後從雲端 Proxy 的下列位置下載範例指令碼：
<https://<CloudProxy>/downloads/salt/download.ps1>。

如果指令碼下載失敗並顯示以下訊息：請求已中止：無法建立 SSL/TLS 安全通道，請按照 [Windows 平台指令碼下載失敗](#) 中所述的步驟進行操作。

執行下列其中一個指令：

```
Invoke-WebRequest "https://<CloudProxy>/downloads/salt/download.ps1" -OutFile download.ps1
wget --no-check-certificate https://< CloudProxy >/downloads/salt/download.ps1
```

備註 在前面的指令和指定位置中，針對 <CloudProxy> 使用相對的雲端 Proxy IP 位址/FQDN。

- 2 從雲端服務入口網站的下列位置建立與目前組織相關聯的使用者重新整理 Token：使用者/組織設定 > 我的帳戶 > API Token >> 產生新的 API Token
- 3 若要執行指令碼並安裝/解除安裝代理程式，請執行下列指令：

```
./download.ps1 -o <operation> -t <refreshToken> [-d download_tmp_dir] [-c cloud_proxy_ip]

Description of arguments:
operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.
refresh_token - Refresh token of the user that was generated in the previous step.
download_tmp_dir - Temporary directory to download agent related bits. It is an optional
parameter. Default value: current directory.
cloud_proxy_ip - Cloud proxy IP on which the AppOS Adapter instance will be created. It is
an optional parameter. Default value: Cloud proxy where the vCenter adapter resides.
```

若要確認啟動載入狀態，請驗證 `uaf-bootstrap-results` 檔案。

如果指令碼成功，則在完成一次約需 5-10 分鐘的收集循環後，將會在管理 **Telegraf** 代理程式索引標籤中更新代理程式狀態。

備註 當您使用自動化指令碼時，可支援批次大小為 20 的同時代理程式安裝。

啟動應用程式服務

若要監控目標虛擬機器上執行的應用程式服務，安裝代理程式後必須在目標虛擬機器中設定外掛程式。

您在安裝代理程式後，可以啟用外掛程式以監控應用程式服務。您也可以重新啟動必須監控的外掛程式。

必要條件

- 如果外掛程式啟用需要端點虛擬機器上的檔案位置 (例如 SSL 信任的用戶端憑證)，檔案和位置應具有適當的讀取權限，以供 `arcuser` 來存取這些檔案。

備註 如果外掛程式顯示權限遭拒狀態，請在外掛程式啟用期間提供 `arcuser` 前往您指定之檔案位置的權限。

- 只有在 `Pid` 檔案及其父系目錄對其他具有讀取權限時，`Pid` 檔案的 Linux 程序啟用才會起作用。

啟動應用程式服務

若要監控應用程式服務，請完成下列步驟：

- 1 從左側功能表中，按一下 **環境 > 應用程式**。從應用程式面板中，按一下 **管理 Telegraf 代理程式**。
- 2 選取執行代理程式的端點。也可以使用篩選器功能。例如，按 **代理程式狀態 > 代理程式正在執行** 進行篩選。
- 3 展開安裝代理程式的虛擬機器對應的下拉式箭頭。您會看到 **探索到的服務** 區段。
- 4 從 **探索到的服務** 區段中，選取一個服務，按一下垂直省略符號，然後按一下 **新增**。
- 5 從右側顯示的對話方塊中啟用應用程式服務。
- 6 輸入您所新增的每個執行個體的詳細資料，然後按一下 **儲存**。關於每個應用程式的組態詳細資料，請參閱 [設定支援的應用程式服務](#)。

標有星號的欄位是必填欄位。

如需進一步瞭解根據應用程式服務顯示的狀態詳細資料，請參閱 [\[管理 Telegraf 代理程式\]](#) 頁面中的 **其他作業** 中的 **[狀態詳細資料]** 資料表。

若要編輯或刪除應用程式服務的執行個體，請針對新增的應用程式服務按一下垂直省略符號中的 **編輯** 或 **刪除** 選項。新增並儲存服務後，按一下應用程式服務對應的下拉式箭頭可檢視服務清單及其狀態。

資料庫使用者欄位中允許使用下列特殊字元：'[]{}(),.<>?:!|/~@#\$\$%^&*-_ +=

資料庫名稱清單可以使用下列格式 ['DBNAME_1', 'DBNAME_2', 'DBNAME_3']，其中 DBNAME_1、DBNAME_2、DBNAME_3 不得包含引號 ' 和 "。

應用程式可用性

當應用程式服務啟用後，將會收集 **應用程式可用性** 度量，並顯示應用程式服務是否正在虛擬機器上執行還是已關閉。1 表示應用程式服務正在虛擬機器上執行，0 表示應用程式服務已關閉。此度量適用於除 JAVA 應用程式服務以外的所有支援的應用程式服務。

關於停用服務的資訊，請參閱 [停用應用程式服務](#)。

設定支援的應用程式服務

vRealize Operations Cloud 支援二十三個應用程式服務。此處列出支援的應用程式服務。部分應用程式服務含有您必須設定的強制內容。部分應用程式服務含有您必須先行設定的預先需求。設定內容後，系統會收集資料。

Active Directory

vRealize Operations Cloud 支援 Active Directory。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

作用中 MQ

vRealize Operations Cloud 支援 ActiveMQ。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
伺服器 URL	是	http://localhost:8161
使用者名稱	是	Active MQ 的使用者名稱。範例：admin
密碼	是	密碼
安裝路徑	是	端點上作用中 MQ 的安裝路徑。 範例： 對於 Linux 虛擬機器：/opt/apache-activemq 對於 Windows 虛擬機器：C:\apache-activemq-5.15.2

Apache HTTPD

vRealize Operations Cloud 支援 Apache HTTPD。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
狀態頁面 URL	是	http://localhost/server-status?auto
使用者名稱	否	Apache HTTPD 服務的使用者名稱。 範例：root
密碼	否	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

Cassandra 資料庫

vRealize Operations Cloud 支援 Cassandra 資料庫。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	應用程式執行個體的顯示名稱。
安裝路徑	是	有效檔案路徑。
URL	是	http://localhost:8778

Hyper-V

vRealize Operations Cloud 支援 Hyper-V。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	應用程式服務的顯示名稱。

Java

vRealize Operations Cloud 支援 Java。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
基準 URL	是	http://localhost:8080
安裝路徑	是	端點上 Java 的安裝路徑。範例：Linux 虛擬機器：/opt/vmware/ucp；Windows 虛擬機器：C:\VMware\UCP
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

JBoss

vRealize Operations Cloud 支援 JBoss。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
基準 URL	是	http://localhost:8080
安裝路徑	是	端點上 Jboss 的安裝路徑。
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

MongoDB

vRealize Operations Cloud 支援 MongoDB。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
連接埠	是	執行 MongoDB 的連接埠。範例：27017

名稱	強制?	註解
主機名稱	否	MongoDB 服務的選用主機名稱。
使用者名稱	否	MongoDB 的使用者名稱。範例：Root
密碼	否	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

MS Exchange

vRealize Operations Cloud 支援 MS Exchange。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

MS IIS

vRealize Operations Cloud 支援 MS IIS。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

MS SQL

vRealize Operations Cloud 支援 MS SQL。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
執行個體	是	MS SQL 伺服器的執行個體名稱
連接埠	否	執行 MS SQL 的連接埠。範例：1433
主機名稱	否	MS SQL 服務的選用主機名稱。
使用者名稱	是	MS SQL 的使用者名稱。範例：Root
密碼	是	密碼

MySQL

vRealize Operations Cloud 支援 MySQL。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
連接埠	是	執行 MySQL 的連接埠。範例：3306
使用者名稱	是	MySQL 服務的使用者名稱。範例：Root
password	是	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
主機名稱	否	MySQL 服務的選用主機名稱
資料庫	否	要監控的資料庫清單 (以逗點分隔)。每個要監控的資料庫名稱必須以單引號括住，且資料庫本身應以逗點分隔。例如 'database1','database2','database3'。
TLS 連線	否	允許的值為 true、false 和 skip-verify。

NTPD

vRealize Operations Cloud 支援 NTPD。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

Oracle 資料庫

vRealize Operations Cloud 支援 Oracle 資料庫。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	應用程式執行個體的顯示名稱。
OracleDB 使用者名稱	是	Oracle 資料庫執行個體的使用者名稱。
OracleDB 密碼	是	Oracle 資料庫執行個體的密碼。
OracleDB SID	是	Oracle 資料庫執行個體的 SID。

Pivotal Server

vRealize Operations Cloud 支援 Pivotal 伺服器。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
基準 URL	是	http://localhost:8080

名稱	強制？	註解
安裝路徑	是	端點上 Pivotal 伺服器的安裝路徑。
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

Postgres

vRealize Operations Cloud 支援 Postgres。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
連接埠	是	執行 PostgreSQL 的連接埠。範例：5432
使用者名稱	是	PostgreSQL 服務的使用者名稱。範例：Root
密碼	是	密碼
SSL 連線	否	允許的值為 disable、verify-ca、verify-full。
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：true/false。
主機名稱	否	PostgreSQL 服務的選用主機名稱。
預設資料庫	否	起始與伺服器之連線的資料庫。
資料庫	否	要監控的資料庫清單 (以逗點分隔)。每個要監控的資料庫名稱前後必須加上單引號，且資料庫本身應以逗點分隔，例如 'database1','database2','database3'。
忽略的資料庫	否	不需要監控的資料庫清單 (以逗點分隔)。不需要監控的各個資料庫名稱前後必須加上單引號，且資料庫本身應以逗點分隔，例如 'database1','database2','database3'。

RabbitMQ

vRealize Operations Cloud 支援 RabbitMQ。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
管理外掛程式 URL	是	http://localhost:15672
使用者名稱	否	RabbitMQ 的使用者名稱。範例：Guest
密碼	否	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。
節點	否	每個 RabbitMQ 資料收集節點的前後應加上單引號，且節點本身應以逗點分隔。節點清單必須以方括弧括住。例如 ['rabbit@node1','rabbit@node2',.....]

Riak

vRealize Operations Cloud 支援 Riak。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
伺服器 URL	是	http://localhost:8098

Sharepoint

vRealize Operations Cloud 支援 Sharepoint。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

Tomcat

vRealize Operations Cloud 支援 Tomcat。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
基準 URL	是	http://localhost:8080
安裝路徑	是	端點上 Tomcat 的安裝路徑。
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。

名稱	強制?	註解
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

Weblogic

vRealize Operations Cloud 支援 Weblogic。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
基準 URL	是	http://localhost:7001
安裝路徑	是	端點上 WebLogic 的安裝路徑。
使用者名稱	是	WebLogic 的使用者名稱。範例：admin
密碼	是	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

Websphere

vRealize Operations Cloud 支援 Websphere。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
IBM Websphere 伺服器 URL	是	範例：http://localhost:9081
Websphere 授權 Token	是	若要產生 Token，請遵循以下步驟： <ul style="list-style-type: none"> ■ 前往 https://www.base64encode.org。 ■ 輸入以下列格式產生的使用者和密碼：user:password ■ 按一下 [編碼] 按鈕。 ■ 複製產生的 Base64 編碼字串。範例： d2F2ZWZyb250OndhdmVmc m9u dA==

遠端檢查

HTTP 遠端檢查

vRealize Operations Cloud 支援 HTTP。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	遠端檢查執行個體的顯示名稱。
URL	是	http://localhost
方法	是	GET/POST/PUT
Proxy	否	Proxy URL : http://localhost
回應逾時	否	連線的逾時 (以秒為單位)。例如 : 10。
追蹤重新導向	否	True/False (若從伺服器重新導向)。例如 , true/false (所有小值)。
內文	否	HTTP 要求內文。
回應字串比對	否	回應內文中的子字串或 Regex 符合。
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過主機和鏈結驗證	否	使用 SSL , 但略過鏈結與主機驗證。預期 : True/False。

ICMP 遠端檢查

vRealize Operations Cloud 支援 ICMP。

名稱	強制?	註解
顯示名稱	是	遠端檢查執行個體的顯示名稱。
FQDN/IP	是	傳送封包的主機名稱。範例 : <i>example.org</i>
計數	否	每個間隔傳送的 Ping 封包數。例如 : 1。
Ping 間隔	否	Ping 封包之間的等待時間 (以秒為單位)。例如 : 10.0。 備註 請遵循範例中提到的小數位。
逾時	否	Ping 回應逾時的等待時間 (以秒為單位)。例如 : 10.0。 備註 請遵循範例中提到的小數位。
期限	否	總 Ping 期限 (以秒為單位)。例如 : 30。
介面	否	傳送 Ping 的介面或來源。

TCP 遠端檢查

vRealize Operations Cloud 支援 TCP。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	遠端檢查執行個體的顯示名稱。
位址	是	<hostname>:port
傳送	否	指定的字串會傳送至 TCP。它可以是您選擇的任何字串。
預期	否	指定的字串預期來自 TCP。它可以是您選擇的任何字串。
逾時	否	TCP 伺服器連線逾時。例如：10。
讀取逾時	否	TCP 伺服器回應逾時。例如：10。

UDP 遠端檢查

vRealize Operations Cloud 支援 UDP。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	遠端檢查執行個體的顯示名稱。
位址	是	<hostname>:port
傳送	是	指定的字串會傳送至 UDP。
預期	是	指定的字串預期來自 UDP。
逾時	否	UDP 伺服器連線逾時。例如：10。
讀取逾時	否	UDP 伺服器回應逾時。例如：10。

設定支援的 VeloCloud 服務

vRealize Operations Cloud 支援八個 VeloCloud 應用程式服務。此處列出支援的應用程式服務。部分應用程式服務含有您必須設定的強制內容。部分應用程式服務含有您必須先行設定的預先需求。設定內容後，系統會收集資料。

VeloCloud Orchestrator

vRealize Operations Cloud 支援 VeloCloud Orchestrator 和下列服務。

- VeloCloud Orchestrator
- Nginx

備註 欲啟動 nginx 服務的外掛程式，必須在 url `http://127.0.0.1/nginx_status` 中使用回送位址。

- Clickhouse
- 網路時間通訊協定

- MySQL
- Redis
- Java 應用程式

備註 執行啟動載入 VeloCloud Orchestrator 虛擬機器後會看到 Java 應用程式，但您必須忽略它，因為我們不監控 Java 應用程式。

我們會在 VeloCloud Orchestrator 中監控下列服務。針對每項服務，我們會顯示用於指示服務狀態的度量：

- 後端
- 入口網站
- 上傳

VeloCloud Orchestrator 詳細資料。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	VeloCloud Orchestrator 執行個體顯示名稱。

Nginx

vRealize Operations Cloud 支援 Nginx。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
狀態頁面 URL	是	http://127.0.0.1/nginx_status
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑。
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑。
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
略過 SSL 驗證。	否	使用 SSL，但略過鏈結與主機驗證。預期：True/False。

ClickHouse

vRealize Operations Cloud 支援 ClickHouse。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
伺服器 URL	是	http://127.0.0.1:8123
使用者名稱	否	ClickHouse 服務的使用者名稱。
密碼	否	密碼

NTPD

vRealize Operations Cloud 支援 NTPD。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

MySQL

vRealize Operations Cloud 支援 MySQL。

若要啟用 MySQL 外掛程式並擷取認證，請參閱 VMware 支援知識庫中的文章〈[啟用外掛程式時擷取 MySQL 的 telegraf 使用者密碼的步驟 \(81153\)](#)〉。

使用連接埠編號 3306 來執行 MySQL 和 Telegraf 認證，並啟用外掛程式。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
連接埠	是	執行 MySQL 的連接埠。範例：3306
使用者名稱	是	MySQL 服務的使用者名稱。範例：Root
password	是	密碼
SSL CA	否	端點上的 SSL CA 檔案路徑
SSL 憑證	否	端點上的 SSL 憑證檔案路徑
SSL 金鑰	否	端點上的 SSL 金鑰檔案路徑。
主機名稱	否	MySQL 服務的選用主機名稱
資料庫	否	要監控的資料庫清單 (以逗點分隔)。每個要監控的資料庫名稱前後必須以單引號括住，且資料庫本身應以逗點分隔。例如 'database1','database2','database3'。
TLS 連線	否	可接受的值為 true、false 和 skip-verify。

Redis

vRealize Operations Cloud 支援 Redis。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。
Redis URL	是	servers = ["tcp://localhost:6379"]
SSL CA	否	安全通訊端層憑證授權機構。
SSL 憑證	否	安全通訊端層憑證。

名稱	強制？	註解
SSL 金鑰	否	安全通訊端層金鑰
略過 SSL 驗證。	否	跳過 SSL 驗證。

VeloCloud 閘道

vRealize Operations Cloud 支援 VeloCloud 閘道和以下服務

- 網路時間通訊協定
- VeloCloud 閘道

我們會在 VeloCloud 閘道中，監控下列程序。針對每個程序，我們會顯示表示程序狀態的度量。

- bgpd
- watchquagga
- gwd
- mgd
- natd
- ssh
- vc procmon
- vcsyscmd

VeloCloud 閘道詳細資料。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	VeloCloud 閘道執行個體的顯示名稱。

NTPD

vRealize Operations Cloud 支援 NTPD。

名稱	強制？	註解
顯示名稱	是	顯示應用程式執行個體的名稱。

應用程式服務的預先需求

若要讓 telegraf Agent (代理程式) 收集某些應用程式服務的度量，您必須在端點虛擬機器中進行修改。進行這些修改之後，Agent (代理程式) 將會開始收集度量。您必須 SSH 至您已部署 Agent (代理程式) 及修改組態檔的所在虛擬機器。

Apache HTTPD

修改 `/etc/httpd/conf.modules.d/status.conf` 中的可用組態檔，並啟用 HTTPD 外掛程式的 `mod_status`，讓代理程式能夠收集度量。

```
<IfModule mod_status.c>

<Location /server-status>

    SetHandler server-status

</Location>

ExtendedStatus On

</IfModule>
```

如果沒有組態檔，您必須建立一個組態檔。在您修改組態檔之後，使用下列命令重新啟動 HTTPD 服務：

```
systemctl restart httpd
```

Nginx

將以下幾行新增至 `/etc/nginx/nginx.conf` 中的組態檔：

```
http {
    server {
        location /status {
            stub_status on;
            access_log off;
            allow all;
        }
    }
}
```

使用下列命令重新啟動 Nginx 服務：

```
systemctl restart nginx
```

Postgres

在 `/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf` 的組態檔中，將 `local all postgres peer` 的值變更為 `local all postgres md5` 並使用下列命令重新啟動服務：

```
sudo service postgresql restart
```

Cassandra 資料庫

若要監控 Cassandra 資料庫應用程式，必須納入 Jolokia jar 作為 Cassandra 資料庫應用程式的 JVM 輸入。完成下列步驟：

- 1 修改 `/etc/default/cassandra`。

```
echo "export JVM_EXTRA_OPTS=\"-javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost\"" | sudo tee -a /etc/default/cassandra
```

備註 可以從 <https://jolokia.org/download.html> 下載最新版本的 Jolokia 代理程式。若部署 .JAR 檔案，則須在監控之 Java 程序的 JMX 引數中包含 JAR 完整檔案路徑，然後重新啟動該應用程式服務。

- 2 或者，您也可以修改 `cassandra-env.sh` 以啟用代理程式。在 `cassandra-env.sh` 的尾端納入下列行：

```
JVM_OPTS="$JVM_OPTS -javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost"
```

查看 JVM 輸入後，重新啟動 Cassandra 服務。

Oracle 資料庫

若要監控 Oracle 資料庫，請完成下列步驟：

- 1 從下列位置下載執行個體用戶端程式庫：<https://www.oracle.com/database/technologies/instant-client/downloads.html>。

您必須下載 Oracle 執行個體程式庫並納入 PATH 之中。

- 2 建立使用者。

```
CREATE USER <UserName> IDENTIFIED BY <yourpassword>;
GRANT select_catalog_role TO <UserName>;
GRANT CREATE SESSION TO <UserName>;
```

- 3 安裝 Python 3.6 或更新版本。

```
python3 -m pip install cx_Oracle --upgrade
```

- 4 設定 TNS_ADMIN 的 PATH。

例如，TNS_ADMIN 的路徑類似 `c:\app\product\<version>\dbhome_1\NETWORK\ADMIN`。

備註 無法在 Linux 平台上啟動 Oracle 資料庫。

Active MQ 5.16 及更高版本

若要啟用 Active MQ 5.16 及更高版本，請完成下列步驟：

- 導覽至 `/opt/activemq/apache-activemq-5.16.0/webapps/api/WEB-INF/classes/jolokia-access.xml`

- 移除或註解下列幾行：

```
<cors>
  <strict-checking/>
</cors>
```

- 重新啟動 Active MQ 服務。

MS SQL

使用者帳戶必須具有下列權限，才能使用 Telegraf 監控 MS SQL 應用程式。

```
USE master;
GO
CREATE LOGIN [telegraf] WITH PASSWORD = N'mystrongpassword';
GO
GRANT VIEW SERVER STATE TO [telegraf];
GO
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [telegraf];
GO
```

[管理 Telegraf 代理程式] 頁面中的其他作業

設定雲端 Proxy 和 vCenter Server 雲端帳戶並安裝代理程式之後，可以從**管理 Telegraf 代理程式**頁面管理虛擬機器上的代理程式。您可以檢視已對應到雲端 Proxy 的 vCenter Server 中可用的資料中心、主機和叢集。您可以在虛擬機器上啟動、停止、更新與解除安裝代理程式。您也可以探索並管理您所安裝的每個代理程式上的服務。

您管理代理程式的位置

若要管理代理程式和應用程式服務，請從左側功能表中按一下**環境 > 應用程式**。從**應用程式**面板中，按一下**管理 Telegraf 代理程式**索引標籤。

表 2-19. 選項

選項	說明
水平省略符號 > 安裝	將代理程式安裝在所選的虛擬機器上。選取要安裝代理程式的虛擬機器，按一下水平省略符號，然後按一下 安裝 。如需詳細資訊，請參閱 從使用者介面安裝代理程式 。
水平省略符號 > 解除安裝	解除安裝代理程式。選取要解除安裝代理程式的虛擬機器，按一下水平省略符號，然後按一下 解除安裝 。如需詳細資訊，請參閱 解除安裝代理程式 。
水平省略符號 > 更新	更新舊版代理程式。選取要更新代理程式的虛擬機器，按一下水平省略符號，然後按一下 更新 。更新 Agent (代理程式) 之後，上次作業狀態會變更為 內容升級成功 。
水平省略符號 > 啟動	如果您已暫時停止向 vRealize Operations Cloud 傳送度量，可以使用這個選項來啟動應用程式服務的資料收集。
水平省略符號 > 停止	在維護期間，您可以暫時停止向 vRealize Operations Cloud 傳送應用程式服務度量。選取要停止代理程式的虛擬機器，按一下水平省略符號，然後按一下 停止 。
前往 [詳細資料]	顯示所選虛擬機器的 摘要 索引標籤。
全部篩選器	根據虛擬機器的名稱、執行的作業系統、探索到的應用程式服務、上次作業狀態、虛擬機器電源狀態、代理程式版本及代理程式狀態來篩選虛擬機器。

您也可以從資料格中的選項，檢視特定的詳細資料。

表 2-20. 資料格選項

選項	說明
虛擬機器名稱	虛擬機器的名稱。
作業系統	安裝在虛擬機器上的作業系統。
代理程式狀態	可顯示端點上的代理程式狀態。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 藍色圖示。表示代理程式並未安裝。 ■ 綠色圖示。表示代理程式正在執行。 ■ 紅色圖示。表示代理程式已停止。 ■ 灰點。顯示在服務前方，指出需要重新啟動該外掛程式。
前次作業狀態	前次作業的狀態。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 無作業 ■ 安裝成功 ■ 安裝失敗 ■ 正在安裝 ■ 啟動成功 ■ 啟動失敗 ■ 正在啟動 ■ 停止成功 ■ 停止失敗 ■ 正在停止 ■ 更新成功 ■ 更新失敗 ■ 更新正在進行中 ■ 解除安裝成功 ■ 解除安裝失敗 ■ 正在解除安裝 ■ 下載成功
虛擬機器狀態	虛擬機器的電源狀態。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 已開啟電源 ■ 已關閉電源
ARC	建立 VMware vRealize 應用程式管理介面卡執行個體的雲端 Proxy/ARC 的 FQDN。
代理程式版本	虛擬機器上的代理程式版本。如果虛擬機器需要更新，則會顯示灰點。
vCenter 名稱	該虛擬機器資源所屬的 vCenter 介面卡執行個體的名稱。

表 2-21. 應用程式服務的狀態

圖示	說明
應用程式服務對應的綠色勾號圖示	指示已啟用應用程式服務，並且應用程式服務執行個體正在接收資料。
應用程式服務對應的紅色驚嘆號圖示	指示已啟用應用程式服務，但資料收集出現問題。 若同類型的代理程式外掛程式不止一個，且其中一個已啟用，但其他的代理程式外掛程式並未收集資料，則應用程式服務仍會顯示紅色驚嘆號圖示。
應用程式服務執行個體對應的紅色圖示	指示在接收資料時發生錯誤，並在應用程式服務執行個體名稱之後顯示錯誤訊息。
應用程式服務對應的灰色問號圖示	指示應用程式服務需要重新啟用。必須重新啟用應用程式服務。若要重新啟用，請參閱 啟動應用程式服務 以瞭解詳細資訊。
應用程式服務執行個體對應的灰色暫停圖示	指示應用程式服務執行個體已停止。
代理程式外掛程式對應的帶有三個水平點的藍色圖示	指示正在接收資料。
進度狀態圖示	您新增參數並啟用應用程式服務之後，系統會顯示進度狀態，直到資料收集開始為止。

若要管理代理程式，請按照下列步驟執行：

1 安裝代理程式。

如需詳細資訊，請參閱 [從使用者介面安裝代理程式](#)。

2 管理每個代理程式上的應用程式服務。

如需詳細資訊，請參閱[啟動應用程式服務](#)。

3 停止並啟動虛擬機器上的代理程式。

停止代理程式時，您無法啟用或停用外掛程式。如果虛擬機器已關閉電源或中斷與雲端 Proxy 的連線，您無法設定或啟用外掛程式。

4 解除安裝代理程式。

如需詳細資訊，請參閱 [解除安裝代理程式](#)。

5 更新舊版代理程式。

自訂指令碼

您可以在虛擬機器中執行自訂指令碼，並收集可將其當作度量來使用的自訂資料。

必要條件

- 您使用自訂指令碼執行的所有指令碼都必須輸出單一整數值。如果輸出不是單一整數值，使用者介面則會顯示錯誤。
- 自訂指令碼使用 Telegraf 的 `exec` 外掛程式在虛擬機器的作業系統上執行指令碼。指令碼由在作業系統上安裝了 Telegraf 代理程式的使用者執行。在 Linux 作業系統中，系統會建立一個具有特定權限且

名為 arcuser 的特殊使用者，以便安裝 Telegraf 代理程式。因此，`exec` 外掛程式會使用該 arcuser 使用者來執行指令碼。確保 arcuser 可以執行使用自訂指令碼的指令碼 (arcuser 必須有執行該指令碼的權限)。例如，由雲端 Proxy 自動建立的 arcuser 不具有執行儲存在 `/root` 目錄下的指令碼的權限。

- 指令碼必須放置在 `/opt/vmware` 資料夾中。

如何執行自訂指令碼

- 從**管理 Telegraf 代理程式索引標籤**中，按**代理程式狀態 > 代理程式正在執行**進行篩選。
- 展開安裝代理程式的虛擬機器對應的下拉式箭頭。將顯示**自訂監控區段**。
- 按一下**自訂指令碼**選項旁邊的垂直省略符號，然後按一下**新增**。
- 從**管理自訂服務**對話方塊中，可以新增並設定要監控的 Windows 服務。

執行個體設定

選項	說明
狀態	啟用自訂指令碼執行。
顯示名稱	為指令碼新增適合的名稱。* 是無效字元，不得在名稱中使用。
檔案路徑	輸入在端點虛擬機器上前往指令碼檔案的路徑。
前置詞	必要時請輸入前置詞。
引數	列出指令碼中的引數。
逾時	在虛擬機器上輸入指令碼執行逾時。

儲存指令碼後，該指令碼將顯示在**自訂指令碼**下。可以透過按一下已新增的自訂指令碼旁邊的垂直省略符號並選取**編輯**或**刪除**選項來編輯或刪除指令碼。新增並儲存指令碼後，按一下**自訂指令碼**旁邊的下拉式箭頭可檢視指令碼清單及其狀態。

備註

- 自訂指令碼必須以 `ERROR|<Error_message>` 格式擲回所有錯誤，錯誤傳播才能運作。如果指令碼未以指定格式擲回錯誤，則 vRealize Operations Cloud 會在使用者介面中顯示錯誤訊息：`Unable to parse the error message. Please check the endpoint.` 這是由設計決定的，直到雲端 Proxy 傳播了確切的錯誤訊息為止。
- Bash 指令碼必須以 `shebang (#!/bin/bash)` 開頭。

[所有度量] 索引標籤

成功收集資料後，您可以在**所有度量**索引標籤中，將指令碼做為虛擬機器的度量進行檢視。指令碼度量是在名為自訂指令碼的物件下建立，這是每個虛擬機器都有的單一物件。虛擬機器指令碼中的所有度量均放置在自訂指令碼物件下，該物件包含您已建立的所有自訂指令碼。您可以檢視特定度量的輸出。指令碼資料夾下的度量名稱是使用者在建立指令碼組態時指定的顯示名稱。例如，如果您將顯示名稱設定為 **Python 指令碼**，則系統會建立名為 **Python 指令碼** 的度量 (如果已成功收集資料)。

啟用遠端檢查

您可以啟用如 ICMP 檢查、UDP 檢查、TCP 檢查和 HTTP 檢查等遠端檢查功能。

程序

- 1 從**管理 Telegraf 代理程式**索引標籤中，按**代理程式狀態 > 代理程式正在執行**進行篩選。
- 2 展開安裝代理程式的相關虛擬機器對應的下拉式箭頭。將顯示**自訂監控**區段。
- 3 請按一下**ICMP 檢查**、**UDP 檢查**、**TCP 檢查**或**HTTP 檢查**選項對應的垂直省略符號，然後按一下**新增**。
- 4 請從右側出現的對話方塊啟用和組態要監控的遠端檢查。
如需組態資訊，請參閱 [設定支援的應用程式服務](#)。
- 5 按一下**儲存**。

監控 Windows 服務

在虛擬機器上安裝代理程式後，可以監控在虛擬機器上執行的現有或自訂 Windows 服務。

如何監控 Windows 服務

- 從**管理 Telegraf 代理程式**索引標籤中，按**代理程式狀態 > 代理程式正在執行**進行篩選。
- 展開安裝代理程式的相關 Windows 虛擬機器對應的下拉式箭頭。將顯示**自訂監控**區段。
- 對應**服務**選項按一下垂直省略符號，然後按一下**新增**。
- 請從**管理服務**啟用對話方塊新增和組態預計監控的 Windows 服務。

表 2-22. 執行個體設定和其他選項

選項	說明
狀態	啟用對 Windows 服務的監控。
顯示名稱	<p>為 Windows 服務新增適當的名稱。</p> <p>對於新外掛程式啟用，將在顯示名稱後自動附加 <on VM name> 格式的虛擬機器名稱。例如，如果輸入的顯示名稱為 <system>，則會自動附加虛擬機器名稱，名稱將顯示為 <system on VM name>。</p> <p>如果顯示名稱為 <system on abcd>，則在升級後 <abcd> 將取代為虛擬機器名稱。</p> <p>如果顯示名稱不以 <on text1> 結尾，則在升級後 <on VM name> 將自動附加到現有顯示名稱。</p> <p>下列字元無效，不得在名稱中使用：<、"、> 和 。</p>
服務名稱	輸入您要監控的 Windows 服務的名稱。

儲存設定以新增 Windows 服務。若要編輯或刪除 Windows 服務，請從垂直省略符號，根據您新增的 Windows 服務按一下**編輯**或**刪除**選項。新增和儲存服務後，請按一下**服務**對應的下拉式箭頭檢視 Windows 服務清單及其狀態。

[度量] 索引標籤

成功收集資料後，您可以從**管理 Telegraf 代理程式**頁面選取**前往詳細資料 > 度量**索引標籤檢視度量。Windows 服務的度量將在名為 `Services` 的物件下建立，這是每個虛擬機器都有的單一物件。

監控 Linux 程序

在虛擬機器上安裝代理程式後，可以監控在虛擬機器上執行的現有或自訂 Linux 程序。

如何監控 Linux 服務

- 從**管理 Telegraf 代理程式**索引標籤中，按**代理程式狀態 > 代理程式正在執行**進行篩選。
- 展開安裝代理程式的相關 Linux 虛擬機器對應的下拉式箭頭。將顯示**自訂監控**區段。
- 對應**服務**選項按一下垂直省略符號，然後按一下**新增**。
- 可以從**管理服務**啟用對話方塊新增和設定要監控的 Linux 服務。

表 2-23. 執行個體設定和其他選項

選項	說明
狀態	啟用或停用 Linux 程序的監控。
顯示名稱	<p>針對要監控的 Linux 程序新增適當的名稱。</p> <p>對於新外掛程式啟用，將在顯示名稱後自動附加 <on VM name> 格式的虛擬機器名稱。例如，如果輸入的顯示名稱為 <system>，則會自動附加虛擬機器名稱，名稱將顯示為 <system on VM name>。</p> <p>如果顯示名稱為 <system on abcd>，則在升級後 <abcd> 將取代之為虛擬機器名稱。</p> <p>如果顯示名稱不以 <on text1> 結尾，則在升級後 <on VM name> 將自動附加到現有顯示名稱。</p> <p>下列字元無效，不得在名稱中使用：<、"、> 和 。</p>
篩選器類型	從下拉式功能表中，選取 可執行檔名稱 、 Regex 模式 或 Pid 檔案 作為篩選器類型。
篩選器值	篩選器值可以是程序可執行檔名稱、Regex 模式或 pid 檔案絕對路徑。

儲存設定以新增 Linux 服務。若要編輯或刪除 Linux 服務，請從您新增的 Linux 服務對應的垂直省略符號，按一下**編輯**或**刪除**選項。新增和儲存服務後，按一下**服務**對應的下拉式箭頭檢視 Linux 服務清單及其狀態。

[度量] 索引標籤

成功收集資料後，您可以從**管理 Telegraf 代理程式**頁面選取**前往詳細資料 > 度量**索引標籤檢視度量。Linux 程序的度量將在名為 `Processes` 的物件下建立，這是每個虛擬機器都有的單一物件。

停用應用程式服務

您可以停用應用程式服務，以停止監控正在傳送資料至 vRealize Operations Cloud 的應用程式服務。

必要條件

- 如果停用外掛程式需要端點虛擬機器上某個檔案的位置 (例如 SSL 信任的用戶端憑證)，檔案和位置應具有適當的讀取權限，以供 arcuser 存取這些檔案。

備註 如果外掛程式顯示權限遭拒狀態，請在外掛程式啟用期間提供 arcuser 前往您指定之檔案位置的權限。

停用應用程式服務

若要停用外掛程式，以停止監控將資料傳送到 vRealize Operations Cloud 的應用程式服務，請完成下列步驟：

- 1 從左側功能表中，按一下 **環境 > 應用程式**。從 **應用程式** 面板中，按一下 **管理 Telegraf 代理程式**。
- 2 按 **代理程式狀態 > 代理程式正在執行** 進行篩選。
- 3 展開安裝代理程式的虛擬機器對應的下拉式箭頭。您會看到 **探索到的服務** 區段。
- 4 從 **探索到的服務** 區段中，選取已啟用的服務，按一下垂直省略符號，然後按一下 **編輯**。
- 5 從右側顯示的對話方塊中停用應用程式服務。
- 6 按一下 **儲存**。

如需啟用應用程式服務的相關資訊，請參閱 [啟動應用程式服務](#)。

解除安裝代理程式

您必須選取要解除安裝代理程式的虛擬機器。

必要條件

- 雲端 Proxy、vRealize Operations Cloud、ESX 主機以及 Windows 和 Linux 目標虛擬機器之間必須進行時間同步，才能進行安全通訊。
- 需要客體作業權限，才能在虛擬機器上安裝代理程式。在 vRealize Operations Cloud 中設定了 vCenter 介面卡的 vCenter Server 使用者帳戶應該具備下列權限：Guest operation modifications、Guest operation program execution 和 Guest operation queries。
- 帳戶權限必要條件。如需詳細資料，請參閱 [使用者帳戶必要條件](#)。
- 端點虛擬機器組態需求。
 - Linux 需求
 - 命令：`/bin/bash, sudo, tar, awk, curl`
 - 套件：`coreutils (chmod, chown, cat), shadow-utils (useradd, groupadd, userdel, groupdel)`
 - 在 `/tmp` 目錄設定安裝點來執行指令碼。
 - Windows 2012 R2 需求
 - 必須使用 Universal C 執行期間來更新端點。如需詳細資訊，請參閱下列 [連結](#)。
 - Windows 需求
 - Visual C++ 版本必須高於 14。
- VMware Tools 必須在您要安裝代理程式的虛擬機器上安裝並執行。

程序

- 1 從**管理 Telegraf 代理程式**頁面按一下水平省略符號和**解除安裝**。隨後就會看到**管理代理程式**對話方塊。
- 2 在**您要如何提供虛擬機器認證**頁面上，完成下列步驟：
 - a 如果您在所有虛擬機器上都使用通用使用者名稱和密碼，請選取**通用使用者名稱和密碼**選項。
 - b 如果您在所有虛擬機器上都使用不同的使用者名稱和密碼，請選取**輸入虛擬機器認證**選項。
 - c **按下一步**。
- 3 在**提供認證**頁面上，視您在所有虛擬機器上都使用通用認證，還是在所有虛擬機器上都使用不同認證而定，輸入下列詳細資料：
 - a 如果您的虛擬機器是使用單一使用者名稱和密碼，請輸入通用的使用者名稱和密碼。
 - b 如果每個虛擬機器都有多個使用者名稱和密碼，請下載 CSV 範本並新增詳細資料。請使用**瀏覽**按鈕來選取範本。
 - c **按下一步**。
- 4 您可以在**摘要**頁面上，檢視在其上有部署代理程式的虛擬機器清單。
- 5 按一下**解除安裝代理程式**。重新整理 UI，以檢視代理程式解除安裝的進度。

工作區的**代理程式狀態**資料行和虛擬機器遺漏的下拉式箭頭指出已完成解除安裝，並且每個代理程式上並未探索到應用程式服務。

Windows 端點已啟用 UAC 的機器

系統會將位元下載至端點。您必須手動解除安裝位元。

- a 從 C:\VMware\UCP\downloads 執行啟動程序。
- b 前往 %SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads。
- c 以管理員權限開啟 cmd。
- d 執行 `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1` 命令。
- e 從 `uaf_bootstrap.log` 檢視結果。
- f 從**管理 Telegraf 代理程式**中的**代理程式狀態**和**上次作業狀態**資料行驗證代理程式解除安裝的狀態。

如需安裝代理程式的資訊，請參閱[從使用者介面安裝代理程式](#)。

探索到和支援的作業系統與應用程式服務之摘要

您可以從 vRealize Operations Cloud 監控應用程式服務和操作系統並洞悉服務、程序和基礎結構。您可以檢視探索的作業系統和服務、支援的作業系統和支援的服務摘要。

若要監控和檢視應用程式和作業系統，請從左側功能表按一下**設定 > 應用程式監控**。

探索到的作業系統和服務

您可以查看代理程式安裝所在之虛擬機器上探索到的應用程式服務。從 **監控應用程式** 頁面的 **探索到的作業系統和服務** 區段按一下應用程式服務名稱下的 <discovered> 連結，對代理程式和應用程式服務執行生命週期管理動作。如需詳細資訊，請參閱 [\[管理 Telegraf 代理程式\]](#) 頁面中的其他作業。

支援的作業系統

您會看到一份 vRealize Operations Cloud 收集度量的支援作業系統清單。

支援的服務

您會看到一份 vRealize Operations Cloud 收集度量的支援服務清單。

收集的度量

針對作業系統、應用程式服務、遠端檢查、Linux 程序及 Windows 服務收集度量。

作業系統度量

針對 Linux 和 Windows 作業系統收集度量。

Linux 平台

將針對 Linux 作業系統收集下列度量：

表 2-24. Linux 的度量

度量	度量類別	KPI
<執行個體名稱> 使用量閒置	CPU	False
<執行個體名稱> 使用量 IO 等待時間	CPU	False
<執行個體名稱> 作用中時間	CPU	True
<執行個體名稱> 客體時間	CPU	False
<執行個體名稱> 客體 Nice 時間	CPU	False
<執行個體名稱> 閒置時間	CPU	False
<執行個體名稱> IO 等待時間	CPU	False
<執行個體名稱> IRQ 時間	CPU	True
<執行個體名稱> Nice 時間	CPU	False
<執行個體名稱> Soft IRQ 時間	CPU	True
<執行個體名稱> 竊取時間	CPU	False
<執行個體名稱> 系統時間	CPU	False
<執行個體名稱> 使用者時間	CPU	True
<執行個體名稱> 作用中使用量 (%)	CPU	True
<執行個體名稱> 客體使用量 (%)	CPU	False

表 2-24. Linux 的度量 (續)

度量	度量類別	KPI
<執行個體名稱> 客體 Nice 使用量 (%)	CPU	False
<執行個體名稱> IRQ 使用量 (%)	CPU	True
<執行個體名稱> Nice 使用量 (%)	CPU	False
<執行個體名稱> Soft IRQ 使用量 (%)	CPU	True
<執行個體名稱> 竊取使用量 (%)	CPU	False
<執行個體名稱> 系統使用量 (%)	CPU	True
<執行個體名稱> 使用者使用量 (%)	CPU	True
CPU 負載 1 (%)	CPU 負載	False
CPU 負載 15 (%)	CPU 負載	False
CPU 負載 5 (%)	CPU 負載	False
<執行個體名稱> I/O 時間	磁碟 I/O	False
<執行個體名稱> 讀取時間	磁碟 I/O	False
<執行個體名稱> 讀取	磁碟 I/O	False
<執行個體名稱> 寫入時間	磁碟 I/O	False
<執行個體名稱> 寫入	磁碟 I/O	False
<執行個體名稱> 可用磁碟	磁碟	False
<執行個體名稱> 磁碟總計	磁碟	False
<執行個體名稱> 已使用磁碟 (%)	磁碟	False
已快取	記憶體	False
可用	記憶體	False
非作用中	記憶體	False
總計	記憶體	True
已使用	記憶體	True
使用的百分比	記憶體	True
已封鎖	程序	True
無作用	程序	False
執行中	程序	False
睡眠中	程序	False

表 2-24. Linux 的度量 (續)

度量	度量類別	KPI
已停止	程序	False
殭屍	程序	False
可用	交換	False
輸入	交換	False
輸出	交換	False
總計	交換	True
已使用	交換	True
使用的百分比	交換	True

Windows 平台

將針對 Windows 作業系統收集下列度量：

表 2-25. Windows 的度量

度量	度量類別	KPI
閒置時間	CPU	False
中斷時間	CPU	False
每秒中斷	CPU	True
特殊權限的時間	CPU	False
處理器時間	CPU	False
使用者時間	CPU	False
DPC 時間 (%)	CPU	False
客體使用量 (%)	CPU	False
系統使用量 (%)	CPU	False
使用者使用量 (%)	CPU	False
平均已讀取磁碟位元組	磁碟	False
平均磁碟每秒讀取	磁碟	False
平均磁碟每秒寫入	磁碟	False
平均磁碟寫入佇列長度	磁碟	False
平均磁碟讀取佇列長度	磁碟	False
磁碟讀取時間	磁碟	False

表 2-25. Windows 的度量 (續)

度量	度量類別	KPI
磁碟寫入時間	磁碟	False
可用 MB	磁碟	False
可用空間	磁碟	False
閒置時間	磁碟	False
每秒分割 IO	磁碟	False
可用位元組	記憶體	True
快取位元組	記憶體	False
每秒快取錯誤	記憶體	False
已認可位元組	記憶體	True
每秒需求零錯誤	記憶體	False
每秒分頁錯誤	記憶體	True
每秒頁面	記憶體	False
集區未分頁位元組	記憶體	True
集區分頁位元組	記憶體	False
每秒轉換錯誤	記憶體	False
總計 (位元組)	記憶體	False
已使用 (位元組)	記憶體	False
已用百分比 (%)	記憶體	False
每秒接收的位元組數	網路	False
每秒傳送的位元組數	網路	False
捨棄的輸出封包數	網路	False
封包輸出錯誤	網路	False
捨棄的接收封包數	網路	False
封包接收錯誤	網路	False
每秒接收的封包數	網路	False
每秒傳送的封包數	網路	False
經過的時間	程序	False
控點計數	程序	False

表 2-25. Windows 的度量 (續)

度量	度量類別	KPI
每秒 IO 讀取位元組	程序	False
每秒的 IO 讀取作業	程序	False
每秒 IO 寫入位元組	程序	False
每秒的 IO 寫入作業	程序	False
特殊權限的時間	程序	False
處理器時間	程序	False
執行緒計數	程序	False
使用者時間	程序	False
每秒內容切換	系統	False
程序	系統	False
處理器佇列長度	系統	False
每秒系統呼叫	系統	False
系統運作時間	系統	False
執行緒	系統	False
已用百分比 (%)	交換	False
總計 (位元組)	交換	False

應用程式服務度量

會針對 23 個應用程式服務收集度量。

Active Directory 度量

針對 Active Directory 應用程式服務收集度量。

表 2-26. Active Directory 度量

度量名稱	類別	KPI
資料庫快取 % 叫用 (%)	Active Directory 資料庫	True
資料庫快取分頁錯誤/秒	Active Directory 資料庫	True
資料庫快取大小	Active Directory 資料庫	False
資料查閱	Active Directory DFS 複寫	False
資料庫認可	Active Directory DFS 複寫	True
平均回應時間	Active Directory DFSN	True

表 2-26. Active Directory 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
要求失敗	Active Directory DFSN	False
已處理要求	Active Directory DFSN	False
已接收的動態更新	Active Directory DNS	False
已拒絕的動態更新	Active Directory DNS	False
遞迴查詢	Active Directory DNS	False
遞迴查詢失敗	Active Directory DNS	False
安全更新失敗	Active Directory DNS	False
已接收的總查詢	Active Directory DNS	True
已傳送的總回應	Active Directory DNS	True
摘要驗證	Active Directory 安全性全系統統計資料	True
Kerberos 驗證	Active Directory 安全性全系統統計資料	True
NTLM 驗證	Active Directory 安全性全系統統計資料	True
目錄服務：<InstanceName> 每秒基本搜尋數	Active Directory 服務	False
目錄服務：<InstanceName> 每秒資料庫新增數	Active Directory 服務	False
目錄服務：<InstanceName> 每秒資料庫刪除數	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> 資料庫修改次數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> 資料庫回收次數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 輸入位元組總數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 輸入物件數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 輸出位元組總數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 輸出物件數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 擱置中的複寫作業	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 擱置中的複寫同步化	Active Directory 服務	False

表 2-26. Active Directory 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
目錄服務<InstanceName> 提出的 DRA 同步要求數	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DRA 同步要求成功	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DS 用戶端繫結次數/秒	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> DS 目錄讀取次數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> DS 目錄搜尋次數/秒	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> DS 伺服器繫結次數/秒	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> 使用中 DS 執行緒	Active Directory 服務	True
目錄服務 : <InstanceName> LDAP 作用中的執行緒	Active Directory 服務	False
目錄服務 : <InstanceName> LDAP 用戶端工作階段	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> LDAP 關閉的連線數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> LDAP 新連線數/秒	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> LDAP 搜尋次數/秒	Active Directory 服務	True
目錄服務<InstanceName> LDAP 成功繫結次數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務<InstanceName> LDAP UDP 作業數/秒	Active Directory 服務	False
目錄服務 : <InstanceName> 每秒 LDAP 寫入數	Active Directory 服務	False
應用程式可用性	Active Directory	False

Apache Tomcat

會針對 Apache Tomcat 應用程式服務收集度量。

表 2-27. Apache Tomcat

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 計數	Tomcat 伺服器	False
緩衝集區<InstanceName> 使用的記憶體	Tomcat 伺服器	False

表 2-27. Apache Tomcat (續)

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 總容量	Tomcat 伺服器	False
類別載入 載入的類別計數	Tomcat 伺服器	False
類別載入 載入的類別總計數	Tomcat 伺服器	False
類別載入 解除載入的類別計數	Tomcat 伺服器	False
檔案描述元使用量 檔案描述元計數上限	Tomcat 伺服器	False
檔案描述元使用量 開放式檔案描述元計數	Tomcat 伺服器	False
廢棄項目收集 : <InstanceName> 收集計數總計	Tomcat 伺服器	False
廢棄項目收集 : <InstanceName> 收集時間總計	Tomcat 伺服器	True
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 尚待完成的物件數量計數	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區 : <InstanceName> 尖峰使用率 已認可的記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區 : <InstanceName> 尖峰使用率 初始記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區 : <InstanceName> 尖峰使用率 最大記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區 : <InstanceName> 尖峰使用率 已用記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區 : <InstanceName> 使用率 已認可的記憶體	Tomcat 伺服器	False

表 2-27. Apache Tomcat (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 初始記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 最大記憶體	Tomcat 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 已用記憶體	Tomcat 伺服器	False
程序 CPU 使用率 (%)	Tomcat 伺服器	True
系統 CPU 使用率 (%)	Tomcat 伺服器	True
系統負載平均 (%)	Tomcat 伺服器	True
執行緒 執行緒計數	Tomcat 伺服器	False
運作時間	Tomcat 伺服器	True
應用程式可用性	Tomcat 伺服器	False
JSP 計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
JSP 重新載入計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
JSP 解除載入計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
Servlet：<InstanceName> 要求總計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
Servlet：<InstanceName> 要求錯誤總計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
Servlet：<InstanceName> 要求處理時間總計	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
快取：叫用計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
快取：查閱計數	Tomcat 伺服器 Web 模組	False
目前執行緒計數	Tomcat 伺服器全域要求處理器	True
目前執行緒忙碌	Tomcat 伺服器全域要求處理器	True
errorRate	Tomcat 伺服器全域要求處理器	False
已接收的要求位元組數總計	Tomcat 伺服器全域要求處理器	False
已傳送的要求位元組總計	Tomcat 伺服器全域要求處理器	False
要求總計數	Tomcat 伺服器全域要求處理器	True
要求錯誤總計數	Tomcat 伺服器全域要求處理器	True
要求處理時間總計	Tomcat 伺服器全域要求處理器	False

MS SQL 度量

針對 MS SQL 應用程式服務收集度量。

表 2-28. MS SQL 度量

度量名稱	類別	KPI
CPU<InstanceName> CPU 使用率 (%)	Microsoft SQL Server	False
資料庫 IO 列讀取位元組數/秒	Microsoft SQL Server	False
資料庫 IO 列讀取數/秒	Microsoft SQL Server	False
資料庫 IO 列寫入位元組數/秒	Microsoft SQL Server	False
資料庫 IO 列寫入數/秒	Microsoft SQL Server	False
效能 存取方法 每秒完整掃描數	Microsoft SQL Server	False
效能 存取方法 索引搜尋數	Microsoft SQL Server	False
效能 存取方法 每秒頁面分割數	Microsoft SQL Server	False
效能 代理啟用 已儲存程序每秒叫用次數	Microsoft SQL Server	False
效能 緩衝區管理員 緩衝區快取叫用率 (%)	Microsoft SQL Server	True
效能 緩衝區管理員 檢查點頁面數/秒	Microsoft SQL Server	True
效能 緩衝區管理員 每秒消極式寫入次數	Microsoft SQL Server	True
效能 緩衝區管理員 頁面存留期	Microsoft SQL Server	True
效能 緩衝區管理員 每秒頁面查閱次數	Microsoft SQL Server	False
效能 緩衝區管理員 每秒頁面讀取次數	Microsoft SQL Server	False
效能 緩衝區管理員 每秒頁面寫入次數	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 作用中的交易	Microsoft SQL Server	True
效能 資料庫 資料檔案大小	Microsoft SQL Server	True
效能 資料庫 排清的記錄位元組數/秒	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 記錄檔大小	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 記錄檔已使用大小	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 記錄排清等待時間	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 每秒記錄排清數	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 每秒交易次數	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 每秒寫入交易數	Microsoft SQL Server	False
效能 資料庫 已使用的 XTP 記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 一般統計資料 作用中暫存資料表	Microsoft SQL Server	False
效能 一般統計資料 每秒登入次數	Microsoft SQL Server	False

表 2-28. MS SQL 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
效能 一般統計資料 每秒登出次數	Microsoft SQL Server	False
效能 一般統計資料 已封鎖的程序	Microsoft SQL Server	False
效能 一般統計資料 暫存資料表建立速率	Microsoft SQL Server	False
效能 一般統計資料 使用者連線	Microsoft SQL Server	False
效能 鎖定 平均等待時間	Microsoft SQL Server	False
效能 鎖定 每秒鎖定要求次數	Microsoft SQL Server	False
效能 鎖定 鎖定等待時間	Microsoft SQL Server	True
效能 鎖定 每秒鎖定等待次數	Microsoft SQL Server	True
效能 鎖定 每秒鎖死數量	Microsoft SQL Server	True
效能 記憶體管理員 連線記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 記憶體管理員 鎖定記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 記憶體管理員 記錄集區記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 記憶體管理員 記憶體授與擱置中	Microsoft SQL Server	True
效能 記憶體管理員 SQL 快取記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 記憶體管理員 目標伺服器記憶體	Microsoft SQL Server	True
效能 記憶體管理員 總伺服器記憶體	Microsoft SQL Server	True
效能 資源集區統計資料 內部 作用中記憶體授權數量	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 CPU 使用率百分比 (%)	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 每秒磁碟讀取位元組數	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 磁碟讀取 IO	Microsoft SQL Server	False
等待統計資料 : <InstanceName> 等待時間 (ms)	Microsoft SQL Server	False
等待統計資料<InstanceName> 等待工作數 (ms)	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 每秒已控制流速的磁碟讀取 IO 數	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 每秒磁碟寫入位元組數 (Bps)	Microsoft SQL Server	False
效能 資源集區統計資料 內部 每秒已控制流速的磁碟寫入 IO 數	Microsoft SQL Server	False

表 2-28. MS SQL 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
效能 資源集區統計資料 內部 已用記憶體	Microsoft SQL Server	False
效能 SQL 統計資料 每秒批次要求數	Microsoft SQL Server	False
效能 SQL 統計資料 每秒 SQL 編譯數	Microsoft SQL Server	False
效能 SQL 統計資料 每秒 SQL 重新編譯數	Microsoft SQL Server	False
效能 交易數 Tempdb 中可用空間 (KB)	Microsoft SQL Server	False
效能 交易數 交易數	Microsoft SQL Server	False
效能 交易數 版本存放區大小 (KB)	Microsoft SQL Server	False
效能 使用者可設定計數器 使用者計數器 0 至 10	Microsoft SQL Server	False
效能 工作負載群組統計資料 內部 作用中要求數	Microsoft SQL Server	False
效能 工作負載群組統計資料 內部 封鎖的工作	Microsoft SQL Server	False
效能 工作負載群組統計資料 內部 CPU 使用率 (%)	Microsoft SQL Server	False
效能 工作負載群組統計資料 內部 已排入佇列的要求數	Microsoft SQL Server	False
效能 工作負載群組統計資料 內部 已完成要求數/秒	Microsoft SQL Server	False
應用程式可用性	Microsoft SQL Server	False

未收集到 Microsoft SQL Server 資料庫的任何度量。

PostgreSQL

會針對 PostgreSQL 應用程式服務收集度量。

表 2-29. PostgreSQL

度量名稱	類別	KPI
緩衝區 已配置緩衝區	PostgreSQL	False
緩衝區 後端寫入的緩衝區	PostgreSQL	True
緩衝區 背景寫入器寫入的緩衝區	PostgreSQL	True
緩衝區 檢查點期間寫入的緩衝區	PostgreSQL	True
緩衝區 後端執行的 fsync 呼叫	PostgreSQL	False
檢查點 檢查點同步時間	PostgreSQL	False
檢查點 檢查點寫入時間	PostgreSQL	False

表 2-29. PostgreSQL (續)

度量名稱	類別	KPI
檢查點 已執行的要求檢查點計數	PostgreSQL	False
檢查點 已執行的排定檢查點計數	PostgreSQL	False
停止的清除掃描計數	PostgreSQL	False
應用程式可用性	PostgreSQL	False
磁碟區塊 區塊快取叫用	PostgreSQL 資料庫	False
磁碟區塊 已讀取區塊	PostgreSQL 資料庫	False
磁碟區塊 區塊讀取時間	PostgreSQL 資料庫	False
磁碟區塊 區塊寫入時間	PostgreSQL 資料庫	False
統計資料 後端連線	PostgreSQL 資料庫	False
統計資料 查詢寫入的資料	PostgreSQL 資料庫	True
統計資料 偵測到的鎖死	PostgreSQL 資料庫	True
統計資料 已取消查詢	PostgreSQL 資料庫	True
統計資料 查詢建立的暫存檔	PostgreSQL 資料庫	False
交易 已認可的交易	PostgreSQL 資料庫	True
交易 已回復的交易	PostgreSQL 資料庫	True
元組 已刪除的元組	PostgreSQL 資料庫	True
元組 已擷取的元組	PostgreSQL 資料庫	True
元組 已插入的元組	PostgreSQL 資料庫	True
元組 已傳回的元組	PostgreSQL 資料庫	True
元組 已更新的元組	PostgreSQL 資料庫	True

IIS Metrics

會針對 IIS 應用程式服務收集度量。

表 2-30. IIS Metrics

度量名稱	類別	KPI
HTTP 服務要求佇列 <InstanceName>AppPool CurrentQueueSize	IIS HTTP 服務要求佇列	True
HTTP 服務要求佇列 <InstanceName>AppPool RejectedRequests	IIS HTTP 服務要求佇列	False

表 2-30. IIS Metrics (續)

度量名稱	類別	KPI
Web 服務<InstanceName>網站 接收的位元組數	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 已傳送的位元組數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 總位元組數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 嘗試連線次數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 目前連線數	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 Get 要求數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 已鎖定的錯誤數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 找不到錯誤的次數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 Post 要求數/秒	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 服務運作時間	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 已傳送的位元組總計	IIS Web 服務	False
Web 服務<InstanceName>網站 Get 要求總計	IIS Web 服務	True
Web 服務<InstanceName>網站 Post 要求總計	IIS Web 服務	True
Web 服務<InstanceName>網站 Put 要求總計	IIS Web 服務	False
目前檔案快取記憶體使用量 (位元組)	IIS Web 服務快取	False
檔案快取叫用百分比 (%)	IIS Web 服務快取	False
核心 URI 快取叫用百分比 (%)	IIS Web 服務快取	False
核心 URI 快取遺漏	IIS Web 服務快取	False
已排清 URI 總計	IIS Web 服務快取	False
URI 快取叫用	IIS Web 服務快取	False
URI 快取叫用百分比 (%)	IIS Web 服務快取	False
URI 快取遺漏	IIS Web 服務快取	False

表 2-30. IIS Metrics (續)

度量名稱	類別	KPI
ASP.NET<InstanceName> 應用程式重新啟動	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 要求等待時間	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 目前的要求	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 已排入佇列的要求	IIS ASP.NET	True
ASP.NET<InstanceName> 已拒絕的要求	IIS ASP.NET	True
MS.NET<InstanceName> 配置的位元組/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 目前的佇列長度	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 完成時存留項目	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 收集	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 0 堆積大小	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 收集	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 1 堆積大小	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 收集	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> Gen 2 堆積大小	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> JIT 編譯的 IL 位元組/秒	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 已引發的 GC	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 大型物件堆積大小	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 目前的邏輯執行緒數	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 目前的實體執行緒數	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 目前識別的執行緒數	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 擱回的例外狀況數/秒	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 識別的執行緒總數	MS.NET	False

表 2-30. IIS Metrics (續)

度量名稱	類別	KPI
MS.NET<InstanceName> 在 Jit 時間百分比	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 釘選的物件	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 堆疊查核深度	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> RT 檢查時間	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 載入時間	MS.NET	True
MS.NET<InstanceName> 爭用總數	MS.NET	False
MS.NET<InstanceName> 執行期間檢查總計	MS.NET	True
應用程式可用性	Microsoft IIS	False

MS Exchange Server 度量

針對 MS Exchange Server 應用程式服務收集度量。

表 2-31. MS Exchange Server 度量

度量名稱	類別	KPI
Active Manager 伺服器 Active Manager 角色	MS Exchange	False
Active Manager 伺服器 每秒資料庫狀態資訊寫入次數	MS Exchange	False
Active Manager 伺服器 GetServerForDatabase 伺服器端呼叫	MS Exchange	False
Active Manager 伺服器 每秒伺服器端呼叫次數	MS Exchange	True
Active Manager 伺服器 資料庫總數	MS Exchange	True
ActiveSync 平均要求時間	MS Exchange	True
ActiveSync 目前要求	MS Exchange	False
ActiveSync 信箱搜尋總計	MS Exchange	False
ActiveSync Ping 指令擱置中	MS Exchange	False
ActiveSync 每秒要求數	MS Exchange	True
ActiveSync 每秒同步指令數	MS Exchange	True
ASP.NET 應用程式重新啟動	MS Exchange	False
ASP.NET 要求等待時間	MS Exchange	True
ASP.NET 工作程序重新啟動	MS Exchange	False

表 2-31. MS Exchange Server 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
自動探索服務 每秒要求數	MS Exchange	True
可用性服務 處理可用忙碌要求的平均時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 平均搜尋時間	MS Exchange	True
Outlook Web Access 每秒要求數	MS Exchange	False
Outlook Web Access 目前的唯一使用者	MS Exchange	False
應用程式可用性	MS Exchange	False
效能 資料庫快取叫用 (%)	MS Exchange 資料庫	False
效能 每秒資料庫頁面錯誤停滯次數	MS Exchange 資料庫	True
效能 讀取 I/O 資料庫的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫	True
效能 寫入 I/O 資料庫的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫	True
效能 讀取 I/O 記錄的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫	False
效能 寫入 I/O 記錄的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫	False
效能 每秒記錄檔停滯數	MS Exchange 資料庫	False
效能 正在等待的記錄執行緒	MS Exchange 資料庫	False
效能 讀取 I/O 資料庫的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫執行個體	False
效能 寫入 I/O 資料庫的平均延遲時間	MS Exchange 資料庫執行個體	False
效能 每秒記錄檔停滯數	MS Exchange 資料庫執行個體	False
效能 正在等待的記錄執行緒	MS Exchange 資料庫執行個體	False
效能 LDAP 讀取時間	MS Exchange 網域控制站	False
效能 LDAP 搜尋時間	MS Exchange 網域控制站	False
效能 LDAP 每分鐘搜尋逾時數	MS Exchange 網域控制站	False
效能 每分鐘 LDAP 長時間執行作業數	MS Exchange 網域控制站	False
效能 每秒嘗試連線次數	MS Exchange Web 伺服器	True
效能 目前的連線	MS Exchange Web 伺服器	False
效能 每秒的其他要求方法數	MS Exchange Web 伺服器	False
程序 控點計數	MS Exchange Windows 服務	False
程序 已配置的記憶體	MS Exchange Windows 服務	False

表 2-31. MS Exchange Server 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
程序 處理器時間 (%)	MS Exchange Windows 服務	True
程序 執行緒計數	MS Exchange Windows 服務	False
程序 已使用的虛擬記憶體	MS Exchange Windows 服務	False
程序 工作集	MS Exchange Windows 服務	False

JBoss EAP 度量

針對 JBoss EAP 應用程式服務收集度量。

表 2-32. JBoss EAP 度量

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 計數	Jboss 伺服器	False
緩衝集區<InstanceName> 使用的記憶體	Jboss 伺服器	False
緩衝集區<InstanceName> 總容量	Jboss 伺服器	False
類別載入 載入的類別計數	Jboss 伺服器	False
類別載入 載入的類別總計數	Jboss 伺服器	False
類別載入 解除載入的類別計數	Jboss 伺服器	False
檔案描述元使用量 檔案描述元計數上限	Jboss 伺服器	False
檔案描述元使用量 開放式檔案描述元計數	Jboss 伺服器	False
Http 接聽程式<InstanceName> 已接收的位元組數	Jboss 伺服器	False
Http 接聽程式<InstanceName> 已傳送的位元組數	Jboss 伺服器	False
Http 接聽程式<InstanceName> 錯誤計數	Jboss 伺服器	False
Http 接聽程式<InstanceName> 要求計數	Jboss 伺服器	False
Https 接聽程式<InstanceName> 已接收的位元組數	Jboss 伺服器	False
Https 接聽程式<InstanceName> 已傳送的位元組數	Jboss 伺服器	False
Https 接聽程式<InstanceName> 錯誤計數	Jboss 伺服器	False
Https 接聽程式<InstanceName> 要求計數	Jboss 伺服器	False
程序 CPU 使用率 (%)	Jboss 伺服器	False

表 2-32. JBoss EAP 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
系統 CPU 使用率 (%)	Jboss 伺服器	False
系統負載平均 (%)	Jboss 伺服器	False
執行緒 精靈執行緒計數	Jboss 伺服器	False
執行緒 尖峰執行緒計數	Jboss 伺服器	False
執行緒 執行緒計數	Jboss 伺服器	False
執行緒 已啟動的執行緒總數	Jboss 伺服器	False
運作時間	Jboss 伺服器	False
使用量 堆積記憶體使用率	Jboss 伺服器	False
應用程式可用性	Jboss 伺服器	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集計數總計	Jboss JVM 廢棄項目收集器	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集時間總計	Jboss JVM 廢棄項目收集器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	Jboss JVM 記憶體	True
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	Jboss JVM 記憶體	False
JVM 記憶體 尚待完成的物件數量計數	Jboss JVM 記憶體	True
使用量 作用中計數	Jboss 資料來源集區	False
使用量 可用計數	Jboss 資料來源集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 收集使用量 已認可的記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False

表 2-32. JBoss EAP 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體集區<InstanceName> 收集 使用量 初始記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 收集 使用量 已用記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 收集 使用量 最大記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰 使用量 已認可的記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰 使用量 初始記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰 使用量 最大記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰 使用量 已用記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 使用 量 已認可的記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 使用 量 初始記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 使用 量 最大記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 使用 量 已用記憶體	Jboss JVM 記憶體集區	False

RabbitMQ 度量

針對 RabbitMQ 應用程式服務收集度量。

表 2-33. RabbitMQ 度量

度量名稱	類別	KPI
CPU 限制	RabbitMQ	False
CPU 已使用	RabbitMQ	True
磁碟 可用	RabbitMQ	False
磁碟 可用限制	RabbitMQ	False
FileDescriptor 總計	RabbitMQ	False
FileDescriptor 已使用	RabbitMQ	False
記憶體 限制	RabbitMQ	False
記憶體 已使用	RabbitMQ	True
訊息 已認可	RabbitMQ	False

表 2-33. RabbitMQ 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
訊息 已傳遞	RabbitMQ	False
訊息 已傳送 get	RabbitMQ	False
訊息 已發佈	RabbitMQ	False
訊息 就緒	RabbitMQ	False
訊息 未認可	RabbitMQ	False
通訊端 限制	RabbitMQ	False
通訊端 已使用	RabbitMQ	True
使用量 通道	RabbitMQ	True
使用量 連線	RabbitMQ	True
使用量 取用者	RabbitMQ	True
使用量 交換	RabbitMQ	True
使用量 訊息	RabbitMQ	True
使用量 佇列	RabbitMQ	True
應用程式可用性	RabbitMQ	False
訊息 內部發佈	RabbitMQ Exchange	False
訊息 對外發佈	RabbitMQ Exchange	False
取用者使用量	RabbitMQ 佇列	False
取用者	RabbitMQ 佇列	False
記憶體	RabbitMQ 佇列	False
訊息 認可	RabbitMQ 佇列	False
訊息 認可速率	RabbitMQ 佇列	False
訊息 傳送	RabbitMQ 佇列	False
訊息 傳送 get	RabbitMQ 佇列	False
訊息 保留	RabbitMQ 佇列	False
訊息 發佈	RabbitMQ 佇列	False
訊息 發佈速率	RabbitMQ 佇列	False
訊息 RAM	RabbitMQ 佇列	False
訊息 就緒	RabbitMQ 佇列	False

表 2-33. RabbitMQ 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
訊息 重新傳送	RabbitMQ 佇列	False
訊息 重新傳送速率	RabbitMQ 佇列	False
訊息 空間	RabbitMQ 佇列	False
訊息 未認可	RabbitMQ 佇列	False
訊息 未認可	RabbitMQ 佇列	False
訊息	RabbitMQ 佇列	False

未收集到 RabbitMQ 虛擬主機的任何度量。

MySQL 度量

針對 MySQL 應用程式服務收集度量。

表 2-34. MySQL 度量

度量名稱	類別	KPI
已中止連線計數	MySQL	True
連線計數	MySQL	True
事件等待平均時間	MySQL	False
事件等待計數	MySQL	False
二進位檔案 二進位檔案計數	MySQL	False
二進位檔案 二進位大小位元組	MySQL	False
全域狀態 已中止用戶端	MySQL	False
全域狀態 Binlog 快取磁碟使用量	MySQL	False
全域狀態 已接收的位元組數	MySQL	False
全域狀態 已傳送的位元組數	MySQL	False
全域狀態 連線錯誤接受	MySQL	False
全域狀態 連線錯誤內部	MySQL	False
全域狀態 連線錯誤連線數上限	MySQL	False
全域狀態 查詢	MySQL	False
全域狀態 已快取的執行緒	MySQL	False
全域狀態 已連線的執行緒	MySQL	False
全域狀態 執行中的執行緒	MySQL	False
全域狀態 運作時間	MySQL	False

表 2-34. MySQL 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
全域變數 延遲的插入限制	MySQL	False
全域變數 延遲的插入逾時	MySQL	False
全域變數 延遲的佇列大小	MySQL	False
全域變數 連線錯誤上限	MySQL	False
全域變數 連線數上限	MySQL	False
全域變數 延遲的執行緒上限	MySQL	False
全域變數 錯誤計數上限	MySQL	False
InnoDB 所有鎖死計數	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區位元組資料	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區位元組資料	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區位元組已變更	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區傾印狀態	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區負載狀態	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區頁面資料	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區頁面已變更	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區頁面已排清	MySQL	False
InnoDB 緩衝集區大小	MySQL	True
InnoDB 總和檢查碼	MySQL	False
InnoDB 開啟檔案計數	MySQL	False
InnoDB 資料列鎖定平均時間	MySQL	False
InnoDB 資料列鎖定目前等待	MySQL	False
InnoDB 資料列鎖定時間上限	MySQL	False
InnoDB 資料列鎖定時間	MySQL	False
InnoDB 資料列鎖定等待	MySQL	True
InnoDB 資料表鎖定計數	MySQL	False
效能資料表 IO 等待 IO 等待刪除總計	MySQL	False
效能資料表 IO 等待 IO 等待擷取總計	MySQL	False
效能資料表 IO 等待 IO 等待插入總計	MySQL	False

表 2-34. MySQL 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
效能資料表 IO 等待 IO 等待更新總計	MySQL	False
處理程序清單 連線	MySQL	False
應用程式可用性	MySQL	False
IO 等待平均時間	MySQL 資料庫	False
IO 等待計數	MySQL 資料庫	True
讀取高優先順序平均時間	MySQL 資料庫	False
讀取高優先順序計數	MySQL 資料庫	False
寫入同時插入平均時間	MySQL 資料庫	False
寫入同時插入計數	MySQL 資料庫	False

NGINX 度量

針對 NGINX 應用程式服務收集度量。

表 2-35. NGINX 度量

度量名稱	類別	KPI
HTTP 狀態資訊 接受	Nginx	True
HTTP 狀態資訊 作用中連線	Nginx	False
HTTP 狀態資訊 已處理	Nginx	True
HTTP 狀態資訊 讀取中	Nginx	False
HTTP 狀態資訊 要求	Nginx	False
HTTP 狀態資訊 等待中	Nginx	True
HTTP 狀態資訊 寫入中	Nginx	False
應用程式可用性	Nginx	False

Sharepoint 度量

針對 Sharepoint 應用程式服務收集度量。

表 2-36. Sharepoint 度量

度量名稱	類別	KPI
Sharepoint Foundation 作用中的執行緒	SharePoint 伺服器	True
Sharepoint Foundation 目前頁面要求	SharePoint 伺服器	False
Sharepoint Foundation 執行 SQL 查詢	SharePoint 伺服器	False

表 2-36. Sharepoint 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
Sharepoint Foundation 執行時間/頁面要求	SharePoint 伺服器	True
Sharepoint Foundation 傳入頁面要求速率	SharePoint 伺服器	False
Sharepoint Foundation 物件快取叫用計數	SharePoint 伺服器	False
Sharepoint Foundation 拒絕分頁要求速率	SharePoint 伺服器	False
Sharepoint Foundation 回應頁面要求速率	SharePoint 伺服器	True
SQL 查詢執行時間	SharePoint 伺服器	False
應用程式可用性	SharePoint 伺服器	False
網路 已接收資料速率	SharePoint Web 伺服器	True
網路 已傳送資料速率	SharePoint Web 伺服器	True
程序 處理器時間 (%)	SharePoint Windows 服務	False
程序 執行緒	SharePoint Windows 服務	False

Oracle Weblogic 度量

針對 Oracle Weblogic 應用程式服務收集度量。

表 2-37. Oracle Weblogic 度量

度量名稱	類別	KPI
使用量 程序 CPU 負載	Oracle WebLogic 伺服器	True
使用量 系統 CPU 負載	Oracle WebLogic 伺服器	False
使用量 系統平均負載值	Oracle WebLogic 伺服器	False
應用程式可用性	Oracle WebLogic 伺服器	False
使用量 收集時間	Weblogic 廢棄項目收集器	True
使用量 連線最大量計數	Weblogic JMS 執行期間	True
使用量 JMS 伺服器總計數	Weblogic JMS 執行期間	False
使用量 已使用的作用中總計數	Weblogic JTA 執行期間	False
使用量 作用中的交易總計數	Weblogic JTA 執行期間	False
使用量 已放棄的交易總計數	Weblogic JTA 執行期間	True
使用量 已回復交易的應用程式總計數	Weblogic JTA 執行期間	True
使用量 堆積記憶體使用率	Weblogic JVM 記憶體	True

表 2-37. Oracle Weblogic 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
使用量 非堆積記憶體使用率	Weblogic JVM 記憶體	False
使用量 尖峰使用率	Weblogic JVM 記憶體集區	True
使用量 使用率	Weblogic JVM 記憶體集區	False
使用量 運作時間	Weblogic JVM 執行期間	False

Pivotal TC Server Metrics

針對 Pivotal TC 伺服器應用程式服務收集度量。

表 2-38. Pivotal TC Server Metrics

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 計數	Pivotal TC 伺服器	False
緩衝集區<InstanceName> 使用的記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
緩衝集區<InstanceName> 總容量	Pivotal TC 伺服器	False
類別載入 載入的類別計數	Pivotal TC 伺服器	False
類別載入 載入的類別總計數	Pivotal TC 伺服器	False
類別載入 解除載入的類別計數	Pivotal TC 伺服器	False
檔案描述元使用量 檔案描述元計數上限	Pivotal TC 伺服器	False
檔案描述元使用量 開放式檔案描述元計數	Pivotal TC 伺服器	False
廢棄項目收集 : <InstanceName> 收集計數總計	Pivotal TC 伺服器	False
廢棄項目收集 : <InstanceName> 收集時間總計	Pivotal TC 伺服器	False
程序 CPU 使用率 (%)	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	Pivotal TC 伺服器	False

表 2-38. Pivotal TC Server Metrics (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 尚待完成的物件數量計數	Pivotal TC 伺服器	True
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 尖峰使用率 已認可的記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 尖峰使用率 初始記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 尖峰使用率 最大記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 尖峰使用率 已用記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 已認可的記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 初始記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 最大記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
JVM 記憶體 集區：<InstanceName> 使用率 已用記憶體	Pivotal TC 伺服器	False
程序 CPU 使用率 (%)	Pivotal TC 伺服器	True
系統 CPU 使用率 (%)	Pivotal TC 伺服器	True
運作時間	Pivotal TC 伺服器	True
執行緒 執行緒計數	Pivotal TC 伺服器	False
系統平均負載值	Pivotal TC 伺服器	False
應用程式可用性	Pivotal TC 伺服器	False
目前執行緒計數	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	False
目前執行緒忙碌	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	True
已接收的要求位元組總計	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	False
已傳送的要求位元組總計	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	False
要求總計數	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	True
要求錯誤總計數	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	True
要求處理時間總計	Pivotal TC 伺服器執行緒集區	True

表 2-38. Pivotal TC Server Metrics (續)

度量名稱	類別	KPI
JSP 計數	Pivotal TC 伺服器 Web 模組	False
JSP 重新載入計數	Pivotal TC 伺服器 Web 模組	False
JSP 解除載入計數	Pivotal TC 伺服器 Web 模組	False

ActiveMQ 度量

針對 ActiveMQ 應用程式服務收集度量。

表 2-39. ActiveMQ 度量

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 計數	作用中 MQ	False
緩衝集區<InstanceName> 使用的記憶體	作用中 MQ	False
緩衝集區<InstanceName> 總容量	作用中 MQ	False
類別載入 載入的類別計數	作用中 MQ	False
類別載入 解除載入的類別計數	作用中 MQ	False
類別載入 載入的類別總計數	作用中 MQ	False
檔案描述元使用量 檔案描述元計數上限	作用中 MQ	False
檔案描述元使用量 開放式檔案描述元計數	作用中 MQ	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集計數總計	作用中 MQ	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集時間總計	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 已認可的記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 初始記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 最大記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 已用記憶體	作用中 MQ	False

表 2-39. ActiveMQ 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 已認可的記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 初始記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 最大記憶體	作用中 MQ	False
JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 已用記憶體	作用中 MQ	False
應用程式可用性	作用中 MQ	False
執行緒 執行緒計數	作用中 MQ	False
運作時間	作用中 MQ	False
使用量 程序 CPU 負載	作用中 MQ	False
使用量 記憶體限制	ActiveMQ 代理	True
使用量 記憶體使用率百分比 (%)	ActiveMQ 代理	True
使用量 存放區限制	ActiveMQ 代理	False
使用量 存放區使用量百分比 (%)	ActiveMQ 代理	False
使用量 暫存限制	ActiveMQ 代理	False
使用量 暫存使用量百分比 (%)	ActiveMQ 代理	False
使用量 取用者計數總計	ActiveMQ 代理	True
使用量 清除佇列計數總計	ActiveMQ 代理	True
使用量 加入佇列計數總計	ActiveMQ 代理	True
使用量 訊息計數總計	ActiveMQ 代理	True
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False

表 2-39. ActiveMQ 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
JVM 記憶體 尚待完成的物件計數	ActiveMQ JVM 記憶體使用量	False
使用量 程序 CPU 負載	ActiveMQ 作業系統	False
使用量 系統 CPU 負載	ActiveMQ 作業系統	False
使用量 取用者計數	ActiveMQ 主題	True
使用量 清除佇列計數	ActiveMQ 主題	True
使用量 加入佇列計數	ActiveMQ 主題	True
使用量 佇列大小	ActiveMQ 主題	True
使用量 生產者計數	ActiveMQ 主題	False

Apache HTTPD 度量

針對 Apache HTTPD 應用程式服務收集度量。

備註 系統會為事件 MPM 收集度量。系統不會為其他 MPM 收集度量。

表 2-40. Apache HTTPD 度量

度量名稱	類別	KPI
使用量 忙碌的工作	Apache HTTPD	True
使用量 每個要求的位元組	Apache HTTPD	False
使用量 每秒位元組	Apache HTTPD	False
使用量 CPU 負載	Apache HTTPD	True
使用量 CPU 使用者	Apache HTTPD	False
使用量 閒置的工作	Apache HTTPD	True
使用量 每秒要求數	Apache HTTPD	True
使用量 SCBoard 關閉	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard DNS 查閱	Apache HTTPD	False

表 2-40. Apache HTTPD 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
使用量 SCBoard 完成	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 閒置清理	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 保持運作	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 記錄	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 開放式	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 讀取	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 傳送	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 開始	Apache HTTPD	False
使用量 SCBoard 等待	Apache HTTPD	False
使用量 總存取數	Apache HTTPD	False
使用量 總位元組	Apache HTTPD	True
使用量 連線數總計	Apache HTTPD	False
使用量 運作時間	Apache HTTPD	True
使用量 非同步關閉連線	Apache HTTPD	False
使用量 非同步保持使用中連線	Apache HTTPD	False
使用量 非同步寫入連線	Apache HTTPD	False
使用量 ServerUptimeSeconds	Apache HTTPD	False
使用量 Load1	Apache HTTPD	False
使用量 Load5	Apache HTTPD	False
使用量 ParentServerConfigGeneration	Apache HTTPD	False
使用量 ParentServerMPMGeneration	Apache HTTPD	False
應用程式可用性	Apache HTTPD	False

Oracle 資料庫度量

針對 Oracle 資料庫應用程式服務收集度量。

無法在 Linux 平台上啟動 Oracle 資料庫。

表 2-41. Oracle 資料庫度量

度量名稱	類別	KPI
使用量 作用中工作階段	OracleDB	True
使用量 緩衝區快取叫用比率	OracleDB	False

表 2-41. Oracle 資料庫度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
使用量 游標快取叫用比率	OracleDB	False
使用量 資料庫等待時間	OracleDB	False
使用量 每秒磁碟排序	OracleDB	False
使用量 每秒加入佇列逾時	OracleDB	False
使用量 全域快取區塊損毀	OracleDB	False
使用量 全域快取區塊遺失	OracleDB	False
使用量 程式庫快取叫用比率	OracleDB	False
使用量 每秒登入	OracleDB	True
使用量 記憶體排序比率	OracleDB	True
使用量 每次排序資料列數	OracleDB	False
使用量 服務回覆時間	OracleDB	False
使用量 工作階段計數	OracleDB	True
使用量 工作階段限制	OracleDB	False
使用量 共用集區可用	OracleDB	False
使用量 已使用暫存空間	OracleDB	False
使用量 每秒排序總計	OracleDB	False
使用量 每秒實體讀取位元組	OracleDB	False
使用量 每秒實體讀取 IO 要求	OracleDB	False
使用量 每秒實體讀取位元組總計	OracleDB	False
使用量 每秒實體讀取	OracleDB	True
使用量 每次交易的實體讀取	OracleDB	False
使用量 每秒實體寫入位元組	OracleDB	False
使用量 每秒實體寫入 IO 要求	OracleDB	False
使用量 每秒實體寫入位元組總計	OracleDB	False
使用量 每秒實體寫入	OracleDB	True
使用量 每次交易的實體寫入	OracleDB	False
使用量 使用者認可百分比	OracleDB	False
使用量 每秒使用者認可	OracleDB	False

表 2-41. Oracle 資料庫度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
使用量 使用者復原百分比	OracleDB	False
使用量 每秒使用者復原	OracleDB	True
使用量 每秒使用者交易	OracleDB	False
使用量 每秒資料庫時間	OracleDB	False
應用程式可用性	Oracle DB	False

Cassandra 資料庫度量

針對 Cassandra 資料庫應用程式服務收集度量。

表 2-42. Cassandra 資料庫度量

度量名稱	類別	KPI
快取<InstanceName> 容量	Cassandra	False
快取<InstanceName> 項目數	Cassandra	True
快取<InstanceName> 叫用率	Cassandra	True
快取<InstanceName> 要求數	Cassandra	True
快取<InstanceName> 大小	Cassandra	False
用戶端要求<InstanceName> 失敗數	Cassandra	False
用戶端要求<InstanceName> 延遲	Cassandra	False
用戶端要求<InstanceName> 逾時	Cassandra	False
用戶端要求<InstanceName> 延遲總計	Cassandra	False
用戶端要求<InstanceName> 無法使用	Cassandra	False
認可記錄 擱置工作數	Cassandra	False
認可記錄 認可記錄大小總計	Cassandra	False
壓縮 壓縮的位元組數	Cassandra	False
壓縮 完成的工作數	Cassandra	False
壓縮 擱置工作數	Cassandra	False
壓縮 已完成壓縮總計	Cassandra	False
已連線的原生用戶端	Cassandra	False
堆積記憶體使用量 已認可	Cassandra	False
堆積記憶體使用量 初始	Cassandra	False

表 2-42. Cassandra 資料庫度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
堆積記憶體使用量 最大值	Cassandra	False
堆積記憶體使用量 已使用	Cassandra	False
非堆積記憶體使用量 已認可	Cassandra	False
非堆積記憶體使用量 初始	Cassandra	False
非堆積記憶體使用量 最大值	Cassandra	False
非堆積記憶體使用量 已使用	Cassandra	False
尚待完成的物件計數	Cassandra	False
儲存區 例外狀況計數	Cassandra	False
儲存區 載入計數	Cassandra	False
表格<InstanceName> 協調器讀取延遲	Cassandra	False
表格<InstanceName> 即時使用的磁碟空間	Cassandra	False
表格<InstanceName> 讀取延遲	Cassandra	False
表格<InstanceName> 使用的磁碟空間總計	Cassandra	False
表格<InstanceName> 讀取延遲總計	Cassandra	False
表格<InstanceName> 寫入延遲總計	Cassandra	False
表格<InstanceName> 寫入延遲	Cassandra	False
執行緒集區<InstanceName> 作用中工作數	Cassandra	False
執行緒集區<InstanceName> 目前封鎖的工作數	Cassandra	False
執行緒集區<InstanceName> 擱置工作數	Cassandra	False
應用程式可用性	Cassandra	False

Hyper-V 度量

針對 Hyper-V 應用程式服務收集度量。

表 2-43. Hyper-V 度量

度量名稱	類別	KPI
虛擬機器：Hyper-V 虛擬機器健全狀況摘要 健全狀況嚴重	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 實體記憶體	HyperV	False

表 2-43. Hyper-V 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
虛擬機器<instanceName> Hv VP O 執行階段總計	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 已接收的位元組	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 已傳送的位元組	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 錯誤計數	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 延遲	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 佇列長度	HyperV	False
虛擬機器<instanceName> 總流量	HyperV	False
CPU<instanceName> 閒置時間	HyperV	True
CPU<instanceName> 處理器時間	HyperV	True
CPU<instanceName> 使用者時間	HyperV	True
磁碟<instanceName> 平均磁碟佇列長度	HyperV	False
磁碟<instanceName> 閒置時間	HyperV	False
磁碟<instanceName> 讀取時間	HyperV	True
磁碟<instanceName> 寫入時間	HyperV	True
程序<instanceName> 私用位元組	HyperV	False
程序<instanceName> 處理器時間	HyperV	False
程序<instanceName> 執行緒計數	HyperV	False
程序<instanceName> 使用者時間	HyperV	False
系統 程序	HyperV	False
系統 處理器佇列長度	HyperV	False
系統 系統運作時間	HyperV	False
記憶體 可用位元組	HyperV	False
記憶體 快取位元組	HyperV	False
記憶體 快取錯誤	HyperV	False
記憶體 頁面	HyperV	False
網路<instanceName> 封包輸出錯誤	HyperV	False

表 2-43. Hyper-V 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
網路<instanceName> 封包接收錯誤	HyperV	False
應用程式可用性	HyperV	False

MongoDB 度量

針對 MongoDB 應用程式服務收集度量。

表 2-44. MongoDB 度量

度量名稱	類別	KPI
使用量 作用中的讀取次數	MongoDB	True
使用量 作用中的寫入次數	MongoDB	True
使用量 可用連線	MongoDB	False
使用量 建立的連線總數	MongoDB	False
使用量 目前的連線數	MongoDB	True
使用量 游標逾時	MongoDB	True
使用量 每秒刪除數	MongoDB	False
使用量 已插入的文件	MongoDB	False
使用量 已刪除的文件	MongoDB	False
使用量 每秒排清數	MongoDB	False
使用量 每秒插入數	MongoDB	False
使用量 網路輸入位元組數	MongoDB	False
使用量 開啟式連線數	MongoDB	True
使用量 每秒分頁錯誤數	MongoDB	False
使用量 網路輸出位元組數	MongoDB	False
使用量 每秒查詢數	MongoDB	False
使用量 佇列讀取次數	MongoDB	True
使用量 佇列寫入次數	MongoDB	True
使用量 可用總計	MongoDB	False
使用量 每秒刪除總計	MongoDB	False
使用量 每秒傳遞總計	MongoDB	False
使用量 重新整理總計	MongoDB	False

表 2-44. MongoDB 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
使用量 每秒更新數	MongoDB	False
使用量 磁碟區大小 MB	MongoDB	False
應用程式可用性	MongoDB	False
使用量 收集統計資料	MongoDB 資料庫	False
使用量 資料索引統計資料	MongoDB 資料庫	True
使用量 資料索引	MongoDB 資料庫	False
使用量 資料大小統計資料	MongoDB 資料庫	True
使用量 平均物件大小統計資料	MongoDB 資料庫	False
使用量 Num Extents 統計資料	MongoDB 資料庫	False

Riak 度量

針對 Riak 應用程式服務收集度量。

表 2-45. Riak 度量

度量名稱	類別	KPI
使用量 CPU 平均值	Riak KV	False
使用量 記憶體程序	Riak KV	False
使用量 記憶體總計	Riak KV	False
使用量 節點 GET	Riak KV	True
使用量 節點 GET 總計	Riak KV	False
使用量 節點 PUT	Riak KV	True
使用量 節點 PUT 總計	Riak KV	False
使用量 PBC 作用中	Riak KV	True
使用量 PBC 連接	Riak KV	True
使用量 讀取修復	Riak KV	True
使用量 vNODE 索引讀取	Riak KV	True
使用量 vNODE 索引寫入	Riak KV	True
應用程式可用性	Riak KV	False

NTPD 度量

針對 NTPD 應用程式服務收集度量。

表 2-46. NTPD 度量

度量名稱	類別	KPI
ntpd 延遲	網路時間通訊協定	True
ntpd 抖動	網路時間通訊協定	True
ntpd 偏移	網路時間通訊協定	True
ntpd 輪詢	網路時間通訊協定	False
ntpd 到達	網路時間通訊協定	True
ntpd 時間	網路時間通訊協定	False
應用程式可用性	網路時間通訊協定	False

WebSphere 度量

針對 WebSphere 應用程式服務收集度量。

表 2-47. WebSphere 度量

度量名稱	類別	KPI
執行緒集區 作用中計數 目前	執行緒集區	False
執行緒集區 作用中計數 高	執行緒集區	False
執行緒集區 作用中計數 低	執行緒集區	False
執行緒集區 作用中計數 下層	執行緒集區	False
執行緒集區 作用中計數 上層	執行緒集區	False
JDBC 關閉計數	JDBC	False
JDBC 建立計數	JDBC	False
JDBC JDBC 集區大小 平均	JDBC	False
JDBC JDBC 集區大小 目前	JDBC	False
JDBC JDBC 集區大小 下層	JDBC	False
JDBC JDBC 集區大小 上層	JDBC	False
廢棄項目收集 <InstanceName> 收集計數總計	WebSphere	False
廢棄項目收集 <InstanceName> 收集時間總計	WebSphere	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	WebSphere	False

表 2-47. WebSphere 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 尚待完成的物件數量計數	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 尖峰使用量 已認可的記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 尖峰使用量 初始記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 尖峰使用量 最大記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 尖峰使用量 已用記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 使用量 已認可的記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 使用量 初始記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 使用量 最大記憶體	WebSphere	False
JVM 記憶體 集區<InstanceName> 使用量 已用記憶體	WebSphere	False
程序 CPU 負載	WebSphere	False
系統 CPU 負載	WebSphere	False

表 2-47. WebSphere 度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
系統平均負載值	WebSphere	False
應用程式可用性	WebSphere	False

Java 應用程式度量

會針對 Java 應用程式服務收集度量。

表 2-48. Java 應用程式度量

度量名稱	類別	KPI
緩衝集區<InstanceName> 計數	Java 應用程式	False
緩衝集區<InstanceName> 使用的記憶體	Java 應用程式	False
緩衝集區<InstanceName> 總容量	Java 應用程式	False
類別載入 載入的類別計數	Java 應用程式	True
類別載入 載入的類別總計數	Java 應用程式	False
類別載入 解除載入的類別計數	Java 應用程式	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集計數總計	Java 應用程式	False
廢棄項目收集<InstanceName> 收集時間總計	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 初始記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 最大記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 堆積記憶體使用率 已用記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 已認可的記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 初始記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 最大記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區<InstanceName> 尖峰使用量 已用記憶體	Java 應用程式	False

表 2-48. Java 應用程式度量 (續)

度量名稱	類別	KPI
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 已認可的記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 初始記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 最大記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 JVM 記憶體集區 <InstanceName> 使用量 已用記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已認可的記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 初始記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 最大記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 非堆積記憶體使用率 已用記憶體	Java 應用程式	False
JVM 記憶體 尚待完成的物件數量計數	Java 應用程式	False
運作時間	Java 應用程式	True
執行緒 執行緒計數	Java 應用程式	True
程序 CPU 使用率 %	Java 應用程式	False
系統 CPU 使用率 %	Java 應用程式	False
系統負載平均 %	Java 應用程式	False

遠端檢查度量

系統會針對 HTTP、ICMP、TCP 和 UDP 等物件類型收集度量。

HTTP 度量

vRealize Operations Cloud 會探索 HTTP 遠端檢查的度量。

HTTP 度量

表 2-49. HTTP 度量

度量名稱	KPI
可用性	False
內容長度	False
回應代碼	False

表 2-49. HTTP 度量 (續)

度量名稱	KPI
回應時間	True
結果代碼	False

ICMP 度量

vRealize Operations Cloud 會探索 ICMP 物件類型的度量。

表 2-50. ICMP 度量

度量名稱	KPI
可用性	False
平均回應時間	True
封包遺失 (%)	False
接收的封包數	False
傳輸的封包數	False
結果代碼	False

TCP 度量

vRealize Operations Cloud 探索 TCP 物件類型的度量。

表 2-51. TCP 度量

度量名稱	KPI
可用性	False
回應時間	True
結果代碼	False

UDP 度量

vRealize Operations Cloud 探索 UDP 物件類型的度量。

表 2-52. UDP 度量

度量名稱	KPI
可用性	False
回應時間	True
結果代碼	False

Linux 程序度量

針對 Linux 服務收集度量。

表 2-53. Linux 程序度量

度量名稱	類別	KPI
可用性 資源可用性	程序	False
使用量 記憶體使用率 (%)	程序	False
使用量 CPU 使用率 (%)	程序	False
使用量 程序數目	程序	False

Windows 服務度量

針對 Windows 服務收集度量。

表 2-54. Windows 服務度量

度量名稱	類別	KPI
可用性 資源可用性	服務	False
使用量 記憶體使用率 (%)	服務	False
使用量 CPU 使用率 (%)	服務	False

作業系統和應用程式監控內容

針對作業系統、應用程式服務、遠端檢查、Linux 流程和 Windows 服務收集的內容可用來建立報告、視圖和儀表板。

客體資訊內容

vRealize Operations Cloud 會顯示作業系統和應用程式監控管理套件所建立的所有物件的以下客體資訊內容。

- 客體資訊
 - 主機名稱
 - IP
 - 作業系統名稱
 - 作業系統版本
 - Telegraf 版本

可在 **內容 > 標籤** 下存取作業系統和應用程式服務的其他內容。

疑難排解

疑難排解代理程式安裝

因為 vCenter Server 使用者權限問題，代理程式安裝失敗
需要客體作業權限才能在虛擬機器上安裝代理程式。

問題

如果沒有客體作業權限，代理程式的安裝會失敗，並顯示以下錯誤訊息：

```
vCenter 介面卡使用者缺少下列其中一項客體作業權限 - 執行、修改、查詢
```

解決方案

- 1 請務必先設定 vCenter 介面卡。
- 2 在 vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter 介面卡的 vCenter Server 使用者帳戶，應具有下列權限：**客體作業修改**、**客體作業程式執行**和**客體作業查詢**。

由於 NTP 不同步，代理程式安裝失敗

如果雲端 Proxy 伺服器的實際時間晚於或早於目前時間，可能會發生組態或安裝失敗的情況。

問題

- 代理程式安裝失敗

解決方案

- ◆ 確定已設定網路時間通訊協定設定，或
- ◆ 執行下列指令，立即更新 NTP 伺服器的時間：`ntpdate time.vmware.com`
在執行 `ntpdate` 指令之前，請確定您已停止 `ntpd` 服務。

備註 系統時間需要約 5 分鐘與 NTP 伺服器時間同步。

Linux 端點上的代理程式安裝失敗

擁有特定一組權限的非根使用者在 Linux 端點上安裝代理程式會失敗。

問題

如果未新增 `tty` 指令，代理程式的安裝會失敗並顯示以下錯誤：

```
虛擬機器 <VM ID> 的啟動執行程序失敗，並顯示錯誤訊息：{ "status":"FAILED", "data":
[ { "status":"FAILED", "message":"失敗 - 安裝 - 使用者 <Install Username> 執行指令 mkdir 須有無密碼
sudo 存取權。[sudo：抱歉，您必須有 tty 才能執行 sudo]", "stage":"0" } ], "currentstage":"0",
"totalstages":"0" }
```

解決方案

- ◆ 如果發生上述錯誤，請確認 `/etc/sudoers` 中是否存在下列幾行。

```
1. root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

如果根使用者已啟用無密碼的 `sudo`，則可以省略 (1)。如果您的端點虛擬機器已設定為關閉 `requiretty`，則可以省略 (2) 和 (3)。

將這些行新增至 `/etc/sudoers` (如果尚未新增)。

- ◆ 若要解決 Linux 端點上的其他失敗，請確定使用 `exec` 掛接選項掛接 `/tmp` 安裝點。

UAC 停用時，Windows 上的代理程式安裝失敗

問題

即使 UAC 已停用，代理程式的安裝仍會失敗。

解決方案

- ◆ 若要在 Windows 上停用 UAC (先前稱為 LUA)，請完成下列步驟：
 - 在登錄路徑 `HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System` 中，將機碼 `EnableLUA` 的值設為 `0`。
 - 您必須讓機器重新開機，變更才會生效。

代理程式在 Windows 上安裝失敗，發生權限遭拒錯誤

在 Windows 執行啟動程序期間，若將 Telegraf 資料夾重新命名為 `ucp-telegraf`，可能會因為權限錯誤而導致失敗。

問題

有時，有些執行中的防毒軟體也會阻止應用程式重新命名或修改目錄或檔案。在此情況下，會顯示下列錯誤訊息：

```
Install telegraf [unable to install telegraf due to system error : [WinError 5] Access is denied: 'C:\\VMware\\UCP\\ucp-telegraf']"].
```

解決方案

- ◆ 請停用防毒軟體然後繼續執行啟動程序。

代理程式安裝沒有進展

問題

在代理程式安裝期間，[最近的工作] 顯示新工作停留在 [正在啟動] 階段。介面卡記錄未寫入。

解決方案

確認雲端 Proxy 中的介面卡執行個體處於 [正在收集資料] 狀態。如果不是，請從 vRealize Operations Cloud 使用者介面重新啟動介面卡執行個體。在左側功能表中，導覽至 **環境 > 物件瀏覽器 > 介面卡執行個體 > VMware vRealize 應用程式管理介面卡執行個體**。從右窗格中的物件索引標籤，選取介面卡執行個體，按一下 **停止收集**，然後按一下 **開始收集**。

代理程式安裝失敗，且不顯示錯誤訊息

問題

代理程式安裝失敗，且在使用者介面中不顯示任何錯誤訊息。

端點虛擬機器上的 `uaf_bootstrap.log` 顯示以下記錄訊息：`'findstr' is not recognized as an internal or external command.`

原因

發生這種情況的原因是在環境變數 `PATH` 中找不到 `C:\Windows\System32`。

解決方案

將 `C:\Windows\System32` 新增到環境變數 `PATH`。

Windows 平台指令碼下載失敗

將檔案從雲端代理程式下載到 Windows 端點時，可能會因安全性通訊協定失敗。

問題

Windows 平台下載指令碼失敗，出現訊息如下：

```
請求中止：無法建立 SSL/TLS 安全通道。
```

雲端 Proxy 中託管三種 PowerShell 指令碼，可以在 Windows 端點虛擬機器下載和執行以實現不同的目的：

- 使用指令碼安裝自訂 Telegraf (`download.ps1`)。
- 在實體伺服器上安裝自訂 Telegraf (`unmanagedagent_setup_sample.ps1`)。
- 在受管理或非受管理的虛擬機器上設定開放原始碼 Telegraf (`open_source_telegraf_monitor.ps1`)。

解決方案

使用以下命令略過 `ServerCertificateValidationCallback`。

```
if (-not
([System.Management.Automation.PSTypeName]'ServerCertificateValidationCallback').Type)
{
$certCallback = @"
    using System;
```

```

using System.Net;
using System.Net.Security;
using System.Security.Cryptography.X509Certificates;
public class ServerCertificateValidationCallback
{
    public static void Ignore()
    {
        if(ServicePointManager.ServerCertificateValidationCallback ==null)
        {
            ServicePointManager.ServerCertificateValidationCallback +=
                delegate
                (
                    Object obj,
                    X509Certificate certificate,
                    X509Chain chain,
                    SslPolicyErrors errors
                )
                {
                    return true;
                };
        }
    }
}
"@
Add-Type $certCallback
}
[ServerCertificateValidationCallback]::Ignore()
[Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol = [Net.SecurityProtocolType]::Tls12

```

下載並執行所需指令碼後，可以啟用 `ServerCertificateValidationCallback`。

疑難排解外掛程式相關失敗

無法啟用外掛程式

在刪除外掛程式組態之前，無法啟用具有相同欄位的外掛程式。

問題

vRealize Operations Cloud 的使用者介面會顯示以下錯誤訊息：

```
Failed to update resource: Resource with same key already exists
```

解決方案

- ◆ 手動刪除現有的外掛程式組態，然後繼續啟用外掛程式。如果問題仍存在，請從詳細目錄刪除對應的資源。

RabbitMQ 外掛程式錯誤

監控 RabbitMQ 外掛程式時可能會收到錯誤。

問題

監控 RabbitMQ 外掛程式時，如果升級到 Telegraf 版本為 1.19 的 vRealize Operations Cloud，則可能會出現錯誤。將顯示以下訊息：

```
getting "/api/federation-links" failed: 404 Not Found
```

原因

未啟用 RabbitMQ 設定中的聯盟外掛程式。

解決方案

- ◆ 透過在 RabbitMQ 虛擬機器中執行以下命令，在 RabbitMQ 設定中啟用聯盟外掛程式：

```
rabbitmq-plugins enable rabbitmq_federation
rabbitmq-plugins enable rabbitmq_federation_management
```

疑難排解度量收集

疑難排解 Agent (代理程式) 安裝和度量收集問題

如果雲端 Proxy 和 vRealize Operations Cloud 之間的時間設定未同步化，您可能會遇到代理程式安裝和度量收集問題。最後，您可能無法在 vRealize Operations Cloud 儀表板中看到任何度量。

問題

您可能會在 vRealize Operations Cloud 中看到下列問題：

- 您無法在 Windows 和 Linux 目標虛擬機器中安裝代理程式。

原因

時間同步是在用戶端和伺服器之間進行 TLS/SSO 通訊的必要條件。

如果 vRealize Operations Cloud 和雲端 Proxy 的時間不同步，在 vRealize Operations Cloud 中設定雲端 Proxy 時，測試連線會失敗。

如果 Windows 和 Linux 目標虛擬機器與 vRealize Operations Cloud 之間的時間不同步，雲端 Proxy 與代理程式之間的通訊會在安裝代理程式之後中斷。因此，系統不會將監控的度量傳送至 vRealize Operations Cloud。或者，請停止並重新啟動 Agent (代理程式) 藍解決此問題。

解決方案

- 1 檢查下列路徑中的 vRealize Operations Cloud 支援服務包：COLLECTOR/adapters/APPOSUCPAdapter/ 是否存在錯誤。
- 2 檢查雲端 Proxy 支援服務包 ucpapi.log 是否存在錯誤。
- 3 確保雲端 Proxy、vRealize Operations Cloud 與 Windows 和 Linux 目標虛擬機器之間的時間是同步的。
- 4 若要啟動與重新啟動 Agent (代理程式)，請參閱[[管理 Telegraf 代理程式](#)] 頁面中的其他作業。

對端點的內容升級進行疑難排解

問題

端點的內容升級失敗，並顯示下列錯誤：

```
Timeout Error. Please retry the action after some time.
```

原因

有時，端點的內容升級會因為雲端 Proxy 發生逾時而失敗。

解決方案

- ◆ 重新觸發端點的內容升級以解決此問題。

疑難排解 vRealize Operations Cloud 升級失敗

問題

從 vRealize Operations Cloud 8.4 版升級到更高版本後，內容升級和代理程式管理動作失敗。

原因

升級雲端代理程式時，內容升級和代理程式管理動作失敗。

解決方案

- 1 SSH 到雲端 Proxy 虛擬機器。
- 2 執行下列指令：`/rpm-content/ucp/subsequentboot.sh`。
您可以從下列位置檢視日誌：`/opt/vmware/var/log/ucp-subsequentboot`。

使用支援服務包進行疑難排解

需要有支援服務包，才能對應用程式監控的相關問題進行疑難排解。對於 Linux 和 Windows 端點虛擬機器，請執行指定的指令並存取支援服務包。

適用於端點虛擬機器

- 1 登入端點。
- 2 根據端點虛擬機器的作業系統類型執行下列指令：

適用於 Linux 端點虛擬機器

```
/opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh --config /opt/vmware/ucp/salt-minion/etc/salt/grains --action gen_support_bundle --log_level INFO
```

系統會產生支援服務包並以 ZIP 檔案的形式存放在 `/opt/vmware/ucp/support-bundle-endpoints/` 目錄中。

適用於 Windows 端點虛擬機器

```
C:\VMware\UCP\ucp-minion\bin\ucp-minion.bat --config C:\VMware\UCP\salt\conf\grains --
action gen_support_bundle --log_level INFO
```

系統會產生支援服務包並以 ZIP 檔案的形式存放在 `%SystemDrive%\VMware\UCP\support-bundle-endpoints\` 目錄中。

使用開放原始碼 Telegraf 監控應用程式服務和作業系統

您可以使用在虛擬機器上執行的開放原始碼 Telegraf，藉助協助程式指令碼將度量傳送到 vRealize Operations Cloud，或透過在端點上提供所需的特定組態，從而將度量發佈至雲端 Proxy。協助程式指令碼會在直接由 vRealize Operations Cloud 識別的 Telegraf 組態中新增必要組態。

您可以監控 vRealize Operations Cloud 支援的應用程式服務和作業系統，也可以監控不支援的應用程式服務。如需支援應用程式服務的清單，請參閱[簡介](#)。

Linux 和 Windows 平台支援開放原始碼 Telegraf。

注意事項

由於您可以使用開放原始碼 Telegraf 監控支援與不支援的應用程式服務，因此請記住下列幾點。

- 系統不會針對不支援的應用程式服務產生任何警示。
- 您無法為支援的應用程式服務新增度量。
- 不支援的應用程式服務物件的名稱如下所示：`<application service name_Generic>`
- 不支援的應用程式服務的度量顯示時未正確分類，而是按照 Telegraf 中的現狀顯示。
- 不支援的應用程式服務的度量未當地語系化，且僅提供英文版。
- 如果不支援的應用程式服務存在多個執行個體，則為了在使用者介面中進行區分，請新增標籤「`identifier`」並在 `telegraf.conf` 檔案中提供唯一標籤值。例如，`[inputs.mongodb.tags] identifier="1"`。
- 如果同一個支援應用程式服務的多個執行個體由開放原始碼 Telegraf 監控，則在使用者介面中，應用程式服務的所有執行個體的顯示名稱均相同。若要區分同一應用程式服務的執行個體，請從使用者介面編輯顯示名稱並提供特定名稱。
- 含託管代理程式，尚未啟動的應用程式服務在 **託管代理程式** 頁顯示為已啟動。使用開放原始碼 Telegraf 之前，請先解除安裝受管理的代理程式。
- 使用開放來源程式碼 Telegraf 時，不支援 Telegraf 版本 1.19.0。

設定開放原始碼 Telegraf

您可以設定開放原始碼 Telegraf 以監控應用程式服務和作業系統。您可以在 Linux 平台或 Windows 平台上設定開放原始碼 Telegraf。

在 Linux 平台上使用開放原始碼 Telegraf 監控應用程式

可以使用協助程式指令碼，透過開放原始碼 Telegraf 在 Linux 平台上監控應用程式和作業系統。

必要條件

- 確認雲端 Proxy 是否已安裝且處於線上狀態。
- 確保依照在雲端 Proxy 上啟用開放原始碼 Telegraf 資料收集 中的步驟進行操作。
- 安裝 jq 套件。如需詳細資訊，請參閱 <https://stedolan.github.io/jq/download/> 的 jq 官方文件。
- 如果虛擬機器的 vCenter Server 由 vRealize Operations Cloud 監控，請確保 VMTools 版本 >= 10.2。

程序

- 1 在端點上安裝開放原始碼 Telegraf。如果您已安裝執行個體，可以略過此步驟。若要下載與安裝 Telegraf 新執行個體，請參閱 <https://www.influxdata.com/time-series-platform/telegraf/> 和 <https://portal.influxdata.com/downloads/> 的官方文件並搜尋對應的作業系統版本。
- 2 從雲端 Proxy 下載協助程式指令碼 (https://<CloudProxy-IP>/downloads/salt/open_source_telegraf_monitor.sh)。
- 3 導覽至指令碼下載到的目錄。
- 4 為 Linux 虛擬機器啟用指令碼的執行權限。

```
chmod +x open_source_telegraf_monitor.sh
```

- 5 執行協助程式指令碼以更新 Telegraf 組態。

```
open_source_telegraf_monitor.sh -t <SAAS_REFRESH_TOKEN> -d <TELEGRAF_CONFIG_DIR> -c <CP_IP> -e <telegraf_bin_path>
```

Description of arguments:

SAAS_REFRESH_TOKEN: CSP Refresh Token of the user/account. For getting a new token, follow - "User/

Organization Settings >> My Account >> API Tokens >> Generate a New API Token".

Mandatory parameter.

Example: gi7lwabjnvdfiawt4watzksuol8sywrjvvg8kabh3lmx9x1guepgyhycyx6ldqrpq

TELEGRAF_CONFIG_DIR: Telegraf configuration directory.

CP_IP: Mention the cloud proxy FQDN/IP address to post metrics.

telegraf_bin_path - Path of telegraf binary. Example: /usr/bin/telegraf

Example:

```
./open_source_telegraf_monitor.sh -v 10.192.0.1 -t
UO2HafB0JMYiMmnpZIo2Zn5jCdDf1YeIXa0E7JXUPoUXF5HN6SK29kdJUibcJMg -c 10.192.0.100 -d /etc/
telegraf/telegraf.d -e /usr/bin/telegraf
```

備註 執行協助程式指令碼後，請確保在名為 `cloudproxy-http.conf` 的指定組態目錄 (`-d` 選項) 路徑中正確設定相應的組態。如需更多詳細資料，請參閱 [範例組態](#)。對於受管理的虛擬機器，由於下列其中一個原因，您可能看到未受管理的組態：

- vCenter Server 介面卡無法在 vRealize Operations Cloud 中取得虛擬機器詳細資料。設定 vRealize Operations Cloud vCenter Server 雲端帳戶後，請至少等待一到兩個收集週期。
- `SAAS_REFRESH_TOKEN` 不正確。

備註 `-d <TELEGRAF_CONFIG_DIR>`：Telegraf 可執行檔具有命令列選項 `--config-directory`。執行指令碼時，必須提供為 `-d` 選項設定的值。在 Linux 中，可在服務檔案 `/usr/lib/systemd/system/telegraf.service` 中找到該值。

備註 依預設，InfluxDB 輸出外掛程式在 `telegraf.conf` 檔案中處於作用中狀態，資料會傳送到 influxdb 伺服器，以便記錄中不會顯示有關缺少已設定的 influxdb 伺服器註解的多條警告訊息，應對「`[[outputs.influxdb]]`」行加上註解。將顯示下列警告訊息：W! `[[outputs.influxdb]]` When writing to `[http://localhost:8086]`: database "telegraf" creation failed: Post "http://localhost:8086/query": dial tcp `[::1]:8086`: connect: connection refused

範例：`#[[outputs.influxdb]]`

備註 確保 `telegraf.conf` 檔案中的輸入外掛程式與相應的作業系統相關。請參閱 [作業系統的 Telegraf 組態詳細資料](#)。

- 6 如果 vRealize Operations Cloud 支援的應用程式服務在端點上執行，並且您想要監控該服務，則使用 Telegraf 的必要輸入更新 Telegraf 組態檔或目錄。

如需支援應用程式服務的清單，請參閱 [簡介](#)。

如需組態清單，請參閱 [支援的應用程式服務的 Telegraf 組態詳細資料](#)。

對於不支援的應用程式服務，請使用 Telegraf 的必要輸入更新 Telegraf 組態檔或目錄。

- 7 重新啟動 Telegraf 服務。

```
systemctl restart telegraf
or
/usr/bin/telegraf -config /etc/telegraf/telegraf.conf -config-directory /etc/telegraf/
telegraf.d
```

後續步驟

受管理的虛擬機器物件階層：如果虛擬機器的 vCenter Server 受 vRealize Operations Cloud 監控，則作業系統和應用程式物件將位於相應的 [虛擬機器 > 作業系統物件 > 「應用程式服務」執行個體](#) 下。

未受管理的虛擬機器物件階層：如果虛擬機器的 vCenter Server 不受 vRealize Operations Cloud 監控，則作業系統和應用程式物件將位於**環境 > 作業系統環境 > 作業系統物件 > 「應用程式服務」執行個體**下。

在 Windows 平台上使用開放原始碼 Telegraf 監控應用程式

可以使用協助程式指令碼，透過開放原始碼 Telegraf 在 Windows 平台上監控應用程式和作業系統。

必要條件

- 確認雲端 Proxy 是否已安裝且處於線上狀態。
- 確保依照在**雲端 Proxy 上啟用開放原始碼 Telegraf 資料收集**中的步驟進行操作。
- 確認 Windows PowerShell 為 4.0 或更高版本。
- 如果虛擬機器的 vCenter Server 由 vRealize Operations Cloud 監控，請確保 VMTools 版本 >= 10.2。

程序

- 1 在端點上安裝開放原始碼 Telegraf。如果您已安裝執行個體，可以略過此步驟。若要下載與安裝 Telegraf 新執行個體，請參閱 <https://www.influxdata.com/time-series-platform/telegraf/> 和 <https://portal.influxdata.com/downloads/> 的官方文件並搜尋對應的作業系統版本。

下載並擷取 Telegraf 檔案後，除了 telegraf.exe 和 telegraf.conf 檔案之外，還需建立名為 telegraf.d 的資料夾，以供在後續步驟中使用。

- 2 從雲端 Proxy 下載協助程式指令碼 (https://<CloudProxy-IP>/downloads/salt/open_source_telegraf_monitor.ps1)。

如果指令碼下載失敗並顯示以下訊息：請求已中止：無法建立 SSL/TLS 安全通道，請按照 [Windows 平台指令碼下載失敗](#)中所述的步驟進行操作。

- 3 導覽至指令碼下載到的目錄。
- 4 執行協助程式指令碼以更新 Telegraf 組態。

```
open_source_telegraf_monitor.ps1 -t <SAAS_REFRESH_TOKEN> -d <TELEGRAF_CONFIG_DIR> -c
<CP_IP> -e <telegraf_exe_path>
```

Description of arguments:

SAAS_REFRESH_TOKEN: CSP Refresh Token of the user/account. For getting a new token, follow - "User/

Organization Settings >> My Account >> API Tokens >> Generate a New API Token".

Mandatory parameter.

Example: gi7lwabjnvdfiawt4watzksuol8sywrjvvg8kabh31mx9x1guepgyhycyx61dqrpq

TELEGRAF_CONFIG_DIR: Telegraf configuration directory.

CP_IP: Mention the cloud proxy FQDN/IP address to post metrics.

telegraf_exe_path - Path of telegraf.exe. For example: C:\telegraf\telegraf.exe

Example:

```
./open_source_telegraf_monitor.ps1 -v 10.192.0.1 -t
UO2HafB0JMYiMmnpZIo2Zn5jCdDf1YeIXa0E7JXUPoUXF5HN6SK29kdJUibcJMg -c 10.192.0.100 -d
'C:\Telegraf\telegraf-1.20.4\telegraf.d' -e 'C:\Telegraf\telegraf-1.20.4\telegraf.exe'
```

備註 執行協助程式指令碼後，請確保在名稱為 `cloudproxy-http.conf` 的指定組態目錄 (`-d` 選項) 路徑中正確設定相應的組態。如需更多詳細資料，請參閱 [範例組態](#)。對於受管理的虛擬機器，由於下列其中一個原因，您可能看到未受管理的組態：

- vCenter Server 介面卡無法在 vRealize Operations Cloud 中取得虛擬機器詳細資料。設定 vRealize Operations Cloud vCenter Server 雲端帳戶後，請至少等待一到兩個收集週期。
- `SAAS_REFRESH_TOKEN` 不正確。

備註

- `-d <TELEGRAF_CONFIG_DIR>`：Telegraf 可執行檔具有命令列選項 `--config-directory`。執行指令碼時，必須提供為 `-d` 選項設定的值。在 Windows 中，該值是以 Telegraf 安裝為基礎。
- 請勿在組態路徑中使用空格。帶空格的路徑可以作為簡短名稱標記傳遞，例如 `c:\PROGRA~1` 表示 `c:\Program Files`。

備註 依預設，InfluxDB 輸出外掛程式在 `telegraf.conf` 檔案中處於作用中狀態，資料會傳送到 influxdb 伺服器，以便記錄中不會顯示有關缺少已設定的 influxdb 伺服器註解的多條警告訊息，應對「`[[outputs.influxdb]]`」行加上註解。將顯示下列警告訊息：
 W! [outputs.influxdb] When writing to [http://localhost:8086]: database "telegraf" creation failed: Post "http://localhost:8086/query": dial tcp [::1]:8086: connect: connection refused

範例：`#[[outputs.influxdb]]`

備註 確保 `telegraf.conf` 檔案中的輸入外掛程式與相應的作業系統相關。請參閱 [作業系統的 Telegraf 組態詳細資料](#)。

- 5 如果 vRealize Operations Cloud 支援的應用程式服務在端點上執行，並且您想要監控該服務，則使用 Telegraf 的必要輸入更新 Telegraf 組態檔或目錄。

如需支援應用程式服務的清單，請參閱 [簡介](#)。

如需組態清單，請參閱 [支援的應用程式服務的 Telegraf 組態詳細資料](#)。

對於不支援的應用程式服務，請使用 Telegraf 的必要輸入更新 Telegraf 組態檔或目錄。

- 6 重新啟動 Telegraf 服務。

```
telegraf.exe --config telegraf.conf --config-directory telegraf.d
```

或者您可以讓 Telegraf 成為 Windows 服務。

```
<Telegraf_executable_path> --config <Telegraf_config_file_path> --config-directory  
<Telegraf_config_directory_path> --service install net start telegraf
```

例如：

```
& 'C:\Telegraf\telegraf-1.20.4\telegraf.exe' --config
'C:\Telegraf\telegraf-1.20.4\telegraf.conf' --config-directory
'C:\Telegraf\telegraf-1.20.4\telegraf.d' --service install
net start telegraf
```

後續步驟

受管理的虛擬機器物件階層：如果虛擬機器的 vCenter Server 受 vRealize Operations Cloud 監控，則作業系統和應用程式物件將位於相應的**虛擬機器 > 作業系統物件 > 「應用程式服務」執行個體**下。

未受管理的虛擬機器物件階層：如果虛擬機器的 vCenter Server 不受 vRealize Operations Cloud 監控，則作業系統和應用程式物件將位於**環境 > 作業系統環境 > 作業系統物件 > 「應用程式服務」執行個體**下。

作業系統的 Telegraf 組態詳細資料

Linux 作業系統

若要收集 Linux 作業系統相關的度量和內容 (就像在受管理 Telegraf 代理程式安裝流程中一樣)，並且要具有當地語系化的物件類型、名稱、警示、症狀、度量和內容等，應自訂 telegraf.conf 檔案 (對於已安裝的 telegraf，位於 /etc/telegraf/telegraf.conf) 並包含以下內容：

```
# Read metrics about cpu usage
[[inputs.cpu]]
  ## Whether to report per-cpu stats or not
  percpu = true
  ## Whether to report total system cpu stats or not
  totalcpu = true
  ## If true, collect raw CPU time metrics
  collect_cpu_time = true
  ## If true, compute and report the sum of all non-idle CPU states
  report_active = true

# Read metrics about memory usage
[[inputs.mem]]
  # no configuration

# Read metrics about system load & uptime
[[inputs.system]]
  ## Uncomment to remove deprecated metrics.
  # fielddrop = ["uptime_format"]

# Read metrics about network interface usage
[[inputs.net]]
  ## By default, telegraf gathers stats from any up interface (excluding loopback)
  ## Setting interfaces will tell it to gather these explicit interfaces,
  ## regardless of status.
  ##
  # interfaces = ["eth0"]

# Read metrics about swap memory usage
[[inputs.swap]]
```

```

# no configuration

# Read metrics about disk usage by mount point
[[inputs.disk]]
  ## By default stats will be gathered for all mount points.
  ## Set mount_points will restrict the stats to only the specified mount points.
  # mount_points = ["/"]

  ## Ignore mount points by filesystem type.
  # ignore_fs = ["tmpfs", "devtmpfs", "devfs", "iso9660", "overlay", "aufs", "squashfs"]

# Get the number of processes and group them by status
[[inputs.processes]]
  # no configuration

# Read metrics about disk IO by device
[[inputs.diskio]]
  ## By default, telegraf will gather stats for all devices including
  ## disk partitions.
  ## Setting devices will restrict the stats to the specified devices.
  # devices = ["sda", "sdb", "vd*"]
  ## Uncomment the following line if you need disk serial numbers.
  # skip_serial_number = false

```

Windows 作業系統

若要收集 Windows 作業系統相關的度量和內容 (就像在受管理 Telegraf 代理程式安裝流程中一樣), 並且要具有當地語系化的物件類型、名稱、警示、症狀、度量和內容等, 應自訂 `telegraf.conf` 檔案並包含以下內容。

對於 Windows 作業系統, 版本大於或等於 1.20.0 的 Telegraf 的 `telegraf.conf` 檔案預設組態已變更, 現包括 Linux 相關的輸入外掛程式 (如 `inputs.cpu`, `inputs.disk`, `inputs.diskio`, `inputs.kernel`, `inputs.mem`, `inputs.processes`, `inputs.swap`, `inputs.system` 等)。應對其加上註解, 並且應取消與 Windows 相關的外掛程式的註解。

```

[[inputs.win_perf_counters]]
PrintValid=true

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Processor"
  Instances = ["*"]
  Counters = ["% Idle Time", "% Interrupt Time", "% Privileged Time", "% Processor Time", "%
User Time", "Interrupts/sec", "% DPC Time"]
  Measurement = "win.cpu"
  IncludeTotal = true

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "LogicalDisk"
  Instances = ["*"]
  Counters = ["% Disk Read Time", "% Disk Write Time", "% Free Space", "% Idle Time", "Avg.
Disk Bytes/Read", "Avg. Disk Bytes/Write", "Avg. Disk Queue Length", "Avg. Disk sec/Read",
"Avg. Disk sec/Write", "Avg. Disk Write Queue Length", "Avg. Disk Read Queue Length", "Free
Megabytes", "Split IO/Sec"]

```

```

Measurement = "win.disk"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Memory"
  Counters = ["Available Bytes", "Cache Bytes", "Committed Bytes", "Cache Faults/sec",
"Demand Zero Faults/sec", "Page Faults/sec", "Pages/sec", "Transition Faults/sec", "Pool
Nonpaged Bytes", "Pool Paged Bytes"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.mem"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Network Interface"
  Counters = ["Bytes Received/sec", "Bytes Sent/sec", "Packets Outbound Discarded", "Packets
Outbound Errors", "Packets Received Discarded", "Packets Received Errors", "Packets Received/
sec", "Packets Sent/sec", "Connections Established"]
  Instances = ["*"]
  Measurement = "win.net"
  IncludeTotal = true

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Paging File"
  Counters = ["% Usage"]
  Instances = ["*"]
  Measurement = "win.paging"
  IncludeTotal = true

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Process"
  Counters = ["% Privileged Time", "% Processor Time", "% User Time", "Elapsed Time",
"Handle Count", "IO Read Bytes/sec", "IO Read Operations/sec", "IO Write Bytes/sec", "IO
Write Operations/sec", "Private Bytes", "Thread Count", "Virtual Bytes", "Working Set",
"Working Set - Private"]
  Instances = ["_Total", "telegraf", "w3wp"] # Replace this with a list of process
names that you want to monitor. "_Total" is all processes combined
  Measurement = "win.process"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "System"
  Counters = ["Context Switches/sec", "Processes", "Processor Queue Length", "System Calls/
sec", "System Up Time", "Threads"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.system"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "TCPv4"
  Counters = ["Connection Failures", "Connections Active", "Connections Established",
"Connections Passive", "Connection Reset", "Segments Received/sec", "Segments Retransmitted/
sec", "Segments Sent/sec"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.net.tcp"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "TCPv6"
  Counters = ["Connection Failures", "Connections Active", "Connections Established",
"Connections Passive", "Connection Reset", "Segments Received/sec", "Segments Retransmitted/

```

```

sec", "Segments Sent/sec"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.net.tcp"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "UDPv4"
  Counters = ["Datagrams No Port/sec", "Datagrams Received/Errors", "Datagrams Received/sec",
"Datagrams Sent/sec"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.net.udp"

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "UDPv6"
  Counters = ["Datagrams No Port/sec", "Datagrams Received/Errors", "Datagrams Received/sec",
"Datagrams Sent/sec"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "win.net.udp"

```

範例組態

如果您不使用協助程式指令碼，則必須在該端點提供所需的特定組態，以將度量張貼到雲端 Proxy。根據虛擬機器是受管理還是未受管理，必須為開放原始碼 Telegraf 提供下列組態。您必須為包含在 <> 中的變數提供正確的值。

如果不使用協助程式指令碼，則必須下載 `mandatory_tags.sh` 或 `mandatory_tags.bat` 並提供已下載指令碼的路徑和 Telegraf 可執行檔的路徑。例如，在以下代碼中，您必須提供以下內容：<Path to mandatory_tags.sh/bat> <path to telegraf executable>。

對於 Linux，從雲端 Proxy 下載 `mandatory_tags.sh` (https://<CP_IP>/downloads/salt/mandatory_tags.sh)。

對於 Windows，從雲端 Proxy 下載 `mandatory_tags.ps1` (https://<CP_IP>/downloads/salt/mandatory_tags.ps1)。

受管理的虛擬機器

```

[agent]
  interval = "300s"
  round_interval = true
  metric_batch_size = 1000
  metric_buffer_limit = 2000
  collection_jitter = "0s"
  flush_interval = "60s"
  flush_jitter = "0s"
  precision = ""
  debug = false
  quiet = false
  logfile = ""
  hostname = "<VM_NAME/HOSTNAME>"
  omit_hostname = false

# Configuration for HTTP server to send metrics to
[[outputs.http]]
  url = "https://<CP_IP/FQDN>/opensource/default/metric"

```

```

timeout = "5s"
method = "POST"
insecure_skip_verify = true
data_format = "wavefront"
## Additional HTTP headers
[outputs.http.headers]
  Content-Type = "text/plain; charset=utf-8"
  vmId = "<VM_MOR>"
  vcid = "<VC_ID>"
  hostname = "<VM_NAME/HOSTNAME>"
  uuid = ""
[[inputs.exec]]
  commands = ["/bin/bash <Path to mandatory_tags.sh/bat> <path to telegraf executable>"]
  timeout = "5s"
  data_format = "influx"

```

未受管理的虛擬機器

```

[agent]
  interval = "300s"
  round_interval = true
  metric_batch_size = 1000
  metric_buffer_limit = 2000
  collection_jitter = "0s"
  flush_interval = "60s"
  flush_jitter = "0s"
  precision = ""
  debug = false
  quiet = false
  logfile = ""
  hostname = "<VM_NAME/HOSTNAME>"
  omit_hostname = false

# Configuration for HTTP server to send metrics to
[[outputs.http]]
  url = "https://<CP_IP/FQDN>/opensource/default/metric"
  timeout = "5s"
  method = "POST"
  insecure_skip_verify = true
  data_format = "wavefront"
  ## Additional HTTP headers
  [outputs.http.headers]
    Content-Type = "text/plain; charset=utf-8"
    uuid = "<UUID>"
    ip = "<IP_ADDRESS>"
    hostname = "<VM_NAME/HOSTNAME>"
[[inputs.exec]]
  commands = ["/bin/bash <Path to mandatory_tags.sh/bat> <path to telegraf executable>"]
  timeout = "5s"
  data_format = "influx"

```

支援的應用程式服務的 Telegraf 組態詳細資料

對於 vRealize Operations Cloud 支援的應用程式服務，必須遵循一些組態詳細資料。

表 2-55. 支援的應用程式服務的組態詳細資料

支援的應用程式服務的組態詳細資料
Active Directory
ActiveMQ
Apache HTTPD
Cassandra
Hyper-V

表 2-55. 支援的應用程式服務的組態詳細資料 (續)

支援的應用程式服務的組態詳細資料
<p>Java 外掛程式</p> <p>以下是組態詳細資料：</p> <pre> [[inputs.jolokia2_agent]] # Prefix to attach to the measurement name name_prefix = "java." # Add agents URLs to query urls = ["http://localhost:8080/jolokia"] #username and password are mandatory for Jolokia 1.6 or later #username = <jolokia role username> #password = <jolokia role password> # response_timeout = "5s" ## Optional TLS config # tls_ca = "/var/private/ca.pem" # tls_cert = "/var/private/client.pem" # tls_key = "/var/private/client-key.pem" # insecure_skip_verify = false ### JVM Generic [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "OperatingSystem" mbean = "java.lang:type=OperatingSystem" paths = ["ProcessCpuLoad", "SystemLoadAverage", "SystemCpuLoad"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "jvm_runtime" mbean = "java.lang:type=Runtime" paths = ["Uptime"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "jvm_memory" mbean = "java.lang:type=Memory" paths = ["HeapMemoryUsage", "NonHeapMemoryUsage", "ObjectPendingFinalizationCount"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "jvm_garbage_collector" mbean = "java.lang:name=*,type=GarbageCollector" paths = ["CollectionTime", "CollectionCount"] tag_keys = ["name"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "jvm_memory_pool" mbean = "java.lang:name=*,type=MemoryPool" paths = ["Usage", "PeakUsage", "CollectionUsage"] tag_keys = ["name"] tag_prefix = "pool_" ### TOMCAT [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "GlobalRequestProcessor" mbean = "Catalina:name=*,type=GlobalRequestProcessor" paths = ["requestCount", "bytesReceived", "bytesSent", "processingTime", "errorCount"] tag_keys = ["name"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "JspMonitor" mbean = "Catalina:J2EEApplication=*,J2EEServer=*,WebModule=*,name=jsp,type=JspMonitor" paths = ["jspReloadCount", "jspCount", "jspUnloadCount"] tag_keys = ["J2EEApplication", "J2EEServer", "WebModule"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "ThreadPool" mbean = "Catalina:name=*,type=ThreadPool" paths = ["maxThreads", "currentThreadCount", "currentThreadsBusy"] tag_keys = ["name"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "Servlet" </pre>

表 2-55. 支援的應用程式服務的組態詳細資料 (續)

支援的應用程式服務的組態詳細資料
<pre> mbean = "Catalina:J2EEApplication=*,J2EEServer=*,WebModule=*,j2eeType=Servlet,name=*" paths = ["processingTime","errorCount","requestCount"] tag_keys = ["name","J2EEApplication","J2EEServer","WebModule"] [[inputs.jolokia2_agent.metric]] name = "Cache" mbean = "Catalina:context=*,host=*,name=Cache,type=WebResourceRoot" paths = ["hitCount","lookupCount"] tag_keys = ["context","host"] </pre>
JBoss 伺服器
Microsoft IIS
<p>Microsoft SQL Server</p> <p>以下是組態詳細資料：</p> <pre> [[inputs.sqlserver]] name_prefix = "MSSQL." #servers = [#"Server=<servername>;Port=1433;User Id=telegraf;Password=<mystrongpassword from step 2>;app name=telegraf;log=1;" #"Server=<servername>;Port=1433;User Id=telegraf;Password=<mystrongpassword from step 2>;app name=telegraf;log=1;" #] servers = ["Server=localhost;Port=1433;User Id=sa;Password=Password;app name=telegraf;log=1;"] namepass = ["Rows*writes*bytes*sec*", "Rows*reads*bytes*sec*", "Rows*writes*sec*", "Rows*reads*sec*", "Query*User*counter*", "Buffer*cache*hit*ratio*", "Page*life*expectancy*", "Page*lookups*sec*", "Page*reads*sec*", "Page*writes*sec*", "Lazy*writes*sec*", "Checkpoint*pages*sec*", "Log*Apply*Ready*Queue*", "Data*File*s*Size*KB*", "Log*File*s*", "XTP*Memory*Used*KB*", "Log*Flushes*sec*", "Write*Transactions*sec*", "Transactions*sec*", "Log*Flush*Wait*Time*", "Active*Transactions*", "Log*Bytes*Flushed*sec*", "Processes*blocked*", "User*Connections*", "Logins*sec*", "Logouts*sec*", "Active*Temp*Tables*", "Temp*Tables*Creation*Rate*", "Batch*Requests*sec*", "SQL*Compilations*sec*", "SQL*Re*Compilations*sec*", "Stored*Procedures*Invoked*sec*", "Target*Server*Memory*KB*", "Total*Server*Memory*KB*", "SQL*Cache*Memory*KB*", "Log*Pool*Memory*KB*", "Connection*Memory*KB*", "Lock*Memory*KB*", "Memory*Grants*Pending*", "Active*memory*grant*amount*KB*", "Disk*Read*Bytes*sec*", "Disk*Read*IO*Throttled*sec*", "Disk*Read*IO*sec*", "Disk*Write*Bytes*sec*", "Disk*Write*IO*Throttled*sec*", "Used*memory*KB*", "CPU*usage*", "Free*Space*in*tempdb*KB*", "Version*Store*Size*KB*", "Transactions*", "Blocked*tasks*", "Active*requests*", "Queued*requests*", "Requests*completed*sec*", "Number*of*Deadlocks*sec*", "Lock*Wait*Time*ms*", "Lock*Waits*sec*", "Lock*Requests*sec*", "Average*Wait*Time*ms*", "Index*Searches*sec*", "Page*Splits*sec*", "Full*Scans*sec*", "CPU*", "Wait*time*ms*", "Wait*tasks*", "State*", "Recovery*Model*"] </pre>
MongoDB
MS Exchange Server
MySQL
NGINX

表 2-55. 支援的應用程式服務的組態詳細資料 (續)

支援的應用程式服務的組態詳細資料
NTPD 以下是組態詳細資料：
<pre>[[inputs.ntpq]] name_prefix = "ntpd." ## If false, set the -n ntpq flag. Can reduce metric gather times. dns_lookup = tr</pre>
OracleDB
PostgreSQL
Pivotal
RabbitMQ
Riak
SharePoint Server
Tomcat 伺服器
Oracle WebLogic
WebSphere

在雲端 Proxy 上啟用開放原始碼 Telegraf 資料收集

依預設，雲端 Proxy 未設定為支援使用開放原始碼 Telegraf 代理程式。

但是，您可以啟用開放原始碼 Telegraf 的使用。請注意，如果您啟用開放原始碼 Telegraf 的使用，則必須停用用戶端憑證驗證，因為開放原始碼 Telegraf 不支援用戶端憑證。

備註 如果您執行下列步驟來啟用開放原始碼 Telegraf 的使用，可能需要採取額外步驟來降低安全性風險。此類步驟包括網路隔離，以及使用 iptables 拒絕所有並僅允許受信任的 Telegraf 主機。

程序

- 1 在文字編輯器中編輯 `/etc/httpd-south/httpd.conf` 檔案。
- 2 取消下列幾行的註解：

```
#uncomment the below line to allow opensource telegraf
JKMount /opensource/* vcopsarc

#Open source telegraf Endpoint changes starts here
<Location /opensource/default/metric>
    SSLVerifyClient None
```

```

SSLOptions +StdEnvVars
    SSLRenegBufferSize 1048600
</Location>
#Open source telegraf Endpoint changes ends here

```

3 使用下列命令重新啟動 Apache :

```
systemctl restart httpd-south
```

監控實體伺服器

您可以監控實體伺服器上執行的作業系統和 Hyper-V 應用程式服務，以收集私人、公有和舊版實體基礎結構完整視圖的相關度量。

當您監控在實體伺服器上執行的作業系統時，請勿修改 Telegraf，以移除可用的預設作業系統外掛程式，但 Hyper-V 應用程式服務監控除外。這會導致不良行為。

備註 如果未受管理/實體作業系統物件具有相同的名稱，您可運用 [識別碼 2](#) 來區分，這是 Telegraf 組態檔中的 UUID 值。

開始使用 Telegraf 部署指令碼監控實體伺服器

您可以使用範例指令碼監控實體伺服器中的作業系統。指令碼將下載 Telegraf 二進位檔案，建立與 vRealize Operations Cloud 進行安全連線所需的憑證，並在 Telegraf 組態檔中進行必要的更新。

請在 Linux 平台上使用 Telegraf 部署指令碼開始監控實體伺服器

您可以使用範例指令碼監控實體伺服器中的作業系統。

範例指令碼僅在以下作業系統上進行了測試：

- CentOS 7.x 和 CentOS 8.x
- RHEL 7.x 和 RHEL 8.x
- SUSE 12.x 和 SUSE 15.x
- OEL7.x 和 OEL 8.x
- Ubuntu 16.x、Ubuntu 18.x 和 Ubuntu 20.x
- VMware Photon Linux

必要條件

如果使用範例指令碼且已升級，並且您要檢視作業系統物件的內容，必須重新執行以下步驟以監控作業系統。

- 確保已啟用網際網路。
- 確認 cURL 為 7.29.0。
- 確認 unzip 為 6.0-20.el7 或更新版本。

- 確認 OpenSSL 為 1.0.2k-fips 或更新版本。
- 確保雲端 Proxy 已在 vRealize Operations Cloud 中啟動並處於線上狀態。
- 確保可從實體伺服器連線到雲端 Proxy。

程序

- 1 透過 SSH 連線到實體伺服器，然後執行以下命令，從雲端 Proxy 下載範例指令碼：

```
wget --no-check-certificate https://<cloudproxy_ip>/downloads/salt/
unmanagedagent_setup_sample.sh
```

備註 在先前指定的位置中，針對 <cloudproxy_ip> 使用相關的雲端 Proxy IP 位址。

- 2 執行下列命令，使指令碼變為可執行：

```
chmod +x unmanagedagent_setup_sample.sh
```

- 3 從 Cloud Service 入口網站中的下列位置，建立與目前組織相關聯的使用者重新整理 Token。

[使用者/組織設定] > [我的帳戶] > [API Token] > [產生新的 API Token]

- 4 執行範例指令碼以從雲端 Proxy 下載 Telegraf 二進位檔案，建立與 vRealize Operations Cloud 進行安全連線所需的憑證，並在 Telegraf 組態檔中進行必要的更新。

```
./unmanagedagent_setup_sample.sh -t <refresh_token_from_previous_step> -c <cloudproxy_ip>
-d <Telegraf_Download_Directory>
```

範例：

```
unmanagedagent_setup_sample.sh -t
UO2HafB0JMYiMmnpz2Io2Zn5jCdDf1YeIXa0E7JXUPoUXF5HN6SK29kdJUibcJMg -c 10.192.0.158 -d /opt/
TelegrafDownloadDirectory
```

如果環境位於企業 Proxy 後方，則指令碼會明確地將 Proxy 視為外部連線。

備註 確保使用者名稱和密碼中的特殊字元為 HTTP 編碼或已正確逸出。例如：

```
./unmanagedagent_setup_sample.sh -t <refresh_token_from_previous_step> -c <cloudproxy_ip>
-d <Telegraf_Download_Directory> -x http://<proxyIp>:<proxyPort> -u <proxyUser> -p
<proxyPassword>
```

引數說明：

Refresh_token_from_previous_step：重新整理在上一步中產生的使用者 Token。

cloudproxy_ip：雲端 Proxy 的 IP。必要參數。

Telegraf_Download_Directory：代理程式的安裝位置。這是一個選擇性參數。預設值：目前目錄。

Proxy：Proxy 伺服器 URL。選擇性參數。

5 cd <Telegraf_Download_Directory> 資料夾並執行 Telegraf。

```
telegraf/usr/bin/telegraf -config telegraf/etc/telegraf/telegraf.conf -config-directory
telegraf/etc/telegraf/telegraf.d
```

後續步驟

您可以從 vRealize Operations Cloud 使用者介面選取**相關物件** > **度量**索引標籤，以檢視度量。

請在 Windows 平台上使用 Telegraf 安裝指令碼開始監控物理伺服器

您可以使用範例指令碼監控實體伺服器中的作業系統。

範例指令碼僅在 Windows Server 2012、2012 R2、2016 和 2019 上進行了測試。

必要條件

如果使用範例指令碼且已升級，並且您要檢視作業系統物件的內容，必須重新執行以下步驟以監控作業系統。

- 確保已啟用網際網路。
- 確認 PowerShell 為 4.0 或更新版本。若要檢查 PowerShell 版本，請在 PowerShell 中執行以下命令：


```
$PSVERSIONTable
```
- 確認 OpenSSL 為 1.1.1 或更新版本。從 <https://slproweb.com/products/Win32OpenSSL.html> 下載。若要檢查 OpenSSL 版本，請在 PowerShell 中執行以下命令：


```
openssl.exe version
```
- 確保雲端 Proxy 已在 vRealize Operations Cloud 中啟動並處於線上狀態。
- 確保可從實體伺服器連線到雲端 Proxy。

程序

1 從以下位置下載範例指令碼：https://<cloudproxy_ip>/downloads/salt/unmanagedagent_setup_sample.ps1

您可以在 PowerShell 終端機中執行以下命令之一：

```
Invoke-WebRequest https://<cloudproxy_ip>/downloads/salt/unmanagedagent_setup_sample.ps1
-OutFile unmanagedagent_setup_sample.ps1

wget --no-check-certificate https://<cloudproxy_ip>/downloads/salt/
unmanagedagent_setup_sample.ps1
```

如果指令碼下載失敗並顯示以下訊息：請求已中止：無法建立 SSL/TLS 安全通道，請按照 [Windows 平台指令碼下載失敗](#) 中所述的步驟進行操作。

備註 在上述指定的位置中，針對 <cloud-proxy> 使用相關的雲端 Proxy IP 位址。

- 2 從 Cloud Services 入口網站中的下列位置，建立與現有組織相關聯的使用者重新整理 Token。

[使用者/組織設定] > [我的帳戶] > [API Token] > [產生新的 API Token]

- 3 執行範例指令碼以從雲端 Proxy 下載 Telegraf 二進位檔案，建立與 vRealize Operations Cloud 進行安全連線所需的憑證，並在 Telegraf 組態檔中進行必要的更新。

```
.\unmanagedagent_setup_sample.ps1 -t <refresh_token_from_previous_step> -c <cloudproxy_ip>
-d <Telegraf_Download_Directory>
```

範例：

```
unmanagedagent_setup_sample.ps1 -t
U02HafB0JMYiMmnpZIo2Zn5jCdDf1YeIXa0E7JXUPoUXF5HN6SK29kdJUibcJMg -c 10.192.0.158 -d C:/
TelegrafDownloadDirectory
```

如果環境位於企業 Proxy 後方，則指令碼會明確地將該 Proxy 視為外部連線。

備註 確保使用者名稱和密碼中的特殊字元為 HTTP 編碼或已正確逸出。例如：

```
.\unmanagedagent_setup_sample.ps1 -t <refresh_token_from_previous_step> -c <cloudproxy_ip>
-d <Telegraf_Download_Dir> -x http://<proxyIp>:<proxyPort> -u <proxyUser> -p
<proxyPassword>
```

引數說明：

Refresh_token_from_previous_step：重新整理在上一步中產生的使用者 Token。

cloudproxy_ip：雲端 Proxy 的 IP。必要參數。

Telegraf_Download_Directory：代理程式的安裝位置。選擇性參數。預設值：目前目錄。

Proxy：Proxy 伺服器 URL。選擇性參數。

- 4 執行 Telegraf。

```
telegraf.exe --config telegraf.conf --config-directory telegraf.d
```

或者您可以讓 Telegraf 成為 Windows 服務。

```
<Telegraf_executable_path> --config <Telegraf_config_file_path> --config-directory
<Telegraf_config_directory_path> --service install
net start telegraf
```

例如：

```
C:\VMware\UnManagedTelegraf\telegraf\telegraf.exe --config
C:\VMware\UnManagedTelegraf\telegraf\telegraf.conf --config-directory
C:\VMware\UnManagedTelegraf\telegraf\telegraf.d --service install
net start telegraf
```

後續步驟

您可以從 vRealize Operations Cloud 使用者介面選取**相關物件** > **度量索引標籤**，以檢視度量。

監控實體伺服器上的 Hyper-V 應用程式服務

監控實體伺服器可協助收集實體伺服器上執行的 Hyper-V 應用程式服務的執行時間度量。如需有關針對 Hyper-V 應用程式服務收集的度量資訊，請參閱 [Hyper-V 度量](#)。

下列作業系統支援 Hyper-V 應用程式服務度量收集：

- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

若要監控目標實體伺服器上執行的 Hyper-V 應用程式服務，請完成下列步驟：

程序

- 1 在執行範例指令碼後，或透過使用 (或不使用) 指令碼簽署憑證的方式，來更新目標實體伺服器中的 Telegraf 組態。

```
[[inputs.win_perf_counters]]
  plugin_name_override="hyperv"
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Virtual Machine Health Summary"
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "hyperv.vm.health"
  Counters = ["Health Ok", "Health Critical"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Dynamic Memory VM"
  Instances = ["*"]
  Measurement = "hyperv.vm.memory"
  Counters = ["Physical Memory", "Added Memory", "Guest Visible Physical Memory"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Hypervisor Virtual Processor"
  Instances = ["*"]
  Measurement = "hyperv.hypervisor.virtual.processor"
  Counters = ["% Guest Run Time", "% Hypervisor Run Time", "% Total Run Time"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Hypervisor Root Virtual Processor"
  Instances = ["*"]
  Measurement = "hyperv.hypervisor.root.virtual.processor"
  Counters = ["% Guest Run Time", "% Hypervisor Run Time", "% Total Run Time"]
  IncludeTotal = true
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Virtual IDE Controller (Emulated)"
  Instances = ["*"]
  Measurement = "hyperv.virtual.ide.controller"
  Counters = ["Write Bytes/sec", "Read Bytes/sec", "Written Sectors/sec", "Read Sectors/sec"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Hyper-V Virtual Network Adapter"
  Instances = ["*"]
  Measurement = "hyperv.virtual.net.adapter"
```

```

    Counters = ["Bytes/sec", "Bytes Received/sec", "Bytes Sent/Sec", "Packets Sent/sec",
"Packets Received/sec", "Packets/sec"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Hyper-V Legacy Network Adapter"
    Instances = ["*"]
    Measurement = "hyperv.legacy.net.adapter"
    Counters = ["Bytes Dropped", "Bytes Received/sec", "Bytes Sent/Sec"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Hyper-V Hypervisor Partition"
    Instances = ["*"]
    Measurement = "hyperv.hypervisor.partition"
    Counters = ["Virtual Processors"]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Hyper-V Virtual Storage Device"
    Instances = ["*"]
    Measurement = "hyperv.virtual.storage.device"
    Counters = [
    "Maximum Bandwidth", "Read Bytes/sec", "Write Bytes/sec", "Queue Length",
    "Lower Latency", "Minimum IO Rate", "Maximum IO Rate", "Latency", "Throughput",
    "Lower Queue Length", "Queue Length", "Normalized Throughput", "Write Operations/Sec",
    "Read Operations/Sec", "Write Bytes/sec", "Read Bytes/sec", "Error Count",
    "Flush Count", "Write Count", "Read Count"
    ]
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Processor"
    Instances = ["*"]
    Counters = ["% Idle Time", "% Interrupt Time", "% Privileged Time", "% Processor Time",
"% User Time", "Interrupts/sec"]
    Measurement = "hyperv.host.cpu"
    IncludeTotal = true
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "LogicalDisk"
    Instances = ["*"]
    Counters = ["% Disk Read Time", "% Disk Write Time", "% Free Space", "% Idle Time",
"Avg. Disk Bytes/Read", "Avg. Disk Bytes/Write", "Avg. Disk Queue Length", "Avg. Disk sec/
Read", "Avg. Disk sec/Write", "Avg. Disk Write Queue Length", "Free Megabytes", "Split IO/
Sec"]
    Measurement = "hyperv.host.disk"
    IncludeTotal = true
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Memory"
    Counters = ["Available Bytes", "Cache Bytes", "Committed Bytes", "Cache Faults/sec",
"Demand Zero Faults/sec", "Page Faults/sec", "Pages/sec", "Transition Faults/sec", "Pool
Nonpaged Bytes", "Pool Paged Bytes"]
    Instances = ["-----"]
    Measurement = "hyperv.host.mem"
[[inputs.win_perf_counters.object]]
    ObjectName = "Network Interface"
    Counters = ["Bytes Received/sec", "Bytes Sent/sec", "Packets Outbound Discarded",
"Packets Outbound Errors", "Packets Received Discarded", "Packets Received Errors",
"Packets Received/sec", "Packets Sent/sec", "Bytes Total/sec", "Current Bandwidth",
"Output Queue Length"]
    Instances = ["*"]
    Measurement = "hyperv.host.net"
    IncludeTotal = true

```

