

# vRealize Operations 的度量、內容與警示定義

2019 年 2 月 22 日

vRealize Operations Manager 6.7



vmware®

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 網站也提供最新的產品更新。

如果您對於本文件有任何意見，歡迎寄至：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

Copyright © 2019 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

# 目錄

關於度量、內容與警示的 vRealize Operations Manager 參考資料 4

## 1 vRealize Operations Manager 中的度量定義 5

vCenter Server 元件的度量 5

計算的度量 81

vRealize Operations Manager 的自我監控股量 83

vRealize Automation 度量 110

vSAN 的度量 113

End Point Operations Management 中作業系統與遠端服務監控外掛程式的度量 123

## 2 vRealize Operations Manager 中的內容定義 142

vCenter Server 元件的內容 142

設定 vRealize Operations Manager 的自我監控內容 157

vSAN 的內容 158

## 3 vRealize Operations Manager 中的警示定義 161

叢集計算資源警示定義 162

主機系統警示定義 165

vRealize Automation 警示定義 176

vSAN 警示定義 177

vSphere Web Client 中的警示 185

vSphere 分散式連接埠群組 185

虛擬機器警示定義 185

vSphere Distributed Switch 警示定義 191

vCenter Server 警示定義 193

資料存放區警示定義 193

資料中心警示定義 198

自訂資料中心警示定義 199

# 關於度量、內容與警示的 vRealize Operations Manager 參考資料

《度量、內容與警示的 vRealize Operations Manager 參考資料》提供 vRealize Operations Manager 隨附之度量、內容與警示定義的相關資訊。

## 預定對象

此資訊適用於想要使用虛擬應用裝置部署來安裝和設定 vRealize Operations Manager 的任何人。該資訊是針對熟悉企業管理應用程式和資料中心作業且富有經驗的虛擬機器管理員而撰寫。

## VMware Technical Publications Glossary

VMware 技術出版品提供您可能不熟悉的專有詞彙表。如需 VMware 技術說明文件中所用術語的定義，請前往 <http://www.vmware.com/support/pubs>。

# vRealize Operations Manager 中的度量定義

1

度量定義概述度量值的計算或衍生方式。如果您瞭解度量，則可以更好地調整 vRealize Operations Manager 以顯示可協助您管理環境的結果。

vRealize Operations Manager 從您環境中的物件收集資料。收集的每一段資料稱為度量觀察或度量值。

vRealize Operations Manager 使用 VMware vCenter<sup>®</sup> 介面卡來收集原始度量。

vRealize Operations Manager 使用 vRealize Operations Manager 介面卡來收集自我監控度量。除了收集的度量以外，vRealize Operations Manager 還會計算容量度量、徽章度量以及用於監控系統健全狀況的度量。

所有度量定義皆已提供。針對系統報告的度量取決於您環境中的物件。可以使用度量來協助疑難排解問題。請參閱《vRealize Operations Manager 使用者指南》。

## 度量可用性的變更

vRealize Operations Manager 版本 6.x 將不再提供 [建議的 CPU 需求 (%)] 度量。若要預估度量，請使用下列計算建立一個超級度量，並依需求將其新增至視圖與報告。

$$\left( (\text{CPU|Stress Free Demand (MHz)}) \times (\text{CPU|Current Size in Unit(s)}) \right) \div \left( (\text{CPU|Recommended Size (vCPUs)}) \times (\text{CPU|Current Size (MHz)}) \right)$$

如需超級度量的詳細資訊，請參閱 vRealize Operations Manager 資訊中心。

本章包含以下主題：

- [vCenter Server 元件的度量](#)
- [計算的度量](#)
- [vRealize Operations Manager 的自我監控度量](#)
- [vRealize Automation 度量](#)
- [vSAN 的度量](#)
- [End Point Operations Management 中作業系統與遠端服務監控外掛程式的度量](#)

## vCenter Server 元件的度量

vRealize Operations Manager 透過 vCenter 介面卡連接到 VMware vCenter Server<sup>®</sup> 執行個體，以收集 vCenter Server 元件的度量，並使用公式從這些度量中衍生統計資料。可以使用度量對環境中的問題進行疑難排解。

vCenter 介面卡的 vCenter Server 元件列在 `describe.xml` 檔案中。下列範例顯示 `describe.xml` 檔案中主機系統的感應器度量。