```

[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "System"
  Counters = ["Context Switches/sec", "Processes", "Processor Queue Length", "System Calls/sec", "System Up Time", "Threads"]
  Instances = ["-----"]
  Measurement = "hyperv.host.system"
[[inputs.win_perf_counters.object]]
  ObjectName = "Process"
  Counters = ["% Privileged Time", "% Processor Time", "% User Time", "Elapsed Time", "Handle Count", "IO Read Bytes/sec", "IO Read Operations/sec", "IO Write Bytes/sec", "IO Write Operations/sec", "Private Bytes", "Thread Count", "Virtual Bytes", "Working Set", "Working Set - Private"]
  Instances = ["_Total"]
  Measurement = "hyperv.host.process"

```

備註 請勿變更任何其他 Telegraf 組態，因為這可能會導致意外的行為。

2 重新啟動 Telegraf 並等待 10 分鐘，以取得資料。

後續步驟

您可以透過 vRealize Operations Cloud 使用者介面，從度量索引標籤中選取相關物件以檢視度量。

服務和應用程式探索

您可以使用服務探索介面卡探索服務和應用程式。

服務探索

[服務探索] 可協助您探索在每個虛擬機器中執行的服務，然後建立各個虛擬機器所執行服務之間的關聯性或相依性資訊。您可以根據要監控的服務來檢視基本度量。您也可以使用服務探索儀表板來監控這些服務。

[服務探索] 可協助您判斷環境中每個虛擬機器上所執行的服務種類。您可以找出哪個虛擬機器屬於服務、關閉或移動虛擬機器的影響、事件的影響，以及問題的正確向上提報途徑。您也可以判斷哪些虛擬機器被用來轉移特定服務，以及特定虛擬機器或基礎架構元件排程停機時會影響哪些服務。

應用程式探索

也可以利用服務相互連接和相互通訊的虛擬機器探索應用程式。您會發現預先定義和自訂應用程式。vRealize Log Insight 和 是預先定義的應用程式。您可以檢視連接相關服務的虛擬機器、服務之間的通訊方式以及連接不同虛擬機器的虛擬機器。

授權

若要探索和監控服務及新增和檢視應用程式，請遵守 vRealize Operations Cloud 的步驟：

- 組態服務和應用程式探索。如需詳細資訊，請參閱[設定服務和應用程式探索](#)。
- 管理服務和檢視應用程式。如需詳細資訊，請參閱[管理服務](#) 和 [檢視應用程式](#)。
- 使用儀表板監控服務。如需詳細資訊，請參閱[服務探索儀表板](#)。

- 檢視探索到的服務。如需詳細資訊，請參閱[探索到的應用程式和服務](#)。

服務探索支援的平台和產品

服務探索支援特定平台和產品版本。

您可以提供具有適當權限的客體作業系統認證，或是使用無認證方法來探索服務。

以認證為基礎的服務探索支援的產品版本

- 如需瞭解 ESXi、vCenter Server 和 VMware Cloud on AWS 版本，請參閱 [VMware 產品互通性矩陣圖](#)。
- VMware Tools：如需詳細資料，請參閱 [KB 75122](#)。

無認證的服務探索支援的產品版本和其他必要條件

如需相關資訊，請參閱 [KB 78216](#)。

作業系統版本

作業系統	版本
Windows	Windows 7、Windows Server 2008/R2 及更新版本。
Linux	Photon、RHEL、CentOS、SUSE Linux Enterprise Server、OEL 和 Ubuntu (所有 Linux 作業系統均須採用核心版本 2.6.25 或更新版本)。

支援的服務

服務應用程式探索支援 vRealize Operations Cloud 中支援的幾項服務。此處列出支援的服務。

支援的服務：

- Active Directory
- Apache HTTP
- Apache Tomcat
- Cassandra
- DB2
- Exchange Client Access Server
- Exchange Edge Transport Server
- Exchange Hub Transport Server
- Exchange Mailbox Server
- Exchange Server
- Exchange Unified Messaging Server

- GemFire
- IIS
- JBoss
- MS-SQL 資料庫
- MySQL DB
- Nginx
- Oracle DB
- RabbitMQ
- SharePoint
- SharePoint 應用程式伺服器
- SharePoint 伺服器
- SharePoint Web 伺服器
- SRM vCenter Replication Management Server
- SRM vCenter Replication Server
- Sybase DB
- tc 伺服器
- vCenter Site Recovery Manager Server
- vCloud Director
- VMware vCenter
- VMware vCenter (應用裝置)
- VMware View Server
- vRealize Operations 分析
- vRealize Operations 收集器
- vRealize Operations GemFire
- vRealize Operations Postgres Data
- vRealize Operations Postgres Repl
- vRealize Operations UI
- vRLI Daemon
- vRLI vInternalization
- vRLI UI
- WebLogic

- WebSphere

設定服務和應用程式探索

若要探索應用程式和服務及其關聯性，並存取基本監控，您可以提供具有適當權限的客體作業系統認證，也可以使用無認證的方法來探索服務。

必要條件

- 您必須具備已設定的 vCenter 介面卡執行個體，並監控用來探索服務的相同 vCenter Server。

對於基於認證的服務探索，設定的 vCenter Server 使用者必須具有以下特殊權限：

- 索引鍵：VirtualMachine.GuestOperations.ModifyAliases，當地語系化：客體作業 -> 客體作業別名修改
- 索引鍵：VirtualMachine.GuestOperations.QueryAliases，當地語系化：客體作業 -> 客體作業別名查詢
- 索引鍵：VirtualMachine.GuestOperations.Modify，當地語系化：客體作業 -> 客體作業修改
- 索引鍵：VirtualMachine.GuestOperations.Execute，當地語系化：客體作業 -> 客體作業程序執行
- 索引鍵：VirtualMachine.GuestOperations.Query，當地語系化：客體作業 -> 客體作業查詢

對於無憑據服務探索，設定的 vCenter Server 使用者必須具有以下特殊權限：

- 索引鍵：VirtualMachine.Namespace.Management，當地語系化：服務組態 -> 管理服務組態
- 索引鍵：VirtualMachine.Namespace.ModifyContent，當地語系化：服務組態 -> 修改服務組態
- 索引鍵：VirtualMachine.Namespace.Query，當地語系化：服務組態 -> 查詢服務組態
- 索引鍵：VirtualMachine.Namespace.ReadContent，當地語系化：服務組態 -> 讀取服務組態
- 若 ESXi 執行個體裝載含有應探索到的服務虛擬機器，則該執行個體必須可以透過 HTTPS 存取已設定服務探索介面卡執行個體的雲端 Proxy 連接埠 443。
- 確認使用下列類型的指令和公用程式：

類型	指令和公用程式
UNIX 作業系統	
服務探索	ps、ss 及 top
效能度量收集	: awk、csh、ps、pgrep 及 procfs (檔案系統)
Windows 作業系統	
服務探索	wmic 與 netstat
效能度量收集	wmic、typeperf 及 tasklist

- 使用者存取限制

- 若為 Linux 作業系統，請確定使用者是 sudo 使用者群組的根使用者或成員。

備註 若為非根使用者，必須在 `/etc/sudoers` 檔案中啟用 `NOPASSWD` 選項，以防止度量收集器指令碼等待互動式密碼輸入。

針對特定 Sudo 使用者啟用 `NOPASSWD` 選項的步驟如下：

- 1 以根使用者身分登入特定虛擬機器。
- 2 執行開啟編輯器的 `sudo visudo` 指令。
- 3 在命令區段中，新增 `username ALL=(ALL) NOPASSWD:<ss path>, <awk path>, <netstat path>`。username 必須取代為已啟用此選項的現有使用者名稱。範例：`vmware ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/sbin/ss, /usr/bin/netstat, /user/bin/awk`。

執行「執行指令碼」動作時，如果需要使用 `command/utilities`，則對於需要 sudo 使用者密碼佈建的命令，必須將 `command/utility` 的完整路徑新增到 `NOPASSWD` 命令清單中。

- 4 儲存並關閉檔案。隨即會自動重新載入。

- 若要在 Windows 上探索服務，必須設定本機管理員帳戶。

備註 如果已開啟原則設定

User Account Control: Run all administrators in Admin Approval Mode，系統將不會為管理員帳戶本身以外的管理員群組成員探索服務。因應措施是關閉此原則設定以探索服務。但如果關閉此原則設定，則會減少作業系統的安全性。

- 若要在 Windows Active Directory 上探索服務，必須設定網域管理員帳戶。
- 如果服務探索使用以認證為基礎的模式運作並使用客體別名對應進行驗證，則 vRealize Operations Cloud 節點、vCenter Server 和虛擬機器之間的系統時鐘必須同步。
- 設定的使用者必須具有臨時目錄的讀寫權限（在 Linux 系統中，還必須具有此目錄的執行權限）。若為 Windows 系統，可從環境變數 `TEMP` 取得路徑。若為 Linux 系統，則為 `/tmp` 和/或 `/var/tmp`。
- 必須可以從服務探索介面卡所在的 vRealize Operations Cloud 節點連線到 SSO 伺服器 URL。
- 如需支援的平台和版本相關詳細資訊，請參閱[服務探索支援的平台和產品](#)。

備註 如果有一個以上的 vRealize Operations Cloud 執行個體正在監控相同的 vCenter Server，並且已針對這些 vRealize Operations Cloud 執行個體啟用服務探索，則服務探索可能會不穩定，這是已知的 VMware Tools 問題。因此，可能無法執行客體作業。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **設定 > 應用程式探索**。
- 2 從 **應用程式探索** 頁面中，按一下 **設定服務探索** 選項。
- 3 從 **整合** 頁面中，按一下清單中的 vCenter Server 執行個體，然後選取 **服務探索** 索引標籤。
- 4 若要在這個 vCenter Server 中啟用服務探索，請啟用 **服務探索** 選項。

- 5 若要在此 vCenter Server 中啟用應用程式探索，請選取**啟用應用程式探索**核取方塊。
- 6 若要新增認證，請選取**使用其他認證**核取方塊。
 - a 按一下加號，然後在**管理認證**對話方塊中輸入詳細資料，其中包含認證名稱和 vCenter 使用者名稱與密碼。此外，請輸入 Windows、Linux 和 SRM 的使用者名稱與密碼，然後按一下**確定**。
- 7 或者，如果您使用預設使用者名稱與密碼，請輸入 Windows、Linux 和 SRM 的預設使用者名稱與密碼。
- 8 輸入客體使用者對應的密碼。
- 9 您還可以啟用應用程式分組、建立商務應用程式以及啟用應用程式探索。
- 10 按一下**儲存**。

備註 如果您指定 Linux 的非根使用者，則不會探索到服務，除非您在建立 vCenter 雲端帳戶後，在編輯相關聯的服務探索介面卡執行個體時啟用了選項 [使用 Sudo (Linux 非根使用者)]。此選項預設為停用，這表示當您設定 vCenter 雲端帳戶時，系統會依預設值預期根使用者。

- 11 編輯為服務探索建立的雲端帳戶。
- 12 在**進階設定**區段中，啟用**應用程式探索**欄位以探索預先定義和自訂的應用程式。
- 13 在**進階設定**區段中，若要設定無認證的服務探索，請從**無認證的服務探索狀態**欄位中選取**啟用**。

後續步驟

您可以在特定虛擬機器上管理 vRealize Operations Cloud 支援的服務。

管理服務

您可以在特定虛擬機器上管理 vRealize Operations Cloud 支援的服務。

管理服務的位置

請從左側功能表選取**環境 > 應用程式**。請從**應用程式**面板選取**管理 SDMP 服務**。您也可以藉由選取**設定 > 應用程式探索**導覽到 **Manage SDMP Services** 索引標籤。請從**應用程式探索**頁面選取 **Manage Services** 選項。

您可以透過資料格中的選項，檢視特定的詳細資料。

表 2-56. 資料格選項

選項	說明
虛擬機器名稱	虛擬機器的名稱。
作業系統	安裝在虛擬機器上的作業系統。
探索到的服務	顯示探索到的服務名稱，如果在虛擬機器上未探索到服務，則會顯示無。
服務監控	顯示目前虛擬機器的服務監控設定值。若已設定，系統會探索到服務，並且會每 5 分鐘計算一次服務效能度量。否則，每 24 小時會執行一次服務探索。

表 2-56. 資料格選項 (續)

選項	說明
驗證狀態	服務探索的虛擬機器驗證狀態。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 不明 ■ 失敗 ■ 客體別名 ■ 一般認證 ■ 無認證
電源狀態	虛擬機器的電源狀態。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 已開啟電源 ■ 已關閉電源 ■ 已暫停 ■ 不明
收集狀態	顯示每個物件的介面卡執行個體的收集狀態。指向收集狀態圖示時，可以在工具提示中看到介面卡執行個體的名稱及其狀態。若要管理介面卡執行個體以開始和停止收集資料，請在功能表中按一下 管理 ，然後在左窗格按一下 詳細目錄 。
收集狀態	顯示每個物件的介面卡執行個體的收集狀態。指向收集狀態圖示時，可以在工具提示中看到介面卡執行個體的名稱及其狀態。若要管理介面卡執行個體以開始和停止收集資料，請在功能表中按一下 管理 ，然後在左窗格按一下 詳細目錄 。 指向收集狀態圖示時，可以在工具提示中檢視具有失敗的驗證狀態的虛擬機器訊息。
vCenter 名稱	該虛擬機器資源所屬的 vCenter 介面卡執行個體的名稱。

表 2-57. 工具列選項

選項	說明
虛擬機器動作	顯示動作清單。如需詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Cloud 動作清單 。
水平省略符號 > 提供密碼	請從清單選取虛擬機器後按一下水平省略符號並 提供密碼 ，提供選取的虛擬機器的使用者名稱和密碼以便探索服務。
水平省略符號 > 啟用服務監控	請從清單選取虛擬機器，按一下水平省略符號和 啟用服務監控 ，以便啟用頻繁服務探索和服務效能度量計算 (每隔 5 分鐘)。 備註 選取過多的虛擬機器可能會導致 vCenter Server 降級，這是已知問題。
水平省略符號 > 停用服務監控	請從清單選取虛擬機器，按一下水平省略符號，然後按一下 停用服務監控 ，以便停用頻繁服務探索和服務效能度量計算。服務探索預設週期為 24 小時。
勾選方塊以全選/取消全選	選取/清除所有虛擬機器物件選取項目。
前往 [詳細資料]	導覽至所選虛擬機器的 摘要索引標籤 。
全部篩選器	您可以根據下列準則搜尋虛擬機器的清單：虛擬機器名稱、作業系統、電源狀態、狀況及服務。

檢視應用程式

可以檢視特定虛擬機器上 vRealize Operations Cloud 建立的應用程式。

可以檢視應用程式類型的所有資源，包括：

- 連接到相關服務的虛擬機器、服務之間的通信方式以及連接到不同虛擬機器的虛擬機器 (使用服務探索介面卡)。
- 使用 VMware vRealize Application Management Pack 探索的應用程式。

檢視應用程式的位置

從左側功能表中，選取 **環境 > 應用程式** 可檢視 **應用程式首頁** 頁面。

可以從 **應用程式首頁** 頁面中檢視應用程式清單。按一下某個應用程式可在右側窗格中檢視該應用程式。選取一個應用程式資料列，然後按一下 **移至詳細資料**，可檢視物件詳細資料。您還可以按名稱和物件類型篩選應用程式。

用於檢視應用程式的選項

從 **應用程式首頁** 頁面中按下某個應用程式後，可以在右側窗格中檢視應用程式或服務的詳細資料。

選項	說明
檢視範圍	以球形視圖顯示連接到相關服務的虛擬機器。
檢視圖表	以圖形方式顯示連接到相關服務的虛擬機器。
檢視清單	以清單視圖顯示連接到相關服務的虛擬機器。
檢視連結	您可以檢視各種服務之間的連結。

服務不可用的警示

如果某項服務不可用，會針對特定的虛擬機器觸發警示。

服務不可用的警示

在受監控的虛擬機器上，如果其中一項服務已關閉，將會在下一個收集週期內觸發警示。

警示名稱	症狀
一或多個受監控的服務在虛擬機器上不可用。	服務不可用。 當服務再次可用時，症狀會消失。

在下列情形下會取消警示：

- 所有探索到的服務在受監控的虛擬機器中再次可用時。
- 服務在 7 天內不可用時。
- 為受監控的虛擬機器停用服務監控時。

找到警示的位置

從**管理服務**頁面中，確保虛擬機器受到監控且一或多個服務在該虛擬機器上無法使用。選取虛擬機器，按一下**顯示詳細資料**移至摘要頁面。從工具列按一下**警示**，然後按一下**警示索引**標籤。

服務不可用的內容

您可以檢視在虛擬機器上探索到的服務的「狀態」內容。如需詳細資訊，請參閱〈[服務內容](#)〉主題。

探索到的應用程式和服務

您可以使用服務探索介面卡探索服務和應用程式。

探索到的應用程式

您可以探索預先定義的應用程式和自訂應用程式。vRealize Log Insight 和 是預先定義的應用程式。

檢視探索到的應用程式的位置

從左側功能表中，按一下**設定 > 應用程式探索**。從右窗格中按一下**應用程式組態**索引標籤。

自訂應用程式

您可以定義自訂應用程式。按一下**新增應用程式**以新增自訂應用程式。

表 2-58. 新增自訂應用程式

選項	說明
應用程式名稱	輸入應用程式的名稱。
應用程式前置詞	輸入應用程式的前置詞。
應用程式服務	從下拉式功能表中選取服務。 如果服務探索介面卡探索到服務且服務處於相互連線狀態，則會探索新的應用程式。新應用程式將顯示在 應用程式首頁 中。 導覽至 環境 > 應用程式 。

已知的應用程式

您會看到支援的預先定義應用程式的清單。選取預先定義的應用程式，按一下垂直省略符號，然後按一下**預覽**。從相關的應用程式窗格中，可以檢視可探索到的應用程式服務，如果識別連線，它們將構成一個應用程式。可以透過按一下**環境 > 應用程式 > 應用程式首頁**來檢視探索到的應用程式。

備註 如果同一服務執行個體是多個應用程式 (包括已知和自訂) 的成員，則該服務屬於在應用程式定義中設定了最大數量服務的應用程式的一部分。

相互通訊的已探索服務集應至少與 70% 的已定義應用程式相符。將根據是否在多個應用程式上定義了一個服務，僅篩選出相符的服務。

探索到的服務

您可以檢視探索到的服務、正在執行每個探索到的服務的虛擬機器數目，且可設定服務探索。

檢視探索到的服務的位置

從左側功能表中，按一下**設定 > 應用程式探索**。從右窗格中按一下**服務組態**索引標籤。

探索到的服務

您會看到探索到的服務清單，以及正在執行該服務的虛擬機器數目。在您已設定服務探索並探索到服務之後，即會看到此區段。

已知服務

您會看到所有受支援的服務清單，以及可探索到的服務。

自訂服務

可以透過按一下**新增服務**來新增服務。可以從**新增自訂服務**對話方塊新增程序名稱或 Regex。

表 2-59. 新增自訂服務

選項	說明
類型	將類型指定為程序或 Regex。 程序： 處理程序名稱必須與在 Linux 中執行指令 <code>ps</code> 時，以及在 Windows 中執行指令 <code>wmic</code> 時，在客體作業系統中所看到的名稱完全相符。為每個服務指定單一連接埠。 不支援以下字元：,、\ 和 #。 Regex 輸入與您在 Linux 中執行 <code>ps</code> 或在 Windows 中執行 <code>wmic</code> 時在客體作業系統中看到的服務命令列 (或至少名稱) 相符的規則運算式。 例如，若要探索 Cassandra 服務，請輸入 <code>cass.*dra</code> 作為 Regex。 不支援以下字元：, 和 \n。
處理程序名稱	輸入程序名稱。
連接埠	輸入連接埠資訊。
顯示名稱	輸入顯示名稱。

服務探索度量

[服務探索] 會探索多個物件的度量。它也會為探索到的服務探索 CPU 和記憶體度量。

虛擬機器度量

「服務探索」會探索虛擬機器的度量。

表 2-60. 虛擬機器度量

度量名稱	說明
客體作業系統服務 服務總數	於虛擬機器探索到的開箱即用服務與使用者定義服務數目。
客體作業系統服務 使用者定義服務數目	於虛擬機器中探索到的使用者定義服務數目。
客體作業系統服務 OOTB 服務數目	於虛擬機器探索到的開箱即用服務數目。

表 2-60. 虛擬機器度量 (續)

度量名稱	說明
客體作業系統服務 傳出連線數目	從探索到之服務傳出的連線計數。
客體作業系統服務 傳入連線數目	前往探索到之服務的傳入連線計數。

服務摘要度量

[服務探索] 會探索服務物件的摘要度量。物件為單一服務物件。

表 2-61. 服務摘要度量

度量名稱	說明
摘要 傳入連線計數	傳入連線的數目。
摘要 傳出連線計數	傳出連線的數目。
摘要 連線計數	傳入和傳出連線數目。
摘要 Pid	程序識別碼。

服務效能度量

[服務探索] 會探索服務物件的效能度量。物件為單一服務物件。

表 2-62. 服務效能度量

度量名稱	說明
效能度量群組 CPU	CPU 使用率百分比。
效能度量群組 記憶體	記憶體使用量 (KB)。
效能度量群組 IO 讀取總流量	IO 讀取總流量 (KBps)。
效能度量群組 IO 寫入總流量	IO 寫入總流量 (KBps)。

服務類型度量

[服務探索] 會探索服務類型物件的度量。

表 2-63. 服務類型度量

度量名稱	說明
執行個體數目	此服務類型的執行個體數目。

應用程式整合

您可以整合應用程式效能監控工具，以探索 vRealize Operations Cloud 中的應用程式。

系統會使用下列應用程式啟用應用程式效能監控工具的整合。

- AppDynamics。如需產品說明文件，請參閱 [AppDynamics 的 VMware vRealize Operations Management Pack](#)。
- New Relic。如需產品說明文件，請參閱 [New Relic 的 VMware vRealize Operations Management Pack](#)。
- DataDog。如需產品說明文件，請參閱 [Datadog 的 VMware vRealize Operations Management Pack](#)。
- Dynatrace。如需產品說明文件，請參閱 [Dynatrace 的 VMware vRealize Operations Management Pack](#)。

應用程式探索

整合應用程式效能監控工具以探索應用程式，並藉由擷取應用程式拓撲和重要度量以強化疑難排解功能。

如何檢視可供整合使用的應用程式

從左側功能表中，按一下 **環境 > 應用程式 > 應用程式整合**。按一下 **探索應用程式** 以檢視可供整合使用的應用程式，以及已成功整合的應用程式。如需詳細資料，請參閱 [整合應用程式](#)。

可找出探索到的應用程式位置

整合應用程式後，探索到的應用程式將在幾個收集週期後顯示在 **資料來源 > 整合** 頁面中。

表 2-64. 應用程式整合頁面選項

選項	說明
全部篩選器	您可以依 [名稱]、[物件類型] 和 [介面卡類型] 篩選探索到的應用程式。
應用程式名稱	顯示應用程式的名稱。按一下此連結，在 摘要 頁面中檢視詳細資料。
物件類型	顯示物件類型。
來源	顯示應用程式的來源。
介面卡類型	顯示介面卡的名稱。
作用中警示	顯示與應用程式相關聯的作用中警示。

整合應用程式

您可以整合應用程式效能監控工具，以探索 vRealize Operations Cloud 中的應用程式。這些整合會透過擷取應用程式拓撲和重要度量，以強化疑難排解功能。

應用程式整合 頁面會顯示可供整合使用的應用程式，以及已成功整合的應用程式。系統會使用下列應用程式啟用應用程式效能監控工具的整合。

- AppDynamics
- New Relic

- DataDog
- Dynatrace

如何下載可供整合使用的應用程式

從左側功能表中，按一下 **環境 > 應用程式 > 應用程式整合**。

按一下 **立即設定**，然後在 **整合 > 帳戶類型** 頁面中，按一下所需的管理套件以自動下載該管理套件。如需詳細資料，請參閱 [新增解決方案](#)。

也可以從 **資料來源 > 整合** 下的 **存放庫索引標籤** 下載管理套件。如需詳細資料，請參閱 [\[整合\] 頁面](#)。

如何為解決方案新增帳戶

從左側功能表中，按一下 **資料來源 > 整合 > 帳戶**。按一下 **新增帳戶**，然後選取您要管理的解決方案。

也可以從 **資料來源 > 整合** 下的 **存放庫索引標籤** 新增帳戶。如需詳細資料，請參閱 [\[整合\] 頁面](#)。

vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight Cloud 的整合

將 vRealize Operations Cloud 與 vRealize Log Insight Cloud 整合後，可以將支援物件的記錄傳送至 vRealize Log Insight Cloud。在 vRealize Operations Cloud 中，您可以搜尋這些記錄、檢視物件記錄，以及啟動 vRealize Log Insight Cloud 服務。

支援的物件

vRealize Operations Cloud 與 vRealize Log Insight Cloud 的整合支援下列物件：

- vSphere
- VMware vSAN 叢集、磁碟和磁碟群組
- vCenter
- ESXi 主機和虛擬機器
- NSX-T 服務：
 - 負載平衡器虛擬伺服器
 - 負載平衡器集區
 - 負載平衡器服務
 - 邏輯交換器
 - 邏輯路由器
 - 防火牆區段
 - 群組
 - 傳輸區域

- 傳輸節點
- Edge 叢集
- 路由器服務
- 管理應用裝置
- 管理程式叢集
- 負載平衡器
- Manager 節點
- NSX-T Manager 服務

整合服務

如果您可以同時存取 vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight Cloud 服務，則這兩項服務的整合會自動進行。

如需有關各項服務的註冊和開始使用等資訊，請參閱下列主題：

- [開始使用 vRealize Operations Cloud 前](#)
- [vRealize Log Insight Cloud 的開始使用檢查清單](#)

如果您不是 VMware Cloud on AWS 使用者，則必須 [部署 cloud proxy](#)，然後設定 vCenter 和 ESXi 主機，以傳送這些物件的記錄至 vRealize Log Insight Cloud 的 cloud proxy。如需設定 vCenter 和 ESXi 的相關資訊，請參閱：

- [將 vCenter Server 應用裝置記錄檔轉送至遠端 Syslog 伺服器](#)
- [在 ESXi 主機上設定 Syslog](#)

如果您是 VMware Cloud on AWS 使用者，則不需要部署 cloud proxy。您也不需要設定 vCenter 或 ESXi 主機，因為這些物件的稽核和防火牆記錄已可供使用。

若要從虛擬機器發佈應用程式或客體作業系統記錄，您必須在虛擬機器上部署 Log Insight 代理程式。代理程式可協助將虛擬機器的客體作業系統記錄轉送至 vRealize Log Insight Cloud 的 cloud proxy。如需 Log Insight 代理程式以及如何安裝和設定的相關資訊，請參閱 [使用 vRealize Log Insight 代理程式](#)。

搜尋記錄

若要從 vRealize Operations Cloud 搜尋記錄，請在功能表中選取 **疑難排解 > 記錄分析**。使用搜尋文字方塊尋找記錄。您也可以選取搜尋文字方塊旁的時間範圍，尋找特定範圍內的記錄事件。篩選條件包含時間範圍。

檢視物件的記錄

您可以使用下列其中一種方式來檢視物件的記錄：

- 從 **疑難排解 > 警示** 畫面中的症狀。
- 透過從 **環境 > 物件瀏覽器** 頁面的左側窗格中選取詳細目錄物件，然後按一下 **記錄索引** 標籤

您可以將記錄中的資訊與度量相關聯，或可協助您判定問題的根本原因，從而對環境中的問題進行疑難排解。依預設，**記錄**索引標籤會顯示前五分鐘的各種事件類型。如果是 vSphere 物件，記錄經篩選後會顯示您所選取物件的事件類型，以及來自該階層中受支援物件的記錄。

支援的物件包括 vSphere、vCenter、ESXi 主機和虛擬機器。支援的 VMware vSAN 物件包括叢集、磁碟群組和磁碟。如果不受支援的物件在其階層中有受支援的物件，則該圈選的物件會顯示來自其階層中物件的記錄。例如，如果某個叢集在其階層中有 ESXi 主機和虛擬機器，則叢集會顯示來自 ESXi 主機和虛擬機器的記錄。

使用 vRealize Log Insight Cloud 服務

若要從 vRealize Log Insight Cloud 使用 vRealize Operations Cloud 服務，請選取**疑難排解 > 記錄分析**。按一下**啟動 Log Insight Cloud**。您可以在 vRealize Log Insight Cloud 的**探索記錄**頁面中建立查詢，根據記錄事件的時間戳記、文字和欄位來擷取事件。vRealize Log Insight Cloud 會呈現查詢結果的圖表。

如需 vRealize Log Insight Cloud 的相關資訊，請參閱 [vRealize Log Insight Cloud 說明文件](#)。

Business Management

SDDC 的成本計算是隨附在 vRealize Operations Cloud 中，可立即使用。vRealize Business for Cloud 不需要任何整合。

成本概觀

vRealize Operations Cloud 現在支援對私有雲、公有雲和 VMware 雲端基礎結構進行成本計算。您可以追蹤單一虛擬機器 (VM) 的費用，以及這些費用與私有雲帳戶和 VMware 雲端基礎結構帳戶的關聯整體成本的關聯性。

[成本概觀] 首頁提供有關 VMware 雲端基礎結構帳戶、公有雲帳戶和私有雲帳戶關聯成本的所有詳細資料。您可以檢視 VMware 雲端基礎結構雲端帳戶和 vSphere 私有雲帳戶的整體擁有成本、潛在節省量和實際節省量，以及私有雲帳戶的整體擁有成本。

您可以在 vRealize Operations Cloud 中檢視以下私有雲和公有雲帳戶的成本詳細資料。

- vSphere 內部部署
- VMware Cloud on AWS
- Azure VMware 解決方案
- Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- Google 雲端

私有雲 - 範例：vSphere 內部部署

vSphere 內部部署私有雲帳戶和 VCF 雲端帳戶的成本組成部分包括整體擁有成本、潛在節省量和實際節省量。

整體擁有成本- 整體擁有成本 Widget 按容量、成本動因和資料中心顯示成本開支。您可以使用 [按容量] 圓形圖檢視與 VMware 雲端基礎結構雲端帳戶關聯的計算、儲存和虛擬機器直接成本。成本動因橫條圖提供與 VCF 雲端帳戶關聯的成本動因的詳細資料，按資料中心顯示的水平圖提供各個資料中心的 VMware 雲端基礎結構雲端帳戶的費用詳細資料。

備註 [整體擁有成本] Widget 中顯示的成本可能與 vSphere/VMC/AVS 環境層級的 TCO 度量不相符，因為它是 [總彙總成本]。

[vSphere 內部部署] Widget 中顯示的所有值可能與 vSphere World 層級的相應度量不相符。這是因為 vSphere World 層級的度量彙總了所有雲端的值，如私有雲、VMC、AVS、GCVE。因此，[概觀] 頁面中顯示的值等於 vSphere World 物件的度量值減去 VMware 雲端基礎結構的彙總度量值。

潛在節省量

[潛在節省量] Widget 顯示 VMware 雲端基礎結構雲端帳戶和 vSphere 私有雲帳戶可能節省的金額。資源圓形圖顯示分佈在 [閒置虛擬機器]、[孤立虛擬機器]、[過大主機]、[已關閉電源的虛擬機器]、[可回收主機] 和 [虛擬機器快照] 之間的成本節省機會。資料中心水平圖提供雲端基礎結構的總體潛在成本節省量以及各個資料中心的潛在節省量。若要瞭解有關潛在節省量的詳細資訊，請參閱[\[潛在成本節省量\] 儀表板](#)

備註 公有雲帳戶沒有潛在節省量選項。

實際節省量

[實際節省量] Widget 顯示 VMware 雲端基礎結構雲端帳戶和 vSphere 私有雲帳戶可能節省的金額。資源圓形圖顯示分佈在 [閒置虛擬機器]、[孤立虛擬機器]、[過大主機]、[已關閉電源的虛擬機器]、[可回收主機] 和 [虛擬機器快照] 之間的成本節省機會。資料中心水平圖提供整體雲端基礎結構的實際成本節省量以及各個資料中心的實際節省量。若要瞭解有關潛在節省量的詳細資訊，請參閱[\[實際成本節省量\] 儀表板](#)。若要瞭解有關回收成本節省量的詳細資訊，請參閱[使用回收建議實現的實際成本節省量](#)。

備註 公有雲帳戶沒有實際節省量選項。

儀表板

使用成本儀表板 Widget，您可以將 VMware 雲端基礎結構的成本與其他公有雲平台進行比較。您可以分析雲端比較結果，並識別有效管理雲端資源的機會。您可以從成本概觀頁面按一下儀表板連結，導覽至相應的儀表板。

備註 儀表板中顯示的資料可能並非特定於所選雲端類型。儀表板可能包含來自所有 vSphere 執行個體和 VMware 雲端執行個體的資料。

公有雲 - 範例：Amazon Web Services

公有雲帳戶的成本組成部分包括與公有雲帳戶關聯的擁有成本。公有雲帳戶的成本組成部分分佈在帳戶、區域和服務之間。您可以選取個別帳戶，並檢視與該帳戶相關聯的成本 (區域或服務方面)。對於 Google Cloud Platform，服務成本組成部分將取代為產品類別。

備註 使用雲端健全狀況介面卡收集 AWS、Microsoft Azure 和 Google Cloud 等公有雲帳戶的資料，如果未顯示此區段的資料，則必須部署和設定雲端介面卡。

若要更細緻地瞭解成本可見性並準確追蹤私有雲中虛擬機器的費用，請參閱[成本動因的概觀](#)。

若要瞭解與單一虛擬機器 (VM) 的 CPU、記憶體和儲存區相關的費用，以及它們與雲端基礎結構關聯整體成本的關聯性，請參閱 [vRealize Operations Cloud 中的 VMware Cloud on AWS 成本管理](#)。

若要瞭解有關 Google Cloud VMware Engine (GCVE) 和 Azure VMware 解決方案 (AVS) 的以參考為基礎的成本計算的詳細資訊，請參閱 [Azure VMware 解決方案](#) 和 [Google Cloud VMware 引擎的參考成本核定](#)。

vRealize Operations Cloud 中的 VMware Cloud on AWS 成本管理

IT 團隊從 VMware Cloud on AWS (VMC) 購買基礎結構會花費大筆費用。現在，他們可以使用 VMC 成本配置將這些費用 (CPU、記憶體和儲存區) 轉移給應用程式團隊。成本配置機制可讓您檢視與單一虛擬機器 (VM) 的 CPU、記憶體和儲存區相關的費用，這有助於判定與雲端基礎結構相關聯的整體成本。

若要使用 VMC 成本計算功能，您必須將 VMC 介面卡的**進階設定**區段中的**計費啟用**選項設定為 true。如果設定為 false，成本計算會以參考成本為基礎。

VMC 成本計算 - 需要記住的要點

- 帳單費用或基於參考的成本分為 CPU：記憶體：儲存區比率，您可以從 [財務會計模型的成本設定](#) 主題編輯比率、區域和折扣。
- 根據該叢集所屬的區域，將收費費用配置給這些叢集。

備註 部分收費費用 (與 vRealize Operations Cloud 中的元件資源物件共同關聯) 會跨所有叢集進行劃分，因為目前 vRealize Operations Cloud 無法瞭解所有類型的費用。

- 如果 VMC 帳單貨幣格式不同於 vRealize Operations Cloud 貨幣格式，則 VMC 帳單會轉換為 vRealize Operations Cloud 貨幣格式，然後在叢集和虛擬機器上發佈。您可以在 VMC 組織資源物件下找到轉換因數做為一個內容。
- 挑選的參考成本始終為隨選。如果您將 VMC vCenter 直接新增至 vRealize Operations Cloud，且將雲端類型的進階設定選取為 VMware on AWS，則預設會挑選美國東部 (北維吉尼亞州) 的參考成本。

選取以參考為基礎的成本計算和以帳單為基礎的成本計算時，請考慮以下幾點重要事項。

- 對於以參考為基礎的成本計算，我們會將主機視為「生產主機」，將主機類型視為「隨選」，並取得成本配置的基本費率。即使主機類型屬訂閱型，我們仍將它視為「隨選」主機類型進行成本核定。
- 如果組織中有一些未設定的 SDDC，vRealize Operations 不會列出組織中的所有主機。因此，如果您使用以帳單為基礎的成本計算 (將使用主機清單計算成本)，我們可能無法計算正確的基本費率。
- 使用公平配置演算法，將 VMware Cloud on AWS 帳單上的費用在虛擬機器層級散佈到 CPU、記憶體和儲存區。為了得到準確的成本數，必須在指定組織中設定所有 SDDC。
- 能夠使用根據帳單計算得出的新基本費率，將 VMware Cloud on AWS 作為目的地雲端執行工作負載規劃。

VMC 成本配置的運作方式

VMC 成本配置根據 vRealize Operations Cloud 中定義的下列一系列事件進行。

- 使用 vCenter 和 VMC 介面卡探索 VMC 的詳細目錄。

- 使用 VMC 原生介面卡從 VMware Cloud Services 平台 (CSP) 擷取 VMC 帳單。
- 使用大約值識別每個叢集的費用。
- 使用成本總計值決定 CPU、記憶體和儲存區基本費率。
- 根據容量模型，在虛擬機器上針對配置或使用量套用基本費率。

Azure VMware 解決方案和 Google Cloud VMware 引擎的參考成本核定

IT 團隊從 Azure VMware 解決方案 (AVS) 和 Google Cloud VMware Engine (GCVE) 付費購買基礎結構。現在您可以使用參考成本配置功能將這些開銷 (CPU、記憶體和儲存區) 轉移給應用程式團隊。成本配置機制讓您檢視單一虛擬機器 (VM) 的 CPU、記憶體和儲存區相關費用，有助於判定與雲端基礎結構關聯的整體成本。

若要使用參考成本核定功能，您必須將 VMC 介面卡的 **進階設定** 區段中，**計費啟用** 選項設定為 false。

參考的成本核定功能 - 需記住的要點

- 帳單費用或以參考為基礎的成本分為 CPU：記憶體：儲存區比率，您可以從[財務會計模型的成本設定](#)主題編輯比率、區域和折扣。
- 帳單費用或以參考為基礎的成本會根據叢集所屬區域指派給各個叢集。

選取參考的成本核定功能時需考慮的一些要點如下。

- 當組織中有一些尚未組態的私有雲端，vRealize Operations 可能不會列出組織中的所有主機。
- 能夠使用根據帳單計算得出的新基本費率，將 VMware Cloud on AWS 作為目的地雲端執行工作負載規劃。
- 參考的成本核定方面，我們將主機視為「生產主機」，主機類型視為「隨選」，並取得成本配置的基本費率。即使主機類型屬訂閱型，我們仍將它視為「隨選」主機類型進行成本核定。

財務會計模型的成本設定

您可以設定伺服器硬體成本動因與資源使用量參數來計算精確成本並改善環境效率。

[成本動因] 可分析虛擬環境的資源與效能。根據您所定義的值，[成本動因] 功能可識別回收機會，並可提供減少資源與成本浪費的建議。

如何為 vCenter 設定折舊模型和年份

可以使用以下步驟設定折舊模型和年份。

- 1 從左側功能表中，按一下**設定**，然後按一下**成本設定**。
- 2 按一下**設定**。
- 3 從下拉式功能表中選取 vCenter 作為**基礎結構類型**。
- 4 在**成本設定 - 財務會計模型**頁面中，選取**折舊年數** (兩年到五年)。
- 5 根據您的需求選取**折舊模型**，然後按一下**儲存**。

編輯 VMware 雲端基礎結構的成本費率

您可以使用以下步驟設定或修改公有雲帳戶的成本費率。

- 1 從左側功能表中，按一下**設定**，然後按一下**成本設定**。
- 2 按一下**設定**。
- 3 從**基礎結構類型**下拉式功能表中選取您所選的公有雲帳戶。
- 4 從**組織**下拉式功能表中選取所需的組織。
- 5 輸入 **CPU**、**記憶體**和**儲存區**的成本費率。
- 6 輸入折扣百分比。

備註 僅當 VMC on AWS/Azure VMware 解決方案介面卡中停用計費時，才會套用折扣 %，且套用於該區域適用的每小時參考成本 (定價)。

- 7 選取**區域**，然後按一下**儲存**。

備註 當 VMware Cloud Foundation vCenter 設定為僅使用 vCenter 介面卡的 vRealize Operations Cloud 時，會考慮此值。

預設折扣百分比值為零。您可以為 VMC on AWS 環境中的所有組織設定或編輯折扣百分比，也可以為 VMC on AWS 環境中的特定組織設定或編輯折扣百分比。您可以執行成本計算，並檢查折扣百分比是否反映在 [每月 CPU 基本費率]、[每月記憶體基本費率] 和 [每月儲存區基本費率] 度量中。

設定折舊喜好設定

若要計算伺服器硬體成本動因的攤銷成本，您可以設定折舊法和折舊期。[成本動因] 支援兩年折舊法，您可以設定從兩年到五年的折舊期。

備註 [成本動因] 功能會計算年度折舊價值，然後將該值除以 12 來計算出每月折舊。

方法	計算
直線	Yearly straight line depreciation = [(original cost - accumulated depreciation) / number of remaining depreciation years]
雙倍或直線上限	Yearly max of Double or Straight = Maximum (yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method) Yearly depreciation of double declining method= [(original cost - accumulated depreciation) * depreciation rate]. Depreciation rate = 2 / number of depreciation years.
	備註 Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation

範例：直線折舊法範例

年	原始成本	累積的折舊	直線折舊成本
第 1 年	10000	0	$[(10000-0)/5] = 2000$
第 2 年	10000	2000	$[(10000-2000)/4] = 2000$
第 3 年	10000	4000	$[(10000-2000)/3] = 2000$
第 4 年	10000	6000	$[(10000-2000)/2] = 2000$
第 5 年	10000	8000	$[(10000-2000)/1] = 2000$

範例：雙倍或直線上限折舊法範例

年	原始成本	折舊率	累積的折舊	直線折舊成本
第 1 年	10000	0.4	0	$\text{Maximum}([(10000-0)*0.4], [(10000-0)/5])$ $= \text{Maximum}(4000, 2000) = 4000$ 其為每月 333.33。
第 2 年	10000	0.4	4000	$\text{Maximum}([(10000-4000)*0.4], [(10000-4000)/4])$ $= \text{Maximum}(2400, 1500) = 2400$ 其為每月 200。
第 3 年	10000	0.4	6400	$\text{Maximum}([(10000-6400)*0.4], [(10000-6400)/3])$ $= \text{Maximum}(1440, 1200) = 1440$ 其為每月 120。
第 4 年	10000	0.4	7840	$\text{Maximum}([(10000-7840)*0.4], [(10000-7840)/2])$ $= \text{Maximum}(864, 1080) = 1080$ 其為每月 90。
第 5 年	10000	0.4	8920	$\text{Maximum}([(10000-8920)*0.4], [(10000-8920)/1])$ $= \text{Maximum}(432, 1080) = 1080$ 其為每月 90。

成本動因的概觀

成本動因是構成業務營運費用的因素。成本動因提供一些成本之間的連結。為了提供細微成本監控能力，並準確追蹤您在私有雲中虛擬機器的費用，vRealize Operations Cloud 識別了八個關鍵成本動因。您可以查看私有雲帳戶當月總預測費用，以及一段時間的成本趨勢。

您現在可在 vRealize Operations Cloud 中設定授權、人力、網路、維護及設施成本動因的總成本：

備註 您所設定的總成本散佈於資料中心中的資源中。例如，如果您設定 RHEL 授權的總成本，成本會拆分到使用 RHEL 授權的所有主機和虛擬機器之間。

根據產業標準，vRealize Operations Cloud 可維持這些成本動因的參考成本。此參考成本可協助您計算組織的成本，但可能不準確。例如，您可能在大量採購期間獲得一些特別折扣，或者您可能與 VMware 簽訂了 ELA，而該合約可能與參考資料庫中的通訊端式定價不符。為了得到準確的值，您可在 vRealize Operations Cloud 中修改成本動因的參考成本，其覆寫了參考資料庫中的值。根據您的輸入，vRealize Operations Cloud 會重新計算私有雲費用的總金額。將私有雲新增到 vRealize Operations Cloud 中之後，vRealize Operations Cloud 會自動探索屬於私有雲一部分的一個或多個 vCenter Server。此外，它也會從每個 vCenter Server 擷取詳細目錄詳細資料。詳細資料包括：

- 相關聯的叢集：計數與名稱
- ESXi 主機：計數、型號、組態等。
- 資料存放區：計數、儲存區、類型、容量
- 虛擬機器：計數、作業系統類型、標記、組態、使用量

根據詳細目錄的這些組態與使用量，以及可用的參考成本，vRealize Operations Cloud 會計算每個成本動因的估計每月成本。私有雲的總成本為這些所有成本動因費用的總和。

您可以修改資料中心的費用。這些成本可以是百分比值或單位費率，並可能不總是指整體成本。會根據您的輸入計算最終費用金額。如果您未提供有關費用的輸入，會從參考資料庫取用預設值。

您可以查看私有雲當月預測成本，以及一段時間的總成本趨勢。針對所有費用，vRealize Operations Cloud 中的成本動因會顯示每月成本變動趨勢、實際費用，以及表示實際費用與費用參考成本的圖表。

備註 如果從六個月以上新增 vCenter Server，趨勢會僅顯示最近六個月的總成本。否則，趨勢會顯示從 vCenter Server 新增至 vRealize Operations Cloud 當月的總成本。

基礎結構類型

您可以選取 vCenter 或 VMC on AWS 作為基礎結構類型，「成本動因」頁會根據您的選取顯示成本動因。您可以按照個別要求新增或編輯成本動因。

備註 您可以在「所有資料中心」模式或「特定資料中心」模式下編輯成本動因值。確保在相同模式（「所有資料中心」模式或「特定資料中心」模式）中下載並上傳成本動因組態檔。

關於 vCenter 基礎結構類型，下列私有雲端成本動因均可適用。

- 伺服器硬體：傳統式
- 伺服器硬體：超聚合式
- 儲存區
- 授權
- 應用程式
- 維護

- 人力
- 網路
- 設施
- 額外成本

關於 vCenter 基礎結構類型，下列私有雲端成本動因均可適用。

- 授權
- 額外成本

源自 VMC，不直接歸屬特定主機像負載平衡器、稅費和其他成本的所有其他成本會分組到額外成本動因下方，並在所有主機之間平均分佈。

匯出和匯入成本動因

除了其他成本動因以外，您可以匯出或匯入與私有雲端關聯的其餘成本動因。您可以藉由此功能從 excel 工作表編輯成本動因值，而不是從使用者介面編輯。您可以選取所有成本動因並且匯出，或者選取個別成本動因並匯出。

備註 匯入和匯出功能只適用 vCenter 成本動因，不適用 VMware Cloud on Amazon Web Services。

表 2-65. 費用類型

成本動因	說明
選取資料中心	透過 [選取資料中心] 選項，可以選擇成本動因變更適用的資料中心。 備註 您可以選取特定資料中心並修改該資料中心的成本動因值，也可以修改成本動因並將變更套用至所有資料中心。
匯出	請按一下「匯出」以匯出所有成本動因的成本詳細資料。您也可以選取個別成本動因並且匯出。
匯入	請按一下「匯入」瀏覽和上傳更新的成本動因組態檔案 (xls/csv)。匯入成本動因檔案應有與匯出檔案相同的範本。 備註 如果上傳的檔案出現錯誤，系統可能會透過錯誤訊息提示您。您可以忽略此錯誤或下載日誌檔。您可以按一下「忽略錯誤」省略不正確數值並納入正確數值。
伺服器硬體：傳統式	[伺服器硬體] 成本動因會追蹤所有費用中購買屬於 vCenter Server 一部分之硬體伺服器的費用。您會看見以 CPU 存留期與伺服器成本詳細資料為基礎的伺服器成本。 備註 您現在可以從伺服器群組中選取個別伺服器，並為每個個別伺服器指定唯一成本。
伺服器硬體：超聚合式	伺服器硬體：超聚合式成本動因，會追蹤與超聚合式基礎結構元件相關聯的費用。伺服器硬體：超聚合式成本動因包括如 vSAN 啟用伺服器和 vXRail 此類之超聚合式伺服器的費用。提供的是運算和儲存的費用。 備註 針對舊版中「伺服器硬體：傳統式」支出成本的 vSAN 伺服器所執行的自訂內容，不會轉移到 7.5，因為 vSAN 啟用伺服器現在歸類於「伺服器硬體：超聚合式伺服器」。
儲存區	您可以根據從 vCenter Server 收集的標記類別資訊計算位於資料存放區層級的儲存區成本。您會看見以類別和未分類成本詳細資料為基礎的儲存體總分佈量。 備註 在這個成本動因頁面中，不會顯示 vSAN 資料存放區。

表 2-65. 費用類型 (續)

成本動因	說明
授權	<p>您會看見作業系統成本的授權成本散發與雲端環境的 VMware 授權。</p> <p>備註 針對非 ESX 實體伺服器，VMware 授權不適用。</p>
維護	<p>您會看見伺服器硬體與作業系統維護的維護成本散發。您可以追蹤硬體與作業系統廠商的總費用。</p>
人力	<p>您會看見伺服器、虛擬基礎結構與作業系統的人力成本散發。您可以檢視管理實體伺服器、作業系統和虛擬機器的總行政成本。您可以追蹤花在人力資源管理資料中心上的所有費用。</p> <p>備註</p> <ul style="list-style-type: none"> 人力成本包括備份應用裝置虛擬機器 (VDP 虛擬應用裝置) 的費用。 針對實體伺服器，作業系統人力成本與伺服器人力成本是適用的，虛擬基礎結構成本則不列入考慮。
網路	<p>您會看見依 NIC 類型區分的網路成本。您可以根據附加至 ESX 伺服器的不同類型 NIC 來追蹤網路費用。您可以檢視實體網路基礎結構的總成本，包括網際網路頻寬 (依 ESXi 伺服器上的網路連接埠計數與類型估計而得)。</p> <p>備註 針對實體伺服器，不會擷取網路詳細資料。因此，會將網路成本視為零。</p>
設施	<p>您會看見不動產成本 (如租金或資料中心建築物成本)、電費、冷卻相關成本、機架成本等設施，以及相關設施管理人力成本的成本散發。您可以指向圖表來查看每種設施類型的成本詳細資料。</p>
額外成本	<p>您可以查看其他費用，例如備份與還原、高可用性、管理、授權、VMware 軟體授權。</p>
應用程式成本	<p>您可以看到環境中所執行不同應用程式服務的成本與整體費用的比較。應用程式成本的一些範例包括執行 SQL 伺服器叢集的成本和在虛擬機器上執行防毒的成本。</p>

您可以選取資料中心以檢視資料中心的特定資訊。

匯入或匯出成本動因

成本動因編輯程序已增強，可支援匯出和匯入現有成本動因組態。可以將現有成本動因組態下載 (匯出) 為 xls/csv 檔案，編輯成本動因並將更新的檔案匯入回系統。您必須確保匯入成本動因檔案應與匯出的檔案具有相同的範本。

[匯入] 或 [匯出] 選項的位置

從左側功能表中，按一下 **組態 > 成本設定 > 成本動因**。在 **成本動因** 索引標籤中，選取 **匯入** 或 **匯出**。

匯入和匯出功能僅適用於 vCenter 成本動因，該功能不適用於 VMware Cloud on Amazon Web Services。

使用匯入和匯出選項，您可以對成本動因執行以下動作：

- 匯出或匯入成本動因組態檔。
- 讀取並編輯成本動因組態檔。
- 驗證更新的成本動因組態檔並報告錯誤。
- 從記錄檔中確定錯誤並更正錯誤。

如果上傳的檔案出現錯誤，則會顯示錯誤訊息。可以更正錯誤並上傳檔案，也可以忽略這些錯誤，系統仍允許您上傳檔案。

雲端提供者概觀

依預設，您可以發現 Amazon Web Services (AWS)、Google 雲端、IBM 雲端和 Microsoft Azure 都包含在 vRealize Operations Cloud 中。您也可以使用標準 vRealize Operations Cloud 範本，新增您自己的雲端供應商。

您可以根據標準 vRealize Operations Cloud 範本設定新的雲端供應商，並執行移轉案例。vRealize Operations Cloud 範本包含 vCPU、CPU、RAM、作業系統、區域、計劃期限、位置和內建執行個體儲存區的資料點，您必須在新增雲端供應商時提供這些值。移轉案例的結果可協助您對照預設雲端提供者，評估使用您的雲端提供者所節省的成本。

您可以針對新雲端提供者與預設雲端提供者編輯費率卡。但是，您無法刪除預設雲端提供者。

新增或編輯雲端提供者

您可以使用 [新增雲端提供者] 工作區來新增或編輯雲端提供者。您可以為預設雲端提供者和新的雲端提供者編輯雲端提供者費率卡。

程序

- 1 從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定 > 雲端提供者**。
- 2 欲新增或編輯雲端提供者，請按下**新增**圖示或垂直省略號功能表中的**編輯**選項。
- 3 輸入或編輯**雲端提供者名稱**。
- 4 選取雲端提供者標誌，然後按一下**上傳標誌**。
- 5 按下一步。
- 6 按下**下載範本**指定所需的值或編輯所需的值。

備註 當您編輯雲端提供者時，下載範本連結會由下載現有費率卡取代。您可以更新現有費率卡，並上傳相同費率卡。

- 7 選取更新後的範本，然後按一下**上傳費率卡**。
- 8 按一下**驗證**。

備註 vRealize Operations Cloud 會驗證費率卡並報告成功或失敗。如果報告錯誤，您可以更正錯誤後再繼續。

- 9 按一下**完成**。

結果

新增雲端供應商現在是 vRealize Operations Cloud 雲端供應商清單的一部分。

Horizon Management Pack 和虛擬主機的計費增強功能

vRealize Operations Cloud 的成本計算功能已增強，可包括 Horizon Management Pack 和虛擬主機的端點物件。之前，成本計算是以針對每個端點物件所收集的度量為基礎。

現在，端點物件的成本計算則以下列準則為基礎：

- 每個虛擬桌面基礎結構虛擬機器 (VDI 虛擬機器) 均計為 0.25 作業系統執行個體 (OSI)
- 每個遠端桌面服務主機 (RDS 主機) 均計為 0.25 作業系統執行個體
- 每個連線伺服器一個作業系統執行個體
- 虛擬主機 (在虛擬機器上託管的 ESXi) 不計入授權使用率
- 託管虛擬主機的虛擬機器計入授權使用率

不存在 Horizon MP 探索到的 VDI 虛擬機器物件。而是，Horizon MP 物件與 vCenter MP 虛擬機器之間具有關聯性。VDI 虛擬機器透過其父系 VDI 集區物件進行識別。vRealize Operations Cloud 在帳單中報告 VDI 虛擬機器數量。VDI 虛擬機器數目會顯示在 vCenter MP 的虛擬機器節點下。

如何識別虛擬主機

可以按下列內容識別虛擬主機。

- 硬體 | 廠商 = "VMware, Inc"

編輯成本動因

您可以手動編輯從當月開始所有八種費用類型的每月成本。

用於成本動因的組態可決定 vRealize Operations Cloud 如何計算及顯示成本。

編輯伺服器硬體：傳統式

您可以根據每個伺服器群組的組態以及在雲端環境中執行之一批伺服器的購買日期，來檢視、新增、編輯或刪除每個伺服器群組的成本。您也可以為伺服器群組中的個別伺服器指定伺服器成本。當您更新伺服器硬體成本之後，成本動因會更新每個伺服器群組的每月總成本與平均每月成本。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **設定**，然後按一下 **成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下 **伺服器硬體：傳統式**。

備註 您可以自訂每個伺服器的成本預設值，並指定清單中其他伺服器的專屬值。

例如，如果您有配備八個伺服器的系統，您可以將八個伺服器的預設參考值從 \$1000 修改為 \$800。您也可以從清單中選取兩個伺服器，並自訂其值為 \$600。因此，新增至系統的任何新伺服器預設值都將為 \$800。

- 3 選取變更伺服器硬體成本所需的編輯模式。
 - **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

- **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

- 4 按一下**伺服器群組說明**清單中的任何伺服器。

[成本動因] 會根據硬體組態將詳細目錄中所有資料中心的所有伺服器硬體分組。

類別	說明
伺服器群組說明	可顯示詳細目錄中伺服器的名稱。
伺服器數目	可顯示您詳細目錄中任何特定硬體組態的伺服器總數。
每月成本	可顯示伺服器的每月平均成本。此值會依照購買及租用批次的加權平均值來計算。

- 5 選取伺服器群組後，您可手動輸入必填欄位。

- a 輸入購買類型與成本 (以伺服器為單位)。

備註 您可以使用 **+ 新增成本 (以伺服器為單位)** 選項來建立多個伺服器批次，並設定伺服器群組中特定伺服器的成本。

- b 按一下**儲存**。

編輯伺服器硬體：超聚合式

您可以在伺服器群組中檢視、新增、編輯或刪除超聚合式基礎結構 (HCI) 元件的成本。您可以指定每個伺服器的成本，並獨立計算 HCI 伺服器的百分比。當您更新伺服器硬體成本之後，成本動因會更新每個伺服器群組的每月總成本與平均每月成本。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**伺服器硬體：超聚合式**。
- 3 選取變更伺服器硬體成本所需的編輯模式。
 - **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
 - **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

- 4 按一下**伺服器群組說明**清單中的任何伺服器。

[成本動因] 會根據硬體組態將詳細目錄中所有資料中心的所有伺服器硬體分組。

類別	說明
伺服器群組說明	在詳細目錄中顯示屬於 vSAN 叢集和 vXrail 伺服器的伺服器名稱。
伺服器數目	可顯示您詳細目錄中任何特定硬體組態的伺服器總數。
每月成本	可顯示伺服器的每月平均成本。此值會依照購買及租用批次的加權平均值來計算。

備註 您可以編輯 Compute Pct 資料行調整 vSAN 資料存放區的儲存區費率。您可以使用相同的百分比來決定成本。

- 5 選取伺服器群組後，您可手動輸入必填欄位。
 - a 輸入購買類型、每個伺服器的成本和計算百分比。

備註 若要批次建立多個伺服器，並自訂每個伺服器成本，您可以使用 **+ 新增成本 (以伺服器為單位)** 選項。

- b 按一下 **儲存**。

編輯每月儲存區成本

儲存硬體會根據資料存放區標記類別來分類。您可以根據儲存區類別 (使用標記) 與儲存區類型 (NAS、SAN、光纖通道或區塊)，編輯資料存放區每月每儲存區 GB 的成本。

必要條件

若要根據儲存區類別來編輯成本，您必須在 vCenter Server 使用者介面上建立標記並將其套用至資料存放區。如需詳細資訊，請參閱 VMware vSphere 說明文件。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態**，然後按一下 **成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下 **儲存區**。
- 3 (選擇性) 選取標記類別。

假設您有兩個標記類別 (例如，[設定檔] 與 [階層])，且每個類別中有三個標記，您可以從 **標記類別** 中選取 [設定檔] 或 [階層] 來根據標記分類資料存放區。

類別	說明
編輯模式	您可以選取適用於所有資料中心或特定資料中心的儲存成本。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯所有資料中心模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。 ■ 編輯特定資料中心模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
選取資料中心	您可以選取要變更其儲存成本的資料中心。此欄位僅適用於特定資料中心。
標記類別	<ul style="list-style-type: none"> ■ 類別顯示資料存放區的標記類別，也顯示與類別相關聯的標記。
資料存放區	可顯示特定類別或類型的資料存放區總數。您可以按一下資料存放區值來查看資料存放區清單及其詳細資料，例如每個資料存放區的每月成本、GB 總數。
儲存區總計 (GB)	可顯示特定類別或類型的儲存區總數。

類別	說明
每月每 GB 成本	可顯示特定類別或類型的每月每 GB 成本。您可以編輯此值以定義資料存放區的每月每 GB 成本。
每月成本	可顯示特定類別或類型的每月總成本。

4 按一下 **儲存**。

編輯每月授權成本

您可以編輯雲端環境的總作業系統授權成本與 VMware 授權成本。您現在可以設定 vRealize Operations Cloud 的總授權固定成本。總授權成本會拆分到資料中心中的所有主機。您可以選取 ELA 收費原則或選取每個通訊端值來編輯授權成本。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **設定**，然後按一下 **成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下 **授權**。
- 3 選取變更授權成本所需的編輯模式。
 - **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
 - **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

4 按一下 **儲存**。

[成本動因] 顯示了雲端環境中的所有授權。

類別	說明
名稱	<p>可顯示作業系統的類別。如果作業系統不是 Windows 或 Linux，成本動因會將作業系統分類到其他作業系統之下。</p> <p>備註 兩個新成本元件，VMware vSAN 每個通訊端的每月成本，以及 VMware vSAN SnS 的每月成本已納入 vSAN 成本計算。這些元件的預設值是根據參考資料庫值。</p> <p>Windows 作業系統的授權成本屬於以下其中一個類別：</p> <p>每個核心授權，適用於</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows Server 2016 ■ Windows Server 2019 <p>每個通訊端授權，適用於</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows NT 4.0 ■ Windows Server 2003 ■ Windows Server 2008 ■ Windows Server 2012 <p>每個執行個體授權，適用於</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows XP ■ Windows Vista ■ Windows 98 ■ Windows 95 ■ Windows 8 ■ Windows 7 ■ Windows 3.1 ■ Windows 2000 ■ Windows 10
虛擬機器	可顯示在特定作業系統上執行的虛擬機器數目。
通訊端	可顯示在其上執行特定作業系統的通訊端數目。
收費依據	<p>可顯示成本是按通訊端還是 ELA 收費。</p> <p>備註 [收費依據] 資料行可進行編輯，以提及成本是來自於通訊端、核心、執行個體，或 ELA 的費用。</p>
總成本	可顯示特定作業系統的總成本。

5 按一下儲存。

結果

根據您的輸入，vRealize Operations Cloud 會計算並顯示總成本，並用您選取的選項更新 [收費依據] 欄。

自訂授權指派

您可以使用 [自訂授權指派] 選項，自訂與主機相關聯的授權成本。根據您的需求，您可以在主機中新增或刪除不同的作業系統授權。使用 [自訂授權指派] 選項，您可以增加或減少與主機相關聯的授權成本。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**授權**。

3 選取變更每月授權成本所需的編輯模式。

- **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
- **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

4 若要自訂特定伺服器的授權成本，請按一下 **自訂授權指派**。

5 選取您要自訂授權成本的主機，然後按一下 **指派**。

6 從下拉式功能表中選取作業系統，然後按一下 **確定**。

新的作業系統即會列在 [目前指派] 資料行下。

7 若要從主機移除現有作業系統，請在 **目前指派** 下按一下作業系統旁邊的 × 圖示。

即會從總成本中扣除該移除作業系統的授權成本。

8 按一下 **儲存**。

9 導覽至 **成本計算狀態** 索引標籤，然後按一下 **執行**。

結果

主機的授權成本已更新，主機旁邊的 * 符號表示該主機的授權成本已變更。

類別	說明
伺服器	您可以選取要自訂授權成本的伺服器。
目前指派	顯示與主機相關聯的目前作業系統。
預設指派	顯示與主機相關聯的預設作業系統。
篩選器	根據作業系統類型篩選主機。
重設	將主機的授權成本重設為預設值。

編輯每月維護成本

您可以編輯雲端環境的每月維護成本。維護成本可分類為硬體維護成本與作業系統維護成本。硬體維護成本會計算為伺服器購買成本的百分比。作業系統維護成本會計算為 Windows 授權成本的百分比。您現在可以指定 vRealize Operations Cloud 的總維護固定成本。總維護成本會拆分到資料中心的所有主機。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態**，然後按一下 **成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下 **維護**。

3 選取變更每月維護成本所需的編輯模式。

- **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
- **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

4 若要自訂特定伺服器的維護成本，請按一下**編輯個別伺服器**。

5 按一下 + **新增成本 (以伺服器為單位)**。

6 從**選取伺服器以進行自訂**下拉式清單中，選取所需的伺服器，然後按一下**確定**。

7 指定 [伺服器硬體百分比] 和 [作業系統百分比]，然後按一下**儲存**。

在您已執行成本計算週期之後，檢視維護成本中的變更。

編輯每月人力成本

您可以編輯雲端環境的每月人力成本。您可以設定 vRealize Operations Cloud 的總人力固定成本。總人力成本會拆分到資料中心的所有主機。人力成本是伺服器管理員、虛擬基礎結構管理員與作業系統管理員總成本的組合。

程序

1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。

2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**人力**。

3 選取變更每月人力成本所需的編輯模式。

- **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
- **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

4 **編輯每月人力成本**。

- 編輯詳細的人力成本。
- 編輯伺服器、虛擬基礎結構和作業系統的每月人力成本總計。

5 若要自訂特定伺服器的人力成本，請按一下**伺服器**，然後按一下**編輯個別伺服器**。

6 按一下 + **新增成本 (以伺服器為單位)**。

7 從**選取伺服器以進行自訂**下拉式清單中，選取所需的伺服器，然後按一下**確定**。

- 8 指定每月人力小時數、人力每小時費率，然後按一下**儲存**。

即會顯示每月人力成本。

類別	說明
類別	可顯示人力成本、伺服器、虛擬基礎結構與作業系統的類別
計算依據	可顯示成本是每小時還是每月計算一次。
每月總成本	可顯示特定類別的每月總成本
參考成本	可顯示成本動因資料庫中類別的參考成本

結果

即會更新每月總成本。您選取的每小時費率選項或每月成本選項會在**計算依據**欄中更新。

編輯每月網路成本

您可以編輯每個網路介面控制器 (NIC) 類型的每月成本，也可以編輯與雲端相關聯之所有網路費用的總成本。您現在可以設定 vRealize Operations Cloud 的總網路資源固定成本。總網路成本會拆分到資料中心的所有主機。

程序

- 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**網路**。
- 選取變更每月網路成本所需的編輯模式。
 - 編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
 - 編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。

備註 當您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。從下拉式功能表中選取資料中心

- 編輯每月網路成本。
 - 修改 1 Gigabit NIC、10 Gigabit NIC、25 Gigabit NIC、40 Gigabit NIC 和 100 Gigabit NIC 的值。
 - 修改與雲端相關聯之所有網路費用的每月總成本。
- 若要自訂特定伺服器的網路成本，請按一下**編輯個別伺服器**。
- 按一下 **+ 新增成本 (以伺服器為單位)**。
- 從**選取伺服器以進行自訂**下拉式清單中，選取所需的伺服器，然後按一下**確定**。
- 指定 1 Gigabit NIC、10 Gigabit NIC、25 Gigabit NIC、40 Gigabit NIC 和 100 Gigabit NIC 的值，然後按一下**儲存**。

在您已執行成本計算週期之後，檢視網路成本中的變更。

編輯每月設施成本

針對您的雲端環境，您可以指定設施的每月總成本，或編輯不動產、電費與冷卻需求的設施成本。您現在可以設定 vRealize Operations Cloud 的總設施固定成本。總設施成本會拆分到資料中心的所有主機。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**設施**。
- 3 選取變更每月設施成本所需的編輯模式。
 - **編輯所有資料中心** - 此模式可讓您為所有資料中心自訂單一成本動因值。針對特定資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
 - **編輯特定資料中心** - 此模式可讓您針對不同的資料中心自訂不同的成本動因值。針對所有資料中心模式所做的任何自訂都會遺失。
- 4 (選擇性) 從下拉式功能表中選取資料中心。

備註 如果您選取 [編輯特定資料中心] 做為編輯模式，則會啟用 [選取資料中心] 選項。

- 5 編輯每月設施成本。
 - 修改每機架裝置的租金或不動產成本，並修改每月電費與冷卻的每千瓦-小時成本。
 - 修改設施的每月總成本。
- 6 若要自訂特定伺服器的設施成本，請按一下**編輯個別伺服器**。
- 7 按一下 + **新增成本 (以伺服器為單位)**。
- 8 從**選取伺服器以進行自訂**下拉式清單中，選取所需的伺服器，然後按一下**確定**。
- 9 指定 [每千瓦成本] 和 [不動產成本 (每機架裝置)]，然後按一下**儲存**。
 在您已執行成本計算週期之後，檢視網路成本中的變更。

編輯額外成本

[額外成本] 可讓您新增 vRealize Operations Cloud 分類之其他費用未涵蓋的任何其他或額外費用。此費用會顯示無參考值。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤上，按一下**額外成本**。
- 3 輸入或選取費用的成本類型。

備註 其他成本動因可讓您在主機、vCenter、虛擬機器、叢集或資料中心層級上指派成本。例如您想以災害復原服務來保持對叢集的保護，將會需要 \$5000 的額外成本，您可透過編輯額外成本動因來執行。

4 選取實體類型與實體選擇。

實體計數會更新。

5 輸入每月成本 (每實體)。

每月總成本會自動計算。

6 按一下儲存。

備註 更新其他成本組態後，必須手動重新載入頁面以檢視更新的值。

編輯應用程式成本

vRealize Operations Cloud 可讓您編輯存在於雲端環境中之應用程式的應用程式成本。您只能修改與應用程式相關聯的成本，因為所有其他屬性都已預先定義。

必要條件

在 vRealize Operations Cloud 中建立應用程式。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [成本動因] 索引標籤中，按一下**應用程式**。
- 3 按一下您要編輯的應用程式成本旁邊的編輯圖示。

備註 您現在可以指定服務探索管理組件探索到的封裝應用程式成本。之前指定應用程式成本的選項，僅適用使用者定義的業務應用程式。

- 4 修改應用程式的成本。
- 5 按一下**儲存**。

叢集成本概觀

vRealize Operations Cloud 可計算 CPU 與記憶體的基本費率，以便能夠用於虛擬機器成本計算。基本費率會針對每個叢集來確定，其為同質佈建群組。因此，基本費率可能跨叢集變更，但同一個叢集內的則是相同的。

- 1 vRealize Operations Cloud 會先從成本動因計算出叢集的滿載成本。確定叢集成本之後，此成本會根據不同伺服器型號的產業標準成本比率分割成 CPU 與記憶體成本。
- 2 首先，將叢集的 CPU 成本除以叢集的 CPU 容量來計算得出 CPU 基本費率。然後，將 CPU 基本費率除以預期的 CPU 使用量百分比，以便按比例分配 CPU 基本費率，進而計算出虛擬機器收費的真正基本費率。
- 3 首先，將叢集的記憶體成本除以叢集的記憶體容量來計算得出記憶體基本費率。然後，將記憶體基本費率除以預期的記憶體使用量百分比，以便按比例分配記憶體基本費率，進而計算出虛擬機器收費的真正基本費率。
- 4 您可以提供預期的 CPU 與記憶體使用量，或者也可以使用實際的 CPU 與記憶體使用量值。

叢集成本元素	計算
運算成本總計	運算成本總計 = (基礎結構總成本，其為所有成本動因的總和) - (儲存成本) - (直接虛擬機器成本，其為作業系統人力、虛擬機器人力與任何 Windows 桌面版授權的總和)。
預期的 CPU 與記憶體使用量	預期的 CPU 與記憶體使用量 = 這些百分比會根據叢集的歷史實際使用量計算。
每 GHz CPU 基本費率	每 GHz CPU 基本費率 = (歸因於運算成本總計中之 CPU 的成本) / (預期的 CPU 使用量 * 以 GHz 計的叢集 CPU 容量)。
每 GB RAM 基本費率	每 GB RAM 基本費率 = (歸因於運算成本總計中之 RAM 的成本) / (預期的記憶體使用量 * 以 GB 計的叢集 RAM 容量)。
平均 CPU 使用量	平均 CPU 使用量 = (歸因於運算成本總計中之叢集中虛擬機器的 CPU 使用量的成本) / (叢集中虛擬機器的總數)。
平均記憶體使用量	平均記憶體使用量 = (歸因於運算成本總計中之叢集中虛擬機器的記憶體使用量的成本) / (叢集中虛擬機器的總數)。
預期的 CPU 使用量	叢集預期運作之 CPU 的使用量百分比等級。 備註 當您選取實際使用量作為成本計算模式時，成本引擎依預設會將實際使用量的值修整為五的倍數或最接近的值。
預期的記憶體使用量	叢集預期運作之記憶體的使用量百分比等級。 備註 當您選取實際使用量作為成本計算模式時，成本引擎依預設會將實際使用量的值修整為五的倍數或最接近的值。

使用配置模型計算叢集成本

您現在可以使用配置模型計算 vRealize Operations Cloud 的叢集成本，先前的版本是依據叢集使用量計算叢集成本。當您使用配置模型執行成本計算時，您可以設定 CPU、RAM 和儲存區的過度認可比率。

備註 配置比率可以在叢集層級與資料存放區叢集層級設定。您也可以提及儲存區基本費率，這會顯示在資料存放區層級。

表 2-66. 使用配置模型計算叢集基本費率

基本費率	公式
vCPU 基本費率	vCPU 基本費率 = B1 = (歸入 CPU 的成本) / (叢集中的 vCPU 數目)
RAM 基本費率	RAM 基本費率 = B2 = (歸入 RAM 的成本) / (叢集中的 vRAM 數目)
	備註 以過度認可比率為基礎計算成本。如果過度認可比率為 1:4，且叢集中的總核心數為 6，則 vCPU 計數 = 24，如果配置的 vCPU 可能超過此目標數目，請選取最大值。

表 2-67. 使用配置模式計算虛擬機器成本

成本	公式
虛擬機器成本	虛擬機器成本 = (配置的 vCPU 數目 × 其所屬叢集的 B1) + (配置的 vRAM 數目 × 其所屬叢集的 B2) + 儲存成本 + 直接成本。 備註 配置的儲存區代表根據配置的儲存區基本費率。

編輯叢集成本計算方法

您可以根據業務需求編輯叢集成本計算方法。叢集的成本衍生自成本動因。虛擬機器成本的計算方式是將基本費率乘以虛擬機器的使用量。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定**。
- 2 在 [叢集成本] 索引標籤中，按一下**變更**。
[叢集成本計算方法] 對話方塊隨即顯示。
- 3 選取任何一種叢集成本計算方法。

選項	說明
啟用 HA 和緩衝區後的叢集可用容量	將叢集成本計算出的總容量減去高可用性 (HA) 和容量緩衝區設定所需資源。基本費率的計算是根據叢集總成本和啟用 HA 和緩衝區後的可用容量。虛擬機器成本則是從這些基本費率的計算得出。注意事項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 緩衝區降低會減少基本費率，使得虛擬機器變得更便宜。 ■ 緩衝區提高會增加基本費率，使得虛擬機器變得更貴。 ■ 基本費率和虛擬機器成本不會隨著叢集的使用量而改變。 ■ 啟用 HA 和緩衝區後的可用容量與實際使用量之間的差異會用來計算未配置成本。
叢集實際使用量	若要使用叢集資源本月迄今的平均使用量來計算基本費率，請選取此選項。基本費率的計算是根據叢集總成本和平均使用量。虛擬機器成本則是從這些基本費率的計算得出。注意事項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用量層級降低會造成基本費率升高，使得虛擬機器變得更貴。 ■ 使用量層級提高會造成基本費率降低，使得虛擬機器變得更便宜。 ■ 基本費率和虛擬機器成本會根據叢集的使用量而經常改變。 ■ 叢集未配置成本接近零。 ■ 未使用資源的成本會根據所有虛擬機器在叢集內實際的使用量來分散至所有虛擬機器。

- 4 按一下**儲存**。

發佈虛擬機器的每日成本度量

您現在可以在 vRealize Operations Cloud 中發佈所有虛擬機器的每日成本度量。虛擬機器的每日成本度量是與虛擬機器相關聯之 CPU、記憶體、儲存區和其他成本的每日成本總和。每日成本度量可提供與虛擬機器相關聯之成本的細微詳細資料。

計算虛擬機器每日成本和每月成本的公式

您可以使用下列公式計算與虛擬機器相關聯的每日成本。

虛擬機器成本元素	計算
虛擬機器每日總成本	虛擬機器每日總成本 = (CPU + 記憶體 + 儲存區 + 其他成本) 的每日成本總和

每日成本度量變更，也會改變您計算虛擬機器有效本月迄今成本的方式。您可以使用下列公式計算虛擬機器的有效本月迄今成本。

一個月的虛擬機器成本元素	計算
虛擬機器的有效 MTD 成本	月初迄今的 CPU 每日成本總和 + 月初迄今的記憶體每日成本總和 + 月初迄今的儲存區每日成本總和 + 月初迄今的其他每日成本總和

如何檢視虛擬機器的每日成本度量

若要檢視虛擬機器的每日成本度量，請從功能表選取**管理員**，然後在左側窗格中選取**詳細目錄 > vCenter 介面卡**，選取特定**虛擬機器**，然後按一下**度量索引**標籤。

將以標籤為基礎的成本以個別度量發佈

您可以使用 vRealize Operations Cloud 將以標籤為基礎的額外成本以個別度量發佈。若要將以標籤為基礎的額外成本以個別度量發佈，必須先在全域設定層級啟用以標籤為基礎的成本計算度量。如果在虛擬機器層級啟用以標籤為基礎的成本計算度量，每個以標籤為基礎的成本會視同虛擬機器上的獨立執行個體度量。

如何啟用以標籤為基礎的成本計算度量

請從左側功能表按一下**管理**，然後按一下**全域設定**。請選取**成本/價格**，然後導覽到以標籤為基礎的成本計算度量。將切換按鈕移往右側以啟用以標籤為基礎的成本計算度量。若要瞭解如何在虛擬機器層級設定額外成本，請參閱**編輯額外成本**。

針對含有標籤或自訂內容的虛擬機器指派成本後，您必須執行成本計算，並驗證額外成本是否反映在成本計算度量中。您可以從下列位置檢視選取的虛擬機器額外成本度量：**物件瀏覽器 > 虛擬機器 > 成本 > 日常標籤和自訂內容成本**。

若要驗證成本是否反映以標籤為基礎的成本度量更新，請執行成本計算並檢查標籤的成本度量。

定價概觀

您可以在 vRealize Operations Cloud 中建立定價卡，以計算與虛擬基礎結構相關聯的價格。根據 vRealize Operations Cloud 管理員決定的定價策略，將定價卡指派給 Vcenter 或叢集。定價卡可協助您設定虛擬環境中所存在的每個資源的價格。

您可以根據您的需求自訂定價卡。vRealize Operations Cloud 有兩種類型的定價卡、費率型定價卡和以成本為基礎的定價卡。配置定價卡後，您可以將其指派給一或多個由定價策略決定的 Vcenter 或叢集。

如何計算價格

以費率為基礎的定價原則 vRealize Operations Cloud 會根據您所定義的費率卡計算虛擬基礎結構價格。對於以費率為基礎的定價原則，vRealize Operations Cloud 可讓您根據需求定義成本元素。

伺服器每 24 小時重新計算一次價格，新定價卡的價格計算會在下一個 vRealize Operations Cloud 價格計算週期內完成。

定價原則的階層

vRealize Operations Cloud 中的原則指派將用於叢集和 vCenter。系統會計算虛擬機器的價格，然後彙總到 vCenter。如果有兩個原則，即 vCenter 的預設原則和叢集的另一個原則，則價格計算將以叢集下所有資源的叢集原則為基礎。在此之後，叢集成本將彙總到 vCenter。

當虛擬機器低於 vRealize Automation 階層和 vCenter 階層時，系統會根據 vRealize Automation 階層來計算定價，從 vCenter 資源中移除虛擬機器，並將其包含在 vRealize Automation 資源下。

VMware Cloud on AWS 資源的定價支援

您可以在 vRealize Operations Cloud 中建立定價原則，並將其指派給 VMware Cloud on AWS (VMC) 資源，但是，您僅能針對 VMC 相關物件使用以費率為基礎的定價原則。

備註 為 VMC 資源指派以成本為基礎的原則時，不會套用原則，並且會將原則的價格計算為零。

新增定價卡

您可以在 vRealize Operations Cloud 中，新增和指派 vCenter 和叢集的新定價卡。定價卡可依成本或費率計算，您可以根據需求自訂依成本計算的定價卡和依費率計算的定價卡。設定定價卡後，您可以根據定價策略將其指派給一個以上的 vCenter 或叢集。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態**，然後按一下**成本設定 > 定價**。

2 按一下新增定價卡並設定定價卡的詳細資料。

表 2-68. 定價卡組態

參數	說明
名稱與說明	<ol style="list-style-type: none"> 輸入定價卡名稱與說明。 選用：針對取消指派的工作負載選擇預設值。 按下一步。 <p>預設定價卡會套用至未獲指派直接成本原則的所有 vCenter 資源。</p>
基本費用	<p>選擇定價卡的類型。請遵循依成本計算的定價卡步驟。</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入下列項目的成本因數。 <ol style="list-style-type: none"> CPU 成本 記憶體成本 儲存區成本 額外成本 根據您的需求選擇收費期間，選項包括每小時、每日、每週及每月。 選擇資源的收費方式，選項包括一律或唯有電源開啟時。 按下一步。 <p>備註 成本 - 在 vRealize Operations 中已定義成本。若選取，則必須使用乘法因數。例如，如果您選擇 1.1 做為因數，則成本會乘以 1.1，結果會增加 10% 的計算成本。使用成本的價格方程式為：$\text{<成本>} \times \text{<乘法因數>} = \text{價格}$</p> <p>請遵循依費率計算的定價卡步驟。</p> <ol style="list-style-type: none"> 輸入每個 vCPU 的 CPU 速率 (以 MHz 為單位)。 依 GB 輸入記憶體速率。 依 GB 輸入儲存區費率。 選擇所有值的收費期間。 選擇所有值的依電源狀態收費。
客體作業系統	<ol style="list-style-type: none"> 輸入客體作業系統名稱。 輸入基本費率。 根據您的需求選擇收費期間，選項包括每小時、每日、每週及每月。
標記	<p>輸入標記名稱和標記值。定義收費方法和基本費率。</p> <ul style="list-style-type: none"> 週期性 - 輸入基本費率，並定義收費期間的週期性間隔。絕對費率值不可缺，並會新增至整體價格。 一次性 - 定義一次性基本費率收費。絕對值不可缺，並會新增為一次性價格。 費率因數 - 必須有乘法因數，可套用至所選收費類別。選擇根據電源開啟狀態對標記進行收費的方式。

表 2-68. 定價卡組態 (續)

參數	說明
整體費用	您可以定義符合此原則的虛擬機器整體費用。 1 輸入虛擬機器設定收費。 2 輸入週期性收費，然後從下拉式功能表中選擇期間。
指派	您可以將新的定價卡指派給 vCenter 和叢集。 1 選擇要套用定價卡的 vCenter 或叢集。 2 按一下 新增 ，然後按一下 完成 。

結果

新的定價卡詳細資料會顯示在 [定價] 索引標籤中。

成本計算狀態概觀

您可以檢查手動觸發之成本計算程序的持續性狀態。

依預設，成本計算會每天在詳細目錄或成本動因值中發生變更時進行。您可以手動觸發成本計算，以使詳細目錄與成本動因值中的變更相應地反映到虛擬機器成本上，而無須乾等成本計算程序中發生任何失敗。它也會顯示下一個成本計算程序的預設排程時間。

將成本動因組態從 vRealize Business for Cloud 移轉至 vRealize Operations Cloud

vRealize Business for Cloud 支援將成本動因組態從 vRealize Business for Cloud 移轉至 vRealize Operations Cloud。您可將成本動因組態從 vRealize Business for Cloud 7.x 或更新版本移轉至 vRealize Operations Cloud 6.7 或 vRealize Operations Cloud 7.5。

如需有關移轉程序的詳細資訊，請參閱知識庫文章：<https://kb.vmware.com/s/article/55785>。

成本計算增強功能

在 vRealize Operations Cloud 中，引入「叢集使用量上限因數」這項全新全域內容。透過「叢集使用量上限因數」，您可以指定上限值，並計算叢集的基本費率。

只有透過「叢集實際使用量」方法來計算基本費率成本時，才能使用上限因數。設定上限因數值後，叢集的實際使用量會四捨五入到下一個可取得的上限值倍數。當上限值為 0 時，預期使用量等於實際使用量。當上限值為 20 時，不會被視為特殊情況，實際使用量會四捨五入為下一個倍數。

備註 上限值的範圍為 0 到 20。如果該值超過此範圍，則會使用預設值 5 做為上限數字。

如何設定叢集基本費率計算方法

為了變更叢集基本費率計算方法，您必須前往 **組態 > 成本設定 > 叢集成本** 頁面。按一下 [叢集基本費率] 計算方法旁的**變更**，然後選取 [叢集實際使用量]。

「叢集使用量上限因數」的所在位置

若要設定叢集的上限值，您必須前往 **管理 > 管理 > 全域設定 > 叢集使用量上限因數**。輸入介於 0 到 20 之間的上限值，然後按一下**儲存**。

若要檢視變更是否為成本度量，請執行 [成本計算狀態]，然後選取叢集。

如果叢集的 CPU 實際使用量為 30%，記憶體為 45%，且指定的上限值為 10，則

- 叢集預期 CPU 使用量 (%) = 40
- 叢集記憶體預期使用量 (%) = 50

實際叢集使用量會四捨五入到上限值。

如果您將 [叢集使用量上限因數] 設為 0 或 20，則 [預期記憶體使用量] 的值會變更為下一個數字。例如，如果將上限因數設為 0，則預期使用量值會變為 1。

支援彙總命名空間成本度量

交付點 (Pod) 虛擬機器 (VM) 的成本度量已增強為可支援下列案例：

- Pod 虛擬機器的成本度量會彙總到命名空間和客體叢集度量。
- 位於命名空間下方的虛擬機器、Pod 和客體叢集的所有成本度量都會彙總到命名空間和客體叢集層級。

舊成本度量	已彙總的成本度量
有效的 MTD 總成本	彙總額外每日成本
已刪除的虛擬機器每日成本	彙總刪除的虛擬機器每日成本
每日 CPU 成本	彙總 CPU 每日成本
每日記憶體成本	彙總記憶體每日成本
每日儲存區成本	彙總儲存每日成本
每日額外成本	彙總其他每日成本

可回收主機成本度量

您可以使用位於叢集層級的成本度量來識別具有可回收主機的叢集，以及回收這些主機可實現的潛在成本節省量。若要瞭解與叢集中所有可回收主機相關聯的成本，請檢查主機可回收主機成本總計度量值。

如何檢視可回收主機成本

若要檢視可回收主機成本，請移至 **環境 > 物件瀏覽器 > 所有物件 > vCenter 介面卡 > 叢集計算資源 > 成本**。

還可以使用 **環境 > 物件瀏覽器 > 所有物件 > vCenter 介面卡 > vSphere World > 度量 > 成本檢視主機可回收總成本**。

備註 如果此叢集沒有可回收主機，則不會顯示與可回收主機相關聯的成本度量。

使用回收建議實現的實際成本節省量

在 vRealize Operations Cloud 中，您可以使用回收建議來追蹤成本節省量。您可以使用回收選項檢視與個別資料中心相關的成本、容量和配置度量。這些度量會估計透過 vRealize Operations Cloud 達成的潛在節省量。

在下列情況下，您可以追蹤資料中心的實際成本節省量和實際回收容量。

- 透過刪除虛擬機器來回收閒置虛擬機器的成本。
- 透過刪除虛擬機器來回收已關閉電源虛擬機器的成本。
- 透過關閉虛擬機器電源來回收閒置虛擬機器的成本。
- 透過刪除快照來回收快照虛擬機器的成本。
- 透過刪除孤立磁碟空間來回收孤立磁碟的成本。
- 透過從過大的虛擬機器移除 vCPU 和記憶體來回收成本。
- 透過從 vCenter 移除主機來回收成本。

過大虛擬機器和過小虛擬機器的成本計算

規模最佳化的定義是根據虛擬機器的建議大小變更配置給虛擬機器的資源數量。建議大小是指從目前時間到剩餘時間警告臨界值後的 30 天之間的預測期內的最大預測使用量。警告臨界值是剩餘時間為綠色的期間。如果剩餘時間警告臨界值為 120 天，亦即預設值，未來 150 天的建議大小為最大預測使用量。雖然對虛擬機器進行規模最佳化可回收容量，但配置變更可能不等於可回收的容量。

量化規模最佳化對容量的影響

需求模型

- **可回收的 CPU 使用率 (GHz)**：如果過大虛擬機器在規模最佳化之前的 100 MHz，則移除 vCPU 將不會變更其 CPU 使用率，應該仍為 100 MHz。這表示沒有與 vCPU 過度配置相關聯的可回收容量。過大虛擬機器的可回收 CPU 使用率始終為 0 MHz。
- **可回收的已耗用記憶體 (GB)**：只有在耗用的記憶體大於過大虛擬機器的新建議大小時，該虛擬機器才會有可回收的記憶體。可回收的記憶體容量是已耗用記憶體與建議大小之間的差值。
- **增加的 CPU 使用率 (GHz)**：過小虛擬機器的 CPU 使用率應為目前的 CPU 需求。CPU 需求與 CPU 使用率之間的差值是規模最佳化後的預期已用容量增加。
- **增加的已耗用記憶體 (GB)**：已耗用記憶體預期會增加，其增加量與建議新增到過小虛擬機器的記憶體數量相同。

配置模型

若為配置模型，您可以直接挑選作為度量群組**摘要|過大及摘要|過小**一部分提供的建議。

潛在成本節省量計算詳細資料

- **過大的 CPU 使用量**：\$0，因為可回收的 CPU 使用率 (GHz) 始終為 0。
- **過大的記憶體使用量**：可回收的已耗用記憶體 (GB) * 叢集記憶體基本費率。
- **過大的 CPU 配置**：要移除的 vCPU * 配置叢集 CPU 基本費率。

- **過大的記憶體配置**：要移除的記憶體 * 配置叢集記憶體基本費率。

潛在成本增加量計算詳細資料

- **過小的 CPU 使用量**：增加的 CPU 使用率 (GHz) * 叢集 CPU 基本費率。
- **過小的記憶體使用量**：增加的已耗用記憶體 (GB) * 叢集記憶體基本費率。
- **過小的 CPU 配置**：要新增的 vCPU * 配置叢集 CPU 基本費率。
- **過小的記憶體配置**：要新增的記憶體 * 配置叢集記憶體基本費率。

此處計算的規模最佳化值可作為以下內容的一部分提供

- **過大虛擬機器的潛在節省量度量** (適用於虛擬機器)。
- **過小虛擬機器的潛在增加量度量** (適用於虛擬機器)。

備註 [可回收的已耗用記憶體]、[增加的 CPU 使用率] 和 [增加的已耗用記憶體] 是可供參考的度量，分別位於**摘要|過大度量**和**摘要|過小度量**下。

vRealize Automation 8.X

vRealize Automation 8.x 延伸 vRealize Operations Cloud 平台的營運管理功能，以提供雲端基礎結構的雲端感知作業可見度。vRealize Automation 8.x 可讓您監控與匯入之雲端帳戶相關聯的健全狀況、效率和容量風險。

您可以使用 vRealize Automation 8.x 來執行以下一些重要工作：

- 深入瞭解與 vRealize Operations Cloud 整合的雲端區域之效能和健全狀況。
- 將現有的雲端帳戶從 vRealize Automation 8.x 匯入並同步至 vRealize Operations Cloud。
- 為 vRealize Automation 8.x 所管理叢集中的虛擬機器管理工作負載配置。
- 使用 vRealize Operations Cloud 儀表板整合與 vRealize Automation 8.x 相關的 vSphere 端點問題並進行疑難排解。

備註 在此版本中，我們僅支援 vSphere 端點。

將 vRealize Automation Cloud 服務與 vRealize Operations Cloud 服務整合

如果您的組織具有兩個服務的存取權，則 vRealize Operations Cloud 服務和 vRealize Automation Cloud 服務的整合會自動進行。如果您先新增 vRealize Automation Cloud 服務，然後新增 vRealize Operations Cloud 雲端服務，則 vRealize Operations Cloud 會自動設定 vRealize Automation Cloud 帳戶。

Cloud 整合如何運作

vRealize Automation 雲端服務與 vRealize Operations Cloud 的整合完成後。vRealize Operations Cloud 服務會針對整合的 vRealize Automation 雲端帳戶提供下列相關資訊：

- 將 vRealize Automation Cloud 中定義的雲端帳戶匯入 vRealize Operations Cloud。
- 檢視在 vRealize Operations Cloud 的 vRealize Automation Cloud 中定義的雲端區域。
- 對在 vRealize Automation Cloud 的雲端區域中所做的修改會反映在 vRealize Operations Cloud 中。
- 檢視在 vRealize Automation 8.x 詳細目錄物件中的整合式雲端介面卡執行個體。
- 列出 vRealize Operations Cloud 詳細目錄中與整合式雲端介面卡相關的物件。
- 對 vRealize Automation Cloud 帳戶中的物件存取權，是以您的使用者角色為基礎。組織管理員可存取雲端環境中的所有物件，但組織成員對雲端環境中物件的存取權有限。
- 對 vRealize Automation 雲端的物件或資料所做的更新也會反映在 vRealize Operations Cloud 中。
- vRealize Automation 雲端和 vRealize Operations Cloud 整合完成後，vRealize Automation 的所有儀表板都會建立在 vRealize Operations Cloud 中。

您可以對 vRealize Automation Cloud 帳戶執行重設和升級作業。如果您重設 vRealize Automation 帳戶，則會建立一個環境，並且會從系統中移除與舊設定相關的所有資料。

如果您升級 vRealize Automation Cloud 帳戶，歷史資料將保留在 vRealize Operations Cloud 帳戶中。

支援的 vRealize Automation 版本

vRealize Operations Cloud 8.6 版本支援 vRealize Automation 8.x。從 vRealize Automation 7.3 開始並搭配 vRealize Operations Cloud 6.6 與更新版本，支援第 1 日作業的工作負載配置。從 vRealize Automation 7.5 開始並搭配 vRealize Operations Cloud 7.0 與更新版本，支援第 2 日作業的工作負載配置。

物件類型

vRealize Automation 8.x 可從 vRealize Automation 匯入雲端帳戶和其關聯性資訊至 vRealize Operations Cloud 進行運作分析。您可以使用虛擬基礎結構中的下列項目作為 vRealize Operations Cloud 中的物件類型。

- 雲端區域
- 藍圖
- 專案
- 部署
- 雲端帳戶
- 使用者
- 組織

■ 雲端自動化服務環境

工作負載置放

您可以在 vRealize Operations Cloud 設定 vRealize Automation 8.x 執行個體配合 vRealize Operations Cloud 執行個體運作。使用 vRealize Operations Cloud 即可監控現有工作負載的配置，並最佳化資源使用率。

必要條件

- 確認使用者已在 vRealize Automation 中設定組織擁有者和 Cloud Assembly 管理員的權限。
- 您必須認得 vCenter Server 認證，並具有連線和收集資料所需的權限。
- 必須在 vRealize Operations Cloud 設定與 vRealize Automation 8.x 相符的 vCenter 雲端帳戶。
- 確認已為 vRealize Operations Cloud 和 vRealize Automation 8.x 啟用整合。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下 **首頁 > 最佳化 > 工作負載放置**。
- 2 按一下 **視圖篩選器** 下拉式功能表，然後選取 **VRA 管理** 的物件。
所有與 vCenter Server 相關的雲端區域均會顯示於 vRealize Operations Cloud。
- 3 按一下要最佳化的 **雲端區域**。
- 4 根據作業目的而定，在對應處按一下 **立即最佳化**。
系統會建立最佳化計劃，描繪出「之前」和 (預期的)「之後」工作負載統計資料，以進行最佳化動作。
- 5 如果您滿意最佳化動作的預期結果，請按 **下一步**。
- 6 檢閱最佳化移動方式，然後按一下 **開始動作**。

在 vRealize Automation 8.x 整合的範圍中，vRealize Operations Cloud 會直接傳送移動移轉要求至 vRealize Automation 8.x。在舊版中會將移動移轉要求傳送至 vCenter Server。

後續步驟

若要驗證最佳化動作是否已完成，請在左側功能表中選取 **管理**，然後按一下 **最近的工作**。在 **最近的工作** 頁面中，使用功能表列的 [狀態] 功能，以動作的狀態找到動作。您也可以使用各種篩選器來搜尋。例如，先用 [開始時間] 篩選，捲動到您開始動作的時間，然後選擇 [物件名稱] 篩選器。最後，輸入重新平衡計劃中的其中一個虛擬機器名稱。

vRealize Operations Cloud 中 vRealize Automation 8.x 元件的定價

將 vRealize Automation 8.x 私有雲介面卡執行個體整合 vRealize Operations Cloud 後，即可計算所選雲端介面卡的部署、專案和虛擬機器成本。定價資訊讓您一覽雲端環境、雲端資源以及專案本身相關的成本。

vRealize Automation 8.x 定價方式

- vRealize Operations Cloud 瞭解 vRealize Automation 8.x 中定義的建構，能計算專案、部署和虛擬機器的 CPU、RAM、儲存區和其他各方面的價格。
- 單一專案可以有多个部署，而單一部署可以有多个與該部署相關聯的虛擬機器。
- 與同一部署相關聯之多个虛擬機器的定價，即是與個別虛擬機器相關聯之所有資源的總和。
- 如果單一專案有多个部署，則專案定價等於個別部署的總和。部署可以有多个虛擬機器及其相關聯的資源。
- 在第一日，定價等於 vRealize Operations Cloud 中所定義的資源成本。
- 在第二日，價格使用以下公式計算。
 - 當日資源成本 - 前日資源成本
- 如果定價未依定義產生，則部分價格會被設為 true，且定價會根據前日價格計算。
- vRealize Operations Cloud 包含下列的新儀表板，可檢視 vRealize Automation 8.x 執行個體的定價詳細資料。
 - 雲端自動化環境概觀
 - 雲端自動化專案成本概觀
 - 雲端自動化資源耗用概觀
 - 雲端自動化 前 N 名儀表板

vRealize Automation 中 vRealize Operations Cloud 定價的資料收集增強功能

vRealize Automation 的資料收集程序已進行下列增強，以供定價之用。

- 從 vRealize Automation 收集與叢集和資源集區相關聯的雲端區域到 vRealize Operations Cloud。
- 從與部署相關聯的 vRealize Automation 收集專案。
- 包含專案、雲端區域和藍圖，做為部署在 vRealize Automation 中的虛擬機器內容。

VMware Cloud on AWS 資源的先期價格支援

vRealize Operations Cloud 以下列方式支援 VMware Cloud on AWS 資源的先期定價：

- 只有在 VMware Cloud on AWS 資源的 vRealize Automation 中設定以速率為基礎的定價時，vRealize Operations Cloud 才支援 VMware Cloud on AWS 的先期定價。
- vRealize Operations Cloud 不支援 VMware Cloud on AWS 資源以成本為基礎的計算。

計量原則的先期定價支援

vRealize Operations Cloud 以下列方式支援計量原則的先期定價：

- vRealize Operations Cloud 使用具有特定索引鍵和值的虛擬機器，支援以標籤為基礎的成本計算計量原則。虛擬機器可按日收費。
- vRealize Operations Cloud 支援虛擬機器按日的單次收費計量原則。

- vRealize Operations Cloud 支援特定作業系統的計量原則。
- vRealize Operations Cloud 支援計量原則中的自訂內容，用於計算虛擬機器中的資源成本。

使用 vRealize Automation 8.x 整合管理公有雲端點

藉助 vRealize Operations Management Pack (MP) for vRealize Automation 8.x，您可以監控對 Amazon Web Services (AWS)、Google Cloud Platform 和 Microsoft Azure 等公有雲端點的部署。您可以監控對公有雲端端點的部署效能、健全狀況、使用量及可用性屬性。

此整合支援適用公有雲端 - AWS、GCP 和 Azure 管理套件的 vRealize Operations Management Pack。因此，公有雲端管理套件是針對此增強功能的先決條件。

vRealize Operations 將顯示公有雲端資源部署的 vRealize Automation，前提是 vRealize Operations 也針對個別公有雲端管理套件監控相同資源。

此增強功能還顯示屬於公有雲端點的所有雲端帳戶和雲端區域。

備註 若要監控部署到 AWS、GCP 和 Azure 的 vRealize Automation 資源，您必須確保同時在 vRealize Automation 8.x 和 vRealize Operations 中設定了雲端帳戶。

匯入帳戶功能

使用者可以透過 **匯入帳戶** 選項自動匯入 AWS、Azure 和 vCenter 帳戶。然而對於 GCP 帳戶，您應該透過 **新增帳戶** 選項手動新增雲端帳戶。用於設定介面卡的認證必須與 vRealize Automation 8.x 中使用的認證相符。vRealize Automation 8.x 的周遊規格已增強，以包含有關 AWS、Azure 和 GCP 帳戶的詳細資料。

vRealize Operations Cloud 中的雲端區域

雲端區域可讓您對一組計算資源進行分組，並指派功能標籤給區域。雲端區域是以帳戶/區域為基礎，因此您必須至少先設定一個雲端帳戶，才能建立雲端區域。雲端區域定義藍圖設定部署的位置和方式。您可以根據優先順序和限制，將一或多個雲端區域指派給每個專案。

雲端區域的運作方式

整合 vRealize Automation 8.x 與 vRealize Operations Cloud 之後，您可以將雲端區域擷取至 vRealize Operations Cloud。**雲端區域** 選項預設不顯示，必須從 **管理 > 管理** 下的整合頁面啟用 vRealize Automation 8.x 整合功能才會顯示。

只有在符合下列條件時，才會在 vRealize Operations Cloud 中啟用 [雲端區域] 選項。

- 已在 vRealize Operations Cloud **管理 > 管理 > 整合** 中成功整合 vRealize Automation 8.x 執行個體。
- 已在 vRealize Operations Cloud 中探索到 vRealize Automation 8.x 物件。
- 已同步 vRealize Automation 8.x 帳戶和 vRealize Operations vCenter 雲端帳戶。

在 vRealize Operations Cloud 中可以探索到所有存在於 vRealize Automation 8.x 環境中的雲端區域物件。在 vRealize Operations Cloud 中探索不到其相依叢集的雲端區域，不會出現在 [容量概觀]、[回收] 及 [工作負載最佳化] 頁面中。

雲端區域清單

您可以檢視存在於環境中的雲端區域清單。在此視圖中，您可以按一下 [雲端區域]，以顯示與雲端帳戶相關聯的所有資源和物件。當您按一下 [雲端區域] 時，系統會將您導向至雲端帳戶的 [標準物件摘要] 頁面。

雲端區域的位置

在功能表中選取**環境**，然後按一下**雲端區域**索引標籤。

雲端區域索引標籤選項

選項	說明
名稱	顯示所選雲端區域的名稱。
雲端帳戶	顯示與雲端區域相關聯的雲端帳戶。
資源	顯示與雲端區域相關聯的雲端帳戶資源。 備註 如果資源欄位空白，表示 vRealize Operations Cloud 沒有對應於該關聯雲端區域的 vCenter 雲端帳戶。手動新增 vCenter 雲端帳戶，或使用 [雲端帳戶] 頁面中的 [匯入雲端帳戶] 選項。
功能標籤	顯示與雲端區域相關聯的功能標籤。

vSAN

您可以使用儀表板評估、管理和最佳化 vCenter Server 系統中 vSAN 物件和支援 vSAN 之物件的效能，讓 vSAN 在生產環境中順利運作。

vSAN 延伸了下列功能：

- 探索 vSAN 資料存放區內的 vSAN 磁碟群組。
- 識別 vCenter Server 系統中支援 vSAN 的叢集計算資源、主機系統和資料存放區物件。
- 自動新增處於監控狀態的相關 vCenter Server 元件。
- 支援 vSAN 資料存放區在工作負載最佳化下的跨叢集重新平衡動作。
 - 您可以將虛擬機器從一個 vSAN 資料存放區移至另一個 vSAN 資料存放區。
 - 如果所有 vSAN 叢集都未處於重新同步狀態，您可以將容器最佳化。
 - 每個磁碟具有不同儲存區原則的虛擬機器，或每個磁碟的儲存區為不同類型的虛擬機器將無法移動。
 - 只有在目的地 vSAN 資料存放區上有足夠的磁碟空間 (vSAN 資料存放區的剩餘空間也會計算在內) 時，才可產生重新平衡計劃。
 - 指派給虛擬機器的儲存區原則會在工作負載最佳化時考量 (會針對儲存區原則執行相容性檢查)。
 - 不支援從 vSAN 資料存放區移轉虛擬機器到 vSAN 延伸叢集。

設定 vSAN 介面卡執行個體

在設定 vSAN 的介面卡執行個體時，要為 vCenter Server 新增認證。在舊版的 vRealize Operations Cloud 中，vSAN 解決方案會在 vRealize Operations Cloud 的安裝過程中一併安裝。現在，如果 vSAN 解決方案的新安裝以 vRealize Operations Cloud OVF 的一部分預先綁定，您必須單獨安裝 vSAN 解決方案。

必要條件

只有同時針對 vCenter 介面卡和 vSAN 介面卡設定的 vCenter Server 系統，才會顯示在 [vSAN 和儲存裝置] 下的詳細目錄樹狀結構中。請確認您用來設定 vSAN 介面卡執行個體的 vCenter Server，也設定為 VMware vSphere® 解決方案的 vCenter 介面卡執行個體。若否，請針對該 vCenter Server 新增 vCenter 介面卡執行個體。

您必須在主機與 vSAN 介面卡所在的任何 vRealize Operations Cloud 節點之間，開啟連接埠 5989。只要 vSphere 中的 vSAN 版本是 6.6 或更舊的版本時，都必須這麼做。

您必須已設定 vCenter 介面卡執行個體，並使其監控用於監控 vSAN 及儲存裝置的同一個 vCenter Server。

若要瞭解如何安裝原生管理套件，請參閱[\[整合\] 頁面](#)。

程序

- 1 請從左選單選取**請從左選單選取**，然後按一下**整合 > 新增帳戶**。
- 2 請從**帳戶類型**頁面的清單中選取 vCenter Server 執行個體，然後按一下 **vSAN** 索引標籤。
- 3 若要使用 vCenter Server 來啟用 vSAN，請將 **vSAN 組態**選項移到右側。

備註 一旦啟用及儲存 vSAN 介面卡執行個體後，就不會顯示啟用 vSAN 組態選項。

- 4 為 vCenter Server 執行個體提供的認證也用於 vSAN 介面卡執行個體。如果您不想使用這些認證，可以按一下**使用其他認證**選項。
 - a 按一下 [認證] 欄位旁的加號，然後在**管理認證**對話方塊中輸入詳細資料。
 - b 輸入認證名稱、vCenter 使用者名稱和密碼，然後按一下**確定**。
- 5 選擇**啟用 SMART 資料收集**，以啟用實體磁碟裝置的 SMART 資料收集。
- 6 按一下**新增**。
已啟用雲端帳戶的 vSAN 組態。
- 7 按一下**測試連線**，驗證與 vCenter Server 執行個體的連線。
- 8 接受 vCenter Server 安全憑證。
- 9 按一下**儲存設定**。

結果

該介面卡將新增到 [介面卡執行個體] 清單，並處於作用中狀態。

後續步驟

若要確認介面卡已設定好且正從 vSAN 物件收集資料，請等候幾個收集週期，然後檢視與應用程式相關的資料。

- 詳細目錄。確認與 vSAN 執行個體相關的所有物件已全數列出。物件應處於收集狀態且正在接收資料。
- 儀表板。確認 [vSAN 容量概觀]、[移轉到 vSAN]、[vSAN 作業概觀] 以及 [疑難排解 vSAN] 已新增至預設的儀表板中。
- 在**環境 > vSAN 和儲存裝置**下，確認 vSAN 階層包含以下相關的 vCenter Server 系統物件：
 - vSAN 環境
 - 快取磁碟
 - 容量磁碟
 - 已啟用 vSAN 的 vCenter Server 叢集
 - vSAN 容錯網域 (選用)
 - 已啟用 vSAN 的主機
 - vSAN 資料存放區
 - vSAN 磁碟群組
 - 與 vSAN 資料存放區相關的虛擬機器
 - vSAN 見證主機 (選用)

確認介面卡執行個體已連線且正在收集資料

您已經用 vCenter Server 認證設定 vSAN 的介面卡執行個體。現在，您想確認介面卡執行個體可以從環境中的 vSAN 物件擷取資訊。

若要檢視物件類型，請從左側功能表中，按一下**環境 > 詳細目錄 > 介面卡執行個體 > vSAN 介面卡執行個體 > <User_Created_Instance>**。

表 2-69. vSAN 探索的物件類型

物件類型	說明
vSAN 介面卡執行個體	vRealize Operations Management Pack for vSAN 執行個體。
vSAN 叢集	您資料中心內的 vSAN 叢集。
vSAN 資料存放區	您資料中心內的 vSAN 資料存放區。
vSAN 磁碟群組	vSAN 所使用之 SSD 和磁碟的集合。
vSAN 容錯網域	您資料中心內容錯網域的標記。
vSAN 主機	您資料中心內的 vSAN 主機。
vSAN 見證主機	延伸叢集之見證主機的標記 (如果已在 vSAN 叢集啟用延伸叢集功能)。

表 2-69. vSAN 探索的物件類型 (續)

物件類型	說明
vSAN 環境	vSAN 環境是所有 vSAN 介面卡執行個體的群組父系資源。vSAN 環境會顯示所有介面卡執行個體的彙總資料，以及整個 vSAN 階層的單一根物件。
快取磁碟	主機上的本機實體裝置，用於將虛擬機器檔案儲存在 vSAN。
容量磁碟	主機上的本機實體裝置，用於在 vSAN 中讀取或寫入快取。

vSAN 介面卡也會監控 VMware vSphere 介面卡探索到的下列物件。

- 叢集計算資源
- 主機系統
- 資料存放區

程序

- 1 在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**組態 > 詳細目錄**。
- 2 在標記清單中展開**介面卡執行個體**，然後展開**vSAN 介面卡執行個體**。
- 3 選取介面卡執行個體名稱來顯示介面卡執行個體探索到的物件清單。
- 4 將顯示列滑動至右側，以檢視物件狀態。

物件狀態	說明
收集狀態	若為綠色，表示物件已連線。
收集狀況	若為綠色，表示介面卡正在從物件擷取資料。

- 5 取消選取介面卡執行個體名稱，然後展開**物件類型**標籤。
每個物件類型名稱均會顯示環境中屬於該類型的物件數目。

後續步驟

如果物件遺失或未傳輸資料，請檢查以確認物件已連線。然後檢查是否有相關警示。

為確保 vSAN 介面卡可以收集所有效能資料，您必須在 vSphere 中啟用 Virtual SAN 效能服務。如需如何啟用這項服務的指示，請參閱 [VMware Virtual SAN 說明文件](#) 中的〈開啟 Virtual SAN 效能服務〉。

如果 Virtual SAN 效能服務已停用或發生問題，便會針對 vSAN 介面卡執行個體觸發警示，而且介面卡記錄會顯示下列錯誤。

```
ERROR com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- Failed to collect performance metrics for Disk Group
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- vSAN Performance Service might be turned OFF.
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- (vim.fault.NotFound)
{
  faultCause = null,
  faultMessage = (vmodl.LocalizableMessage)
```

```
[
  com.vmware.vim.binding.impl.vmodl.LocalizableMessageImpl@98e1294
]
```

vSAN 記錄分析增強功能

當 vRealize Operations Cloud 與 vRealize Log Insight 整合時，您可以在 vRealize Operations Cloud 內查看和疑難排解 vRealize Log Insight 物件問題。在舊版中，您可以疑難排解僅與 vCenter 物件相關的問題，但現在您也可以疑難排解與 vSAN 相關的問題。

vSAN 記錄分析的增強功能包括使用特定查詢來取得下列 vSAN 物件的記錄資訊：

- vSAN 叢集
- 見證主機
- 磁碟群組
- 快取磁碟
- 容量磁碟

您找到 vSAN 物件記錄的所在位置

導覽至 [vSAN 物件詳細資料] 頁面，然後按一下**記錄索引**標籤。

備註 如果您未登入 vRealize Log Insight，則 vRealize Operations Cloud 會提示您使用登入認證登入到 vRealize Log Insight。

vRealize Operations Cloud 會針對每個物件類型使用特殊查詢。使用 vSAN 物件的特殊查詢，可以執行下列動作：

- 所選 vSAN 物件的視圖互動式分析。
- 取回 vSAN 物件的記錄詳細資料。
- 分析和疑難排解與 vSAN 物件相關的問題。

vRealize Network Insight

vRealize Network Insight 介面卡可讓 vRealize Operations Cloud 與 vRealize Network Insight Cloud 進行整合。VMware vRealize Network Insight 提供網路可見度和分析，將應用程式移轉期間的風險降到最低、最佳化網路效能、管理和調整 VMware NSX-T、VMware NSX for vSphere、VMware Cloud on AWS 上的 vCenter、VMware SD-WAN by VeloCloud 和 Kubernetes 部署。

此介面卡可從 vRealize Network Insight 取得問題事件，並在 vRealize Operations Cloud 中發佈警示。警示會正確對應到 vRealize Network Insight 與 vRealize Operations Cloud 之間的常見物件。此介面卡支援的一般物件是 vCenter Server、VMware NSX-T 和 VMware NSX for vSphere。針對常見物件，vRealize Operations 支援在環境中啟動到 vRealize Network Insight。這可讓使用者透過做為內容的 vRealize Network Insight，執行深度網路疑難排解。

vRealize Network Insight 介面卡僅支援 vRealize Network Insight 5.2 版和更新版本。可透過 vRealize Operations 內部部署版本或 vRealize Operations Cloud 的雲端版本安裝並設定 vRealize Network Insight 介面卡。vRealize Network Insight 介面卡不支援跨平台組態，其應為內部部署 vRealize Operations 對內部部署 vRealize Network Insight，以及 vRealize Operations Cloud 對 vRealize Network Insight Cloud。

NSX-T

NSX-T 介面卡可讓您從 NSX-T 將警示和發現的結果擷取至 vRealize Operations Cloud。

在 NSX-T 版本 3.0 及更新版本中，NSX-T 介面卡支援使用 vIDM 設定介面卡。與收集 NSX-T 介面卡資料的 vIDM 使用者相關聯的角色和權限如下：

角色	權限
Enterprise 管理員	收集所有資料。
VPN 管理員	僅收集管理應用裝置和 NSX 叢集資料。
網路工程師	<ul style="list-style-type: none"> ■ 收集負載平衡器以外的所有 NSX-T 資源，並收集有限的路由器資料。 收集的路由器資料： <ul style="list-style-type: none"> ■ 連線至邏輯交換器的階層 0 路由器。 ■ 從 vCloud Director 建立的階層 1 路由器。
<ul style="list-style-type: none"> ■ 資安工程師 ■ 安全性營運人員 ■ 稽核員 	收集負載平衡器以外的所有資料。
<ul style="list-style-type: none"> ■ LB 管理員 ■ LB 稽核員 ■ Netxpartner 管理員 	無法收集任何資料。

設定 NSX-T 介面卡

必要條件

若要檢視與收集 NSX-T 介面卡之 vIDM 使用者相關聯的角色和權限，請參閱 [NSX-T](#)。

- 若要在 vRealize Operations Cloud 中使用主體身分識別驗證，您必須已在 NSX-T 中建立主體身分識別使用者。
- 確保您具有用戶端憑證和金鑰，以便在 vRealize Operations Cloud 中對主體身分識別使用者進行驗證。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **資料來源**，然後按一下 **新增帳戶**。
- 2 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下 **NSX-T 介面卡**。

- 3 輸入 NSX-T 帳戶的顯示名稱和說明。
 - **名稱** - 輸入您要在 vRealize Operations Cloud 中顯示的 NSX-T 執行個體的名稱。
 - **說明** - 輸入可協助您管理執行個體的任何其他資訊。
- 4 **虛擬 IP/NSX-T Manager**- 輸入 NSX-T Manager 的 FQDN、IP 位址或虛擬 IP。
- 5 從下拉式功能表中，選擇您要用來登入環境的認證。若要新增認證以存取 NSX-T 環境，請按一下加號。
 - a 從**管理認證**對話方塊中，按一下**認證種類**下拉式功能表，然後選取 **NSX-T 認證**。
NSX-T 認證允許您使用本機管理員或 VMware Identity Manager 進行驗證。
 - b 按一下**認證種類**下拉式功能表，然後選取 **NSX-T 用戶端憑證**。
NSX-T 用戶端憑證允許您使用主體身分識別使用者或以憑證為基礎的用戶端進行驗證。

- 6 根據您的選取項目輸入認證詳細資料。

對於 NSX-T 認證，請輸入以下詳細資料。

- **認證名稱** - 用來識別已設定認證的名稱。
- **使用者名稱** - NSX-T 執行個體的使用者名稱。
- **密碼** - NSX-T 執行個體的密碼。

對於 NSX-T 用戶端憑證認證，請輸入以下詳細資料。

- **認證名稱** - 用來識別已設定認證的名稱。
- **用戶端憑證資料** - 輸入與主體使用者關聯的用戶端憑證資料的值。
- **用戶端金鑰資料** - 輸入與主體使用者關聯的用戶端金鑰資料的值。

- 7 決定使用哪一個收集器或收集器群組來管理帳戶。如果在您的環境中有多個收集器或收集器群組，而且您想要分散工作負載以最佳化效能，請選取收集器或收集器群組以管理此執行個體的介面卡程序。

檢閱並接受不受信任的憑證

將 vRealize Operations Cloud 從較舊版本升級到 vRealize Operations Cloud 8.6 時，NSX-T 介面卡將變為警告狀態，並且資料收集將停止。僅當您的介面卡提供自我簽署憑證或由不受信任的憑證授權機構簽署的憑證時，才會發生這種情況。

若要繼續執行介面卡組態，必須驗證連線，此時系統會提示您檢閱並接受憑證。

備註 如果採用的是多節點叢集組態，則系統會提示您檢閱並接受每個節點的憑證。

- 8 按一下**驗證連線**來驗證連線。
- 9 在進階設定中，按下**選擇要取消監控的服務**下拉式方塊，以選擇不要監控的服務。

備註 此設定僅適用於內部部署 NSX-T。選定的服務將不受監控，並且不會針對這些服務發出警示。

- 10 將**自動探索**設定為 True 或 False。

自動探索 - True - 啟用新增到受監控系統的新物件的自動探索。依預設，自動探索始終設定為 true。

自動探索 - False- 停用自動探索，您必須從要監控的系統中手動探索物件。

備註 以前，NSX-T 管理套件習慣於收集所有資料並監控與管理套件關聯的所有物件，但現在，NSX-T 管理套件允許選取要監控的特定物件和服務。

11 若要儲存組態，請按一下**儲存此 SDDC**。

12 按一下**新增**。

介面卡執行個體即新增到清單中。

後續步驟

確認已設定介面卡且正在收集資料。

支援 NSX-T Management Pack 的主體身分識別驗證

vRealize Operations Cloud 支援使用 NSX-T Management Pack 的主體身分識別 (PI) 驗證。主體身分識別 (PI) 是 NSX-T 的獨特使用者，可建立物件並確保修改或刪除物件只能由同一人進行。僅透過用戶端憑證對主體身分識別進行驗證。主體身分識別驗證在 NSX-T Manager 本機進行，因此不需要 VMware Identity Manager，可以為主體身分識別指派預先定義的角色型存取控制 (RBAC) 角色。

主體身分識別通常由第三方應用程式或雲端管理平台 (如 Open stack 和 Pivotal Container Services (PKS)) 使用，確保管理員不會修改 NSX-T 組態，以免 NSX 環境檢視與實際組態不一致。

設定雲端聯盟介面卡

您可以設定介面卡執行個體，並新增要監控的 vRealize Operations 和 vRealize Operations Cloud 執行個體。

程序

- 1 請從左選單按一下**數資料來源 > 整合**。
- 2 在 [帳戶] 索引標籤下，按一下**新增帳戶**。
- 3 在 [帳戶類型] 頁面上，按一下**雲端聯盟介面卡**。
- 4 輸入介面卡的顯示名稱和說明。
- 5 如果您要建立監控 vRealize Operation Cloud 的執行個體，在**組織識別碼**欄位中，輸入 VMware Cloud Services 識別碼。

備註 如果您要建立監控 vRealize Operations 的執行個體，則組織識別碼必須為空白。

- 6 輸入 vRealize Operations 或 vRealize Operations Cloud 來源的主機名稱或 IP 位址。

備註 輸入 vRealize Operations Cloud 來源的 URL 時，請確保以 `http://www.host-name.com/vrops` 格式輸入 URL。

7 從下拉式功能表中選擇並新增要使用的認證。若要新增認證，請按一下加號。

從 [認證種類] 下拉式功能表中：

- 如果您要監控 vRealize Operations 執行個體，請選取 [API Token 認證]，然後輸入認證。
- 如果您要監控 vRealize Operations Cloud 執行個體，請選取 [主體認證]，然後輸入認證。

8 從**收集器/群組**下拉式功能表中，選取 [預設收集器群組] 以監控 vRealize Operations Cloud 執行個體。

若要監控 vRealize Operations 執行個體，請從**收集器/群組**下拉式功能表中選取適當的雲端 Proxy。

9 按一下**驗證連線**來確認是否設定成功。

10 按一下**新增**。

結果

雲端聯盟介面卡已新增至清單中。

Google Cloud Platform

vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 有助於您深入瞭解 Google Cloud Platform 環境的關鍵效能指標。此管理套件的每個介面卡執行個體都有診斷儀表板，並從 Google Cloud 收集度量和內容。

此管理套件支援以下 Google Cloud Platform 產品：

- Compute Engine
- Container Engine
- 雲端儲存
- 雲端 VPN
- BigQuery

支援的 GCP 服務

Management Pack for Google Cloud Platform 支援下列服務。

服務	物件	說明
CE 執行個體 (包括 K8s 節點)	持續性磁碟	提供安全且可自訂的計算服務，用於在 Google 的基礎結構上建立和執行虛擬機器
Google Kubernetes 引擎	K8s 叢集 K8s 容器 K8s 網繭	提供用於執行容器化應用程式的受管理環境
BigQuery	BigQuery 資料集 BigQuery 資料表	提供資料倉儲以實現業務靈活性和獲得見解

服務	物件	說明
雲端 VPN	VPN 閘道 VPN 通道	可讓您根據需要從任何位置將基礎結構連線到 Google Cloud Platform (GCP)。(混合連線的一部分)
VPC 網路	VPC 網路	為 Google Cloud 資源和雲端式服務提供虛擬網路
雲端儲存	儲存區值區	提供安全、耐久且可擴充的物件儲存區
Cloud SQL	Cloud SQL	為 MySQL、PostgreSQL 和 SQL Server 提供完全受管理的資料庫
記憶體存放區	記憶體存放區 Redis 記憶體存放區 Memcached ■ Memcached 節點	為受管理 Redis 和 Memcached 提供記憶體內資料庫
Cloud Spanner	Cloud Spanner	提供具有無限規模和 99.999% 可用性的雲端原生關聯式資料庫
唯一承租人節點群組	唯一承租人節點群組	為實現合規性、授權和管理提供專用硬體
Filestore	Filestore	提供高度可擴充且安全的檔案儲存空間
節點集區	節點集區	提供 K8 叢集建立的 CE 執行個體 (節點) 的集合。
Cloud Bigtable	Cloud BigTable 叢集 Cloud BigTable Cloud BigTable 資料表	為大規模低延遲工作負載提供雲端原生寬欄資料庫
Firebase 即時資料庫	Firebase 即時資料庫	提供用於即時儲存和同步資料的 NoSQL 資料庫
Firestore 資料庫	Firestore 資料庫	提供雲端原生文件資料庫，用於建置豐富的行動、Web 和 IoT 應用程式

GCP 度量的費用

GCP 會向您收取您所收集之度量的費用。您可以只選取最有幫助的度量，然後篩選較不需要的度量，藉以降低費用。

依預設，GCP 每 5 分鐘請求一次資料。每個收集週期都會針對每個物件，每個度量進行一次 Cloud Monitoring 呼叫。

如需度量成本的相關資訊，請參閱 [Google Cloud 的監控費用](#)。

根據執行介面卡的相關費用，您可以利用某些功能，限制從 GCP 收集的資料量。

- 關閉自動探索並使用手動探索。
- 移至**進階設定**，然後僅選取對系統至關重要的服務。
- 僅訂閱特定的關鍵區域。
- 使用允許清單和封鎖清單篩選，依名稱選取物件匯入。

- 使用允許清單或封鎖清單根據執行個體名稱有選擇性地匯入特定的服務執行個體。使用 Regex，可以透過提供執行個體的部分名稱篩選服務。

設定 VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform

安裝後，為此管理套件設定一個執行個體。

必要條件

- 安裝 Management Pack for Google Cloud Platform。
- 取得服務帳戶 JSON 檔案。請參閱 [建立服務帳戶](#)。
- 決定要收集度量的服務。請參閱 [支援的 GCP 服務](#)。
- 決定訂閱的區域。預設值 * 會在訂閱中納入所有區域。如果您不想訂閱所有區域，可以在 [區域] 欄位中指定區域識別碼。

表 2-70.

區域易記名稱	區域識別碼
亞太地區 (台灣)	asia-east1
亞太地區 (香港)	asia-east2
亞太地區 (東京)	asia-northeast1
亞太地區 (大阪)	asia-northeast2
亞太地區 (首爾)	asia-northeast3
亞太地區 (孟買)	asia-south1
亞太地區 (新加坡)	asia-southeast1
亞太地區 (雪梨)	australia-southeast1
歐盟 (芬蘭)	europa-north1
歐盟 (比利時)	europa-west1
歐盟 (倫敦)	europa-west2
歐盟 (法蘭克福)	europa-west3
歐盟 (荷蘭)	europa-west4
歐盟 (蘇黎世)	europa-west6
南美洲 (加拿大)	northamerica-northeast1
南美洲 (奧薩斯庫)	southamerica-east1
愛荷華州 (中部)	us-central1
美國東部 (南卡羅來納州)	us-east1

表 2-70. (續)

區域易記名稱	區域識別碼
美國東部 (北維吉尼亞州)	us-east4
美國西部 (奧勒岡州)	us-west1
美國西部 (洛杉磯)	us-west2
美國西部 (鹽湖城)	us-west3
亞洲 (多個區域)	asia
歐盟 (多個區域)	eu
美國 (多個區域)	us

- 確定任何封鎖清單或允許清單篩選器。這些篩選器會使用規則運算式，依名稱篩選留下或排除特定物件。例如，允許清單篩選器 `.*indows.*` 僅允許名稱含有「indows」的物件。封鎖清單篩選器 `.*indows.*` 會篩選排除名稱中含有該字串的所有物件。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**資料來源 > 整合**，然後按一下**新增帳戶**圖示。
- 2 設定介面卡執行個體。

選項	說明
名稱	介面卡執行個體的名稱。
說明	(選用) 介面卡執行個體的說明。
專案識別碼	輸入 Google Cloud Platform 服務帳戶專案識別碼。
認證	<p>從下拉式功能表中，選擇您要用來登入環境的認證。若要新增認證以存取此管理套件環境，請按一下加號。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 認證名稱。為您正在建立的認證值輸入執行個體名稱。這不是介面卡執行個體的名稱，而是服務帳戶 JSON 檔案認證的易記名稱。 ■ 服務帳戶 JSON。提供下載為 JSON 檔案的服務帳戶私密金鑰。 ■ (可選) 在以下文字方塊中提供 HTTP Proxy 詳細資料。 <p>備註 僅支援基本驗證。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Proxy 主機名稱 ■ Proxy 連接埠 ■ Proxy 使用者名稱 ■ Proxy 密碼
收集器 / 群組	選取要在其上執行介面卡執行個體的收集器。收集器會將物件收集到其詳細目錄以進行監控。已選取預設指定的收集器，以取得最佳資料收集。

3 按一下**進階設定**左側的箭頭來設定進階設定。

選項	動作
服務	選取必須從中收集資料的所需服務。如果 服務 下拉式清單留空，將從所有服務收集資料。
區域	選取必須從中收集資料的所需區域。如果 區域 下拉式清單留空，將從所有區域收集資料。
支援自動探索	將此選項設定為 true 可自動探索 Google Cloud Platform 服務。如果將此值設定為 false，則在建立介面卡執行個體時，必須手動探索服務。
允許清單 Regex	新增規則運算式以僅允許名稱符合指定準則的物件。
封鎖清單 Regex	新增規則運算式以依名稱篩選出物件。

4 若要起始驗證請求，請按一下**驗證連線**。

5 按一下**儲存**。

介面卡執行個體即新增到清單中。

後續步驟

透過檢視應用程式相關資料，驗證介面卡是否已設定且正在收集資料。

檢視資訊的位置	要檢視的資訊
整合頁面中的收集狀態	設定介面卡後，正在收集或資料接收中字串將顯示大約 10 分鐘。
環境概觀	與 Google Cloud Platform 相關的物件會新增至詳細目錄樹狀結構。
儀表板	Management Pack for Google Cloud Platform 儀表板將新增到 vRealize Operations Cloud。

建立服務帳戶

若要設定 Management Pack for Google Cloud Platform，您必須在 Google Cloud Platform 中建立服務帳戶，並將私密金鑰下載為 JSON 檔案。若要建立服務帳戶，您必須具有服務帳戶管理員角色 (roles/iam.serviceAccountAdmin) 或編輯者基本角色 (roles/editor)。若要獲取唯讀存取權，服務帳戶需要專案層級檢視者角色 (檢視者 - GCP 上的基本角色)。

若要使用此管理套件監控 Google Cloud Platform 帳戶，請啟用以下 API：

- BigQuery API
- Compute Engine API
- Cloud Storage 和 Google Cloud Storage JSON API
- Kubernetes Engine API
- Stackdriver Monitoring API (需要 Stackdriver Monitoring API (monitoring.googleapis.com) 來監控時間序列度量資料)。

若要啟用這些 API，請執行以下操作：

- 1 在雲端主控台中，導覽至專案的 **API 和服務**。
- 2 在 **程式庫** 頁面中，搜尋上述 API。
- 3 選取要啟用的服務 API。
- 4 按一下 **啟用**。

啟用 API 且服務帳戶具有正確的角色集和相關聯的權限後，此管理套件可擷取 Google Cloud Platform 資料。建立服務帳戶時，您必須選取 Google Cloud Platform 專案，因為 Google Cloud Platform 不允許該服務帳戶直接屬於 Google Cloud Platform 組織。

程序

- 1 在雲端主控台中，導覽至 **IAM 和管理員 > 服務帳戶管理 > 建立服務帳戶金鑰**
- 2 在 [服務帳戶] 清單中，選取 **新增服務帳戶**。
- 3 在 **服務帳戶名稱** 文字方塊中，輸入名稱。
- 4 在 [角色] 清單中，[角色] 欄位會授權服務帳戶存取資源。選取 **專案 > 擁有者**，或以唯讀方式 (作為檢視者) 選取所需的服務。
- 5 按一下 **儲存**。
- 6 將服務帳戶私密金鑰下載為 JSON 檔案。

檢視 Google Cloud Platform 的物件

您可以使用詳細目錄樹狀結構來瀏覽並選取物件。詳細目錄樹狀結構會依區域來以階層方式排列 GCP 物件。

程序

- 1 在 vRealize Operations Cloud 的左窗格中，按一下 **環境** 圖示。
 - 按一下 **帳戶** 以檢視 GCP 介面卡執行個體。
 - 按一下 **區域** 以檢視 GCP 區域。
- 2 若要檢視子系物件，請展開該區域，然後展開「每個帳戶的區域」。

備註 系統會在「每個帳戶的區域」區段下方為所有與區域相關的帳戶特定物件建立群組。

- 3 若要顯示物件的資訊，請在詳細目錄樹狀結構中選取該物件。

設定警示與動作

3

在 vRealize Operations Cloud 中，警示與動作在監控物件方面扮演關鍵性的角色。

本章節討論下列主題：

- 所有警示
- 警示的類型
- 警示資訊
- 設定警示
- 設定動作

所有警示

所有警示頁面是 vRealize Operations Cloud 中產生之所有警示的清單。可以在**疑難排解 > 警示**下檢視所有警示。身為管理員，您可以透過按一下 [警示] 功能表旁的警告圖示或按一下**疑難排解 > 管理警示**來檢視管理警示。使用警示清單可判定環境的狀態並開始解決問題。

[所有警示] 頁面的運作方式

依預設，一開始僅會列出作用中的警示，警示會依時間分組。使用工具列選項檢閱和管理清單中的警示。按住 Shift 再按一下或按住 Ctrl 再按一下，即可選取清單中的多列。

若要查看警示詳細資料，請按一下警示名稱。警示詳細資料會顯示在右側，包括該警示觸發的症狀。系統會提供因應警示的建議，以及用以執行建議的連結。[執行動作] 按鈕可能會出現在詳細資料中。將游標暫留在按鈕上，即可瞭解如果按一下按鈕會執行哪項建議。或者，您可以檢視在警示資料格中的**執行按鈕和建議的修正**。您可依據已啟用 [執行] 選項的警示來進行篩選，並執行建議的工作，以處理警示資料格中的警示。按一下警示清單左下方的小方塊，以在資料格中包含**建議的修正和執行**資料行。

按一下產生警示之物件的名稱，即可查看物件詳細資料，以及存取與度量和事件相關的其他資訊。

如果您從舊版 vRealize Operations Cloud 移轉警示，列出的警示會出現已取消狀態，而且不會提供警示詳細資料。

找到 [所有警示] 頁面的位置

從左側功能表中，按一下**疑難排解 > 警示**。

找到 [管理警示] 頁面的位置

從左側功能表中，按一下**疑難排解** > **管理警示**。您必須是全域 Admin 使用者或已獲指派管理權限，才能檢視**管理警示**頁面。

[所有警示] 選項

警示選項包括工具列與資料格選項。使用工具列選項可排序警示清單，以及取消、暫停或管理擁有權。使用資料格可檢視警示和警示詳細資料。

從清單中選取警示，以啟用 [動作] 功能表：

表 3-1. [動作] 功能表

選項	說明
取消警示	取消所選警示。如果您將警示清單設定為僅顯示使用中的警示，則會從該清單中移除已取消的警示。 當您不需要處理警示時，可以取消。取消警示不會取消產生警示的基礎條件。如果警示是由錯誤和事件症狀所觸發，則取消警示是有效的，因為只有在受監控物件上發生後續的錯誤或事件時，才會再度觸發這些症狀。如果警示是根據度量或內容症狀產生，則只有在下一個收集和分析週期時，才會取消警示。如果違反的值仍然存在，會再度產生警示。
刪除已取消的警示	刪除已取消 (非作用中) 的警示 (可一次選擇一組警示，也可個別選擇一個警示)。作用中警示會停用本選項。
暫停	將警示暫停指定的分鐘數。 調查警示時，若您正在工作，且不想讓警示影響物件的健全狀況、風險或效率，您可暫停警示。如果一段時間後問題仍存在，警示將重新啟動，並且將會再次影響物件的健全狀況、風險或效率。 暫停該警示的使用者則成為指派的擁有者。
指派給	指派警示給使用者。您可以搜尋特定的使用者名稱，然後按一下 儲存 ，將警示指派給特定使用者。
取得擁有權	做為目前的使用者，您可以讓自己成為該警示的擁有者。 您僅可取得一個警示的擁有權，無法指派擁有權。
釋放擁有權	會釋放警示的所有擁有權。
前往警示定義	切換到 [警示定義] 頁面，以顯示先前所選取警示的定義。
停用...	提供了兩個用於停用警示的選項： 備註 若要啟用 [停用] 選項，請從 分組依據 下拉式清單中選取 定義 ，然後按下警示定義群組的名稱。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 停用所有原則的警示：此選項會針對所有物件停用所有原則的警示。 ■ 在所選原則中停用警示：此選項會針對有所選原則的物件停用警示。
開啟外部應用程式	可以在所選物件上執行的動作。 例如，在 vSphere Client 中開啟虛擬機器。

表 3-2. 分組依據選項

選項	說明
無	警示不會分成特定群組。
時間	警示依觸發的時間分組。這是預設的選項。您也可以依「1 小時」、「4 小時」、「今天與昨天」、「本週」、「上週」以及「更早」加以分組。
嚴重度	警示依嚴重度分組。值包括 (從最不嚴重的開始)：資訊/警告/急迫/嚴重。另請參閱下表「所有警示資格」選項中的嚴重度。
定義	警示依定義分組，也就是將類似的警示分在同一組。
物件類型	警示依觸發警示的物件類型分組。例如將主機的警示分組在一起。
範圍	警示依範圍分組。您可以在所選範圍內搜尋警示。

表 3-3. 全部篩選器

全部篩選器	說明
篩選選項	將警示清單限制為與您選擇的篩選器相符的警示。 例如，您可能已在 [分組依據] 功能表中選擇 [時間] 選項。現在，您可以在 [全部篩選器] 功能表中選擇 [狀態] -> [作用中]，[所有警示] 頁面即會僅顯示作用中警示，並依觸發時間排序。
選取的選項 (如需更多篩選器定義，另請參閱「分組依據」和「所有警示資格」表格)	
擁有者	擁有該警示的操作者名稱。
影響	警示徽章受到警示影響。受影響的徽章、健全狀況、風險或效率，會針對識別的問題指出緊急程度。
控制狀態	與警示互動的使用者狀態。可能的值包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。該警示有待執行動作，且尚未指派給使用者。 ■ 已指派。當使用者按一下取得擁有權時，警示指派給登入的使用者。 ■ 已暫止。該警示在指定時段內暫止。該警示暫時排除，不影響物件的健全狀況、風險和效率。當系統管理員正在處理問題，不想讓警示影響物件的健全狀況狀態時，此狀態會很有用。
物件類型	產生警示的物件類型。
更新於	上次修改警示的日期和時間。 不論何時出現下列任一項變更，警示都會更新： <ul style="list-style-type: none"> ■ 觸發了警示定義中的其他症狀。 ■ 已取消導致該警示的觸發症狀。

表 3-3. 全部篩選器 (續)

全部篩選器	說明
取消於	出於下列其中一個原因而取消警示的日期和時間： <ul style="list-style-type: none"> ■ 觸發該警示的症狀不再處於作用中。系統已取消警示。 ■ 已取消觸發該警示的症狀，因為已在套用至該物件的原則中停用對應的症狀定義。 ■ 已取消觸發該警示的症狀，因為已刪除對應的症狀定義。 ■ 已在套用至該物件的原則中停用此警示的警示定義。 ■ 已刪除警示定義。 ■ 使用者已取消警示。
動作	選擇 是 以依據已啟用 執行 選項的警示來進行篩選。選擇 否 以依據已停用 執行 選項的警示來進行篩選。

警示資料格會提供所產生警示的清單，可用於解決環境中的問題。每個資料行標題中的箭號可決定依遞增或遞減順序排序清單。

表 3-4. 所有警示資料格

選項	說明
嚴重度	嚴重度是環境中警示的重要性層級。 此層級以建立警示定義時所指派的層級為基礎，或以最高症狀嚴重度為基礎 (若指派的層級為 以症狀為基礎)。 可能的值包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 嚴重 ■ 急迫 ■ 警告 ■ 資訊
警示	產生該警示的警示定義的名稱。 按一下警示名稱，即可在右側顯示警示詳細資料。
觸發於	為其產生警示的物件名稱，以及物件類型 (當您將游標暫留在物件名稱上時，會出現在工具提示中)。 按一下物件名稱可檢視物件詳細資料索引標籤，您可以從中開始調查物件的任何其他問題。
建立於	產生警示時的日期和時間。
狀態	警示的目前狀態。 可能的值包括 [使用中] 或 [已取消]。
警示類型	說明在所選物件上觸發的警示類型，並協助您對警示進行分類，以便將某些警示類型指派給特定系統管理員。例如，應用程式、虛擬化/Hypervisor、硬體、儲存區、網路、管理和發現。
警示子類型	說明有關所選物件上觸發之警示類型的其他資訊，並協助您對警示進行比警示類型更進一步的分類，以便將某些警示類型指派給特定系統管理員。例如，可用性、效能、容量、符合性和組態。
重要性	顯示警示的優先順序。警示的重要等級是使用智慧排名演算法來決定的。

表 3-4. 所有警示資料格 (續)

選項	說明
建議的修正	顯示如何處理警示的建議。
動作	按一下此按鈕，以執行處理警示的建議。

警示的類型

vRealize Operations Cloud 中的警示分成三種類型。警示類型決定問題的嚴重性。

健全狀態警示

健全狀況警示清單包含所有已產生的警示，這些警示設定會對您環境的健全狀況造成影響，需要您立即注意。使用健全狀況警示清單來評估、排列優先順序並立即開始解決問題。

風險警示

風險警示清單包括所有已產生的警示，這些警示設定為指示您環境中的風險。在近期內解決風險警示，以防產生警示的觸發症狀對環境的健全狀況造成負面影響。

效率警示

效率警示清單包含所有已產生的警示，這些警示設定為指示環境中受監控物件的使用效率問題。解決效率警示以回收浪費的空間或提升環境中的物件效能。

警示資訊

當您按一下所有警示清單中的 [警示] 時，警示資訊會顯示在右側。請檢視警示資訊，以瞭解觸發警示的症狀、修正基本問題的建議，以及疑難排解發生警示的原因。

如何檢視警示資訊

- 從左側功能表中，按一下**故障排除 > 警示**，然後按一下警示清單中的某個警示。
- 請從左選單按一下**環境 > 物件瀏覽器**，然後選擇一個組、自定義資料中心、應用程式或清單物件。按一下物件，然後按一下**警示索引標籤**。
- 在功能表中選取 [搜尋] 並找到感興趣的物件。按一下物件，然後按一下**警示索引標籤**。

當您開啟警示資訊時，系統會隱藏警示說明。按一下**檢視說明**，以檢視警示的說明。在警示標題下方，檢視警示啟動的時間戳記和更新的時間戳記。

[警示詳細資料] 索引標籤

區段	說明
建議	檢視警示的建議。按一下 < 或 > 以瀏覽建議。若要解決警示，請按一下 執行動作 按鈕 (若有顯示)。
其他建議	摺疊區段以檢視其他建議。請參閱 需要更多資訊? 區段中的連結，以檢視其他度量、事件或顯示為連結的其他詳細資料。
警示基礎	
僅限作用中	此選項預設為啟用。如果啟用，將顯示滿足的所有作用中警示症狀/條件。如果停用，將顯示警示的所有症狀/條件。
症狀	檢視已觸發警示的症狀。摺疊每個症狀以檢視其他資訊。
條件	檢視已觸發警示的條件。摺疊每個條件以檢視其他資訊。
使用記錄進行疑難排解	開啟疑難排解工作台中的 記錄 索引標籤，並將目前物件放在內容中。顯示來自警示觸發之前 15 分鐘的記錄。
附註	輸入有關警示的備註，然後按一下 提交 以儲存。
關閉	按一下 X 圖示以關閉警示詳細資料索引標籤。

[相關警示] 索引標籤

右側顯示的**相關範圍**會顯示觸發警示之物件上一層和下一層的物件。此拓撲已修正。您無法在**相關警示**索引標籤中變更範圍。

您會在右側看到下列內容：

- 物件是否在過去 30 天內觸發了相同的警示。這可協助您瞭解這是週期性問題還是新的問題。
- 如果在過去 30 天內，相同環境中的其他對等節點觸發了相同的警示。這可協助您快速分析對等節點，瞭解其他節點是否受到相同問題的影響。
- 在目前拓撲中觸發的所有警示。這可協助您調查環境中是否有其他警示產生的上下游問題，影響物件的健全狀況。

[潛在證據] 索引標籤

請參閱**潛在證據**索引標籤，以找出問題的潛在證據與根本原因。此索引標籤會顯示可能與警示相關的事件、內容變更和異常度量。時間範圍和範圍是固定的。若要修改範圍或時間範圍並進行進一步調查，請按一下**啟動工作台**。這會執行 [疑難排解工作台]。

[潛在證據] 索引標籤所顯示的時間範圍為觸發警示之前的兩個半小時。vRealize Operations Cloud 會在此時間範圍內尋找潛在證據。

設定警示

每次環境發生問題時，系統就會產生警示。您可以建立警示定義，讓產生的警示向您告知監控之環境中的問題。

在 vRealize Operations Cloud 中定義警示

警示定義包含一或多個症狀定義，而且警示定義與一組可協助您解決問題之建議與動作相關聯。警示定義包括觸發症狀定義以及可採取動作的建議。您可建立警示定義，以便產生的警示告知您受監控環境中的問題。然後，您可使用建議中提供之有效的解決方案回應警示。

在 vRealize Operations Cloud 中，預先定義的警示包含在已設定介面卡中。您可以新增或修改警示定義，以反映環境的需求。

警示定義中的症狀

症狀定義會評估環境中的條件，如果條件變為 True，則會觸發症狀並且會導致產生警示。您可以新增以度量或超級度量、內容、訊息事件、故障事件與度量事件為基礎的症狀定義。您可以按照建立警示定義的方式，或做為適當症狀定義清單中的個別項目建立症狀定義。

將症狀定義新增至警示定義時，它會成為症狀集的一部分。症狀集是使用引數定義之症狀的組合，該引數確定症狀條件何時變為 True。

症狀集透過套用 [任意] 或 [全部] 條件，合併一或多個症狀定義，並允許您選擇是否存在特殊症狀。如果症狀集與相關物件而非 [自我] 有關，您可以套用母體子句，以識別顯示所含症狀定義之相關物件的百分比或特定計數。

警示定義包含一或多個症狀集。如果警示定義要求所有症狀集在產生警示之前觸發，且僅觸發一個症狀集，則不會產生警示。如果警示定義要求僅觸發多個症狀集中的一個，儘管未觸發其他症狀集，也會產生警示。

警示定義中的建議

建議是您提供給使用者解決所產生警示指示之問題的修復選項。

當您新增指示受監控環境中之物件問題的警示定義時，請新增相關建議。建議可以是提供給使用者的指示、指向其他資訊或指示來源的連結，或在目標系統上執行的 vRealize Operations Cloud 動作。

修改警示定義

如果您修改警示定義的警示影響類型，則任何已產生的警示都將具有先前的影響層級。任何新的警示都將處於新的影響層級。如果您想要將所有已產生的警示重設為新層級，請取消舊的警示。在取消之後產生的警示將具有新的影響層級。

定義警示的症狀

症狀是指示環境中問題的條件。您可定義新增至警示定義的症狀，以便您知道受監控物件何時發生問題。

當從受監控物件收集資料時，此資料會與定義的症狀條件進行比較。如果條件為 True，則會觸發症狀。

您可根據度量與超級度量、內容、訊息事件、故障事件與度量事件定義症狀。

環境中的已定義症狀在 [症狀定義] 中進行管理。當觸發已新增至警示定義的症狀時，會導致產生警示。

定義症狀以涵蓋所有可能的嚴重性以及條件

使用一系列症狀說明問題的增量層級。例如，磁碟區接近容量限制可能具有 [警告] 的嚴重性值，而磁碟區已到達容量限制可能具有 [嚴重] 的嚴重性層級。第一個症狀不是急迫威脅。第二個症狀是急迫威脅。

關於度量和超級度量症狀

度量和超級指標症狀是以 vRealize Operations Cloud 從環境中目標物件所收集的操作值或效能值為基礎。您可以設定症狀，評估靜態臨界值或動態臨界值。

您可以根據度量定義症狀，讓您可以建立可讓您知道環境中物件的效能受到負面影響的警示定義。

靜態臨界值

以靜態臨界值為基礎的度量症狀會對照您在症狀定義中設定的固定值，比較目前收集的度量值。

例如，您可以設定虛擬機器 CPU 工作負載大於 90 且觸發重要症狀時的靜態度量症狀。

動態臨界值

以動態臨界值為基礎的度量症狀會對照 vRealize Operations Cloud 所識別的趨勢，比較目前收集的度量值，以評估目前值高於、低於或通常超出趨勢的範圍。

例如，您可以設定虛擬機器 CPU 工作負載大於正常趨勢值且觸發重要症狀時的動態度量症狀。

度量/超級度量症狀定義

度量/超級指標症狀定義是在 vRealize Operations Cloud 環境中定義之基於度量的症狀清單。您可以使用清單中的資訊評估已定義的度量臨界值觸發狀態，並決定是否要新增、編輯或複製症狀。

找到度量/超級度量症狀的位置

若要管理以度量和超級度量為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下 **症狀定義 > 度量/內容**。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-5. 度量/超級度量症狀選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的症狀。您可以按住 Ctrl+滑鼠左鍵或按住 Shift+滑鼠左鍵以選取多個症狀。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增症狀定義。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改選取的症狀定義。您所做的任何變更都會影響包含此症狀的警示定義。您無法編輯管理徽章的症狀。 ■ 刪除。移除選取的症狀定義。您無法刪除警示定義中所用的警示。若要刪除症狀，您必須先從使用它的警示定義移除它。您無法刪除管理徽章的症狀。 ■ 複製。建立選取的症狀定義的複本。 ■ 匯出。下載症狀定義。 ■ 匯入。允許您匯入症狀定義。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的 匯入 選項。 ■ 按一下 瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下 匯入 以匯入症狀範本，然後按一下 完成。
全部篩選器	<p>將清單限制為與篩選器相符的症狀。</p> <p>也可以在資料格中的資料行上進行排序。</p>

表 3-5. 度量/超級度量症狀選項 (續)

選項	說明
快速篩選器 (名稱)	根據您輸入的文字來限制清單。
症狀	症狀的描述性名稱。
介面卡類型	所設定症狀的介面卡類型。
物件類型	定義症狀所依據的基礎物件類型。
度量索引鍵	用作度量參考索引鍵的文字字串。您可以使用度量索引鍵找到有關係統計資料如何衍生自度量的其他資訊。
運算子	用於比較目前值與臨界值，然後觸發症狀的運算子。
臨界值	觸發症狀的臨界值。臨界值與運算子合併可設定症狀觸發點。
定義者	指出症狀是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改症狀的日期。
修改者	顯示上次修改症狀的使用者名稱。

度量和超級度量症狀定義工作區

您可根據收集的操作值或效能值，定義度量與超級指標症狀，以建立一或多個您可以在 vRealize Operations Cloud 中新增至警示定義的症狀。當某個症狀遭到觸發時，您可以使用這些症狀評估警示或疑難排解其他問題。

度量症狀定義的運作方式

當度量與設定的靜態或動態臨界值相比較，且症狀條件評估為 True 時，會觸發度量或超級度量症狀。如果症狀是以靜態臨界值為基礎，就會根據設定的運算子和提供的數值比較度量。如果症狀是以動態臨界值為基礎，則會根據目前值與計算的趨勢值相較之下高於、低於該值，還是異常來比較度量。

找到度量症狀定義工作區的位置

若要定義以度量或超級度量為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下**症狀定義 > 度量/內容**。按一下**新增**以在工作區中定義以度量為基礎的症狀。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-6. 度量和超級度量的症狀工作區選項

選項	說明
Metric Explorer	用來尋找您要建立症狀之度量或超級度量的元件。
基礎物件類型	評估症狀所比較的物件。 以選取的物件類型為基礎，可用度量的清單僅顯示適用於該物件類型的度量。
選取特定物件	如果度量或超級度量沒有根據所選物件類型列在一般度量或超級度量清單中，請使用 [選取資源] 來檢查所選物件的度量或超級度量，以便找出必須用來建立症狀的內容。即使您針對某特定物件選取度量或超級度量，症狀定義仍適用於您環境中具有該度量或超級度量的所有物件。

表 3-6. 度量和超級度量的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
搜尋	使用文字搜尋來限制顯示於清單中的項目數。
度量清單	所選基礎物件類型的度量清單。
症狀定義工作區	按一下度量，並將其拖曳到左窗格。 您可以根據靜態或動態臨界值定義症狀。
臨界值	<p>判斷症狀是靜態還是動態。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 靜態臨界值是可將症狀觸發為 true 的固定值。您可以為每個症狀設定一個臨界值。您也可以為多個臨界值建立多個症狀。 <p>例如，設定其中一個 CPU 使用率高於 90% 的症狀，並設定另一個 CPU 使用率低於 40% 的症狀。每個都是個別的症狀，而且可以單獨新增到警示定義。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 動態臨界值是以 vRealize Operations Cloud 趨勢資料為基礎，其中的觸發值是透過分析決定。如果度量或超級度量的目前值不在趨勢範圍內，就會觸發該症狀。

表 3-6. 度量和超級度量的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
靜態臨界值組態選項	<p>如果您選取 [靜態臨界值]，請設定此臨界值類型的選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 運算子。決定評估症狀時，如何將您在值文字方塊中指定的值與度量或超級度量的目前值相比較。 ■ 值。觸發臨界值的值。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。 ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 等待週期。觸發症狀前，觸發條件應在此數目的收集週期保持為 True。預設值為 1，這表示當條件變為 True 時，相同收集週期中會觸發該症狀。 ■ 取消週期。症狀取消後，觸發條件在此數目的收集週期為 False。預設值為 1，這表示當條件變為 False 時，相同收集週期中會取消該症狀。 ■ 評估執行個體度量。選取此核取方塊，以便系統評估物件層級症狀，以及執行個體層級症狀。例如，針對 CPU 使用率，當未選取此核取方塊時，會根據物件的 CPU 使用率觸發症狀。但是，如果您選取此核取方塊，系統也會評估每個核心的 CPU 使用率。如果發現任何核心跨越臨界值，則會觸發症狀。 ■ 排除執行個體的下列度量。若要從症狀中排除特定執行個體度量，請從左窗格拖曳度量執行個體。如果找不到您要排除的度量執行個體，可以按一下搜尋方塊旁的選取特定物件，來在使用該度量的其他物件中搜尋它。 ■ 若要根據每 20 秒收集的即時資料來啟用度量臨界值評估，請按一下近即時監控核取方塊。 <p>備註 如果警示具有啟用近即時監控的症狀定義，即會根據 20 秒週期觸發警示，而非五分鐘。應透過所有雲端帳戶啟用近即時資料收集。此設定可透過原則中的症狀覆寫進行控制。</p>
動態臨界值組態選項	<p>如果您選取 [動態臨界值]，請設定此臨界值類型的選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 臨界值趨勢。以下列選項為基礎的目前值與趨勢範圍的關聯性： <ul style="list-style-type: none"> ■ 之上。如果目前值在趨勢範圍之上，則將觸發症狀。 ■ 之下。如果目前值在趨勢範圍之下，則將觸發症狀。 ■ 異常。如果目前值在趨勢範圍之上或之下，則將觸發症狀。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。 ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 評估執行個體度量。選取此核取方塊，以便系統評估物件層級症狀，以及執行個體層級症狀。例如，針對 CPU 使用率，當未選取此核取方塊時，會根據物件的 CPU 使用率觸發症狀。但是，如果您選取此核取方塊，系統也會評估每個核心的 CPU 使用率。如果發現任何核心跨越臨界值，則會觸發症狀。

表 3-6. 度量和超級度量的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 排除執行個體的下列度量。若要從症狀中排除特定執行個體度量，請從左窗格拖曳度量執行個體。如果找不到您要排除的度量執行個體，可以按一下 度量 欄位旁的 選取物件 來在其他物件中搜尋它。

內容症狀

內容症狀是以 vRealize Operations Cloud 從環境中目標物件所收集的組態內容為基礎。

您可以根據內容定義症狀，以便建立可讓您知道受監控物件的內容變更可能影響環境中物件行為時的警示定義。

內容症狀定義

內容症狀定義是 vRealize Operations Cloud 環境中以內容為基礎的症狀清單。您可以使用清單中的資訊評估已定義的內容觸發狀態，並決定是否要新增、編輯或複製症狀。

找到內容症狀的位置

若要管理以內容為基礎的症狀，請從左側功能表按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格按一下 **症狀定義 > 度量/內容**。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-7. 內容症狀定義選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的症狀。您可以按住 Ctrl+滑鼠左鍵或按住 Shift+滑鼠左鍵以選取多個症狀。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增症狀定義。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改選取的症狀定義。您所做的任何變更都會影響包含此症狀的警示定義。您無法編輯管理徽章的症狀。 ■ 刪除。移除選取的症狀定義。您無法刪除警示定義中所用的警示。若要刪除症狀，您必須先從使用它的警示定義移除它。您無法刪除管理徽章的症狀。 ■ 複製。建立選取的症狀定義的複本。 ■ 匯出和匯入。從某個 vRealize Operations Cloud 將檔案匯出為 XML 格式，以便在其他執行個體上匯入該檔案。匯入檔案時，如果發生衝突，則可以覆寫現有檔案或不匯入新檔案。
全部篩選器	<p>將清單限制為與篩選器相符的症狀。</p> <p>也可以在資料格中的資料行上進行排序。</p>
快速篩選器 (名稱)	根據您輸入的文字來限制清單。
介面卡類型	所設定症狀的介面卡類型。
物件類型	定義症狀所依據的基礎物件類型。

表 3-7. 內容症狀定義選項 (續)

選項	說明
內容	用作內容參考索引鍵的文字字串。您可使用內容找到有關內容的其他資訊。
運算子	這個運算子用來比較臨界值與目前值。
值	內容比較值的文字字串。
定義者	指出症狀是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改症狀的日期。
修改者	顯示上次修改症狀的使用者名稱。

內容症狀定義工作區

您可以根據收集的組態內容來定義內容症狀，以便將一或多個症狀新增到 vRealize Operations Cloud 中的警示定義。您可以使用已觸發的症狀解決警示或疑難排解其他問題。

內容症狀定義的運作方式

使用目前的內容值比較已定義的臨界值，且比較評估為 True 時，會觸發內容症狀。

找到內容症狀定義工作區的位置

若要定義以內容為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下 **症狀定義**。按一下 **新增**，然後選取內容做為 **症狀類型**，以在工作區中定義以內容為基礎的症狀。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-8. 內容的症狀工作區選項

選項	說明
內容選取器	您用來尋找您要建立症狀之內容的元件。
基礎物件類型	評估症狀所比較的物件。 根據選取的物件類型，可用內容的清單僅顯示適用於該物件類型的內容。
選取特定物件	如果內容沒有根據所選物件類型列在一般內容清單中，請使用 [選取資源] 來檢查所選物件的內容，以便找出必須用來建立症狀的內容。即使您針對某特定物件選取內容，症狀定義仍適用於您環境中具有該內容的所有物件。
搜尋	使用文字搜尋來限制顯示於清單中的項目數。
內容清單	所選基礎物件類型的內容清單。

表 3-8. 內容的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
症狀定義工作區	將內容拖曳到左窗格中。
內容	<p>內容是與您所指定之值比較的已設定值。您可以設定單一的內容症狀或新增多個症狀。</p> <p>例如，如果您想在特定內容 (例如 [熱新增記憶體]) 不再處於規定值時發出警示，您可以設定症狀，並將其新增至警示定義。</p> <p>設定選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 運算子。決定評估症狀定義時，如何將您在值文字方塊中指定的值與物件內容的目前值相比較。 ■ 值。運算子評估的值。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。 ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 等待週期。觸發症狀前，觸發條件應在此數目的收集週期保持為 True。預設值為 1，這表示當條件變為 True 時，相同收集週期中會觸發該症狀。 ■ 取消週期。症狀取消後，觸發條件在此數目的收集週期為 False。預設值為 1，這表示當條件變為 False 時，相同收集週期中會取消該症狀。 ■ 評估執行個體內容。選取此核取方塊，以便系統評估物件層級症狀，以及執行個體層級症狀。例如，針對記憶體使用量，當未選取此核取方塊時，會根據物件的記憶體使用量觸發症狀。但是，如果您選取此核取方塊，系統也會評估每個核心的記憶體使用量。如果發現任何核心跨越臨限值，則會觸發症狀。 ■ 拖放要排除的執行個體。若要從症狀中排除特定執行個體內容，請從右窗格拖曳內容執行個體。如果找不到您要排除的內容執行個體，可以按一下搜尋方塊旁的選取特定物件，來在使用該內容的其他物件中搜尋它。

訊息事件症狀

訊息事件症狀的基礎是接收自 vRealize Operations Cloud 元件的訊息事件，或透過系統 REST API 從外部受監控系統接收的訊息事件。您可以根據訊息事件定義症狀，將其包含在使用這些症狀的警示定義中。當已設定的症狀條件為 True 時，就會觸發症狀。

外部受監控系統的介面卡與 REST API 是用來收集來自外部來源之事件的傳入通道。介面卡和 REST 伺服器都在 vRealize Operations Cloud 系統中執行。外部系統傳送訊息，而 vRealize Operations Cloud 則收集訊息。

您可以為支援的事件類型建立訊息事件症狀。以下清單屬於支援的事件類型以及範例事件。

- 系統效能降級。此訊息事件類型會對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中的 `EVENT_CLASS_SYSTEM` 和 `EVENT_SUBCLASS_PERFORM_DEGRADATION` 類型以及子類型。

- **變更。**當虛擬機器的 CPU 限制從無限制變更為 2 GHz 時，VMware 介面卡會傳送一個變更事件。您可以建立一個症狀以偵測因為此組態變更而造成的 CPU 爭用問題。此訊息事件類型會對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中的 EVENT_CLASS_CHANGE 和 EVENT_SUBCLASS_CHANGE 類型以及子類型。
- **環境失效。**當收集器元件沒有與其他元件進行通訊時，vRealize Operations Cloud 介面卡會傳送一個環境失效事件。您可以建立一個用於內部健全狀況監控的症狀。此訊息事件類型會對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中的 EVENT_CLASS_ENVIRONMENT 和 EVENT_SUBCLASS_DOWN 類型以及子類型。
- **通知。**此訊息事件類型會對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中的 EVENT_CLASS_NOTIFICATION 和 EVENT_SUBCLASS_EXTEVENT 類型以及子類型。

訊息事件症狀定義

訊息事件症狀定義是在 vRealize Operations Cloud 環境中定義之基於訊息事件的症狀清單。您可以使用清單中的資訊評估已定義的訊息事件，並決定是否要新增、編輯或複製症狀。

找到訊息事件症狀的位置

若要管理以訊息事件為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下**症狀定義**。選取**訊息事件索引**標籤。

在「**警示定義工作區**」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-9. 訊息事件症狀選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的症狀。您可以按住 Ctrl+滑鼠左鍵或按住 Shift+滑鼠左鍵以選取多個症狀。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增症狀定義。 ■ 按一下水平省略符號以執行以下動作。 ■ 編輯。修改選取的症狀定義。您所做的任何變更都會影響包含此症狀的警示定義。您無法編輯管理徽章的症狀。 ■ 刪除。移除選取的症狀定義。您無法刪除警示定義中所用的警示。若要刪除症狀，您必須先從使用它的警示定義移除它。您無法刪除管理徽章的症狀。 ■ 複製。建立選取的症狀定義的複本。 ■ 匯出和匯入。從某個 vRealize Operations Cloud 將檔案匯出為 XML 格式，以便在其他執行個體上匯入該檔案。匯入檔案時，如果發生衝突，則可以覆寫現有檔案或不匯入新檔案。
篩選器選項	將清單限制為與篩選器相符的症狀。
症狀	症狀的描述性名稱。
介面卡類型	所設定症狀的介面卡類型。
物件類型	定義症狀所依據的基礎物件類型。
事件類型	定義事件分類類型。

表 3-9. 訊息事件症狀選項 (續)

選項	說明
運算子	這個運算子用來針對症狀中指定的事件訊息來比較來自傳入事件的訊息。
事件訊息	使用指定的運算子與傳入事件中的訊息相比較的文字字串。
定義者	指出症狀是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改症狀的日期。
修改者	顯示上次修改症狀的使用者名稱。

訊息事件症狀定義工作區

訊息事件症狀的基礎是接收自 vRealize Operations Cloud 元件的訊息事件，或透過系統 REST API 從外部受監控系統接收的訊息事件。您可以定義訊息事件系統，以建立一或多個您可以新增到警示定義的症狀。

訊息事件症狀定義的運作方式

當傳入事件中的訊息符合症狀中的文字字串 (以指定運算子為基礎) 時，便會觸發訊息事件症狀。

找到訊息事件症狀定義工作區的位置

若要定義以訊息事件為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下**症狀定義**。選取**訊息事件**索引標籤，然後按一下**新增**，以在工作區中定義以內容為基礎的症狀。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

如果介面卡執行個體已啟用即時監控，則會自動觸發**近即時監控**。

表 3-10. 訊息事件的症狀工作區選項

選項	說明
訊息事件選取器	您用來建立症狀的元件。
基礎物件類型	評估症狀所比對的物件。
選取事件的類型	選取傳入事件的類型，藉此來比對抵達的事件。傳入事件必須包含下列類型和子類型的組合。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 系統降級 ■ 變更 ■ 環境 ■ 通知 ■ 資料可用性 ■ 收集器關閉 ■ 物件錯誤

表 3-10. 訊息事件的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
症狀定義工作區	將事件類型拖曳到右窗格中。
訊息事件	<p>系統會使用指定的運算子比較訊息事件文字字串與傳入事件中的訊息。您可以設定單一的訊息事件症狀或新增多個症狀。</p> <p>例如，當虛擬機器的 CPU 限制從無限制變更為 2 GHz 時，VMware 介面卡會傳送一個變更事件。您可以建立一個症狀以偵測因為此組態變更而造成的 CPU 爭用問題。</p> <p>設定選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 運算子。決定在評估症狀定義時，如何針對事件中的訊息評估事件訊息文字方塊中指定的字串。 ■ 事件訊息。運算子評估的字串。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。

錯誤症狀

故障症狀是以受監控的系統所發佈的事件為基礎。vRealize Operations Cloud 會將這些事件關聯為一個子集，並做為故障交付。故障旨在表示受監控的系統中，影響您環境中物件可用性的事件。您可以根據故障定義症狀，以將其包含在使用這些症狀的警示定義中。當已設定的症狀條件為 True 時，就會觸發症狀。

您可以為支援的已發佈故障，建立故障症狀。有些物件類型有多個故障定義可供選擇，有些則沒有故障定義。

如果介面卡發佈物件類型的故障定義，您可以在定義症狀時，為指定故障選取一或多個故障事件。如果故障因為任何所選擇的事件而處於作用中狀態，則會觸發症狀。如果您沒有選取故障事件，當故障因為故障事件而處於作用中狀態時，便會觸發症狀。

故障症狀定義

故障症狀定義是在您 vRealize Operations Cloud 環境中定義之基於故障的症狀清單。您可以使用清單中的資訊評估已定義的故障訊息事件，並決定是否要新增、編輯或複製症狀。

找到故障症狀的位置

若要管理以故障訊息事件為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下 **症狀定義**。選取錯誤索引標籤。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-11. 故障症狀定義選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的症狀。您可以按住 Ctrl+滑鼠左鍵或按住 Shift+滑鼠左鍵以選取多個症狀。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增症狀定義。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改選取的症狀定義。您所做的任何變更都會影響包含此症狀的警示定義。您無法編輯管理徽章的症狀。 ■ 刪除。移除選取的症狀定義。您無法刪除警示定義中所用的警示。若要刪除症狀，您必須先從使用它的警示定義移除它。您無法刪除管理徽章的症狀。 ■ 複製。建立選取的症狀定義的複本。 ■ 匯出和匯入。從某個 vRealize Operations Cloud 將檔案匯出為 XML 格式，以便在其他執行個體上匯入該檔案。匯入檔案時，如果發生衝突，則可以覆寫現有檔案或不匯入新檔案。
篩選器選項	將清單限制為與篩選器相符的症狀。
症狀	症狀的描述性名稱。
介面卡類型	所設定症狀的介面卡類型。
物件類型	定義症狀所依據的基礎物件類型。
錯誤	以物件類型為基礎的所選故障。
定義者	指出症狀是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改症狀的日期。
修改者	顯示上次修改症狀的使用者名稱。

錯誤症狀定義工作區

您可以根據受監控的系統所發佈的事件，定義故障症狀，以便將一或多個症狀新增到警示定義。您可以使用已觸發的症狀來解決警示或疑難排解 vRealize Operations Cloud 中的其他問題。

故障症狀定義的運作方式

當基礎物件因為發生症狀定義中所選的任何故障事件而處於作用中狀態時，會觸發故障症狀。

找到故障症狀定義工作區的位置

若要根據故障訊息事件定義症狀，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下**症狀定義**。選取**錯誤**索引標籤，然後按一下**新增**，以在工作區中定義以內容為基礎的症狀。

在「警示定義工作區」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-12. 故障的症狀工作區選項

選項	說明
錯誤選取器	您用來建立症狀的元件。
基礎物件類型	評估症狀所比對的物件。

表 3-12. 故障的症狀工作區選項 (續)

選項	說明
故障定義	選取所選基礎物件類型的故障定義。 有些物件類型沒有故障定義，有些類型則有多個定義。
症狀定義工作區	將故障定義拖曳到右窗格中。
故障症狀定義	<p>故障事件是來自受監控系統的已發佈事件。您可以設定單一的故障事件症狀或新增多個症狀。</p> <p>例如，如果您的基礎物件是主機，並且您針對未知類型故障定義拖曳硬體感應器故障，則您要選取指出故障的兩個文字字串之一。</p> <p>設定選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 故障事件。選取可啟動故障的一或多個故障事件。如果您沒有選取字串，則會評估所提供的任何字串。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。 ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 等待週期。觸發症狀前，觸發條件應在此數目的收集週期保持為 True。預設值為 1，這表示當條件變為 True 時，相同收集週期中會觸發該症狀。 ■ 取消週期。症狀取消後，觸發條件在此數目的收集週期為 False。預設值為 1，這表示當條件變為 False 時，相同收集週期中會取消該症狀。

度量事件症狀

度量事件症狀是以與受監控系統進行通訊的事件為基礎，且其中所選度量以指定方式違反臨界值。外部系統會管理臨界值，而非 vRealize Operations Cloud。

相較於以 vRealize Operations Cloud 主動監控之臨界值為基礎的度量症狀，度量事件症狀是以外部受監控系統針對所選度量報告的狀況為基礎。

判斷度量高於、低於、等於或不等於受監控系統上設定之臨界值的度量事件臨界值，表示傳入度量事件中所指定的類型和子類型組合。

- 高於臨界值。對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中所定義的類型和子類型常數 `EVENT_CLASS_HT` 和 `EVENT_SUBCLASS_ABOVE`。
- 低於臨界值。對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中所定義的類型和子類型常數 `EVENT_CLASS_HT` 和 `EVENT_SUBCLASS_BELOW`。
- 等於臨界值。對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中所定義的類型和子類型常數 `EVENT_CLASS_HT` 和 `EVENT_SUBCLASS_EQUAL`。
- 不等於臨界值。對應 vRealize Operations Cloud API SDK 中所定義的類型和子類型常數 `EVENT_CLASS_HT` 和 `EVENT_SUBCLASS_NOT_EQUAL`。

度量事件症狀定義

度量事件症狀定義是在 vRealize Operations Cloud 環境中定義之基於度量事件的症狀清單。您可以使用清單中的資訊，為度量事件評估已定義的臨界值觸發狀態，並決定是否要新增、編輯或複製症狀。

找到度量事件症狀的位置

若要管理以度量事件為基礎的症狀，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下**症狀定義**。按一下**度量事件索引**標籤。

在「**警示定義工作區**」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-13. 度量事件症狀定義選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的症狀。您可以按住 Ctrl+滑鼠左鍵或按住 Shift+滑鼠左鍵以選取多個症狀。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增症狀定義。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改選取的症狀定義。您所做的任何變更都會影響包含此症狀的警示定義。您無法編輯管理徽章的症狀。 ■ 刪除。移除選取的症狀定義。您無法刪除警示定義中所用的警示。若要刪除症狀，您必須先從使用它的警示定義移除它。您無法刪除管理徽章的症狀。 ■ 複製。建立選取的症狀定義的複本。 ■ 匯出和匯入。從某個 vRealize Operations Cloud 將檔案匯出為 XML 格式，以便在其他執行個體上匯入該檔案。匯入檔案時，如果發生衝突，則可以覆寫現有檔案或不匯入新檔案。
篩選器選項	將清單限制為與篩選器相符的症狀。
症狀	症狀的描述性名稱。
介面卡類型	所設定症狀的介面卡類型。
物件類型	定義症狀所依據的基礎物件類型。
事件度量	以物件類型為基礎的所選事件度量。
事件類型	指定度量高於、低於、等於或不等於受監控系統所設定的臨界值。
定義者	指出症狀是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改症狀的日期。
修改者	顯示上次修改症狀的使用者名稱。

度量事件症狀定義工作區

您可根據從受監控系統回報的度量臨界值違規，定義度量事件症狀，以建立一或多個您可以在 vRealize Operations Cloud 中新增加到警示定義的症狀。

度量事件症狀定義的運作方式

當 vRealize Operations Cloud 接收到症狀中定義之度量 and 事件類型的度量事件時，會觸發度量事件症狀。事件類型會指定度量高於、低於、等於或不等於在受監控系統上設定的臨界值。

找到度量事件症狀定義工作區的位置

若要定義以度量為基礎的症狀，請從左側功能表按一下 **組態 > 警示**，然後在右窗格按一下 **症狀定義**。選取 **度量事件** 索引標籤，然後按一下 **新增**，以在工作區中定義以內容為基礎的症狀。

在「**警示定義工作區**」中，您也可像定義警示一樣來定義症狀。

表 3-14. 度量事件的症狀工作區選項

選項	說明
Metric Explorer	您用來建立症狀的元件。
基礎物件類型	評估症狀所比對的物件。 以選取的物件類型為基礎，可用度量的清單僅顯示適用於該物件類型的度量。
選取資源	如果內容沒有根據所選物件類型列在一般內容清單中，請使用 [選取資源] 來檢查所選物件的內容，以便找出必須用來建立症狀的內容。即使您針對某特定物件選取內容，症狀定義仍適用於您環境中具有該內容的所有物件。
搜尋	使用文字搜尋來限制顯示於清單中的項目數。
度量事件清單	所選基礎物件類型的度量事件清單。
症狀定義工作區	按一下度量，並將其拖曳到右窗格。
度量事件	您可以設定單一的臨界值或新增多個臨界值。 例如，設定虛擬機器 CPU 使用率高於受監控系統中定義的臨界值、度量事件高於系統臨界值的症狀。 設定選項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 事件類型。選取度量高於、低於、等於或不等於在受監控系統上設定的臨界值。 ■ 嚴重度層級。症狀被觸發時的嚴重性。 ■ 症狀名稱。症狀的名稱，此為設定警示定義時顯示在症狀清單中的名稱，產生警示時以及檢視已觸發症狀時會顯示。 ■ 等待週期。觸發症狀前，觸發條件應在此數目的收集週期保持為 True。預設值為 1，這表示當條件變為 True 時，相同收集週期中會觸發該症狀。 ■ 取消週期。症狀取消後，觸發條件在此數目的收集週期為 False。預設值為 1，這表示當條件變為 False 時，相同收集週期中會取消該症狀。

瞭解 vRealize Operations Cloud 警示的負面症狀

警示症狀是指示環境中問題的條件。定義警示時，您會將在變為 True 時產生警示的症狀納入環境。負面症狀依據症狀條件的不存在情況。如果症狀不為 True，即會觸發症狀。

若要在警示定義中使用症狀條件的不存在情況，請在症狀集中否定症狀。

所有已定義症狀均有已設定的嚴重度。但是，如果您在警示定義中否定症狀，則產生警示時該症狀沒有相關聯的嚴重度。

所有症狀定義均有已設定的嚴重度。如果症狀因條件為 True 而觸發，症狀嚴重度將與設定的嚴重度相同。但是，如果您在警示定義中否定症狀，而否定條件為 True，則不會有相關聯的嚴重度。

觸發負面症狀且產生警示時，警示嚴重度的影響視設定警示定義的方式而定。

下表提供了負面症狀對所產生警示的影響的範例。

表 3-15. 負面症狀對所產生警示之嚴重度的影響

警示定義嚴重度	負面症狀已設定的嚴重度	標準症狀已設定的嚴重度	觸發時的警示嚴重度
警告	一個嚴重症狀	一個急迫症狀	警告。警示嚴重度依已定義的警示嚴重度而定。
以症狀為基礎	一個嚴重症狀	一個警告症狀	警告。負面症狀沒有相關聯的嚴重度，標準症狀的嚴重度決定了所產生警示的嚴重度。
以症狀為基礎	一個嚴重症狀	不包含標準症狀	資訊。因為警示必須有嚴重度但負面警示沒有相關聯的嚴重度，所以產生的警示有資訊嚴重度(即，可能出現的最低嚴重度層級)。

為警示定義定義建議

建議是提供給負責回應警示的使用者的指示。您可將建議新增至 vRealize Operations Cloud 警示，讓使用者可以在環境中以所需的效能層級維持物件。

建議會為您的網路工程師或虛擬基礎結構管理員提供資訊以解決警示。

根據使用者的知識層次而定，您可以提供概括資訊，包括下列任何組合的選項。

- 一行指示。
- 解決目標物件上警示的步驟。
- 網站、Runbook、Wiki 或其他來源的超連結。
- 在目標物件上進行變更的動作。

定義警示時，請盡可能多提供相關動作建議。如果有多個建議可用，請按優先順序加以排列，使影響最低且效率最高的解決方案先列出。如果沒有動作建議可用，請新增文字建議。請盡可能精確地說明管理員應執行什麼動作來修正警示。

建議

建議是針對 vRealize Operations Cloud 中產生的警示的可能解決方案。您可以建立建議資源庫，其中包含對於您的環境管理員的指示，或是可供他們執行以解決警示的動作。

找到建議的位置

若要定義建議，請按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下 **建議**。

您也可以在建立警示定義時定義建議。

表 3-16. 建議概觀選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的建議。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增建議。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改所選建議。 ■ 刪除。移除所選建議。 ■ 複製。建立所選建議的複本，以便建立使用目前複本的新建議。 ■ 匯出。下載建議。 ■ 匯入。允許您匯入建議。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的 匯入 選項。 ■ 按一下 瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下 匯入 以匯入建議，然後按一下 完成。
篩選器選項	將清單限制為與篩選器相符的建議。
說明	產生警示並呈現建議時顯示的建議文字。
動作	建議包含執行動作時動作的名稱。
警示定義	顯示為特定建議所指派的警示定義數目。按一下此連結以查看針對特定建議指派的警示定義，然後按一下 從全部中移除 ，即可從所有警示定義移除所選建議。
定義者	指出建議是由使用者所建立還是隨解決方案介面卡提供。
上次修改時間	顯示上次修改建議的日期。
修改者	顯示上次修改建議的使用者名稱。

建議工作區

您可以建立建議，做為 vRealize Operations Cloud 中產生之警示的解決方案。建議旨在確保網路運作工程師和虛擬基礎結構管理員可以盡可能快速和精確地回應警示。

建議工作區的運作方式

建議是提供給使用者的指示，或可供使用者執行以解決警示或動作。指示可以是有用的網站或本機 Runbook 的連結、文字指示，或是可以從 vRealize Operations Cloud 起始的動作。

可找到建議工作區的位置

若要定義建議，請從左側功能表中按一下 **設定 > 警示**，然後在右窗格中按一下 **建議**。按一下 **新增** 以建立建議。

您也可以在定義警示時定義建議。

表 3-17. 定義建議選項

選項	說明
建立超連結	在文字方塊中輸入文字，選取文字，然後按一下此按鈕，使此文字成為網站或本地 Wiki 頁面的超連結。 您無法修改超連結。若要變更連結，請刪除超連結文字，然後建立新的連結。
輸入文字	輸入解決所觸發警示必須執行之動作的說明。 此說明可以包含使用者必須採取以解決警示的步驟，也可以是用於告知虛擬基礎結構管理員的指示。 這是文字欄位。
介面卡類型	從下拉式清單中選取介面卡類型，以縮小 [動作] 欄位所顯示之動作清單的範圍。
動作	您可以新增動作做為解決所觸發症狀或所產生警示的方法。動作必須已在 vRealize Operations Cloud 中設定。 您必須在文字方塊中提供文字以說明動作，然後才能儲存建議。

名稱為 [快速刪除資料存放區的未使用快照] 和 [快速刪除虛擬機器的未使用快照] 這兩個動作隨即顯示。但這些動作只能在使用者介面中，從第一個建議與此動作有關的警示執行。您可以使用 REST API 來執行這些動作。

除非是在警示建議中，否則系統也不會顯示下列動作：

- [設定允許虛擬機器關閉電源的記憶體]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數和記憶體]

這些動作的預定用途為在 [允許關閉電源] 旗標設為 True 的情況下，將動作自動化。

警示定義

警示定義是症狀與建議的組合，用於識別您環境中的問題區域，並產生警示，讓您可以對那些區域採取動作。您可使用 [警示定義] 來管理 vRealize Operations Cloud 警示程式庫，以及新增或修改定義。

找到警示定義的位置

要管理警示定義，請從左側功能表中單擊**組態 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**警示定義**。

表 3-18. 警示定義選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的警示定義。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。新增警示定義。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改所選定義。 ■ 刪除。移除所選定義。 ■ 複製。建立所選定義的複本，以便根據需求對其進行自訂。 ■ 匯出。下載警示定義。 ■ 匯入。允許您匯入警示定義。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的匯入選項。 ■ 按一下瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 按一下匯入以匯入警示定義，然後按一下完成。
篩選選項	<p>將警示的清單限制為符合您所建立之篩選器的警示。</p> <p>也可以在資料格中的資料行上進行排序。</p>
名稱	<p>警示定義的名稱，同時也是觸發症狀時顯示的警示名稱。</p>
介面卡類型	<p>管理所選基礎物件類型的介面卡。</p>
物件類型	<p>定義警示所依據的基礎物件類型。</p>
警示類型	<p>用於在警示產生時對其進行分類的中繼資料。</p> <p>您可在工作區的 [警示影響] 頁面上定義該值。</p>
警示子類型	<p>警示類型的子類別，同時是用於在警示產生時對其進行分類的中繼資料。</p> <p>您可在工作區的 [警示影響] 頁面上定義該值。</p>
嚴重度	<p>警示在產生時的嚴重性。嚴重度包括以下可能值：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 症狀。將警示設定為顯示以症狀為基礎的嚴重度。 ■ 嚴重 ■ 急迫 ■ 警告 ■ 資訊
影響	<p>設定警示可影響 [健全狀況]、[風險] 或 [效率] 徽章。</p>
定義者	<p>表示新增警示定義的人員。可依介面卡、使用者或 vRealize Operations Cloud 系統新增警示。</p>
上次修改時間	<p>顯示上次修改警示的日期。</p>

警示定義工作區

警示定義程序包括新增觸發警示的症狀以及協助您解決警示的建議。透過此程序建立的警示定義會儲存到您的 vRealize Operations Cloud [警示定義概觀] 清單，並根據您所設定的原則在您的環境中主動進行評估。

警示定義工作區的運作方式

建立定義、名稱、說明、基礎物件及警示影響時，您可使用工作區建置警示定義。在警示定義過程中，您可以建立症狀和建議，或重複使用現有的症狀和建議。如果您建立症狀和建議，會將其新增至定義，並新增至症狀和建議內容程式庫供日後使用。您也可以啟用原則，並選取警示的通知。

建立警示定義的位置

若要建立或編輯警示定義，請在功能表中按一下**警示**，然後在左窗格中按一下**組態 > 警示定義**。按一下**新增**以新增定義，或按一下垂直省略符號，然後選取**編輯**，以編輯所選定義。

警示定義工作區選項

警示定義可按名稱和說明來識別。定義包含針對警示監控的目標物件類型、受警示影響的徽章、觸發警示的設定症狀、可能解決警示的建議、針對警示啟用的原則和您想要接收警示的通知設定。

- **警示定義工作區新增警示詳細資料**

警示定義的名稱、說明、基礎物件類型和其他詳細資料。此資訊可識別在 vRealize Operations Cloud 中產生的警示。

- **警示定義工作區新增症狀/條件**

新增症狀定義選項是用於為警示定義新增現有症狀或建立新症狀的機制。如果警示定義所需的症狀不存在，則可以從此工作區建立。還可以為警示新增條件。

- **警示定義工作區新增建議**

建議是您為使用者提供的指示，可協助他們解決產生的警示。建議可能包括動作。

- **警示定義工作區選取原則**

原則是一組您定義的規則。允許您分析及顯示環境中物件的相關資訊。

- **警示定義工作區選取通知**

這些通知是滿足通知規則中的篩選標準之後，才傳送到 vRealize Operations Cloud 外部的警示通知。

警示定義工作區新增警示詳細資料

警示定義的名稱、說明、基礎物件類型和其他詳細資料。此資訊可識別在 vRealize Operations Cloud 中產生的警示。

定義警示詳細資料的位置

若要建立或編輯警示定義，請在功能表中按一下**警示**，然後在左窗格中按一下**組態 > 警示定義**。按一下**新增**以新增定義，或按一下垂直省略符號，然後選取**編輯**，以編輯所選定義。在右側工作區，輸入警示定義的詳細資料。

表 3-19. 警示定義詳細資料

選項	說明
名稱	產生警示時所顯示的警示名稱。
說明	產生警示時所顯示的警示說明。提供實用的說明供您的使用者參考。

表 3-19. 警示定義詳細資料 (續)

選項	說明
基礎物件類型	<p>評估警示定義及產生警示所依據的物件類型。</p> <p>下拉式功能表中包含您環境中的所有物件類型。您可以根據一種物件類型來定義警示定義。</p>
影響	<p>在 [進階設定] 下，選取產生警示時受到影響的徽章。</p> <p>您可以根據警示的急迫性選取徽章。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 健全狀況。警示需要立即注意。 ■ 風險。警示觸發之後應儘快予以解決 (以天或週為單位)。 ■ 效率。警示應得到長期解決才能最佳化環境。
嚴重度	<p>做為警示通知一部分進行通訊之警示的嚴重性。</p> <p>選取下列其中一個值。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 資訊。僅供參考用途。不影響徽章色彩。 ■ 警告。最低層級。顯示黃色。 ■ 急迫。中等層級。顯示橙色。 ■ 嚴重。最高層級。顯示紅色。 ■ 以症狀為基礎。除了警示嚴重度之外，每個症狀還包括已定義的嚴重度。警示的嚴重度取決於所有觸發之症狀當中的最嚴重症狀。色彩會以動態方式相應地決定。如果您否定症狀，否定的症狀就不會計入以症狀為基礎之警示的嚴重度。
警示類型和子類型	<p>選取警示類型和子類型。</p> <p>此值是用於警示產生時將警示進行分類的中繼資料，相關資訊將輸送至警示 (包括警示通知)。</p> <p>您可以使用類型和子類型資訊，將警示發送給您組織中的適當人員和部門。</p>
等待週期	<p>產生警示之前，警示定義中所包括的症狀在此數目的收集週期中都會保持為已觸發狀態。</p> <p>此值不得小於 1。</p> <p>此設定可協助您調整環境中的敏感度。警示定義的等待週期會加到症狀定義的等待週期。在大多數定義中，您會在症狀層級設定敏感度，並將警示定義的等待週期設定為 1。此設定可確保在所需的症狀敏感度層級觸發所有症狀後，才會立即觸發警示。</p>
取消週期	<p>警示取消後經過此數目的收集週期，症狀會取消。</p> <p>此值不得小於 1。</p> <p>此設定可協助您調整環境中的敏感度。警示定義的取消週期會加到症狀定義的取消週期。在大多數定義中，您會在症狀層級設定敏感度，並將警示定義的等待週期設定為 1。此設定可確保在所需的症狀取消週期之後所有症狀條件都消失後，才會立即取消警示。</p>

按一下下一步以新增症狀定義。

警示定義工作區新增症狀/條件

新增症狀定義選項是用於為警示定義新增現有症狀或建立新症狀的機制。如果警示定義所需的症狀不存在，則可以從此工作區建立。還可為警示新增條件。

新增症狀/條件選項的運作方式

您可以選取和新增針對基礎物件類型定義的症狀，還可新增相關物件類型的症狀。因為新增了一或多個症狀，因此可以建立症狀運算式。如果將此運算式評估為 True，則會產生警示。與此類似，可以為警示定義一或多個條件，當滿足條件時，便會產生警示。可以在 [所有警示] 頁面中檢視警示。

新增症狀/條件選項

若要新增症狀/條件，您可以將選取的症狀/條件拖曳至左窗格。使用左側工作區指定是否所有或任一症狀/條件或症狀/條件集必須為 True，才會產生警示。

表 3-20. 新增症狀/條件選取選項

選項	說明
定義位置	<p>症狀評估的物件。</p> <p>由於您建立了警示定義，因此可以根據物件關聯性階層針對基礎物件類型和相關物件類型選取或定義症狀。下列關聯性屬於物件類型，因為它們與警示定義基礎物件類型相關。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 自我。警示定義的基礎物件類型。例如，主機系統。 ■ 子代。位於基礎物件類型下任一層級的物件類型，直接或間接子系物件。例如，虛擬機器是主機系統的子代。 ■ 上階。高於基礎物件類型一或多個層級的物件類型，直接或間接父系。例如，資料中心和 vCenter Server 是主機系統的上階。 ■ 父系。在基礎物件類型階層中位於較高層級的物件類型。例如，資料中心是主機系統的父系。 ■ 子系。低於基礎物件類型一個層級的物件類型。例如，虛擬機器是主機系統的子系。
[症狀] 索引標籤	
選取症狀	<p>選取正在為目前 [定義位置] 物件類型新增的症狀定義類型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 度量/內容。新增使用度量和內容症狀的症狀。這些度量是以 vRealize Operations Cloud 從環境中目標物件所收集的運作值或效能值，以及組態內容為基礎。 ■ 訊息事件。新增使用訊息事件症狀的症狀。這些症狀是以接收自 vRealize Operations Cloud 元件的訊息事件，或透過系統的 REST API 從外部受監控系統接收的訊息事件為基礎。 ■ 錯誤事件。新增使用錯誤症狀的症狀。這些症狀是以受監控系統發佈的事件為基礎。vRealize Operations Cloud 會將這些事件關聯為一個子集，並做為故障交付。故障旨在表示受監控的系統中，影響您環境中物件可用性的事件。 ■ 度量事件。新增使用度量事件症狀的症狀。這些症狀是以與受監控系統進行通訊的事件為基礎，且其中所選度量以指定方式違反臨界值。外部系統會管理臨界值，而非 vRealize Operations Cloud。相較於以 vRealize Operations Cloud 主動監控之臨界值為基礎的度量症狀，這些症狀是以外外部受監控系統針對所選度量報告的情況為基礎。 ■ 智慧提早警告。新增使用已定義條件的症狀，該條件會在物件異常數目超過趨勢臨界值時觸發。此症狀表示物件的整體異常行為。異常是以 vRealize Operations Cloud 對違反動態臨界值 (用於判定物件正常運作行為) 的適用度量數目分析為基礎。此症狀無法設定。您可以加以使用或不使用。
依物件類型篩選	<p>僅在選取 [定義位置] 值而非 [自我] 時可用。</p> <p>將症狀限制為根據所選 [定義位置] 關聯性為所選物件類型設定的症狀。</p>

表 3-20. 新增症狀/條件選取選項 (續)

選項	說明
建立新症狀	<p>如果不存在警示所需的症狀，則可以建立症狀。</p> <p>開啟 [症狀定義] 對話方塊。</p> <p>不適用於系統中預先定義的智慧提早警告症狀。</p>
全部篩選器	<p>篩選症狀定義的清單。當 [定義位置] 設定為自我，或當它設定為其他關聯性，且您從 [依物件類型篩選] 下拉式功能表選取物件時，可以使用此選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 症狀。輸入要在症狀定義的名稱上搜尋的文字。例如，若要顯示名稱中包含 Efficiency 的所有症狀定義，請輸入 Efficiency。 ■ 定義者。輸入文字搜尋定義症狀定義的介面卡名稱。例如，若要顯示由 vCenter Adapter 提供的所有症狀定義，請輸入 vCenter。若只要顯示使用者定義的症狀定義，請輸入搜尋詞彙 User。 <p>若要清除篩選器，請按一下出現在篩選器名稱旁的雙箭頭圖示。</p>
快速篩選器 (名稱)	根據症狀名稱搜尋清單。
症狀清單	<p>所選物件類型的現有症狀清單。若要設定症狀，請將其拖曳到左側工作區。</p> <p>若要合併以階層中多個層級為基礎的症狀，請先選取新 [定義位置] 層級和 [依物件類型篩選]，再選取並拖曳新症狀到工作區。</p>
[條件] 索引標籤	
選取特定物件	根據物件類型、介面卡類型、原則、收集狀態和狀態選取特定物件。
篩選器	根據物件類型搜尋度量。
條件清單	所選物件類型的度量清單。若要設定條件，請將其拖曳到左側工作區。

使用工作區設定症狀、症狀集和條件的互動。

表 3-21. 警示定義工作區中的症狀集

選項	說明
症狀集的 {operator} 為 true 時會觸發警示	<p>為所有新增的症狀/條件集選取運算子。僅在新增多個症狀/條件集時可用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 全部。所有症狀/條件集必須為 True，才會產生警示。做為布林值 AND 運算。 ■ 任何。一或多個症狀/條件集必須為 True，才會產生警示。做為布林值 OR 運算。
症狀	<p>症狀/條件集包含一個運算式，系統透過評估此運算式確定是否應觸發警示。</p> <p>若要將症狀清單中的一或多個症狀新增至現有症狀集，請將該清單中的症狀拖曳到症狀集。若要為警示定義建立新的症狀集，請將症狀拖曳到輪廓為虛線的登陸區域。</p>
症狀集	<p>將一或多個症狀新增到工作區，定義症狀集為 True 的點，並指定是否症狀集中的所有或任一症狀都必須為 True，才會產生警示。</p> <p>一個症狀集可包含一或多個症狀/條件，而一個警示定義則可包含一或多個症狀/條件集。</p> <p>如果您建立了某個症狀集，並且該症狀集上 [定義位置] 物件為 [自我]，則可以為症狀集中的多個症狀設定運算子。</p> <p>如果您建立了某個症狀集，並且該症狀集上 [定義位置] 物件為 [自我] 之外的關聯性，則可設定運算子並修改觸發臨界值。若要設定症狀集準則，請設定選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 值運算子。指定如何將值文字方塊中所提供的值與多個相關物件進行比較，以評估症狀/條件集為 True。 ■ 值文字方塊。屬於指定關聯性之物件的數目 (以值類型為基礎)，這些物件是評估症狀/條件集為 True 所必需的。 ■ 值類型。可能的類型包括下列項目： <ul style="list-style-type: none"> ■ 計數。符合症狀/條件集準則的相關物件的確切數目。 ■ 百分比。符合症狀/條件集準則的相關物件總計的百分比。 ■ 任何。符合症狀/條件集準則的一或多個相關物件。 ■ 全部。符合症狀/條件集準則的所有相關物件。 ■ 症狀集運算子。在症狀集中的症狀/條件之間套用的運算子。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 全部。所有症狀/條件必須為 True，才會產生警示。做為布林值 AND 運算。 ■ 任何。一或多個症狀/條件必須為 True，才會產生警示。做為布林值 OR 運算。 <p>當您將某個症狀納入症狀集時，條件必須為 True 才會觸發症狀集。但是，您可能會想設定某個症狀集，要求在症狀條件不存在時觸發症狀。若要使用症狀條件的不存在情況，請按一下症狀名稱左側的垂直省略符號，然後選取反轉症狀。</p> <p>儘管您可以設定症狀嚴重度，但如果反轉了某個症狀，則該症狀將不具有影響已產生警示嚴重度的相關聯嚴重度。</p>

表 3-22. 警示定義工作區中的條件

選項	說明
當集的 {operator} 為 true 時觸發警示	<p>為所有新增的條件集選取運算子。僅在新增多個條件集時可用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 全部。所有條件集必須為 True，才會產生警示。做為布林值 AND 運算。 ■ 任何。一或多個條件集必須為 True，才會產生警示。做為布林值 OR 運算。
條件	<p>條件集包含一個運算式，系統透過評估此運算式確定是否應觸發警示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 條件。確定在評估條件時如何將值文字方塊中指定的值與度量或內容的目前值進行比較。 ■ 值。用於指定臨界值的值。 ■ 嚴重度層級。症狀/條件被觸發時的嚴重性。 ■ 等待週期。觸發症狀/條件前，觸發條件仍適用於此收集週期數。預設值為 1，這表示當條件變為 True 時，相同收集週期中會觸發該症狀/條件。 <p>備註 為內容和母體定義條件時，無法編輯等待週期。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 取消週期。觸發條件不再適用於此收集週期數時，此症狀/條件將取消。預設值為 1，這表示當條件變為 False 時，相同收集週期中會取消該症狀/條件。 <p>備註 為內容和母體定義條件時，無法編輯取消週期。</p> <p>若要將條件清單中的一或多個條件新增至現有症狀/條件集，請將該清單中的條件拖曳到症狀/條件集。</p>

按下一步以新增建議。

警示定義工作區新增建議

建議是您為使用者提供的指示，可協助他們解決產生的警示。建議可能包括動作。

新增建議的運作方式

建議是為使用者提供用於在產生警示後解決問題的資訊。您可以使用建議選項新增現有的資訊或建立警示的解決方案。如果警示定義所需的建議不存在，則可以從此工作區建立。

[新增建議] 選項

若要新增建議，您可以將所選建議拖曳至左窗格。使用左側的工作區變更優先順序。

表 3-23. 警示定義工作區中的新增建議選項

選項	說明
建立新建議	如果解決問題中的症狀所需的建議不存在，則可以建立新的建議。
全部篩選器	<p>篩選建議清單。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 說明。輸入要在建議名稱上搜尋的文字。例如，若要顯示名稱中包含 Memory 的所有建議，請輸入 Memory。 ■ 定義者。輸入文字以搜尋定義建議的介面卡名稱。例如，若要顯示由 vCenter Adapter 提供的所有建議，請輸入 vCenter。 <p>若要清除篩選器，請按一下出現在篩選器名稱旁的雙箭頭圖示。</p>
快速篩選器 (名稱)	根據您輸入的文字來限制清單。

表 3-23. 警示定義工作區中的新增建議選項 (續)

選項	說明
可用建議的清單。	可拖曳到工作區的現有建議清單。 建議是指可協助您在觸發警示後解決問題的指示和動作 (如果可能)。
建議工作區	將一或多個建議新增到工作區。 如果您新增了多個建議，則可將其拖曳來變更優先順序。

按一下**下一步**以啟用原則。

警示定義工作區選取原則

原則是一組您定義的規則。允許您分析及顯示環境中物件的相關資訊。

選取原則選項的運作方式

原則定義 vRealize Operations Cloud 從環境收集資料時套用到物件的設定。您可選取要套用到特定警示的原則。

選取原則選項

您可在左窗格中檢視原則樹狀結構，並可從樹狀結構中選取預設原則或任何其他原則。

透過將右側窗格中的狀態變更為**已啟用**，可以自動執行具有最高優先順序的建議動作。每當對原則中的物件執行警示時，都會對該物件執行建議動作。

您也可以按一下原則，然後在右窗格中編輯觸發值，來自訂原則的臨界值。編輯條件臨界值將影響所選原則中的警示定義。

備註 如果您在未啟用任何原則的情況下建立警示，則該警示將保持非作用中狀態。

按一下**下一步**以選取通知。

警示定義工作區選取通知

這些通知是滿足通知規則中的篩選標準之後，才傳送到 vRealize Operations Cloud 外部的警示通知。

選取通知選項的運作方式

您可將警示指派給已設定的通知規則，以針對警示傳送警示通知。

備註 編輯警示定義時，如果從指派的通知規則中取消選擇警示通知，並且這是附加到通知的最後一個警示定義，您將開始接收所有現有警示的通知，因為不再會為該通知設定按警示定義篩選。

選取通知選項

您可以在左窗格中檢視通知設定，然後選取您想要接收警示的通知設定。

按一下**建立**以建立警示。新警示將顯示在警示定義清單中。

建立簡易警示定義

在進行疑難排解時，您現在可以快速且有效的方式為特定物件類型或度量快速建立警示。

您可以從下列位置建立簡易警示定義。

- 請從左選單按一下**故障排除 > 工作台**並選取想要建立警示的矩陣。您可從**潛在證據**或**度量**索引標籤建立警示。
- 請從左選單按一下**故障排除 > 警示**。選取警示，然後按一下**潛在證據**索引標籤。

程序

- 1 按一下 Widget 右側的下拉式功能表，然後選取**建立警示定義**選項。
- 2 在 [建立警示定義] 頁面中，輸入警示的**名稱**和**說明**。
- 3 設定臨界值、嚴重度和等待週期數。按一下**顯示進階設定**以設定等待週期和取消週期。

備註 物件類型或度量/內容已預先選取，無法編輯。

- 4 按一下**建立**。

新警示會隨即建立，且該物件所屬的原則及其子系原則會針對警示啟用。

建立新警示定義

根據問題的根本原因和您用以解決問題的解決方案，您可以為 vRealize Operations Cloud 建立新警示定義以便警示自己。在主機系統上觸發警示時，vRealize Operations Cloud 會提醒您，並提供如何解決問題的建議。

若想要在主機系統遇到嚴重容量問題之前提醒您，並讓 vRealize Operations Cloud 提前向您通知有關問題，請建立警示定義並將症狀定義新增到警示定義。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**警示定義**。
- 2 在搜尋文字方塊中輸入 **capacity**。

檢閱容量警示定義的可用清單。如果主機系統沒有容量警示定義，可以建立一個。

- 3 按一下**新增**，為主機系統建立新的容量警示定義。
 - a 在 [名稱和說明] 的警示定義工作區中，輸入 **Hosts - Alert on Capacity Exceeded**。
 - b 對於 [基礎物件類型]，選取 **vCenter 介面卡 > 主機系統**
 - c 在**進階設定**下，選取以下選項。

選項	選取項目
影響	選取 風險 。
嚴重度	選取 急迫 。
警示類型和子類型	選取 應用程式: 容量 。
等待週期	選取 1 。
取消週期	選取 1 。

- d 在**症狀/條件**工作區中，選取以下選項。

選項	選取項目
定義位置	選取 自行 。
症狀定義類型	選取 度量/內容 。
快速篩選器 (名稱)	輸入 <code>capacity</code> 。

- e 從 [症狀定義] 清單中，按一下**主機系統剩餘容量略少**，並將其拖曳到左窗格。
在 [症狀] 窗格中，確保基礎物件顯示準則依預設設定為**全部**。
- f 對於 [新增建議]，在快速篩選器文字方塊中輸入 `virtual machine`。
- g 按一下**檢閱**列出的症狀，並從**虛擬機器**移除系統建議的 **vCPU 數量**，並將其拖曳至左窗格中的建議區域。
此建議設定為 [優先順序 1]。

- 4 按一下**儲存**來儲存警示定義。

您的新警示將顯示在警示定義清單中。

結果

您已新增警示定義，以讓 vRealize Operations Cloud 在主機系統容量將要用盡時提醒您。

警示定義最佳做法

當您針對環境建立警示定義時，請套用一致的最佳做法，以便您最佳化受監控物件的警示行為。

警示定義命名與說明

警示定義名稱是出現在下列位置中的簡短名稱：

- 產生警示時出現在資料格中
- 在環境中設定輸出警示與通知時，出現在輸出警示通知中，包括傳送的電子郵件通知

請確認您提供可明確陳述報告問題的資訊性名稱。您的使用者可根據警示定義名稱來評估警示。

警示定義說明是出現在警示定義詳細資料與輸出警示中的文字。請確認您提供可協助使用者瞭解產生警示之問題的有用說明。

等待與取消週期

等待週期設定可協助您調整環境中的敏感度。症狀定義的等待週期產生已觸發的症狀後，警示定義的等待週期會生效。在大多數警示定義中，您可在症狀層級上設定敏感度，並將警示定義的等待週期設定為 1。此組態可確保在所需症狀敏感度層級上觸發所有症狀之後，會立即產生警示。

取消週期設定可協助您調整環境中的敏感度。症狀定義的取消週期產生已取消症狀後，警示定義的取消週期會生效。在大多數定義中，您可在症狀層級上設定敏感度，並將警示定義的取消週期設定為 1。此組態可確保在所需症狀取消週期後所有症狀條件消失之後，會立即產生警示。

建立警示定義以產生最少的警示

您可以控制警示清單的大小使其更易於管理。當警示與可在大量物件上觸發的一般問題有關時，請設定其定義，以便在階層中的較高層級物件上產生警示，而不是在個別物件上產生警示。

當您將症狀新增至警示定義時，請勿在單一警示定義中加入過多的次要症狀。盡可能使症狀組合保持簡單明了。

您還可以使用一系列症狀定義來說明問題的增量層級。例如，磁碟區接近容量限制可能具有 [警告] 的嚴重性值，而磁碟區已到達容量限制可能具有 [嚴重] 的嚴重性層級。第一個症狀不是急迫威脅，而第二個症狀是急迫威脅。然後，您可以使用 [任意] 條件，將 [警告] 與 [嚴重] 症狀定義納入單一警示定義，並將警示嚴重度設為 [以症狀為基礎]。如果觸發兩個症狀中的任意一個，這些設定會造成使用正確嚴重度產生警示。

避免警示之間的重疊與間距

重疊會導致為相同基礎條件產生兩個或更多警示。當嚴重性較低的未解決警示已取消，而嚴重性較高的相關警示無法觸發時，會產生間距。

在一個警示定義中的值 $\leq 50\%$ 而另一個警示定義中的值 $\geq 75\%$ 的情況下會產生間距。因為當高使用量的磁碟區百分比位於 50% 與 75% 之間時，第一個問題取消而第二個問題未產生警示，所以會產生間距。由於沒有警示定義可用於覆蓋間距，因此此情況存在問題。

可採取動作的建議

如果為使用者提供可協助他們解決由警示定義識別之問題的文字指示，請精確地說明工程師或管理員應如何修正問題以解決警示。

若要支援此指示，請將連結新增至 wiki、Runbook，或其他資訊來源，並新增您在目標系統上從 vRealize Operations Cloud 執行的動作。

建立和管理 vRealize Operations Cloud 警示通知

在 vRealize Operations Cloud 中產生警示時，這些警示會顯示在警示詳細資料和物件詳細資料中，但是您也可以將 vRealize Operations Cloud 設定為使用一或多個輸出警示選項將警示傳送到外部應用程式。

您可以設定通知選項，以針對標準電子郵件、REST、SNMP 和記錄檔輸出警示外掛程式，指定要將哪些警示傳送出去。對於其他外掛程式類型，啟用目標輸出警示外掛程式後，會傳送所有警示。

最常見的輸出警示外掛程式是標準電子郵件外掛程式。您可以設定標準電子郵件外掛程式，在產生某個滿足您於通知設定中所指定準則的警示時，將通知傳送給一或多個使用者。

輸出設定

使用 [輸出設定] 以管理通訊設定，方便您將資訊傳送給 vRealize Operations Cloud 外部的使用者或應用程式。

輸出設定的運作方式

從此頁面管理輸出選項，包括新增或編輯輸出外掛程式，以及開啟或關閉已設定的外掛程式。啟用時，外掛程式以電子郵件通知而傳送訊息給使用者，或傳送訊息到其他應用程式。

找到輸出設定的位置

若要管理輸出設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。

表 3-24. 輸出設定選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項可管理您的輸出外掛程式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。開啟 [輸出外掛程式] 對話方塊，您可在其中設定執行個體的連線選項。 <p>選取現有的外掛程式，然後按一下垂直省略符號以執行下列動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。修改輸出外掛程式執行個體的詳細資料。 ■ 刪除。移除所選外掛程式執行個體。 ■ 啟用或停用。啟動或停止外掛程式執行個體。停用執行個體可讓您停止傳送為外掛程式設定的訊息，而無需從環境移除組態。 ■ 匯出。下載輸出設定。 ■ 匯入。允許您匯入輸出設定。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的匯入選項。 ■ 按一下瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下匯入以匯入輸出設定，然後按一下完成。
執行個體名稱	建立外掛程式執行個體時指派的名稱。
外掛程式類型	外掛程式執行個體的已設定外掛程式類型。外掛程式的類型會依您新增到環境的解決方案而有所不同。
狀態	指定目前是否正在執行外掛程式。

輸出外掛程式

輸出外掛程式設定可決定如何將支援的外部通知系統連線到其目標系統。您可以設定一或多個外掛程式類型的一或多個執行個體，以便傳送 vRealize Operations Cloud 外部所產生通知的相關資料。

輸出外掛程式的運作方式

您可以使用必要資訊設定每個外掛程式，其中包括目的地位置、主機、連接埠、使用者名稱、密碼、執行個體名稱或將通知傳送到目標系統所需的其他資訊。目標系統可以包括電子郵件收件者、記錄檔及其他管理產品。

有些外掛程式隨附於 vRealize Operations Cloud，其他外掛程式則可能會在您新增管理套件做為解決方案時新增。

設定輸出設定的位置

若要新增或編輯輸出外掛程式，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。按一下**新增**以新增外掛程式執行個體或選取外掛程式，按一下垂直省略符號，並選取**編輯**以編輯現有的外掛程式。

輸出外掛程式組態選項

視從**外掛程式類型**下拉式功能表中選取的外掛程式而定，組態選項會有所不同。

若要新增輸出通知外掛程式，請參閱 [在 vRealize Operations Cloud 中新增輸出通知外掛程式](#)。

vRealize Operations Cloud 中輸出外掛程式的清單

vRealize Operations Cloud 提供輸出外掛程式。此清單包含外掛程式的名稱，以及您是否可以根據通知設定來篩選輸出資料。

如果外掛程式支援設定通知規則，則您可以在將訊息傳送到目標系統之前先篩選訊息。如果外掛程式不支援通知，則所有訊息皆會傳送到目標系統，您可以在該應用程式中處理這些訊息。

如果您已安裝包含其他外掛程式選項的其他解決方案，則這些解決方案會顯示為具有其他外掛程式的外掛程式選項。

只有啟用外掛程式後才會傳送訊息和警示。

表 3-25. 輸出外掛程式的通知支援

輸出外掛程式	設定通知規則
自動化動作外掛程式	否 依預設會啟用自動化動作外掛程式。如果自動化動作停止運作，請選取自動化動作外掛程式，並於必要時啟用它。如果您編輯自動化動作外掛程式，只需要提供執行個體名稱。
REST 通知外掛程式	是
標準電子郵件外掛程式	是
SNMP 設陷外掛程式	是
Webhook 通知外掛程式	是
Slack 外掛程式	是
Service-Now 通知外掛程式	是
VMware 託管電子郵件外掛程式	否 依預設會啟用 VMware 託管電子郵件外掛程式

在 vRealize Operations Cloud 中新增輸出通知外掛程式

您可以新增輸出外掛程式執行個體，以便通知使用者相關警示，或是擷取 vRealize Operations Cloud 外部的警示資料。

如果您需要將警示資訊導向到多個目標系統，可以設定一或多個相同外掛程式類型的執行個體。

依預設會啟用自動化動作外掛程式。如果自動化動作停止運作，請檢查自動化動作外掛程式，並於必要時啟用它。如果您編輯自動化動作外掛程式，只需要提供執行個體名稱。

- [為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式](#)
- [針對 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增 REST 外掛程式](#)
- [為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增 SNMP 設陷外掛程式](#)

如果要將 vRealize Operations Cloud 設定為在環境中的現有 SNMP 設陷伺服器上記錄警示，請新增 SNMP 設陷外掛程式。

- **為輸出警示新增 Service-Now 通知外掛程式**

當您想要整合 Service Now 票證系統與 vRealize Operations Cloud 時，您可以新增 Service-Now 通知外掛程式。只要在 vRealize Operations Cloud 中觸發警示，Service Now 就會建立事件。

- **通知 - 針對輸出通知新增 Slack 外掛程式**

您可以新增 Slack 外掛程式來轉送警示，並使用不同的 Slack 通道設定多個通知規則。Slack 外掛程式可讓您使用警示欄位來接收預先格式化的警示詳細資料，並協助您使用警示連結來進一步進行疑難排解，以利執行 vRealize Operations Cloud。

- **為輸出執行個體新增 Webhook 通知外掛程式**

可以將 Webhook 與任意端點 REST API 整合，並設定輸出裝載。

- **電子郵件警示範例**

以下是新建立的警示電子郵件範例。

- **輸出設定的 VMware 託管電子郵件外掛程式**

將 VMware 託管電子郵件外掛程式用於 vRealize Operations Cloud 中的警示通知和報告遞送。

為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式

新增標準電子郵件外掛程式，您即可使用簡易郵件傳送通訊協定 (SMTP) 將 vRealize Operations Cloud 警示通知以電子郵件的方式傳送給虛擬基礎架構管理員、網路作業工程師及其他感興趣的個人。或者，您也可使用雲端 Proxy 與電子郵件伺服器進行通訊。

必要條件

請確保您擁有電子郵件使用者帳戶，該帳戶可用作警示通知的連線帳戶。如果選擇需要驗證，則還必須知道此帳戶的密碼。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下 **輸出設定**。
- 2 按一下 **新增**，然後從 **外掛程式類型** 下拉功能表中，選取 **標準電子郵件外掛程式**。
對話方塊將展開以包括 SMTP 設定。
- 3 或者，您可按一下 **使用 Proxy** 核取方塊，然後從 **收集器/群組** 下拉式功能表中選取雲端 Proxy 以建立連線。

備註 如果您的郵件或 rest 伺服器位於 AWS 以外，則必須使用雲端 Proxy。

- 4 **輸入執行個體名稱。**

這是識別您在稍後設定通知規則時所選取的這個執行個體的名稱。

5 設定適用於您環境的 SMTP 選項。

選項	說明
使用安全連線	啟用使用 SSL/TLS 的安全通訊加密。如果選取此選項，則必須在 安全連線類型 下拉式功能表中選取方法。
需要驗證	在您用來設定此 SMTP 執行個體的電子郵件使用者帳戶上，啟用驗證。如果選取此選項，則必須提供使用者帳戶的密碼。
SMTP 主機	電子郵件主機伺服器的 URL 或 IP 位址。
SMTP 連接埠	SMTP 用於連線伺服器的預設連接埠。
安全連線類型	從下拉式功能表中選取 SSL/TLS 做為環境中使用的通訊加密方法。如果您選取 [使用安全連線]，則必須選取連線類型。
使用者名稱	用於連線到電子郵件伺服器的電子郵件使用者帳戶。
密碼	連線使用者帳戶的密碼。如果選取 [需要驗證]，則需要密碼。
寄件者電子郵件地址	顯示在通知訊息中的電子郵件地址。
寄件者名稱	寄件者電子郵件地址顯示的名稱。
收件者電子郵件地址	收件者電子郵件地址。

6 按一下儲存。

7 若要啟動此外掛程式的輸出警示服務，請選取清單中的執行個體，然後按一下工具列上的**啟用**。

結果

針對輸出 SMTP 警示的標準電子郵件外掛程式執行個體已設定並在執行中。

後續步驟

建立通知規則，使用標準電子郵件外掛程式將需要使用者注意之警示相關訊息傳送給使用者。請參閱 [使用者案例：建立 vRealize Operations Cloud 電子郵件警示通知](#)。

針對 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增 REST 外掛程式

新增 REST 外掛程式可讓您傳送 vRealize Operations Cloud 警示至另一個支援 REST 的應用程式，您可以在其中建置 REST Web 服務來接受這些訊息。或者，您也可以使用雲端 Proxy 進行通訊。

REST 外掛程式支援啟用整合，但不提供整合。根據目標應用程式，您可能需要某個媒介 REST 服務，或者某些其他會將 REST 警示輸出包含的警示和物件識別碼與目標應用程式中的識別碼相關聯的機制。

決定您要傳遞至目標應用程式的內容類型。如果您選取 application/json，則所傳送的 POST 或 PUT 呼叫的本體具有下列格式：包含了取樣資料。

```
{
  "startDate":1369757346267,
  "criticality":"ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING",
  "Risk":4.0,
  "resourceId":"sample-object-uuid",
  "alertId":"sample-alert-uuid",
  "status":"ACTIVE",
  "subType":"ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM",
```

```

"cancelDate":1369757346267,
"resourceKind":"sample-object-type",
"alertName":"Invalid IP Address for connected Leaf Switch",
"attributeKeyID":5325,
"Efficiency":1.0,
"adapterKind":"sample-adapter-type",
"Health":1.0,
"type":"ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM",
"resourceName":"sample-object-name",
"updateDate":1369757346267,
"info":"sample-info"
}

```

如果您選取 application/xml，則所傳送的 POST 或 PUT 呼叫的本體具有下列格式：

```

<alert>
  <startDate>1369757346267</startDate>
  <criticality>ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING</criticality>
  <Risk>4.0</Risk>
  <resourceId>sample-object-uuid</resourceId>
  <alertId>sample-alert-uuid</alertId>
  <status>ACTIVE</status>
  <subType>ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM</subType>
  <cancelDate>1369757346267</cancelDate>
  <resourceKind>sample-object-type</resourceKind>
  <alertName>Invalid IP Address for connected Leaf Switch</alertName>
  <attributeKeyId>5325</attributeKeyId>
  <Efficiency>1.0</Efficiency>
  <adapterKind>sample-adapter-type</adapterKind>
  <Health>1.0</Health>
  <type>ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM</type>
  <resourceName>sample-object-name</resourceName>
  <updateDate>1369757346267</updateDate>
  <info>sample-info</info>
</alert>

```

備註 若警示是由非度量違規所觸發，則會從 REST 輸出省略 attributeKeyID 且不予以傳送。

如果要求是做為 POST 處理，則針對 JSON 或 XML，Web 服務會傳回 HTTP 狀態碼 201，這表示已在目標處成功建立警示。如果要求是做為 PUT 處理，則會傳回 HTTP 狀態碼 202，這表示已在目標處成功接受警示。

必要條件

確保您瞭解在環境中如何以及在何處耗用和處理使用 REST 外掛程式所傳送的警示，並確保您有適當的連線資訊可用。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下 **設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下 **輸出設定**。

- 按一下**新增**，然後從**外掛程式類型**下拉功能表中，選取 **REST 通知外掛程式**。

對話方塊即展開以包含 REST 設定。

- 或者，您可按一下**使用 Proxy** 核取方塊，然後從**收集器/群組**下拉式功能表中選取雲端 Proxy 以建立連線。

備註 如果您的郵件或 rest 伺服器位於 AWS 以外，則必須使用雲端 Proxy。

- 輸入執行個體名稱。

這是識別您在稍後設定通知規則時所選取的這個執行個體的名稱。

- 設定適合您環境的 Rest 選項。

選項	說明
URL	將警示傳送到的 URL。URL 必須支援 HTTPS。當警示傳送至 REST Web 伺服器時，外掛程式會將 <code>{alertID}</code> 附加至 POST 或 PUT 呼叫。
使用者名稱	目標 REST 系統上的使用者帳戶。
密碼	使用者帳戶密碼。
內容類型	指定警示輸出的格式。 <ul style="list-style-type: none"> ■ application/json。使用 JavaScript Object Notation，以人類看得懂的文字傳輸警示資料。 ■ application/xml。使用人類看得懂的 XML 和機器可讀內容，傳輸警示資料。
憑證指紋	HTTPS 服務之公開憑證的指紋。SHA1 或 SHA256 演算法可擇一使用。 備註 必須在 vRealize Operations Cloud 中新增憑證指紋。
連線計數	限制傳輸到目標 REST 伺服器的同時警示數。使用此數目可確保要求不會對 REST 伺服器造成太大負擔。

- 按一下**儲存**。

- 若要啟動此外掛程式的輸出警示服務，請選取清單中的執行個體，然後按一下工具列上的**啟用**。

結果

針對輸出警示的此 REST 外掛程式執行個體已設定並在執行中。

後續步驟

建立使用 REST 外掛程式將警示傳送到在環境中支援 REST 的應用程式或服務的通知規則。請參閱 [使用者案例：建立 vRealize Operations Cloud REST 警示通知](#)。

為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增 SNMP 設陷外掛程式

如果要將 vRealize Operations Cloud 設定為在環境中的現有 SNMP 設陷伺服器上記錄警示，請新增 SNMP 設陷外掛程式。

當您使用 SNMP 設陷目的地定義通知時，可以提供篩選功能。

必要條件

請確保您已在環境中設定 SNMP 設陷伺服器，且瞭解其使用的 IP 位址或主機名稱、連接埠號碼和社群。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。
- 2 按一下**新增**，然後從**外掛程式類型**下拉功能表中，選取**SNMP 設陷外掛程式**。
對話方塊將展開以包括 SNMP 設陷設定。
- 3 輸入**執行個體名稱**。
- 4 (選擇性) 按一下**使用 Proxy** 核取方塊，然後從**收集器/群組**下拉式功能表選取 cloud proxy 以建立連線。

備註 如果您的 SNMP 目的地主機位於 AWS 之外，則必須使用 cloud proxy。

- 5 設定適用於您環境的 SNMP 設陷設定。

選項	說明
目的地主機	將警示傳送至其中的 SNMP 管理系統的 IP 位址或完整網域名稱。
連接埠	用於連線到 SNMP 管理系統的連接埠。預設連接埠為 162。
社群	允許存取統計資料的文字字串。只有支援 SNMPv1 和 SNMPv2c 通訊協定的裝置，才能使用 SNMP 社群字串。
使用者名稱	用來在您的環境中設定 SNMP 設陷設定的使用者名稱。如果有指定使用者名稱，SNMPv3 會視為是外掛程式的通訊協定。 如果保留空白，SNMPv2c 會視為是外掛程式的通訊協定。 備註 SNMP 使用使用者數據報通訊協定 (UDP) 作為其傳輸通訊協定。
驗證通訊協定	可用的驗證演算法有 SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512。
驗證密碼	驗證密碼。
隱私權通訊協定	可用的隱私權演算法有 AES192、AES256。
隱私權密碼	隱私權密碼。
引擎 ID	引擎 ID 是用作代理程式的識別碼。搭配雜湊功能使用，可產生用於驗證和加密 SNMP v3 訊息的本地化金鑰。 設定 SNMP 設陷外掛程式時，必須指定引擎 ID。如果您沒有新增引擎 ID 並儲存 SNMP 設陷外掛程式執行個體，則下次編輯設定時，系統會自動產生此欄位。

- 6 按一下**測試**以驗證連線。

備註 社群和使用者名稱為相互排斥的選項。請定義其中一項以避免發生錯誤。如果您新增使用者名稱，則可以選擇性定義驗證通訊協定和驗證密碼，並且設定隱私權通訊協定和隱私權密碼。隱私權通訊協定及其密碼無法獨立於驗證通訊協定及其密碼進行定義。

結果

SNMP 設陷外掛程式的執行個體已設定並在執行中。

後續步驟

新增外掛程式後，請**通知**。

為輸出警示新增 Service-Now 通知外掛程式

當您想要整合 Service Now 票證系統與 vRealize Operations Cloud 時，您可以新增 Service-Now 通知外掛程式。只要在 vRealize Operations Cloud 中觸發警示，Service Now 就會建立事件。

使用 Service-Now 通知外掛程式，您可以傳送警示通知到 Service Now 通知系統以建立事件。事件包含來電者、類別、子類別、商務服務以及其他與警示相關的屬性。

必要條件

確保您已登入 Service Now 認證。

確認您在 Service Now 中已被指派資訊技術基礎架構庫 (ITIL) 角色。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。
- 2 按一下**新增**，然後從**外掛程式類型**下拉式功能表中，選取 **Service-Now 通知外掛程式**。
對話方塊將展開，以包括外掛程式執行個體設定。
- 3 輸入**執行個體名稱**。
- 4 輸入 Service Now URL。
`https://dev22418.service-now.com/`
- 5 輸入 Service Now 的使用者名稱和密碼。
- 6 輸入**連線計數**的值。
連線計數代表在 vRealize Operations Cloud 中每個節點允許開啟的連線數目上限。
- 7 按一下**測試**，以驗證特定路徑、認證與權限。
- 8 按一下**儲存**。

結果

Service-Now 通知外掛程式的執行個體已設定並在運作中。

後續步驟

在新增外掛程式後，[通知](#)以在 Service Now 通知系統中建立事件。

通知 - 針對輸出通知新增 Slack 外掛程式

您可以新增 Slack 外掛程式來轉送警示，並使用不同的 Slack 通道設定多個通知規則。Slack 外掛程式可讓您使用警示欄位來接收預先格式化的警示詳細資料，並協助您使用警示連結來進一步進行疑難排解，以利執行 vRealize Operations Cloud。

必要條件

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。

- 2 按一下**新增**，然後從**外掛程式類型**下拉功能表中，選取 **Slack 外掛程式**。

對話方塊將展開，以包括外掛程式執行個體設定。

- 3 輸入**執行個體名稱**。

- 4 輸入**連線計數**的值。

連線計數代表在 vRealize Operations Cloud 中每個節點允許開啟的連線數目上限。

- 5 按一下**測試**，以驗證特定路徑、認證與權限。

- 6 按一下**儲存**。

結果

Slack 外掛程式的這個執行個體已設定並正在執行。

後續步驟

新增外掛程式時，針對不同 Slack 通道**通知**。

為輸出執行個體新增 **Webhook 通知外掛程式**

可以將 Webhook 與任意端點 REST API 整合，並設定輸出裝載。

必要條件

確保您具有 Webhook 登入認證。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。

- 2 按一下**新增**，然後從**外掛程式類型**下拉式功能表中，選取 **Webhook 通知外掛程式**。

對話方塊隨即展開，以包括外掛程式執行個體設定。

- 3 輸入**執行個體名稱**。

- 4 輸入 Webhook URL。

- 5 輸入 Webhook 的使用者名稱和密碼。

- 6 輸入**連線計數**的值。

連線計數代表在 vRealize Operations Cloud 中每個節點允許開啟的連線數目上限。

- 7 按一下**測試**，以驗證特定路徑、認證與權限。

- 8 按一下**儲存**。

結果

此 Webhook 通知外掛程式執行個體已設定且正在執行。

電子郵件警示範例

以下是新建立的警示電子郵件範例。

警示定義名稱：節點正因記憶體壓力進行交換 警示定義說明：節點正因記憶體壓力進行交換 物件名稱：vRealize Operations 管理員 節點-vRealize 叢集節點物件類型：vC-Ops-Node 警示影響：風險警示狀態：警告 警示類型：應用程式警示子類型：效能物件健全狀態：資訊物件風險狀態：警告物件效益狀態：資訊控制狀態：開啟現象：SYMPTOM SET - 自行

症狀名稱	物件名稱	物件識別碼	度量	訊息資訊
節點交換使用率處於警告層級	vRealize Operations Node-vRealize 叢集節點	5050ec874a-2d7d-4e78-98b1-afb26fd67e58	交換 工作負載	59.183 > 30.0

建議：通知規則名稱：rule1 通知規則說明：警示識別碼：badc2266-935d-4fb9-8594-e2e71e4866fc VCOps Server - vRealizeClusterNode 警示詳細資料(連結)

輸出設定的 VMware 託管電子郵件外掛程式

將 VMware 託管電子郵件外掛程式用於 vRealize Operations Cloud 中的警示通知和報告遞送。

程序

- 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。
隨即顯示 [輸出設定] 頁面。
- 依預設會啟用 VMware 託管電子郵件外掛程式。按一下垂直省略符號，然後按一下**編輯**。
- 輸入**收件者電子郵件地址**，然後按一下**傳送**以測試連線。輸入電子郵件地址後，隨即顯示**傳送**按鈕。

備註 您一天最多可以接收 24000 封電子郵件。

- 按一下**儲存**。

匯出和匯入輸出設定

作為 vRealize Operations 管理員，您可以在升級之前備份內容，匯出所有輸出外掛程式組態，並將其匯入不同的 vRealize Operations 執行個體。此外，還可以將內容從 vRealize Operations 內部部署匯出到 vRealize Operations Cloud。

備註 任何具有「管理」輸出設定權限的使用者都可以匯出和匯入輸出外掛程式組態。

程序

- 匯出輸出設定。
 - 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。
 - 選取要匯出的輸出設定，然後按一下水平省略符號，並選取**匯出**。

- c 設定新密碼以匯出資料。密碼應至少為 14 個字元。
- d 按一下**匯出**。

輸出設定資料將以 .json 格式匯出。密碼用於使用具有 128 位元金鑰的 AES 演算法對檔案中的資料進行加密。匯入此檔案時使用相同的密碼。

2 匯入輸出設定。

備註 匯入輸出設定之前，請確保已匯出輸出外掛程式組態。

- a 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**輸出設定**。
- b 按一下水平省略符號，然後選取**匯入**。
- c 按一下**瀏覽**，選取 .json 檔，然後輸入您在匯出內容時設定的密碼。
- d 如果匯入內容時出現衝突，可以覆寫現有的輸出設定，也可以略過匯入 (預設設定)。
- e 按一下**匯入**以將輸出設定匯入目的地設定。

備註 在 vRealize Operations Cloud 上匯入輸出設定時，將排除 HTTP Proxy 組態。

通知

這些通知是滿足通知規則中的篩選標準之後，才傳送到 vRealize Operations Cloud 外部的警示通知。您可以針對支援的輸出警示設定通知規則，以篩選傳送到所選外部系統的警示。

使用通知清單來管理規則。接著再使用通知規則來限制傳送到外部系統的警示。若要使用通知，必須新增支援的輸出警示外掛程式，且該外掛程式必須處於執行中狀態。

您可以使用通知規則，來限制傳送到下列外部系統的資料。

- 標準電子郵件。您可以根據一或多個篩選選項，針對各種電子郵件收件者建立多個通知規則。如果您新增收件者但未新增篩選選項，則所有產生的警示都會傳送給這些收件者。
- REST。您可以建立規則來限制傳送到目標 REST 系統的警示，這樣就無需在該目標系統上實作篩選。
- SNMP 設陷。您可以設定 vRealize Operations Cloud，將警示記錄在您環境中現有的 SNMP 設陷伺服器上。
- 記錄檔。您可以設定 vRealize Operations Cloud，將警示記錄在每個 vRealize Operations Cloud 節點上，成為一個檔案。

設定通知

使用 [通知] 頁面來管理個別警示通知規則。規則決定傳送到受支援目標系統的 vRealize Operations Cloud 警示。

通知的運作方式

您可以在這個頁面上新增、管理和編輯通知規則。若要傳送通知給支援的系統，您必須設定及啟用輸出警示的設定。支援的輸出通知外掛程式包括標準電子郵件外掛程式、REST 外掛程式、SNMP 設陷外掛程式，以及記錄檔外掛程式。

您必須先設定輸出警示外掛程式執行個體，才能建立及管理通知規則。

找到通知的位置

若要管理通知，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**通知**。

表 3-26. 通知選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的通知規則。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。開啟 [新增規則] 對話方塊，您可在其中設定通知規則的篩選選項。按一下水平省略符號以執行以下動作。 ■ 刪除。移除所選規則。 ■ 停用或啟用。停用或啟用所選規則。 ■ 匯出或匯入。匯出所選通知為「.XML」檔案，以便在另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體上匯入。
規則名稱	<p>建立通知規則時您指派的名稱。按一下垂直省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。可讓您編輯所選規則。 ■ 複製。允許您複製現有通知規則並編輯複製的通知規則的屬性。您可以建立多個警示通知規則，以便將相同的警示通知傳送到不同的輸出設定。 <p>備註 一次只能複製一個警示通知規則。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 刪除。移除所選規則。 ■ 停用或啟用。停用或啟用所選規則。
執行個體	<p>通知規則的已設定輸出警示執行個體的名稱。</p> <p>執行個體設定為輸出警示的一部分，且可針對警示通知表示不同的電子郵件伺服器或寄件者地址。</p>
已啟用	顯示規則是否已啟用。
電子郵件地址	如果規則屬於標準電子郵件通知，則會列出警示收件者電子郵件地址。
物件名稱	如果規則指定特定物件的通知，則會列出物件名稱。
子系	如果規則指定特定物件和所選子物件的通知，則會列出該子物件類型。
上次修改時間	顯示上次修改規則的日期。
修改者	顯示上次修改規則的使用者名稱。

通知規則

通知規則可決定哪些警示會傳送到目標系統。您可以設定一或多個通知規則，以限制 vRealize Operations Cloud 傳送到系統或收件者的資料。

通知規則的運作方式

通知規則是篩選器，可以使用受支援、已設定且執行中的輸出警示外掛程式，來限制傳送到外部系統的資料。您可以選擇不要將所有警示傳送給所有電子郵件收件者，而改為使用通知規則來傳送特定的警示。例如，您可以將虛擬機器的健全狀況警示，傳送給一或多個網路運作工程師。您可以將所選主機和叢集的嚴重警示，傳給那些物件的虛擬基礎結構管理員。

您必須先設定輸出警示外掛程式執行個體，才能建立及管理通知規則。

您可以設定一個篩選選項，也可以視需要設定任意數目的篩選選項，以便 vRealize Operations Cloud 只傳送必要資料到目標外部系統。

可以找到通知規則的位置

若要管理通知，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**通知**。在工具列上，按一下**新增**以新增規則，或按一下垂直省略符號，然後選取**編輯**，以編輯所選規則。

1 新增下列通知詳細資料。

選項	說明
名稱	用來管理規則執行個體之規則的名稱。
說明	規則的說明。
通知狀態	啟用或停用通知設定。停用通知將停止該設定的警示通知，而啟用通知則會再次啟用。

2 按下一步。

3 定義通知規則的準則。

選項	說明
物件範圍	
準則	要篩選警示通知的物件類型、物件、標籤、應用程式和層。選取類型之後，請選取特定的執行個體。例如，如果選取了 物件 ，則依名稱選取特定的物件，並確定是否要包含任何子物件。
警示範圍	
類別	觸發警示的警示類型/子類型、警示影響或警示定義。選取準則之後，您可以設定與準則相關聯的特定選項。例如，如果選取了 警示定義 ，則可以選取將資料限制為使用此定義的警示的警示定義。您可以選取多個警示定義做為觸發通知的條件。
嚴重度	導致資料傳送至外部系統之警示的已定義嚴重度。例如，如果選取了 嚴重 ，則傳送至外部系統的資料也必須標示為 嚴重 。
控制狀態	警示的狀態，包括已開啟、已指派或已暫停。
通知依據	
狀態	警示的目前狀態，有已取消、已更新和剛新增。
進階篩選器：依收集器	
收集器/群組	如果您要針對從所選收集器/群組接收資料的物件接收通知，請選取收集器或群組。
<p>備註 如果未在「定義條件」索引標籤中定義任何警示篩選器，則將針對所有警示發送通知，而不會針對物件範圍、警示範圍或警示狀態應用任何條件。</p>	

4 按下一步。

5 選取要用於傳送通知的輸出方法。

選項	說明
輸出方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 選取外掛程式類型：外掛程式的類型。選取其中一個輸出警示外掛程式類型：標準電子郵件外掛程式、REST 通知外掛程式、Webhook 通知外掛程式、Service-Now 通知外掛程式和 Slack 外掛程式。 ■ 選取執行個體：針對外掛程式的類型，選取設定的執行個體。 ■ 建立新執行個體：也可以為選取的外掛程式類型建立新輸出執行個體。 <p>如需詳細資料，請參閱在 vRealize Operations Cloud 中新增輸出通知外掛程式。</p>

6 按下一步。

7 選取裝載範本。

選項	說明
裝載範本	<p>選取要包括在通知中的裝載範本。每個外掛程式都有其預設範本，如果不需要自訂，則可以選取預設範本。範本包含通知中顯示的警示或物件的其他相關資訊。您也可以自訂 Webhook 通知外掛程式的裝載。如需有關建立裝載範本的詳細資料，請參閱建立裝載範本。</p>
此索引標籤中的值因上一個步驟中選取的輸出外掛程式而異。	
輸出方法 - 標準電子郵件外掛程式	<p>如果您要為標準電子郵件設定通知，可以新增收件者和相關聯的資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 收件者。請輸入您要將包含警示通知的電子郵件傳送到哪些人員的電子郵件地址。如果您要傳送給多位收件者，請在地址之間使用分號 (;)。 ■ 副本收件者。輸入必須向其傳送電子郵件副本的個人電子郵件地址。 ■ 密件副本收件者。輸入必須向其傳送電子郵件密件副本的個人電子郵件地址。 ■ 再次通知。作用中警示的通知訊息之間的分鐘數。若每個警示只傳送一則訊息，請將文字方塊保留空白。 ■ 通知數上限。傳送作用中警示之通知的次數。若每個警示只傳送一則訊息，請將文字方塊保留空白。 ■ 延遲通知。產生新警示後，在傳送通知之前的延遲分鐘數。例如，如果延遲是 10 分鐘，並且產生了新警示，則在 10 分鐘內不會傳送通知。如果在那 10 分鐘內取消了警示，則不會傳送通知。通知延遲會減少在那段時間內取消之警示通知的數目。 ■ 說明。輸入要包含在電子郵件中的文字。例如，Attention Host Management team。

選項	說明
輸出方法 - Service-Now 通知外掛程式	<p>若您設定 Service-Now 通知外掛程式的通知，您可以新增執行個體和相關聯的資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 呼叫者。輸入通告事件的人員名稱或受事件影響的人員名稱。 ■ 類別。指定事件所屬的類別。 ■ 子類別。指定事件所屬的子類別。 ■ 商務服務。指定事件的商務服務。 ■ 連絡人類型。輸入連絡人類型。 ■ 狀態。以數字輸入事件狀態。 ■ 解決方案代碼。輸入事件的解決方案代碼。 ■ 解決方案備註。輸入事件的解決方案備註。 ■ 保留原因。輸入事件保留的原因。 ■ 影響。以數字設定事件影響。影響會測量受影響服務的商務嚴重度。 ■ 急迫性。以數字設定事件的急迫性。急迫性定義解決事件所花費的天數。 ■ 優先順序。輸入事件的優先順序。優先順序定義解決事件必須依循的順序。 ■ 指派群組。輸入事件的指派群組。 ■ 指派給。輸入被指派事件之人員的詳細資料。 ■ 嚴重性。以數字設定事件的嚴重性。 ■ 核准時。指定在事件核准時要採取的後續步驟。 ■ 問題。輸入相關問題的詳細資料 (若有)。 ■ 由變更所導致。輸入觸發事件的變更要求。 ■ 變更要求。輸入相關變更清單的詳細資料 (若有)。
輸出方法 - Slack 外掛程式	<p>如果您要設定 Slack 外掛程式的通知，請新增 Slack 的 Webhook URL。例如，Webhook URL 的格式為： <code>https://hooks.slack.com/services/T00000000/B00000000/XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</code></p> <p>在 Slack 內建立和授權應用程式以取得 Webhook URL。如需在 Slack 內建立和授權應用程式的詳細資料，請參閱 Slack 說明文件。</p> <p>建立通知規則後，警示會顯示在該特定的 Slack 通道中，並附有警示的連結。按一下連結，可在 [物件摘要] 頁面中檢視警示的詳細資料。</p>

8 按一下 **建立** 以建立通知規則。您可以檢視在 **警示 > 通知** 下建立的規則。

使用者案例：建立 vRealize Operations Cloud 電子郵件警示通知

做為虛擬基礎結構管理員，您需要 vRealize Operations Cloud，以在針對 mmbhost 物件 (多個執行交易式應用程式之虛擬機器的主機) 產生嚴重警示，但尚未有人擁有該警示的擁有權時，將電子郵件通知傳送給進階網路工程師。

必要條件

- 確保您至少擁有一個要傳送通知的警示定義。如需警示定義的範例，請參閱 [為部門物件建立警示定義](#)。

- 確保至少一個標準電子郵件外掛程式執行個體已設定並在執行中。請參閱 [為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態 > 警示**，在右窗格按一下**通知**。
- 2 按一下**新增**，新增通知規則。
- 3 在**名稱**文字方塊中，輸入類似 **Unclaimed Critical Alerts for mmbhost** 的名稱。
- 4 設定**通知狀態**，您可以啟用或停用通知設定。停用通知會停止該設定的警示通知，而啟用則會再次啟用。
- 5 在**定義準則**索引標籤中，選取要接收其相關通知的物件和警示。
 - a 從**準則**下拉式功能表中，選取**物件**。
 - b 從清單中找到並選取物件。
- 6 設定警示範圍。
 - a 從**類別**下拉式功能表中，選取**警示影響**，然後從相鄰下拉式功能表中選取**健全狀況**。
 - b 從**嚴重度**下拉式功能表中，選取**嚴重**。
- 7 在 [通知依據] 區段中，從**狀態**下拉式功能表中選取**開啟**。
[開啟] 狀態表示沒有任何工程師或管理員擁有此警示的擁有權。
- 8 在**設定輸出方法**索引標籤中，從**輸出方法**下拉式功能表中選取**標準電子郵件外掛程式**，然後選取設定的電子郵件外掛程式執行個體。
- 9 在**選取裝載範本**索引標籤中，設定電子郵件選項。
 - a 在**收件者**文字方塊中，輸入進階工程團隊成員的電子郵件地址，以分號 (;) 隔開。
 - b 如果在指定的時間之後，警示仍處於作用中，則若要傳送第二個通知，請在**再次通知**文字方塊中輸入分鐘數。
 - c 在**通知上限**文字方塊中，輸入傳送給使用者的通知數目。
- 10 按一下**建立**。

結果

您已建立一個通知規則，即針對 mmbhost 物件產生任何嚴重警示時，如果工程師並未宣告該警示，則會將電子郵件訊息傳送給進階網路工程團隊的成員。這封電子郵件提醒這些成員查看警示、取得警示擁有權，以及採取動作以解決觸發症狀。

後續步驟

使用者案例：建立 vRealize Operations Cloud REST 警示通知

做為虛擬基礎結構管理員，您需要 vRealize Operations Cloud，以將警示以 JSON 或 XML 形式傳送到支援 REST 的應用程式，該應用程式擁有可接收這些訊息的 REST Web 服務。您希望只有虛擬化警示影響

可用性警示類型的那些警示移至此外部應用程式。然後，您可使用提供的資訊，起始該應用程式中的修復程序，以解決警示指示的問題。

通知組態將傳送到輸出警示執行個體的警示限制為符合通知準則的那些警示。

必要條件

- 確認您至少擁有一個要傳送通知的警示定義。如需警示定義的範例，請參閱[為部門物件建立警示定義](#)。
- 確認至少一個 REST 外掛程式執行個體已設定並在執行中。請參閱[針對 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增 REST 外掛程式](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態 > 警示**，在右窗格按一下**通知**。
- 2 按一下**新增**，新增通知規則。
- 3 在**名稱**文字方塊中，輸入類似 **Virtualization Alerts for Availability** 的名稱。
- 4 在 [方法] 區域中，從下拉式功能表選取 **REST 通知外掛程式**，然後選取電子郵件外掛程式已設定的執行個體。
- 5 設定**通知狀態**，您可以啟用或停用通知設定。停用通知會停止該設定的警示通知，而啟用通知則會再次啟用。
- 6 設定通知觸發器。
 - a 從**通知觸發器**下拉式功能表中，選取**警示類型**。
 - b 按一下**選取警示類型/子類型**，然後選取 **虛擬化/Hypervisor 警示可用性**下的任何警示類型或子類型。
- 7 在 [嚴重度] 區域中，按一下**警告**。
- 8 展開 [進階篩選器]，並從**警示狀態**下拉式功能表選取**新增**。
[新] 狀態表示警示對於系統來說是新的，且未更新過。
- 9 按一下**儲存**。

結果

您已建立通知規則，即將警示文字傳送到已啟用 REST 的目標系統。只有已設定的警示影響為虛擬化/Hypervisor 可用性，且警示設定為警告的那些警示，才會傳送到目標執行個體 (使用 REST 外掛程式)。

裝載範本

使用**裝載範本**頁面，可檢視每個外掛程式可用的裝載範本清單。

裝載範本的運作方式

可以透過此頁面新增、管理和編輯裝載範本。將針對每個外掛程式類型提供預設裝載範本。

裝載範本的位置

若要管理裝載範本，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**裝載範本**。

表 3-27. 通知選項

選項	說明
工具列選項	<p>使用工具列選項管理您的通知規則。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。使用 [建立裝載範本] 對話方塊來建立新裝載範本。 <p>按一下水平省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 刪除。移除選取的裝載範本。 ■ 匯出。下載有效裝載範本。 <hr/> <p>備註 每個外掛程式可用的預設裝載範本不支援匯出動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 匯入。允許您匯入有效裝載範本。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的匯入選項。 ■ 按一下瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下匯入以匯入有效裝載範本，然後按一下完成。
範本名稱	<p>裝載範本的名稱。</p> <p>按一下垂直省略符號以執行以下動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。可讓您編輯選取的裝載範本。 <hr/> <p>備註 每個外掛程式可用的預設裝載範本不支援編輯動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 複製。複製選取的裝載範本。 ■ 刪除。移除選取的裝載範本。
說明	裝載範本的說明。
物件類型	定義裝載範本時所依據的基礎物件類型 (如果有)。
附加的通知規則	附加至裝載範本的通知規則。
附加的輸出方法	附加至裝載範本的輸出外掛程式類型。
修改者	最後一個修改裝載範本的人員的名稱。
上次修改時間	上次修改裝載範本的日期。

建立裝載範本

可以為您選擇的任何輸出外掛程式建立裝載範本。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態 > 警示**，並在右窗格按一下**有效負載範本**。在工具列上，按一下**新增**以建立新裝載範本。

- 2 在**詳細資料索引標籤**中，輸入裝載範本的基本詳細資料。

選項	說明
名稱	提供裝載範本的名稱。
說明	輸入裝載範本的說明。
輸出方法	要建立新裝載範本的輸出外掛程式。 選取外掛程式類型：外掛程式的類型。選取其中一個輸出警示外掛程式類型：標準電子郵件外掛程式、Webhook 通知外掛程式、Service-Now 通知外掛程式和 Slack 外掛程式。

- 3 按**下一步**。

- 4 在**物件內容索引標籤**中，定義要包括在通知中的物件詳細資料。

備註 為了建立有效負載範本，必須為除標準電子郵件外掛程式和 Webhook 通知外掛程式以外的所有出站外掛程式類型新增物件類型。

選項	說明
新增物件類型	從清單中選取物件類型。選取物件類型後，定義與要包括在通知中的物件類型相關聯的度量、內容、父系和上階。 例如，如果您選取物件類型為 [資料中心]，則按一下 編輯 ，以定義與其相關聯的度量、內容、父系和上階。 在右側，連按兩下度量和內容或將其拖曳至 度量與內容 方塊。最多可以選取 30 個度量和內容。 定義要包括在通知中的父系主機或叢集資訊。在右側，連按兩下父系和上階資訊或將其拖曳至 父系和上階 方塊。 您在此處定義的資訊將包括在所有外掛程式的警示通知中。但是，對於 Webhook 通知外掛程式和標準電子郵件外掛程式而言，只有在 裝載詳細資料索引標籤 中定義值時，該資訊才包括在內。

- 5 按一下**建立**以創建新的負載範本，或按一下**下一步**(如果您要為標準電子郵件外掛程式或 Webhook 通知外掛程式建立有效負載範本)。

- 6 在**裝載詳細資料索引標籤**中，輸入要包括在通知中的裝載詳細資料。

備註 此索引標籤只用在您為標準電子郵件外掛程式或 Webhook 通知外掛程式建立有效負載範本時。

選項	說明
是否要新增範本輸入內容?	選取 是 以新增輸入內容，然後輸入輸入內容的 索引鍵、類型、顯示名稱和說明 。否則，請選取 否 。 備註 輸入內容特定於您的端點。一旦在範本中定義輸入內容，您必須在將要使用此範本的每個規則中提供適當的值。
是否要針對新警示、已更新警示和已取消警示使用不同的裝載詳細資料?	選取 是 ，針對新警示、已更新警示和已取消警示定義不同的裝載詳細資料。否則，請選取 否 。

選項	說明
下列欄位出現在為標準電子郵件外掛程式建立有效負載範本時。	
主題	輸入電子郵件通知主旨。
內文	<p>輸入電子郵件通知內容。您可以在右側搜尋參數。請按一下參數旁的複製圖示複製參數，您也可以將該參數貼到電子郵件內文中。</p> <p>您可以使用工具列的選項編輯、格式化和重點標示電子郵件內容。</p> <p>備註 您可以為新警示、已更新的警示和已取消的警示設定不同的電子郵件內容。</p>
下列欄位出現在為 Webhook 通知外掛程式建立有效負載範本時。	
端點 URL	<p>輸入以輸出執行個體中提供之基底 URL 為首碼的 URL。</p> <p>備註 整個 URL 已編碼。但是，有一個例外狀況，即，可以在 URL 中使用字元「/」。</p>
內容類型	選取裝載的內容類型。
自訂標頭	輸入 HTTP 自訂標頭名稱和值。按一下加號圖示以新增多個自訂標頭。
HTTP 方法	選取 HTTP 要求方法。
請求的裝載	<p>所選外掛程式類型的裝載。它會根據選取的度量、內容、上階和物件類型顯示資訊。</p> <p>您可以在右側搜尋參數。按一下參數旁的複製圖示以複製參數，然後可以將該參數貼到請求的裝載方塊中。</p>

7 按一下**建立**。

建立裝載範本後，可以在**裝載範本**頁面中進行檢視。在通知規則中選取有效負載範本後，您可以在**通知**頁面中檢視有效負載範本詳細資訊。

為部門物件建立警示定義

身為虛擬基礎結構管理員的您，負責會計部門所使用的虛擬機器和主機。您可以建立警示以管理會計部門物件。

使用者使用其會計應用程式時，您會接收到許多使用者有關延遲的抱怨。您使用 vRealize Operations Cloud，將問題識別為與 CPU 配置和工作負載相關。若要更妥善地管理問題，您要建立具有更嚴格症狀參數的警示定義，讓您可以在使用者遇到更多問題之前，追蹤警示並識別問題。

您可以使用此案例建立一個監控系統，監控您的會計物件，並在發生問題時，提供及時的通知。

將說明和基礎物件新增到警示定義

若要建立警示以監控會計部門虛擬機器的 CPU，以及監控這些虛擬機器運作所在主機的主機記憶體，您要從描述警示開始。

當您為警示定義命名，並定義警示影響資訊時，您要指定警示相關資訊出現在 vRealize Operations Cloud 中的方式。基礎物件是指圍繞其建立警示定義的物件。這些症狀可以用於基礎物件和相關物件。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態 > 警示**，然後在右側窗格中按一下 **警示定義**。
- 2 按一下 **新增** 以新增定義。
- 3 輸入名稱與說明。

在此案例中，輸入 **Acct VM CPU early warning** 作為警示名稱，這是問題的快速概觀。「說明」是詳細概觀，應該提供盡可能實用的資訊。警示產生時，這個名稱和說明會出現在警示清單和通知中。

- 4 從 **基礎物件類型** 下拉式功能表中，展開 **vCenter 介面卡** 並選取 **主機系統**。

因為您想要可以當作早期警告的警示，能針對會計部門所使用的虛擬機器提早提醒可能發生的 CPU 壓力情況，所以此警示以主機系統為基礎。您可以使用主機系統作為基礎物件類型，藉以回應包含大量動作之虛擬機器的警示症狀，而不是回應每個虛擬機器的警示。

- 5 按一下 **進階設定**，並設定此警示定義的中繼資料。

- a 從 **影響** 下拉式功能表中，選取 **風險**。

此警示會指出近期必須注意的潛在問題。

- b 從 **嚴重度** 下拉式功能表中，選取 **急迫**。

雖然是指出未來問題的風險警示，您仍然要為它提供高嚴重性，以便進行排序並進行正確的處理。由於風險警示設計為早期警告，因此這個設定會提供一個內建的緩衝區，讓其成為立即風險而非嚴重風險。

- c 從 **警示類型** 和 **子類型** 下拉式功能表中，選取 **虛擬化/Hypervisor** 下的 **效能**。

- d 為確保在症狀變為 True 之後，於第一個收集週期產生警示，請將 **等待週期** 設定為 1。

- e 為確保只要不再觸發症狀便移除警示，將 **取消週期** 設定為 1。

如果症狀不再為 True，便會在下一個收集週期取消該警示。

這些警示影響選項可協助您在產生警示時識別警示並排列優先順序。

結果

您已啟動警示定義（已於其中提供名稱和說明）、已選取主機系統作為基礎物件類型，並已定義產生警示時所顯示的資料。

後續步驟

在工作區中繼續，將症狀新增到您的警示定義。請參閱 [將虛擬機器 CPU 使用率症狀新增至警示定義](#)。

將虛擬機器 CPU 使用率症狀新增至警示定義

若要在會計虛擬機器上產生與 CPU 使用率相關的警示，在提供警示的基本說明性資訊之後，請將症狀新增到 vRealize Operations Cloud 警示定義中。您新增的第一個症狀與虛擬機器上的 CPU 使用率相關。您稍後要使用原則和群組，將警示套用到會計虛擬機器。

此案例有兩個症狀，一個供會計虛擬機器使用，另一個供監控虛擬機器運作所在主機使用。

必要條件

開始設定警示定義。請參閱 [將說明和基礎物件新增到警示定義](#)。

程序

- 1 在**警示定義工作區**視窗中，設定**名稱與說明**、**基礎物件類型**以及**警示影響**，然後按一下**下一步**並設定症狀。
- 2 開始設定**虛擬機器 CPU 使用率**相關的症狀集。
 - a 從**選取症狀**下拉式功能表中，選取**度量 / 內容**。
 - b 從**已定義**下拉式功能表中，選取**子系**。
 - c 從**依物件類型篩選**下拉式功能表中，選取**虛擬機器**。
 - d 按一下**建立新的**，開啟**新增症狀定義**工作區視窗。
- 3 在**新增症狀定義**工作區視窗中設定**虛擬機器 CPU 使用率**症狀。
 - a 從**基礎物件類型**下拉式功能表中，展開 **vCenter 介面卡**並選取**虛擬機器**。
針對**虛擬機器**收集的度量便會出現在清單中。
 - b 在搜尋度量名稱的度量清單**搜尋**文字方塊中，輸入 **usage**。
 - c 在清單中，展開 **CPU** 並將**使用率 (%)** 拖曳到左側的工作區。
 - d 從 [臨界值] 下拉式功能表中，選取**動態臨界值**。
動態臨界值使用 vRealize Operations Cloud 分析來識別物件的趨勢度量值。
 - e 在**症狀定義名稱**文字方塊中，輸入類似 **VM CPU Usage above trend** 的名稱。
 - f 從 [嚴重度] 下拉式功能表中，選取**警告**。
 - g 從 [臨界值] 下拉式功能表中，選取**高於臨界值**。
 - h 將**等待週期**和**取消週期** 留在預設值 3。
這個 [等待週期] 設定會要求 3 個收集週期的症狀條件為 True，才會觸發症狀。CPU 使用率短暫突然增加時，這個等待會防止觸發症狀。
 - i 按一下**儲存**。
用於識別使用率何時超出追蹤趨勢的動態症狀便會新增到症狀清單。
- 4 在**警示定義工作區**視窗中，將**超出趨勢的虛擬機器 CPU 使用率**從症狀定義清單拖曳到左側的症狀工作區中。
子**虛擬機器**症狀集便會新增到症狀工作區。

- 5 在症狀集中設定觸發條件，當症狀在群組中套用此警示定義的一半虛擬機器上為 True 時，症狀集為 True。
 - a 從值運算子下拉式功能表中，選取 >。
 - b 在值文字方塊中，輸入 50。
 - c 從值類型下拉式功能表中，選取百分比。

結果

您已定義警示定義的第一個症狀集。

後續步驟

將主機記憶體使用量症狀新增至警示定義。請參閱 [將主機記憶體使用量症狀新增至警示定義](#)。

將主機記憶體使用量症狀新增至警示定義

若要在會計虛擬機器上產生與 CPU 使用率相關的警示，您要在新增第一個症狀之後，將第二個症狀新增到 vRealize Operations Cloud 警示定義中。第二個症狀與會計虛擬機器運作所在主機的主機記憶體使用量相關。

必要條件

新增虛擬機器 CPU 使用率症狀。請參閱 [將虛擬機器 CPU 使用率症狀新增至警示定義](#)。

程序

- 1 在**警示定義工作區**視窗中，設定**名稱與說明**、**基礎物件類型**以及**警示影響**，然後按一下**下一步**。
- 2 設定與虛擬機器的主機系統相關的症狀。
 - a 從**選取症狀**下拉式功能表中，選取**度量 / 內容**。
 - b 從**已定義**下拉式功能表中，選取**自身**。
 - c 按一下**建立新的**以新增症狀。
- 3 在**新增症狀定義工作區**視窗中設定主機系統症狀。
 - a 從**基礎物件類型**下拉式功能表中，展開 **vCenter 介面卡**並選取**主機系統**。
 - b 在度量清單中，展開**記憶體**並將**使用率 (%)**拖曳到左側的工作區。
 - c 從 [臨界值] 下拉式功能表中，選取**動態臨界值**。
動態臨界值使用 vRealize Operations Cloud 分析來識別物件的趨勢度量值。
 - d 在**症狀定義名稱**文字方塊中，輸入類似於 **Host memory usage above trend** 的名稱。
 - e 從 [嚴重度] 下拉式功能表中，選取**警告**。
 - f 從 [臨界值] 下拉式功能表中，選取**高於臨界值**。

- g 將**等待週期**和**取消週期** 留在預設值 3。

在觸發症狀之前，此 [等待週期] 設定需要三個收集週期的症狀條件均為 True。此等待會避免在主機記憶體使用量短暫突然增加時觸發症狀。

- h 按一下**儲存**。

動態症狀識別執行會計虛擬機器的主機何時在超出記憶體使用量的追蹤趨勢的情況下運作。

然後將動態症狀新增到症狀清單中。

- 4 在**警示定義工作區**視窗中，將**超出趨勢的主機記憶體使用量**從症狀清單拖曳到左側的症狀工作區中。主機系統自身症狀集便會新增到症狀工作區。
- 5 在自我主機系統症狀集上，從在下列情況下，此症狀集為 True 的值類型下拉式功能表中，選取**任何**。透過這個組態，當執行會計虛擬機器的任何主機展示超出所分析趨勢的記憶體使用量時，症狀條件便為 True。
- 6 在症狀集清單的頂端，從**比對下列症狀的 {operator}** 下拉式功能表中，選取**任何**。透過這個組態，如果虛擬機器 CPU 使用率或主機記憶體這兩個症狀集之發生觸發，就會為主機產生警示。

結果

您已定義警示定義的第二個症狀集，並設定如何評估這兩個症狀集以決定產生警示的時機。

後續步驟

將建議新增到警示定義，以讓您和您的工程師知道如何在產生警示後解決它。請參閱 [將建議新增到警示定義](#)。

將建議新增到警示定義

若要為會計部門的虛擬機器解決產生的警示，您要提供建議，讓您或其他工程師及早取得解決警示所需的資訊，避免使用者遇到效能問題。

您新增建議做為警示定義的一部分，其中包括從 vRealize Operations Cloud 執行的動作，以及在 vCenter Server 進行變更以便解決所產生警示的指示。

必要條件

將症狀新增至警示定義。請參閱 [將主機記憶體使用量症狀新增至警示定義](#)。

程序

- 1 在**警示定義工作區**視窗中，設定**名稱與說明**、**基礎物件類型**、**警示影響**和**新增症狀定義**後，按一下**下一步**，然後新增建議的動作和指示。

- 2 按一下 **建立新建議**，並選取動作建議以解決虛擬機器警示。
 - a 在說明文字方塊中，輸入類似於 **Add CPUs to virtual machines** 的動作說明。
 - b 從動作下拉式功能表中，選取**設定虛擬機器的 CPU 計數**。
 - c 按一下 **建立**。
- 3 按一下 **建立新建議**，並提供指導性建議，以解決類似於此範例的主機記憶體問題。

`If this host is part of a DRS cluster, check the DRS settings to verify that the load balancing setting are configured correctly. If necessary, manually vMotion the virtual machines.`
- 4 按一下 **建立**。
- 5 按一下 **建立新建議**，並提供指導性建議，以解決主機記憶體警示。
 - a 輸入類似於此範例的建議說明。

`If this is a standalone host, add more memory to the host.`
 - b 若要在指示中將 URL 設為超連結，請將 URL (例如 <https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs.html>) 複製到您的剪貼簿中。
 - c 在文字方塊中反白顯示該文字，然後按一下超連結圖示。
 - d 在**建立超連結**文字方塊中貼上 URL，然後按一下**確定**。
 - e 按一下 **建立**。
- 6 在**警示建議工作區**中，按照所示順序將**新增 CPU 至虛擬機器**、**如果此主機是 DRS 叢集的一部分和如果這是獨立主機建議**從清單中拖曳到建議工作區。
- 7 按一下**下一步**以選取原則並檢視通知。
- 8 按一下 **建立**。

結果

您已經提供建議動作和指示以便在警示產生時解決該警示。其中一個建議用於解決虛擬機器 CPU 使用率問題，另一個用於解決主機記憶體問題。

後續步驟

建立要使用的物件群組以管理您的會計物件。請參閱 [建立自訂會計部門群組](#)。

建立自訂會計部門群組

若要管理、監控原則，以及將原則套用到做為群組的會計物件，請建立自訂物件群組。

必要條件

確認您已完成此案例的警示定義。請參閱 [將建議新增到警示定義](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下**環境 > 自訂群組**。

- 2 按一下**新增**以建立新的自訂群組。
- 3 輸入類似 **Accounting VMs and Hosts** 的名稱。
- 4 從**群組類型**下拉式功能表中，選取**部門**。
- 5 從**原則**下拉式功能表中，選取**預設原則**。

當您建立原則時，要將新的原則套用到會計群組。

- 6 在 [定義成員資格準則] 區域中，展開**選取符合下列準則的物件類型**下拉式功能表中的 **vCenter 介面卡**，選取**主機系統**，然後設定動態群組準則。
 - a 從準則下拉式功能表中，選取**關聯性**。
 - b 從關聯性選項下拉式功能表中，選取**父系**。
 - c 從運算子下拉式功能表中，選取**包含**。
 - d 在**物件名稱**文字方塊中，輸入 **acct**。
 - e 從導覽樹狀結構下拉式清單中，選取 **vSphere 主機和叢集**。

您已建立一個動態群組，其中在虛擬機器名稱中，具有 acct 的虛擬機器主機所屬主機物件包含在群組中。如果在主機中新增或移動物件名稱中具有 acct 的虛擬機器，就會將主機物件新增到群組中。

- 7 按一下工作區左下角的**預覽**，確認物件名稱中包含 acct 的虛擬機器所在的主機顯示在**預覽群組**視窗中。
- 8 按一下**關閉**。
- 9 按一下**新增另一個準則集**。

新增準則集，兩個準則集之間以運算子 OR 隔開。

- 10 從**選取符合下列準則的物件類型**下拉式功能表中，展開 **vCenter 介面卡**，選取**虛擬機器**，然後設定動態群組準則。
 - a 從準則下拉式功能表中，選取**內容**。
 - b 從**挑選內容**下拉式功能表中，展開**組態**，然後按兩下**名稱**。
 - c 從運算子下拉式功能表中，選取**包含**。
 - d 在**內容值**文字方塊中，輸入 **acct**。

您已建立一個動態群組，其中在物件名稱中具有 acct 的虛擬機器物件會包含在這些虛擬機器所在的群組中。如果名稱中具有 acct 的虛擬機器新增到您的環境中，就會將該物件新增到群組中。

- 11 按一下工作區左下角的**預覽**，並確認將物件名稱中包含 acct 的虛擬機器新增到同樣包含主機系統的清單中。
- 12 按一下**關閉**。
- 13 按一下**確定**。

[會計虛擬機器和主機] 群組便會新增到 [群組] 清單中。

結果

在環境中新增、移除和移動名稱中含有 acct 的虛擬機器同時，您建立的動態物件群組也會發生變更。

後續步驟

建立一項原則來判定 vRealize Operations Cloud 如何使用警示定義來監控您的環境。請參閱 [建立會計警示的原則](#)。

建立會計警示的原則

若要設定 vRealize Operations Cloud 如何在您的環境中評估會計警示定義，您要設定一個可判定行為的原則，讓您可以將該原則套用到物件群組。此原則會將警示定義的應用僅限制為所選物件群組的成員。

警示定義建立後，將新增到預設原則並啟用，以確保您所建立的任何警示定義在環境中處於作用中狀態。不過，此警示定義旨在滿足會計部門的需要，因此可以在預設原則中將其停用，並建立新的原則來控管環境中警示定義的評估方式，包括應監控的會計虛擬機器和相關主機。

必要條件

- 確認您已完成此案例的警示定義。請參閱 [將建議新增到警示定義](#)。
- 確認您已建立您用來管理會計物件的物件群組。請參閱 [建立自訂會計部門群組](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態 > 策略**。
- 2 按一下 **原則程式庫** 索引標籤，然後按一下 **新增**。
- 3 輸入類似 **Accounting Objects Alerts Policy** 的名稱，並提供類似以下範例的實用說明。