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1" dataType="float"
defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal="" minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>
```

每個 `ResourceAttribute` 元素都包含顯示在 UI 中並記錄為度量索引鍵之度量的名稱。

表格 1-1. 主機系統冷卻的感應器度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
Sensor   fan   currentValue	速度	風扇速度。
Sensor   fan   healthState	健全狀況狀態	風扇健全狀況狀態。
Sensor   temperature   currentValue	溫度	主機系統溫度。
Sensor   temperature   healthState	健全狀況狀態	主機系統健全狀況狀態。

## vSphere 度量

vRealize Operations Manager 會收集 vSphere World 中物件的 CPU 使用率、磁碟、記憶體、網路和摘要度量。

可為 vSphere World 物件計算容量度量。請參閱 [已產生容量分析度量](#)。

### CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
CPU 容量使用量	CPU 使用率 (以該時段期間的百分比表示)。 索引鍵: <code>cpu capacity_usagepct_average</code>
CPU CPU 爭用 (%)	<p>此度量顯示 ESXi 主機中虛擬機器因爭用實體 CPU 存取權而無法執行的時間百分比。此處所示的數字是所有虛擬機器的平均值。此數字低於受 CPU 爭用影響最深之虛擬機器所體驗的最高數字。</p> <p>您可以使用此度量，確認主機是否能夠為其所有虛擬機器有效地提供服務。低爭用代表虛擬機器可以存取所有必要項目，以順暢地執行。換句話說，基礎結構提供給應用程式小組的服務非常好。</p> <p>使用此度量時，請確保此數字在您預期的範圍內。請檢視相對數字與絕對數字。「相對」代表值的變化極端，表示 ESXi 無法為虛擬機器提供服務。而「絕對」是指實際值本身很高。請調查數字很高的原因。影響此度量的其中一個因素是 CPU 電源管理。如果 CPU 電源管理記錄的 CPU 速度從 3 GHz 降到 2 GHz，速度降低就其來有自，因為這代表虛擬機器未以全速執行。</p> <p>此度量的計算方式如下：<code>cpu capacity_contention / (200 * summary number_running_vcpus)</code> 索引鍵: <code>cpu capacity_contentionPct</code></p>
CPU 需求 (%)	<p>此度量顯示在沒有 CPU 爭用或 CPU 限制的情況下，虛擬機器可能使用的 CPU 資源量。此度量代表過去五分鐘內的作用中 CPU 負載平均值。</p> <p>如果您將電源管理設定為最大值，請將此值保持在 100% 以下。</p> <p>此度量的計算方式如下：<code>(cpu.demandmhz / cpu.capacity_provisioned)*100</code> 索引鍵: <code>cpu demandPct</code></p>
CPU 需求 (MHz)	<p>此度量顯示在沒有 CPU 爭用或 CPU 限制的情況下，虛擬機器可能使用的 CPU 資源量。</p> <p>索引鍵: <code>cpu demandmhz</code></p>
CPU 需求	<p>CPU 需求 (以 MHz 為單位)。</p> <p>索引鍵: <code>cpu demand_average</code></p>
CPU IO 等待	<p>IO 等待 (毫秒)。</p> <p>索引鍵: <code>cpu iowait</code></p>
CPU CPU 通訊端數	<p>CPU 通訊端數。</p> <p>索引鍵: <code>cpu numpackages</code></p>
CPU 整體 CPU 爭用	<p>整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。</p> <p>索引鍵: <code>cpu capacity_contention</code></p>
CPU 佈建的容量 (MHz)	<p>實體 CPU 核心的容量 (以 MHz 為單位)。</p> <p>索引鍵: <code>cpu capacity_provisioned</code></p>
CPU 佈建的 vCPU	<p>佈建的 CPU 核心數。</p> <p>索引鍵: <code>cpu corecount_provisioned</code></p>
CPU 保留的容量 (MHz)	<p>虛擬機器保留的 CPU 容量總計。</p> <p>索引鍵: <code>cpu reservedCapacity_average</code></p>

度量名稱	說明
CPU 使用量 (MHz)	<p>間隔期間內的 CPU 使用率 (以 MHz 為單位進行測量)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 - 正在使用的虛擬 CPU 量。這是主機 CPU 使用率檢視，不是客體作業系統的檢視。</li> <li>■ 主機 - 主機上所有已開啟電源的虛擬機器中，正在使用的 CPU 總和。可能值上限是由兩個處理器的頻率乘以處理器數目計算得出。舉例來說，如果在一個具有四個 2 GHz CPU 的主機上執行使用 4000 MHz 的虛擬機器，有兩個 CPU 完全為主機所使用：<math>400 / (4 \times 2000) = 0.50</math></li> </ul> <p>索引鍵：cpu usagemhz_average</p>
CPU 等待	<p>CPU 處於等待狀態的時間總計。總等待時間包括在 CPU 閒置、CPU 交換等待和 CPU I/O 等待狀態所耗費的時間。</p> <p>索引鍵：cpu wait</p>
CPU 工作負載 (%)	<p>工作負載百分比</p> <p>索引鍵：cpu workload</p>

## 記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
記憶體 爭用 (%)	<p>此度量顯示虛擬機器等待存取交換記憶體的時間百分比。</p> <p>您可以使用此度量來監控 ESXi 記憶體交換。此值很高代表 ESXi 的記憶體不足，正在交換大量記憶體。</p> <p>索引鍵：mem host_contentionPct</p>
記憶體 機器需求 (KB)	<p>主機記憶體需求 (以 KB 為單位)。</p> <p>索引鍵：mem host_demand</p>
記憶體 佈建的記憶體	<p>佈建的主機記憶體 (以 KB 為單位)。</p> <p>索引鍵：mem host_provisioned</p>
記憶體 保留的容量 (KB)	<p>主機上已開啟電源的虛擬機器和 vSphere 服務使用的記憶體保留區總量。</p> <p>索引鍵：mem reservedCapacity_average</p>
記憶體 可用記憶體 (KB)	<p>可用主機記憶體 (以 KB 為單位)。</p> <p>索引鍵：mem host_usable</p>
記憶體 主機使用量 (KB)	<p>主機記憶體使用量 (以 KB 為單位)。</p> <p>索引鍵：mem host_usage</p>
記憶體 使用量/可用 (%)	<p>記憶體使用量，以佔總設定記憶體量或可用記憶體的百分比表示。</p> <p>索引鍵：mem host_usagePct</p>
記憶體 工作負載 (%)	<p>工作負載百分比。</p> <p>索引鍵：mem workload</p>

## 網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。



度量名稱	說明
網路 捨棄的封包數 (%)	此度量顯示在收集間隔中，捨棄的已接收封包與已傳輸封包百分比。 您可以使用此度量監控 ESXi 網路的可靠性和效能。此值很高代表網路不可靠且效能降低。 索引鍵：net droppedPct
網路 使用率 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵：net usage_average
網路 工作負載 (%)	工作負載百分比。 索引鍵：net workload

## 磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟 IOPS 總計	收集週期期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵：disk commandsAveraged_average
磁碟 使用率 (KBps)	主機或虛擬機器的所有磁碟執行個體讀取和寫入的資料總計平均值。 索引鍵：disk usage_average
磁碟 工作負載 (%)	工作負載百分比。 索引鍵：disk workload

## 摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
摘要 執行中的主機數	執行中的主機數。 索引鍵：summary number_running_hosts
摘要 執行中的虛擬機器數	此度量顯示特定時間點的執行中虛擬機器數。資料會每五分鐘取樣一次。 若執行中虛擬機器數很大，可能就是 CPU 或記憶體突然爆增的原因，因為主機使用了更多資源。執行中虛擬機器數可以讓您明白 ESXi 主機必須應付多少要求。然而，已關閉電源的虛擬機器不包含在內，因為這些虛擬機器不會影響 ESXi 效能。執行中虛擬機器數的變更可能會導致效能問題。如果主機內的執行中虛擬機器很多，也表示集中度風險較高，因為萬一 ESXi 當機，所有的虛擬機器都會失敗。 您可以使用這個度量，尋找執行中虛擬機器數爆增及其他度量 (例如 CPU 爭用或記憶體爭用) 爆增間的關聯。 索引鍵：summary number_running_vms
摘要 叢集數目	叢集總數。 索引鍵：summary total_number_clusters
摘要 資料存放區總數	資料存放區總數。 索引鍵：summary total_number_datastores
摘要 主機數目	主機總數。 索引鍵：summary total_number_hosts

度量名稱	說明
摘要 虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms
摘要 資料中心總數	資料中心的總數。 索引鍵: summary total_number_datacenters
摘要 已開啟電源的虛擬機器上的 VCPU 數目	已開啟電源的虛擬機器上的虛擬 CPU 數目。 索引鍵: summary number_running_vcpus
摘要 每台執行中主機的平均執行中虛擬機器計數	每台執行中主機的平均執行中虛擬機器計數。 索引鍵: summary avg_vm_density

## vCenter Server 度量

vRealize Operations Manager 會收集 vCenter Server 系統物件的 CPU 使用率、磁碟、記憶體、網路、摘要等的度量。

vCenter Server 度量包含容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

## CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
容量使用量 (%)	使用容量百分比。 索引鍵: cpu capacity_usagepct_average
CPU 爭用 (%)	CPU 爭用百分比。 索引鍵: cpu capacity_contentionPct
需求 (%)	需求百分比。 索引鍵: cpu demandPct
需求 (MHz)	需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: cpu demandmhz
需求	CPU 需求。 索引鍵: cpu demand_average
IO 等待 (毫秒)	IO 等待時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: cpu iowait
CPU 通訊端數	CPU 通訊端數。 索引鍵: cpu numpackages
整體 CPU 爭用 (毫秒)	整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。 索引鍵: cpu capacity_contention
佈建的容量 (MHz)	佈建的容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: cpu capacity_provisioned

度量名稱	說明
佈建的 vCPU	佈建的虛擬 CPU 核心數。 索引鍵: <code>cpu corecount_provisioned</code>
保留的容量 (MHz)	主機的根資源集區的緊鄰子系保留內容的總計。 索引鍵: <code>cpu reservedCapacity_average</code>
使用量 (MHz)	平均 CPU 使用率 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu usagemhz_average</code>
等待 (毫秒)	CPU 處於閒置狀態所花費的時間。 索引鍵: <code>cpu wait</code>
額外負荷	額外負荷的 CPU 量。 索引鍵: <code>cpu overhead_average</code>
不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵: <code>cpu demand_without_overhead</code>
佈建的容量	佈建的容量 (MHz)。 索引鍵: <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>

## 資料存放區度量

資料存放區度量提供有關資料存放區的資訊。

度量名稱	說明
未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵: <code>datastore demand_oio</code>
讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberReadAveraged_average</code>
寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberWriteAveraged_average</code>
讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>datastore read_average</code>
寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>datastore write_average</code>

## 磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
IOPS 總計	收集週期期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAveraged_average</code>
總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間。此度量為核心裝置命令延遲度和實體裝置命令延遲度量的總計。 索引鍵: <code>disk totalLatency_average</code>

度量名稱	說明
輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有磁碟執行個體讀取和寫入的資料總計平均值。 索引鍵: disk usage_average
已排入佇列的未完成作業總數	已排入佇列的作業和未完成作業的總計。 索引鍵: disk sum_queued_oio
觀察的 OIO 上限	磁碟的觀察 IO 上限。 索引鍵: disk max_observed

## 磁碟空間度量

磁碟空間度量提供磁碟空間使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
使用的磁碟空間總計 (KB)	對此物件可見的所有資料存放區上使用的磁碟空間總計。 索引鍵: diskspace total_usage
磁碟空間總計 (KB)	對此物件可見的所有資料存放區上的磁碟空間總計。 索引鍵: diskspace total_capacity
已佈建磁碟空間總計 (KB)	對此物件可見的所有資料存放區上的已佈建磁碟空間總計。 索引鍵: diskspace total_provisioned

## 記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
爭用 (%)	主機記憶體爭用百分比。 索引鍵: mem host_contentionPct
機器需求 (KB)	主機記憶體需求 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_demand
ESX 系統使用量	VMKernel 和 ESX 使用者層級服務的記憶體使用量。 索引鍵: mem host_systemUsage
佈建的記憶體 (KB)	佈建的主機記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_provisioned
保留的容量 (KB)	主機的根資源集區的緊鄰子系保留內容的總計。 索引鍵: mem reservedCapacity_average
可用記憶體 (KB)	可用主機記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usable
主機使用量 (KB)	主機記憶體使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usage
使用量/可用 (%)	使用的主機記憶體百分比。 索引鍵: mem host_usagePct

度量名稱	說明
爭用 (KB)	主機爭用 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_contention
虛擬機器額外負荷 (KB)	主機報告的記憶體額外負荷。 索引鍵: mem overhead_average

## 網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
捨棄的封包數 (%)	捨棄的網路封包數百分比。 索引鍵: net droppedPct
輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net usage_average
接收的封包數	效能間隔內接收的封包數。 索引鍵: net packetsRx_summation
傳輸的封包數	效能間隔內傳輸的封包數。 索引鍵: net packetsTx_summation
捨棄的已接收封包數	效能間隔內捨棄的已接收封包數。 索引鍵: net droppedRx_summation
捨棄的已傳輸封包數	效能間隔內捨棄的已傳輸封包數。 索引鍵: net droppedTx_summation
資料傳輸速率 (KBps)	每秒鐘傳輸的平均資料量。 索引鍵: net transmitted_average
資料接收速率 (KBps)	每秒鐘接收的平均資料量。 索引鍵: net received_average

## 摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
執行中的主機數	已開啟的主機數。 索引鍵: summary number_running_hosts
執行中的虛擬機器數	已開啟的虛擬機器數。 索引鍵: summary number_running_vms
叢集數目	叢集總數。 索引鍵: summary total_number_clusters
資料存放區總數	資料存放區總數。 索引鍵: summary total_number_datastores

度量名稱	說明
主機數目	主機總數。 索引鍵: summary total_number_hosts
虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms
虛擬機器數目上限	虛擬機器數目上限。 索引鍵: summary max_number_vms
工作負載指示器 (%)	工作負載指示器百分比。 索引鍵: summary workload_indicator
資料中心的總數	資料中心的總數。 索引鍵: summary total_number_datacenters
電源已開啟的主機之核心數	電源已開啟的主機之核心數。 索引鍵: summary number_powered_on_cores
已開啟電源的虛擬機器上的 VCPU 數目	已開啟電源的虛擬機器上的虛擬 CPU 數目。 索引鍵: summary number_running_vcpus
每台執行中主机的平均執行中虛擬機器計數	每台執行中主机的平均執行中虛擬機器計數。 索引鍵: summary avg_vm_density
VC 查詢時間 (毫秒)	vCenter Server 查詢時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: summary vc_query_time
衍生度量計算時間 (毫秒)	衍生度量計算時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: summary derived_metrics_comp_time
物件數	物件數。 索引鍵: summary number_objs
VC 事件數	vCenter Server 事件數。 索引鍵: summary number_vc_events
SMS 度量數	SMS 度量數。 索引鍵: summary number_sms_metrics
收集器記憶體使用量 (MB)	收集器記憶體使用量 (以 MB 為單位)。 索引鍵: summary collector_mem_usage

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	說明
未完成 IO 作業的觀察數上限	未完成 IO 作業的觀察數上限。 索引鍵: datastore maxObserved_OIO
觀察的讀取速率上限	從資料存放區讀取資料的觀察速率上限。 索引鍵: datastore maxObserved_Read

度量名稱	說明
每秒觀察的讀取次數上限	收集間隔期間每秒核發的讀取命令觀察的平均數上限。 索引鍵: datastore maxObserved_NumberRead
每秒觀察的寫入次數上限	收集間隔期間每秒核發的寫入命令之觀察平均數上限。 索引鍵: datastore maxObserved_NumberWrite
觀察的寫入速率上限	從資料存放區寫入資料的觀察速率上限。 索引鍵: datastore maxObserved_Write
觀察的輸送量上限 (KBps)	觀察的網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_KBps
觀察的已傳輸輸送量上限 (KBps)	觀察的已傳輸網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Tx_KBps
觀察的已接收輸送量上限 (KBps)	觀察的已接收網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Rx_KBps

## 虛擬機器度量

vRealize Operations Manager 收集虛擬機器物件的組態、CPU 使用量、記憶體、資料存放區、磁碟、虛擬磁碟、客體檔案系統、網路、電源、磁碟空間、儲存區及摘要度量。

可計算虛擬機器物件的容量度量。請參閱 [已產生容量分析度量](#)。

## 虛擬機器的組態度量

組態度量提供虛擬機器組態的相關資訊。

度量名稱	說明
組態 精簡佈建磁碟	精簡佈建磁碟。 索引鍵: config hardware thin_Enabled
組態 CPU 數目	虛擬機器的 CPU 數。 從 vRealize Operations Manager 6.7 開始，此度量會依 vCPU 數而非核心數測量。 索引鍵: config hardware num_Cpu
組態 磁碟空間	磁碟空間度量。 索引鍵: config hardware disk_Space

## 虛擬機器的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
CPU 整體 CPU 爭用 (毫秒)	CPU 由於爭用無法執行的時間量。 索引鍵: cpu capacity_contention
CPU 已使用的保留區	已使用的 CPU 保留區。 索引鍵: cpu reservation_used

度量名稱	說明
CPU 有效限制	CPU 有效限制。 索引鍵: <code>cpu effective_limit</code>
CPU 交換等待 (%)	CPU 交換等待百分比。 索引鍵: <code>cpu swapwaitPct</code>
CPU 系統 (%)	CPU 在系統程序上所花費的時間百分比。 索引鍵: <code>cpu systemSummationPct</code>
CPU 容量需求可用量 (%)	容量需求可用量百分比。 索引鍵: <code>cpu capacity_demandEntitlementPct</code>
CPU CPU 爭用 (%)	CPU 爭用, 以 20 秒收集時間間隔的百分比表示。 索引鍵: <code>cpu capacity_contentionPct</code>
CPU 佈建的容量	佈建的 CPU 容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU 需求 (MHz)	CPU 需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu demandmhz</code>
CPU 主機的彙總需求	主機的彙總需求。 索引鍵: <code>cpu host_demand_for_aggregation</code>
CPU 需求 (毫秒)	如果沒有爭用, 虛擬機器可能使用的 CPU 時間總計。 索引鍵: <code>cpu demand_average</code>
CPU 需求 (%)	CPU 需求, 以佈建容量的百分比表示。 索引鍵: <code>cpu demandPct</code>
CPU 使用量 (%)	這個度量指出在配置給虛擬機器的所有 CPU 中, 已經使用的 CPU 百分比。CPU 使用率可以指出虛擬機器何時過小。 索引鍵: <code>cpu usage_average</code>
CPU 使用量 (MHz)	CPU 使用量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU 系統 (毫秒)	CPU 在系統程序上所花費的時間。 索引鍵: <code>cpu system_summation</code>
CPU 就緒 (%)	此度量指出虛擬機器排隊等候使用主機上之 CPU 的時間百分比。  虛擬機器就緒時間長, 代表虛擬機器需要 CPU 資源, 但是基礎結構忙著支援其他虛擬機器。就緒時間長可能表示主機嘗試支援太多虛擬機器。  只要 CPU 就緒超過 10%, 您就應檢查主機是否超載, 或虛擬機器是否真的需要所有配置給它的資源。 索引鍵: <code>cpu readyPct</code>
CPU 額外 (毫秒)	額外的 CPU 時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu extra_summation</code>
CPU 保證 (毫秒)	CPU 保證給虛擬機器的時間。 索引鍵: <code>cpu guaranteed_latest</code>



度量名稱	說明
CPU 同步停止 (%)	虛擬機器準備好執行，但由於共同排程限制而無法執行的時間百分比。 索引鍵：cpu costopPct
CPU 延遲	虛擬機器因爭用存取實體 CPU 而無法執行的時間百分比。 索引鍵：cpu latency_average
CPU 上限	虛擬機器準備好執行，但由於超出其 CPU 限制設定的上限而未執行的時間。 索引鍵：cpu maxlimited_summation
CPU 重疊	虛擬機器代表虛擬機器或其他虛擬機器執行系統服務被中斷的時間。 索引鍵：cpu overlap_summation
CPU 執行	虛擬機器排定執行的時間。 索引鍵：cpu run_summation
CPU 最新可用量	最新可用量。 索引鍵：cpu entitlement_latest

## 虛擬機器的 CPU 資源使用率度量

CPU 資源使用率度量提供 CPU 資源使用率的相關資訊。

度量名稱	說明
資源 CPU CPU 使用量 (%) (時間間隔)	各間隔內的 CPU 平均作用中時間 (actav) 或尖峰作用中時間 (actpk)。 索引鍵： rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
資源 CPU CPU 佔用量 (%) (時間間隔)	各間隔內的 CPU 平均執行階段 (runav) 或尖峰作用中時間 (runpk)。 索引鍵： rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest
資源 CPU CPU 流速控制 (%) (時間間隔)	各間隔內超過限制後遭到拒絕的 CPU 資源量的平均值。 索引鍵： rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest

度量名稱	說明
資源 CPU 群組 CPU 取樣計數	CPU 取樣計數。 索引鍵: rescpu sampleCount_latest
資源 CPU 群組 CPU 取樣期間 (毫秒)	取樣期間。 索引鍵: rescpu samplePeriod_latest

## 虛擬機器的記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
記憶體 作用中主機 (KB)	作用中主機記憶體使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_active
記憶體 爭用 (KB)	記憶體爭用 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_contention
記憶體 爭用 (%)	記憶體爭用百分比。 索引鍵: mem host_contentionPct
記憶體 客體設定的記憶體 (KB)	客體作業系統設定的記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem guest_provisioned
記憶體 作用中客體記憶體 (%)	客體作業系統的作用中記憶體百分比。 索引鍵: mem guest_activePct
記憶體 客體不可分頁記憶體 (KB)	客體作業系統的不可分頁記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem guest_nonpageable_estimate
記憶體 已使用的保留區	已使用的記憶體保留區。 索引鍵: mem reservation_used
記憶體 有效限制	記憶體有效限制。 索引鍵: mem effective_limit
記憶體 彙總需求	主機的彙總需求。 索引鍵: mem host_demand_for_aggregation
記憶體 氣球 (%)	透過佔用回收的總記憶體百分比。 索引鍵: mem balloonPct
記憶體 客體使用量 (KB)	此度量顯示虛擬機器使用的記憶體量。 索引鍵: mem guest_usage
記憶體 客體需求 (KB)	客體作業系統需求 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem guest_demand
記憶體 客體不可分頁記憶體 (KB)	客體作業系統的不可分頁記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_nonpageable_estimate
記憶體 主機需求 (KB)	記憶體需求 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_demand
記憶體 主機工作負載	主機工作負載 (%)。 索引鍵: host_workload

度量名稱	說明
記憶體 歸零 (KB)	全部為 0 的記憶體量。 索引鍵: mem zero_average
記憶體 已交換 (KB)	此度量顯示交換了多少記憶體。亦即未保留的記憶體量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swapped_average
記憶體 交換目標 (KB)	可交換的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swaptarget_average
記憶體 換入 (KB)	換入記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swpin_average
記憶體 換出 (KB)	換出的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swpout_average
記憶體 氣球目標 (KB)	虛擬機器記憶體控制可使用的記憶體數量。 索引鍵: mem vmemctltarget_average
記憶體 已耗用 (KB)	虛擬機器已為客體記憶體耗用的主機記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem consumed_average
記憶體 額外負荷 (KB)	記憶體額外負荷 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem overhead_average
記憶體 換入速率 (KBps)	在該時間間隔內將記憶體從磁碟換入作用中記憶體的速率。 索引鍵: mem swpinRate_average
記憶體 正在寫入 (KB)	作用中寫入 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem activewrite_average
記憶體 已壓縮 (KB)	已壓縮記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem compressed_average
記憶體 壓縮速率 (KBps)	壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem compressionRate_average
記憶體 解壓縮速率 (KBps)	解壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem decompressionRate_average
記憶體 額外負荷最大值 (KB)	額外負荷最大值 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem overheadMax_average
記憶體 已儲存的 Zip (KB)	已儲存的 Zip (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem zipSaved_latest
記憶體 已壓縮 (KB)	已壓縮記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem zipped_latest
記憶體 可用量	虛擬機器可使用的主機實體記憶體量，此值由 ESX 排程判定。 索引鍵: mem entitlement_average
記憶體 容量爭用	容量爭用。 索引鍵: mem capacity.contention_average

度量名稱	說明
記憶體 從主機快取換入的速率	記憶體從主機快取換入作用中記憶體的速率。 索引鍵: mem ISwapInRate_average
記憶體 換出到主機快取的速率	記憶體從作用中記憶體換出到主機快取的速率。 索引鍵: mem ISwapOutRate_average
記憶體 主機快取中已使用的交換空間	用於快取主機快取中交換分頁的空間。 索引鍵: mem ISwapUsed_average
記憶體 涉及的額外負荷	保留供虛擬機器的虛擬化額外負荷使用，且正涉及的額外負荷記憶體 (KB)。 索引鍵: mem overheadTouched_average
記憶體 虛擬機器記憶體需求 (kb)	索引鍵: mem vmMemoryDemand
記憶體 已耗用 (%)	索引鍵: mem consumedPct

## 虛擬機器的資料存放區度量

資料存放區度量提供資料存放區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
資料存放區  IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: datastore commandsAveraged_average
資料存放區 未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵: datastore demand_oio
資料存放區 未完成 IO 作業數	未完成 IO 作業數。 索引鍵: datastore oio
資料存放區 需求	資料存放區需求。 索引鍵: datastore demand
資料存放區 總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間量。這是核心命令延遲和實體裝置命令延遲的總計。 索引鍵: datastore totalLatency_average
資料存放區 輸出量總計 (KBps)	平均使用率 (KBps)。 索引鍵: datastore usage_average
資料存放區 已使用空間 (MB)	已使用空間 (以 MB 為單位)。 索引鍵: datastore used
資料存放區 未共用 (GB)	虛擬機器已使用的未共用空間。 索引鍵: datastore notshared
資料存放區 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: datastore numberReadAveraged_average
資料存放區 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: datastore numberWriteAveraged_average
資料存放區 讀取輸出量 (KBps)	此度量顯示虛擬機器每秒向資料存放區讀取的資料量。 索引鍵: datastore read_average

度量名稱	說明
資料存放區 讀取延遲 (毫秒)	從資料存放區讀取的作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: datastore totalReadLatency_average
資料存放區 寫入延遲 (毫秒)	資料存放區寫入作業的平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: datastore totalWriteLatency_average
資料存放區 寫入輸出量 (KBps)	此度量顯示虛擬機器每秒向資料存放區寫入的資料量。 索引鍵: datastore write_average
資料存放區 最長延遲	最長延遲。 索引鍵: datastore maxTotalLatency_latest
資料存放區 總延遲時間上限	總延遲時間上限 (毫秒)。 索引鍵: datastore totalLatency_max

## 虛擬機器的磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: disk numberReadAveraged_average
磁碟 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: disk numberWriteAveraged_average
磁碟 IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: disk commandsAveraged_average
磁碟 輸送量總計 (KBps)	使用率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: disk usage_average
磁碟 I/O 使用量容量	此度量是 storage usage_average 和 disk workload 的函數。Storage usage_average 是所有儲存裝置的平均。這表示 disk usage_capacity 並非專屬於所選虛擬機器或虛擬機器的主機。 索引鍵: disk usage_capacity
磁碟 未完成 IO 作業數	未完成 IO 作業數。 索引鍵: disk diskoio
磁碟 已排入佇列的作業	已排入佇列的作業。 索引鍵: disk diskqueued
磁碟 需求 (%)	需求百分比。 索引鍵: disk diskdemand
磁碟 已排入佇列的未完成作業總數	已排入佇列的作業和未完成作業的總計。 索引鍵: disk sum_queued_oio
磁碟 觀察的 OIO 上限	磁碟的觀察 IO 上限。 索引鍵: disk max_observed

度量名稱	說明
磁碟 讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>disk read_average</code>
磁碟 寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>disk write_average</code>
磁碟 讀取要求數	定義間隔內從磁碟讀取資料的次數。 索引鍵: <code>disk numberRead_summation</code>
磁碟 寫入要求數	定義間隔內將資料寫入磁碟的次數。 索引鍵: <code>disk numberWrite_summation</code>
磁碟 匯流排重設次數	效能間隔內匯流排重設次數。 索引鍵: <code>disk busResets_summation</code>
磁碟 核發的命令數	效能間隔內核發的磁碟命令數。 索引鍵: <code>disk commands_summation</code>
磁碟 取消的命令數	效能間隔內取消的磁碟命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAborted_summation</code>
磁碟 最長延遲	最長延遲時間。 索引鍵: <code>disk maxTotalLatency_latest</code>
磁碟 SCSI 保留區衝突	SCSI 保留區衝突。 索引鍵: <code>disk scsiReservationConflicts_summation</code>
磁碟 讀取延遲 (毫秒)	從客體作業系統視角用於讀取所花費的平均時間量。此為核心讀取延遲和實體裝置讀取延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalReadLatency_average</code>
磁碟 寫入延遲 (毫秒)	從客體作業系統視角用於寫入所花費的平均時間量。此為核心寫入延遲和實體裝置寫入延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalWriteLatency_average</code>
磁碟 總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間量。這是核心命令延遲和實體裝置命令延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalLatency_average</code>

## 虛擬機器的虛擬磁碟度量

虛擬磁碟度量提供虛擬磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
虛擬磁碟 使用量	平均 CPU 使用率 (百分比)。 索引鍵: <code>virtualDisk usage</code>
虛擬磁碟 總延遲	總延遲。 索引鍵: <code>virtualDisk totalLatency</code>
虛擬磁碟 IOPS 總計	每秒的平均命令數。 索引鍵: <code>virtualDisk commandsAveraged_average</code>
虛擬磁碟 讀取要求數	收集間隔期間每秒向虛擬磁碟核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>virtualDisk numberReadAveraged_average</code>

度量名稱	說明
虛擬磁碟 寫入要求數	收集間隔期間每秒向虛擬磁碟核發的寫入命令平均數。 索引鍵: virtualDisk numberWriteAveraged_average
虛擬磁碟 讀取輸出量 (KBps)	從虛擬磁碟讀取資料的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: virtualDisk read_average
虛擬磁碟 讀取延遲 (毫秒)	虛擬磁碟的讀取作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: virtualDisk totalReadLatency_average