```
This policy is configured to generate alerts when
Accounting VMs and Hosts group objects are above trended
CPU or memory usage.
```

- 4 在 **開始於** 下拉式功能表中，選取 **預設原則**。
- 5 按一下左側的 **自訂警示/症狀定義**，並停用新會計虛擬機器 CPU 早期警告警示以外的所有警示定義。
 - a 在 [警示定義] 區域中，按一下 **動作**，然後選取 **全選**。
便會選取目前頁面上的警示。
 - b 按一下 **動作**，然後選取 **停用**。
這些警示便會在 [狀態] 資料行中指出 [已停用]。
 - c 在警示清單的每一頁上重複這個程序。
 - d 選取清單中的 **會計虛擬機器 CPU 早期警告**，按一下 **動作**，然後選取 **啟用**。
現在便會啟用會計虛擬機器 CPU 早期警告。
- 6 按一下左側的 **將原則套用到群組**，然後選取 **會計虛擬機器和主機**。
- 7 按一下 **儲存**。

結果

您已建立一個原則，其中會計警示定義存在於一個僅會套用到會計部門的虛擬機器和主機的原則中。

後續步驟

建立電子郵件通知，讓您即使沒有主動監控 vRealize Operations Cloud 也能得到警示。請參閱 [設定部門警示的通知](#)。

設定部門警示的通知

若要在產生會計警示時收到電子郵件通知，而不是依賴您自己普遍地監控 vRealize Operations Cloud 中的會計部門物件，您可以建立通知規則。

觸發會計警示時建立電子郵件通知是一個選用程序，但是即使您目前沒有在 vRealize Operations Cloud 中工作，它也可以為您提供警示。

必要條件

- 確認您已完成此案例的警示定義。請參閱 [將建議新增到警示定義](#)。
- 確認已在您的系統中設定標準電子郵件輸出警示。請參閱 [為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下**組態 > 警示**，在右窗格按一下**通知**。
- 2 按一下**新增**，新增通知規則。
- 3 設定通訊選項。
 - a 在**名稱**文字方塊中，輸入類似 `Acct Dept VMs or Hosts Alerts` 的名稱。
 - b 從**選取外掛程式類型**下拉式功能表中，選取 `StandardEmailPlugin`。
 - c 從**選取執行個體**下拉式功能表中，選取已設定為傳送訊息的標準電子郵件執行個體。
 - d 在**收件者**文字方塊中，輸入您的電子郵件地址，以及負責會計部門警示的其他收件者的電子郵件地址。在收件者之間使用分號。
 - e 將**再次通知**文字方塊留空。

如果您沒有提供值，則只會傳送一次電子郵件通知。此警示是風險警示，是當做早期警告，而不需要立即回應。

向您傳送通知時，您已設定通知的名稱，並且您已設定用於傳送訊息的方法。

- 4 在 [篩選準則] 區域中，設定會計警示通知觸發器。
 - a 從**通知觸發器**下拉式功能表中，選取**警示定義**。
 - b 按一下**選取警示定義**。
 - c 選取**會計虛擬機器 CPU 早期警告**，然後按一下**選取**。
- 5 按一下**儲存**。

結果

您已建立當此警示針對您的會計部門警示定義產生時，會向您和您的指定工程師傳送電子郵件訊息的通知規則。

後續步驟

使用與警示相關的 Widget 建立儀表板，讓您可以監控會計物件群組的警示。請參閱 [建立儀表板以監控部門物件](#)。

建立儀表板以監控部門物件

若要監控與會計部門物件群組相關的所有警示，您要建立包含警示清單和其他 Widget 的儀表板。儀表板會在單一位置提供所有相關物件的警示資料。

建立儀表板以監控會計虛擬機器和相關主機，這是選用程序，但是可為您提供會計物件群組警示和物件的重點視圖。

必要條件

為會計部門虛擬機器和相關物件建立一個物件群組。請參閱 [建立自訂會計部門群組](#)。

程序

- 1 請從左選單按一下**視覺化 > 儀錶板**，然後按一下**創建**。
- 2 在儀表板組態定義區域中，輸入類似 **Accounting VMs and Hosts** 的索引標籤名稱，並設定配置選項。
- 3 按一下 **Widget 清單**，並將以下 Widget 拖曳到工作區。
 - 警示清單
 - 效率
 - 健全狀況
 - 風險
 - 警示首位
 - 警示量

空白的 Widget 即新增到工作區。若要變更顯示順序，請將其拖曳到工作區中的其他位置。

- 4 在警示清單 Widget 標題列上，按一下**編輯 Widget**並進行設定。
 - a 在**標題**文字方塊中，將標題變更為 **Acct Dept Alert List**。
 - b 針對**重新整理內容**選項，選取**開啟**。
 - c 在**搜尋**文字方塊中輸入 **Accounting**，然後按一下**搜尋**。

會計值會與適用於會計部門虛擬機器和相關主機的物件群組名稱對應。

- d 在已篩選的資源清單中，選取**會計虛擬機器和主機**群組。
在 [所選資源] 文字方塊中識別 [會計虛擬機器和主機] 群組。

- e 按一下**確定**。

[會計部門警示清單] 現在設定為顯示 [會計虛擬機器和主機] 群組物件的警示。

- 5 按一下 **Widget 互動**，並設定以下互動。

- a 針對會計部門警示清單，將所選資源留空。
- b 針對 [警示首位]、[健全狀況]、[風險]、[效率] 以及 [警示量]，從**所選資源**下拉式功能表中，選取**會計部門警示清單**。
- c 按一下**套用互動**。

以此方式設定 Widget 互動後，會計部門警示清單中選取的警示會成為其他 Widget 中資料的來源。在警示清單中選取警示後，[健全狀況]、[風險] 以及 [效率] Widget 會顯示該物件的警示，[警示首位] 會顯示影響物件健全狀況的主要問題，而 [警示量] 則會顯示警示趨勢圖。

- 6 按一下**儲存**。

結果

您已建立一個儀表板，該儀表板會顯示與會計虛擬機器和主機群組相關的警示，包括您所建立的 [風險] 警示。

警示群組

若要以更妥善的方式輕鬆管理警示，您可依據您的需求來排列圖示，使其形成群組。

在大型環境中找出問題是一件複雜的工作，因為您會收到許多不同類型的警示。若要輕鬆管理警示，則可依照警示定義將警示集成群組。

假設系統中有 1000 個警示，為了識別不同類型的警示，您可以根據警示的定義將警示集成群組。這樣也能輕鬆偵測出群組中嚴重性最高的警示。

將警示集成群組時，您可以看到具有相同警示定義之警示的觸發次數。將警示集成群組可輕鬆且快速地執行下列作業：

- 找出雜訊最大的警示：觸發次數達到上限的警示即為雜訊最大的警示。找出之後可加以停用，避免日後再產生雜訊。
- 篩選警示：您可根據警示定義中的子字串來篩選警示。結果會顯示包含該子字串的警示群組。

備註

- 取消或停用警示群組時，警示並不會立即取消。如果群組很大，則可能需要一些時間。
- 一次只能展開一個群組。
- 群組旁的數字表示該特定群組中的警示數。

- 嚴重度符號  表示群組中警示的最高嚴重性等級。

將警示集成群組

您可以依時間、嚴重度、定義和物件類型將警示集成群組。

若要將警示集成群組：

程序

- 1 請從左選單按一下**故障排除 > 警示**。
- 2 從**分組依據**下拉式功能表中的各種可用選項選取。

停用警示

在警示群組中，您只要按一下，即可停用警示。

停用警示：

- 1 請從左選單按一下**故障排除 > 警示**。
- 2 從**分組依據**下拉式清單中，選取**定義**，然後按一下警示定義群組的名稱。
- 3 從資料格中，按一下**動作 > 停用**。

可以透過兩種方法停用警示：

- 在所有原則中停用警示：停用所有物件上所有原則的警示。
- 在所選原則中停用警示：停用具有所選原則之物件的警示。

設定動作

動作是在受監控系統中更新物件或讀取物件相關資料的功能，通常會在 vRealize Operations Cloud 中提供，做為解決方案的一部分。您可以從物件 [動作] 功能表、清單和檢視功能表 (包括部分儀表板 Widget) 使用解決方案所新增的動作，並可以將其新增至警示定義建議。

可能的動作包括讀取動作和更新動作。

讀取動作會從目標物件擷取資料。

更新動作會修改目標物件。例如，您可以設定警示定義，讓您在虛擬機器發生記憶體問題時收到通知。請在建議中新增一個執行 [設定虛擬機器的記憶體] 動作的動作。此動作會增加記憶體並解決可能導致警示的原因。

若要查看或使用 vCenter Server 物件的動作，則必須在 vCenter 介面卡中，為每一個受監控的 vCenter Server 執行個體啟用動作。您必須具備必要的權限才能檢視和存取這些動作。

vRealize Operations Cloud 動作清單

動作清單包含動作的名稱、每個動作修改的物件，以及可執行動作的物件層級。您可以使用此資訊，以確保在**動作功能表**中的動作可用時根據警示建議正確套用動作。

動作和已修改的物件

vRealize Operations Cloud 動作會變更受管理 vCenter Server 執行個體中的物件。

若授與使用者存取 vRealize Operations Cloud 動作的權限，該使用者即可對 vRealize Operations Cloud 所管理的任何物件採取獲授權可存取的動作。

動作物件層級

您在處理不同的物件層級時可使用這些動作，但它們僅修改指定的物件。如果您在叢集層級工作，並選取**開啟虛擬機器電源**，則叢集中您擁有存取權限的所有虛擬機器均可用於執行動作。如果您在虛擬機器層級工作，則只有選取的虛擬機器可供使用。

表 3-28. 受到 vRealize Operations Cloud 動作影響的物件

動作	已修改的物件	物件層級
重新平衡容器	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 資料中心 ■ 自訂資料中心
刪除閒置虛擬機器	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
設定 DRS 自動化	叢集	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集
移動虛擬機器	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 虛擬機器
關閉虛擬機器電源	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
關閉虛擬機器的客體作業系統	虛擬機器 必須在目標虛擬機器上安裝並執行 VMware Tools， 才能執行此動作。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
開啟虛擬機器電源	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
刪除已關閉電源的虛擬機器	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
設定虛擬機器的記憶體 和 設定允許虛擬機器關閉電源的記憶體	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
設定虛擬機器的記憶體資源	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
設定虛擬機器的 CPU 計數 和 設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器

表 3-28. 受到 vRealize Operations Cloud 動作影響的物件 (續)

動作	已修改的物件	物件層級
設定虛擬機器的 CPU 資源	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
設定虛擬機器的 CPU 計數與記憶體 和 設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數和記憶體	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
刪除虛擬機器未使用的快照	快照	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 主機系統 ■ 虛擬機器
刪除資料存放區未使用的快照	快照	<ul style="list-style-type: none"> ■ 叢集 ■ 資料存放區 ■ 主機系統
執行指令碼	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 虛擬機器
取得上層處理程序	虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ 虛擬機器
套用客體使用者對應	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server <p>備註 此動作已淘汰，且將在下一個版本中移除。</p>
清除客體使用者對應	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server <p>備註 此動作已淘汰，且將在下一個版本中移除。</p>
匯出客體使用者對應	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server <p>備註 此動作已淘汰，且將在下一個版本中移除。</p>
設定包含的服務	服務探索介面卡執行個體	<ul style="list-style-type: none"> ■ 服務探索介面卡執行個體 <p>備註 此動作已淘汰，且將在下一個版本中移除。</p>

vRealize Operations Cloud 的動作概觀清單

動作是指您用來對您從 vRealize Operations Cloud 起始的受管理物件進行組態變更的方法。這些動作可供新增至警示建議。

動作概觀清單的運作方式

動作被定義要對不同物件層級的目標物件執行，可讓您將動作新增為針對不同的基礎物件所設定之警示定義的建議。「動作概觀」是一份清單，其會列出您環境中可使用的動作。

可找到動作概觀清單的位置

為了檢視可用的動作，請從左選單按一下 **組態 > 警示**，然後在右側窗格中按一下 **動作**。

表 3-29. 動作概觀選項

選項	說明
篩選器選項	將清單限制為符合篩選器的動作。
動作名稱	動作的名稱。重複的名稱表示動作名稱是由多個介面卡所提供，或是具有多個相關聯物件。
動作類型	動作執行的動作類型，可能為讀取或更新。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 更新動作會對目標物件進行變更。 ■ 讀取動作會從目標物件擷取資料。
介面卡類型	提供動作的已設定介面卡的名稱。
資源介面卡類型	提供動作的介面卡。
相關聯的物件類型	指出動作執行個體執行所在的物件層級。
建議	指出是否在至少一個建議中使用該動作。

名稱為 [快速刪除資料存放區的未使用快照] 和 [快速刪除虛擬機器的未使用快照] 這兩個動作隨即顯示。但這些動作只能在使用者介面中，從第一個建議與此動作有關的警示執行。您可以使用 REST API 來執行這些動作。

除非是在警示建議中，否則系統也不會顯示下列動作：

- [設定允許虛擬機器關閉電源的記憶體]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數和記憶體]

這些動作的預定用途為在 [允許關閉電源] 旗標設為 True 的情況下，將動作自動化。

受支援的自動化動作

建議所提出的一些方法，可讓您對警示指出的問題進行修復。這些修復方法有一部分可與您 vRealize Operations Cloud 執行個體中定義的動作相關聯。若某項建議是某個警示的第一優先順序，您可以將該警示的幾個修復動作自動化。

您可以在原則中啟用可採取動作的警示。依預設，自動化在原則中是停用狀態。若要組態政策自動化，請在功能表中按一下 **管理 > 政策 > 政策程式庫**。接著若要編輯政策，請存取 **警示/徵兆定義** 工作區，然後針對 [警示/徵兆定義] 窗格中的 **自動化設定** 選取 **本機**。

某個動作自動化時，您可以使用 **管理 > 最近工作中的自動化** 和 **警示** 欄位辨別自動化動作和檢視動作的結果。

- vRealize Operations Cloud 會使用 **automationAdmin** 使用者帳戶來觸發自動化動作。對於這些由警示所觸發的自動化動作，[提交者] 資料行會顯示 **automationAdmin** 使用者。

- [警示] 資料行顯示的是會觸發動作的警示。當觸發的警示與建議相關聯時，不需使用者介入，即會觸發動作。

下列動作支援自動化：

- 刪除已關閉電源的虛擬機器
- 刪除閒置虛擬機器
- 移動虛擬機器
- 關閉虛擬機器電源
- 開啟虛擬機器電源
- 設定虛擬機器的 CPU 計數與記憶體
- 設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數和記憶體
- 設定虛擬機器的 CPU 計數
- 設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數
- 設定虛擬機器的 CPU 資源
- 設定虛擬機器的記憶體
- 設定允許虛擬機器關閉電源的記憶體
- 設定虛擬機器的記憶體資源
- 關閉虛擬機器的客體作業系統

自動化動作所需的角色

若要將動作自動化，您的角色必須具備以下權限：

- 在**組態 > 政策 > 政策程式庫**中建立、編輯和匯入政策。
- 在**組態 > 警示 > 警示定義**中建立、複製、編輯和匯入警示定義。
- 在**組態 > 警示 > 建議**中建立、編輯和匯入建議定義。

重要 您可以設定執行動作所用的權限 (與警示和建議定義分開)。任何可以修改警示、建議和原則的人，也可以將動作自動化，即使他們沒有權限可執行該動作。

舉例來說，如果您沒有 [關閉虛擬機器電源] 動作的存取權，但是您可以建立和修改警示與建議，您還是可以看到 [關閉虛擬機器電源] 動作，並將其指派給警示建議。接著，如果您將原則中的動作自動化，vRealize Operations Cloud 就會使用 automationAdmin 使用者來執行動作。

支援自動化的動作範例

對於名稱為**虛擬機器 CPU 工作負載長期很高**，導致**CPU 壓力**的警示定義，您可以對名稱為**設定虛擬機器的 CPU 計數**的動作加以自動化。

若虛擬機器的 CPU 壓力超過嚴重、急迫或警告的等級，不需使用者介入，警示即會觸發建議的動作。

與 vRealize Automation 的動作整合

vRealize Operations Cloud 會限制對包含 vRealize Automation 管理的子物件 (如叢集計算資源、主機和虛擬機器) 的資料中心和自訂資料中心執行的動作。

可以透過以下兩種方式啟用或停用對 vRealize Automation 管理的物件執行的動作：在 [雲端帳戶] 中從相應的 vCentre 修改作業動作；或者建立對 vRealize Automation 管理的物件具有有限動作能力的新角色。

動作判定物件是否受管理

動作會在 vRealize Automation 管理的資源容器中檢查物件，判定哪些物件由 vRealize Automation 管理。

例如 [重新平衡容器] 這類的動作，會檢查資料中心容器或自訂資料中心容器的子系物件，判定物件是否由 vRealize Automation 管理。如果物件受管理，則動作不會出現在這些物件上。

使用允許關閉電源的動作

根據目標機器的組態而定，vRealize Operations Cloud 提供的某些動作需要關閉虛擬機器或關閉虛擬機器電源才能執行。在執行動作之前，您應先瞭解 [允許關閉電源] 選項的作用，以便選取最適合目標虛擬機器的選項。

關閉電源和關閉

您可以對 vCenter Server 執行個體執行的動作包括：將虛擬機器關閉的動作、關閉虛擬機器電源的動作，以及使虛擬機器處於關閉電源狀態以完成動作的動作。虛擬機器是關閉還是關閉電源，視設定虛擬機器的方式，以及您在執行動作時選取的選項而定。

關閉動作會關閉客體作業系統，然後關閉虛擬機器的電源。若要從 vRealize Operations Cloud 將虛擬機器關閉，必須在目標物件上安裝並執行 VMware Tools。

關閉電源動作會關閉虛擬機器，而不管客體作業系統的狀態如何。在此情況下，如果虛擬機器正在執行應用程式，您的使用者可能會遺失資料。例如，在動作完成後修改 CPU 計數，虛擬機器會回到動作開始時所處的電源狀態。

允許關閉電源和 VMware Tools

對於在虛擬機器上增加 CPU 計數或記憶體數量的動作，部分在虛擬機器上已設定熱插拔的作業系統可支援這些動作。若是其他作業系統，則必須讓虛擬機器處於關閉電源狀態才能變更組態。為了在未執行 VMware Tools 的情況下滿足此需求，「設定 CPU 計數」、「設定記憶體」及「設定 CPU 計數和記憶體」等動作均包含 [允許關閉電源] 選項。

當機器正在執行中時，如果您選取了 [允許關閉電源]，此動作會驗證 VMware Tools 是否已安裝且正在執行中。

- 如果 VMware Tools 已安裝且正在執行中，則虛擬機器會在完成動作前關閉。
- 如果 VMware Tools 不在執行中或未安裝，則會關閉虛擬機器電源，而不管作業系統的狀態如何。

如果您未選取 [允許關閉電源] 就減少 CPU 計數或記憶體，或是未啟用熱插拔就增加 CPU 計數或記憶體，則動作不會執行，而且會在 [最近的工作] 中報告失敗。

在變更 CPU 計數或記憶體時允許關閉電源

當您執行變更 CPU 計數和記憶體數量的動作時，必須考慮多個因素以決定是否使用 [允許關閉電源] 選項。這些因素包括：您要增加還是減少 CPU 或記憶體，以及目標虛擬機器的電源是否開啟。如果您要增加 CPU 或記憶體值，則熱插拔啟用與否也會影響您在執行動作時套用選項的方式。

減少 CPU 計數或記憶體數量時使用 [允許關閉電源] 的方式，取決於目標虛擬機器的電源狀態。

表 3-30. 根據選項減少 CPU 計數和記憶體行為

虛擬機器電源狀態	已選取允許關閉電源	結果
開啟	是	如果已安裝並執行 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器，減少 CPU 或記憶體，然後重新開啟機器的電源。 如果未安裝 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器電源，減少 CPU 或記憶體，然後重新開啟機器的電源。
開啟	否	不會在虛擬機器上執行動作。
關閉	不適用。虛擬機器電源已關閉。	該動作會降低值，並讓虛擬機器保持關閉電源狀態。

增加 CPU 計數或記憶體數量時使用 [允許關閉電源] 的方式，取決於多個因素，其中包括目標虛擬機器的狀態以及是否已啟用熱插拔。使用以下資訊判定適用於目標物件的案例。

如果要增加 CPU 計數，則在決定是否套用 [允許關閉電源] 時，必須考量虛擬機器的電源狀態以及是否已啟用 CPU 熱插拔。

表 3-31. 增加 CPU 計數行為。

虛擬機器電源狀態	已啟用 CPU 熱插拔	已選取允許關閉電源	結果
開啟	是	否	動作會將 CPU 計數增加到指定數目。
開啟	否	是	如果已安裝並執行 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器，增加 CPU 計數，並且重新開啟機器的電源。 如果未安裝 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器電源，增加 CPU 計數，然後重新開啟機器的電源。
關閉	不適用。虛擬機器電源已關閉。	非必要。	動作會將 CPU 計數增加到指定數目。

如果要增加記憶體，則在決定如何套用 [允許關閉電源] 時，必須考量虛擬機器的電源狀態、是否已啟用記憶體熱插拔，以及是否存在熱記憶體限制。

表 3-32. 增加記憶體數量行為

虛擬機器電源狀態	已啟用記憶體熱插拔	熱記憶體限制	已選取允許關閉電源	結果
開啟	是	新記憶體值 ≤ 熱記憶體限制	否	動作會增加指定數目的記憶體。
開啟	是	新記憶體值 > 熱記憶體限制	是	如果已安裝並執行 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器，增加記憶體，然後重新開啟機器的電源。 如果未安裝 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器電源，增加記憶體，然後重新開啟機器的電源。
開啟	否	不適用。未啟用熱插拔。	是	如果已安裝並執行 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器，增加記憶體，然後重新開啟機器的電源。 如果未安裝 VMware Tools，則動作會關閉虛擬機器電源，增加記憶體，然後重新開啟機器的電源。
關閉	不適用。虛擬機器電源已關閉。	不適用。	非必要	動作會增加指定數目的記憶體。

設定及使用 [工作負載最佳化] 功能

4

[工作負載最佳化] 功能可在資料中心或自訂資料中心內，跨資料存放區叢集動態移動虛擬計算資源及其檔案系統。

您可以使用 [工作負載最佳化] 功能，重新平衡叢集上的虛擬機器和儲存區，以緩和超載個別叢集上的需求，並維護或改善叢集效能。您也可以將自動化重新平衡原則設定為強調虛擬機器合併，這麼做可能會釋出主機，並降低資源需求。

[工作負載最佳化] 功能可進一步讓您自動化大部分的資料中心計算及儲存最佳化作業。只要有適當定義的原則可決定資源爭用自動執行動作的臨界值，資料中心就能發揮最佳效能。

從版本 8.6 開始，可以在自訂資料中心上執行工作負載最佳化，而該資料中心在單一 vCenter Server 執行個體中擁有跨多個資料中心的叢集。為此，必要條件是不同叢集中的主機必須位於同一網路下。這意味著各個資料中心上的連接埠群組必須相同。透過在商務意圖工作區中啟用設定，可以跨資料中心邊界啟用叢集層級最佳化。

vRealize Automation 整合

當您使用由 vRealize Automation 管理的資源，將執行個體新增至 vRealize Automation 介面卡或解決方案套件，以及連接到 vRealize Automation 伺服器的 vCenter Server 介面卡執行個體時，vRealize Operations Cloud 便會使用由 vRealize Automation 管理的資源，為 vCenter Server 自動新增自訂資料中心。

若要在 vRealize Operations Cloud 端設妥 day2 鏈結，必須進行以下初始設定：

- 1 在 vCenter Server 中選擇 [管理] -> [解決方案]，然後針對在 vRealize Automation 伺服器中設定為端點的 vCenter Server，新增 VMware vSphere 介面卡執行個體。
- 2 在 vCenter Server 中選擇 [管理] -> [解決方案]，然後針對會顯示在 vRealize Operations Cloud 與 vRealize Automation 整合 day2 鏈結中的伺服器，新增 VMware vRealize Automation 介面卡執行個體。

vRealize Operations Cloud 可針對位於 vRealize Automation 管理之叢集內的自訂資料中心，管理工作負載置放和最佳化。

但是，vRealize Operations Cloud 無法獲准設定自訂資料中心的標記原則。([工作負載最佳化] 畫面上的 [商務用途] 視窗，對於 vRealize Automation 自訂資料中心而言無效)。在重新平衡 vRealize Automation 自訂資料中心時，vRealize Operations Cloud 會使用以下兩種系統的所有適用原則和配置規則：vRealize Automation 和 vRealize Operations Cloud。如需由 vRealize Operations Cloud 管理之 vRealize Automation 自訂資料中心的完整建立和管理資訊，請參閱 vRealize Automation 說明文件。

本章節討論下列主題：

- 設定 [工作負載最佳化] 功能
- 使用 [工作負載最佳化]
- 工作負載放置步驟
- 規模最佳化
- 管理最佳化排程
- 工作負載自動化原則設定
- 檢視 DRS 摘要
- 最佳化排程
- 最佳化置放
- VMware vRealize AI Cloud

設定 [工作負載最佳化] 功能

[工作負載最佳化] 功能可讓您完全自動化大部分的叢集工作負載平衡工作。若要實現工作負載自動化，您必須執行下列工作：

- 1 設定工作負載自動化詳細資料。請參閱 [工作負載自動化詳細資料](#)。
- 2 如果您在 [工作負載自動化] 畫面的 [最佳化建議] 窗格中沒有使用「自動化」功能，請將這兩個「工作負載最佳化」警示，設定為在達到叢集 CPU/記憶體限制時觸發，並將它們設定為自動執行。這兩個警示自動化後，[工作負載最佳化] 所計算的動作就會自動執行。請參閱 [設定工作負載最佳化警示](#)

必要條件

[工作負載最佳化] 針對將 vRealize Operations Cloud 連線到一或多個 vCenter Server 執行個體的 VMware vSphere 解決方案，在其相關聯物件上執行動作。此環境中的虛擬物件包括 vCenter Server、資料中心和自訂資料中心、叢集計算與儲存資源、主機系統，以及虛擬機器。特定要求：

- 設定一個 vCenter 介面卡，針對每個 vCenter Server 執行個體啟用動作。
- 一個 vCenter Server 執行個體，其中至少有兩個資料存放區叢集已啟用 SDRS，且 SDRS 完全自動化。
- 所有非資料存放區叢集都必須啟用 DRS 且完全自動化。
- Storage vMotion 在 [工作負載自動化詳細資料] 中必須設定為 [開啟]。預設值為 [開啟]。
- 您必須有權限可存取環境中的所有物件。

設計考量

以下規則會限制可執行的計算和儲存資源移動。

備註 當 vRealize Operations Cloud 建議您最佳化資料中心中的叢集時，系統不保證它可以執行最佳化動作。vRealize Operations Cloud 分析可以判斷想要進行最佳化，並且可以建立重新平衡計劃。然而，系統無法自動識別可能存在的所有架構限制。這類限制可能會使最佳化動作無法進行，或者可能會使進行中的動作失敗。

- 計算和儲存資源的只能在資料中心或自訂資料中心內進行，而不能跨資料中心或自訂資料中心進行。
- 儲存資源無法跨非資料存放區叢集移動。儲存資源只能跨 SDRS 已全自動的資料存放區叢集移動。
- 「僅限計算資源」的移動可透過共用儲存區進行。
- 定義有相似性規則或反關聯規則的虛擬機器不會移動。
- 虛擬機器若位於本機資料存放區，就無法移動，除非該本機資料存放區有儲存區交換。
- 虛擬機器若有資料存放在多個資料存放區叢集，就無法移動。類似共用儲存區不允許進行「僅限計算資源」的移動。
- 虛擬機器的資料不能存放在不同的儲存區類型。舉例來說，如果虛擬機器有一個虛擬機器磁碟存放在資料存放區，而第二個虛擬機器磁碟存放在資料存放區叢集，該虛擬機器就不會移動，即使該資料存放區與目的地共用，或是其上有交換，虛擬機器也不會移動。
- 只要目的地資料存放區叢集可以存取 RDM LUN，虛擬機器就可以使用 RDM。
- 虛擬機器可在單一資料存放區叢集內的多個資料存放區上實作虛擬機器磁碟。
- 工作負載最佳化可能會建議您透過 vSphere Replication 或陣列式複寫，移動受保護的虛擬機器。您必須確保所選資料中心或自訂資料中心內的所有叢集都有可用的複寫。您可以在不要跨叢集移動的虛擬機器上，設定 DRS 相似性規則。

商務用途工作區

您可以使用 vCenter Server 標記功能，以特定的標記來標記虛擬機器、主機以及/或叢集。您可以設定讓 vRealize Operations Cloud 利用標記來定義商務相關置放限制：虛擬機器只能置放在具有相符標記的主機/叢集上。

如何找到商務用途

您可以從左選單的「優化」選項打開「工作量安放」頁面。在工作量安放頁面上，從頂端列選取資料中心或自訂資料中心，然後在 [商務用途] 視窗中按一下**編輯**。

如果已在單一 vCenter Server 中建立一個跨多個資料中心的自訂資料中心，則可以在 vCenter Server 中跨資料中心邊界啟用叢集層級最佳化。在此類自訂資料中心上執行工作負載最佳化之前，必須確保滿足移動虛擬機器的必要網路需求。

若要編輯商務意圖值，您必須擁有必要的權限。使用管理員權限登入後，按一下左選單的「系統管理」，然後前往**存取控制**下的**角色**。選取要為其提供權限的角色名稱，然後在 [權限] 區段中按一下**編輯**。在 [管理] → [組態] → [WLP 設定] 下，選取**讀取**和**寫入**核取方塊。

建立商務用途

vCenter Server 標記是實作為 *key:value* 標籤，這些標籤可讓運算子將中繼資料新增至 vCenter Server 物件。在 vCenter Server 術語中，*key* 是標記類別，而 *value* 是標記名稱。使用這個建構方式時，標記 OS: Linux 可表示叢集或虛擬機器已指派至 OS 類別及 Linux 標記名稱。如需 vCenter Server 標記功能的完整資訊，請參閱《vCenter Server 和主機管理》指南。

若要指定考慮置放的標籤，請先選取想在以下商務用途工作階段中，與虛擬機器建立關聯之物件類型的選項按鈕：[叢集] 或 [主機]。

系統會提供多個建議類別。這些類別僅為建議。展開建議類別的區段後，您必須在 vCenter Server 中指定實際類別。例如，在「階層」區段中，您可以指定代表階層語意的 vCenter Server 標記類別 (例如「服務層級」)。

- 作業系統
- 環境
- 階層
- 網路
- 其他

若要指定任何實際類別，就要先在 vCenter Server 中建立。

接著，您就可以根據各種標記類型的規則，將已標記的虛擬機器與叢集或主機建立關聯。

- 1 按一下第一個建議類別左側的 > 形箭號。標記類別欄位隨即顯示。
- 2 按一下下拉式功能表指示器，然後從 vCenter Server 定義的清單中選取類別。
- 3 在 [標記名稱 (可選)] 欄位中按一下下拉式功能表指示器，然後從 vCenter Server 定義的清單中選取標記名稱。
- 4 按一下 **包含標記**。所有具有此標記的虛擬機器都將與該類別建立關聯。

主機型配置規則

為了設定主機層級的置放限制，vRealize Operations Cloud 會自動建立和管理 DRS 規則。使用者建立的 DRS 規則若有衝突，一律會停用。

這些規則如下：

- 任何虛擬機器-虛擬機器相似性和反相似性規則。
- 任何虛擬機器-主機相似性和反相似性規則。

您必須核取「我瞭解 vRealize Operations 將會停用我目前和未來的所有 DRS 規則」聲明旁的選取方塊。

設定工作負載最佳化警示

vRealize Operations Cloud 提供兩個預先設定的警示，專為搭配工作負載最佳化功能而設計。您必須在 [原則] 區域中採取額外的動作，來開啟並自動化警示，才能在出現警示時執行預先決定的動作。

下列預先設定的警示是專為搭配工作負載最佳化功能而設計：

- 資料中心效能可在一或多個叢集中進行最佳化。
- 自訂資料中心效能可在一或多個叢集中進行最佳化。

預先組態警示僅在 [自動化] 功能未在 "工作量最佳化" 畫面開啟時發出 (可藉由按一下左選單的**最佳化 > 工作量最佳化** 存取)。

必要條件

您必須具備所有必要權限，才能存取工作負載最佳化 UI 頁面，以及管理 vCenter Server 物件。

程序

- 1 從左選單選取**組態**，然後選取**策**。
- 2 選取內含相關資料中心與自訂資料中心設定的政策，例如 **vSphere 解決方案的預設政策**。
- 3 按一下**新增**旁邊的**垂直刪節號**，然後按一下**編輯**。
- 4 按一下**警示和徵兆**圖示。
- 5 搜尋「可進行最佳化」，找出您要的兩個警示。
- 6 這兩個警示預設/繼承為啟用 (請參閱 **狀態** 欄位)。
- 7 這兩個警示預設/繼承不會自動化 (請參閱 **自動化** 欄位)。若要自動化警示，按一下繼承值右側的功能表符號，然後選擇綠色核取記號。

結果

您環境的工作負載最佳化功能現已完全自動化。

後續步驟

要確認這些動作都能自動執行，請在 [工作負載最佳化] 畫面上監控重新平衡活動。

使用 [工作負載最佳化]

使用 [工作負載最佳化] UI 頁面可監控全自動系統中的最佳化移動動作。如果系統不是全自動，可以用 UI 進行研究和直接執行動作。

vRealize Operations Cloud 會監控虛擬物件，以及收集和分析相關資料，並以圖表方式顯示在 [工作負載最佳化] 畫面中。視畫面上顯示的內容而定，您可能會使用最佳化功能，以在資料中心或自訂資料中心內，以不同的方式分散工作負載。或者，您可能會決定執行更多研究，包括檢查 [警示] 頁面，以確定是否已針對感興趣的物件產生任何警示。

下列範例示範了您可以使用 [工作負載最佳化] 保持資料中心平衡並以最佳效能執行的主要方式。

範例：執行工作負載最佳化

身為虛擬基礎結構管理員或其他 IT 專業人員，您可以使用工作負載最佳化功能，找出資源爭用點或不平衡點。在這個範例中，您可以手動執行最佳化動作來合併需求。

當您登入 vRealize Operations Cloud 時，會看到 [快速入門] 頁面。最左邊的資料行 ([最佳化效能])，是 [3 個需要最佳化的資料中心] 警示。

必要條件

您必須具備所有必要權限，才能存取工作負載最佳化 UI，以及管理 vCenter Server 物件。

程序

- 1 按一下 [最佳化效能] 資料行中的**工作負載最佳化**。

隨後便出現 [工作負載最佳化] 頁面。資料中心是依嚴重度分組，頁面頂端以跑馬燈方式顯示三個有問題的資料中心：DC-Bangalore-18、DC-Bangalore-19、DC-Bangalore-20。每個圖形右下角各出現一個 [未最佳化] 徽章。

- 2 如果沒有預先選取任何資料中心，請從跑馬燈選取 DC-Bangalore-18。

隨即會出現有關資料中心狀態的完整資料。

- 3 根據提供的資料，您判斷需要執行最佳化動作。

您可以合併 CPU 工作負載，如此即可釋出叢集 3 中的一個主機。

表 4-1. 窗格與 Widget

窗格	目錄
工作負載最佳化	狀態顯示為 [未最佳化]。畫面出現一則系統訊息表示：「您可以合併工作負載以最大化使用量，並有可能釋放 1 個主機」。這則訊息反映出您已設定強調合併的原則，將合併作為最佳化行動的目標。而系統傳達的是，您可以透過合併釋出主機。
設定	目前原則是合併。系統建議：避免效能問題，合併工作負載。
叢集工作負載	叢集 1 CPU 工作負載是 16%。叢集 2 CPU 工作負載是 29%。叢集 3 CPU 工作負載是 14%。叢集 4 CPU 工作負載是 22%。

- 4 在 [工作負載最佳化] 窗格中，按一下**立即最佳化**。

系統會建立最佳化計劃，描繪出「之前」和 (預期的)「之後」工作負載統計資料，以進行最佳化動作。

- 5 如果您滿意最佳化動作的預期結果，請按**下一步**。

對話方塊即會更新以顯示規劃的移動方式。

- 6 如果您需要有關計畫中包含或排除之虛擬機器的詳細資訊，請按一下**下載報告**，以查看最佳化計畫。您可以檢閱不相容的原因，以及計畫中某些虛擬機器被排除的原因。

- 7 可選：如果您想要瞭解該動作的最佳化總潛力，假設沒有不相容的情況，而且所有虛擬機器均可包含在最佳化計畫中，請按一下**取消**，然後移至 [工作負載最佳化] 頁面中的 [最佳化潛力] 索引標籤。按一下**計算最佳化潛力**，查看資料中心的最佳化總潛力。

8 檢閱最佳化移動方式，然後按一下**開始動作**。

系統隨即會執行計算和儲存資源移動動作。

結果

最佳化動作已將某些叢集的運算和儲存資源，移到資料中心的其他叢集，因而得以釋出一個叢集上的一部主機。

備註 [工作負載最佳化] 頁面每五分鐘會重新整理一次。視您執行最佳化動作的時間而定，系統可能有長達五分鐘的時間不會反映結果，而且如果執行時間更長的動作延長了處理時間，則可能會超過五分鐘。

後續步驟

若要確認最佳化動作已完成，請按一下左側窗格中的**管理**，前往 [最近的工作] 頁面。在 [最近的工作] 頁面中，使用功能表列的 [狀態] 功能，以動作的狀態找到動作。您也可以使用各種篩選器來搜尋。例如，先用 [開始時間] 篩選，捲動到您開始動作的時間，然後選擇 [物件名稱] 篩選器。最後，輸入重新平衡計劃中的其中一個虛擬機器名稱。

備註 有時候系統可能會建議最佳化動作 (例如合併兩部主機)，但當您執行最佳化時，所產生的置放規劃卻沒有顯示任何可能的合併。之所以會出現這種看似不一致的情形，是因為建議的最佳化動作是以目前狀況為依據，而置放規劃邏輯則是包含了預測。如果預測合併會在未來造成壓力，則不建議合併。

範例：排程重複最佳化動作

身為虛擬基礎結構管理員或其他 IT 專業人員，您判斷某指定資料中心的運算與儲存資源快速變動，而定期排程最佳化動作可解決這個問題。

vRealize Operations Cloud 會監控虛擬物件，以及收集和分析以圖形方式顯示在 [工作負載最佳化] 頁面的相關資料。視顯示內容而定，您可判定必須排程最佳化功能，以在資料中心或自訂資料中心內，更平均地分散工作負載。

必要條件

您必須具備所有必要權限，才能存取工作負載最佳化 UI，以及管理 vCenter Server 物件。

程序

- 1 在左側功能表中的**最佳化**下選取**工作負載放置**
- 2 在橫跨頁面頂端的資料中心跑馬燈上，選取您要排程重複最佳化動作的資料中心。
- 3 在 [工作負載最佳化] 窗格中，按一下**排程**。
- 4 為排程命名並選擇時區。
- 5 決定最佳化動作的重複頻率，然後在 [週期] 底下，按一下相關的**選項按鈕**。
視您在 [週期] 下的選擇項目而定，右側會顯示更多選項。在這個例子當中，您選擇每天重複最佳化。
- 6 保留目前的日期與時間。

- 7 選取**每日重覆**選項按鈕。
- 8 選取於**下列時間後到期**選項按鈕，並將計數器跳至 6。
- 9 按一下**儲存**。

結果

最佳化動作會重複六天，然後停止。

若針對所選的資料中心排程最佳化動作，[工作負載最佳化] 頁面的 [工作負載最佳化] 窗格右上方，就會出現 [已排程] 按鈕。若要編輯或刪除排程，按一下**已排程**按鈕。隨即會顯示 [最佳化排程] 頁面，您可在此執行那些動作。

備註 如果密集排程數個最佳化動作，而且有兩個以上動作的最佳化計劃包含重疊的功能 (亦即，它們會影響到同一組資源)，系統就會將動作移入佇列。因此，由於執行動作變長，加上其他的潛在系統限制會延長延遲時間，部分動作完成的時間可能比預期晚。沒有重疊的最佳化動作則可同時執行。

後續步驟

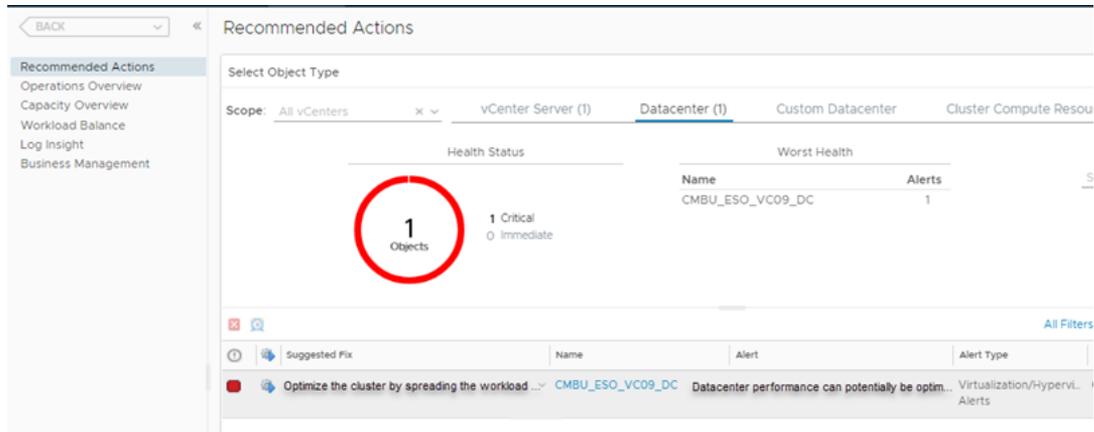
若要確認最佳化動作已完成，請在頂端功能表上選取**管理**，然後在左窗格中按一下**歷程記錄 > 最近的工作**，前往 [最近的工作] 畫面。在 [最近的工作] 畫面中，使用功能表列的 [狀態] 功能，以動作的狀態找到動作。您也可以使用各種篩選器來搜尋。例如，使用 [事件來源] 來篩選，然後輸入已排程最佳化計劃的名稱。

備註 由於即時資料中心資源爭用是動態進行，因此系統會在每次已排程的最佳化動作開始時，計算新的最佳化計劃，而不是在執行前計算。如果系統判定資料中心容器當下為平衡，就不會執行此動作。在 [最近的工作] 頁面上，受影響資料中心的名稱會顯示在 [物件名稱] 資料行中，而 [選取的容器無法改善最佳化] 訊息會顯示在 [詳細資料] 中。另一個可能是系統嘗試執行已排程的最佳化計劃，但卻沒有任何進展。在此情況下，有別於「失敗的」動作，受影響資料中心的名稱也會顯示於 [物件名稱] 資料行。

範例：從建議的動作執行工作負載最佳化

從 [首頁] 畫面上的 [快速入門] 頁面中，按一下 [最佳化效能] 下的**建議** - 左側第一個資料行。隨後便出現 [建議的動作] 畫面，其中資料中心與自訂資料中心錯誤會反白顯示。如果有建議的最佳化動作可用，則會連同詳細資料顯示在畫面底部三分之一處。

若要執行動作，請按一下藍色的**執行動作**箭頭。



必要條件

您必須具備所有必要權限，才能存取工作負載最佳化 UI，以及管理 vCenter Server 物件。

結果

系統即會執行提議的重新平衡動作。

後續步驟

[工作負載最佳化] 畫面會出現，您可在其中檢閱重新平衡動作的結果。[最近的工作] 頁面上提供了其他資訊。按一下左側功能表中的**管理**，然後選擇**最近的工作動態轉**。從頁面右側的篩選器中，選取**事件來源**篩選器並輸入部分警示名稱，然後搜尋。如果動作成功，[事件來源] 資料行會顯示 [警示: <警示名稱>]。

工作負載放置步驟

透過 [工作負載放置]，可以跨資料存放區叢集最佳化虛擬機器和儲存區，以減少資源爭用並維持最佳系統效能。

[工作負載放置] 的位置

在左側功能表中的**最佳化**下，選取**工作負載放置**。或者，從 [快速入門] 頁面中，從最左側一欄中選取**工作負載最佳化**。

[工作負載放置] 頁面選項

[工作負載最佳化] 頁面會以跑馬燈方式，將資料中心列在三種類別底下：

- 嚴重
- 正常
- 不明

選取一個資料中心之後，您會在右上角看到**所有資料中心**按鈕。想要將視圖切換到經過篩選的所有資料中心清單時，請按一下**所有資料中心**。按一下 **X** 可返回資料中心的轉盤視圖。

表 4-2. [工作負載放置] 頁面選項

選項	說明
視圖：	篩選結果以包含資料中心、自訂資料中心、受 vRA 管理的自訂資料中心，或三者全部。(如果您選取右上方的 所有資料中心 ，會顯示選項。)
分組依據：	依嚴重度 (先列出最失去平衡的資料中心/自訂資料中心) 或依每個資料中心所屬的 vCenter Server 篩選結果。(如果您選取右上方的 所有資料中心 ，會顯示選項。)
排序依據：	選項 (如果您選取右上方的 所有資料中心 ，會顯示選項)： <ul style="list-style-type: none"> ■ 警示時鐘圖形 - 依剩餘時間列出資料中心/自訂資料中心。 ■ 貨幣符號 - 使用容量最佳化依潛在節省的成本列出資料中心/自訂資料中心。 ■ 天平圖形 - 已最佳化。
選取資料中心或新增自訂資料中心	選項 (如果您選取右上方的 所有資料中心 ，會顯示選項)： <ul style="list-style-type: none"> ■ 從頁面頂部的轉盤選取資料中心。以下所有資料都會重新整理為所選物件的資訊。 ■ 選取新增自訂資料中心可顯示讓您定義自訂資料中心的畫面。

資料中心選項

從跑馬燈選取一個資料中心之後，您會看到以下資訊和選項。

備註 如果您將游標指向資料中心圖形的右下角，可能會出現工具提示，告訴您資料中心正在使用自動最佳化功能。

[最佳化狀態] 索引標籤

會在您從畫面頂端選取資料中心或自訂資料中心時顯示。

表 4-3. 最佳化建議卡

選項	說明
狀態	<ul style="list-style-type: none"> ■ 已最佳化 - 表示工作負載已經根據您在相鄰 [作業用途] 視窗中輸入的設定加以最佳化，並且根據您在 [商務用途] 視窗中輸入的設定，沒有標記違規。 ■ 未最佳化 - 表示有下列其中一種狀況發生：工作負載並未根據您在相鄰 [作業用途] 視窗中輸入的設定加以最佳化，及/或根據您在 [商務用途] 視窗中輸入的設定，有標記違規。若發生標記違規，系統會列出違規的標記。
立即最佳化	根據您在作業用途和商務用途設定中輸入的設定來執行最佳化動作。
排程	顯示可讓您排程一或多個最佳化動作的對話方塊。如果排程目前是針對資料中心或自訂資料中心最佳化所設定，則資料中心或自訂資料中心名稱旁邊會出現一個核取記號。

表 4-3. 最佳化建議卡 (續)

選項	說明
自動化	<p>持續根據相鄰 [作業用途] 視窗或 [商務用途] 視窗中的設定，為資料中心或自訂資料中心尋求最佳化機會。自動最佳化開啟時，排定的最佳化就會關閉。另外，自動最佳化開啟時，自動化警示就不會運作。一旦確認自動化之後，系統便會顯示訊息，例如 1) 「工作負載最佳化正在尋求自動化的機會」，2) 「系統已根據您的設定最佳化您的工作負載」。或 3) 「在允許的相容性檢查次數上限內找不到任何適用的移動動作」。</p> <p>備註 若要起始自動化，您必須具有 [環境] -> [動作] -> [排程最佳化容器] 的權限。</p>
關閉自動化	停止自動最佳化。任何排定的最佳化都會恢復上線。

備註 有時候系統可能會建議最佳化動作 (例如合併兩部主機)，但當您執行最佳化時，所產生的置放規劃卻沒有顯示任何可能的合併。之所以會出現這種看似不一致的情形，是因為建議的最佳化動作是以目前狀況為依據，而置放規劃邏輯則是包含了預測。如果預測合併在未來可能會造成壓力，則不建議合併。

表 4-4. 作業用途卡

選項	說明
使用量目標	指出目前自動化原則設定的主要屬性。值有適當、合併或平衡。
編輯	顯示 [工作負載自動化原則設定]，您可以在這裡調整最佳化和叢集空餘空間的設定。

表 4-5. 商務用途卡

選項	說明
用途	可讓您定義叢集界限內的基礎結構區域。
編輯	顯示一個可讓您選取虛擬機器置放準則的工作區。

表 4-6. [您的叢集是否符合使用量目標?] 的詳細資料

選項	說明
您的叢集是否符合使用量目標?	<p>會顯示一個資料表，並在下列各資料行中呈現資料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 名稱 ■ CPU 工作負載 ■ 記憶體工作負載 ■ DRS 設定 ■ 移轉臨界值 ■ 違規的標記 ■ 虛擬機器名稱 <p>移轉臨界值是以 DRS 優先順序層級為基礎，而且是根據叢集的工作負載不平衡度量所計算。[違規的標記] 會顯示哪些叢集或主機群組違反了商務用途。[虛擬機器名稱] 資料行會顯示發生標記違規的虛擬機器名稱和標記值。</p> <p>提供的選項可為個別物件設定 DRS 自動化層級。</p>
檢視 DRS 摘要	選取清單中的叢集，然後按一下此連結來顯示一個頁面，其中包含所選資料中心中 DRS 效能與叢集平衡的度量。
設定 DRS 自動化	選取清單中的叢集，然後按一下此連結來設定該叢集的 DRS 自動化層級。請注意，叢集必須完全自動化，工作負載最佳化警示才能執行原則中所設定的動作。

[歷程記錄] 索引標籤

根據您所提供的參數，以圖形說明針對所選資料中心或自訂資料中心中的叢集而執行的手動和自動最佳化。

表 4-7. 歷程記錄的詳細資料

選項	說明
選取的 WLP 處理序下拉式清單	您要顯示其詳細資料的最佳化動作。
持續時間下拉式清單	過去 n 小時 - 選取時間參數：過去 6、12、24 小時或過去 7 天。
快速篩選器	選擇要搜尋的叢集名稱。
方塊圖	切換以圖示或圓圈呈現的檢視程序。
圓形	切換以圓圈或直線呈現的檢視程序。
向後箭頭 - 重設動作。	重設動作。

如果將游標指向畫面上某個特定的叢集，該叢集的詳細資料便會出現在工具提示中。請按一下工具提示右下角的記事卡圖示，可前往叢集的 [詳細資料] 畫面。如果是以前圓圈格式顯示，則圓圈內的環形物會指出在任何指定時間點，共用了多少 CPU 和多少記憶體。舉例來說，如果記憶體使用量高於根據原則設定所提出的建議，則記憶體圓圈會顯示紅色。

請注意橫跨畫面底部的時間軸。當您選擇參數 (例如，WLP 程序名稱、時間參數和叢集名稱) 時，指示器會沿著時間軸出現，顯示程序何時起始。

若要強調某個特定事件，請從下拉式功能表中選擇一個程序。您也可以按一下在時間軸上方浮動的標記上的點，隨後就會出現描述性的工具提示，接著再按兩下右下角的「按兩下以縮放」圖示。

如果您選擇的事件包含虛擬機器的實際移動，您會看到一個藍色的球，球內含有移動過的虛擬機器數目，同時還會顯示移動的方向，以及開始和結束叢集。

[最佳化潛力] 索引標籤

執行工作負載最佳化時，vRealize Operations Cloud 會執行相容性檢查，並排除具有限制的虛擬機器，並且僅最佳化可以移動的虛擬機器的資源。如果您想要查看工作負載最佳化的總潛力，假設所有虛擬機器均可移動，請按一下 [最佳化潛力] 索引標籤中的**計算最佳化潛力**按鈕。[最佳化潛力] 忽略基礎限制，並建議在相容性檢查之前移動。您可以下載報告以查看更多詳細資料。

如果您想要查看可以實際最佳化的內容，請按一下**作業狀態**索引標籤上的**立即最佳化**。按一下**立即最佳化**後，您可以下載報告以檢閱不相容問題。

最佳化潛力報告可幫助您瞭解執行**立即最佳化**時可達到的最佳化，與最佳化總潛力之間的差異。

另請參閱**範例：執行工作負載最佳化**

規模最佳化

使用此畫面來變更過大和過小的虛擬機器中的 CPU 和記憶體數量。

找到 [規模最佳化] 的位置

在左窗格中的**最佳化**下，選取**規模最佳化**。

備註 按一下資料中心圖形，即可顯示資料中心的詳細資料。

規模最佳化的運作方式

[容量最佳化]、[回收] 和 [規模最佳化] 是緊密整合的功能，可讓您評估環境中資料中心的工作負載狀態與資源使用量。您可以確定距離 CPU、記憶體或儲存區資源耗盡還有多少剩餘時間，並瞭解使用量過低的虛擬機器在必要情況下可以回收及部署時能夠節省多少成本。您可以使用此功能來變更過大和過小的虛擬機器中的 CPU 大小和記憶體值，以達到最佳系統效能。

當您開啟此頁面時，系統會以圖形方式顯示環境中所有資料中心和自訂資料中心。依預設，它們會根據剩餘時間的多寡，從左上方開始依序排列，首先顯示最受限的資料中心。若要識別資料中心中可能過大和過小的虛擬機器，請按一下其圖形。畫面便會重新整理，顯示有關所選資料中心的詳細資料。

「過大的虛擬機器」會根據先前設定的原則顯示判定為過大的虛擬機器數目。圖表會詳列建議縮減的整體 CPU 數目和記憶體 GB，並顯示縮減量代表的總資源百分比。同樣地，「過小的虛擬機器」則會指出被視為過小的虛擬機器數目，並以圖表列出建議增加的 CPU 和記憶體。

頁面底部的表格提供有關虛擬機器的重要資訊。表格標題為過大的虛擬機器和過小的虛擬機器。每個標題下的虛擬機器會依叢集分組。按一下叢集名稱左側的 > 形箭號，即可分別列出該叢集中所有過大或過小的虛擬機器。您可以勾選一或多個虛擬機器名稱旁的方塊，然後按一下**排除虛擬機器**按鈕，以將這些虛擬機器排除在調整大小動作外。您也可以選取要調整大小的個別虛擬機器，再按一下**調整虛擬機器大小**按鈕。

在過大的虛擬機器上執行規模最佳化動作

依照以下方式執行此動作：

- 1 在表格標題中，**選取**過大的虛擬機器。
- 2 **選取**要排除在動作外的虛擬機器旁的方塊 (如果有的話)。
- 3 如需要，按一下**排除虛擬機器**。在確認對話方塊中，按一下**排除虛擬機器**。
- 4 **選取**您想要包含在調整大小動作中的虛擬機器旁的方塊，或**選取**虛擬機器名稱旁的方塊，以包含所有虛擬機器。
- 5 按一下**調整虛擬機器大小**。[調整虛擬機器大小] 工作區隨即出現。表格會顯示建議縮減的 vCPU 和記憶體。按一下**編輯圖示**，以完成想要的變更。

備註 必須在 vCenter 雲端介面卡執行個體中啟用作業動作。

- 6 **選取**畫面底部的方塊，表示您瞭解因為工作負載必須重新啟動以適應大小的調整，有些工作可能會中斷。

在過小的虛擬機器上執行規模最佳化動作

依照以下方式執行此動作：

- 1 在表格標題中，**選取**過小的虛擬機器。
- 2 **選取**要排除在動作外的虛擬機器旁的方塊 (如果有的話)。
- 3 如需要，按一下**排除虛擬機器**。在確認對話方塊中，按一下**排除虛擬機器**。
- 4 **選取**您想要包含在調整大小動作中的虛擬機器旁的方塊，或**選取**虛擬機器名稱旁的方塊，以包含所有虛擬機器。
- 5 按一下**調整虛擬機器大小**。[調整虛擬機器大小] 工作區隨即出現。表格會顯示建議增加的 vCPU 和記憶體。按一下**編輯圖示**，以完成想要的變更。
- 6 **選取**畫面底部的方塊，表示您瞭解因為工作負載必須重新啟動以適應大小的調整，有些工作可能會中斷。

表 4-8. 規模最佳化選項

選項	說明
選取資料中心。	從頁面頂部的轉盤選取資料中心。所有資料都會重新整理為所選物件的資訊。
所有資料中心 X	切換：當您想要將視圖切換至所有資料中心的已篩選清單時，按一下右上方的 所有資料中心 。按一下 X 可返回資料中心的轉盤視圖。
視圖：	篩選結果以包含資料中心、自訂資料中心，或兩者。當您選取右上方的 所有資料中心 時，會顯示選項。
分組依據：	依嚴重度 (先列出剩餘時間最少的資料中心/自訂資料中心) 或依每個資料中心所屬的 vCenter Server 篩選結果。當您選取右上方的 所有資料中心 時，會顯示選項。

表 4-8. 規模最佳化選項 (續)

選項	說明
排序依據：	<p>選項 (當您選取右上方的所有資料中心時，會顯示選項)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 警示時鐘圖形 - 依剩餘時間列出資料中心/自訂資料中心。 ■ 貨幣符號 - 依潛在節省的成本列出資料中心/自訂資料中心。 ■ 天平圖形 - 依最佳化層級列出資料中心/自訂資料中心。
選取資料中心或新增自訂資料中心。	<p>選項 (當您選取右上方的所有資料中心時，會顯示選項)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 從頁面頂部的轉盤選取資料中心。所有資料都會重新整理為所選物件的資訊。 ■ 選取新增自訂資料中心可顯示讓您定義自訂資料中心的對話方塊。
過大的虛擬機器顯示畫面	顯示被視為過大的虛擬機器數目，以及建議縮減的 vCPU 和記憶體大小。
過小的虛擬機器顯示畫面	顯示被視為過小的虛擬機器數目，以及建議增加的 vCPU 和記憶體大小。
過大和過小的虛擬機器表格	<p>以表格呈現所選資料中心中過大和過小的虛擬機器。</p> <p>按一下其中一個標題 (過大的虛擬機器或過小的虛擬機器)，以該標題的資料重新整理表格。表格中會列出相關的虛擬機器。若要查看指定叢集中裝載的虛擬機器，請按一下叢集名稱左側的 > 形箭號。</p> <p>按一下您要對其執行動作之虛擬機器旁的核取方塊，或按一下虛擬機器名稱欄標題旁的核取方塊來對所有虛擬機器執行動作。</p> <p>當您選取一或多部虛擬機器之後，表格上方呈現灰色的選項會變為可見，如下所示。</p> <p>排除虛擬機器：會從您後續的動作中排除所選虛擬機器。從回收動作中排除虛擬機器可降低潛在節省的成本。</p> <p>針對過大的虛擬機器：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 排程動作：顯示一個對話方塊，使您可為過大的虛擬機器排程一或多個調整大小動作。展開資料表中顯示的叢集名稱，然後選取一或多個虛擬機器。然後，從 [排程動作] 下拉式功能表中，選取稍後要執行的動作。在對話方塊中，設定工作的排程。排定的工作可在自動化中心中進行管理。 ■ 調整虛擬機器大小：系統會顯示一個對話方塊，建議縮減的 vCPU 和記憶體。按一下編輯圖示，即可變更資源大小。 ■ 排除虛擬機器：排除選取的虛擬機器。 ■ 全部匯出：將已關閉電源的虛擬機器清單匯出至 CSV 檔案。 <p>針對過小的虛擬機器：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 排程動作：顯示一個對話方塊，使您可以執行過小虛擬機器的調整大小動作。展開資料表中顯示的叢集名稱，然後選取一或多個虛擬機器。然後，從 [排程動作] 下拉式功能表中，選取稍後要執行的動作。在對話方塊中，設定工作的排程。排定的工作可在自動化中心中進行管理。 ■ 調整虛擬機器大小：系統會顯示一個對話方塊，建議增加的 vCPU 和記憶體。按一下編輯圖示，即可變更資源大小。 ■ 排除虛擬機器：排除選取的虛擬機器。 ■ 全部匯出：將已關閉電源的虛擬機器清單匯出至 CSV 檔案。 <p>顯示/隱藏排除的虛擬機器：切換顯示或隱藏您之前排除之虛擬機器的清單。</p> <p>納入虛擬機器：在可採取動作清單中納入所選虛擬機器。</p>

管理最佳化排程

可讓您設定排程，定期最佳化所選的容器。

可找到 [管理最佳化排程] 的位置

在 [工作負載最佳化] 畫面的 [最佳化建議] 窗格中，選取**排程**

選項	說明
排程名稱	排程的有意義名稱
時區	選擇動作的時區
週期	指出您要執行最佳化動作的頻率。您可以定義複雜的排程，例如，選取 [每月] 選項，然後選擇從當月的五日開始，在星期二和每隔一週的星期四執行動作。
開始日期:	開始最佳化排程的日期。
開始於:	開始最佳化排程的時間。
於下列時間後到期:	指定特定的排程執行次數。
於下列時間到期:	指定動作結束的確切日期。

另請參閱範例：[排程重複最佳化動作](#)

工作負載自動化原則設定

提供的選項專用於精簡工作負載最佳化的原則設定。

可找到工作負載自動化設定的位置

透過 [原則] 頁面存取此畫面：

從左側功能表中選取**設定**，然後選取**原則**。

按一下**新增**圖示，或選取一個原則，然後按一下垂直省略符號下的**編輯**。選取**工作負載自動化卡**。

請參閱 [工作負載自動化詳細資料](#)。

檢視 DRS 摘要

[檢視 DRS 摘要] 頁面提供對 DRS 採取以平衡叢集之動作的深入探討與觀點。您可以檢視叢集與叢集平衡度量的 DRS 設定，並確定最近的 vMotion 是 DRS 還是使用者啟動的。

找到 [檢視 DRS 摘要] 頁面的位置

在 [快速入門] 頁面的左窗格中，選取 [最佳化效能] 下的**工作負載最佳化**。然後在 [目前工作負載] 窗格中選取叢集名稱。呈現灰色的 [檢視 DRS 摘要] 與 [設定 DRS 自動化] 連結會變為作用中。按一下連結以顯示 DRS 摘要資訊。

表 4-9. DRS 摘要值

窗格/欄位	值
<叢集名稱>	所選叢集的名稱
自動化層級	已啟用/已停用。DRS 是否正在執行中。
移轉臨界值	積極/預設/中等
已使用的作用中記憶體	False/ <i>nn%</i>
叢集平衡	顯示當 DRS 執行時，DRS 叢集平衡度量中隨時間產生的變化。圖表顯示每次執行時，DRS 如何反應及清除任何叢集不平衡。
叢集不平衡	潛在不平衡值的範圍，如在 vCenter DRS 度量中所表示。
不平衡總計	叢集中的不平衡等級，如 vCenter DRS 度量所測量。
可容忍的臨界值	叢集不平衡中可容忍的上限。由綠色虛線所指定，這是一個 vCenter DRS 度量。
虛擬機器健全狀況	一個長條圖，彙總了叢集中健全狀況與不健全狀況虛擬機器總數。針對個別虛擬機器，會呈現與其健全狀況相關的效能度量，例如 %CPU 就緒時間與交換的記憶體。
健全狀況虛擬機器	健全狀況虛擬機器的總數以綠色顯示。按一下綠色區域可在右側的 [健全狀況/不健全狀況虛擬機器] 窗格中顯示這些虛擬機器的清單。
不健全狀況虛擬機器	不健全狀況虛擬機器的總數以紅色顯示。若要在右側的 [健全狀況/不健全狀況虛擬機器] 窗格中顯示這些虛擬機器的清單，請按一下紅色區域。
健全狀況/不健全狀況虛擬機器	在您於 [虛擬機器健全狀況] 窗格中按一下的區域中，依名稱列出所有虛擬機器。
虛擬機器度量	在虛擬機器健全狀況或不健全狀況中顯示趨勢
最近的 vMotion	最近的 vMotion 數量，對照時間繪圖而成。
vMotion 詳細資料	顯示一段時間內 DRS 啟動及使用者 (非 DRS) 啟動的 vMotion 數目。您可以選擇要檢視的類型。
日期/虛擬機器	指定 vMotion 的日期。
來源/目的地	所移動虛擬機器的來源與目的地。
類型	DRS 啟動或使用者啟動。

最佳化排程

您可以使用 [最佳化排程] 頁面來編輯或刪除您在 [工作負載最佳化] 主畫面中 [管理最佳化排程] 對話方塊內設定的最佳化排程。

可找到 [最佳化排程] 的位置

- 最佳化排程可從左側功能表中的 **最佳化 > 工作負載放置存取**

- 在**工作負載放置步驟**頁面上，在資料中心選取您要編輯或刪除其最佳化排程的項目。然後在 [最佳化建議] 窗格中，按一下**排程**。

表 4-10. [最佳化排程] 選項

選項	說明
[編輯] 圖示	從清單中選取排程，然後按一下 編輯 圖示。 隨即會顯示 管理最佳化排程 對話方塊，且其中已填入選定排程的資料。
[刪除] 圖示	從清單中選取排程，然後按一下 刪除 圖示。 選取的排程隨即刪除，而且不會執行。

另請參閱範例：[執行工作負載最佳化](#)

最佳化置放

這個對話方塊有兩個頁面，提供最佳化所選容器之工作負載的相關資訊。執行最佳化動作時，vRealize Operations Cloud 會根據您在作業和商務用途設定中輸入的設定，檢查可將哪些虛擬機器移至不同的叢集，以提升資源最佳化。您可以下載一份報告，其中提供包含於移動計畫或從該計畫排除的虛擬機器清單的相關資訊。該報告提供從計畫中排除某些虛擬機器的原因。

第一頁：目前工作負載（「之前」，例如 CPU 105%），以及針對可能的最佳化動作計算的預計結果（「之後」，例如儲存區使用量 45%）。

第二頁：針對計算和儲存資源規劃的確切移動動作。

備註 可能是沒有最佳化移動計畫。請檢閱報告，查看 vRealize Operations Cloud 無法提供移動計畫的原因。

可找到 [最佳化置放] 的位置

在 [工作負載最佳化] 畫面的 [最佳化建議] 窗格上，選取 [立即最佳化]。

表 4-11. [最佳化叢集] 選項

選項	說明
比較叢集平衡情形	如果您對之前和之後的數字 (上述的第一頁) 感到滿意，請按 [下一步]。
檢閱最佳化移動動作	如果您對規劃的移動動作 (上述的第二頁) 感到滿意，請按一下 [開始動作]。 備註 在按一下 [開始動作] 之前，請先檢閱最佳化計畫報告。
下載報告	最佳化計畫報告採用 CSV 格式，並提供下列資訊： <ul style="list-style-type: none"> ■ 最佳化計畫的摘要。 ■ 構成最佳化計畫的移動摘要。 ■ 與資料中心相關的問題。請先解決這些問題，再繼續進行最佳化。 ■ 適用於特定虛擬機器及其組態的問題和不相容性。解決這些問題 (如需要)。 ■ 適用於特定虛擬機器及其目標目的地的失敗移動次數，如虛擬機器移動計畫所決定。解決這些問題和不相容問題。

另請參閱範例：[執行工作負載最佳化](#)。

VMware vRealize AI Cloud

VMware vRealize AI Cloud 使用人工智慧和機器學習提供持續最佳化，以支援自驅動資料中心。您可以設定 vRealize AI Cloud 以監控 VMware vSAN 叢集。vRealize AI Cloud 會收集 vSAN 資料並從中學學習，以制定可自動自行調整基礎結構的決策，從而提升效能和效率。

如需有關 vRealize AI Cloud 的詳細資訊，請參閱 <https://docs.vmware.com/> 上的 VMware vRealize AI Cloud 說明文件。

設定自動化工作

5

可以實現工作自動化，以根據排程執行特定動作。您可以在 [自動化中心] 頁面建立和管理自動化工作。此外，也可以從回收和規模最佳化頁面排程工作，您可以在其中根據 vRealize Operations VMware vRealize Operations Cloud 提供的建議設定工作。透過排程工作，可以在不需要手動監督的情況下執行動作。例如，可以在維護時段 (可能超出工作時間) 內自動執行工作。

本章節討論下列主題：

- [自動化中心](#)
- [從自動化中心建立工作](#)
- [從 \[回收\] 或 \[規模最佳化\] 建立工作](#)

自動化中心

您可以在自動化中心建立工作以自動執行虛擬機器回收或規模最佳化的最佳化動作。設定週期性工作後，您可以追蹤並取得有關這些工作的報告。您可以自訂工作，使其僅根據特定參數執行。例如，如果您選擇刪除快照作為動作，可以指定快照在刪除前必須保留的時長。

自動化中心的位置

在左側窗格中按一下 [自動化中心](#)。

自動化中心的運作方式

在 [自動化中心] 頁面中，您可以在 [排程索引](#) 標籤下看到近期工作的清單和行事曆。該行事曆顯示了當月排定的所有工作。可以在月份之間移動以查看更多排定的工作。

檢視排定工作的摘要

按一下行事曆中的某個日期時，即會看到工作摘要。摘要會顯示工作頻率、工作類型，以及工作是否已啟用或停用。您可以按一下 [預覽](#) 以查看有關工作的更多詳細資料，或按一下 [停用所有週期](#) 以停用工作。若要編輯工作，請按一下 [編輯連結](#)。

檢視工作報告

檢視回收和規模最佳化報告。回收報告顯示不同時段內成本節省總計、已回收 CPU、已回收記憶體和已回收儲存區的圖形和數值資料。

規模最佳化報告顯示不同時段內縮小的 CPU、縮小的記憶體、過大的 CPU 和擴大的記憶體的圖形和數值資料。

檢視工作歷程記錄

此外，也可以檢視已執行之所設定工作的歷程記錄。按一下行事曆上方的**歷程記錄**索引標籤，以表格格式查看工作名稱和工作詳細資料。

工作歷程記錄頁面僅顯示工作的狀態。如需有關工作的詳細資訊，請移至**管理 > 最近的工作**。如果週期性工作失敗，將在下次執行期間觸發。

如果不允許關閉虛擬機器電源，動作將失敗並在記錄中指明此情況。

檢視已設定的工作

您可以在**工作**索引標籤中查看已設定工作的清單。對於每個工作，按一下省略符號圖示會顯示一個功能表，您可以在其中編輯、刪除、複製或停用工作。如果您建立的工作未顯示在清單中，請勾選**所有篩選器**選項以查看該工作是否被篩選掉。

執行動作的必要條件

動作透過 VMware Tools 執行。執行每個動作所需的 vCenter 權限記錄在 [〈設定 vCenter 介面卡執行個體所需的權限〉](#) 主題中。自動化中心使用在 vRealize Operations VMware vRealize Operations Cloud 中提供給 vCenter 介面卡的認證呼叫 vCenter API。

自動化中心可供擁有 Advanced 授權及更高版本授權的使用者使用。您必須具有必要的權限才能在**自動化中心**頁面中排程和管理工作，可以從左側功能表存取該頁面。管理員可以在**管理 > 存取控制 > 角色**中管理這些權限。確保在畫面的 [權限] 區段中選取**管理工作排程**權限。展開**自動化中心**權限時，可以存取此權限。

若要排程特定類型的工作，您必須有權執行**環境 > 動作**下定義的相應動作。若要檢視指派給使用者和角色的權限，請導覽至**管理 > 存取控制**。

必須在 vCenter 雲端介面卡執行個體中啟用作業動作，才能從自動化中心執行動作。

若要使用備用使用者認證執行動作，請參閱在 [vRealize Operations Cloud 中設定 vCenter Server 雲端帳戶](#)

對自動化工作進行疑難排解

若要查看已排程工作的記錄，請移至**管理 > 支援記錄 > 分析**，然後尋找以下記錄：

- actionScheduler-.log
- actions-data-.log

從自動化中心建立工作

建立工作以排程要自動執行的動作。您可以選擇要執行的動作類型，然後選取動作的範圍。您可以根據屬性和度量來篩選範圍。每個動作都有一個組態選項，可讓您根據條件控制工作執行。

程序

- 1 在 [自動化中心] 頁面中，按一下**新增工作**。
隨即開啟**建立工作**頁面。此頁面會顯示包含三個步驟的精靈。
- 2 在精靈的**選取動作**步驟中，指定下列內容以建立動作：

內容	說明
名稱	指定動作的名稱。這將顯示在行事曆中。
說明	提供動作的說明。
動作	<p>針對必須按排程執行的動作選取選項。選項包括：</p> <p>回收：</p> <ul style="list-style-type: none"> a 刪除舊快照 b 刪除閒置虛擬機器 c 關閉閒置虛擬機器的電源 d 刪除已關閉電源的虛擬機器 <p>效能最佳化：</p> <ul style="list-style-type: none"> a 縮小過大的虛擬機器 <p>備註 在這種情況下，不檢查虛擬機器熱新增/熱移除已啟用設定。在不允許從動作中關閉電源並且虛擬機器已開啟電源的情況下進行檢查。</p> <ul style="list-style-type: none"> b 垂直擴充過小的虛擬機器 <p>一般作業：</p> <ul style="list-style-type: none"> a 將虛擬機器重新開機

- 3 按下一步。
- 4 在精靈的**選取範圍**步驟中，選取將執行自動化工作的叢集。
 - a 在**選取自動化群組**區段中，使用篩選器尋找要執行自動化工作的叢集。
 - b 在**設定篩選準則**區段中，使用每個虛擬機器需滿足的其他篩選準則從所選叢集中尋找虛擬機器。
- 5 按下一步。
- 6 精靈的**排程**步驟包含三個區段：
 - a 在**開始日期**區段中，設定開始日期、開始時間和時區。
 - b 在**週期**區段中，將週期設定為一次性、每天或每週。也可以將週期設定為執行特定天數，或無限期執行或執行直至某個特定日期。
 - c 在**通知**區段中，選取**透過電子郵件接收工作更新**核取方塊以在工作設定為執行前兩小時接收通知。對於要傳送的電子郵件，還必須從下拉式功能表中選取電子郵件輸出外掛程式，然後輸入電子郵件必須傳送到的電子郵件地址。可以按一下**建立新的執行個體**，以建立輸出外掛程式的新執行個體。
- 7 按一下**建立**，完成精靈中的步驟並建立工作。

從 [回收] 或 [規模最佳化] 建立工作

可以在 [回收] 或 [規模最佳化] 頁面中，根據 vRealize Operations VMware vRealize Operations Cloud 提供的建議來建立自動化工作。無法在 vRealize Operations VMware vRealize Operations Cloud 提供的內容之外建立自動化工作。在此情況下，請使用自動化中心。

程序

- 1 執行下列其中一項：
 - a 在功能表中按一下**首頁**，然後在左窗格中按一下**最佳化容量 > 回收**。
 - b 在功能表中按一下**首頁**，然後在左窗格中按一下**最佳化效能 > 規模最佳化**。
- 2 在 [回收] 或 [規模最佳化] 頁面中，執行下列操作
 - a 按一下要最佳化的資料中心。
 - b 在顯示的資料表標題中，選取要最佳化的虛擬機器類型。
 - c 按一下所列叢集的名稱以顯示其虛擬機器清單。
 - d 選取要最佳化的虛擬機器旁的核取方塊。
 - e 按一下**排程動作**。
- 3 在開啟的**建立排程動作**對話方塊中，設定下列參數：

內容	說明
工作名稱	提供工作的名稱。此資訊將顯示在 [自動化中心] 頁面的行事曆中。
工作說明	提供工作的說明。
開始日期	從日期選擇器中，選取自動化工作應開始的日期。
日期時間	<ul style="list-style-type: none"> ■ 從時間選擇器中，選取工作的開始時間。 ■ 從下拉式功能表中，選取所選時間的有效時區。
透過電子郵件接收工作更新	如果已設定電子郵件伺服器，並且想要接收有關工作狀態的電子郵件通知，請選取此核取方塊。將在工作執行前兩小時傳送通知。
通知方法	如果選取了先前的選項，請從下拉式功能表中選取電子郵件輸出外掛程式，然後輸入電子郵件必須傳送到電子郵件地址。

- 4 按一下**建立**。

結果

自動化工作即已建立，並顯示在 [自動化中心] 頁面中。您可以在此預覽、編輯或刪除工作。

若要建立原則，您可以從現有原則繼承設定。如果您有足夠的權限，也可以修改現有原則中的設定。建立原則或編輯現有原則後，您可以將該原則套用到一或多個物件群組。

本章節討論下列主題：

- 原則
- 運作原則
- 原則類型
- 使用原則工作區建立和修改運作原則

原則

原則是您為 vRealize Operations Cloud 定義的規則集，用於分析和顯示環境中物件的相關資訊。您可以建立、修改和管理原則，以判定 vRealize Operations Cloud 在儀表板、視圖和報告中顯示資料的方式。

原則與環境的關聯方式

vRealize Operations Cloud 原則支援針對 IT 基礎結構和業務單位所做的運作決定。透過這些原則，您可以控制 vRealize Operations Cloud 針對環境中特定物件所要收集和報告的資料。每個原則可從其他原則繼承設定，並且您可以自訂和覆寫特定物件類型的各種分析設定、警示定義和症狀定義，以支援針對您的環境所建立的服務層級協定和業務優先順序。

管理原則時，您必須瞭解環境中的運作優先順序以及警示和症狀的容限，以符合業務關鍵應用程式的需求。然後，您可以設定原則以針對生產和測試環境套用正確的原則和臨界值設定。

原則定義 vRealize Operations Cloud 從環境收集資料時套用到物件的設定。vRealize Operations Cloud 會將原則套用到新探索到的物件，例如某個物件群組中的物件。例如，如果您具有現有的 VMware 介面卡執行個體，並且將特定原則套用到名為「World」的群組。使用者將新虛擬機器新增到 vCenter Server 執行個體時，VMware 介面卡會將虛擬機器物件報告到 vRealize Operations Cloud。VMware 介面卡會將同一原則套用到該物件，因為該物件是 World 物件群組的成員。

若要實作容量原則設定，您必須瞭解環境的需求和容限，例如 CPU 使用率。然後可以根據您的環境設定物件群組和原則。

- 針對生產環境原則，最佳做法是設定較高的效能設定，並說明尖峰使用時間。
- 針對測試環境原則，最佳做法是設定較高的使用量設定。

vRealize Operations Cloud 會依顯示在優先順序資料行中的順序來套用原則。當您建立原則的優先順序時，vRealize Operations Cloud 會根據原則排名順序套用原則中已設定的設定，以針對物件進行分析和報告。若要變更任何作用中原則的優先順序：

- 1 在 [原則] 頁面中，按一下水平省略符號，然後按一下 **重新排序原則**。

備註 只有在有一個以上的作用中原則時，[重新排序原則] 選項才會啟用。

- 2 在 [重新排序原則] 視窗中選取原則，然後向上或向下拖曳以變更優先順序。
- 3 按一下 **確定**，以儲存對優先順序所做的變更。

預設原則的優先順序一律以字母 D 指定，而其他作用中原則會依數位 1、2 等進行優先順序排序。優先順序為 1 的原則具有最高優先順序。當您指派某物件成為多個物件群組的成員，並指派不同的原則給每個物件群組時，vRealize Operations Cloud 會將最高排名原則與該物件建立關聯。

表 6-1. 可設定的原則規則元素

原則規則元素	臨界值、設定、定義
工作負載	設定工作負載的症狀臨界值。
剩餘時間	設定剩餘時間的臨界值。
剩餘容量	設定剩餘容量的臨界值。
維護排程	設定要執行維護工作的時間。
屬性	屬性是可收集的資料元件。您可以針對收集啟用或停用度量、屬性和超級度量，並將屬性設為關鍵效能指標 (KPI)。KPI 為屬性的指定，指示該屬性在您自己環境中非常重要。
警示定義	啟用或停用症狀和建議組合，以識別分類為問題的狀況。
症狀定義	啟用或停用內容、度量或事件的測試條件。

建立、修改原則和排列其優先順序的權限

您必須擁有權限才能存取 vRealize Operations Cloud 使用者介面中的特定功能。與您的使用者帳戶相關聯的角色，決定您可以存取的功能以及可以執行的動作。若要設定原則優先順序：

- 1 在 [原則] 頁面中，按一下水平省略符號，然後按一下 **重新排序原則**。

備註 只有在有一個以上的作用中原則時，[重新排序原則] 選項才會啟用。

- 2 在 [重新排序原則] 視窗中選取原則，然後向上或向下拖曳以變更優先順序。
- 3 按一下 **確定**，以儲存對優先順序所做的變更。

升級如何影響原則

從舊版 vRealize Operations Cloud 升級後，您可能會發現新增了新的原則預設設定，或是更新了原則預設設定，例如有新的警示與症狀。因此，您必須分析並修改這些設定，以將這些設定最佳化為最適合您目前環境的狀態。如果套用與舊版 vRealize Operations Cloud 搭配使用的原則，經手動修改的原則設定會保持不變。

原則決定和目標

通常是由基礎結構管理員或虛擬基礎結構管理員負責在 vRealize Operations Cloud 中實作原則決定，但具有權限的使用者也可以建立和修改原則。

您必須瞭解建立用於分析和監控 IT 基礎結構中的資源的原則。

- 如果您是網路運作工程師，則必須瞭解原則對於 vRealize Operations Cloud 報告之物件資料有何影響，以及指派給物件的哪些原則會報告警示和問題。
- 如果您的角色是建議原則的初始設定，通常需要在 vRealize Operations Cloud 中編輯和設定原則。
- 如果您的主要角色是評估環境中出現的問題，但沒有責任變更原則，您仍需要瞭解物件套用的原則會如何影響 vRealize Operations Cloud 中顯示的資料。例如，您可能需要瞭解套用到與特定警示相關聯物件的原則。
- 如果您是從 vRealize Operations Cloud 接收報告的一般應用程式使用者，您必須對運作原則有高層次的瞭解，這樣才會瞭解報告的資料值。

原則程式庫

原則程式庫顯示 vRealize Operations Cloud 包含的基礎設定、預設原則及其他最佳做法原則。您可以使用原則程式庫建立自己的原則。原則程式庫包含可針對原則元素進行的所有設定，例如工作負載、剩餘容量和時間等。

原則程式庫的運作方式

使用原則程式庫中選項，從現有原則建立您自己的原則，或覆寫現有原則中的設定，以便您將新設定套用至物件群組。您也可以匯入或匯出原則，然後重新排序原則。

選取要在右窗格中顯示其詳細資料的原則。右窗格會針對在索引標籤中分類的詳細資料原則，顯示所有詳細資料和選項的高階概觀。展開每個類別，以檢視所有相關的詳細資料。

新增或編輯原則時，您可以存取原則工作區，在此選取基礎原則並覆寫度量和內容、警示和症狀、容量、符合性、工作負載自動化以及群組和物件的設定。您還可以在此工作區中將該原則套用至物件和物件群組。若要更新原則與物件或物件群組的關聯性，指派給您的使用者帳戶其角色必須啟用管理關聯性權限，才能進行原則管理。

管理原則程式庫的位置

若要管理原則程式庫，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**。原則程式庫隨即顯示，並列出可供您環境使用的原則。

表 6-2. 原則程式庫索引標籤選項

選項	說明
工具列	<p>使用工具列選擇功能對原則程式庫採取動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增。從現有原則建立原則。 ■ 編輯。自訂原則，以便您可以覆寫 vRealize Operations Cloud 的設定，以分析並報告相關聯物件的資料。 ■ 刪除。從清單移除原則。 ■ 設定預設原則。您可以將任何原則設定為預設原則，這會將該原則中的設定套用到所有未套用任何原則的物件。當您將某原則設定為預設原則時，優先順序會設定為 D，這會授與該原則最高優先順序。 ■ 匯出。下載原則。 ■ 匯入。允許您匯入原則。若要匯入，請執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的 匯入 選項。 ■ 按一下 瀏覽，然後選取要匯入的檔案。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下 匯入 以匯入原則，然後按一下 完成。 <p>備註 若要匯入或匯出原則，指派給您的使用者帳戶的角色必須啟用匯入或匯出權限，才能進行原則管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 重新排序原則變更作用中原則的優先順序。
原則程式庫資料格	<p>vRealize Operations Cloud 可顯示原則的高階詳細資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 名稱。[新增或編輯原則] 工作區中，以及原則套用至物件所在的區域 (如自訂群組) 中所顯示的原則名稱。 ■ 說明。有意義的原則說明 (如繼承了哪一個原則)，以及使用者需要瞭解的有關原則與一或多個物件群組之間關係的任何特定資訊。 ■ 上次修改時間。上次修改原則的日期和時間。 ■ 狀態：指出原則是作用中或非作用中。
原則程式庫 > 右窗格	<p>右窗格會顯示從中繼承設定的原則的名稱和說明、原則優先順序，以及要編輯原則的選項。從右窗格中，您可以檢視完整的設定群組，其中包括自訂設定以及從建立原則時所選取之基本原則所繼承的設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 度量和內容：顯示原則中包含的所有屬性類型。屬性類型包括度量、內容和超級度量。 ■ 警示和症狀：顯示原則中包含的所有警示和症狀定義。[警示定義] 索引標籤顯示警示定義、嚴重度、症狀和狀態的概觀。[症狀定義] 索引標籤顯示症狀名稱、嚴重度和度量名稱的概觀。 ■ 容量：顯示原則中所包含物件的所有臨界值的概觀。 ■ 符合性：顯示從基礎原則繼承，或在建立原則時所設定的符合性臨界值。 ■ 工作負載自動化：顯示環境中依您的定義最佳化之工作負載的詳細資料。 ■ 群組和物件：顯示與所選原則相關聯的物件或物件群組，以及您環境中物件的名稱、物件類型及相關聯的介面卡。當物件存在父系群組時，它會顯示於此。

運作原則

決定如何讓 vRealize Operations Cloud 監控您的物件，以及如何通知您這些物件發生的問題。

vRealize Operations Cloud 管理員會將原則指派給物件或物件群組與應用程式，以支援服務層級協定 (SLA) 和商務優先順序。將原則與物件或物件群組搭配使用時，請確保原則中定義的規則會對環境中的物件快速生效。

使用原則，您可以：

- 啟用和停用警示。
- 透過在環境中物件上保存或不保存度量來控制資料收集。
- 設定產品分析與臨界值。
- 監控不同服務層級的物件和應用程式。
- 排列原則的優先順序，以便最重要的規則可覆寫預設值。
- 瞭解影響分析的規則。
- 瞭解哪個原則會套用到物件或物件群組。

vRealize Operations Cloud 包括已定義可供使用的內建作用中原則程式庫。vRealize Operations Cloud 將按優先順序套用這些原則。

將原則套用到物件或物件群組時，vRealize Operations Cloud 會根據原則中啟用的臨界值、度量、超級指標、屬性、內容、警示定義和問題定義，收集來自物件的資料。

一般 IT 環境中可能存在以下幾種原則範例。

- 維護：已針對進行中的監控最佳化，無臨界值或警示。
- 關鍵生產：生產環境準備就緒，已針對效能進行最佳化，含有機密警示。
- 重要生產：生產環境準備就緒，已針對效能進行最佳化，含有中級警示。
- 批次工作負載：已最佳化，可處理多項工作。
- 測試、暫存和 QA：較不重要的設定，較少警示。
- 開發：較不重要的設定，無警示。
- 低優先順序：確保有效利用資源。
- 預設原則：預設系統設定。

原則類型

原則有三種類型：預設原則、自訂原則，以及 vRealize Operations Cloud 隨附的原則。

自訂原則

您可以針對您自己的環境自訂 vRealize Operations Cloud 包含的預設原則和基礎原則。然後可以將自訂原則套用到個別物件或物件群組(如叢集中的物件、虛擬機器和主機)，或套用到您所建立包含唯一物件和特定準則的群組中。

您必須熟悉這些原則，以便瞭解使用者介面中顯示的資料，因為這些原則會促成在 vRealize Operations Cloud 儀表板、視圖和報告中顯示的結果。

若要確定如何自訂運作原則並將其套用到環境中，您必須提前計劃。例如：

- 必須要追蹤 CPU 配置嗎？如果過度配置 CPU，您必須套用到生產和測試物件的百分比為多少？

- 您將過度配置記憶體或儲存區嗎？如果使用高可用性，您需要使用哪些緩衝區？
- 如何分類以邏輯方式定義的工作負載，如生產叢集、測試或開發叢集，以及用於批次工作負載的叢集？或者，是否將所有叢集全部納入單一工作負載中？
- 如何擷取系統活動中的尖峰使用時間或高峰？在某些情況下，您可能需要減少警示，確保警示在您套用原則時具有意義。

當您透過指派的角色將權限套用到您的使用者帳戶後，可以建立和修改原則，並將其套用到物件。例如：

- 若要分析和監控物件，請從現有的基礎原則建立原則、繼承基礎原則設定，然後覆寫特定設定。
- 使用這些原則分析和監控 vCenter Server 物件和非 vCenter Server 物件。
- 針對全部物件類型的容量設定來設定自訂臨界值，以取得關於 vRealize Operations Cloud 的工作負載等報告。
- 啟用收集的特定屬性，包括度量、內容和超級度量。
- 在自訂原則設定中，啟用或停用警示定義和症狀定義。
- 將自訂原則套用到個別物件或物件群組。

使用現有原則建立自訂原則後，您可覆寫原則設定來滿足自己的需求。您可以設定配置和需求、CPU 和記憶體的過度認可比率，以及容量風險和緩衝區的臨界值。若要配置和設定實際使用的環境，您可以同時使用配置模型和需求模型。依據您監控的環境類型 (如生產環境、測試或開發環境)，您是否過度配置且配置的數量，取決於原則所套用到至的工作負載及環境。您可能會在測試環境中對配置的層級過於保守，而在生產環境中過於激進。

當您建立原則的優先順序時，vRealize Operations Cloud 會根據原則排名順序套用原則中已設定的設定，以針對物件進行分析和報告。當您指派某物件成為多個物件群組的成員，並指派不同的原則給每個物件群組時，vRealize Operations Cloud 會將最高排名原則與該物件建立關聯。

原則與環境是唯一對應的。由於原則指示 vRealize Operations Cloud 監控環境中的物件，因此這些原則是唯讀的，並且不會更改物件的狀態。基於此原因，您可以覆寫原則設定來進行微調，直到 vRealize Operations Cloud 顯示的結果是對您的環境產生有意義的影響。例如，您可以調整原則中的容量緩衝區設定，然後檢視儀表板中顯示的資料，以查看原則設定的效果。

vRealize Operations Cloud 中的預設原則

預設原則是套用到大多數物件的一組規則。

預設原則在 [優先順序] 資料行中標示字母 D，並且可以套用到任何數目的物件。

所有預設原則會出現在原則程式庫的預設原則群組中，即使該原則並未與物件群組相關聯亦然。物件群組未套用原則時，vRealize Operations Cloud 會將預設原則與該群組相關聯。

原則可繼承預設原則設定，並且這些設定可在多種條件下套用到各種物件。

設定為 [預設] 的原則一律擁有最低優先順序。如果嘗試將兩個原則設定為預設原則，則設定為 [預設] 的第一個原則最初將設定為最低優先順序。當您將第二個原則設定為 [預設] 時，該原則將擁有最低優先順序，而先前設定為 [預設] 的原則將設定為次低優先順序。

您可以將預設原則用作基礎原則，以建立您自己的自訂原則。還可以修改預設原則設定，以建立可滿足您分析和監控需求的原則。當你從預設原則開始時，新原則會繼承預設基礎原則的所有設定。然後，可以自訂新原則並覆寫這些設定。

vRealize Operations Cloud 中安裝的資料介面卡及解決方案將提供套用到所有物件的整組基礎設定。在原則程式庫的原則導覽樹狀結構中，這些設定稱為 [基礎設定]。依預設，預設原則將繼承所有基礎設定。

vRealize Operations Cloud 提供的原則

vRealize Operations Cloud 包括多組原則，您可用來監控環境，或以此為起始點著手建立自己的原則。

確認您熟悉 vRealize Operations Cloud 提供的原則，以便您可以在自己的環境中使用這些原則，並在您建立的新原則中納入設定。

找到 vRealize Operations Cloud 原則提供之原則的位置

在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**原則**，以查看隨 vRealize Operations Cloud 提供的原則。

vRealize Operations Cloud 包括的原則

所有原則都位於 [基礎設定] 下，因為 vRealize Operations Cloud 執行個體安裝的資料介面卡和解決方案會提供套用到所有物件的整組基礎設定。在原則程式庫中，這些設定稱為基礎設定。

[基礎設定] 原則是所有其他原則的總括原則，會顯示在原則程式庫之原則清單的頂端。所有其他原則都位於 [基礎設定] 下，因為在 vRealize Operations Cloud 執行個體中安裝的資料介面卡和解決方案會提供套用到所有物件的整組基礎設定。

以組態為基礎的原則集包括 vRealize Operations Cloud 提供的原則，其用於物件上的特定設定，可針對您的物件進行報告。此集合包含數種類型的原則：

- 基礎結構物件和虛擬機器的效率警示原則
- 基礎結構物件的健全狀況警示原則
- CPU 和記憶體過度認可原則
- 基礎結構物件和虛擬機器的風險警示原則

預設原則包含套用到大多數物件的一組規則。

使用原則工作區建立和修改運作原則

您可以在原則工作區中使用工作流程，以快速建立本機原則，並更新現有原則中的設定。選取要用來做為本機原則設定來源的基礎原則，並修改用於分析及收集環境中物件或物件群組之資料的臨界值和設定。未定義本機設定的原則會繼承其基礎原則的設定，以套用至相關聯的物件或物件群組。

必要條件

確認是否存在供 vRealize Operations Cloud 分析並收集資料的物件或物件群組，如果不存在，則建立此類物件或物件群組。。

程序

1 請從左選單按一下**組態 > 策略**。

2 按一下**新增**以新增原則，也可以選取原則，然後按一下**編輯原則**以編輯現有原則。

您可以新增和編輯原則，以及移除某些原則。您可以在您建立的其他原則中，將基礎設定原則或預設原則做為設定的根原則。您可以將任何原則設定為預設原則。

3 在 [建立原則] 工作區中，為原則指派名稱，然後輸入說明。

為原則指定有意義的名稱和說明，以便所有使用者都瞭解原則的用途。

4 從**繼承來源**下拉式清單中，選取一或多個原則，以用來做為定義新本機原則設定的基準。

您可以使用隨 vRealize Operations Cloud 提供的任一原則，做為新原則設定的基準來源。

5 按一下**建立原則**。

[建立原則] 工作區會提供自訂原則的選項。

6 按一下**度量和內容**。在此工作區中，選取要在原則中包含的度量、內容或超級指標屬性。

vRealize Operations Cloud 根據您在原則中包括的度量、內容或超級指標屬性，收集環境中物件的資料。

a 按一下**儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

7 按一下**警示和症狀**。在此工作區中，選取警示定義和症狀定義，然後視需要為原則啟用或停用這些定義。

vRealize Operations Cloud 識別您環境中物件存在的問題，並在發生的情況構成問題時觸發警示。

a 按一下**儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

8 按一下**容量**。在此工作區中，選取並覆寫情景設定 (例如計算容量和剩餘時間的已認可專案) 及其他詳細設定。

a 按一下**儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

9 按一下**符合性**。在此工作區中，設定原則所需的符合性臨界值。

a 按一下**儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

10 按一下**工作負載自動化**。在此工作區中，選取原則所需的最佳化設定。

按一下鎖定圖示以解除鎖定，並設定原則專屬的工作負載自動化選項。按一下鎖定圖示以鎖定選項時，您的原則會繼承父系原則設定。

a 按一下**儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

11 按一下**群組和物件**。在此工作區中，選取要套用原則的一或多個群組和物件。

vRealize Operations Cloud 會根據原則中套用到物件或物件群組的設定來監控物件，在違反臨界值時觸發警示，並在儀表板、視圖和報告中回報結果。如果您不將原則指派給一或多個物件或物件群組，則 vRealize Operations Cloud 不會將該原則中的設定指派給任何物件，且原則不會作用。針對未獲指派原則的物件或物件群組，vRealize Operations Cloud 會將物件群組與預設原則相關聯。

篩選物件類型，並修改這些物件類型的設定，以便 vRealize Operations Cloud 收集資料並在儀表板和視圖中顯示您預期的資料。

- a 按一下 **儲存**，然後回到 [建立原則] 工作區。

後續步驟

在 vRealize Operations Cloud 分析您環境中的物件並收集資料之後，於儀表板和視圖中檢閱資料。如果不是您所預期的資料，則編輯您的本機原則以自訂和覆寫設定，直到儀表板顯示您所需的資料為止。

vRealize Operations Cloud 中的原則工作區

原則工作區可讓您快速建立和修改原則。若要建立原則，您可以從現有原則繼承設定。如果您有足夠的權限，也可以修改現有原則中的設定。建立原則或編輯現有原則後，您可以將該原則套用到一或多個物件或物件群組。

原則工作區的運作方式

每個原則包括一組套件，並使用這些套件中的已定義問題、症狀、度量和內容來套用到環境中的特定物件或物件群組。您可以檢視繼承自基礎原則的設定的詳細資料，並顯示特定物件類型的特定設定。您可以覆寫其他原則的設定，並加入要套用到物件類型的其他原則設定。

使用 **新增** 和 **編輯** 選項可建立原則及編輯現有原則。

建立與修改原則的位置

若要建立和修改原則，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則。選取所需的原則，然後在右側窗格中按一下 **編輯原則** 以編輯原則。您可在原則工作區中選取基礎原則、自訂並覆寫分析、度量、內容、警示定義與症狀定義的設定。在此工作區中，您可以將該原則套用到物件或物件群組。

若要從清單中移除原則，請選取原則，按一下水平省略符號，然後選取 **刪除**。

原則工作區選項

原則工作區包括建立並編輯原則，然後將原則套用至自訂物件群組的逐步工作流程。

- **開始使用詳細資料**

建立原則時，必須為原則指定有意義的名稱與說明，以便使用者瞭解原則的用途。

- **選取繼承的原則詳細資料**

在建立原則時，可以將 vRealize Operations Cloud 提供的任何原則用作原則設定的基準來源。

- **容量詳細資料**

您可以篩選物件類型並修改這些物件類型的設定，讓 vRealize Operations Cloud 套用這些設定。您預期的資料即會顯示在儀表板和視圖中。

- **符合性詳細資料**

符合性是一套測量，能確保環境中的物件符合業界、政府、法規或內部標準。您可以針對原則中的物件類型，解除鎖定和設定符合性的設定。

■ 工作負載自動化詳細資料

您可以為原則設定工作負載自動化選項，使 vRealize Operations Cloud 能根據您的定義，將環境中的工作負載最佳化。

■ 度量與內容詳細資料

您可以選取要包含在原則中的屬性類型，讓 vRealize Operations Cloud 可以從環境中的物件收集資料。屬性類型包括度量、內容和超級度量。您可以啟用或停用每個度量，以及決定是否要從工作區中選取的基礎原則繼承度量。

■ 警示和症狀詳細資料

您可以啟用或停用警示和症狀定義，以使 vRealize Operations Cloud 識別環境中的物件問題，並在發生的情況構成問題時觸發警示。您可以將警示自動化。

■ 群組與物件詳細資料

您可以將本機原則指派給一或多個物件或物件群組，讓 vRealize Operations Cloud 根據原則中的設定分析這些物件。您可以在違反定義的臨界值層級時觸發警示，並在儀表板、視圖和報告中顯示結果。

開始使用詳細資料

建立原則時，必須為原則指定有意義的名稱與說明，以便使用者瞭解原則的用途。

指派原則名稱與說明的位置

若要新增原則的名稱和說明，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則。選取所需的原則，然後在右側窗格中按一下 **編輯原則** 以編輯原則。名稱和說明會在 [建立或編輯原則工作區] 中顯示。

表 6-3. 建立或編輯原則工作區中的名稱和說明選項

選項	說明
名稱	[建立或編輯原則] 畫面中顯示的原則名稱，以及原則套用到物件之所在區域中顯示的原則名稱，例如自訂群組。
說明	有意義的原則說明。例如，運用說明來指示所繼承的原則，以及使用者必須瞭解原則與一或多個物件群組之關聯性的任何特定資訊。
繼承來源	作為起點使用的基礎原則。新原則的預設設定將會繼承基礎原則的所有設定。您可以覆寫這些設定以自訂新原則。 選取要繼承原則設定做為新原則起點的基礎原則。

選取繼承的原則詳細資料

在建立原則時，可以將 vRealize Operations Cloud 提供的任何原則用作原則設定的基準來源。

在原則內容區域中，可執行以下動作：

- 針對繼承的原則和選取用來覆寫設定的其他原則，查看套件和元素。
- 比較在這些原則之間反白顯示的設定差異。
- 顯示物件類型。

若要建立原則，可選取基礎原則以要繼承新自訂原則繼承設定。若要根據環境的服務層級協定需求覆寫基礎原則中的部分設定，可針對管理套件解決方案選取和套用一個單獨的原則。覆寫原則包括針對要覆寫物件類型定義的特定設定，無論是以手動方式覆寫的物件還是介面卡在整合至 vRealize Operations Cloud 時提供的物件。覆寫原則中的設定會覆寫所選基礎原則中的設定。

在選取並套用原則以用於覆寫原則繼承自基礎原則之設定時，所選取的原則會出現在原則設定卡中。

按一下每張卡片以顯示繼承的原則組態和原則，然後顯示所選原則設定的預覽。選取其中一個原則卡時，可檢視已啟用和停用的警示定義、症狀定義、度量和內容的數目，以及已啟用和停用的變更數目。

選取原則和物件卡時，您選取了要檢視的物件，如此才能查看要套用到物件類型的原則元素。例如，當您選取 StorageArray 物件類型時，工作區會顯示原則的本機套件和物件群組類型，以及每個群組中的原則元素數目。

您可以預覽所有物件類型的原則設定、僅在本機變更設定之物件類型的原則設定，或新增到清單之新物件類型 (例如，儲存區陣列儲存裝置) 的設定。

選取和覆寫基礎原則設定的位置

若要選取基礎原則作為您自有原則的起始點，並選取原則以覆寫您原則從基礎原則繼承的一或多個設定，請在左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則。在建立原則工作區中，新增原則的名稱和說明，然後從 **繼承自** 下拉式選單中選取基礎原則。原則組態、物件和預覽會出現在此下拉式清單下的卡片中。

容量詳細資料

您可以篩選物件類型並修改這些物件類型的設定，讓 vRealize Operations Cloud 套用這些設定。您預期的資料即會顯示在儀表板和視圖中。

容量工作區的運作方式

開啟並設定原則的 [容量] 設定後，您可以覆寫 vRealize Operations Cloud 用於觸發警示和顯示資料的原則元素設定。這些類型的設定包括以警示為基礎的症狀臨界值、情景設定 (如計算容量和剩餘時間的已認可專案) 及其他詳細設定。

這些原則重點介紹了物件和物件群組。配置本機原則的原則設定後，必須考量預期出現在儀表板和視圖中的物件類型和結果。如果未變更這些設定，則本機原則將保留您的原則繼承自所選基礎原則的設定。

設定原則容量設定的位置

若要為原則設定容量設定，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下 **容量** 卡。您選取的主機系統、虛擬機器和其他物件類型的容量設定會在工作區中顯示。

您也可以環境索引標籤下的物件上工作時編輯容量設定。在 **環境** 下的 **容量** 索引標籤上，按一下 **基礎原則** 下拉式功能表，然後選取 **編輯容量設定**。

表 6-4. 建立或編輯原則工作區中的容量設定

選項	說明
剩餘時間計算	您可以設定當預測的總度量需求達到可用容量時，剩餘時間的風險層級。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 保守。針對生產與關鍵任務工作負載選取此選項。 ■ 積極。針對非關鍵工作負載選取此選項。 ■ 鎖定目標的尖峰值。如果只要使用資料上限範圍，請選取此選項。預測將以高使用量點數為基礎。
全部篩選器	選取篩選條件時，您選取的物件類型清單會與門檻值設定一起顯示。
選取物件類型	請使用下拉式選單選取物件類型。按一下 全部篩選器 按鈕，將所選物件類型新增到清單，以便預覽設定，並進行設定。 新增新物件集的設定。提供物件類型清單，以便您選取物件類型，如 儲存裝置 > SAN ，以及將選取的物件新增到物件類型清單。
物件類型的容量設定	選取物件以檢視物件類型的原則元素和設定，以便讓 vRealize Operations Cloud 分析物件類型。 您可以檢視和修改適用於以下原則元素的臨界值設定： <ul style="list-style-type: none"> ■ 工作負載 ■ 剩餘時間 ■ 剩餘容量 ■ 維護排程 ■ 配置模型 ■ 自訂設定檔 ■ 容量緩衝區 按一下每個元素左側的鎖定圖示，以覆寫設定並變更原則的臨界值。

原則工作負載元素

工作負載是測量物件上資源需求的一種方式。您可以針對原則中的物件類型，開啟和設定工作負載元素的設定。

工作負載元素的運作方式

工作負載元素決定 vRealize Operations Cloud 如何報告所選物件群組所使用的資源。物件群組可用的資源視已設定的可用資源量而定。

- 特定實體記憶體數量是主機系統的已設定資源，特定 CPU 數量是虛擬機器的已設定資源。
- 物件或物件群組的可用資源是已設定數量的子集或等於已設定數量。
- 已設定的可用資源量會因資源類型和所需虛擬化額外負荷量 (如 ESX 主機所需的用於執行主機系統的記憶體) 而異。將額外負荷納入計算時，由於虛擬機器或高可用性緩衝區所需的保留區，額外負荷所需的資源不會視為可用。

覆寫原則工作負載元素的位置

若要檢視和覆寫原則工作負載容量設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。您選取的物件類型工作負載設定會在工作區中顯示。

檢視工作負載原則元素，並針對原則進行設定。

如果未設定原則元素，您的原則會繼承選取的基礎原則設定。

表 6-5. 建立或編輯原則工作區中的原則工作負載元素設定

選項	說明
鎖定圖示	可讓您覆寫原則元素設定，以便您自訂原則來監控環境中的物件。
工作負載	可讓您設定觸發或清除警示所需的收集週期數。

原則剩餘時間元素

剩餘時間元素是測量物件用盡容量之前所剩餘時間量的一種方式。

剩餘時間元素的運作方式

剩餘時間元素可確定在特定物件類型群組的容量用盡之前，vRealize Operations Cloud 如何報告可用的時間。

- 剩餘時間指示在物件群組耗盡可用容量之前剩餘的時間量。vRealize Operations Cloud 會計算在耗用所有容量之前，以剩餘天數計的剩餘時間。
- 若要将 [剩餘時間] 保持在嚴重臨界值設定之上，或將其保持為綠色，您的物件必須有更多可用容量的天數。

覆寫原則剩餘時間元素的位置

若要檢視和覆寫原則 [剩餘時間] 容量設定，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下 **容量卡**。您選取的物件類型剩餘時間設定會在工作區中顯示。

檢視剩餘時間原則元素，然後針對您的原則進行設定。

如果未設定原則元素，您的原則會繼承選取的基礎原則設定。

表 6-6. 建立或編輯原則工作區中的原則剩餘時間元素設定

選項	說明
鎖定圖示	可讓您覆寫原則元素設定，以便您自訂原則來監控環境中的物件。
剩餘時間	可讓您設定根據目前消耗趨勢預測用盡容量的剩餘天數。

原則剩餘容量元素

容量是測量物件的記憶體數量、CPU 和磁碟空間的一種方式。您可以針對原則中的物件類型，開啟和設定剩餘容量元素的設定。

剩餘容量元素的運作方式

剩餘容量元素可確定在特定物件類型群組的資源用盡之前，如何報告可用的容量。

- 剩餘容量指示您的環境能夠容納工作負載的能力。
- 可用容量可測量可用容量的百分比，減去當您使用高可用性時受到影響的容量。

覆寫原則剩餘容量元素的位置

若要檢視和覆寫原則 [剩餘容量] 分析設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。您選取的物件類型剩餘容量設定會在工作區中顯示。

檢視剩餘容量原則元素，然後針對您的原則進行設定。

如果未設定原則元素，您的原則會繼承選取的基礎原則設定。

表 6-7. 建立或編輯原則工作區中的原則容量剩餘元素設定

選項	說明
鎖定圖示	可讓您覆寫原則元素設定，以便您自訂原則來監控環境中的物件。
剩餘容量	可讓您設定到達之後必須觸發剩餘容量警示的百分比。

原則維護排程元素

您可以設定要為每個原則執行維護工作的時間。

覆寫原則維護排程元素的位置

若要檢視和覆寫原則 [維護排程] 分析設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。您選取的物件類型維護日程設定會顯示在工作區中。

檢視維護排程原則元素。

如果未設定原則元素，您的原則會繼承選取的基礎原則設定。

表 6-8. 建立或編輯原則工作區中的原則維護排程元素設定

選項	說明
鎖定圖示	可讓您覆寫原則元素設定，以便您自訂原則來監控環境中的物件。
維護排程	設定要執行維護工作的時間。維護期間，vRealize Operations Cloud 不會計算分析。

原則配置模型元素

配置模型定義資料存放區、叢集或資料存放區叢集中的物件會配得的 CPU、記憶體或磁碟空間量。在原則中，您可以開啟配置模型元素，並為物件設定資源配置。

配置模型元素運作方式

配置模型元素可確定在向資料存放區、叢集或資料存放區叢集配置特定數量的 CPU、記憶體和磁碟空間資源時的容量計算方式。您可以指定任一項或所有叢集的資源容器的配置比率。與需求模型不同，配置模型僅在您啟用該原則時才會用來計算容量。

配置模型項目也會影響記憶體和儲存區回收頁面中的可回收資源。開啟原則中的配置模型元素時，以表格呈現所選資料中心中可從中回收資源的虛擬機器與快照，會根據過量使用值顯示可回收的記憶體和磁碟空間。

覆寫配置模型元素的位置

若要檢視與覆寫政策工作負載分析設定，請從左側功能表按一下**組態 > 政策**。

按一下**新增**以新增原則或選取所需的原則，然後在右側窗格中按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。

您選取的物件類型配置模型設定會在工作區中顯示。

按一下配置模型旁邊的解鎖圖示以設定過量使用比率。

選項	說明
設定過量使用比率，以啟用配置模型	可讓您設定 CPU、記憶體或磁碟空間的過量使用比率。選取您所要編輯資源容器旁的核取方塊，變更過量使用比率值。

原則自訂設定檔元素

自訂設定檔元素可讓您套用自訂設定檔，並依可用的容量與物件組態，顯示還能放多少特定的物件到您的環境中。

定義自訂設定檔的位置

若要定義自訂設定檔，請從左側功能表中按一下**設定 > 自訂虛擬機器設定檔**，然後按一下**新增**以定義新的自訂設定檔。

選取自訂設定檔元素的位置

若要檢視和覆寫原則 [自訂設定檔] 分析設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。您選取的物件類型自訂設定檔元素 (如資料存放區、叢集和資料存放區叢集) 會顯示在工作區。按一下鎖定圖示以解鎖此區段並進行變更。

原則容量緩衝區元素

容量緩衝區元素可讓您新增容量和成本計算的緩衝區。對於 vCenter Server 物件，您可以將緩衝區新增至需求和配置模型的 CPU、記憶體和磁碟空間。您可以新增容量緩衝區到資料存放區、叢集和資料存放區叢集。您在此處定義的值會影響叢集成本計算。剩餘時間、剩餘容量和建議的值會根據緩衝區計算。針對 WLP，則會先考慮容量緩衝區，然後考慮已定義的空餘空間。

定義容量緩衝區的位置

若要檢視和覆寫原則 [容量緩衝區] 分析設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。請在 <政策名稱> [編輯] 工作區中按一下**容量卡**。您選取的物件類型「容量緩衝區」會在工作區中顯示。按一下鎖定圖示以解鎖此區段並進行變更。

容量緩衝區元素的運作方式

容量緩衝區元素可決定您擁有多少額外的空餘空間，並確保在需要時有額外的空間可供叢集內的成長使用。可用容量的值會依您在此處指定的緩衝區數量減少。預設緩衝區值為零。如果您要從 vRealize Operations Cloud 的舊版升級，緩衝區值會轉移到新版。

僅在已啟用原則中的配置模型時，才會將您為配置模型指定的容量緩衝區值納入考量。

從版本 8.6 開始，容量緩衝區的效果在叢集運算資源方面下降。如果針對資料儲存物件設定過量使用比率 (從配置模型) 和緩衝區，這些設定的順序比資料儲存叢集和叢集物件相關的磁碟空間優先。如果未進行這些設定，從成本計算觀點來看，等於使用資料儲存叢集和叢集 (如果資料存放區叢集也遺漏設定) 的設定。在叢集上進行的配置和緩衝區設定不會影響基礎資料存放區 (因為它們不繼承這些設定)，反之亦然，為資料存放區進行的設定不會散佈到叢集。

下表顯示您可根據 vCenter 介面卡物件類型定義的容量緩衝區：

物件類型	容量緩衝區的有效模型
CPU	需求 配置
記憶體	需求 配置
磁碟空間	需求 配置

符合性詳細資料

符合性是一套測量，能確保環境中的物件符合業界、政府、法規或內部標準。您可以針對原則中的物件類型，解除鎖定和設定符合性的設定。

覆寫原則符合性的位置

若要檢視和覆寫原則合規性設定，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下 **符合性** 檢視符合性臨界值，然後針對您的原則進行設定。

如果未設定原則元素，您的原則會繼承選取的基礎原則設定。

表 6-9. 建立或編輯原則工作區中的符合性設定

選項	說明
鎖定圖示	可讓您覆寫原則元素設定，以便您自訂原則來監控環境中的物件。
符合性	可讓您根據違反這些標準的數目設定符合性分數臨界值。

工作負載自動化詳細資料

您可以為原則設定工作負載自動化選項，使 vRealize Operations Cloud 能根據您的定義，將環境中的工作負載最佳化。

工作負載自動化工作區的運作方式

按一下鎖定圖示以解除鎖定，並設定您原則專屬的工作負載自動化選項。按一下鎖定圖示以鎖定選項時，您的原則會繼承父系原則設定。

設定原則工作負載自動化的位置

若要為原則設定工作負載自動化，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下**工作負載自動化**。

表 6-10. 建立或編輯原則工作區中的工作負載自動化

選項	說明
工作負載最佳化	<p>選取工作負載最佳化的目標。</p> <p>當工作負載效能是您的第一目標時，請選取平衡。這個方法會主動移動工作負載，平衡資源使用量，讓所有資源都擁有最大空餘空間。</p> <p>如果要將工作負載爭用降到最低，請選取適當。</p> <p>當您想要主動將工作負載使用的叢集數目降到最低時，請選取合併。您可以再重新運用釋出的資源。這個方法很適合成本最佳化，同時又能確保符合效能目標。這個方法也許能減少授權及能源成本。</p>
叢集空餘空間	<p>空餘空間可以建立必要的容量緩衝區 (例如 20%)。它可提供您額外一層控制層級，並確保您有額外的空間，可在需要時用於叢集內部成長。定義大型空餘空間設定會限制系統最佳化的機會。</p> <p>備註 vSphere HA 額外負荷已包含在可用容量中，此設定不會影響 HA 額外負荷。</p>
進階設定	<p>按一下進階設定可以選擇 vRealize Operations Cloud 會先移動什麼類型的虛擬機器來解決工作負載。您可以將 Storage vMotion 設定為開啟或關閉。預設值為 [開啟]。</p>

度量與內容詳細資料

您可以選取要包含在原則中的屬性類型，讓 vRealize Operations Cloud 可以從環境中的物件收集資料。屬性類型包括度量、內容和超級度量。您可以啟用或停用每個度量，以及決定是否要從工作區中選取的基礎原則繼承度量。

收集度量和內容工作區的運作方式

您建立或自訂原則時，可以覆寫基礎原則設定，讓 vRealize Operations Cloud 收集您打算用於產生警示的資料，並在儀表板報告結果。

若要定義度量和超級度量症狀、度量事件症狀及內容症狀，請在功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在左窗格中按一下**症狀定義**。

覆寫原則屬性的位置

若要覆寫原則的屬性和內容設定，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下**度量與內容**。所選取物件類型的屬性和內容設定即會顯示在工作區中。

您也可以環境索引標籤下的物件上工作時編輯度量和內容。在環境下的**度量**索引標籤上，按一下**基礎原則**下拉式功能表，然後選取**編輯度量收集**。

表 6-11. 度量與內容選項

選項	說明
動作	選擇一個或多個屬性，然後選擇 [啟用]、[停用] 或 [繼承] 以變更此原則的狀態和 KPI。
篩選器選項	<p>取消選擇屬性類型、狀態、KPI 和 DT 下拉式功能表中的選項，以縮小屬性清單。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  已啟用。表示屬性將予以計算。 ■  已啟用 (強制)。表示狀態因相依性而變更。 ■  已停用。表示屬性將不予計算。 ■  已繼承。表示此屬性狀態是繼承基礎原則且將予以計算。 ■  已繼承。表示此屬性狀態是繼承基礎原則且將不予計算。 <p>vRealize Operations Cloud 在儀表板中報告收集的資料時，KPI 將決定是否把度量、內容或超級指標屬性視為關鍵效能指標 (Key Performance Indicator, KPI)。篩選 KPI 狀態以針對原則顯示啟用、停用或繼承 KPI 的屬性。</p>
物件類型	按照物件類型篩選屬性清單。
頁面大小	每頁要列出的屬性數目。
屬性資料格	<p>顯示特定物件類型的屬性。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 名稱。識別所選物件類型的度量名稱或內容名稱。 ■ 類型。區分屬性類型是度量、內容還是超級度量。 ■ 介面卡類型。根據所選物件類型 (例如，儲存裝置)，識別所使用的介面卡。 ■ 物件類型。識別您環境中的物件類型，例如 StorageArray。 ■ 狀態。指示度量、內容或超級度量是否是繼承自基礎原則。 ■ KPI。指示關鍵效能指標是否是繼承自基礎原則。如果發生 KPI 違規，vRealize Operations Cloud 會產生警示。 ■ DT。指示動態臨界值 (Dynamic Threshold, DT) 是否是繼承自基礎原則。

警示和症狀詳細資料

您可以啟用或停用警示和症狀定義，以使 vRealize Operations Cloud 識別環境中的物件問題，並在發生的情況構成問題時觸發警示。您可以將警示自動化。

警示和症狀定義工作區的運作方式

vRealize Operations Cloud 會收集物件的資料，並將收集到的資料與針對該物件類型定義的警示定義和症狀定義進行比較。警示定義包括相關聯的症狀定義，這些症狀定義可識別屬性、內容、度量和事件的條件。

您可以設定本機原則以從所選基礎原則繼承警示定義，也可以覆寫本機原則的警示定義和症狀定義。

為原則新增或覆寫警示定義和症狀定義之前，您應自行熟悉可用的警示和症狀。

- 若要檢視可用的警示定義，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**警示定義**。
- 若要檢視可用的症狀定義，請從左側功能表中按一下**設定 > 警示**，然後在右側窗格中按一下**症狀定義**。症狀定義可用於度量、內容、訊息、故障、智慧預警和外部事件。

已啟用和停用的問題和症狀數目的摘要，以及和基礎原則相比，問題和症狀變更的差異將顯示在原則工作區的 [分析設定] 窗格中。

覆寫警示定義和症狀定義的位置

若要覆寫原則的警示定義和症狀設定，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下 **警示和症狀**。定義即會顯示在工作區中。

您也可以環境索引標籤下的物件上工作時編輯警示設定。在 **環境** 下的 **警示索引** 標籤上，按一下 **基礎原則** 下拉式功能表，然後選取 **編輯警示狀態**。

原則警示定義和症狀定義

您可以為每個原則覆寫警示定義和症狀定義。

■ 原則警示定義

每個原則都包括警示定義。每個警示都會使用症狀與建議的組合來識別分類為問題的狀況，例如故障或高壓。您可以在自己的原則內啟用或停用警示定義，並在觸發警示時設定自動化動作。

■ 原則症狀定義

每個原則都包含一個症狀定義套件。每個症狀表示內容、度量或事件的不同測試條件。您可以啟用或停用原則中的症狀定義。

原則警示定義

每個原則都包括警示定義。每個警示都會使用症狀與建議的組合來識別分類為問題的狀況，例如故障或高壓。您可以在自己的原則內啟用或停用警示定義，並在觸發警示時設定自動化動作。

原則警示定義的運作方式

vRealize Operations Cloud 使用問題來觸發警示。當物件具有一組症狀時，表示該物件存在問題，並且需要您對問題採取動作。警示指示您環境中的問題。將收集的物件資料與適用於該物件類型的警示定義進行比較，且定義的症狀為 true 時，vRealize Operations Cloud 會產生警示。警示發生時，vRealize Operations Cloud 會呈現觸發症狀，以便您採取動作。

部分警示定義包括預先定義的症狀。如果您在警示定義中納入症狀並啟用警示，則在症狀為 true 時會產生警示。

[警示定義] 窗格顯示警示的名稱、已定義的症狀數、介面卡、物件類型 (如主機或叢集)，以及警示是依本機所示啟用、依非本機所示停用，還是處於繼承狀態。警示預設會繼承綠色的核取記號，代表其為啟用。

當警示的最高優先順序建議有相關聯的動作時，您可以在原則中自動化警示定義。

若您要檢視特定的一組警示，可以選取警示的徽章類型、嚴重度類型和狀態來篩選視圖。例如，您可以設定原則以傳送虛擬機器的故障警示。

修改原則警示定義的位置

若要修改與原則關聯的警示，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下 **警示和症狀**。所選取物件類型的警示定義和症狀定義即會顯示在工作區中。

表 6-12. 建立或編輯原則工作區中的警示定義

選項	說明
動作	選取一或多個警示定義，然後選取 [啟用]、[停用] 或 [繼承] 以變更此原則的狀態。
篩選器選項	取消選擇 類型 和 狀態 下拉式功能表中的選項，以縮小症狀定義清單。 [影響] 指出套用了警示的健全狀況、風險及效率徽章。 [嚴重度] 指出套用了警示定義的資訊、嚴重、急迫、警告或自動嚴重度類型。 [自動化] 指出觸發警示時要自動啟用的動作，或要停用/繼承的動作。啟用自動化的動作可能會以綠色核取記號顯示已繼承狀態，因為原則可以由其他原則繼承設定。例如，若基礎原則中的 [自動化] 設定設為 本機 並有綠色的核取記號，其他繼承此設定的原則將會以綠色核取記號顯示已繼承設定。
物件類型	依物件類型，篩選警示定義清單。
頁面大小	每頁要列出的警示定義數目。
篩選器	在警示定義清單中找到資料。
警示定義資料格	針對物件類型顯示警示定義的相關資訊。當您將游標暫留在警示定義名稱上時，警示定義的完整名稱和嚴重度圖示會出現在工具提示中。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 警示定義。警示定義的有意義名稱。 ■ 嚴重度。指出警示的嚴重度。 ■ 症狀。為警示定義的症狀數目。 ■ 可採取動作的建議。僅建議第一優先順序的動作，因為您只能讓這類動作自動化。 ■ 自動化。當動作設為「本機」時，此動作在觸發警示時即會啟用自動化。啟用自動化的動作可能會以綠色核取記號顯示已繼承狀態，因為原則可以由其他原則繼承設定。例如，若基礎原則中的 [自動化] 設定設為本機並有綠色的核取記號，其他繼承此設定的原則將會以綠色核取記號顯示已繼承設定。 ■ 介面卡。定義了警示的資源來源類型。 ■ 物件類型。套用警示的物件類型。 ■ 狀態。警示定義狀態，包括已啟用、已停用或繼承自基本原則。

如果未設定套件，則原則會繼承選取的基礎原則設定。

原則症狀定義

每個原則都包含一個症狀定義套件。每個症狀表示內容、度量或事件的不同測試條件。您可以啟用或停用原則中的症狀定義。

原則症狀定義的運作方式

vRealize Operations Cloud 運用症狀，使其在啟用後產生警示。當警示定義中使用的症狀為 true，且警示已啟用時，便會產生警示。

當物件出現症狀時，即表示存在問題，需要您採取動作來解決問題。出現警示後，vRealize Operations Cloud 會呈現觸發的症狀以便您評估環境中的物件，並提供如何解決警示的建議。

若要針對症狀評估物件，您可以在原則中包含度量和超級度量、內容、訊息事件以及故障的症狀套件。您可以啟用或停用症狀，以確定原則用於評定和評估從套用該原則之物件收集的資料的準則。您還可以覆寫臨界值、嚴重度、等待週期和取消週期。

[症狀] 窗格會顯示症狀名稱、相關聯的管理套件介面卡、物件類型、度量或內容類型、觸發器定義 (如針對 CPU 使用率)、症狀狀態，以及觸發條件。若要檢視套件中的一組特定症狀，您可以選取介面卡類型、物件類型、度量或內容類型，以及症狀狀態。

當某警示需要症狀時，症狀狀態為 [已啟用]，但顯示為灰色，因此您無法進行修改。所需症狀的狀態包括資訊圖示，您可以將游標暫留其上，以識別需要此症狀的警示。

修改原則症狀定義的位置

若要修改症狀的原則套件，請從左側功能表中按一下**設定 > 原則**，然後按一下**新增**以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下**編輯原則**以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下**警示和症狀**。所選取物件類型的警示定義和症狀定義即會顯示在工作區中。

表 6-13. 建立或編輯原則工作區中的症狀定義

選項	說明
動作	選擇一或多個症狀定義，然後選擇 [啟用]、[停用] 或 [繼承] 以變更此原則的狀態。
篩選器選項	<p>取消選擇類型和狀態下拉式功能表中的選項，以縮小症狀定義清單。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  已啟用。表示將包含症狀定義。 ■  已啟用 (強制)。表示狀態因相依性而變更。 ■  已停用。表示不包含症狀定義。 ■  已繼承。表示此症狀定義的狀態是繼承基礎原則且將包含在內。 ■  已繼承。表示此症狀定義的狀態是繼承基礎原則且將不包含在內。 <p>類型用於判定清單中是否會顯示套用至 HT 和 DT 度量、內容、事件 (如訊息、錯誤和度量) 以及智慧預警的症狀定義。</p> <p>狀態用於判定症狀定義清單中是否會顯示已啟用、已停用和已繼承的症狀定義。</p>
物件類型	按照物件類型篩選症狀定義清單
頁面大小	每頁要列出的症狀定義數目。
篩選器	用於在症狀定義清單中尋找資料。
症狀定義資料格	<p>用於顯示物件類型之症狀定義的相關資訊。當您將游標暫留在症狀定義名稱上時，症狀定義的完整名稱會出現在工具提示中。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 症狀定義。症狀定義名稱，如內容區域之症狀定義清單中所定義。 ■ 嚴重度。指出嚴重度。 ■ 介面卡。定義了警示的資源來源類型。 ■ 物件類型。套用警示的物件類型。 ■ 類型。必須要對其評估症狀定義的物件類型。 ■ 觸發器。靜態或動態臨界值，以症狀定義數目、所選物件類型和度量、指派給症狀定義的數值、症狀嚴重性，以及套用至症狀定義的等待與取消週期數目為基礎。 ■ 狀態。症狀定義狀態，包括已啟用、已停用，或繼承自基本原則。 ■ 若要根據每 20 秒收集的即時資料來啟用度量臨界值評估，請按一下近即時監控核取方塊。 ■ 條件。用於對臨界值啟用動作。設定為 [覆寫] 時，您可以變更臨界值。否則，會設定為預設值。 ■ 臨界值。若要變更臨界值，您必須將狀態設定為已啟用，將條件設定為覆寫，然後在 [覆寫症狀定義臨界值] 對話方塊中設定新的臨界值。

如果未設定套件，則原則會繼承選取的基礎原則設定。

群組與物件詳細資料

您可以將本機原則指派給一或多個物件或物件群組，讓 vRealize Operations Cloud 根據原則中的設定分析這些物件。您可以在違反定義的臨界值層級時觸發警示，並在儀表板、視圖和報告中顯示結果。

群組和物件工作區的運作方式

建立原則，或修改現有原則中的設定後，可將原則套用到一或多個物件或物件群組。vRealize Operations Cloud 會使用原則中的設定來分析和收集相關聯物件的資料，並在儀表板、視圖和報告中顯示資料。

將原則套用到群組和物件

若要將原則套用至物件或物件的群組，請從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下 **群組與物件**。

群組與物件選項

若要將原則套用到物件或物件群組，請在工作區中選取群組或物件的核取方塊。

然後，您可以查看與該原則相關聯的群組和物件。從左側功能表中按一下 **設定 > 原則**，然後按一下 **新增** 以新增原則或選取所需原則。在右側窗格中，按一下 **編輯原則** 以編輯原則。在 [建立或編輯原則工作區] 中，按一下 **群組與物件**。按一下 **自訂群組** 索引標籤，將原則套用至一或多個物件群組。按一下 **物件** 索引標籤，將原則套用到一或多個物件。

如需有關如何建立物件群組的詳細資訊，請參閱 [自訂物件群組工作區建立新群組](#) 主題。

如需有關如何建立原則的詳細資訊，請參閱 [vRealize Operations Cloud 中的原則工作區](#)。

設定符合性

7

您可以在物件上設定符合性，讓物件符合定義的標準，並根據組態標準來判定物件的符合性。

本章節討論下列主題：

- [什麼是符合性基準](#)
- [如何設定符合性基準](#)

什麼是符合性基準

符合性基準會顯示分數卡，可協助您主動偵測 vRealize Operations Cloud 中的符合性問題。符合性基準會根據一組標準規則、法規最佳做法或自訂警示定義進行測量。

符合性基準的運作方式

vRealize Operations Cloud 中的所有符合性標準，包含您定義的任何標準，都是以警示定義為根據。僅計算「符合性」子類型的警示定義。自訂分數卡可監控使用者定義的警示。

在 vRealize Operations Cloud 的先前版本中，您必須修改目前的預設原則，才能根據一組標準規則、法規最佳做法或自訂警示定義來監控符合性。在目前的版本中，您可以從[最佳化 > 符合性](#)頁面管理所有符合性相關工作。當您設定基準時，請選取適用的原則。vRealize Operations Cloud 即會允許在原則中啟用適當的警示定義以測量符合性。

符合性評估是以物件所部署的環境為基礎。您可以監控部署在 VMware 自行管理的雲端 (SDDC) 環境中的物件，包括 DC 和 Edge 環境、VMware 管理的雲端 (VMC SDDC) 環境、VMware Cloud on Dell EMC SDDC 以及 Azure VMware Solution 和 Google Cloud VMware Engine 私有雲環境。

VMware Cloud on AWS、VMware Cloud on Dell EMC、Azure VMware Solution 和 Google Cloud VMware Engine 的符合性基準僅適用於在相應資料中心部署的客戶虛擬機器。

vRealize Operations Cloud 符合性基準類型

VMware SDDC 和私有雲基準

系統會根據以下最新強化指南所測量的警示來顯示分數卡：

- vSphere 安全性組態指南
- vSAN 安全組態指南
- NSX 安全組態指南

在 [SDDC] 和其他索引標籤中顯示基準。

備註 vSphere 6.7 Update 1 安全組態指南不再包含風險設定檔。如需詳細資訊，請參閱 blogs.vmware.com。

法規基準

顯示業界標準符合法規需求的基準。您可以針對下列法規標準安裝符合性套件：

- 健康保險流通與責任法案 (HIPAA)
- 支付卡產業資料安全標準 (PCI DSS) 符合性標準
- CIS 安全標準
- 美國國防資訊系統局 (DISA) 安全標準
- 聯邦資訊安全管理法 (FISMA) 安全標準
- 國際標準化組織 (ISO) 安全標準

如需有關安裝這些符合性套件的指示，請參閱 [安裝法規基準](#)。

符合性分數卡

vRealize Operations Cloud 的 [符合性] 頁面會顯示每種基準類型的分數卡。分數卡是一種符合性視覺化詞彙。

什麼是符合性分數卡

[符合性] 登陸頁面中的分數卡會顯示不合規物件的數目，以及每本強化指南所影響的物件總數，同時顯示按指定基準評估之符合性物件與物件總數比例計算的符合性分數 (以百分比表示)。此外，您可以查看合規與不合規物件總數的明細。您可以按一下分數卡以檢視更多詳細資料，包括根據符合性標準觸發的警示。

物件的符合性分數卡會計算到四捨五入後的最小整數 ($100 * (\text{物件上已觸發的症狀總數} / \text{症狀總數})$)。

物件的符合性分數是以最嚴重的違反標準為依據。當所有物件都合規時，分數卡會顯示 100。當物件不合規時，則不合規症狀的數目會以紅色顯示，症狀的總數會以灰色顯示。

備註 物件可見度受限之使用者的符合性分數與具有完整物件可見度的使用者相同。這是因為符合性分數是針對所有物件計算的，無論使用者是否具有物件的存取權。

符合性分數卡的位置

您可以在 [首頁](#) > [疑難排解](#) > [符合性](#) 頁面中，檢視每個不同類型基準的分數卡。

您可以在 [環境](#) > [物件](#) > [符合性](#) 索引標籤中檢視物件的分數卡。

[符合性] 頁面

在 [首頁](#) > [疑難排解](#) > [符合性](#) 摘要頁面，vRealize Operations Cloud 會監控 SDDC 和 VMC SDDC 物件的符合性。您可以在索引標籤之間切換，以檢視內部部署和雲端環境的基準。

在每個索引標籤中，vRealize Operations Cloud 會顯示以下區段中的符合性分數卡：

- VMware SDDC 基準
- 自訂基準
- 法規基準

[符合性] 索引標籤

在**環境 > 物件 > 符合性**索引標籤中，vRealize Operations Cloud 會顯示將目前物件納入計算之基準的分數卡，以該基準所關聯的警示定義和原則為基礎。分數卡會根據每本強化指南的症狀，顯示規則總數，以及不合規 (違規) 的規則數目。

[符合性] 頁面中的分數卡

在**首頁 > 疑難排解 > 符合性**頁面中，您可以檢視已啟用基準的分數。按一下分數卡可檢視更多資訊。

表 7-1. [符合性] 頁面分數卡選項

項目	說明
所設定的強化指南、自訂基準和管理套件之分數卡	顯示所設定的符合性標準之符合性分數、合規與不合規物件總數。
物件明細	<p>顯示下列物件類型的合規與不合規物件數目：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter ■ ESXi 主機 ■ 虛擬機器 ■ 分散式連接埠群組 ■ 分散式虛擬交換器 ■ vSAN 快取磁碟 ■ vSAN 容量磁碟 ■ vSAN 叢集 ■ NSX-T Manager ■ NSX-V EDGE ■ NSX-V 邏輯路由器 ■ NSX-V Manager ■ NSX-V 路由邊緣服務
符合性警示清單	<p>依預設，按時間分組的警示清單。您可以移除警示的分組，或依嚴重度、定義和物件類型進行分組。</p> <p>導致符合性違規的警示會顯示在表格中。您可以按下列各欄來排序表格：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 警示識別碼 ■ 嚴重度 ■ 警示 ■ 觸發於 ■ 更新於 <p>從表格中選取警示，然後按一下動作以執行工作，例如取消警示、暫停警示，以及取得警示的擁有權。</p> <p>按一下警示以檢視更多詳細資料。環境 > 物件 > 警示索引標籤隨即開啟。</p>

符合性警示

您在評估環境中的物件狀態時，或研究問題的根本原因時，會使用符合性分數卡作為調查工具。如果分數卡指出有問題，您可以檢視警示以瞭解違規的詳細資料。違反的規則是以符合性警示中定義的症狀為依據。

符合性警示 (其子類型名稱為 [符合性]) 包含一或多個代表符合性規則的症狀。觸發的符合性警示會在 **環境 > 物件 > 符合性** 索引標籤上顯示為違反標準，而觸發的症狀則會顯示為違反的規則。這些規則是警示症狀，而症狀組態會識別不正確的值或組態。如果因標準中的任何警示觸發規則症狀，觸發的規則即違反標準，並且會影響 **環境 > 物件 > 符合性** 索引標籤上所顯示的分數。

表 7-2. [符合性] 索引標籤警示顯示

項目	說明
所設定強化指南的分數卡	顯示您設定的符合性標準之分數卡值、規則總數及非符合性規則數目。
作用中符合性警示	如果您按一下分數卡，即會顯示分數卡的規則。觸發症狀時，則會視為違反該規則。在下列索引標籤中檢視規則清單： <ul style="list-style-type: none"> ■ 違反的規則。僅顯示觸發的症狀。按一下症狀可檢視更多資訊。 ■ 所有規則。顯示已觸發與未觸發的症狀。

如何設定符合性基準

在 [符合性] 頁面中設定 VMware SDDC、自訂和法規基準。與先前版本不同，您現在可以直接從 [符合性] 頁面的其中一個使用中原則啟用警示定義。

啟用 VMware SDDC 基準

您可以啟用 VMware SDDC 基準來監控物件是否違反《vSphere 安全性組態指南》、《vSAN 安全組態指南》、《NSX 安全組態指南》(僅限 SDDC)。VMware SDDC 基準中的分數卡會在 vCenter Server 執行個體、NSX-V 物件、NSX-T 物件、vSAN 物件、ESXi 主機、虛擬機器、分散式連接埠群組或分散式虛擬交換器上觸發符合性警示時警告您。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下 **最佳化 > 符合性** 以存取符合性頁面。
- 2 若要啟用安全組態指南，請根據物件所在的環境選取 [SDDC] 或 [VMC SDDC] 索引標籤。
- 3 在 [VMware SDDC 基準] 區段中，按一下 [vSphere 安全性組態指南] 或 [vSAN 安全組態指南] 窗格中的 **啟用**。

備註 若要啟用《NSX 安全組態指南》，您必須先安裝 NSX for vSphere 或 NSX-T 解決方案。。

啟用原則 對話方塊隨即開啟。

- 4 選取您要修改的原則。有子系原則時，您可以選取子系原則，並取消選取父系原則。vRealize Operations Cloud 會修改所選原則，並啟用與目前分數卡相關聯的警示定義。
- 5 按一下 **啟用** 以確認您的選取。

結果

vRealize Operations Cloud 會根據您選取的原則開始評估物件。若要編輯原則，請按一下組態指南窗格中的**編輯**，然後選取其他原則。

建立新的自訂基準

您可以建立自訂符合性基準，以確保物件遵守 vRealize Operations Cloud 的符合性警示，或自訂的符合性警示定義。在 vCenter 執行個體、主機、虛擬機器、分散式連接埠群組或分散式交換器上觸發符合性警示時，您就要調查符合性違規。您可以新增最多五個自訂符合性分數卡。

必要條件

若要根據業界標準符合法規需求來建立自訂基準，您必須先下載並安裝符合性管理套件。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**最佳化 > 符合性**以存取符合性頁面。
- 2 若要建立自訂基準，請先根據物件所在位置選取 [SDDC] 或 [VMC SDDC] 索引標籤。
- 3 在 [自訂基準] 區段中，按一下**新增自訂符合性**。

新增自訂符合性對話方塊隨即開啟。

- 4 選取**建立新的自訂基準**。
 - a 在 [名稱與說明] 步驟中，提供自訂基準的名稱與說明，然後按**下一步**。
 - b 在 [警示定義] 步驟中，選取您想要新增至此自訂符合性基準的符合性警示，然後按**下一步**。
 - c 在 [原則] 步驟中，選取要啟用符合性的原則，然後按一下**完成**。

結果

監控所選警示定義的自訂符合性可在 [符合性] 頁面的 [自訂基準] 區段中取得。您可以隨時按一下**編輯**來編輯警示定義和原則。

匯入或匯出自訂基準

您可以從任何 vRealize Operations Cloud 執行個體匯出自訂基準，並將其匯入至另一個執行個體。重複使用自訂基準是省時省力的方法。您可以修改匯入的自訂基準。匯出的檔案採用 XML 格式。XML 檔案包含警示群組、警示和篩選器的相關資訊。

必要條件

您必須先從另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體匯出含有自訂基準的 XML 檔案，然後再將 XML 檔案匯入另一個執行個體。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**最佳化 > 符合性**以存取符合性頁面。
- 2 若要匯入自訂基準，請根據物件所在位置選取 [SDDC] 或 [VMC SDDC] 索引標籤。

- 3 在 [自訂基準] 區段中，按一下**新增自訂符合性**。

新增自訂符合性對話方塊隨即開啟。

- 4 選取**匯入現有的自訂基準**。

- a 在 [匯入符合性分數卡] 對話方塊中，從本機電腦選取分數卡定義 XML 檔案。如果 XML 檔案包含用於匯出檔案且來自 vRealize Operations Cloud 執行個體的複製警示，則也會匯入複製警示。
- b vRealize Operations Cloud 會顯示一則訊息，指出 XML 檔案是否成功匯入。
- c 如果您看到一則訊息，指出 XML 檔案中的資料與已定義的自訂基準之間發生衝突，請選擇如何處理衝突。
- d 按一下**完成**。

- 5 若要匯出現有的自訂基準，請按一下分數卡以選取基準，然後從**動作功能表**中選取**匯出**。

結果

已匯入的符合性基準可在 [符合性] 頁面的 [自訂基準] 區段中取得。按一下分數卡後，在**動作功能表**中按一下**編輯**，則可以讓您隨時編輯警示定義和原則。

安裝法規基準

為了對 vSphere 物件強制執行符合性並產生報告，您啟用包含法規標準原則的符合性套件。然後再為虛擬機器選取原則，以啟用適當的法規警示。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**最佳化 > 符合性**以存取符合性頁面。
法規標準的符合性套件會顯示在 [法規基準] 區段下方。
- 2 若要安裝法規基準，請按一下所需符合性套件上的**從存放庫啟用**。
系統會將您重新導向至**原生管理組件**頁面。
- 3 導覽至所需的符合性套件，然後按一下**啟用**以完成安裝。
- 4 若要啟用符合性套件原則，請導覽至**符合性**首頁，然後在已安裝的符合性套件上按一下**啟用**。
啟用原則視窗隨即開啟。
- 5 選取要啟用的原則，然後按一下**啟用**以完成此程序。

結果

vRealize Operations Cloud 會根據您安裝的法規基準開始評估物件。

設定超級度量



超級度量是包含一或多個度量或內容的數學公式。這是一種可供設計的自訂度量，可協助您追蹤單一物件或多個物件的度量或內容組合。如果單一度量無法讓您得知環境的行為，您可以定義超級度量。

定義之後，您可以將超級度量指派給一或多個物件類型。此動作會針對該物件類型中的物件計算超級度量，並簡化度量顯示。例如，您定義一個超級度量，來計算所有虛擬機器上的平均 CPU 使用率，然後將度量指派給叢集。該叢集內所有虛擬機器上的平均 CPU 使用率會報告為該叢集的超級度量。

當原則中啟用超級度量屬性時，您也可以從與原則相關聯的物件群組收集超級度量。

由於超級度量的公式可能較為複雜，因此請在建置超級度量前，先加以規畫。建立超級度量，使其以警示通知您物件之預期行為的關鍵，是瞭解您的企業與資料。在您開始設定超級度量之前，請使用這份檢查清單來協助您識別環境中最重要層面。

表 8-1. 設計超級度量檢查清單

 判定要追蹤之行為所涉及的物件。	定義要使用的度量時，您可以選取特定物件或物件類型。例如，您可以選取特定物件 VM001 和 VM002，您也可以選取 [虛擬機器] 物件類型。
 決定超級度量中要包含的度量。	如果您在追蹤網路中的封包傳輸，請使用傳入和傳出封包的度量。在超級度量的另一種常見用途中，度量可能為您選取之物件類型的平均 CPU 使用率或平均記憶體使用量。
 決定如何合併或比較度量。	例如，若要找到傳入封包與傳出封包的比率，您必須劃分這兩種度量。如果您在追蹤某個物件類型的 CPU 使用率，您可能想要決定平均使用量。您可能也會想要決定該類型任何物件的最高和最低使用量。在更複雜的案例中，您可能需要使用常數或三角函數的公式。
 決定指派超級度量的位置。	您會在超級度量中定義要追蹤的物件，然後將超級度量指派給包含正在追蹤之物件的物件類型。若要監控群組中的所有物件，請啟用原則中的超級物件，然後將此原則套用至物件群組。
 判定要新增超級度量的原則。	建立超級度量之後，請將其新增至原則。如需詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Cloud 中的原則工作區 。

超級度量的其他功能

- 若要建立警示定義，以通知您環境中的物件效能，請根據超級度量定義症狀。如需詳細資訊，請參閱 [關於度量和超級度量症狀](#)。

- 瞭解超級度量在原則中的使用方式。如需詳細資訊，請參閱 [vRealize Operations Cloud 中的原則工作區](#)。
- 使用 OPS CLI 命令來匯入、匯出、設定及刪除超級度量。如需詳細資訊，請參閱 OPS CLI 說明文件。
- 若要顯示度量相關的 Widget，請建立自訂度量集。您可以設定一或多個檔案，針對特定的介面卡和物件類型定義不同的度量集。這可確保系統根據設定的度量和選定物件類型，來填入支援的 Widget。如需詳細資訊，請參閱 [管理度量組態](#)。

本章節討論下列主題：

- [建立超級度量](#)
- [增強超級度量](#)
- [匯出與匯入超級度量](#)
- [\[超級度量\] 索引標籤](#)

建立超級度量

想要檢查環境的健全狀況，但找不到適合的度量來執行分析時，可建立超級度量。

程序

- 1 請從左選單按一下 **組態**，然後按一下 **超矩陣**。
- 2 按一下 **新增圖示**。
即會開啟 **管理超級指標精靈**。
- 3 在 **名稱** 文字方塊中，為超級指標輸入有意義的名稱，例如 **最差的虛擬機器 CPU 使用率 (%)**。

備註 請確認您的直覺名稱與出現在儀表板、警示和報告中的名稱相同。對於有意義的名稱，請一律在單字之間加入空格，以便能輕鬆讀取。依可立即使用的度量使用標題以取得一致性，並在尾端加入單位。

- 4 在 **說明文字** 方塊中提供超級指標的簡短摘要。

備註 超級指標的相關資訊，例如建立的原因及可釐清度量值的使用者，協助您輕鬆追蹤超級指標。

- 5 從 **單位** 下拉式功能表中選取超級指標單位，然後按 **下一步**。

備註 在此處設定的超級指標單位可在度量圖、Widget 和視圖中進行變更。

即會出現 **[建立公式]** 畫面。

6 建立超級指標公式。

例如，若要新增能擷取叢集中所有虛擬機器上平均 CPU 使用率的超級指標，請執行下列步驟。

- a 選取函數或運算子。此選項可協助合併度量運算式和運算子及/或函數。在超級指標編輯器中輸入 **avg**，然後選取 **avg** 函數。

您可以在文字方塊中手動輸入函數、運算子、物件、物件類型、度量、度量類型、內容和內容類型，並使用建議文字完成超級指標公式。

或者，從**函數**和**運算子**下拉式功能表選取函數或運算子。

- b 若要建立度量運算式，請輸入**虛擬**並從物件類型清單選取**虛擬機器**。
- c 新增度量類型，輸入**使用量**，然後從度量類型清單選取 **CPU使用量 (%)** 度量。

備註 依預設，運算式結尾為 $\text{depth}=1$ 。如果運算式結尾為 $\text{depth}=1$ ，表示此度量指派給關聯性鏈結中比虛擬機器高一個層級的物件。但是，由於此超級指標適用於在關聯性鏈結中高於虛擬機器兩個層級的叢集，所以深度變更為 2。

深度也可以是負值，當您需要彙總子物件的父系時，即會發生此情況。例如，將所有虛擬機器彙總在資料存放區時，度量運算式結尾為 $\text{depth}=-1$ ，因為虛擬機器是資料存放區的父系物件。但是，如果您想要彙總資料存放區叢集層級的所有虛擬機器，必須實作 2 個超級指標。您不能直接從虛擬機器彙總到資料存放區叢集，因為這兩者都是資料存放區的父系。若要讓超級指標生效，深度不能為 0 ($-1+1=0$)。因此，您必須在資料存放區層級建立彙總的第一個超級指標 ($\text{depth}=-1$)，然後以第一個超級指標為基礎建立第二個超級指標 ($\text{depth} = 1$)。

即建立度量運算式。

- d 若要計算叢集中已開啟電源的虛擬機器平均 CPU 使用率，您可以新增 `where` 子句。輸入 `where=""`。

備註 `where` 子句不能指向另一個物件，但可指向同物件中的不同度量。例如，您不能使用「CPU 爭用度量」>「叢集的 SLA」計算該叢集中的虛擬機器數目。「叢集的 SLA」一詞屬於叢集物件，而不是虛擬機器物件。右運算元也必須是數字，且不能是另一個超級指標或變數。不能使用 AND、OR、NOT 合併使用 `where` 子句，這表示您的超級指標公式不能有 `where="VM CPU>4 and VM RAM>16"`。

- e 將指標置於引號之間，輸入**虛擬**，然後選取**虛擬機器**物件類型及**系統|電源已開啟**度量類型。
- f 若要新增度量的數值，請輸入 `==1`。
- g 若要檢視提示與建議，請按一下 **ctrl + 空格**，然後選取介面卡類型、物件、物件類型、度量、度量類型、內容和內容類型，以建置超級指標公式。
- h 按一下**此物件**圖示。

如果在建立度量運算式的過程中選取**此物件**圖示，則表示此度量運算式與建立超級指標的物件相關聯。

- 7 您也可以使用**舊版範本**建立不含建議文字的超級指標公式。

若要以人類看得懂的格式檢視超級指標公式，請按一下**顯示公式說明**圖示。如果公式語法有誤，則會顯示錯誤訊息。

備註 如果您使用 Internet Explorer，系統會自動引導您前往舊版範本。

- 8 確認已正確建立超級度量公式。

a 展開**預覽**區段。

b 在**物件**文字方塊中，輸入並選取**叢集**。

系統隨即顯示度量圖，圖中顯示為該物件收集的度量值。確認圖依照時間順序顯示值。

c 按一下**快照**圖示。

您可以儲存快照，或下載 .CSV 格式的度量圖。

d 請按一下**監控物件**圖示。

如果啟用，則公式計算時只會使用受監控的物件。

e 按下一步。

即會顯示 [指派給物件類型] 畫面。

- 9 建立超級指標與物件類型的關聯。vRealize Operations Cloud 會計算目標物件的超級指標，並將其顯示為該物件類型的度量。

a 在**指派給物件類型**文字方塊中，輸入**叢集**並選取**叢集計算資源物件類型**。

在一個收集週期後，超級指標會顯示在指定物件類型的每個執行個體上。例如，如果您定義超級指標計算所有虛擬機器上的平均 CPU 使用率，並將此度量指派給叢集物件類型，則此超級指標會顯示為每個叢集中的超級指標。

b 按下一步。

即會出現 [在原則中啟用] 畫面。

- 10 在原則中啟用超級指標，等待至少一個收集週期直到超級指標開始收集和處理資料，然後在**所有度量索引標籤**中查看您的超級指標。

a 在**在原則中啟用**區段中，您可以檢視接受超級指標指派的物件類型相關原則。選取您要啟用超級指標的原則。例如，選取叢集的**預設原則**。

- 11 按一下**完成**。

您現在可以在**超級指標**頁面上檢視您所建立的超級指標和相關聯的物件類型與原則。

增強超級度量

您可以使用子句和設定資源項目別名來增強超級度量。

Where 子句

where 子句會驗證某個特定的度量值是否可用在超級度量中。您可以使用這個子句來指向同一物件的不同度量，如 `where=({metric=metric_group|my_metric} > 0)`。

例如：

```
count({objecttype = ExampleAdapter, adaptertype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where =({value==1})
```

IsFresh 函數

使用 **where** 子句的 **isFresh** 函數，檢查度量最後一個數值是否全新。

對於在 vRealize Operations Cloud 中發佈的每個度量，具有最新發佈時間的點稱為該度量的最後一個點。該度量的最後一個點的值稱為該度量的最後一個值。當度量的最後一個點所經過的時間，小於該度量的估計發佈間隔時，度量的最後一個點會被視為全新。

如果度量的最後一個值為全新，則 **isFresh** 函數會傳回 true。例如，在下列案例中，函數：

- `{this, metric=a|b, where=({value.isFresh()})}`，如果最後一個值為全新，則傳回度量 alb 的最後一個值。
- `{this, metric=a|b, where=({value == 7 && value.isFresh()})}`；如果等於 7 而且是全新的值，則傳回度量 alb 的最後一個值。
- `{this, metric=a|b, where=({metric=c|d} == 7 && {metric=c|d}.isFresh())}`，唯有度量 cld 的最後一個值等於 7 且為全新時，才會傳回度量 alb 的最後一個值。

設定資源項目別名

資源項目用於從 vRealize Operations Cloud 擷取計算超級指標的度量資料。資源項目是運算式的一部分，其開頭是 `$`，後接 `{...}` **block**。計算超級度量時，您可能必須使用相同的資源項目一次以上。如果需要變更計算，則必須變更每個資源項目，而這麼做可能會產生錯誤。因此，您可以使用設定資源項目別名功能，來重新撰寫運算式。

下例示範使用一個資源項目兩次的計算。

```
(min({adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=({value}>=0)}) + 0.0001) / (max({adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute=cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=({value}>=0)}) + 0.0001) "
```

以下範例顯示如何使用設定資源項目別名功能來撰寫運算式。這兩個運算式的輸出結果都一樣。

```
(min({adaptertype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=({value}>=0)} as cpuload) + 0.0001) / (max(cpuload) + 0.0001) "
```

在使用設定資源項目別名時，請遵循下列準則：

- 建立別名時，請確保在資源項目後面寫上 `as`，然後再寫上**項目別名**。例如：`{...} as alias_name`。

- 別名不能包含 ()[]+*/%|&! =<>.,?:\$ 等特殊字元，而且不能以數字開頭。
- 別名名稱與超級度量運算式中的所有名稱一樣，均區分大小寫。
- 您不一定要使用別名名稱。您可以定義別名，但不在運算式中使用。
- 每個別名名稱只能使用一次。例如：`${resource1,...} as r1 + ${resource2,...} as R1`。
- 您可以對同一個資源項目指定多個別名。例如：`${...} as a1 as a2`。

條件運算式 ? : 三元運算子

您可以在運算式中使用三元運算子來執行條件運算式。

例如：**運算式條件 ? 若運算式條件成立 : 若運算式條件不成立**。

條件運算式的結果會轉換為數字。如果該值不是 0，則條件會假設為 True。

例如：`-0.7 ? 10 : 20` 等於 10。`2 + 2 / 2 - 3 ? 4 + 5 / 6 : 7 + 8` 等於 15 (7 + 8)。

它會根據條件執行**若運算式條件成立**或**若運算式條件不成立**，但不會兩者都執行。如此一來，您就可以將運算式寫成以下所示的樣子：`${this, metric=cpu|demandmhz} as a != 0 ? 1/a : -1`。所有三元運算子運算式中都可以包含其他運算子，包括其他三元運算子。

例如：`! 1 ? 2 ? 3 : 4 : 5` 等於 5。

匯出與匯入超級度量

您可以從一個 vRealize Operations Cloud 執行個體匯出超級指標，並將其匯入另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體。例如，您可以在測試環境中開發超級度量，然後將其從測試環境匯出，再匯入生產環境中，以在生產環境中使用該度量。

如果要匯入的超級度量包含目標執行個體中不存在的物件的參考，則匯入會失敗。vRealize Operations Cloud 傳回簡明的錯誤訊息，並將詳細資訊寫入記錄檔。

程序

1 匯出超級度量。

- 從左側功能表中，選取**設定**，然後按一下**超級度量**。
- 選取要匯出的超級度量，按一下水平省略符號，然後按一下**匯出**。
vRealize Operations Cloud 會建立超級指標檔案，例如 `SuperMetric.json`。
- 將超級度量檔案下載至電腦。

2 匯入超級度量。

- 從左側功能表中，選取**設定**，然後按一下**超級度量**。
- 按一下水平省略符號，然後按一下**匯入**。
- (選擇性)。如果目標執行個體的超級度量與您正在匯入的超級度量使用相同名稱，則您可以覆寫現有超級度量或跳過匯入 (此為預設作業)。

[超級度量] 索引標籤

超級度量是一種數學公式，其中包含一或多個物件的一或多個度量組合。使用超級度量時，由於觀察的度量減少，您可以更快評估資訊。

設定超級度量的位置

從左側功能表中，按一下**設定**，然後按一下**超級度量**。

超級度量函數的增強功能

在超級度量中較早實作彙總函數時，您必須在公式中明確指定介面卡種類和資源種類。

舊公式

```
count (${adaptype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute=badge|health, depth=1})
```

新實作彙總函數提供了定義超級度量的方式，而無需明確指定資源種類。您可以在超級度量公式中使用「objecttype=*」，指示您考慮具有指定屬性的所有資源種類。

新公式

```
count (${adaptype=VMWARE, objecttype=*, attribute=badge|health, depth=1})
```

備註 明確指定「adaptype」仍為強制。但是，「*」只能用來選取指定介面卡種類的所有資源種類。

表 8-2. 超級度量的組態選項

選項	說明
工具列	<p>使用工具列選項管理超級度量選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 新增超級度量。啟動 [管理超級度量] 工作區。請參閱 管理超級度量工作區。 ■ 編輯所選超級度量。啟動 [管理超級度量] 工作區。 ■ 複製所選超級度量。複製超級度量。編輯複製項目或將它與其他物件類型建立關聯。 ■ 刪除所選超級度量。 ■ 匯出所選超級度量。匯出要在另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體使用的超級指標。請參閱 匯出與匯入超級度量。 ■ 匯入超級度量。將超級指標匯入此 vRealize Operations Cloud 執行個體。請參閱 匯出與匯入超級度量。
[超級度量] 清單	依名稱和公式說明列出已設定的超級度量。
[原則] 索引標籤	啟用超級度量屬性進行收集的原則。在原則中啟用時，vRealize Operations Cloud 會從與該原則相關聯的物件收集超級指標。請參閱 度量與內容詳細資料 。
[物件類型] 索引標籤	超級度量顯示的物件類型。vRealize Operations Cloud 會針對與物件類型相關聯的物件計算超級指標，並顯示物件類型的值。請使用工具列選項新增或刪除物件類型關聯。

管理超級度量工作區

使用 [管理超級度量] 工作區建立或編輯超級度量。工具列可協助您使用您所選的物件和度量建置數學公式。

設定超級度量的位置

從左側功能表中，按一下**設定**，然後按一下**超級度量**。

表 8-3. 超級度量工作區選項

選項	說明
超級度量	<p>使用工具列選項建置並顯示您的超級度量公式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 函數。在單一物件或物件群組上運作的數學函數。請參閱 超級度量函數與運算子。 ■ 運算子。於函數之間括住或插入的數學符號。請參閱 增強超級度量。 ■ 此物件。將超級度量指派至 [物件] 窗格中的所選物件，並在公式中顯示 <code>this</code> 而非此物件的詳細說明。 ■ 顯示公式說明。以文字格式顯示公式。 ■ 視覺化超級度量。在圖表中顯示超級度量。檢視圖表，以便您可以確認 vRealize Operations Cloud 正在計算您所選目標物件的超級指標。 ■ 名稱。您賦予超級度量的名稱。
物件窗格	顯示正在收集度量的物件清單。使用此清單選取使用度量進行測量的物件。如果選取了一個物件類型，則僅列出所選類型的物件。資料行標題協助您識別物件。
物件類型窗格	<p>使用此清單選取使用度量進行測量的物件類型。物件類型選取影響顯示的物件清單、度量以及屬性類型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 介面卡類型。顯示所選介面卡的物件類型。 ■ 篩選。顯示具有篩選文字的物件類型。
度量窗格	顯示物件或物件類型選取的可用度量清單。使用此清單選取要新增至公式的度量。
屬性類型窗格	顯示物件或物件類型選取的屬性類型清單。使用此清單選取要新增至公式的屬性類型的度量。

超級度量函數與運算子

vRealize Operations Cloud 包含可在超級指標公式中使用的函數和運算子。此函數為迴圈函數或單一函數。

迴圈函數

迴圈函數會以多個值運作。

表 8-4. 迴圈函數

功能	說明
平均	已收集值的平均值。
合併	將所包含物件的所有度量值合併至單一度量時間表。
計數	已收集值的數目。
max	已收集值的上限值。
下限	已收集值的下限值。
總和	已收集值的總計。

迴圈函數引數

迴圈函數會傳回物件或物件類型的屬性或度量值。屬性是說明介面卡要從物件收集之度量的中繼資料。度量值是屬性的執行個體。引數語法會定義預期的結果。

例如，CPU 使用率是虛擬機器物件的屬性。如果虛擬機器具有多個 CPU，則每個 CPU 的 CPU 使用率均為度量執行個體。如果虛擬機器具有一個 CPU，則屬性或度量的函數會傳回相同的結果。

表 8-5. 迴圈函數格式

引數語法範例	說明
<code>func({this, metric = a/b:optional_instance/c})</code>	針對指派有超級度量的物件傳回特定度量的單一資料點。此超級度量不會從物件的子系或父系擷取值。
<code>func({this, attribute = a/b:optional_instance/c})</code>	針對指派有超級度量之物件的屬性傳回一組資料點。此超級度量不會從物件的子系或父系擷取值。
<code>func({adaptertype = adaptkind, objecttype = reskind, resourcename = resname, identifiers = {id1 = val1, id2 = val2, ...}, metric = a/b:instance/c})</code>	針對引數中指定的 <i>resname</i> 傳回特定度量的單一資料點。此超級度量不會從物件的子系或父系擷取值。
<code>func({adaptertype = adaptkind, objecttype = reskind, resourcename = resname, identifiers = {id1 = val1, id2 = val2, ...}, attribute = a/b:optional_instance/c})</code>	傳回一組資料點。此函數會逐一查看引數中指定之 <i>resname</i> 的屬性。此超級度量不會從物件的子系或父系擷取值。
<code>func({adaptertype = adaptkind, objecttype = reskind, depth = dep}, metric = a/b:optional_instance/c})</code>	傳回一組資料點。此函數會逐一查看引數中指定之 <i>reskind</i> 的度量。此超級度量會從子系 (深度大於 0) 或父系 (深度小於 0) 物件擷取值，其中 <i>depth</i> 說明關聯性鏈結中的物件位置。 例如，一般的關聯性鏈結包括資料中心、叢集、主機和虛擬機器。資料中心位於頂端，而虛擬機器位於底部。如果超級度量指派給叢集且函數定義包括深度 = 2，超級度量會從虛擬機器擷取值。如果函數定義包括深度 = -1，超級度量會從資料中心擷取值。
<code>func({adaptertype = adaptkind, objecttype = reskind, depth = dep}, attribute = a/b:optional_instance/c})</code>	傳回一組資料點。此函數會逐一查看引數中指定之 <i>reskind</i> 的屬性。此超級度量會從子系 (深度大於 0) 或父系 (深度小於 0) 物件擷取值。

例如，`avg({adaptype=VMWARE, objecttype=VirtualMachine, attribute=cputime_usage_average, depth=1})` 會針對 vCenter 介面卡找到之 `VirtualMachine` 類型的所有物件，取得有 `cputime_usage_average` 屬性之所有度量執行個體的平均值。vRealize Operations Cloud 會在您指派超級指標之物件類型的較低一個層級搜尋物件。

單一函數

單一函數僅以單一值或單一值配對運作。

表 8-6. 單一函數

功能	格式	說明
<i>abs</i>	<code>abs(x)</code>	x 的絕對值。x 可以為任意浮點數。
<i>acos</i>	<code>acos(x)</code>	x 的反餘弦值。
<i>asin</i>	<code>asin(x)</code>	x 的反正弦值。
<i>atan</i>	<code>atan(x)</code>	x 的反正切值。
<i>ceil</i>	<code>ceil(x)</code>	大於或等於 x 的最小整數。
<i>cos</i>	<code>cos(x)</code>	x 的餘弦值。
<i>cosh</i>	<code>cosh(x)</code>	x 的雙曲餘弦值。
<i>exp</i>	<code>exp(x)</code>	e 的 x 次冪。
<i>floor</i>	<code>floor(x)</code>	小於或等於 x 的最大整數。
<i>log</i>	<code>log(x)</code>	x 的自然對數 (基數為 <i>e</i>)。
<i>log10</i>	<code>log10(x)</code>	x 的常用對數 (基數為 10)。
<i>pow</i>	<code>pow(x,y)</code>	x 的 y 次冪。
<i>rand</i>	<code>rand()</code>	產生大於或等於 0.0 且小於 1.0 的偽隨機浮動數字。
<i>sin</i>	<code>sin(x)</code>	x 的正弦值。
<i>sinh</i>	<code>sinh(x)</code>	x 的雙曲正弦值。
<i>sqrt</i>	<code>sqrt(x)</code>	x 的平方根。
<i>tan</i>	<code>tan(x)</code>	x 的正切值。
<i>tanh</i>	<code>tanh(x)</code>	x 的雙曲正切值。

運算子

運算子是括住函數，或插入在函數之間的數學符號和文字。

表 8-7. 數值運算子

運算子	說明
+	加
-	減
*	乘
/	除
%	模數
==	等於
!=	不等於
<	小於
<=	小於或等於
>	大於
>=	大於或等於
	或
&&	且
!	非
?:	三元運算子。If/then/else 例如： 條件運算式 ? 若運算式條件成立 : 若運算式條件不成立 如需三元運算子的詳細資訊，請參閱 增強超級度量 。
()	括弧
[]	用於運算式陣列
[x, y, z]	包含 x、y、z 的陣列。例如，min([x, y, z])

表 8-8. 字串運算子

字串運算子	說明
等於	如果度量/內容字串值等於指定的字串，則傳回 true。
包含	如果度量/內容字串值包含指定的字串，則傳回 true。
startsWith	如果度量/內容字串值是以指定的首碼開頭，則傳回 true。
endsWith	如果度量/內容字串值是以指定的尾碼結尾，則傳回 true。
!equals	如果度量/內容字串值不等於指定的字串，則傳回 true。
!contains	如果度量/內容字串值不包含指定的字串，則傳回 true。

表 8-8. 字串運算子 (續)

字串運算子	說明
!startsWith	如果度量/內容字串值不是以指定的首碼開頭，則傳回 true。
!endsWith	如果度量/內容字串值不是以指定的尾碼結尾，則傳回 true。

備註 字串運算子僅在「where」條件中有效。例如：

```
#{this, metric=summary|runtime|isIdle, where = "System Properties|resource_kind_type !contains GENERAL"}
```

設定物件

9

使用物件管理的力量 - 包括度量與警示 - 您可以監控必須持續運作和執行的物件、應用程式與系統。部分度量與警示會預先封裝到儀表板與原則中；其他度量與警示則會由您合併到自訂工具中

vRealize Operations Cloud 會在環境中探索物件，並讓您使用這些物件。您可以使用 vRealize Operations Cloud 提供的資訊，快速存取及設定任何物件。例如，您可以確定資料存放區是否已連線或正在提供資料，或您是否可以開啟虛擬機器電源。

本章節討論下列主題：

- [物件探索](#)

物件探索

vRealize Operations Cloud 在監控與收集系統環境物件資料方面的能力，使其成為一個非常重要的工具，能在實體、虛擬與雲端基礎結構中的所有系統資源上，維持系統運作時間並確保健全狀況良好。系統資源包含虛擬機器、應用程式與儲存區等。

下列為可監控之物件的範例。

- vCenter Server
- 虛擬機器
- 伺服器/主機
- 運算資源
- 資源集區
- 資料中心
- 儲存區元件
- 交換器
- 連接埠群組
- 資料存放區

介面卡 – 物件探索的關鍵

vRealize Operations Cloud 會使用介面卡 (即管理套件的中央元件) 從物件收集資料和度量。您可以使用雲端帳戶和其他帳戶自訂虛擬環境的介面卡執行個體。vRealize Operations Cloud 使用雲端帳戶來管理與其他產品、應用程式及功能的通訊與整合。

- 雲端帳戶 - 您可以設定雲端介面卡執行個體，並從 [雲端帳戶] 頁面，從雲端環境中已安裝的雲端解決方案收集資料。
- 其他帳戶 - 您可以從 [其他帳戶] 頁面檢視和設定已安裝的原生管理組件及其他解決方案，並可設定介面卡執行個體。
- 存放庫 - 您可以從 [存放庫] 頁面啟用或停用原生管理套件，以及新增或升級其他管理套件。

螢幕擷取畫面會顯示 vRealize Operations Cloud 中可用解決方案的清單。您必須先啟用解決方案，然後才能新增及設定帳戶。

如需設定管理套件與介面卡的完整資訊，請參閱第 2 章 [將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源](#)。建立新的介面卡執行個體時，介面卡執行個體會開始從該介面卡指定的物件探索並收集資料，並且記下物件之間的關聯性。現在您就可以開始管理您的物件了。

工作負載管理詳細目錄物件

vRealize Operations Cloud 使用 vCenter 介面卡探索下列工作負載管理物件及其子物件：

- Tanzu Kubernetes 叢集
- vSphere 網繭
- 命名空間

在 vSphere 上執行，且啟用 Kubernetes 的叢集，稱為主管叢集。在 vRealize Operations Cloud 詳細目錄中，主管叢集的 [摘要] 索引標籤會指出其已啟用工作負載管理。主管叢集包含特定物件，可啟用在 ESXi 中執行 Kubernetes 工作負載的功能。vRealize Operations Cloud 會收集主管叢集的度量和資料。主管叢集包含命名空間，是具有專用記憶體、CPU 和儲存區的資源集區。

命名空間包含已啟用 k8s 的虛擬機器。稱為 k8s 控制虛擬機器。這些虛擬機器由 vSphere 管理。因此，您無法從 vRealize Operations Cloud 中對這些虛擬機器採取動作。

DevOps 工程師可以在 vSphere 網繭內執行的容器上執行工作負載。他們可以在命名空間內建立 Tanzu k8s 叢集。vSphere 網繭可執行一或多個 Linux 容器，是磁碟使用量較小的虛擬機器。它相當於一個 k8s 網繭。Tanzu Kubernetes 叢集是開放原始碼 Kubernetes 容器協調軟體 (由 VMware 封裝、簽署和支援) 的完整散發。

若要瞭解 vSphere Tanzu Kubernetes 架構，請參閱 vSphere 說明文件中的〈設定和管理 vSphere with Kubernetes〉。

工作負載管理物件已從下列工作流程中排除：

- 符合性
- 回收
- 規模最佳化
- 工作負載最佳化

關於物件

物件是關鍵 IT 應用程式的結構元件：範例物件有虛擬機器、資料存放區、虛擬交換器和連接埠群組。

因為停機就等於需付出空有資源和錯失商機的代價，因此順利識別、監控和追蹤環境中的物件至關重要。目標是要主動隔離、疑難排解及修正問題，甚至在使用者察覺有問題之前就完成這些工作。

真的有使用者呈報問題時，則必須快速且全面性地解決問題。

如需可在 vRealize Operations Cloud 中定義的完整物件清單，請參閱 [物件探索](#)。

vRealize Operations Cloud 提供一個介面，此介面會將效能資訊與環境中的正面或負面事件相關聯，透過此單一介面即可一窺實體、虛擬及雲端基礎架構中的應用程式、儲存區和網路等物件的狀況。

管理物件

監控大型基礎架構時，vRealize Operations Cloud 中的物件與對應度量數目會快速增長，尤其當您新增解決方案，而將動態監控功能及警示延伸至基礎架構的更多部分時更是如此。vRealize Operations Cloud 會提供充足的工具，讓您充分掌握事件和問題。

新增物件與設定物件關聯性

建立介面卡執行個體之後，vRealize Operations Cloud 就會自動探索物件及其關聯性。您還可以手動新增任何您要監控的物件，以及使用抽象概念 (而不是由 vRealize Operations Cloud 記錄的連線) 來設定物件關聯性。若 vRealize Operations Cloud 在物件之間發現典型的父系-子系關聯性，您便可以在平常可能無關聯的物件之間建立關聯性。例如，您可以將支援某一公司部門的所有資料存放區設定為相關聯。

如果物件相互關聯，則某個物件出現問題時，相關物件也會顯得異常。因此，物件關係可協助您快速識別環境中的問題。您所建立的物件關聯性稱為自訂群組。

自訂群組

若要建立自動化的管理系統，您需要某種方法來組織物件，讓您能快速瞭解狀況。您可以使用自訂群組來實現高度自動化。我們提供多種選項，您可以使用這些選項來將群組屬性設定為專門支援您的監控策略。

例如，您可以將群組指定為靜態，或將其指定為使用您指定的成員資格準則自動更新。假設有一個集合了所有已經開機且執行 Linux 類型作業系統之虛擬機器的非靜態群組。當您啟動新的 Linux 虛擬機器時，該虛擬機器會自動新增到該群組中，而且會自動套用原則。

為了讓您擁有更多的彈性，您也可以將個別物件指定為一律包含在指定的自訂群組中，或排除在該群組之外。或者，您也可以在生产環境和測試環境分別採用不同的警示和容量計算集。

管理應用程式

vRealize Operations Cloud 可讓您建立容器或物件，並在容器或物件中包含不同結構階層的虛擬機器或其他物件群組。如此一來，這個新的應用程式就可以作為單一物件進行管理，而且這個應用程式也彙集了該群組子系物件的健全狀況徽章和警示。

例如，線上訓練系統的系統管理員可能會要求您監控訓練環境 Web、應用程式和資料庫階層中的元件。您可以建置一個應用程式，將每個階層的相關訓練物件歸為同一個群組。如果其中一個物件發生問題，應用程式畫面將會醒目提示該元件，以便您調查問題的根源。

物件管理的力量

強大物件管理功能包含許多功能，例如度量和警示 (其中有預先封裝在儀表板和原則內的，以及可自行合併到自訂監控工具中的)，可讓您密切關注必須持續運作和執行的物件、應用程式和系統。

在環境中管理物件

物件是指環境中 vRealize Operations Cloud 收集其資料的個別受管理項目，如路由器、交換器、資料庫、虛擬機器、主機和 vCenter Server 執行個體。

系統需要每個物件的相關特定資訊。當您設定介面卡執行個體時，vRealize Operations Cloud 會執行物件探索，並開始從與該介面卡進行通訊的物件收集資料。

物件可以是單一實體，如資料庫或保留其他物件的容器。例如，如果您有多部 Web 伺服器，則可以為每部 Web 伺服器定義單一物件，也可以定義獨立的容器物件以保留所有 Web 伺服器物件。群組和應用程式都是容器類型。

您可以使用標記來分類物件，以便稍後可以輕鬆地尋找、分組或篩選。一種標籤類型可以有許多個標籤值。您或 vRealize Operations Cloud 將物件指派給標籤值。當您選取標籤值時，vRealize Operations Cloud 會顯示與該標籤相關聯的物件。例如，如果標籤類型為「週期」，標籤值為「開發」、「測試」、「預先生產」和「生產」，則可以根據虛擬機器功能將環境中的虛擬機器物件 VM1、VM2 或 VM3 指派給一或多個這些標籤值。

將物件新增到您的環境中

您可能想透過將物件資訊提供給 vRealize Operations Cloud 來新增物件。例如，某些解決方案無法探索可能遭監控的所有物件。對於這些解決方案，您必須使用手動探索或手動新增物件。

新增個別物件時，請提供有關該物件的特定資訊，包括用來連線的介面卡種類以及連線方法。例如，vSAN 介面卡並不知道您要監控之 vSAN 裝置的位置。

必要條件

確認存在您計劃新增的物件適用的介面卡。請參閱第 2 章 [將 vRealize Operations Cloud 連線到資料來源](#)。

確認存在您計劃新增的物件適用的介面卡。請參閱《vRealize Operations Cloud vApp 部署和組態指南》。

備註 每個透過 API 新增至 vRealize Operations Cloud 的物件都必須有 OSI 授權。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下 **環境**，然後按一下 **詳細目錄**。
- 2 在工具列上，按一下加號。
- 3 使用主題功能表可顯示所有欄位，並且提供必要的資訊。

選項	說明
顯示名稱	輸入物件名稱。例如輸入 vSAN-Host1。
說明	輸入任何說明。例如，輸入使用 vSAN 介面卡監控的 vSAN 主機
介面卡類型	選取介面卡類型。例如，選取 vSAN 介面卡。
介面卡執行個體	選取介面卡執行個體。
物件類型	選取物件類型。如果是 vSAN 介面卡，您可能會選取 vSAN 主機。選取物件類型時，對話方塊選取項目會發生變更以納入您提供的資訊，以便 vRealize Operations Cloud 可以找到所選物件類型並與其連線。
主機 IP 位址	輸入主機 IP。例如，輸入 vSAN-Host1 的 IP 位址。
連接埠號碼	接受預設連接埠號碼或輸入新值。
認證	選取 [認證]，或按一下加號，新增物件的登入認證。
收集時間間隔	輸入收集時間間隔 (以分鐘為單位)。例如，如果您希望主機每隔 5 分鐘產生效能資料，請將收集時間間隔設定為 5 分鐘。
動態臨界值。	接受預設值 [是]。

- 4 按一下 **確定**，新增物件。

結果

vSAN-Host1 在 [詳細目錄] 中顯示為 vSAN 介面卡類型的主機物件類型。

後續步驟

新增個別物件時，vRealize Operations Cloud 不會在您開啟資料收集之前開始收集該物件的度量。請參閱 [詳細目錄：物件清單](#)。

針對每個新物件，vRealize Operations Cloud 都會針對其收集器和物件類型指派標籤值。有時候，您可能想要指派其他標籤。請參閱 [建立和指派標籤](#)。

針對每個新物件，vRealize Operations Cloud 都會針對其收集器和物件類型指派標籤值。有時候，您可能想要指派其他標籤。

設定物件關係

vRealize Operations Cloud 顯示您環境內物件間的關聯性。大部分的關聯性皆於安裝的介面卡探索到物件時自動形成。此外，您可以使用 vRealize Operations Cloud 建立通常可能不相關物件之間的關聯性。

物件在實體、邏輯或結構方面相關。

- 實體關係是指物件在實體環境中的連線方式。例如，主機上執行的虛擬機器在實體方面相關。
- 邏輯關係代表業務接收器。例如，環境中的所有儲存物件皆彼此相關。
- 結構關係代表業務值。例如，所有支援資料庫的虛擬機器在結構方面都相關。

解決方案使用介面卡來監控環境中的物件，以便實體關係變更會反映在 vRealize Operations Cloud 中。若要維護邏輯或結構關係，您可以使用 vRealize Operations Cloud 來定義物件關係。如果物件相互關聯，則某個物件出現問題時，也會影響相關物件。因此，物件關係可協助您快速識別環境中的問題。

除了父系-子系關聯性，您也可以使用 vRealize Operations Cloud 中定義新的關聯性。您環境中物件的關聯性可以是一對多、多對一或一對一，可以在水平、垂直或對角層級中定義關聯性。

新增物件關係

父系-子系關係通常發生在您環境中相互關聯的物件之間。例如，vCenter 介面卡執行個體的資料中心物件可能有資料存放區、叢集和主機系統子物件。

最常見的物件關係會將類似物件收集到群組中。當您定義具有父系物件的自訂群組時，該群組的摘要會針對該物件及其任何子代顯示警示。您可以建立通常可能不相關物件之間的關係。例如，您可能為群組中的某個物件定義子系物件。透過設定物件關係來定義這些類型的關係。

程序

- 1 選取首頁上的**管理**。然後選取左窗格中的**組態 > 物件關聯性**。
- 2 在 [父系選取項目] 資料行中，展開物件標籤，並選取包含充當父系物件之物件的標籤值。
該標籤值的物件顯示在第二個資料行的頂部窗格中。
- 3 選取父系物件。
目前的子系物件顯示在第二個資料行的底部窗格中。
- 4 在 [清單] 資料行右側的資料行中，展開物件標籤，並選取包含與父系相關之子系物件的標籤值。
- 5 (選擇性) 如果物件清單過長，請篩選清單，以找到子系物件。

選項	動作
導覽物件標籤清單，以找到物件	在 [清單] 資料行右側的窗格中，展開物件標籤，並選取包含物件的標籤值。該標籤值的物件會顯示在 [清單] 資料行中。如果為相同標籤選取多個值，清單將包含具有任一值的物件。如果為兩或多個不同標籤選取值，清單僅包含具有所有選取值的物件。
依名稱搜尋物件	如果您知道物件的全名或部分名稱，請在搜尋文字方塊中輸入，然後按 Enter。

- 6 若要讓物件成為父系物件的子系物件，請從清單中選取物件，並將其拖曳至第二個資料行頂部窗格中的父系物件，或者按一下 **將所有物件新增到父系圖示**，讓所列的所有物件都成為父系物件的子系。

按住 Ctrl 後再按一下可選取多個物件，或按住 Shift 後再按一下可選取某範圍的物件。

範例：具有子系物件的自訂群組

若要 vRealize Operations Cloud 監控環境中的物件，以確保符合 IT 部門的服務層級容量需求，請將物件新增至自訂群組，套用群組原則，並定義影響群組中物件成員資格的準則。若要監控不會影響服務層級需求之物件的容量，請新增物件做為群組中父系物件的子系。如果子系物件存在容量問題，則群組摘要會針對父系物件顯示警示。

物件關係工作區

企業環境中的物件均與該環境中的其他物件相關。物件為較大物件的一部分，或包含較小的元件物件，或兩者皆有。

物件關係的運作方式

選取父系物件時，vRealize Operations Cloud 會顯示任何相關的子系物件。您可以從環境中的物件清單刪除子系物件或新增更多子系物件。

找到物件關係的位置

選取首頁上的**管理**。然後選取左窗格中的**組態 > 物件關聯性**。

物件關係工作區選項

- 中央窗格中的兩個資料行會顯示現有的父系-子系關係。您可使用左資料行上方的物件標籤選項來選取父系物件。
- 右窗格中的兩個資料行會列出環境中的物件。您可使用右資料行上方的物件標籤選項來選取要新增為子系的物件。

表 9-1. 物件標籤選項

選項	說明
全部摺疊。	關閉所有標籤群組選取項目。
取消全選。	標籤會保持選取狀態，直到取消選取。使用此選項可取消選取所有標籤。

父系物件擁有子系時，父系選取項目會顯示子系物件與子系物件選項處於作用中。

表 9-2. 子系物件選項

選項	說明
清除選取項目。	清除所有子系物件選取項目。
全選。	選取所有子系物件。若要從關係中移除大多數子系物件，請使用此選項，然後按一下您不想刪除的子系物件。
從關係中移除所選子系。	從關係中移除所選子系。
從關聯性中移除所有子系。	選取頁面上列出的所有子系，並將其從關係中移除。

表 9-2. 子系物件選項 (續)

選項	說明
每頁。	每頁列出的子系數目。
搜尋。	篩選選項將清單限制為與篩選器相符的物件。篩選選項包括 ID、名稱、說明、維護排程、介面卡類型、物件類型，以及識別碼。

使用清單選項管理要新增為子系的物件。

表 9-3. 清單選項

選項	說明
清除選取項目。	清除所有物件選取項目。
全選。	選取顯示的所有物件。
將所有物件新增到父系。	選取頁面上列出的所有子系，並將其新增至父系。
每頁。	每頁列出的物件數目。
搜尋。	篩選選項將清單限制為與篩選器相符的物件。篩選選項包括 ID、名稱、說明、維護排程、介面卡類型、物件類型，以及識別碼。

建立和指派標籤

大型企業可擁有數千個在 vRealize Operations Cloud 中定義的物件。若建立物件標記和標記值，就可以更輕鬆地找到物件和度量。透過物件標籤，您可以選取指派給物件的標籤值，並檢視與該標籤值相關聯的物件清單。

標記是一種資訊類型，如介面卡類型。介面卡類型是預先定義的標記。標籤值是該類型資訊的個別執行個體。例如，當系統探索到使用 vCenter 介面卡的物件時，會將所有這些物件指派為 [介面卡類型] 標記下的 [vCenter 介面卡] 標記值。

您可以給每個標籤值指派任何數目的物件，並且可以將單一物件指派給任何數目標籤下的標籤值。通常，您可在物件的介面卡類型、物件類型與其他標籤 (可能的話) 下找到物件。

如果物件標籤已鎖定，則無法將物件新增至該物件標籤。vRealize Operations Cloud 會保留鎖定的物件標籤。

■ 預先定義的物件標籤

vRealize Operations Cloud 包括多個預先定義的物件標籤。它會為其中大多數標籤建立值，並為這些值指派物件。

■ 新增物件標籤並將物件指派到該標籤中

物件標籤是一種資訊類型，標籤值是該類型資訊的個別執行個體。如果預先定義的物件標籤不符合您的需求，您可以建立自己的物件標籤，對環境中的物件進行分類與管理。例如，您可以針對雲端物件新增標籤，並針對其他雲端名稱新增標籤值。然後，您可以將物件指派給雲端名稱。

■ 使用標籤尋找物件

在 vRealize Operations Cloud 中尋找物件的最快方式是使用標籤。使用標籤比搜尋整個物件清單更有效率。

預先定義的物件標籤

vRealize Operations Cloud 包括多個預先定義的物件標籤。它會為其中大多數標籤建立值，並為這些值指派物件。

例如當您新增物件時，系統會將其指派給該物件使用之收集器的標記值，以及其所屬物件類型的標記值。如果標籤值不存在，vRealize Operations Cloud 即會建立這些標籤值。

如果預先定義的標籤沒有值，則不存在屬於該標籤類型的物件。例如，若未定義任何應用程式，則應用程式標記就沒有標記值。

每個標籤值均會顯示具有該標籤的物件數目。沒有物件的標籤值會顯示零值。您無法刪除預先定義的標記或標記值。

表 9-4. 預先定義的標籤

標籤	說明
收集器 (整組)	每個定義的收集器都是一個標籤值。每個物件會指派給在將物件新增至 vRealize Operations Cloud 時使用之收集器的標籤值。預設收集器是 vRealize Operations Cloud Collector-vRealize。
應用程式 (整組)	每個定義的應用程式都是一個標籤值。將層新增至應用程式或將物件新增至應用程式中的層時，會將該層指派給該標籤值。
維護排程 (整組)	每個定義的維護排程都是一個標籤值，在透過新增或編輯物件向物件提供排程時，會將物件指派給該值。
介面卡類型	每個介面卡類型都是一個標籤值，會為使用該介面卡類型的每個物件指定該標籤值。
介面卡執行個體	每個介面卡執行個體都是一個標籤值，會為每個物件指派透過其收集物件度量的介面卡執行個體的標籤值。
物件類型	每個物件類型都是一個標籤值，新增物件時會將每個物件指派給其類型的標籤值。
最近新增的物件	過去 1 天、7 天、10 天和 30 天具有標籤值。只要此標籤值適用於物件，物件就會具有此標籤值。
物件狀態	指派給未接收資料之物件的標籤值。
收集狀態	指派的標籤值表示物件收集狀態，如 [收集中] 或 [尚未收集]。
健全狀況範圍	[良好] (綠色)、[警告] (黃色)、[急迫] (橙色)、[嚴重] (紅色) 和 [不明] (藍色) 健全狀況狀態都具有標籤值。會為每個物件指派其目前健全狀況狀態的值。
整個企業	唯一的標籤值是 [整個企業應用程式]。此標籤值會指派給每個應用程式。

表 9-4. 預先定義的標籤 (續)

標籤	說明
授權	標籤值是授權群組，可在下列位置中找到： 首頁 > 管理 > 管理 > 授權 。物件是在 vRealize Operations Cloud 安裝期間指派給授權群組。
取消標記	將物件拖曳到此標籤，可刪除標籤指派。

新增物件標籤並將物件指派到該標籤中

物件標籤是一種資訊類型，標籤值是該類型資訊的個別執行個體。如果預先定義的物件標籤不符合您的需求，您可以建立自己的物件標籤，對環境中的物件進行分類與管理。例如，您可以針對雲端物件新增標籤，並針對其他雲端名稱新增標籤值。然後，您可以將物件指派給雲端名稱。

必要條件

請熟悉預先定義的物件標籤。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。
- 2 按一下標籤清單上方的**管理標籤**圖示。
- 3 按一下**新增標籤**圖示，新增一個資料列，並在該資料列中輸入標籤名稱。
例如，輸入 **Cloud Objects**，然後按一下**更新**。
- 4 選取新標籤後，按一下**新增標籤值**圖示，新增一個資料列，並在該資料列中輸入值名稱。
例如，輸入 **Video Cloud**，然後按一下**更新**。
- 5 按一下**確定**以新增該標籤。
- 6 按一下您想要新增物件的標籤，以顯示物件標籤值的清單。
例如，按一下 **Cloud Objects** 可顯示 [Video Cloud] 物件標籤值。
- 7 從 [詳細目錄] 右側窗格的清單中，將物件拖曳到標記值名稱上。
您可以按住 **Ctrl** 再按一下以選取多個個別物件，或按住 **Shift** 再按一下以選取物件範圍。
例如，如果您想要指派透過 vCenter 介面卡連線的資料中心，請在搜尋篩選器中輸入 **vCenter**，然後選取要新增的資料中心物件。

使用標籤尋找物件

在 vRealize Operations Cloud 中尋找物件的最快方式是使用標籤。使用標籤比搜尋整個物件清單更有效率。

也可以做為標籤的標籤值是 [應用程式] 和 [物件類型]。例如，[物件類型] 標籤具有 vRealize Operations Cloud 中每個物件的值，例如包含環境中所有虛擬機器物件的虛擬機器。其中每個虛擬機器也是 [虛擬機器] 標籤的標籤值。您可以展開標籤值清單，以選取要查看其物件的值。

程序

1 在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。

2 在中央窗格的標籤清單中，按一下含有指派值之物件的標籤。

按一下標籤後，該標籤下的值清單會展開。標籤值旁會出現與每個值相關聯的物件數目。

標籤值旁的加號表示該值也是標籤並且包含其他標籤值。您可以按一下加號來查看子值。

3 選取標籤值。

具有標籤值的物件會出現在右側的窗格中。如果您選取多個標籤值，清單中的物件則取決於您選取的值。

標籤值選取	顯示的物件
同一標籤的多個值	清單包括含有其中一個值的物件。例如，如果您選取 [物件類型] 標籤的兩個值 (例如 [資料中心] 和 [主機系統])，則清單會顯示含其中一個值的物件。
兩個或更多個不同標籤的值。	該清單僅包括含有所有選取值的物件。例如，如果您選取 [物件類型] 標籤的兩個值 (例如 [資料中心] 和 [主機系統])，並且還選取介面卡執行個體 (例如 vCenter 介面卡執行個體標籤的 vC-1)，則只有與 vC-1 相關聯的資料中心或主機系統物件會出現在清單中。與其他介面卡執行個體相關聯的資料中心或主機系統物件不會出現在清單中，非資料中心或主機系統物件也不會出現在清單中。

4 從清單中選取物件。

管理物件標籤工作區

大型企業可擁有數千個物件。若將物件指派給標記，且您選擇顯示具有該標記值的物件，則可以更輕鬆地在 [詳細目錄清單] 中找到這些物件。

找到管理物件標籤的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。

在中間窗格中，按一下標籤清單上方的**管理標記**圖示。

管理物件標籤選項

此時會顯示 [管理物件標籤] 畫面，並列出先前建立的標籤。在左窗格中新增標籤。在右窗格中新增標籤值。

- 按一下**新增標籤**並輸入新的標籤名稱，或選取要刪除的標籤。
- 針對選取的標籤，按一下**新增標籤值**並輸入新的標籤值名稱，或選取要刪除的標籤值。
- 針對 GEO 位置標籤，標籤值會以環境地圖上的位置識別。選取標籤值並按一下**管理位置**，以顯示**管理位置**對應並挑選地理位置。指派給該標籤值的物件會出現在**詳細目錄：物件的地理對應**上的該地理位置中。

管理物件類型標籤工作區

環境中的每個物件都屬於特定的物件類型。可以使用 [管理物件類型標籤] 控制所顯示的物件類型標籤。

管理物件類型標籤的運作方式

對於每個已安裝的介面卡執行個體，vRealize Operations Cloud 會探索您環境中的物件，並開始從這些物件收集資料。

找到管理物件類型標籤的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。按一下標籤清單上方的**管理物件類型標籤**圖示。

管理物件類型標籤選項

視已安裝的介面卡數目而定，可能有數百個物件類型標籤。管理物件類型標籤選項可讓您開啟或關閉列出的標籤。

- 輸入篩選字組以顯示含該字的物件類型標籤。
- 輸入名稱會列出所有物件類型標籤。
- 若要切換物件類型標籤的顯示，請在其資料列的 [顯示標籤] 資料行中選取核取方塊。

詳細目錄：物件清單

vRealize Operations Cloud 會針對每個介面卡執行個體探索您的環境中的物件，並將其列出。透過環境中所有物件的完整清單，您可以快速存取和設定任意物件。例如，您可以檢查資料存放區是否已連線或正在提供資料，或您是否可以開啟虛擬機器電源。

清單的運作方式

物件會顯示在資料格中。若要找到特定物件，您可以在資料格中排序資料行或搜尋篩選器字組。除了排序與搜尋外，將物件指派至物件標記可使您更容易找到物件與度量。

找到清單的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。系統會列出您環境中的所有物件。

詳細目錄清單選項

中央窗格包括物件標籤選項。右窗格包括環境中所有物件的工具列選項。

表 9-5. 物件標籤選項

選項	說明
全部摺疊	關閉所有標籤群組選取項目。
取消全選	標籤會保持選取狀態，直到取消選取。使用此選項可取消選取所有標籤。
管理標籤	新增標籤或標籤值。請參閱 管理物件標籤工作區 。
管理物件類型標籤	可能存在許多物件類型標籤。使用此選項可選擇要顯示的物件類型標籤。請參閱 管理物件類型標籤工作區 。

使用工具列選項管理物件。

- 篩選選項將清單限制為與篩選器相符的物件。篩選選項包括 ID、名稱、說明、維護排程、介面卡類型、物件類型，以及識別碼。

- 從清單選取要管理的物件。如果已選取物件標籤，則僅會列出所選標籤值的物件。資料行標題協助您識別物件。請參閱 [物件清單 Widget](#)。

表 9-6. 詳細目錄工具列選項

選項	說明
動作	在所選物件上執行動作。可用的動作取決於物件類型。例如，開啟虛擬機器電源適用於選取的虛擬機器。請參閱 vRealize Operations Cloud 動作清單
在外部應用程式中開啟	如果介面卡能夠連結到另一個應用程式以取得物件的相關資訊，則按一下按鈕存取應用程式的連結。例如，在 vSphere Client 中開啟虛擬機器或搜尋 vRealize Log Insight 中的虛擬機器記錄檔。
啟動收集	開啟所選物件的資料收集。
停止收集	不要收集所選物件的資料。資料收集停止時，vRealize Operations Cloud 會保留物件的度量資料，以防以後啟動資料收集。
執行多重收集	如果物件透過多個介面卡執行個體收集度量，請選取一或多個介面卡執行個體進行資料收集。請勿套用至不使用介面卡執行個體的物件。
編輯物件	編輯所選物件。例如，新增或變更虛擬機器的維護排程。若選取了同類型的多個物件，則可以編輯此物件類型的共同識別碼。例如，只要一個編輯操作，即可變更多個資料存放區的虛擬機器實體名稱。請參閱 管理物件工作區 。
新增物件	vRealize Operations Cloud 會針對大多數介面卡探索物件。對於不支援自動探索所有物件的介面卡，可手動新增物件。請參閱 管理物件工作區 。
探索物件	執行 IP 掃描以探索與特定介面卡相關聯的物件。請參閱 探索物件工作區 。
刪除物件	從清單中移除物件。
啟動維護	使物件離線以進行維護。請參閱 針對物件工作區管理維護排程 。
結束維護	終止維護期間，並使所選物件重新處於線上狀態。
清除選取項目	清除所有物件選取項目。
全選	選取顯示的所有物件。
顯示詳細資料	顯示所選物件的摘要索引標籤。
每頁	每頁要列出的物件數目。

管理物件工作區

若要從物件收集資料，可能需要在環境中新增物件或編輯現有物件。例如，可能需要為不支援自動探索的介面卡新增物件，或變更現有物件的維護排程。

找到管理物件的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。按一下加號新增物件，或按一下編輯圖示編輯所選物件。

視窗中顯示的項目取決於您正在編輯的物件。並非所有選項均可變更。

表 9-7. 管理物件新增或編輯選項

選項	說明
顯示名稱	物件名稱。僅使用字母和數字。請勿使用非英數字元或空格。
說明	(選擇性) 僅供參考。
介面卡類型	如果您正在編輯物件，則無法變更介面卡類型。
介面卡執行個體	如果您正在編輯物件，則無法變更介面卡執行個體。
物件類型	如果您正在編輯物件，則無法變更物件類型。可能會出現更多組態選項，視物件類型而定。
收集時間間隔	物件的收集時間間隔會影響該物件的收集狀態。介面卡執行個體的收集時間間隔可決定收集資料的頻率。 例如，假設介面卡執行個體的收集時間間隔設為 5 分鐘，若將物件的收集時間間隔設為 30 分鐘，則會使該物件在經過五個收集週期 (即 25 分鐘) 後不具有 [尚未接收任何資料] 收集狀態。 介面卡執行個體的預設值為 5。您可以增加此值，但不能減少此值。若要減少此值，請聯絡 VMware。 若為透過 REST API 將資料推送到 vRealize Operations Cloud 的介面卡執行個體 (例如 vRealizeOpsMgrAPI 和 HttpPost)，當不再推送資料時，介面卡執行個體的狀態就會在過了五個收集間隔後改為 [關閉]。舉例來說，如果程序每隔十分鐘推送資料然後停止，介面卡執行個體的狀態就會在 50 分鐘後改為 [關閉]。此為這類介面卡執行個體所預期的行為。
設定動態臨界值	依預設，會啟用動態臨界值和提早警告智慧警示。請參閱 vRealize Operations Cloud 動態臨界值

探索物件工作區

如果在設定介面卡執行個體之後，vRealize Operations Cloud 沒有探索物件，請使用手動探索。探索物件比分別新增物件更高效。

備註 使用探索為內嵌式介面卡定義物件。vRealize Operations Cloud 會探索使用外部介面卡的物件。

找到探索物件的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。在 [清單] 工具列中按一下**探索物件**。

探索物件

介面卡 describe.xml 檔案的探索區段可能會包含探索資訊的參數。describe.xml 檔案位於介面卡的 conf 子資料夾內，例如 xyz_adapter3/conf/describe.xml。

選項	說明
收集器	vRealize Operations Cloud 用來探索物件的收集器。在安裝時僅新增 vRealize Operations Cloud 收集器。
介面卡類型	要探索的物件的介面卡類型。
介面卡執行個體	所選介面卡類型的介面卡執行個體。
探索資訊	選取項目依介面卡類型而有所不同。例如，若為 vCenter 介面卡，[探索資訊] 選取項目會新增一個選項，以探索特定物件類型的物件。
僅限新物件	依預設，忽略已探索的物件。

物件類型

根據您選取的 [介面卡類型]、[介面卡執行個體] 和 [探索資訊]，[物件類型] 值會有所變更。可用的介面卡類型包括 NSX-T、vCenter 介面卡和 vSAN 介面卡。

NSX-T 物件類型：

- Edge 叢集
- 防火牆區段
- 群組
- 負載平衡器集區
- 負載平衡器服務
- 負載平衡器虛擬伺服器
- 邏輯路由器
- 邏輯交換器
- 路由器服務
- 傳輸節點
- 傳輸區域

vCenter 物件類型：

- 叢集計算資源
- 資料存放區
- 資料中心
- 資料夾
- 主機系統
- 資源集區
- 虛擬機器

vSAN 物件類型：

- 快取磁碟
- 容量磁碟
- vSAN 叢集
- vSAN 磁碟群組
- vSAN 容錯網域
- vSAN 見證主機

探索結果清單

當您使用 [探索物件] 功能，以手動探索您環境中的物件時，vRealize Operations Cloud 會列出指定物件類型的物件。您可以選擇物件進行監控。

找到探索結果的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。在 [清單] 工具列中按一下**探索物件**。

在 [探索物件] 工作區進行選取後，按一下**確定**。預設設定下，vRealize Operations Cloud 僅會顯示新探索到的物件。請參閱。

表 9-8. 物件類型

選項	說明
物件類型	針對在 [探索物件] 工作區所選取的物件類型而探索到的物件類型。
物件計數	特定物件類型的物件數量。
匯入	選取後會匯入物件類型。選項已啟用，新探索到的物件類型可進行選取。
收集	選取後會匯入物件類型，並開始收集資料。選項已啟用，新探索到的物件類型可進行選取。
認證	若物件類型需要登入認證以從物件收集資料，此值為 True。

按兩下 [物件類型] 以顯示要監控的物件清單。

表 9-9. 物件

選項	說明
物件	存在於介面卡環境中的選取類型之物件。例如，vCenter 介面卡會在 vCenter Server 系統中探索物件。
匯入	選取後會匯入物件，但不會開始收集資料。不存在於 vRealize Operations Cloud 環境中的新探索物件選項已啟用且可選取。
存在	指出物件存在於 vRealize Operations Cloud 環境中。
收集	選取後會匯入物件，並開始收集資料。不存在於 vRealize Operations Cloud 環境中的新探索物件選項已啟用且可選取。

針對物件工作區管理維護排程

使用維護模式讓物件離線。您環境中的許多物件可能會刻意離線。例如，您可能停用伺服器以更新軟體。如果 vRealize Operations Cloud 在物件離線時收集度量，可能會產生錯誤警示，從而影響該物件的健全狀況資料。當物件處於維護模式時，vRealize Operations Cloud 不會從該物件收集度量，也不會為其產生警示。

維護排程的運作方式

如果物件在固定的時間間隔內執行維護，您可以建立維護排程並將其指派給該物件。例如，您可以在每週二晚上將物件置於維護模式，從午夜直至第二天早上 3 點。也可以手動將物件置於維護模式（無限期或在指定時段內）。這些方法並不是相互排斥的。您可以將物件置於維護模式或移出維護模式，即使該物件指派有維護排程亦然。

找到管理維護排程的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。在 [清單] 工具列中按一下**啟動維護**。

表 9-10. 管理維護排程選項

選項	說明
我將稍後返回並自行結束維護。	當您按一下 確定 時，所選物件的維護模式隨即啟動。您必須手動結束此物件的維護模式。
維護結束時間	輸入物件處於維護模式的分鐘數。
維護結束日期	按一下行事曆圖示，然後選取維護模式的結束日期。

定義自訂內容工作區

在 vRealize Operations Cloud 中，您可以定義自訂內容，以收集和儲存不同物件的相關運作資料。自訂內容可以是字串或數字。您可以將自訂內容指派給不論是介面卡種類或資源種類的物件子集。您可以使用按下滑鼠、搜尋篩選器或標籤選取器選取正確的物件。

找到新增/編輯自訂內容的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。在 [清單] 工具列中按一下**新增/編輯自訂內容**。

表 9-11. 新增/編輯自訂內容

選項	說明
內容名稱	選取或輸入內容名稱。
類型	從下拉式功能表中選取內容類型。
值	輸入內容的值。

您可以將這個頁面中所定義的自訂內容指派給自訂物件群組和新群組。

如需詳細資訊，請參閱 [自訂物件群組工作區建立新群組](#)。

詳細目錄：物件的地理對應

vRealize Operations Cloud 會探索環境中每個介面卡的物件。指派有 GEO 位置標籤的物件會出現在地理對應上。您可以使用此對應快速找到環境中的物件。

地理對應的運作方式

標有 GEO 位置標籤的物件會出現在環境地圖上。

- 若要建立 GEO 位置標籤，請參閱[管理物件標籤工作區](#)。
- 若要將物件指派給標籤，請參閱[建立和指派標籤](#)。

找到地理對應的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**詳細目錄**。按一下**地理索引標籤**。

地理對應選項

使用加號放大。使用減號縮小。按住並拖曳以左右平移對應。

在 vRealize Operations Cloud 中管理自訂物件群組

自訂物件群組是包括一或多個物件的容器。vRealize Operations Cloud 使用自訂群組，從群組中的物件收集資料並報告收集的資料。

為何使用自訂物件群組？

您可以使用群組來分類物件，然後讓系統從物件群組收集資料，並在儀表板和視圖中，根據您定義的資料顯示方式顯示結果。

您可以建立物件的靜態群組，或是建立動態群組，利用準則在 vRealize Operations Cloud 探索新增至環境的新物件並從中收集資料時，決定物件的群組成員資格。

vRealize Operations Cloud 提供常用物件群組類型，如 [環境] (World)、[環境] (Environment) 和 [授權]。系統會使用物件群組類型來分類物件群組。將群組類型指派給每個群組，以便對您建立的物件群組進行分類和組織整理。

自訂物件群組的類型

建立自訂群組時，您可以使用規則，將物件的動態成員資格套用到群組，也可以手動將物件新增到群組。新增介面卡時，與介面卡相關聯的群組在 vRealize Operations Cloud 中會變成可供使用。

- **動態群組成員資格。**若要動態更新群組中物件的成員資格，請在建立群組時定義規則。vRealize Operations Cloud 會根據您定義的準則將物件新增到群組。
- **混合成員資格，**包含動態成員資格和手動成員資格。
- **手動群組成員資格。**從物件的詳細目錄中，您可選取要做為成員新增到群組的物件。
- **與介面卡相關聯的群組。**每個介面卡都可管理群組的成員資格。例如，vCenter Server 介面卡可針對 vSphere 詳細目錄中的容器物件新增群組，如資料存放區、主機和網路。若要修改這些群組，必須在介面卡中執行此作業。

vRealize Operations Cloud 的管理員可在自訂群組上設定進階權限。具有建立群組權限的使用者可以建立自訂物件群組，並且可以讓 vRealize Operations Cloud 將原則套用到每個群組，以從物件收集資料並在儀表板和視圖中報告結果。

您建立自訂群組並將原則指派給群組時，系統會使用所套用原則中定義的準則，從群組中的物件收集資料並進行分析。vRealize Operations Cloud 會針對以原則中的設定為基礎的這些物件報告狀態、問題以及提出建議。

備註 只有由使用者明確定義的自訂群組才能從 vRealize Operations Cloud 匯出或匯入其中。使用者可以匯出或匯入多個自訂群組。執行匯入功能之後，使用者就必須檢查並判定原則是否應與匯入的群組相關聯。匯出-匯入作業僅供使用者定義 (由使用者明確建立) 的自訂群組使用。

原則如何協助 vRealize Operations Cloud 報告物件群組

將原則套用到物件群組時，vRealize Operations Cloud 會使用原則中啟用的臨界值設定、度量、超級度量、屬性、內容、警示定義以及問題定義，以從群組中的物件收集資料，並在儀表板和視圖中報告結果。

當您建立新的物件群組時，可以選擇將原則套用到群組。

- 若要將原則與自訂物件群組相關聯，請在群組建立精靈中選取原則。
- 若不要將特定原則與物件群組相關聯，請將原則選項保留空白。自訂物件群組將與預設原則相關聯。如果預設原則變更，此物件群組將與新的預設原則相關聯。

vRealize Operations Cloud 會依照 [作用中原則] 索引標籤中顯示的原則優先順序來套用原則。當您建立原則的優先順序時，vRealize Operations Cloud 會根據原則排名順序套用原則中已設定的設定，以針對物件進行分析和報告。若要變更原則的優先順序，請按一下並拖曳原則列。預設原則一律保持在優先順序清單底部，而其餘的作用中原則清單則從優先順序 1 開始，其表示最高優先順序原則。當您指派某物件成為多個物件群組的成員，並指派不同的原則給每個物件群組時，vRealize Operations Cloud 會將最高排名原則與該物件建立關聯。

使用者案例：建立自訂物件群組

做為系統管理員，您必須監控叢集、主機和虛擬機器的容量。vRealize Operations Cloud 會在不同服務層級監控這些物件，以確保其符合為 IT 部門建立的原則，並探索和監控新增至環境的新物件。請讓 vRealize Operations Cloud 將原則套用到物件群組，以分析、監控和報告其容量層級的狀態。

若要讓 vRealize Operations Cloud 監控物件的容量層級，以確保物件符合服務層級的原則，請將物件分類為 [白金級]、[金級] 和 [銀級] 物件群組，以支援建立的服務階層。

您會建立群組類型，並為每個服務層級建立動態物件群組。請為每個動態物件群組定義成員資格準則，以讓 vRealize Operations Cloud 將物件的成員資格保持在最新狀態。針對每個動態物件群組，您指派群組類型並新增準則，以維持群組中物件的成員資格。若要將原則與自訂物件群組相關聯，您可以在群組建立精靈中選取原則。

必要條件

- 瞭解環境中的物件及其支援的服務層級。
- 瞭解監控物件所需的原則。
- 確認有原則可用於監控物件容量。

程序

- 1 若要建立群組類型來確定服務層級監控，請在左側功能表中按一下**環境**，然後按一下水平省略符號，再從快顯功能表中選取**群組類型**。
- 2 在 [群組類型] 工具列上，按一下**新增**，並為群組類型輸入**服務層級容量**。
群組類型會顯示在清單中。
- 3 在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**自訂群組**。
- 4 若要建立新的物件群組，請按一下**新增**。
[新增群組] 工作區會出現在定義動態群組的資料與成員資格準則的位置。
 - a 在 [名稱] 文字方塊中，為物件群組輸入名稱，如 `Platinum_Objects`。
 - b 在**群組類型**下拉式功能表中，選取**服務層級容量**。
 - c (選擇性) 在**原則**下拉式功能表中，選取為監控物件容量而設有臨界值的服務層級原則。
若要將原則與自訂物件群組相關聯，請在群組建立精靈中選取原則。若不要將特定原則與物件群組相關聯，請將原則選項保留空白。自訂物件群組將與預設原則相關聯。如果預設原則變更，此物件群組將與新的預設原則相關聯。
 - d 選取**將群組成員資格保持在最新狀態**核取方塊，以便 vRealize Operations Cloud 可以探索符合準則的物件，並將這些物件新增到群組。
- 5 定義新動態物件群組之中虛擬機器的成員資格，以便將其視為白金級物件進行監控。
 - a 從**選取物件**下拉式功能表，依序選取 **vCenter 介面卡**和**虛擬機器**。
 - b 從準則的空白下拉式功能表，選取**度量**。
 - c 從**挑選度量**下拉式功能表，選取**磁碟空間**，然後按兩下**目前大小**。
 - d 從 [條件值] 下拉式功能表，選取**少於**。
 - e 從**度量值**下拉式功能表，輸入 **10**。
- 6 定義新動態物件群組之中主機系統的成員資格，以便將其視為白金級物件進行監控。
 - a 按一下**新增另一個準則集**。
 - b 從**選取物件**下拉式功能表，依序選取 **vCenter 介面卡**和**主機系統**。
 - c 從準則的空白下拉式功能表，選取**度量**。
 - d 從**挑選度量**下拉式功能表，選取**磁碟空間**，然後按兩下**目前大小**。
 - e 從 [條件值] 下拉式功能表，選取**少於**。
 - f 從**度量值**下拉式功能表，輸入 **100**。
- 7 定義新動態物件群組之中叢集運算資源的成員資格。
 - a 按一下**新增另一個準則集**。
 - b 從**選取物件**下拉式功能表，依序選取 **vCenter 介面卡**和**叢集運算資源**。

- c 從準則的空白下拉式功能表，選取**度量**。
 - d 從**挑選度量**下拉式功能表，選取**磁碟空間**，然後按兩下 **capacityRemaining**。
 - e 從 [條件值] 下拉式功能表，選取**少於**。
 - f 從**度量值**下拉式功能表，輸入 **1000**。
 - g 按一下**預覽**，判定物件是否已符合此準則。
- 8 按一下**確定儲存群組**。
- 儲存新的動態群組時，群組會出現在 [服務層級容量] 資料夾和**群組索引**標籤上的群組清單中。
- 9 請稍候五分鐘，以便 vRealize Operations Cloud 從環境中的物件收集資料。

結果

vRealize Operations Cloud 會根據在群組中定義的度量和在套用到群組的原則中定義的臨界值，收集環境中的叢集計算資源、主機系統和虛擬機器資料，並且會在儀表板和視圖中顯示有關物件的結果。

後續步驟

若要監控白金級物件的容量層級，請建立儀表板並將 Widget 新增到儀表板。請參閱 [儀表板](#)。

vRealize Operations Cloud 中的物件群組類型

物件群組類型是您套用到環境中特定物件群組的識別碼，可將物件群組分類。可以新增群組類型，並將其套用到物件群組，以便 vRealize Operations Cloud 可以從物件群組中收集資料，並在儀表板和視圖中顯示結果。

群組類型的運作方式

您可以使用群組類型分類物件，以便系統可以將原則套用到物件，來追蹤和顯示特定狀態，如警示、工作負載、故障、風險等。

建立新的群組類型後，vRealize Operations Cloud 會將其新增到現有群組類型清單中，並使用 [環境自訂群組] 清單中的群組類型名稱建立新的資料夾。

建立新物件群組後，您可以將群組類型指派給該物件群組。先將物件從詳細目錄樹狀結構新增到自訂群組中，然後建立儀表板，將 Widget 新增到儀表板，並將 Widget 設定為顯示從群組的物件中收集的資料。您可由此監控和管理物件。

可以將群組類型套用到您手動建立的物件群組，或您無法修改的物件群組中 (如此類由介面卡新增的物件群組)。您新增到 vRealize Operations Cloud 中的每個介面卡將新增一或多個物件靜態群組，以對從介面卡來源收到的資料進行分組。

群組類型清單顯示於 [群組類型] 下的內容區域中。自訂物件群組顯示於 [自訂群組] 下的環境區域中。

建立和修改群組類型的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**自訂群組**。按一下自訂群組旁邊的**群組類型**。您可以從群組類型頁面中新增、編輯、刪除和選取群組。

群組類型選項

可以新增、編輯或刪除群組類型。無法編輯由介面卡建立的群組類型。

環境概觀窗格上的群組索引標籤

群組是可包含環境中所有物件數目和類型的容器。vRealize Operations Cloud 從群組中的物件收集資料，並在您定義的儀表板和視圖中顯示結果。

群組的運作方式

您可以使用 vRealize Operations Cloud 安裝群組，也可以由介面卡或使用者建立群組。依據群組準則，可以使用群組來組織整理環境並一起監控群組中的所有物件。也可以將原則指派給群組，並讓群組成員資格變為動態。

例如，如果您有一組 vSphere 主機，但不希望在主機進入維護模式時產生警示，則可以將 vSphere 主機置於群組中，並指派包含維護排程設定的原則。維護期間，vRealize Operations Cloud 會忽略這些物件的所有度量，且不會產生任何警示。維護期間結束之後，vRealize Operations Cloud 會返回以監控物件，並在出現中斷時產生警示。

可找到自訂群組的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**自訂群組**。

[自訂群組] 選項

按一下**新增**按鈕以新增群組。您只能編輯、複製或刪除使用者建立的群組。您無法修改使用 vRealize Operations Cloud 安裝或使用介面卡安裝的群組。

您可以按一下**水平省略符號**來匯入或匯出自訂群組。[群組] 資料格顯示每個群組狀態的概觀。您可以根據 [名稱]、[ID]、[群組類型] 和 [說明] 資料行，使用 [全部篩選器] 選項來排序自訂群組。

若要根據資料行排序自訂群組清單，請按一下以下資料行的資料行標題：

- 名稱
- 健全狀況
- 風險
- 效率
- 說明
- 成員計數

表 9-12. 群組資料格選項

選項	說明
名稱	選取群組名稱來顯示該群組的摘要。在名稱的右側進行選取，以編輯、複製或刪除群組。
摘要	所有群組的健全狀況、風險以及效率嚴重度。按一下含紅色、橙色或黃色嚴重度的群組，以取得有關群組中物件潛在問題的詳細資訊。
成員計數	顯示所選群組中的成員數目。

表 9-12. 群組資料格選項 (續)

選項	說明
原則	顯示與所選群組相關聯的原則。
動態成員資格	顯示群組是靜態還是動態。可用選項為 true 和 false。
定義者	顯示定義群組屬性的使用者。可用選項包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 系統 ■ 使用者定義 ■ 管理套件

自訂物件群組工作區

您可以建立並編輯自訂物件群組，以讓 vRealize Operations Cloud 從物件收集資料，並在儀表板和視圖中顯示結果，從而可以監控物件並在發生問題時採取動作。

自訂群組工作區的運作方式

當您建立新的物件群組時，可以定義有意義的群組名稱並選取群組類型。若要將自訂物件群組與原則相關聯以進行分析，您可以在群組建立精靈中選取原則。您可以將原則選項保留空白，不將原則與物件群組相關聯。當原則選項空白時，自訂物件群組會與指定為預設原則的原則相關聯。

您可以選取物件類型並決定物件群組中的成員資格是靜態的、動態的還是靜態和動態成員資格的組合。

- 若要建立靜態物件群組，請將物件新增到群組。您未納入物件成員資格的準則。
- 若要建立 vRealize Operations Cloud 根據特定準則更新的動態物件群組，請選取物件類型，並根據度量、關聯性和內容為群組定義成員資格準則。

將物件新增到自訂物件群組後，左側的 [自訂群組] 導覽窗格中會出現新的資料夾，其中會包含成員物件。

建立和修改物件群組的位置

若要建立或修改靜態或動態物件群組，或是有靜態和動態成員資格組合的物件群組，請依序按一下 **環境 > 自訂群組**。自訂群組索引標籤會顯示自訂物件群組和新增到 vRealize Operations Cloud 之介面卡物件群組的清單。

若要編輯現有群組，請選取群組，然後在 **自訂群組** 索引標籤上按一下編輯圖示。

自訂物件群組工作區建立新群組

您可以建立新的物件群組、定義自訂內容，然後為該群組指派群組類型和物件。當您建立群組時，可以指派原則，或將原則選項保留空白以套用預設原則。vRealize Operations Cloud 會依據與該群組相關聯的原則中的設定，從該群組中的物件收集資料。結果會顯示在儀表板和視圖中。

指派自訂群組類型、原則和成員資格的位置

若要指派群組類型、原則和成員資格，請依序按一下 **環境、自訂群組** 和 **新增** 以新增群組。在 [新增群組] 工作區中，可以定義成員資格準則並選取要包含或排除的物件。

若要將原則與自訂物件群組相關聯，請在群組建立精靈中選取原則。若不要將特定原則與物件群組相關聯，請將原則選項保留空白。自訂物件群組將與預設原則相關聯。如果預設原則變更，此物件群組將與新的預設原則相關聯。

表 9-13. 新增群組工作區

選項	說明
名稱	物件群組有意義的名稱。
群組類型	物件群組的分類。新自訂群組會顯示在左側的 [自訂群組] 導覽窗格的專用資料夾中。
原則	將原則指派給一或多個物件群組，可讓 vRealize Operations Cloud 根據原則中的設定分析物件、在違反定義的臨界值時觸發警示，並在儀表板、視圖和報告中顯示結果。您可以在建立群組時將原則指派給群組，也可以稍後從編輯自訂群組精靈或原則區域進行指派。
將群組成員資格保持在最新狀態	針對動態物件群組，vRealize Operations Cloud 會根據您所定義的規則，探索與群組成員資格準則相符的物件，並根據搜尋結果更新群組成員。
[定義成員資格準則] 窗格	<p>針對動態物件群組定義準則，並且讓 vRealize Operations Cloud 將群組物件成員資格保持在最新狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [物件類型] 下拉式功能表。選取要新增到群組的物件類型，如虛擬機器。 ■ [度量]、[關聯性] 和 [內容] 準則下拉式功能表。定義 vRealize Operations Cloud 要套用以從所選物件收集資料的準則。 ■ 度量。資料類型 (或屬性) 的執行個體，會根據物件類型而有所不同。可將度量用做為測量準則，以從物件收集資料。例如，您可選取系統屬性做為度量，在該度量中，屬性即為 vRealize Operations Cloud 從物件收集的資料類型。 ■ 關聯性。指示物件與其他物件相關的方式。例如，您可以要求虛擬機器物件是包含 vSphere [主機和叢集] 導覽樹狀結構中特定字組的子系物件。 ■ 內容。識別物件的組態參數。例如，您可以要求虛擬機器具有大於 100KB 的記憶體限制。 ■ 物件名稱。指定物件的名稱。例如，您可以建立包含具有特定名稱的物件的自訂群組。 ■ 標籤。指定物件的標籤。例如，您可以根據特定標籤建立成員資格準則。 ■ 您可以使用篩選選項定義群組的成員資格準則。可用選項包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 等於 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!」，顯示等於符號「!」的所有結果 ■ 不等於 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!_node」，顯示不等於「!_node」的所有結果 ■ 包含 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「An」，顯示包含「An」的所有結果 ■ 不包含 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!An」，顯示不包含「An」的所有結果 ■ 開頭為 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!!」，顯示以「!!」開頭的所有結果 ■ 結尾為 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「N」，顯示以「N」結尾的所有結果 ■ 開頭並非為 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!N」，顯示不以「N」開頭的所有結果 ■ 結尾並非為 - 顯示所輸入文字的結果。範例 - 「!S」，顯示不以「S」結尾的所有結果 ■ 與規則運算式相符 - 顯示與規則運算式相符的結果。範例：.*8\\.d* ■ 與規則運算式不相符 - 顯示與規則運算式不相符的結果。範例：.!8\\.d* ■ 新增。包含物件類型的其他度量、關聯性或內容。 ■ 移除。從成員資格準則刪除所選物件類型，或從物件類型準則刪除所選度量、關聯性或內容類型。 ■ 新增另一個準則集。新增欲新增到群組的另一個物件類型。例如，您可能想建立單一物件群組，來追蹤 vCenter Server 執行個體和主機系統。 ■ [預覽] 按鈕。定義成員資格準則之後，請在群組中預覽物件清單，以確認所定義的準則適用於物件群組。如果您所定義的準則有效，則預覽會顯示適當的物件。如果準則無效，則預覽不會顯示任何物件。

表 9-13. 新增群組工作區 (續)

選項	說明
[要一律納入的物件] 窗格	<p>決定每次 vRealize Operations Cloud 從物件收集資料時 (無論成員資格準則如何) 要納入到群組的物件。納入的物件會覆寫您為成員資格定義的準則。在 vRealize Operations Cloud 的先前版本中，這些物件稱為允許清單。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [已篩選的物件] 窗格。顯示可用物件群組的清單和每個群組中的物件。若要一律納入群組中的物件，請選取群組核取方塊或選取群組中的個別物件，然後按一下新增按鈕。 ■ 新增按鈕。將所選物件新增到右窗格，以永久包含在物件群組中。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 僅限所選物件。只將所選的物件永久地新增到物件群組中。 ■ 所選物件和所有子代。將所選的物件和所選物件的子代永久地新增到物件群組中。 ■ 所選物件和直接子系項目。將所選物件及所選物件的直接子系永久地新增到物件群組中。 ■ [要一律納入的物件 (n)] 窗格。列出新增到納入清單的物件。必須選取右窗格中的核取方塊，以確認納入物件。窗格標題中的 (n) 變數反映已選取納入的物件數。 ■ [移除] 按鈕。從一律納入的物件清單移除在右窗格中所選的物件。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 僅限所選物件。從一律包含的物件清單中，只移除所選的物件。 ■ 所選物件和直接子系項目。從一律包含的物件清單中，移除所選物件和所選物件的子系項目。 ■ 所選物件和所有子代。從一律包含的物件清單中，移除所選物件和所選物件的子代。

表 9-13. 新增群組工作區 (續)

選項	說明
[要一律排除的物件] 窗格	<p>決定每次 vRealize Operations Cloud 從物件收集資料時 (無論成員資格準則如何) 要從群組排除的物件。納入的物件會覆寫您為成員資格定義的準則。在 vRealize Operations Cloud 的先前版本中, 這些物件稱為封鎖清單。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [已篩選的物件] 窗格。顯示可用物件群組的清單和每個群組中的物件。若要一律從群組排除物件, 請選取群組核取方塊或選取群組中的個別物件, 然後按一下新增按鈕。 ■ 新增按鈕。將所選物件新增到右窗格, 以永久從物件群組中排除。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 僅限所選物件。只新增您選取要從物件群組永久排除的物件。 ■ 所選物件和所有子代。新增要從物件群組中永久排除的所選物件和所選物件的子代。 ■ 所選物件和直接子系項目。將所選物件及所選物件的直接子系永久地新增到物件群組中。 ■ [要一律排除的物件 (n)] 窗格。列出新增到排除清單的物件。必須選取右窗格中的核取方塊, 以確認排除物件。窗格標題中的 (n) 變數反映已選取排除的物件數。 ■ [移除] 按鈕。從一律排除的物件清單移除在右窗格中所選的物件。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 僅限所選物件。從一律排除的物件清單中, 只移除所選的物件。 ■ 所選物件和直接子系項目。從一律排除的物件清單中, 移除所選物件和所選物件的子系項目。 ■ 所選物件和所有子代。從一律排除的物件清單中, 移除所選物件和所選物件的子代。
指派自訂內容	<p>在 vRealize Operations Cloud 中, 您可以定義自訂內容, 以收集和儲存不同物件的相關運作資料。自訂內容可以是字串或數字。您可以將新定義的自訂內容指派給新的群組或現有的群組。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 內容名稱。選取或指定自訂內容的名稱。 ■ 類型。從下拉式功能表選取自訂內容的類型。 自訂內容可以是字串或數字。 ■ 值。指定自訂內容值, 此值應在群組中新增物件時指派給此自訂內容。 ■ 重設值。指定自訂內容值, 此值應在物件離開群組時指派給此自訂內容。 ■ 重設。將自訂內容重設為非零的值。 ■ 移除。從群組中移除自訂內容。 ■ 新增另一個自訂內容。將另一個自訂內容新增到群組。

管理應用程式群組

應用程式是代表相互依存的硬體和軟體元件集合的容器建構, 可提供特定功能來支援您的業務。vRealize Operations Cloud 會建置應用程式, 以判定應用程式中的一或多個元件出現問題時環境會受到哪些影響, 以及監控該應用程式的整體健全狀況和效能。應用程式中物件的成員資格不是動態的。若要變更應用程式, 可在容器中手動修改物件。

使用應用程式的理由

vRealize Operations Cloud 可從應用程式中的元件收集資料，並在每個應用程式的摘要儀表中顯示結果，以及任何元件的即時分析。如果元件出現問題，可查看應用程式中何處出現問題，並判定問題如何波及到其他物件。

備註 vRealize Operations Cloud 可提供行事曆週期性。如果您的應用程式包含在每月特定日子（例如，每月 15 日或每月最後一天）執行的工作，則此行事曆功能就會在六個應用程式週期之後識別此模式。一旦能夠辨識模式，未來系統便能準確預測。系統會從輸入資料取得其資訊，因此您不必提供任何有關您如何排程定期工作的詳細資料。

[環境概觀] 窗格中的 [應用程式] 索引標籤

應用程式為環境中模擬業務中應用程式的相關物件群組。使用摘要來追蹤應用程式中物件的健全狀況，並協助疑難排解效能問題。

應用程式的運作方式

在 vRealize Operations Cloud 中，每一個應用程式包含一或多個階層，並且每一階層包含一或多個物件。階層可以以便利方式組織在應用程序中執行特定工作的物件。例如，可以將所有資料庫伺服器歸到一個階層中。

階層里的物件是靜態的。如果階層中的物件集發生變更，您必須手動編輯應用程式。

建構應用程式以檢視業務的特定區段。應用程式可顯示某一物件的效能如何影響同一應用程式中的其他物件，且可協助找到問題的來源。例如，如果您擁有的應用程式包含可處理業務銷售資料的所有資料庫、Web 以及網路伺服器，則若應用程式健全狀況降低，狀態將顯示為黃色、橙色或紅色。從應用程式摘要儀表面板開始，您可以調查哪一個伺服器導致發生問題或出現問題。

找到應用程式的位置

在功能表中按一下 **環境**，然後按一下 **應用程式** 索引標籤。

舊版 vRealize Operations Cloud 中定義的應用程式會在升級後顯示。

應用程式選項

選取要編輯或刪除的應用程式，或按一下 **新增** 按鈕以新增應用程式。

應用程式資料格將顯示每一應用程式狀態的概觀。

表 9-14. 應用程式資料格選項

選項	說明
名稱	選取應用程式名稱以顯示該應用程式的摘要。在名稱的右側進行選取，以編輯或刪除應用程式。
摘要	任何應用程式的健全狀況嚴重度、風險以及效率。按一下嚴重度為紅色、橙色或黃色的應用程式，以查看應用程式中物件的潛在問題的詳細資訊。

使用者案例：新增應用程式

做為線上訓練系統的系統管理員，您必須監控環境中會影響系統效能的 Web、應用程式和資料庫階層中的元件。您可以建置一個應用程式，將每個階層的相關物件歸為同一組。如果其中一個物件發生問題，將會在應用程式顯示中反映出來，您可以開啟摘要，以便進一步調查問題的根源。

在應用程式中，您可以將儲存訓練系統資料的資料庫相關物件、執行使用者介面的 Web 相關物件，以及處理訓練系統資料的應用程式相關物件分別新增到一個階層中。可能不需要網路階層。使用此模型來開發應用程式。

程序

- 1 在左側功能表中，按一下 **環境**，然後在左窗格中按一下 **應用程式**。
- 2 按下 **新增**。
- 3 按一下 **基本 n 階層 Web 應用程式**，然後按一下 **確定**。
顯示的 [應用程式管理] 頁面有兩列。從底端列選取物件，以填入頂端列中的階層。
- 4 在 [應用程式] 文字方塊中輸入有意義的名稱，例如 **Online Training Application**。
- 5 針對所列的每個 Web、應用程式和資料庫階層，將物件新增至 [階層物件] 區段。
 - a 選取階層名稱。此為您填入的階層。
 - b 在物件列左側，選取物件標籤，以篩選具有該標籤值的物件。按一下標籤名稱選取清單中的標籤，然後再按一下此標籤名稱取消選取清單中的標籤。如果您選取多個標籤，所顯示的物件取決於您所選的值。
您還可以依名稱搜尋物件。
 - c 在物件列右側，選取要新增至階層的物件。
 - d 將物件拖曳至 [階層物件] 區段。
- 6 按一下儲存儲存應用程式。

結果

新應用程式隨即出現在 [環境概觀應用程式] 頁面的應用程式清單中。如果任何階層中的任何元件出現問題，應用程式會顯示黃色或紅色狀態。

後續步驟

若要調查問題的根源，請按一下應用程式名稱，並參閱 [使用徽章警示和摘要索引標籤評估物件資訊]。

若要調查問題的根源，請按一下應用程式名稱，並評估物件摘要資訊。請參閱《vRealize Operations Cloud 使用者指南》。

新增應用程式

新增應用程式至環境中時，可從預先定義的範本清單中選取，也可建立自訂範本，對應用程式中要監控的物件進行分組。

找到新增應用程式的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**應用程式索引**標籤。在 [應用程式] 頁面中，按一下**新增**。

新增應用程式選項

每一預先定義的範本可提供建議的階層清單，以協助您對應用程式中執行特定工作的相關物件進行分組。選取選項之後，您可在 [應用程式管理] 頁面上更改選取項目和階層數。

選項	說明
基本 n 階層 Web 應用程式	針對任何基本應用程式使用此範本。
進階 n 階層 Web 應用程式	針對監控多個實體裝置 (例如新增網路相關管理套件時 vRealize Operations Cloud 探索的裝置) 的應用程式使用此範本。
舊版非 Web 應用程式	針對不含 Web 相關物件的應用程式使用此範本。
網路	針對只有網路相關物件的應用程式使用此範本。
自訂	選取此選項以建置自己的應用程式拓撲。

[應用程式管理] 對話方塊

您可以使用 [應用程式管理] 來為應用程式選取物件。所選的物件會在階層中分組，可協助您追蹤應用程式的健全狀況。

找到應用程式管理的位置

在左側功能表中，按一下**環境**，然後按一下**應用程式**。在**應用程式索引**標籤中，按一下**新增**。選取應用程式範本之後，按一下**確定**。

應用程式管理選項

在畫面頂端，輸入新應用程式名稱或使用 [新增應用程式] 頁面中的預設名稱。應用程式名稱必須是唯一的。

在名稱下方，頁面會拆分成階層列和物件列。在每一列上，窗格中左側的選取項目會篩選窗格中右側的選取項目。

可在階層列上選取要使用針對應用程式進行監控之物件填入的階層。

表 9-15. 階層列

選項	說明
[階層] 窗格	選取要於其中放置物件的階層。可以新增或刪除階層以符合應用程式的需要。
[階層物件] 窗格	新增或移除可提供一般功能的物件，並進行監控。例如，若要監控做為應用程式資料庫伺服器的所有虛擬機器，請將其放在資料庫階層中。

可在物件列上選取要新增至階層的物件。

表 9-16. 物件列

選項	說明
[物件標籤] 窗格	展開標籤可查看含該標籤值的物件群組。例如，如果「介面卡類型」為物件標籤，標籤值包含 vCenter 介面卡，則物件為介面卡執行個體。不會顯示物件。標籤會篩選此物件窗格。若要選取標籤值，請按一下。若要取消選取標籤值，請按兩下。標籤值維持選取中狀態直到取消選取為止。
[物件] 窗格	拖曳含物件標籤值的物件以將其新增到 [階層物件] 窗格。若要查找物件，請依名稱進行搜尋。列出的每一物件均包含識別碼資訊，可協助區別名稱相似的物件。 將所有物件新增到父系 可將所有物件新增到階層。

使用視圖、報告、儀表板和 Widget 來設定 vRealize Operations Cloud 中的內容，使其符合您的資訊需求。

根據物件類型檢視顯示資料。您可從多種檢視類型中選取，以從不同視角查看資料。視圖是可重複使用的元件，您可將其納入報告和儀表板中。報告可包含預先定義或自訂的視圖與儀表板 (以指定順序排列)。您可建置代表環境中物件和度量的報告。透過新增封面頁、目錄和註腳，您可以自訂報告配置。您可以匯出 PDF 或 CSV 檔案格式的報告，以供將來參考。

您可以使用儀表板監控虛擬基礎結構中物件的效能和狀態。Widget 是儀表板的建置區塊，並且會顯示有關您環境中已設定屬性、資源、應用程式或整體程序的資料。您也可以使用 vRealize Operations Cloud 視圖 Widget，將視圖納入儀表板。

本章節討論下列主題：

- [Widget](#)
- [存取預先定義的儀表板](#)
- [儀表板](#)
- [視圖](#)
- [報告](#)

Widget

Widget 是儀表板上的窗格。您可以新增 Widget 到儀表板來建立儀表板。Widget 會顯示環境中的屬性、資源、應用程式或整體程序的相關資訊。

您可以設定 Widget 以反映您的特定需求。可用的組態選項依 Widget 類型的不同而有所不同。必須先設定一些 Widget，才能顯示任何資料。許多 Widget 可以提供或接受來自一或多個 Widget 的資料。您可以使用此功能來設定來自一個 Widget 的資料做為篩選器並在單一儀表板中顯示相關資訊。

Widget 互動

Widget 互動是儀表板中多個 Widget 之間的已設定關聯性，其中某個 Widget 會為接收者 Widget 提供資訊。在儀表板中使用 Widget 時，您可選取其中一個 Widget 上的資料，以限制其他 Widget 中顯示的資料，從而讓您側重於更小的子集資料。

互動的運作方式

如果已在儀表板層級設定 Widget 之間的互動，則可以在提供者 Widget 中選取一或多個物件，以便篩選在接收者 Widget 中顯示的資料，從而讓您側重於物件相關資料。

若要在儀表板中的 Widget 之間使用互動選項，請在儀表板層級設定互動。如果未設定任何互動，則 Widget 中顯示的資料會基於 Widget 設定的方式。

設定 Widget 互動時，您可為接收者 Widget 指定提供者 Widget。針對某些 Widget，您可定義兩個提供者 Widget，每個都可用於篩選接收者 Widget 中的資料。

例如，如果已將物件清單 Widget 設定為前 N 名 Widget 的提供者 Widget，則可在物件清單 Widget 中選取一或多個物件，並且前 N 名僅會顯示所選物件的資料。

您可以針對某些 Widget 定義多個提供者 Widget。例如，您可以設定度量圖 Widget 接收來自度量提供者 Widget 以及提供 Widget 之物件的資料。在此種情況下，度量圖 Widget 會針對您在兩個提供者 Widget 中所選取的任何物件顯示資料。

管理度量組態

您可以建立自訂的度量集來顯示 Widget。您可以設定一或多個檔案，針對特定介面卡和物件類型定義不同度量集，以便根據設定的度量與選取的物件類型填入支援的 Widget。

備註 此功能尚需在未來版本中進行取代檢閱。請使用 Widget 本身的編輯器。具體來說，請使用 [輸出資料] 區段中的資料表。

度量組態的運作方式

從組態檔頁面，您可以建立 XML 檔案，在支援的 Widget 顯示度量集。這些 Widget 包括度量圖、內容清單、滾動檢視圖、記分板、走勢圖和拓撲圖。若要使用度量組態，您必須將 Widget 的 [自我提供者] 設定為關閉，並建立與提供者 Widget 的 Widget 互動。

找到組態檔的位置

若要管理度量組態，請從左側功能表中按一下 **設定 > 組態檔**。

表 10-1. 組態檔選項

選項	說明
新增	在選取的資料夾中建立空白 XML 檔案。
編輯	啟用選取的 XML 檔案，以便在右側的文字方塊中進行編輯。
刪除	刪除選取的 XML 檔案。
文字方塊	顯示選取的 XML 檔案。您必須選取 XML 檔案並按一下 編輯 ，才能進行編輯。

Widget 定義清單

Widget 是儀表板上的一個窗格，包含有關環境中設定的屬性、資源、應用程式或整體程序的資訊。Widget 可提供企業中所有物件和應用程式健全狀況的全面、端對端視圖。如果您的使用者帳戶擁有必要的存取權限，則可以從儀表板新增或移除 Widget。

表 10-2. Widget 摘要

Widget 名稱	說明
警示清單	針對設定 Widget 以監控的物件顯示警示清單。如果沒有設定任何物件，則清單會顯示環境中的所有警示。
警示量	顯示為設定要監控之物件產生的過去七天警示的趨勢報告。
異常	顯示過去 6 小時內的異常計數圖。
異常明細	為所選資源顯示症狀的可能根本原因。
剩餘容量	以總計取用者容量的百分比顯示指示剩餘運算資源的百分比。同時也會顯示最受限的資源。
容器詳細資料	顯示單一所選容器中每個階層的健全狀況和警示計數。
容器概觀	顯示一或多個容器的整體健全狀況以及每個階層的健全狀況。
目前原則	顯示套用到自訂群組的最高優先順序原則。
資料收集結果	顯示特定於所選物件之所有受支援動作的清單。
DRS 叢集設定	顯示可用叢集與相關主機的工作負載。
效率	顯示設定要監控之物件效率相關警示的狀態。效率以環境中產生的效率警示為基礎。
環境	依物件列出資源數目，或依物件類型進行分組。
環境概觀	顯示虛擬環境中物件的效能狀態及其關聯性。在物件上按一下可反白顯示相關物件，在物件上按兩下可檢視其 [資源詳細資料] 頁面。
環境狀態	顯示整體受監控環境的統計資料。
錯誤	顯示所選資源的可用性和組態問題清單。
鑑識	顯示指定時段內度量擁有特定值的頻率 (以所有值的百分比形式)。還可以比較兩個時段內的百分比。
地理	若您的組態對 [地理位置] 物件標記指定值，就會在世界地圖上顯示您的物件所在地。
健全狀況	顯示設定要監控之物件健全狀況相關警示的狀態。健全狀況以環境中產生的健全狀況警示為基礎。
健全狀況圖	為所選資源或擁有所選標籤的所有資源顯示健全狀況資訊。
熱圖	為所選資源顯示包含效能資訊的熱圖。
混合圖	將資源的各個零散資訊結合在一起。將顯示健全狀況圖和關鍵效能指標 (KPI) 的度量圖。此 Widget 通常用於容器。
度量圖	顯示一段時間內以所選度量計算之物件工作負載的圖表。
度量挑選器	為所選資源顯示可用度量清單。該清單將與提供資源識別碼的 Widget 搭配使用。

表 10-2. Widget 摘要 (續)

Widget 名稱	說明
物件清單	顯示所有已定義資源的清單。
物件關聯性	顯示所選物件的階層樹狀結構。
物件關聯性 (進階)	顯示所選物件的階層樹狀結構。它提供進階組態選項。
內容清單	顯示您所選物件的內容及其值。
建議的動作	顯示解決 vCenter Server 執行個體問題的建議。您可以參考建議，在資料中心、叢集、主機和虛擬機器上執行動作。
風險	顯示設定要監控之物件風險相關警示的狀態。風險以環境中產生的風險警示為基礎。
滾動檢視圖	在您定義的間隔內循環所選度量，並一次顯示一張度量圖。會針對所有所選度量在 Widget 底部顯示微型圖，可以展開該微型圖。
記分板	使用已定義的值範圍對應的色彩代碼顯示所選度量 (通常是 KPI) 的值。
記分板健全狀況	為所選資源顯示以色彩編碼的健全狀況、風險和效率分數。
走勢圖	顯示包含物件度量的圖。如果走勢圖 Widget 中的所有度量適用於其他 Widget 提供的物件，該物件名稱則會顯示在 Widget 的右上方。
標籤挑選器	列出所有已定義的資源標籤。
文字顯示	讀取網頁或文字檔案中的文字，並在使用者介面中顯示文字。
剩餘時間	顯示過去 7 天內特定資源的剩餘時間值圖表。
警示首位	依據設定的警示類型與物件，列出最有可能對您的環境產生負面影響的警示。
前 N 名	顯示不同類別中前 N 個或後 N 個度量或資源，如健全狀況最高或最低的五個應用程式。
拓撲圖	顯示節點之間多個層級的資源。
檢視	根據設定的資源顯示定義的視圖。
天氣圖	使用變化的色彩為多個資源顯示所選度量在一段時間內的行為。
工作負載	顯示所選資源的工作負載資訊。
工作負載模式	顯示物件每小時工作負載模式的歷史視圖。

如需 Widget 的詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Cloud 說明。

警示清單 Widget

警示清單 Widget 是設定要監控之物件的警示清單。您可以在 vRealize Operations Cloud 中針對新增至自訂儀表板的物件建立一或多個警示清單。該 Widget 為您提供環境中物件的警示的自訂清單。

警示清單 Widget 與組態選項的運作方式

可以將警示清單 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者具重要性的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。編輯警示清單 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。對選項所做的變更可建立自訂警示清單，以符合儀表板使用者的需求。

Criticality	Alert	Triggered On	Created On	Status	Alert Type	Alert Subtype
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	Rima-Demo	2:06 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Orange	Virtual machine disk I/O write laten...	11726572_271017...	2:01 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	VC_60_server1_50	2:01 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	ESX_6.0_for_VC...	1:56 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	ESX_5.5_for_VC...	1:56 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Red	Host in a cluster that does not have...	evn-lab-esx-38.e...	1:56 PM	Lightbulb	Virtualiza...	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	vRealize Operatio...	1:56 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Red	Virtual Machine on a host with BIOS...	vRealize Operatio...	1:51 PM	Lightbulb	Virtualiza...	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	VA_lib_test_gagi...	1:51 PM	Lightbulb	Storage	Performa...
Yellow	Virtual machine disk I/O write laten...	cert-test-client-01	1:51 PM	Lightbulb	Storage	Performa...

找到警示清單 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

警示清單 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
儀表板導覽	您可以在所選警示上執行的動作。 例如，使用此選項來開啟 vCenter Server、資料中心、虛擬機器或 vSphere Web Client，可讓您直接修改產生警示的物件，並解決所有問題。
重設互動	將 Widget 恢復到其初始設定的狀態，並且復原在提供者 Widget 上所選的任何互動。 互動通常是同一儀表板上的 Widget 之間的互動，或者您可以設定不同儀表板上的 Widget 之間的互動。

選項	說明
執行多重選取互動	<p>如果某個 Widget 是儀表板上另一 Widget 的提供者，則可以選取多個資料列並按一下此按鈕。然後，接收者 Widget 會僅顯示與所選互動項目相關的資料。</p> <p>按住 Ctrl 再按一下 (對於 Windows)，或按住 Cmd 再按一下 (對於 Mac OS X) 可選取多個個別物件，或按住 Shift 再按一下可選取物件範圍，然後按一下用於啟用互動的圖示。</p>
顯示篩選準則	顯示此 Widget 依據的物件資訊。
選取日期範圍	將顯示在清單的警示限制在所選日期範圍內。
取消警示	<p>取消所選警示。如果您將警示清單設定為僅顯示使用中的警示，則會從該清單中移除已取消的警示。</p> <p>當您不需要處理警示時，可以取消它們。取消警示不會取消產生警示的基礎條件。如果警示是由已觸發的錯誤和事件症狀所產生，則取消警示有效，因為只有在受監控物件上發生後續的錯誤或事件時，才會再度觸發這些症狀。如果根據度量或內容症狀產生了警示，則只有在下一個收集和分析週期時，才會取消警示。如果違反的值仍然存在，會再度產生警示。</p>
暫停	<p>將警示暫停指定的分鐘數。</p> <p>調查警示時，若您正在工作，且不想讓警示影響物件的健全狀況、風險或效率，您可暫停警示。如果一段時間後問題仍存在，警示將重新啟動，並且將會再次影響物件的健全狀況、風險或效率。</p> <p>暫停該警示的使用者則成為指派的擁有者。</p> <p>備註 如果警示在暫停期間結束時仍處於作用中狀態，您可以透過重新執行與該警示連接的自動化動作來取消或重新觸發警示。此時您可以壓制取消和更新物件警示的所有執行個體。若要啟用此選項，請開啟內容檔案 <code>/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/analytics/advanced.properties</code> 並新增 <code>retriggerExpiredSuspendedActiveAlerts = true</code> 至內容檔案，然後重新啟動 分析服務或 叢集。</p>
取得擁有權	<p>做為目前的使用者，您可以讓自己成為該警示的擁有者。</p> <p>您僅可取得一個警示的擁有權，無法指派擁有權。</p>
釋放擁有權	會釋放警示的所有擁有權。
分組依據	在下拉式功能表中依選項分組警示。
篩選器	找到 Widget 中的資料。

表 10-3. 分組依據選項

選項	說明
無	警示不會分成特定群組。
時間	警示依觸發的時間分組。預設值。
嚴重度	警示依嚴重度分組。值包括 (從最不嚴重的開始)：資訊/警告/急迫/嚴重。另請參閱「警示清單 Widget 資料格」表格中的「嚴重度」。

表 10-3. 分組依據選項 (續)

選項	說明
定義	警示依定義分組，也就是將類似的警示分在同一組。
物件類型	警示依觸發警示的物件類型分組。例如將主機의 警示分組在一起。

警示清單 Widget 資料格選項

資料格提供您可以用於排序和搜尋的資訊。

展開分組警示以檢視資料格。

選項	說明
嚴重度	嚴重度是環境中警示的重要性層級。當您將游標暫留在嚴重度圖示上時，警示嚴重度會出現在工具提示中。 此層級以建立警示定義時所指派的層級為基礎，或以最高症狀嚴重度為基礎 (若指派的層級為 以症狀為基礎)。
警示	警示的說明。
觸發於	為其產生警示的物件的名稱。
建立於	產生警示時的日期和時間。
狀態	警示的目前狀態。
警示類型	建立警示定義時會指派警示類型。它可協助您對警示進行分類，並將警示指給適當的網域管理員加以解決。 可能的值包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 應用程式 ■ 虛擬化/Hypervisor ■ 硬體 (OSI) ■ 儲存區 ■ 網路
警示子類型	建立警示定義後會指派警示子類型。它可協助您對警示進行分類，並將警示指給適當的網域管理員加以解決。 可能的值包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 可用性 ■ 效能 ■ 容量 ■ 符合性 ■ 組態
重要性	顯示警示的優先順序。警示的重要等級是使用智慧排名演算法來決定的。

警示清單 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增物件 圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 選取物件時，您可以使用 篩選器 文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的 標籤篩選 窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 或者，從清單中選取物件，然後按一下 移除所選物件 圖示以移除選取的物件。 按一下 全選 圖示以選取清單中的所有物件。 按一下 清除選取項目 圖示以清除清單中選取的物件。
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。

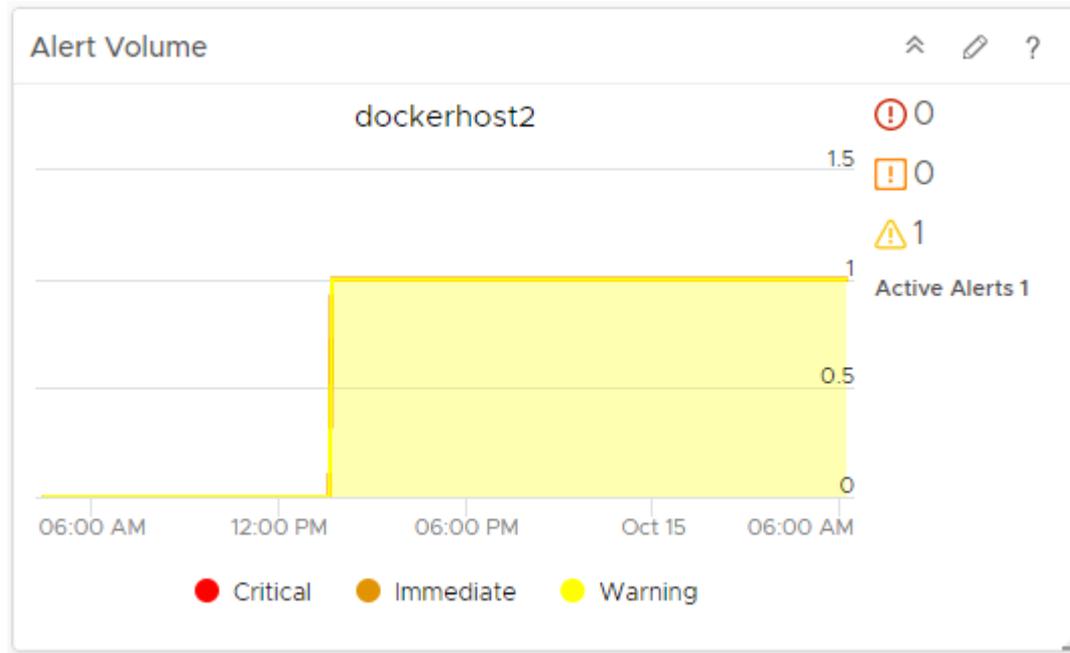
選項	說明
輸出篩選器	
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。</p>
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。
警示相關	<p>一組篩選器可將此警示清單中顯示的警示限制為符合所選準則的警示。</p> <p>如果警示所依據的物件已套用輸入轉換，請定義以轉換物件為基礎的警示篩選器。</p> <p>您可以設定下列篩選器：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 警示類型。在類型清單中選取子類型。設定警示定義時，已指派此值。 ■ 狀態。選取要包含在清單中的一或多個警示狀態。 ■ 控制狀態。選取要包含在清單中的一或多個控制狀態。 ■ 嚴重度。選取一或多個嚴重度層級。 ■ 影響。選取要包含在清單中的一或多個警示徽章。

警示量 Widget

警示量 Widget 是最近七天在 vRealize Operations Cloud 設定進行監控之物件所產生警示的趨勢報告。您可以為新增到儀表板的物件建立一或多個警示量 Widget。警示量會提供給您有關物件的自訂趨勢報告，可協助您識別警示量的變更，指示您環境中的問題。

警示量 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將警示量 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者具重要性的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。您對選項所做的變更會建立自訂的 Widget，以符合儀表板使用者的需求。



找到警示量 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

警示量 Widget 顯示選項

警示量 Widget 會顯示趨勢圖、按嚴重度排列的症狀及作用中警示。

選項	說明
趨勢圖	已設定物件的嚴重、急迫和警告症狀量。
按嚴重度排列的症狀	每個嚴重度層級的症狀數目。
作用中警示	作用中警示的數目。警示可以具有多個觸發症狀。

警示量 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

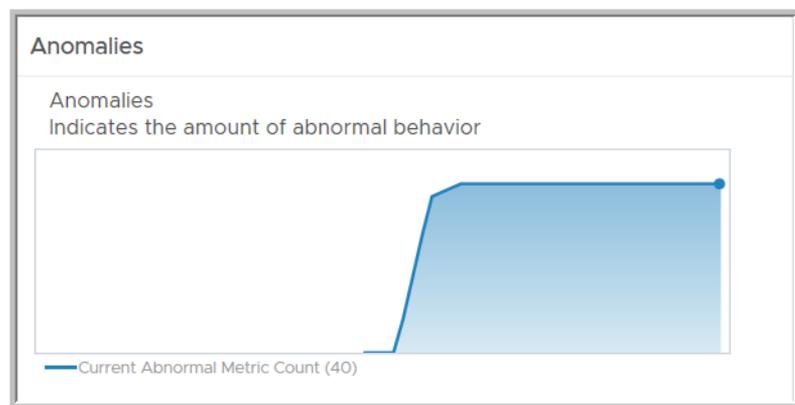
輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

異常 Widget

異常 Widget 可以您設定的時間間隔顯示過去 6 小時的資源異常。

異常 Widget 可顯示或隱藏度量違反已設定臨界值時的期間。Widget 色彩代表違規情事的嚴重度。



找到異常 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

異常 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

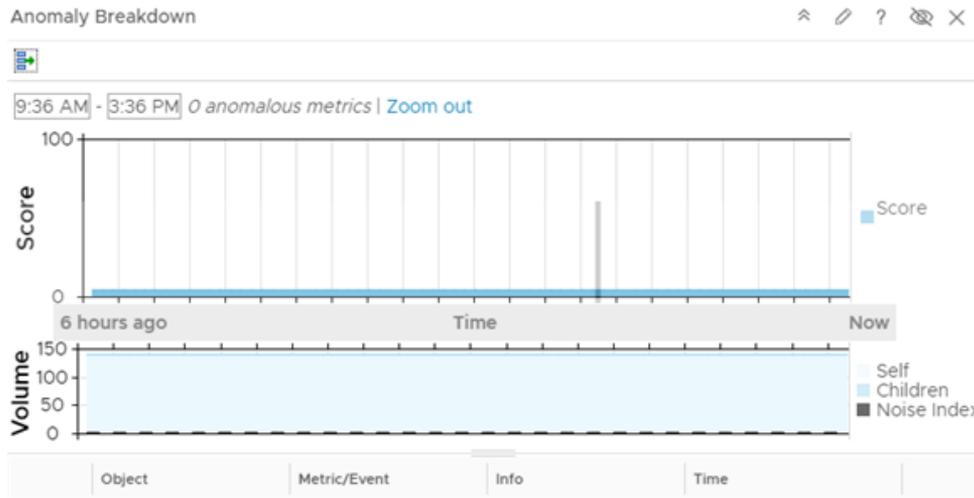
輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

異常明細 Widget

異常明細 Widget 顯示所選資源症狀的可能根本原因。

異常明細 Widget 與組態選項的運作方式



您可以將異常明細 Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並將其設定為顯示對儀表板使用者重要的資料。

找到異常明細 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

異常明細 Widget 顯示選項

異常明細 Widget 會顯示分數、磁碟區和異常度量清單。

選項	說明
分數	異常值。
磁碟區	指定時間範圍內所選物件之 vRealize Operations Cloud 完整度量計數。
異常度量清單	指定時間範圍內所選物件之警示清單。

異常明細 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
顯示橫條圖詳細資料	如果 Widget 顯示多個物件的資料，您可以選取某資料列，然後按一下此按鈕，以檢視所選物件的警示清單。
執行多重互動	<p>如果某個 Widget 是儀表板上另一 Widget 的提供者，則可以選取多個資料列並按一下此按鈕。然後，接收者 Widget 會僅顯示與所選互動項目相關的資料。</p> <p>按住 Ctrl 再按一下 (對於 Windows)，或按住 Cmd 再按一下 (對於 Mac OS X) 可選取多個個別物件，或按住 Shift 再按一下可選取物件範圍，然後按一下用於啟用互動的圖示。</p>

異常明細 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

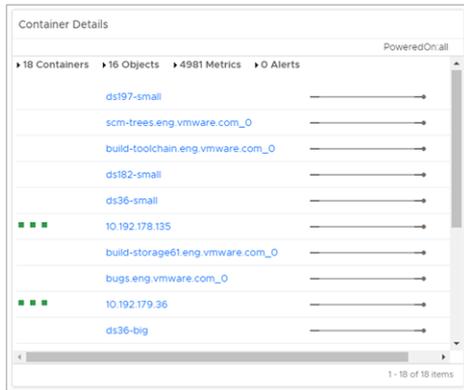
輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	<p>在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。</p> <p>如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。</p>
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	<p>表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
模式	顯示單一物件或多個物件。
顯示	選取處於多種物件模式時要顯示的物件數目。
輸入資料	
物件	<p>搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。</p> <p>您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。</p>

選項	說明
輸出篩選器	
基本	挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。

容器詳細資料 Widget

容器詳細資料 Widget 顯示數個圖，這些圖顯示詳細目錄中某個物件的子系物件、度量以及警示的摘要。



容器詳細資料 Widget 與組態選項的運作方式

容器詳細資料 Widget 會將詳細目錄中的物件視為容器和物件。容器是包含其他物件的物件。該 Widget 列出容器並顯示容器、物件、度量以及已保留物件之警示的數目。還會顯示每個容器的警示及其子系物件的圖示連結。舉例來說，如果您從詳細目錄選取一個包含三個物件（像是兩個虛擬機器和一個資料存放區）的主機，則 [容器詳細資料] Widget 會顯示含以下各項的摘要資訊：三個容器、兩個物件（兩個虛擬機器的子物件），以及主機的警示數目，和主機子物件的度量數目。該 Widget 還會列出三個容器的每一個，以及每個物件的警示數目。按一下圖中的某個物件，可進入物件詳細資料頁面。指向該物件旁邊的圖示時，工具提示會顯示相關資源的名稱及其健全狀況。例如，當您指向虛擬機器旁的圖示時，工具提示便會顯示相關資料存放區及其健全狀況。按一下該圖示可進入此相關物件的物件詳細資料頁面，即範例中所述的資料存放區。

將容器詳細資料 Widget 新增至儀表板後，再對其進行編輯。可將 Widget 設定為從儀表板中的另一個 Widget 獲得資訊，再對其進行分析。若從 [自我提供者] 選項中選取 **關閉**，並在編輯儀表板期間在 **Widget 互動** 功能表中設定來源和接收器 Widget，接收器 Widget 將顯示從來源 Widget 所選之物件的相關資訊。例如，可以將容器詳細資料 Widget 設定為顯示從同一個儀表板中的物件關聯性 Widget 中所選之物件的相關資訊。

找到容器詳細資料 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

容器詳細資料 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
模式	可使用收縮或放大按鈕來變更圖的大小。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

剩餘容量 Widget

剩餘容量 Widget 會以總計取用者容量的百分比顯示指示剩餘運算資源的百分比。同時也會顯示最受限的資源。

找到剩餘容量 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

剩餘容量 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

容器概觀 Widget

容器概觀 Widget 提供了環境中某個物件或一系列物件之健全狀況、風險以及效率的圖形表示。

Container Overview			
Name	Health	Risk	Efficiency
 v			
 C			
 A			
 v			
 v			
 v			

1 - 50 of 421 items < 1 2 3 4 5 ... 9 >

容器概觀 Widget 與組態選項的運作方式

容器概觀 Widget 顯示某個物件或一系列物件之健全狀況、風險以及效率的目前狀態和上一期間狀態。在設定 Widget 期間，您可在選取物件模式時設定 Widget 顯示您感興趣的一或多個物件的相關資訊。在設定 Widget 期間，選取物件類型模式時，該 Widget 會顯示這些物件類型的所有物件的資訊。按一下該物件，可開啟資料格中每個物件的物件詳細資料頁面。

將容器概觀 Widget 新增至儀表板後，再對其進行編輯。您可以透過使用物件或物件類型模式設定 Widget 顯示物件的相關資訊，或顯示某個物件類型之所有物件的相關資訊。組態選項會因您選取的模式而有所變更。

找到容器概觀 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下視覺化 > 儀表板以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下視覺化 > 儀表板。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下視覺化 > 儀表板。從儀表板面板中，按一下創建。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下視覺化 > 儀表板。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取動作 > 編輯。在視圖與 Widget 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

容器概觀 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下顯示工具列圖示以存取工具列選項。

工具列含有可用來取得其他 Widget 或儀表板相關資訊的圖示。

選項	說明
執行多重選取互動	<p>如果某個 Widget 是儀表板上另一 Widget 的提供者，則可以選取多個資料列並按一下此按鈕。然後，接收者 Widget 會僅顯示與所選互動項目相關的資料。</p> <p>按住 Ctrl 再按一下 (對於 Windows)，或按住 Cmd 再按一下 (對於 Mac OS X) 可選取多個個別物件，或按住 Shift 再按一下可選取物件範圍，然後按一下用於啟用互動的圖示。</p>
篩選器	您可以在資料格中篩選物件。
儀表板導覽	<p>您可以從其他儀表板深入瞭解資訊。</p> <p>備註 設定 Widget 與其他儀表板中的 Widget 互動時，會顯示該工具列圖示。在設定儀表板期間，請使用儀表板導覽功能表設定要互動的 Widget。</p> <p>從物件資料格中選取物件並按一下該工具列圖示，可進入相關儀表板。例如，您可以設定 Widget 將資訊傳送到位於其他儀表板 (例如，儀表板 1) 上的拓撲圖 Widget。從資料格選取虛擬機器時，請依序按一下執行多重選取互動、儀表板導覽，然後選取導覽 > 儀表板 1。您將進入儀表板 1，可在該儀表板中查看所選虛擬機器及其相關物件。</p>

容器概觀 Widget 資料格選項

資料格提供您可以用於排序和搜尋的資訊。

選項	說明
名稱	物件名稱
健全狀況	<p>顯示健全狀況參數的相關資訊。</p> <p>[狀態] 顯示物件之目前健全狀況狀態的徽章。指向該徽章時，可在工具提示中查看狀態。</p> <p>[過去 24 小時] 顯示過去 24 小時內健全狀況參數的統計資料。</p>
風險	<p>顯示風險參數的相關資訊。</p> <p>[狀態] 顯示物件之目前風險狀態的徽章。指向該徽章時，可在工具提示中查看狀態。</p> <p>[上週] 顯示上週健全狀況參數的統計資料。</p>
效率	<p>顯示效率參數的相關資訊。</p> <p>[狀態] 顯示物件之目前效率狀態的徽章。指向該徽章時，可在工具提示中查看狀態。</p> <p>[上週] 顯示上週效率參數的統計資料。</p>

容器概觀 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
模式	使用 物件 從環境中選取要查看的物件。 使用 物件類型 選取要查看的物件類型。
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。
物件類型	選取環境中您要做為 Widget 資料基礎的物件類型。 <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件類型圖示以搜尋和新增物件類型。 搜尋物件類型時，您可以從介面卡類型下拉式功能表選取某個類型，或使用篩選器文字方塊來篩選清單中的類型。 或者，從清單中選取物件類型，然後按一下刪除物件類型圖示以移除選取的物件類型。

目前原則 Widget

目前原則 Widget 顯示指派至物件或物件群組的作用中運作原則。vRealize Operations Cloud 使用所指派的原則來分析物件、控制從這些物件收集的資料、在出現問題時產生警示以及在儀表中顯示結果。

目前原則 Widget 與組態選項的運作方式

將目前原則 Widget 新增至儀表板，以便您快速查看套用至物件或物件群組的運作原則。若要將 Widget 新增至儀表板，您必須擁有與指派至使用者帳戶的角色相關聯的存取權限。

您對 Widget 組態的變更會建立 Widget 的自訂執行個體，可在儀表中用於識別指派至物件或物件群組的目前原則。當您選取儀表板上的物件時，套用至物件的原則會出現在目前原則 Widget 中，並顯示指向原則詳細資料的內嵌式連結。若要顯示已套用原則的繼承和本機設定，請按一下這個連結。

找到目前原則 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

目前原則 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。 例如，若要檢視套用至您在物件清單 Widget 中所選每個物件的原則，請在 [自我提供者] 選取 關閉 。

選項	說明
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

資料收集結果 Widget

資料收集結果 Widget 顯示專屬於所選物件之所有受支援動作的清單。Widget 會擷取專屬於所選物件動作的資料，並使用動作架構來執行資料收集動作。

資料收集結果 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將資料收集結果 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者十分重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

資料收集結果 Widget 為資源或度量識別碼的接收器。它可與提供 Widget (如物件清單和度量挑選器) 的任何資源或度量識別碼進行互動。若要使用 Widget，您的環境必須包含下列項目。

- vCenter Adapter 執行個體
- 適用於 Horizon View 介面卡的 vRealize Operations Cloud
- 適用於 Horizon View Connection Server 的 vRealize Operations Cloud

您可以在將資料收集結果 Widget 新增到儀表板後對其編輯。您對選項所做的變更會建立自訂的 Widget，以符合儀表板使用者的需求。

找到資料收集結果 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

資料收集結果 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
結果	針對所選物件顯示所有已完成和目前正在執行的動作。
選擇動作	顯示專屬於所選物件之所有受支援動作的清單。所選物件是 Widget 互動的結果。

資料收集結果 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，Widget 將僅在您開啟儀表板時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
組態	指定自我提供者選擇及資源執行個體的選取。
所選物件	當您選取物件時，物件會填入此文字方塊。
於互動變更上啟動新資料收集	指示當物件選取在來源 Widget 中變更時，是否啟動新的資料收集動作。
物件	環境中的物件清單，在此清單中您可搜尋或依資料行排序，以便找到顯示在 Widget 中的資料所根據的物件。
預設值	指定為每個物件類型選取的預設資料收集動作。
物件類型	環境中的物件類型清單，在此清單中您可搜尋或依資料行排序，以便找到顯示在 Widget 中的資料所根據的物件類型。您可以透過從 介面卡類型 下拉式功能表中選取某個類型，或使用 篩選器 文字方塊來篩選清單中的類型。
預設資料收集動作	此面板由您在物件類型清單中選取的物件類型填入。 您可以僅為某物件類型選取一個預設資料收集動作。

DRS 叢集設定 Widget

DRS 叢集設定 Widget 會顯示可用叢集及相關主機的工作負載。您可以變更每個叢集的 Distributed Resource Scheduler (DRS) 自動化規則。

DRS 叢集設定 Widget 與組態選項的運作方式

您可以檢視每個叢集的 CPU 工作負載與記憶體工作負載百分比。您可以在資料格中選取一個叢集，來檢視該叢集中每個主機的 CPU 工作負載與記憶體工作負載百分比。詳細資料會顯示在下方資料格。您可以選取一個叢集，然後按一下**叢集動作 > 設定 DRS 自動化**，來設定 DRS 自動化層級與移轉臨界值。

DRS Cluster Settings ⌵ ✎ ? 🗙

Name	Datacenter	vCenter	DRS Settings	Migration Threshold	CPU Workload %	Memory Workload %
DRS-Cluster001	DC-Northern US	vc_10.27.80.10	✓ Fully Automated	Most Aggressive	?	?
DRS	EMEA-Prod-us	vc_gov101-vc.sng	✓ Fully Automated	Default	21%	53%
DRS	EMEA-Prod-us	vc_gov101-vc.sng	✓ Fully Automated	Default	31%	103%
DRS-Prod-Cluster01	MEC	vc_gov101-vc.sng	✓ Fully Automated	Default	?	?
DRS-Cluster002	Asia-Prod-DC	vc_10.100.80.200.s	✓ Fully Automated	Default	?	?
DRS-Prod-Cluster02	MEC	vc_gov101-vc.sng	✗ Disabled	--	?	?
DRS-DRS-Cluster01	DC-Northern	vc_10.27.80.10	✗ Disabled	--	23%	51%
DRS-Cluster003	DC-Northern US	vc_10.27.80.10	✓ Fully Automated	Default	13%	36%
DRS	EMEA-Prod-us	vc_gov101-vc.sng	✗ Disabled	--	9%	28%
DRS-Cluster004	DC-Northern US	vc_10.27.80.10	✓ Fully Automated	Default	13%	93%
DRS-Cluster005	DC-Northern US	vc_10.27.80.10	✓ Fully Automated	Default	16%	68%
DRS-Prod-Cluster03	EMEA-Prod-us	vc_gov101-vc.sng	✓ Fully Automated	Default	19%	60%

1 - 13 of 13 items

[DRS 叢集設定] Widget 新增到儀表板後，即可編輯該 Widget。若要設定 Widget，請按一下 Widget 視窗右上角的編輯圖示。您可以將 DRS 叢集設定 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為針對不同儀表板使用者顯示對其重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

DRS 叢集設定 Widget 會顯示在 vRealize Operations Cloud 隨附且名為 [vSphere DRS 叢集設定] 的儀表板上。

DRS 叢集設定 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

DRS 叢集設定 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
叢集動作	只列出與所選叢集相符的動作。
顯示	下拉式功能表會顯示叢集所在的父系 vCenter Server 執行個體。您也可以檢視每個父系 vCenter Server 執行個體下的資料中心。選取父系 vCenter Server，即可檢視資料格中可用叢集的工作負載。 預設設定會顯示所有 vCenter 的叢集。
篩選器	可依名稱、資料中心、vCenter、DRS 設定和移轉臨界值來篩選資料格。

DRS 叢集設定 Widget 資料格選項

資料格提供您可以用於排序和搜尋的資訊。

選項	說明
名稱	顯示所選父系 vCenter Server 執行個體中的叢集名稱。
資料中心	顯示每個叢集擁有的資料中心。
vCenter	顯示叢集所在的父系 vCenter Server 執行個體。
DRS 設定	顯示叢集的 DRS 自動化層級。 若要變更叢集的 DRS 自動化層級，請從工具列選取 叢集動作 > 設定 DRS 自動化 。您可以在 [自動化層級] 資料行中，從下拉式功能表選取選項，來變更自動化層級。
移轉臨界值	虛擬機器移轉層級的建議。移轉臨界值是以 DRS 優先順序層級為基礎，而且是根據叢集的工作負載不平衡度量所計算。
CPU 工作負載 %	顯示叢集上可用的 CPU 百分比 (GHz)。
記憶體工作負載 %	顯示叢集上可用的記憶體百分比 (GB)。

DRS 叢集設定組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	

選項	說明
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。

效率 Widget

效率 Widget 是設定要監控之物件的效率相關警示狀態。vRealize Operations Cloud 中的效率警示通常表示您可以回收資源。您可以為新增到自訂儀表板上的物件建立一或多個效率 Widget。

效率 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將效率 Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並將其設定為顯示對儀表板使用者重要的資料。

徽章狀態根據警示定義而定。按一下徽章，可看到 Widget 中設定的物件或群組的**摘要索引**標籤。從**摘要索引**標籤，可以判定是什麼導致了目前的狀態。如果 Widget 是針對具有子代的物件設定的，則還應該檢查子代的狀態。子系物件可能會有不影響父系的警示。

如果**徽章模式**組態選項設定為**關閉**，則會顯示徽章和圖。圖表類型取決於設定要監控之 Widget 的物件。

- 如果受監控物件是一個群組，則母體嚴重度圖會根據隨時間而產生的嚴重、急迫和警告風險警示顯示群組成員的百分比。
- 如果受監控物件不向任何其他物件提供其資源，或者沒有其他物件相依於受監控物件的資源，趨勢線會顯示受監控物件隨時間變化的效率狀態。例如，如果受監控物件為虛擬機器或分散式交換器。
- 圓形圖顯示虛擬機器 (屬於所有其他物件類型之受監控物件的子代) 的可回收、壓力以及最佳百分比。可使用該圖表識別您可回收資源之環境中的物件。例如，如果物件是主機或資料存放區時。

如果**徽章模式**設定為**開啟**，僅會出現徽章。

編輯效率 Widget 前，請先將其新增到儀表板。您對選項所做的變更會建立一個自訂 Widget，此 Widget 可提供有關個別物件、物件的自訂群組或您環境中所有物件的資訊。

找到效率 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

效率 Widget 顯示選項

效率 Widget 會顯示效率徽章。該 Widget 還會顯示不在徽章模式時的效率趨勢。

選項	說明
效率徽章	針對 Widget 的此執行個體設定的物件狀態。 按一下徽章可為向 Widget 提供資料的物件開啟警告索引標籤。
效率趨勢	顯示圖，視所選取或設定的物件而定。此圖會隨受監控的物件是群組、子代物件還是提供資源給其他物件的物件而異。只有在 徽章模式 組態選項關閉時，才會出現此圖。如果 徽章模式 為 [開啟]，則只會出現徽章。

效率 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
徽章模式	決定 Widget 僅顯示徽章，還是顯示徽章以及天氣圖或趨勢圖。 可以選取下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。僅徽章顯示在 Widget 中。 ■ 關閉。徽章和圖會顯示在 Widget 中。此圖提供關於物件狀態的其他資訊。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

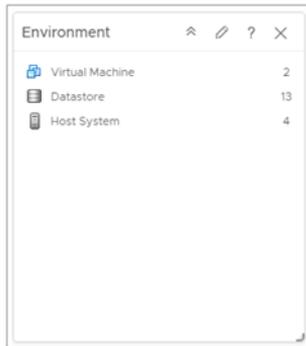
環境 Widget

環境 Widget 會顯示收集資料的資源。您可以在 vRealize Operations Cloud 中針對新增至自訂儀表板的資源建立一或多個清單。

環境 Widget 與組態選項的運作方式

環境 Widget 會依物件列出資源的數目，或是依物件類型將它們進行分組。您可以將環境 Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

編輯環境 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項執行的變更可協助您建立自訂 Widget 來滿足儀表板使用者的需求。



找到環境 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

環境 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

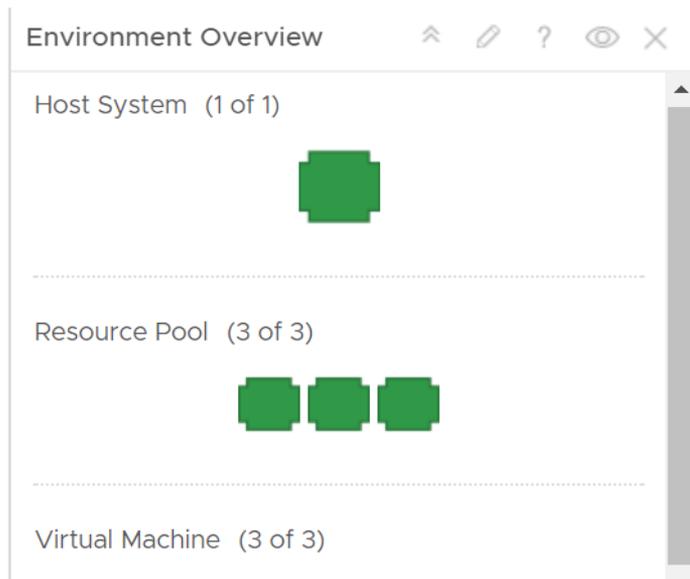
組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

環境概觀 Widget

環境概觀 Widget 顯示受管理詳細目錄中某個指定物件之資源的健全狀況、風險以及效率。



環境概觀 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將環境概觀 Widget 新增至一或多個自訂儀表板。

該 Widget 可顯示一或多個物件類型的資料。該 Widget 顯示的資料視在設定 Widget 時選取的物件類型和類別而定。

該 Widget 中的物件依物件類型進行排序。

當您指向某個物件時，其健全狀況、風險以及效率的參數會顯示在工具提示中。

在環境概觀 Widget 上按兩下某個物件，即可檢視該物件的詳細資訊。

若要使用環境概觀 Widget，您必須將其新增至儀表板，並設定該 Widget 中顯示的資料。您必須至少選取一個徽章和物件。此外，您還可以選取物件類型。

環境概觀 Widget 具有基本組態選項和進階組態選項。基本組態選項依預設為啟用狀態。

若要使用環境概觀 Widget 的所有功能，您必須變更該 Widget 的預設組態。登入 vRealize Operations Cloud 機器，在 `web.properties` 檔案中將 `skittlesCustomMetricAllowed` 設定為 `true`。

`web.properties` 檔案位於 `/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web` 資料夾中。在您使用 `service vmware-vcops-web restart` 命令重新啟動 UI 後，變更會被傳播。

您必須使用**徽章索引**標籤來選取 Widget 針對每個物件顯示的徽章參數。您必須使用**組態索引**標籤來選取物件或物件類型。若要從詳細目錄觀察實體物件，您可以使用**基本**選項。若要觀察不同類型的物件群組或物件，您必須使用**進階**選項。

找到環境概觀 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

環境概觀 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用來取得更多徽章相關資訊的圖示。

選項	說明
徽章	您可以為 Widget 中顯示的物件選取健全狀況、風險或效率徽章。徽章的工具提示顯示該徽章的標準名稱。
狀態	您可以根據物件的徽章狀態及其狀態來篩選物件。
排序	您可以依字母或數字對物件進行排序。

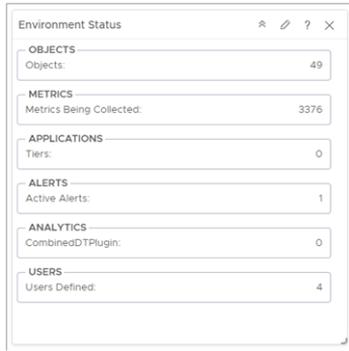
環境概觀 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
所選物件	為 Widget 資料基礎的物件。 若要填入文字方塊，請選取 組態 > 基本 ，然後從清單中選取物件。
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
徽章	定義要觀察的參數。您可以使用核取方塊選取或取消選取「健全狀況」、「風險」以及「效率」參數。Widget 的預設組態為選取所有徽章。 請至少選取一個徽章參數。
組態	<p>基本</p> <p>環境中的物件清單，在此清單中您可搜尋或依資料行排序，以便找到顯示在 Widget 中的資料所根據的物件。</p> <p>進階</p> <p>您可以使用 [物件類型] 選取要觀察其健全狀況、風險以及效率資訊之物件的類型。按兩下該物件類型以選取。 使用介面卡類型下拉式功能表來依介面卡篩選物件類型。 您可以使用使用 vSphere 預設值按鈕觀察主要 vSphere 物件類型。 若要從清單中移除物件類型，請按一下使用 vSphere 預設值旁邊的移除選取項目。 您可以使用物件類型類別功能表選取要觀察的一或多個物件類型群組。 您可以使用物件樹狀結構選取物件，以篩選顯示的物件。例如，若要觀察虛擬機器的資料存放區，請從物件類型功能表按兩下資料存放區以進行選取。當資料存放區在物件類型清單中時，請按一下該資料存放區，然後在物件樹狀結構中找到虛擬機器並選取。若要返回先前的 Widget 組態，請從物件類型清單中按一下資料存放區，並在物件樹狀結構視窗中按一下取消全選。 只有在變更 Widget 的預設組態後，度量樹狀結構和徽章資料格才是可用的組態選項。若要使用這些組態選項，請登入 vRealize Operations Cloud 機器，並在 web.properties 檔案中將 skittlesCustomMetricAllowed 設定為 true。 web.properties 檔案位於 /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web 資料夾中。</p>

環境狀態 Widget

環境狀態 Widget 顯示整體受監控環境的統計資料。



環境狀態 Widget 與組態選項的運作方式

透過選擇類別 (如物件、度量、應用程式、警示、分析和使用者) 自訂 Widget 的輸出。您可以透過從組態視窗中的**選取要篩選的標籤**使用標籤樹狀結構來篩選資料。

將環境狀態 Widget 新增到儀表板後，可以對其進行編輯。若要設定該 Widget，請按一下 Widget 視窗右角的鉛筆。您必須從**物件、度量、應用程式、警示、分析和使用者**類別中選取至少一種資訊類型，以供 Widget 顯示。依預設，該 Widget 會顯示有關詳細目錄中所有物件的統計資訊。您可以使用 [選取要篩選的標籤] 選項篩選資訊。該 Widget 可以與儀表板中的其他 Widget 進行互動，從其中擷取資料並顯示統計資料。例如，您可以有物件清單 Widget (為資料來源) 和環境狀態 Widget (為資料目的地)。如果您從物件清單 Widget 選取物件並執行多選取互動，則會根據在物件清單中所做的選取更新環境狀態 Widget 結果。

找到環境狀態 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在視圖與 Widget 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

環境狀態 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。 Widget 處於互動模式下時，也會進行更新。例如，如果在提供者 Widget 中選取了某個項目，則環境狀態 Widget 的內容也會重新整理。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 2 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取 子系核 取方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。
輸出資料	

選項	說明
物件	該 Widget 顯示有關環境中物件的摘要資訊。在從 [選取要篩選的標籤] 中選取物件時，您可以篩選顯示在自我提供者模式下的資訊。您可以選取要包括在資源摘要中的資訊類型。例如，如果您從 [選取要篩選的標籤] 中選取 介面卡類型 > 容器 ，並按一下 物件 和 物件收集 ，則 Widget 會顯示容器和收集容器的數量。
度量	該 Widget 可顯示有關可用度量的摘要資訊。在從 [選取要篩選的標籤] 中選取物件時，您可以篩選顯示在自我提供者模式下的資訊。您可以選取要包括在度量摘要中的資訊類型。
應用程式	該 Widget 可顯示有關可用應用程式的摘要資訊。在從 [選取要篩選的標籤] 中選取物件時，您可以篩選顯示在自我提供者模式下的資訊。您可以選取要包括在應用程式摘要中的資訊類型。
警示	該 Widget 可顯示有關環境中警示的摘要資訊。在從 [選取要篩選的標籤] 中選取物件時，您可以篩選顯示在自我提供者模式下的資訊。您可以選取要包括在警示摘要中的資訊類型。
分析	該 Widget 可顯示有關分析外掛程式的摘要資訊。在從 [選取要篩選的標籤] 中選取物件時，您可以篩選顯示在自我提供者模式下的資訊。您可以選取要包括在分析摘要中的資訊類型。
使用者	該 Widget 顯示在 vRealize Operations Cloud 中定義的使用者數量。選取 管理 > 存取控制 > 使用者帳戶 。
輸出篩選器	
基本	挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。 如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。
進階	請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。 如果物件已在 基本 子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。 如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。 <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為 資料中心 物件類型選取 度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下 新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下 新增另一個準則集。

錯誤 Widget

錯誤 Widget 顯示了物件所遭遇故障的詳細資訊

錯誤 Widget 組態選項用於自訂您新增到儀表板之 Widget 中的每個執行個體。

找到錯誤 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

錯誤 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

鑑識 Widget

鑑識 Widget 會以所有值的百分比形式，顯示指定期間內度量擁有特定值的頻率。還可以比較兩個時段內的百分比。

鑑識 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將鑑識 Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

在鑑識 Widget 新增到儀表板後，您可對其進行編輯。您對選項所做的變更會建立自訂的 Widget，以符合儀表板使用者的需求。

提供鑑識 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

鑑識 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
百分位數	指示有多少資料高於或低於特定的值。例如，值 4 上出現分隔號時，表示 90% 的資料值大於 4。

選項	說明
輸入資料	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <ul style="list-style-type: none"> 當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。 選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。

GEO Widget

如果組態指派值給 GEO 位置物件標籤，地理 Widget 便會顯示物件在環境地圖上的位置。地理 Widget 與 [詳細目錄] 頁面上的地理索引標籤類似。

地理 Widget 與組態選項的運作方式

您可透過地圖上的控制項來移動地圖和放大或縮小地圖。每個位置上的圖示都會顯示擁有 Geo 位置標籤值的每個物件的健全狀況。您可以將地理 Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者而言為重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

編輯地理 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項執行的變更可協助您建立自訂 Widget 來滿足儀表板使用者的需求。

找到 GEO Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

地理 Widget 工具列選項

選項	說明
放大	放大對應。
縮小	縮小對應。

GEO Widget 組態選項

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸出篩選器	

選項	說明
基本	挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

熱圖 Widget

熱圖 Widget 包含多種圖形指示器，這些指示器會針對所選標籤值的物件，顯示兩個所選屬性的目前值。在大多數情況下，僅可從內部產生並說明物件一般作業 (如健全狀況或作用中異常計數) 的屬性選取。選取單一物件時，可以選取該物件的任何度量。

熱圖 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將熱圖 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示儀表板使用者所需的重要資料。

熱圖 Widget 有一般模式和執行個體模式。一般模式會顯示每個所選資源的彩色矩形。在執行個體模式下，每個矩形代表物件所選度量的單一執行個體。

您可以按一下熱圖 Widget 底部的色彩或大小度量方塊，以篩選儲存在 Widget 中的顯示。您可以按一下並拖曳色彩篩選器以選取色彩範圍。熱圖 Widget 會顯示與色彩範圍相符的儲存格。

指向物件矩形時，Widget 會顯示資源名稱、分組依據的值、兩個追蹤屬性的目前值、虛擬機器詳細資料、度量名稱和色彩的值。按一下**顯示走勢圖**以檢視值。

編輯熱圖 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項所做的變更會建立一個自訂 Widget，此 Widget 可提供有關個別物件、物件的自訂群組或您環境中所有物件的資訊。

找到熱圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

熱圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
儀表板導覽	您可以在所選警示上執行的動作。 例如，使用此選項來開啟 vCenter Server、資料中心、虛擬機器或 vSphere Web Client，可讓您直接修改產生警示的物件，並解決所有問題。
群組縮放	您可將具有類似特性的非重要資源彙總為群組，從系統的數千個資源中，僅取得相關的資料。彙總方法可改善效能，並降低記憶體使用量。彙總方塊包含所有資源的平均色彩及大小總和。您可以放大彙總方塊來檢視所有資源。
顯示/隱藏文字	顯示或隱藏熱圖矩形上的儲存格名稱。
顯示詳細資料	如果將熱圖 Widget 設為其他 Widget (如度量圖 Widget) 的提供者，則可以按兩下矩形，為此 Widget 選取該物件。如果 Widget 處於度量模式，則按兩下矩形可選取與度量相關聯的資源，並且可為接收者 Widget 提供該資源。或者，您可以從熱圖中選取儲存格，並按一下 顯示詳細資料 圖示以查看有關儲存格的詳細資料。
重設互動	將 Widget 恢復到其初始設定的狀態，並且復原在提供者 Widget 上所選的任何互動。
重設縮放	重設熱圖顯示以符合可用空間。
熱圖組態下拉式功能表	從預先定義的熱圖清單中選取。

熱圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取 子系核取 方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。
輸出資料	
組態	已儲存的熱圖組態選項清單。您可以建立組態，並將其儲存在清單中。透過右側的選項，您還可以刪除、複製和重新排序組態。
名稱	Widget 的名稱。
分組依據	熱圖中物件的第一級分組。
然後依據	熱圖中物件的第二級分組。
關聯性分組	選取 [分組依據] 和 [然後依據] 物件後，請選取 關聯性分組 核取方塊以重新整理物件的分組，並將 [分組依據] 文字方塊中選取的物件以及 [然後依據] 文字方塊中選取的物件相關聯。

選項	說明
模式	<p>一般模式</p> <p>Widget 會顯示每個所選資源的彩色矩形。矩形的大小指示某個所選屬性的值。矩形的色彩指示其他所選屬性的值。</p> <p>執行個體模式</p> <p>每個矩形代表所選資源度量的單一執行個體。一個資源可擁有同一度量的多個執行個體。矩形的大小都一樣。矩形的色彩會根據執行個體值而異。只有選取單一資源種類時，才可使用執行個體模式。</p>
物件類型	<p>為 Widget 資料基礎的物件。</p>
大小依據	<p>一種屬性，可設定每種資源的矩形大小。</p> <p>[大小依據] 屬性值越高的資源擁有的 Widget 顯示區域越大。您也可以選取固定大小的矩形。在大多數情況中，屬性清單僅包括 vRealize Operations Cloud 產生的度量。如果選取資源種類，該清單則會顯示針對資源種類而定義的所有屬性。</p>
色彩依據	<p>一種屬性，可設定每種資源的矩形色彩。</p>
單色著色	<p>選取此選項以使用單色而非色彩漸層。依預設，Widget 會為高值指派紅色，為中繼值指派棕色，為低值指派綠色。按一下色彩方塊可為值設定不同的色彩。您可以按一下色彩範圍來新增最多七個色彩臨界值。</p>
色彩	<p>顯示高值、中繼值和低值的色彩範圍。您可以設定每個色彩，並在最小值和最大值文字方塊中輸入色彩值的下限和上限。依預設，綠色表示值範圍中的低值，紅色表示值範圍中的高值。您可將高值和低值變更為任何色彩，並設定範圍中間點的色彩。您也可以設定用於色彩範圍任一端的值，或者讓 vRealize Operations Cloud 根據屬性的值範圍來定義色彩。</p> <p>如果將文字方塊保留空白，vRealize Operations Cloud 會將色彩依據度量的最高值和最低值對應到端點色彩。如果設定最小值或最大值，則任何等於或大於該值的度量都會以端點色彩顯示。</p>
輸出篩選器	

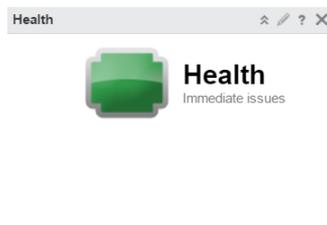
選項	說明
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。</p>
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

健全狀態 Widget

健全狀況 Widget 會針對設定要在 vRealize Operations Cloud 中監控的物件，提供健全狀況相關警示的狀態。健全狀況警示通常需要立即處理。您可以為新增至自訂儀表板的不同物件建立一或多個健全狀況 Widget。

健全狀況 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將健全狀況 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示儀表板使用者所需的重要資料。該 Widget 顯示的資訊取決於設定 Widget 的方式。



徽章狀態根據警示定義而定。按一下徽章，可看到 Widget 中設定的物件或群組的**摘要**索引標籤。從**摘要**索引標籤，可以判定是什麼導致了目前的狀態。如果 Widget 是針對具有子代的物件設定的，則還應該檢查子代的狀態。子系物件可能會有不影響父系的警示。

如果**徽章模式**組態選項設定為**關閉**，則會顯示徽章和圖。圖表類型取決於設定要監控之 Widget 的物件。

- 如果受監控物件不向任何其他物件提供其資源，則趨勢線會顯示該受監控物件的健全狀況狀態。例如，如果受監控物件為虛擬機器或分散式交換器。

- 天氣圖針對所有其他物件類型顯示受監控物件之上階和子代物件的健全狀況。例如，如果受監控物件是向虛擬機器提供 CPU 和記憶體的主機。

如果**徽章模式**設定為**開啟**，僅會出現徽章。

在編輯健全狀況 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項所做的變更會建立一個自訂 Widget，此 Widget 可提供有關個別物件、物件的自訂群組或您環境中所有物件的資訊。

找到健全狀況 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

健全狀況 Widget 顯示選項

健全狀況 Widget 會顯示健全狀況徽章。該 Widget 還會顯示不在徽章模式下的健全狀況趨勢。

選項	說明
健全狀況徽章	針對 Widget 的此執行個體設定的物件狀態。 按一下徽章可為向 Widget 提供資料的物件開啟 警示索引標籤 。 如果 徽章模式 處於關閉狀態，則該物件的健全狀況天氣圖和趨勢圖即會顯示。是否顯示天氣圖和趨勢圖取決於物件類型。健全狀況天氣圖會顯示多達 1000 個物件的工具提示。
健全狀況趨勢	顯示圖，視所選取或設定的物件而定。此圖會隨受監控的物件是群組、子代物件還是提供資源給其他物件的物件而異。只有在 徽章模式 組態選項關閉時，才會出現此圖。如果 徽章模式 為 [開啟]，則只會出現徽章。

健全狀況 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	

選項	說明
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
徽章模式	決定 Widget 僅顯示徽章，還是顯示徽章以及天氣圖或趨勢圖。 可以選取下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。僅徽章顯示在 Widget 中。 ■ 關閉。徽章和圖會顯示在 Widget 中。此圖提供關於物件狀態的其他資訊。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

健全狀態圖 Widget

健全狀況圖 Widget 會針對所選物件顯示健全狀況、風險、效率或自訂度量圖。您可以使用 Widget 比較基於相同值或名稱之相似物件的狀態。

健全狀況圖 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將健全狀況圖 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對儀表板使用者重要的資料。該 Widget 顯示的資訊取決於設定 Widget 的方式。

如果將 Widget 設定為顯示健全狀況、風險或效率，則圖值以所選物件之所選警示類型產生的警示為基礎。

如果將 Widget 設定為顯示自訂度量，則圖值以設定期間的度量值為基礎。

編輯健全狀況圖 Widget 之前，請將其新增至儀表板。對選項所做的變更可建立具有所選圖的自訂 Widget。

這些圖以健全狀況、風險或效率警示狀態為基礎，也可以所選度量為基礎。可以納入所選類型的單一物件、多個物件或所有物件。

若要檢視物件在特定時間的值，請將游標指向圖表。日期範圍和度量值的工具提示隨即顯示。

在最近度量值之後，可在右上角存取每個圖表的內容下拉式功能表。

針對每個圖表，您可以檢視最小值、最大值和最近度量值。值會在每個圖表的右上角顯示。每個值的前面都會顯示與度量值狀態相同色彩的適當圖示。

如果沒有足夠的空間檢視度量值，則會顯示藍色的資訊圖示。將游標指向圖示，以檢視度量值詳細資料。

找到健全狀況圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

健全狀況圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
日期控制	使用日期選取器將每張圖中顯示的資料限制在您所檢查的期間內。 選取 儀表板時間 以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。 儀表板時間 是預設選項。

健全狀況圖 Widget 圖表選取器選項

圖表選取器選項會決定個別資料在圖表中的顯示方式。

選項	說明
關閉	刪除該圖。
儲存快照	建立目前圖的 PNG 檔案。影像大小為螢幕上顯示的大小。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
儲存全螢幕快照	將目前圖影像下載為整頁 PNG 檔案，可供您顯示或儲存。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
下載以逗號分隔的資料	建立 CSV 檔案，其中包括目前圖中的資料。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
單位	選取 Widget 用以顯示資料的單位。當您在 Widget 組態中選取自訂資料來源時，可以看見此選項。

健全狀況圖組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

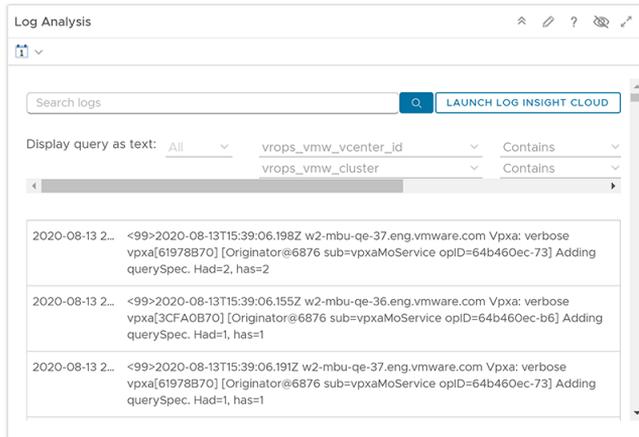
選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
排序依據	決定物件圖出現在 Widget 中的方式。 您可以依據數值或名稱以遞增或遞減順序將圖排序。
圖表高度	可控制所有圖表的高度。請從三種可能的選項 (小型、中型、大型) 中選擇。預設值為中型。
分頁編號	出現在頁面上的圖編號。 如果您偏好捲動查看圖，請選取較大的數目。如果您偏好翻閱結果，請選取較小的數目。
自動選取第一個資料列	決定是否要從第一個資料列開始。
度量	用於判定資料來源。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 健全狀況、風險或效率。顯示的圖以上述警示徽章之一為基礎。 ■ 自訂。顯示的圖以所選度量為基礎，並使用警示症狀狀態色彩或選取的自訂色彩。您可從下拉式功能表中選取自訂度量的單位，或選擇允許 Widget 自動挑選單位。 <p>如果您套用自訂色彩，請在每個方塊中輸入這種色彩應採用的最高或最低值。您可以選取度量的單位。</p>
度量單位	選取自訂度量的單位。
顯示	選取在 Widget 中顯示下列一或多個項目： <ul style="list-style-type: none"> ■ 選取物件名稱來顯示 Widget 中的物件名稱。 ■ 選取度量名稱來顯示 Widget 中的度量名稱。
輸入資料	

選項	說明
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	<p>如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。</p>
輸入轉換	
關聯性	<p>依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將深度設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。</p>
輸出篩選器	
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。</p>
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

記錄分析 Widget

記錄分析 Widget 會使用 vRealize Log Insight Cloud 顯示物件記錄。您可以針對要在 Widget 中顯示的資料來設定物件，或使用儀表板 Widget 互動選項提供物件。

以下螢幕擷取畫面會顯示記錄分析 Widget。



您可以檢視、篩選和搜尋顯示的記錄。如需記錄的深度分析，您可以執行 vRealize Log Insight Cloud。

記錄分析 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

記錄分析 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	<ul style="list-style-type: none"> 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。

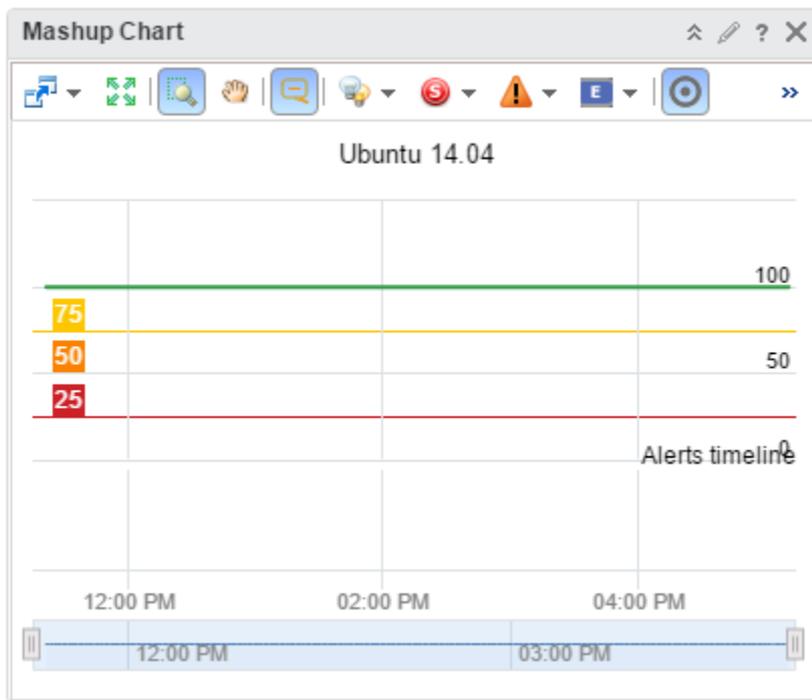
選項	說明
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

混合圖 Widget

混合圖 Widget 顯示資源的不同資訊。將顯示健全狀況圖和關鍵效能指標 (KPI) 的度量圖。

混合圖 Widget 與組態選項的運作方式

混合圖 Widget 包含顯示所選資源之不同方面行為的圖。依預設，這些圖會顯示過去六小時的資料。



混合圖 Widget 包含以下各圖。

- 物件的健全狀況圖，其中可包含指定期間的每個警示。按一下警示查看詳細資訊，或按兩下警示開啟 [警示摘要] 頁面。
- 列為根本原因物件之任何物件的任何或所有 KPI 的度量圖。對於應用程式，該圖顯示應用程式和包含根本原因的任何階層。您可以透過選取 Widget 工具列上的**圖表控制 > KPI**來選取要包含的 KPI。圖上的任何共用區域指示該期間內，KPI 違反其臨界值。

度量圖最多反映五個層級的資源，包括所選物件和四個子層級。

將混合圖 Widget 新增到儀表板後，再對其進行編輯。您對選項所做的變更會建立自訂的 Widget，以符合儀表板使用者的需求。

找到混合圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

混合圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更視圖的圖示。

選項	說明
篩選器	根據嚴重度、狀態和警示類型篩選的資料。
事件篩選器	根據事件類型的篩選器，例如變更、通知，以及錯誤。
日期控制	使用日期選取器將每張圖中顯示的資料限制在您所檢查的期間內。 選取 儀表板時間 以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。 儀表板時間 是預設選項。
儀表板導覽	當下考量的物件在導覽至的儀表板中也可以使用時，您可以導覽至其他儀表板。

混合圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

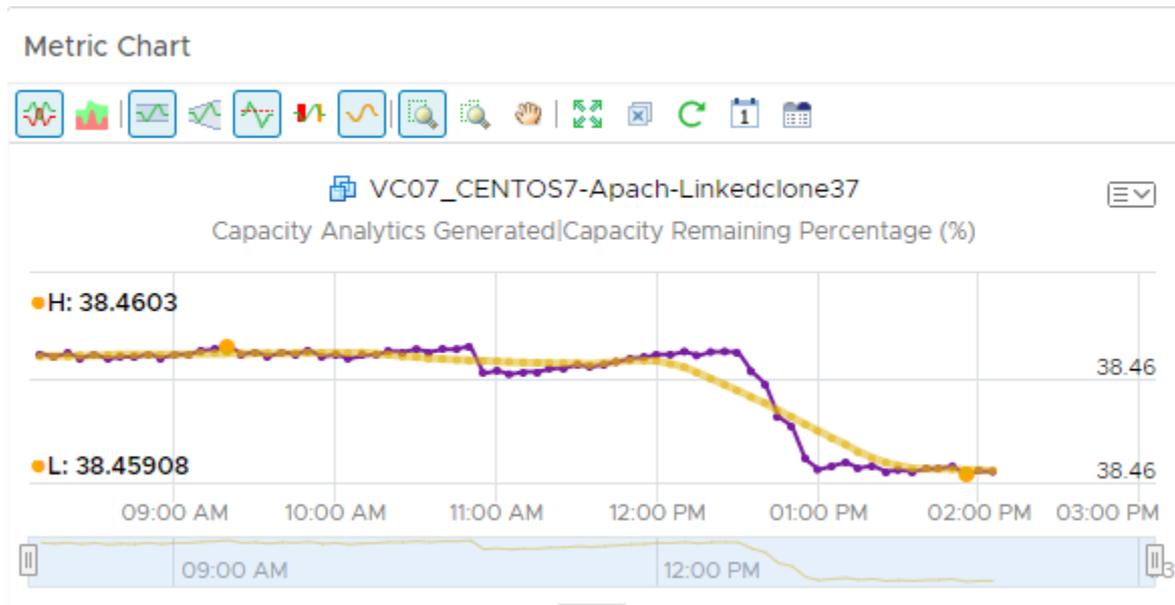
輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。

選項	說明
自我提供者	<p>表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	<p>搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下新增物件圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用篩選器文字方塊以微調物件清單，並使用標籤篩選窗格以選取標籤值為基礎的物件。</p>

度量圖 Widget

您可以使用 [度量圖] Widget 來監視物件在一段時間內的工作負載。Widget 會根據您所選的度量來顯示資料。



度量圖 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將 [度量圖] Widget 新增到一或多個自訂儀表板上，並且設定使其顯示物件的工作負載。Widget 中顯示的資料是以各 Widget 執行個體的已設定功能表項目為基礎。

在編輯 [度量圖] Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對功能表項目所做的變更會建立一個自訂的 Widget，其中您所選的度量會顯示物件上的工作負載。

若要選取度量，您可以從物件清單中選取物件，再選取度量。或者，您也可以從物件標記清單中選取標記，縮小物件清單的範圍，然後再選取物件。可以為同一個物件設定多個圖，也可以為不同物件設定多個圖。

若要使用顯示 XML 檔案中定義之度量集的度量組態，儀表板與 Widget 組態必須符合下列準則：

- 已設定儀表板 **Widget 互動** 功能表項目，好讓其他 Widget 可為目標 Widget 提供物件。例如，物件清單 Widget 可提供與圖 Widget 的物件互動。
- Widget 的 **自我提供者** 選項設定為 **關閉**。
- **度量組態** 下拉式功能表中的自訂 XML 檔案位於 `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` 目錄中，並已使用匯入命令匯入到全域儲存區中。

找到度量圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，按一下 **創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯**。在 **視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

度量圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **顯示工具列圖示** 以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更圖表視圖的圖示。

選項	說明
分割圖	在單獨的圖中顯示每個度量。
堆疊圖	將所有圖整併為一張圖。此圖適用於查看度量值的總計或總和隨時間變化的方式。若要檢視堆疊圖，請確保已關閉分割圖選項。
動態臨界值	顯示或隱藏 24 小時期間內已計算的動態臨界值。
顯示整個期間動態臨界值	顯示或隱藏圖整個期間的動態臨界值。
靜態臨界值	顯示或隱藏已為單一度量設定的臨界值。
異常	顯示或隱藏異常。度量違反臨界值時的期間會出現陰影。度量超過動態或靜態臨界值 (高於或低於) 時會產生異常。
趨勢線	顯示或隱藏代表度量趨勢的線與資料點。趨勢線會沿時間表篩選出度量噪音，方法是繪製與其鄰近資料點平均值相關的每個資料點。
顯示資料值	如果已切換到縮放或平移選項，請啟用資料點工具提示。必須啟用 顯示資料點提示 。
縮放所有圖	使用範圍選取器時，可依據擷取的區域調整圖窗格中開啟的所有圖的大小。可以在此選項和 縮放視圖 間切換。
縮放視圖	使用範圍選取器時，請調整目前圖的大小。
平移	處於縮放模式時，您可以拖曳圖放大的部分，以便檢視較高、較低、較早或較晚的度量值。
縮放為最適大小	重設圖以符合可用空間。
全部移除	從圖窗格中移除所有圖，可讓您開始建構一組新圖。

選項	說明
重新整理圖表	重新載入具有目前資料的圖。
日期控制	開啟日期選取器。 使用日期選取器將每張圖中顯示的資料限制在您所檢查的期間內。 選取 儀表板時間 以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。 儀表板時間 是預設選項。
近即時監控	顯示以 20 秒的時間間隔收集的近即時資料。近即時資料可使用的期間最短為 24 小時，最長可至三天。
產生儀表板	將目前圖儲存為儀表板。

度量圖 Widget 圖表選取器選項

圖表選取器選項會決定個別資料在圖表中的顯示方式。

選項	說明
關閉	刪除該圖。
儲存快照	建立目前圖的 PNG 檔案。影像大小為螢幕上顯示的大小。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
下載以逗號分隔的資料	建立 CSV 檔案，其中包括目前圖中的資料。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
儲存全螢幕快照	將目前圖影像下載為整頁 PNG 檔案，可供您顯示或儲存。 可以擷取瀏覽器的下載資料夾中的檔案。
單位	您可以用點或百分比來顯示資料。
臨界值	您可以選擇顯示/隱藏目前圖表中的 嚴重 、 急迫 和 警告 臨界值。
縮放	您可以選擇堆疊圖的比例。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 選取線型圖，檢視 Y 軸刻度按線性方式增加的圖表。例如，Y 軸的範圍可以從 0 到 100、100 到 200、200 到 300 等等。 ■ 選取對數，查看 Y 軸刻度按對數方式增加的圖表。例如，Y 軸的範圍可以從 10 到 20、20 到 300、300 到 4000 等等。當您有大範圍的度量值時，這個比例可讓您更清楚地瞭解圖表中的下限和上限值。 <p>備註 如果您選取對數比例，則圖表不會顯示小於或等於 0 的度量值資料點，造成在圖表中出現間隙。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 選取合併，查看度量值的重疊圖。此圖表會在每張圖中使用個別比例而不是使用相對比例，並顯示合併的圖表視圖。 ■ 選取按單位合併，檢視依類似度量單位分組的圖形圖表。此圖表在合併的圖形中使用一般比例。
下移	將圖下移一個位置。
上移	將圖上移一個位置。

您可以在 [度量圖] 圖表上採取以下動作。

選項	說明
Y 軸	顯示或隱藏 Y 軸刻度。
圖表	顯示或隱藏連接圖上資料點的線。
資料點提示	當您將游標暫留在圖中的資料點時，會顯示或隱藏資料點工具提示。
沿 X 縮放	在圖中使用範圍選擇器選取部分圖時，請放大 X 軸上的所選區域。您可以同時使用 沿 X 縮放 和 沿 Y 縮放 。
沿 Y 縮放	在圖中使用範圍選擇器選取部分圖時，請放大 Y 軸上的所選區域。您可以同時使用 沿 X 縮放 和 沿 Y 縮放 。
按動態臨界值縮放	調整圖 Y 軸的大小，以便軸上的最大和最小值與為此度量計算的動態臨界值的最大和最小值對應。
垂直調整大小	調整圖表中圖型的高度。
堆疊圖中每個度量名稱旁的 移除 圖示	從圖表中移除該度量的圖。

度量圖組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	

選項	說明
度量	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增度量 圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <ul style="list-style-type: none"> 當您按一下 顯示一般度量 圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。 <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用 篩選器 文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的 標籤篩選 窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取度量，然後按一下 移除所選度量 圖示以移除選取的度量。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下 全選 圖示以選取清單中的所有度量。 按一下 清除選取項目 圖示以清除清單中選取的度量。 <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下 更新。 <ul style="list-style-type: none"> 您可以使用 方塊標籤 文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。 您可以使用 單位 文字方塊來定義每個度量的測量單位。 您可以使用 著色方法 選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為 自訂，您可以在 黃色、橙色 和 紅色 文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取 無。 例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取 虛擬機器 做為物件類型，從度量樹狀結構展開 記憶體，然後按兩下 剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從 著色方法 下拉式功能表中選取 自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色 為 50、橙色 為 20、紅色 為 10。 選取度量，然後按一下 套用到全部 圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增物件 圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <ul style="list-style-type: none"> 選取物件時，您可以使用 篩選器 文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的 標籤篩選 窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 或者，從清單中選取物件，然後按一下 移除所選物件 圖示以移除選取的物件。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下 全選 圖示以選取清單中的所有物件。 按一下 清除選取項目 圖示以清除清單中選取的物件。
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取 子系核取 方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。
輸出資料	
空白下拉式功能表	指定要顯示的屬性清單。

選項	說明
	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <ul style="list-style-type: none"> 當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。 <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。 <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下更新。 <ul style="list-style-type: none"> 您可以使用方塊標籤文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。 您可以使用單位文字方塊來定義每個度量的測量單位。 您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。 例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取虛擬機器做為物件類型，從度量樹狀結構展開記憶體，然後按兩下剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從著色方法下拉式功能表中選取自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色為 50、橙色為 20、紅色為 10。 選取度量，然後按一下套用到全部圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。

輸出篩選器

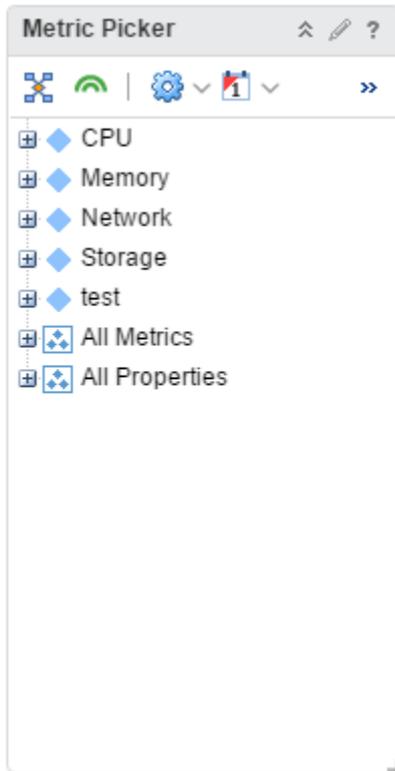
請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。

如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。

- 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。
- 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為**資料中心**物件類型選取**度量**，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。
- 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。
- 若要新增更多篩選準則，請按一下**新增**。
- 若要新增另一個篩選準則集，請按一下**新增另一個準則集**。

度量挑選器 Widget

度量挑選器 Widget 會顯示所選物件之可用度量的清單。



度量挑選器 Widget 與組態選項的運作方式

使用度量挑選器 Widget 可檢查物件度量的清單。若要選取某物件以挑選其度量，請使用其他 Widget 做為資料來源，例如拓撲圖 Widget。若要設定位於相同儀表板上的來源 Widget，請在編輯儀表板時使用 [Widget 互動] 功能表。若要設定位於其他儀表板上的來源 Widget，請在編輯包含來源 Widget 的儀表板時使用**儀表板導覽**功能表。您也可以使用標記搜尋物件。

在編輯度量挑選器 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項所做的變更會建立自訂圖，以符合儀表板使用者的需求。

找到度量挑選器 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

度量挑選器 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更圖表視圖的圖示。

選項	說明
顯示一般度量	依一般度量篩選。
顯示收集度量	依收集度量篩選。
度量或內容	依度量或內容度量篩選。
時間範圍	依選取時間範圍篩選。
搜尋	使用標記搜尋儀表板、視圖和網路 IP 位址。

度量挑選器 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

選項	動作
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。

物件清單 Widget

物件清單 Widget 會顯示環境中的可用物件清單。

物件清單 Widget 與組態選項的運作方式

物件清單 Widget 會顯示資料格，其中為詳細目錄中的物件。資料格的預設組態出現在 [物件清單 Widget 選項] 區段中。您可以透過新增或移除預設資料行來加以自訂。設定 Widget 時，可以使用 **額外資料行** 選項來新增度量。

編輯物件清單 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。Widget 的組態可供觀察父系和子系物件。例如，您可以設定 Widget 在同一個儀表板中顯示從其他 Widget、其他物件清單或物件關聯性 Widget 選取之物件的子物件。

按一下 Widget 底部的圖例，以根據臨界值篩選物件。將游標指向任何方塊以檢視工具提示。

找到物件清單 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

物件清單 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列圖示**以存取工具列選項。

選項	說明
動作	從各物件類型特定的一組動作中選取動作。若要查看可用的動作，請從物件清單選取物件，然後按一下工具列圖示來選取動作。例如，當您在圖中選取資料存放區時，可以選取 刪除資料存放區未使用的快照 。
儀表板導覽	導覽至物件。例如，當您從物件清單選取資料存放區，然後按一下 儀表板導覽 時，可以在 vSphere Web Client 中開啟資料存放區。
重設網格排序	讓資源清單回到其原始順序。
重設互動	將 Widget 恢復到其初始設定的狀態，並且復原在提供者 Widget 上所選的任何互動。 互動通常是同一儀表板上的 Widget 之間的互動，或者您可以設定不同儀表板上的 Widget 之間的互動。
物件詳細資料	選取物件並按一下此圖示，以顯示物件的 [物件詳細資料] 頁面。
執行多重選取互動	如果某個 Widget 是儀表板上另一 Widget 的提供者，則可以選取多個資料列並按一下此按鈕。然後，接收者 Widget 會僅顯示與所選互動項目相關的資料。 按住 Ctrl 再按一下 (對於 Windows)，或按住 Cmd 再按一下 (對於 Mac OS X) 可選取多個個別物件，或按住 Shift 再按一下可選取物件範圍，然後按一下用於啟用互動的圖示。
顯示篩選準則	顯示此 Widget 依據的物件資訊。
頁面大小	
篩選器	找到 Widget 中的資料。 您可以根據 [組態] 區段內其他資料行中的度量或內容的值，搜尋物件或篩選清單。

物件清單 Widget 資料格選項

資料格提供您可以用於排序和搜尋的詳細目錄物件清單。

選項	說明
識別碼	詳細目錄中各物件的唯一識別碼，這是由 vRealize Operations Cloud 隨機產生的。
名稱	詳細目錄中的物件名稱。

選項	說明
說明	顯示建立物件期間所指定的物件簡短說明。
介面卡類型	顯示各物件的介面卡類型。
物件類型	顯示詳細目錄中的物件類型。
原則	顯示套用至物件的原則。若要查看原則詳細資料和建立原則組態，請在功能表中按一下 管理 ，然後在左窗格中按一下 原則 。
建立時間	顯示在詳細目錄中建立物件的日期、時間和時區。
識別碼 1	視詳細目錄物件的類型而定，可包含詳細目錄中物件的自訂名稱或預設唯一識別碼。例如，使用 My_VM_1 代表詳細目錄中的虛擬機器，或使用 64 位元十六進位值代表 vRealize Operations Cloud 節點。
識別碼 2	視物件的類型而定，可包含物件類型的縮寫以及唯一十進位數字或父系執行個體。例如，vm-457 表示一個虛擬機器以及 vRealize Operations Cloud 節點的 IP 位址。
識別碼 3	可包含識別介面卡類型的唯一數字。例如，使用 64 位元十六進位值代表 vCenter Adapter
識別碼 4	物件的其他唯一識別碼。此選項會視物件使用的介面卡類型而異。
識別碼 5	物件的其他唯一識別碼。此選項會視物件使用的介面卡類型而異。
物件旗標	為每個物件顯示徽章圖示。指向徽章時可看到狀態。
收集狀態	顯示每個物件的介面卡執行個體的收集狀態。指向狀態圖示時，可以在工具提示中看到介面卡執行個體的名稱及其狀態。若要管理介面卡執行個體以開始和停止收集資料，請在功能表中按一下 管理 ，然後在左窗格按一下 詳細目錄 。
收集狀況	顯示每個物件的介面卡執行個體的收集狀況。指向狀況圖示時，可以在工具提示中看到介面卡執行個體的名稱及其狀況。若要管理介面卡執行個體以開始和停止收集資料，請在功能表中按一下 管理 ，然後在左窗格按一下 詳細目錄 。
相關性	根據點按次數顯示使用者對物件的關注程度。相關性的判定方式是使用整個系統的排名演算法，將具有最多點按次數的物件評等為最相關的物件。
內部識別碼	vRealize Operations Cloud 用於識別內部物件的唯一號碼。例如，顯示於記錄檔中供疑難排解使用的內部識別碼。

物件清單 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

額外資料行區段提供的選項可用來選取要在 Widget 中顯示為額外資料行的度量。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
自動選取第一個資料列	決定是否要從第一個資料列開始。
輸入資料	
物件	選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 2 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取 子系 核取方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。
輸出篩選器	

選項	說明
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。</p>
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。
額外資料行	
空白下拉式功能表	指定要顯示的屬性清單。
	<p>新增以物件類型為基礎的度量。所選的度量會在 Widget 中顯示為額外資料行。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增度量圖示，新增以物件類型為基礎的度量。您新增的度量會出現在此區段的清單中。 <p>選取您想要挑選度量的物件類型時，您可以按介面卡類型篩選物件類型以挑選物件類型。在度量窗格中，按一下選取物件圖示以選取該物件類型的物件。從度量樹狀結構中挑選所選物件的度量。</p> <p>例如，您可以選取資料中心物件類型，按一下選取物件圖示以顯示環境中的資料中心清單，然後挑選所選資料中心的度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 您可以選擇按兩下清單中的度量方塊以自訂度量的標籤，然後按一下更新。

物件關係 Widget

物件關聯性 Widget 顯示所選物件的階層樹狀結構。您可以在 vRealize Operations Cloud 中為新增至自訂儀表板的所選物件建立一個或多個階層樹狀結構。

物件關聯性 Widget 與組態選項的運作方式

可以將物件關聯性 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者而言為重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。



編輯物件關聯性 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項執行的變更可協助您建立自訂 Widget 來滿足儀表板使用者的需求。

找到物件關係 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

物件關聯性 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
儀表板導覽	當下考量的物件在導覽至的儀表板中也可以使用時，您可以導覽至其他儀表板。若要能夠導覽至其他儀表板，請在建立或編輯該儀表板時設定相關選項。
徽章	在關聯性對應的物件上顯示 [健全狀況]、[風險] 或 [效率] 警示。您可以為 Widget 中顯示的物件選取徽章。徽章的工具提示將以徽章值的形式顯示物件名稱、物件類型以及所選徽章的名稱。您一次只能選取一個徽章。
縮放為最適大小	重設圖以符合可用空間。
平移	按一下此圖示後，按一下並拖曳階層，可顯示階層的不同部分。
在點上顯示值	當您將游標暫留在圖中的資料點時，會顯示或隱藏資料點工具提示。
縮放視圖	按一下此圖示後，拖動可概略列出階層的一部分。顯示會縮放到僅顯示概略列出的區段。
顯示篩選準則	在快顯視窗中顯示 Widget 的篩選設定。
放大	放大階層。
縮小	縮小階層。
重設為初始物件	如果變更初始設定或 Widget 互動的階層，按一下此圖示可返回初始資源。按一下此圖示還會重設初始顯示大小。

選項	說明
物件詳細資料	選取物件並按一下此圖示，以顯示物件的 [物件詳細資料] 頁面。
顯示警示	選取階層中的資源並按一下此圖示，可顯示資源的警示。警示將出現在快顯視窗中。您可以按兩下警示，以檢視其 [警示摘要] 頁面。

物件關係 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
自動縮放到固定節點大小	您可以在 Widget 顯示中設定物件圖示的固定縮放層級。 如果您的 Widget 顯示包含多個物件，並且您始終需要使用手動縮放，則此功能非常有用，因為您可透過此功能對縮放層級僅進行一次設定。
節點大小	您可以設定物件圖示顯示所處的固定縮放層級。輸入圖示的大小 (以像素為單位)。 Widget 將以您設定的像素大小顯示物件圖示。
輸入資料	

選項	說明
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。
輸出篩選器	
基本	挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

物件關係 (進階) Widget

物件關聯性 (進階) Widget 會顯示圖表或樹狀結構視圖，說明所選物件的父系-子系關聯性。它將提供進階組態選項。您可以在 vRealize Operations Cloud 中為新增至自訂儀表板的所選物件建立圖表或樹狀結構視圖。

物件關聯性 (進階) Widget 與組態選項的運作方式

可以將**物件關聯性 (進階) Widget** 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者而言為重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

編輯物件關聯性 (進階) Widget 之前，請先將其新增到儀表板。您對選項執行的變更可協助您建立自訂 Widget 來滿足儀表板使用者的需求。

您可以按兩下圖表或樹狀結構視圖中的任何物件，並查看焦點物件的特定父系-子系物件。當您再次按兩下物件時，會看到原始圖表或樹狀結構視圖。如果將游標指向物件圖示，則可查看健全狀況、風險和效率詳細資料。您也可以針對產生的警示數按一下**警示連結**。按一下紫色圖示可檢視物件的子系關聯性。

找到物件關係 (進階) Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

物件關聯性 (進階) Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
儀表板導覽	當下考量的物件在導覽至的儀表板中也可以使用時，您可以導覽至其他儀表板。若要導覽至其他儀表板，請在建立或編輯該儀表板時設定相關選項。
重設為初始物件	如果變更初始設定或 Widget 互動的階層，按一下此圖示可返回初始資源。按一下此圖示還會重設初始顯示大小。
顯示篩選準則	在快顯視窗中顯示 Widget 的篩選設定。
檢視樹狀結構/檢視圖表	顯示關聯性的樹狀結構或圖表視圖。
垂直/水平	顯示圖表或樹狀結構視圖的垂直或水平視圖。
隱藏文字/顯示文字	隱藏或顯示物件名稱。
標準視圖/符合視圖	標準視圖 選項可將視圖固定於特定縮放層級 符合視圖 選項可調整圖表或樹狀結構視圖以符合螢幕大小。
群組項目/取消項目的群組	依物件類型分組。您可在物件上按兩下來進一步檢視詳細資料。您也可以選擇顯示圖表或樹狀結構視圖，而不對物件類型分組。
路徑深入瞭解	顯示圖表或樹狀結構視圖上兩個所選物件之間的相對關係路徑。若要反白顯示路徑，請按一下 路徑深入瞭解 圖示，然後從圖表或樹狀結構視圖中選取兩個物件。
層級	<ul style="list-style-type: none"> ■ 父系/子系：顯示所選特定物件的父系和子系關聯性圖表或樹狀結構視圖。 ■ 自訂：指示客戶關聯性中物件之間的關聯性。這些物件是透過選取的客戶關聯性建立連結。
快速篩選器	輸入您要在圖表或樹狀結構視圖中查看的物件名稱。

物件關係 (進階) Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
名稱	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
父系深度	選取要顯示的父系物件深度。
子系深度	選取要顯示的子系物件深度。
詳細目錄樹狀結構	選取初始物件關聯性圖表或樹狀結構視圖的現有預先定義周遊規格。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。
輸出篩選器	
基本	挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。
進階	請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。 如果物件已在 基本 子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。 <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

內容清單 Widget

您可以使用內容清單 Widget 檢視物件的內容及其值。

內容清單 Widget 與組態選項的運作方式

若要觀察內容清單 Widget 中物件的內容，您可在設定 Widget 本身時 (啟用自我提供者模式) 選取物件內容度量。或者，您可從其他 Widget (停用自我提供者模式) 選取物件或物件內容度量。您也可以從 Widget 組態視窗的 [度量組態] 下拉式功能表中選取預先設定的 XML 檔案，檢視預設或自訂的內容集。

將內容清單 Widget 新增至儀表板後，再加以編輯。透過針對自我提供者模式選取 **關閉**，您可以將 Widget 設定為從其他 Widget 接收資料。如果 Widget 未處於自我提供者模式，它會顯示來源 Widget 中所選物件的一組預先定義內容及其值。例如，您可以在拓撲 Widget 中選取主機，然後在內容清單 Widget 中觀察其內容。若要將內容清單設定為位於相同儀表板上的接收器 Widget，請在編輯儀表板時使用 **Widget 互動** 功能表。若要設定位於其他儀表板上的接收器 Widget，請在編輯來源儀表板時使用 **儀表板導覽** 功能表。

找到內容清單 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下 **創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯**。在視圖與 **Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

內容清單 Widget 資料格選項

資料格提供您可以用於排序和搜尋的資訊。

選項	說明
物件名稱	您觀察其內容的物件名稱。您可以按物件名稱排序內容。若要開啟 [物件詳細資料] 頁面，請按一下物件名稱。
內容名稱	內容的名稱。您可以按內容名稱排序內容。
值	內容的值。您可以按值排序內容。

內容清單 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
虛擬主題	為 Widget 的每一個執行個體選取預先定義的視覺樣式。選項包括：[原始] 和 [精簡]。
顯示度量全名	您可以選擇以檢視度量的完整名稱。選項包括 [開啟] 和 [關閉]。
輸入資料	
度量	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增度量 圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 當您按一下 顯示一般度量 圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。 選取您要挑選度量的物件時，您可以使用 篩選器 文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的 標籤篩選 窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 或者，從清單中選取度量，然後按一下 移除所選度量 圖示以移除選取的度量。 按一下 全選 圖示以選取清單中的所有度量。 按一下 清除選取項目 圖示以清除清單中選取的度量。 <p>您可以在清單中定義度量的測量單位。按兩下度量清單中，在 單位 下拉式清單中選取測量單位，然後按一下 更新。</p>

選項	說明
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	<p>如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。</p>
輸入轉換	
關聯性	<p>依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將深度設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。</p>
輸出資料	
空白下拉式功能表	<p>指定要顯示的屬性清單。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，新增以物件類型為基礎的度量。您新增的度量會出現在此區段的清單中。 <p>選取您想要挑選度量的物件類型時，您可以按介面卡類型篩選物件類型以挑選物件類型。在度量窗格中，按一下選取物件圖示以選取該物件類型的物件。從度量樹狀結構中挑選所選物件的度量。</p> <p>例如，您可以選取資料中心物件類型，按一下選取物件圖示以顯示環境中的資料中心清單，然後挑選所選資料中心的度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，您也可以可以在清單中定義度量和內容的測量單位。按兩下清單中的度量或內容方塊，在單位下拉式功能表中選取測量單位，然後按一下更新。 您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。

選項	說明
輸出篩選器	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

建議的動作 Widget

建議的動作 Widget 可顯示解決 vCenter Server 執行個體問題的建議。您可以參考建議，在資料中心、叢集、主機和虛擬機器上執行動作。

建議的動作 Widget 和組態選項的運作方式

建議的動作 Widget 會顯示在 [首頁] 儀表板上，並顯示 vCenter Server 執行個體中物件的健全狀況狀態。您一眼就能看清楚有多少物件處於嚴重狀態，有多少物件需要立即處理。

您可以從建議的動作 Widget，按一下觸發警示的物件或個別警示，進一步聚焦在問題上。

您可以在 [首頁] 儀表板或您新增 Widget 的其他儀表板上，編輯建議的動作 Widget。您可以使用 Widget 組態選項，指派新名稱給 Widget、設定重新整理內容，以及設定重新整理間隔。

建議的動作 Widget 包含選擇列、摘要窗格、資料格用的工具列，以及資料格中物件的警示資訊。

找到建議的動作 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

建議的動作 Widget 選擇列與摘要窗格

選項	說明
範圍	可讓您選取一個 vCenter Server 執行個體，以及該執行個體中的資料中心。
物件索引標籤	顯示物件類型，受影響的物件數目會顯示在括號中。您可以顯示虛擬機器、主機系統、叢集、vCenter Server 執行個體及資料存放區的動作。
徽章	<p>選擇 [健全狀況]、[風險] 或 [效率] 徽章，以顯示物件上的警示。健全狀況警示必須立即處理。風險警示需要您在不久的將來立即處理。效率警示需要您的輸入以回收浪費的空間，或改善物件的效能。您可以檢視每種徽章的嚴重、急迫及警告警示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 健全狀況狀態。選取 [健全狀況] 徽章後，會根據在物件上觸發的警示，顯示受影響物件數目及其健全狀況摘要。它會列出健全狀況最差的物件，以及在每個物件上觸發的警示數目。 ■ 風險狀態。選取 [風險] 徽章後，會根據在物件上觸發的警示，顯示受影響物件數目及其風險摘要。它會列出風險最高的物件，以及在每個物件上觸發的警示數目。 ■ 效率狀態。選取 [效率] 徽章後，會顯示受影響的物件數目。它會根據在物件上觸發的警示，以及在每個物件上觸發的警示數目，列出效率最低的物件。
搜尋篩選器	縮小顯示的物件範圍。輸入一個字元或數字來搜尋及顯示物件。當篩選器在作用中時，篩選器的名稱會顯示在 [搜尋篩選器] 文字方塊下方。

建議的動作 Widget 工具列選項

工具列可讓您處理警示及篩選警示清單。

選項	說明
取消警示	<p>取消所選的警示。</p> <p>當您不需要處理警示時，可以取消它們。取消警示不會取消產生警示的基礎條件。如果警示是由已觸發的錯誤和事件症狀所產生，則取消警示有效，因為只有在受監控物件上發生後續的錯誤或事件時，才會再度觸發這些症狀。如果根據度量或內容症狀產生了警示，則只有在下一個收集和分析週期時，才會取消警示。如果違反的值仍然存在，會再度產生警示。</p>
暫停	<p>指定警示暫停特定分鐘數。</p> <p>調查警示時，若您正在工作，且不想讓警示影響物件的健全狀況、風險或效率，您可暫停警示。如果一段時間後問題仍存在，警示將重新啟動，並且將會再次影響物件的健全狀況、風險或效率。</p> <p>暫停該警示的使用者則成為指派的擁有者。</p>
全部篩選器	將搜尋範圍縮小到其中一個可用的篩選器類型。例如，您可以顯示與符合性警示子類型相關的所有警示。

建議的動作 Widget 資料格選項

資料格會顯示在物件上觸發的警示。若要解決警示指出的問題，您可以連結到警示及觸發警示的物件。

如需詳細資訊，請參閱 [所有警示](#)。

選項	說明
嚴重度	嚴重度是環境中警示的重要性層級。當您將游標暫留在嚴重度圖示上時，警示嚴重度會出現在工具提示中。此層級以建立警示定義時所指派的層級為基礎，或以最高症狀嚴重度為基礎 (若指派的層級為以症狀為基礎)。
可採取動作	當警示有相關聯的動作時，您可以在物件上執行該動作來解決警示。

選項	說明
建議的修正	說明解決問題的建議。以符合性警示為例，建議會指示您使用 vSphere 強化指南來解決問題。 您可以在 http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html 找到《vSphere 強化指南》。 按一下下拉式功能表時，可以檢視其他可用於解決問題的可用建議及相關動作 (若有)。
名稱	為其產生警示的物件名稱，以及物件類型 (當您將游標暫留在物件名稱上時，會出現在工具提示中)。 按一下物件名稱可檢視物件詳細資料索引標籤，您可以從中開始調查物件的任何其他問題。
警示	產生該警示的警示定義的名稱。 按一下警示名稱可檢視警示詳細資料索引標籤，您可以從中對警示進行疑難排解。
警示類型	說明在所選物件上觸發的警示類型，並協助您對警示進行分類，以便將某些警示類型指派給特定系統管理員。 例如，應用程式、虛擬化/Hypervisor、硬體、儲存區和網路。
警示子類型	說明有關所選物件上觸發之警示類型的其他資訊，並協助您對警示進行比警示類型更進一步的分類，以便將某些警示類型指派給特定系統管理員。例如，可用性、效能、容量、符合性和組態。
時間	觸發警示的日期和時間。
警示識別碼	警示的專屬識別碼。此資料行預設為隱藏。

建議的動作 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。

風險 Widget

風險 Widget 是設定要監控之物件的風險相關警示的狀態。vRealize Operations Cloud 中的風險警示通常會指出您近期應調查問題。您可以為新增至自訂儀表板的物件建立一或多個風險 Widget。

風險 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將風險 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示儀表板使用者所需的重要資料。

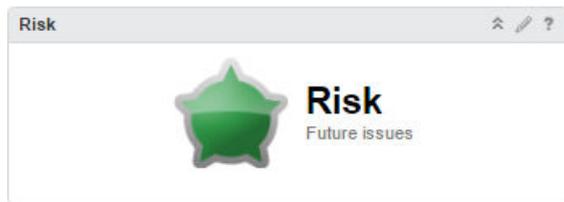
徽章狀態根據警示定義而定。按一下徽章，可看到 Widget 中設定的物件或群組的**摘要索引標籤**。從摘要索引標籤，可以判定是什麼導致了目前的狀態。如果 Widget 是針對具有子代的物件設定的，則還應該檢查子代的狀態。子系物件可能會有不影響父系的警示。

如果將 [徽章模式] 組態選項設定為 [關閉]，則會顯示徽章和圖。圖類型取決於設定 Widget 要監控的物件類型。

- 如果受監控物件是一個群組，則母體嚴重度圖會根據隨時間而產生的嚴重、急迫和警告風險警示顯示群組成員的百分比。
- 趨勢線會針對所有其他物件類型顯示受監控物件的風險狀態。

如果 [徽章模式] 設定為 [開啟]，僅會出現徽章。

將風險 Widget 新增至儀表板後，再對其進行編輯。您對選項所做的變更會建立一個自訂 Widget，此 Widget 可提供有關個別物件、物件的自訂群組或您環境中所有物件的資訊。



找到風險 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

風險 Widget 顯示選項

風險 Widget 會顯示風險徽章。該 Widget 還會顯示不在徽章模式時的風險趨勢圖。

選項	說明
風險徽章	針對 Widget 的此執行個體設定的物件狀態。 按一下徽章可為向 Widget 提供資料的物件開啟 警示索引標籤 。
風險趨勢	顯示圖，視所選取或設定的物件而定。此圖會隨受監控的物件是群組、子代物件還是提供資源給其他物件的物件而異。只有在 徽章模式 組態選項關閉時，才會出現此圖。如果 徽章模式 為 [開啟]，則只會出現徽章。

風險 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

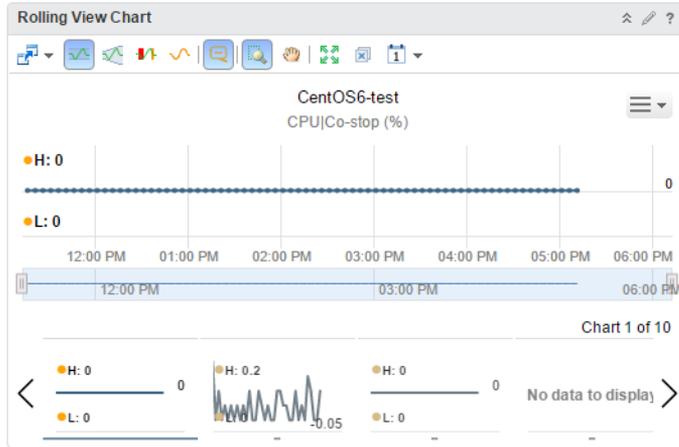
組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
徽章模式	決定 Widget 僅顯示徽章，還是顯示徽章以及天氣圖或趨勢圖。 可以選取下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。僅徽章顯示在 Widget 中。 ■ 關閉。徽章和圖會顯示在 Widget 中。此圖提供關於物件狀態的其他資訊。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

滾動檢視圖 Widget

在您定義的間隔內滾動檢視圖 Widget 循環切換所選度量，並一次顯示一張度量圖。會針對所有所選度量在 Widget 底部顯示微型圖，可以展開該微型圖。



滾動檢視圖 Widget 與組態選項的運作方式

滾動檢視圖 Widget 一次可顯示一個所選度量的完整圖。其他所選度量的微型圖會顯示在 Widget 的底部。您可以按一下微型圖來查看該度量的完整圖，或者設定 Widget 在您定義的間隔滾動瀏覽所有選取的度量。圖中的索引鍵表示折線圖上點的數目上限和下限。

將滾動檢視圖 Widget 新增至儀表板之後，加以編輯。您對選項所做的變更會建立自訂圖，以符合儀表板使用者的需求。

找到滾動檢視圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

滾動檢視圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更圖表視圖的圖示。

選項	說明
趨勢線	顯示或隱藏代表度量趨勢的線與資料點。趨勢線會沿時間表篩選出度量噪音，方法是繪製與其鄰近資料點平均值相關的每個資料點。
動態臨界值	顯示或隱藏 24 小時期間內已計算的動態臨界值。
顯示整個期間動態臨界值	顯示或隱藏圖整個期間的動態臨界值。
異常	顯示或隱藏異常。度量違反臨界值時的期間會出現陰影。度量超過動態或靜態臨界值 (高於或低於) 時會產生異常。
縮放為最適大小	變更所有圖以顯示整個期間和值範圍。
縮放視圖	按一下此圖示後，拖動可概略列出階層的一部分。顯示會縮放到僅顯示概略列出的區段。

選項	說明
平移	按一下此圖示後，按一下並拖曳階層，可顯示階層的不同部分。
顯示資料值	按一下 顯示資料點提示 圖示擷取資料後，按一下此圖示並指向圖中的資料點，可顯示其時間和精確值。在非分割模式下，可將游標暫留在圖例中的度量上，以顯示完整的度量名稱、為度量所屬的資源提供資料之介面卡執行個體 (如果有) 的名稱、目前值以及一般範圍。如果度量目前在警示中，則圖例中的文字色彩會變為黃色或紅色 (視您的色彩配置而定)。按一下圖例中的度量可在顯示中反白顯示度量。再按一下度量可切換其反白顯示的狀態。
日期控制	使用日期選取器將每張圖中顯示的資料限制在您所檢查的期間內。 選取 儀表板時間 以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。 儀表板時間 是預設選項。

滾動檢視圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
自動轉換間隔	在 Widget 中的圖之間切換的時間間隔。

選項	說明
輸入資料	
度量	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <p>當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。</p> <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。</p> <p>您可以在清單中定義度量的測量單位。按兩下度量清單中，在單位下拉式清單中選取測量單位，然後按一下更新。</p>
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	<p>如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。</p>
輸入轉換	
關聯性	<p>依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將深度設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。</p>
輸出資料	
空白下拉式功能表	<p>指定要顯示的屬性清單。</p>

選項	說明
	<p>新增以物件類型為基礎的度量。對應於所選度量的物件是 Widget 資料的基礎。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，新增以物件類型為基礎的度量。您新增的度量會出現在此區段的清單中。 <p>選取您想要挑選度量的物件類型時，您可以按介面卡類型篩選物件類型以挑選物件類型。在度量窗格中，按一下選取物件圖示以選取該物件類型的物件。從度量樹狀結構中挑選所選物件的度量。</p> <p>例如，您可以選取資料中心物件類型，按一下選取物件圖示以顯示環境中的資料中心清單，然後挑選所選資料中心的度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，您可以在清單中定義度量的測量單位。按兩下度量清單中，在單位下拉式清單中選取測量單位，然後按一下更新。
輸出篩選器	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

記分板 Widget

記分板 Widget 顯示所選物件之每個度量的目前值。

記分板 Widget 與組態選項的運作方式

每個度量顯示在一個獨立的方塊中。度量的值決定方塊的色彩。應在編輯 Widget 時定義每種色彩的範圍。您可以自訂 Widget 以使用走勢圖顯示每個度量的變更趨勢。如果指向一個方塊，則 Widget 會顯示來源物件和度量資料。方塊中的圖示代表嚴重度層級。

將記分板 Widget 新增至儀表板後，加以編輯。此 Widget 可以顯示在編輯該 Widget 期間或在其他 Widget 上選取之物件的度量。如果記分板 Widget 未處於自我提供者模式，它會顯示在組態 XML 檔案 (於 [度量組態] 中選取) 中定義的度量。如果您沒有選取 XML 檔案或所選物件類型尚未在 XML 檔案中定義，則會顯示 10 個預先定義的度量。

例如，您可以將記分板 Widget 設定為使用範例計分板度量組態，並從拓撲圖 Widget 接收物件。在拓撲圖 Widget 上選取主機後，記分板 Widget 會顯示該主機的工作負載、記憶體和 CPU 使用率。

若要設定位於相同儀表板上的來源 Widget，則必須在編輯儀表板時使用 [Widget 互動] 功能表。若要設定位於其他儀表板上的來源 Widget，則必須在編輯來源儀表板時使用 [儀表板導覽] 功能表。

找到記分板 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

記分板 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。

選項	說明
自我提供者	<p>表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。 <p>如果記分板 Widget 未處於自我提供者模式，它會顯示在組態 XML 檔案 (於 [度量組態] 中選取) 中定義的度量。</p>
小數位四捨五入	選取小數位數，四捨五入 Widget 顯示的分數。
方塊欄	選取顯示在 Widget 中的資料行數目。
配置模式	選取固定大小或固定視圖配置。
固定大小 固定視圖	使用這些選項，為每個物件自訂方塊的大小。
舊的度量值	如果度量目前的值不可用且您希望 Widget 顯示度量先前的值，請選取 顯示 。如果度量目前的值不可用，選取 隱藏 可隱藏度量先前的值。
虛擬主題	為 Widget 的每一個執行個體選取預先定義的視覺樣式。
最大分數計數	使用這些功能表自訂 Widget 所顯示分數的格式。
顯示	<p>選取在 Widget 中顯示下列一或多個項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 選取物件名稱來顯示 Widget 中的物件名稱。 ■ 選取度量名稱來顯示 Widget 中的度量名稱。 ■ 選取度量單位來顯示 Widget 中的度量單位。 ■ 選取走勢圖以顯示每個度量的走勢圖。
期間長度	針對走勢圖所顯示的統計資料資訊選取時間長度。
顯示 DT	選取一個選項來顯示或隱藏走勢圖的動態臨界值。
輸入資料	

選項	說明
度量	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <p>當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。</p> <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。</p> <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下更新。 <p>您可以使用方塊標籤文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。</p> <p>您可以使用單位文字方塊來定義每個度量的測量單位。</p> <p>您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。</p> <p>例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取虛擬機器做為物件類型，從度量樹狀結構展開記憶體，然後按兩下剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從著色方法下拉式功能表中選取自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色為 50、橙色為 20、紅色為 10。</p> <p>您可以使用連結至選項，將連結新增到外部和內部頁面中。內部連結會在同一個索引標籤中開啟。外部連結會在新的索引標籤中開啟。主機名稱與目前 vRealize Operations Cloud 執行個體主機名稱不相符的 URL，即是一種外部連結。而內部連結則是主機名稱與目前 vRealize Operations Cloud 執行個體主機名稱相符，或開頭為 index.action 的 URL。</p> 選取度量，然後按一下套用到全部圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。

選項	說明
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	<p>如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。</p>
輸入轉換	
關聯性	<p>依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將深度設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。</p>
輸出資料	
空白下拉式功能表	<p>指定要顯示的屬性清單。</p>

選項	說明
	<p>新增以物件類型為基礎的度量。對應於所選度量的物件是 Widget 資料的基礎。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增度量圖示，新增以物件類型為基礎的度量。您新增的度量會出現在此區段的清單中。 <p>選取您想要挑選度量的物件類型時，您可以按介面卡類型篩選物件類型以挑選物件類型。在度量窗格中，按一下選取物件圖示以選取該物件類型的物件。從度量樹狀結構中挑選所選物件的度量。</p> <p>例如，您可以選取資料中心物件類型，按一下選取物件圖示以顯示環境中的資料中心清單，然後挑選所選資料中心的度量。</p> 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。</p> <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下更新。 <p>您可以使用方塊標籤文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。</p> <p>您可以使用單位文字方塊來定義每個度量的測量單位。</p> <p>您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。</p> <p>例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取虛擬機器做為物件類型，從度量樹狀結構展開記憶體，然後按兩下剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從著色方法下拉式功能表中選取自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色為 50、橙色為 20、紅色為 10。</p> <p>您可以使用連結至選項，將連結新增到外部和內部頁面中。內部連結會在同一個索引標籤中開啟。外部連結則會在新的索引標籤中開啟。主機名稱與目前 vRealize Operations Cloud 執行個體主機名稱不相符的 URL，即是一種外部連結。而內部連結則是主機名稱與目前 vRealize Operations Cloud 執行個體主機名稱相符，或開頭為 index.action 的 URL。</p> 選取度量，然後按一下套用到全部圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。

選項	說明
輸出篩選器	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

按一下**近即時監控**圖示，顯示以 20 秒的時間間隔收集的近即時資料。近即時資料可使用的期間最短為 24 小時，最長可至三天。

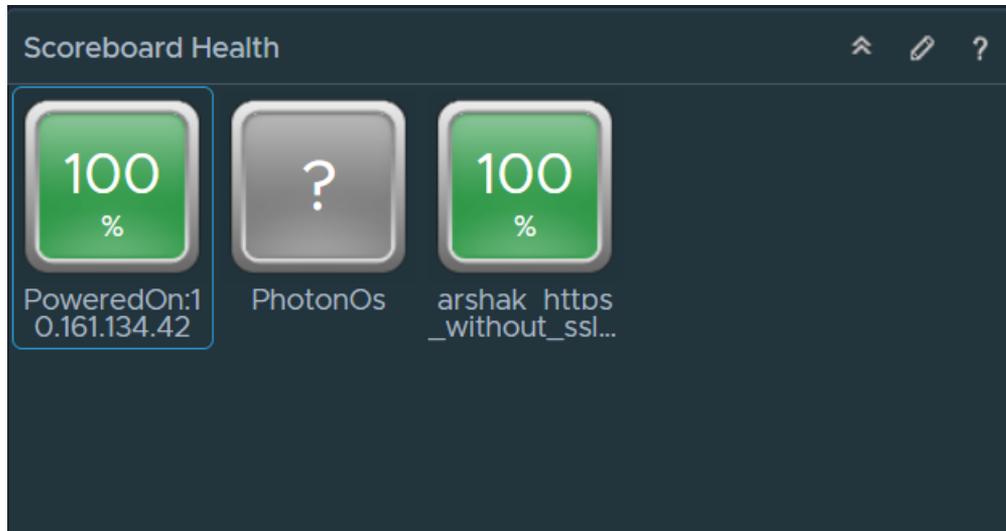
記分板健全狀況 Widget

健康狀況記分板 Widget 針對所選物件顯示以色彩標示的健全狀況、風險、效率和自訂度量分數。

健康狀況記分板 Widget 與組態選項的運作方式

每個物件的圖示都以色彩標示，以便快速指示物件的狀態。您可以將 Widget 設定為顯示某個物件的一般或特定度量的分數。您可以使用症狀狀態色彩代碼或定義為影像著色的標準。如果設定 Widget 顯示物件的度量，沒有此度量的這些物件其圖示為藍色。

可以按兩下物件圖示，以針對該物件顯示 [物件詳細資料] 頁面。如果指向圖示，則工具提示會顯示物件名稱以及度量名稱。



編輯健康狀況記分板 Widget 之前，請先將其新增到儀表板。若要設定 Widget，請按一下 Widget 視窗右上角的鉛筆。此 Widget 可以顯示在編輯該 Widget 時或在其他 Widget 上選取之物件的度量。例如，您可以設定 Widget 以顯示在拓撲圖 Widget 上選取之物件的 CPU 工作負載。若要設定位於相同儀表板上的來源 Widget，則必須在編輯儀表板時使用 [Widget 互動] 功能表。若要設定位於其他儀表板上的來源 Widget，則必須在編輯來源儀表板時使用 [儀表板導覽] 功能表。

找到記分板健全狀況 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

記分板健全狀況 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

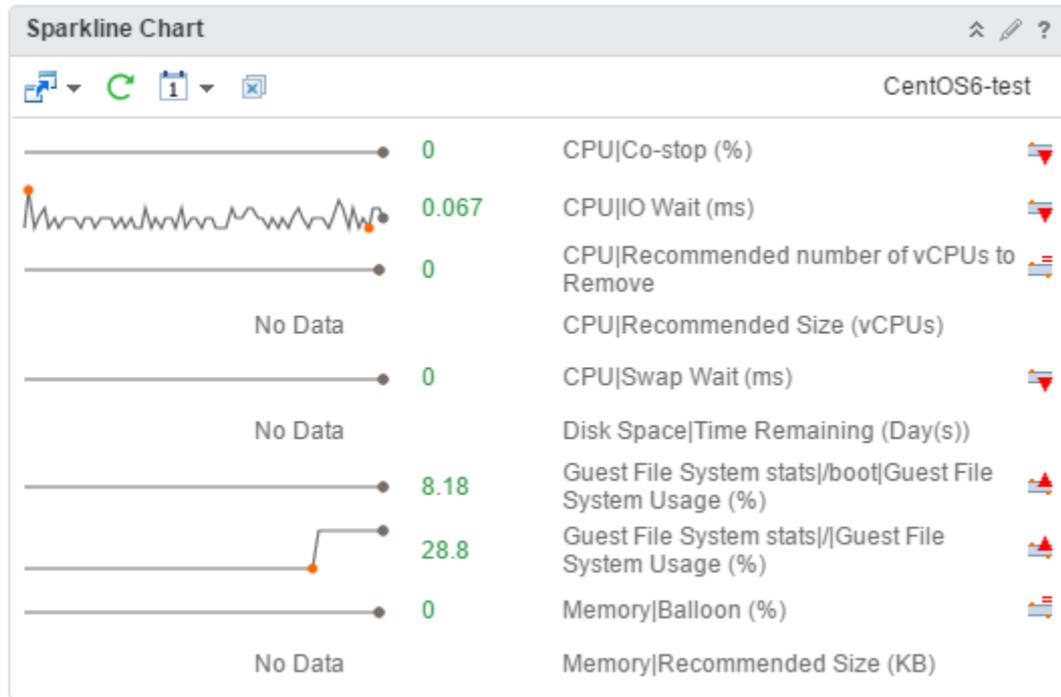
輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	

選項	說明
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
映像類型	選取度量的映像類型。
度量	選取預設或自訂度量。
挑選度量	僅當您從 度量 功能表選取 自訂 時有效。 用於選取 Widget 所顯示物件的自訂度量。按一下 挑選度量 ，然後從 [物件類型] 窗格中選取某個物件類型。 使用 [度量挑選器] 窗格從度量樹狀結構中選取度量，然後按一下 選取物件 以查看在 [物件類型] 窗格中所選類型的物件。
使用症狀狀態來將圖表著色	選取以使用預設標準為影像著色。
自訂範圍	用於定義自訂標準來為影像著色。您可以定義每種色彩的範圍。
輸入資料	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 2 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。 按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。

走勢圖 Widget

走勢圖 Widget 可針對 vRealize Operations Cloud 中的物件顯示包含度量的圖表。您可以使用 vRealize Operations Cloud 建立一個或多個圖表，其中包含新增至自訂儀表板之物件的度量。



走勢圖 Widget 與組態選項的運作方式

如果 [走勢圖] 中的度量適用於其他 Widget 提供的物件，該物件名稱將會顯示在 Widget 的右上方。如果在編輯 Widget 組態時選取度量，則 Widget 會將度量及其對應的物件用做為儀表板互動的來源。圖表中的線條代表指定的時段中，所選取之度量的平均值。圖表中以方塊框住的區域代表度量的動態臨界值。

在 [走勢圖] Widget 中指向某個圖表，即可以工具提示的形式檢視度量值。您也可以圖表上檢視最大值和最小值。那些值會以橙色點顯示。

您可以將走勢圖 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者具重要性的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

走勢圖 Widget 中顯示的度量是當前值，欲查看平均值，您可以在列表視圖或散發圖表中使用轉換來計算平均值。取得平均值的另一種方法是：按兩下走勢圖打開度量圖表，按住滑鼠按鈕並懸停幾秒鐘，您應該會看到一個顯示平均值的彈出視窗。

找到走勢圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。在功能表上按一下 **儀表板**，即可在左窗格中顯示儀表板清單。

走勢圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **顯示工具列** 圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更圖表視圖的圖示。

選項	說明
儀表板導覽	若您選取的物件在您要導覽至其中的目標儀表板中也有提供時，您可以導覽至該儀表板。
重新整理	重新整理 Widget 資料。

選項	說明
時間範圍	<p>選取要在圖表上顯示的時間期間範圍。您可以從預設時間範圍清單選取期間，或選取開始和結束的日期和時間。</p> <p>選取儀表板時間以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。</p> <p>儀表板時間是預設選項。</p>
近即時監控	顯示以 20 秒的時間間隔收集的近即時資料。近即時資料可使用的期間最短為 24 小時，最長可至三天。
全部移除	移除所有圖。

走勢圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	<p>在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。</p> <p>如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的重新整理按鈕時更新。</p>
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	<p>表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
顯示物件名稱	<p>在走勢圖 Widget 中，您可以在度量名稱之前看到物件的名稱。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。在 Widget 中於度量名稱之前顯示物件的名稱。 ■ 關閉。不在 Widget 中顯示物件的名稱。

選項	說明
資料行順序	<p>選取顯示資訊的順序。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 圖表優先。度量圖會顯示在 Widget 顯示的第一個資料行中。 ■ 標籤優先。度量標籤會顯示在 Widget 顯示的第一個資料行中。
顯示 DT	選取一個選項來顯示或隱藏走勢圖的動態臨界值。
輸入資料	
度量	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的度量。您可以選取物件並挑選其度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。 <p>當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。</p> <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 2 或者，從清單中選取度量，然後按一下移除所選度量圖示以移除選取的度量。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有度量。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的度量。</p> <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下更新。 <p>您可以使用方塊標籤文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。</p> <p>您可以使用單位文字方塊來定義每個度量的測量單位。</p> <p>您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。</p> <p>例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取虛擬機器做為物件類型，從度量樹狀結構展開記憶體，然後按兩下剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從著色方法下拉式功能表中選取自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色為 50、橙色為 20、紅色為 10。</p> 2 選取度量，然後按一下套用到全部圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。

選項	說明
物件	<p>選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p> </p>
全部	<p>如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。</p>
輸入轉換	
關聯性	<p>依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將深度設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。</p>
輸出資料	
空白下拉式功能表	<p>指定要顯示的屬性清單。</p>

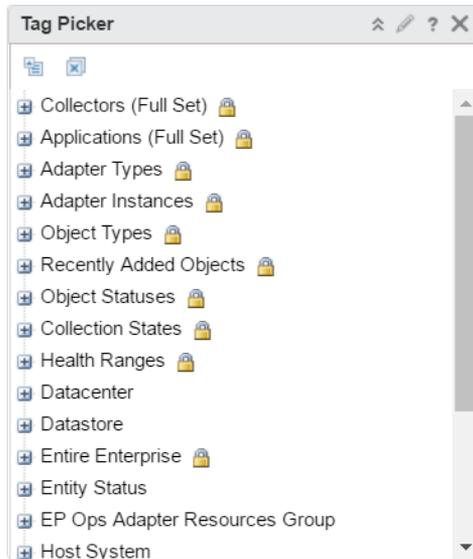
選項	說明
	<p>新增以物件類型為基礎的度量。對應於所選度量的物件是 Widget 資料的基礎。</p> <p>按一下新增度量圖示，以新增 Widget 資料的度量。選取物件以檢視其度量樹狀結構並挑選物件的度量。挑選的度量會出現在此區段的清單中。</p> <p>當您按一下顯示一般度量圖示時，度量樹狀結構會顯示數個物件的一般度量。</p> <p>選取您要挑選度量的物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> <p>或者，您可以自訂度量，並將自訂內容套用到清單中的其他度量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按兩下清單中的度量方塊以自訂度量，然後按一下更新。 <ul style="list-style-type: none"> 您可以使用方塊標籤文字方塊，以自訂度量方塊的標籤。 您可以使用單位文字方塊來定義每個度量的測量單位。 您可以使用著色方法選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為自訂，您可以在黃色、橙色和紅色文字方塊中輸入色彩值。您也可以依症狀定義設定著色。如果您不要使用色彩，請選取無。 例如，若要檢視虛擬機器的剩餘記憶體容量，請選取虛擬機器做為物件類型，從度量樹狀結構展開記憶體，然後按兩下剩餘容量 (%)。定義有意義的標籤名稱和測量單位，可協助您觀察度量。您可以從著色方法下拉式功能表中選取自訂，然後為每種色彩指定不同的值，例如，黃色為 50、橙色為 20、紅色為 10。 選取度量，然後按一下套用到全部圖示，將所選度量的自訂內容套用到清單中的所有度量。
<h3>輸出篩選器</h3>	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

標籤挑選器 Widget

標籤挑選器 Widget 列出所有可用的物件標籤。

標籤挑選器 Widget 與組態選項的運作方式

有了標籤挑選器 Widget，您便可以檢查物件標籤的清單。您可以使用該 Widget 篩選其他 Widget 顯示的資訊。您可以從物件樹狀結構中選取一或多個標籤，或可搜尋標籤，而目的地 Widget 會顯示具有此標籤之物件的相關資訊。例如，您可以在標籤挑選器 Widget 上選取**物件類型 > 虛擬機器**，以觀察環境狀態 Widget 上有關虛擬機器的統計資訊。



將標籤挑選器 Widget 新增至儀表板後，再對其進行編輯。若要設定 Widget，請按一下 Widget 視窗右上角的鉛筆。您可以設定標籤挑選器 Widget，將資訊傳送給相同儀表板或其他儀表板上的其他 Widget。若要設定位於相同儀表板上的接收器 Widget，請在編輯儀表板時使用 **Widget 互動** 功能表。若要設定位於其他儀表板上的接收器 Widget，請在編輯來源儀表板時使用 **儀表板導覽** 功能表。您可以將兩個標籤挑選器 Widget 設定為位於不同儀表板時進行互動。

找到標籤挑選器 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

標籤挑選器 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

選項	說明
全部摺疊	關閉所有展開的標籤和標籤值。
取消全選	移除所有篩選並在 Widget 中檢視所有物件。

選項	說明
標籤挑選器	從環境中選取物件。
儀表板導覽	<p>備註 顯示在來源 Widget 上，且當目的地 Widget 位於其他儀表板時會顯示。</p> <p>用於深入瞭解其他儀表板上的資訊。</p>

標籤挑選器 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。

文字顯示 Widget

可以使用文字顯示 Widget 來顯示使用者介面中的文字。文字顯示在儀表板上的文字顯示 Widget 中。

文字顯示 Widget 可從網頁或文字檔案讀取文字。在設定文字 Widget 時，可以指定網頁的 URL 或文字檔案的名稱。若要使用文字顯示 Widget 來讀取文字檔案，您必須設定 web.properties 檔案中的屬性以指定包含檔案的根資料夾。

您可在文字顯示 Widget 中根據您設定的檢視模式以純文字或 RTF 格式輸入內容。將文字顯示 Widget 設定為 HTML 檢視模式可以 RTF 格式顯示內容。將文字顯示 Widget 設定為文字模式可以純文字格式顯示內容。

文字顯示 Widget 可顯示使用 HTTPS 通訊協定的網站。針對使用 HTTP 的網站，文字顯示 Widget 的行為取決於網站的個別設定。

備註 如果您所連結的網頁是將 **X-Frame-Options** 設定為 **sameorigin** (此設定會拒絕以 iframe 呈現網頁)，則文字顯示 Widget 便無法顯示網頁的內容。

文字顯示 Widget 組態選項的運作方式

您可將 Widget 設定為文字檢視模式或 HTML 檢視模式。在 HTML 檢視模式下，您可在 Widget 中按一下 **編輯** 並使用 RTF 編輯器新增內容。

如果您設定 Widget 使用 [文字] 視圖模式，則可以指定包含要讀取檔案之目錄的路徑，或者您可提供 URL。URL 中的內容將顯示為文字。如果您未指定 URL 或文字檔案，您可在 Widget 中新增內容。按兩下 Widget 並以純文字輸入內容。

您也可以使用命令列介面 (CLI) 指令，將檔案內容新增到文字顯示 Widget。

- 若要檢視參數清單，請執行 `file -h|import|export|delete|list txtwidget` 命令。
- 若要匯入文字或 HTML 內容，請執行 `import txtwidget input-file [--title title] [--force]` 命令。
- 若要將內容匯出到檔案，請執行 `export txtwidget all|title[,{,title}] [output-dir]` 命令。
- 若要刪除匯入的內容，請執行 `delete txtwidget all|title[,{,title}]` 命令。
- 若要檢視內容的標題，請執行 `list txtwidget` 命令。

找到文字顯示 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，按一下 **創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯**。在 **視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

文字顯示 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

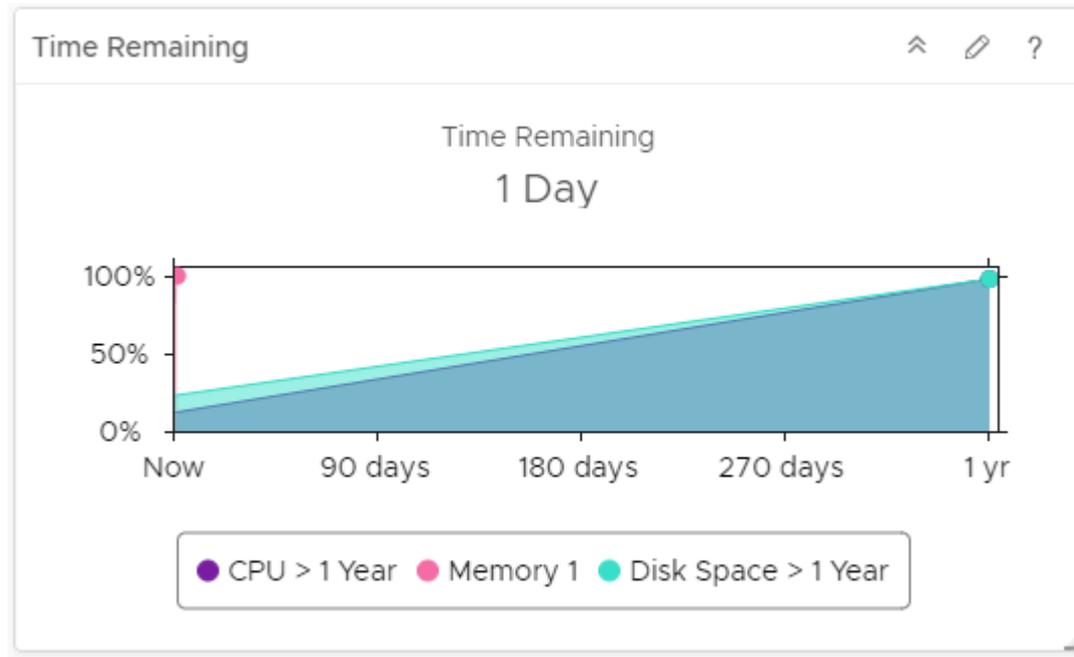
組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
檢視模式	以文字或 RTF 格式顯示文字。只有當 URL 與檔案欄位空白時，才能將 Widget 設定為 HTML 檢視模式。
URL	輸入 URL。