虛擬磁碟 寫入延遲 (毫秒)	寫入虛擬磁碟的作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: virtualDisk totalWriteLatency_average
虛擬磁碟 寫入輸出量 (KBps)	從虛擬磁碟寫入資料的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: virtualDisk write_average
虛擬磁碟 匯流排重設次數	效能間隔內匯流排重設次數。 索引鍵: virtualDisk busResets_summation
虛擬磁碟 中止的命令數	效能間隔內取消的磁碟命令數。 索引鍵: virtualDisk commandsAborted_summation
虛擬磁碟 讀取載入	Storage DRS 虛擬磁碟度量讀取載入。 索引鍵: virtualDisk readLoadMetric_latest
虛擬磁碟 未完成讀取要求數	未完成的虛擬磁碟讀取要求平均數。 索引鍵: virtualDisk readOIO_latest
虛擬磁碟 寫入載入	Storage DRS 虛擬磁碟寫入載入。 索引鍵: virtualDisk writeLoadMetric_latest
虛擬磁碟 未完成寫入要求數	未完成的虛擬磁碟寫入要求平均數。 索引鍵: virtualDisk writeOIO_latest
虛擬磁碟 小型搜尋數目	小型搜尋。 索引鍵: virtualDisk smallSeeks_latest
虛擬磁碟 中型搜尋數目	中型搜尋。 索引鍵: virtualDisk mediumSeeks_latest
虛擬磁碟 大型搜尋數目	大型搜尋。 索引鍵: virtualDisk largeSeeks_latest
虛擬磁碟 讀取延遲 (微秒)	讀取延遲時間 (以微秒為單位)。 索引鍵: virtualDisk readLatencyUS_latest
虛擬磁碟 寫入延遲 (微秒)	寫入延遲時間 (以微秒為單位)。 索引鍵: virtualDisk writeLatencyUS_latest
虛擬磁碟 平均讀取要求大小	讀取 IO 大小。 索引鍵: virtualDisk readIOSize_latest
虛擬磁碟 平均寫入要求大小	寫入 IO 大小。 索引鍵: virtualDisk writeIOSize_latest

度量名稱	說明
虛擬磁碟 未完成的 IO 要求 (OIOs)	索引鍵: virtualDisk vDiskOIO
虛擬磁碟 使用的磁碟空間 (GB)	索引鍵: virtualDisk actualUsage

## 虛擬機器的客體檔案系統度量

客體檔案系統度量提供客體檔案系統容量和可用空間的相關資訊。

只有在虛擬機器上已安裝 **VMware Tools** 時，才會顯示這些度量的資料。如果未安裝 **VMware Tools**，與這些度量相依的功能，包括虛擬機器客體儲存區容量規劃功能將無法使用。

度量名稱	說明
客體檔案系統 客體檔案系統容量 (MB)	客體檔案系統的總容量 (以 MB 為單位)。 索引鍵: guestfilesystem capacity
客體檔案系統 可用客體檔案系統 (MB)	客體檔案系統的總可用空間 (以 MB 為單位)。 索引鍵: guestfilesystem freespace
客體檔案系統 客體檔案系統使用量 (%)	客體檔案系統百分比。 索引鍵: guestfilesystem percentage
客體檔案系統 客體檔案系統使用量	客體檔案系統總使用量。 從 vRealize Operations Manager 6.7 開始，此度量會依 GB 數測量。 索引鍵: guestfilesystem usage
客體檔案系統 客體檔案系統總容量 (GB)	此度量顯示配置給虛擬機器的磁碟空間量。 將其他度量與這個度量相關聯，即可指出配置給虛擬機器的磁碟空間是否發生任何變化。 索引鍵: guestfilesystem capacity_total
客體檔案系統 客體檔案系統總使用量 (%)	此度量顯示在配置的磁碟空間總計中，已使用的顯示空間量。 使用此度量可追蹤整體使用量是否穩定，或使用量是否已達到限制。您應避免虛擬機器的磁碟空間使用量超過 95%，因為系統可能受到影響。 索引鍵: guestfilesystem percentage_total
客體檔案系統 客體檔案系統總使用量	客體檔案系統總使用量。 索引鍵: guestfilesystem usage_total

## 虛擬機器的網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
網路 輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net usage_average
網路 資料傳輸速率 (KBps)	此度量顯示虛擬機器的每秒資料傳送速率。 索引鍵: net transmitted_average



度量名稱	說明
網路 資料接收速率 (KBps)	此度量顯示虛擬機器的每秒資料接收速率。 索引鍵: net received_average
網路 每秒封包數	每秒傳輸和接收的封包數。 索引鍵: net PacketsPerSec
網路 接收的封包數	效能間隔內接收的封包數。 索引鍵: net packetsRx_summation
網路 傳輸的封包數	效能間隔內傳輸的封包數。 索引鍵: net packetsTx_summation
網路 捨棄的已傳輸封包數	此度量顯示在收集間隔中捨棄的已傳輸封包數。 索引鍵: net droppedTx_summation
網路 捨棄的封包數 (%)	捨棄的封包數百分比。 索引鍵: net droppedPct
網路 捨棄的封包數	效能間隔內捨棄的封包數。 索引鍵: net dropped
網路 傳輸的廣播封包數	取樣間隔期間傳輸的廣播封包數。 索引鍵: net broadcastTx_summation
網路 接收的廣播封包數	在取樣時間間隔內接收的廣播封包數。 索引鍵: net broadcastRx_summation
網路 接收的多點傳送封包數	接收的多點傳送封包數。 索引鍵: net multicastRx_summation
網路 傳輸的多點傳送封包數	傳輸的多點傳送封包數。 索引鍵: net multicastTx_summation

## 虛擬機器的系統度量

虛擬機器的系統度量提供有關虛擬機器的一般資訊 (例如其組建編號和執行狀態)。

度量名稱	說明
系統 電源已開啟	開啟虛擬機器的電源。電源已開啟時為 1，電源已關閉則為 0，未知即為 -1 索引鍵: sys poweredOn
系統 作業系統運作時間	上一次啟動作業系統後經過的時間總計 (以秒為單位)。 索引鍵: sys osUptime_latest

## 虛擬機器的電源度量

電源度量提供電源使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
電源 能量 (焦耳)	能量使用量 (以焦耳為單位)。 索引鍵: power energy_summation
電源 電源 (瓦特)	平均電源使用量 (以瓦特為單位)。 索引鍵: power power_average

## 虛擬機器的磁碟空間度量

磁碟空間度量提供磁碟空間使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟空間 佈建的空間 (GB)	佈建的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace provisioned
磁碟空間 虛擬機器的已佈建空間	虛擬機器的已佈建空間。 索引鍵: diskspace provisionedSpace
磁碟空間 快照空間 (GB)	快照已使用的空間。 索引鍵: diskspace snapshot
磁碟空間 已使用的虛擬機器 (GB)	虛擬機器檔案已使用的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace perDsUsed
磁碟空間 作用中未共用空間	虛擬機器 (快照除外) 已使用的取消共用磁碟空間。 索引鍵: diskspace activeNotShared

## 虛擬機器的儲存區度量

儲存區度量提供儲存區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
儲存區  IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: storage commandsAveraged_average
儲存區 爭用 (%)	爭用百分比。 索引鍵: storage contention
儲存區 讀取輸出量 (KBps)	讀取輸送量速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: storage read_average
儲存區  讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: storage numberReadAveraged_average
儲存區 總延遲 (毫秒)	總延遲 (以毫秒為單位)。 索引鍵: storage totalLatency_average
儲存區 總使用量 (KBps)	總輸送量速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: storage usage_average

度量名稱	說明
儲存區 寫入輸出量 (KBps)	寫入輸送量速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: storage write_average
儲存區  寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: storage numberWriteAveraged_average

## 虛擬機器的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
摘要 執行中	執行中的虛擬機器數。 索引鍵: summary running
摘要 桌面狀態	Horizon View 桌面狀態。 索引鍵: summary desktop_status

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	說明
CPU 建議移除之 vCPU 數目的 50%	此度量已遭容量引擎取代。 cpu numberToRemove50Pct
CPU 容量可用量 (mhz)	cpu   capacity_entitlement
CPU 同步停止 (毫秒)	使用同步停止 (%) 度量而非此度量。 cpu   costop_summation
CPU 需求超出容量 (mhz)	cpu   demandOverCapacity
CPU 需求超出限制 (mhz)	使用爭用 (%) 度量而非此度量。 cpu   demandOverLimit
CPU 動態可用量	cpu   dynamic_entitlement
CPU 估計可用量	cpu   estimated_entitlement
CPU 閒置 (%)	cpu   idlePct
CPU 閒置 (毫秒)	cpu   idle_summation
CPU IO 等待 (毫秒)	cpu   iowait
CPU 標準化同步停止 (%)	使用同步停止 (%) 度量而非此度量。 cpu   perCpuCoStopPct
CPU 佈建的 vCPU (核心)	cpu   corecount_provisioned
CPU 就緒 (毫秒)	選擇使用就緒 (%) 度量而非此度量。 cpu   ready_summation

度量名稱	說明
CPU 建議要新增的 vCPU 數目	此度量已遭容量引擎取代 cpu   numberToAdd
CPU 建議要移除的 vCPU 數目	此度量已遭容量引擎取代 cpu   numberToRemove
CPU 建議的大小減少 (%)	cpu   sizePctReduction
CPU 交換等待 (毫秒)	cpu   swapwait_summation
CPU 總等待 (毫秒)	cpu   wait
CPU 已使用 (毫秒)	cpu   used_summation
CPU 等待 (毫秒)	cpu   wait_summation
資料存放區 I/O 未完成 IO 作業的觀察數上限	datastore   maxObserved_OIO
資料存放區 I/O 觀察的讀取速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Read
資料存放區 I/O 每秒觀察的讀取次數上限	datastore   maxObserved_NumberRead
資料存放區 I/O 觀察的寫入速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Write
資料存放區 I/O 每秒觀察的寫入次數上限	datastore   maxObserved_NumberWrite
磁碟空間 未共用 (gb)	diskspace   notshared
磁碟空間 虛擬磁碟數目	diskspace   numvmdisk
磁碟空間 共用的已使用空間 (gb)	diskspace   shared
磁碟空間 使用的磁碟空間總計 (gb)	diskspace   total_usage
磁碟空間 磁碟空間總計 (gb)	diskspace   total_capacity
磁碟空間 已佈建磁碟空間總計 (gb)	diskspace   total_provisioned
磁碟空間 已使用的虛擬磁碟 (gb)	diskspace   diskused
客體檔案系統統計資料 可用客體檔案系統總計 (gb)	guestfilesystem   freespace_total
客體 作用中檔案快取記憶體 (kb)	guest mem.activeFileCache_latest
客體 每秒內容交換速率	guest contextSwapRate_latest
客體 巨型分頁大小 (kb)	guest hugePage.size_latest
客體 每秒頁置換出速率	guest page.outRate_latest
客體 巨型分頁總數	guest hugePage.total_latest
記憶體 可回收記憶體容量的 50% (gb)	此度量已遭容量引擎取代。 mem wasteValue50PctInGB
記憶體 氣球 (kb)	mem   vmmemctl_average
記憶體 需求超出容量	mem   demandOverCapacity
記憶體 需求超出限制	mem   demandOverLimit
記憶體 授與 (kb)	mem   granted_average
記憶體 作用中客體 (kb)	mem   active_average
記憶體 客體動態可用量 (kb)	mem   guest_dynamic_entitlement

度量名稱	說明
記憶體 客體工作負載 (%)	mem   guest_workload
記憶體 具有保留區的主機需求 (kb)	mem   host_demand_reservation
記憶體 主機動態可用量 (kb)	mem   host_dynamic_entitlement
記憶體 主機使用量 (kb)	mem   host_usage
記憶體 主機工作負載 (%)	mem   host_workload
記憶體 延遲 (%)	使用記憶體爭用 (%) 度量而非此度量。 mem   latency_average
記憶體 Numa 本機最新 (kb)	mem   numa.local_latest
記憶體 Numa 位置平均值 (%)	mem   numa.locality_average
記憶體 Numa 移轉最新	mem   numa.migrations_latest
記憶體 Numa 遠端最新 (kb)	mem   numa.remote_latest
記憶體 建議的大小減少 (%)	mem   sizePctReduction
記憶體 已共用 (kb)	mem   shared_average
記憶體 換出速率 (kbps)	mem   swapoutRate_average
記憶體 使用量 (%)	mem   usage_average
記憶體 估計可用量	mem   estimated_entitlement
網路 I/O 資料接收需求速率 (kbps)	net   receive_demand_average
網路 I/O 資料傳輸需求速率 (kbps)	net   transmit_demand_average
網路 I/O 虛擬機器到主機的资料接收速率 (kbps)	net   host_received_average
網路 I/O 虛擬機器到主機的资料傳輸速率 (kbps)	net   host_transmitted_average
網路 I/O 虛擬機器到主機的觀察的已接收輸送量上限 (kbps)	net   host_maxObserved_Rx_KBps
網路 I/O 虛擬機器到主機的觀察的輸送量上限 (kbps)	net   host_maxObserved_KBps
網路 I/O 虛擬機器到主機的觀察的已傳輸輸送量上限 (kbps)	net   host_maxObserved_Tx_KBps
網路 I/O 虛擬機器到主機的使用率 (kbps)	net   host_usage_average
網路 bytesRx (kbps)	net   bytesRx_average
網路 bytesTx (kbps)	net   bytesTx_average
網路 需求 (%)	使用絕對數字而非此度量。 net   demand
網路 I/O 使用量容量	net   usage_capacity
網路 觀察的已接收輸送量上限 (kbps)	net   maxObserved_Rx_KBps
網路 觀察的輸送量上限 (kbps)	net   maxObserved_KBps
網路 觀察的已傳輸輸送量上限 (kbps)	net   maxObserved_Tx_KBps
網路 每秒接收的封包數	net   packetsRxPerSec
網路 每秒傳輸的封包數	net   packetsTxPerSec
網路 捨棄的已接收封包數	net   droppedRx_summation

度量名稱	說明
儲存區 需求 (kbps)	storage   demandKBps
儲存區 讀取延遲 (毫秒)	storage   totalReadLatency_average
儲存區 寫入延遲 (毫秒)	storage   totalWriteLatency_average
摘要 CPU 共用率	summary   cpu_shares
摘要 記憶體共用率	summary   mem_shares
摘要 資料存放區數目	summary   number_datastore
摘要 網路數目	summary   number_network
摘要 工作負載指示器	summary   workload_indicator
系統 組建編號	sys   build
系統 活動訊號	sys   heartbeat_summation
系統 產品字串	sys   productString
系統 運作時間 (秒)	sys   uptime_latest
系統 vMotion 已啟用	應針對所有項目啟用 vMotion。您不需要每五分鐘追蹤一次所有虛擬機器。 sys   vmotionEnabled
CPU IO 等待 (毫秒)	CPU 等待 IO 所花費的時間。 索引鍵: cpu iowait
CPU IO 等待 (%)	IO 等待百分比。 索引鍵: cpu iowaitPct
CPU 等待 (%)	CPU 處於等待狀態的時間總計百分比。 索引鍵: cpu waitPct
CPU 容量可用量 (MHz)	考慮所有限制之後虛擬機器的 CPU 可用量。 索引鍵: cpu capacity_entitlement
網路 虛擬機器到主機的資料傳輸速率	虛擬機器和主機之間每秒傳輸的平均資料量。 索引鍵: net host_transmitted_average
網路 虛擬機器到主機的資料接收速率	虛擬機器和主機之間每秒接收的平均資料量。 索引鍵: net host_received_average
網路 虛擬機器到主機的使用率	虛擬機器和主機之間的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net host_usage_average

## 主機系統度量

vRealize Operations Manager 會收集主機系統的許多度量，例如主機系統物件的 CPU 使用率、資料存放區、磁碟、記憶體、網路、儲存區、摘要等度量。

可計算主機系統物件的容量度量。請參閱 [已產生容量分析度量](#)。

## 主機系統的組態度量

組態度量可提供主機系統組態的相關資訊。

度量名稱	說明
組態 容錯移轉主機	容錯移轉主機。 索引鍵: configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost

## 主機系統的硬體度量

硬體度量可提供主機系統硬體的相關資訊。

度量名稱	說明
硬體 CPU 數目	主機的 CPU 數。 索引鍵: hardware cpuinfo num_CpuCores

## 主機系統的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
CPU 容量使用量 (%)	已用的 CPU 容量百分比。 索引鍵: cpu capacity_usagepct_average
CPU 使用量 (%)	平均 CPU 使用率 (百分比)。 索引鍵: cpu usage_average
CPU CPU 爭用 (%)	此度量指出 ESXi 主機中虛擬機器因爭用實體 CPU 存取權而無法執行的時間百分比。這是所有虛擬機器的平均值。當然，此數字將低於受影響最深之虛擬機器 (遭受最高 CPU 爭用的虛擬機器) 所體驗的最高數字。 您可以使用此度量，確認主機是否能夠為其所有虛擬機器提供良好服務。 使用此度量時，請確保此數字在您預期的範圍內。此度量會受到多個因素影響，因此您需要同時觀察相對數字與絕對數字。 「相對」代表值的變化極端。這表示 ESXi 無法為其虛擬機器提供服務。 「絕對」是指實際值很高，且應檢查。影響 CPU 爭用度量的其中一個因素是 CPU 電源管理。如果 CPU 電源管理記錄的 CPU 速度從 3 GHz 降到 2 GHz，則會將該速度降低列入考量。這是因為虛擬機器未以全速執行。 索引鍵: cpu capacity_contentionPct
CPU 需求 (%)	此度量顯示在沒有 CPU 爭用或未設定任何 CPU 限制的情況下，所有虛擬機器會使用的 CPU 資源百分比。 它代表過去五分鐘內的作用中 CPU 負載平均值。 如果您將電源管理設定為最大值，請將此度量值保持在 100% 以下。 索引鍵: cpu demandPct

度量名稱	說明
CPU 需求 (MHz)	CPU 需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu demandmhz</code>
CPU IO 等待 (毫秒)	IO 等待時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu iowait</code>
CPU CPU 通訊端數	CPU 通訊端數。 索引鍵: <code>cpu numpackages</code>
CPU 整體 CPU 爭用 (毫秒)	整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_contention</code>
CPU 佈建的容量 (MHz)	實體 CPU 核心的容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_provisioned</code>
CPU 佈建的虛擬 CPU	佈建的虛擬 CPU。 索引鍵: <code>cpu corecount_provisioned</code>
CPU 總等待	CPU 處於閒置狀態的時間。 索引鍵: <code>cpu wait</code>
CPU 需求	CPU 需求。 索引鍵: <code>cpu demand_average</code>
CPU 使用量 (MHz)	CPU 使用量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU 保留的容量 (MHz)	主機的根資源集區 (直屬) 子系保留內容的總計。 索引鍵: <code>cpu reservedCapacity_average</code>
CPU 容量總計 (MHz)	CPU 總容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu totalCapacity_average</code>
CPU 額外負荷 (KB)	CPU 額外負荷量。 索引鍵: <code>cpu overhead_average</code>
CPU 不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵: <code>cpu demand_without_overhead</code>
CPU 核心使用率 (%)	核心使用率百分比。 索引鍵: <code>cpu coreUtilization_average</code>
CPU 使用率 (%)	CPU 使用率百分比。 索引鍵: <code>cpu utilization_average</code>
CPU 核心使用率 (%)	核心使用率。 索引鍵: <code>cpu coreUtilization_average</code>
CPU 使用率 (%)	使用率。 索引鍵: <code>cpu utilization_average</code>
CPU 同步停止 (毫秒)	虛擬機器準備好執行，但由於共同排程限制而無法執行的時間。 索引鍵: <code>cpu costop_summation</code>
CPU 延遲 (%)	虛擬機器因爭用存取實體 CPU 而無法執行的時間百分比。 索引鍵: <code>cpu latency_average</code>



度量名稱	說明
CPU 就緒 (毫秒)	處於就緒狀態所花費的時間。 索引鍵: <code>cpu ready_summation</code>
CPU 執行 (毫秒)	虛擬機器排定執行的時間。 索引鍵: <code>cpu run_summation</code>
CPU 交換等待 (毫秒)	等待交換空間的時間量。 索引鍵: <code>cpu swapwait_summation</code>
CPU 等待 (毫秒)	CPU 處於等待狀態的時間總計。 索引鍵: <code>cpu wait_summation</code>
CPU 佈建的容量	佈建的容量 (MHz)。 索引鍵: <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU 需平衡的作用中主機負載 (長期)	需平衡的作用中主機負載 (長期)。 索引鍵: <code>cpu acvmWorkloadDisparityPctive_longterm_load</code>
CPU 需平衡的作用中主機負載 (短期)	需平衡的作用中主機負載 (短期)。 索引鍵: <code>cpu active_shortterm_load</code>

## 主機系統的 CPU 資源使用率度量

CPU 資源使用率度量可提供 CPU 活動的相關資訊。

度量名稱	說明
資源 CPU CPU 使用量 (%) (時間間隔)	過去 1 分鐘和過去 5 分鐘 CPU 的平均作用中時間，以及 1 分鐘、5 分鐘和 15 分鐘的尖峰作用中時間。 索引鍵: <code>rescpu   actav1_latest</code> <code>rescpu   actav5_latest</code> <code>rescpu   actav15_latest</code> <code>rescpu   actpk1_latest</code> <code>rescpu   actpk5_latest</code> <code>rescpu   actpk15_latest</code>
資源 CPU CPU 佔用量 (%) (時間間隔)	過去 1 分鐘、過去 5 分鐘和過去 15 分鐘 CPU 的平均執行時間，以及 1 分鐘、5 分鐘和 15 分鐘的尖峰時間。 索引鍵: <code>rescpu   runav1_latest</code> <code>rescpu   runav5_latest</code> <code>rescpu   runav15_latest</code> <code>rescpu   runpk1_latest</code> <code>rescpu   runpk5_latest</code> <code>rescpu   runpk15_latest</code>
資源 CPU CPU 流速控制 (%) (時間間隔)	過去一分鐘、過去五分鐘和過去 15 分鐘的排程限制。 索引鍵: <code>rescpu   maxLimited1_latest</code> <code>rescpu   maxLimited5_latest</code> <code>rescpu   maxLimited15_latest</code>

度量名稱	說明
資源 CPU 群組 CPU 取樣計數	群組 CPU 取樣計數。 索引鍵：rescpu sampleCount_latest
資源 CPU 群組 CPU 取樣期間 (毫秒)	群組 CPU 取樣期間 (以毫秒為單位)。 索引鍵：rescpu samplePeriod_latest

## 主機系統的資料存放區度量

資料存放區度量提供資料存放區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
資料存放區 未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵：datastore demand_oio
資料存放區 平均的命令數	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵：datastore commandsAveraged_average
資料存放區 未完成 IO 作業數	未完成 IO 作業數。 索引鍵：datastore oio
資料存放區 總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間量。這是核心命令延遲和實體裝置命令延遲的總計。 索引鍵：datastore totalLatency_average
資料存放區 輸出量總計 (KBps)	平均使用率 (KBps)。 索引鍵：datastore usage_average
資料存放區 需求	需求。 索引鍵：datastore demand
資料存放區 Storage I/O Control 彙總 IOPS	資料存放區上的 IO 作業彙總數。 索引鍵：datastore datastoreIops_average
資料存放區 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵：datastore numberReadAveraged_average
資料存放區 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵：datastore numberWriteAveraged_average
資料存放區 讀取輸出量 (KBps)	從資料存放區讀取資料的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵：datastore read_average
資料存放區 Storage I/O Control 標準化延遲時間 (毫秒)	資料存放區上的標準化延遲 (以微秒為單位)。所有虛擬機器的資料會合併在一起。 索引鍵：datastore sizeNormalizedDatastoreLatency_average
資料存放區 讀取延遲 (毫秒)	從資料存放區讀取的作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵：datastore totalReadLatency_average
資料存放區 寫入延遲 (毫秒)	資料存放區寫入作業的平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵：datastore totalWriteLatency_average

度量名稱	說明
資料存放區 寫入輸出量 (KBps)	將資料寫入資料存放區的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: <code>datastore write_average</code>
資料存放區 佇列深度上限	佇列深度上限。 索引鍵: <code>datastore datastoreMaxQueueDepth_latest</code>
資料存放區 最長延遲	最長延遲。 索引鍵: <code>datastore maxTotalLatency_latest</code>
資料存放區 總延遲時間上限	總延遲時間上限 (毫秒)。 索引鍵: <code>datastore totalLatency_max</code>
資料存放區 讀取延遲	讀取延遲。 索引鍵: <code>datastore datastoreNormalReadLatency_latest</code>
資料存放區 寫入延遲	寫入延遲。 索引鍵: <code>datastore datastoreNormalWriteLatency_latest</code>
資料存放區 資料讀取	資料讀取。 索引鍵: <code>datastore datastoreReadBytes_latest</code>
資料存放區 資料讀取速率	資料速率。 索引鍵: <code>datastore datastoreReadIops_latest</code>
資料存放區 讀取載入	Storage DRS 度量讀取載入。 索引鍵: <code>datastore datastoreReadLoadMetric_latest</code>
資料存放區 未完成讀取要求數	未完成的讀取要求。 索引鍵: <code>datastore datastoreReadOIO_latest</code>
資料存放區 資料寫入	寫入的資料。 索引鍵: <code>datastore datastoreWriteBytes_latest</code>
資料存放區 資料寫入速率	資料寫入速率。 索引鍵: <code>datastore datastoreWriteIops_latest</code>
資料存放區 寫入載入	Storage DRS 度量寫入載入。 索引鍵: <code>datastore datastoreWriteLoadMetric_latest</code>
資料存放區 未完成寫入要求數	未完成的寫入要求。 索引鍵: <code>datastore datastoreWriteOIO_latest</code>
資料存放區 虛擬機器磁碟 I/O 工作負載差異	主機上虛擬機器之間的磁碟 I/O 工作負載差異百分比。 索引鍵: <code>datastore vmWorkloadDisparityPc</code>

## 主機系統的磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟 輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有磁碟執行個體讀取和寫入的資料總計平均值。 索引鍵: <code>disk   usage_average</code>
磁碟 I/O 使用量容量	此度量是 <code>storage usage_average</code> 和 <code>disk workload</code> 的函數。 <code>storage usage_average</code> 是所有儲存裝置的平均。這表示 <code>disk usage_capacity</code> 並非專屬於所選虛擬機器或虛擬機器的主機。 索引鍵: <code>disk usage_capacity</code>
磁碟 IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAveraged_average</code>
磁碟 總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間量。這是核心命令延遲和實體裝置命令延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalLatency_average</code>
磁碟 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>disk numberReadAveraged_average</code>
磁碟 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: <code>disk numberWriteAveraged_average</code>
磁碟 讀取要求數	定義間隔內從磁碟讀取資料的次數。 索引鍵: <code>disk numberRead_summation</code>
磁碟 寫入要求數	定義間隔內將資料寫入磁碟的次數。 索引鍵: <code>disk numberWrite_summation</code>
磁碟 讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>disk read_average</code>
磁碟 寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>disk write_average</code>
磁碟 匯流排重設次數	效能間隔內匯流排重設次數。 索引鍵: <code>disk busResets_summation</code>
磁碟 核發的命令數	效能間隔內核發的磁碟命令數。 索引鍵: <code>disk commands_summation</code>
磁碟 中止的命令數	效能間隔內中止的磁碟命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAborted_summation</code>
磁碟 實體裝置讀取延遲 (毫秒)	從實體裝置完成讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>disk deviceReadLatency_average</code>
磁碟 核心磁碟讀取延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 每次讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>disk kernelReadLatency_average</code>
磁碟 讀取延遲 (毫秒)	從客體作業系統視角用於讀取所花費的平均時間量。此為核心讀取延遲和實體裝置讀取延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalReadLatency_average</code>
磁碟 佇列讀取延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 佇列每次讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>disk queueReadLatency_average</code>
磁碟 實體裝置寫入延遲 (毫秒)	從實體裝置完成寫入所花費的平均時間。 索引鍵: <code>disk deviceWriteLatency_average</code>

度量名稱	說明
磁碟 核心磁碟寫入延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 每次寫入所花費的平均時間。 索引鍵: disk kernelWriteLatency_average
磁碟 寫入延遲 (毫秒)	從客體作業系統視角用於寫入所花費的平均時間量。此為核心寫入延遲和實體裝置寫入延遲的總計。 索引鍵: disk totalWriteLatency_average
磁碟 佇列寫入延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 佇列每次寫入所花費的平均時間。 索引鍵: disk queueWriteLatency_average
裝置 實體裝置延遲 (毫秒)	從實體裝置完成命令所花費的平均時間。 索引鍵: disk deviceLatency_average
磁碟 核心延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 在每個命令所花費的平均時間。 索引鍵: disk kernelLatency_average
磁碟 佇列延遲 (毫秒)	ESX Server VMKernel 佇列在每個命令所花費的平均時間。 索引鍵: disk queueLatency_average
磁碟 未完成 IO 作業數	未完成的 IO 作業數。 索引鍵: disk diskoio
磁碟 已排入佇列的作業	已排入佇列的作業。 索引鍵: disk diskqueued
磁碟 需求	需求。 索引鍵: disk diskdemand
磁碟 已排入佇列的未完成作業總數	已排入佇列的作業和未完成作業的總計。 索引鍵: disk sum_queued_oio
磁碟 觀察的 OIO 上限	磁碟的觀察 IO 上限。 索引鍵: disk max_observed
磁碟 最長延遲	最長延遲。 索引鍵: disk maxTotalLatency_latest
磁碟 佇列深度上限	收集間隔期間的佇列深度上限。 索引鍵: disk maxQueueDepth_average
磁碟 SCSI 保留區衝突	SCSI 保留區衝突。 索引鍵: disk scsiReservationConflicts_summation

## 主機系統的記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
記憶體 爭用 (%)	此度量用於監控 ESXi 記憶體使用量。 當值很高時，表示 ESXi 正在使用高百分比的可用記憶體。您可能需要新增更多記憶體至其他記憶體相關度量。 索引鍵: mem host_contentionPct
記憶體 爭用 (KB)	主機爭用 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_contention

度量名稱	說明
記憶體 主機使用量 (KB)	機器使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usage
記憶體 機器需求 (KB)	主機需求 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_demand
記憶體 用於在主機上執行虛擬機器的整體記憶體 (KB)	用於在主機上執行虛擬機器的整體記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usageVM
記憶體 佈建的記憶體 (KB)	佈建的記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_provisioned
記憶體 可用記憶體下限 (KB)	可用記憶體下限。 索引鍵: mem host_minfree
記憶體 保留的容量 (%)	保留的容量百分比。 索引鍵: mem reservedCapacityPct
記憶體 可用記憶體 (KB)	可用記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usable
記憶體 使用量 (%)	目前使用中的記憶體 (總可用記憶體的百分比)。 索引鍵: mem host_usagePct
記憶體 ESX 系統使用量	VMKernel 和 ESX 使用者層級服務的記憶體使用量。 索引鍵: mem host_systemUsage
記憶體 作用中客體 (KB)	正在使用的記憶體數量。 索引鍵: mem active_average
記憶體 已耗用 (KB)	虛擬機器已為客體記憶體耗用的主機記憶體數量。 索引鍵: mem consumed_average
記憶體 授與 (KB)	可供使用的記憶體量。 索引鍵: mem granted_average
記憶體 堆積 (KB)	已為堆積配置的記憶體量。 索引鍵: mem heap_average
記憶體 可用的堆積 (KB)	堆積中的可用空間。 索引鍵: mem heapfree_average
記憶體 虛擬機器額外負荷 (KB)	主機報告的記憶體額外負荷。 索引鍵: mem overhead_average
記憶體 保留的容量 (KB)	保留的容量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem reservedCapacity_average
記憶體 已共用 (KB)	共用記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem shared_average
記憶體 共用的一般記憶體 (KB)	共用的一般記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem sharedcommon_average
記憶體 換入 (KB)	換入的記憶體量。 索引鍵: mem swpin_average

度量名稱	說明
記憶體 換出 (KB)	換出的記憶體量。 索引鍵: mem swapout_average
記憶體 使用的交換記憶體 (KB)	已為交換空間使用的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swapped_average
記憶體 VMKernel 使用量 (KB)	虛擬機器核心已使用的記憶體數量。 索引鍵: mem sysUsage_average