檔案	按一下 選取 按鈕，導覽至含有來源文字檔案的檔案。 若要新增、編輯和移除來源文字檔案，請移至 [組態檔] 頁面中的 TxtWidgetContent 節點。從 vRealize Operations Cloud 使用者介面的左側功能表中，按一下 設定 > 組態檔 。
測試	驗證您輸入之文字檔案或 URL 的正確性。

剩餘時間 Widget

剩餘時間 Widget 顯示距離物件資源用盡所剩餘的時間。

vRealize Operations Cloud 會根據物件類型使用模式的歷史資料，依據物件類型計算百分比。您可使用剩餘時間百分比來規劃物件的實體或虛擬資源的佈建，或重新平衡您虛擬基礎結構中的工作負載。



找到剩餘時間 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

剩餘時間 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。

選項	說明
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

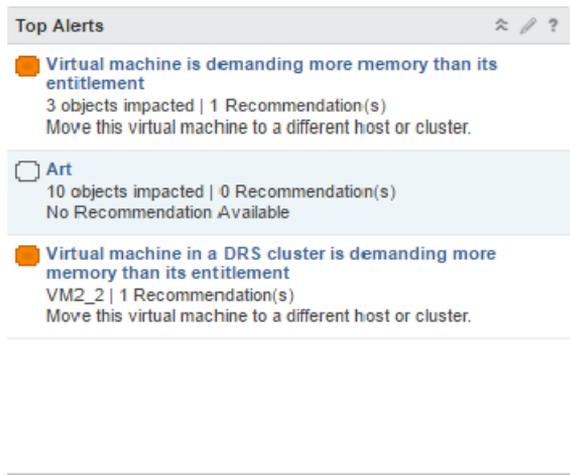
警示首位 Widget

警示首位是指在 vRealize Operations Cloud 中設定用於監控的物件上嚴重性最高的警示。這些警示最有可能對您的環境產生負面影響，因此您應加以評估並處理。

警示首位 Widget 與組態選項的運作方式

可以將警示首位 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者十分重要的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。

可在將頂層警示 Widget 新增到儀表板後對其編輯。您對選項執行的變更可協助您建立自訂 Widget 來滿足儀表板使用者的需求。



找到警示首位 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

警示首位 Widget 顯示選項

警示首位 Widget 包括為 Widget 設定的警示的簡短說明。警示名稱開啟次要視窗，您可以從中連結到警示詳細資料。在警示詳細資料中，您可以開始解析警示。

選項	說明
警示名稱	所產生警示的名稱按一下名稱可開啟警示詳細資料。
警示說明	受影響物件的數目，用於解析警示的建議數目和最佳建議。

頂層警示組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
影響徽章	選取您想要為其警示顯示的徽章。 設定警示定義時將設定受影響的徽章。
警示的數目	選取顯示在 Widget 中的警示數目上限。

選項	說明
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取子系核取方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。

前 N 名 Widget

前 N 名 Widget 會顯示所選一或多個物件分析的前 N 個結果。

前 N 名 Widget 與組態選項的運作方式

設定前 N 名 Widget 時，您可以選取物件，或在其他 Widget 上選取物件。Widget 會根據您設定 Widget 的方式，顯示物件及其子物件的應用程式、警示和度量分析。Widget 可以顯示目前值的分析，或是一段時間內值的分析。您可以接收有關 Widget 上每個物件的詳細資訊。按兩下物件時，會出現 [物件詳細資料] 頁面。

透過針對自我提供者選取**關閉**，您可以將 Widget 設定為從其他 Widget 接收資料。您可以設定 Widget 顯示您在來源 Widget 上選取之物件的分析結果。

例如，您可以在拓撲 Widget 中選取主機，然後觀察該主機上之虛擬機器的度量分析。若要設定位於相同儀表板上的接收器 Widget，請在編輯儀表板時使用 **Widget 互動**功能表。若要設定位於其他儀表板上的接收器 Widget，請在編輯來源儀表板時使用**儀表板導覽**功能表。

找到前 N 名 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

前 N 名 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於變更圖表視圖的圖示。

圖示	說明
儀表板導覽	為您提供預先定義的物件。例如，從資料格選取資料存放區，然後按下 儀表板導覽 時，您可在 vSphere Web Client 中開啟資料存放區。
選取日期範圍	將顯示在清單的警示限制在所選日期範圍內。 選取 儀表板時間 以啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。
物件詳細資料	選取物件並按一下此圖示，以顯示物件的 [物件詳細資料] 頁面。
顯示篩選準則	在快顯視窗中顯示 Widget 的篩選設定。

前 N 名 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

輸入轉換區段提供的選項可用來轉換 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

額外資料行區段提供的選項可用來選取要在 Widget 中顯示為額外資料行的度量。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
重繪速率	設定重繪速率。
橫條圖計數	選取頂層結果的數目。

選項	說明
小數位四捨五入	選取小數位數，四捨五入顯示在 Widget 中的分數。
篩選舊度量	選取或取消選取分析中是否包括舊度量值。
應用程式健全狀況和效能	<ul style="list-style-type: none"> ■ 最不健全首位。針對最不健全物件所做分析的前 n 個結果。 ■ 最健全首位。針對最健全物件所做分析的前 n 個結果。 ■ 變動最大首位。經過排序的值清單，排序依據為一段時間內數個警示值的標準差。 選取用於物件分析的準則。
警示分析	選取用於警示分析的準則。
度量分析	如果您選取這個選項，則必須在 輸出資料 區段中選取度量。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 最高使用率首位。此清單中的物件有相似物件類型，且在設定使用率度量 (如 CPU 使用率和記憶體使用率) 上有最高使用率。 ■ 最低使用率首位。此清單中的物件有相似物件類型，且在設定使用率度量 (如 CPU 使用率和記憶體使用率) 上有最低使用率。 ■ 異常狀態首位。物件的排序是依據在所選間隔內於所選度量上觸發之所有警示的持續時間。 ■ 變動性最高首位。經過排序的值清單，排序依據為一段時間內數個警示值的標準差。 選取用於分析從度量樹狀結構選取之度量的準則。
輸入資料	
物件	選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。 <ol style="list-style-type: none"> 1 按一下新增物件圖示，然後選取快顯視窗中的物件。選取的物件會出現在此區段的清單中。 <p>選取物件時，您可以使用篩選器文字方塊來搜尋物件。您也可以展開左側的標籤篩選窗格，以選取一或多個物件標籤值。即會顯示具有所選標籤值的物件清單。如果您為相同標籤選取多個值，則可以選擇套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤選取多個值，則可以選擇僅限已套用所有標籤的物件。</p> 2 或者，從清單中選取物件，然後按一下移除所選物件圖示以移除選取的物件。 <p>按一下全選圖示以選取清單中的所有物件。</p> <p>按一下清除選取項目圖示以清除清單中選取的物件。</p>
全部	如果您選取此選項，Widget 資料會以環境中的所有物件為基礎。以下幾節提供的選項可用來微調 Widget 資料的物件。
輸入轉換	
關聯性	依據物件的關聯性轉換 Widget 輸入。例如，如果您選取 子系 核取方塊並將 深度 設為 1，則子物件為 Widget 的轉換輸入。
輸出資料	

選項	說明
	<p>選取環境中您要做為 Widget 資料基礎的物件類型。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增物件類型 圖示以搜尋和新增物件類型。 <p>搜尋物件類型時，您可以從 介面卡類型 下拉式功能表選取某個類型，或使用 篩選器 文字方塊來篩選清單中的類型。</p> 或者，從清單中選取物件類型，然後按一下 刪除物件類型 圖示以移除選取的物件類型。 <p>如果物件已套用輸入轉換，轉換的物件會是 Widget 資料的基礎。</p>
度量	<p>在清單中，選取一般度量或所選物件類型的度量。度量是 Widget 資料的基礎。</p>
標籤	<p>輸入顯示為度量標籤的名稱。</p> <p>如果您已選取 度量分析 > 最高使用量首位 或 度量分析 > 最低使用量首位 做為 組態 區段中的前 N 名選項，您就可以新增標籤。</p>
單位	<p>您可以定義度量的測量單位。在 單位 下拉式功能表中選取測量單位。</p> <p>如果您已選取 度量分析 > 最高使用量首位 或 度量分析 > 最低使用量首位 做為 組態 區段中的前 N 名選項，您就可以新增單位。</p>
上限	<p>根據計算的長條大小來指定最大值。</p> <p>如果已選取 度量分析 下的任何選項，則可以新增最大值。</p>
著色方法	<p>您可以使用 著色方法 選項來定義每個度量的著色標準。如果此選項設為 自訂，您可以在 黃色、橙色 和 紅色 文字方塊中輸入色彩值。如果您不要使用色彩，請選取 [無]。</p> <p>如果您已選取 度量分析 > 最高使用率首位、度量分析 > 最低使用率首位 或 度量分析 > 百分位數 做為 組態 區段中的前 N 名選項，您就可以新增色彩臨界值。</p>
輸出篩選器	
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，請選取轉換物件的標籤值。</p>

選項	說明
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在基本子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <p>如果物件已套用輸入轉換，您必須為已轉換物件的物件類型定義篩選準則。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 2 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為資料中心物件類型選取度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 3 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 4 若要新增更多篩選準則，請按一下新增。 5 若要新增另一個篩選準則集，請按一下新增另一個準則集。

額外資料行

新增以物件類型為基礎的度量。所選的度量會在 Widget 中顯示為額外資料行。

- 1 按一下**新增度量**圖示，新增以物件類型為基礎的度量。您新增的度量會出現在此區段的清單中。

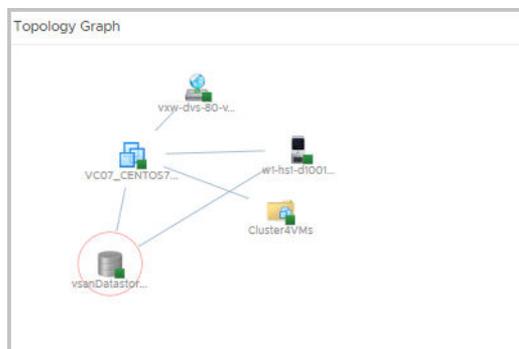
選取您想要挑選度量的物件類型時，您可以按介面卡類型篩選物件類型以挑選物件類型。在度量窗格中，按一下**選取物件**圖示以選取該物件類型的物件。從度量樹狀結構中挑選所選物件的度量。

例如，您可以選取**資料中心**物件類型，按一下**選取物件**圖示以顯示環境中的資料中心清單，然後挑選所選資料中心的度量。

- 2 您可以選擇按兩下清單中的度量方塊以自訂度量的標籤，然後按一下**更新**。

拓撲圖 Widget

拓撲圖 Widget 提供詳細目錄中物件及其關係的圖形表示。您可以在儀表板中自訂 Widget 的每個執行個體。



拓撲圖 Widget 與組態選項的運作方式

拓撲圖 Widget 可讓您深入瞭解連線至詳細目錄中物件的所有節點和路徑。物件之間的連線可以是邏輯、實體或網路連線。該 Widget 會顯示一個圖，該圖顯示兩個物件之間的路徑中的所有節點，或顯示與詳細目錄中的節點相關的物件。您可以在設定 Widget 時於深入瞭解模式中選取圖類型。您可以在顯示的圖中選取節點之間的深入瞭解層級，方法是在編輯 Widget 時使用 **關係核取方塊**。依預設，Widget 會顯示詳細目錄中的所有物件類型，但您可以在設定期間使用 [物件視圖] 清單選取要檢視的物件類型。按兩下圖上的物件可進入有關該物件的詳細資料頁面。

找到拓撲圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，按一下 **創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯**。在 **視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。

拓撲圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **顯示工具列圖示** 以存取工具列選項。

選項	說明
動作	用於針對每種物件類型從預先定義的動作中進行選取。若要查看可用的預先定義的動作，請選取圖中的物件，然後按一下工具列以選取動作。例如，當您選取圖中的資料存放區物件時，可以按一下 刪除資料存放區未使用的快照 ，以將此動作套用至該物件。
儀表板導覽	為您提供預先定義的物件。例如，從圖中選取資料存放區並按一下 儀表板導覽 時，可在 vSphere Web Client 中開啟資料存放區。
平移	用於移動整個圖。
在點上顯示值	當您指向圖中的物件時，提供工具提示和參數。
放大	放大圖。
縮小	縮小圖。
階層視圖	用於切換到階層視圖。只有在處於節點深入瞭解模式且搭配所選詳細目錄樹狀結構的情況下，才能啟用階層視圖。
圖表視圖	用於切換到圖表視圖。
物件詳細資料	選取物件並按一下此圖示，以顯示物件的 [物件詳細資料] 頁面。
展開節點	選取與物件相關的要在圖上顯示的物件類型。例如，如果您從圖中選取虛擬機器，然後按一下 展開節點 工具列圖示並選取 主機系統 ，則虛擬機器所在的主機會新增至圖中。
隱藏節點	用於從圖中移除指定物件
重設為初始物件	用於返回最初顯示的圖和設定的物件類型。

選項	說明
深入瞭解節點	用於深入瞭解圖中所選物件的節點。例如，如果圖顯示虛擬機器、主機及資料存放區之間的連線，但您想要檢查主機與詳細目錄中其他物件的連線，則可選取該主機並按一下 深入瞭解模式 。
狀態	用於根據其狀態選取物件。

拓撲圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
深入瞭解模式	<p>使用節點深入瞭解模式從物件清單觀察選取的物件以及與其相關的物件。例如，如果您選取了虛擬機器和節點深入瞭解模式，則 Widget 會顯示虛擬機器所在的主機和儲存虛擬機器之檔案的資料存放區。</p> <p>使用路徑深入瞭解模式觀察兩個物件之間的關係。您必須從 [選取第一個物件] 清單和 [選取第二個物件] 清單中選取它們。例如，如果您選擇深入瞭解虛擬機器和 vCenter Server 之間的路徑，則圖表會將虛擬機器和伺服器之間的路徑中的兩個物件和所有節點顯示為資料存放區、資料存放區叢集和資料中心。</p> <p>重要 必須選取物件視圖，Widget 才能開始以路徑深入瞭解模式運作。</p>

選項	說明
顯示路徑	<p>使用全部以觀察某個節點和與其相關的節點之間的連線，以及相關節點之間的連線。例如，如果您使用節點深入瞭解模式，並選取觀察某個虛擬機器和所有物件類型，則圖表會顯示該虛擬機器與其資料存放區和主機相連線，以及主機和資料存放區之間的連線。</p> <p>使用僅探索到的以觀察直接相關的節點。例如，如果您使用節點深入瞭解模式，並選擇觀察某個虛擬機器和所有物件類型，則圖表會顯示連線到其資料存放區和主機的虛擬機器，但不顯示主機和資料存放區之間的連線。</p>
組態檔	預設組態包括父系和子關聯性。下拉式選項視安裝的解決方案而定。可以將新類型的關聯性新增到 [關聯性] 窗格。
度量組態	指定要顯示的屬性清單。
配置	選取是否需要拓撲圖的圖表視圖或階層視圖。
數狀結構類型	針對階層配置，選取是否需要樹狀結構類型視圖。
輸入資料	
所選物件	從物件清單中，選取您要做為 Widget 資料基礎的物件。
分離度	僅在選取節點深入瞭解模式時可用。用來定義節點深入瞭解模式中的深入瞭解層級。最低程度的組態僅會顯示直接相關的節點，而較高程度的組態會詳細顯示詳細目錄。
選取第一個物件	僅在路徑深入瞭解模式下可用。從物件清單中選取第一個物件。
選取第二個物件	僅在路徑深入瞭解模式下可用。從物件清單中選取第二個物件。
物件視圖	用來選取要在圖表中觀察的物件類型。
關聯性	選取要在圖表中觀察的物件之間的關聯性類型，分別表示有關詳細目錄的詳細資料。所有物件的一般關聯性都是父系和子系，但是關聯性清單會因新增到 vRealize Operations Cloud 的解決方案而有所差別。

視圖 Widget

視圖 Widget 在您的儀表板中提供 vRealize Operations Cloud 視圖功能。

視圖 Widget 與組態選項的運作方式

視圖可以特定方式 (視視圖類型而定) 顯示針對某個物件所收集的資訊。每一種視圖均可協助您從不同觀點解譯度量、超級度量、內容、警示、原則和資料。

您可以將視圖 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示儀表板使用者所需的重要資料。清單視圖可將互動傳送給其他 Widget。

找到視圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

您可以針對任何視圖類型，將視圖匯出為 CSV 檔。

視圖 Widget 工具列選項

視圖 Widget 工具列包含的項目視顯示的視圖類型而定。

選項	說明
匯出為 CSV	您可以針對任何視圖類型，將視圖匯出為 CSV 檔。
在外部應用程式中開啟	能夠連結到另一個應用程式以取得物件的相關資訊。例如，您擁有虛擬機器的清單視圖。您可以選取任何虛擬機器，然後選取在 外部應用程式中開啟 ，以在 vSphere Web Client 中開啟虛擬機器。
時間設定	<p>使用時間設定來選取資料轉換的時間間隔。這些選項適用於所有視圖類型，但影像除外。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 相對日期範圍。選取資料轉換的相對日期範圍。 ■ 特定日期範圍。選取資料轉換的特定日期範圍。 ■ 絕對日期範圍。選取一個日期或時間範圍來檢視一個時間單位 (例如，一整月或一整週) 的資料。例如，您可以在每月的第三天，執行上個月的報告。而上個月第一天到最後一天的資料，會對照上個月三號到這個月三號的資料顯示。 <p>以下是可用的時間單位：小時、天、週、月和年。</p> <p>系統的地區設定會決定時間單位的開始與結束時間。例如，大部分歐洲國家的週都是從週一開始，而美國則是從週日開始。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 儀表板時間。選取此選項來啟用儀表板時間面板。在儀表板時間面板中選擇的選項會生效。預設時間為 6 小時。
近即時監控	顯示以 20 秒的時間間隔收集的近即時資料。近即時資料可使用的期間最短為 24 小時，最長可至三天。
每頁項目數	您可設定顯示在 Widget 中的結果數目。僅適用 清單 視圖。
彙總間隔	彙總資料的時間間隔。
動作	在所選物件上執行動作。視物件類型而定。
篩選器	僅特定主機、資料中心等物件才會列入清單。您可以在階層層級中向下切入。適用於 清單 、 趨勢 和 散發 類型的視圖。
依名稱篩選	唯有特定名稱的物件才會列入清單。僅適用 清單 視圖。

視圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

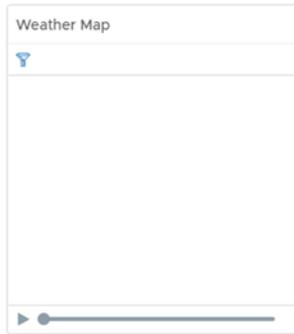
選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
詳細目錄樹狀結構	選取現有的預先定義周遊規格以挑選 Widget 資料的物件。
物件	在自我提供者模式中，按一下 新增物件 圖示，從物件清單中選取物件。顯示的物件清單會視詳細目錄樹狀結構選取項目而定。您也可以在此文字方塊中搜尋物件。
輸出資料	
	即會顯示適用於所選物件的已定義視圖清單。 您可以從視圖 Widget 組態選項直接建立、編輯、刪除、複製、匯出以及匯入視圖。 如需詳細資訊，請參閱 視圖 。
自動選取第一個資料列	決定是否要從清單類型視圖的第一個資料列開始。
顯示	選取在 Widget 中顯示下列一或多個項目： <ul style="list-style-type: none"> ■ 若要在 Widget 中顯示圖例清單，請選取圖例。 ■ 若要在 Widget 中顯示標籤的名稱，請選取標籤。

天氣圖 Widget

天氣圖 Widget 提供隨時間不斷變更的多個資源之單一度量值的圖形顯示。Widget 使用彩色圖示代表各個度量值。每個圖示位置代表特定資源的度量值。圖示顏色的變更即顯示度量值的變更。

天氣圖 Widget 與組態選項的運作方式

您可以將天氣圖 Widget 新增到一或多個自訂儀表板，並將其設定為顯示對不同儀表板使用者具重要性的資料。Widget 中顯示的資料以每個 Widget 執行個體的已設定選項為基礎。



觀看對應變更方法可協助您瞭解不同資源的度量值效能隨時間變化的方式。您可以使用地圖底部的**暫停**和**播放**選項，來啟動或停止顯示。您可以將滑桿向前或向後移到地圖中的特定畫面。如果您離開 Widget 顯示後返回，滑桿會保留在同樣的狀態。

對應不會顯示度量的即時效能。選取期間、對應重新整理的快速程度，以及讀取之間的時間。例如，您可能會讓 Widget 播放前一天的度量值，每半秒重新整理一次，並使每次變更都代表五分鐘的度量值。

若要檢視圖示代表的物件，請按一下物件。

找到天氣圖 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

天氣圖 Widget 工具列選項

在 Widget 的標題列上，按一下**顯示工具列**圖示以存取工具列選項。

工具列包含可用於檢視圖表的圖示。

圖示	說明
	啟動或停止顯示。如果保持 Widget 顯示和返回，則圖示會保持相同的狀態。
	檢視 Widget 的目前設定，包括目前度量。

天氣圖 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget**圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸出資料區段提供的選項可用來選取要做為 Widget 資料基礎的物件類型。

輸出篩選器區段提供的選項可用來限制以所選篩選準則為基礎的 Widget 資料。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
重繪速率	基於新收集的資料重新整理快取資料的間隔。 例如，如果您將度量歷程記錄設定為 Last 6 hours 、將映像重繪速率設定為 15 minutes ，以及每 5 分鐘收集資料，則於 10 分鐘之內收集的資料不會算入 15 分鐘的資料中。 例如，如果您將度量歷程記錄設定為 Last 6 hours 、將映像重繪速率設定為 15 minutes ，以及每 5 分鐘收集資料，則於 10 分鐘之內收集的資料不會算入 15 分鐘的資料中。
度量歷程記錄	選取天氣圖的期間，從前一小時至過去 30 天。
度量取樣遞增	選取度量讀數之間的時間。例如，如果將此選項設定為 1 分鐘，將 [度量歷程記錄] 設定為 1 小時，則 Widget 針對每個度量具有 60 個讀數。
分組依據	選取分組物件所依據的標籤值。
排序依據	選取 物件名稱 或 度量值 ，以設定物件的排序方式。
框架轉換間隔	選取圖示變更以顯示每個新值的速度。您可以選取畫面之間的時間，或者每秒畫面數 (fps)。
重新啟動延遲	當顯示到達度量歷程記錄期間結尾、取得最新讀數時，在其從開頭重新啟動之前，保持靜態的秒數。
色彩	顯示高值、中間值和低值的色彩範圍。您可以設定每個色彩，並在 最小值 和 最大值 文字方塊中輸入色彩值的下限和上限。 如果將文字方塊保留空白，vRealize Operations Cloud 會將 色彩依據 度量的最高值和最低值對應到端點色彩。 如果設定最小值或最大值，則任何等於或大於該值的度量都會以端點色彩顯示。
輸出資料	

選項	說明
	<p>選取環境中您要做為 Widget 資料基礎的物件類型。</p> <ol style="list-style-type: none"> 按一下 新增物件類型 圖示以搜尋和新增物件類型。 <p>搜尋物件類型時，您可以從 介面卡類型 下拉式功能表選取某個類型，或使用 篩選器 文字方塊來篩選清單中的類型。</p> <ol style="list-style-type: none"> 或者，從清單中選取物件類型，然後按一下 刪除物件類型 圖示以移除選取的物件類型。
度量	<p>在清單中，選取一般度量或所選物件類型的度量。度量將做為 Widget 資料的基礎。對應於度量的物件是針對 Widget 選取的物件。</p>
輸出篩選器	
基本	<p>挑選標籤以微調 Widget 資料。Widget 資料是以套用挑選標籤的物件為基礎。如果為相同標籤挑選多個值，則 Widget 會包含套用任一標籤的物件。如果您為不同的標籤挑選多個值，則 Widget 只會包含套用所有標籤的物件。</p>
進階	<p>請依據物件類型的篩選準則，進一步精簡 Widget 資料。Widget 資料是以經過篩選之物件類型的物件為基礎。</p> <p>如果物件已在 基本 子區段中套用標籤篩選器，您必須為已套用標籤篩選器之物件的物件類型定義篩選準則。如果已套用標籤篩選器的物件不屬於此篩選準則中的任何物件類型，Widget 會略過此篩選器並納入已套用標籤篩選器的所有物件。</p> <ol style="list-style-type: none"> 在第一個下拉式功能表中，選取物件類型。 在第二個下拉式功能表中，選取要做為篩選準則定義基礎的選項。例如，如果您為 資料中心 物件類型選取 度量，則可以依據資料中心的特定度量值定義篩選準則。 在顯示的下拉式功能表和文字方塊中，選取或輸入值以篩選物件。 若要新增更多篩選準則，請按一下 新增。 若要新增另一個篩選準則集，請按一下 新增另一個準則集。

工作負載 Widget

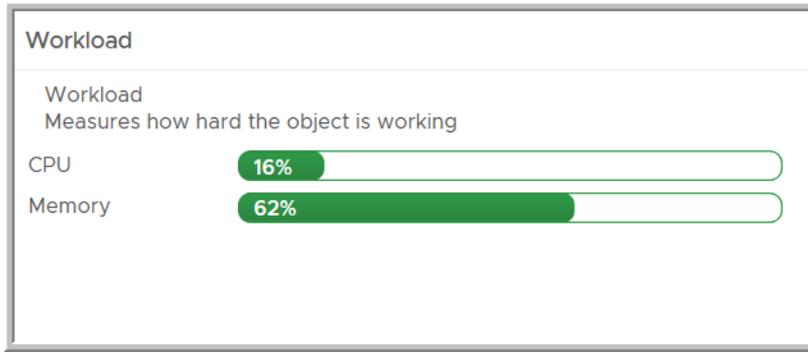
工作負載 Widget 會顯示資料，說明所選資源的工作負載狀況。

工作負載 Widget 顯示一個圖表，說明所選物件的工作負載狀況。工作負載 Widget 報告有關 CPU 使用率、記憶體使用量、磁碟 I/O 和網路 I/O 的資料。

找到工作負載 Widget 的位置

Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下 **視覺化 > 儀表板** 以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，按一下 **創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯**。在 **視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方板中的儀表板工作區。



關於虛擬 SAN 的資料存放區度量

虛擬 SAN 資料存放區不支援名為 [datastore|oio|workload] 的度量。此度量仰賴 [datastore|demand_oio]，而虛擬 SAN 資料存放區支援後者。

名為 [datastore|demand_oio] 的度量也仰賴虛擬 SAN 資料存放區的其他數個度量，而其中一種不受支援。

- 名為 [devices|numberReadAveraged_average] 和 [devices|numberWriteAveraged_average] 的度量受支援。
- 名為 [devices|totalLatency_average] 的度量則不受援。

因此，vRealize Operations Cloud 不會為虛擬 SAN 資料存放區收集名為 [datastore|oio|workload] 的度量。

工作負載 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下 **編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。

選項	說明
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

工作負載模式 Widget

工作負載模式 Widget 會顯示物件每小時工作負載的歷史視圖。

找到工作負載模式 Widget 的位置

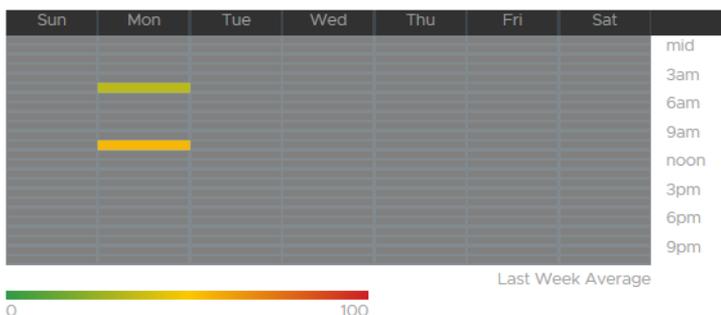
Widget 可以包括在任何自訂儀表板中。從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**以查看設定的儀表板。

若要自訂儀表板 Widget 中顯示的資料，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**創建**。若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯**。在**視圖與 Widget** 選項之間切換，以檢視 Widget 或視圖並將其新增到儀表板。Widget 清單面板會顯示所有預先定義的 Widget 清單。將 Widget 拖曳到上方面板中的儀表板工作區。

Workload Pattern

Workload Pattern

A historical view of hourly workload pattern of an object. This view helps you visualize if an object has been working hard over the last week and identify any hot spots which might cause performance issues.



工作負載模式 Widget 組態選項

在 Widget 的標題列上，按一下**編輯 Widget** 圖示以設定 Widget。

組態選項分為一或多個區段群組。您可以選取要做為 Widget 資料基礎的物件，並微調以下區段中的物件。每個區段會進一步篩選物件，並將經過篩選的物件推送至下一區段。Widget 資料是以前一區段的輸出物件為基礎。

組態區段會提供適用於 Widget 的一般組態選項。

輸入資料區段提供的選項可用來指定 Widget 的輸入。當 Widget 處於自我提供者模式時，即會出現此區段。

選項	說明
標題	輸入從基於相同 Widget 範本的其他執行個體識別此 Widget 的自訂標題。
組態	
重新整理內容	在此 Widget 中，啟用或停用資料的自動重新整理。 如果未啟用，則 Widget 僅會在儀表板已開啟或您按一下儀表板中 Widget 上的 重新整理 按鈕時更新。
重新整理間隔	如果您啟用 重新整理內容 選項，請指定在此 Widget 中重新整理資料的頻率。
自我提供者	表示在 Widget 中顯示其資料的物件是在此 Widget 中定義的還是由其他 Widget 提供。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟。您可定義在 Widget 中顯示其資料的物件。 ■ 關閉。使用儀表板 Widget 互動選項來設定其他 Widget 為此 Widget 提供物件。
輸入資料	
物件	搜尋您的環境中的物件，然後選取 Widget 資料基礎的物件。 您也可以按一下 新增物件 圖示，然後從物件清單中選取物件。您可以使用 篩選器 文字方塊以微調物件清單，並使用 標籤篩選 窗格以選取標籤值為基礎的物件。

存取預先定義的儀表板

可以從**儀表板**首頁存取一些有用的預先定義儀表板。

若要存取這些儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**首頁**。

儀表板分為以下類別：可用性、組態、詳細目錄、效能、容量和成本。若要輕鬆存取這些類別下的一些有用的預先定義儀表板，請按一下所選類別對應的下拉按鈕，然後按一下特定儀表板。

儀表板

儀表板呈現效能的虛擬概觀以及您的虛擬基礎結構中物件的狀態。使用儀表板決定環境中現有和潛在問題的種類和時間範圍。您可以建立儀表板，方法是將 Widget 新增到儀表板，然後設定 Widget。

vRealize Operations Cloud 會收集企業中受監控軟體和硬體資源的效能資料，並提供有關問題的預測性分析和即時資訊。資料和分析會透過警示顯示在可設定的儀表板中、預先定義的頁面上，以及數個預先定義的儀表板中。

- 您可從 vRealize Operations Cloud 中提供的數個預先定義儀表板開始著手。
- 您可以使用 Widget、視圖、徽章和篩選器，建立符合特定需求的其他儀表板，以變更要關注的資訊層面。

- 您可以複製並編輯預先定義的儀表板或從草稿開始。
- 若要出現顯示相依性的資料，您可以在儀表板中新增 Widget 互動。
- 您可以為各種儀表板提供角色型存取，以在團隊中進行更佳的協同作業。

表 10-4. 功能

功能	說明
管理	您也可以透過按一下 視覺化 > 儀表板管理 儀表板。從儀表板面板按一下 管理 。
建立	請使用此選項建立儀表板。請參閱 建立與設定儀表板 。
最愛	您可以使用每個儀表板最上方的 我的最愛 圖示將儀表板標記為我的最愛。已經標記為我的最爱的所有儀表板會列在 儀表板 面板的[我的最愛]資料夾下方。
最近	儀表板會按照您選取它們的順序列出，您最近選取的儀表板則會顯示在最上方。最多會將 10 個儀表板顯示為「最近」儀表板。 如果您未釘選儀表板並登出使用者介面，重新登入時，儀表板會從[最近]資料夾移除。
已共用	如果您已經共用儀表板，共用圖示會按照儀表板名稱顯示。
全部	列出已經啟用的儀表板群組和儀表板。您可以使用此功能表快速導覽您的儀表板。使用 視覺化 > 儀表板 選項導覽儀表板時，儀表板會列在 全部 下方的 儀表板 面板的左側窗格。您也可以使用關鍵字和字母搜尋儀表板。
動作	可供使用的儀表板動作，例如編輯、刪除、從功能表移除儀表板、設定為儀表板登陸頁面，以及設定為首頁登陸頁面。這些動作會直接套用到您所在的儀表板。 若要移除做為首頁登陸頁面的儀表板，請從設定為首頁登陸頁面的儀表板中，選取 動作 > 從首頁登陸頁面重設 。 若要移除作為儀表板登陸頁面的儀表板，從設定為登陸頁面的儀表板中，選取 動作 > 從儀表板登陸頁面重設 。
儀表板時間	依預設，所有預先定義及使用者建立的儀表板上都會啟用儀表板時間面板。您可以使用此選項在儀表板中選取 Widget 的時間。預設時間為 6 小時。面板中預先定義的時間/天數選項為 1 小時、6 小時、24 小時或 7 天。您也可以設定自訂時間選項。 若要啟用 Widget 來使用儀表板時間，請從 Widget 工具列中選取 Date Controls/Time Range > 儀表板時間 。某些 Widget 會將 儀表板時間 做為預設選項。例如， 度量圖、視圖、滾動檢視、走勢圖、健全狀況圖和混合圖 Widget。 在以下情況下，儀表板時間會持續： <ul style="list-style-type: none"> ■ 當您在儀表板中啟用 Widget 以使用儀表板時間，然後先登出再登入時，或 ■ 您在儀表板中啟用 Widget 以使用儀表板時間，並將儀表板匯出，然後再將儀表板匯入到另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體中。

儀表板類型

您可在 vRealize Operations Cloud 中使用預先定義儀表板，或是建立自訂儀表板。

如需詳細資訊，請參閱第 11 章 [預先定義的儀表板](#)。

自訂儀表板

您可以在 vRealize Operations Cloud 中建立符合您的環境需求的儀表板。

如需關於建立儀表板的資訊，請參閱[建立與設定儀表板](#)。

建立與設定儀表板

若要檢視 vRealize Operations Cloud 中所有物件的狀態，請新增 Widget 或視圖來建立儀表板。您可以建立和修改儀表板，並加以設定，使其符合您環境的需求。

程序

- 1 請從左選單按一下 **視覺化 > 儀錶板**。
- 2 從儀錶板面板中，按一下 **創建**。
- 3 完成下列步驟以：
 - a 為儀表板輸入名稱。
[儀表板名稱](#)
 - b 新增 Widget 或視圖至儀表板。
[Widget 或視圖清單詳細資料](#)
 - c 設定 Widget 互動。
[Widget 與視圖互動詳細資料](#)
 - d 建立儀表板導覽。
[儀表板導覽功能詳細資料](#)
- 4 按一下 **儲存**。
- 5 按一下 **動作 > 編輯儀表板**，以修改儀表板。

儀表板名稱

儀表板在 vRealize Operations Cloud 首頁上顯示的名稱和視覺化。

在儀表板中新增名稱的位置

若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀錶板**。從儀表板面板中，按一下 **建立** 以新增儀表板。在 **新儀表板** 欄位中輸入名稱。

若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀錶板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取 **動作 > 編輯儀表板**。

如果您在輸入名稱時是使用正斜線，則正斜線不僅能夠作為群組分隔線，還能在儀表板清單中以指定的名稱建立資料夾 (如果該名稱不存在)。舉例來說，如果您將儀表板命名為**叢集/主機**，就代表該儀表板在叢集群組下命名為主機。

Widget 或視圖清單詳細資料

vRealize Operations Cloud 會提供一份 Widget 或視圖的清單，您可將其新增至儀表板以監控環境中物件的特定度量與內容。

新增 Widget 或視圖至儀表板的位置

若要建立儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下**建立**以新增儀表板。在**視圖**與**Widget**選項之間切換，以將 Widget 或視圖新增到儀表板。

若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯儀表板**。

如何新增 Widget 或視圖至儀表板

在 Widget 清單面板中，您會看到所有預先定義的 vRealize Operations Cloud Widget 或視圖的清單。將 Widget 或視圖拖曳到上方面板的儀表板工作區。

若要找出 Widget 或視圖，可以在**篩選器**選項中，輸入該 Widget 或視圖的名稱或部分名稱。例如，當您輸入**首位**時，就會篩選清單，使其顯示「**警示首位**」、「**前 N 名**」和「**拓撲圖**」這三個 Widget。接著就能選取您需要的 Widget。

大多數 Widget 或視圖都必須個別設定才能顯示資訊。如需有關如何設定每個 Widget 的詳細資訊，請參閱 [Widget](#)。

如何在儀表板中排列 Widget 或視圖

您可以變更儀表板的配置使其符合您的需求。依預設，無論您將 Widget 或視圖放置在何處，您最先新增的 Widget 或視圖會自動水平排列。

- 若要設定 Widget 或視圖的位置，請將 Widget 或視圖拖曳到想要的配置位置。其他 Widget 和視圖會自動重新排列，以騰出空間。
- 若要調整 Widget 或視圖的大小，請拖曳 Widget 或視圖的右下角。
- 若要最大化或最小化 Widget 或視圖，請使用右上角的最大化和最小化選項。

Widget 與視圖互動詳細資料

您可以連結 Widget 與視圖，使它們顯示的資訊取決於彼此。

建立 Widget 與視圖互動的位置

若要為儀表板中的 Widget 或視圖建立互動，請從左側功能表中，按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下**建立**以新增儀表板。在工具列中按一下**顯示互動**。

若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作 > 編輯儀表板**。

如何建立和移除 Widget 互動

可用的互動清單取決於儀表板中的 Widget 或視圖。Widget 與視圖可以提供、接收互動，兩者也可同時提供和接收互動。

若要建立互動，請按一下**顯示互動**。按一下提供者外掛程式，並將它拖曳到接收者。您也可以從接收者將互動套用到提供者外掛程式。如需有關互動如何運作的詳細資訊，請參閱 [Widget 互動](#)。

若要移除互動，請按一下互動行，然後選取**移除互動**。您也可以按一下提供者外掛程式，然後選取**移除互動** > <Widget 名稱>。

儀表板導覽功能詳細資料

您可以將一個儀表板的區段或內容套用到另一個儀表板。您可以將 Widget 和視圖連結至相同的儀表板或其他儀表板，以調查問題或更完善地分析所提供的資訊。

新增其他儀表板的位置

若要建立儀表板，請導覽至儀表板，從左側功能表中按一下**視覺化** > **儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**建立**以新增儀表板。在儀表板工作區中，按一下**顯示互動**。從**選取其他儀表板**下拉式功能表中選取您要導覽到哪個儀表板。

若要編輯儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化** > **儀表板**。從**儀表板**面板中，選取要編輯的儀表板，然後選取**動作** > **編輯儀表板**。

儀表板導覽的運作方式

您可以只為提供者 Widget 和視圖建立儀表板導覽。提供者 Widget 或視圖會傳送資訊至目的地 Widget 或視圖。建立儀表板導覽時，所篩選的目的地 Widget 或視圖是依據它們可以接收的資訊類型而定。

如何將儀表板導覽新增至儀表板

可用儀表板導覽的清單取決於可用的儀表板，以及目前儀表板中的 Widget 和視圖。若要新增導覽，您可以從寄件者 Widget 互動外掛程式拖曳到收件者 Widget 互動外掛程式。您可以選取多個適用的 Widget 或視圖。

備註 如果儀表板無法供選取，則其無法用於儀表板導覽。

當儀表板導覽可用時，[儀表板導覽] 圖示 () 會顯示在每個 Widget 或視圖的頂端功能表中。

在提供者儀表板中設定 Widget 互動後，Widget 和功能表列會反白顯示，且 Widget 的左上角會出現兩個箭頭。設定 Widget 互動後，按一下提供者 Widget 中的物件會將您引導至導覽儀表板的接收器 Widget。

管理儀表板

您可以選取個別儀表板或以群組方式加以選取，再執行數種動作。

若要管理儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化** > **儀表板**。從**儀表板**面板中，按一下**管理**。使用**新增**選項旁水平省略符號中的選項。

此頁面會列出所有儀表板。您可以根據儀表板名稱、儀表板資料夾、已啟用的儀表板、共用的儀表板或儀表板擁有者來篩選儀表板。此外，您也可以按一下**新增**來建立儀表板。如需關於建立儀表板的資訊，請參閱[建立與設定儀表板](#)。

您可以從清單中選取儀表板，對著每個儀表板按一下垂直省略符號，然後選取各種選項，例如：編輯、刪除、複製和停用儀表板。您也可以變更儀表板的所有權及匯出儀表板。儀表板清單預設會依名稱排序，且所有欄位均可進行排序。

備註 如果匯入儀表板中的資料取決於一或多個介面卡是否存在，但該介面卡目前不存在，則會顯示扳手圖示。如果在設定後匯入儀表板中所需的資料顯示於 vRealize Operations Cloud 中，則扳手圖示會消失。

如果已存在處於停滯狀態的儀表板 (含扳手圖示)，則無論使用的資料為何，已匯入的儀表板都會保持停滯狀態並包含扳手圖示。

資料格選項

資料行名稱	說明
名稱	顯示儀表板的名稱。
資料夾	列出各儀表板所屬的資料夾。
說明	顯示儀表板的說明。
已啟用	啟用和停用儀表板。
URL	顯示是否與外部共用儀表板。若要確認哪些儀表板已設定共用，請按一下來檢視共用連結。
已共用	顯示是否與內部共用儀表板。按一下可檢視及編輯共用儀表板的群組。
擁有者	顯示儀表板的擁有者。
上次修改時間	顯示儀表板上次修改的日期。

您可以選取多個儀表板，並按一下**新增**選項旁的水平省略符號來執行一組選項。

表 10-5. 儀表板選項

選項	說明	使用量
匯出	當您匯出儀表板時，vRealize Operations Cloud 會建立一個 JSON 格式的儀表板檔案。	您可以從一個 vRealize Operations Cloud 執行個體匯出儀表板，並將其匯入另一個執行個體。若要匯出儀表板，請選取要匯出的儀表板，然後按一下水平省略符號中的 匯出 。
啟用	啟用之前停用的儀表板。	
停用	停用儀表板。	
刪除	刪除儀表板。	

表 10-5. 儀表板選項 (續)

選項	說明	使用量
變更擁有權	為儀表板指派新的擁有者。	將儀表板指派給新的擁有者之後，儀表板就不會再顯示為您的其中一個儀表板。 當您轉移之前曾與使用者群組共用的儀表板時，會保留共用使用者群組和群組階層的相關資訊。
匯入	PAK 或 JSON 檔案，其中包含來自 vRealize Operations Cloud 的儀表板資訊。	您可以匯入從其他 vRealize Operations Cloud 執行個體匯出的儀表板。 匯入儀表板： 1 按一下水平省略符號中的 匯入 選項。 2 按一下 瀏覽 ，然後選取要匯入的儀表板 ZIP、PAK 或 JSON 檔。 3 選取發生衝突時是要 覆寫 還是 重新命名 檔案。 4 按一下 匯入 以匯入儀表板，然後按一下 完成 。
自動旋轉儀表板	變更 vRealize Operations Cloud 首頁上的儀表板索引標籤順序。	您可以設定 vRealize Operations Cloud 從一個儀表板切換到另一個儀表板。如需詳細資訊，請參閱 自動旋轉儀表板 。
管理摘要儀表板	可供綜覽所選物件、群組或應用程式的狀態。	您可以使用儀表板變更 摘要 索引標籤，以取得您需要的特定資訊。如需詳細資訊，請參閱 管理摘要儀表板
管理儀表板資料夾	將儀表板分組至資料夾。	您可以建立儀表板資料夾，以對您有意義的方式，為儀表板分組。如需詳細資訊，請參閱 管理儀表板資料夾 。
管理儀表板共用	將儀表板提供給其他使用者或使用者群組。	您可以與一或多個使用者群組共用儀表板或儀表板範本。如需詳細資訊，請參閱 與使用者共用儀表板 。

儀表板清單取決於您的存取權限。

管理摘要儀表板

摘要 索引標籤可供綜覽所選物件、群組或應用程式的狀態。您可以使用儀表板變更 **摘要** 索引標籤，以取得您需要的特定資訊。

設定摘要索引標籤儀表板的位置

若要管理摘要儀表板，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 儀表板**。從儀表板面板中，按一下 **管理**。按一下 **新增** 選項旁的水平省略符號，然後選取 **管理摘要儀表板**。

如何管理摘要儀表板

表 10-6. 管理摘要儀表板工具列選項

選項	說明
使用預設值	按一下以使用 vRealize Operations Cloud 預設 摘要 索引標籤。
指派儀表板	按一下以檢視列出所有可用儀表板的 [儀表板清單] 對話方塊。

表 10-6. 管理摘要儀表板工具列選項 (續)

選項	說明
介面卡類型	您要設定摘要儀表板的介面卡類型。
篩選器	使用文字搜尋來限制顯示於清單中的介面卡類型數。

若要變更物件的 [摘要] 索引標籤，請在左側面板選取物件，然後按一下**指派儀表板**圖示。從 [所有儀表板] 對話方塊中為其選取儀表板，然後按一下**確定**。在 [管理摘要儀表板] 對話方塊中按一下**儲存**。當您導覽至物件詳細資料頁面的**摘要**索引標籤時，會看到已經與物件類型建立關聯的儀表板。

自動旋轉儀表板

您可以變更首頁上的儀表板索引標籤順序。您可以設定 vRealize Operations Cloud 從一個儀表板切換到另一個儀表板。如果您有數個顯示不同企業效能層面的儀表板，而且您想要輪流查看每個儀表板，此功能相當實用。

設定儀表板自動旋轉的位置

若要重新排序和組態儀表板切換，請從左選單按一下**視覺化 > 儀錶板**。從**儀錶板**面板中，按一下**管理**。從**新增**選項旁的水平省略符號選取**自動旋轉儀表板**。

如何重新排序儀表板

此清單會在排序儀表板時顯示這些儀表板。上下拖曳儀表板以變更它們在首頁上的順序。

如何設定自動儀表板旋轉

- 1 從清單中按兩下要設定的儀表板。
- 2 從 [旋轉] 下拉式功能表中，選取**開啟**。
- 3 選取時間間隔 (秒)。
- 4 選取要切換哪個儀表板，然後按一下**更新**。
- 5 按一下**儲存**儲存變更。

在首頁上，目前的儀表板會切換成定義為特定時間間隔後的儀表板。

管理儀表板資料夾

您可以建立儀表板資料夾，以對您有意義的方式，為儀表板分組。

管理儀表板資料夾的位置

若要管理儀表板資料夾，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀錶板**。從**儀錶板**面板中，按一下**管理**。按一下**新增**選項旁的水平省略符號，然後按一下**管理儀表板資料夾**。

如何管理儀表板資料夾

表 10-7. 管理儀表板資料夾選項

選項	說明
儀表板清單	具有所有可用儀表板的清單。
資料夾	具有所有可用群組資料夾的階層樹狀結構。

若要建立儀表板資料夾，請在**資料夾**窗格中按一下**新增資料夾**，然後輸入資料夾名稱。若要在另一個資料夾下方建立資料夾，請選取您要在其下方建立子系資料夾的父系資料夾，然後按一下**新增資料夾**。若要新增儀表板，請從儀表板清單將一個儀表板拖曳到**資料夾**窗格中的所選資料夾。

您可以從**資料夾**窗格選取一或多個資料夾和儀表板，並按一下**動作 > 刪除**，以刪除資料夾和/或中斷儀表板與資料夾之間的連結。

您可以從**資料夾**窗格選取單一資料夾並按一下**動作 > 重新命名**，以重新命名資料夾。

與使用者共用儀表板

您可以與一或多個使用者群組共用儀表板。當您共用儀表板時，所選使用者群組中的所有使用者都可以使用該儀表板。向共用儀表板的所有使用者顯示的儀表板都相同。如果您要編輯共用的儀表板，則會變更所有使用者的儀表板。其他使用者僅能檢視共用的儀表板，而無法變更該儀表板。

共用儀表板的位置

若要共用儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀錶板**面板中，按一下**管理**。按一下**新增**選項旁的水平省略符號，然後按一下**管理儀表板共用**。

表 10-8. 儀表板共用選項

選項	說明
所有儀表板	檢視您可共用之所有可用儀表板的連結。儀表板會顯示在儀表板清單的右側。
使用者群組	列出您可與之共用儀表板的可用使用者群組。此清單包含 所有人 群組。
儀表板清單	具有所選使用者群組的共用儀表板清單，或在未選取任何使用者群組的情況下，您可共用的所有可用儀表板清單。

管理儀表板共用

若要共用儀表板，請導覽到儀表板清單中的儀表板，並將其拖曳到群組，以便與左側群組共用該儀表板。

若要停止與某個群組共用儀表板，請在左側面板上按一下該群組，導覽到右側面板中的儀表板，然後按一下清單上方的**停止共用**。

儀表板動作和選項

您可以變更儀表板索引標籤的順序、將 vRealize Operations Cloud 設定為從一個儀表板切換到另一個、建立儀表板資料夾以將儀表板按照您的用意分組、與一或多個使用者群組共用儀表板或儀表板範本，還可以將所選的儀表板轉移給新的擁有者。

共用儀表板的選項

您可以使用 URL、電子郵件共用預先定義或自訂的儀表板，以及複製程式碼以將儀表板內嵌到匯合或其他內部官方網頁。您也可以將儀表板指派和取消指派給特定使用者群組，以及匯出儀表板組態詳細資料。

當您使用未經驗證的共用 URL 時，身為使用者，您可以在新瀏覽器工作階段中開啟儀表板。如果您已在另一個工作階段登入 vRealize Operations Cloud，系統會將您重新導向至此儀表板，並套用使用者驗證權限。為了確保未經驗證的 URL 可開啟預期的儀表板，身為使用者，您必須從所有現有使用者工作階段中登出。

透過 URL 共用的儀表板會在頁面中開啟，您可以在該頁面存取儀表板內的所有 Widget，也可以同時與指定的 Widget 互動。不過，未經驗證的儀表板不允許您瀏覽到 vRealize Operations Cloud 的其他區域。

只能將儀表板共用套用至具有 vRealize Operations Standard Edition 授權的群組。

您可存取選項以共用儀表板的位置

請從左選單按一下**視覺化 > 儀錶板**。從**儀錶板**面板中，按一下現有儀表板，然後按一下右上角的**共用儀表板**圖示。

表 10-9. [共用儀表板] 對話方塊中的選項

選項	說明
URL	<p>允許您複製所選儀表板的短網址。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 將連結的到期期限設為 1 天、1 週、1 個月、3 個月或永不到期。 ■ 按一下複製連結以將連結複製到新視窗，而您可以從該位置檢視儀表板。 <hr/> <p>備註</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 身為使用者，若您開啟共用連結且您已登入 vRealize Operations Cloud，則系統會將您導覽到預設儀表板，而不是檢視共用儀表板。 ■ 身為使用者，若您登入之前與您共用的相同 IP，則您無法使用相同的瀏覽器存取頁面。 ■ 身為使用者，請確認您具有下列權限：儀表板 > 儀表板管理 > 共用 (公開)。 <hr/> <p>您可以停止共用之前已共用的儀表板。若要停止共用儀表板，請按一下取消共用連結選項，並輸入要停止共用之儀表板的 URL，然後按一下取消共用。</p> <p>不需要驗證即可檢視共用的儀表板。</p>
電子郵件	<p>允許您將內含儀表板 URL 詳細資料的電子郵件傳送給特定人員。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 將連結的到期期限設為 1 天、1 週、1 個月、3 個月或永不到期。 ■ 設定 SMTP 執行個體。請參閱 為 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式。 ■ 輸入電子郵件地址，然後按一下傳送電子郵件按鈕，以傳送內含儀表板 URL 詳細資料的電子郵件。 <p>不需要驗證即可檢視共用的儀表板。</p>

表 10-9. [共用儀表板] 對話方塊中的選項 (續)

選項	說明
內嵌	<p>提供儀表板的內嵌程式碼。您可以使用此程式碼，在公司高階主管例行使用和分析的相關匯合頁面中內嵌儀表板。</p> <ul style="list-style-type: none"> 將連結的到期期限設為 1 天、1 週、1 個月、3 個月或永不到期。 <p>備註</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您在文字 Widget 中內嵌儀表板，該 Widget 不會顯示任何資料。 當您從已登入 vRealize Operations Cloud 的同一個瀏覽器開啟具有內嵌儀表板的 HTML/匯合頁面時，該儀表板不會載入。 <p>不需要驗證即可檢視共用的儀表板。</p>
群組	<p>允許您指派和取消指派儀表板給特定使用者群組。</p> <ul style="list-style-type: none"> 從下拉式功能表中，選取您要授與儀表板存取權限的群組，然後按一下包含。您可以包含多個儀表板。 從標籤中選取叉號可取消指派儀表板。 <p>登入 vRealize Operations Cloud 以檢視共用的儀表板。</p>
匯出	<p>允許您匯出儀表板組態詳細資料。</p> <p>登入 vRealize Operations Cloud 以匯出/匯入儀表板。</p>

管理儀表板中的 Widget

您可以使用複製和貼上功能，在儀表板中多次複寫 Widget。

請導覽至您要複製 Widget 的儀表板。選取**動作 > 編輯儀表板**。然後按一下 Widget 的標題，選取一或多個您要複製的 Widget，再選取**動作 > 複製 Widget**。接著按一下**動作 > 貼上 Widget**，在同一個儀表板中貼上一或多個 Widget。

若要將一或多個 Widget 貼到其他儀表板，請選取消，結束這個儀表板的編輯畫面。然後導覽至您想要貼上一或多個 Widget 的儀表板，選取**動作 > 編輯儀表板**，再選取**動作 > 貼上 Widget**。

視圖

vRealize Operations Cloud 提供多種類型的視圖。每一種視圖均可協助您從不同觀點解譯多種受監控物件的度量、內容、原則，包括警示、症狀等等。視圖也會顯示您環境中介面卡提供的資訊。

您可以設定 vRealize Operations Cloud 視圖以顯示轉換、預測和趨勢計算資料。

- 轉換類型決定了彙總值的方式。
- 趨勢選項顯示如何根據歷程記錄、原始資料變更值。趨勢計算視轉換類型和彙總間隔而定。
- 預測選項根據歷程記錄資料的趨勢計算顯示未來可能的值。

您可以在 vRealize Operations Cloud 的不同區域使用 vRealize Operations Cloud 視圖。

- 若要管理所有視圖，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從視圖面板中，按一下**管理**。

- 若要查看視圖為特定物件提供的資料，請導覽至該物件，然後依次按一下**詳細資料索引標籤**和**視圖**。
- 若要查看視圖在儀表板中提供的資料，請將視圖 Widget 新增至儀表板。如需詳細資訊，請參閱 [視圖 Widget](#)。

表 10-10. [視圖] 面板中的選項

選項	說明
管理	可以透過按一下 視覺化 > 視圖 來管理視圖。從 [視圖] 面板中，按一下 管理 。
建立	使用此選項可建立視圖。請參閱 建立與設定視圖 。
最近	視圖按選取的順序列出，最近選取的視圖會顯示在最上方。最多可以將 10 個視圖顯示為 [最近] 視圖。 如果未釘選視圖並登出使用者介面，則在重新登入時，該視圖將從 [最近] 資料夾中移除。
全部	根據視圖類型列出視圖。您可以使用此功能表快速導覽您的視圖。使用 視覺化 > 視圖 選項導覽到視圖時，視圖將列在 [視圖] 面板左窗格中的 全部 下。您還可以使用關鍵字和字母搜尋視圖。

視圖與報告擁有權

所有預先定義的視圖和範本的預設擁有者都是系統。如果您編輯它們，您就會變成擁有者。如果您要保留預先定義的原始視圖或範本，您必須複製它。複製後，您將成為該複製品的擁有者。

最後一個編輯視圖、範本或排程的使用者即為擁有者。例如，如果您建立一個視圖，您就會被列為該視圖的擁有者。如果另一個使用者編輯您的視圖，則該使用者便成為 [擁有者] 資料行中列出的擁有者。

匯入視圖或範本的使用者即為其擁有者，即使該視圖最初是由他人建立的。例如，*User 1* 建立一個範本並將其匯出。*User 2* 將該範本匯回，且範本的擁有者變成 *User 2*。

產生報告的使用者即為其擁有者，無論誰擁有該範本。如果報告是從排程產生的，則建立排程的使用者即為所產生報告的擁有者。例如，如果 *User 1* 建立了一個範本，*User 2* 為此範本建立了排程，則所產生報告的擁有者為 *User 2*。

存取預先定義的視圖

可以從**視圖**首頁存取一些有用的預先定義視圖。

若要存取這些視圖，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從**視圖**面板中，按一下**首頁**。

視圖分為以下類別：可用性、容量、組態、詳細目錄、效能和合規性。若要輕鬆存取這些類別下的一些有用的預先定義儀表板，請按一下所選類別對應的下拉按鈕，然後按一下特定儀表板。

視圖概觀

視圖可以特定方式 (視視圖類型而定) 顯示針對某個物件所收集的資訊。每一種視圖均可協助您從不同觀點解譯多種受監控物件的度量、內容、原則，包括警示、症狀等等。

如何存取 [視圖] 頁面

從左側功能表按一下**視覺化 > 視圖**。從**視圖**面板中，按一下**管理**以存取**視圖**頁面。

管理並預覽視圖

您可以從**視圖**頁面中按一下視圖來預覽視圖。如有必要，請從**視圖**頁面右上角按一下**選取預覽來源**來新增物件。視圖的預覽會顯示在右窗格的**視圖**選項的下方。

您可以從清單中選取視圖，對著每個視圖按一下垂直省略符號，然後選取各種選項，例如：編輯、刪除、複製和匯出視圖。

您可以根據視圖的名稱、類型、說明、主題和擁有者來篩選視圖。可以按一下**新增**選項來建立視圖。如需關於建立視圖的資訊，請參閱[建立與設定視圖](#)。

視圖也會根據視圖的類型與主題進行分類，並列在**視圖**面板中。

表 10-11. 篩選器群組

篩選器群組	說明
名稱	依視圖名稱篩選。例如，輸入 我的視圖 即可列出名稱中包含 我的視圖 一詞的所有視圖。
類型	依視圖類型篩選。
說明	依視圖說明篩選。例如，輸入 我的視圖 即可列出說明中包含 我的視圖 一詞的所有視圖。
主題	依主題篩選。
擁有者	依擁有者篩選。

檢視動作

您可選取多個視圖，然後按一下**新增**選項旁的水平省略符號來執行一組動作。

選項	說明
刪除	刪除視圖。
匯出	下載視圖。
匯入	用於透過選取 XML 或 zip 檔案格式的視圖來匯入視圖。 匯入視圖： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的匯入選項。 ■ 按一下瀏覽，然後選取要匯入的視圖 XML 或 ZIP 檔。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 按一下匯入以匯入視圖，然後按一下完成。

視圖與報告擁有權

視圖、報告或範本的擁有者可能會隨時間而變更。

所有預先定義的視圖和範本的預設擁有者都是系統。如果您編輯它們，您就會變成擁有者。如果您要保留預先定義的原始視圖或範本，您必須複製它。複製後，您將成為該複製品的擁有者。

最後一個編輯視圖、範本或排程的使用者即為擁有者。例如，如果您建立一個視圖，您就會被列為該視圖的擁有者。如果另一個使用者編輯您的視圖，則該使用者便成為 [擁有者] 資料行中列出的擁有者。

匯入視圖或範本的使用者即為其擁有者，即使該視圖最初是由他人建立的。例如，*User 1* 建立一個範本並將其匯出。*User 2* 將該範本匯回，且範本的擁有者變成 *User 2*。

產生報告的使用者即為其擁有者，無論誰擁有該範本。如果報告是從排程產生的，則建立排程的使用者即為所產生報告的擁有者。例如，如果 *User 1* 建立了一個範本，*User 2* 為此範本建立了排程，則所產生報告的擁有者為 *User 2*。

建立與設定視圖

您可以建立自訂視圖來收集和顯示特定物件的資訊。

程序

- 1 從左側功能表按一下 **視覺化 > 視圖**。
- 2 從 **視圖** 面板按一下 **創建**。
- 3 完成 **新增視圖** 對話方塊中的步驟：
 - a 為視圖輸入名稱與說明。
[名稱與說明詳細資料](#)
 - b 變更視圖的展現方式。
[展示詳細資料](#)
 - c 選取視圖的基礎物件類型。
[主題詳細資料](#)
 - d 新增資料至視圖。
[資料詳細資料](#)
 - e 變更視圖的可見度。
[可見度詳細資料](#)
- 4 按一下 **儲存**。

名稱與說明詳細資料

視圖 頁面上的視圖清單中顯示的視圖名稱和說明。

若要向視圖新增名稱和說明，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 視圖**。從 **視圖** 面板按一下 **創建**。在 **新增視圖** 對話方塊中，按一下左側的 **名稱與說明**。

表 10-12. 視圖工作區中的名稱和說明選項

選項	說明
名稱	[視圖] 頁面上顯示的視圖名稱。
說明	視圖說明。

展示詳細資料

展示是物件所收集之資訊的呈現方式。每一種視圖均可協助您從不同觀點解譯度量和內容。

若要指定視圖的展示方式，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從視圖面板按一下**創建**。在**新增視圖**對話方塊中，按一下左側的**呈現**。如果您要建立視圖，請完成前述的必要步驟。

表 10-13. [視圖] 工作區中的 [展示] 選項

視圖類型	說明
清單	提供有關受監控環境中特定物件的表格式資料。 PDF 報告中的資料行計數限制是 25，CSV 報告中的資料行計數限制是 50。分頁計數則無限制。
摘要	提供有關受監控環境中資源使用的表格式資料。
趨勢	可使用歷史資料，針對受監控環境中的資源使用和可用性產生趨勢與預測。
散佈	可提供有關受監控環境中資源散佈的彙總資料。 在儀表中新增散佈類型的視圖時，只要按一下圓形圖中的一個區段，或橫條圖中的一個橫條，即可檢視依據所選區段篩選的物件清單。
文字	插入提供的文字。此文字可以是動態的，並包含度量和內容。 您可以設定文字格式來增加或縮小字型大小、變更字型色彩、醒目顯示文字，以及將文字向左、向右或置中對齊。您也可以讓所選的文字以粗體或斜體顯示，或是加上底線。 根據預設，文字視圖僅適用於建立與修改報告範本。您可以在視圖工作區的 可見度 步驟變更這個設定。
映像	插入靜態映像。 根據預設，映像視圖僅適用於建立與修改報告範本。您可以在視圖工作區的 可見度 步驟變更這個設定。

當您選取主題和資料，以及選取預覽來源時，可以看到視圖類型的即時預覽。

如何設定視圖的展示方式

某些視圖展示方式包含特定的組態設定。

表 10-14. [視圖] 工作區中的展現組態選項

視圖類型	組態說明
清單	<ul style="list-style-type: none"> ■ 選取每頁的項目數。每個項目就是一個資料列，且其度量和內容則是資料行。 ■ 選取排名最佳結果。限制結果的數目。例如，如果您在視圖中列出所有的叢集，則在此選項中選取 10，會顯示前 10 個含相關資訊的叢集。您可以針對報告目的減少列數。
摘要	選取每頁的項目數。每個資料列就是一個彙總的度量或內容。
趨勢	<p>請輸入繪圖線上限。此值會以左上方窗格中，視圖類型即時預覽顯示之物件的數量限制輸出。繪圖線的數目取決於您為繪圖線數目上限設定的數字。</p> <p>例如，如果您繪製歷史資料的繪圖，並將上限設為 30 條繪圖線，則會顯示 30 個物件。如果您繪製歷史、趨勢和預測線，並將上限設為 30 條繪圖線，則只會顯示 10 個物件，因為每一個物件都有三條繪圖線。</p>
散佈	<p>在圓形圖或長條圖中選取分佈資訊的視覺化。</p> <p>選取分佈類型，並設定值區計數與大小。</p> <p>若要瞭解 vRealize Operations Cloud 散佈類型，請參閱 視圖散佈類型。</p>

著色

組態選項	說明
上色	圓形圖中扇形區的色彩會以調色盤中色彩的順序顯示。
選取色彩	選取要顯示圖表的色彩。如果圓形圖中有多個扇形區，會從調色盤中依序選擇色彩。在橫條圖中，橫條色彩全都相同。

散佈類型

vRealize Operations Cloud 視圖散佈類型提供有關受監控環境中資源散佈的彙總資料。

動態散佈

您可詳細地指定 vRealize Operations Cloud 如何散佈值區中的資料。

表 10-15. 動態散佈組態選項

組態選項	說明
值區計數	資料散佈中使用的值區數量。
值區大小間隔	值區大小由定義的間隔除以指定值區數量所決定。

表 10-15. 動態散佈組態選項 (續)

組態選項	說明
值區大小對數值區	值區大小以對數方式增加大小計算。這提供具有特定值區數量的連續涵蓋的整個範圍。調整對數大小的基礎由指定資料決定。
值區大小簡單上限/下限值區	值區大小在測量值下限和上限之間進行等分。這提供具有特定值區數量的連續涵蓋的整個範圍。

手動散佈

您可指定值區數量與每個值區的下限和上限值。

離散分佈

您可指定 vRealize Operations Cloud 散佈資料的值區數量。

視圖散佈類型

vRealize Operations Cloud 視圖散佈類型提供有關受監控環境中資源散佈的彙總資料。

視覺化

您可以圓形圖、橫條圖或環圈圖檢視資料。在儀表板中新增散佈類型的視圖時，只要按一下圓形圖中的一個區段，或橫條圖中的一個橫條，或環圈圖中的一個區段，即可檢視依據所選區段篩選的物件清單。您可以選取單色或多色圖表的顯示色彩。

動態散佈

您可詳細地指定 vRealize Operations Cloud 如何散佈值區中的資料。

表 10-16. 動態散佈組態選項

組態選項	說明
值區計數	資料散佈中使用的值區數量。
值區大小間隔	值區大小由定義的間隔除以指定值區數量所決定。
值區大小對數值區	值區大小以對數方式增加大小計算。這提供具有特定值區數量的連續涵蓋的整個範圍。調整對數大小的基礎由指定資料決定。
值區大小簡單上限/下限值區	值區大小在測量值下限和上限之間進行等分。這提供具有特定值區數量的連續涵蓋的整個範圍。

手動散佈

您可指定值區數量與每個值區的下限和上限值。您也可以為每個指定的已定義值區選取色彩。

離散分佈

您可指定 vRealize Operations Cloud 散佈資料的值區數量。

如果您增加值區數量，您可以查看更詳細的資料。

主題詳細資料

該主題是視圖所顯示資訊的相關基礎物件類型。

若要指定視圖的主題，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從視圖面板按一下**創建**。在**新增視圖**對話方塊中，按一下左側的**主題**。如果您要建立視圖，請完成前述的必要步驟。

您指定的主題決定視圖適用的位置。如果您選取多個主題，則此視圖適用於全部主題。您可以在**可見度**步驟中使用**[黑名單]**選項限制視圖顯示的層級。

視圖可用性取決於視圖組態主題、詳細目錄視圖、使用者權限，以及視圖的**[可見度]**設定。

若為以**症狀**為主題的清單視圖，可以排序下列資料行：**[嚴重度層級]**、**[狀態]**、**[物件類型]**、**[物件名稱]**、**[建立時間]**和**[取消時間]**。您無法排序**[觸發物件]**和**[違規資訊]**這兩個資料行。如果有其他症狀度量，您無法排序任何一個資料行。

在**[清單]**視圖中，您可以在**分組依據**下拉式選項中選擇，根據父系物件將結果分組。如果您是根據指定群組的**[清單]**視圖來產生報告，則報告會顯示所選物件的群組資訊。您也可以檢視報告中物件群組的摘要計算，以及所有物件的摘要結果總數。

視圖適用性

視圖可能不會永遠出現在您預期它們出現的位置。視圖的主要適用性取決於視圖主題與詳細目錄視圖。

清單視圖

當您導覽環境樹狀結構時，可以在您於視圖設定期間所指定的主題及其物件容器看到**[清單]**視圖。根據詳細目錄視圖而定，可能不會在物件容器看到**[清單]**視圖。例如，您可以建立包含**[主機系統]**主題的**[清單]**視圖。當您移至**環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 主機和叢集 > vSphere World**，選取 vCenter Server，然後按一下**詳細資料**索引標籤時，可以看到**[清單]**視圖。如果您移至**環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 儲存區 > vSphere World**，選取相同的 vCenter Server，然後按一下**詳細資料**索引標籤，**[清單]**視圖將不顯示。看不到包含**[主機系統]**主題的**[清單]**視圖是因為**[主機系統]**物件未包含在 vSphere Storage 詳細目錄視圖中。

摘要視圖

當您導覽環境樹狀結構時，可以在您於視圖設定期間所指定的主題，及其物件容器，看到**[摘要]**視圖。根據詳細目錄視圖而定，可能不會在物件容器看到**[摘要]**視圖。例如，您可以建立包含**[資料存放區]**主題的**[摘要]**視圖。當您移至**環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 儲存區 > vSphere World**，選取 vCenter Server，然後按一下**詳細資料**索引標籤時，可以看到**[摘要]**視圖。如果您移至**環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 網路 > vSphere World**，選取相同的 vCenter Server，然後按一下**詳細資料**索引標籤，**[摘要]**檢視將不顯示。看不到包含**[資料存放區]**主題的**[摘要]**視圖，是因為**[資料存放區]**物件未包含在 vSphere Networking 詳細目錄視圖中。

趨勢視圖

當您導覽環境樹狀結構時，僅能在您於視圖設定期間所指定的主題，看到**[趨勢]**視圖。例如，您可以建立包含**[虛擬機器]**主題的**[趨勢]**視圖。當您導覽到導覽樹狀結構中的虛擬機器時，您會看到視圖。

散佈視圖

當您導覽環境樹狀結構時，僅能在您於視圖設定期間所指定之主題的物件容器，看到 [散佈] 視圖。根據詳細目錄視圖而定，可能不會在物件容器看到 [散佈] 視圖。例如，您可以建立包含 [主機系統] 主題的 [散佈] 視圖。當您移至 **環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 主機和叢集 > vSphere World**，選取 vCenter Server，然後按一下 **詳細資料索引** 標籤時，可以看到 [散佈] 視圖。如果您移至 **環境 > 物件瀏覽器 > 環境 > vSphere > vSphere 網路 > vSphere World**，選取相同的 vCenter Server，然後按一下 **詳細資料索引** 標籤，[散佈] 檢視將不顯示。看不到包含 [主機系統] 主題的 [散佈] 視圖，是因為 [主機系統] 物件未包含在 vSphere Networking 詳細目錄視圖中。

文字視圖

當您導覽環境樹狀結構時，僅能在您於視圖設定期間所指定的主題，看到 [文字] 視圖。例如，您可以建立包含 vCenter Server 主題的 [文字] 視圖。當您導覽到導覽樹狀結構中的 vCenter Server 時，您會看到視圖。如果您沒有指定主題，您會看到環境中每個主題的視圖。

映像視圖

[映像] 視圖適用於環境中的每個物件。

備註 視圖適用性也取決於您的使用者權限以及視圖 [可見度] 設定。

資料詳細資料

資料定義程序包括將內容、度量、原則或介面卡提供的資料新增到視圖。這些是 vRealize Operations Cloud 為視圖收集、計算以及呈現資訊所依據的項目。

若要向視圖新增資料，請從左側功能表中按一下 **視覺化 > 視圖**。從視圖面板按一下 **創建**。在 **新增視圖** 對話方塊中，按一下左側的 **資料**。如果您要建立視圖，請完成前述的必要步驟。

如何新增資料到視圖

如果您選取了多個主題，請指定要為其新增資料的主題。連按兩下左面板樹狀結構中的資料，可將其新增到視圖。對於每個主題而言，可供新增的資料可能會不同。對於清單視圖，在 **進階 > 時間設定** 模式下啟用 **工作時間** 時，如果所選轉換受工作時間支援，則可以對所選資料類型套用 [工作時間]。

如何設定資料轉換

資料組態選項視您所選視圖和資料類型而定。大多數選項適用於所有視圖。

表 10-17. 資料組態選項

組態選項	說明
度量名稱	預設度量名稱。 適用於所有視圖。
度量標籤	顯示於視圖或報告時的自訂標籤。 適用於所有視圖。
單位	視新增的度量或內容而定。您可以選取要顯示值的單位。例如，針對 單位 下拉式功能表中的 CPU Demand(MHz)，您可以將值變更為 Hz、KHz 或 GHz。如果選取 自動 ，系統會將調整設定為有意義的單位。 適用於所有視圖。

表 10-17. 資料組態選項 (續)

組態選項	說明
排序順序	<p>以遞增或遞減順序排列值。 適用於 [清單] 視圖和 [摘要] 視圖。</p>
轉換	<p>決定套用於原始資料的計算方法。您可以選擇轉換類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 下限。在選取時間範圍內的度量下限值。 ■ 上限。在選取時間範圍內的度量上限值。 ■ 平均。在選取時間範圍內的所有度量平均值。 ■ 總計。在選取時間範圍內的度量值總計。 ■ 第一個。在選取時間範圍內的第一個度量值。 ■ 最近。在選取時間範圍內的最近一個度量值。 ■ 目前。如果其最後更新時間並非在完成五個收集週期之前則為度量的最後可用值，否則為空值。 ■ 標準差。度量值的標準差。 ■ 度量修正。當另一個度量為下限或上限值時，顯示此值。例如，當 CPU 使用率達到上限時，顯示記憶體使用量的值。 ■ 預測。執行回歸分析並預測未來值。顯示選取範圍內的最近度量值。 ■ 百分位數。可計算資料範圍的指定百分位。例如，您可以檢視第 95 個百分位、第 99 個百分位等。 ■ 運算式。可讓您使用減法、加法、乘法、除法、一元減法、一元加法以及圓括弧來建構現有轉換的數學運算式。例如： <code>sum / ((max + min) / 2)</code>。您可以使用部分現有轉換的運算元，例如： <code>max, min, avg, sum, first, last, current</code>。您無法使用： <code>standard deviation, forecast, metric correlation, and percentile</code>。 <p>您可以在選取運算式轉換時自訂度量單位標籤。例如，部分可用的度量單位有 vCPU、Bps、KBps、Mbps 及 MBps。 適用於所有視圖，[趨勢] 視圖除外。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 時間戳記：您可以在 <code>Absolute Timestamp</code> 或 <code>Relative Timestamp</code> 之間選擇。 ■ 如果套用至使用時間單位定義來定義的數值度量/內容，則實際值會轉換為人類可讀的時間戳記。度量值會四捨五入成一小時。 適用於 [絕對時間戳記]。 ■ 在其餘情況下，新增或修改度量和內容時會顯示時間戳記。在這種情況下，其行為與針對非時間戳記轉換所選取的 [時間戳記] 選項相同。 適用於 [絕對時間戳記] 和 [相對時間戳記]。 <p>適用於 [清單] 視圖，以及 [最小值]、[最大值]、[目前]、[第一個]，以及 [最後一個] 轉換。</p>
度量著色範圍	<p>您可以輸入百分比、範圍或特定狀態來將色彩關聯至度量。例如，當您選取虛擬機器做為物件時，您可在 紅色界線 欄位中輸入 [已關閉電源]。您只能為視圖設定色彩，不能為 csv 或 pdf 格式設定色彩。</p>

表 10-17. 資料組態選項 (續)

組態選項	說明
資料系列	您可以選取是否在趨勢視圖計算中納入歷史資料、歷史資料的趨勢，以及未來時間的預測。 適用於 [趨勢] 視圖。
系列彙總	彙總資料的時間間隔。您可以選取其中一個可用的選項。例如，如果您選取 Sum 作為轉換，並選取 5 分鐘作為彙總間隔，則系統會選取間隔 5 分鐘的值並將它們加總。 此選項適用於 [轉換組態] 選項。 適用於所有視圖。
臨界值線	您可以設定單一度量的臨界值： <ul style="list-style-type: none"> ■ 無。您尚未設定臨界值。 ■ 依症狀定義。您可以依據症狀定義設定臨界值。 ■ 自訂。您可以設定的臨界值為警告、嚴重或是急迫。這些選項僅適用於自訂選項。 適用於 [趨勢] 視圖。

如何進行時間設定

使用時間設定來選取資料轉換的時間間隔。這些選項適用於所有視圖類型，但影像除外。

您可以為過去的期間設定一段時間範圍，也可以為該段期間的結束設定一個未來日期。選取未來的結束日期卻沒有資料可用時，系統就會將預測資料填入視圖中。

表 10-18. 時間設定選項

組態選項	說明
時間範圍模式	採用基本模式時，可以選取日期範圍。 採用進階模式時，可以選取任何相對或特定開始日期與結束日期的組合。 此外，還可以啟用工作時間選項，並選取一週的工作時間/工作日。
相對日期範圍	選取資料轉換的相對日期範圍。 適用於基本模式。
特定日期範圍	選取資料轉換的特定日期範圍。 適用於基本模式。
絕對日期範圍	選取一個日期或時間範圍來檢視一個時間單位 (例如，一整月或一整週) 的資料。例如，您可以在每月的第三天，執行上個月的報告。而上個月第一天到最後一天的資料，會對照上個月三號到這個月三號的資料顯示。 以下是可用的時間單位：小時、天、週、月和年。 系統的地區設定會決定時間單位的開始與結束時間。例如，大部分歐洲國家的週都是從週一開始，而美國則是從週日開始。 適用於基本模式。
相對開始日期	選取資料轉換的相對開始日期。 適用於進階模式。

表 10-18. 時間設定選項 (續)

組態選項	說明
相對結束日期	選取資料轉換的相對結束日期。 適用於進階模式。
特定開始日期	選取資料轉換的特定開始日期。 適用於進階模式。
特定結束日期	選取資料轉換的特定結束日期。 適用於進階模式。
目前選取的日期範圍	顯示您所選取的日期或時間範圍。例如，如果您選取的是 2016/5/1 到 2016/5/18 這個特定的日期範圍，則會顯示以下資訊：May 1, 2016 12:00:00 AM to May 18, 2016 11:55:00 PM。
選取工作時間	透過移動左側和右側的滑桿選取星期一至星期日的工作時間，以設定當週每一天的開始時間與結束時間。 例如，身為虛擬機器擁有者，您可以追蹤一週 (工作日) 中當天指定時段 (工作時間) 內虛擬機器的平均使用量。 此選項適用於 [最小值]、[最大值]、[平均值]、[總計] 以及 [百分位] 轉換 適用於清單視圖的進階模式。

如何細分資料

您可以從**細分條件**索引標籤，新增間隔或執行個體明細資料行，藉此在 [清單] 視圖中細分資料。

表 10-19. [細分條件] 選項

選項	說明
新增間隔明細資料行 (以資料行設定查看資料)	選取此選項可查看所選資源依時間間隔細分的資料。 在 資料 索引標籤中，選取 間隔明細 來設定資料行。您可以輸入標籤，然後為該時間範圍選取明細間隔。
新增執行個體明細資料行 (以資料行設定查看資料)	選取此選項可查看所選資源的所有執行個體的資料。 在 資料 索引標籤中，選取 執行個體名稱 來設定資料行。您可以輸入標籤並選取一個度量群組，細分該群組中的所有執行個體。將 顯示非執行個體彙總度量 取消選取，僅顯示各別的執行個體。將 僅顯示執行個體名稱 取消選取，在執行個體明細資料行中顯示度量群組名稱和執行個體名稱。 例如，您可以建立一個視圖來顯示 CPU 使用率，方法是選取此度量：CPU:0 Usage。若新增一個執行個體明細資料行，[CPU:0 Usage] 資料行會顯示各別列 (0、1 等) 上所有 CPU 執行個體的使用量。為避免含糊不清，您可將 CPU:0 Usage 度量標籤變更為 使用量 。

如何新增篩選器

篩選選項可讓您在視圖顯示過多資訊時新增其他準則。例如，清單視圖顯示虛擬機器健全狀況的相關資訊。從**篩選器**索引標籤中，您新增少於 50% 的風險度量。此視圖顯示所有風險低於 50% 的虛擬機器的健全狀況。對於所選準則，如果新增為篩選器的所選轉換類型受工作時間功能支援，也可以套用 [工作時間]。

若要將篩選器新增至視圖，請從現有或新的視圖對話方塊中，按一下左窗格中的**資料**，然後按一下右窗格中的**篩選器**索引標籤。在每一列填寫詳細資料，然後按一下**新增**。您可以為選取的度量啟用 [工作時間]。

每個主題擁有一個單獨的篩選器方塊。對於 [警示彙總]、[警示] 和 [症狀] 主題，篩選並不支援所有適用的度量。

表 10-20. 篩選器新增選項

選項	說明
新增	<p>將另一個準則新增至準則集。篩選器會傳回符合所有指定準則的結果。</p> <p>如果新增執行個體度量的篩選器，則該物件符合準則的所有執行個體均會在預覽畫面中顯示。</p> <p>對於執行個體度量，您可以依據轉換方式進行篩選，例如目前、平均值、第一、最後、最大值、最小值及加總。</p>
新增另一個準則	<p>新增另一個準則集。篩選器將傳回與一個或另一個準則集相符的結果。</p>

如何將摘要資料列或資料行新增到視圖

摘要選項僅適用於 [清單] 視圖和 [摘要] 視圖。這是 [摘要] 視圖的強制選項。可以新增多個摘要資料列或資料行，並對每個資料列或資料行進行設定以顯示不同彙總結果。在摘要組態面板中，可選取彙總方式及要在計算中包括或排除的資料。

若要將摘要資料列或資料行新增至視圖，請從現有或新的視圖對話方塊中，按一下左窗格中的**資料**，然後按一下右窗格中的**摘要**索引標籤。按一下加號以新增摘要資料列。

針對 [摘要] 視圖，摘要資料行會依**資料**索引標籤中提供的項目顯示彙總資訊。

可見度詳細資料

視圖可見度定義可在 vRealize Operations Cloud 中查看視圖的位置。

若要變更視圖的可見度，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從視圖面板按一下**創建**。在**新增視圖**對話方塊中，按一下左側的**可見度**。如果您要建立視圖，請完成前述的必要步驟。

表 10-21. 視圖工作區可見度選項

選項	說明
可用性	選取要在 vRealize Operations Cloud 中的哪個位置查看此視圖。若要使此視圖在儀表中可用，請選取對應核取方塊，新增視圖 Widget，然後進行設定。當您選取特定核取方塊時，也可以在特定物件的報告範本與 詳細資料 索引標籤中使用視圖。
黑名單	選取您不想在其中查看此視圖的主題層級。 例如，您擁有主題虛擬機器的清單視圖。此視圖會在您選取任何其父系物件時顯示。您可以在禁用清單中新增資料中心。此視圖不再顯示於資料中心層級。

編輯、複製和刪除視圖

您可以編輯、複製和刪除視圖。在執行之前，請充分瞭解這些動作的後果。

編輯視圖

編輯視圖時，所有變更都會套用至包含該視圖的報告範本。若要編輯視圖，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從**視圖**面板中，按一下**管理**。從**視圖**頁面中選取一個視圖，然後對著視圖按一下垂直省略符號，接著選取**編輯**。

複製視圖

複製視圖時，您對複本所做的變更不會影響來源視圖。若要複製視圖，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從**視圖**面板中，按一下**管理**。從**視圖**頁面中選取一個視圖，然後對著視圖按一下垂直省略符號，接著選取**複製**。

刪除視圖

刪除視圖時，會從包含該視圖的所有報告範本中將其移除。若要刪除視圖，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 視圖**。從**視圖**面板中，按一下**管理**。從**視圖**頁面中選取一個視圖，然後對著視圖按一下垂直省略符號，接著選取**刪除**。

在清單視圖中包含已刪除的虛擬機器

在 vRealize Operations Cloud 中，您可以在清單視圖中查看已刪除的物件和物件的關聯性。這些物件可以是虛擬機器、部署、專案、vApp 和 Edge 閘道。您甚至也可以在物件自系統刪除後，保留物件的關聯性。已刪除之虛擬機器的成本可供使用，直到該虛擬機器的保留期間結束為止。

找出已刪除虛擬機器之全域設定的位置

若要在 vRealize Operations Cloud 中指定希望保留已刪除虛擬機器的時長，請從左側功能表中按一下**管理**，然後按一下**全域設定動態轉**。導覽至**資料保留 > 刪除的物件**。

您也可以指定**刪除排程時間間隔**，來指定資源刪除排程之間的時間時數。

選取**物件刪除排程 > 新增物件刪除排程**，然後從**物件種類**下拉功能表中選取虛擬機器物件，指定值，並按一下**儲存**。已刪除虛擬機器的全域設定值隨即會在 vRealize Operations Cloud 中更新。

若為 vRealize Automation，已刪除之虛擬機器或部署的價格會以單獨度量之形式新增至對應的專案物件。如果從 vRealize Automation 刪除的虛擬機器與以成本為基礎的定價原則相關聯，則該虛擬機器的價格不會新增至對應的專案。

若為 vCloud Director，已刪除之虛擬機器、vApp 和 Edge 閘道的價格，會再次以單獨度量的形式新增至對應的組織 VDC 物件。若為 vCenter Server，如果虛擬機器位於取消叢集的主機上，則已刪除之虛擬機器價格將指派給主機，否則將指派給叢集。

如何在清單視圖中包含已刪除的虛擬機器

可透過 **環境 > 詳細目錄 > 收集狀態 > 不存在** 查看已刪除的虛擬機器。

使用者案例：建立、執行、匯出和匯入 vRealize Operations Cloud 視圖以追蹤虛擬機器

做為虛擬基礎結構管理員，您可以使用 vRealize Operations Cloud 監控多個環境。您必須瞭解每個 vCenter Server 執行個體上的虛擬機器數目。您將視圖定義為以特定順序收集資訊，並在所有 vRealize Operations Cloud 環境中使用該視圖。

必要條件

確認您擁有執行此工作的必要存取權限。您的 vRealize Operations Cloud 管理員可告訴您哪些動作可執行。

您將建立散佈視圖，並在主要 vRealize Operations Cloud 環境中執行該視圖。您將匯出該視圖，並將它匯入到另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體中。

程序

1 建立用於監控虛擬機器的 vRealize Operations Cloud 視圖

若要收集並在 vCenter Server 上顯示有關虛擬機器數目的資料，您可建立自訂視圖。

2 執行視圖

若要確認視圖並隨時擷取資訊快照，請執行指定物件的視圖。

3 匯出視圖

若要在另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體中使用視圖，請匯出內容定義 XML 檔案。

4 匯入視圖

若要使用其他 vRealize Operations Cloud 環境的視圖，請匯入內容定義 XML 檔案。

建立用於監控虛擬機器的 vRealize Operations Cloud 視圖

若要收集並在 vCenter Server 上顯示有關虛擬機器數目的資料，您可建立自訂視圖。

程序

- 1 從左側功能表按一下 **視覺化 > 視圖**。
- 2 從視圖面板按一下 **創建**。
- 3 從 **新增視圖** 對話方塊中，輸入 **Virtual Machines Distribution**，即視圖的名稱。

4 輸入有意義的視圖說明。

例如，`A view showing the distribution of virtual machines per hosts.`

5 按一下**呈現**，然後選取**分佈**視圖類型。

視圖類型就是資訊的顯示方式。

- a 從**視覺化**下拉式功能表中，選取**圖形圖**。
- b 從 [分佈類型] 組態中，選取**離散分佈**。

取消選取**值區數上限**，因為您並不知道每個 vCenter Server 執行個體上的主機數目。如果您指定了值區數目，並且主機比值區多，則其中一個扇形區會顯示標記為「其他」的未指定資訊。

6 按一下**主題**，選取套用至視圖的物件類型。

- a 從下拉式功能表中，選取**主機系統**。

在設定視圖期間指定之主題的物件容器中，可看見 [分佈] 視圖。

7 按一下**資料**，然後在篩選文字方塊中輸入 `Total Number of VMs`。

8 選取**摘要 > 虛擬機器總數**，然後按兩下以新增度量。

9 保留預設的度量組態，然後按一下**儲存**。

執行視圖

若要確認視圖並隨時擷取資訊快照，請執行指定物件的視圖。

必要條件

確認您擁有執行此工作的必要存取權限。您的 vRealize Operations Cloud 管理員可告訴您哪些動作可執行。

程序

1 從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**。

2 從**物件瀏覽器**面板中，導覽到 vCenter Server 執行個體，然後按一下**詳細資料索引**標籤。

列出的所有視圖適用於 vCenter Server 執行個體。

3 從左側的**所有篩選器**下拉式功能表中，選取**類型 > 分佈**。

篩選視圖清單以只顯示分佈類型視圖。

4 導覽至**虛擬機器分佈**視圖並按一下。

底部窗格會顯示分佈視圖，該視圖提供了此 vCenter Server 的相關資訊。每個扇形區都代表一個主機，最左邊的數字則顯示虛擬機器的數目。

匯出視圖

若要在另一個 vRealize Operations Cloud 執行個體中使用視圖，請匯出內容定義 XML 檔案。

如果匯出的視圖包含建立的自訂度量 (如 What-If、超級度量或自訂介面卡度量)，則您必須在新環境中重新建立。

必要條件

確認您擁有執行此工作的必要存取權限。您的 vRealize Operations Cloud 管理員可告訴您哪些動作可執行。

程序

- 1 從左側功能表按一下**視覺化 > 視圖**。
- 2 從**視圖**面板中，按一下**管理**。
- 3 選取視圖，然後按一下所選視圖旁垂直省略符號中的**匯出**。

匯入視圖

若要使用其他 vRealize Operations Cloud 環境的視圖，請匯入內容定義 XML 檔案。

必要條件

確認您擁有執行此工作的必要存取權限。您的 vRealize Operations Cloud 管理員可告訴您哪些動作可執行。

程序

- 1 從左側功能表按一下**視覺化 > 視圖**。
- 2 從**視圖**面板中，按一下**管理**。
- 3 選取視圖，然後按一下**新增**選項旁邊的水平省略符號中的**匯入**選項。
- 4 瀏覽以選取虛擬機器分佈內容定義 XML 檔案，然後按一下**匯入**。

如果匯入的視圖中包含自訂建立的度量，例如：What-If、超級度量或自訂介面卡度量，您必須在新的環境中重新建立這些度量。

備註 如果存在具有相同名稱的視圖，則會覆寫已匯入的視圖。已利用匯入的視圖更新所有使用現有視圖的報告範本。

報告

報告是視圖和儀表板的排定快照。您可以建立視圖來表示物件和度量。其中可以包含目錄、封面頁以及註腳。

透過 vRealize Operations Cloud 報告功能，可以產生報告以擷取與目前或預測資源需求相關的詳細資料。您可以下載 PDF 或 CVS 檔案格式的報告，以供將來或離線時使用。

[報告範本] 索引標籤

在**報告範本**索引標籤上，您可以建立、編輯、刪除、複製、執行、排程、匯出和匯入範本。

從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**。從**物件瀏覽器**面板中，選取一個物件，然後按一下**報告 > 報告範本**以存取 [報告範本] 索引標籤。

報告範本索引標籤會列出適用於所選物件的所有範本。您可以依報告名稱、說明、主題、上次修改日期、上次執行日期或修改者進行排序。

如需有關 [報告] 索引標籤頁面中各選項和動作的詳細資訊，請參閱[報告範本概觀](#)。

表 10-22. 預先定義的篩選器群組

篩選器群組	說明
名稱	按篩選器名稱篩選。例如，您可以輸入 我的範本 ，列出所有名稱中包含 我的範本 的報告。
主題	按另一個物件篩選。如果報告包含多個適用於其他物件類型的視圖，則可以依這些物件進行篩選。
擁有者	依報告範本擁有者篩選。

在完成報表產生之前，vSphere 使用者必須登入。如果您登出或您的工作階段到期，報告產生便會失敗。

備註 每個範本的報告數目上限為 10 個。每產生一個新報告，vRealize Operations Cloud 都會刪除最舊的報告。

[產生的報告] 索引標籤

針對所選物件產生的所有報告列示於**產生的報告**索引標籤上。

從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**，然後從**物件瀏覽器**頁面中選取一個物件，並按一下**報告 > 產生的報告**，以存取 [產生的報告] 索引標籤。

如果是透過排程產生報告，則擁有者即為建立排程的使用者。

備註 每個範本的報告數目上限為 10 個。每產生一個新報告，vRealize Operations Cloud 都會刪除最舊的報告。

可透過從面板右側新增篩選器來篩選報告清單。

如需 [產生的報告] 索引標籤頁面中選項和動作的詳細資訊，請參閱[產生的報告概觀](#)。

表 10-23. 預先定義的篩選器群組

篩選器群組	說明
報告名稱	依報告範本名稱篩選。例如，您可以輸入 我的範本 ，列出所有名稱中包含 我的範本 的報告。
範本	依報告範本篩選。您可從適用於此物件的範本清單選取範本。
完成日期/時間	依日期、時間或時間範圍篩選。

表 10-23. 預先定義的篩選器群組 (續)

篩選器群組	說明
狀態	依報告狀態篩選。 每一個資料節點上只能處理一個報告。因此，排在佇列中的報告，只有在特定節點的前一個報告失敗或完成後，才能移到已處理的狀態。佇列時間上限為 4 小時。4 小時後，如果還未開始處理報告，報告就會標記為失敗。
主題	按另一個物件篩選。如果報告包含多個適用於其他物件類型的視圖，則可以依這些物件進行篩選。

您可下載 PDF 或 CSV 格式的報告。定義在報告範本中產生報告的格式。

建立報告範本

您可以建立報告來產生視圖和儀表板的已排程快照。您可以追蹤目前的資源，並預測環境可能面臨的潛在風險。您可以設定排程，讓系統定期產生自動化報告。

程序

- 請從左選單按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**選項卡位於右側窗格中。
- 從**報告範本**索引標籤中，按一下**新增**以建立範本。
- 完成左窗格中的步驟來完成下列操作：
 - 為報告範本輸入名稱與說明。
[名稱與說明詳細資料](#)
 - 新增視圖或儀表板。
[視圖與儀表板詳細資料](#)
 - 選取報告的輸出方式。
[格式詳細資料](#)
 - 選取配置選項。
[配置選項詳細資料](#)
- 按一下**儲存**。

名稱與說明詳細資料

報告範本在**報告範本**索引標籤上的範本清單中顯示的名稱與說明。

新增名稱與說明的位置

若要建立報告範本，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**選項卡位於右側窗格中。從**報告範本**索引標籤中，按一下**新增**。從**新增範本**對話方塊中，在工作區左側按一下**名稱與說明**。

表 10-24. 報告範本工作區中的名稱與說明選項

選項	說明
名稱	範本在 報告範本 索引標籤上顯示的名稱。
說明	範本說明。

視圖與儀表板詳細資料

報告範本包含視圖和儀表板。視圖顯示針對一個物件所收集的資訊。儀表板將虛擬基礎結構中，物件的效能和狀態概觀以視覺化方式呈現。您可以將不同的視圖和儀表板結合並按照需要進行排列。

新增視圖和儀表板的位置

若要建立報告範本，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**選項卡位於右側窗格中。從**報告範本**索引標籤中，按一下**新增**。從**新增範本**對話方塊中，在工作區左側按一下**視圖與儀表板**。若要建立範本，請完成前述的工作區必要步驟。

如何新增視圖和儀表板

若要在報告範本中新增視圖或儀表板，請在左窗格的清單中選取該視圖或儀表板，並將其拖曳到主面板。您可以將視圖和儀表板拖曳到主面板來進行重新排列。在每個視圖或儀表板的標題旁邊有下拉式功能表，您可以從中選取直向或橫向顯示。

表 10-25. 報告範本工作區的視圖與儀表板選項

選項	說明
資料類型	選取 視圖 或 儀表板 來顯示可以新增至範本的可用視圖或儀表板清單。
建立視圖	直接從範本工作區建立視圖。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 視圖 時，這個選項便可供使用。
編輯視圖	直接從範本工作區編輯視圖。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 視圖 時，這個選項便可供使用。
建立儀表板	在範本工作區直接建立儀表板。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 儀表板 時，這個選項便可供使用。
編輯儀表板	在範本工作區直接編輯儀表板。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 儀表板 時，這個選項便可供使用。
快速篩選器	依名稱搜尋視圖或儀表板。若要查看視圖或儀表板的完整清單，請刪除搜尋方塊內容然後按 Enter。
視圖清單	可新增到範本的視圖清單。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 視圖 時，這個清單便可供使用。
儀表板清單	可新增到範本的儀表板清單。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 儀表板 時，這個清單便可供使用。

表 10-25. 報告範本工作區的視圖與儀表板選項 (續)

選項	說明
視圖和儀表板預覽	在主面板中，您可以預覽新增的視圖和儀表板。 根據環境中的物件建立範本時，您會看到視圖和儀表板的即時預覽。
色彩化	您可以啟用或停用每一個清單視圖的色彩 PDF 輸出。當您在 資料類型 下拉式功能表中選取 視圖 時，即可在右窗格中看到這個選項。

格式詳細資料

格式是指您可產生報告的輸出。

新增格式的位置

若要建立報告範本，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**選項卡位於右窗格中。從**報告範本**索引標籤中，按一下**新增**。從**新增範本**對話方塊中，在工作區左側按一下**格式**來選取報告範本的格式。若要建立範本，請完成前述的工作區必要步驟。

表 10-26. 報告範本工作區中的格式選項

選項	說明
PDF	若使用 PDF 格式，您可以在線上或離線閱讀報告。此格式可提供報告的逐頁視圖，就像在列印形式中所顯示的一樣。
CSV	在 CSV 格式中，資料會以清單的結構化表格呈現。

配置選項詳細資料

報告範本可包含多個配置選項，如封面頁、目錄和註腳。

新增配置選項的位置

若要建立報告範本，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**選項卡位於右窗格中。從**報告範本**索引標籤中，按一下**新增**。從**新增範本**對話方塊中，在工作區左側按一下**配置選項**。若要建立範本，請完成前述的範本必要步驟。

表 10-27. 報告範本工作區中的配置選項

選項	說明
封面頁	可以包含一個最大 5 MB 的影像。 預設報告大小為 8.5 英吋 x 11 英吋。影像會調整為符合報告封面。
目錄	提供範本部分的清單，並以這些部分出現在報告中的順序排列。
註腳	包含建立報告的日期、由 vRealize Operations Cloud 建立報告的說明以及頁碼。

為 vRealize Operations Cloud 報告新增網路共用外掛程式

若您想要將 vRealize Operations Cloud 設定為將報告傳送至共用位置，請新增網路共用外掛程式。網路共用外掛程式僅支援 SMB 2.1 版。

必要條件

請確認您擁有網路共用位置的讀取、寫入與刪除權限。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**設定 > 警示**，然後按一下**輸出設定動態轉**。
- 2 從**輸出設定**頁面中，按一下**輸出設定索引標籤**，然後按一下**新增**。
- 3 在**外掛程式類型**下拉式功能表中，選取**網路共用外掛程式**。
對話方塊將展開，以包括外掛程式執行個體設定。
- 4 輸入**執行個體名稱**。
這是識別您在稍後設定通知規則時所選取的這個執行個體的名稱。
- 5 設定適合您環境的網路共用選項。

選項	說明
網域	您的共用網路網域位址。
使用者名稱	用於連接網路的網域使用者帳戶。
密碼	網域使用者帳戶的密碼。
網路共用根目錄	<p>您想儲存報告的根資料夾路徑。您可以在設定排程公佈時，為每個報告指定子資料夾。</p> <p>您必須輸入 IP 位址。例如 <code>\\IP_address\ShareRoot</code>。若從 vRealize Operations Cloud 主機存取時，主機名稱解析成 IPv4 位址，您可以使用主機名稱，而不使用 IP 位址。</p> <p>備註 確認根目的地資料夾存在。若資料夾遺失，網路共用外掛程式會在 5 次嘗試失敗後記錄錯誤。</p>

- 6 按一下**測試**，以驗證特定路徑、認證與權限。
測試可能需要一分鐘。
- 7 按一下**儲存**。
此外掛程式的輸出服務會自動開始。
- 8 (選擇性) 若要停止輸出服務，請選擇執行個體，然後按一下工具列上的**停用**。

結果

網路共用外掛程式的此執行個體已設定並在執行中。

後續步驟

建立報告排程並設定其傳送報告至您的共用資料夾。請參閱 [排程報告概觀](#)。

報告範本概觀

報告範本包含視圖和儀表板。視圖顯示針對一個物件所收集的資訊。儀表板將虛擬基礎結構中，物件的效能和狀態概觀以視覺化方式呈現。您可以將不同的視圖和儀表板結合並按照需要進行排列。

請從左選單按一下**視覺化 > 報告**。**報告範本**頁面位於右側面板中。

列出的範本是由使用者定義以及 vRealize Operations Cloud 預先定義。您可以按範本名稱、說明、主題、修改日期、上次執行的報告或執行修改的使用者進行排序。您可以看到每個範本所產生的報告與排程。

您可以根據報告範本的名稱、主題和擁有者來篩選報告。您可按一下**新增**來建立報告範本。如需關於建立報告範本的資訊，請參閱[建立報告範本](#)。

您可以從清單中選取報告範本，對著每個報告範本按一下垂直省略符號，然後選取執行、編輯、排程、刪除、複製和匯出報告等選項。

表 10-28. 預先定義的篩選器群組

篩選器群組	說明
名稱	按篩選器名稱篩選。例如，輸入 我的範本 ，即可列出名稱中包含 我的範本 一詞的所有報告。
主題	按另一個物件篩選。如果報告中包含適用於另一個物件類型的多個視圖，則您可以按其他物件篩選。
擁有者	依報告範本擁有者篩選。

每個範本的報告數目上限為 10 個。在產生第十份報告後，vRealize Operations Cloud 會刪除最舊的報告。

報告範本動作

您可選取多個報告範本，然後按一下**新增**選項旁的水平省略符號來執行一組動作。

選項	說明
刪除	刪除報告範本。
匯出	下載報告範本。
匯入	允許您選取 XML 或 ZIP 檔案格式的報告範本來匯入報告範本。 若要匯入報告範本： <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下水平省略符號中的匯入選項。 ■ 請按一下 瀏覽 並選取要匯入的報告範本 ZIP 或 XML 檔。 ■ 選取發生衝突時是要覆寫還是重新命名檔案。 ■ 請按一下 匯入 以匯入報告範本，然後按一下 完成。
變更預設封面影像	允許您變更報告範本的預設封面影像。如需詳細資訊，請參閱 上傳報告的預設封面頁影像 。

產生的報告概觀

報告是視圖和儀表板的排定快照。它會以可下載的格式呈現資料。

請從左選單按一下**視覺化 > 報告**。從**報告**面板中，按一下**產生的報告**。

右側窗格包含所有產生的報告。如果是透過排程產生報告，則擁有者即為建立排程的使用者。

備註 每個範本的報告數目上限為 10 個。在產生第十份報告後，vRealize Operations Cloud 會刪除最舊的報告。

若要從清單中選取產生的報告，請對每個產生的報告按一下垂直省略符號，然後選取 [執行] 和 [刪除] 等選項。您也可以選取多個產生的報告，然後從**動作**下拉式功能表選取**刪除**，以刪除產生的報告。

從面板的右上角新增篩選器，可篩選報告清單。

表 10-29. 預先定義的篩選器群組

篩選器群組	說明
報告名稱	依報告範本名稱篩選。例如，輸入 我的範本 ，即可列出名稱中包含 我的範本 一詞的所有報告。
範本	依報告範本篩選。您可從適用於此物件的範本清單選取範本。
完成日期/時間	依日期、時間或時間範圍篩選。
主題	按另一個物件篩選。如果報告中包含適用於另一個物件類型的多個視圖，則您可以按第二個物件進行篩選。
狀態	依報告狀態篩選。

您可下載 PDF 或 CSV 格式的報告。定義在報告範本中產生報告的格式。

如果您使用 vCenter Server 認證登入 vRealize Operations Cloud 並產生報告，產生的報告一律為空白。

產生及重新產生報告

若要產生報告，請使用報告範本。

必要條件

建立報告範本。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**
- 2 導覽至相關物件。
- 3 按一下**報告索引**標籤，然後按一下**報告範本**。
即會列出與目前物件相關聯的報告範本。
- 4 導覽至相關報告範本，按一下垂直省略符號，然後選取**執行**。

結果

將產生報告並列在**產生的報告**索引標籤中。

備註 若要重新產生所選報告，請在**產生的報告**索引標籤上，對產生的報告按一下垂直省略符號，然後選取**執行**。

後續步驟

下載已產生的報告並確認輸出。

下載報告

若要確認資訊如同預期顯示，您可以下載產生的報告。

必要條件

產生報告。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**。
- 2 導覽至您要下載其報告的物件。
- 3 按一下**報告**索引標籤，然後按一下**產生的報告**。
列出的報告即是針對目前物件所產生的報告。
- 4 按一下 [下載] 欄中的 PDF 或 CSV 圖示以下載報告。

結果

vRealize Operations Cloud 儲存報告檔案。

後續步驟

排程報告產生並設定電子郵件選項，讓團隊能夠收到報告。

排程報告概觀

報告的排程即是報告產生的時間和週期。

排程報告的位置

若要排程報告產生，請從左側功能表中按一下**環境 > 物件瀏覽器**。從**物件瀏覽器**面板中，導覽到一個物件，按一下**報告**索引標籤，然後按一下**報告範本**。選取要排程的範本，按一下垂直省略符號，然後按一下**排程**。若要編輯報告的排程，請從**報告範本**索引標籤中按一下報告的**排程**連結，然後從**排定的報告**對話方塊中按一下**編輯排程**。

如何進行排程報告

表 10-30. 排程報告選項

選項	說明
週期	依固定時間間隔排程，自動產生報告。
發佈	<p>將產生的報告透過電子郵件傳送到預先定義的電子郵件群組，或傳送到網路共用位置。如需有關如何設定電子郵件選項的詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Cloud 輸出警示新增標準電子郵件外掛程式。</p> <p>將產生的報告儲存至外部位置。如需有關如何設定外部位置的詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Cloud 報告新增網路共用外掛程式。</p> <p>您可以新增相對路徑，將報告上傳至預先定義的網路共用根目錄資料夾的子資料夾。例如，若要將報告上傳至共用的主機 c:/documents/uploadedReports/SubFolder1，在相對路徑文字方塊中，輸入 SubFolder1。若要將報告上傳至網路共用根目錄資料夾，請將相對路徑文字方塊保持空白。</p>

備註 只有在 vRealize Operations Cloud 中建立的使用者可以新增和編輯報告排程。

表 10-31. [排定的報告] 工具列選項

選項	說明
新增排程	您可以建立報告的排程。
編輯排程	您可以編輯現有的報告排程。
刪除排程	您可以刪除現有的報告排程。
傳輸報告排程	您可以為所選的報告排程指派新的擁有者。您可以從 轉移報告排程 對話方塊中選取目標使用者。

排程報告

若要產生所選日期、時間和週期的報告，請為報告範本建立排程。您可將電子郵件選項設定為傳送已產生報告至您的團隊。

產生的報告的日期範圍是依據產生報告的時間，而非報告排程時間或 vRealize Operations Cloud 將報告置於佇列的時間。

必要條件

- 下載已產生的報告以確認輸出。
- 若要啟用傳送電子郵件報告，您必須已設定輸出警示設定。請參閱 [設定通知](#)。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**環境 > 物件瀏覽器**。
- 2 從**物件瀏覽器**面板中，導覽到物件。

- 3 按一下**報告索引**標籤，然後按一下**報告範本**。
- 4 從清單選取相關報告範本。
- 5 按一下垂直省略符號，然後選取**排程**。
- 6 選取時區、日期、小時和分鐘 (在 0、15、30 和 45 分鐘的範圍內)，開始產生報告。

vRealize Operations Cloud 會依序產生排程報告。產生報告可能需要數小時的時間。如果產生上一個報告需要很長時間，則這樣可能會延遲目前報告的開始時間。

- 7 在**週期**下拉式功能表中，選取以下一個選項來產生報告：

選項	說明
每天	您可以以天為單位來設定週期。例如，您可以設定每兩天產生一次報告。
每週	您可以以週為單位來設定週期。例如，您可以設定在每兩週的星期一產生報告。
每月	您可以以月為單位來設定週期。

- 8 選取**電子郵件報告**核取方塊可傳送包含所產生報告的電子郵件。
 - a 在**電子郵件地址**文字方塊中，輸入必須接收報告的電子郵件地址。您也可以從副本清單和密件副本清單中，新增電子郵件地址。
 - b 選取輸出規則。
每次產生報告時，根據此排程傳送電子郵件。
- 9 將產生的報告儲存至外部位置。
- 10 您可以新增相對路徑，將報告上傳至預先定義的網路共用根目錄資料夾的子資料夾。
若要將報告上傳至網路共用根目錄資料夾，請將**相對路徑**文字方塊保持空白。
- 11 按一下**確定**。

後續步驟

您可以編輯、複製和刪除報告範本。在執行之前，請充分瞭解這些動作的後果。

編輯及刪除報告範本時，從原始和已編輯範本產生的所有報告會一併刪除。複製報告範本時，您對複本所做的變更不會影響來源範本。刪除報告範本時，也會刪除所有產生的報告。

上傳報告的預設封面頁影像

您可以上傳報告封面頁的通用預設影像。您不需要上傳每一個報告的封面頁。使用這個選項時，會修改預先定義之報告的封面頁。但是使用者定義之報告的封面頁不會變更。

在哪裡上傳報告的預設封面頁影像

若要上傳報告的預設封面頁，請從左側功能表中按一下**環境 > 物件瀏覽器**，然後在左窗格中導覽至一個物件，按一下**報告索引**標籤。從**報告範本**索引標籤，按一下**新增**選項旁的水平省略符號，然後按一下**變更預設封面影像**選項。

如何上傳報告的預設封面頁影像

瀏覽您要加入至封面頁的影像，然後按一下 **儲存**。您也可以使用現有可用的預設產品影像。

預先定義的儀表板

11

vRealize Operations Cloud 包含一組廣泛簡單易用但可自訂的儀表板，可讓您開始監控 VMware 環境。預先定義的儀表板可解決數個重要的問題，包括如何疑難排解虛擬機器；如何疑難排解主機、叢集和資料存放區的工作負載分佈；如何疑難排解資料中心的容量，以及如何疑難排解虛擬機器的相關資訊。您也可以檢視記錄詳細資料。

每組儀表板都會使用一系列開箱即用的可自訂警示和報告來協助您運作的感知。警示、報告和儀表板各自都有最小重疊的用途。使用警示執行的數個活動應使用儀表板執行。報告應保持最小，因為它們不是互動式的，且不提供及時資訊。

下表詳細說明警示、儀表板和報告如何相輔相成。

	警示	儀表板	報告
自然	反應性	主動	被動。 適用於無法存取 vRealize Operations Manager/vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight 者。
適用性	例外狀況 (發生錯誤)	例外狀況 宏觀 詳細資料分析	宏觀 例外狀況(但不緊急) 沒有任何分析, 因為不是互動式
使用案例	疑難排解(啟動)	監控 疑難排解(實際)	僅供參考(可選) 匯出以利進一步分析(試算表)
時間與急迫性	緊急(分鐘) 且重要	正常(每日、SOP)	非緊急(每月)及可選 每日報告中沒有重點。 對於每日報告, 登入才能 互動
存取要求	線上。桌面。 1280 * 1024 像素	線上。桌面。 1280 * 1024 像素	離線或行動。小解析度。 電子郵件。筆記型電腦或平板電腦。
範圍/區域	可用性 效能 符合性 組態(?) 容量(較不相關, 除非是緊急狀態)	可用性 效能 容量 符合性 組態 詳細目錄	與儀表板相同, 但: • 無法互動 • 有時間限制(例如月份) • 無效能報告涵蓋容量
角色	作業團隊	作業團隊 架構設計團隊	IT 管理(非親自動手) 稽核員(符合性)

深入見解與警示

vRealize Operations Cloud 儀表板支援我們稱作為深入見解的概念。深入見解與警示相輔相成，但不會取代它。警示會遺漏較大的圖片，僅會看到觸發的內容。對於達到臨界值的一個物件，可能有多個剛好低於臨界值。臨界值以下的物件稱為深入見解。

如果症狀消失，警示可能會自動關閉。管理警示與最小化警示不同。最小化警示旨在阻止警示。

警示

- 以票證記錄於系統中的正式事件。
- 強制回應。
- 以小時為單位的立即時間表。
- 被動。
- 以例外狀況進行管理。

深入見解

- 不是正式區段
- 不需要立即回應。
- 更長時間表 (數天到數週)。
- 主動。不產生警示，無警示風暴。
透過儀表板進行瞭解。
- 透過掌握全局來進行管理。

使用預先定義的儀表板

從選單按一下 **儀表板** 時會顯示的預設儀表板是 **開始** 儀表板。選取儀表板後按一下 **X** 圖示，即可關閉左窗格中的儀表板。您下次導覽至功能表中的 **儀表板** 時，將會顯示您上次開啟的儀表板。如果左窗格中只剩下一個儀表板，則無法將其關閉。

若要存取預先定義的儀表板，請從左側功能表按一下 **視覺化 > 儀表板**。

若要存取儀表板，請從左側功能表按一下 **視覺化 > 儀表板**。從 **儀表板** 面板選取 **全部 > 已棄用**。

如果您有 vRealize Operations 進階版或更高版本，您可以自訂儀表板和 Widget。在升級期間將會覆寫您所做的任何自訂，因此建議您在升級前先備份儀表板。

本章節討論下列主題：

- [開始使用頁面](#)
- [可用性儀表板](#)
- [容量儀表板](#)
- [組態儀表板](#)
- [成本儀表板](#)
- [效能儀表板](#)
- [可持續性](#)
- [儀表板程式庫](#)
- [軟體定義的廣域網路儀表板](#)
- [vRealize Automation 8.x 儀表板](#)
- [vRealize Operations 儀表板](#)
- [服務探索儀表板](#)
- [詳細目錄儀表板](#)
- [Microsoft Azure 儀表板](#)
- [AWS 儀表板](#)
- [VMware Cloud on AWS 中的儀表板](#)
- [NSX-T 管理套件中的儀表板](#)
- [Cloud Federation Adapter 儀表板](#)
- [VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 中的儀表板](#)

開始使用頁面

作業管理是一組相互依存的專業領域。專業領域彼此間關聯性的相關知識，與各專業領域的個別相關知識同等重要。專業領域之間的關聯性很重要，因為所顯示的症狀和根本原因往往會截然不同，例如，有時組態問題可能會導致效能問題。

可用性

- 可用性的考量面相為 HA (高可用性) 設定。因此，已計畫的停機時間 (例如，在維護模式下的 ESXi) 會影響可用性。
- 若操作正確，可用性並不會影響容量與效能，因為可用性在此狀況中已列入考量。
- 可用性 SLA 越高，價格越高。每 9 個額外的可用性將會帶來顯著差異。五個 9 的成本會較四個 9 的成本高出許多。

效能與容量

- 效能比容量更敏感且更重要。您必須先管理效能，然後再管理容量。
- 效能和容量之間有相反的關聯性。最高效能是透過最低容量達成，因為虛擬機器或基礎結構在此狀態下提供最大的工作量。
- 容量管理的核心重點是在不影響效能的情況下，將使用量最大化。它也會將潛在工作負載和未來需求納入考量。

成本與價格

- 成本與容量息息相關。IaaS 的使用量越高，每個虛擬機器的成本越低。成本與容量可分開進行考量，因為成本可以在不減少容量的情況下進行最佳化。
- 價格可能以不受成本影響的方式變動。它包含了折扣和累進定價等概念。使用價格來防止大量未使用之虛擬機器的情況產生。
- 效能 SLA 越好，客戶願意支付的價格越高，這也是性價比此一用語的由來。

符合性與安全性

- 符合性是根據內部和產業標準進行衡量。
- 安全性與組態相關，但兩者並不相同。

組態與詳細目錄

- 詳細目錄與組態相關，但兩者並不相同。組態會影響效能、成本、容量和符合性。因此，它會是最佳化評估的主要重點。詳細目錄是您擁有的品項。組態包含您所擁有品項的內容。舉例來說，叢集中的虛擬機器數目是詳細目錄的一部分，而不是組態的一部分。叢集中的 ESXi 主機數目是詳細目錄和組態的一部分，因為叢集便是以此方式設計。叢集也基於相同原因設定了八個 ESXi 主機。

有兩種類型的計數器會影響效能和容量。爭用是效能的主要計數器，而使用量則是容量的主要計數器。效能和容量對於使用量的運用方式各有不同。效能參照的是實際與真實的使用量。容量則是根據可用容量 (在 HA 和緩衝區後) 進行衡量。即便關聯性為負面關聯性，爭用可能會因低使用量而產生。不平衡和組態是造成低使用量的兩個典型原因。配置與需求相輔相成，因為新佈建的虛擬機器往往處於閒置狀態 (且可能持續數個月)。需求模型無法偵測到未來的負載，因為它們不存在。配置模型應當用於彌補需求模型的不足。

作業管理的七大支柱和管理程序

若要落實作業管理最佳做法，您需要能夠在支柱和程序之間做出區別。支柱是您必須管理的項目，而程序則是您管理的方式。

		← 何時管理 →			
		第 0 天: 規劃 <small>根據您的預期， 設定目標臨界值。</small>	第 2 天: 正在監控 <small>將現實與計畫進行比較。</small>	第 2 天: 疑難排解 <small>找出可能的問題 並加以解決。</small>	第 2 天: 優化 <small>降低成本、提高效率， 以及程序自動化。</small>
↑ 管理對象 ↓	管理儀表板 營運管理的七大支柱。				
	可用性	是	是	是	可能
	效能	是	是	是	是
	符合性	是	是	否	是
	符合性	是	是	否	是
	符合性	是	是	否	是
	組態	是	是	否	是
	詳細目錄	否	可能	否	否

每個支柱是個別管理單元，即所謂的容量管理、效能管理和符合性管理。它們代表個別專業領域，且彼此相容。每個支柱的複雜性取決於技術，舉例來說，vSAN 的容量比中央陣列更動態。在 vSAN 中，變更儲存區原則可能產生突增的尖峰。

第 0 天提供預期結果。有些公司會執行壓力測試、負載測試，以便預期實際負載下的情況。如果沒有適當的規劃，您將無法瞭解實際情況，因為您尚未將程序定義妥善。

疑難排解是一項活動，而非管理對象。它著重的焦點在於找出原因，然後制定出解決方案以預防未來事件發生。事件代表無作用、緩慢或違反的情形產生。您可以對可用性、效能和安全性進行疑難排解。

詳細目錄是您所擁有的品項，而不是您的規劃對象。您的規劃對象是具特定組態的容量。詳細目錄僅記錄您所擁有品項。無需疑難排解，也不需最佳化。

使用 [開始使用] 頁面

[開始使用] 頁面將工作分為三大類別：管理、流程與集合。使用 [開始使用] 儀表板瞭解這些類別之間的關聯性。

管理類別包括七個支柱：作業、可用性、效能、符合性、容量、成本、組態和詳細目錄。

儀表板的 [流程] 類別涵蓋包括疑難排解、最佳化和最佳化成本的程序。您可以使用 [疑難排解] 儀表板解決與可用性、爭用、使用量和組態相關的任何潛在問題。疑難排解不只是識別問題而已。它著重於問題背後的原因，並且制定出解決方案以預防問題再次產生。事件代表有無作用、緩慢或違反的情形產生。您可以對可用性、效能和容量進行疑難排解。使用 [最佳化] 儀表板可增強環境的效能。您可以選擇更正問題區域、更新、簡化或改善您的虛擬機器和基礎結構。您可以最佳化效能、容量、成本和組態。甚至可以在一定程度上改善系統的可用性，但無法增強符合性或詳細目錄。[最佳化成本] 儀表板可協助提升環境的成本效率。透過 [最佳化成本] 儀表板，可以大致瞭解成本、潛在節省量、可操作的建議，並且可以根據適合您環境的建議量化實際節省量。

<p>成本降低</p>	<ul style="list-style-type: none"> 回收：孤立的虛擬機器、已關閉電源的虛擬機器、閒置的虛擬機器和過大的虛擬機器快照。 減少 DC 磁碟使用量： 儲存軟體 (MS、Red Hat、VMW)、硬體 (伺服器、儲存區、網路) 和資料中心 (機架、空間、冷卻、 UPS)。 將爆增容量從自己移至隨選。
<p>效能更佳</p>	<ul style="list-style-type: none"> 效能分析：透過實際基準，落實主動監控。 建立與可用性 SLA 相輔相成的效能 SLA。 NOC 儀表板：隨附警示的深入見解。 使用自助及核准工作流程加速業務服務。
<p>複雜性降低</p>	<ul style="list-style-type: none"> 標準化架構。 標準作業程序。 透過自動化減少人為疏失。 升級過期軟體並汰換老舊硬體。
<p>更高的 客戶滿意度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 內部 IT 部門：在應用程式團隊間享有盛譽。 外部 SP：回頭客業務。 性價比：能夠針對定價提供正當理由加以有效辯護。
<p>符合性更高</p>	<ul style="list-style-type: none"> 內部合規 (例如 vSphere 強化)。 符合業界規範 (例如 PCI DSS、HIPAA)。

收集類別由公有雲和程式庫區段構成。[AWS] 和 [Azure] 儀表板會顯示在 [公有雲] 儀表板下。您可以選擇檢視這些服務的整體效能，或檢視與服務相關的特定儀表板。程式庫包含與網路營運中心和主管相關的儀表板。它也會列出無法歸類進任何作業支柱的儀表板，例如 VOA 和已過時的儀表板。

您可以使用其中各個類別，向下切入到特定使用案例及您正嘗試解決的問題。每個問題陳述都與您可以透過此頁面存取的預先定義儀表板相關聯。若要檢視儀表板，請按一下儀表板類型，然後從 [開始使用] 頁面選取儀表板，或按一下 [開始使用] 頁面右側列出的儀表板名稱。

備註 已過時的儀表板將不會出現於 [開始使用] 頁面。它們可從儀表板程式庫下的儀表板下拉式功能表中進行存取。

可用性儀表板

「可用性」涵蓋物件目前的運作時間，以及一段時間內的運作時間趨勢。混合雲的可用性應同時在提供者 and 取用者層上進行追蹤，以瞭解環境的可用性。這些儀表板會顯示目前運作時間和過去一個月的運作時間百分比。

虛擬機器可用性儀表板

使用**虛擬機器可用性**儀表板來計算客體作業系統的可用性。系統會計算客體作業系統的可用性，因為甚至在虛擬機器開啟電源時，客體作業系統仍可能不會執行。可用性分為兩層：取用者層和提供者層。此儀表板包含取用者層。您可以檢視所選資料中心中的虛擬機器、所選叢集的運作時間趨勢等資訊。

設計考量

虛擬機器可用性儀表板可協助您檢查虛擬機器的可用性 (運作時間以百分比為單位)，因為可用性通常是 IaaS 提供者提供的服務的一部分。

此儀表板不會檢查應用程式的運作時間，因為在基礎 Windows 或 Linux 啟動時，應用程式如資料庫或 Web 伺服器等都會關閉。一般而言，IaaS 團隊提供的服務僅適用於 Windows 或 Linux。如需應用程式的相關資訊，請使用網路 ping 或應用程式特定的代理程式，例如應用程式監控。

如何使用儀表板

- 在**資料中心** Widget 中，按一下清單中的任何資料中心。
 - 若要查看整體資訊，請按一下 **vSphere 環境** 物件。
 - 按一下任何資料中心後，其他 Widget 會自動更新。
 - 建立篩選器，其反映此 Widget 的服務類別。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組，並將選取項目預設為金級。如此一來，監控就不會混入較不重要的工作負載，讓您可以將重點放在重要的虛擬機器上。您可以為每個服務類別建立 vRealize Operations Cloud 自訂群組，以達到此目的。

- **依過去 30 天內的運作時間顯示的虛擬機器** Widget 顯示依可用性分組的虛擬機器的平均運作時間。值區分散有助於適應廣泛的環境陣列。如果只監控正常運作時間永遠接近 100% 的生產虛擬機器，請編輯值區以符合您的作業需求。
- **所選資料中心** Widget 中的虛擬機器顯示目前已部署到資料中心的所有虛擬機器。顯示最後一個月平均運作時間。對於生產虛擬機器，預期此數目為 100% 或接近 100%。

備註 除非已啟用服務探索，並且在特定虛擬機器上探索到服務/處理序，否則 [服務] 資料行將會空白。

- [虛擬機器] 資料行包括所有虛擬機器，其包括已關閉電源的虛擬機器。
- 在**依過去 30 天內的運作時間顯示的虛擬機器** Widget 虛擬機器中按選任何虛擬機器，以在**所選虛擬機器已開啟電源狀態中的虛擬機器**、**所選虛擬機器運作時間趨勢**和**所選叢集運作時間趨勢** Widget 中查看詳細資料。
 - **所選虛擬機器運作時間趨勢** Widget 顯示在過去 30 天內所選虛擬機器的客體工具運作時間 (%)。
- **客體作業系統：服務** Widget 顯示一段時間內的服務狀態，以及在客體作業系統內執行的處理序或服務。如果在虛擬機器內探索到客體作業系統服務或處理序，則會分析其可用性。這需要服務探索。
- **虛擬機器執行位置的 ESXi 主機** Widget 顯示虛擬機器的歷史移轉。這有助於判斷虛擬機器停機的原因。

注意事項

- 此度量僅追蹤 VMware Tools 的可用性，不會追蹤整個客體作業系統。如果 VMware Tools 未啟動，它會假設客體作業系統已關閉。您可以藉由新增幾個顯示活動證據的折線圖，以確認此值不是假陰性。正常的計數器是 IO 計數器，例如磁碟 IOPS、磁碟輸送量和網路傳輸總流量，因為 IO 需要 CPU 處理。CPU 使用量不是可靠的計數器，因為虛擬機器上 VMkernel 的工作會依照 CPU 計數器收費。
- vRealize Operations Cloud 展示新的 ping 介面卡。這可讓您透過建立超級度量新增 ping 資訊，或透過使用代理程式 (如應用程式監控) 檢查處理序來提升運作時間測量的準確性。
- 新增列出所選虛擬機器內容的內容 Widget，以提供更多有關虛擬機器的內容。在大型環境中，虛擬機器名稱本身可能無法提供足夠的內容。

vSphere 可用性儀表板

可用性分為兩層：取用者層和提供者層。**vSphere 可用性儀表板**包含提供者層。此儀表板包含的是叢集，而不是 ESXi 主機，因為叢集在作業上是單一運算提供者。此儀表板會考量 N+1 設計，其中叢集可以承受一個主機失敗。就邏輯上而言，主機數較少的叢集，風險較高。

設計考量

vSphere 可用性儀表板協助您分析和報告運作時間，因為可用性通常是正式商務 SLA 的一部分。在每月作業摘要報告中也通常需要此項。

此儀表板不是針對運作時間的即時監控而設計。儀表板的 NOC 樣式更適合那些使用案例。必須運用 VMware Tools (例如 vRealize Log Insight)，因為通常在故障之前會出現軟體錯誤。

如何使用儀表板

- **叢集 widget** 會列出環境中的所有叢集。其會依最低運作時間進行排序，如此便會顯示最後一個月顯示具最低運作時間的叢集。
 - **執行中的主機**資料行以色彩編碼，因為邏輯上較小的叢集有較高的風險。單一主機故障產生相對較高的容量降級。
 - **vSAN ?** 資料行為超聚合式，其表示會同時考量計算和儲存區部分。
 - **許可控制原則**資料行是以叢集組態 \ DAS 組態 \ 作用中內容作基礎。代碼與名稱之間的對應為：
 - -1：已停用
 - 0：叢集資源百分比
 - 1：插槽原則 (已開啟電源的虛擬機器)
 - 2：專用容錯移轉主機
 - 在大型環境中，為叢集清單建立篩選器可使其更易於管理。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組，並將選取項目預設為金級。透過這種方式，您可以輕鬆檢視金牌叢集。
- 按一下**叢集** Widget 中的任何叢集。
 - 叢集運作時間會自動策劃在**所選叢集運作時間趨勢** widget 中。它使用 99%、99.9%，以及 99.99% (分別為紅色、橙色和黃色的臨界值)。
 - **所選叢集中的 ESXi** Widget 中的 ESXi 主機詳細資料會自動更新。如需更多內容，您可以新增列出所選 ESXi 主機內容的內容 Widget。
 - 在**所選叢集中的 ESXi** Widget 中，**已連線到 vCenter** 和**維護狀態**資料行不是平均值，因為兩者都是字串。不過，它們會顯示所選期間的最後狀態。這可讓您回到特定時間點，並檢視該時間點的可用性。
- **資料存放區無法使用** Widget 僅列出處於電源關閉狀態的資料存放區。這涵蓋本機和共用的資料存放區。若要新增內容，請考量新增額外的資料行，例如其所在的資料中心，以及 NFS 和 VMFS 等的資料存放區類型。
- **連接埠群組可用性** Widget 列出目前具有低於 100% 的正常運作時間的連接埠群組。若要新增內容，請考量新增額外的資料行，例如其所在的資料中心、已使用的連接埠數目，以及連接埠數目上限。
- 如需更多內容，您可以新增列出所選物件內容的內容 Widget。多個資料表可以驅動相同的內容 Widget，但物件類型必須相同。
- 在大型環境中，您可為此儀表板建立篩選器。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組，並將選取項目預設為金級。如此一來，監控就不會混入較不重要的工作負載。
- 在**所選叢集中的 ESXi** Widget 中，**已連線到 vCenter** 和**維護狀態**資料行不是平均值，因為兩者都是字串。不過，它們會顯示所選期間的最後狀態。這可讓您回到特定時間點，並檢視該時間點的可用性。

注意事項

- 您可以新增 vCenter Server 和 NSX 元件可用性。這需要 VMware SDDC Health Monitoring Solution。

Ping 概觀儀表板

使用 Ping 概觀儀表板設定 Ping 功能，並確認虛擬環境中存在的端點可用性。Ping 功能是在 IP 位址、IP 位址群組和 FQDN 的介面卡執行個體上設定。您可以在此儀表板中查看 Ping 介面卡細節，像是延遲分佈和封包遺失分佈。

可供您使用的自訂

如需更多內容，您可以新增列出所選物件內容的內容 Widget。多個資料表可以驅動相同的內容 Widget，但物件類型必須相同。

備註 將檢查 FQDN 名稱的有效性，FQDN 驗證依賴於 RFC1034 和 RFC1123，並且僅驗證 internet 的頂級網域。不支援 .local 網域，因為它不屬於 Internet 網域名稱系統 (DNS) 中的頂級網域清單。

Widget 資訊

- 延遲散發：您可以使用此 Widget 查看出現高延遲的物件。
- 封包遺失散發：您可以使用此 Widget 查看出現高封包遺失的物件。
- Ping 目標：您可以使用此 Widget 查看依其 FQDN 分組的 ping 目標清單。還會顯示 ping 物件的延遲和封包遺失資訊。
- 依來源啟動器分類：您可以使用此 Widget 按來源 (ping 啟動器) 查看 ping 統計資料的清單。您可以從多個位置 ping 目標，以判定此問題與網路相關或伺服器相關。

容量儀表板

容量會量化已使用的資源、剩餘資源和回收未使用資源的機會。需求的預測會提供容量的主動視圖。**容量儀表板**會顯示在預計容量用盡之前的剩餘時間內容量、剩餘容量、可能符合剩餘容量的虛擬機器數目，以及能增加可用容量的可回收資源。

容量管理即為平衡需求和供應。目標在於盡可能用最低成本滿足需求。

針對 IaaS 或 DaaS，在部署硬體之前開始管理容量。從業務計畫起步，其中定義要提供的服務類別。每個服務類別 (例如金級、銀級、銅級) 都有不同的服務品質，並涵蓋可用性，例如金級的運作時間是 99.99%，銀級的運作時間是 99.95%。其中亦涵蓋效能，例如金級的磁碟延遲是 10 毫秒、銀級的磁碟延遲是 20 毫秒，以及安全性或符合性。

追求品質會產生成本，進而提高價格。金級虛擬機器的每個 vCPU 且各 RAM 的 GB 都較高，因為其服務品質較高。必須規劃適當的定價模式。如果您想讓客戶預先進行規模最佳化，則 64 vCPU 虛擬機器的價格必須比 1 個 vCPU 虛擬機器的價格高出 64 倍。如果定價模式簡單無變化，則沒有選擇小規格的誘因，若佈建規模過大也無須付出代價。在此情況下，您最後會在生產環境中強制進行規模最佳化，成本高昂又耗時。

需求超過耗用容量的作用中負載。由於基於使用量的容量本身並不完整，因此會考慮下圖所顯示的原則。



- 潛在需求。許多重要虛擬機器均受災難復原保護。在災難復原演練期間或真正的災難期間會耗用此負載。
- 可能需求。許多新佈建的虛擬機器需要一段時間才能達到其預期需求。讓資料庫達到實際大小、使用者群到達目標人數，以及功能執行完成，均需要時間。達到這些目標後，需求便會增加。
- 當虛擬機器或 Kubernetes Pod 規模太小時，便產生未滿足的需求。在大部分的時間，負載幾乎以 100% 資源執行。
- 過度需求可能會在共用環境中造成嚴重破壞。一組高需求的虛擬機器，可能會共同影響叢集或資料存放區的整體效能。

叢集容量儀表板

叢集容量儀表板包括 ESXi 主機和資源集區，因為它們會影響叢集容量。

設計考量

關於容量管理適用的所有儀表板的通用設計考量，請參閱 [容量儀表板](#)。

如何使用儀表板

叢集容量儀表板有分層，當您在儀表板中由上而下工作時，它會逐步提供詳細資料。

整體分析

- **依剩餘容量顯示的叢集、依剩餘時間顯示的叢集和依剩餘虛擬機器顯示的叢集**這三個橫條圖概述了整體情況。前兩個圖表可一同使用，以確定何時需要新增容量來滿足增長需求。剩餘時間使用叢集中的歷史增長資料來預測何時需要更多容量。這樣一來，便可確保目前有足夠的容量並主動規劃增加容量，從而提高運作效率。第三個橫條圖 (**依剩餘虛擬機器顯示的叢集**) 提供了完整的內容，因為不同叢集可能有不同的虛擬機器大小。

對於大型環境，熱圖會非常有用。三個熱圖是「剩餘時間」、「剩餘容量」和「剩餘虛擬機器」。如果叢集大小未標準化，請建立另一個熱圖，並使用 ESXi 主機數目來顯示大小差異。

叢集分析

- **叢集容量** Widget 提供了一個包含詳細資料的表。ESXi 主機數目採用色彩編碼，因為較小叢集的額外負荷相對較高。從表中選取一個叢集以檢視自動顯示的容量詳細資料。

效能

確保叢集的效能滿足您的 SLA。

使用量

接下來的兩個圖表是 [記憶體工作負載 (%)] 和 [CPU 工作負載 (%)]，它們顯示相對於可用容量的值。顯示三個月而非一週的使用量。顯示的是每日平均值，而不是每小時平均值，因此您可以重點關注整體趨勢。對於記憶體，重點是耗用的記憶體，而不是作用中記憶體。

配置

您可以在**過量使用比率**圖表中一起檢視 CPU、磁碟和記憶體元件這三者的趨勢。通常，CPU 過量使用應為最高，接下來是磁碟 (由於精簡佈建)。由於作為快取的性質，記憶體過量使用往往接近 1。

使用**配置** Widget 中的折線圖可查看趨勢。資料為每小時平均值。

在**虛擬機器計數** Widget 中，一段時間內的虛擬機器數量趨勢線非常重要，可以發現是否存在許多新佈建的虛擬機器。如果看到虛擬機器不斷增加，但需求仍較低，則表示未來存在潛在需求。

保留

保留區會影響叢集的效率。由於實際工作負載或僅僅是因為預留，叢集的容量可能較低。如果叢集大小不同，請透過顯示相對值來補充保留數量。取得標準化數量後，可以在熱圖上對其進行視覺化。

■ ESXi 分析

叢集容量好並不表示在 ESXi 層級沒有問題。不均衡是一個常見問題，尤其是在大型叢集和延伸叢集中。

叢集中的 ESXi 主機表顯示了所有成員 ESXi 主機。憑藉色彩編碼，可以清楚地看到不平衡情況。色彩編碼可反映不平衡情況。

第 99 個百分位效能資料行採用 [ESXi 效能 (%)] 度量的第 99 個百分位值。

選取 ESXi 主機以檢視詳細資料。**CPU 工作負載 (%)** 和**記憶體工作負載 (%)** 趨勢線圖表顯示需求穩定、需求具有週期性、需求增加還是需求下降。趨勢與目前值一樣重要。檢視一段較長時間的趨勢。顯示三個月而非一週的使用量。顯示的是每日平均值，而不是每小時平均值。重點關注耗用的記憶體，而不是作用中記憶體。耗用的記憶體包括耗用的總記憶體，因此，其中包括 VMkernel 耗用的記憶體。將顯示記憶體和 CPU 的總使用量和可用使用量，且兩者均為絕對容量。

■ 虛擬機器分析

使用**所選叢集或主機中的虛擬機器**資料表可分析剩餘容量低的原因以及哪些虛擬機器正在影響基礎結構資源，如 CPU、記憶體和磁碟空間。該表列出了叢集或主機中的虛擬機器。選取其中一個虛擬機器時，將顯示其他相關資訊。

如果許多大型虛擬機器的容量不足，可以停止佈建，直到先擴大現有虛擬機器規模。

[資料存放區容量] 儀表板

資料存放區容量儀表板是對立即可用的容量頁面和儀表板的補充。它重點關注儲存區，提供整體概況，並反白顯示需要注意的資料存放區。

設計考量

關於容量管理適用的所有儀表板的常見設計考量，請參閱 [容量儀表板](#)。

如何使用儀表板

資料存放區容量儀表板有分層，當您在儀表板中由上而下工作時，它會逐步提供詳細資料。

■ 整體分析

摘要橫幅解答了資料存放區數量、容量、虛擬機器數量和正在執行的虛擬機器等基本問題。

分佈圖表為**依剩餘容量**顯示的**共用資料存放區**和**依剩餘時間**顯示的**共用資料存放區**。

有三個熱圖，其中**剩餘容量**熱圖為主要熱圖。另外兩個熱圖顯示已用容量。其中一個用於使用資料存放區叢集的環境。每個方塊代表一個資料存放區。如果有多個資料存放區，熱圖會對其進行分組。您可以進一步查看成員。資料存放區越大，方塊就越大。

共用資料存放區資料表列出了共用的資料存放區。下表提供了摘要，所有資料存放區一目了然。它們按資料中心分組。依預設，該表按最少剩餘容量排序。有三個回收機會：已關閉電源的虛擬機器、快照和孤立的 VMDK。

■ 資料存放區分析

從**摘要**資料表中選取一個資料存放區。將自動顯示容量詳細資料。應調查持續數天的快照。孤立的 VMDK 是未與任何虛擬機器相關聯的 VMDK。

對於磁碟空間，將顯示總容量、已配置容量和實際已用容量。

■ 虛擬機器分析

若要在虛擬機器層級進行分析，請檢閱**資料存放區中的虛擬機器**資料表。按一下要進一步調查的虛擬機器以查看一段時間內的使用情況。

■ 本機資料存放區

儀表板結尾處將顯示**本機資料存放區容量**資料表。除非本機磁碟可以滿足儲存需求且不需要 vMotion，否則應避免在本機資料存放區上執行虛擬機器。

注意事項

如果基礎 LUN 也是精簡佈建的，請新增對實體陣列的可見性。儀表板沒有資料存放區叢集。如果您的環境使用資料存放區叢集，請修改此儀表板或建立新的儀表板。在具有多個資料存放區和資料存放區叢集的大型環境中，新增視圖清單以列出資料存放區叢集，從而取得摘要資訊。或者，建立熱圖來列出資料存放區叢集。

ESXi 容量儀表板

ESXi 容量儀表板可支援**叢集容量**儀表板，而且對於非叢集化的 ESXi 來說也是必要的。

設計考量

關於容量管理適用的所有儀表板的通用設計考量，請參閱**容量儀表板**。

如何使用儀表板

摘要熱圖提供 ESXi 主機容量的整體視圖，並依其叢集分組。

- 每個 ESXi 主機都以方塊表示，並顯示其剩餘容量。
- ESXi 主機大小不變，讓使用更便利。如果您的 ESXi 不是採用標準化大小，請考慮使用實體核心數目或 CPU GHz 總計來顯示大小的差異。確保最小的 ESXi 不會太小。
- 浪費會以新色彩顯示。暗灰色表示浪費，因為未使用容量。低使用量導致的效能問題，可能是其他地方的瓶頸所造成。

ESXi 主機容量 Widget 會列出環境中所有 ESXi 主機，依其父系叢集分組。

- 獨立 ESXi 會顯示在底部，在 [無群組] 之下。

- 在具有多個資料中心的大型環境中，您可以放大特定的 vCenter 或資料中心。您也可以篩選或搜尋符合特定名稱的特定 ESXi 主機。
- **效能第 99 個百分位** 資料行採用 ESXi 效能第 99 個百分位值 (%) 度量。若要排除超出範圍者，則不會考慮最差的效能 (等於第一百個百分位)。此外，效能臨界值應嚴格設定。

從 **ESXi 主機容量** widget 中，選擇其中一個 ESXi 主機。全部三個折線圖會自動顯示所選 ESXi 主機的趨勢。

- 顯示有關 RAM 和 CPU 的總計和可使用的使用量。
- 顯示三個月而非一週的使用量。會顯示每日平均，而不是每小時平均，且重點放在已耗用的 RAM，而不是作用中的 RAM。

注意事項

- 將向下切入新增到 **ESXi 容量** 儀表板。要向下切入時，**叢集容量清單** Widget 是合理的地方。將此 Widget 連結至目的地儀表板中 ESXi 主機的資料表。
- 技術重新整理通常用來解決容量短缺的問題。請考慮新增顯示硬體型號和規格的内容 Widget，以協助您判斷硬體的存留期。

虛擬機器容量儀表板

虛擬機器容量 儀表板可協助您分析所有虛擬機器的容量，並能夠分析每個虛擬機器。

設計考量

關於容量管理適用的所有儀表板的通用設計考量，請參閱 [容量儀表板](#)。

如何使用儀表板

■ 整體分析

資料中心 資料表列出了所有資料中心。vSphere World 包含在內，因此您可以查看所有資料中心的所有虛擬機器。與基礎結構物件不同，虛擬機器可能有數萬個。如果選取 vSphere World，重新整理圖表將需要更長的時間。

按剩餘容量顯示的虛擬機器 Widget 按剩餘容量對虛擬機器進行分組，而 **按剩餘時間顯示的虛擬機器** Widget 按剩餘時間對虛擬機器進行分組。理想情況下，您希望所有虛擬機器的剩餘容量都較低，但剩餘時間較高。

熱圖提供了另外一種視圖，它按叢集對虛擬機器進行分組。熱圖可協助您識別哪個叢集存在風險 (大多數虛擬機器需要更多容量) 以及哪個叢集提供額外的資源 (大多數虛擬機器未使用其容量)。

檢閱 **按剩餘容量顯示的虛擬機器** 熱圖。此熱圖按叢集對虛擬機器進行分組，提供了更為詳細的資訊，因此您可以發現需要注意的叢集。虛擬機器大小進行了標準化，可呈現更直觀的視覺效果。

■ 虛擬機器分析

檢閱所選資料中心中的 **虛擬機器容量** 資料表，其中列出了所選資料中心中的所有虛擬機器。該清單按剩餘容量最少的虛擬機器排序。也可以按剩餘時間排序。

從資料表中選取虛擬機器。容量詳細資料隨即顯示。您可以同時檢視一段時間內的 CPU 和記憶體趨勢。將顯示三個月的資料，並以每小時平均值顯示，因此您可以瞭解整體趨勢。

以客體作業系統磁碟分割顯示磁碟詳細資料。避免使用虛擬機器虛擬磁碟，因為可能沒有到實際磁碟分割的直接對應。

顯示 CPU 和記憶體的規模最佳化建議。與物理伺服器不同，對虛擬機器進行規模最佳化非常重要。對於 CPU，使用「CPU 使用率」計數器，而不使用「需求」。對於磁碟，顯示客體作業系統磁碟分割層級。虛擬機器層級沒有整體容量，因為不同的磁碟分割具有不同的容量。

■ 相關組態

將自動顯示相關組態，以便為虛擬機器提供內容。虛擬機器擁有者和業務單位等資訊在分析中會很有用。

回收儀表板

回收儀表板可協助您管理可在虛擬機器和資料存放區上執行的各種類型的回收。此儀表板專為容量團隊和營運團隊而設計。

如何使用儀表板

■ 整體分析

記分板提供總回收摘要。

可以選取資料中心、叢集或資料存放區。資料存放區層級是必需的，因為孤立磁碟沒有虛擬機器關聯，因此與任何叢集無關。**資料存放區**資料表僅驅動快照表。

已關閉電源的虛擬機器分佈大小、依記憶體使用量顯示的閒置虛擬機器分佈和依大小顯示的快照分佈圖表顯示摘要資訊。

根據作業需求調整圖表中的值區大小。回收潛力以三個條形圖表示，每個條形圖對應一個可以回收的區域：

- 不再需要的已關閉電源的虛擬機器會造成磁碟使用浪費。請考慮刪除這些虛擬機器以釋放空間或將其移至封存儲存區。
- 閒置虛擬機器正在執行，但並未在使用中。這些虛擬機器會佔用作用中虛擬機器可能使用的記憶體。請考慮移除這些虛擬機器以減少記憶體爭用。
- 快照只是臨時快照，如果在幾天之後未刪除，可能會導致效能問題和磁碟空間浪費。

檢閱這三個資料表中的每個資料表時，會注意到它們按最大回收機會排序。這樣，便可以事半功倍。例如，首先關注快照，因為不涉及變更虛擬機器。對於已關閉電源的虛擬機器，您可能需要考慮已關閉電源較長時間的虛擬機器，這些虛擬機器更有可能不再需要。閒置虛擬機器可能難以回收，因為它們仍在執行，因此在嘗試回收閒置虛擬機器之前，可以優先回收已關閉電源的虛擬機器。

第 99 個百分位的 CPU 使用率資料行顯示該期間內第 99 個百分位的 CPU 使用率。這是一種檢查是否確實閒置的簡單方法。

■ 虛擬機器分析

若要分析虛擬機器的回收機會，請從三個資料表 (已關閉電源的虛擬機器、閒置虛擬機器或虛擬機器快照) 的一個資料表中選取某個虛擬機器。所選虛擬機器將在 Widget 中填入以下詳細資訊：

- 一段時間內的已關閉電源顯示虛擬機器已關閉電源的時間。
- 一段時間內的 CPU 使用率直觀顯示彙總 CPU 使用率，包括峰值用量期間。這樣，您可以驗證閒置虛擬機器是否沒有任何短暫的使用。
- 一段時間內的虛擬機器快照可讓您瞭解虛擬機器上快照的期限和增長情況。請注意快速增長的快照，因為這些快照可能會快速佔用磁碟空間。
- 所選虛擬機器的上下文是虛擬機器組態資訊摘要。

注意事項

要組織回收工作，建立自訂群組非常有幫助，可協助您更輕鬆地按部門或虛擬機器擁有者進行篩選。這樣，可以更輕鬆地尋求核准以及與可能受影響的任何人員進行溝通。

vSAN 容量儀表板

vSAN 容量儀表板顯示與 vSAN 相關的容量，以補 vSphere **叢集容量**儀表板的不足。若要管理 vSAN 容量，請使用兩個儀表板。

設計考量

儀表板側重於 vSAN 特定度量，但不會列出非 vSAN 叢集。

關於容量管理適用的所有儀表板的通用設計考量，請參閱 [容量儀表板](#)。

如何使用儀表板

■ 整體分析

按剩餘容量顯示的叢集和**按剩餘時間顯示的叢集**條形圖側重於 vSAN 磁碟空間，而不是計算和網路。

使用 vSAN **叢集**資料表可檢視 vSAN 特定的度量。

■ 叢集分析

從 vSAN **叢集**資料表選取 vSAN 叢集。將自動顯示詳細容量。

使用量 Widget 顯示所有三個元素的使用量，因為您需要考慮所有三個元素。不顯示網路，因為通常不是網路問題。

與實體陣列類似，可能存在熱點和不平衡。**磁碟群組空間使用量是否平衡**熱圖顯示各個磁碟群組。

可回收儲存區是主動容量管理的一個關鍵組成部分。可以檢視虛擬機器和非虛擬機器的詳細資料。

可以檢視此區域中的**重複資料刪除與壓縮**記分板，瞭解更多詳細資料。

■ 磁碟群組分析

如果存在不平衡，可以分析每個磁碟群組。**在所選 vSAN 叢集中選取的磁碟群組**顯示叢集中的所有磁碟群組。它們的使用方式可能不相似，但不應出現大幅偏差。若要檢視磁碟群組使用量趨勢，請按一下某個磁碟群組。

■ 虛擬機器分析

可以從所選 vSAN 叢集中的**虛擬機器**資料表中分析所選叢集中的各個虛擬機器，並檢查其使用量和快照。若要檢視使用量趨勢，請按一下**虛擬機器**。此外，還將顯示虛擬機器的相關組態。

vSAN 延伸的叢集

vSAN 延伸叢集儀表板可提供整個 vSAN 容錯網域的叢集資源概觀。使用延伸的叢集儀表板，您可以用站台層級來監控慣用站台和次要站台的資源耗用量。您可以為特定 vSAN 延伸叢集的度量建立自訂儀表板。

檢視 vSAN 延伸叢集物件的位置

在功能表中，按一下**儀表板 > 容量與使用量 > vSAN 延伸的叢集**。

當 vSAN 叢集為延伸的叢集時，您也可以從**環境 > VMware vSAN > vSAN 和儲存裝置 > vSAN 叢集**，檢視 vSAN 延伸叢集物件。

vSAN 延伸叢集儀表板提供的資訊包括慣用站台和次要站台的 CPU 容量、核心、記憶體容量，以及磁碟容量。您可以查看使用率度量以識別容量不足的 vSAN 延伸叢集。

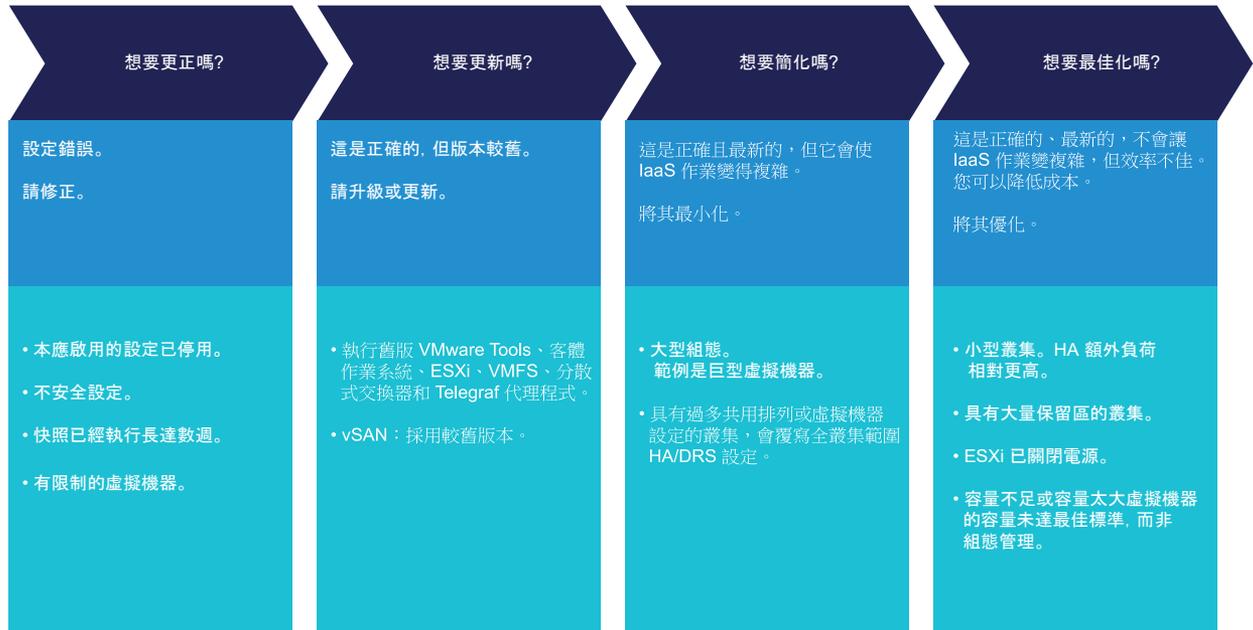
組態儀表板

作為作業管理軟體，vRealize Operations Cloud 著重於產品針對日常作業的影響，而非產品本身的功能。受監控的產品 (例如 vSphere 和 vSAN) 可能具有相關功能，但對作業有不同的影響。例如，vSphere 提供虛擬機器的限制、保留和共用率。

限制、共用率與保留區。以功能而言，它們密切相關，並顯示在相同對話方塊中，且必須視為一體。但是，它們會對作業產生不同影響。下表會用詳細資訊說明。

虛擬機器限制	影響虛擬機器	<ul style="list-style-type: none"> 不應使用。改用適當大小。 導致客體作業系統發生無法預期的效能。 	錯誤組態
虛擬機器保留區	影響基礎結構	<ul style="list-style-type: none"> 持低的總容量，並相對於叢集的總容量。 絕對值。2 GHz 保留區實際上就是一個 2 GHz 的保留區。 這會導致基礎結構容量未達最佳標準，因為無法過度認可。 	未達最佳標準的組態
虛擬機器共用	影響基礎結構	<ul style="list-style-type: none"> 變數數目不可超過三個。每個服務類別各有一個。 相對值。價值 2000 的保留區取決於其他虛擬機器保留區的值。當您將虛擬機器移到另一個叢集時，請務必小心，因為相對值會變更。 導致作業變得複雜。當每個虛擬機器的動態權利波動更多，則更難對效能進行疑難排解。 	複雜組態

vRealize Operations Cloud 知道各項作業會受到不同影響，並遵循此原則，應用一種方法來查看組態。它不會依功能或物件將設定分組。它反而從影響著手，並優先處理可完成的動作。



每項作業都是獨一無二，因此客戶以不同方式執行作業。適合其他客戶的作法，不一定適合您。即使在相同的環境中，適合開發環境的作法可能不適合生產環境。

下表列出您的環境中多項作業需要改進的方面：

需要改進的方面

	Correct it?	Update it?	Simplify it?	Optimize it?
IaaS Consumer: <ul style="list-style-type: none"> Process Applications Guest OS Container VM 	<ul style="list-style-type: none"> Java JVM or Database \ memory config too large relative to Guest OS Guest \ Metric not collecting Guest \ High TX Broadcast packets VM \ Tools not installed VM \ Tools not running VM \ CPU Limit VM \ Memory Limit VM \ Old Snapshot VM \ On local Datastore 	<ul style="list-style-type: none"> Guest OS \ Tools Guest OS \ Windows Guest OS \ Linux Guest OS \ Telegraf agent VM \ Hardware (vmx) 	<ul style="list-style-type: none"> VM \ Large VM (CPU, RAM, Disk) VM \ lots of disks, NIC card VM \ lots of IP address. VM \ with RDM VM \ on multiple datastores VM \ Fault Tolerant VM \ SRM protected VM \ Hot Add Remove \ CPU VM \ Hot Add Remove \ RAM 	<ul style="list-style-type: none"> Java JVM or Database \ memory config too small relative to Guest OS Guest OS \ no visibility Container \ smaller than the parent VM VM \ Tools unmanaged VM \ bigger than the whole ESXi cores. VM \ bigger than CPU socket. VM \ Large Snapshot VM \ Reservation.
IaaS Provider: <ul style="list-style-type: none"> Telegraf ESXi Cluster Datastore & Cluster Switch and Port Group Hardware NSX vSAN 	<ul style="list-style-type: none"> ESXi \ vMotion disabled ESXi \ Disconnected from vCenter ESXi \ Maintenance Mode ESXi \ NTP disabled ESXi \ Standalone Cluster \ Admission Control disabled Cluster \ HA disabled Cluster \ HA Failover % Cluster \ DRS disabled Cluster \ DRS manual Cluster Inconsistency <ul style="list-style-type: none"> BIOS, ESXi: version BIOS, ESXi: Power Management ESXi Storage Path ESXi Hardware Datastore Cluster inconsistency <ul style="list-style-type: none"> Capacity Performance Datastore \ single path Datastore \ no path. This is unlikely. NSX \ no redundancy for Controller, Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ARC \ server ARC \ agent ESXi \ hardware ESXi \ vSphere ESXi \ 1 Gb NIC. Server \ not on warranty vCenter \ version Datastore \ VMFS version vSAN \ version Switch \ version NSX \ version 	<ul style="list-style-type: none"> ESXi \ Too many variations. No standard Cluster \ Many VM Shares (CPU) Cluster \ Many VM Shares (RAM) Cluster \ Resource Pools Cluster \ Stretched compute + storage Cluster \ 32 nodes or more Cluster \ VM to Host affinity Cluster \ Too many storage paths Datastore \ Shared by >1 cluster WLP uses this Datastore \ Many paths Network \ LBT? Network \ MAC Address change 	<ul style="list-style-type: none"> ESXi \ low CPU cores count ESXi \ low RAM size ESXi \ Powered Off ESXi \ HT Disabled ESXi \ 4 socket or higher. Cluster \ small clusters \ host especially for vSAN Cluster \ small clusters \ CPU Cluster \ small clusters \ RAM Cluster \ EVC Mode Cluster \ High Reservation Cluster \ DRS Automation Level Cluster \ DPM disabled vSAN \ All Flash: Dedupe disabled vSAN \ All Flash: Compressed disabled Datastore \ small Datastore \ low VM count Datastore \ no ESXi Distributed Switch \ unused

設計考量

在顯示整體組態之前，儀表板會顯示需要立即注意的組態。這可協助您採取措施將組態最佳化。

客戶之間的作業不同，因此，無法設計出一個能滿足所有客戶作業需求的儀表板。針對一個客戶來說很重要的組態，可能與另一個客戶不相關。按照您的獨特環境量身打造儀表板。您可以摺疊或展開 Widget，允許顯示相關資料。

整體配置旨在讓易用性、效能 (儀表板頁面的載入時間) 以及組態檢查的完整性達到平衡。因此，不會顯示所有組態設定。缺少畫面可用空間是另一個設計考量。

[叢集組態] 儀表板

使用叢集組態儀表板來檢視環境中 vSphere 叢集的整體組態，尤其是需要注意的組態。

設計考量

請參閱 [組態儀表板](#) 頁面，瞭解用於組態管理的所有儀表板的常見設計考量。

由於有多個要驗證的組態，如果您有較大的畫面，請在您認為合適的情況下新增其他檢查，或將圖例新增至圖形圖。

如何使用儀表板

叢集組態儀表板會編排成多個區段，以方便使用。

- 儀表板的第一個區段由三個橫條圖組成。其對應至 vSphere 叢集的三個主要功能，即高可用性 (HA)、動態資源排程器 (DRS) 和分散式電源管理 (DPM)。
 - HA：最佳做法是啟用 HA 許可控制。您可以指定 vCenter Server 中的許可控制原則，以及容錯移轉共用的臨界值。
 - DRS：最佳做法是啟用 DRS。將 vSphere 叢集想像為會自行平衡的單一邏輯電腦。
 - DPM：最佳做法是在以環境考量為最高環境中，或在長時間維持低使用量執行故甚少出現高尖峰的環境中，啟用 DPM。
- 儀表板的第二個區段由八個圓形圖組成。會顯示主要組態的相對分佈。
 - 兩個橫條圖涵蓋許可控制。您必須啟用許可控制。圓形圖會顯示原則代碼而非原則名稱，因為是以內容為基礎：Cluster Configuration | Das Configuration | Active Admission Control Policy。代碼與名稱之間的對應是：
 - -1 = 已停用
 - 0 = 叢集資源百分比
 - 1 = 插槽原則 (已開啟電源的虛擬機器)
 - 2 = 專用容錯移轉主機
 - 有兩個橫條圖涵蓋 HA 容錯移轉共用。一個用於 CPU，另一個用於記憶體。
 - 接下來的兩個橫條圖涵蓋 DRS 設定。您可能想要 DRS 完全自動化，這表示初始虛擬機器放置和後續負載平衡不需要營運人員介入，而是採用中等移轉臨界值 (數值 = 3.0)。值的範圍從 1.0 到 5.0。
 - 有兩個會顯示保留區的圓形圖。一個用於 CPU，另一個用於記憶體。將總保留值最小化，因為它會阻止資源過量使用，從而導致無法達到最佳使用量。記憶體保留區可持續並佔用 ESXi 主機的記憶體空間，即使虛擬機器不再使用記憶體亦然。此情況與筆記型電腦的 c:\ 磁碟機中多月不曾開啟的未使用檔案類似。它們仍會佔用硬碟的空間。將不同共用率的數目保持在三個以下 (或最低標準)，以符合不同類別的服務。
- 儀表板的第三個區段由兩個橫條圖組成。它們顯示叢集的絕對分佈。
 - 第一個橫條圖會顯示依 ESXi 主機數目分組的叢集。小型叢集，被定義為具有較少 ESXi 主機數目，具有較高的額外負荷，而大型叢集在發生全叢集中斷時面臨較高的風險。效能風險較低，因為 DRS 可以利用更多節點，但如果存在實際問題，則可能不易進行疑難排解，因為有更多節點要分析。大型叢集應備有災難復原計畫，因為非預期的全叢集範圍中斷可能會影響許多虛擬機器。
- 儀表板的第四個區段可向下切入個別叢集。
 - 表格會列出所有叢集及其主要組態。您可以將此清單匯出為試算表，以利進一步分析或報告。
 - 選擇叢集。叢集下的 ESXi 主機清單，包含共用率和資源集區資訊，會由系統自動填入。
 - 將不同共用率的數目保持在三個以下 (或最低標準)，以符合不同類別的服務。避免為個別虛擬機器提供不同的服務，因為會增加叢集效能的複雜性。

- 保持最少的資源集區數目。
- 部分資料行採用色彩編碼，有利於快速檢閱。調整其臨界值，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。

注意事項

- 圓形圖或橫條圖中的值區數目會在可用的螢幕空間、易用性和功能之間達到平衡。修改值區，以反映您目前的狀況或所需的理想狀態。
- 無資料可顯示不代表 vRealize Operations Cloud 資料收集發生錯誤。這可能表示沒有物件符合 Widget 的篩選準則，因此沒有可以顯示的內容。
- 在大型環境中，為此儀表板建立篩選器。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組。預設的選取項目是金級。如此一來，您的監控就不會混入較不重要的工作負載。
- 若要檢視圓形圖的扇區或橫條圖的值區內容，請在其上按一下。無法匯出清單。按一下物件名稱，以進入物件摘要頁面。此頁面提供重要的組態資訊，以及其他摘要資訊。

ESXi 組態儀表板

使用 ESXi 組態儀表板來檢視環境中 ESXi 主機的整體組態，尤其是需要注意的組態。

設計考量

請參閱 [組態儀表板](#) 頁面，瞭解用於組態管理的所有儀表板的常見設計考量。

由於有多個要驗證的組態，如果您有較大的畫面，請在您認為合適的情況下新增其他檢查，或將圖例新增至圓形圖。

如何使用儀表板

ESXi 組態儀表板會分成多個區段以方便使用。

- 儀表板上半區段顯示基本 ESXi 組態，本應標準化以簡化作業。
 - 有六個圓形圖顯示為一個集合，因為其值之間存在關聯性。各個值之間應該互有關聯。在理想情況下，叢集中的所有 ESXi 主機必須擁有相同的 ESXi 版本、ESXi 組建編號和 BIOS。硬體型號、NIC 速度和儲存區路徑應盡量避免變動。圓形圖越複雜，變體就會越多。這會使作業變得複雜，可能導致作業費用變高。
 - 組態應反映目前的架構標準。每個圓形圖都會計算特定值的發生次數。大型扇區表示值是最常見的值，如果這不是您目前的標準，則必須解決此值。
- 儀表板的第二個區段會顯示可能未達理想的組態。
 - 這三個橫條圖顯示 ESXi 主機的各種大小尺寸。橫條圖的設計是將之視為一體。確保變動的數目最少，以降低複雜性。
 - 較小型的 ESXi 主機具有相對較高的額外負荷，而且無法執行較大的虛擬機器。若其核心計數偏低，則可能是使用了過期 CPU。小型 ESXi 主機的每個核心、每 GB、每個機架單位的成本會比大型主機更高，如果佔用相同的空間的話。但是，4 個 CPU 通訊端的 ESXi 主機可能太大，導致集中風險（單一 ESXi 主機中有太多虛擬機器）。維持良好的平衡，以平衡預算和風險限制。

- 調整分佈圖值區大小以符合您的環境。
- 儀表板的第三個區段會顯示您可能要避免的組態。
 - 六個橫條圖著重可設定為標準的安全性、可用性和容量設定。例如，您應考慮在固定一段時間內啟用 NTP 常駐程式，對於記錄和疑難排解來說十分重要。
 - 這三個表格會列出處於非生產性狀態的實際 ESXi 主機。它們可以處於維護模式、關閉電源或處於中斷連線狀態。
- 儀表板的最後一個區段顯示環境中所有 ESXi 主機。
 - 您可以將資料行排序，並將結果匯出至試算表以便進一步分析。
 - 部分資料行以色彩編碼，以利快速檢閱。調整其臨界值，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。

注意事項

- 圓形圖或橫條圖中的值區數目會在可用的螢幕空間、易用性和功能之間達到平衡。修改值區，以反映您目前的狀況或所需的理想狀態。
- 無資料可顯示不代表 vRealize Operations Cloud 資料收集發生錯誤。這可能表示沒有物件符合 Widget 的篩選準則，因此不會顯示任何內容。
- 在大型環境中，為此儀表板建立篩選器。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組。預設的選取項目是金級。如此一來，您的監控就不會混入較不重要的工作負載。
- 若要完全掌握情況，請考慮使用適當的管理套件來新增實體伺服器監控。如需詳細資訊，請參閱下列[頁面](#)。

[網路組態] 儀表板

使用**網路組態**儀表板檢視環境中 vSphere 分散式交換器的整體組態，尤其是需要關注的區域。

設計考量

請參閱 [組態儀表板](#) 頁面，瞭解用於組態管理的所有儀表板的常見設計考量。

如何使用儀表板

儀表板整理為兩個區段以方便使用。

- 第一個區段顯示需要您關注的網路組態。
 - 此處有五個橫條圖，聚焦於關鍵的安全性設定。
 - 最後一個橫條圖顯示 vSphere 分散式交換器的版本。請盡可能將版本維持在最新狀態，或維持與您的 vSphere 版本相同。
- 第二個區段提供整體組態資訊，可深入瞭解特定交換器。
 - 按一下資料列以從清單中選取交換器。
 - 交換器上的 ESXi 主機、連接埠群組和虛擬機器隨即顯示。
 - 檢閱每個資料表。若為 ESXi 主機資料表，請確保設定一致。

- 部分資料行以色彩編碼，以利快速檢閱。調整其臨界值，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。
- 您可以將資料行排序，並將結果匯出至試算表以供進一步分析。

注意事項

- 無資料可顯示不代表 vRealize Operations Cloud 資料收集發生錯誤。這可能表示沒有物件符合 Widget 的篩選準則，因此沒有可以顯示的內容。
- 如需完整的可見度，請考慮使用適當的管理套件來新增實體網路裝置監控。如需詳細資訊，請參閱下列 [頁面](#)。
- 若要檢視圓形圖的扇區或橫條圖的值區內容，請在其上按一下。無法匯出清單。按一下物件名稱，以進入物件摘要頁面。此頁面提供重要的組態資訊，以及其他摘要資訊。

虛擬機器組態儀表板

使用**虛擬機器組態儀表板**來檢視環境中虛擬機器的整體組態，尤其是需要注意的區域。

設計考量

請參閱 [組態儀表板](#) 頁面，瞭解用於組態管理的所有儀表板的常見設計考量。

由於有多個要驗證的組態，如果您有較大的畫面，請在您認為合適的情況下新增其他檢查，或將圖例新增至圓形圖。

如何使用儀表板

- 按一下資料列，從資料中心資料表中選取資料中心。
 - 在大型環境中，載入數千個虛擬機器會增加網頁載入時間。因此，虛擬機器會依資料中心分組。此外，每個資料中心檢閱虛擬機器組態是合理的。
 - 對於小型環境會提供 vSphere 環境，以方便您查看環境中的所有虛擬機器。

虛擬機器組態儀表板分成三個區段，以方便使用。三個區段顯示所選資料中心的虛擬機器組態。

- 第一個區段涵蓋限制、共用率和保留區。
 - 其值在虛擬機器間很容易變得不一致，尤其是在具有多個 vCenter Server 的環境中。
 - 共用率應對應到服務等級，以將更大比例的共用資源提供給支付更多費用的虛擬機器。也就是說，您只應擁有與服務等級一樣高的共用率。如果您的 IaaS 提供金級、銀級和銅級，則您應只擁有三種共用率類型。
 - 共用率和保留區的值是相對的。如果您將虛擬機器從一個叢集移至另一個叢集 (在相同或不同的 vCenter Server 中)，您可能需要調整共用率。
 - 保留區會影響您的容量。記憶體保留區的運作方式與 CPU 保留區不同，而且更為永久。
- 第二個區段涵蓋 VMware Tools。
 - VMware Tools 是任何虛擬機器的關鍵元件，且應保持執行中，且處於最新狀態。

- 第三個區段涵蓋其他主要虛擬機器組態。
 - 將變體最小化以使組態保持一致。這有助於降低複雜性。
 - **虛擬機器網路卡** Widget。如果您懷疑您的環境可能具有沒有 NIC 的虛擬機器，請考量將其新增為專用值區。
- 依預設，儀表板的最後一個區段為摺疊。
 - 您可以查看所有虛擬機器及其主要組態。
 - 您可以將資料行排序，並將結果匯出至試算表以便進一步分析。

注意事項

- 圓形圖或橫條圖中的值區數目會在可用的螢幕空間、易用性和功能之間達到平衡。修改值區，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。
- 無資料可顯示不代表 vRealize Operations Cloud 資料收集發生錯誤。這可能表示沒有物件符合 Widget 的篩選準則，因此沒有可以顯示的內容。
- 若要檢視圓形圖的扇區或橫條圖的值區內容，請在其上按一下。無法匯出清單。按一下物件名稱，以進入物件摘要頁面。此頁面提供重要的組態資訊，以及其他摘要資訊。
- 圓形圖和橫條圖無法驅動其他 Widget。例如，您無法選取其中一個圓形圖扇形區或值區，然後將它匯出做為清單或資料表的篩選器。
- 您可以針對特定數值 (非字串值)，套用圓形圖或分布圖中的特定色彩。例如，您不可將紅色套用到未安裝的值。

vSAN 組態儀表板

vSAN 組態儀表板提供整體組態詳細資料，其在具有多個 vSAN 的大型叢集中非常有用，而在該叢集中您必須遵循特定的標準組態。

設計考量

請參考 [組態儀表板](#) 中對於組態管理的所有儀表板中的一般設計考量事項。

如何使用儀表板

vSAN 組態儀表板分成三個區段，以方便使用。

- 第一個區段顯示六個圓形圖。
 - 此處有五個橫條圖，聚焦於關鍵的安全性設定。
 - 最後一個橫條圖顯示 vSphere 分散式交換器的版本。請盡可能將版本維持在最新狀態，或維持與您的 vSphere 版本相同。
- 第二個區段顯示三個橫條圖。
 - 這三個橫條圖一起提供 vSAN 關鍵容量組態的良好概觀。透過分析分散情況，您可以識別是否有超出預期範圍的容量組態。

- 儀表板的最後一個區段會顯示所有 vSAN 叢集及其關鍵組態。
 - 部分資料行以色彩編碼，以利快速檢閱。調整其臨界值，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。
 - 您可以將資料行排序，並將結果匯出至試算表以供進一步分析。

注意事項

- 圓形圖或橫條圖中的值區數目會在可用的螢幕空間、易用性和功能之間達到平衡。修改值區，以反映您目前的情況或所需的理想狀態。
- 若要檢視圓形圖的扇區或橫條圖的值區內容，請在其上按一下。無法匯出清單。按一下物件名稱，以進入物件摘要頁面。此頁面提供重要的組態資訊，以及其他摘要資訊。

工作負載管理組態儀表板

此儀表板可針對與工作負載管理相關聯的所有關鍵物件 (例如主管叢集、命名空間、vSphere 網繭和 Tanzu Kubernetes 叢集)，提供快速組態摘要。組態必須在所有物件中保持一致。配置偏差可能導致利用工作負載管理 Kubernetes 建構的應用程式，出現效能或可用性不一致的情形。

使用儀表板來確保所有物件的組態都是一致的。

您可以在儀表板中檢視下列 Widget。

- 環境摘要
- 主管叢集版本
- 叢集狀態
- 網繭資料
- 主管叢集組態摘要
- 網繭組態摘要
- Kubernetes 叢集組態摘要
- 命名空間組態摘要

取用者 \ 是否要更正? 儀表板

取用者 \ 是否要更正? 儀表板會透過顯示實際的虛擬機器及其相關資訊，來彌補主要虛擬機器組態儀表板。儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計，方便虛擬機器擁有者進行後續動作。取用者 \ 是否要更正? 儀表板是檢查環境是否有機會最佳化的八個儀表板之一。

設計考量

儀表板專為需要注意的虛擬機器而設計。使用清單讓一切保持簡單，並顯示實際物件。可以使用篩選器和自訂群組來量身定制清單。亦可匯出此清單以便進行離線討論。

儀表板可延伸，反映出不同客戶必須驗證不同設定的實際情況。由於儀表板配置是表格的集合 (清單視圖)，因此您可以新增更多表格來進行延伸。您可以新增更多清單視圖 Widget，以確認您的作業所需虛擬機器組態。

如何使用儀表板

取用者\是否要更正? 儀表板是表格的集合 (清單視圖)，可分別檢閱。按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

- 工具 Widget :
 - 使用 VMware Tools 有多項優點。如需優點清單，請參閱 [KB 340](#)。
 - vRealize Operations Cloud 會使用 VMware Tools 來擷取客體作業系統度量。若不這麼做，適度調整虛擬機器記憶體大小可能會不準確，因為 Hypervisor 度量 (「已耗用的虛擬機器記憶體」和「作用中的虛擬機器記憶體」) 並非專為測量 Windows 或 Linux 記憶體使用量所設計。基於安全考量，ESXi VMkernel 無法檢視客體作業系統的狀況。
 - 未安裝 VMware Tools 的最常見原因是獨立軟體廠商 (ISV) 支援。ISV 廠商可能會宣告在其應用裝置中未安裝任何其他軟體，除非軟體已通過認證。如需有關 VMware Tools 的詳細資訊，請參閱 [VMware Tools 文件](#)。
 - 若已安裝 VMware Tools，應用程式團隊可能會因某些原因，將它停用。基礎結構團隊應通知並教育其應用程式團隊，並記錄有關為何建議持續不斷執行 VMware Tools 的技術建議。
- CPU 限制和記憶體 Widget :
 - 建議您不要使用記憶體和 CPU 限制，因為這可能會導致無法預測的效能。客體作業系統並不會感知此限制，因為其屬於 Hypervisor 層級。建議您縮小虛擬機器。
- 客體作業系統計數器遺失 Widget :
 - 無法檢視客體作業系統效能計數器，因為未符合需求。記憶體計數器格外重要，因為「已耗用的虛擬機器」和「作用中的虛擬機器」，並非客體作業系統計數器的取代項目。如需詳細資料，請參閱 [KB 55675](#)。
- 舊快照 Widget :
 - 確保已在變更要求後的一天內移除快照。若非，則可能會導致大型快照，並影響虛擬機器的效能。

注意事項

- 在此儀表板頂端新增橫幅摘要，就能驗證是否有不正確的確認。新增記分板並選取 World 物件，然後收攏下方的所有資料表。為每個摘要建立超級指標，並套用到 World 物件。
- 在大型環境中，為此儀表板建立篩選器，可讓您專注於環境中的區段。依據金級、銀級和銅級等服務等級進行分組。預設選擇是金級，您最重要的環境。如此一來，您的監控就不會混入較不重要的工作負載。
- 還有其他可能與您環境相關的虛擬機器組態。檢閱您可能想要新增至此儀表板的虛擬機器設定清單。
- 如需內容，可以新增列出所選虛擬機器內容的內容 Widget。透過這種方式，您可以在不退出畫面的情況下檢查您感興趣的內容。多清單視圖 Widget 可以驅動相同的內容 Widget，因此您不必為每個清單視圖建立一個內容 Widget。
- 若有作業需求，請新增不具備以下三個關鍵效能計數器的虛擬機器清單：「CPU 執行佇列」、「CPU 內容切換」和「磁碟佇列長度」。

取用者 \ 是否要最佳化? 儀表板

取用者 \ 是否要最佳化? 儀表板會顯示實際的虛擬機器及其相關資訊，與主要虛擬機器組態儀表板。儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計，方便虛擬機器擁有人進行後續動作。**取用者 \ 是否要最佳化?** 儀表板是檢查環境是否有機會最佳化的八個儀表板之一。較不理想的組態可能不會影響效能或增加複雜性，但可能比較昂貴。

設計考量

取用者 \ 是否要最佳化? 儀表板遵循**取用者 \ 是否要更正? 儀表板**儀表板指定的相同設計考量。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

取用者 \ 是否要最佳化? 儀表板是表格的集合 (清單視圖)，可分別檢閱。按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

- 虛擬機器保留區：
 - 虛擬機器保留區會對虛擬機器帶來正面的影響，但會對叢集造成負面的影響。保留區總數不能超過叢集容量。這會建立較不理想的叢集，因為虛擬機器不會同時使用全部已指派記憶體。
 - 虛擬機器保留區會對 DRS 配置和 HA 計算設下限制。避免使用保留區做為區分相同叢集中所有虛擬機器的效能 SLA 的方法。很難讓「CPU 就緒」與「CPU 保留區」相關聯。虛擬機器「CPU 就緒」不會因為您將其 CPU 保留區增加兩倍，就會提升兩倍。這兩者之間沒有直接的關聯性。
- 客體作業系統可見度：
 - 由於您的工作負載會共用資源且過度認可，如果您知道內部執行的是什麼項目，您的作業會比較簡單。這有助於監控和疑難排解，讓作業達到最佳狀態。
 - 針對重要虛擬機器，請考慮記錄客體作業系統，例如 Windows 和 Linux，以擷取不會顯示為度量的錯誤。若為 Windows，這些錯誤通常會在記錄檔或事件資料庫中顯示為事件。使用 vRealize Log Insight 將 Windows 事件剖析為可進行分析的記錄項目。
- 快照：
 - 舊快照通常會更大。它們會耗用較多空間，而且比較有可能會影響效能。

注意事項

請依**取用者 \ 是否要更正? 儀表板**儀表板所指定，參閱**注意事項**區段。此儀表板遵循相同的設計考量，因此擁有共同的限制和自訂想法。

取用者 \ 是否要簡化?

取用者 \ 是否要簡化? 儀表板會顯示實際的虛擬機器及其相關資訊，與主要虛擬機器組態儀表板。儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計，方便虛擬機器擁有人進行後續動作。**取用者 \ 是否要簡化?** 儀表板是檢查環境是否有機會最佳化的八個儀表板之一。

設計考量

取用者 \ 是否要簡化? 儀表板遵循**取用者 \ 是否要更正?** 儀表板儀表板指定的相同設計考量。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

取用者 \ 是否要簡化? 儀表板是表格的集合 (清單視圖)，可分別檢閱。按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

- 大型虛擬機器 (CPU、記憶體和磁碟)：
 - 相對於基礎 ESXi 主機和資料存放區，大型虛擬機器需要更謹慎的規劃 (第 0 天) 和監控 (第 2 天)。
 - 確保虛擬機器大小不超過基礎 ESXi 主機的大小。如果 ESXi 主機具備 CPU 超執行緒，請勿計入邏輯處理器，而是計入實體核心。為獲得最佳效能，請將它保持在 (非統一記憶體存取) NUMA 界限內。
 - 在監控期間，請驗證虛擬機器的使用量是否很高。如果虛擬機器 vCPU 計數與 ESXi 核心相等，且虛擬機器幾乎是以全容量執行，您可能無法執行其他虛擬機器。大型虛擬機器可能會影響其他虛擬機器的效能，尤其是共用率更高時。只有在大型虛擬機器的使用量不足時，ESXi 主機才能執行其他虛擬機器。
 - 如果虛擬機器上設定的 vCPU 數目高於 ESXi 上每個通訊端的核心數目，則虛擬機器可能會體驗到 NUMA 效果。如果 ESXi 具有超過一個實體 CPU (通訊端)，則跨 NUMA 存取會對效能產生負面影響。
 - 虛擬機器越大，vMotion、Storage vMotion 和備份所需時間越長。
 - 針對磁碟空間，如果磁碟採用精簡佈建且使用量過低，您可以在同一個資料存放區中部署其他虛擬機器。確保已密切追蹤快照，因為大型虛擬磁碟容量用盡的風險較高。
- 具備許多虛擬磁碟的虛擬機器：
 - 在客體作業系統磁碟分割與基礎虛擬磁碟 (VMDK 或 RDM) 之間的對應為 1:1，會比較簡單。
 - 請針對效能和容量，評估磁碟和磁碟分割。每個虛擬磁碟都必須在 IOPS、總流量和延遲方面進行監控。擁有多個虛擬磁碟，會增加監控和疑難排解的需求。
 - 如果「效能」是擁有多個虛擬磁碟的原因，請識別哪個計數器可做為需要多個虛擬磁碟的證明。所需效能有可能只需單一虛擬磁碟即可達成。
- 擁有多個 IP 位址或 NIC 的虛擬機器：
 - 一個虛擬機器可能需要多個網路，例如生產、備份和管理。建議您透過 NSX-Edge 虛擬機器路由網路介面。具有多個網路介面的虛擬機器可能會橋接網路，導致安全性風險或網路問題。
 - 屬於多個網路的虛擬機器可以僅使用單一 NIC 來執行此作業。可以將單一 NIC 設定為存取多個網路，每個介面都有各自的 IP 組態。

注意事項

請依**取用者 \ 是否要更新? 儀表板**儀表板所指定，參閱**注意事項**區段。此儀表板遵循相同的設計考量，因此擁有共同的限制和自訂想法。

取用者 \ 是否要更新? 儀表板

取用者 \ 是否要更新? 儀表板會顯示實際的虛擬機器及其相關資訊，與主要虛擬機器組態儀表板。儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計，方便虛擬機器擁有者進行後續動作。**取用者 \ 是否要更新?** 儀表板是檢查環境是否有機會最佳化的八個儀表板之一。

設計考量

取用者 \ 是否要更新? 儀表板遵循**取用者 \ 是否要更新? 儀表板**儀表板指定的相同設計考量。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

取用者 \ 是否要更新? 儀表板是表格的集合 (清單視圖)，可分別檢閱。按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

- 過期的工具 Widget :
 - 列出仍受支援的所有 VMware Tools 版本。按照作業需求修改篩選器。
- 過期的虛擬機器硬體 Widget :
 - 列出非 13、14、15 或 16 的所有虛擬機器 VMX 版本。按照作業需求修改篩選器。
- 過期的 Windows 和 Red Hat Widget :
 - 列出所有非第 10 版的 Windows 用戶端版本。
 - 列出非 2016 和 2019 版的所有 Windows Server 版本。
 - 列出非第 7 或 8 版的所有 RHEL 版本。
 - 如果您執行 Ubuntu 等其他作業系統，請複製 Widget。如果您不執行 RHEL 和 Windows，可以重新運用 Widget。

注意事項

請依**取用者 \ 是否要更新? 儀表板**儀表板所指定，參閱**注意事項**區段。此儀表板遵循相同的設計考量，因此擁有共同的限制和自訂想法。

提供者 \ 是否要更新? 儀表板

提供者 \ 是否要更新? 儀表板透過顯示實際的 vSphere 物件及其相關資訊，以補主要 vSphere 組態儀表板的不足。此儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計。**提供者 \ 是否要更新?** 儀表板是檢查環境是否有機會最佳化的八個儀表板之一。

設計考量

提供者 \ 是否要更正? 儀表板遵循 取用者 \ 是否要更正? 儀表板 儀表板。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

儀表板分成三個區段，以方便使用。

- 第一個區段涵蓋 vSphere 叢集組態。
 - 叢集是運算的最小邏輯建構區塊。您可將其視為具有實際獨立元件的單一電腦。因此，一致性至關重要。
 - 將 DRS 設為手動的叢集。這表示，除非管理員手動核准，否則不會執行 DRS 起始的 vMotion。由於 DRS 每隔 5 分鐘會計算一次，您必須快速核准，才能避免情況變更。
 - 已停用 HA 的叢集。若無基礎結構提供的高可用性，每個應用程式都必須自行防止基礎結構失靈。
 - 已停用 DRS 的叢集。DRS 著重於效能和容量，而 HA 著重於可用性。若無 DRS，您必須在每個 ESXi 主機上建置緩衝區以符合尖峰需求。
 - 已停用 [許可控制] 的叢集。只有在已啟用 [許可控制] 時，才會考慮保留區。
- 第二個區段涵蓋 ESXi 主機組態。
 - 已停用 [網路時間通訊協定] 的 ESXi。記錄是作業的重要元件，而且是主要的疑難排解資訊來源。在跨物件的疑難排解期間，記錄順序決定了哪個事件可能是根本原因，因為最舊的事件是事件鏈的起頭。
 - 已中斷連線的 ESXi 主機代表 ESXi 主機未參與 HA，而且您無法在該主機上移轉任何虛擬機器。
 - 處於維護模式的 ESXi 主機不會提供資源給叢集或資料中心，如果存在獨立的 ESXi 的話。
- 第三節涵蓋在叢集內必須一致的 ESXi 主機組態。
 - BIOS 版本和 ESXi 版本。
 - BIOS 電源管理，ESXi：電源管理。理想情況下，應設為 [由作業系統控制]。ESXi 層級應設為平衡層級。
 - ESXi 儲存區路徑。確保路徑數目和路徑原則數目相同。
 - ESXi 硬體規格。不同規格可能會導致虛擬機器出現不一致的效能。

注意事項

- 請參閱指向節點一節 (依 取用者 \ 是否要更正? 儀表板 儀表板。此儀表板遵循相同的設計考量事項，因而共用限制和自訂概念。
- 如果您有獨立的 ESXi，且計畫將其取代為叢集化的 ESXi 主機，請新增資料表列出這些主機。
- 根據您的安全性設定，新增資料表以檢查分散式交換器和連接埠群組，確保正確使用安全性設定，例如混合模式。

提供者 \ 是否要最佳化? 儀表板

提供者 \ 是否要最佳化? 儀表板透過顯示實際的 vSphere 物件及其相關資訊，彌補 vSphere 組態儀表板的不足。此儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計。**提供者 \ 是否要最佳化?** 儀表板是檢查環境是否有最佳化機會的八個儀表板之一。

設計考量

提供者 \ 是否要最佳化? 儀表板遵循 **取用者 \ 是否要更正? 儀表板** 儀表板。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

儀表板分成三個區段，以方便使用。

- 第一個區段涵蓋 vSphere 叢集組態：
 - 與大型叢集相較，小型叢集有較高的 HA 額外負荷。例如，由 3 個節點組成的叢集具有 33% 的額外負荷，而由 10 個節點組成的叢集則具有 10% 的額外負荷。若是 vSAN，主機數量不多的話會限制可用性選項。您的 FTT 選擇相對會受到更多限制。
 - 很多小型叢集會導致資源孤立。在叢集如單一電腦般運作時，請確保有足夠的 CPU 核心、CPU GHz 和記憶體。若是 2020 年 ESXi，通常會有 512 GB 的 RAM。這會針對以 12 個節點組成的叢集產生 12 TB 的 RAM，足以讓 DRS 在進行平衡時，放置許多虛擬機器。
 - 如果有大量保留區，請新增具有相對高保留區的叢集清單。如果您的叢集大小不一，請使用超級度量將保留區值轉換為百分比。
- 第二個區段涵蓋 ESXi 主機組態。
 - 小型 ESXi。在執行較大的虛擬機器時，小型主機會面臨延展性限制的問題。雖然 2 個通訊端、32 個核心、128 GB 記憶體 ESXi 可以執行 30 個 vCPU、100 GB RAM 的虛擬機器，但虛擬機器會遇到非統一記憶體存取 (NUMA) 效果的狀況。
 - ESXi 電源已關閉。您可以使用 vRealize Operations Cloud 的自訂內容功能標示解除委任的 ESXi 主機。接著您可以建立個別清單，以免造成忽略。
- 第三個區段涵蓋儲存區和網路。
 -
 - 未使用的網路 (分散式連接埠群組)。這是潛在的安全風險，因為您可能不會對其進行監控。

注意事項

- 請參閱**指向節點一節** (依 **取用者 \ 是否要更正? 儀表板** 儀表板。此儀表板遵循相同的設計考量事項，因而共用限制和自訂概念。
- 針對 CPU 核心，vSphere 授權變更代表理想核心是每個 CPU 通訊端 32 個核心。這可最大化軟體授權。如需詳細資訊，請參閱 vSphere [定價模式](#)。

提供者 \ 是否要簡化? 儀表板

提供者 \ 是否要簡化? 儀表板透過顯示實際的 vSphere 物件及其相關資訊，彌補 vSphere 組態儀表板的不足。此儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計。**提供者 \ 是否要簡化?** 儀表板是檢查環境是否有最佳化機會的八個儀表板之一。

設計考量

提供者 \ 是否要簡化? 儀表板遵循 **取用者 \ 是否要更正? 儀表板** 儀表板。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

- 按一下**叢集** Widget 中的資料列，從資料表中選取其中一個叢集。
 - 當叢集有資源集區、共用率和限制時，叢集的作業會更複雜。
- 檢閱資源集區清單：
 - 確保每個資源集區中的虛擬機器數目都會反映虛擬機器的預定設定。虛擬機器之間會拆分和共用資源集區值。虛擬機器越多，分配給每個虛擬機器的資源就越少。
 - 驗證是否有與資源集區同級的虛擬機器。
 - 驗證資源集區是否進一步分割為子資源集區。
- 檢閱 CPU 共用率和記憶體共用率圓形圖：
 - 共用率的多個組合 (尤其是 CPU 與記憶體) 會讓疑難排解變得困難。
 - 每個共用率都必須確切對應到一個服務等級，例如一個對應到金級，一個對應到銀級，完全依照共同所定義的服務等級。共用率也是相對的，也就是說，此值取決於資源集區或虛擬機器等同級物件的值。確保這些值在叢集間保持一致，以免在將虛擬機器移轉到另一個叢集時出現意外結果。
- 檢閱 CPU 保留區和記憶體保留區資料表：
 - 很高的保留區總數 (尤其是 CPU 與記憶體) 會讓叢集作業變得複雜，因為會影響 HA 插槽計算，並限制 DRS 配置選擇。
- 按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

注意事項

請參閱**指向節點**一節 (依 **取用者 \ 是否要更正? 儀表板** 儀表板。此儀表板遵循相同的設計考量事項，因而共用限制和自訂概念。

提供者 \ 是否要更新? 儀表板

提供者 \ 是否要更新? 儀表板透過顯示實際的 vSphere 物件及其相關資訊，以補主要 vSphere 組態儀表板的不足。此儀表板專為 vSphere 管理員和平台團隊而設計。**提供者 \ 是否要更新?** 儀表板是檢查環境是否有最佳化機會的八個儀表板之一。

做為作業最佳做法的一部分，請將基礎結構保持為最新版本。如果您執行距離最新版太遙遠的過期元件，可能會導致支援問題或升級問題。問題的修正檔通常只會在更新版本中提供。過期的硬體可能也會導致較高的作業成本。過期的硬體可能會導致需要更多資料中心磁碟使用量，例如機架空間、冷卻和 UPS。更新您的技術和合併也是兩項最佳化成本的常見技巧。

設計考量

提供者 \ 是否要更新? 儀表板遵循 **取用者 \ 是否要更正?** 儀表板 儀表板。八個 [組態] > [檢閱] 儀表板會形成最佳化流程，並設計成套。在執行最佳化檢閱程序時，請搭配使用。

如何使用儀表板

取用者 \ 是否要更新? 儀表板是可獨立檢閱的資料表 (清單視圖) 的集合。按一下物件名稱來導覽到 [物件摘要] 頁面，以檢視更多組態。未遵循特定組態可能有充分的原因。建議您與 VMware 討論最佳做法。

- 過期的 vSphere 元件 Widget :
 - 列出所有非 6.7 或 7.0 的 vCenter Server 版本。
 - 列出所有非 6.5、6.7 或 7.0 的 ESXi 主機版本。
 - 列出所有非 6.7 或 7.0 的 vSAN ESXi 主機版本。由於最新版本中的成熟度相對較高，因而針對 vSAN 套用更嚴格的篩選器。從 vRealize Operations Cloud 和 vRealize Log Insight，有更多的計數器、內容和事件可改善監控和疑難排解。
 - 列出所有 vSphere 的分散式交換器，無論版本為何。
 - 您應量身定製篩選器以符合您的作業需求。
- 過期的伺服器 BIOS Widget :
 - 列出所有 ESXi 主機，無論 BIOS 版本為何。編輯 Widget 並量身定製篩選器以符合您的作業需求。
- 除了自訂現有 Widget 外，請考量新增下列檢查事項：
 - 根據環境使用篩選器，檢查具有過期硬體的 ESXi 主機。
 - ESXi 主機不再享有保固。建立自訂內容以擷取保固結束日期。
 - 具有過期的韌體、型號和到期保固的實體儲存區陣列。
 - 具有過期作業系統版本和硬體型號的實體網路交換器

備註 安裝適用於最後兩點的相關管理套件。

注意事項

請參閱**指向節點**一節 (依 **取用者 \ 是否要更正?** 儀表板 儀表板。此儀表板遵循相同的設計考量事項，因而共用限制和自訂概念。

成本儀表板

成本類別中的儀表板是供負責管理雲端基礎結構相關費用的雲端管理員使用。使用成本儀表板，您可以將 VMware 雲端基礎結構的成本與其他雲端平台進行比較。您可以分析雲端比較結果，並識別有效管理雲端資源的機會。

取用者層

vRealize Operations Cloud 的取用者層儀表板可協助您瞭解客戶如何從取用者的觀點，對投資報酬進行更深入的分析。

可供取用者使用的儀表板包括：

- [計費虛擬機器價格] 儀表板
- [回報虛擬機器成本] 儀表板
- [回報 vSphere 網繭成本] 儀表板

[計費虛擬機器價格] 儀表板

透過 [計費虛擬機器價格] 儀表板，您可以瞭解代表客戶執行虛擬機器必須花費的成本。在 vRealize Operations Cloud 中可以設定成本動因，讓系統根據您的基礎結構需求自動確定虛擬機器成本。成本動因涵蓋伺服器硬體、儲存區、授權、應用程式、維護、人力、網路、設施，以及 vRealize Operations Cloud 內部設定的其他成本。

價格是指向客戶收取的虛擬機器執行費用。虛擬機器的價格可以虛擬機器成本或您定義的費率卡為基礎。價格可包括附加費用、服務費用等。

如何使用儀表板

- 「選取群組」Widget 顯示群組的價格。
- [所選群組的價格摘要] 顯示群組的本月迄今價格。
- [虛擬機器價格分佈 (前 100 個)] 顯示群組中成本最高的虛擬機器。
- [已關閉電源的虛擬機器] 顯示可回收的虛擬機器及其潛在節省量。
- [閒置虛擬機器] 顯示可回收的虛擬機器及其潛在節省量。
- [具有快照的虛擬機器] 顯示可回收的快照及其存留期。
- [所選群組中虛擬機器的價格] 顯示所選群組中每個虛擬機器的價格和組態。

[回報虛擬機器成本] 儀表板

[回報虛擬機器成本] 儀表板提供與群組中虛擬機器相關聯的成本快速回報。根據回報，您可以透過編輯成本動因來提高成本的準確性。未自訂的成本動因使用參考成本，成本動因自訂僅在 vRealize Operations Cloud 的 Advanced 或 Enterprise 版本中可用。

如何使用儀表板

- 在選取群組 Widget 中選取物件，以檢視群組成本。

- 成本摘要 (本月) 會顯示本月迄今成本、潛在節省量，以及群組的預測成本。
- 虛擬機器成本分佈 (前 100 個) 會顯示群組中最昂貴的虛擬機器。
- 潛在節省量 (前 10 個) 會顯示依潛在節省量進行排名的虛擬機器。
- 群組成員 (選取以檢視趨勢) 會顯示所選群組中每個虛擬機器的成本與組態。
- 所選虛擬機器的成本趨勢會顯示一段時間的虛擬機器成本趨勢。

[回報 vSphere 網繭成本] 儀表板

[回報 vSphere 網繭成本] 儀表板提供與群組中 vSphere 網繭相關聯的成本的快速回報。根據回報，您可以透過編輯成本動因來提高成本的準確性。未自訂的成本動因使用參考成本，成本動因自訂僅在 vRealize Operations Cloud 的 Advanced 或 Enterprise 版本中可用。

如何使用儀表板

- 在選取群組 Widget 中選取物件，以檢視群組成本。
- 成本摘要 (本月) 會顯示本月迄今成本和群組的預測成本。
- vSphere 網繭成本分佈 (前 100 個) 會顯示群組中最昂貴的 vSphere 網繭。
- 閒置 vSphere 網繭會顯示被識別為可能閒置的 vSphere 網繭。
- 群組成員 (選取以檢視趨勢) 會顯示所選群組中每個 vSphere 網繭的成本與組態。
- 所選 vSphere 網繭的成本趨勢會顯示一段時間的 vSphere 網繭成本趨勢。

提供者層

vRealize Operations Cloud 的提供者層儀表板，可協助您瞭解客戶如何分析客戶環境中所使用虛擬基礎結構的投資報酬率。

提供者可用的儀表板包括：

- 評估成本儀表板
- 資料中心成本動因儀表板
- [伺服器硬體折舊] 儀表板
- 基本費率分析儀表板
- [虛擬機器成本與價格] 儀表板
- [可回收主機] 儀表板

評估成本儀表板

評估成本儀表板提供可用實體容量方面的基礎結構規模概觀。

可供您使用的自訂

您可以在 Widget 中自訂視圖，以排除某些資料中心，例如不需要計算費用的開發資料中心。

Widget 資訊

- 您可以檢視基礎結構的每月整體擁有成本，以及基礎結構的節省機會詳細資料 (若有)。
- 您可以檢視所有資料中心的基礎結構投資部門的詳細資料。儀表板會提供每個資料中心內實體伺服器 and 虛擬機器數目的估計數。其也會提供有關可從這些資料中心逐一擷取的節省量詳細資料。
- 此儀表板會顯示有關您如何在所有 vCenter Server 所提供不同品質的叢集間投資的資料。

基本費率分析儀表板

基本費率分析儀表板可協助您分析資料中心的成本效益。

可供您使用的自訂

您可以在 Widget 中自訂視圖，以排除某些資料中心，例如不需要計算費用的開發資料中心。

Widget 資訊

- 整體擁有成本是每個月執行資料中心所需的成本。這是由成本動因衍生。
- 每個虛擬機器的平均成本是考慮了環境中所有虛擬機器的成本。每個虛擬機器的成本取決於放置虛擬機器之叢集的基本費率及其使用量。叢集的基本費率是根據叢集的整體擁有成本和預期使用量層級所計算出來的。儲存區基本費率可直接從成本動因取得。
- 如果叢集是在配置容量模型上執行，則基本費率是衍生自叢集總成本和過度認可比率。基本費率會指出指定叢集上的資源有多昂貴。
- 基本費率是從叢集的總成本和預期使用量所衍生。
- 可使用 CPU、記憶體或儲存區相關 Widget 對基本費率執行更深入的分析，協助針對叢集和資料存放區相對於其基本費率的狀況，進行排名。

資料中心成本動因儀表板

資料中心成本動因儀表板提供私有雲中不同資料中心的成本。

可供您使用的自訂

您可以在 Widget 中自訂視圖，以排除某些資料中心，例如不需要計算費用的開發資料中心。

Widget 資訊

- 您可以選取個別資料中心以檢視摘要和趨勢。資料中心成本的摘要分為下列兩組：
 - 運算。涵蓋所有花費在與運算相關的硬體、軟體和服務上的成本。
 - 非運算。涵蓋儲存區和網路。
- 費用趨勢提供的成本變化可指出在某段時間內是否新增或移除了資料中心基礎架構。
- 叢集費用代表耗用成本之資料中心的元件叢集。代表資料中心成本之儲存區部分的資料存放區會一併列出。

備註 網路成本會直接對應到 ESXi 主機，因此也會在運算中進行到目前為止的成本計算。這在未來可能會改變。

- 當您選取叢集時，您可以檢視組成叢集的元件主機及其每月折舊成本。也會提供有關伺服器購買成本以及在幾個月後會完全折舊的詳細資料。

備註 系統能以開箱即用的方式建議伺服器成本，或者也可以由使用者自訂。當系統以開箱即用的方式建議伺服器成本時，折舊資訊不適用於伺服器。當伺服器成本是由使用者自訂時，折舊資訊則適用於伺服器。

[可回收主機] 儀表板

[可回收主機] 儀表板可協助識別具有可回收主機的叢集以及回收主機可實現的潛在成本節省量。可回收主機是根據 vRealize Operations Cloud 中 AI 電源的容量引擎產生的總建議容量進行識別。

Widget 資訊

- 可回收主機成本圓形圖顯示虛擬環境中個別叢集的可回收主機成本分佈。
- 潛在節省量圖表說明指定時段內虛擬環境中所有叢集的總成本節省量 (潛在)。
- 具有可回收主機的前 10 名叢集會顯示可回收的主機數目。
- 具有可回收主機 (依成本) 的前 10 名叢集會顯示前 10 名可回收主機 (依成本)。

[伺服器硬體折舊] 儀表板

[伺服器硬體折舊] 儀表板可協助計算在成本動因中標記為擁有的伺服器硬體折舊值。您可以根據業務需求設定折舊成本設定。

Widget 資訊

- 伺服器購買成本是在成本動因中輸入的所有伺服器的總購買價格。
- 累積的折舊是根據購買日期和折舊設定已折舊的伺服器購買成本金額。
- 剩餘折舊是保留折舊的伺服器購買成本金額。
- 完全折舊的伺服器數目可識別已完全折舊的伺服器。這些伺服器可能會出現較高故障率或容量較低。使用假設藍本建立取代這些伺服器的成本和容量影響模型。

[虛擬機器成本與價格] 儀表板

[虛擬機器成本與價格] 儀表板可協助分析虛擬機器成本與價格之間的關係。您可以使用此儀表板，確保虛擬機器的價格足以支付執行中虛擬機器的成本。

如何使用儀表板

- 選取群組可允許選取一組虛擬機器進行分析。
- 摘要 (月初至今) 會顯示月初至今的價格和成本。
- 群組成員 (選取以檢視趨勢) 會顯示所選群組中所有的虛擬機器及其月初至今成本、今日成本、月初至今價格，以及今日價格。
- 每日成本與每日價格趨勢圖會顯示一段時間的成本和價格。

[投資報酬] 儀表板

如果您使用 vRealize Operations Cloud，[投資報酬] 儀表板可協助測量投資報酬。此儀表板可追蹤整個環境的整體擁有成本，以及提供之建議的潛在節省量和實際節省量，可協助量化一段時間的成本效益與成本節省。

潛在節省量是 vRealize Operations Cloud 所識別的所有成本節省機會的摘要。實際節省量是執行與 vRealize Operations Cloud 所提供建議相關的動作所實現的成本節省量摘要。

Widget 資訊

- 整體擁有成本提供每月伺服器硬體、授權、維護、設施、人力、網路、儲存區成本和其他成本詳細資料。
- 每個虛擬機器的平均成本是一段時間成本效益的良好指示器。增加新容量時，每個虛擬機器的成本增加是自然的，趨勢會隨著耗用額外容量而降低。目標是減少一段時間每個虛擬機器的平均成本。
- 實現節省明細顯示由 vRealize Operations Cloud 識別的虛擬機器回收的資源成本。
- 潛在節省量涵蓋由 vRealize Operations Cloud 識別的成本節省機會。

[潛在成本節省量] 儀表板

[潛在成本節省量] 儀表板可協助您測量 vRealize Operations Cloud 報告的成本節省量。您可以評估潛在節省量以追蹤建議，並提高一段時間的成本效率。此儀表板會顯示閒置虛擬機器、已關閉電源的虛擬機器、虛擬機器快照、孤立磁碟、過大的虛擬機器和可回收主機的成本節省量和容量。

Widget 資訊

- 成本節省量明細 Widget 顯示閒置虛擬機器、已關閉電源的虛擬機器、虛擬機器快照、孤立磁碟、過大的虛擬機器和可回收主機的潛在節省量和可回收容量。您也可以檢視過大虛擬機器的配置變更。
- 可回收 Widget 提供可回收 vCPU、可回收記憶體和可回收磁碟空間的度量詳細資料。
- 最佳化機會明細 Widget 涵蓋了為改善 vRealize Operations Cloud 所識別的效能而預測的成本。
- 過小虛擬機器的配置變更會顯示要新增到過小虛擬機器的 vCPU 數目和記憶體 (GB)。

[實際成本節省量] 儀表板

[實際成本節省量] 儀表板可協助量化與執行 vRealize Operations Cloud 所提供建議相關的動作實現的實際成本節省量。您可以分析實際節省量，以追蹤一段時間成本效率的改進。實際節省量涵蓋標記為閒置的已關閉電源虛擬機器、標記為閒置或已關閉電源的已刪除虛擬機器、標記為可回收的已刪除快照、標記為孤立的已刪除磁碟、已規模最佳化的過大虛擬機器，以及標記為可回收的已刪除主機。

Widget 資訊

- 實際節省量涵蓋由 vRealize Operations Cloud 建議的回收機會實現的成本節省量。
- 回收的容量顯示根據 vRealize Operations Cloud 建議所回收的容量。
- 過大虛擬機器配置變更會顯示從先前過大的虛擬機器移除的 vCPU 數目和記憶體 GB。
- 已刪除虛擬機器的成本會顯示過去 30 天內所有已刪除虛擬機器的成本、顯示過去 30 天內所有已刪除虛擬機器 (依叢集) 的成本，以及所有已刪除虛擬機器的年初至今成本。

[整體擁有成本] 儀表板

[整體擁有成本] 儀表板可協助您從多個層面瞭解環境的整體擁有成本。您可以使用此儀表板瞭解成本動因、容量和資料中心如何影響整體擁有成本。

Widget 資訊

- 成本動因明細 Widget 顯示成本動因如何影響整體擁有成本。
- 已用容量與剩餘容量的成本 Widget 顯示已用容量成本和剩餘容量成本的成本明細。
- 每個資料中心的成本 Widget 顯示每個資料中心的成本如何細分。

[虛擬機器規模最佳化詳細資料] 儀表板

[虛擬機器規模最佳化詳細資料] 儀表板提供過小虛擬機器和過大虛擬機器之規模最佳化建議概觀。規模最佳化的定義是根據虛擬機器的建議大小變更配置給虛擬機器的資源數量。建議大小是指從目前時間到剩餘時間警告臨界值後的 30 天之間的預測期內的最大預測使用量。

如何使用儀表板

- 選取叢集、資料中心或 World 物件。
- 選取過小的虛擬機器以檢視建議。
- 選取過大的虛擬機器以檢視建議。
- 搜尋虛擬機器以檢視建議。

效能儀表板

效能旨在確保工作負載取得必要資源。可使用關鍵效能指標 (KPI) 來識別與工作負載相關的效能問題。使用這些 KPI 來定義與服務層相關聯的 SLA。這些儀表板使用 KPI 在取用者層顯示工作負載的效能，以及提供者層的工作負載彙總效能。

SLA 是您與客戶簽訂的正式商務合約。通常，SLA 介於 IaaS 提供者 (基礎結構團隊) 與 IaaS 客戶 (應用程式團隊或業務單位) 之間。正式 SLA 需要營運轉型，例如，它需要的不只是技術改革，您可能需要查看合約、價格 (非成本)、處理程序和人員。KPI 涵蓋 SLA 度量和提供早期警告的其他度量。如果您沒有 SLA，則從內部 KPI 開始。您必須瞭解並分析 IaaS 的實際效能。如果您沒有自己的臨界值，請使用 vRealize Operations Cloud 中的預設設定，因為已選取那些臨界值來支援主動作業。

下圖說明了上述關聯性。

反應性

基於投訴的
作業。

問責討論

IaaS 效能
根據業務影響
進行測量。

內部 KPI

IaaS 效能
進行量化和
測量。

效能是基於
生產環境。

預設原則。

正式 SLA

SLA 是
商務合約的一部分。
客戶可以使用
自助入口網站追蹤
其 SLA。

每個 SLA
一個原則。

效能管理的三個程序

在效能管理中，有三個獨特的程序。

- **規劃。** 設定效能目標。當您設計 vSAN 架構時，必須知道您想要多少磁碟延遲 (以毫秒為單位)。在虛擬機器層級 (而非 vSAN 層級) 測量的 10 毫秒是好的開始。
- **監控。** 比較計畫與實際執行情況。事實是否與您的架構預期目標相符？如果不是，您必須修正此問題。
- **疑難排解。** 當事實與計畫不符時，您必須主動修正，而不是任由問題發生再去投訴。

若要瞭解效能管理中不正常的方面，請考慮以指定順序列出下列區域。

- 1 爭用：這是主要指標。
- 2 組態：檢查版本不相容性。
- 3 可用性：檢查是否有軟錯誤。vMotion 關閉時間、鎖定。這需要 Log Insight。
- 4 使用量：最後檢查此項。如果前三個參數顯示良好，則可以略過此項。

效能管理的三個層面

企業應用程式有三個主要領域。這些領域中的每一個都有自己的一組團隊。每個團隊都有一組獨特的責任，並且需要相關聯的技能組合。這三個領域由業務、應用程式和 IaaS 組成。請參閱下圖，以瞭解三個層面以及在每一層上詢問的一般問題。

層級		範例度量		
業務	業務結果	<ul style="list-style-type: none"> • 今天有多少銷售量？ • 本週有多少客戶購買我們的產品？ • 在這一小時內，XUYZ 交易平均需要多長時間？ • 昨天登入的客戶數量有多少？ • 客戶保持登入狀態的平均時間是多少？ 		
	業務交易			
應用程式	個別節點	<ul style="list-style-type: none"> • 在過去 7 天內，SQL 查詢 ABCD 需要多長時間？ • 一小時前，SQL Server 可用記憶體值為何？ • 整體應用程式運作時間是多少？ • 我的應用程式組態是否符合效能要求？ 	垂直 度量取決於 每個應用程式及其需求 2	
	系統			
IaaS	虛擬機器或容器	<ul style="list-style-type: none"> • Windows CPU 執行佇列是多少？ • 在過去 24 小時內，虛擬機器 CPU 爭用尖峰是多少？ • 從昨天上午 9 點到下午 6 點，IO 叫用 vSAN 的總次數為多少？ • 目前實體交換器中的緩衝區是什麼？ 	水平 一般度量 適用於所有應用程式 1	
	虛擬基礎結構			
	實體基礎結構			

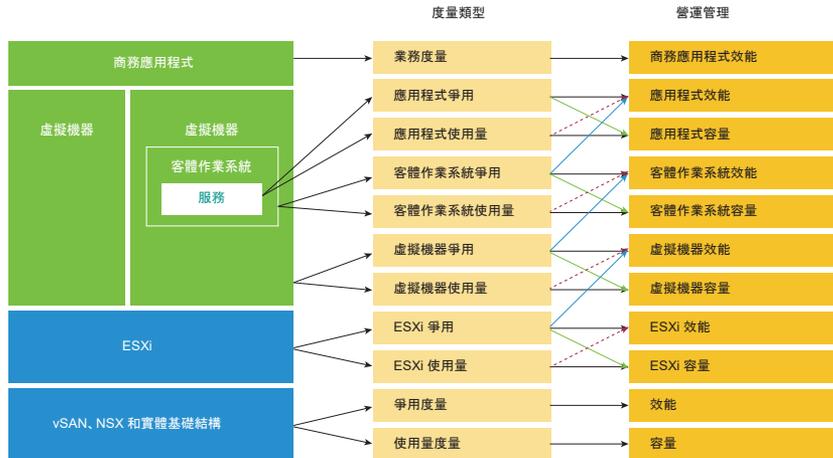
效能管理在很大程度上是一項消除工作。此方法會切分每一層，並確定該層面是否會導致效能問題。因此，必須使用單一度量來指出某個特定層是否正在執行。此主要度量恰當地稱為關鍵效能指標 (KPI)。

上層取決於其下層，因此，基礎結構層通常是爭用的來源。因此，首先關注底層，因為它充當其上層的基礎。好的方面是，此層通常是一個水平層，無論其上執行的是什麼商務應用程式，都會提供一組通用基礎結構服務。

效能管理的兩個度量

效能的主要計數器是爭用。大多數客戶會關注使用量，因為他們擔心如果利用量很高，就會發生錯誤。這就是爭用。不同形式的爭用資訊清單，像是佇列、延遲、捨棄、取消以及內容交換。

但是，請勿將超高使用率指示器與效能問題混淆。如果 ESXi 主機遇到佔用、壓縮和交換的問題，它並不表示您的虛擬機器有效能問題。您根據主機為虛擬機器提供多好的服務來測量主機效能。當效能與 ESXi 主機使用量相關時，效能指標不是以使用量為根據，而是以爭用度量為基礎。



當叢集使用量較低時，叢集中的虛擬機器可能會因效能不佳而受到影響。其中一個主要原因是叢集使用量會查看提供者層 (ESXi)，而效能則查看個別取用者 (虛擬機器)。下表顯示各種可能的原因。

基礎結構組態	虛擬機器和客體作業系統組態
<p>ESXi 設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 主機和 BIOS 電源管理會導致頻率下降。 ■ HT 已啟用。看起來有兩倍容量，但實際上是 1.25 倍的輸送量。 ■ ESXi - 硬體相容性。驅動程式和韌體是可能影響效能的兩個方面。 ■ 沿各個儲存區堆疊的佇列深度不相符。必須始終按實體陣列進行校準。 ■ vMotion 太慢或關閉時間過長。 	<p>虛擬機器：限制、共用率和保留</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 請確定未設定任何限制。CPU 就緒包括限制。 ■ 確保共用率一致 (根據虛擬機器需求或您同意的值)。 ■ 如果可能，請避免保留。這會影響其他虛擬機器的淨可用資源。
<p>網路</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MTU 不相符。 ■ 躍點。特別是馬蹄形，或是經過多個 ESXi。 	<p>大小：NUMA 效果。跨越 NUMA 節點的虛擬機器。</p>

基礎結構組態	虛擬機器和客體作業系統組態
<p>叢集設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 叢集中主機之間的組態不一致。如果主機來自不同代，則 EVC 模式可以起到作用。 資源集區 <ul style="list-style-type: none"> 請確保共用率與虛擬機器數目相符。 請確保沒有任何虛擬機器與 RP 同層級。 虛擬機器-主機相似性。 DRS 設定。 	<p>快照。IO 處理速度翻倍。</p> <p>虛擬機器驅動程式。</p>
<p>vSAN</p> <ul style="list-style-type: none"> 儲存區存在效能問題的主機。 	<p>Windows 或 Linux 程序乒乓式執行、程序失控和作業系統層級佇列。</p>

從效能管理的角度來看，vSphere 叢集是資源的最小邏輯建構區塊。雖然資源集區和虛擬機器主機相似性可提供較小的扇形區，但它們在運作上很複雜，而且無法提供承諾的 IaaS 服務品質。資源集區無法提供不同的服務等級。例如，您的 SLA 表示金級比銀級快兩倍，因為它收取的費用提高至 200%。資源集區可為金級提供兩倍以上的共用率。無法提前判定這些額外的共用率是否代表半數的 CPU 已就緒。

虛擬機器效能

由於虛擬機器是 vSphere 中最重要物件，因此需要額外說明。下圖列出了應查看的計數器。

	CPU	RAM	網路	磁碟
客體作業系統 (Linux、Windows) 內部 需要 VMware Tools	執行佇列 內容交換器	分頁速率 (MB/s) 已認可百分比	作業系統輸出佇列長度 驅動程式佇列	作業系統佇列 驅動程式佇列
	使用率	使用中 已修改 + 待命	輸送量 (Mbps) 延遲	延遲時間
客體作業系統外部 (客體作業系統無法控制)	執行已用 系統 + VMX + MKS	作用中、已耗用、 已授與、已換入	總流量	IOPS、 輸送量 (大型區塊)
	就緒 + 同步停止 + 重疊 IO 等待 + 交換等待	爭用	TX 捨棄的封包數 標準化延遲	未完成的 IO 延遲

對有些使用者來說 KPI 計數器可能偏向技術面，因此 vRealize Operations 包括一個起始行讓他們開始使用。您可以在分析環境後調整臨界值。由於大多數客戶都沒有基準，因此，此分析是一種不錯的做法。剖

	度量	綠色	黃色	橙色	紅色
客體作業系統 爭用	CPU 總執行佇列	0-5	> 5	> 10	> 20
	CPU 內容交換速率	0 - 5K	< 25K	< 100K	> 100K
	磁碟總佇列長度	0 - 25	> 25	> 50	> 100
客體作業系統 使用率	可用 RAM (MB)	> 512 MB	> 256	> 128	≤ 128
	RAM 頁置換入速率 (KB/s)	0 - 25K	> 25 K	> 50 K	> 100K
虛擬機器 爭用	CPU 同步停止 (%)	0 - 2.5%	> 1	> 3	> 5
	[SLA] CPU 就緒 (%)	0 - 2.5%	> 2.5	> 5	> 7.5
	虛擬機器層級的 CPU 總重疊 (ms)	0 - 1000	> 1000	> 2500	> 5000
	CPU IO 等待	0 - 1000	> 1000	> 2500	> 5000
	[SLA] RAM 爭用 (%)	0 - 1%	> 1	> 2	> 4