記憶體 未保留 (KB)	未保留的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem unreserved_average
記憶體 氣球 (KB)	此度量顯示虛擬機器記憶體控制目前所用的記憶體總量。此記憶體是在過去的某個時間點從相應的虛擬機器回收且未退回。您可以使用此度量來監控 ESXi 透過記憶體佔用回收了多少虛擬機器記憶體。 出現佔用情形代表 ESXi 在記憶體方面一直有壓力。當耗用的記憶體達到特定臨界值時，ESXi 就會啟動佔用。 看看是否有佔用大小增加的情形。這表示記憶體不足的問題不只發生一次。尋找是否有大小波動，大小波動代表虛擬機器實際上需要已被佔用的分頁。這代表要求該分頁的虛擬機器有記憶體效能問題，因為必須先從磁碟傳回該分頁。 索引鍵: mem vmemctl_average
記憶體 歸零 (KB)	全部為零的記憶體數量。 索引鍵: mem zero_average
記憶體 狀態 (0-3)	記憶體的整體狀態。此值是介於 0 (高) 到 3 (低) 之間的整數。 索引鍵: mem state_latest
記憶體 使用量 (KB)	主機記憶體使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usage
記憶體 使用量 (%)	目前使用中的記憶體 (總可用記憶體的百分比)。 索引鍵: mem usage_average
記憶體 換入速率 (KBps)	每秒在該時間間隔內將記憶體從磁碟換入作用中記憶體的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem swpinRate_average
記憶體 換出速率 (KBps)	在目前時間間隔內將記憶體從作用中記憶體換入磁碟的速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem swapoutRate_average
記憶體 正在寫入 (KB)	平均作用中寫入 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem activewrite_average
記憶體 已壓縮 (KB)	平均記憶體壓縮 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem compressed_average
記憶體 壓縮速率 (KBps)	平均壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem compressionRate_average
記憶體 解壓縮速率 (KBps)	解壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem decompressionRate_average

度量名稱	說明
記憶體 容量總計 (KB)	總容量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem totalCapacity_average
記憶體 延遲	虛擬機器等待存取已交換或已壓縮記憶體的時間百分比。 索引鍵: mem latency_average
記憶體 容量爭用	容量爭用。 索引鍵: mem capacity.contention_average
記憶體 從主機快取換入的速率	記憶體從主機快取換入作用中記憶體速率。 索引鍵: mem  ISwapInRate_average
記憶體 從主機快取換入	從主機快取換入的記憶體數量。 索引鍵: mem  ISwapIn_average
記憶體 換出到主機快取的速率	記憶體從作用中記憶體換出到主機快取的速率。 索引鍵: mem  ISwapOutRate_average
記憶體 換出到主機快取	換出至主機快取的記憶體數量。 索引鍵: mem  ISwapOut_average
記憶體 主機快取中已使用的交換空間	用於快取主機快取中交換分頁的空間。 索引鍵: mem  ISwapUsed_average
記憶體 可用臨界值下限	可用主機實體記憶體的臨界值，低於此臨界值時，ESX 會開始透過佔用和交換從虛擬機器回收記憶體。 索引鍵: mem lowfreethreshold_average
記憶體 虛擬機器記憶體工作負載差異	主機上的虛擬機器中記憶體工作負載百分比差異。 索引鍵: mem vmWorkloadDisparityPct
記憶體 需平衡的作用中主機負載 (長期)	需平衡的作用中主機負載 (長期)。 索引鍵: mem active_longterm_load
記憶體 需平衡的作用中主機負載 (短期)	需平衡的作用中主機負載 (短期)。 索引鍵: mem active_shortterm_load

## 主機系統的網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
網路 每秒傳輸的封包數	此度量顯示在收集間隔期間傳輸的封包數。 索引鍵: net packetsTxPerSec
網路 每秒封包數	每秒傳輸和接收的封包數。 索引鍵: net packetsPerSec
網路 輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net usage_average
網路 I/O 使用量容量	I/O 使用量容量。 索引鍵: net usage_capacity
網路 資料傳輸速率 (KBps)	每秒鐘傳輸的平均資料量。 索引鍵: net transmitted_average



度量名稱	說明
網路 資料接收速率 (KBps)	每秒鐘接收的平均資料量。 索引鍵: net received_average
網路 接收的封包數	效能間隔內接收的封包數。 索引鍵: net packetsRx_summation
網路 傳輸的封包數	效能間隔內傳輸的封包數。 索引鍵: net packetsTx_summation
網路 接收的廣播封包數	在取樣時間間隔內接收的廣播封包數。 索引鍵: net broadcastRx_summation
網路 傳輸的廣播封包數	取樣間隔期間傳輸的廣播封包數。 索引鍵: net broadcastTx_summation
網路 傳輸的錯誤封包數	傳輸的錯誤封包數。 索引鍵: net errorsTx_summation
網路 接收的多點傳送封包數	接收的多點傳送封包數。 索引鍵: net multicastRx_summation
網路 傳輸的多點傳送封包數	傳輸的多點傳送封包數。 索引鍵: net multicastTx_summation
網路 FT 輸送量使用量	FT 輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.ft_average
網路 HBR 輸送量使用量	HBR 輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.hbr_average
網路 iSCSI 輸送量使用量	iSCSI 輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.iscsi_average
網路 NFS 輸送量使用量	NFS 輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.nfs_average
網路 虛擬機器輸送量使用量	虛擬機器輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.vm_average
網路 vMotion 輸送量使用量	vMotion 輸送量使用量。 索引鍵: net throughput.usage.vmotion_average
網路 接收的未知通訊協定框架	接收的未知通訊協定框架數。 索引鍵: net unknownProtos_summation

## 主機系統的系統度量

系統度量可提供資源和其他應用程式所使用的 CPU 數量的相關資訊。

度量名稱	說明
系統 開啟電源	主機系統已開啟電源時為 1，已關閉電源時為 0，電源狀態不明則為 -1。 索引鍵: sys poweredOn
系統 運作時間 (秒)	上一次系統啟動後經過的秒數。 索引鍵: sys uptime_latest

度量名稱	說明
系統 磁碟使用量 (%)	磁碟使用量百分比。 索引鍵: sys diskUsage_latest
系統 CPU 資源使用率 (MHz)	服務主控台和其他應用程式使用的 CPU 量。 索引鍵: sys resourceCpuUsage_average
系統 CPU 資源使用量 (1 分鐘, 平均值)	CPU 資源使用量百分比。1 分鐘內的平均值。 索引鍵: sys resourceCpuAct1_latest
系統 CPU 資源使用量 (%) (5 分鐘, 平均值)	CPU 資源使用量百分比。5 分鐘內的平均值。 索引鍵: sys resourceCpuAct5_latest
系統 CPU 資源最大配置 (MHz)	CPU 資源最大配置 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: sys resourceCpuAllocMax_latest
系統 CPU 資源最小配置 (MHz)	CPU 資源最小配置 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: sys resourceCpuAllocMin_latest
系統 CPU 資源配置共用率	CPU 資源配置共用率數值。 索引鍵: sys resourceCpuAllocShares_latest
系統 CPU 資源上限 (%) (1 分鐘, 平均值)	CPU 資源數量上限的百分比。1 分鐘內的平均值。 索引鍵: sys resourceCpuMaxLimited1_latest
系統 CPU 資源上限 (%) (5 分鐘, 平均值)	CPU 資源數量上限的百分比。5 分鐘內的平均值。 索引鍵: sys resourceCpuMaxLimited5_latest
系統 CPU 資源執行 1 (%)	CPU 資源執行 1 的百分比。 索引鍵: sys resourceCpuRun1_latest
系統 CPU 資源執行 5 (%)	CPU 資源執行 5 的百分比。 索引鍵: sys resourceCpuRun5_latest
系統 記憶體資源最大配置 (KB)	記憶體資源最大配置 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemAllocMax_latest
系統 記憶體資源最小配置 (KB)	記憶體資源最小配置 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemAllocMin_latest
系統 記憶體資源配置共用率	記憶體資源配置共用率數值。 索引鍵: sys resourceMemAllocShares_latest
系統 記憶體資源 COW (KB)	記憶體資源 COW (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemCow_latest
系統 已對應的記憶體資源 (KB)	已對應的記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemMapped_latest
系統 額外負荷的記憶體資源 (KB)	額外負荷的記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemOverhead_latest
系統 共用的記憶體資源 (KB)	共用的記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemShared_latest
系統 交換的記憶體資源 (KB)	交換的記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemSwapped_latest

度量名稱	說明
系統 涉及的記憶體資源 (KB)	涉及的記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemTouched_latest
系統 記憶體資源歸零 (KB)	歸零記憶體資源 (以 KB 為單位)。 索引鍵: sys resourceMemZero_latest
系統 耗用的資源記憶體	最近耗用的資源記憶體 (KB)。 索引鍵: sys resourceMemConsumed_latest
系統 資源檔案描述元使用量	資源檔案描述元使用量 (KB)。 索引鍵: sys resourceFdUsage_latest
系統 vMotion 已啟用	vMotion 已啟用時為 1，未啟用則為 0。 索引鍵: sys vmotionEnabled
系統 不在維護中	不在維護中。 索引鍵: sys notInMaintenance

## 主機系統的管理代理程式度量

管理代理程式度量可提供記憶體使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
管理代理程式 已使用的記憶體 (%)	可供使用的已設定記憶體總量。 索引鍵: managementAgent memUsed_average
管理代理程式 已使用的記憶體交換 (KB)	由主機上所有電源已開啟的虛擬機器交換的記憶體總計。 索引鍵: managementAgent swapUsed_average
管理代理程式 記憶體換入 (KBps)	為服務主控台換入的記憶體量。 索引鍵: managementAgent swapIn_average
管理代理程式 記憶體換出 (KBps)	為服務主控台換出的記憶體量。 索引鍵: managementAgent swapOut_average
管理代理程式 CPU 使用率	CPU 使用率。 索引鍵: managementAgent cpuUsage_average

## 主機系統的儲存區路徑度量

儲存區路徑度量可提供資料儲存區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
儲存區路徑 總延遲 (毫秒)	總延遲 (以毫秒為單位)。 索引鍵: storagePath totalLatency
儲存區路徑 總使用量 (KBps)	總延遲 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: storagePath usage
儲存區路徑 讀取輸出量 (KBps)	從虛擬磁碟讀取資料的速率。 索引鍵: storagePath read_average

度量名稱	說明
儲存區路徑 寫入輸出量 (KBps)	寫入資料的速率。 索引鍵: storagePath write_average
儲存區路徑 IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: storagePath commandsAveraged_average
儲存區路徑 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: storagePath numberReadAveraged_average
儲存區路徑 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: storagePath totalWriteLatency_average
儲存區路徑 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: storagePath numberWriteAveraged_average
儲存區路徑 讀取延遲 (毫秒)	儲存裝置介面卡的讀取作業平均時間量。 索引鍵: storagePath totalReadLatency_average
儲存區路徑 最長延遲	最長延遲。 索引鍵: storagePath maxTotalLatency_latest
儲存區路徑 儲存區路徑名稱	儲存區路徑名稱。 索引鍵: storagePath storagePathName

## 主機系統的儲存裝置介面卡度量

儲存裝置介面卡度量可提供資料儲存區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
儲存裝置介面卡 總使用量 (KBps)	總延遲。 索引鍵: storageAdapter usage
儲存裝置介面卡 連接埠 WWN	連接埠全球名稱。 索引鍵: storageAdapter portWWN
儲存裝置介面卡 IOPS 總計	收集間隔期間儲存裝置介面卡每秒核發的命令平均數。 索引鍵: storageAdapter commandsAveraged_average
儲存裝置介面卡 讀取 IOPS	收集間隔期間儲存裝置介面卡每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: storageAdapter numberReadAveraged_average
儲存裝置介面卡 寫入 IOPS	收集間隔期間儲存裝置介面卡每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: storageAdapter numberWriteAveraged_average
儲存裝置介面卡 讀取輸出量 (KBps)	儲存裝置介面卡讀取資料的速率。 索引鍵: storageAdapter read_average
儲存裝置介面卡 讀取延遲 (毫秒)	此度量顯示儲存裝置介面卡之讀取作業的平均時間量。 您可以使用此度量來監控儲存裝置介面卡讀取作業的效能。此值很高代表 ESXi 儲存區讀取作業的效能緩慢。 總延遲是核心延遲和裝置延遲的總計。 索引鍵: storageAdapter totalReadLatency_average

度量名稱	說明
儲存裝置介面卡 寫入延遲 (毫秒)	此度量顯示儲存裝置介面卡之寫入作業的平均時間量。 您可以使用此度量來監控儲存裝置介面卡寫入作業的效能。此值很高代表 ESXi 儲存區寫入作業的效能緩慢。 總延遲是核心延遲和裝置延遲的總計。 索引鍵：storageAdapter totalWriteLatency_average
儲存裝置介面卡 讀取輸出量 (KBps)	儲存裝置介面卡寫入資料的速率。 索引鍵：storageAdapter write_average
儲存裝置介面卡 需求	需求。 索引鍵：storageAdapter demand
儲存裝置介面卡 最長延遲	最長延遲。 索引鍵：storageAdapter maxTotalLatency_latest
儲存裝置介面卡 未完成要求數	未完成的要求。 索引鍵：storageAdapter outstandingIOs_average
儲存裝置介面卡 佇列深度	佇列深度。 索引鍵：storageAdapter queueDepth_average
儲存裝置介面卡 佇列延遲 (毫秒)	ESX Server 虛擬機器核心佇列執行每個命令所花費的平均時間。 索引鍵：storageAdapter queueLatency_average
儲存裝置介面卡 已排入佇列	已排入佇列。 索引鍵：storageAdapter queued_average

## 主機系統的儲存區度量

儲存區度量提供儲存區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
儲存區  IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵：storage commandsAveraged_average
儲存區 讀取延遲 (毫秒)	讀取作業的平均時間量 (以毫秒為單位)。 索引鍵：storage totalReadLatency_average
儲存區 讀取輸出量 (KBps)	讀取輸送量速率 (以 KB 為單位)。 索引鍵：storage read_average
儲存區  讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵：storage numberReadAveraged_average
儲存區 總延遲 (毫秒)	總延遲 (以毫秒為單位)。 索引鍵：storage totalLatency_average
儲存區 總使用量 (KBps)	總輸送量速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵：storage usage_average
儲存區 寫入延遲 (毫秒)	寫入作業的平均時間量 (以毫秒為單位)。 索引鍵：storage totalWriteLatency_average

度量名稱	說明
儲存區 寫入輸出量 (KBps)	寫入輸送量速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: storage write_average
儲存區  寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: storage numberWriteAveraged_average

## 主機系統的感應器度量

感應器度量可提供主機系統冷卻的相關資訊。

度量名稱	說明
感應器 風扇 速度 (%)	風扇速度百分比。 索引鍵: Sensor fan currentValue
感應器 風扇 健全狀況狀態	風扇健全狀況狀態。 索引鍵: Sensor fan healthState
感應器 溫度 暫存 C	風扇溫度 (以攝氏度為單位)。 索引鍵: Sensor temperature currentValue
感應器 溫度 健全狀況狀態	風扇健全狀況狀態。 索引鍵: Sensor temperature healthState

## 主機系統的電源度量

電源度量可提供主機系統電源使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
電源 能量 (焦耳)	自上次統計資料重設之後所使用的總能量。 索引鍵: power energy_summation
電源 電源 (瓦特)	主機電源使用量 (以瓦特為單位)。 索引鍵: power power_average
電源 電源限定 (瓦特)	主機電源容量 (以瓦特為單位)。 索引鍵: power powerCap_average

## 主機系統的磁碟空間度量

磁碟空間度量提供磁碟空間使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟空間 虛擬磁碟數目	虛擬磁碟數目。 索引鍵: diskspace numvmdisk
磁碟空間 共用的已使用空間 (GB)	已使用的共用磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace shared
磁碟空間 快照	快照已使用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace snapshot

度量名稱	說明
磁碟空間 已使用的虛擬磁碟 (GB)	<p>虛擬磁碟已使用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。</p> <p>索引鍵: <code>diskspace diskused</code></p>
磁碟空間 已使用的虛擬機器 (GB)	<p>虛擬機器已使用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。</p> <p>索引鍵: <code>diskspace used</code></p>
磁碟空間 使用的磁碟空間總計	<p>對此物件可見的所有資料存放區上使用的磁碟空間總計。</p> <p>索引鍵: <code>diskspace total_usage</code></p>
磁碟空間 磁碟空間總計	<p>對此物件可見的所有資料存放區上的磁碟空間總計。</p> <p>索引鍵: <code>diskspace total_capacity</code></p>
磁碟空間 已佈建磁碟空間總計	<p>對此物件可見的所有資料存放區上的已佈建磁碟空間總計。</p> <p>索引鍵: <code>diskspace total_provisioned</code></p>

## 主機系統的摘要度量

摘要度量可提供整體主機系統效能的相關資訊。

度量名稱	說明
摘要 執行中的虛擬機器數	<p>此度量顯示上一個度量收集時間期間內主機上執行的虛擬機器數。</p> <p>若執行中虛擬機器數突然大量爆增，可能就是 CPU 或記憶體突然爆增的原因，因為主機會使用更多資源。</p> <p>執行中虛擬機器數可以讓您明白 ESXi 主機必須應付多少要求。這其中不包含已關閉電源的虛擬機器，因為它們不會影響 ESXi 效能。環境中此數字的變更可能會促成效能問題。主機內的執行中虛擬機器很多，也表示集中度風險較高，因為萬一 ESXi 當機，所有虛擬機器都會無法使用 (或由 HA 重新配置)。</p> <p>請找出執行中虛擬機器數爆增與其他度量 (如 CPU 爭用/記憶體爭用) 爆增之間的任何關聯。</p> <p>索引鍵: <code>summary number_running_vms</code></p>
摘要 虛擬機器數目上限	<p>虛擬機器數目上限</p> <p>索引鍵: <code>summary max_number_vms</code></p>
摘要 vMotion 數	<p>此度量顯示過去 X 分鐘內，主機中發生的 vMotions 數。</p> <p>vMotions 數是觀察穩定性的可靠指標。在健全的環境中，這個數字應該很穩定，而且相當低。</p> <p>請找出 vMotions 與其他度量 (如 CPU/記憶體爭用) 爆增之間的關聯。</p> <p>vMotion 應該不會導致任何爆增現象，不過，移到主機中的虛擬機器可能會在記憶體使用量、爭用及 CPU 需求與爭用方面導致爆增現象。</p> <p>索引鍵: <code>summary number_vmotion</code></p>
摘要 資料存放區總數	<p>資料存放區總數。</p> <p>索引鍵: <code>summary total_number_datastores</code></p>

度量名稱	說明
摘要 已開啟電源的虛擬機器上的 VCPU 數目	已開啟電源的虛擬機器之 VCPU 總數。 索引鍵: summary number_running_vcpus
摘要 虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms

## 主機系統的 HBR 度量

主機式複寫 (HBR) 度量提供 vSphere Replication 的相關資訊。

度量名稱	說明
HBR 接收的複寫資料速率	接收的複寫資料速率。 索引鍵: hbr hbrNetRx_average
HBR 傳輸的複寫資料速率	傳輸的複寫資料速率。 索引鍵: hbr hbrNetTx_average
HBR 複寫的虛擬機器計數	已複寫的虛擬機器數。 索引鍵: hbr hbrNumVms_average

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	索引鍵
CPU 閒置 (毫秒)	cpu   idle_summation
CPU 已使用 (毫秒)	cpu   used_summation
資料存放區 I/O 觀察的虛擬機器磁碟 I/O 平均工作負載	datastore   vmPopulationAvgWorkload
資料存放區 I/O 未完成 IO 作業的觀察數上限	datastore   maxObserved_OIO
資料存放區 I/O 觀察的讀取速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Read
資料存放區 I/O 每秒觀察的讀取次數上限	datastore   maxObserved_NumberRead
資料存放區 I/O 觀察的寫入速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Write
資料存放區 I/O 每秒觀察的寫入次數上限	datastore   maxObserved_NumberWrite
資料存放區 I/O 觀察到的虛擬機器磁碟 I/O 工作負載上限	datastore   vmPopulationMaxWorkload
網路 I/O bytesRx (kbps)	net   bytesRx_average
網路 I/O bytesTx (kbps)	net   bytesTx_average
網路 I/O 需求 (%)	net   demand
網路 I/O 接收的錯誤封包數	net   errorsRx_summation
網路 I/O 觀察的已接收輸送上限 (kbps)	net   maxObserved_Rx_KBps
網路 I/O 觀察的輸送上限 (kbps)	net   maxObserved_KBps



度量名稱	索引鍵
網路 I/O 觀察的已傳輸送量上限 (kbps)	net   maxObserved_Tx_KBps
網路 I/O 每秒接收的封包數	net   packetsRxPerSec
網路 I/O  捨棄的封包數	net   dropped
摘要 工作負載指示器	summary   workload_indicator
vFlash 模組 主動式虛擬機器磁碟的最新數目	vflashModule   numActiveVMDKs_latest
網路 捨棄的已接收封包數	效能間隔內捨棄的已接收封包數。 索引鍵: net droppedRx_summation
網路 捨棄的已傳輸封包數	效能間隔內捨棄的已傳輸封包數。 索引鍵: net droppedTx_summation
網路 捨棄的封包數 (%)	此度量顯示在收集間隔期間，捨棄的已接收封包與已傳輸封包百分比。 此度量用於監控 ESXi 網路的可靠性和效能。顯示很高的值時，代表網路不可靠且效能降低。 索引鍵: net droppedPct
磁碟空間 未共用 (GB)	未共用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace notshared

## 叢集計算資源度量

vRealize Operations Manager 針對叢集計算資源收集組態、磁碟空間、CPU 使用率、磁碟、記憶體、網路、電源和摘要度量。

叢集計算資源度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

## 叢集計算資源的組態度量

組態度量提供組態設定的相關資訊。

度量名稱	說明
組態 容錯移轉層級	DAS 組態容錯移轉層級。 索引鍵: configuration dasconfig failoverLevel
組態 作用中許可控制原則	DAS 組態作用中許可控制原則。 索引鍵: configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy
組態 CPU 容錯移轉資源百分比	符合 DAS 組態許可控制原則的 CPU 容錯移轉資源百分比。 索引鍵: configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent
組態 記憶體容錯移轉資源百分比	符合 DAS 組態許可控制原則的記憶體容錯移轉資源百分比。 索引鍵: configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent

## 叢集計算資源的磁碟空間度量

磁碟空間度量提供磁碟空間使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟空間 已使用的虛擬機器 (GB)	虛擬機器檔案已使用的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace used</code>
磁碟空間 使用的磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上使用的磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_usage</code>
磁碟空間 磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_capacity</code>
磁碟空間 已佈建磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的已佈建磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_provisioned</code>
磁碟空間 已使用的虛擬磁碟 (GB)	虛擬磁碟已使用的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace diskused</code>
磁碟空間 快照空間 (GB)	快照已使用的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace snapshot</code>
磁碟空間 共用的已使用空間 (GB)	共用的已使用空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace shared</code>

## 叢集計算資源的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
CPU 容量使用量	此度量顯示已用容量的百分比。 索引鍵: <code>cpu capacity_usagepct_average</code>
CPU CPU 爭用 (%)	此度量指出叢集中全部工作負載所發生的整體 CPU 資源爭用情況。發生爭用時，表示部分虛擬機器未立即取得其要求的 CPU 資源。 請使用此度量，識別缺乏 CPU 資源的情況在何時可能會導致叢集中出現效能問題。 此度量的計算方式是：叢集中所有主機的 CPU 爭用總和除以叢集中實體 CPU 數目的兩倍來計算平均值 (以將超執行緒列入考量)。CPU 爭用會將以下項目列入考量： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU 就緒</li> <li>■ CPU 同步停止</li> <li>■ 電源管理</li> <li>■ 超執行緒</li> </ul> 此度量比 CPU 就緒更為精確，因為會將 CPU 同步停止和超執行緒列入考量。 使用此度量時，此數字應低於您預期的效能。如果您預期效能為 10%，則此數字應低於 10%。 由於此值是以叢集中的所有主機來計算平均值，因此您可能會發現有些主機的 CPU 爭用較高，有些較低。為確保 vSphere 將工作負載分散在所有主機上，請考慮在叢集中啟用全自動 DRS。 索引鍵: <code>cpu capacity_contentionPct</code>
CPU 需求 (%)	此度量指出叢集中工作負載的整體 CPU 資源需求。 其會顯示在沒有 CPU 爭用或未設定 CPU 限制的情況下，所有虛擬機器可能會使用的 CPU 資源百分比。它代表過去五分鐘內的作用中 CPU 負載平均值。 索引鍵: <code>cpu demandPct</code>
CPU 需求 (MHz)	需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu demandmhz</code>
CPU CPU 通訊端數	CPU 通訊端數。 索引鍵: <code>cpu numpackages</code>
CPU 整體 CPU 爭用	整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_contention</code>
CPU 主機佈建的容量	佈建的 CPU 容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_provisioned</code>
CPU 佈建的 vCPU	佈建的 CPU 核心數。 索引鍵: <code>cpu corecount_provisioned</code>
CPU 使用量 (MHz)	平均 CPU 使用率 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU 需求	CPU 需求。 索引鍵: <code>cpu demand_average</code>
CPU 額外負荷	CPU 額外負荷量。 索引鍵: <code>cpu overhead_average</code>

度量名稱	說明
CPU 不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵: <code>cpu demand_without_overhead</code>
CPU 佈建的容量	佈建的容量 (MHz)。 索引鍵: <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU 負荷過高的主機數目	負荷過高的主機數目。 索引鍵: <code>cpu num_hosts_stressed</code>
CPU 壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵: <code>cpu stress_balance_factor</code>
CPU 最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵: <code>cpu min_host_capacity_remaining</code>
CPU 工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵: <code>cpu workload_balance_factor</code>
CPU 最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵: <code>cpu max_host_workload</code>
CPU 主機工作負載最大最小差異	容器中的主機工作負載最大最小差異。 索引鍵: <code>cpu host_workload_disparity</code>
CPU 主機壓力最大最小差異	容器中的主機壓力最大最小差異。 索引鍵: <code>cpu host_stress_disparity</code>

## 叢集計算資源的磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟 IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAveraged_average</code>
磁碟 總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間。此度量為核心命令延遲和實體裝置命令延遲度量的總計。 索引鍵: <code>disk totalLatency_average</code>
磁碟 讀取延遲 (毫秒)	虛擬磁碟的讀取作業平均時間量。延遲總計是核心延遲和裝置延遲的總和。 索引鍵: <code>disk totalReadLatency_average</code>
磁碟 寫入延遲 (毫秒)	從客體作業系統視角用於讀取所花費的平均時間量。此為核心讀取延遲和實體裝置讀取延遲的總計。 索引鍵: <code>disk totalWriteLatency_averag</code>
磁碟 讀取輸出量 (KBps)	定義間隔內從磁碟讀取資料的次數。 索引鍵: <code>disk numberRead_summation</code>
磁碟 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>disk numberReadAveraged_averag</code>
磁碟 輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有磁碟執行個體讀取和寫入的資料總計平均值。 索引鍵: <code>disk usage_average</code>

度量名稱	說明
磁碟 寫入輸出量 (KBps)	收集間隔期間將資料寫入磁碟的次數。 索引鍵: disk numberWrite_summation
磁碟 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: disk numberWriteAveraged_average
磁碟 讀取要求數	收集間隔期間從磁碟讀取的資料量。 索引鍵: disk read_average
磁碟 寫入要求數	收集間隔期間寫入磁碟的資料量。 索引鍵: disk write_average
磁碟 核發的命令數	收集時間間隔內核發的磁碟命令數。 索引鍵: disk commands_summation
磁碟 已排入佇列的未完成作業總數	已排入佇列的作業和未完成作業的總計。 索引鍵: disk sum_queued_oio
磁碟 觀察的 OIO 上限	磁碟的觀察未完成 IO 上限。 索引鍵: disk max_observed

## 叢集計算資源的記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
記憶體 正在寫入 (KB)	作用中寫入 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem activewrite_average
記憶體 已壓縮 (KB)	平均壓縮量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem compressed_average
記憶體 壓縮速率 (KBps)	平均壓縮速率 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem compressionRate_average
記憶體 已耗用 (KB)	虛擬機器已為客體記憶體耗用的主機記憶體數量。 索引鍵: mem consumed_average
記憶體 爭用 (%)	此度量指出叢集中所有工作負載的整體記憶體資源爭用。發生爭用時，表示部分虛擬機器未立即取得其要求的記憶體資源。 請使用此度量，識別缺乏記憶體資源的情況在何時可能會導致叢集中出現效能問題。 索引鍵: mem host_contentionPct
記憶體 爭用 (KB)	爭用 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_contention
記憶體 解壓縮速率 (KBps)	解壓縮速率 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem decompressionRate_average
記憶體 授與 (KB)	可供使用的記憶體量。 索引鍵: mem granted_average
記憶體 作用中客體 (KB)	正在使用的記憶體數量。 索引鍵: mem active_average

度量名稱	說明
記憶體 堆積 (KB)	已為堆積配置的記憶體體量。 索引鍵: mem heap_average
記憶體 可用的堆積 (KB)	堆積中的可用空間。 索引鍵: mem heapfree_average
記憶體 氣球	此度量顯示虛擬機器記憶體控制目前所使用的記憶體體量。它只定義於虛擬機器層級。 索引鍵: mem vmmemctl_average
記憶體 虛擬機器額外負荷 (KB)	主機報告的記憶體額外負荷。 索引鍵: mem overhead_average
記憶體 佈建的記憶體 (KB)	佈建的記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_provisioned
記憶體 保留的容量 (KB)	保留的容量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem reservedCapacity_average
記憶體 已共用 (KB)	共用記憶體數量。 索引鍵: mem shared_average
記憶體 共用的一般記憶體 (KB)	共用的一般記憶體體量。 索引鍵: mem sharedcommon_average
記憶體 換入 (KB)	為服務主控台換入的記憶體體量。 索引鍵: mem swpin_average
記憶體 換入速率 (KBps)	在該時間間隔內將記憶體從磁碟換入作用中記憶體的速率。 索引鍵: mem swpinRate_average
記憶體 換出 (KB)	為服務主控台換出的記憶體體量。 索引鍵: mem swapout_average
記憶體 換出速率 (KBps)	在目前時間間隔內將記憶體從作用中記憶體交換至磁碟的速率。 索引鍵: mem swapoutRate_average
記憶體 使用的交換記憶體 (KB)	已為交換空間使用的記憶體數量。 索引鍵: mem swapused_average
記憶體 容量總計 (KB)	總容量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem totalCapacity_average
記憶體 保留 (KB)	未保留的記憶體數量。 索引鍵: mem unreserved_average
記憶體 可用記憶體 (KB)	可用記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usable
記憶體 使用量/可用	已用記憶體百分比。 索引鍵: mem host_usagePct
記憶體 主機使用量 (KB)	記憶體使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_usage
記憶體 機器需求	記憶體機器需求 (KB)。 索引鍵: mem host_demand

度量名稱	說明
記憶體 ESX 系統使用量	VMKernel 和 ESX 使用者層級服務的記憶體使用量。 索引鍵: mem host_systemUsage
記憶體 使用量 (%)	此度量顯示叢集中所有主機內已使用的記憶體總量。 此度量的計算方式是：叢集中所有主機耗用的記憶體總和，除以叢集中所有主機的實體記憶體總和。 $\frac{\sum \text{所有主機耗用的記憶體}}{\sum \text{所有主機的實體記憶體}} \times 100\%$
記憶體 使用量 (KB)	目前使用中的記憶體 (總可用記憶體的百分比)。 索引鍵: mem usage_average
記憶體 VMKernel 使用量 (KB)	虛擬機器核心使用的記憶體數量。 索引鍵: mem sysUsage_average
記憶體 歸零 (KB)	全部為 0 的記憶體量。 索引鍵: mem zero_average
記憶體 負荷過高的主機數目	負荷過高的主機數目。 索引鍵: mem num_hosts_stressed
記憶體 壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵: mem stress_balance_factor
記憶體 最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵: mem min_host_capacity_remaining
記憶體 工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵: mem workload_balance_factor
記憶體 最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵: mem max_host_workload
記憶體 主機工作負載最大最小差異	容器中的主機工作負載最大最小差異。 索引鍵: mem host_workload_disparity
記憶體 主機壓力最大最小差異	容器中的主機壓力最大最小差異。 索引鍵: mem host_stress_disparity

## 叢集計算資源的網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
網路 資料接收速率 (KBps)	每秒鐘接收的平均資料量。 索引鍵: net received_average
網路 資料傳輸速率 (KBps)	每秒鐘傳輸的平均資料量。 索引鍵: net transmitted_average
網路 捨棄的封包數	效能間隔內捨棄的封包數。 索引鍵: net dropped

度量名稱	說明
網路 捨棄的封包數 (%)	捨棄的封包數百分比。 索引鍵: <code>net droppedPct</code>
網路 接收的封包數	效能間隔內接收的封包數。 索引鍵: <code>net packetsRx_summation</code>
網路 傳輸的封包數	效能間隔內傳輸的封包數。 索引鍵: <code>net packetsTx_summation</code>
網路 捨棄的已接收封包數	效能間隔內捨棄的已接收封包數。 索引鍵: <code>net droppedRx_summation</code>
網路 捨棄的已傳輸封包數	效能間隔內捨棄的已傳輸封包數。 索引鍵: <code>net droppedTx_summation</code>
網路 輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: <code>net usage_average</code>

## 叢集計算資源的資料存放區度量

資料存放區度量會提供資料存放區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
資料存放區 未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵: <code>datastore demand_oio</code>
資料存放區 讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberReadAveraged_average</code>
資料存放區 寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberWriteAveraged_average</code>
資料存放區 讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>datastore read_average</code>
資料存放區 寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>datastore write_average</code>

## 叢集計算資源的叢集服務度量

叢集服務度量提供叢集服務的相關資訊。

度量名稱	說明
叢集服務 不平衡總計	索引鍵: <code>clusterServices number_drs_vmotion</code>
叢集服務 不平衡總計	索引鍵: <code>clusterServices total_imbalance</code>
叢集服務 不平衡總計	索引鍵: <code>clusterServices total_imbalance</code>
叢集服務 有效 CPU 資源 (MHz)	可用的 VMware DRS 有效 CPU 資源。 索引鍵: <code>clusterServices effectivecpu_average</code>



度量名稱	說明
叢集服務 有效記憶體資源 (KB)	可用的 VMware DRS 有效記憶體資源。 索引鍵: clusterServices effectivemem_average
叢集服務 DRS 已啟動的 vMotion 計數	clusterServices number_drs_vmotion

## 叢集計算資源的電源度量

電源度量提供電源使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
電源 能量 (焦耳)	能量使用量 (以焦耳為單位)。 索引鍵: power energy_summation
電源 電源 (瓦特)	平均電源使用量 (以瓦特為單位)。 索引鍵: power power_average
電源 電源限定 (瓦特)	平均電源容量 (以瓦特為單位)。 索引鍵: power powerCap_average

## 叢集計算資源的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
摘要 執行中的主機數	執行中的主機數。 索引鍵: summary number_running_hosts
摘要 執行中的虛擬機器數	此度量顯示在叢集中所有主機上執行的虛擬機器總數。 索引鍵: summary number_running_vms
摘要 vMotion 數	此度量顯示在上一個收集週期中發生的 vMotion 數目。 使用此度量時，請尋找低的數字，這代表叢集可能為虛擬機器提供服務。vMotion 可能會影響凍結時間期間的虛擬機器效能。 索引鍵: summary number_vmotion
摘要 主機數目	主機總數。 索引鍵: summary total_number_hosts
摘要 虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms
摘要 資料存放區總數	資料存放區總數。 索引鍵: summary total_number_datastores
摘要 已開啟電源的虛擬機器上的 VCPU 數目	已開啟電源的虛擬機器上的虛擬 CPU 數目。 索引鍵: summary number_running_vcpus
摘要 每台執行中主机的平均執行中虛擬機器計數	每台執行中主机的執行中虛擬機器平均數。 索引鍵: summary avg_vm_density

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	索引鍵
CPU 可供虛擬機器使用的容量 (mhz)	cpu   totalCapacity_average
CPU IO 等待 (毫秒)	cpu   iowait
CPU 保留的容量 (mhz)	cpu   reservedCapacity_average
CPU 總等待 (毫秒)	cpu   wait
資料存放區 I/O 未完成 IO 作業的觀察數上限	datastore   maxObserved_OIO
資料存放區 I/O 觀察的讀取速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Read
資料存放區 I/O 每秒觀察的讀取次數上限	datastore   maxObserved_NumberRead
資料存放區 I/O 觀察的寫入速率上限 (kbps)	datastore   maxObserved_Write
資料存放區 I/O 每秒觀察的寫入次數上限	datastore   maxObserved_NumberWrite
儲存區 總使用量 (kbps)	storage   usage_average
摘要 每台執行中虛擬機器的平均佈建容量 (mhz)	summary   avg_vm_cpu
摘要 每台執行中虛擬機器的平均佈建記憶體 (kb)	summary   avg_vm_mem
摘要 每台執行中虛擬機器的平均佈建記憶體 (kb)	summary   avg_vm_mem
摘要 虛擬機器數目上限	summary   max_number_vms
摘要 工作負載指示器	summary   workload_indicator
網路 I/O 觀察的已接收輸送上限 (KBps)	net   maxObserved_Rx_KBps
網路 I/O 觀察的輸送上限 (KBps)	net   maxObserved_KBps
網路 I/O 觀察的已傳輸輸送上限 (KBps)	net   maxObserved_Tx_KBps
磁碟空間 未共用 (GB)	虛擬機器已使用的未共用空間。 索引鍵：diskspace notshared

## 資源集區度量

vRealize Operations Manager 會為資源集區物件收集組態、CPU 使用率、記憶體和摘要度量。

資源集區度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

## 資源集區的組態度量

組態度量會提供有關記憶體和 CPU 配置組態的資訊。

度量名稱	說明
記憶體配置保留	記憶體配置保留。 索引鍵: config mem_alloc_reservation

## 資源集區的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
容量需求可用量 (%)	CPU 容量需求可用量百分比。 索引鍵: cpu capacity_demandEntitlementPct
容量可用量 (MHz)	CPU 容量可用量。 索引鍵: cpu capacity_entitlement
CPU 爭用 (%)	CPU 容量爭用。 索引鍵: cpu capacity_contentionPct
需求 (MHz)	CPU 需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: cpu demandmhz
整體 CPU 爭用 (毫秒)	整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。 索引鍵: cpu capacity_contention
使用量	平均 CPU 使用率 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: cpu usagemhz_average
有效限制	CPU 有效限制。 索引鍵: cpu effective_limit
已使用的保留區	已使用的 CPU 保留區。 索引鍵: cpu reservation_used
估計可用量	CPU 估計可用量。 索引鍵: cpu estimated_entitlement
動態可用量	CPU 動態可用量。 索引鍵: cpu dynamic_entitlement
不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵: cpu demand_without_overhead

## 資源集區的記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
佔用 (KB)	虛擬機器記憶體控制目前所使用的記憶體數量。 索引鍵: mem vmmemctl_average
壓縮速率 (KBps)	壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem compressionRate_average

度量名稱	說明
已耗用 (KB)	虛擬機器已為客體記憶體耗用的主機記憶體數量。 索引鍵: mem consumed_average
爭用 (%)	機器爭用百分比。 索引鍵: mem host_contentionPct
客體使用量	客體記憶體可用量。 索引鍵: mem guest_usage
客體需求	客體記憶體可用量。 索引鍵: mem guest_demand
爭用 (KB)	機器爭用 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem host_contention
解壓縮速率 (KBps)	解壓縮速率 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: mem decompressionRate_average
已授與 (KB)	可供使用的記憶體平均數量。 索引鍵: mem granted_average
作用中客體 (KB)	正在使用的記憶體數量。 索引鍵: mem active_average
虛擬機器額外負荷 (KB)	主機報告的記憶體額外負荷。 索引鍵: mem overhead_average
已共用 (KB)	共用記憶體數量。 索引鍵: mem shared_average
已使用的保留區	已使用的記憶體保留區。 索引鍵: mem reservation_used
動態可用量	記憶體動態可用量。 索引鍵: mem dynamic_entitlement
有效限制	記憶體有效限制。 索引鍵: mem effective_limit
swpinRate_average	在該時間間隔內將記憶體從磁碟換入作用中記憶體的速率。 索引鍵: mem swpinRate_average
swapoutRate_average	在目前時間間隔內將記憶體從作用中記憶體交換至磁碟的速率。 索引鍵: mem swapoutRate_average
已交換 (KB)	未保留的記憶體數量。 索引鍵: mem swapped_average
使用量 (%)	目前使用中的記憶體 (總可用記憶體的百分比)。 索引鍵: mem usage_average
零 (KB)	全部為零的記憶體數量。 索引鍵: mem zero_average
已壓縮 (KB)	最新已壓縮記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem zipped_latest

度量名稱	說明
換入 (KB)	換入的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swpin_average
換出 (KB)	換出的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swapout_average
已使用的交換記憶體 (KB)	已為交換空間使用的記憶體數量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem swapped_average
客體設定的記憶體 (KB)	客體設定的記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: mem guest_provisioned

## 資源集區的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
執行中的虛擬機器數	執行中的虛擬機器數。 索引鍵: summary number_running_vms
虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms
IO 等待 (毫秒)	IO 等待時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: summary iowait

## 資料中心度量

vRealize Operations Manager 會收集資料中心物件的 CPU 使用率、磁碟、記憶體、網路、儲存區、磁碟空間和摘要度量。

資料中心度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

## 資料中心的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
容量使用量 (%)	使用容量百分比。 索引鍵: cpu capacity_usagepct_average
CPU 爭用 (%)	CPU 容量爭用。 索引鍵: cpu capacity_contentionPct
需求 (%)	CPU 需求百分比。 索引鍵: cpu demandPct

度量名稱	說明
需求	需求 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu demandmhz</code>
需求 (MHz)	CPU 需求。 索引鍵: <code>cpu demand_average</code>
額外負荷 (KB)	CPU 額外負荷量。 索引鍵: <code>cpu overhead_average</code>
不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵: <code>cpu demand_without_overhead</code>
總等待時間	CPU 處於閒置狀態的時間。 索引鍵: <code>cpu wait</code>
CPU 通訊端數	CPU 通訊端數。 索引鍵: <code>cpu numpackages</code>
整體 CPU 爭用 (毫秒)	整體 CPU 爭用 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_contention</code>
主機佈建的容量 (MHz)	主機佈建的容量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu capacity_provisioned</code>
佈建的 vCPU	佈建的 vCPU。 索引鍵: <code>cpu corecount_provisioned</code>
保留的容量 (MHz)	主機的根資源集區 (直屬) 子系保留內容的總計。 索引鍵: <code>cpu reservedCapacity_average</code>
使用量	平均 CPU 使用量 (以 MHz 為單位)。 索引鍵: <code>cpu usagemhz_average</code>
IO 等待	IO 等待時間 (以毫秒為單位)。 索引鍵: <code>cpu iowait</code>
佈建的容量	佈建的容量。 索引鍵: <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵: <code>cpu stress_balance_factor</code>
最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵: <code>cpu min_host_capacity_remaining</code>
工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵: <code>cpu workload_balance_factor</code>
最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵: <code>cpu max_host_workload</code>
主機工作負載最大最小差異	容器中的主機工作負載最大最小差異。 索引鍵: <code>cpu host_workload_disparity</code>
主機壓力最大最小差異	容器中的主機壓力最大最小差異。 索引鍵: <code>cpu host_stress_disparity</code>

## 資料中心的磁碟度量

磁碟度量提供磁碟使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>disk commandsAveraged_average</code>
總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間。此度量為核心延遲和實體裝置延遲度量的總計。 索引鍵: <code>disk totalLatency_average</code>
輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有磁碟執行個體讀取和寫入的資料總計平均值。 索引鍵: <code>disk usage_average</code>
已排入佇列的未完成作業總數	已排入佇列的作業和未完成作業的總計。 索引鍵: <code>disk sum_queued_oio</code>
觀察的 OIO 上限	磁碟的觀察 IO 上限。 索引鍵: <code>disk max_observed</code>

## 資料中心的記憶體度量

記憶體度量提供記憶體使用量和配置的相關資訊。

度量名稱	說明
爭用 (%)	機器爭用百分比。 索引鍵: <code>mem host_contentionPct</code>
機器需求 (KB)	記憶體機器需求 (以 KB 為單位)。 索引鍵: <code>mem host_demand</code>
ESX 系統使用量	虛擬機器核心和 ESX 使用者層級服務的記憶體使用量。 索引鍵: <code>mem host_systemUsage</code>
佈建的記憶體 (KB)	佈建的主機記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: <code>mem host_provisioned</code>
保留的容量 (KB)	保留的記憶體容量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: <code>mem reservedCapacity_average</code>
可用記憶體 (KB)	可用主機記憶體 (以 KB 為單位)。 索引鍵: <code>mem host_usable</code>
主機使用量	主機記憶體使用量 (以 KB 為單位)。 索引鍵: <code>mem host_usage</code>
使用量/可用 (%)	使用的主機記憶體百分比。 索引鍵: <code>mem host_usagePct</code>
虛擬機器額外負荷	主機報告的記憶體額外負荷。 索引鍵: <code>mem overhead_average</code>

度量名稱	說明
壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵: mem stress_balance_factor
最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵: mem min_host_capacity_remaining
工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵: mem workload_balance_factor
最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵: mem max_host_workload
主機工作負載最大最小差異	容器中的主機工作負載最大最小差異。 索引鍵: mem host_workload_disparity
主機壓力最大最小差異	容器中的主機壓力最大最小差異。 索引鍵: mem host_stress_disparity

## 資料中心的網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
捨棄的封包數	捨棄的封包數百分比。 索引鍵: net droppedPct
觀察的輸送量上限	觀察的網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObservedKBps
資料傳輸速率	每秒鐘傳輸的平均資料量。 索引鍵: net transmitted_average
資料接收速率	每秒鐘接收的平均資料量。 索引鍵: net received_average
輸送量總計 (KBps)	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net usage_average

## 資料中心的儲存區度量

儲存區度量提供儲存區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
總使用量	總輸送量速率。 索引鍵: storage usage_average

## 資料中心的資料存放區度量

資料存放區度量會提供資料存放區使用量的相關資訊。



度量名稱	說明
未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵：datastore demand_oio
讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵：datastore numberReadAveraged_average
寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵：datastore numberWriteAveraged_average
讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵：datastore read_average
寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵：datastore write_average

## 資料中心的磁碟空間度量

磁碟空間度量會提供有關磁碟使用量的資訊。

度量名稱	說明
已使用的虛擬機器	已使用的虛擬機器磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace used
使用的磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上使用的磁碟空間總計。 索引鍵：diskspace total_usage
磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的磁碟空間總計。 索引鍵：diskspace total_capacity
已佈建磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的已佈建磁碟空間總計。 索引鍵：diskspace total_provisioned
共用的已使用空間 (GB)	共用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace shared
快照空間 (GB)	快照磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace snapshot
已使用的虛擬磁碟 (GB)	已使用的虛擬磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace diskused
虛擬磁碟數目	虛擬磁碟數目。 索引鍵：diskspace numvmdisk

## 資料中心的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
執行中的主機數	已開啟的主機數。 索引鍵: summary number_running_hosts
執行中的虛擬機器數	執行中的虛擬機器數。 索引鍵: summary number_running_vms
虛擬機器數目上限	虛擬機器數目上限。 索引鍵: summary max_number_vms
叢集數目	叢集總數。 索引鍵: summary total_number_clusters
主機數目	主機總數。 索引鍵: summary total_number_hosts
虛擬機器數目	虛擬機器總數。 索引鍵: summary total_number_vms
資料存放區總數	資料存放區總數。 索引鍵: summary total_number_datastores
已開啟電源的虛擬機器上的 VCPU 數目	已開啟電源的虛擬機器之 VCPU 總數。 索引鍵: summary number_running_vcpus
工作負載指示器	工作負載指示器。 索引鍵: summary workload_indicator
每台執行中主机的平均執行中虛擬機器計數	每台執行中主机的執行中虛擬機器平均數。 索引鍵: summary avg_vm_density

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	索引鍵
資料存放區 I/O 未完成 IO 作業的觀察數上限 (IOPS)	datastore   maxObserved_OIO
資料存放區 I/O 觀察的讀取速率上限 (KBps)	datastore   maxObserved_Read
資料存放區 I/O 每秒觀察的讀取次數上限 (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberRead
資料存放區 I/O 觀察的寫入速率上限 (KBps)	datastore   maxObserved_Write
資料存放區 I/O 每秒觀察的寫入次數上限 (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberWrite
觀察的已傳輸輸送量上限	觀察的已傳輸網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Tx_KBps
觀察的已接收輸送量上限	觀察的已接收網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Rx_KBps
未共用空間 (GB)	未共用的磁碟空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace notshared

## 自訂資料中心度量

vRealize Operations Manager 會收集 CPU 使用率、記憶體、摘要、網路、資料存放區度量，供自訂資料中心物件使用。

自訂資料中心度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

### 自訂資料中心的 CPU 使用率度量

CPU 使用率度量提供 CPU 使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
主機佈建的容量	主機佈建的容量 (MHz)。 索引鍵：cpu capacity_provisioned
佈建的 vCPU	佈建的 vCPU。 索引鍵：cpu corecount_provisioned
不包含額外負荷的需求	排除任何額外負荷的需求值。 索引鍵：cpu demand_without_overhead
負荷過高的主機數目	負荷過高的主機數目。 索引鍵：cpu num_hosts_stressed
壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵：cpu stress_balance_factor
最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵：cpu min_host_capacity_remaining
工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵：cpu workload_balance_factor
最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵：cpu max_host_workload
主機工作負載最大最小差異	主機工作負載最大最小差異。 索引鍵：cpu host_workload_disparity
主機壓力最大最小差異	容器中的主機壓力最大最小差異。 索引鍵：cpu host_stress_disparity

### 自訂資料中心的記憶體度量

記憶體度量可提供記憶體使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
可用記憶體	可用記憶體。 索引鍵：mem host_usable
機器需求	記憶體機器需求 (KB)。 索引鍵：mem host_demand
負荷過高的主機數目	負荷過高的主機數目。 索引鍵：mem num_hosts_stressed
壓力平衡因數	壓力平衡因數。 索引鍵：mem stress_balance_factor
最低提供者剩餘容量	最低提供者剩餘容量。 索引鍵：mem min_host_capacity_remaining
工作負載平衡因數	工作負載平衡因數。 索引鍵：mem workload_balance_factor
最高提供者工作負載	最高提供者工作負載。 索引鍵：mem max_host_workload
主機工作負載最大最小差異	主機工作負載最大最小差異。 索引鍵：mem host_workload_disparity
主機壓力最大最小差異	主機壓力最大最小差異。 索引鍵：mem host_stress_disparity

## 自訂資料中心的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
執行中的虛擬機器數	已開啟的虛擬機器數。 索引鍵：summary number_running_vms
虛擬機器數目上限	虛擬機器數目上限。 索引鍵：summary max_number_vms
狀態	資料中心的狀態。 索引鍵：summary status

## 自訂資料中心的網路度量

網路度量提供網路效能的相關資訊。

度量名稱	說明
使用率	主機或虛擬機器的所有 NIC 執行個體傳輸和接收的資料總計。 索引鍵: net usage_average
資料傳輸速率	每秒鐘傳輸的平均資料量。 索引鍵: net transmitted_average
資料接收速率	每秒鐘接收的平均資料量。 索引鍵: net received_average

## 自訂資料中心的資料存放區度量

資料存放區度量提供資料存放區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵: datastore demand_oio
讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: datastore numberReadAveraged_average
寫入 IOPS	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: datastore numberWriteAveraged_average
讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: datastore read_average
寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: datastore write_average

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	索引鍵
觀察的輸送量上限	觀察的網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_KBps
觀察的已傳輸輸送量上限	觀察的已傳輸網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Tx_KBps
觀察的已接收輸送量上限	觀察的已接收網路輸送量速率上限。 索引鍵: net maxObserved_Rx_KBps
每秒觀察的讀取次數上限	收集間隔期間每秒核發的讀取命令觀察的平均數上限。 索引鍵: datastore maxObserved_NumberRead
觀察的讀取速率上限	從資料存放區讀取資料的觀察速率上限。 索引鍵: datastore maxObserved_Read

度量名稱	索引鍵
每秒觀察的寫入次數上限	收集間隔期間每秒核發的寫入命令之觀察平均數上限。 索引鍵: <code>datastore maxObserved_NumberWrite</code>
觀察的寫入速率上限	從資料存放區寫入資料的觀察速率上限。 索引鍵: <code>datastore maxObserved_Write</code>
未完成 IO 作業的觀察數上限	觀察的未完成 IO 作業數上限。 索引鍵: <code>datastore maxObserved_OIO</code>

## 儲存網繭度量

vRealize Operations Manager 為儲存網繭物件收集資料存放區和磁碟空間度量。

儲存網繭度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

**表格 1-2. 儲存網繭的資料存放區度量**

度量名稱	說明
讀取 IOPS	收集間隔期間每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberReadAveraged_average</code>
每秒寫入次數	收集間隔期間每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: <code>datastore numberWriteAveraged_average</code>
讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>datastore read_average</code>
寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>datastore write_average</code>
輸送量總計 (KBps)	平均使用量。 索引鍵: <code>datastore usage_average</code>
讀取延遲	從資料存放區讀取的作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: <code>datastore totalReadLatency_average</code>
寫入延遲	資料存放區寫入作業的平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: <code>datastore totalWriteLatency_average</code>
總延遲 (毫秒)	從客體作業系統檢視方塊執行命令所花費的平均時間量。這是核心命令延遲和實體裝置命令延遲的總計。 索引鍵: <code>datastore totalLatency_average</code>
IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>datastore commandsAveraged_average</code>

表格 1-3. 儲存網際網路的磁碟空間度量

度量名稱	說明
可用空間	資料存放區上可用的未使用空間。 索引鍵：diskspace freespace
已使用總計	已使用的總空間。 索引鍵：diskspace disktotal
容量	資料存放區的容量總計。 索引鍵：diskspace capacity
已使用的虛擬機器	虛擬機器檔案已使用的空間。 索引鍵：diskspace used
快照空間	快照已使用的空間。 索引鍵：diskspace snapshot

## VMware 分散式虛擬交換器度量

vRealize Operations Manager 會為 VMware 分散式虛擬交換器物件收集網路與摘要度量。

VMware 分散式虛擬交換器度量包括容量與徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

表格 1-4. VMware 分散式虛擬交換器的網路度量

度量名稱	說明
入口流量總計	入口流量總計 (KBps)。 索引鍵：network port_statistics rx_bytes
出口流量總計	出口流量總計 (KBps)。 索引鍵：network port_statistics tx_bytes
每秒出口單點傳播封包數	每秒出口單點傳送封包數。 索引鍵：network port_statistics ucast_tx_pkts
每秒出口多點傳播封包數	每秒出口多點傳送封包數。 索引鍵：network port_statistics mcast_tx_pkts
每秒出口廣播封包數	每秒出口廣播封包數。 索引鍵：network port_statistics bcast_tx_pkts
每秒入口單點傳播封包數	每秒入口單點傳送封包數。 索引鍵：network port_statistics ucast_rx_pkts
每秒入口多點傳播封包數	每秒入口多點傳送封包數。 索引鍵：network port_statistics mcast_rx_pkts
每秒入口廣播封包數	每秒入口廣播封包數。 索引鍵：network port_statistics bcast_rx_pkts
每秒出口捨棄的封包數	每秒出口捨棄的封包數。 索引鍵：network port_statistics dropped_tx_pkts

表格 1-4. VMware 分散式虛擬交換器的網路度量 (續)

度量名稱	說明
每秒入口捨棄的封包數	每秒入口捨棄的封包數。 索引鍵: network port_statistics dropped_rx_pkts
每秒入口封包總數	每秒入口封包總數。 索引鍵: network port_statistics rx_pkts
每秒出口封包總數	每秒出口封包總數。 索引鍵: network port_statistics tx_pkts
使用率	使用率 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics utilization
每秒捨棄的封包總數	每秒捨棄的封包總數。 索引鍵: network port_statistics dropped_pkts
捨棄的封包數百分比	捨棄的封包數百分比。 索引鍵: network port_statistics dropped_pkts_pct
觀察的入口流量上限 (KBps)	觀察的入口流量上限 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics maxObserved_rx_bytes
觀察的出口流量上限 (KBps)	觀察的出口流量上限 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
觀察的使用率上限 (KBps)	觀察的使用率上限 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics maxObserved_utilization

表格 1-5. VMware 分散式虛擬交換器的摘要度量

度量名稱	說明
連接埠數目上限	連接埠數目上限。 索引鍵: summary max_num_ports
已使用連接埠數目	已使用連接埠數目。 索引鍵: summary used_num_ports
封鎖的連接埠數目	封鎖的連接埠數目。 索引鍵: summary num_blocked_ports

表格 1-6. VMware 分散式虛擬交換器的主機度量

度量名稱	說明
MTU 不符	傳輸單元最大值 (MTU) 不符。 索引鍵: host mtu_mismatch
整併不符	整併不符。 索引鍵: host teaming_mismatch
不支援的 MTU	不支援的 MTU。 索引鍵: host mtu_unsupported
不支援的 VLAN	不支援的 VLAN。 索引鍵: host vlans_unsupported



表格 1-6. VMware 分散式虛擬交換器的主機度量 (續)

度量名稱	說明
不同步的組態	不同步的組態。 索引鍵: host config_outofsync
連接的 pNIC 數目	連結的實體 NIC 數目。 索引鍵: host attached_pnics

## 分散式虛擬連接埠群組度量

vCenter Adapter 執行個體收集分散式虛擬連接埠群組的網路和摘要度量。

分散式虛擬連接埠群組度量包括容量和徽章度量。在下列內容中查看定義：

- [已產生容量分析度量](#)
- [徽章度量](#)

表格 1-7. 分散式虛擬連接埠群組的網路度量

度量名稱	說明
入口流量	入口流量 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics rx_bytes
出口流量	出口流量 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics tx_bytes
每秒出口單點傳播封包數	每秒出口單點傳送封包數。 索引鍵: network port_statistics ucast_tx_pkts
每秒出口多點傳播封包數	每秒出口多點傳送封包數。 索引鍵: network port_statistics mcast_tx_pkts
每秒出口廣播封包數	每秒出口廣播封包數。 索引鍵: network port_statistics bcast_tx_pkts
每秒入口單點傳播封包數	每秒入口單點傳送封包數。 索引鍵: network port_statistics ucast_rx_pkts
每秒入口多點傳播封包數	每秒入口多點傳送封包數。 索引鍵: network port_statistics mcast_rx_pkts
每秒入口廣播封包數	每秒入口廣播封包數。 索引鍵: network port_statistics bcast_rx_pkts
每秒出口捨棄的封包數	每秒出口捨棄的封包數。 索引鍵: network port_statistics dropped_tx_pkts
每秒入口捨棄的封包數	每秒入口捨棄的封包數。 索引鍵: network port_statistics dropped_rx_pkts