	[SLA] 磁碟延遲 (ms)	0 - 10 ms	> 10	> 20	> 40
	[SLA] 網路 TX 捨棄的封包數	0	> 0	> 1	> 2
虛擬機器使用量	CPU 使用率 (%)	0 - 85%	> 85	> 90	> 95

析需要進階版本。

效能度量

vRealize Operations Cloud 對內部 KPI 使用下列臨界值。

IaaS	虛擬機器計數器	臨界值
CPU	就緒	2.5%
RAM	爭用	1%
磁碟	延遲時間	10 毫秒
網路	TX 丟棄的封包	0

此表是嚴格臨界值範例。將使用高效能標準，因為它是針對基礎結構團隊耗用量的內部 KPI。這不是經客戶確認的外部正式 SLA。內部 KPI 和外部 SLA 之間必須有一段緩衝時間，以便作業團隊收到提早警告，並且有時間在違反外部 SLA 之前做出回應。高標準也適用於從關鍵任務點到開發環境的各個方面。如果將標準設定為效能最低的環境，則無法將其套用至更重要的開發。

單一臨界值可用於保持簡單作業。這表示生產效能預期比開發環境具有更高的分數。在其他所有條件相同的情況下，開發環境的效能預期會比生產環境差。單一臨界值可協助說明不同服務類別所提供之服務品質 (QoS) 的差異。例如，如果您支付的費用較少，則效能會降低，如果支付一半的價格，則效能預期會達到一半。

資料表中提到的四個 IaaS 元素 (CPU、RAM、磁碟和網路) 會在每個收集週期進行評估。收集時間設定為五分鐘，因為這是監控的適當平衡。如果 SLA 基於一分鐘，則太過接近，會導致成本增加或臨界值降低。

設計考量

所有效能儀表板共用相同的設計原則。他們特意設計得很相似，因為如果每個儀表板彼此不同，卻有相同的目標，這確實會產生混淆。

儀表板設計不同的兩個區段：摘要和詳細資料。

- 摘要區段通常放置在儀表板的頂端，提供整體概況。
- 詳細資料區段置於摘要區段下方。它可讓您深入瞭解特定物件。例如，您可以取得任何特定虛擬機器的詳細效能報告。

在詳細資料區段中，使用快速內容交換功能，在效能疑難排解期間檢查多個物件的效能。舉例來說，如果查看虛擬機器效能，您可以在不變更畫面的情況下，查看虛擬機器特定的資訊和 KPI。您可以從一個虛擬機器移至另一個虛擬機器，不需要開啟多個視窗，就能檢視詳細資料。

儀表板使用累進披露法將資訊超載降至最低，確保網頁載入快速。此外，如果瀏覽器工作階段仍存在，介面會記住您最後選擇的項目。

許多效能和容量儀表板共用了類似的配置，因為這些作業的支柱之間有共用的通用性。

客體作業系統效能分析儀表板

使用客體作業系統效能分析儀表板，瞭解環境的實際效能。

部分計數器會直接影響 Windows 或 Linux 的效能，即在虛擬機器內執行的作業系統。這些 KPI 不在 Hypervisor 的控制範圍內。

Linux 和 Windows 等現代化作業系統會使用記憶體做為快取，因為它比磁碟更快。有些計數器會直接影響 Windows 或 Linux 的效能。這些 KPI 不在 Hypervisor 的控制範圍內，亦即 ESXi VMkernel 無法控制 KPI 值的增加或減少。KPI 可見度也需要代理程式，例如 VMware Tools。因此，它們通常會被排除在效能監控外。

由於它們較接近應用程式，因此瞭解其值並建立可接受的範圍非常重要。這些您環境中所有虛擬機器的 KPI 可接受等級各有不同。藉由分析所有虛擬機器在一段時間內的實際效能，您將能夠根據事實建立臨界值。由於一個月事由 8766 個 5 分鐘構成，若要在一個月內分析 1000 個虛擬機器，代表您將要分析 880 萬個資料點。

設計考量

儀表板使用累進披露法將資訊超載情形降至最低，並確保網頁能快速載入。

在大型環境中，載入數以千計的虛擬機器會增加 vRealize Operations Cloud 的載入時間。因此，虛擬機器會依資料中心分組。若為小型環境，可使用 vSphere World，以查看環境中的所有虛擬機器。

如何使用儀表板

從資料中心清單中選取資料中心。三個列出 CPU、記憶體和磁碟的資料表將顯示所選資料中心或 vSphere 環境中的虛擬機器。每個資料表會顯示過去一周 (根據五分鐘收集週期的 2016 個資料點) 的最高值，因此會使用「最大」作為前置詞，例如「最大頁置換出/秒」，或「最大客體作業系統磁碟佇列」。

選取任何資料表中的任何虛擬機器。三個折線圖隨即顯示。他們顯示來自相同虛擬機器的資料，以協助建立關聯性。

■ CPU 資料表 Widget :

- [最大 CPU 佇列] 資料行顯示指定期間內佇列中的最大程序數目。最佳做法是將每個佇列的數字保持在 3 以下。具有八個 CPU 的虛擬機器有八個佇列，因此應將此數位保持在 24 以下。
- CPU 超執行緒會提供兩倍的佇列，因為這兩個執行緒都散置在核心管線中。
- CPU 內容切換。有與內容切換相關聯的成本。此數字沒有任何適用的指南，而且會有大幅差異。

■ 記憶體清單 Widget :

- 在記憶體分頁中，現代化作業系統 (Linux 和 Windows) 使用記憶體做為快取，因為它比磁碟更快。它會主動預先擷取頁面，並預期未來需求 (Windows 稱之為 Superfetch)。頁面傳入和傳出的速率可揭示記憶體效能異常。如果突然出現變化，或若變化已持續一段時間，則可能代表頁面錯誤。頁面錯誤表示頁面無法隨即取用，必須將其傳入。如果頁面錯誤太常發生，應用程式效能可能會受到影響。雖然頁面大小會因不同的應用程式而異，因而沒有明確的指南，您仍可以檢視其相對大小。作業系統通常使用 4 KB 或 2 MB 頁面大小。

■ 磁碟清單 Widget :

- 磁碟佇列是不會傳送到虛擬機器的佇列 IO 指令。它們已保留在客體作業系統內 (的核心層級或驅動程式層級)。若客體作業系統中有高磁碟佇列，且在虛擬機器上伴隨有低 IOPS，可能表示 IO 指令在等待 Windows/Linux 處理時停滯。由於 IO 指令臨界值會根據應用程式而有所不同，因此沒有任相關的明確指南。您應在虛擬機器層搭配未完成磁碟 IO 檢視這項資料。

注意事項

- 除非已符合 vSphere 必要條件，否則不會顯示這些客體作業系統 Widget。如需詳細資訊，請參閱知識庫文章 [55697](#)。
- 確定環境可接受的臨界值後，請考慮將臨界值新增至資料表，方便您檢視超過臨界值的虛擬機器。
- CPU 佇列是來自所有虛擬 CPU 的總和。較大的虛擬機器可容許較高的佇列，因為它具有更多處理器。如果您想要比較不同大小的虛擬機器，請建立計算每個 vCPU 佇列的超級度量。如需詳細資訊，請參閱 [建立超級度量](#)。
- 依相同級別的叢集 (例如金級) 將虛擬機器分組，以便查看每個環境的設定檔。
- 對於較小的環境，請考慮將資料表從列出資料中心變更為列出叢集。

網路熱門發送者儀表板

使用**網路熱門發送者**儀表板，以監控 IaaS 中的網路需求。在共用環境中，產生過多負載的幾個虛擬機器可能會影響整個資料中心。雖然單一虛擬機器可能不會造成嚴重問題，但其中一些會。

設計考量

網路熱門發送者儀表板可協助您分析這些虛擬機器命中 IaaS 到多大程度。它會將工作負載分為兩類：短時間爆增和持續命中。短時間爆增持續時間較短，可能只幾分鐘時間。持續命中可能會持續一小時，導致嚴重問題。

網路熱門發送者儀表板可與**儲存區重量級**儀表板搭配組合。若要瞭解環境中的 IO 需求，請同時使用兩者。

網路熱門發送者儀表板顯示過去一小時的持續命中率，因為這可能會導致共用 IaaS 環境出現嚴重問題。您可以識別反派虛擬機器，並使用基礎 IaaS 功能來比較其需求。

如何使用儀表板

儀表板顯示目前的工作負載。這是由 vRealize Operations Cloud 監控的所有 vSphere 環境中的網路負載 (已接收和已傳輸) 總計。其概念是提供有關整體負載程度的指標。

- 從資料中心清單中選取資料中心。
 - 這些資料行顯示每個資料中心的叢集、ESXi 主機和虛擬機器的數目。虛擬機器計數包括已關閉電源的虛擬機器。若僅查看執行中的虛擬機器計數，請編輯 Widget。
 - 如果您想要查看所有資料中心的相關資訊，請選取 vSphere 環境資料列。
 - 選取後，總需求折線圖和熱門發送者資料表會填滿。
- 總需求折線圖
 - 所選資料中心內的總輸送量 (已接收和已傳輸)。
 - 在一個折線圖中同時顯示五分鐘尖峰和每小時平均值。您可以按一下度量名稱將其隱藏。
- 熱門發送者資料表
 - 此資料表顯示需求最迫切的虛擬機器。您可以識別反派虛擬機器，並使用基礎 IaaS 功能來比較其需求。瞭解基礎結構功能非常重要。例如，具有 2 個 10 GB 連接埠的 ESXi 理論上能以其全雙工形式處理 20 GB TX + 20 GB RX。

注意事項

- 瞭解高需求有助於監控 IaaS 並規劃您的容量。IaaS 提供四項服務：CPU、記憶體、磁碟和網路。當 CPU、記憶體和磁碟受到約束時，作用中虛擬機器可能會耗用您的所有網路頻寬、每秒封包容量和儲存 IOPS 容量。具有 4 個 vCPU 和 16 GB 記憶體的虛擬機器，耗用量無法超過此數量，這對於磁碟空間也一樣情況。已設定為具有 100 GB 磁碟空間的虛擬機器無法耗用超過該數量。
- 網路輸送量、磁碟輸送量和磁碟 IOPS 可能會爆增，因為其每個虛擬機器的實體限制都非常高。這表示 IaaS 擁有足夠的容量供所有工作負載使用，並且能正常執行，直到虛擬機器開始耗用異常高量的網路和磁碟頻寬。

儲存區重量級儀表板

儲存區重量級儀表板會與網路熱門發送者儀表板搭配組合。若要瞭解環境中的 IO 需求，請將兩者搭配使用。如果您使用的是以乙太網路為基礎的儲存區，則儲存區流量會在與乙太網路型網路流量相同的實體網路上執行。

設計考量

儲存區重量級儀表板會與網路熱門發送者儀表板搭配組合，分享設計背後的考量事項。如需詳細資訊，請參閱網路熱門發送者儀表板。

如何使用儀表板

- 請參閱網路熱門發送者儀表板，因為他們具有相同的設計。
 - 儲存區重量級和網路熱門發送者之間的主要差異是，儲存區 IO 具有兩個維度：IOPS 和輸送量。
 - 網路 IO 沒有 IOPS 維度，因為封包大小相同 (1500 位元組為標準封包，9000 位元組為巨型框架)。
 - 儲存區 IOPs 和輸送量是相關的，因此請使用兩者來取得深入見解，它們應該會顯示類似的模式。如果不是如此，則表示區塊大小不同。例如，沒有伴隨 IOP 尖峰的輸送量尖峰表示大型區塊尺寸。
- 哪些虛擬機器最頻繁叫用儲存區。
 - 此資料表顯示需求最迫切的虛擬機器。您可以識別反派虛擬機器，並使用基礎 IaaS 功能來比較其需求。瞭解基礎結構功能非常重要，因為不同的 SSD 類別具有不同的 IOPS 和輸送量功能。

識別反派虛擬機器後與虛擬機器擁有者討論，確認數字在尖峰時段是否過多，並識別過多使用量背後的原因。您必須確保其不會建立熱點。舉例來說，具備大於 100 個磁碟的 vSAN 叢集可以處理許多 IOPS，但如果虛擬機器物件只位於一些磁碟上，這些磁碟就會變成熱點。

注意事項

- 解釋 IOPs 和輸送量度量取決於您的基礎實體儲存區。如需此硬體層的可見度，請將實體儲存區度量加入至儀表板。

虛擬機器爭用儀表板

虛擬機器爭用儀表板是虛擬機器效能的主要儀表板。專為 VMware 管理員或架構設計師設計。它可用於監控和疑難排解兩者。一旦判定出效能問題，請使用**虛擬機器使用量**儀表板，查看爭用是否由於高使用量所致。

設計考量

此儀表板已納入標準作業程式 (SOP)。其設計為日常使用而設計，因此視圖會設定為顯示過去 24 小時的資料。儀表板提供所選資料中心內虛擬機器的效能度量。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

若要瞭解所選計數器及其臨界值的效能概念，請參閱[效能儀表板](#)

如何使用儀表板

- 從資料中心資料表選取資料中心。

- 對於較小的環境，請選取 vSphere 環境，查看所有資料中心的所有虛擬機器。

備註 虛擬機器計數也包括已關閉電源的虛擬機器。若要排除已關閉電源的虛擬機器，請修改 widget 並選取執行中的虛擬機器度量。

- 兩個橫條圖會自動顯示。

- 將其搭配使用，可深入瞭解您的 CPU 就緒情況和記憶體爭用分析。分析叢集為虛擬機器提供服務的方式。對於每個虛擬機器，它會挑選過去 24 小時內的最差度量。依預設，vRealize Operations Cloud 每 5 分鐘收集一次資料，因此這是 288 個資料點之間的最高值。一旦每個虛擬機器都有值，橫條圖便會將每個虛擬機器放在各自的效能值區中。值區中的臨界值考量最佳做法，因此它們採用色彩編碼。
 - 對於任何重要環境，預期所有虛擬機器均可透過 IaaS 接受服務。您必須在兩個分布圖上看到綠色。基於開發目的，您可以容許 CPU 和記憶體中有少量的爭用。

- 所選資料中心的虛擬機器效能。

- 依資料中心進行分析，因為效能問題通常會在單一實體環境中隔離。例如，國家/地區 A 的效能問題通常不會在國家/地區 B 中造成效能問題。
 - 資料表會依 KPI 缺口資料行排序，將您的注意力導向未從 IaaS 獲得良好服務的虛擬機器。
 - 此資料表顯示 Windows 或 Linux 已知的主機名稱。這是應用程式團隊或虛擬機器擁有者所知的名稱，因為他們可能不熟悉虛擬機器名稱。
 - 其餘的資料行會顯示效能計數器。由於目標為主動監控，因此在監控期間內，計數器是最差的，並不是平均值。由於此處的作業內容是效能不是容量，因此資料表僅考量過去 24 小時。建議您每日使用，因為任何早於 24 小時的活動都會被視為與效能疑難排解視點無關。
 - 資料行 [KPI 缺口] 計算任何指定的 5 分鐘內的 SLA 違反次數。由於虛擬機器耗用 IaaS (CPU、記憶體、磁碟和網路) 的四項資源，因此計數器的範圍是 0-4，0 為理想值。值 4 表示未傳遞所有 4 個 IaaS 服務。無論服務類別為何，都會使用相同的臨界值，因為這是內部 KPI，不是外部 SLA。您的內部臨界值應更嚴格，如此您才有反應時間。

- 從資料表中選取虛擬機器。
 - 所有健全狀況圖均顯示該虛擬機器的 KPI。
 - 健全狀況圖顯示最後值、最低值和尖峰值。預期尖峰在臨界值內。

注意事項

- 此儀表板會適當地使用客體作業系統計數器和虛擬機器計數器。這兩層是不同的層，它們分別提供其他層可能不提供的唯一可見度。例如，當 VMkernel 取消排程虛擬機器時，因為它必須處理其他內容 (例如其他虛擬機器、核心中斷)。客體作業系統不知道原因。事實上，此特別的 vCPU 在實體核心上執行時會有凍結的時間，且會在再次排程時經歷時間跳躍。
- 客體作業系統計數器邏輯上需要 VMware Tools。
- 健全狀況圖是以色彩編碼。如果設定值不適合您的環境，請變更設定。如果您不確定要為您的環境設定哪些合適的數目，請剖析度量。[客體作業系統效能分析儀表板](#)儀表板提供如何剖析度量的範例。
- 對於具有一或兩個資料中心的較小環境，請將篩選器從資料中心變更為叢集。列出叢集後，可以新增叢集效能 (%) 指標，並按遞增順序排序。如此一來，需要立即注意的叢集即會顯示在頂端。
- 如果您有螢幕的不動產，請依叢集或 ESXi 主機來為虛擬機器分組。透過這種方式，可以快速查看問題是於特定叢集或是 ESXi 主機。
- 視需要將預設時間表從一週變更為一天，以符合您的作業需求。
- 如果您從這個儀表板大量導覽到[虛擬機器使用量](#)儀表板，請使用儀表板至儀表板導覽功能來新增連線。如需詳細資料，請參閱 [儀表板導覽功能詳細資料](#)。

虛擬機器效能儀表板

使用[虛擬機器效能](#)儀表板可查明虛擬機器是否存在效能問題。第一步是，當某個虛擬機器存在問題時，請驗證其他虛擬機器是否存在相同的問題。如果問題普遍存在，說明根本原因與該虛擬機器無關。

如何使用儀表板

[虛擬機器效能](#)儀表板分成三個區段，以方便使用。

- 從資料中心 Widget 選取資料中心。要查明是否存在效能問題、問題所在以及問題的嚴重性，請同時使用以下三個橫條圖：[虛擬機器是否面臨 CPU 就緒](#)、[虛擬機器是否面臨記憶體爭用](#)、[虛擬機器是否面臨磁碟延遲](#)。每個橫條圖都分析了叢集支援虛擬機器的方式。這些橫條圖指示了虛擬機器是否正在等待 CPU 資源、面臨記憶體爭用或磁碟延遲。對於每個虛擬機器，它會挑選過去 24 小時內的最差度量。依預設，vRealize Operations Cloud 每 5 分鐘收集一次資料，因此這是 288 個資料點 (12 x 24 = 288) 中的最高值。一旦每個虛擬機器都有值，橫條圖便會將每個虛擬機器放在各自的效能值區中。值區中的臨界值考量最佳做法，因此它們採用色彩編碼。對於每個條形圖，您都可以將期間變更為您感興趣的期間。之後顯示數目上限。該值是 5 分鐘收集期間內最差的 20 秒。對於關鍵任務環境，必須預期所有虛擬機器都將透過 IaaS 支援。如果在分佈圖表上看到綠色，則無需進一步分析。

對於開發環境，可能會容許 CPU 和記憶體的少量爭用，因為需要平衡成本。

也可以將篩選器從資料中心變更為叢集。如要列出叢集，可以新增叢集效能 (%) 指標，並按遞增順序排序。如此一來，需要立即注意的叢集會顯示在頂端。

可以按下條形查看該效能值區下的虛擬機器清單。從此處，可以選取一個虛擬機器，然後其 KPI 將自動顯示在儀表板的下半部分。

■ 多個虛擬機器分析

從所選資料中心中的**虛擬機器效能** Widget 選取某個資料中心時，將顯示列出該資料中心中所有虛擬機器的資料表。

資料表會依 [KPI 已違反] 資料行排序，將您的注意力導向未從 IaaS 獲得良好服務的虛擬機器。該資料行統計了任何給定 5 分鐘期間內的 SLA 違反次數。它基於計數器 `Performance \ Number of KPIs Breached`。由於虛擬機器耗用 IaaS (CPU、記憶體、磁碟和網路) 的四項資源，因此計數器的範圍是 0-4，0 為理想值。值 4 表示未傳遞所有 4 個 IaaS 服務。無論服務類別為何，都會使用相同的臨界值，因為這是內部 KPI，不是外部 SLA。

由於目標是主動監控，而不是被動疑難排解，因此計數器顯示最差值，而不是監控週期的平均值。

■ 每個虛擬機器分析

從資料表中選取某個虛擬機器時，將自動顯示 CPU、記憶體、磁碟和網路效能圖表，每個 Widget 顯示該虛擬機器的 KPI。

■ 警示

將自動顯示相關警示。可以通過編輯 Widget 檢視設定，並相應地進行調整以滿足您的作業需求。

■ 虛擬磁碟

一個虛擬機器可以有許多磁碟，並且這些磁碟可能具有不同的效能層級。資料表列出了各個虛擬磁碟及其爭用和使用量度量。

■ 組態

將顯示所選虛擬機器的相關組態。可以根據需要進行自訂。

■ 關聯性

可以從虛擬機器導覽至父系叢集或資料存放區。使用**關係** Widget 可導覽並自動選取關聯的叢集或資料存放區。

虛擬機器使用量儀表板

VMware 管理員使用**虛擬機器使用量**儀表板，以**虛擬機器爭用**儀表板以管理效能。

設計考量

使用**虛擬機器使用量**儀表板，識別所選資料中心內具有高使用量的虛擬機器。當使用量超過 100% 時，效能可能會受到負面影響，尤其是佇列在 Windows 或 Linux 作業系統內進行發展時。依預設，vRealize Operations Cloud 的收集時間間隔為 5 分鐘。在 5 分鐘內，可能有 300 秒的資料點。如果尖峰歷時幾秒鐘，若剩餘的 300 秒時間使用量偏低，便可能不會顯示。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- 從資料中心資料表選取資料中心。
 - 對於較小的環境，請選取 vSphere 環境，查看所有資料中心的所有虛擬機器。

備註 虛擬機器計數也包括已關閉電源的虛擬機器。若要排除已關閉電源的虛擬機器，請修改 widget 並選取執行中的虛擬機器度量。

- 虛擬機器尖峰 CPU 使用率 (%)。
 - 沒有使用尖峰記憶體，因為不適用。記憶體是一種儲存區格式，例如，考量硬碟佔用的空間。總空間的 90% 使用率不低於 10%。這表示問題是與容量問題有關，而不是效能。
 - 橫條圖採用五種顏色編碼，而非四種。引進灰色傳達任何浪費。幾乎沒有使用的資源，不表示效能達到尖峰。這也是相反的意思。例如，如果虛擬機器需要 1 + vCPU，將其設定為 2 個 CPU 會產生更好的效能，而不是使用 128 CPU 進行設定。
- 虛擬機器尖峰使用量。
 - 依資料中心進行分析，因為效能問題通常會在單一實體環境中隔離。例如，國家/地區 A 的效能問題通常不會在國家/地區 B 中造成效能問題。
 - 此資料表著重於尖峰使用量，因為內容是效能而非容量。
- 從資料表中選取虛擬機器。
 - 所有健全狀況圖均顯示該虛擬機器的 KPI。
 - 使用記憶體 IOPS 或記憶體總流量度量來補充可用的記憶體。度量 (以 gigabyte 為單位) 測量空間，而不是速度。記憶體是儲存區的一種形式，因此您必須測量的項目是速率，例如每秒讀取寫入次數。

注意事項

- **虛擬機器使用量**儀表板會彌補**虛擬機器爭用**儀表板的不足。如需詳細資訊，請參閱 [虛擬機器爭用儀表板](#) 中要注意的點。

疑難排解應用程式儀表板

VMware vRealize Application Management Pack 提供在 vRealize Operations Cloud 中管理之探索到的應用程式。使用**疑難排解應用程式**儀表板進行疑難排解時，使用者可以查看所選應用程式的應用程式及相關度量和警示。此儀表板也顯示與基礎結構的關聯性。在度量清單中，選取度量以查看其在一段時間內的趨勢。

叢集爭用儀表板

叢集爭用儀表板是 vSphere 叢集效能的主要儀表板。專為 VMware 管理員或架構設計師設計。進行監控和疑難排解均可使用。一旦判定出現效能問題，請使用**叢集使用量**儀表板，檢視爭用是否由高使用量所致。

設計考量

此儀表板已納入標準作業程式 (SOP)。其設計為日常使用而設計，因此視圖會設定為顯示過去 24 小時的資料。儀表板提供所選資料中心內虛擬機器的效能度量。

叢集的使用量未顯示在**叢集爭用**儀表板中。您必須區分這兩個概念：使用量與爭用。效能和容量是分別由兩個個別團隊管理的不同概念。CPU 和記憶體亦分別顯示。您可能在其中一邊遇到問題，而另一邊沒有任何問題。CPU 較常發生問題，因為記憶體往往會有較低的過度認可比率。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- 平均叢集效能 (%)。
 - 此為您整體 IaaS 的主要 KPI。它會描繪每 5 分鐘您 IaaS 的執行情況，提供給您整體效能的趨勢視圖。
 - 度量本身只是叢集 KPI/效能 (%) 度量的平均值。此效能度量因此會計算叢集中所有執行中虛擬機器的虛擬機器效能/已違反的 KPI 數目度量平均值。因此，100% 的值表示叢集中每個執行中的虛擬機器均提供良好的服務。
 - 由於此 KPI 會考慮環境中每個正在執行的虛擬機器，因此這應該是穩定的數目。實際生活中的類比是股票市場指數。雖然個別股票可能易變動，但整體指數在每次 5 分鐘的間隔內相對穩定。
 - 度量的相對移動與度量的絕對值同樣重要。您的絕對數字有上限，無法隨意調高，但是如果長時間沒有人不滿，則無緊急業務理由來改善。
- 叢集效能。
 - 列出所有叢集，依過去一週內效能最低的叢集排序。您可以變更此期間。
 - 最差的效能會顯示期間內的最低數字。由於 vRealize Operations Cloud 每 5 分鐘會收集一次資料，因此一週內有 $12 \times 24 \times 7 = 2016$ 的資料點。此資料行會顯示這 2016 個資料點中最差的點。
 - 在 2016 個資料點中的單一數字可能是極端值，有時候必須用另一個數字彌補。合理選擇是這些數字的平均值。若要讓平均效能降低，許多準則也要降低。等待平均效能會導致作業延遲，以及抱怨增加。針對效能監控，第 95 個百分位的摘要較平均值佳。
 - 您的叢集應以 100% 運作，並按照計畫執行其功能。
- 從表格中選擇叢集。
 - 所有健全狀況圖均會顯示所選叢集的 KPI。
 - 針對效能，請務必顯示效能問題的深度和廣度。影響一或兩個虛擬機器的问题，需要不同於影響叢集中所有虛擬機器問題的疑難排解方式。
 - 報告任何虛擬機器計數器中最差的情況，便顯示出問題深度。因此會顯示所有執行中虛擬機器的虛擬機器 CPU 就緒、虛擬機器記憶體爭用和虛擬機器磁碟延遲的最高值。如果最差的數字狀態良好，則無需檢視其餘的虛擬機器。
 - 具有數千個虛擬機器的大型叢集可能會有單一虛擬機器發生效能不佳的情況，而 99.9% 的虛擬機器母體情況正常。深度計數器可能不會報告多數虛擬機器狀況正常。只會報告情況最差的虛擬機器。這種時候就需要加入廣度計數器。

- 廣度計數器報告出現效能問題的虛擬機器母體百分比。臨界值應嚴格設定，因為其目標是提早警告，使能主動進行作業。

注意事項

當叢集使用量較低時，叢集中的虛擬機器可能發生效能不佳的情況。其中一個主要原因是叢集使用量會查看提供者層 (ESXi)，而效能則查看個別取用者 (虛擬機器)。下表顯示各種可能的原因。

事件	是否觀察到以下情況嗎？
電源管理	否
HT	否
就緒	否
同步停止	否
系統	否
偷竊	否
IO 等待	否
記憶體等待	否

從效能管理的角度來看，vSphere 叢集是資源的最小邏輯建構區塊。雖然資源集區和虛擬機器主機相似性可提供較小的扇形區，但它們在運作上很複雜，而且無法提供承諾的 IaaS 服務品質。資源集區無法提供不同的服務等級。例如，您的 SLA 表示金級比銀級快兩倍，因為它收取的費用提高至 200%。資源集區可為金級提供兩倍以上的共用率。無法提前判定這些額外的共用率是否代表半數的 CPU 已就緒。

特定設定 (例如 DRS 自動化層級) 以及存在許多資源集區可能會影響效能。請考慮新增內容 Widget 以顯示所選叢集的相關內容，以及新增顯示資源集區的關聯性 Widget。

針對具有許多叢集的大型環境，新增分組以使清單更易於管理。依服務類別進行分組，您便可以專注於重要的叢集。

叢集效能儀表板

叢集效能儀表板合併了叢集爭用、叢集使用量、ESXi 爭用和 ESXi 使用量儀表板的功能。

如何使用儀表板

叢集效能儀表板將組織整理成多個區段，以方便使用。

■ 整體分析

當所有叢集都效能良好時，**平均叢集效能健全狀況**圖表顯示為綠色。如果叢集無法為虛擬機器提供良好服務，則所有叢集將不再顯示綠色，而是出現一些紅色。

圖表顯示所有叢集時，將使用 vSphere World 物件。此物件是 vCenter Server 物件的父系，因此顯示所有 vCenter Server 中的所有叢集。

使用的度量是 Performance \ Clusters Performance (%)，它是整個 IaaS 的主要 KPI。它每五分鐘繪製一次 IaaS 的效能，讓您瞭解整體效能的趨勢視圖。

■ 多雲端分析

如果健全狀況圖表不再顯示綠色，並且您希望找出哪些叢集效能不佳，請使用 **vSphere 叢集 Widget**。該表將從效能最低的叢集開始列出所有叢集。依預設，顯示的資料從過去 24 小時開始。**最差效能**資料行會顯示此時段內的最低數值。依預設，vRealize Operations Cloud 每 5 分鐘收集一次資料，因此這是 288 個資料點 (12 x 24 = 288) 中的最低點。

最差效能資料行顯示最後一個時段內的最低效能，在**時間設定**下指定。

■ 按叢集分析

從 **vSphere 叢集 Widget** 中選取一個叢集可查看一段時間內的趨勢。確定要調查的叢集後，請檢閱五個記分板：CPU、記憶體、磁碟、網路等。

■ 虛擬機器共用率

效能不均衡問題的一個常見根本原因是共用率不均勻。圓形圖中的每個扇形區都必須對應一個服務類別。如果整個叢集為一個類別提供服務，則應顯示一個沒有扇形區的圓。

■ 資源集區分析

資源集區是虛擬機器效能不均衡的另一個常見原因。如果叢集中的資源集區過多，則會使效能管理變得困難。

叢集中的資源集區提供了一個列出所有資源集區的資料表。

■ ESXi 分析

叢集是 ESXi 主機的集合，成員主機間的效能不均衡情況可能會影響效能。您可以從叢集向下切入到 ESXi 主機。**所選叢集中的 ESXi 主機** Widget 按過去 24 小時內的最差效能排序，列出了叢集中的所有 ESXi 主機。如果該表以綠色顯示值，則無需進一步分析。

您可以將時段變更為您感興趣的期間。將相應地反映最大數值。

該表可協助您快速比較每個 ESXi 的效能。還可以查看一段時間內的效能，以瞭解趨勢。

某些設定 (例如電源管理和超執行緒) 可能會影響效能。**所選叢集中的 ESXi 主機** Widget 顯示所選 ESXi 主機的相關內容。

■ 虛擬機器分析

從**所選叢集或 ESXi 中的執行中虛擬機器** Widget 中選取叢集或 ESXi 時，將自動列出正在執行的虛擬機器。使用該表可驗證叢集或主機效能問題是否由虛擬機器設定和使用所造成。可能是因為出現問題時，虛擬機器由於 vMotion 而不在同一主機上。

若要向下切入到特定虛擬機器，請選取該虛擬機器，然後按一下 Widget 標題前的雙箭頭。

■ 資料存放區分析

使用**叢集中的共用資料存放區** Widget 可查看可由叢集中的主機存取的共用資料存放區清單。您還可以向下切入到所選資料存放區。

叢集使用量儀表板

VMware 管理員使用**叢集使用量**儀表板與**叢集爭用**儀表板來管理效能。

設計考量

此儀表板支援**叢集爭用**儀表板。使用其識別所選資料中心內具有高使用量的 vSphere 叢集。當使用量超過 100% 時，可能對效能產生負面影響，尤其是在虛擬機器遇到爭用情況時。依預設，vRealize Operations Cloud 的收集時間間隔為 5 分鐘。在五分鐘內，可能有 300 秒的資料點。如果尖峰歷時幾秒鐘，若 300 秒的剩餘時間使用量低，可能不會顯示。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- CPU (%) 和記憶體 (%)。
 - 請檢閱 CPU 和記憶體分布圖，以概略瞭解叢集的 CPU 和記憶體使用量。
 - 使用過去一週最高的度量。平均或第 95 個百分位未獲使用，因為此為使用量而非爭用。高使用量不代表效能不佳。
 - 使用一週而不是一天，讓您擁有更長的期限，並包括週末。在您認為合適作業的情況下調整時間表。
 - 預期記憶體比 CPU 高，因為這是某種形式的快取。使用已耗用記憶體計數器，因為比作用中記憶體計數器更合適。

- 低使用量實際上可能表示效能不佳，因為許多工作實際上未完成。此圖使用深灰色的色彩來表示低使用量。
- 叢集使用量。
 - 叢集使用量表格會列出所有叢集，並依過去一週的最高使用量排序。如果表格顯示綠色，則無需進一步分析。
 - 您可以將時段變更為您感興趣的期間。最大值會相應地反映出來。
- 從表格中選擇叢集。
 - 所有使用量圖會顯示所選叢集的主要使用量度量。
 - 在記憶體的部分，高使用量計數器會明確顯示為 [佔用]、[已壓縮] 和 [已交換]。請注意，即使使用量甚至不到 90%，它們仍會存在，表示過去的壓力很高。如果僅查看使用量，您可能認為很安全。
 - 折線圖會顯示叢集中 ESXi 主機之間的平均和最高用量。原因是不平衡，這情況並不罕見。許多設定可能是其成因 (例如 DRS 設定、虛擬機器保留區、虛擬機器 – 主機相似性、資源集區、延伸叢集和大型虛擬機器)。
 - 磁碟 IOPS 會分割為讀取和寫入，以深入瞭解相關行為。部分工作負載是讀取導向，而其他則是寫入導向。
 - 磁碟總流量將所有流量加總，所以不會顯示。實際上，每個 ESXi 主機本身均有其限制。
 - 會新增 vMotion 折線圖，因為 vMotion 數量可能表示叢集負載易失，假設 DRS 自動化層級未設定為最敏感的設定。

注意事項

- 如果您的作業團隊有某種形式的標準化，要求使用量不應超過特定臨界值，您可以將臨界值新增至折線圖中。臨界值行對技術能力較低的團隊有幫助，因為他們可以瞭解實際值與臨界值的比較。
- 請考慮新增第三個分布圖。顯示此第三個圖表中的佔用計數器，因為會彌補已耗用的計數器。如果沒有佔用，耗用值高確實比數值低更好。
- 工作負載度量可超過 100%，因為它是需求 / 可用容量 * 100。如果叢集中有四個主機，且每個主機都在 100% 需求和許可控制設定為 50% 的條件下執行，則可能發生此情況。
- **虛擬機器使用量儀表板**會彌補**虛擬機器爭用儀表板**的不足。如需詳細資訊，請參閱 [叢集爭用儀表板](#) 中要注意的點。

虛擬機器規模最佳化儀表板

虛擬機器規模最佳化儀表板協助您調整虛擬機器大小，以最低成本取得最佳效能。它涵蓋過小和過大兩種案例。該儀表板著眼於長期趨勢，涵蓋了過小和過大的場景。此儀表板專為容量和營運團隊而設計，因為合理精簡過的虛擬機器有利於日常效能。

如何使用儀表板

- **整體分析**

記分板提供過小和過大的總 CPU 和記憶體摘要。

可以選取資料中心或叢集。在大多數情況下，應在叢集層級進行規模最佳化分析，因為虛擬機器通常不會在叢集間移動。將顯示計數器以提供更好的內容。主要回收剩餘容量較少的叢集中的虛擬機器容量。

顯示規模最佳化的分佈圖表會自動顯示。除條形圖外，**過小的虛擬機器**和**過大的虛擬機器**資料表列出了實際虛擬機器。

■ 虛擬機器分析

選取要進一步調查的虛擬機器。將自動顯示使用量。虛擬機器使用量反映已消耗的容量。這基於以 5 分鐘為粒度的彙總 vCPU 使用率，這種方法有助於清晰地瞭解已用容量。

對虛擬機器進行規模最佳化有助於提高虛擬機器和叢集的效能。因此，將提供顯示效能瓶頸的度量 (如 [CPU 就緒] 和 [CPU 執行佇列])，以協助您確認規模最佳化如何減少爭用並提高效能。

透過 VMTTools 從客體作業系統收集記憶體使用量。如果客體作業系統度量不可用，則改用已設定的記憶體值。對記憶體進行規模最佳化可減少記憶體佔用和爭用，從而提高效能。例如，具有過度佈建記憶體的虛擬機器更有可能出現記憶體佔用。

[資料存放區效能] 儀表板

使用**資料存放區效能**儀表板，可檢視與儲存區相關的效能問題，例如高延遲、大量未完成 IO 和低使用量。此儀表板是為 VMware 管理員和儲存區管理員而設計，旨在促進這兩個團隊更密切合作。本機資料存放區是單獨處理的。

設計考量

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

資料存放區容量儀表板有分層，當您在儀表板中由上而下工作時，它會逐步提供詳細資料。

■ 整體分析

從**資料中心**資料表選取資料中心。有三個橫條圖 (**虛擬機器效能**、**讀取效能**和**寫入效能**) 提供指定 vCenter Server 資料中心或 vSphere World 的資料存放區效能整體分析。它們協同合作以提供更深入的見解。與其他效能圖表一樣，顯示的值是該時段內的最差值。選取資料中心後，如果 [最長虛擬機器磁碟延遲] 顯示沒有可顯示的資料，則意味著沒有觀察到虛擬機器磁碟效能的延遲問題。

虛擬機器效能圖表顯示延遲的種類以及發生此類延遲的虛擬機器數量。**虛擬機器效能**圖表是衡量虛擬機器層級延遲的主要圖表。**讀取效能**和**寫入效能**圖表衡量資料存放區層級的延遲，這意味著它們是該資料存放區中所有虛擬機器的標準化平均值。**虛擬機器效能**圖表應高於**讀取效能**和**寫入效能**圖表。讀取延遲和寫入延遲單獨顯示，以提供更深入的見解。

■ 資料存放區分析

資料存放區效能資料表會自動列出資料中心或 vSphere World 中的所有共用資料存放區。會顯示最差 (尖峰) 效能和第 95 個百分位。如果後者接近尖峰且位於高處，則這是一個持續存在的問題。如果後者較低，則該問題的持續時間較短。此表採用了色彩編碼。選取要進行疑難排解的資料存放區。將顯示相關的度量和組態。

■ 虛擬機器分析

將顯示所選資料存放區中正在執行的虛擬機器的清單，其中包含相關的爭用和使用量計數器。選取要進行疑難排解的虛擬機器。將自動顯示虛擬機器的爭用和使用量。此數目位於虛擬機器層級。如果您懷疑其中一個虛擬磁碟具有高延遲，請使用計數器 [尖峰虛擬磁碟讀取延遲 (毫秒)] 和 [尖峰虛擬磁碟寫入延遲 (毫秒)]。

■ 關聯性

從**相關叢集和主機到所選資料存放區** Widget 中，選取 ESXi 主機、vSphere 叢集或 vSAN 叢集。將顯示相關的爭用和使用量計數器。

ESXi 爭用儀表板

ESXi 爭用儀表板是用於管理 ESXi 主機效能的主要儀表板。VMware 管理員或架構設計人員可以使用它來監控任何效能問題並進行疑難排解。如果判定出現效能問題，請使用 **ESXi 使用量** 儀表板查看是否因為高使用量造成爭用。

設計考量

ESXi 爭用儀表板會補充 [叢集爭用儀表板](#)，並共用相同的設計考量。

此儀表板已納入標準作業程式 (SOP)。它的設計以日常使用為主，因此視圖設定為顯示過去 24 小時內的資料。儀表板提供所選資料中心內虛擬機器的效能度量。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- ESXi CPU 效能和 ESXi 記憶體效能。
 - 如需所有 ESXi 主機的使用量和記憶體效能概覽，請參閱兩個分佈圖。
 - 兩張圖使用的是虛擬機器面對的效能計數器百分比，而不是虛擬機器計數器之間最差的效能，因為您正在查看 ESXi 的效能，而非單一虛擬機器效能。來了解它如何處理所有虛擬機器。
 - 橫條圖用色彩編碼。將未服務的虛擬機器群百分比維持在 10% 以下。
- ESXi 主機效能。
 - ESXi 主機效能表格會列出所有 ESXi 主機，並依過去 24 小時的最差效能排序。如果表格顯示綠色，則無需進一步分析。選擇 24 小時而不是一周，是因為效能超過 24 小時可能已失去相關性。
 - 您可以將時段變更為您感興趣的期間。最大值會相應地反映出來。
- 從表格中選擇 ESXi 主機。
 - 所有健全狀況圖均會顯示所選叢集的 KPI。
 - 對於效能，請務必顯示效能問題的深度和廣度。影響一或兩個虛擬機器的问题，相較於影響叢集中所有虛擬機器的问题，需使用不同的疑難排解方式。
 - 包含主機中虛擬機器之間的最差 CPU 重疊，因為它表示發生大量中斷。執行中的虛擬機器可能會中斷，因為 VMkernel 需要實體核心才能執行其他操作。高且頻繁的中斷次數表示狀態不健全，而且可能會影響虛擬機器效能。

- 預期大部分時候網路錯誤為 1%，且被捨棄的封包數為 0（若無法一直做到）。如果不是零，請對其進行分析以查看所有 ESXi 主機上是否有任何規律，並與您的網路團隊討論。

注意事項

- 請考慮新增第三個分佈圖，並在第三個圖中顯示 CPU 同步停止計數器，因為它補充了 CPU 就緒計數器。如果您的環境的網路和儲存區 IO 速度相對較慢，您也可以新增 IO 等待。
- 與**叢集效能**儀表板不同，在 vSphere 環境層級沒有平均 ESXi 主機效能 (%)。因為大多數 ESXi 主機是叢集的一部分，而監控應在叢集層級進行。
- 特定設定（例如電源管理和超執行緒）可能會影響效能。請考慮新增內容 Widget，以顯示所選 ESXi 主機的相關內容。

ESXi 使用量儀表板

VMware 管理員使用 **ESXi 使用量**儀表板與 **ESXi 爭用**儀表板來管理效能。

設計考量

ESXi 使用量儀表板支援 **ESXi 爭用**儀表板。使用其識別所選資料中心內具有高使用量的 vSphere 叢集。當使用量超過 100% 時，效能可能會受到負面影響，尤其是在虛擬機器遇到爭用問題時。依預設，vRealize Operations Cloud 的收集時間間隔為 5 分鐘。在 5 分鐘內，可能有 300 秒的資料點。如果尖峰歷時幾秒鐘，若剩餘的 300 秒時間使用量偏低，便可能不會顯示。

儀表板會提供額外的詳細資料，藉此補充 **叢集使用量**儀表板儀表板。因此，它具有類似的配置。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- **ESXi 主機使用量。**
 - 它會列出所有 ESXi 主機，並依過去一周的最高使用量排序。如果表格全部顯示綠色，則無需進一步分析。
 - 您可以將時段變更為您感興趣的期間。最大值會相應地反映出來。
- 從表格中選擇 ESXi 主機。
 - 所有使用量圖會顯示所選叢集的主要使用量度量。
 - 在記憶體的部分，高使用量計數器會明確顯示，例如佔用、已壓縮和已交換。您可能注意到，即使使用量甚至不到 90%，它們仍會存在，表示過去的壓力很高。如果僅查看使用量，您可能會認為很安全。
 - 磁碟 IOPS 和磁碟總流量會分割為讀取和寫入，以深入瞭解相關行為。部分工作負載是讀取導向，而其他則是寫入導向。
 - 網路輸送量會分割為已傳送（傳輸）和已接收，以深入瞭解相關行為。總使用量可能會令人誤解，因為它將傳送和接收流量加總。在現實中，每個方向都有一個網路管道（因為乙太網路全雙工性質），而非共用。

注意事項

如果您的作業團隊有某種形式的標準化，要求此使用量不應超過特定臨界值，您可以在折線圖中加入臨界值。臨界值行對技術能力較低的團隊有幫助，因為他們可以瞭解實際值與臨界值的比較。如需詳細資訊，請參閱 [ESXi 爭用儀表板](#) 中要注意的點。

網路效能儀表板

使用**網路效能**儀表板檢視與網路有關的效能問題，例如高延遲、頻繁重新傳輸，以及許多捨棄的封包。此儀表板是為 VMware 管理員和網路管理員而設計，旨在促進這兩個團隊更密切合作。

設計考量

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

此儀表板可讓您從分散式交換器向下切入交換器中的 ESXi 主機和連接埠群組，然後再向下切入至虛擬機器。

如何使用儀表板

- 分散式交換器。
 - 分散式交換器資料表會列出所有交換器，並由捨棄封包數最高者開始排序。此資料表會將傳入流量和傳出流量加以分割區別，以便進行分析。
 - 由於此處重點聚焦於效能而非容量，因此輸送量計數器將不予顯示。
- 從分散式交換器資料表中選取交換器。
 - 健全狀況圖會顯示長期下來捨棄封包的趨勢。
 - 它不會自動縮小連接埠群組清單的範圍，因為連接埠群組清單一律會顯示環境中的所有連接埠群組。
 - 如有必要，請展開兩個摺疊的 Widget。它們會顯示網路輸送量和廣播封包。使用量也會予以顯示，方便您瞭解遭捨棄封包是否與高使用量有所關聯。
- 所選交換器中的連接埠群組和 ESXi 主機。
 - 當您從分散式交換器資料表中選取交換器時，便會列出這些項目。
 - 與分散式交換器一樣，您也可以查看其相關的計數。
- 如果您的環境中有未使用的網路交換器，您可以將它們自這個清單篩出移除，因為此儀表板僅著重於效能。

注意事項

- 本質上來說，vSphere 網路是分散式網路。每個 ESXi 都會構成實體 NIC。這代表實體容量。分散式交換器及其連接埠群組會橫跨在這些獨立網路卡之間。這可能會更難定義並衡量其效能。在 ESXi 主機或實體 NIC 之間可能發生失衡。在某種意義上，它就像是分散式儲存區 (vSAN)。容量管理不適用於連接埠群組，因為其最高限制 (也稱為實體容量) 甚至可能每一分鐘都有所不同。
- 資料中心中的延遲應低於 1 毫秒。請使用 vRealize Network Insight 研究移轉到側向流量所導致的延遲或重新傳輸問題。

- 使用適當的管理封包新增實體網路。

大多數封包在寄件者與收件者此組合之間採單點傳播。如果您的環境有許多虛擬機器將廣播封包傳送給每個人，並多點傳送封包至多個目標，請新增前 N 名 Widget，以找出哪些虛擬機器正在傳送這些封包。

vSAN 爭用儀表板

vSAN 爭用儀表板是管理 vSAN 效能的主要儀表板。VMware 管理員或架構設計人員可以使用它來監控和疑難排解 vSAN 叢集效能。如果判定出現效能問題，請使用 **vSAN 使用量儀表板**，以查看爭用的原因是否為高使用量。

設計考量

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

vSAN 爭用儀表板可補充 **ESXi 爭用儀表板**的不足，並共用相同的設計考量事項。其重點在於儲存區和 vSAN 特定度量，不重複已涵蓋的內容。它不會列出任何非 vSAN 叢集。

如何使用儀表板

- vSAN 尖峰虛擬機器延遲、vSAN 尖峰 CPU 就緒、vSAN 尖峰捨棄的封包。
 - 有關所有 vSAN 叢集效能的概觀，請參閱三個分布圖。
 - vSAN 尖峰虛擬機器延遲圖顯示叢集中所有虛擬機器所遇到的磁碟延遲分佈。您應預期大多數虛擬機器體驗符合預期的延遲。例如，在所有快閃系統中，虛擬機器不應有 > 20 毫秒的磁碟延遲。如果您的 vSAN 環境全部都是快閃，則必須將散佈值區調整為更嚴格的設定。
 - vSAN 尖峰 CPU 就緒圖表顯示是否有任何 vSAN 核心模組必須等待 CPU。預期此數目接近 0% 且低於 1%，因為 vSAN 不應等待 CPU 時間。vSAN 取得高於虛擬機器環境的優先順序，因為它存在於核心空間中。
 - vSAN 尖峰捨棄的封包圖會顯示 vSAN 網路 (而非虛擬機器網路) 中是否有任何 vSAN 叢集捨棄封包。vSAN 依賴網路保持叢集同步。此數目應接近 0% 且小於 1%。
- vSAN 叢集。
 - 它會列出所有 vSAN 叢集，並依效能最差者排序。
 - 它會列出過去 24 小時內，依最差的效能排序的所有 ESXi 主機。如果資料表全部顯示綠色，則無需進一步分析。原因是選取 24 小時而不是一週，表示大於 24 小時的效能問題可能是不相關的。
 - 您可以將時段變更為您感興趣的期間。最大值會相應地反映出來。
- 從 vSAN 叢集資料表選取 vSAN 叢集。
 - 所有健全狀況圖均會顯示所選叢集的 KPI。
 - 如果您使用 SMART，則儀表板底部的兩個熱圖會提供早期警告。

注意事項

- 大型 vSAN 叢集可以有許多元件。這些元件中的每一個可以有許多效能度量。KPI 總數可達到數百個度量。例如，取得 10 個節點叢集。可能有 530 計數器可供檢查。vRealize Operations Cloud 透過引入一組 KPI 來彙總這些 KPI。此分析會將數量減少為更易於管理的數目。下表顯示 KPI 及其公式。

名稱	這是什麼
最大容量磁碟延遲 (毫秒)	所有容量磁碟中的最長延遲時間是最差的，而不是平均值，因為單一容量磁碟中的延遲已是所有虛擬機器的平均值。如果磁碟上有 50 部虛擬機器，而其中有 30 個正在機器上發出 I/O，則其平均值在 30 個之中。
最小磁碟群組可用寫入緩衝區 (%)	所有磁碟群組寫入緩衝區中的最低可用容量。如果此數值很低，表示其中一個緩衝區不足。當您想要最大化快取時，較低的數字表示容量管理的早期警告。
最大磁碟群組讀取快取/寫入緩衝區延遲 (毫秒)	每個磁碟都有讀取快取讀取延遲、讀取快取寫入延遲 (用於寫入快取)、寫入緩衝區寫入延遲，以及寫入緩衝區讀取延遲 (用於取消暫存用途)。這會採納所有四個數字當中的最高者，以及所有磁碟群組中的最高者。這是最大值上限，因為四個資料點中的每一個都是其上所有虛擬機器的平均值。
磁碟群組錯誤總計	匯流排重設總和 + 在所有磁碟群組當中取消的命令總和。您必須使用總和，而不是取得最大值，因為每個成員都應傳回零。
磁碟群組壅塞高於 60 的計數	磁碟群組壅塞數大於 60 的數值。60 在 vSAN 管理套件中進行硬式編碼，因為這是良好的起點。由於高於 60 的任何擁塞提供早期警告，因此會計算發生此類事件的次數。
最大磁碟群組壅塞值	所有磁碟群組當中的擁塞上限。數字高表示至少有一個磁碟群組未執行。
最小磁碟群組可用容量 (%)	所有磁碟群組之中的最小可用容量。低空間會觸發重新平衡。
最小磁碟群組讀取快取叫用率 (%)	磁碟群組讀取快取中的最低叫用速率。確保此數值很高，因為這表示讀取由快取支援。
加總捨棄的 vSAN 連接埠群封包 (%)	vSAN VMkernel 連接埠 RX 丟棄的封包 + TX 捨棄的封包總和。您不應在 vSAN 網路中期待丟棄的封包。

vSAN 檔案服務

VMware 管理員使用 **vSAN 檔案服務** 儀表板來監控其 vSAN 環境中執行的檔案服務。

設計考量

此儀表板旨在補充 vCenter Server 所提供的 vSAN 檔案服務管理的不足。vCenter Server 不只是系統管理工具，而 vRealize Operations Cloud 不只是作業工具。每一樣工具都會執行其特定功能，不會複製資訊。

如何使用儀表板

- 依使用的空間和延遲顯示檔案共用率。
 - 檢閱依所使用空間和延遲顯示的檔案共用率。

- 它會顯示您環境中的檔案共用率。
- 使用量(耗用量) 越大，方塊越大，如此您就可以輕鬆查看耗用最多的使用量。
- 檔案共用會依延遲著色。您必須留意紅色方塊。
- 已啟用具有檔案服務的 vSAN 叢集。
 - 它會列出已啟用具有檔案服務的 vSAN 叢集，提供方便的視圖來查看哪些叢集開啟這些設定。
- 從已啟用檔案服務的 vSAN 叢集資料表中，選取 vSAN 叢集。
 - 顯示所選 vSAN 叢集中的檔案伺服器。當您選取檔案伺服器時，它會篩選檔案共用清單，以顯示所選檔案伺服器中的檔案共用。
 - 顯示所選 vSAN 叢集中的檔案共用。選取檔案共用會顯示檔案共用上的所有相關 KPI。

注意事項

vSAN 檔案伺服器和 vSAN 檔案共用是 vRealize Operations Management Pack for vSAN 中的兩個新物件。

vSAN 效能儀表板

將 **vSAN 效能儀表板** 與 **叢集容量儀表板** 一起使用。

如何使用儀表板

vSAN 效能儀表板分成三個區段，以方便使用。

■ 叢集分析

vSAN 叢集 Widget 列出了所有 vSAN 叢集，從虛擬機器磁碟延遲最高的叢集開始。依預設，該 Widget 顯示過去 24 小時的資料。

第一個資料行顯示叢集中所有虛擬機器遇到的磁碟延遲分佈情況。大多數虛擬機器遇到的延遲應符合預期。

第二個資料行顯示是否有任何 vSAN 內核模組需要等待 CPU。預期此數目接近 0% 且低於 1%，因為 vSAN 不應等待 CPU 時間。

第三個資料行顯示 vSAN 網路(而非虛擬機器網路)中是否有任何 vSAN 叢集捨棄封包。vSAN 依賴網路保持叢集同步。此數目應接近 0% 且小於 1%。

選取要進一步調查的叢集。將自動顯示虛擬機器延遲分佈情況。

■ 爭用

可以從 **爭用 Widget** 中檢視叢集的各种磁碟相關爭用計數器。

■ 使用量

爭用度量由使用量度量加以補充。較大的區塊大小可能會在相對較低的 IOPS 下產生較高的輸送量。如果您看到較大的區塊大小，而實際上並不應出現，請調查哪些應用程式正在使用該區塊。

■ 磁碟群組

可以向下切入到磁碟群組層級。所有計數器都是磁碟群組中的最差值。

- **讀取快取**

所有顯示的值都是磁碟群組讀取快取中的最差值。

- **其他 KPI**

效能問題也可能由非儲存區導致。vSAN 重新同步是一種使用量度量類型，但其存在可能會影響效能。

- **磁碟群組分析**

可以從**磁碟群組** Widget 向下切入到各個磁碟群組。確保磁碟群組相當平衡。選取要分析的磁碟群組。將自動顯示爭用度量和使用量度量。

- **快取磁碟**

可以從**快取磁碟** Widget 向下切入到快取磁碟。確保組態一致。選取要分析的快取磁碟。將自動顯示爭用度量和使用量度量。

- **容量磁碟**

可以從**容量磁碟** Widget 向下切入到容量磁碟。確保組態一致。選取要分析的容量磁碟。將自動顯示爭用度量和使用量度量。

vSAN 使用量儀表板

VMware 管理員使用 **vSAN 使用量**儀表板與 **vSAN 爭用**儀表板管理效能。

設計考量

vSAN 使用量儀表板支援 **vSAN 爭用** 儀表板。使用它來識別所選資料中心內具有高使用量的 vSAN 叢集。當使用量超過 100% 時，效能可能會受到負面影響，尤其是在虛擬機器遇到爭用問題時。依預設，vRealize Operations Cloud 的收集時間間隔為 5 分鐘。在 5 分鐘內，可能有 300 秒的資料點。如果尖峰歷時幾秒鐘，若剩餘的 300 秒時間使用量偏低，便可能不會顯示。

若要檢視所有效能管理儀表板的常見設計考慮事項，請參閱 [效能儀表板](#)。

如何使用儀表板

- **叢集使用量。**
 - 它會列出所有 vSAN 叢集，並依效能最差者排序。
- 從叢集使用量資料表選取 vSAN 叢集。
 - 所有健全狀況圖均顯示所選叢集的 KPI。
- **磁碟群組**
 - 它會列出所有 vSAN 叢集，並依效能最差者排序。
- 從磁碟群組資料表選取磁碟群組。
 - 所有健全狀況圖均顯示所選叢集的 KPI。

注意事項

- **vSAN 使用量**儀表板會補充 **vSAN 爭用**的不足。如需詳細資訊，請參閱 **vSAN 爭用儀表板** 中要注意的點。

可持續性

虛擬化在資料中心整合中扮演不可或缺的角色，有助於減少資料中心內的硬體佔用空間。虛擬化可節省資料中心內的耗用量和場地空間，改善整體效率並抑制 IT 基礎結構成長帶來的碳排放。

使用此頁回顧是否可從環境觀點最佳化基礎架構、IT 需求和基礎結構操作。

綠色供應

從環境的觀點來看，基礎結構的最佳化程度如何？您可以回顧物理伺服器、儲存體和網路基礎結構，並且最佳化其電源效率。

清潔需求

從環境的觀點來看，IT 需求的最佳化程度如何？您可以回顧虛擬機器和檔案，確保需求屬實，同時達到業務目的。

精益營運

從環境的觀點來看，基礎結構操作的最佳化程度如何？您可以回顧固定費用、緩衝區和未使用的資源，確定它們的業務理由有效。

利用虛擬化實現的碳效率儀表板

使用此儀表板可檢視利用虛擬化實現的碳使用量減少，以及減少的伺服器數量、降低的能耗以及利用虛擬化實現的碳排放減少。

如何使用儀表板

- 儀表板頂部的橫幅是一個範例影像，您可以上傳公司標誌、標語等。
- **綠色地球貢獻** Widget 以百分比形式提供為 vSphere World 物件節省的電量詳細資料，並比較 vCenter Server 環境在虛擬化前後的能耗情況，假定虛擬化之前低檔伺服器的能耗為 100W。
- 使用**減少的 CO2 排放量**和**電力成本節省量** Widget 可檢視過去 24 小時內減少的碳排放量和節省的電力之和。
- 使用**能耗** Widget 可檢視虛擬化前後耗用的電量。虛擬化之前的能耗依據以下假設：低檔伺服器的能耗為 100W。因此，虛擬化之前的能耗使用虛擬機器計數 (即未虛擬化時的實體伺服器數量) 按每台伺服器 100W 進行計算。
- 使用**CO2 排放量** Widget 可檢視虛擬化前後的 CO2 排放量。每 kWh 的 CO2 排放量假定為 0.709 kg (依據**溫室氣體當量計算器**的參考值)。該值以千克 (kg) 為單位進行計算。
- **CO2 排放量圖**和**能耗圖**分別提供過去 24 小時的 CO2 排放量 (以 kg 為單位) 和過去 24 小時的能耗 (以 kWh 為單位)。

自訂值

■ 預先定義值

- 小型伺服器 (1 個插槽、10 個核心、32 GB RAM) 的能耗 = 0.1 KW (在虛擬化之前計算能耗時使用的假設)。
- 每 kWh 的 CO2 排放量 = 0.709 Kg (溫室氣體當量計算器中的參考值)。
- 每 kWh 的電力成本 = 0.108 美元 (VMware TCO 參考計算器中的參考值)。

- 可以為 CO2 排放量和電力成本新增自訂內容，從而針對每個叢集計算資源套用該內容。

可透過建立名稱為 **CO2 排放量**、類型為 **數字** 且具有相關自訂值的自訂內容，將 kWh CO2 排放量的自訂值新增到每個叢集計算資源。可透過建立名稱為 **電價**、類型為 **數字** 且具有相關自訂值的自訂內容，將電力成本的自訂值新增到每個叢集計算資源。

備註 如果不定義自訂內容，將使用 CO2 排放量和電力成本的立即可用值。

注意事項

實際節省量可能更多。不包括以下各項：

- 實體建築物和土地。透過虛擬化，可減少碳使用量。這使得實體機架變少。
- 網路設備。實體伺服器數量越少，網路連接埠越少。由於防火牆、負載平衡器、IDS 和 IPS 可以是虛擬機器，因此設備數量較少。
- 其他組成部分，如 UPS、照明、冷卻和人力。

碳透明度儀表板

使用此儀表板可檢視叢集和資料中心，並根據 CO2 排放量或能耗進行比較。然後，可以確定最綠色的叢集以佈建工作負載。您可以比較資料中心內每個計算元件的能耗，展示能耗最低的所有計算元件，根據能耗比較實體資料中心，以及比較硬體型號以確定最佳能耗。

如何使用儀表板

由於大叢集比小叢集耗用的電量更多，因此不能使用總能耗確定用於佈建下一個工作負載的叢集。因此，電源效率是根據每 GHz CPU 使用的能耗進行計算的。

- 儀表板頂部的橫幅是一個範例影像，您可以上傳公司標誌、標語等。
- 使用 **電源效率排名前 10 的綠色叢集** 資料表可檢視電源效率最高的叢集。電源效率計算為每 GHz CPU 使用的電量。電源效率不能單獨用作佈建虛擬機器的準則，還須使用叢集中的容量。為了做出明智的決策，請檢視每個叢集的 `Capacity Remaining%` 和 `Time Remaining` 資訊。
- 使用 **能耗排名前 10 的綠色叢集** 資料表可檢視電量耗用較少的叢集。根據總能耗比較叢集時，請使用此表。大叢集比小叢集耗用的電量更多，但根據電源效率，可能仍不是效率最高的叢集。能耗不能單獨用作佈建虛擬機器的準則，還須使用叢集中的容量。為了做出明智的決策，請檢視每個叢集的 `Capacity Remaining%` 和 `Time Remaining` 資訊。

- **碳透明度儀表板**的目標是協助您確定用於佈建下一個虛擬機器的最綠色叢集。但是，最綠色的叢集可能沒有足夠的容量來佈建虛擬機器，因此還需要先檢查容量，然後再決定要佈建的最綠色叢集。對所選叢集使用可協助您確定目標叢集的相關度量。這些度量包括：叢集的能耗 (kWh)、叢集中的 CPU 使用率百分比，以及叢集中的記憶體使用率百分比。使用相關聯的 Widget 可檢視度量。可以獲得過去 30 天的度量以協助您確定用於佈建下一個虛擬機器的目標綠色叢集。
- 使用**依據能耗的 vSphere 叢集熱圖**，可根據能耗 (以 kWh 為單位) 檢視所有叢集。熱圖中每個叢集的大小由叢集中的虛擬機器數量決定。
- 將地理位置標籤新增到叢集或實體資料中心時，可以在**地理位置** Widget 中繪製出這些物件的地圖。請確保將地理位置標籤新增到相關物件。

[閒置虛擬機器的環境影響] 儀表板

使用此儀表板可識別資料中心內的閒置虛擬機器，關閉閒置虛擬機器的電源/刪除閒置虛擬機器以降低功耗並提高資料中心效率，還可確定修復計劃以抵消那些無法移除的閒置虛擬機器造成的破壞。

如何使用儀表板

- 儀表板頂部的橫幅是一個範例影像，您可以上傳公司標誌、標語等。
- **叢集的閒置虛擬機器**資料表列出了叢集以及可從閒置虛擬機器回收的記憶體、vCPU 和磁碟空間。此外，還可以檢視可從閒置虛擬機器回收的總資源。按一下叢集資料列可檢視相關的可持续性度量。
- 使用**所選叢集的相關度量** Widget 可檢視所選叢集的度量，例如，閒置虛擬機器損耗的功率 (Wh)、閒置虛擬機器的 CO2 排放量 (kg)、抵消閒置虛擬機器 CO2 排放量的樹木數量。
- 使用**閒置虛擬機器損耗的功率熱圖**可檢視設定為顯示閒置虛擬機器損耗的功率的 vSphere 叢集。使用功率 (以瓦特時 (Wh) 為單位) 建置熱圖。達到臨界值 800 Wh 時，熱圖將變為紅色。
- 使用**閒置虛擬機器的 CO2 排放量熱圖**可檢視設定為顯示閒置虛擬機器的 CO2 排放量的 vSphere 叢集。使用 CO2 排放量 (以千克 (kg) 為單位) 建置熱圖。達到臨界值 750 kg 時，熱圖將變為紅色。
- 使用**補償所需的樹木數量熱圖**可檢視設定為顯示為補償閒置虛擬機器造成的破壞而需種植的樹木數量的 vSphere 叢集。達到臨界值 70 棵樹時，熱圖將變為紅色。

自訂值

- **預先定義值**
 - CO2 排放量的樹抵消值 = 16.511 Kg (每棵樹抵消 36.4 磅碳排放。請參閱[溫室氣體當量計算器](#))，相當於每棵樹抵消 36.4/2.2046 Kg 碳排放。
 - 每千瓦小時 CO2 排放量 = 0.709 Kg ([溫室氣體當量計算器](#)中的參考值)。
- 透過新增自訂內容，可以為每個叢集計算資源套用 CO2 排放量的自訂值。

可透過建立名稱為 **CO2 排放量**、類型為**數字**且具有相關自訂值的自訂內容，將 kWh CO2 排放量的自訂值新增到每個叢集計算資源。可以透過建立名稱為**樹抵消值**且類型為**數字**的自訂內容和相關自訂值，將用於補償 CO2 排放量的樹抵消自訂值新增到每個叢集計算資源。

備註 如果未定義任何自訂內容，則將使用 CO2 排放量的立即可用值。

[綠色供應] 儀表板

使用此儀表板可識別資料中心內的舊硬體 (如計算和儲存)，並將其取代為新一代節能硬體元件。此外，還可以使用此儀表板減少額外負荷和緩衝區，以及識別額外負荷較高的小型叢集。目標是以更少的額外負荷和緩衝區執行，而不影響效能。

如何使用儀表板

- 小型叢集的額外負荷相對較高。具有兩個節點的叢集的額外負荷為 50%，而具有 10 個節點的叢集的額外負荷僅為 10%。容量較小的叢集需要更多的主機，因此耗用的電力更多。**小型叢集**資料表列出了滿足以下條件之一的叢集：

- ≤ 4 個節點
- ≤ 120 個 CPU 核心和 < 1 TB 記憶體

按一下叢集資料列可檢視所選叢集的內容。空白 Widget 表示滿足定義的綠色目標。

- 技術上的進步提高了 ESXi 主機的效率。ESXi 主機可以提供更多的 CPU 和記憶體容量，且通常功耗要求較低。**老化的計算硬體**資料表列出了滿足以下條件之一的 ESXi 主機：

- ESXi 版本 6.0 或更舊版本
- ≤ 40 個 CPU 核心和 < 256 GB 記憶體

按一下叢集資料列可檢視所選叢集的內容。空白 Widget 表示滿足定義的綠色目標。

- 與計算硬體一樣，新的儲存硬體比舊的儲存硬體更節能。**老化的儲存硬體**資料表列出了滿足以下條件的資料存放區：

- VMFS 版本 5 或更舊版本。
- 不是本機資料存放區。

按一下叢集資料列可檢視所選叢集的內容。空白 Widget 表示滿足定義的綠色目標。

如果您的目標不同於定義的目標，則可以透過更新篩選器修改 Widget 的條件。

儀表板程式庫

已過時的儀表板

已過時的儀表板會保持完整且不會更新，因為全新預先定義儀表板中的變更幅度很大。已過時的儀表板會至少保留一個版本。如需有關儀表板為何已過時的資訊，請參閱版本資訊。

[容量配置概觀] 儀表板

此儀表板可針對特定的資料中心或叢集，提供虛擬機器、vCPU 和記憶體的配置比率概觀。

[叢集組態] 儀表板

[叢集組態] 儀表板可讓您快速概覽您的 vSphere 叢集組態。此儀表板會醒目提示一些區域，這些區域對於虛擬機器的效能與可用性很重要。此儀表板也會醒目提示未針對 DRS、高可用性 (HA) 或許可控制設定的叢集，以免在主機故障時發生任何資源瓶頸或可用性問題。

此儀表板中的熱圖可協助您識別是否有未啟用 vMotion 的主機，因為這可能會使虛擬機器無法在這些主機之間移動。在這種情況下，如果主機過於忙碌，該主機上的虛擬機器可能會發生效能問題。您也可以檢視叢集大小的一致性，以及各叢集上的主機是否有一致的設定。

此儀表板中的 [叢集內容] Widget 可讓您匯出資料，以報告所有這些參數。您可以與組織中相關的關係人共用這些資料。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **vSphere DRS 狀態、vSphere HA 狀態和 HA 許可控制狀態**：使用這些 Widget 可檢視是否有未針對 DRS、HA 或許可控制設定的叢集。有了這項資訊，您就可以在主機故障時避免資源瓶頸或可用性問題。
- **叢集中的主機是否已啟用 vMotion**：使用此 Widget 可識別是否有未啟用 vMotion 的主機。如果沒有啟用 vMotion，虛擬機器便無法在主機之間移動，且若主機過於忙碌，該主機上的虛擬機器便可能發生效能問題。
- **各叢集的主機計數**：使用此 Widget 來檢視環境中所有的叢集。如果叢集的主機數目一致，則顯示的方塊大小會一樣。這個圖形呈現可以協助您判斷各叢集大小之間是否有很大的偏差、是否有少於四個主機的小型叢集，或者是否有大型叢集。在操作上，請保持叢集一致且大小適中。
- **所選叢集中之 ESXi 主機的屬性**：使用此 Widget 來檢視叢集主機的組態詳細資料。
- **所有叢集內容**：使用此 Widget 來檢視 Widget 中所有叢集的內容。

[叢集使用量] 儀表板

[叢集使用量] 儀表板可協助您從 CPU、記憶體、磁碟和網路的觀點，識別目前耗用量大的 vSphere 叢集。

您可以使用這個儀表板，識別出無法滿足虛擬機器需求的叢集。

您可以選取有高 CPU、記憶體、磁碟或網路需求的叢集。儀表板會列出屬於所指定叢集的 ESXi 主機。如果在所選叢集內主機的使用情況不平衡，您可以在叢集內移動虛擬機器來平衡主機。

您可以使用此儀表板檢視歷史叢集需求。如果情況很嚴重，請使用 [工作負載平衡]，將虛擬機器移出叢集外，以避免發生潛在的效能問題。如需詳細資訊，請參閱 [第 4 章 設定及使用 \[工作負載最佳化\] 功能](#)。如果所指定環境中的所有叢集都顯示出相同的模式，您可能必須新增容量以配合需求的增加。

[資料存放區使用量概觀] 儀表板

[資料存放區使用量概觀] 儀表板可讓您在熱圖中檢視環境中的所有虛擬機器。此儀表板適用於 NOC 環境。

在熱圖中，環境中的每部虛擬機器各有一個代表方塊。您可以看出哪些虛擬機器產生的 IOPS 過高，因為方塊大小是根據其產生的 IOPS 數值而定。

方塊色彩代表虛擬機器從基礎儲存區所經歷的延遲。NOC 管理員可以調查並解決此延遲的原因，以避免潛在的效能問題。

[資料存放區使用量] 儀表板

[資料存放區使用量] 儀表板可協助您識別虛擬基礎結構中的儲存區佈建和使用量模式。

最佳做法是確認資料存放區屬於標準大小，以管理您虛擬環境中的儲存區。此儀表板上的熱圖會顯示 vRealize Operations Cloud 監控的所有資料存放區，並將其依叢集分組。

儀表板會以色彩表示資料存放區的使用量模式。灰色表示使用量過低的資料存放區，紅色表示磁碟空間用盡的資料存放區，而綠色表示使用情況最佳的資料存放區。您可以從儀表板選擇一個資料存放區，來檢查過去的使用量趨勢和預測的使用量。儀表板會列出在所選資料存放區上執行的所有虛擬機器。您可以回收大型虛擬機器快照或已關閉電源之虛擬機器所使用的儲存區。

您可以藉由刪除快照或不要的已關閉電源虛擬機器，使用 vRealize Operations Cloud 動作架構來回收資源。

- **資料存放區容量與使用量**：使用此 Widget 可瞭解哪些資料存放區過度使用，而哪些資料存放區未充分利用。您也可以藉此瞭解資料存放區的大小是否相同。從這個 Widget 選取資料存放區時，儀表板會自動填入相關資料。
- **所選資料存放區中的虛擬機器**：使用此 Widget 來檢視所選資料存放區的虛擬機器清單。您也可以檢視相關的詳細資料，例如虛擬機器是否已開啟電源，以及快照的大小 (若有)。
- **所選資料存放區的使用量趨勢**：使用此 Widget 來瞭解所選資料存放區所用的容量相對於總可用容量的趨勢。
- **環境中所有共用的資料存放區**：使用此 Widget 來檢視您環境中共用的資料存放區清單。此 Widget 所顯示的資訊可協助您在是否需要根據使用量重新平衡資料存放區容量方面，做出明智的決策。

[分散式交換器組態] 儀表板

[分散式交換器組態] 儀表板可讓您檢視虛擬交換器組態和使用量的詳細資料。當您選取虛擬交換器時，可以查看 ESXi 主機的清單、分散式連接埠群組，以及使用或位於所選交換器的虛擬機器。您也可以找出哪些 ESXi 主機和虛擬機器使用特定的交換器。

您可以檢閱儀表板內視圖中列出的內容，來識別各種網路元件內的錯誤組態。您可以追蹤重要資訊，例如指派給虛擬機器的 IP 位址和 MAC 位址。

身為網路管理員，您可以使用此儀表板來掌握虛擬基礎結構網路組態。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **選取分散式交換器**：使用此 Widget 來選取要檢視其詳細資料的交換器。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的交換器之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **交換器上的分散式連接埠群組**：使用此 Widget 來檢視交換器上的連接埠群組、每個交換器擁有的連接埠數量，以及使用量詳細資料。
- **使用所選交換器的 ESXi 主機/虛擬機器**：使用這些 Widget 來瞭解有哪些 ESXi 主機和虛擬機器使用所選的交換器。您也可以檢視使用所選交換器之 ESXi 主機和虛擬機器的組態詳細資料。

重量級虛擬機器

[重量級虛擬機器] 儀表板可協助您識別一直從虛擬基礎結構耗用大量資源的虛擬機器。在嚴重超額佈建的環境中，這可能會造成導致潛在效能問題的資源瓶頸。

您可以使用此儀表板識別各 vSphere 叢集的資源使用量趨勢。藉由使用量趨勢，您也可以根據那些叢集內的虛擬機器對環境中 CPU、記憶體、磁碟和網路的資源需求，來檢視虛擬機器清單。您也可以分析這些虛擬機器在過去一週的工作負載模式，來識別可能執行持續高工作負載 (在一天中測量)，或是突發性工作負載 (使用尖峰需求測量) 的重量級虛擬機器。

您可以匯出錯誤清單，並採取適當的動作來分配此需求並減少潛在瓶頸。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **選取叢集**：使用此 Widget 來選取叢集。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的叢集之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **叢集 CPU 與叢集記憶體**：使用這些 Widget 來檢視叢集的 CPU 與記憶體。
- **叢集 IOPS 與叢集網路輸送量**：使用這些 Widget 來檢視叢集的 IOPS 與網路輸送量。
- 使用儀表板中的其他 Widget 來檢視叢集中產生最高網路輸送量和 IOPS 的虛擬機器。您也可以檢視叢集中的哪些虛擬機器產生最高的 CPU 需求和最高的記憶體需求。您可以比較虛擬機器的資訊和叢集的結果，然後在兩者的趨勢之間找出關聯。您可以手動將時間設定為您要檢視其資料的時段。

[主機組態] 儀表板

[主機組態] 儀表板提供 ESXi 主機組態的概觀，並且會顯示不一致的狀況，以便您可以採取修正動作。

此儀表板也會根據 vSphere 最佳做法測量 ESXi 主機，並指出可能會影響虛擬基礎結構效能或可用性的偏差。雖然您可以在其他儀表板中檢視此類型的資料，但在此儀表板中，您可以匯出 ESXi 組態視圖並與其他管理員共用。

[主機使用量概觀] 儀表板

[主機使用量概觀] 儀表板可讓您在熱圖中檢視環境中的所有 ESXi 主機。此儀表板適用於 NOC 環境。

NOC 管理員可以使用此儀表板，輕鬆找到因記憶體需求、記憶體耗用或 CPU 需求過多而導致的資源瓶頸。

熱圖會依叢集群組顯示主機，以協助您找到使用過多 CPU 或記憶體的叢集。您也可以識別叢集內是否有未平均使用的 ESXi 主機。然後，管理員便可以觸發各種活動，例如工作負載平衡或設定 DRS，以確保消除熱點。

[主機使用量] 儀表板

[主機使用量] 儀表板可協助您從 CPU、記憶體、磁碟和網路的觀點，識別目前耗用量大的主機。

您可以使用這個儀表板，識別出無法滿足虛擬機器需求的主機。儀表板會列出前 10 名虛擬機器。您可以識別出這個意外需求的來源，並採取適當的動作。

您可以使用儀表板檢視過去 24 小時的需求模式，並識別出有高需求歷程記錄的主機。您必須將虛擬機器移出這些主機，以防止潛在的效能問題。如果所指定叢集中的所有主機都顯示出相同的模式，您可能必須新增容量以配合需求的增加。

移轉至 vSAN

[移轉至 vSAN] 儀表板可讓您輕鬆將虛擬機器從現有的儲存區移到新部署的 vSAN 儲存區。

您可以使用這個儀表板，選取可能無法滿足虛擬機器 IO 需求的非 vSAN 資料存放區。在指定的資料存放區上選取虛擬機器後，即可找出歷史 IO 需求及所指定虛擬機器的延遲趨勢。如此一來，您就可以找到有空間和效能特性的適合 vSAN 資料存放區，來滿足此虛擬機器的需求。您可以從現有的非 vSAN 資料存放區將虛擬機器移到 vSAN 資料存放區。您可以繼續觀察使用模式，看看在移動虛擬機器之後，vSAN 如何為虛擬機器提供服務。

[作業概觀] 儀表板

[作業概觀] 儀表板可讓您深入檢視虛擬環境中的物件。您可以檢視 vRealize Operations Cloud 監控之不同資料中心的虛擬機器成長趨勢彙總資料。

您也可以檢視所有資料中心的清單，以及各資料中心內執行中叢集、主機和虛擬機器數量的詳細目錄資訊。選取特定資料中心，即可縮小可用性和效能的範圍。此儀表板會根據過去觸發的警示，提供各資料中心的已知問題趨勢。

您也可以檢視所選資料中心內可能正在爭用資源的前 15 部虛擬機器的清單。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **環境摘要**：使用此 Widget 可檢視整體環境詳細目錄的摘要。
- **選取資料中心**：使用此 Widget 來選取要檢視其作業資訊的資料中心。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的資料中心之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **全部叢集的累積運作時間**：使用此 Widget 可檢視所選資料中心內叢集的整體健全狀況。若將一個 ESXi 主機當作 HA 主機進行計算時，度量值是根據每個 ESXi 主機的運作時間所計算的。如果顯示的數字低於 100%，就表示在該期間內，叢集中至少有兩部主機無法運作。
- **所選 DC 中的警示量**：使用此 Widget 可依嚴重度檢視警示趨勢的明細。
- **前 N 名**：您也可以檢視過去 24 小時內具有最高平均 CPU 爭用、最高記憶體使用率，以及最高磁碟延遲之 15 個虛擬機器的清單。若要取得詳細資料，您可以手動將時間設定為發生問題的時間。若要設定時間，請按一下 Widget 標題列上的 **編輯 Widget** 圖示，然後編輯期間長度下拉式功能表。

[最佳化歷程記錄] 儀表板

[最佳化歷程記錄] 儀表板會顯示最佳化活動的結果。

[最佳化歷程記錄] 儀表板屬於儀表板的「最佳化」群組。此儀表板可提供三種最佳化優點：最佳化效能、最佳化容量，以及最佳化虛擬機器置放。

最佳化效能可在 vRealize Operations Cloud 中使用 [工作負載最佳化] 執行，或採用隨選方式啟動。此資料列上的圖表，會針對每一個資料中心或自訂資料中心以及最佳化建議，各顯示一個方塊。綠色代表已經最佳化的資料中心或自訂資料中心。紅色方塊代表可能需要進行最佳化，白色方塊代表並未針對該物件設定最佳化。

對於容量最佳化，此資料列會提供一份摘要，列出每月平均虛擬機器成本，以及可透過回收閒置或已關機的虛擬機器，或透過刪除舊快照而達成的節省量。

「虛擬機器健全狀況」一詞是用來形容需要時即可取得所需資源的虛擬機器。您還可以查看最近與 vSphere Distributed Resource Scheduler 有關的 vMotion 活動，再結合 vRealize Operations Predictive DRS 功能，即可確保您的虛擬機器獲得所需的資源。圖形中的工作負載配置 vMotion 也會顯示為非 DRS 移動。

[最佳化效能] 儀表板

[最佳化效能] 儀表板能協助您找出可用來提升整體效能的虛擬機器。

容量分析引擎能以智慧方式計算虛擬機器 CPU 和記憶體の設定，為所有工作負載提供最佳的效能與精確的資源配置。

此儀表板會根據低估容量或並未獲得良好服務的虛擬機器來組織虛擬機器，以及根據高估容量、亦即並未使用所有配置資源的虛擬機器來組織虛擬機器。這兩種類別都會考慮 CPU 和記憶體使用量，並提供最佳大小調整的建議。

疑難排解叢集

[疑難排解叢集] 儀表板可讓您識別出有問題的叢集，並輕鬆隔離叢集。

您可以使用搜尋選項，識別出有問題的叢集。您也可以根據作用中警示的數目來排序叢集。

在選取要使用的叢集後，您可以檢視快速摘要，其中會顯示該叢集中的主機數目，以及該叢集服務的虛擬機器。此儀表板會提供目前和過去的使用量趨勢，並以警示的形式提供叢集內的已知問題。

您可以檢視與叢集相關的物件階層，以及檢閱狀態，識別出物件是否因叢集的目前健全狀況而受到影響。您可以查看所選叢集上虛擬機器面臨的最大和平均爭用，藉此快速找出任何爭用問題。您可以縮小範圍，檢視那些有資源爭用問題的虛擬機器，然後執行特定步驟，以疑難排解和解決問題。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **搜尋叢集**：使用此 Widget 可選取要檢視效能詳細資料的叢集。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的叢集之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **您的叢集是否忙碌？**：使用此 Widget 可檢視 CPU 和記憶體需求。
- **您的叢集上是否有作用中警示**：使用此 Widget 可以只檢視嚴重警示。
- **相關項目是否健全？**：使用此 Widget 可檢視與該叢集相關的物件階層，以及是否有任何物件受到影響。
- **檢視虛擬機器的最大及平均 CPU、記憶體和磁碟延遲**。如果虛擬機器面臨爭用，可能表示基礎結構可能沒有足夠的資源可以滿足虛擬機器的需求。
- **檢視面臨 CPU、記憶體和磁碟延遲爭用之虛擬機器的清單**。接著您就可以進行疑難排解，並採取步驟來解決問題。

疑難排解資料存放區

[疑難排解資料存放區] 儀表板可讓您識別出儲存區問題，並對這些問題採取動作。

您可以使用搜尋選項，找出有問題的資料存放區，或者找出有高延遲的資料存放區 (在熱圖上以紅色顯示)。您也可以使用作用中警示來排序所有資料存放區，然後疑難排解有已知問題的資料存放區。

您可以選取一個資料存放區，以查看其目前容量和使用量，以及該資料存放區服務的虛擬機器數目。度量圖可協助您檢視重要儲存區度量 (如延遲、未完成的 IO 和輸送量) 的歷史趨勢。

儀表板也會列出所選資料存放區服務的虛擬機器，並協助您分析那些虛擬機器的使用量和效能趨勢。您可以將虛擬機器移轉至其他資料存放區，讓 IO 負載平均分配。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **搜尋資料存放區**：使用此 Widget 可選取要檢視效能詳細資料的資料存放區。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的資料存放區之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **您的資料存放區上是否有作用中警示**：使用此 Widget 可以只檢視嚴重警示。
- **相關項目是否健全?**：使用此 Widget 可檢視與該資料存放區相關的物件階層，以及是否有任何物件受到影響。
- **您的資料存放區是否發生高延遲? 以及是否有任何未完成的磁碟 I/O?**：使用這些 Widget 可以檢視有高延遲的那些資料存放區及未完成磁碟 I/O 趨勢。在理想的情況下，您的資料存放區不可有未完成的磁碟 I/O。
- **您的資料存放區服務多少 IOPS 及虛擬機器所執行之 I/O 的延遲趨勢**：使用這些 Widget 可以檢視所選資料存放區中虛擬機器的目前 IOPS 與延遲。
- 使用儀表板中的其他 Widget，可以檢視所選資料存放區的磁碟延遲、IOPS 和輸送量等趨勢、該資料存放區服務的虛擬機器，以及所選虛擬機器的 I/O 模式。

疑難排解主機

[疑難排解主機] 儀表板可讓您搜尋特定的主機，或使用作用中警示排序主機。ESXi 主機是提供資源給虛擬機器的主要來源，對於效能和可用性而言至關重要。

若要檢視每一主機的主要內容，請從儀表板中選取主機。您可以確保主機是根據虛擬基礎結構設計來設定。任何偏離標準的情形都可能導致潛在問題。您可以使用儀表板，針對目前和過去使用量及過去一週工作負載趨勢，來回答相關的重要問題。您也可以檢視主機服務的虛擬機器是否狀況良好。

此儀表板會列出可能會影響主機可用性的所有嚴重事件，因此您可以檢視與主機相關聯的硬體錯誤。您可以檢視向所識別主機要求 CPU 和記憶體資源的前 10 名虛擬機器的清單。

[疑難排解虛擬機器] 儀表板

[疑難排解虛擬機器] 儀表板可協助管理員疑難排解虛擬基礎結構中的日常問題。雖然組織中報告的大多數 IT 問題都在應用程式層，但您可以使用此儀表板中的引導式工作流程，來協助調查支援受影響應用程式之虛擬機器的持續性或可疑問題。

您可以依名稱搜尋虛擬機器，也能以其作用中警示來排序虛擬機器清單，以開始疑難排解程序。當您選取虛擬機器時，可以檢視其關鍵內容，以確保虛擬機器的組態符合您的虛擬基礎結構設計。任何偏離標準的情形都可能導致潛在問題。您可以檢視虛擬機器過去一週的已知警示和工作負載趨勢。您也可以檢視服務虛擬機器的任何資源是否有持續性的問題。

疑難排解程序的下一步可讓您消除也許會影響虛擬機器效能或可用性的主要症狀。您可以使用關鍵度量，來瞭解虛擬機器的使用量模式是否異常，或者虛擬機器是否正在爭用基本資源 (例如 CPU、記憶體或磁碟)。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **搜尋虛擬機器**：使用此 Widget 可檢視環境中的所有虛擬機器。您可以選取您要疑難排解的虛擬機器。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍，範例參數包含名稱、資料夾名稱、相關標記、主機或 vCenter Server。找出您要疑難排解的虛擬機器之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **關於虛擬機器**：使用此 Widget 來瞭解虛擬機器的內容。這個 Widget 也會提供分析問題根本原因或可能的減緩措施時可使用的資訊。
- **虛擬機器上是否有作用中的警示？**：使用此 Widget 可檢視作用中警示。若要查看不嚴重的警示，請按一下虛擬機器物件。
- **虛擬機器上週是否工作繁忙？**：使用此 Widget 可檢視上一週的虛擬機器工作負載趨勢。
- **相關項目是否健全？**：使用此 Widget 可檢視目前虛擬機器目前執行所在的 ESXi 主機。這部主機可能不是過去執行虛擬機器的 ESXi 主機。您可以檢視剩餘的相關物件，查看這些物件是否為問題的可能肇因。
- **虛擬機器的需求是否突增或異常？**：使用此 Widget 可識別虛擬機器對任何資源 (如 CPU、記憶體和網路) 的需求是否有突增的情形。需求突增可能代表虛擬機器的運作方式異常，或虛擬機器過小。記憶體使用量是以客體作業系統度量為基礎。這個項目需要 VMware Tools 10.0.0 或更新版本，以及 vSphere 6 Update 1 或更新版本。如果您沒有這兩種產品，度量就會保持空白。
- **虛擬機器是否面臨爭用？**：使用此 Widget 可瞭解虛擬機器是否面臨爭用。如果虛擬機器面臨爭用，可能表示基礎結構沒有足夠的資源可以滿足虛擬機器的需求。
- **支援虛擬機器的叢集是否有爭用？**：使用此 Widget 可檢視叢集中虛擬機器的最大 CPU 爭用趨勢。趨勢可能會指出叢集中有常態爭用的情形。如果有爭用的情形，則必須疑難排解叢集，因為這已經不是虛擬機器的問題了。
- **支援虛擬機器的資料存放區是否有延遲？**：使用此 Widget 可協助您將資料存放區層級的延遲及虛擬機器的總延遲相關聯。如果虛擬機器的延遲突增，但是資料存放區並沒有這種突增情形，就可能表示虛擬機器有問題。如果資料存放區也有延遲，您可以進行疑難排解，找出資料存放區出現這些突增情形的原因。
- **父系主機與父系叢集**：使用這些 Widget 來檢視虛擬機器所在的主機和叢集。

[疑難排解 vSAN] 儀表板

[疑難排解 vSAN] 儀表板可協助您檢視 vSAN 叢集的內容與叢集元件上的作用中警示。叢集元件包括主機、磁碟群組或 vSAN 資料存放區。

您可以從儀表板中選取一個叢集，然後列出與該叢集相關之物件的所有已知問題。這些物件包括叢集、資料存放區、磁碟群組、實體磁碟，以及所選 vSAN 叢集服務的虛擬機器。

您可以從儀表板檢視重要的使用和效能度量。您也可以檢視叢集在過去 24 小時內的使用量和效能趨勢。您也可以檢視歷史問題，並分析主機、磁碟群組或實體磁碟。

您可以使用儀表板內的熱圖，來回答寫入緩衝區使用量、快取叫用比率和主機組態的相關問題。您也可以使用熱圖來回答容量與快取磁碟方面的實體層面問題，例如磁碟損耗、磁碟溫度及讀取/寫入錯誤。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **搜尋 vSAN 叢集**：使用此 Widget 可搜尋 vSAN 叢集。您可以檢視每個 vSAN 叢集的詳細資料，包括主機數、虛擬機器、快取磁碟、容量磁碟與叢集類型。您也可以檢視 vSAN 叢集是否已啟用重複資料刪除與壓縮，以及是否已延伸。
- **叢集、主機、虛擬機器或磁碟上是否有任何警示?**：使用此 Widget 可檢視環境中針對叢集、虛擬機器或磁碟所發出的警示。
- **相關項目是否健全?**：使用此 Widget 可檢視相關項目的健全狀況、風險和效率。這個 Widget 還可讓您檢視主機中資料存放區和各磁碟群組中磁碟的健全狀況。
- **未完成 I/O 是否很高?**：使用此 Widget 可檢視重要效能度量。Widget 會指出 24 小時期間內未完成的 I/O。
- **虛擬機器是否面臨讀取延遲?**：使用此 Widget 可檢視虛擬機器的讀取延遲。
- **虛擬機器是否面臨寫入延遲?**：使用此 Widget 可檢視虛擬機器的寫入延遲。
- **寫入緩衝區不足嗎?**：使用此 Widget 可檢視叢集中磁碟群組上的寫入緩衝區使用量。
- **主機設定是否一致?**：使用此 Widget 可檢視所選叢集內的參與主機，並且判斷主機設定是否一致。
- **快取磁碟: 是否有任何硬體問題?**：使用此 Widget 可檢視依據各度量測量的個別快取磁碟。
- **容量磁碟: 是否有任何硬體問題?**：使用此 Widget 可檢視依據各度量測量的個別容量磁碟。

使用量概觀儀表板

[使用量概觀] 儀表板可協助您檢視虛擬基礎結構中的可用容量。

[使用量概觀] 儀表板可讓您在每個資源群組層級上評估，例如 vCenter、資料中心、自訂資料中心或 vSphere 叢集。您可以快速選擇一個物件，然後檢視該物件的總容量、已用容量與可使用容量，藉此瞭解目前的容量狀況。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **環境摘要總計**：使用此 Widget 可檢視環境中的可用容量總計，包括主機與資料存放區數目的相關資訊。您也可以檢視儲存區、記憶體和 CPU 容量，以及實體 CPU 的數目。
- **選取環境**：使用此 Widget 可選取資料中心、叢集計算資源或 vCenter Server。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的資料中心之後，請加以選取。儀表板會填入相關資料。
- **詳細目錄**：使用此 Widget 可檢視執行中虛擬機器與主機的數目。您也可以檢視環境中的資料存放區數目與整併率。
- **可用容量 (排除 HA 緩衝區)**：使用此 Widget 來檢視虛擬基礎結構中的可用容量。
- **已使用容量**：使用此 Widget 來檢視如何在各資料中心與叢集中使用容量。
- **剩餘容量**：使用此 Widget 來檢視記憶體、儲存區與 CPU 的剩餘容量。
- **預測的剩餘時間**：使用此 Widget 來檢視以環境中的使用模式為基礎的預測剩餘時間。
- **叢集容量詳細資料**：使用此 Widget 來檢視每個叢集的詳細容量資訊。

[虛擬機器組態] 儀表板

此虛擬機器儀表板著重於醒目提示您環境中虛擬機器的關鍵組態。您可以使用這個儀表板找出虛擬機器中組態的不一致，然後採取快速修復措施。避免因組態錯誤而導致的潛在問題，即可保護裝載於這些虛擬機器上的應用程式。

此儀表板著重的一部分基本問題包括：識別在較舊版 VMware 工具上執行的虛擬機器、不在執行中的 VMware 工具，或是在大型磁碟快照上執行的虛擬機器。有這類症狀的虛擬機器可能會導致潛在的效能問題，所以務必確保其並未偏離已定義的標準。這個儀表板包括預先定義的 [虛擬機器詳細目錄摘要] 報告，可用於報告此儀表板醒目顯示的組態，以便快速修復。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- 使用大型虛擬機器 Widget 來檢視哪些虛擬機器有大型 CPU、RAM 和磁碟空間的圖形表示。
- **客體作業系統分佈**：使用此 Widget 可檢視所執行之不同作業系統的分佈。
- **客體工具版本和客體工具狀態**：使用此 Widget 可識別是否有不一致或較舊版的 VMware 工具，這些情況可能導致效能問題。
- 檢視具有限制的虛擬機器、大型快照的虛擬機器、孤立的虛擬機器、具有不只一個 NIC 的虛擬機器，以及具有非標準作業系統的虛擬機器。這些虛擬機器都會影響環境中其餘虛擬機器的效能，即使它們沒有充分使用配置的資源也一樣。

您可以自訂 Widget 中的視圖。

- 1 在 Widget 的標題列中，按一下 **編輯 Widget** 圖示。**編輯 Widget** 對話方塊隨即顯示。
- 2 在視圖區段中，按一下 **編輯視圖** 圖示。**編輯視圖** 對話方塊隨即顯示。
- 3 按一下左窗格中的 **展示** 選項，然後進行必要的修改。

[虛擬機器使用量] 儀表板

[虛擬機器使用量] 儀表板可協助管理員掌握環境中任何虛擬機器的使用量趨勢。您可以列出虛擬機器的重​​要內容，以及在特定時段內的資源使用量趨勢。您可以與虛擬機器或應用程式擁有者分享詳細資料。

儀表板會顯示資源使用量趨勢，讓虛擬機器或應用程式擁有者在預期應用程式有高負載時，檢視這些趨勢。例如批次工作、備份排程及負載測試這類的活動。應用程式擁有者必須確保虛擬機器不會在這些時段內耗用 100% 的已佈建資源。若過度耗用已佈建資源，可能會導致應用程式內發生資源爭用，並可能導致效能問題。

- **搜尋虛擬機器以報告其使用量**：使用此 Widget 來選取您要疑難排解的虛擬機器。您可以使用篩選器，以數個參數縮小清單範圍。找出您要檢視的虛擬機器之後，請加以選取。儀表板會自動填入相關資料。
- **關於虛擬機器**：使用此 Widget 來檢視所選的虛擬機器及其詳細資料。虛擬機器要在「搜尋虛擬機器以報告其使用量」Widget 中選取。
- **虛擬機器使用量趨勢：CPU、記憶體、IOPS、網路**：使用此 Widget 可檢視下列項目的使用量與配置趨勢相關資訊：CPU 需求、記憶體工作負載、每秒磁碟命令數，以及網路使用率。

vSAN 容量概觀

[vSAN 容量概觀] 儀表板就 vSAN 儲存區容量，以及在所有 vSAN 叢集啟用重複資料刪除與壓縮所達成的節省量，提供概觀。

您可以從儀表板檢視目前和歷史使用趨勢，以及未來的採購需求。您可以檢視剩餘容量、剩餘時間和儲存區回收機會等詳細資料，作出有效益的容量管理決策。

您可以從儀表板檢視 vSAN 磁碟間的使用分佈情況。您可以從彙總或個別叢集的層級檢視這些詳細資料。

vSAN 作業概觀

[vSAN 作業概觀] 儀表板可提供 vSAN 叢集之健全狀況和效能的彙總視圖。

您可以使用此儀表板全面瞭解您的 vSAN 環境，以及構成環境的元件。您也可以檢視 vSAN 服務之虛擬機器的成長趨勢。

您可以使用此儀表板，從提供的清單中選取 vSAN 叢集，以瞭解每個 vSAN 叢集的使用量和效能模式。您可以使用此儀表板來追蹤 vSAN 內容，例如混合或全快閃、重複資料刪除及壓縮，或是延伸的 vSAN 叢集。

您可以檢視 vSAN 相關的歷史效能、使用量、成長趨勢、事件及目前狀態。

您可以識別叢集層級的 vSAN 的加密狀態。

vSphere 安全性符合性儀表板

[vSphere 安全性符合性] 儀表板會根據《vSphere 強化指南》測量您的環境，並列出任何不符合標準的物件。

這個儀表板會顯示高風險、中風險和低風險違規的趨勢，並就您的虛擬基礎結構顯示整體符合性分數。您可以使用熱圖調查各項元件，以檢查 ESXi 主機、叢集、連接埠群組和虛擬機器的符合性。儀表板會列出各個不符合標準的物件，以及為保護您環境所需的修復建議。

內容摘要儀表板

資訊長、全球基礎結構主管和 IT 管理高層的需求，與技術團隊的需求有所不同。**內容摘要**儀表板利用商務術語說明有關容量和詳細目錄的整體資訊。

您可以透過這些儀表板顯示與預算和資源相關的問題，並讓管理高層掌握即時環境的情況。這樣一來，您就可以證明有增加更多硬體的必要。如果有必須回收的浪費，您可以使用這些儀表板顯示浪費的位置和大小。vRealize Operations Cloud 提供兩個儀表板範例協助您開始使用。由於每個主管都可能有唯一的需求或喜好設定，因此可以相應地自訂儀表板。下圖所顯示的五項原則可用來設計**內容摘要**儀表板。



- 將點按、縮放和排序等互動減至最少。
- 使用色彩編碼，打造簡單易懂的使用者介面。
- 每個儀表板都會回答特定的問題，並用商務術語呈現相關資訊。
- 解決方案要保持簡單，並擁有容易存取的入口網站。
- 確保使用者能在五秒內掌握儀表板內容。

容量摘要儀表板

Ops 團隊使用**容量摘要**儀表板向 IT 管理團隊解說容量。此儀表板與**詳細目錄摘要**儀表板搭配使用。詳細目錄會提供有關可用資源以及這些資源上正在執行之項目的詳細資料。容量會提供有關剩餘容量和時間的詳細資料。

設計考量

關於 IT 資深管理階層適用的所有儀表板的常見設計考量，請參閱 [內容摘要儀表板](#)。

如何使用儀表板

容量摘要儀表板有兩個部分：

- 儀表板的頂部區段提供 vSphere World 層級的摘要。
 - **虛擬機器成長** Widget 顯示虛擬機器成長的每週平均值，並可全面瞭解執行中和已關閉電源的工作負載在所有資料中心的整體成長。如果虛擬機器計數增加，使用量卻未相應增加，則這些新佈建的虛擬機器可能尚未使用。
 - **過度認可比率** Widget 強調 vSphere 虛擬化在共用基礎結構上執行多個工作負載而提升的效率。過度認可必須連同更嚴重的資源爭用問題一併檢閱，才能瞭解效能對虛擬機器爭用資源造成的影響。一般而言，過度認可必須比公有雲更經濟實惠。做為參考，AWS 通常會計算超執行緒，但不會過度認可記憶體，以 2:1 的比率過度認可 CPU。

備註 vRealize Operations Cloud 進行所有 CPU 型容量計算時，使用實體 CPU 核心而非邏輯核心 (超執行緒)。

- 儀表板底部區段可向下切入至個別的計算或儲存區容量。
 - 容量會分割為計算 (vSphere 叢集) 和儲存區 (資料存放區) 視圖。熱圖會依容量顯示大小，並依剩餘時間顯示色彩。透過選擇叢集或資料存放區，您可以進一步向下切入瞭解剩餘容量和時間 (以天為單位)。

注意事項

- 在 vSphere World 層級不會顯示剩餘容量，因為可能會令人誤解，尤其是在全域或大型基礎結構中。叢集通常也有不同的目的，並且無法互換。
- 如果您同時使用內部部署和外部雲端 (例如在 AWS 上的 VMware)，可考慮將儀表板分割為兩個資料行。

詳細目錄摘要儀表板

詳細目錄摘要儀表板可供 Ops 團隊用來向 IT 管理階層解說容量。此儀表板可與**容量摘要**儀表板搭配使用。詳細目錄會提供有關可用資源以及這些資源上正在執行之項目的詳細資料。容量會提供有關剩餘容量和時間的詳細資料。

設計考量

關於 IT 資深管理階層適用的所有儀表板的常見設計考量，請參閱 [內容摘要儀表板](#)。

如何使用儀表板

- **摘要** Widget 可供快速檢視金鑰詳細目錄編號。
 - 記分板採互動式設計。此 Widget 會驅動位於儀表板底部的八個圓形圖。由於所有資訊都處於 vSphere World 層級，因此按一下其中任何項目，都將顯示總詳細目錄的詳細資料。
- **從資料中心** Widget 選取任何資料中心。
 - 此 Widget 會驅動叢集和資料存放區，方便快速檢視指定之資料中心中您所擁有的項目及相關容量。
 - 若為小型環境，將顯示 vSphere World，方便您檢視環境中的所有虛擬機器。
 - 若要依資料表中的任何資料行排序，請按一下資料行標題。
- 儀表板中的八個圖表提供詳細目錄的詳細資料。它們是由**資料中心**、**運算**、**儲存區**和**摘要** Widget 所驅動。

注意事項

- 瞭解 vSphere 中的關聯層階層。例如，運算 (叢集) 不是儲存區 (資料存放區) 的父系，因此邏輯上就無法顯示叢集中的資料存放區。資料中心包含運算 (叢集)、網路 (分散式交換器) 和儲存區 (資料存放區)。
- 資料存放區不會驅動圓形圖。這是視圖 Widget 中的已知限制。
- 如果您的上層主管想要檢視指定環境中最大的虛擬機器，請新增前 N 個 Widget，以列出前 10 個最大的取用者，讓 CPU、記憶體和磁碟詳細資料得以反白顯示。

網路作業中心

投影在大型螢幕上的儀表板所因應的業務需求，與顯示於筆記型電腦或桌上型電腦的儀表板有所不同。其放置方式具策略性用意，因為它會顯示具時效性的資訊。儀表板具有輔助警示的功能，但無法加以取代。下圖所顯示的五項原則用於設計預先定義的**網路作業中心**儀表板。



- 將點按、縮放和排序等互動減至最少。避免使用按鈕、滑鼠或鍵盤檢視資料。
- 使用色彩編碼，打造簡單易懂的使用者介面。
- 顯示足以驅策動作的內容。以立即修復為重點核心，顯示即時資訊。顯示需要立即處理的問題，例如，停止佈建新的虛擬機器，或針對濫用共用基礎結構的虛擬機器採取行動。
- 避免顯示無需立即關注的問題，例如，增加硬體等基礎結構的供應。
- 讓顯示內容簡單易懂，並提供易於存取的入口網站。
- 儀表板經特別設幾，僅顯示最少量、最關鍵的資訊。
- 以百分比顯示數字，其中 0% 代表極差，100% 代表完美。若要顯示使用量，您可使用下列標記：
 - 50% 表示良好且平衡的使用量。但是，理想值為 75%
 - 0% 表示浪費
 - 100% 表示高使用量
- 確保使用者能在五秒內掌握儀表板內容。

即時! 叢集效能儀表板

即時! 叢集效能儀表板會針對虛擬機器基礎計算叢集是否符合虛擬機器的要求，提供相關即時資訊。此儀表板著重於叢集的 CPU、記憶體和效能。使用此儀表板檢視是否有未能符合虛擬機器要求之問題，以及叢集內是否有任何不平衡的狀況。**即時! 叢集效能儀表板**是主要儀表板，它與次要的 **即時! 叢集效能儀表板**相輔相成。如果效能問題是因高使用量造成，則會顯示此次要儀表板。主要儀表板會針對「我們的 IaaS 正在運行嗎？」此一問題提供回答，而次要儀表板則會針對「我們的 IaaS 正在以高效能運行嗎？」此一問題提供回答。

設計考量

即時! 叢集效能儀表板會顯示三個熱圖。熱圖彼此相輔相成，並且必須共同搭配使用。在所有熱圖中，每個叢集的位置和叢集內的 ESXi 主機都是相同的。固定位置可讓您進行比較，判斷問題是因記憶體爭用、CPU 就緒或 CPU 同步停止所致。

每個叢集的大小和 ESXi 主機都是固定的。變數大小變動會形成干擾，並且可能會產生小方塊，造成閱讀上的困難。

效能的著重焦點在於母體，而非在單一虛擬機器。這不是單一虛擬機器疑難排解儀表板，而是側重於基礎問題的儀表板。基礎計數器是虛擬機器計數器的數學彙總，因此您必須擁有正確的匯總策略。由於目標是要提供早期警告，因此請勿將平均值用作匯總技術。應使用超出臨界值之母體的百分比。臨界值設定從嚴，以期能及早收到警告。

如何使用儀表板

檢閱熱圖、**記憶體爭用**、**CPU 就緒**以及 **CPU 同步停止**，並查看是否有綠色以外的顏色。

- 綠色表示幾乎 100% 的虛擬機器都已收到所要求的 CPU 和記憶體。此臨界值經特別設定，而當有 10% 的虛擬機器母體未收到要求的資源，熱圖便會變成紅色。
- 紅色表示提早警告。所採用之臨界值設定從嚴，以協助進行主動式關注和修復作業。即使虛擬機器擁有者尚未傳出任何抱怨，熱圖可能因為套用標準過高而變成紅色。

- 淺灰色表示主機上沒有虛擬機器在執行，且該度量並沒有執行運算。

檢視是否有任何失衡。

- 失衡有兩種類型：叢集失衡和資源類型失衡。
- ESXi 主機會依叢集分組，因此叢集中的失衡可鬆鬆地加以檢視。叢集失衡是有可能發生的，而最好的因應方式是加以監控，而非單做假設。
- 如果三個熱圖不同，則表示有資源失衡的情形。舉例來說，如果記憶體爭用大致上呈現紅色，但兩個 CPU 熱圖呈現綠色，則表示記憶體和 CPU 之間有失衡。
- 如果單一 ESXi 主機在三個熱圖之間顯示不同顏色，則表示主機中的 CPU 和記憶體資源之間失衡。

若您是 NOC 營運人員，請透過選取熱圖上的其中一個虛擬機器來向下切入。

- **所選 ESXi 主機的趨勢** Widget 將會自動顯示效能計數器。若要隱藏任何度量，請按一下圖例中的名稱。

作為部署的一環，請設定 NOC 儀表板之間的自動旋轉。如果您想要檢視一個儀表板，您可以使用 URL 共用功能來移除 vRealize Operations Cloud 功能表。這會讓整體的使用者介面更易於觀看，並可讓您專注於儀表板。

注意事項

- 如果您有畫面不動產，您可以新增「磁碟延遲」。使用計數器「面對磁碟延遲的取用者百分比 (%)」。它是資料存放區物件的一部分，而不是叢集的一部分，因為叢集中的虛擬機器可能擁有多個資料存放區上的磁碟。請依資料中心而非叢集來組織整理此儲存區效能。

即時! 叢集使用量儀表板

即時! 叢集使用量儀表板與**叢集效能**儀表板相輔相成。使用此儀表板檢視運作過度且接近其實體限制的叢集。此儀表板會顯示 CPU 或記憶體飽和的 ESXi 主機，這些飽和會導致主機上執行虛擬機器的效能問題。

設計考量

此儀表板主要設計目的在於搭配**即時! 叢集效能**儀表板使用，兩者的設計考量彼此共通。

如何使用儀表板

由於此儀表板與**即時! 叢集效能**儀表板的設計相同，因此使用程序也相同。與**即時! 叢集效能**儀表板中的熱圖不同的是，此儀表板中的三個熱圖採用不同的尺度，反映計數器性質上的不同。

就邏輯上而言，記憶體是一種儲存形式。它可用作磁碟快取，因為速度快很多。高使用量會比較好，因為這表示有更多資料經過快取。理想情況是，ESXi 主機已耗用度量為紅色，而 ESXi 主機佔用度量為綠色。若已佔用為紅色，而已耗用為灰色，表示過去的壓力很高，但該壓力現在已不存在。已佔用之所以保持紅色，是因為從未要求返回佔用之頁面。

之所以選用已佔用記憶體計數器而非已交換或已壓縮記憶體之計數器，是因為已佔用記憶體計數器是較佳的主要指標。由於三者可以同時共同存在，因此都會顯示在折線圖中。已佔用會以絕對數量顯示，而不是以百分比顯示，因為大小越大，影響虛擬機器的機率越高。如果您認為使用百分比較易於執行作業，請建立超級度量來轉譯值。

熱圖會以新的顏色來顯示浪費。深灰色表示未使用容量的浪費情況。低使用量導致的效能問題，可能是其他地方的瓶頸所造成。

分析 ESXi 主機是否有促成此問題產生。淺灰色方塊表示主機屬於叢集的一部分，但沒有任何使用量。主機可能處於維護模式或已關閉電源。

注意事項

- 如果壓縮比率小於 4x，則 ESXi 主機會改選擇交換，而非壓縮。
- 如果環境中的 ESXi 主機實體 NIC 已飽和，則您可以新增網路輸送量熱圖。

即時! 重量級儀表板

即時! 重量級儀表板可協助您分析共用基礎結構的濫用情況。此儀表板會顯示濫用共用基礎結構之虛擬機器的詳細資料，以及其是否已對其他虛擬機器造成效能問題。共用基礎結構包含風險。過多負載的原因可能是攻擊，例如阻斷服務、程序失控或大量啟用代理程式。需求最迫切的虛擬機器，負載狀況最高。如果少數幾個虛擬機器正在主導共用基礎結構，其集合大小會顯示在儀表板上。

設計考量

若希望瞭解採用於所有效能管理儀表板的共通設計考量，請參考[效能儀表板](#)頁面。

在共用環境中，可能會發生受害者與反派問題。在熱圖中，反派虛擬機器是方塊大小最大的虛擬機器，而受害者虛擬機器是具有紅色方塊的虛擬機器。如果少數幾個虛擬機器主導共用基礎結構，其集合大小會以極顯眼的形式呈現在儀表板上。

如何使用儀表板

- 熱圖、磁碟 IOPS、磁碟總流量、網路輸送量和 CPU 需求，會顯示四個可能過量的不同負載。熱圖會顯示相對值，而不是絕對值。虛擬機器的高負載無法以絕對值呈現，因為它具備大型組態。
- 每個熱圖都有其顏色臨界值，反映出每個熱圖中使用之爭用度量的性質。
- 若您是 NOC 營運人員，請透過選取熱圖上的其中一個虛擬機器來向下切入。四個線圖都會自動顯示，讓您能夠全面掌握所選虛擬機器的狀態。

注意事項

- 記憶體為儲存形式，因此不會顯示出來。記憶體計數器呈現的是空間使用量，而不是速度。請就磁碟空間(而非 IOPS)進行思考。它可能會造成共用 ESXi 主機的容量問題，但不會造成其他虛擬機器的效能問題。
- 在大型環境中，可能難以檢視小型受害者虛擬機器。請考慮採用多個儀表板，並且交替使用。

軟體定義的廣域網路儀表板

軟體定義的廣域網路 (SD-WAN) 儀表板可讓您使用 vRealize Operations Cloud 設定和監控與 VeloCloud 和 SD-WAN 相關的服務。使用 SD-WAN 儀表板，也可以收集 VeloCloud Orchestrator 和 VeloCloud 閘道的度量。

依預設，SD-WAN 儀表板處於停用狀態，如果您想要瞭解如何啟用這些儀表板，請參閱[管理儀表板](#)。將使用 VeloCloud Orchestrator 探索到下列服務：

- Java 應用程式
- VeloCloud Orchestrator
- Nginx
- ClickHouse
- MySQL
- Redis
- 網路時間通訊協定

將使用 VeloCloud 閘道探索到下列服務：

- 網路時間通訊協定
- VeloCloud 閘道

疑難排解 SD-WAN 儀表板

您可以使用 [疑難排解 SD-WAN] 儀表板的 Widget 監控和疑難排解與 SD-WAN 相關聯的服務和應用程式。

儀表板 Widget 有以下幾種使用方法：

- **疑難排解虛擬機器 (VM)**：使用此 Widget 導覽至特定的虛擬機器，並對問題進行疑難排解。
- **疑難排解 Orchestrator**：使用此 Widget 導覽至特定的 Orchestrator，並對問題進行疑難排解。
- **疑難排解閘道**：使用此 Widget 導覽至特定閘道，並對問題進行疑難排解。
- **疑難排解應用程式**：使用此 Widget 導覽至特定的應用程式，並對問題進行疑難排解。
- **關聯性**：使用此 Widget 查看與 VeloCloud Orchestrator 相關聯的服務和作業系統。
- **首要警示**：使用此 Widget 檢視與 SD-WAN 相關聯的首要警示。

疑難排解 SD-WAN 閘道儀表板

您可以使用 [疑難排解 SD-WAN 閘道] 儀表板的 Widget 監控和疑難排解與 SD-WAN 閘道相關聯的所有服務和應用程式。

儀表板 Widget 有以下幾種使用方法：

- **閘道上的作用中警示**：使用此 Widget 查看閘道的作用中警示。
- **閘道應用程式的健全狀況**：使用此 Widget 查看閘道中應用程式的健全狀態。
- **檢查作業系統**：使用此 Widget 檢查作業系統狀態。
- **閘道摘要狀態**：使用此 Widget 查看閘道的摘要資訊。
- **閘道處理狀態**：使用此 Widget 查看閘道的處理資訊。

- **閘道資源度量**：使用此 Widget 查看與閘道相關聯的資源度量。
- **父系主機**：使用此 Widget 查看父系主機資訊。
- **父系叢集**：使用此 Widget 查看父系叢集資訊。

疑難排解 SD-WAN Orchestrator 儀表板

您可以使用 [疑難排解 SD-WAN Orchestrator] 儀表板的 Widget 監控和疑難排解與 SD-WAN Orchestrator 相關聯的服務和應用程式。

儀表板 Widget 有以下幾種使用方法：

- **Orchestrator 上的作用中警示**：使用此 Widget 查看 Orchestrator 的作用中警示。
- **Orchestrator 應用程式的健全狀況**：使用此 Widget 查看閘道中應用程式的健全狀態。
- **檢查作業系統**：使用此 Widget 檢查作業系統狀態。
- **檢查 MySQL**：使用此 Widget 檢查 MySQL 應用程式。
- **Orchestrator 服務狀態**：使用此 Widget 查看 Orchestrator 的服務狀態。
- **Redis 狀態**：使用此 Widget 查看 Redis 應用程式的狀態。
- **API 檢查狀態**：使用此 Widget 檢查 API 狀態。
- **Nginx 狀態**：使用此 Widget 檢查 Nginx 狀態。
- **父系主機**：使用此 Widget 查看父系主機資訊。
- **父系叢集**：使用此 Widget 查看父系叢集資訊。

vRealize Automation 8.x 儀表板

透過 vRealize Automation 8.x 儀表板，您可以追蹤針對 SDDC 雲端和公有雲端點進行的部署的效能、健全狀況、使用量和可用性屬性。此外還可以監控虛擬機器，並追蹤 SDDC 和公有雲帳戶中虛擬機器的使用量和效能。

預先定義的 vRealize Operations Cloud 儀表板已新增下列 vRealize Automation 8.x 儀表板：

- 雲端自動化環境概觀
- 雲端自動化專案成本概觀
- 雲端自動化資源耗用概觀
- 雲端自動化部署概觀
- 雲端自動化 前 N 名儀表板

雲端自動化環境概觀

您可以使用 [雲端自動化環境概觀] 儀表板中的 Widget 來檢視 vCenter 雲端區域物件的環境詳細資料。您可以使用 [雲端自動化環境概觀] 儀表板來檢視專案、vCenter 雲端帳戶的相關部署。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **環境摘要**：使用此 Widget 可檢視環境中存在的雲端帳戶的 SDDC 雲端區域、公有雲區域、專案、部署、藍圖、SDDC 虛擬機器和公有雲虛擬機器詳細資料。
- **SDDC 雲端區域**：使用此 Widget 可檢視環境中 SDDC 雲端區域物件的 CPU、磁碟、記憶體、健全狀況、風險及效率詳細資料。
- **公有雲區域**：使用此 Widget 可檢視環境中公有雲區域物件的 CPU、磁碟、記憶體、健全狀況、風險及效率詳細資料。
- **專案清單**：使用這個 Widget 可以檢視環境中的藍圖總數、雲端區域、部署、虛擬機器、健全狀況、風險、效率詳細資料。
- **警示首位**：使用這個 Widget 可以檢視環境中的首要警示。
- **虛擬機器清單**：使用這個 Widget 可以檢視環境中的所有虛擬機器詳細資料。
- **藍圖清單**：使用這個 Widget 可以檢視環境中的藍圖物件。
- **部署清單**：使用這個 Widget 可以檢視部署在環境中的藍圖物件。
- **SDDC 虛擬機器**：使用此 Widget 可檢視 SDDC 虛擬機器的資源詳細資料。
- **公有雲資源**：使用此 Widget 可檢視公有雲資源詳細資料。

雲端自動化 SDDC 專案價格概觀

您可以使用雲端自動化 SDDC 專案價格概觀儀表板檢視與每個 VMware Cloud on AWS SDDC 和公有雲帳戶關聯的專案價格詳細資料。透過專案價格概觀儀表板，可以檢視各個專案的價格詳細資料，並找出成本最高的部署。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **專案成本**：使用這個 Widget 可以檢視與雲端環境相關聯的運算、儲存及其他資源所需的專案成本。
- **一段時間內的每日價格**：使用此 Widget 可檢視各個專案的每日價格。
- **關聯性**：使用此 Widget 可檢視雲端環境中存在的物件和專案之間的關聯性。
- **部署價格 (依所選專案)**：使用此 Widget 可檢視雲端環境中所選專案的部署價格。
- **成本最高的部署**：使用此 Widget 可檢視與雲端環境中所存在專案相關聯的最高成本。

雲端自動化 SDDC 資源耗用概觀

您可以使用 [雲端自動化 SDDC 資源耗用概觀] 儀表板中的 Widget 來檢視雲端帳戶中 vRealize Automation 8.x 所耗用的資源。

您可以透過以下幾種方法使用 [雲端自動化資源耗用概觀] 儀表板 Widget。

- **雲端帳戶**：使用這個 Widget 可以檢視與雲端帳戶相關的所有屬性。
- **SDDC 雲端區域**：使用此 Widget 可檢視與 SDDC 雲端區域相關的所有屬性。
- **專案**：使用這個 Widget 可以檢視與雲端帳戶相關聯的所有專案詳細資料。

- **叢集清單**：使用這個 Widget 可以檢視帳戶中與叢集相關聯的所有詳細資料。
- **叢集使用量**：使用這個 Widget 可以檢視雲端帳戶的叢集使用量詳細資料。
- **部署熱圖 (依專案)**：使用這個 Widget 可以檢視雲端環境中每個部署專案的熱圖。
- **SDDC 雲端區域容量**：使用此 Widget 可檢視每個雲端區域物件的配置、保留及可用的記憶體和儲存區容量。
- **SDDC 雲端區域記憶體趨勢**：使用此 Widget 可檢視和分析雲端區域的配置、保留及可用記憶體的七天趨勢。
- **SDDC 雲端區域儲存區趨勢**：使用此 Widget 可檢視和分析雲端區域的配置、保留及可用儲存區的七天趨勢。

雲端自動化部署概觀

您可以使用雲端自動化部署概觀儀表板檢視與雲端環境關聯的部署詳細資料。您可以查看有關雲端帳戶、雲端區域、專案和部署的詳細資料。該儀表板還提供有關部署資源以及部署與其物件之間的關聯性的詳細資料。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **雲端帳戶**：使用此 Widget 可瞭解所選帳戶的雲端帳戶詳細資料。
- **雲端區域**：使用此 Widget 可瞭解雲端區域詳細資料，例如，所選帳戶的介面卡、收集狀態、原則和物件類型。
- **專案**：使用此 Widget 可瞭解所選專案的專案詳細資料。
- **部署**：使用此 Widget 可瞭解環境中雲端帳戶的部署詳細資料。
- **部署資源**：使用此 Widget 可瞭解環境中各個雲端帳戶的部署資源詳細資料。
- **物件關聯性 (進階)**：使用此 Widget 可檢視雲端環境中存在的物件和部署之間的關聯性。
- **部署熱圖 (依專案)**：使用這個 Widget 可以檢視雲端環境中每個部署專案的熱圖。
- **部署熱圖 (依藍圖)**：使用此 Widget 可檢視雲端環境中每個部署藍圖的熱圖。

雲端自動化 前 N 名儀表板

您可以使用 [雲端自動化前 N 名] 儀表板來檢視具有最多嚴重警示的專案、檢視具有最多部署的藍圖，以及檢視有最高成本的部署。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **有最多嚴重警示的專案**：使用這個 Widget 可以檢視具有最多嚴重警示的專案。
- **警示首位**：使用這個 Widget 可以檢視雲端帳戶中專案的首要警示。
- **有最多部署的藍圖**：使用這個 Widget 可以檢視雲端帳戶中有最大部署的藍圖。
- **關聯性**：使用這個 Widget 可以分析藍圖與部署之間，以及部署與成本之間的關聯性。

vRealize Operations 儀表板

您可以使用 vRealize Operations 儀表板來監控和疑難排解雲端基礎結構內的物件。

下列 vRealize Operations 儀表板已新增至預先定義的 vRealize Operations Cloud 儀表板：

- vRealize Operations Cloud 計費
- vRealize Operations Cloud Universal 計費

vRealize Operations Cloud 計費

[vRealize Operations Cloud 計費] 儀表板會提供您雲端環境中使用之作業系統執行個體 (OSI) 的物件計費詳細資料。

如何使用儀表板

- 「OSI」和「計費物件」Widget 提供 OSI 和計費物件的總計數。您必須根據訂閱限制更新這些 Widget。
- 「各個物件類型的 OSI」Widget 提供不同物件類型的 OSI 分佈。
- 「計費物件類型清單」Widget 提供由 vRealize Operations 管理並耗用授權單位的所有物件類型的清單。
- 「各個物件類型的 OSI 耗用」顯示一個熱圖，它會使用相關的熱圖色彩描繪不同物件類型的 OSI 耗用量。此 Widget 還會與「一段時間內的 OSI 耗用」互動，並顯示指定物件類型的 OSI 計數在一段時間內的變化情況。
- 「物件清單」Widget 會顯示物件詳細資料，例如名稱、介面卡類型、物件類型、原則、建立時間、收集狀況和收集狀態。使用篩選器選項從物件清單中篩選不同的物件。

如何編輯「OSI」和「計費物件」Widget 以設定正確色彩編碼

- 1 按一下 Widget 右上角的編輯圖示。
- 2 移至輸出資料區段。
- 3 按兩下資料行標題為 [黃色]、[橙色] 或 [紅色] 的資料列。
- 4 將著色方法設定為 [自訂]。
- 5 根據訂閱限制輸入適當的值。

vRealize Operations Cloud Universal 計費

[vRealize Operations Cloud Universal 計費] 儀表板會基於 CPU 使用率提供物件計費詳細資料。

如何使用儀表板

- 「CPU」和「計費物件」Widget 提供 CPU 和計費物件的總計數。您必須根據訂閱限制更新這些 Widget。
- 「各個物件類型的 CPU」Widget 提供不同物件類型的 CPU 分佈。

- 「計費物件類型清單」Widget 提供由 vRealize Operations 主動管理並耗用授權單位的所有物件類型的清單。
- 「各個物件類型的 CPU 耗用」顯示一個熱圖，它會使用熱圖色彩描繪不同物件類型的 CPU 耗用量。此 Widget 還會與「一段時間內的 CPU 耗用」互動，並顯示指定物件類型的 CPU 計數在一段時間內的變化情況。

如何編輯「CPU」和「計費物件」Widget 以設定正確色彩編碼

- 1 按一下 Widget 右上角的編輯圖示。
- 2 移至輸出資料區段。
- 3 按兩下資料行標題為 [黃色]、[橙色] 或 [紅色] 的資料列。
- 4 將著色方法設定為 [自訂]。
- 5 根據訂閱限制輸入適當的值。

服務探索儀表板

透過服務探索儀表板，您可以確定虛擬機器之間的相依性，以及個別虛擬機器內每個服務的相依性。

下列服務探索儀表板已新增至預先定義的 vRealize Operations Cloud 儀表板：

- 服務散發
- 服務關聯性
- 服務可見度
- 虛擬機器關聯性

服務散發儀表板

您可以使用儀表板來檢視所選資料中心、叢集或主機系統中不同服務的散發。您也可以檢視已知和未知的服務，包括在某個 vSphere 資源中的類別和散發百分比。

您可以透過以下幾種方法使用儀表板 Widget：

- **詳細目錄項目**：使用此 Widget 可檢視以徽章形式呈現的物件階層。
- **已知的服務散發**：使用此 Widget 可檢視從所選物件探索到的不同服務。
- **服務類別**：使用此 Widget 可檢視透過資源 Widget 選取物件所探索到的服務類別。
- **使用者定義的服務散發**：使用此 Widget 可檢視使用者定義的服務的清單。

服務關聯性儀表板

您可以使用該儀表板來檢視服務的內容，例如安裝路徑、已使用的連接埠和版本。您也可以檢視在其他虛擬機器上執行的服務之間的關聯性。

您可以透過以下幾種方法使用儀表板 Widget：

- **探索到的服務清單**：使用此 Widget 可檢視已探索到的服務。

- **來自所選服務的連線**：使用此 Widget 可檢視服務與在虛擬機器上執行的其他服務之間的關聯性。
- **所選服務的內容**：使用此 Widget 可檢視所選服務的內容。

服務可見度儀表板

選取 vSphere 物件後，您可以使用該儀表板檢視沒有服務可見度的虛擬機器和含有使用者定義服務的虛擬機器之清單。

您可以透過以下幾種方法使用儀表板 Widget：

- **詳細目錄樹狀結構**：使用此 Widget 可檢視以徽章形式呈現的物件階層。
- **無服務可見度的虛擬機器**：使用此 Widget 可檢視探索失敗的服務相關資訊。
- **含有使用者定義之服務的虛擬機器**：使用此 Widget 可檢視使用者已定義此類服務的虛擬機器清單。

虛擬機器關聯性儀表板

您可以使用該儀表板來檢視虛擬機器清單，且其中附有服務探索詳細資料，例如狀態、方法、傳入/傳出連線和保護群組。當您選取虛擬機器時，儀表板會顯示該虛擬機器上探索到的服務清單，並根據探索到的服務之關聯性，顯示虛擬機器與其他虛擬機器之間的關聯性。

您可以透過以下幾種方法使用儀表板 Widget：

- **虛擬機器清單**：使用此 Widget 可檢視由 vCenter Server 探索到的所有虛擬機器。
- **所選虛擬機器的節點關聯性**：使用此 Widget 可檢視物件之間的關聯性。
- **在所選虛擬機器中執行的服務清單**：使用此 Widget 可檢視所選虛擬機器的所有內容。
- **虛擬機器連線**：使用此 Widget 可檢視一或多個虛擬機器之間的關聯性。

詳細目錄儀表板

三個 vSphere 詳細目錄儀表板和工作負載管理詳細目錄儀表板，適合 SDDC 的運算、網路和儲存區層面。您可以使用這些儀表板來瀏覽環境並快速檢視您的詳細目錄和其索引鍵度量。網路和儲存區儀表板可分別與網路和儲存區團隊共用，授予其所需的可見度，並增進團隊之間的協作。

vSphere 詳細目錄儀表板

雖然 vSphere 詳細目錄儀表板專為每個角色建置，但它們共用相同的設計。它們擁有類似的配置，且會以相同的方式使用。這使得學習更容易，尤其是在以同組團隊管理整個環境的較小環境規模中。

這些儀表板可協助您回答幾個主要問題：

- vSphere 運算詳細目錄的拓撲是什麼？
- vSphere 儲存區詳細目錄的拓撲是什麼？
- vSphere 網路詳細目錄的拓撲是什麼？

工作負載管理詳細目錄儀表板

這是新工作負載管理物件的整合儀表板。會顯示工作負載管理物件的關聯性和 KPI。例如，您可以查看從 Tanzu Kubernetes 叢集至實體基礎架構的拓撲視圖。

vSphere 運算詳細目錄儀表板

您可以使用 vSphere 運算詳細目錄儀表板，瀏覽 vSphere 運算詳細目錄的拓撲，包含與 vSphere 環境、vCenter Server、資料中心、叢集、主機、虛擬機器、屬性與度量等相關的資訊。

您可以選取物件類型以檢視內容和與其相關的度量。您也可以檢視與物件相關聯的叢集、ESXi 主機和虛擬機器。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **內容**：檢視與環境中物件相關聯的內容。
- **度量**：檢視與物件相關的度量。
- **叢集**：檢視叢集功能。
- **ESXi 主機**：檢視與主機相關的資料。
- **虛擬機器**：檢視屬於該物件的虛擬機器。

vSphere 網路詳細目錄儀表板

vSphere 儲存網路詳細目錄儀表板可讓您瀏覽 vSphere 儲存區詳細目錄的拓撲，包含有關 vSphere 環境的資訊、vCenter Server、資料中心、分散式 vSwitch、分散式連接埠群組、虛擬機器、屬性和度量。

您可以選取物件類型以檢視內容和與其相關的度量。您也可以檢視分散式 vSwitch、分散式連接埠群組，及與其相關的虛擬機器。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **內容**：檢視與環境中物件相關聯的內容。
- **度量**：檢視物件的度量。
- **分散式 vSwitch**：檢視與分散式 vSwitch 相關的詳細資料。
- **分散式連接埠群組**：檢視與相關分散式連接埠群組相關的資料。
- **虛擬機器**：檢視屬於該物件的虛擬機器。

vSphere 儲存區詳細目錄儀表板

vSphere 儲存區詳細目錄儀表板可讓您瀏覽 vSphere 儲存區詳細目錄的拓撲，包含有關 vSphere 環境的資訊、vCenter Server、資料中心、資料存放區叢集、資料存放區、虛擬機器、屬性和度量。

您可以選取物件類型以檢視內容和與其相關的度量。您也可以檢視資料存放區叢集、資料存放區和與其相關聯的虛擬機器。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **內容**：檢視與環境中物件相關聯的內容。

- **度量**：檢視物件的度量。
- **資料存放區叢集**：檢視資料存放區叢集功能。
- **資料存放區**：檢視資料存放區功能。
- **虛擬機器**：檢視屬於該物件的虛擬機器。

工作負載管理詳細目錄儀表板

[工作負載管理詳細目錄] 儀表板會組織所有啟用工作負載管理之 vSphere 環境中的 Kubernetes 詳細目錄，並在此處顯示。這包括呈現所有物件健全狀況的端對端拓撲對應，以及上下游相依性。按一下關聯性樹狀結構中的任何物件，就可以從此儀表板檢視和匯出主管叢集、命名空間、網繭、開發人員管理的虛擬機器和 Tanzu Kubernetes 叢集等相關詳細目錄。

您可以選取物件類型以檢視內容和與其相關的重要度量。

此儀表板上的 Widget 有以下幾種使用方法。

- **環境摘要**：提供主管叢集和子物件的摘要。
- **關聯性**：為互動式畫布，您可在其中檢視工作負載管理詳細目錄中不同物件之間的關聯性。
- **內容**：檢視與環境中物件相關聯的內容。
- **度量**：檢視物件的度量。
- **主管叢集**：檢視主管叢集功能。
- **Tanzu Kubernetes 叢集**：檢視 Tanzu Kubernetes 叢集功能。
- **虛擬機器**：檢視屬於該物件的虛擬機器。
- **vSphere 網繭**：檢視 vSphere 網繭資訊。

Microsoft Azure 儀表板

使用儀表板來監控和疑難排解 vRealize Operations Cloud 中的 Microsoft Azure 問題。

若要存取儀表板，請從左側功能表中按一下**視覺化 > 儀表板**。從**儀表板**面板中，**導覽至全部 > Microsoft Azure**。

可用儀表板如下：

儀表板名稱	用途
可用性	檢視各個 Microsoft Azure 服務的可用性。可用的服務為綠色。無法使用的服務為紅色，並會遭移除。
詳細目錄	<p>檢視每個資源群組中的介面卡執行個體計數。選取資源群組以查看群組中所有資源的走勢圖和度量。</p> <p>在 [SQL 伺服器] Widget 中選取 SQL 伺服器，然後在 [SQL 資料庫] Widget 中選取對應該伺服器的 SQL 資料庫，以檢視資料庫的詳細目錄。</p> <p>備註 未收集和未建立的度量會顯示為灰色。</p>

儀表板名稱	用途
最佳化	檢視您是否有效使用 Microsoft Azure 服務。此儀表板會收集過去 24 小時的 CPU 使用率度量資料，並在滾動檢視圖中顯示往後 24 小時的預測資訊。
虛擬機器	選取虛擬機器以檢視其記分板、內容清單、資源群組的物件關聯性，以及 CPU 使用率與預測資訊。此儀表板會收集過去 24 小時的 CPU 使用率度量資料，並在滾動檢視圖中顯示往後 24 小時的預測資訊。
SQL 資料庫	在 [SQL 伺服器] Widget 中選取 SQL 伺服器，然後在 [SQL 資料庫] Widget 中選取對應該伺服器的 SQL 資料庫，以檢視資料庫的計分板、物件關聯性和 CPU 使用率。此儀表板會收集過去 24 小時的 CPU 使用率度量資料，並在滾動檢視圖中顯示往後 24 小時的預測資訊。
負載平衡器	選取負載平衡器以檢視其記分板、物件關聯性和資料路徑可用性。此儀表板會收集過去 24 小時的 CPU 使用率度量資料，並在滾動檢視圖中顯示往後 24 小時的預測資訊。

AWS 儀表板

儀表板提供的使用者介面可用於監控和疑難排解 vRealize Operations Cloud 中的 Amazon Web Services 問題。

若要存取儀表板，請選取**儀表板**，然後選取 **AWS**。

表 11-1. AWS 儀表板

儀表板名稱	用途
AWS 警示	[警示] 儀表板會回報系統產生的 Amazon Web Services 效能資訊。在 vRealize Operations Cloud 5.8 及更新本中，此儀表板也會顯示從 Amazon Web Services Cloudwatch 收到的警示。
AWS ASG 使用量	<p>使用 [自動調整群組] (ASG) 儀表板來判斷哪些 ASG 群組在 CPU、磁碟 I/O、網路傳輸、接收/傳送以及 ASG 執行個體數目度量的使用量偏高。使用此資訊來判斷是否須採取任何行動來調整 ASG 參數。例如，您可能必須提高或降低 CPU 度量的調整臨界值。</p> <p>在預設狀況下不會收集 ASG 度量。您必須在建立群組時啟用收集。這僅適用於直接屬於各自動調整群組的度量，例如 GroupDesiredCapacity。ASG 的執行個體彙總度量則不適用，例如執行個體彙總 CPU 使用量。</p>
AWS 磁碟空間	<p>使用 [磁碟空間] 儀表板來監控 EBS 磁碟區，確認磁碟空間是否不足，並採取適當行動以便因應未來儲存需求。Amazon Web Services 預設不會回報磁碟空間。</p> <p>如需有關存取其他度量的詳細資訊，包括磁碟空間和對應的定價，請前往 [Amazon Web Services 說明文件] 頁面：http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html</p>

表 11-1. AWS 儀表板 (續)

儀表板名稱	用途
AWS 執行個體熱圖	使用 [執行個體熱圖] 可監控 CPU/磁碟/網路度量項目，找出其中效能不佳的執行個體。
AWS 執行個體使用量	用於判斷哪些 EC2 執行個體在 CPU、磁碟 I/O、網路傳輸、接收/傳送和記憶體度量的使用量偏高。使用此資訊來判斷是否可藉由調整 EC2 執行個體來最佳化系統。
AWS 疑難排解	使用者尋求協助且您知道對方使用的裝置時，此儀表板最為實用。您可以搜尋該裝置類型或特定裝置 (如果知道名稱)。選取裝置後，關聯性樹狀結構隨即顯示該項目、其父系項目和子系項目。您可以觀察健全狀況、工作負載、異常和故障，一覽該系統在各方面的運作狀況。您可以使用 [令人關注的度量] Widget 中的資訊來協助識別問題的根本原因。[健全狀況、異常和事件混合] Widget 允許您比較系統中的變更，以瞭解這些變更可能會如何相互影響。
AWS 磁碟區效能	使用 [磁碟區效能] 儀表板可找出高磁碟讀取時間、高磁碟寫入時間、大量磁碟讀取作業或大量磁碟寫入作業的 Elastic Block Store (EBS) 磁碟區。
AWS 可用性	使用此儀表板以檢視每個 AWS 服務的可用性。
AWS 詳細目錄	使用此儀表板以檢視各區域每個 AWS 服務執行個體的計數。
AWS 最佳化	使用此儀表板以檢視您是否有效利用 AWS 服務。

表 11-2. AWS - 所有其他儀表板

儀表板名稱	用途
AWS 服務 <ul style="list-style-type: none"> ■ CloudFormation 堆疊 ■ 運算: EC2 ■ 運算: 彈性容器 ■ 運算: Lambda 函數 ■ 資料庫: Dynamo ■ 資料庫: ElastiCache ■ 資料庫: RDS ■ 資料庫: Redshift ■ 桌面: 工作區 ■ 網路: 負載平衡器 ■ 網路: VPS ■ 簡易佇列服務 ■ 儲存區 	選取 AWS 服務 ，然後選取儀表板以檢視特定服務的相關資訊。

AWS 執行個體使用量儀表板

使用 [AWS 執行個體使用量] 儀表板可判斷哪些 EC2 執行個體在 CPU、磁碟 I/O、網路傳輸、接收/傳送和記憶體度量的使用量偏高。使用此資訊來判斷是否可藉由調整 EC2 執行個體來最佳化系統。

例如，您可能會決定需要調整 EC2 執行個體的大小，使其變得更大或更小。

您最常使用此儀表板來根據使用者的支援要求，為所列的度量問題進行疑難排解。

您也可以識別哪些 EC2 執行個體執行的時間量最長和最短。然後，您可以使用該資訊來判斷 EC2 執行個體是否可解除委任，或探索已新增且需要在詳細目錄中追蹤的執行個體。

記憶體度量需要您為每個 EC2 執行個體執行附加元件。這些附加元件會額外收費，且預設不會納入這些附加元件。

AWS 自動調整群組儀表板

使用 [AWS 自動調整群組 (ASG)] 儀表板來判斷哪些 ASG 群組在 CPU、磁碟 I/O、網路傳輸、接收/傳送以及 ASG 執行個體數目度量的使用量偏高。使用此資訊來判斷是否須採取任何行動來調整 ASG 參數。例如，您可能必須提高或降低 CPU 度量的調整臨界值。

AWS 疑難排解儀表板

使用者在通話中發生問題，且您知道他們所使用的裝置名稱時，即可搜尋該類型的裝置或特定裝置，並使用 [AWS 疑難排解] 儀表板，大致瞭解系統功能。

選取裝置後，關聯性樹狀結構隨即顯示該項目、其父系項目和子系項目。您可以觀察健全狀況、工作負載、異常和故障，一覽該系統在各方面的運作狀況。

使用 [令人關注的度量] Widget 中的資訊，協助識別問題的根本原因。[健全狀況、異常和事件混合] Widget 允許您比較系統中的變更，以瞭解這些變更可能會如何相互影響。

您可以採用在這個儀表板中使用 Widget 的建議流程。

- 1 開始時僅須開啟 [AWS 物件] Widget，然後尋找您要檢查的項目。
- 2 選取項目，然後展開 [AWS 關聯性] Widget 以檢視項目狀態。
- 3 選取一個或所有相關物件，然後檢視 [已排序的症狀]、[令人關注的度量] 及 [混合]。
- 4 您也可以選擇將 Widget 拖曳到新的組態，以便更輕鬆比較有意義的資訊。
- 5 檢查已排序的症狀清單，並按指定的順序判斷哪些事件可能導致發生問題。

AWS 執行個體熱圖儀表板

使用 [AWS 執行個體熱圖] 儀表板可監控 CPU/磁碟/網路度量項目，找出其中效能不佳的執行個體。

您可以使用 [疑難排解] 儀表板來尋找進一步詳細資料，並瞭解問題的根本原因。然後，您可以檢視特定物件執行個體，以找出發生錯誤的程序並採取更正動作。

AWS 磁碟區效能儀表板

使用 [AWS 磁碟區效能] 儀表板可找出高磁碟讀取時間、高磁碟寫入時間、大量磁碟讀取作業或大量磁碟寫入作業的 Elastic Block Store (EBS) 磁碟區。當您找出產生負載的 EC2 執行個體時，請使用 [疑難排解] 儀表板執行進一步調查。

AWS 磁碟空間儀表板

使用 [AWS 磁碟空間] 儀表板來監控 EBS 磁碟區，確認磁碟空間是否不足，並採取適當行動以便因應未來儲存間需求。Amazon Web Services 預設不會回報磁碟空間。

如需有關存取其他度量的詳細資訊，包括磁碟空間和對應的定價，請前往 [Amazon Web Services 說明文件] 頁面：<http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html>。

AWS 警示儀表板

[AWS 警示] 儀表板會回報系統產生的 Amazon Web Services 效能資訊。在 vRealize Operations Cloud 6.6 及更新版本中，此儀表板也會顯示從 Amazon Web Services Cloudwatch 接獲的警示。

VMware Cloud on AWS 中的儀表板

VMware Cloud on AWS 儀表板可以讓您追蹤 SDDC 的容量、成本和詳細目錄概觀。您也可以追蹤虛擬機器監控，以及這些 SDDC 的使用量和效能。

VMC 容量儀表板

使用 VMC 容量儀表板可檢視每個 VMware Cloud on AWS SDDC 的容量概觀。您可以檢視叢集、主機、虛擬機器、資料存放區和磁碟群組的容量。

表 11-3. VMC 容量儀表板中的 Widget

Widget	說明
依剩餘容量 % 排序的 VMC SDDC	將 SDDC 顯示為可顯示剩餘容量百分比的卡。
依剩餘時間 % 排序的 VMC SDDC	將 SDDC 顯示為可顯示剩餘時間百分比的卡。
依剩餘虛擬機器排序的 VMC SDDC (根據平均虛擬機器設定檔)	將 SDDC 顯示為可顯示剩餘虛擬機器數量的卡。

當您選取其中一張 SDDC 卡時，該 SDDC 的詳細資料會在依剩餘虛擬機器排序的 VMC SDDC (根據平均虛擬機器設定檔) Widget 後自動填入 Widget。

備註 關鍵 KPI 會以色彩編碼，以協助識別容量瓶頸。

VMC 成本概觀儀表板

使用 VMC 成本概觀儀表板可檢視組織成本概觀和費用趨勢。在趨勢中繪製的每月度量代表上個月的收費。在內容中提供收費開始日期和結束日期。

表 11-4. VMware Cloud on AWS 儀表板中的 Widget

Widget	說明
組織成本概觀	顯示組織清單及其 [未完成費用]、[認可費用 (本年迄今)]、[隨選費用 (本年迄今)] 及 [費用總計 (本年迄今)] 的詳細資料。
未完成費用趨勢	顯示在 [組織成本概觀] Widget 中所選組織的未完成費用趨勢。
費用總計趨勢 (每月)	顯示在 [組織成本概觀] Widget 中所選組織的每月費用總計趨勢。
認可費用趨勢 (每月)	顯示在 [組織成本概觀] Widget 中所選組織的每月認可費用趨勢。
隨選費用趨勢 (每月)	顯示在 [組織成本概觀] Widget 中所選組織的每月隨選費用趨勢。
購買歷程記錄	顯示可用收費中的收費行項目/採購。
貨幣資訊	代表此管理套件帳戶中設定的度量貨幣單位。

備註 本年迄今度量是從日曆年開始到前次可用收費為止的彙總。

VMC 詳細目錄儀表板

您可使用 **VMC 詳細目錄** 儀表板，檢視在 VMware Cloud on AWS 中設定之所有 SDDC 的詳細目錄概觀。

VMC 詳細目錄儀表板中的 Widget

VMC SDDC：將 SDDC 顯示為卡，以顯示在 SDDC 中執行的虛擬機器數目。SDDC 卡也會顯示過去 30 天虛擬機器的成長趨勢。如果您即將達到該 SDDC 支援的虛擬機器限制，SDDC 卡會變換色彩以指出此一情形。

當您選取其中一張 SDDC 卡時，所有 vSphere 叢集、資料存放區、vSphere 主機和虛擬機器的清單，以及該 SDDC 的重要組態詳細資料，都會填入 VMC SDDC Widget 之後的 Widget 中。

您可以使用 Widget 清單中的工具列，以 CSV 格式匯出所需的清單。

VMC 管理虛擬機器監控儀表板

使用 **VMC 管理虛擬機器監控** 儀表板，監控在 SDDC 執行之關鍵管理虛擬機器的使用量和效能。此儀表板可確保管理元件 (例如 vCenter 和 NSX) 在 CPU、記憶體、網路和儲存區方面不會遇到任何資源瓶頸。

表 11-5. VMC 管理虛擬機器監控儀表板中的 Widget

Widget	說明
CPU 使用率和效能	顯示每個 SDDC 中所有管理元件的清單，以及關鍵 CPU 使用率和效能 KPI。選取管理虛擬機器，以查看所有 CPU 核心的使用量和效能趨勢。
記憶體使用量和效能	顯示每個 SDDC 中所有管理元件的清單，以及關鍵記憶體使用率和效能 KPI。選取管理虛擬機器，以查看記憶體使用量和效能趨勢。
網路使用率和效能	顯示每個 SDDC 中所有管理元件的清單，以及關鍵網路使用率和效能 KPI。選取管理虛擬機器，以查看記憶體使用量和效能趨勢。

表 11-5. VMC 管理虛擬機器監控儀表板中的 Widget (續)

Widget	說明
儲存區使用量和效能	顯示每個 SDDC 中所有管理元件的清單，以及關鍵儲存區使用量和效能 KPI。選取管理虛擬機器，以查看網路使用率和效能趨勢。

VMC 使用量和效能儀表板

使用 **VMC 使用量和效能** 儀表板，可根據重量級虛擬機器以及過去 30 天受影響的虛擬機器，來檢視每個 SDDC 的使用量和效能概觀。此儀表板可協助您從 CPU、記憶體、儲存區或網路的觀點，尋找環境中對容量或效能造成負面影響的虛擬機器。

VMC 使用量和效能儀表板中的 Widget

VMC SDDC 清單：顯示所有 SDDC 的清單，含彙總 CPU、記憶體和儲存區使用量第 95 個百分位以及最大值 (過去 30 天)。

當您從 VMC SDDC Widget 清單中選取其中一個 SDDC 時，可以看到該 SDDC 中耗用運算、網路及儲存資源的前幾名虛擬機器清單。其後的 Widget 會顯示運算 (CPU 和記憶體) 使用量和效能分析、網路、儲存，以及使用量和效能分析。

儀表板中的每個區段均以過去 30 天資料為基礎，以第 95 個百分位轉換，也可設定為最大、平均、目前、標準差或其他數學轉換。

[VMC 組態上限] 儀表板

使用 **VMC 組態上限** 儀表板可檢視 VMC 限制以及對照這些限制的耗用量。此儀表板會顯示有關組態上限的警示，以及組織、SDDC、vSAN 和叢集上限的詳細資料。

表 11-6. [VMC 組態上限] 儀表板中的 Widget

Widget	說明
選取環境	選取要檢視其警示和其他詳細資料的環境。選取環境後，會在以下 Widget 中自動填入該環境的詳細資料。
VMC 組態上限警示	顯示所選環境的警示清單。
SDDC 數目	顯示基於組織上限的 SDDC 數目、已佈建和已用軟限制。
主機數目	顯示基於組織上限的主機數目、已佈建和已用軟限制。
公用 IP 位址 (彈性 IP)	顯示基於組織上限的公用 IP 位址、已佈建和已用軟限制。
叢集數目上限	顯示基於 SDDC 上限的叢集數目上限、已佈建和已用硬限制及軟限制。
主機數目上限	顯示基於 SDDC 上限的主機數目上限、已佈建和已用限制。
虛擬機器數目上限	顯示基於 SDDC 上限的虛擬機器數目上限、已佈建和已用限制。
連結的 VPC	顯示基於 SDDC 上限的連結 VPC 數目上限、已佈建和已用限制。

表 11-6. [VMC 組態上限] 儀表板中的 Widget (續)

Widget	說明
具有無 SLA 的叢集	顯示每個 SDDC 的叢集數目上限以及具有無 SLA 的已佈建叢集數目。空白清單表示沒有識別到具有無 SLA 的叢集。
具有有限 SLA 的叢集	顯示每個 SDDC 的叢集數目上限以及具有有限 SLA 的已佈建叢集數目。空白清單表示沒有識別到具有有限 SLA 的叢集。
每個叢集 (包括延伸叢集) 的主機數目上限	顯示每個叢集 (包括延伸叢集) 的主機數目上限、已佈建和已用限制。
資料存放區使用量	顯示基於 vSAN 上限的資料存放區使用量、已用空間、使用量限制和需要修復。
每台主機의 虛擬機器數目已用限制	顯示每台主機可部署的虛擬機器數目上限、每台主機佈建的虛擬機器數目，以及已用限制百分比。
所選主機的每台主機的虛擬機器數目已用限制	顯示根據所選主機的主機限制使用的虛擬機器數目。

NSX-T 管理套件中的儀表板

NSX 主頁儀表板提供網路物件的概觀。它會顯示所選物件的拓撲、其連線至網路中元素的方式，以及相關警示的視圖。

表 11-7. NSX-T 主頁儀表板上的 Widget

Widget	說明
NSX-T 執行個體	顯示目前受監控環境的清單。當您在此 Widget 選取環境時，NSX 主頁儀表板上的其他 Widget 會顯示所選介面卡的資料。
環境概觀	顯示所選環境和以下關鍵元素的最上層視圖。 <ul style="list-style-type: none"> ■ NSX-T Manager ■ Controller 節點 ■ 邏輯路由器 ■ 邏輯交換器 ■ 負載平衡器虛擬伺服器 ■ 傳輸區域
警示首位	顯示在 環境概觀 Widget 中所選物件的所有開啟警示。
拓撲圖	顯示在 環境概觀 Widget 中所選物件的拓撲。

NSX-T Configmax 度量

NSX-T Configmax 度量儀表板提供所有 NSX-T 執行個體中所有組態最大度量的概觀。

表 11-8. NSX-T Configmax 度量儀表板中的 Widget

Widget	說明
選取介面卡執行個體	顯示所有 NSX-T 以及 VMC 執行個體上之 NSX-T 的清單。當您在此 Widget 選取執行個體時，NSX-T Configmax 度量儀表板中的其他 Widget 會顯示所選執行個體的資料。
關聯性視圖	顯示選取介面卡執行個體 Widget 中所選執行個體的物件階層。只有具有組態最大度量的物件會顯示在關聯性視圖中。
針對 configmax 度量，從關聯性視圖中選取物件	顯示在關聯性視圖 Widget 中所選物件的所有 Configmax 度量。
趨勢視圖	顯示選取介面卡執行個體 Widget 中所選執行個體的所有 MGW、CGW 和分散式防火牆區段規則趨勢。 備註 趨勢視圖 Widget 僅為 VMware Cloud on AWS 執行個體上的防火牆區段物件載入趨勢。

NSX-T Configmax 度量

NSX-T Configmax 度量提供有關新增度量到 [NSX-T Configmax 度量] 儀表板的資訊。

表 11-9. NSX-T Configmax 度量

度量類型	度量	說明
群組	組態上限 計數 標記計數	這項度量顯示選取群組的標記數目。
邏輯路由器	最大組態 ARP 項目計數	這項度量顯示邏輯路由器的 ARP 項目數目。
	最大組態 路由器連接埠計數	這項度量顯示邏輯路由器中可用的連接埠數量。
管理叢集	組態上限 備妥的 vC 叢集計數	這項度量顯示管理叢群中備妥的 vCenter 叢集數量。
	組態上限 計算管理程式計數	這項度量顯示存在於管理叢群的計算管理程式數量。
Edge 叢集	組態上限 Edge 節點計數	這項度量顯示 Edge 叢集存在的 Edge 節點數目。

Cloud Federation Adapter 儀表板

Cloud Federation Adapter 適合透過儀表板提供的特定開箱即用案例。雲端聯盟介面卡管理套件之後，您便可以存取這些開箱即用的儀表板。

必要條件

確保您已啟用下列管理套件，讓雲端聯盟介面卡儀表板顯示資料。

- vRealize Automation
- CloudHealth
- VMware Cloud on AWS
- AWS

- Azure

程序

- 1 若要存取儀表板，請在 vRealize Operations Cloud 的左窗格中，按一下**儀表板**。
- 2 按一下 **雲端聯盟分析** 檢視所有儀表板。
- 3 在儀表板清單中，從所有儀表板和相關使用案例中，選擇**開始使用 - 雲端聯盟**。

[開始使用] - [雲端聯盟] 儀表板

[開始使用] - [雲端聯盟] 儀表板顯示 雲端聯盟分析儀表板的目錄和雲端聯盟分析部署圖。

您可以逐步執行 [雲端聯盟分析] 頁面上的多重類別，以適應特定使用案例。此頁面上的部署圖提供 雲端聯盟分析部署的拓撲，並透過不同顏色描述目前健全狀況和收集狀態。

基礎結構作業

[開始使用] 頁面可供存取下列 OOTB 類別。基礎結構類別提供作業摘要和警示，符合資深高階主管和 NOC 使用者的需要。此類別下的儀表板為

- 作業摘要
- 警示概觀

作業摘要儀表板

作業摘要儀表板提供 Cloud Federation Adapter 監控的所有 vRealize Operations Cloud 執行個體的基礎結構詳細目錄物件計數。它會在這些環境中提供整體警示量，以及環境中 vSphere 叢集之健全狀況與容量的摘要視圖。

警示概觀

[警示概觀] 儀表板提供 vRealize Operations Cloud 的警示頁面。在此頁面上，您不僅可以檢視 vRealize Operations Cloud 雲端聯盟分析 執行個體，也可以檢視子系 vRealize Operations Cloud 執行個體中觸發的警示。

概觀頁面包含在 vRealize Operations Cloud 執行個體上觸發的所有警示，且並非根據您在子系 vRealize Operations Cloud 執行個體上監控的物件。

此頁面可協助您的 NOC 團隊透過單一窗格掌握整個環境中的所有警示。若要檢視特定警示的詳細資料，請按一下該警示以導向至原本為疑難排解需要觸發警示的 vRealize Operations Cloud 執行個體。

基礎結構容量

[基礎結構容量] 類別適合資深高階主管和 NOC 使用者使用，可為其提供整體容量和回收機會的概觀。

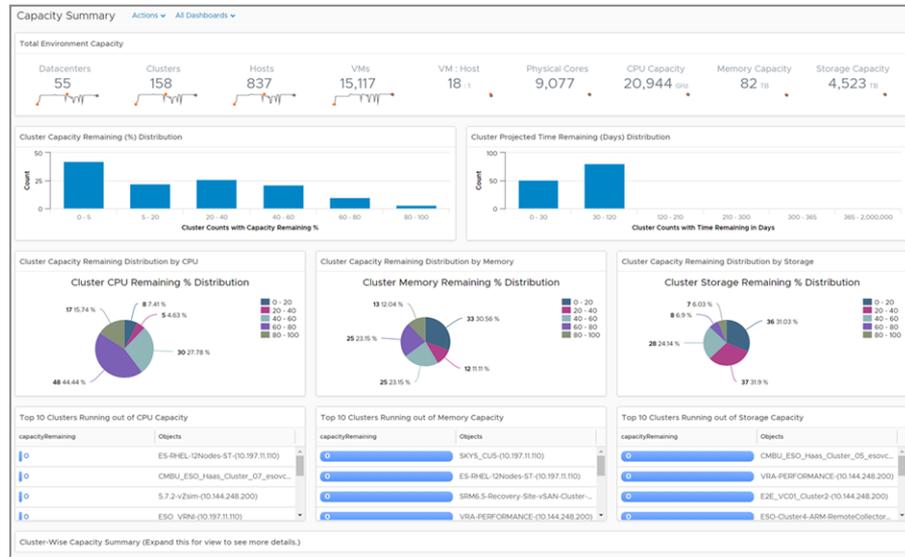
[基礎結構容量] 下有下列儀表板：

- 容量摘要
- 容量最佳化

容量摘要儀表板

[容量摘要] 儀表板會顯示所有環境中由 vRealize Operations Cloud 多個執行個體監控的可用總實體容量摘要。此儀表板也可提供整個環境中所有叢集的清單視圖，以及那些叢集的詳細目錄、容量與使用量的詳細資料。您可以將此清單匯出為 CSV 檔案，以供報告使用。

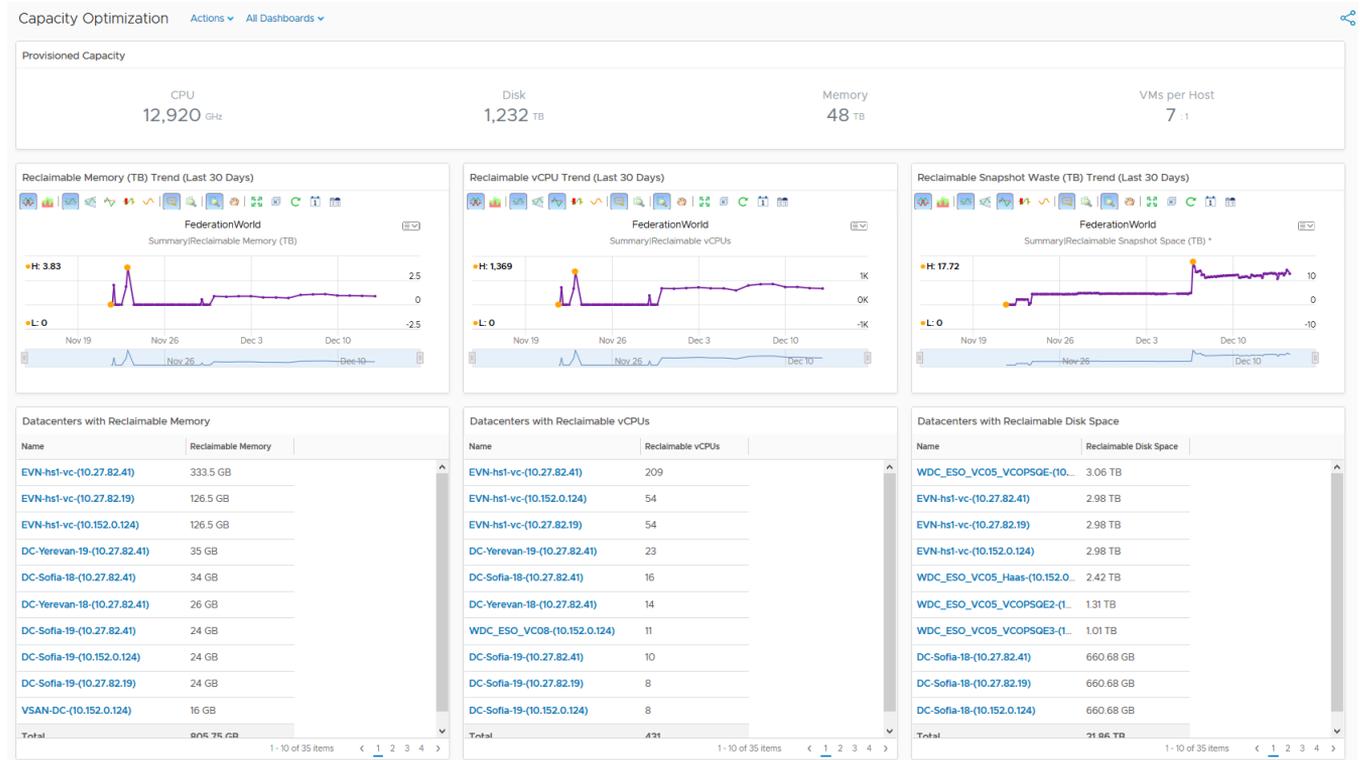
圖 11-1. 容量摘要儀表板



容量最佳化儀表板

[容量最佳化] 儀表板可讓您快速檢視虛擬基礎結構中的資源最佳化機會。此儀表板的重點在於透過減少資源浪費，以提升多個 vRealize Operations Cloud 環境執行個體的效率。

圖 11-2. 容量最佳化儀表板



基礎結構組態

[基礎結構組態] 類別適合資深高階主管和虛擬基礎結構管理員使用，可為其提供 ESXi 主機和叢集組態的摘要。

[基礎結構組態] 類別下的儀表板包括：

- vSphere 叢集組態
- vSphere 主機組態

vSphere 叢集組態儀表板

[vSphere 叢集組態] 儀表板可讓您快速概覽各種 vRealize Operations Cloud 執行個體的 vSphere 叢集組態。此儀表板會醒目提示一些區域，這些區域對於虛擬機器的效能與可用性很重要。

圖 11-3. vSphere 叢集組態儀表板

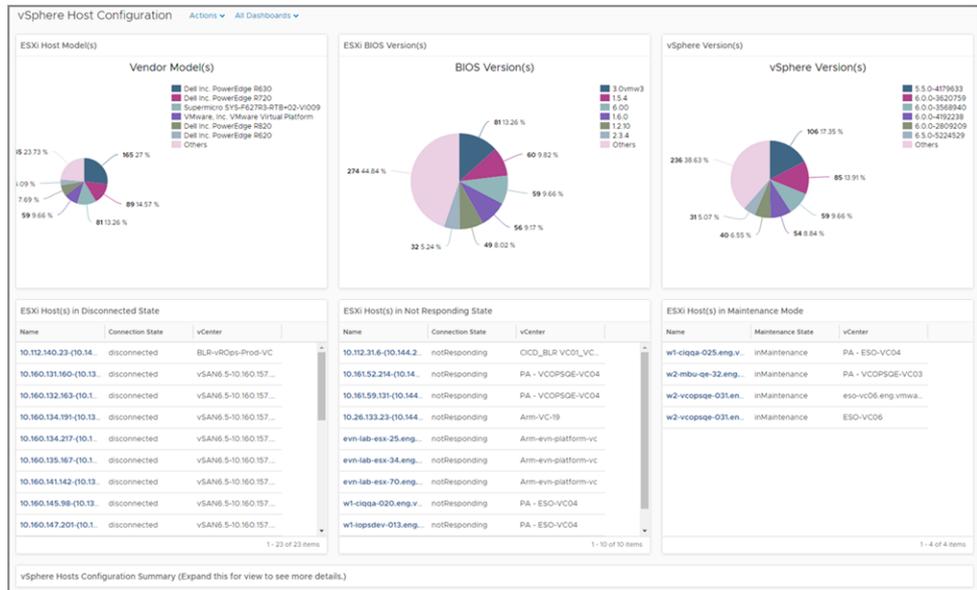


此儀表板也會醒目提示未針對 DRS、高可用性 (HA) 或許可控制設定的 vSphere 叢集，以免在主機故障時發生任何資源瓶頸或可用性問題。此儀表板中的熱圖可協助您識別是否有未啟用 vMotion 的主機，因為這可能會使虛擬機器無法在這些主機之間移動。在這種情況下，如果主機過於忙碌，該主機上的虛擬機器會發生效能問題。

[vSphere 主機組態] 儀表板

[vSphere 主機組態] 儀表板可提供 ESXi 主機組態的概觀，並且會顯示不一致的狀況，好讓您採取修正動作。

圖 11-4. [vSphere 主機組態] 儀表板



此儀表板也會根據 vSphere 最佳做法測量 ESXi 主機，並指出可能會影響虛擬基礎結構效能或可用性的偏差。雖然您可以在其他儀表板中檢視此類型的資料，但在此儀表板中，您可以匯出 ESXi 組態視圖，並與其他管理員共用此視圖。

SDDC 健全狀況與組態

此類別適合資深高階主管和虛擬基礎結構管理員使用，可為其提供 SDDC 管理堆疊的健全狀況與組態摘要。

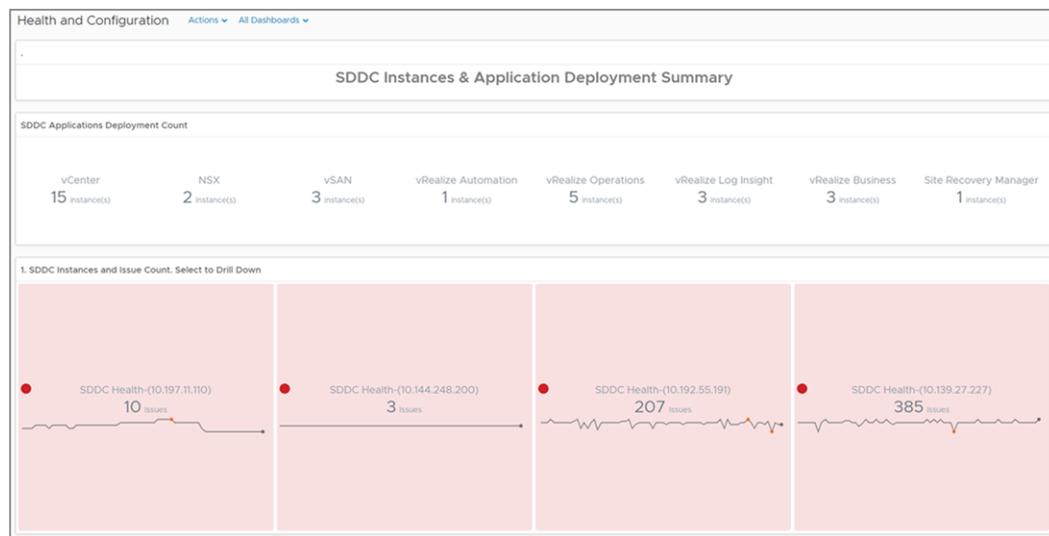
[健全狀況與組態] 儀表板可在 [SDDC 健全狀況與組態] 類別下取得。

健全狀況與組態儀表板

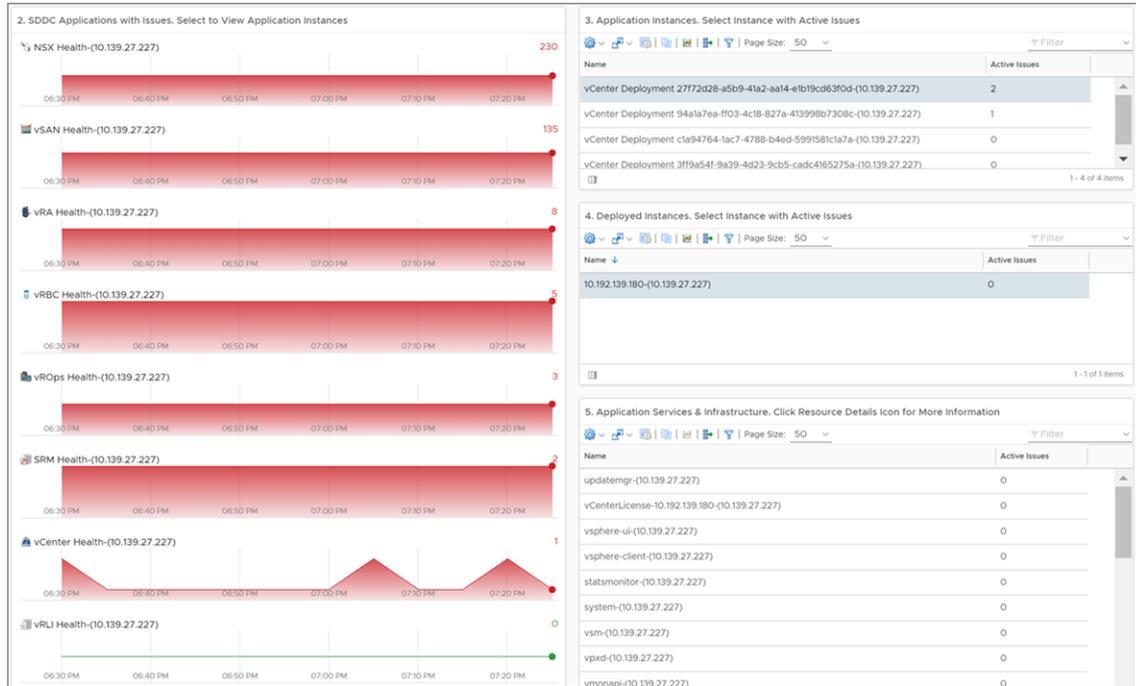
此儀表板提供所有 SDDC 元件的健全狀況。雲端聯盟分析介面卡監控並顯示 vCenter Server 的健全狀況、vRealize Operations Cloud 健全狀況，vRealize Automation 和其他堆疊元件的健全狀況。

備註 請驗證以安裝並設定安裝於子系 vRealize Operations Cloud 執行個體上的 SDDC 健全狀況介面卡，以在此儀表板中顯示健全狀況和組態資訊。

圖 11-5. 健全狀況與組態儀表板



此儀表板提供 SDDC 元件、應用程式、部署數量及其健全狀況的摘要資訊。儀表板中 **SDDC 執行個體和問題計數** Widget 會顯示需立即關注之物件的詳細資訊，以及發生此問題的執行個體。按一下特定 vRealize Operations Cloud 子系執行個體時，您可以向下切入以分析問題的根本原因。



VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 中的儀表板

透過 VMware vRealize Operations Management Pack for Google Cloud Platform 中的儀表板，可以監控以下 Google Cloud Platform 服務：

- Google 計算引擎
- 容器/Kubernetes 引擎
- 雲端儲存
- 雲端 VPN
- BigQuery

存取儀表板

- 1 若要存取儀表板，請從 VMware vRealize Operations Manager 主功能表中按一下**儀表板**。
- 2 從儀表板清單中，選取所需的 Google Cloud Platform 儀表板。

GCP 可用性儀表板

可以檢視此管理套件監控的 Google Cloud Platform 服務的熱圖。

GCP 巨量資料：BigQuery 儀表板

可以使用精選的資料表和圖表檢視有關受監控雲端 BigQuery 類型資源的資訊。

GCP 計算：容器儀表板

可以使用精選的資料表和圖表檢視有關受監控雲 Kubernetes 引擎類型資源的資訊。

GCP 計算：CE 儀表板

可以使用精選的資料表和圖表檢視有關受監控計算引擎類型資源的資訊。

GCP 詳細目錄 GCP 儀表板

您可以檢視有關 Google Cloud Platform 服務類型的受監控資源數量的資訊。

GCP 網路：VPN 儀表板

可以使用精選的資料表和圖表檢視有關受監控雲端 VPN 類型資源的資訊。

GCP 儲存：值區儀表板

可以使用精選的資料表和圖表檢視有關受監控雲端儲存類型資源的資訊。

設定商務應用程式

12

商務應用程式是一組互連的應用程式、服務和主機，它們設定為向組織提供某個服務。商務應用程式可以是內部應用程式，如組織電子郵件系統，也可以是面向客戶的應用程式，如組織網站。在 vRealize Operations Cloud 中的 [商務應用程式] 頁面中，可以查看商務應用程式及其健全狀況。

商務應用程式是代表相互依存的硬體和軟體元件集合的容器建構，可提供特定功能來支援您的業務。可以建立商務應用程式，以確定當商務應用程式中的一或多個元件遇到問題時會對環境產生何種影響，並監控商務應用程式的整體健全狀況和效能。

vRealize Operations Cloud 還可以顯示透過服務探索及透過從 vRealize Network Insight Cloud 匯入應用程式探索到的應用程式。

本章節討論下列主題：

- [「業務應用程式」頁](#)
- [新增商務應用程式](#)

「業務應用程式」頁

「業務應用程式」頁是以排序表格檢視所有業務應用程式及健全狀況。業務應用程式的健全狀況由基本物件的加總運行狀況決定。表格的 **健全狀況** 欄位顯示狀態。

檢視「業務應用程式」頁的地方

請從左側功能表選取 **環境 > 業務應用程式** 檢視「業務應用程式」頁。表格會顯示所有可用的業務應用程式。

表格顯示下列類型的物件：

- 自動探索和監控含有多個節點的應用程式。
 - 使用服務探索。
 - 透過 vRealize Network Insight Cloud 匯入。
- 手動建立的業務應用程式。
 - 可包含自訂群組。
 - 可包含任何物件到各層的關係。

- 可包含應用程式。

備註 不顯示使用服務探索後，發現只有一個節點的應用程式。

「業務應用程式」頁的選項

表 12-1. 「業務應用程式」頁的選項

選項	說明
垂直省略符號	按一下「業務應用程式」旁邊的垂直省略符號執行下列其中一個動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯 (不適用 vRealize Operations Cloud 建立的商務應用程式) ■ 刪除 ■ 前往 [詳細資料]
篩選器	按名稱篩選表格物件。
新增商務應用程式	按一下建立新業務應用程式
顯示欄	按一下隱藏/顯示表格欄位。
預覽	按一下表格的「業務應用程式」名稱直觀預覽物件及其關係。

新增商務應用程式

商務應用程式是具有層的一級功能。商務應用程式為環境中模擬商務應用程式的相關物件群組。可以建立應用程式到應用程式關聯性。將商務應用程式新增到 vRealize Operations Cloud 後，可以使用 [商務應用程式] 頁面追蹤應用程式中物件的健全狀況。可以最佳化容量、成本，並對商務應用程式執行假設分析。

商務應用程式的運作方式

透過階層，可以方便地將應用程式中執行某項特定工作的物件組織到您的組織中。例如，可以將所有資料庫伺服器歸到一個階層中。商務應用程式不需要包含階層物件。應用程式或自訂群組物件可以連線到沒有階層物件的商務應用程式，並且階層物件可以不包含任何物件。

階層里的物件是靜態的。如果階層中的物件集發生變更，必須手動編輯商務應用程式。但是，如果商務應用程式是由 vRealize Operations Cloud 建立的，則實際應用程式中的變更將反映在商務應用程式物件中，而無需手動編輯。

建構商務應用程式可檢視業務的特定部分。商務應用程式可顯示某一物件的效能如何影響同一應用程式中的其他物件，並協助您找到問題的來源。例如，如果您擁有的應用程式包含可處理業務銷售資料的所有資料庫、Web 以及網路伺服器，則若應用程式健全狀況降低，狀態將顯示為黃色、橙色或紅色。可以從 [商務應用程式] 頁面調查導致問題或出現問題的伺服器。

[新增商務應用程式] 畫面

按一下**新增商務應用程式**時，vRealize Operations Cloud 將在左窗格中顯示一個空白畫布，並在右窗格中顯示用於選取物件的選項。將物件從右窗格拖放到左窗格上的階層物件。還可以將物件直接拖放到商務應用程式。按一下**儲存**建立商務應用程式。

新商務應用程式畫布即可用於建置商務應用程式。

表 12-2. 新增商務應用程式畫布

選項	說明
[垂直] 圖示	將畫布的配置從水平變更為垂直。
[復原] 圖示	復原最後一個動作。
[重做] 圖示	重做最後一個動作。
[符合視圖] 圖示	調整商務應用程式結構使其在畫布邊界內。放大畫布後使用此選項。
[新增階層] 圖示	向商務應用程式新增階層
[編輯階層] 圖示	可在按一下階層時使用。按一下階層中的編輯圖示可編輯階層的名稱和說明。
[編輯商務應用程式詳細資料] 圖示	可在按一下商務應用程式時使用。按一下商務應用程式中的編輯圖示可開啟 [商務應用程式詳細資料] 對話方塊。或者，按一下商務應用程式名稱旁邊的 [詳細資料] 連結。
預覽	將物件新增到階層時可用於自訂群組和應用程式物件。將應用程式新增到階層後，按一下預覽圖示可查看應用程式中的服務和物件的相關性。此互動式元素將顯示在右窗格中。您可以檢視連結，切換到球面視圖或清單視圖。如果物件過多，可以使用篩選器選項尋找物件。

選取成員窗格用於選取要新增到商務應用程式的物件。拖曳物件可新增到畫布中的階層。應用程式和自訂群組可以套疊在商務應用程式下。可以將自訂群組新增到應用程式，反之亦然。

若要查找物件，請依名稱進行搜尋。列出的每一物件均包含識別碼資訊，可協助區別名稱相似的物件。

表 12-3. [選取成員] 窗格

選項	說明
搜尋	搜尋要新增到商務應用程式的物件。
詳細目錄	瀏覽詳細目錄可選取要使用拖放功能新增到商務應用程式的物件。
自訂群組	瀏覽要使用拖放功能新增到商務應用程式的自訂群組。可以套疊自訂群組或將其直接新增到商務應用程式。可以將自訂群組新增到應用程式。
僅顯示應用程式	選取此核取方塊可僅查看應用程式類型物件。可以將應用程式類型物件直接新增到商務應用程式。您可以將應用程式新增到自訂群組

可以在 [商務應用程式詳細資料] 對話方塊中新增資訊，以便透過環境中的應用程式和其他基礎結構物件建立商務應用程式資源模型。

表 12-4. 商務應用程式詳細資料

選項	說明
說明	提供商務應用程式的說明。
應用程式標籤	為商務應用程式提供標籤。
商務嚴重度	這是商務應用程式的商務嚴重度。在 [中等]、[嚴重] 和 [低] 之間進行選取。預設值為中型。
環境	這是部署商務應用程式的位置。選取下列其中一個選項： <ul style="list-style-type: none">■ DR■ 開發■ 生產■ 暫存■ 測試

安裝與設定 vRealize Operations Cloud 之後，可以使用管理設定來管理環境。大部分的管理設定可在 vRealize Operations Cloud 介面的 [管理] 選取項目中找到。

本章節討論下列主題：

- vRealize Operations Cloud 維護排程
- 管理維護排程
- 在 vRealize Operations Cloud 中管理使用者和存取控制
- 未受管理物件的計費架構
- vRealize Operations Cloud 憑證
- 修改全域設定
- 管理內容
- 轉移儀表板和報告排程的擁有權
- 產品 UI 的 vRealize Operations Cloud 記錄
- vRealize Operations Cloud 動態臨界值
- 自訂圖示
- 將更多的虛擬記憶體配置給 vRealize Operations Cloud

vRealize Operations Cloud 維護排程

維護排程可識別於特定時間處於維護模式的物件，這樣可在這些物件因為維護而離線或處於其他異常狀態時，防止 vRealize Operations Cloud 顯示誤導性資料。

企業中的許多物件可能會刻意離線。例如，可能會停用伺服器以更新軟體。如果 vRealize Operations Cloud 在物件離線時收集度量，可能會產生錯誤的異常和警示，而影響用於設定物件屬性之動態臨界值的資料。當某個物件識別為處於維護模式時，vRealize Operations Cloud 就不會收集該物件的度量，也不會針對它產生異常或警示。除此之外，vRealize Operations Cloud 會針對該物件取消任何作用中症狀與警示。

如果物件在固定的時間間隔內執行維護，您可以建立維護排程並將其指派給該物件。例如，您可以在每週二晚上將物件置於維護模式，從午夜直至凌晨 3 點。也可以手動將物件置於維護模式（無限期或在指定時段內）。這些方法並不是相互排斥的。您可以手動將物件置於維護模式，也可以使其退出維護模式，即使該物件指派有維護排程亦然。如需詳細資訊，請參閱[針對物件工作區管理維護排程](#)。

維護排程的運作方式

維護排程需要您選取更新或進行其他物件維護的日期和時間。請注意，建立維護排程並不會啟動該排程。維護排程必須為原則的一部分，該排程才能生效。如需詳細資訊，請參閱[原則維護排程元素](#)。

找到維護排程的位置

從左側功能表中，按一下**設定 > 維護排程**。

按一下**新增**或按一下**垂直省略符號**以編輯或移除項目。

表 13-1. 維護排程工具列選項

選項	說明
新增	開啟可針對新排程選取維護排程設定的視窗。
編輯	變更現有排程的維護排程設定。
刪除	移除所選的維護排程。

管理維護排程

新增或編輯維護排程以讓物件離線。vRealize Operations Cloud 不會收集離線物件的資料。

找到管理維護排程的位置

- 請從左側功能表按一下**組態 > 維護日程**。
- 按一下**新增**或按一下**垂直省略符號**以編輯或移除項目。

表 13-2. 管理維護排程新增或編輯選項

選項	說明
排程名稱	說明維護排程的名稱
時區	您目前所在的時區
天	維護期間所涵蓋的天數
週期	指定維護排程以在選取的期間執行 <ul style="list-style-type: none"> ■ 一次 ■ 每天 ■ 每週 ■ 每月

表 13-2. 管理維護排程新增或編輯選項 (續)

選項	說明
於下列時間後到期	排程執行的次數
於下列時間到期	排程停止執行的日期

在 vRealize Operations Cloud 中管理使用者和存取控制

為確保 vRealize Operations Cloud 執行個體中物件的安全性，做為系統管理員，您可以管理使用者存取控制的部分層面。您可以將每位使用者指派為一個或多個使用者群組的成員，並且指派角色給每個使用者或使用者群組，以設定其權限。

使用者必須擁有權限才能存取 vRealize Operations Cloud 使用者介面中的特定功能。存取控制可由指派權限給使用者和物件的方式定義。您可以指派一或多個角色給使用者，方便他們對同類型的物件執行一組不同的動作。例如，您可以將某台虛擬機器的刪除權限及另一台虛擬機器的唯讀權限指派給同一位使用者。

使用者存取控制

若要使用企業憑證登入 VMware Cloud Service (包括 vRealize Operations Cloud)，您可以將[身分識別和存取管理](#)與企業網域聯合。如需詳細資訊，請參閱 VMware Cloud Services 產品文件中的[使用 VMware Cloud Services 設定企業聯邦](#)。

vRealize Operations Cloud 中的角色和權限

vRealize Operations Cloud 提供兩個預先定義的角色 - GeneralUser 角色和管理員角色。這兩個角色由組織擁有者從 VMware Cloud Services 入口網站指派給使用者。

每個預先定義的角色都包含一組權限，供使用者執行

管理員

擁有管理 vRealize Operations Cloud 執行個體及其物件的權限。管理員也能自訂與 GeneralUser 角色相關聯的權限。

GeneralUser

此角色是定義的可立即使用的角色。這是唯一的預設可編輯角色，其權限大於唯讀使用者但小於管理員。

ReadOnly

使用者具有唯讀存取權，可以執行讀取作業，但是不能執行寫入動作，如建立、更新或刪除。

使用者案例：管理使用者存取控制

身為系統管理員或虛擬基礎結構管理員，您在 vRealize Operations Cloud 中管理使用者存取控制，以確保物件的安全性。貴公司剛剛雇用新人，您必須指派角色給帳戶，使新的使用者有權存取 vRealize Operations Cloud 中的特定內容與物件。

在此案例中，您將學習如何指派角色給使用者帳戶，以便指定存取權限至視圖與物件。然後您將示範這些帳戶預定的權限行為。

必要條件

確認已滿足下列條件：

- vRealize Operations Cloud 已安裝並正常運作，而且包含叢集、主機和虛擬機器等物件。
- 已定義一或多個使用者群組。

後續步驟

指派新的角色。

建立新角色

您使用角色來針對 vRealize Operations Cloud 中的使用者帳戶管理存取控制。

在此程序中，您將新增一個新角色，並為此角色指派管理權限。

必要條件

確認您瞭解此案例的內容。請參閱 [使用者案例：管理使用者存取控制](#)。如需有關角色及相關權限的資訊，請參閱 [KB 59484](#)。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 2 按一下**角色索引**標籤。
- 3 按一下工具列上的**新增**圖示來建立角色。
此時會顯示**建立角色**對話方塊。
- 4 對於角色名稱，請輸入 `admin_cluster`，然後輸入說明並按一下**確定**。
`admin_cluster` 角色隨即顯示在角色清單中。
- 5 按一下 `admin_cluster` 角色。
- 6 在下列 [詳細資訊] 網格中的 [權限] 窗格上，按一下**編輯**圖示。
將權限指派給角色對話方塊隨即出現。
- 7 選取**管理存取權 - 全部權限**核取方塊。
- 8 按一下**更新**。
此動作將為此角色提供對環境中所有功能的管理存取權。

後續步驟

建立使用者帳戶，並將此角色指派給帳戶。

vRealize Operations Cloud 中的存取控制

每個使用者必須擁有指派了一或多個角色的唯一帳戶，以在使用 vRealize Operations Cloud 時強制執行角色型安全性。請聯絡貴組織擁有者，以建立 vRealize Operations Cloud 的使用者帳戶。使用者帳戶建立後，您可以指派該帳戶成為一或多個使用者群組中的成員，以允許該使用者繼承與該使用者群組相關聯的角色和物件。

找到存取控制選項的位置

您可以管理使用者帳戶，以及與其相關聯的使用者群組、角色和密碼。

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。

表 13-3. 存取控制索引標籤

選項	說明
使用者帳戶	編輯 vRealize Operations Cloud 使用者帳戶，並管理使用者角色、群組中的成員資格以及指派用以與使用者相關聯的物件。 使用者帳戶的清單中即出現直接登入或透過 vSphere Client 登入 vRealize Operations Cloud 的 vCenter Server 使用者。
使用者群組	新增、編輯、刪除或複製 vRealize Operations Cloud 使用者群組，更新群組中的成員及其可以存取的相關聯物件。
角色	對於要在 vRealize Operations Cloud 中執行動作的使用者，必須為其指派特定的角色。透過角色型存取，您指派角色給使用者時，不僅會決定使用者在系統中能夠執行的動作，也會決定使用者具有該角色時，可以對其執行那些動作的物件。例如，若要匯入或匯出原則，指派給您的使用者帳戶的角色必須啟用匯入或匯出權限才能進行原則管理。

存取控制：[使用者帳戶] 索引標籤

透過存取控制，您可以管理角色、使用者被指派特定角色時可以存取的物件，以及使用者群組中的成員資格。

管理使用者帳戶的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。

表 13-4. 存取控制使用者帳戶摘要網格

摘要網格選項	說明
使用者帳戶工具列	若要管理使用者帳戶，請使用工具列圖示。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下垂直省略符號以執行以下其中一項動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。編輯所選使用者帳戶，然後在 [編輯使用者帳戶] 對話方塊中修改使用者群組的詳細資料。
名字	建立使用者帳戶時建立的使用者名字。
姓氏	建立使用者帳戶時建立的使用者姓氏。

表 13-4. 存取控制使用者帳戶摘要網格 (續)

摘要網格選項	說明
使用者名稱	用於登入 vRealize Operations Cloud 的使用者名稱 (不含空格)
電子郵件	建立使用者帳戶時建立的使用者電子郵件地址。
說明	建立使用者帳戶時定義的使用者帳戶的說明。此資訊可以識別使用者類型及其存取權限的摘要。
已匯入	指出是否已匯入使用者帳戶。
來源類型	指出是否為使用者帳戶平台。
已啟用	指出是否已啟用使用者帳戶以使用 vRealize Operations Cloud 功能。管理員可以編輯使用者帳戶以手動進行啟用，或停用使用者帳戶以阻止使用者存取 vRealize Operations Cloud。
已鎖定	指出 vRealize Operations Cloud 是否已鎖定使用者帳戶。例如，使用者帳戶可根據密碼鎖定原則鎖定，或是當使用者在五分鐘內三次輸入的密碼都不正確時鎖定。
存取所有物件	指出是否允許使用者帳戶存取匯入至 vRealize Operations Cloud 執行個體的所有物件。
修改者	指示最後更新使用者帳戶的人員。
上次修改時間	指示最後更新使用者帳戶的時間。
上次登入時間	指示使用者上次登入的時間。

使用詳細資料網格檢視並編輯哪些使用者帳戶指派到使用者群組，並檢視指派給使用者帳戶的權限。

表 13-5. 存取控制使用者帳戶詳細資料網格

詳細資料網格選項	說明
使用者群組	<p>按一下摘要網格中的使用者，即會顯示已指派的使用者群組。然後您可以檢視並修改與使用者相關聯的使用者群組。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [使用者名稱]：識別使用者帳戶。若要變更與使用者帳戶相關聯的使用者群組，請按一下 編輯 圖示。 <p>選擇群組成員資格 對話方塊隨即開啟。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下 所有索引 標籤，以檢視所有可用的群組。 ■ 按一下 已選取 索引標籤，以檢視使用者帳戶所屬的群組。 ■ 按一下 已取消選取 索引標籤，以檢視使用者帳戶不屬於的群組。 ■ 使用 搜尋 欄位來搜尋特定群組。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [成員]：顯示指派至使用者群組的使用者數量。
權限	<p>若要檢視權限，請按一下摘要網格中的一位使用者，然後按一下 [詳細資訊] 網格中的 權限 索引標籤。然後您就能檢視指派給此使用者的角色與物件階層詳細資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [角色]：指出指派給使用者的一或多個角色名稱。 ■ [角色說明]：顯示輸入給角色的說明。 ■ [物件階層]：顯示指派給持有此角色的使用者的物件階層名稱。 ■ [物件]：顯示使用者可以存取的階層中包含的物件數量。 ■ [關聯]：指出角色和物件已指派給所選的使用者，或是已指派給使用者所屬的使用者群組。

修改使用者帳戶以及指派群組和權限

請聯絡您的組織擁有者以新增使用者帳戶，以便使用者可以存取 vRealize Operations Cloud 的功能以及環境中的特定物件。組織擁有者新增使用者帳戶之後，您可將其指派到一或多個使用者群組，並將角色與物件指派到帳戶，以指定使用者能執行的動作，或能在什麼物件上執行動作。僅將管理員角色指派給必須在整個環境中存取物件和執行動作的使用者。

新增或編輯使用者帳戶的位置

- 1 若要修改使用者帳戶，請從左側功能表中按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 若要編輯使用者帳戶，請按一下垂直省略符號，然後選取**編輯**。

編輯權限對話方塊隨即開啟。

- 3 按一下**選取角色**下拉式功能表，然後選取一個角色。
- 4 按一下**將此角色指派給使用者**核取方塊。

指派這個角色後，選取該使用者可以存取的物件。

- [選取物件階層]：顯示物件群組。在這份清單中選取一個物件，以選取階層中的所有物件。
- [選取物件]：若要選取物件階層中特定物件，請按一下向下鍵來展開物件清單。例如，展開 [介面卡執行個體] 階層，然後選取一個或更多介面卡。
- **允許存取系統中的所有物件**：選取此核取方塊以允許使用者帳戶存取系統中的所有物件。

匯出和匯入使用者帳戶

可以從一個 vRealize Operations Cloud 匯出使用者帳戶組態，然後將其匯入任何 vRealize Operations Cloud 中。

匯出使用者帳戶

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 在**使用者帳戶**索引標籤中，選取要匯出的使用者帳戶。按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯出**。
- 3 匯出使用者帳戶時，系統將提示您輸入密碼。輸入密碼並記錄下來，匯入使用者帳戶時必須使用相同的密碼。
- 4 按一下**匯出**。

使用者帳戶 .json 檔案將下載到預設下載位置。

匯入使用者帳戶

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 在**使用者帳戶**索引標籤中，按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯入**。
- 3 按一下**瀏覽**，然後選取使用者帳戶 .json 檔案。
- 4 輸入您在使用者帳戶匯出期間使用的相同密碼。
- 5 如果發生衝突，請選取**覆寫現有使用者帳戶**或**略過使用者帳戶**。
- 6 按一下**匯入**。

要點

- 使用者角色將在目標 vRealize Operations Cloud 中進行比對，這意味著將匯出使用者角色參考，然後僅當目標 vRealize Operations Cloud 上存在這些角色時才會在匯入過程中將其指派給使用者。
- 使用者群組將在目標 vRealize Operations Cloud 中進行比對，這意味著將匯出使用者群組參考，然後僅當目標 vRealize Operations Cloud 上存在這些使用者群組時才會在匯入過程中將其指派給使用者。
- 如果在目標 vRealize Operations Cloud 中找不到外部使用者的驗證來源，則匯入這些外部使用者將失敗。
- 不會在 vRealize Operations Cloud 中匯入或匯出周遊規格。
- 將顯示一條錯誤訊息，其中包含失敗匯入的詳細資料。
- 使用者帳戶匯出或匯入在 vRealize Operations Cloud 中不受支援。

存取控制：[使用者群組] 索引標籤

您可以管理與環境中的使用者和物件相關聯的使用者群組。

管理使用者群組的位置

- 1 若要管理使用者群組，請從左側功能表中按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 按一下**使用者群組**索引標籤。

表 13-6. 存取控制使用者群組摘要網格

選項	說明
使用者群組工具列	若要管理使用者群組，請使用工具列圖示。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下新增圖示以新增使用者群組，然後在 [新增使用者群組] 對話方塊中提供使用者群組的詳細資料。 ■ 按一下垂直省略符號以執行以下其中一項動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。在 [編輯使用者群組] 對話方塊中，編輯所選使用者群組，並修改使用者群組的詳細資料。 ■ 複製。複製使用者群組，並輸入複製的使用者群組的名稱和說明。 ■ 刪除。刪除使用者群組。
群組名稱	使用者群組的名稱。
說明	群組的說明，指出其用途。
成員	群組中的成員數目。
群組類型	類似於本機使用者群組的群組類型
辨別名稱	使用者名稱。
存取所有物件	指出是否允許使用者群組帳戶存取匯入至 vRealize Operations Cloud 執行個體的所有物件。
修改者	指示最後更新使用者群組的人員。
上次修改時間	指示上次更新角色的時間。

在摘要網格選取使用者群組後，您可以在 [詳細資訊] 窗格檢視相關聯的使用者詳細資料。

表 13-7. 存取控制使用者群組詳細資料網格

選項	說明
使用者帳戶	<p>按一下摘要網格中的使用者群組，即會顯示相關聯的使用者帳戶。然後，您即可檢視或修改屬於所選群組的使用者帳戶。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [使用者名稱]：屬於所選群組成員的每位使用者的名稱。若要變更與使用者群組相關聯的使用者帳戶，請按一下新增圖示。 <p>將使用者新增到群組對話方塊隨即開啟。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下所有索引標籤，以檢視所有可用的使用者帳戶。 ■ 按一下已選取索引標籤，以檢視屬於群組的使用者帳戶。 ■ 按一下已取消選取索引標籤，以檢視不屬於群組的使用者帳戶。 ■ 使用搜尋欄位來搜尋特定使用者帳戶。 ■ [名字]：群組中每個使用者帳戶的名字。 ■ [姓氏]：群組中每個使用者帳戶的姓氏。
權限	<p>檢視與使用者群組相關聯的角色權限。若要新增或移除角色，請僅檢視已選取或取消選取的角色，或者搜尋特定角色，然後按一下編輯圖示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [角色名稱]：指出指派給所選使用者群組的角色。 ■ [角色說明]：所選使用者群組的說明 (於建立群組時定義)。 ■ [物件階層]：群組扮演特定角色時獲指派的物件階層名稱。 ■ [物件]：所選階層中，使用者群組可以存取的物件數量。

新增使用者群組以及指派成員和權限

您可以檢視和修改使用者群組的詳細資料，包括使用者、角色和物件。

新增使用者群組的位置

- 1 若要新增使用者群組，請從左側功能表中按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 選取**使用者群組**索引標籤，然後按一下**新增**圖示。

表 13-8. 新增或編輯使用者群組 - 名稱和說明頁面

選項	說明
群組名稱	手動建立的使用者群組名稱。
說明	使用者群組的說明，指出其用途。

- 3 輸入名稱和說明後，按**下一步**

表 13-9. 新增或編輯使用者群組 - 指派成員和權限頁面

選項	說明
成員	選取與使用者群組相關聯的成員。
物件	<p>角色能判斷此群組的使用者能在系統中執行何種動作。從選取角色下拉式功能表選取角色，然後選取將此角色指派給使用者核取方塊。您可以將使用者群組與多個角色相關聯。選取此群組的使用者指派給此角色時能存取的物件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [選取物件階層]：顯示物件群組。在這份清單中選取一個物件，以選取階層中的所有物件。 ■ [選取物件]：若要選取物件階層中特定物件，請按一下向下鍵來展開物件清單。例如，展開 [介面卡執行個體] 階層，然後選取一個或更多介面卡。 ■ 允許存取系統中的所有物件：選取此核取方塊以允許群組中的使用者存取系統中的所有物件。

匯出和匯入使用者群組

可以從一個 vRealize Operations Cloud 匯出使用者群組組態，然後將其匯入任何 vRealize Operations Cloud 中。

匯出使用者群組

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 2 在**使用者群組**索引標籤中，選取要匯出的使用者群組。按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯出**。

使用者群組 .json 檔案將下載到預設下載位置。

匯入使用者群組

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 2 在**使用者群組**索引標籤中，按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯入**。
- 3 按一下**瀏覽**，然後選取使用者群組 .json 檔案。
- 4 如果發生衝突，請選取**覆寫現有使用者群組**或**略過使用者群組**。
- 5 按一下**匯入**。

要點

- 使用者群組的角色將在目標 vRealize Operations Cloud 中進行比對，這意味著將匯出使用者群組的角色參考，然後僅當目標 vRealize Operations Cloud 上存在這些角色時才會在匯入過程中將其指派給使用者群組。
- 使用者群組的成員將在目標 vRealize Operations Cloud 中進行比對，這意味著將匯出使用者群組的成員參考，然後僅當目標 vRealize Operations Cloud 上存在這些使用者時才會在匯入過程中將其指派給使用者群組。
- 如果在目標 vRealize Operations Cloud 中找不到外部使用者群組的驗證來源，則匯入這些外部使用者群組將失敗。
- 不會在 vRealize Operations Cloud 中匯入或匯出周遊規格。

- 將顯示一條錯誤訊息，其中包含失敗匯入的詳細資料。
- 無法在 vRealize Operations Cloud 中匯出類型為「雲端服務平台」的使用者群組。

存取控制：[角色] 索引標籤

您可以指派使用者特定角色，以在 vRealize Operations Cloud 中執行動作以及檢視功能和物件。透過角色型存取，使用者只能執行其權限允許的動作。

管理使用者角色的位置

- 1 若要管理使用者角色，請從左側功能表中按一下**管理**，然後按一下**存取控制**動態轉。
- 2 按一下**角色**索引標籤。

若要檢視並編輯角色的詳細資料，請在摘要網格中選取一個角色，然後按一下 [角色] 工具列的**編輯**圖示。

表 13-10. 存取控制角色摘要網格

選項	說明
[角色] 工具列	若要管理角色，請使用工具列圖示。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下新增圖示。以新增使用者角色，並在 [建立角色] 對話方塊中提供角色的名稱和說明。 ■ 按一下垂直省略符號以執行以下其中一項動作： <ul style="list-style-type: none"> ■ 編輯。編輯選取的使用者角色，並在 [編輯角色] 對話方塊中修改角色的詳細資料。 ■ 複製。複製選取的使用者角色 ■ 刪除。刪除使用者角色。
角色名稱	套用到特定層級使用者的角色名稱，例如：使用者表示基本使用者，管理員表示擁有管理權限的使用者。
角色說明	角色的說明 (指示其用途)。
修改者	指示最後更新角色的人員。
上次修改時間	指示上次更新角色的時間。

您可以在 [詳細資訊] 窗格中選取角色，並檢視與其相關的使用者帳戶與使用者群組詳細資料。

表 13-11. 存取控制角色詳細資料窗格

選項	說明
使用者帳戶	指派至所選角色的使用者。此窗格中的資訊是以建立使用者時輸入的資料，或隨同使用者一起匯入的資料為基礎。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 名字。指示指派給此角色的每個使用者的名字。 ■ 姓氏。指示指派給此角色的每個使用者姓氏。 ■ 用於登入 vRealize Operations Cloud 的使用者名稱 (不含空格) ■ 電子郵件。指示指派給此角色的每個使用者的電子郵件地址。
使用者群組	指派至所選角色的使用者群組。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [群組名稱]：與所選角色相關聯之各個群組的名稱。 ■ [成員]：每個群組中的成員數。
權限	以五個類別顯示指派給角色的權限：[管理]、[警示]、[儀表板]、[環境] 與 [首頁]。展開每個類別的樹狀結構以查看所有指派的權限。 點選 編輯 圖示，即可編輯指派至此角色的權限。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 按一下 全部展開 按鈕以展開全部三個類別的樹狀結構，然後選取核取方塊，即可為所選的角色套用權限。 ■ 若要將所有可用權限指派給所選的角色，請選取 管理存取權 - 全部權限 核取方塊。

名稱為 [快速刪除資料存放區的未使用快照] 和 [快速刪除虛擬機器的未使用快照] 這兩個動作隨即顯示。但這些動作只能在使用者介面中，從第一個建議與此動作有關的警示執行。您可以使用 REST API 來執行這些動作。

除非是在警示建議中，否則系統也不會顯示下列動作：

- [設定允許虛擬機器關閉電源的記憶體]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數]
- [設定允許虛擬機器關閉電源的 CPU 計數和記憶體]

這些動作的預定用途為在 [允許關閉電源] 旗標設為 True 的情況下，將動作自動化。

新增或編輯角色並指派權限

可以新增或編輯特定於使用者的角色，以便在 vRealize Operations Cloud 中執行動作以及檢視功能和物件。透過以角色為基礎的存取權，可以將角色指派給使用者，並僅允許他們執行其權限允許的動作。

新增或編輯使用者角色的位置

- 1 若要管理使用者角色，請從左側功能表中按一下 **管理**，然後按一下 **存取控制** 動態轉。
- 2 選取 **角色** 索引標籤，然後按一下 **新增**。

- 若要編輯角色，請選取該角色，然後按一下**編輯角色**。也可以按一下**角色詳細資料**頁面中的**編輯角色**按鈕，然後編輯該角色。

表 13-12. 新增或編輯角色資訊頁面

選項	說明
名稱	套用到特定層級使用者的角色名稱，例如：使用者表示基本使用者，管理員表示擁有管理權限的使用者。
說明	角色的說明 (指示其用途)。
指派權限	
備註 可以使用 套用預設權限 選項為所選角色設定預設權限。只有在編輯立即可用的角色時，[套用預設權限] 選項才可用。	
選取所有權限	按一下 選取所有權限 可為您建立或選取的角色套用權限。可以按一下類別旁邊的箭頭，為定義的角色設定特定的權限。
全部展開	按一下 全部展開 按鈕以展開全部三個類別的樹狀結構，然後選取核取方塊，即可為所選的角色套用或修改權限。
全部摺疊	按一下 全部摺疊 按鈕可關閉樹狀結構視圖，僅顯示高層級類別。

- 按一下**儲存**。

匯出和匯入角色

可以從一個 vRealize Operations Cloud 匯出使用者角色組態，然後將其匯入任何 vRealize Operations Cloud 中。

匯出使用者角色

- 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 在**角色索引**標籤中，選取要匯出的使用者角色。按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯出**。角色 .json 檔案將下載到預設下載位置。

匯入角色

在匯入過程中，將略過角色的無效權限項。

- 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**存取控制動態轉**。
- 在**角色索引**標籤中，按一下**新增**旁邊的水平省略符號，然後按一下**匯入**。
- 按一下**瀏覽**，然後選取角色 .json 檔案。
- 如果發生衝突，請選取**覆寫現有角色**或**略過角色**。
- 按一下**匯入**。

要點

- 根據目標 vRealize Operations Cloud，在匯入過程中，將忽略無效的權限。
- 將顯示一條錯誤訊息，其中包含失敗匯入的詳細資料。

在 vRealize Operations Cloud 中稽核使用者和環境

有時，您可能需要提供說明文件，做為在 vRealize Operations Cloud 環境中發生的活動順序的證據。稽核可讓您檢視使用者、物件以及所收集的資訊。若要符合稽核需求 (例如包含必須保護的機密資料的商業關鍵應用程式)，您可產生使用者活動、指派給使用者以存取物件的權限，以及環境中物件和應用程式計數的相關報告。

稽核報告可讓您追蹤您環境中的物件和使用者。

使用者活動稽核

執行此報告以瞭解使用者活動 (如登入、在叢集和節點上的動作、對系統密碼的變更、啟動憑證以及登出) 的範圍。

使用者權限稽核

產生此報告以瞭解使用者帳戶及其角色、存取群組和存取權限的範圍。

系統稽核

執行此報告以瞭解環境的規模。此報告會顯示已設定和正在收集的物件計數、介面卡的類型和計數、已設定和正在收集的度量、超級度量、應用程式，以及現有的虛擬環境物件。此報告可以幫助您判斷您環境中的物件數目是否超過受支援的限制。

稽核環境的原因

vRealize Operations Cloud 中的稽核可在下列類型的情況下協助資料中心管理員。

- 您必須追蹤對通過驗證之使用者的每個組態變更，即是該使用者起始了變更或排程了執行變更的工作。例如，在介面卡變更物件 (其在特定的時間與特定的物件識別碼相關聯) 之後，資料中心管理員可以判定起始變更的已驗證使用者的主體識別碼。
- 您必須在特定時間範圍內，追蹤對資料中心進行變更的人員，以決定在特定日期進行的變更以及進行變更的人員。您可識別通過驗證之使用者的主體識別碼並決定起始變更的人員，即是該使用者登入了 vRealize Operations Cloud 並執行工作。
- 您必須判定在特定時間範圍內，哪些物件受特定使用者影響。
- 您必須關聯發生在資料中心的事件，並檢視覆蓋的事件，以便視覺化關聯性和事件原因。事件可包括：登入嘗試、系統啟動和關閉、應用程式故障、監視程式重新啟動、應用程式的組態變更、對安全性原則的變更、要求、回應和成功狀態。
- 您必須驗證安裝在您環境中的元件執行的是最新版本。

使用者活動稽核

使用者活動報告可協助您瞭解 vRealize Operations Cloud 執行個體中使用者活動的範圍，如使用者登入的時間、在叢集和節點上採取的動作、對系統密碼所做的變更、啟用憑證的時間，以及登出的時間。

稽核使用者活動的位置

若要稽核使用者活動，請從左側功能表按一下**管理**和**稽核**圖示。使用者在環境中執行的活動即顯示在頁面上。

表 13-13. 使用者活動稽核動作

選項	說明
下載	將使用者活動稽核資訊下載到 PDF 或 XLS 格式的報告中。
設定	<p>設定將使用者活動記錄傳送到外部 Syslog 伺服器，以滿足安全稽核需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出記錄到外部 syslog 伺服器。檢查完成後，vRealize Operations Cloud 會將記錄傳送到不同的伺服器機器。 ■ IP 位址或主機名稱。Syslog 伺服器的識別。 ■ 連接埠。vRealize Operations Cloud 連接埠用於將稽核資訊傳送到外部伺服器。
日期範圍	顯示在過去時間 (以所選小時數、天數、週數、月數或年數為基礎)，或兩個特定日期和時間之間執行的使用者活動清單。
起始行	指出檔案的起始行。0 代表第一行。-1 或無值代表檔案必須從結尾開始顯示。
行數目	指定搜尋結果中要顯示的行數。例如：如果您要查看特定文字區塊的前 10 筆，請將行數指定為 10，並指定 0 作為起始行。
篩選器	根據使用者識別碼、使用者名稱、驗證來源、工作階段、訊息和類別來篩選資料。

使用者權限稽核

使用者權限稽核報告提供 vRealize Operations Cloud 執行個體中本機使用者的概觀，以及每個使用者所屬群組的清單。此報告可協助您瞭解環境中的使用者帳戶及其角色、存取群組和存取權限的範圍。

該報告顯示與每個本機使用者相關聯的存取群組，以及授與每個存取群組中使用者的存取權限。此報告不包含 vCenter Server 使用者、角色或權限。

使用者為特定使用者群組的成員時，關聯的存取群組會為使用者提供存取組態、儀表板和範本的權限，或存取使用者介面中特定導覽區域 (如 [管理]) 的權限。與存取群組關聯的存取權限包括每個存取群組的動作，如新增、編輯或刪除儀表板的能力，或者檢視、設定或管理物件的能力。

稽核使用者權限的位置

- 1 若要稽核使用者權限，請從左側功能表按一下**管理**和**稽核**圖示。
- 2 按一下**使用者權限稽核**索引標籤。

頁面上即會顯示指派給使用者的使用權限，及其相關聯的存取群組和存取特殊權限。

表 13-14. 使用者權限稽核動作

選項	說明
下載	將使用者權限稽核資訊下載到 PDF 或 XLS 格式的報告中。

vRealize Operations Cloud 的系統稽核

系統稽核報告會提供 vRealize Operations Cloud 執行個體中物件、度量、超級度量、應用程式和自訂群組的計數概觀。此報告可以協助您瞭解環境的規模。

系統稽核報告會顯示 vRealize Operations Cloud 管理的物件類型和數量。報告的物件包括已設定且正在收集資料的物件、物件類型、介面卡的物件計數、已設定且正在收集的度量、超級度量、vRealize Operations Cloud 產生的度量、使用的應用程式數量，以及自訂群組的數量。

您可以使用此報告協助判斷您環境中的物件數量是否超過支援的限制。

稽核系統的位置

- 1 若要稽核環境中的物件、度量、應用程式和自訂群組，請從左側功能表按一下**管理**，然後按一下**稽核圖示**。
- 2 按一下**系統稽核索引標籤**。

物件及其相關聯的計數便會出現在報告中。

表 13-15. 系統稽核動作

選項	說明
下載	將系統資訊下載到 PDF 或 XLS 格式的報告中。

未受管理物件的計費架構

您可以使用計費架構，移除不該由 vRealize Operations Cloud 監控的物件。計費架構可確保授權費用不適用於移至維護狀態的未受管理物件。

如何管理未受管理的物件

若要管理未受管理的物件，您必須在 vRealize Operations Cloud 中執行下列動作：

- 移除不應監控的物件。
- 將未受監控的物件移至維護狀態。
- 在維護模式下停止物件的資料收集。
- 關閉處於維護模式的虛擬機器電源。

未受管理物件的計費支援

當您解除監控特定物件時，vRealize Operations Cloud 會將這些物件移至維護模式，並停止該物件的計費。計費架構可確保在下列情況下，不會計算與授權相關的成本：

- vSphere 和公有雲虛擬機器處於維護模式。
- vSphere 和公有雲虛擬機器處於電源關閉狀態。
- vSphere 和公有雲虛擬機器已停止收集資料。

如果要減少由 vRealize Operations Cloud 管理的物件數量，您可透過多種方式執行此操作。選擇以下選項之一，從收費中排除物件：

- 關閉物件電源
- 將物件移至維護模式。若要執行此動作，請導覽到**環境 > 詳細目錄**

- 停止物件的資料收集。若要執行此動作，請導覽到 **環境 > 詳細目錄**

欲瞭解有關訂閱限制和超額費用以外雲端使用量的更多資訊，請參閱 [知識庫文章 83784](#)。

不會對處於維護模式的物件收取授權費用，您可以在下一個小時的計費週期中進行驗證。您可以導覽至 **環境 > 詳細目錄** 清單檢視處於維護模式的物件清單。

vRealize Operations Cloud 憑證

vRealize Operations Cloud 包含中央頁面，您可在其中檢閱驗證憑證內容。

憑證頁面的運作方式

[憑證] 頁面可讓您檢查憑證內容，而無需在 vRealize Operations Cloud 外開啟憑證。

找到憑證的位置

在功能表中按一下 **管理**，然後在左窗格中按一下 **管理 > 憑證**。

憑證索引標籤

憑證索引標籤說明例外狀況索引標籤的資料行。

備註 只有當您選取全域設定下的 **啟用標準憑證驗證** 時，才會啟用 CRL 索引標籤。

表 13-16. 憑證索引標籤

索引標籤	說明
例外狀況	列出 vRealize Operations Cloud 管理員已接受但未經過憑證授權機構 (CA) 認證的憑證。
CRL	憑證撤銷清單 (CRL) 會列出核發憑證授權機構 (CA) 在憑證預定到期日前即已撤銷、不應再受到信任的數位憑證。請按一下 [新增] 圖示上傳憑證。

憑證選項

這些選項包含用於檢查憑證內容的資料格。

表 13-17. 憑證選項

選項	說明
憑證指紋	與憑證相關聯的唯一英數字串
核發者	與憑證核發者相關聯的內容，如組織名稱和位置
核發給	通常是與核發者相關聯的內容，加上憑證物件識別碼 (OID)
到期	該日期之後憑證無法用於成功驗證

匯入 CA 憑證

憑證授權機構 (CA) 或根憑證可用於建立 vRealize Operations Cloud 的傳出連線。使用者匯入的 CA 憑證將用於以下 vRealize Operations Cloud 網域：驗證來源 (Active Directory (AD)、Open LDAP、VMware Identity Manager)、輸出外掛程式和介面卡端點。

程序

1 在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**管理 > 憑證**。

2 按一下**匯入**。

此時會顯示 [匯入 CA 憑證] 對話方塊。只能匯入以 PEM 格式編碼的憑證。

3 按一下**瀏覽**。

4 找到憑證 .pem 檔案，然後按一下**開啟**以在 [匯入 CA 憑證] 對話方塊中載入檔案。

此時會顯示憑證資訊方塊，其中包含憑證指紋、核發者、核發對象和到期日期。例如，如果您選取的憑證將在 10 天後到期，您將會收到憑證即將到期的通知。

備註 如果憑證已接近到期日期，則**首頁 > 快速入門**頁面上會顯示相應的通知。

5 按一下**匯入**。

6 (選擇性) 按一下**垂直省略符號**以刪除憑證。

移除介面卡憑證

如果您要刪除與介面卡相關聯的舊憑證或已到期憑證，請執行下列步驟：

程序

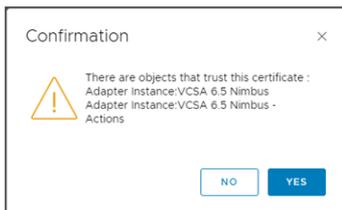
1 使用管理員使用者名稱和密碼登入。

2 在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**管理 > 憑證**。

3 在憑證視窗中，選取必須移除的憑證。

4 按一下**刪除**來移除憑證。

5 如果有介面卡正在使用憑證，則會顯示以下訊息：



[如果介面卡屬於同一個目的地系統，則可以使用一個憑證來設定一或更多個介面卡。]

- 6 如果您刪除另一個介面卡正在使用的憑證，該介面卡就無法連線或啟動。]此問題有因應措施，若要使用因應措施來處理問題，請執行下列步驟：
 - a 在左窗格中，按一下**解決方案**。
 - b 選取特定的介面卡，然後按一下工具列上的 [設定] 按鈕 。
 - c 按一下**測試連線**。
 - d 系統隨即顯示提示，要求使用者匯入相關聯的憑證。按一下**確定**。
 - e 在**解決方案**頁面上重新啟動介面卡。

修改全域設定

全域設定會控制 vRealize Operations Cloud 的系統設定，包括資料保留與系統逾時設定。您可以修改一或多個設定，以更有效地監控您的環境。這些設定會影響所有的使用者。

全域設定不會影響度量互動、色彩指示器，或其他物件管理行為。這些行為在您的原則進行設定。

與使用 vRealize Operations Cloud 管理物件相關的設定將於**詳細目錄**頁面提供。

全域設定最佳做法

大多數設定均與 vRealize Operations Cloud 保留收集與程序資料的時間長度相關。

預設值為一般保留期間。您可能需要根據本機原則或磁碟空間來調整期間。

存取全域設定

您可以使用全域設定，設定刪除物件的時間、設定逾時、儲存歷史資料、使用動態臨界值與容量計算，和決定 vCenter Server 使用者登入的方法。若使用自動化動作，您可以選取是否允許動作由警示建議自動觸發。

程序

- 1 請從左側功能表按一下**系統管理**，然後按一下**全域設定**圖示。
- 2 全域設定分為「數據保留」、「成本/價格」、「用戶存取」、「系統設定」類別。選取其中一個類別以編輯全域設定。
- 3 如果找不到設定，請在搜尋列中鍵入設定名稱。
- 4 編輯設定時，將顯示**儲存**和**取消**按鈕。請選取以完成編輯過程。

全域設定清單

全域設定確定 vRealize Operations Cloud 如何保留資料、保持連線工作階段開啟，以及其他設定。這些是影響所有使用者的系統設定。其中有些設定是不可編輯的。全域設定分組為四種類型。

資料保留類別中的設定

表 13-18. 全域設定預設值與說明

設定	預設值	說明
動作歷程記錄	30 天	保留最近動作工作資料的天數。 指定的天數後，將從系統清除資料。 您可以在 vRealize Operations Cloud 中編輯這項設定，短則一天，長則 30 天。
刪除的物件	144 小時	此設定確定了在以下情況下詳細目錄中的物件必須保留的小時數： <ul style="list-style-type: none"> ■ 從介面卡資料來源或伺服器中刪除物件，之後從 vRealize Operations Cloud 中刪除這些物件 ■ 從 vRealize Operations Cloud 中刪除雲端帳戶，但在刪除所有帳戶對話方塊中未選取用於刪除相關物件的核取方塊。 從介面卡資料來源刪除的物件可能會被 vRealize Operations Cloud 視為不存在，且 vRealize Operations Cloud 無法再收集有關此物件的資料。vRealize Operations Cloud 是否將刪除的物件識別為不存在，會視介面卡而定。此功能在某些介面卡中未實作。 此設定適用於從資料來源或伺服器刪除的物件，而不適用於在 [詳細目錄] 頁面上從 vRealize Operations Cloud 刪除的任何物件。
刪除排程時間間隔	24 小時	決定排程刪除資源的頻率。此設定將與 [刪除的物件] 設定搭配使用，移除環境中不再存在的物件。如果物件存在的時間未達 [刪除的物件] 下方指定的時間長度，vRealize Operations Cloud 會將其明確標示為要移除的物件。vRealize Operations Cloud 接著會按照 [刪除排程時間間隔] 下方指定的頻率，移除標示的物件。
物件歷程記錄	60 天	保留物件組態、關係，以及內容資料之歷程記錄的天數。 組態資料是從受監控物件收集的資料，度量以此為基礎。收集的資料包括對物件組態所做的變更。 指定的天數後，將從系統清除資料。 您可以在 vRealize Operations Cloud 中編輯此設定，數值範圍 10 天到 60 天。
產生的報告保留	90 天	產生的報告要保留的天數。
症狀/警示	30 天	保留取消的警示與症狀的天數。 系統或使用者可以取消警示與症狀。 您無法在 vRealize Operations Cloud 中編輯此設定。
時間序列資料保留	3 個月	您想要保留受監控物件的已收集與已計算度量資料的月數。此設定依預設針對 5 分鐘的間隔資料保留設定為 3 個月。
額外的時間序列保留	12 個月	彙總資料超過固定時段的月數。從固定時段結束開始，到彙總資料保留時段結束為止，都可以使用彙總資料。 您可以在 vRealize Operations Cloud 中編輯此設定，數值範圍從 0 個月到 12 個月。
近即時監控資料保留	3 天	從 vRealize Operations Cloud 中的 vCenter Server 所收集到的近即時資料保留天數。 您無法在 vRealize Operations Cloud 中編輯此設定。
已刪除的使用者	100 天	您可以指定 vRealize Operations Cloud 中已移除之使用者或 LDAP 自動同步化所建立之自訂內容的保留天數。例如，使用者建立的自訂儀表板。

表 13-18. 全域設定預設值與說明 (續)

設定	預設值	說明
基於外部事件的作用中症狀	已停用	基於外部事件作用中症狀的保留天數。
維護關聯性歷程記錄	已停用	您可以維護 vRealize Operations Cloud 中所有受監控物件的所有關聯性歷程記錄

成本/價格類別中的設定

表 13-19. 全域設定預設值與說明

設定	預設值	說明
貨幣		您可以指定用於所有成本計算的貨幣單位。您可以按一下 選擇貨幣 來從貨幣類型清單中選取貨幣類型。請從 設定貨幣 選取所需的貨幣，並按一下核取方塊來確認您的動作，接著再設定貨幣。
成本計算	已啟用	執行成本計算的主機時間。
叢集使用量上限因數	5	在實際使用量上執行時的預期使用量上限。
孤立的磁碟收集	晚上 8:00	收集孤立的磁碟的主機時間。
以標籤為基礎的成本計算度量	已停用	啟用後，vRealize Operations Cloud 按標籤顯示其他成本計算度量。
以標籤為基礎的定價度量	已停用	啟用後，vRealize Operations Cloud 按標籤顯示其他定價度量。

使用者存取類別中的設定

表 13-20. 全域設定預設值與說明

設定	輸入	說明
同時 UI 登入工作階段	已啟用	允許每位使用者的同時 UI 登入工作階段。這項設定一旦變更，就會影響後續的登入工作階段。

系統設定類別中的設定

表 13-21. 全域設定預設值與說明

設定	輸入	說明
工作階段逾時	30 分鐘	如果與 vRealize Operations Cloud 的連線閒置了指定的時間長度，則您會登出應用程式。 您必須提供認證，才能重新登入。
動態臨界值計算	已啟用	確定是否針對所有物件計算臨界值違規的一般層級。 如果已停用設定，則 vRealize Operations Cloud 的以下區域將無法運作或無法顯示： <ul style="list-style-type: none"> ■ 以動態臨界值為基礎的警示症狀定義將不運作 ■ 顯示正常行為的度量圖表不存在 僅在您不具有管理 vRealize Operations Cloud 系統來源限制之備用選項時停用此設定。
顧客經驗改進計畫	已啟用	決定是否參加客戶經驗改進計畫，使 vRealize Operations Cloud 傳送匿名使用量資料至 https://vmware.com 。
自動化動作	已啟用	決定是否允許 vRealize Operations Cloud 自動化動作。觸發警示時，警示會提供修復的建議。您可以自動化動作，在建議為該警示的第一優先順序時修復警示。您可以在原則中啟用可採取動作的警示。

表 13-21. 全域設定預設值與說明 (續)

設定	輸入	說明
啟用標準憑證驗證	已停用	<p>此選項可啟用憑證驗證，在建立或修改 AI 畫面中使用標準驗證流程測試連線。選項會檢查 CA 授權機構。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 憑證主體 DN ■ 主體別名 ■ 憑證有效期間 ■ 撤銷清單 <p>如果其中一個檢查失敗，此選項也會將對話方塊顯示給使用者。這取決於在一般收集週期期間，介面卡如何檢查來源憑證有效性的介面卡實作。在一般案例中，介面卡只會執行指紋驗證。但若已啟用此旗標，測試連線會全面驗證憑證，並接受符合所有準則的憑證，而不會顯示任何使用者對話方塊。</p>
介面卡憑證到期警示臨界值	5 (關鍵警示專用) 14 (立即警示專用) 30 (警告專用)	<p>設定系統必須發出認證到期警示前的天數。</p> <p>若要變更「關鍵」、「立即」和「警告」警示值，請按一下對應圖示並沿著滑塊移動。或者手動設定這些值。</p> <p>變更後請按一下儲存。</p> <p>備註 關鍵警示方面，認證到期日當天會在首頁 > 快速入門下顯示警示橫幅。例如，如果關鍵警示設定為 10，則到了第 10 天，將在首頁顯示警示橫幅。</p>

客戶經驗改進計畫

此產品會參與 VMware 客戶經驗改進計畫 (CEIP)。CEIP 會提供資訊給 VMware，讓 VMware 能夠改善其產品及服務、修正問題，並且建議您如何最有效地部署及使用我們的產品。您隨時可以選擇加入或退出 vRealize Operations Cloud 的 CEIP。

本產品也會使用 VMware 服務提供者 Pendo.io 所營運的 JavaScript。JavaScript 會收集您與使用者介面互動的相關資訊，例如點選流資料、頁面載入、限制的瀏覽器和裝置資訊。這有助於 VMware 瞭解產品的使用方式。此資料用於改善 VMware 產品和服務，並提供更完善的設計。如需詳細資訊，請參閱 [VMware 隱私權聲明](#)。

有關透過 CEIP 收集之資料的詳細資訊，以及 VMware 使用這些資料的目的，都將於 <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html> 的信任及保證中心內闡述。

您可以選擇退出 VMware 的 CEIP 計畫，以退出這些資料收集。也會在使用者介面中向個別使用者提供其他控制項。

加入或退出 vRealize Operations Cloud 的顧客經驗改進計畫

您可以隨時加入或退出 vRealize Operations Cloud 的顧客經驗改進計畫 (CEIP)。

vRealize Operations Cloud 在初始安裝及設定產品時，為您提供加入客戶經驗改進計畫 (CEIP) 的機會。安裝之後，您亦可透過下列步驟來加入或退出 CEIP。

程序

- 1 在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**管理 > 全域設定**。
- 2 從工具列，按一下**編輯**圖示。
- 3 選取或清除**顧客經驗改進計畫**選項。
此選項會啟用計畫，並將資料傳送到 www.vmware.com。
- 4 按一下**確定**。

管理內容

身為 vRealize Operations Cloud 管理員，您可以將所有內容從 vRealize Operations 移轉到 vRealize Operations Cloud。您可以定期備份您的自訂和開箱即用內容，以管理營運或法規需求。如果有錯誤的編輯或如果出現復原資料的需求，您可以使用最近的備份來還原您的內容。

備註 任何具有「內容管理」權限的使用者均可匯出內容。然而，只有管理員使用者或指派給管理員角色的使用者有權匯出所有內容，包括其他使用者擁有的內容，例如自訂儀表板。

建立備份

您可以在 vRealize OperationsvRealize Operations Cloud 中建立自訂和開箱即用內容的定期備份。您可以使用此備份來還原內容或匯出內容，同時設定另一個環境。

您可以選取要匯出的內容或組態類型。某些內容類型相依於其他類型。如果未選取相依性，則不會匯出這些相依性。選取所有必要類型以確保匯入時沒有遺漏任何項目。

程序

- 1 從左選單按一下**系統管理**，然後在右側窗格中按一下**內容管理**。
- 2 在**匯出**索引標籤中，選取要匯出的內容和組態。您可以備份 vRealize OperationsvRealize Operations Cloud 中可用的以下內容類型和組態。

備註 按一下 [內容] 區段下的**包括立即可用的內容**，以在匯出時包含立即可用的內容。按一下 [內容] 和 [組態] 區段下的**全選**，以在匯出時分別選取所有內容和組態。

內容

- | | |
|--------|----------|
| ■ 儀表板 | ■ 建議 |
| ■ 視圖 | ■ 通知 |
| ■ 報告 | ■ 裝載範本 |
| ■ 報告排程 | ■ 原則 |
| ■ 組態檔 | ■ 自訂群組 |
| ■ 警示定義 | ■ 超級度量 |
| ■ 症狀定義 | ■ 合規性計分卡 |

組態

- | | |
|---------|--------------|
| ■ 驗證來源 | ■ HTTP Proxy |
| ■ 使用者 | ■ 輸出設定 |
| ■ 使用者群組 | ■ 成本動因 |
| ■ 使用者角色 | ■ 自訂應用程式 |
| ■ 整合帳戶 | ■ 自訂服務 |

備註 vRealize Operations Cloud 不支援匯出/匯入驗證來源、使用者和 HTTP Proxy。

3 按一下匯出建立備份。

備註 對於整合帳戶、HTTP Proxy、輸出設定、使用者和包含敏感資訊的驗證來源等組態，必須設定新密碼才能匯出資料。密碼應至少為 14 個字元。

系統會將內容壓縮為一個 ZIP 檔案。匯出完成後，[匯出] 索引標籤中將提供 [下載 ZIP 檔案] 連結。

4 按一下下載 ZIP 檔案連結以下載備份內容。

您可以使用已下載的內容來還原內容，或將其匯入至不同的設定。

備註 特定使用者產生的 ZIP 檔案不會覆寫其他使用者的 ZIP 檔案，即，如果使用者 A 在使用者 B 之後產生 ZIP 檔案，則不會覆寫使用者 B 的 ZIP 檔案。

匯入內容

您可以定期備份自訂和開箱即用內容並匯入不同的環境。

必要條件

- 確保您已下載備份 ZIP 檔案。如需詳細資料，請參閱 [建立備份](#)。

備註 匯入內容時，特定使用者所擁有的項目 (例如儀表板和報告排程) 將會略過，但 Admin 使用者所擁有的項目除外。

備註 一次只能執行一項匯出或匯入作業。

程序

- 1 從左選單按一下**系統管理**，然後在右側窗格中按一下**內容管理**。
- 2 按一下**匯入**索引標籤，然後按一下**瀏覽**以選取包含已匯出內容的下載的 ZIP 檔案。
ZIP 檔案中包含的資料將顯示在「可用資料」資料表中。
- 3 如果匯入內容時發生衝突，您可以選取**覆寫現有內容**或**略過項目**。
匯入作業完成後，將顯示具有時間戳記的匯入報告。您可以在相同頁面的**結果**區段下查看此資訊。
- 4 對於包含敏感資訊的內容類型，請輸入您在匯出內容時設定的密碼。

5 按一下匯入。

匯入完成後，可目的地設定中使用該內容。

備註 vRealize Operations Cloud 不支援匯出/匯入驗證來源、使用者和 HTTP Proxy。

使用者案例：將內容從 vRealize Operations 內部部署移轉到 vRealize Operations Cloud

身為 vRealize Operations Cloud 管理員，您可以將內容從 vRealize Operations 移轉到 vRealize Operations Cloud。

程序

- 1 登錄到欲從中匯出內容的 vRealize Operations 執行個體。
- 2 從左選單按一下**系統管理**，然後在右側窗格中按一下**內容管理**。
- 3 請在**匯出**索引標籤選取要匯出的內容和組態，然後按一下**匯出**。如需詳細資料，請參閱[建立備份](#)

備註 對於整合帳戶、HTTP Proxy、輸出設定、使用者和包含敏感資訊的驗證來源等組態，必須設定新密碼才能匯出資料。密碼應至少為 14 個字元。

備註 vRealize Operations Cloud 不支援匯出/匯入驗證來源、使用者和 HTTP Proxy。

系統會將內容壓縮為一個 ZIP 檔案。

- 4 按**下載 ZIP 檔案**連結以下載內容服務包。
您可以使用已下載的內容來還原內容，或將其匯入至不同的設定。
- 5 登入 vRealize Operations Cloud。
- 6 從左選單按一下**系統管理**，然後在右側窗格中按一下**內容管理**。
- 7 按一下**匯入**索引標籤，然後按一下**瀏覽**以選取包含已匯出內容的下載的 ZIP 檔案。
- 8 如果匯入內容時發生衝突，您可以選取**覆寫現有內容**或**略過項目**。
- 9 對於包含敏感資訊的內容類型，請輸入您在匯出內容時設定的密碼。
- 10 按一下**匯入**。

匯入完成後，內容請參閱 vRealize Operations Cloud。匯入作業完成後，將顯示具有時間戳記的匯入報告。您可以在**匯入**頁面的**結果**區段下方檢視此資訊。

移轉內容的最佳做法

請遵循以下做法，確保您的內容已成功移轉。

- 使用 admin 使用者帳戶或指派了管理員角色的使用者匯出所有內容，包括其他使用者的自訂內容，例如儀表板和報告排程。
- 匯入內容之前，請確保在目的地設定中安裝了與內容相關的管理套件。

- 使用 CSP 管理員群組中的使用者匯入所有內容。

轉移儀表板和報告排程的擁有權

從 vRealize Operations Cloud 中刪除使用者後，該使用者所建立的報告排程和儀表板會儲存為孤立的內容。身為管理員使用者，您可以轉移已刪除之使用者所建立的儀表板和報告排程的擁有權。

可轉移儀表板和報告排程擁有權的位置

在功能表中按一下**管理**。在左窗格中選取**管理 > 孤立的內容**。

孤立的內容頁面

您可以從**孤立的內容**頁面左窗格的**已刪除的使用者**面板中，檢視已刪除的使用者清單。根據您在**已刪除的使用者**面板中的選擇，已刪除的使用者的儀表板和報告排程會顯示在**孤立的內容**頁面的**儀表板和報告排程**索引標籤下。

身為管理員使用者，您可以從**儀表板和報告排程**索引標籤的**動作**功能表中，取得擁有權、指派擁有權，或捨棄孤立的儀表板和報告排程。請在**篩選器**選項中，輸入儀表板或報告排程的名稱或名稱一部分，然後按一下 **Enter** 鍵。相關儀表板或報告排程隨即顯示。

表 13-22. 動作功能表選項

動作	選項
取得擁有權	您可以取得所選儀表板或報告排程的擁有權。
指派擁有權	您可以為所選的儀表板或報告排程指派新的擁有者。您可以從 轉移儀表板/報告排程 對話方塊中選取目標使用者。
捨棄	您可以永久刪除儀表板或報告排程。

產品 UI 的 vRealize Operations Cloud 記錄

vRealize Operations Cloud 記錄的運作方式

為在產品 UI 內疑難排解，產品提供了 vRealize Operations Cloud 記錄檔的可展開樹狀結構，您可以瀏覽並載入以進行檢閱。您也可以編輯記錄檔資料夾、限制保留的記錄大小，以及設定記錄層級。

vRealize Operations Cloud 記錄會按叢集節點和記錄類型分類。所有記錄均採用 UTC 格式設定的日期和時間。記錄格式如下：