每秒入口封包總數	每秒入口封包總數。 索引鍵: network port_statistics rx_pkts
每秒出口封包總數	每秒出口封包總數。 索引鍵: network port_statistics tx_pkts

表格 1-7. 分散式虛擬連接埠群組的網路度量 (續)

度量名稱	說明
使用率	使用率 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics utilization
每秒捨棄的封包總數	每秒捨棄的封包總數。 索引鍵: network port_statistics dropped_pkts
捨棄的封包數百分比	捨棄的封包數百分比。 索引鍵: network port_statistics dropped_pkts_pct
觀察的入口流量上限 (KBps)	觀察的入口流量上限 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics maxObserved_rx_bytes
觀察的出口流量上限 (KBps)	觀察的出口流量上限 (KBps)。 索引鍵: network port_statistics maxObserved_tx_bytes
觀察的使用率上限 (KBps)	觀察的使用率上限 (KBps)。 network   port_statistics   maxObserved_utilization

表格 1-8. 分散式虛擬連接埠群組的摘要度量

度量名稱	說明
連接埠數目上限	連接埠數目上限。 索引鍵: summary max_num_ports
已使用連接埠數目	已使用連接埠數目。 索引鍵: summary used_num_ports
封鎖的連接埠數目	封鎖的連接埠數目。 索引鍵: summary num_blocked_ports

## 資料存放區度量

vRealize Operations Manager 會收集資料存放區物件的容量、裝置和摘要度量。

可計算資料存放區物件的容量度量。請參閱 [已產生容量分析度量](#)。

## 資料存放區的容量度量

容量度量提供有關資料存放區容量的資訊。

度量名稱	說明
容量 可用空間 (GB)	此度量顯示資料存放區中的可用空間量。 使用此度量可瞭解資料存放區上有多少儲存空間未使用。請盡量避免可用磁碟空間過少，以因應資料存放區上出乎意料之外的儲存成長。資料存放區的確切大小以公司原則為依據。 索引鍵: capacity available_space
容量 已佈建 (GB)	此度量顯示配置給虛擬機器的儲存空間量。 使用此度量可瞭解資料存放區上已使用多少儲存空間。 請查看度量趨勢，以識別突增或異常成長的情形。 索引鍵: capacity provisioned

度量名稱	說明
容量 容量總計 (GB)	<p>此度量顯示資料存放區的整體大小。</p> <p>使用此度量可得知資料存放區的容量總計。</p> <p>資料存放區通常不應過小。隨著虛擬化趨愈成熟，更大型的虛擬機器正式推出，VMFS 資料存放區的大小多年來也有所成長。請確保大小可以應付足夠的虛擬機器，以免資料存放區不當擴展。如果是 VMFS，最佳做法是使用 5TB，如果是 vSAN，則需要更多。</p> <p>索引鍵：capacity total_capacity</p>
容量   已用空間 (GB)	<p>此度量顯示資料存放區上目前使用的儲存空間量。</p> <p>索引鍵：capacity used_space</p>
容量 工作負載 (%)	<p>容量工作負載。</p> <p>索引鍵：capacity workload</p>
容量 未認可空間 (GB)	<p>未認可空間 (以 GB 為單位)。</p> <p>索引鍵：capacity uncommitted</p>
容量 佈建的取用者空間總計	<p>佈建的取用者空間總計。</p> <p>索引鍵：capacity consumer_provisioned</p>
容量 已使用空間 (%)	<p>此度量顯示資料存放區上目前使用的儲存空間量。</p> <p>使用此度量可瞭解資料存放區上目前使用的儲存空間百分比。</p> <p>使用此度量時，請確認您至少有 20% 的可用儲存空間。如果低於此值，萬一沒有刪除快照，就可能發生問題。如果您的可用儲存空間多於 50%，表示您並未以最有效的方式利用儲存空間。</p> <p>索引鍵：capacity usedSpacePct</p>

## 資料存放區的裝置度量

裝置度量提供有關裝置效能的資訊。

度量名稱	說明
裝置 匯流排重設次數	<p>此度量顯示效能間隔內的匯流排重設次數。</p> <p>索引鍵：devices busResets_summation</p>
裝置 中止的命令數	<p>此度量顯示效能間隔內取消的磁碟命令數。</p> <p>索引鍵：devices commandsAborted_summation</p>
裝置 核發的命令數	<p>此度量顯示效能間隔內核發的磁碟命令數。</p> <p>索引鍵：devices commands_summation</p>
裝置 總延遲 (毫秒)	<p>此度量顯示從客體作業系統的觀點來看，執行命令所花費的平均時間。此度量為核心命令延遲和實體裝置命令延遲度量的總計。</p> <p>索引鍵：devices totalLatency_average</p>
裝置 讀取延遲 (毫秒)	<p>此度量顯示從客體作業系統的觀點來看，執行讀取所花費的平均時間。此度量為核心磁碟讀取延遲和實體裝置讀取延遲度量的總計。</p> <p>索引鍵：devices totalReadLatency_averag</p>

度量名稱	說明
裝置 寫入延遲 (毫秒)	此度量顯示寫入到資料存放區所花費的平均時間。總延遲是核心延遲和裝置延遲的總計。 索引鍵: <code>devices totalWriteLatency_average</code>
裝置 核心延遲 (毫秒)	ESX Server V. Kernel 執行每個命令所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices kernelLatency_average</code>
裝置 核心磁碟讀取延遲 (毫秒)	ESX 主機虛擬機器核心每次讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices kernelReadLatency_average</code>
裝置 核心寫入延遲 (毫秒)	ESX Server 虛擬機器核心每次寫入所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices kernelWriteLatency_average</code>
裝置 執行中的主機數	已開啟電源的執行中的主機數。 索引鍵: <code>devices number_running_hosts</code>
裝置 執行中的虛擬機器數	已開啟電源的執行中的虛擬機器數。 索引鍵: <code>devices number_running_vms</code>
裝置 實體裝置延遲 (毫秒)	從實體裝置完成命令所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices deviceLatency_average</code>
裝置 實體裝置讀取延遲 (毫秒)	從實體裝置完成讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices deviceReadLatency_average</code>
裝置 佇列延遲 (毫秒)	ESX Server 虛擬機器核心佇列執行每個命令所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices queueLatency_average</code>
裝置 佇列讀取延遲 (毫秒)	ESX Server 虛擬機器核心佇列每次讀取所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices queueReadLatency_average</code>
裝置 佇列寫入延遲 (毫秒)	ESX Server 虛擬機器核心佇列每次寫入所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices queueWriteLatency_average</code>
裝置 讀取輸出量 (KBps)	效能間隔內讀取的資料量。 索引鍵: <code>devices read_average</code>
裝置 讀取要求數	定義間隔內從磁碟讀取資料的次數。 索引鍵: <code>devices numberRead_summation</code>
裝置 讀取 IOPS	收集間隔期間對資料存放區每秒核發的讀取命令平均數。 索引鍵: <code>devices numberReadAveraged_average</code>
裝置 輸出量總計 (KBps)	每秒平均使用量 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: <code>devices usage_average</code>
裝置 寫入輸出量 (KBps)	效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵: <code>devices write_average</code>
裝置 寫入要求數	定義間隔內將資料寫入磁碟的次數。 索引鍵: <code>devices numberWrite_summation</code>
裝置 IOPS 總計	收集間隔期間對資料存放區每秒核發的寫入命令平均數。 索引鍵: <code>devices numberWriteAveraged_average</code>

度量名稱	說明
裝置 IOPS 總計	收集間隔期間每秒核發的平均命令數。 索引鍵: <code>devices commandsAveraged_average</code>
裝置 實體裝置寫入延遲 (毫秒)	從實體磁碟完成寫入所花費的平均時間。 索引鍵: <code>devices deviceWriteLatency_average</code>

## 資料存放區的資料存放區度量

資料存放區度量提供資料存放區使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
資料存放區 總延遲 (毫秒)	此度量顯示在資料存放區層級調整後的讀取和寫入延遲。調整是指延遲值將 IO 數目列入考量。如果您的 IO 是以讀取為主，則合併值會受到讀取的影響。 這是資料存放區中所有執行中虛擬機器的平均值。由於是平均值，因此在邏輯上，部分虛擬機器的延遲會高於此度量顯示的值。若要查看任何虛擬機器的最嚴重延遲，請使用 [最大虛擬機器磁碟延遲] 度量。 您可以使用此度量來查看資料存放區的效能。這是資料存放區的兩個關鍵效能指示器的其中一個，另一個是 [最大讀取延遲]。最大值和平均值的組合，可讓您更深入瞭解資料存放區因應需求的能力如何。 此數字應低於您預期的效能。 索引鍵: <code>datastore totalLatency_average</code>
資料存放區 輸出量總計 (KBps)	每秒平均使用量 (以 KBps 為單位)。 索引鍵: <code>datastore usage_average</code>
資料存放區 讀取延遲 (毫秒)	從資料存放區讀取的作業平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: <code>datastore totalReadLatency_average</code>
資料存放區 寫入延遲 (毫秒)	資料存放區寫入作業的平均時間量。總延遲 = 核心延遲 + 裝置延遲。 索引鍵: <code>datastore totalWriteLatency_average</code>
資料存放區 需求	需求。 索引鍵: <code>datastore demand</code>
資料存放區 未完成的 IO 要求	資料存放區的 OIO。 索引鍵: <code>datastore demand_oio</code>
資料存放區 讀取 IOPS	此度量顯示在收集間隔期間，平均每秒核發的讀取命令數。 在 IOPS 總計高於預期時使用此度量。請查看此度量是以讀取還是寫入為主。這有助於判斷高 IOPS 的原因。某些工作負載 (例如備份、防毒掃描和 Windows 更新) 是採取讀取/寫入模式。例如，防毒掃描的讀取量相當大，因為大部分是在讀取檔案系統。 索引鍵: <code>datastore numberReadAveraged_average</code>

度量名稱	說明
資料存放區 寫入 IOPS	此度量顯示在收集間隔期間，平均每秒核發的寫入命令數。 在 IOPS 總計高於預期時使用此度量。請向下切入以查看此度量是以讀取或寫入為主。這有助於判斷高 IOPS 的原因。某些工作負載 (例如備份、防毒掃描和 Windows 更新) 是採取讀取/寫入模式。例如，防毒掃描的讀取量相當大，因為大部分是在讀取檔案系統。 索引鍵：datastore numberWriteAveraged_average
資料存放區 讀取輸出量 (KBps)	此度量顯示效能間隔內的讀取資料量。 索引鍵：datastore read_average
資料存放區 寫入輸出量 (KBps)	此度量顯示效能間隔內寫入磁碟的資料量。 索引鍵：datastore write_average

## 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 Manager 不會為虛擬 SAN 資料存放區收集名為 [datastore|oio|workload] 的度量。

## 資料存放區的磁碟空間度量

磁碟空間度量提供磁碟空間使用量的相關資訊。

度量名稱	說明
磁碟空間 虛擬磁碟數目	虛擬磁碟數目。 索引鍵：diskspace numvmdisk
磁碟空間 佈建的空間 (GB)	佈建的空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace provisioned
磁碟空間 共用的已使用空間 (GB)	共用的已使用空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵：diskspace shared
磁碟空間 快照空間 (GB)	此度量顯示在特定資料庫上快照佔據的空間量。 使用此度量可瞭解在資料存放區上，虛擬機器快照目前使用了多少儲存空間。 請確認快照使用 0GB 或最少的空間量。只要超過 1GB，就會觸發警告。實際值取決於資料存放區中虛擬機器的 IO 密集度而定。請在其上執行 DT 來偵測異常。在 24 小時內清除快照，最好是在完成備份或修補時清除。 索引鍵：diskspace snapshot

度量名稱	說明
磁碟空間 已使用的虛擬磁碟 (GB)	虛擬磁碟已用空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace diskused</code>
磁碟空間 已使用的虛擬機器 (GB)	已使用的虛擬機器空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace used</code>
磁碟空間 使用的磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上使用的磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_usage</code>
磁碟空間 磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_capacity</code>
磁碟空間 已佈建磁碟空間總計	對此物件可見的所有資料存放區上的已佈建磁碟空間總計。 索引鍵: <code>diskspace total_provisioned</code>
磁碟空間 已使用總計 (GB)	已使用的總空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace disktotal</code>
磁碟空間 分頁檔空間 (GB)	分頁檔空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace swap</code>
磁碟空間 其他虛擬機器空間 (GB)	其他虛擬機器空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace otherused</code>
磁碟空間 可用空間 (GB)	資料存放區上可用的未使用空間。 索引鍵: <code>diskspace freespace</code>
磁碟空間 容量 (GB)	資料存放區總容量 (以 GB 為單位)。 索引鍵: <code>diskspace capacity</code>
磁碟空間 額外負荷	額外負荷的磁碟空間量。 索引鍵: <code>diskspace overhead</code>

## 資料存放區的摘要度量

摘要度量提供整體效能的相關資訊。

度量名稱	說明
摘要 主機數目	此度量顯示與資料存放區連線的主機數目。 使用此度量可瞭解資料存放區連接了多少叢集。 此數值不應過高，因為資料存放區不應由每個主機掛接。為保持操作簡單，應配對資料存放區和叢集。 索引鍵: <code>summary total_number_hosts</code>
摘要 虛擬機器數目	此度量顯示將其 VMDK 檔案儲存在資料存放區的虛擬機器數目。如果虛擬機器將四個 VMDK 儲存在四個資料存放區，該虛擬機器在每個資料存放區上都會列入計算。 使用此度量可瞭解有多少虛擬機器至少將一個 VMDK 儲存在一個特定的資料存放區上。 虛擬機器的數目應在您集中度風險原則的範圍內。 資料存放區預期也應能充分利用。如果只有少數虛擬機器使用資料存放區，就不認為充分利用。 索引鍵: <code>summary total_number_vms</code>

度量名稱	說明
摘要 虛擬機器數目上限	虛擬機器數目上限。 索引鍵: summary max_number_vms
摘要 工作負載指示器	工作負載指示器。 索引鍵: summary workload_indicator
摘要 叢集數目	此度量顯示資料存放區連線的叢集數目。 索引鍵: summary total_number_clusters

## 資料存放區的範本度量

度量名稱	說明
範本 已使用的虛擬機器	虛擬機器檔案已使用的空間。 索引鍵: template used
範本 存取時間	上次存取時間。 索引鍵: template accessTime

## 已停用的度量

下列度量已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

您可在原則工作區中啟用這些度量。如需詳細資訊，請在 VMware 文件中搜尋「收集度量」與「內容詳細資料」。

度量名稱	索引鍵
容量 資料存放區容量爭用 (%)	capacity   contention
資料存放區 I/O 需求指示器	datastore   demand_indicator
資料存放區 I/O 未完成 IO 作業的觀察數上限	datastore   maxObserved_OIO
資料存放區 I/O 觀察的讀取延遲上限 (毫秒)	datastore   maxObserved_Read
資料存放區 I/O 觀察的讀取延遲上限 (毫秒)	datastore   maxObserved_ReadLatency
資料存放區 I/O 觀察的上限	datastore   maxObserved_NumberRead
資料存放區 I/O 觀察的寫入延遲上限 (毫秒)	datastore   maxObserved_Write
資料存放區 I/O 觀察的寫入延遲上限 (毫秒)	datastore   maxObserved_WriteLatency
資料存放區 I/O 每秒觀察的寫入次數上限	datastore   maxObserved_NumberWrite
資料存放區 需求指示器	需求指示器。 索引鍵: datastore demand_indicator
磁碟空間 未共用 (GB)	未共用空間 (以 GB 為單位)。 索引鍵: diskspace notshared



## 計算的度量

vRealize Operations Manager 會針對容量、徽章和系統健全狀況計算度量。計算的度量會套用至在 `describe.xml` 檔案 (說明了每個介面卡) 中找到的部分物件。

從 vCenter 介面卡收集的資料中，vRealize Operations Manager 會針對下列物件類型計算度量：

- vSphere 環境
- 虛擬機器
- 主機系統
- 資料存放區

從 vRealize Operations Manager 介面卡收集的資料中，vRealize Operations Manager 會針對下列物件類型計算度量：

- 節點
- 叢集

## 已產生容量分析度量

容量引擎會計算並發佈可在已產生容量分析群組中找到的度量。這些度量可協助您根據取用者需求計劃資源使用。

### 已產生容量分析度量群組

已產生容量分析度量群組包含容器，每個容器包含三個輸出度量，也就是剩餘容量 (MHz)、建議大小 (MHz) 和剩餘時間 (天)。同時也包含剩餘容量百分比 (%) 度量和剩餘時間 (天) 度量，當中會顯示容器最受限的值。

針對容量度量群組，完整的度量名稱包括資源容器的名稱。例如，如果針對 CPU 或記憶體計算建議大小的度量，則實際度量名稱會顯示為 `cpu|demand|recommendedSize` 或 `mem|demand|recommendedSize`。

表格 1-9. 容量度量群組

度量索引鍵	度量名稱	說明
<code>capacityRemainingPercentage</code>	剩餘容量百分比 (%)	在物件層級以百分比方式表示的可用容量。這是最受限的資源群組為依據。
<code>recommendedSize</code>	建議大小 (MHz)	表示建議的資源容量層級，以維護群組內容器的剩餘時間綠色狀態。
<code>timeRemaining</code>	剩餘時間 (天)	針對群組與容器計算剩餘的天數。這會計算資源用盡之前的剩餘時間。
<code>capacityRemaining</code>	剩餘容量 (MHz)	表示可供使用的可用容量。

## 徽章度量

徽章度量提供使用者介面中徽章的相關資訊。報告您環境中物件的健全狀況、風險和效率。

vRealize Operations Manager 6.x 會以每五分鐘的平均值分析徽章度量資料，而不是使用每小時的平均值進行分析。因此，您可能會發現效率與風險徽章計算的敏感度，比舊版更高。徽章度量則會繼續每夜發佈。

**表格 1-10. 徽章度量**

度量名稱	說明
徽章 符合性	符合性的整體分數 (總分為 100)。
徽章 效率	效率的整體分數。最終的分數介於 1-100 之間。其中綠色 - 100，黃色 - 75，橙色 - 50，紅色 - 25，未知：-1。分數從 [效率] 類別中的警示嚴重度衍生而來。
徽章 健全狀況	健全狀況的整體分數。最終的分數介於 1-100 之間。其中綠色 - 100，黃色 - 75，橙色 - 50，紅色 - 25，未知：-1。分數從 [健全狀況] 類別中的警示嚴重度衍生而來。
徽章 風險	風險的整體分數。最終的分數介於 1-100 之間。其中綠色 - 0，黃色 - 25，橙色 - 50，紅色 - 75，未知：-1。分數從 [風險] 類別中的警示嚴重度衍生而來。

## 系統度量

系統度量可提供用於監控系統健全狀況的資訊。這些資訊可協助您識別環境中的問題。

**表格 1-11. 系統度量**

度量名稱	說明
由 vRealize Operations 產生 自我 - 健全狀況分數	此度量顯示自我資源的系統健全狀況分數。根據警示的噪音與數目，值範圍介於 0 到 100 之間。 索引鍵：System Attributes health
由 vRealize Operations 產生 自我 - 度量計數	此度量顯示介面卡針對指定物件產生的度量數目。此值不包含由 vRealize Operations Manager 產生的度量數 (例如徽章度量)、vRealize Operations 產生的度量數與容量引擎產生的度量數 索引鍵：System Attributes all_metrics
由 vRealize Operations 產生 總異常	此度量顯示物件及其子系上的作用中異常數 (症狀、事件、DT 違規)。 在舊版 vRealize Operations Manager 中，此度量曾名為由 vRealize Operations 產生 自我 - 總異常。 索引鍵：System Attributes total_alarms
由 vRealize Operations 產生 整組 - 度量計數	此度量顯示指定物件子系的介面卡產生的度量數目。 索引鍵：System Attributes child_all_metrics
由 vRealize Operations 產生 可用性	此度量值根據監控資源的介面卡執行個體狀態計算。資源可用性會顯示為 0-下，1-上，-1-未知。 索引鍵：System Attributes availability
由 vRealize Operations 產生 警示計數嚴重	此度量顯示物件及其子系上的嚴重警示數目。 索引鍵：System Attributes alert_count_critical
由 vRealize Operations 產生 急迫警示計數	此度量顯示物件及其子系上的急迫警示數目。 索引鍵：System Attributes alert_count_immediate

表格 1-11. 系統度量 (續)

度量名稱	說明
由 vRealize Operations 產生 警示計數警告	此度量顯示物件及其子系上的作用中警告警示數目。 索引鍵: System Attributes alert_count_warning
由 vRealize Operations 產生 警示計數資訊	此度量顯示物件及其子系上的作用中資訊警示數目。 索引鍵: System Attributes alert_count_info
由 vRealize Operations 產生 警示計數總計	此度量顯示所有警示計數度量的總計。 在舊版 vRealize Operations Manager 中, 此度量名為由 vRealize Operations 產生 整組 - 警示計數。 索引鍵: System Attributes total_alert_count
由 vRealize Operations 產生 自我 - 警示計數	此度量顯示物件上的所有警示數目。 索引鍵: System Attributes self_alert_count

## vRealize Operations Manager 的自我監控度量

vRealize Operations Manager 使用 vRealize Operations Manager 介面卡收集監控其自身效能的度量。這些自我監控度量磁碟機容量模型適用於 vRealize Operations Manager 物件, 並且對診斷 vRealize Operations Manager 問題非常有用。

### 分析度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 分析服務的度量, 包括臨界值檢查度量。

表格 1-12. 分析度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ActiveAlarms	作用中 DT 症狀	作用中 DT 症狀。
ActiveAlerts	作用中警示	作用中警示。
PrimaryResourcesCount	主要物件數目	主要物件數目
LocalResourcesCount	本機物件數目	本機物件數目
PrimaryMetricsCount	主要度量數目	主要度量數目
LocalMetricsCount	本機度量數目	本機度量數目
ReceivedResourceCount	已接收的物件數目	已接收的物件數目
ReceivedMetricCount	接收的度量數目	接收的度量數目
LocalFDSize	轉送資料項目數	在轉送資料區域中, 本機儲存的主要和冗餘的項目數。
LocalPrimaryFDSize	主要轉送資料項目數	在轉送資料區域中, 本機儲存的主要項目數。
LocalFDAltSize	替代轉送資料項目數	在替代轉送資料區域中, 本機儲存的主要和冗餘項目數。
LocalPrimaryFDAltSize	替代主要轉送資料項目數	在替代轉送資料區域中, 本機儲存的主要項目數。

表格 1-12. 分析度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小。
MaxHeapSize	堆積大小上限	堆積大小上限
CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用率
執行緒	執行緒	執行緒
UpStatus	執行緒	執行緒

## 適用於分析服務的整體臨界值檢查度量

整體臨界值檢查會針對處理傳入觀察資料所用的工作項目來擷取各種度量。整體臨界值檢查度量的所有度量索引鍵以 OverallThresholdChecking 開頭，如 OverallThresholdChecking|Count 或 OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount 中所示。

表格 1-13. 適用於分析服務的整體臨界值檢查度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
計數	計數	計數
Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
IncomingObservationsSize   TotalCount	總計	總計
IncomingObservationsSize   AvgCount	平均值	平均值
IncomingObservationsSize   MinCount	最小安裝	最小安裝
IncomingObservationsSize   MaxCount	上限	上限
CheckThresholdAndHealth   Count	計數	計數
CheckThresholdAndHealth   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
CheckThresholdAndHealth   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   TotalCount	總計	總計
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   AvgCount	平均值	平均值

表格 1-13. 適用於分析服務的整體臨界值檢查度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	最小安裝	最小安裝
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	上限	上限
SuperMetricComputation   Count	計數	計數
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	總計	總計
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	平均值	平均值
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	上限	上限
StoreObservationToFSDB   Count	計數	計數
StoreObservationToFSDB   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
StoreObservationToFSDB   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
StoreObservationToFSDB   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
StoreObservationToFSDB   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   TotalCount	總計	總計
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   AvgCount	平均值	平均值
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MinCount	最小安裝	最小安裝
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MaxCount	上限	上限
UpdateResourceCache   Count	計數	計數
UpdateResourceCache   Duration   TotalDuration	總計	總計

表格 1-13. 適用於分析服務的整體臨界值檢查度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
UpdateResourceCache   Duration   AvgDuration	平均值	平均值
UpdateResourceCache   Duration   MinDuration	下限	下限
UpdateResourceCache   Duration   MaxDuration	上限	上限
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   TotalCount	總計	每次資源快取物件更新期間所做的估計修改次數。
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   AvgCount	平均值	平均值
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
UpdateResourceCache   ModificationEstimateCount   MaxCount	上限	上限
ManageAlerts   Count	計數	臨界值檢查工作項目執行警示更新的總次數。
ManageAlerts   Duration   TotalDuration	總計	警示更新作業的持續時間。
ManageAlerts   Duration   AvgDuration	平均值	平均值
ManageAlerts   Duration   MinDuration	下限	下限
ManageAlerts   Duration   MaxDuration	上限	上限
UpdateSymptoms   Count	計數	臨界值檢查工作項目檢查並建立症狀的總次數。
UpdateSymptoms   Duration   TotalDuration	總計	檢查並建立症狀作業的持續時間。
UpdateSymptoms   Duration   AvgDuration	平均值	平均值
UpdateSymptoms   Duration   MinDuration	下限	下限
UpdateSymptoms   Duration   MaxDuration	上限	上限

## 適用於分析服務的動態臨界值計算度量

動態臨界值計算度量的所有度量索引鍵以 DtCalculation 開頭，如 DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount 或 DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount 中所示。

表格 1-14. 適用於分析服務的動態臨界值計算度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
DtDataWrite   WriteOperationCount	寫入作業計數	寫入作業計數
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)

表格 1-14. 適用於分析服務的動態臨界值計算度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	總計	總計
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	平均值	平均值
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	上限	上限
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	分析作業計數	分析作業計數
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	總計	總計
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	平均值	平均值
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	上限	上限
DtDataRead   ReadOperationsCount	讀取作業計數	讀取作業計數
DtDataRead   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總長度 (毫秒)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
DtDataRead   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	總計	總計
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	平均值	平均值
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	上限	上限

表格 1-15. 適用於分析服務的函數呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
FunctionCalls   Count	函數呼叫次數	函數呼叫次數
FunctionCalls   AvgDuration	平均執行時間	平均執行時間
FunctionCalls   MaxDuration	執行時間上限	執行時間上限

## 收集器度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 收集器服務物件的度量。

表格 1-16. 收集器度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ThreadpoolThreadsCount	集區執行緒數目	集區執行緒數量。
RejectedFDCount	拒絕的轉送資料數目	拒絕的轉送資料數目
RejectedFDAltCount	拒絕的替代轉送資料數目	拒絕的替代轉送資料數目
SentFDCount	已傳送的物件數目	已傳送的物件數目
SentFDAltCount	替代已傳送的物件的數目	替代已傳送的物件的數目
CurrentHeapSize	目前的堆積大小 (MB)	目前的堆積大小。
MaxHeapsize	堆積大小上限 (MB)	堆積大小上限。
CommittedMemory	已認可記憶體 (MB)	已認可記憶體數量。
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用率。
執行緒	執行緒	執行緒數量。
UpStatus	啟動狀態	啟動狀態

## 控制器度量

vRealize Operations Manager 會為 vRealize Operations Manager 控制器物件收集度量。

表格 1-17. 控制器度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
RequestedMetricCount	要求的度量數目	要求的度量數目
ApiCallsCount	API 呼叫次數	API 呼叫次數
NewDiscoveredResourcesCount	探索到的物件數目	探索到的物件數目

## FSDB 度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 檔案系統資料庫 (FSDB) 物件的度量。

表格 1-18. FSDB 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
StoragePoolElementsCount	儲存區工作項目數	儲存區工作項目數
FsdbState	Fsdb 狀態	Fsdb 狀態
StoredResourcesCount	已儲存的物件數目	已儲存的物件數目
StoredMetricsCount	已儲存的度量數目	已儲存的度量數目



表格 1-19. FSDB 的儲存區執行緒集區度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
StoreOperationsCount	儲存作業計數	儲存作業計數
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	總計	持續時間總數 (毫秒)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	平均值	平均持續時間 (毫秒)
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	下限	持續時間下限 (毫秒)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	上限	持續時間上限 (毫秒)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	總計	總計
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   AvgCount	平均值	平均值
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MinCount	最小安裝	最小安裝
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MaxCount	上限	上限

## 產品 UI 度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 產品使用者介面物件的度量。

表格 1-20. 產品 UI 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ActiveSessionsCount	作用中工作階段	作用中工作階段
CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小。
MaxHeapsize	堆積大小上限	堆積大小上限。
CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體數量。
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用量百分比。
執行緒	執行緒	執行緒數量。
SessionCount	作用中工作階段數目	作用中工作階段數目
SelfMonitoringQueueSize	自我監控佇列大小	自我監控佇列大小

表格 1-21. 產品 UI 的 API 呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 要求計數	HTTPRequester 要求計數
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 平均要求時間	HTTP 要求者平均要求時間 (毫秒)
APICalls   FailedAuthenticationCount	失敗的驗證計數	失敗的驗證計數
APICalls   AvgAlertRequestTime	平均警示要求時間	平均警示要求時間 (毫秒)
APICalls   AlertRequestCount	警示要求計數	警示要求計數
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	平均度量挑選器要求時間	平均度量挑選器要求時間 (毫秒)

表格 1-21. 產品 UI 的 API 呼叫度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
APICalls   MetricPickerRequestCount	度量挑選器要求計數	度量挑選器要求計數
APICalls   HeatmapRequestCount	熱圖要求計數	熱圖要求計數
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	平均熱圖要求時間	平均熱圖要求時間 (毫秒)
APICalls   MashupChartRequestCount	混合圖要求計數	混合圖要求計數
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	平均混合圖要求時間	平均混合圖要求時間 (毫秒)
APICalls   TopNRequestCount	前 N 個要求計數	前 N 個要求計數
APICalls   AvgTopNRequestTime	平均前 N 個要求時間	平均前 N 個要求時間 (毫秒)
APICalls   MetricChartRequestCount	度量圖要求計數	度量圖要求計數
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	平均度量圖要求時間	平均度量圖要求時間 (毫秒)

## 管理 UI 度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 管理使用者介面物件的度量。

表格 1-22. 管理 UI 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小 (MB)。
MaxHeapsize	堆積大小上限	堆積大小上限 (MB)。
CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體數量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用率 (%)。
執行緒	執行緒	執行緒數量。
SessionCount	作用中工作階段數目	作用中工作階段數目
SelfMonitoringQueueSize	自我監控佇列大小	自我監控佇列大小

表格 1-23. 管理 UI 的 API 呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	HTTPRequester 要求計數	HTTPRequester 要求計數
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	HTTPRequester 平均要求時間	HTTP 要求者平均要求時間 (毫秒)

## 套件 API 度量

vRealize Operations Manager 會為 VMware vRealize Operations Management Suite API 物件收集度量。

表格 1-24. 套件 API 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
UsersCount	使用者數目	使用者數目
ActiveSessionsCount	作用中工作階段	作用中工作階段

表格 1-24. 套件 API 度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
GemfireClientReconnects	Gemfire 用戶端重新連線	Gemfire 用戶端重新連線
GemfireClientCurrentCalls	Gemfire 用戶端的未完成總計	Gemfire 用戶端的未完成總計
CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小 (MB)。
MaxHeapsize	堆積大小上限	堆積大小上限 (MB)。
CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體數量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用率 (%)。
CPUProcessTime	CPU 處理時間	CPU 處理時間 (毫秒)
CPUProcessTimeCapacity	CPU 處理時間容量	CPU 處理時間容量 (毫秒)
執行緒	執行緒	執行緒數量。

表格 1-25. 套件 API 的 Gemfire 用戶端呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
GemfireClientCalls   TotalRequests	要求總計	要求總計
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	平均回應時間	平均回應時間 (毫秒)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	回應時間下限	回應時間下限 (毫秒)
GemfireClientCalls   MaxResponseTime	回應時間上限	回應時間上限
GemfireClientCalls   RequestsPerSecond	要求數 (每秒)	要求數 (每秒)
GemfireClientCalls   CurrentRequests	目前的要求	目前的要求
GemfireClientCalls   RequestsCount	要求計數	要求計數
GemfireClientCalls   ResponsesCount	回應計數	回應計數

表格 1-26. 套件 API 的 API 呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
APICalls   TotalRequests	要求總計	要求總計
APICalls   AvgResponseTime	平均回應時間 (毫秒)	平均回應時間 (毫秒)
APICalls   MinResponseTime	回應時間下限 (毫秒)	回應時間下限 (毫秒)
APICalls   MaxResponseTime	回應時間上限	回應時間上限
APICalls   ServerErrorResponseCount	伺服器錯誤回應計數	伺服器錯誤回應計數
APICalls   FailedAuthenticationCount	失敗的驗證計數	失敗的驗證計數
APICalls   FailedAuthorizationCount	失敗的授權計數	失敗的授權計數
APICalls   RequestsPerSecond	要求數 (每秒)	要求數 (每秒)
APICalls   CurrentRequests	目前的要求	目前的要求
APICalls   ResponsesPerSecond	回應數 (每秒)	回應數 (每秒)

表格 1-26. 套件 API 的 API 呼叫度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
APICalls   RequestsCount	要求計數	要求計數
APICalls   ResponsesCount	回應計數	回應計數

## 叢集與配量管理度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 叢集與配量管理 (Cluster and Slice Administration, CaSA) 物件的度量。

表格 1-27. 叢集與配量管理度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小 (MB)。
MaxHeapSize	堆積大小上限	堆積大小上限 (MB)。
CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體數量 (MB)。
CPUUsage	CPU 使用率	CPU 使用量 (%)
執行緒	執行緒	執行緒數量。

表格 1-28. 叢集與配量管理的 API 呼叫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
API Calls   TotalRequests	要求總計	要求總計
API Calls   AvgResponseTime	平均回應時間	平均回應時間 (毫秒)
API Calls   MinResponseTime	回應時間下限	回應時間下限 (毫秒)
API Calls   MaxResponseTime	回應時間上限	回應時間上限 (毫秒)
API Calls   ServerErrorResponseCount	伺服器錯誤回應計數	伺服器錯誤回應計數
API Calls   FailedAuthenticationCount	失敗的驗證計數	失敗的驗證計數
API Calls   FailedAuthorizationCount	回應時間下限	回應時間下限 (毫秒)

## 監視程式度量

vRealize Operations Manager 收集監視程式度量以確保 vRealize Operations Manager 服務正在執行且有回應。

### 監視程式度量

監視程式度量提供服務總計。

表格 1-29. 監視程式度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ServiceCount	服務計數	服務計數

## 服務度量

服務度量提供監視程式活動相關資訊。

**表格 1-30. vRealize Operations Manager 監視程式服務的度量**

度量索引鍵	度量名稱	說明
Service   Enabled	已啟用	已啟用
Service   Restarts	重新啟動	程序沒有回應並且由監視程式重新啟動的次數。
Service   Starts	啟動	程序由監視程式恢復的次數。
Service   Stops	停止	程序由監視程式停止的次數。

## 節點度量

vRealize Operations Manager 會為 vRealize Operations Manager 節點物件收集度量。

可為節點物件計算度量。請參閱 [計算的度量](#)。

**表格 1-31. 節點度量**

度量索引鍵	度量名稱	說明
元件計數	元件計數	針對此節點報告的 vRealize Operations Manager 物件數目
PrimaryResourcesCount	主要物件數目	主要物件數目
LocalResourcesCount	本機物件數目	本機物件數目
PrimaryMetricsCount	主要度量數目	主要度量數目
LocalMetricsCount	本機度量數目	本機度量數目
PercentDBStorageAvailable	可用磁碟/儲存區/資料庫百分比	可用磁碟/儲存區/資料庫百分比
PercentLogStorageAvailable	可用磁碟/儲存區/記錄百分比	可用磁碟/儲存區/記錄百分比

**表格 1-32. 節點的記憶體度量**

度量索引鍵	度量名稱	說明
mem   actualFree	實際可用	實際可用
mem   actualUsed	實際已用	實際已用
mem   free	可用	可用)
mem   used	已使用	已使用
mem   total	總計	總計
mem   demand_gb	估計的所需記憶體	估計的所需記憶體

表格 1-33. 節點的交換度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
swap   total	總計	總計
swap   free	可用	可用
swap   used	已使用	已使用
swap   pageIn	頁置換入	頁置換入
swap   pageOut	頁置換出	頁置換出

表格 1-34. 節點的資源限制度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
resourceLimit   numProcesses	程序數目	程序數目
resourceLimit   openFiles	開啟的檔案數目	開啟的檔案數目
resourceLimit   openFilesMax	開啟的檔案數目上限	開啟的檔案數目上限
resourceLimit   numProcessesMax	程序數目上限	程序數目上限

表格 1-35. 節點的網路度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
net   allInboundTotal	所有輸入連線	所有輸入總計
net   allOutboundTotal	所有輸出連線	所有輸出總計
net   tcpBound	TCP 界限	TCP 界限
net   tcpClose	TCP 狀態為 CLOSE	TCP 狀態為 CLOSE 時的連線數
net   tcpCloseWait	TCP 狀態為 CLOSE WAIT	TCP 狀態為 CLOSE WAIT 時的連線數
net   tcpClosing	TCP 狀態為 CLOSING	TCP 狀態為 CLOSING 時的連線數
net   tcpEstablished	TCP 狀態為 ESTABLISHED	TCP 狀態為 ESTABLISHED 時的連線數
net   tcpIdle	TCP 狀態為 IDLE	TCP 狀態為 IDLE 時的連線數
net   tcpInboundTotal	TCP 輸入連線	TCP 輸入連線
net   tcpOutboundTotal	TCP 輸出連線	TCP 輸出連線
net   tcpLastAck	TCP 狀態為 LAST ACK	TCP 狀態為 LAST ACK 時的連線數
net   tcpListen	TCP 狀態為 LISTEN	TCP 狀態為 LISTEN 時的連線數
net   tcpSynRecv	TCP 狀態為 SYN RCVD	TCP 狀態為 SYN RCVD 時的連線數
net   tcpSynSent	TCP 狀態為 SYN_SENT	TCP 狀態為 SYN_SENT 時的連線數
net   tcpTimeWait	TCP 狀態為 TIME WAIT	TCP 狀態為 TIME WAIT 時的連線數

表格 1-36. 節點的網路介面度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
net   iface   speed	速度	速度 (位元/秒)
net   iface   rxPackets	接收封包	接收的封包數
net   iface   rxBytes	接收位元組	接收的位元組數
net   iface   rxDropped	接收封包丟棄	丟棄的已接收封包數
net   iface   rxFrame	接收封包框架	接收封包數框架
net   iface   rxOverruns	接收封包溢位	接收封包數溢位
net   iface   txPackets	傳輸封包	傳輸封包數
net   iface   txBytes	傳輸位元組	傳輸位元組數
net   iface   txDropped	傳輸封包丟棄	丟棄的傳輸封包數
net   iface   txCarrier	傳輸載波	傳輸載波
net   iface   txCollisions	傳輸封包衝突	傳輸衝突數
net   iface   txErrors	傳輸封包錯誤	傳輸錯誤數
net   iface   txOverruns	傳輸封包溢位	傳輸溢位數

表格 1-37. 節點的磁碟檔案系統度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   fileSystem   total	總計	總計
disk   fileSystem   available	可用	可用
disk   fileSystem   used	已使用	已使用
disk   fileSystem   files	檔案節點總計	檔案節點總計
disk   fileSystem   filesFree	可用檔案節點總計	可用檔案節點總計
disk   fileSystem   queue	磁碟佇列	磁碟佇列
disk   fileSystem   readBytes	讀取位元組	已讀取位元組的數目
disk   fileSystem   writeBytes	寫入位元組	已寫入位元組的數目
disk   fileSystem   reads	讀取次數	讀取次數
disk   fileSystem   writes	寫入次數	寫入次數

表格 1-38. 節點的磁碟安裝度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   installation   used	已使用	已使用
disk   installation   total	總計	總計
disk   installation   available	可用	可用

表格 1-39. 節點的磁碟資料庫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   db   used	已使用	已使用
disk   db   total	總計	總計
disk   db   available	可用	可用

表格 1-40. 節點的磁碟記錄度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   log   used	已使用	已使用
disk   log   total	總計	總計
disk   log   available	可用	可用

表格 1-41. 節點的 CPU 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
cpu   combined	組合的負載	結合的負載 (使用者 + Sys + 可用 + 等待)
cpu   idle	閒置	可用 CPU 總計中間置時間部分 (CPU 負載)
cpu   irq	插斷	可用 CPU 總計中插斷時間部分 (CPU 負載)
cpu   nice	可用	可用 CPU 總計中可用時間部分 (CPU 負載)
cpu   softirq	軟插斷	可用 CPU 總計中軟插斷時間部分 (CPU 負載)
cpu   stolen	奪取	可用 CPU 總計中奪取時間部分 (CPU 負載)
cpu   sys	系統	可用 CPU 總計中 Sys 時間部分 (CPU 負載)
cpu   user	使用者 (CPU 負載)	可用 CPU 總計中使用者時間部分 (CPU 負載)
cpu   wait	等待 (CPU 負載)	可用 CPU 總計中等待時間部分 (CPU 負載)
cpu   total	可用 CPU 總計	可用 CPU 總計
cpu   allCpuCombined	所有 CPU 的組合負載總計	所有 CPU 的結合負載總計 (CPU 負載)
cpu   allCpuTotal_ghz	可用	可用
cpu   allCpuCombined_ghz	已使用	已使用
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 使用率	CPU 使用量 (%)



表格 1-42. 節點的裝置度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
device   iops	每秒讀取次數/寫入次數	收集間隔期間每秒核發的讀取/寫入命令平均數。
device   await	平均交易時間	平均交易時間 (以毫秒為單位)。
device   iops_readMaxObserved	每秒觀察的讀取次數上限	每秒觀察的讀取次數上限。
device   iops_writeMaxObserved	每秒觀察的寫入次數上限	每秒觀察的寫入次數上限。

表格 1-43. 節點的服務度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
service   proc   fdUsage	開啟的檔案描述元總數	開啟的檔案描述元總數。

表格 1-44. 節點的 NTP 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ntp   serverCount	已設定的伺服器計數	已設定的伺服器計數
ntp   unreachableCount	無法連線的伺服器計數	無法連線的伺服器計數
ntp   unreachable	無法連線	NTP 伺服器是否無法連線。值 0 表示可連線，1 表示該伺服器未連線或未回應。

表格 1-45. 節點的堆積度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
heap   CurrentHeapSize	目前的堆積大小	目前的堆積大小
heap   MaxHeapSize	堆積大小上限	堆積大小上限
heap   CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體

## 叢集度量

vRealize Operations Manager 會收集 vRealize Operations Manager 叢集物件的度量，包括動態臨界值計算度量與容量計算度量。

會為叢集物件計算度量。請參閱 [計算的度量](#)。

## 叢集度量

叢集度量提供叢集上的主機、資源，以及度量計數。

表格 1-46. 叢集度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
HostCount	叢集中的節點數目	叢集中的節點數目
PrimaryResourcesCount	主要資源數目	主要資源數目
LocalResourcesCount	本機資源數目	本機資源數目

表格 1-46. 叢集度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
PrimaryMetricsCount	主要度量數目	主要度量數目
ReceivedResourceCount	接收的資源數目	接收的資源數目
ReceivedMetricCount	接收的度量數目	接收的度量數目

## DT 度量

DT 度量是叢集的動態臨界值度量。僅在動態臨界值計算執行期間發生度量收集時，才會顯示非零值。

表格 1-47. 叢集的 DT 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
dt   isRunning	執行中	執行中
dt   dtRunTime	執行持續時間	執行持續時間 (毫秒)
dt   StartTime	執行的開始時間	執行的開始時間
dt   percentage	百分比	百分比 (%)
dt   executorCount	執行程式節點計數	執行程式節點計數
dt   resourceCount	資源計數	資源計數
dt   fsdbReadTime	FSDB 讀取時間	FSDB 讀取時間 (毫秒)
dt   dtObjectSaveTime	DT 物件儲存時間	DT 物件儲存時間 (毫秒)
dt   dtHistorySaveTime	DT 歷程記錄儲存時間	DT 歷程記錄儲存時間 (毫秒)
dt   executor   resourceCount	資源計數	資源計數

## 容量計算 (CC) 度量

CC 度量是叢集的容量計算度量。僅在容量計算執行期間發生度量收集時，才會顯示非零值。

表格 1-48. 叢集的 CC 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
cc   isRunning	執行中	執行中
cc   runTime	執行時間總計	執行時間總計
cc   startTime	開始時間	開始時間
cc   finishTime	完成時間	完成時間
cc   totalResourcesToProcess	物件計數總計	物件計數總計
cc   progress	進度	進度
cc   phase1TimeTaken	階段 1 計算時間	階段 1 計算時間
cc   phase2TimeTaken	階段 2 計算時間	階段 2 計算時間

## Gemfire 叢集度量

Gemfire 度量會提供 Gemfire 叢集的相關資訊。

表格 1-49. 叢集的 Gemfire 叢集度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
GemfireCluster   System   AvgReads	每秒平均讀取數	所有成員的每秒平均讀取數
GemfireCluster   System   AvgWrites	每秒平均寫入數	所有成員的每秒平均寫入數
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	磁碟讀取速率	所有分散式成員中的每秒平均磁碟讀取數
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	資料寫入速率	所有分散式成員中的每秒平均磁碟寫入數
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	廢棄項目收集總數	所有成員的廢棄項目收集總數
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	新廢棄項目收集計數	所有成員的新廢棄項目收集計數
GemfireCluster   System   JVMPauses	JVM 暫停計數	偵測到的 JVM 暫停數目
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	新 JVM 暫停計數	新偵測到的 JVM 暫停數目
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	磁碟排清平均延遲	磁碟排清平均延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	執行中函數的數目	目前在分散式系統中的所有成員上執行的對應減少工作數
GemfireCluster   System   NumClients	用戶端數目	已連線的用戶端數目
GemfireCluster   System   TotalHitCount	叫用總數	所有區域的快取叫用總數
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	新叫用計數	所有區域的新快取叫用數目
GemfireCluster   System   TotalMissCount	遺漏總數	所有區域的快取遺漏總數
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	新遺漏計數	所有區域的新快取遺漏數目
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	可用交換空間	可用交換空間 (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	交換空間總計	交換空間總計 (MB)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	已認可的虛擬記憶體大小	已認可的虛擬記憶體大小 (MB)
GemfireCluster   System   Member   SystemLoadAverage	系統負載平均值	系統負載平均值
GemfireCluster   System   Member   FreePhysicalMemory	可用實體記憶體	可用實體記憶體 (MB)
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	實體記憶體總計	實體記憶體總計 (MB)

表格 1-49. 叢集的 Gemfire 叢集度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	平均快取接聽程式呼叫延遲	平均快取接聽程式呼叫延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	平均快取寫入器呼叫延遲	平均快取寫入器呼叫延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	平均還原序列化延遲	平均還原序列化延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	每秒函數執行數	每秒函數執行數
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	JVM 暫停的數目	JVM 暫停的數目
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	執行中函數的數目	執行中函數的數目
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	每秒存放次數	每秒存放次數
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	每秒取得次數	每秒取得次數
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	平均取得延遲	平均取得延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	平均存放延遲	平均存放延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	平均序列化延遲	平均序列化延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	排清平均延遲	排清平均延遲 (毫秒)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	每秒平均讀取數	每秒平均讀取數
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	每秒平均寫入數	每秒平均寫入數
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	每秒平均接收位元組數	每秒平均接收位元組數
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	每秒平均傳送位元組數	每秒平均傳送位元組數
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	廢棄項目收集時間	廢棄項目收集所耗費的時間量總計
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillisDelta	新廢棄項目收集時間	廢棄項目收集所耗費的新時間量
GemfireCluster   System   Member   JVM   TotalThreads	執行緒總計	執行緒總計
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	已認可記憶體	已認可記憶體 (MB)

表格 1-49. 叢集的 Gemfire 叢集度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	記憶體上限	記憶體上限 (MB)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	已使用記憶體	已使用記憶體 (MB)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	項目計數	項目計數
GemfireCluster   Region   DestroyRate	每秒銷毀數	每秒銷毀數
GemfireCluster   Region   CreatesRate	每秒建立次數	每秒建立次數
GemfireCluster   Region   GetsRate	每秒取得次數	每秒取得次數
GemfireCluster   Region   BucketCount	值區計數	值區計數
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	值區的平均項目數	值區的平均項目數
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	實際冗餘	實際冗餘
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	值區計數	值區計數
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	值區的平均項目數	值區的平均項目數
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	每秒建立次數	每秒建立次數
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	每秒取得次數	每秒取得次數
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	每秒銷毀數	每秒銷毀數
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	遺漏數目計數	快取遺漏的數目
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	新快取遺漏的數目	新快取遺漏的數目
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	叫用數目計數	快取叫用的數目
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	新快取叫用的數目	新快取叫用的數目

## 臨界值檢查度量

臨界值檢查度量會檢查叢集的已處理度量與已計算度量。

表格 1-50. 叢集的臨界值檢查度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	已處理的度量數目	已處理的度量數目
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	接收的度量處理速率 (每秒)	接收的度量處理速率 (每秒)

表格 1-50. 叢集的臨界值檢查度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	已計算的度量數目	已計算的度量數目
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	已計算的度量處理速率 (每秒)	已計算的度量處理速率 (每秒)

## 記憶體度量

記憶體度量會提供叢集的記憶體 CPU 使用率資訊。

表格 1-51. 叢集的記憶體度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
Memory   AvgFreePhysicalMemory	平均可用實體記憶體	平均可用實體記憶體 (GB)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	可用實體記憶體	可用實體記憶體 (GB)
Memory   TotalMemory	可用記憶體總計	可用記憶體總計 (GB)
Memory   TotalUsedMemory	實際使用的記憶體	實際使用的記憶體 (GB)
Memory   TotalDemandMemory	記憶體需求	所需記憶體 (GB)

## 彈性記憶體度量

彈性記憶體度量會提供叢集的可回收記憶體 CPU 使用率資訊。

表格 1-52. 叢集的記憶體度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ElasticMemory   TotalMemory	可用記憶體總計	可用記憶體總計 (GB)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	實際使用的記憶體	實際使用的記憶體 (GB)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	記憶體需求	所需記憶體 (GB)

## CPU 度量

CPU 度量會提供叢集的 CPU 資訊。

表格 1-53. 叢集的 CPU 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
cpu   TotalCombinedUsage	CPU 負載	CPU 負載
cpu   TotalAvailable	可用的 CPU	可用的 CPU
cpu   TotalAvailable_ghz	可用	可用 (GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	已使用	已使用 (GHz)
cpu   TotalUsage	CPU 使用率	CPU 使用量 (%)

## 磁碟度量

磁碟度量會提供叢集的可用磁碟資訊。

表格 1-54. 叢集的磁碟度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	可用的平均節點磁碟	可用的平均節點磁碟
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	可用的節點磁碟下限	可用的節點磁碟下限
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	可用的節點磁碟上限	可用的節點磁碟上限
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	可用	可用
Disk   DatabaseStorage   Total	總計	總計
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	已使用	已使用
Disk   LogStorage   AvgAvailable	可用的平均節點磁碟	可用的平均節點磁碟
Disk   LogStorage   MinAvailable	可用的節點磁碟下限	可用的節點磁碟下限
Disk   LogStorage   MaxAvailable	可用的節點磁碟上限	可用的節點磁碟上限
Disk   LogStorage   TotalAvailable	可用	可用
Disk   LogStorage   Total	總計	總計
Disk   LogStorage   TotalUsed	已使用	已使用

## 持續性度量

vRealize Operations Manager 會收集各種持續性資源或服務群組的度量。

## 活動度量

活動度量與活動架構相關。

表格 1-55. 持續性的活動度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
Activity   RunningCount	執行中的數目	執行中的數目
Activity   ExecutedCount	已執行的數目	已執行的數目
Activity   SucceededCount	成功的數目	成功的數目
Activity   FailedCount	失敗的數目	失敗的數目

## 控制器 XDB 度量

控制器度量與主要資料庫相關。

表格 1-56. 持續性的控制器 XDB 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ControllerXDB   Size	大小	大小 (位元組)
ControllerXDB   TempDBSize	暫存資料庫大小	暫存資料庫大小 (位元組)
ControllerXDB   TotalObjectCount	物件計數總計	物件計數總計
ControllerXDB   AvgQueryDuration	平均查詢持續時間	平均查詢持續時間 (毫秒)
ControllerXDB   MinQueryDuration	查詢持續時間下限	查詢持續時間下限 (毫秒)

表格 1-56. 持續性的控制器 XDB 度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
ControllerXDB   MaxQueryDuration	查詢持續時間上限	查詢持續時間上限 (毫秒)
ControllerXDB   TotalTransactionCount	交易計數總計	交易計數總計
ControllerXDB   LockOperationErrorCount	鎖定作業錯誤計數	鎖定作業錯誤計數
ControllerXDB   DBCorruptionErrorCount	資料庫損毀錯誤計數	資料庫損毀錯誤計數
ControllerXDB   DBMaxSessionExceededCount	工作階段超出計數的資料庫上限	工作階段超出計數的資料庫上限
ControllerXDB   NumberWaitingForSession	正在等待工作階段的作業數	正在等待工作階段集區中工作階段的作業數
ControllerXDB   AvgWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的平均時間	從工作階段集區擷取的平均時間
ControllerXDB   MinWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的時間下限	從工作階段集區擷取的時間下限
ControllerXDB   MaxWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的時間上限	從工作階段集區擷取的時間上限
ControllerXDB   TotalGetSessionCount	工作階段集區中工作階段的要求總計	工作階段集區中工作階段的要求總計
ControllerXDB   MaxActiveSessionCount	最大同時工作階段計數	在前一次收集間隔期間的最大同時工作階段計數。

## 警示 SQL 度量

警示度量與警示和症狀的持續性相關。

表格 1-57. 持續性的警示 XDB 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
AlarmSQL   Size	大小 (位元組)	大小 (位元組)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	平均查詢持續時間 (毫秒)	平均查詢持續時間 (毫秒)
AlarmSQL   MinQueryDuration	查詢持續時間下限 (毫秒)	查詢持續時間下限 (毫秒)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	查詢持續時間上限 (毫秒)	查詢持續時間上限 (毫秒)
AlarmSQL   TotalTransactionCount	交易計數總計	交易計數總計
AlarmSQL   TotalAlarms	警示物件計數總計	警示物件計數總計
AlarmSQL   TotalAlerts	警示物件計數總計	警示物件計數總計
AlarmSQL   AlertTableSize	警示資料表大小	警示資料表大小
AlarmSQL   AlarmTableSize	警示資料表大小	警示資料表大小

## 機碼值存放資料庫 (KVDB)

與存放機碼值資料的持續性有關的 KVDB 度量。

度量索引鍵	度量名稱	說明
KVDB   AvgQueryDuration	平均查詢持續時間	平均查詢持續時間
KVDB   MinQueryDuration	查詢持續時間下限	查詢持續時間下限



度量索引鍵	度量名稱	說明
KVDB   MaxQueryDuration	查詢持續時間上限	查詢持續時間上限
KVDB   TotalTransactionCount	交易計數總計	交易計數總計

## 歷史 Inventory Service XDB 度量

歷史 Inventory Service 度量與組態內容及其變更的持續性相關。

表格 1-58. 持續性的歷史 XDB 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
HisXDB   FunctionCalls   Count HisXDB   FunctionCalls	函數呼叫次數	函數呼叫次數
HisXDB   FunctionCalls   AvgDuration	平均執行時間	平均執行時間
HisXDB   FunctionCalls   MaxDuration	執行時間上限	執行時間上限
HisXDB   Size	大小	大小 (位元組)
HisXDB   TempDBSize	暫存資料庫大小	暫存資料庫大小 (位元組)
HisXDB   TotalObjectCount	物件計數總計	物件計數總計
HisXDB   AvgQueryDuration	平均查詢持續時間	平均查詢持續時間 (毫秒)
HisXDB   MinQueryDuration	查詢持續時間下限	查詢持續時間下限 (毫秒)
HisXDB   MaxQueryDuration	查詢持續時間上限	查詢持續時間上限 (毫秒)
HisXDB   TotalTransactionCount	交易計數總計	交易計數總計
HisXDB   LockOperationErrorCount	鎖定作業錯誤計數	鎖定作業錯誤計數
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	資料庫損毀錯誤計數	資料庫損毀錯誤計數
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	工作階段超出計數的資料庫上限	工作階段超出計數的資料庫上限
HisXDB   NumberWaitingForSession	正在等待工作階段的作業數	正在等待工作階段集區中工作階段的作業數
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的平均時間	從工作階段集區擷取的平均時間
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的時間下限	從工作階段集區擷取的時間下限
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	從工作階段集區擷取的時間上限	從工作階段集區擷取的時間上限
HisXDB   TotalGetSessionCount	工作階段集區中工作階段的要求總計	工作階段集區中工作階段的要求總計
HisXDB   HisActivitySubmissionCount	HIS 活動提交計數	已提交的歷史詳細目錄服務活動數目
HisXDB   HisActivityCompletionCount	HIS 活動完成計數	已完成的歷史詳細目錄服務活動數目
HisXDB   HisActivityCompletionDelayAvg	HIS 活動平均完成延遲	活動從提交到完成的平均時間
HisXDB   HisActivityCompletionDelayMax	HIS 活動完成延遲上限	活動從提交到完成的時間上限
HisXDB   HisActivityAbortedCount	HIS 活動中止計數	已中止的歷史詳細目錄服務活動數目

## 遠端收集器度量

vRealize Operations Manager 為 vRealize Operations Manager 遠端收集器節點物件收集度量。

表格 1-59. 遠端收集器度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ComponentCount	元件計數	針對此節點報告的 vRealize Operations Manager 物件數目。

表格 1-60. 遠端收集器的記憶體度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
mem   actualFree	實際可用	實際可用
mem   actualUsed	實際已用	實際已用
mem   free	可用	可用)
mem   used	已使用	已使用
mem   total	總計	總計
mem   demand_gb	估計的所需記憶體	估計的所需記憶體