```
Date/Time+0000, LEVEL, [THREAD/IP Address], [Specific Fields], CLASS - MESSAGE
```

如果您已設定 虛擬機器的時區，則系統記錄會採用該時區。記錄仍持續採用 UTC 格式。

找到 vRealize Operations Cloud 記錄的位置

在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中按一下**支援 > 記錄**。

記錄檢視器選項

使用工具列選項控制項目的樹狀結構和檢視器。

- 1 按一下**節點**，然後選取該節點下列出的任何元件。
- 2 按一下齒輪圖示、輸入記錄層級和記錄大小。
- 3 按一下**確定**。

備註 並非所有元件都有相關的 Syslog 資訊。因此，並非所有節點都會啟用該組態選項。

圖 13-1. 記錄

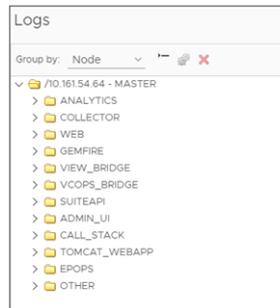


圖 13-2. 記錄選項

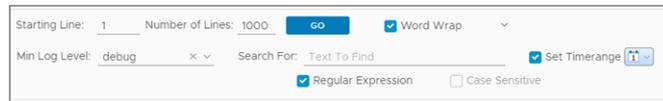


表 13-23. 記錄檢視器工具列選項

選項	說明
分組依據	按叢集節點或記錄類型組織整理樹狀結構。
全部摺疊	關閉樹狀結構的視圖，以僅顯示高層級資料夾。
編輯內容	您可以對所選的資料夾限制記錄大小，並設定記錄層級。
刪除所選檔案	刪除記錄檔。
起始行	指出檔案的起始行。 0 代表第一行。-1 或無值代表檔案必須從結尾開始顯示。
行數目	指定搜尋結果中要顯示的行數。 例如： 如果您要查看特定文字區塊的前 10 筆，請將行數指定為 10，並指定 0 作為起始行。
最低記錄層級	如果您指定最低記錄層級，則會顯示該記錄層級及更高層級的記錄。 例如： 如果您選取 警告 ，則會顯示相同記錄層級 (警告) 以及更高層級的記錄。

表 13-23. 記錄檢視器工具列選項 (續)

選項	說明
要尋找的文字	<p>輸入您要在記錄中搜尋的特定文字。如有需要，請新增以下搜尋篩選器：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 區分大小寫 ■ 規則運算式 <p>您可以在各層級執行搜尋：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 在單一檔案上：如果您要搜尋單一記錄檔案，請使用這個選項。 ■ 在一個實體的所有記錄檔案上：如果您要搜尋一個實體 (例如記錄類型或資料夾) 的所有記錄檔案，請使用這個選項。 ■ 在一個節點的所有記錄檔案上：如果您要搜尋歸類在某個節點之下的所有記錄檔案，請使用這個選項。 <p>將指標置於樹狀結構中的任何檔案上，就能顯示該檔案的上次修改時間。</p>
設定時間範圍	如果您指定一個時間範圍，該特定時間範圍的記錄便會顯示在搜尋結果中。
文字換行	如果您選取這個選項，一行中螢幕上容納不下的部分會移到下一行。如果您沒有選取這個選項，則會提供捲軸讓您查看整行。

vRealize Operations Cloud 動態臨界值

臨界值表示度量的正常與異常行為之間的界限。除了修正臨界值以外，vRealize Operations Cloud 還支援度量的動態臨界值，並依歷史和傳入資料進行計算。

動態臨界值的運作方式

依預設，會按定期排程重新整理動態臨界值，但是如果想要擷取最近的資料，您可以重新計算排程外部的動態臨界值。

找到動態臨界值的位置

在功能表中按一下**管理**，然後在左窗格中選取**支援 > 動態臨界值**。

動態臨界值選項

動態臨界值功能包括用於開始或停止計算程序以及檢閱關聯值的選項。

表 13-24. 動態臨界值選項

選項	說明
開始	在其一般排程之外，立即執行動態臨界值計算程序。
停止	停止目前正在進行的動態臨界值計算。
計算進度	目前動態臨界值計算的完成百分比。
計算時間與計數	與上一次動態臨界值計算關聯的時間戳記與度量計數，以及下一次排程計算的時間。

自訂圖示

環境中的每個物件或介面卡都有圖示表示。您可以自訂圖示的顯示方式。

vRealize Operations Cloud 將預設圖示指派給每個物件類型和介面卡類型。物件類型和介面卡類型統稱為您環境中的物件。圖示在 UI 中代表物件，可協助您識別物件的類型。例如，在儀表板上的拓撲圖 Widget 中，標示的圖示會顯示物件彼此相連的方式。您可以從圖示快速識別物件的類型。

如果您要區分物件，可以變更圖示。例如，虛擬機器圖示是一般圖示。如果您要以圖形區別 vSphere 虛擬機器所提供的資料與 Hypervisor 虛擬機器所提供的資料，您可以分別指派不同的圖示。

自訂物件類型圖示

您可以使用 vRealize Operations Cloud 提供的預設圖示，也可以上傳您自己的物件類型圖形檔。變更圖示時，您的變更會對所有使用者生效。

必要條件

如果您打算使用自己的圖示檔案，請確認每個影像均是 PNG 格式，且高度和寬度都相同。為獲得最佳效果，請使用 256x256 像素的映像大小。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**圖示動態轉**。
- 2 按一下**物件類型圖示索引標籤**。
- 3 指派 [物件類型] 圖示。
 - a 在清單中選取要變更圖示的物件類型。

依預設，會列出所有介面卡類型的物件類型。若要限制只能選取對單一介面卡類型有效的物件類型，請從下拉式功能表中選取介面卡類型。
 - b 按一下**上傳圖示**。
 - c 瀏覽並選取要使用的檔案，然後按一下**完成**。
- 4 (選擇性) 若要回復為預設圖示，請選取物件類型，然後按一下**指派預設圖示圖示**。
即會出現原始預設圖示。

物件類型圖示索引標籤

vRealize Operations Cloud 可從不同的來源取得資料。資料來源是依物件類型分類。在出現物件度量資料的 UI 位置中，vRealize Operations Cloud 包括一個顯示物件類型的圖示。若要以圖形區別不同類型的物件，您可以自訂圖示。

自訂物件類型圖示的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**圖示動態轉**。按一下**物件類型圖示索引標籤**。

表 13-25. 物件類型圖示選項

選項	說明
介面卡類型	預設會列出所有介面卡的圖示。若要列出適用於其中一種介面卡類型之物件類型的子集，請選取介面卡類型。
工具列選項	管理所選圖示。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 上傳可上傳 PNG 檔案，以唯一識別物件類型。 ■ 指派預設圖示會將選取項目回復為原始圖示。
搜尋	使用特定名稱搜尋物件，可縮小所顯示物件類型選取項目的範圍。
物件類型	物件類型的名稱。
圖示	物件類型的圖形表示。

自訂介面卡類型圖示

您可以使用 vRealize Operations Cloud 提供的預設圖示，也可以上傳您自己的介面卡類型圖形檔。變更圖示時，您的變更會對所有使用者生效。

必要條件

如果您打算使用自己的圖示檔案，請確認每個影像均是 PNG 格式，且高度和寬度都相同。為獲得最佳效果，請使用 256x256 像素的映像大小。

程序

- 1 從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**圖示動態轉**。
- 2 按一下**介面卡類型圖示索引標籤**。
- 3 指派 [介面卡類型] 圖示。
 - a 在清單中選取要變更圖示的介面卡類型。
 - b 按一下**上傳圖示**。
 - c 瀏覽並選取要使用的檔案，然後按一下**完成**。
- 4 (選擇性) 若要回復為預設圖示，請選取介面卡類型，然後按一下**指派預設圖示圖示**。
即會出現原始預設圖示。

[介面卡類型圖示] 索引標籤

介面卡會收集並提供資料給 vRealize Operations Cloud。介面卡是依介面卡類型或介面卡種類分類。若要以圖形方式區別不同類型的介面卡，可以自訂圖示。

自訂介面卡類型圖示的位置

從左側功能表中，按一下**管理**，然後按一下**圖示動態轉**。按一下**介面卡類型圖示索引標籤**。

表 13-26. 介面卡類型圖示選項

選項	說明
工具列選項	管理所選圖示。 ■ 上傳 會上傳 PNG 檔案以唯一識別介面卡類型。 ■ 指派預設圖示 會將選取項目回復為原始圖示。
名稱	介面卡類型的名稱。
圖示	介面卡類型的圖示表示法。

將更多的虛擬記憶體配置給 vRealize Operations Cloud

您可能需要新增虛擬記憶體，才能讓 vRealize Operations Cloud 程序保持執行狀態。

當 vRealize Operations Cloud 虛擬機器要求的記憶體超過可用記憶體時，Linux 核心可能會結束 `vcops-analytics` 程序，而該產品可能會沒有回應。如果出現這種情況，請使用 vSphere 中的保留區功能來指定 vRealize Operations Cloud 虛擬機器的保證最少記憶體配置。

程序

- 1 在 vSphere 用戶端詳細目錄中的 vRealize Operations Cloud 虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **編輯設定**。
- 2 按一下 **資源索引** 標籤，然後選取 **記憶體**。
- 3 使用 **保留區** 選項配置更多記憶體。