表格 1-61. 遠端收集器的交換度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
swap   total	總計	總計
swap   free	可用	可用
swap   used	已使用	已使用
swap   pageIn	頁置換入	頁置換入
swap   pageOut	頁置換出	頁置換出

表格 1-62. 遠端收集器的資源限制度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
resourceLimit   numProcesses	程序數目	程序數目
resourceLimit   openFiles	開啟的檔案數目	開啟的檔案數目
resourceLimit   openFilesMax	開啟的檔案數目上限	開啟的檔案數目上限
resourceLimit   numProcessesMax	程序數目上限	程序數目上限

表格 1-63. 遠端收集器的網路度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
net   allInboundTotal	所有輸入連線	所有輸入總計
net   allOutboundTotal	所有輸出連線	所有輸出總計
net   tcpBound	TCP 界限	TCP 界限
net   tcpClose	TCP 狀態為 CLOSE	TCP 狀態為 CLOSE 時的連線數

表格 1-63. 遠端收集器的網路度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
net   tcpCloseWait	TCP 狀態為 CLOSE WAIT	TCP 狀態為 CLOSE WAIT 時的連線數
net   tcpClosing	TCP 狀態為 CLOSING	TCP 狀態為 CLOSING 時的連線數
net   tcpEstablished	TCP 狀態為 ESTABLISHED	TCP 狀態為 ESTABLISHED 時的連線數
net   tcpIdle	TCP 狀態為 IDLE	TCP 狀態為 IDLE 時的連線數
net   tcpInboundTotal	TCP 輸入連線	TCP 輸入連線
net   tcpOutboundTotal	TCP 輸出連線	TCP 輸出連線
net   tcpLastAck	TCP 狀態為 LAST ACK	TCP 狀態為 LAST ACK 時的連線數
net   tcpListen	TCP 狀態為 LISTEN	TCP 狀態為 LISTEN 時的連線數
net   tcpSynRecv	TCP 狀態為 SYN RCVD	TCP 狀態為 SYN RCVD 時的連線數
net   tcpSynSent	TCP 狀態為 SYN_SENT	TCP 狀態為 SYN_SENT 時的連線數
net   tcpTimeWait	TCP 狀態為 TIME WAIT	TCP 狀態為 TIME WAIT 時的連線數

表格 1-64. 遠端收集器的網路介面度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
net   iface   speed	速度	速度 (位元/秒)
net   iface   rxPackets	接收封包	接收的封包數
net   iface   rxBytes	接收位元組	接收的位元組數
net   iface   rxDropped	接收封包丟棄	丟棄的已接收封包數
net   iface   rxFrame	接收封包框架	接收封包數框架
net   iface   rxOverruns	接收封包溢位	接收封包數溢位
net   iface   txPackets	傳輸封包	傳輸封包數
net   iface   txBytes	傳輸位元組	傳輸位元組數
net   iface   txDropped	傳輸封包丟棄	丟棄的傳輸封包數
net   iface   txCarrier	傳輸載波	傳輸載波
net   iface   txCollisions	傳輸封包衝突	傳輸衝突數
net   iface   txErrors	傳輸封包錯誤	傳輸錯誤數
net   iface   txOverruns	傳輸封包溢位	傳輸溢位數

表格 1-65. 遠端收集器的磁碟檔案系統度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   fileSystem   total	總計	總計
disk   fileSystem   available	可用	可用
disk   fileSystem   used	已使用	已使用
disk   fileSystem   files	檔案節點總計	檔案節點總數
disk   fileSystem   filesFree	可用檔案節點總計	可用檔案節點總計
disk   fileSystem   queue	磁碟佇列	磁碟佇列
disk   fileSystem   readBytes	讀取位元組	已讀取位元組的數目
disk   fileSystem   writeBytes	寫入位元組	已寫入位元組的數目
disk   fileSystem   reads	讀取次數	讀取次數
disk   fileSystem   writes	寫入次數	寫入次數

表格 1-66. 遠端收集器的磁碟安裝度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   installation   used	已使用	已使用
disk   installation   total	總計	總計
disk   installation   available	可用	可用

表格 1-67. 遠端收集器的磁碟資料庫度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   db   used	已使用	已使用
disk   db   total	總計	總計
disk   db   available	可用	可用

表格 1-68. 遠端收集器的磁碟記錄度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
disk   log   used	已使用	已使用
disk   log   total	總計	總計
disk   log   available	可用	可用

表格 1-69. 遠端收集器的 CPU 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
cpu   combined	組合的負載	結合的負載 (使用者 + Sys + 可用 + 等待)
cpu   idle	閒置	可用 CPU 總計中間置時間部分 (CPU 負載)
cpu   irq	插斷	可用 CPU 總計中插斷時間部分 (CPU 負載)

表格 1-69. 遠端收集器的 CPU 度量 (續)

度量索引鍵	度量名稱	說明
cpu   nice	可用	可用 CPU 總計中可用時間部分 (CPU 負載)
cpu   softIrq	軟插斷	可用 CPU 總計中軟插斷時間部分 (CPU 負載)
cpu   stolen	奪取	可用 CPU 總計中奪取時間部分 (CPU 負載)
cpu   sys	系統	可用 CPU 總計中 Sys 時間部分 (CPU 負載)
cpu   user	使用者	可用 CPU 總計中使用者時間部分 (CPU 負載)
cpu   wait	等待	可用 CPU 總計中等待時間部分 (CPU 負載)
cpu   total	可用 CPU 總計	可用 CPU 總計
cpu   allCpuCombined	所有 CPU 的組合負載總計	所有 CPU 的結合負載總計 (CPU 負載)
cpu   allCpuTotal_ghz	可用	可用
cpu   allCpuCombined_ghz	已使用	已使用
cpu   allCpuCombined_percent	CPU 使用率	CPU 使用量 (%)

表格 1-70. 遠端收集器的裝置度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
device   iops	每秒讀取次數/寫入次數	收集間隔期間每秒核發的讀取/寫入命令平均數
device   await	平均交易時間	平均交易時間 (毫秒)

表格 1-71. 遠端收集器的服務度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
service   proc   fdUsage	開啟的檔案描述元總數	開啟的檔案描述元總數 (Linux)。開啟的控點總數 (Windows)

表格 1-72. 遠端收集器的 NTP 度量

度量索引鍵	度量名稱	說明
ntp   serverCount	已設定的伺服器計數	已設定的伺服器計數
ntp   unreachableCount	無法連線的伺服器計數	無法連線的伺服器計數
ntp   unreachable	無法連線	NTP 伺服器是否無法連線。值 0 表示可連線，1 表示未連線該伺服器或其未回應。

## vRealize Automation 度量

vRealize Automation 會收集例如部署、藍圖、保留區、業務群組、租用戶、vRealize Automation World 與 vRealize Automation 管理套件執行個體等物件的度量。

### vRealize Automation 中作為篩選器的受管理資源物件

vRealize Automation 解決方案會使用篩選器顯示受 vRealize Automation 管理或與其有關聯的 VMware vCenter 介面卡物件。部分儀表板有 Widget 設定為僅顯示受 vRealize Automation 管理或與其有關聯的 VMware vCenter 介面卡物件。vRealize Automation 會使用受管理資源物件作為篩選器，以僅顯示那些物件。所有這些資源都放置在 [vRealize Automation 實體狀態] 類型的受管理資源物件下。如果沒有這個篩選器，會導致 Widget 顯示所有的 VMware vCenter 介面卡物件。如果您刪除受管理資源物件，介面卡會重新建立該物件，但在使用這個篩選器的 Widget 中，儀表板會顯示不正確的資訊。如果您刪除受管理資源物件，就必須在儀表板中手動設定 Widget，並且在每個顯示 VMware vCenter 介面卡物件的區段，選取受管理資源物件作為篩選器。

### 藍圖度量

vRealize Automation 會收集例如藍圖物件等物件的度量。

表格 1-73. 藍圖度量

群組名稱	度量
部署計數	部署總數
部署計數	關閉總數
部署計數	開啟總數
部署計數	虛擬機器計數

### 業務群組度量

vRealize Automation 會收集例如業務群組物件等物件的度量。

表格 1-74. 業務群組度量

內容名稱	度量
記憶體	配置 (MB)
記憶體	可用 (MB)
記憶體	保留 (MB)
記憶體	已使用 (MB)
儲存區	配置 (GB)
儲存區	可用 (GB)
儲存區	保留 (GB)
儲存區	已使用 (GB)

表格 1-74. 業務群組度量 (續)

內容名稱	度量
配額	保留
配額	已使用
配額	可用
摘要	虛擬機器計數
摘要	部署計數
摘要	失敗要求計數
摘要	保留區總計數

## 部署度量

vRealize Automation 會收集部署物件的度量。

表格 1-75. 部署度量

內容名稱	度量
摘要	虛擬機器計數
部署	部署時間
部署	核准時間
部署	至今成本

## 保留區度量

vRealize Automation 會收集例如保留區物件等物件的度量。

表格 1-76. 保留區度量

內容	度量
平均部署時間	記憶體 配置 (MB)
	記憶體 可用 (MB)
	記憶體 保留 (MB)
	記憶體 已使用 (MB)
	儲存區 配置 (GB)
	儲存區 可用 (GB)
	儲存區 保留 (GB)
	儲存區 已使用 (GB)
	配額 保留
	配額 已使用
	配額 可用
	摘要 虛擬機器計數

表格 1-76. 保留區度量 (續)

內容	度量
	摘要 已關閉電源
	摘要 總資料存放區

## 租用戶度量

vRealize Automation 會收集例如租用戶物件等物件的度量。

表格 1-77. 租用戶度量

內容名稱	度量
記憶體	配置 (MB)
記憶體	可用 (MB)
記憶體	保留 (MB)
記憶體	已使用 (MB)
儲存區	配置 (GB)
儲存區	可用 (GB)
儲存區	保留 (GB)
儲存區	已使用 (GB)
配額	保留
配額	已使用
配額	可用
摘要	虛擬機器計數
摘要	部署計數
摘要	失敗要求計數
摘要	已關閉電源的虛擬機器計數
摘要	業務群組總數
摘要	藍圖總數
摘要	部署總數
摘要	保留區總數

## vRealize Automation World 度量

vRealize Automation 會收集例如 vRealize Automation World 物件等物件的度量。

表格 1-78. vRealize Automation World 度量

群組名稱	度量
摘要	vRA 執行個體總計
摘要	租用戶總計



表格 1-78. vRealize Automation World 度量 (續)

群組名稱	度量
摘要	業務群組總計數
摘要	保留區總計數
摘要	藍圖總計數
摘要	部署總計數
摘要	叢集總計數
摘要	虛擬機器計數

## vRealize Automation 管理套件執行個體度量

vRealize Automation 會收集例如 vRealize Automation 管理套件執行個體物件等物件的度量。

表格 1-79. vRealize Automation 管理套件執行個體度量

群組名稱	度量
摘要	虛擬機器計數
摘要	業務群組總計數
摘要	藍圖總計數
摘要	部署總計數
摘要	保留區總計數
摘要	租用戶總計數

## vSAN 的度量

vRealize Operations Manager 會針對 vSAN 物件收集度量。

在功能表中按一下 **環境 > 所有物件 > vSAN** 介面卡。選取一個列出的 vSAN 介面卡物件，然後按一下 **所有度量** 索引標籤。

## vSAN 磁碟群組的磁碟 I/O 和磁碟空間度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 磁碟群組效能的度量。

vSAN 磁碟群組的磁碟 I/O 度量包括：

- 磁碟 I/O|每秒讀取次數 (IOPS)
- 磁碟 I/O|每秒寫入次數 (IOPS)
- 磁碟 I/O|每秒觀察到的讀取次數上限 (IOPS)
- 磁碟 I/O|每秒觀察到的寫入次數上限 (IOPS)
- 磁碟 I/O|輸送量讀取 (Bps)
- 磁碟 I/O|輸送量寫入 (Bps)

- 磁碟 I/O|平均讀取延遲 (毫秒)
- 磁碟 I/O|平均寫入延遲 (毫秒)
- 磁碟 I/O|匯流排重設總次數
- 磁碟 I/O|每秒中止的命令總數

依預設已停用下列磁碟 I/O 度量：

- 磁碟 I/O|讀取計數
- 磁碟 I/O|寫入計數
- 磁碟 I/O|平均裝置延遲
- 磁碟 I/O|平均裝置讀取延遲
- 磁碟 I/O|平均裝置寫入延遲
- 磁碟 I/O|錯誤總數

vSAN 磁碟群組的磁碟空間度量包括：

- 磁碟空間|容量 (位元組)
- 磁碟空間|已使用 (位元組)
- 磁碟空間|使用量 (%)

## vSAN 磁碟群組的讀取快取度量

vRealize Operations Manager 會收集度量，並對混合 vSAN 讀取快取執行容量趨勢分析。然而，系統不會針對 vSAN 全快閃組態收集讀取快取度量。

vSAN 磁碟群組的讀取快取度量包括：

- 讀取快取|叫用率 (%)
- 讀取快取|遺漏率比率
- 讀取快取|每秒讀取次數 (IOPS)
- 讀取快取|讀取延遲 (毫秒)
- 讀取快取|每秒寫入次數 (IOPS)
- 讀取快取|寫入延遲 (毫秒)

依預設已停用下列讀取快取度量：

- 讀取快取|讀取 I/O 計數
- 讀取快取|寫入 I/O 計數

## vSAN 磁碟群組的寫入緩衝區度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 磁碟群組寫入緩衝區容量的度量。

適度平衡的系統會消耗大量寫入緩衝區。在 vSAN 增加更多工作負載前，先檢查 vSAN 磁碟群組的寫入緩衝區度量。

- 寫入緩衝區|容量 (位元組)
- 寫入緩衝區|可用 (%)
- 寫入緩衝區|使用量 (%)
- 寫入緩衝區|已使用 (位元組)
- 寫入緩衝區|每秒讀取次數 (IOPS)
- 寫入緩衝區|讀取延遲 (毫秒)
- 寫入緩衝區|每秒寫入次數 (IOPS)
- 寫入緩衝區|寫入延遲 (毫秒)

依預設已停用下列寫入緩衝區度量：

- 寫入緩衝區|讀取 I/O 計數
- 寫入緩衝區|寫入 I/O 計數

## vSAN 磁碟群組的雍塞度量

vRealize Operations Manager 會針對 vSAN 磁碟群組收集雍塞度量。

- 雍塞| 記憶體雍塞 - 最愛
- 雍塞| SSD 雍塞 - 最愛
- 雍塞| IOPS 雍塞 - 最愛
- 雍塞| Slab 雍塞
- 雍塞| 記錄雍塞
- 雍塞| 運算雍塞

## vSAN 磁碟群組的快取取消暫存度量

vRealize Operations Manager 會針對 vSAN 磁碟群組收集快取取消暫存度量。

快取取消暫存度量包括：

- 從 SSD 取消暫存的位元組
- 零位元組取消暫存

## vSAN 磁碟群組的重新同步流量度量

vRealize Operations Manager 會針對 vSAN 磁碟群組收集重新同步流量度量。

重新同步流量度量包括：

- 重新同步流量的讀取 IOPS

- 重新同步流量的寫入 IOPS
- 重新同步流量的讀取輸送量
- 重新同步流量的寫入輸送量
- 重新同步流量的讀取延遲
- 重新同步流量的寫入延遲

## vSAN 叢集的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 叢集效能的度量。

vSAN 叢集的度量包括：

元件	度量
元件限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 元件限制 已使用元件限制 (%)</li> <li>■ vSAN 元件限制 元件限制總計</li> <li>■ vSAN 元件限制 使用的元件限制</li> </ul>
磁碟空間	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 磁碟空間 已使用磁碟空間 (%)</li> <li>■ vSAN 磁碟空間 磁碟空間總計 (GB)</li> <li>■ vSAN 磁碟空間 使用的磁碟空間 (GB)</li> </ul>
讀取快取	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 讀取快取 已保留讀取快取 (%)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 保留的讀取快取大小 (GB)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 讀取快取大小總計 (GB)</li> </ul>
效能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 讀取快取 每秒讀取次數 (IOPS)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 讀取輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 平均讀取延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 每秒寫入次數 (IOPS)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 寫入輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 平均寫入延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 壅塞</li> <li>■ vSAN 讀取快取 未完成 I/O</li> <li>■ vSAN 讀取快取 IOPS 總計</li> <li>■ vSAN 讀取快取 總延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 輸送量總計 (KBps)</li> </ul>
重複資料刪除與壓縮概觀	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 重複資料刪除與壓縮概觀 之前使用</li> <li>■ vSAN 重複資料刪除與壓縮概觀 之後使用</li> <li>■ vSAN 重複資料刪除與壓縮概觀 節省量</li> <li>■ vSAN 重複資料刪除與壓縮概觀 比率</li> </ul>

元件	度量
摘要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 摘要 快取磁碟數</li> <li>■ 摘要 容量磁碟總數</li> <li>■ 摘要 CPU 工作負載</li> <li>■ 摘要 記憶體工作負載</li> <li>■ 摘要 磁碟群組總數</li> <li>■ 摘要 作用中警示計數總計</li> <li>■ 摘要 虛擬機器總數</li> <li>■ 摘要 主機總數</li> <li>■ 摘要 vSAN 叢集剩餘容量 (%)</li> <li>■ 摘要 vSAN 叢集儲存區剩餘時間</li> <li>■ 摘要 已使用 vSAN 容量磁碟</li> </ul>
KPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KPI 捨棄的主機 VMKernel 封包總計</li> <li>■ KPI 磁碟群組壅塞高於 50 的計數</li> <li>■ KPI 最大磁碟群組壅塞值</li> <li>■ KPI 磁碟群組錯誤總計</li> <li>■ KPI 最小磁碟群組可用容量</li> <li>■ KPI 最小磁碟群組讀取快取叫用率</li> <li>■ KPI 最小磁碟群組可用寫入緩衝區</li> <li>■ KPI 最大磁碟群組讀取快取/寫入緩衝區延遲</li> <li>■ KPI 最大容量磁碟延遲</li> </ul>

## 啟用 vSAN 之主機的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控啟用 vSAN 之主機的效能的度量。

啟用 vSAN 之主機的度量包括：

元件	度量
元件限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 元件限制 已使用元件限制 (%)</li> <li>■ vSAN 元件限制 元件限制總計</li> <li>■ vSAN 元件限制 使用的元件限制</li> </ul>
磁碟空間	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 磁碟空間 已使用磁碟空間 (%)</li> <li>■ vSAN 磁碟空間 磁碟空間總計 (GB)</li> <li>■ vSAN 磁碟空間 使用的磁碟空間 (GB)</li> </ul>
讀取快取	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 讀取快取 已保留讀取快取 (%)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 保留的讀取快取大小 (GB)</li> <li>■ vSAN 讀取快取 讀取快取大小總計 (GB)</li> </ul>
效能度量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 效能 輸入封包遺失率</li> <li>■ vSAN 效能 輸出封包遺失率</li> </ul>

## vSAN 資料存放區的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 資料存放區效能的度量。

vSAN 資料存放區的資料存放區 I/O 度量包括：

- 資料存放區 I/O|每秒讀取次數 (IOPS)
- 資料存放區 I/O|讀取速率 (KBps)
- 資料存放區 I/O|讀取延遲 (毫秒)
- 資料存放區 I/O|每秒寫入次數 (IOPS)
- 資料存放區 I/O|寫入速率 (KBps)
- 資料存放區 I/O|寫入延遲 (毫秒)
- 資料存放區 I/O|未完成的 I/O 要求
- 資料存放區 I/O|擁塞

## vSAN 快取磁碟的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 快取磁碟效能的度量。

vSAN 快取磁碟的度量包括：

元件	度量
效能	<ul style="list-style-type: none"> <li>效能 匯流排重設次數</li> <li>效能 每秒中止的命令數</li> </ul> <p>依預設已停用下列效能度量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>效能 裝置延遲 (毫秒)</li> <li>效能 裝置讀取延遲 (毫秒)</li> <li>效能 裝置寫入延遲 (毫秒)</li> <li>效能 每秒讀取要求數</li> <li>效能 每秒平均讀取次數</li> <li>效能 每秒寫入要求數</li> <li>效能 每秒平均寫入次數</li> <li>效能 讀取速率</li> <li>效能 寫入速率</li> <li>效能 使用量</li> <li>效能 HDD 錯誤</li> </ul>
SCSI SMART 統計資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCSI SMART 統計資料 健全狀況狀態</li> <li>SCSI SMART 統計資料 媒體耗損指標</li> <li>SCSI SMART 統計資料 寫入錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 讀取錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 電源開啟時數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 重新配置的磁區計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 原始讀取錯誤率</li> <li>SCSI SMART 統計資料 磁碟機溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 觀察到的磁碟機溫度上限</li> <li>SCSI SMART 統計資料 磁碟機額定最高溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 寫入磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 讀取磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 初始損壞區塊計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差媒體耗損指標</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差寫入錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差讀取錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差電源開啟時數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 重新啟動電源計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差重新啟動電源計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差重新配置的磁區計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差原始讀取錯誤率</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差磁碟機額定最高溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差寫入磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差讀取磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差初始不良區塊計數</li> </ul>
<p><b>備註</b> SMART 資料收集預設為停用狀態。若要啟用 SMART 資料收集，請確保已將啟用 SMART 資料收集執行個體識別碼設為 true。為了正確收集資料，請確保 vCenter Server 詳細目錄中的 ESXi 主機已啟用 CIM 服務，且已安裝每個 SMART 度量的 CIM 提供者。</p>	
容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>vSAN 健全狀況 容量 總磁碟容量 (GB)</li> <li>vSAN 健全狀況 容量 已使用的磁碟容量 (GB)</li> </ul>

元件	度量
雍塞健全狀況	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 健全狀況 雍塞健全狀況 壅塞值</li> </ul>
效能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 效能 每秒實體層讀取次數</li> <li>■ vSAN 效能 每秒實體層寫入次數</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取計數</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入計數</li> <li>■ vSAN 效能 裝置平均延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 客體平均延遲 (毫秒)</li> </ul>

## vSAN 容量磁碟的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 容量磁碟效能的度量。

vSAN 容量磁碟的度量包括：



元件	度量
效能	<ul style="list-style-type: none"> <li>效能 匯流排重設次數</li> <li>效能 每秒中止的命令數</li> </ul> <p>依預設已停用下列效能度量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>效能 裝置延遲 (毫秒)</li> <li>效能 裝置讀取延遲 (毫秒)</li> <li>效能 裝置寫入延遲 (毫秒)</li> <li>效能 每秒讀取要求數</li> <li>效能 每秒平均讀取次數</li> <li>效能 每秒寫入要求數</li> <li>效能 每秒平均寫入次數</li> <li>效能 讀取速率</li> <li>效能 寫入速率</li> <li>效能 使用量</li> <li>效能 HDD 錯誤</li> </ul>
SCSI SMART 統計資料  <b>備註</b> SMART 資料收集預設為停用狀態。若要啟用 SMART 資料收集，請確保已將啟用 SMART 資料收集執行個體識別碼設為 <code>true</code> 。為了正確收集資料，請確保 vCenter Server 詳細目錄中的 ESXi 主機已啟用 CIM 服務，且已安裝每個 SMART 度量的 CIM 提供者。	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCSI SMART 統計資料 健全狀況狀態</li> <li>SCSI SMART 統計資料 媒體耗損指標</li> <li>SCSI SMART 統計資料 寫入錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 讀取錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 電源開啟時數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 重新配置的磁區計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 原始讀取錯誤率</li> <li>SCSI SMART 統計資料 磁碟機溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 觀察到的磁碟機溫度上限</li> <li>SCSI SMART 統計資料 磁碟機額定最高溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 寫入磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 讀取磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 初始損壞區塊計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差媒體耗損指標</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差寫入錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差讀取錯誤計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差電源開啟時數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 重新啟動電源計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差重新啟動電源計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差重新配置的磁區計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差原始讀取錯誤率</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差磁碟機額定最高溫度</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差寫入磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差讀取磁區 TOT 計數</li> <li>SCSI SMART 統計資料 最差初始不良區塊計數</li> </ul>
容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>vSAN 健全狀況 總磁碟容量 (GB)</li> <li>vSAN 健全狀況 已使用的磁碟容量 (GB)</li> </ul>

元件	度量
壅塞健全狀況	vSAN 健全狀況 壅塞值
效能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN 效能 每秒實體層讀取次數</li> <li>■ vSAN 效能 每秒實體層寫入次數</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入輸送量 (KBps)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 實體層讀取計數</li> <li>■ vSAN 效能 實體層寫入計數</li> <li>■ vSAN 效能 裝置平均延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 客體平均延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 每秒 vSAN 層讀取次數</li> <li>■ vSAN 效能 每秒 vSAN 層寫入次數</li> <li>■ vSAN 效能 vSAN 層讀取延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 vSAN 層寫入延遲 (毫秒)</li> <li>■ vSAN 效能 vSAN 層讀取計數</li> <li>■ vSAN 效能 vSAN 層寫入計數</li> </ul>

vSAN 容量磁碟的內容包括：

- 名稱
- 大小
- 廠商
- 類型
- 佇列深度

## vSAN 環境的度量

vRealize Operations Manager 會收集您用於監控 vSAN 環境效能的度量。

vSAN 環境的度量包括：

- 摘要|虛擬機器總數
- 摘要|主機總數
- 摘要|IOPS 總計
- 摘要|總延遲
- 摘要|叢集總數
- 摘要|磁碟群組總數
- 摘要|快取磁碟總數
- 摘要|容量磁碟總數

- 摘要|資料存放區總數
- 摘要|vSAN 磁碟容量總計 (TB)
- 摘要|已使用 vSAN 磁碟容量總計 (TB)
- 摘要|剩餘容量 (TB)
- 摘要|剩餘容量 (%)
- 摘要|重複資料刪除與壓縮的總節省量 (GB)

## End Point Operations Management 中作業系統與遠端服務監控外掛程式的度量

vRealize Operations Manager 收集作業系統與遠端服務監控外掛程式中物件類型的度量。

由於度量時間計算四捨五入的關係，有時候資源可用性度量會四捨五入。度量在四捨五入後，似乎會和 End Point Operations Management 代理程式所報告的度量有差距。不過，度量全部都有報告。

### 作業系統外掛程式度量

作業系統外掛程式會收集如 Linux、AIX、Solaris 和 Windows 等物件類型的度量。作業系統外掛程式亦會收集 Windows 服務、指定碼服務和多程序服務的度量。

End Point Operations Management 代理程式會探索檔案系統，並自動監控這些系統的讀取/寫入速率、容量總計、已用的容量等。

### AIX 度量

Operating Systems Plug-in 會探索 AIX 物件類型的度量。支援 AIX 6.1 和 7.1。

表格 1-80. AIX 度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
系統運作時間	可用性	True
檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
每分鐘檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
Tcp 被動開啟	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出區段	輸送量	False
Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
每分鐘 Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Tcp 輸出區段	輸送量	False
Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 主動開啟	輸送量	False

表格 1-80. AIX 度量 (續)

名稱	類別	KPI
Tcp 目前已建立	輸送量	False
Tcp 包含錯誤	輸送量	False
每分鐘 Tcp 包含錯誤	輸送量	False
每分鐘 Tcp 主動開啟	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出重設	輸送量	False
Tcp 輸出重設	輸送量	False
每分鐘 Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
每分鐘 Tcp 被動開啟	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸入區段	輸送量	False
Tcp 輸入區段	輸送量	False
每分鐘 Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Cpu 等待時間	使用率	False
Cpu 閒置	使用率	False
Cpu 閒置時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 閒置時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 等待時間	使用率	False
Cpu 使用率	使用率	True
Cpu 等待	使用率	False
Cpu 可用	使用率	False
可用記憶體	使用率	False
15 分鐘平均負載	使用率	False
5 分鐘平均負載	使用率	False
1 分鐘平均負載	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False

表格 1-80. AIX 度量 (續)

名稱	類別	KPI
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 符號連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 符號連結	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
CPU 數目	使用率	False

表格 1-80. AIX 度量 (續)

名稱	類別	KPI
分頁主要錯誤	使用率	False
已用記憶體百分比	使用率	True
每秒分頁主要錯誤	使用率	False
每秒分頁錯誤	使用率	False
分頁錯誤	使用率	False
已用交換空間百分比	使用率	True
可用交換空間百分比	使用率	False
可用記憶體百分比	使用率	False
執行中的程序	使用率	False
睡眠中的程序	使用率	False
已停止的程序	使用率	False
每分鐘系統 Cpu 時間	使用率	False
系統 Cpu	使用率	False
系統 Cpu 時間	使用率	False
使用的交換空間	使用率	False
換入分頁	使用率	False
每分鐘換入分頁	使用率	False
交換空間總計	使用率	False
可用交換空間	使用率	False
換出分頁	使用率	False
每分鐘換出分頁	使用率	False
磁碟容量總計	使用率	False
程序總計	使用率	False
記憶體總計	使用率	False
磁碟使用量總計	使用率	False
使用者 Cpu 時間	使用率	False
使用者 Cpu	使用率	False
每分鐘使用者 Cpu 時間	使用率	False
已使用記憶體	使用率	False
殭屍程序	使用率	False

## Linux 度量

Operating Systems Plug-in 會探索 Linux 物件類型的度量。

表格 1-81. Linux 度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
系統運作時間	可用性	False
檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
每分鐘檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
Tcp 狀態為 Established	輸送量	False
每分鐘 Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Tcp 狀態為 LISTEN	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSING	輸送量	False
Tcp 狀態為 SYN_SENT	輸送量	False
Tcp 狀態為 TIME_WAIT	輸送量	False
Tcp 狀態為 SYN_RECV	輸送量	False
每分鐘 Tcp 包含錯誤	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出區段	輸送量	False
每分鐘 Tcp 被動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出區段	輸送量	False
Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 主動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出連線	輸送量	False
Tcp 目前已建立	輸送量	False
Tcp 包含錯誤	輸送量	False
Tcp 輸入連線	輸送量	False
每分鐘 Tcp 主動開啟	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出重設	輸送量	False
Tcp 輸入區段	輸送量	False
每分鐘 Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Tcp 被動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出重設	輸送量	False
Tcp 狀態為 FIN_WAIT1	輸送量	False
Tcp 狀態為 FIN_WAIT2	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSE_WAIT	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸入區段	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSE	輸送量	False

表格 1-81. Linux 度量 (續)

名稱	類別	KPI
Tcp 狀態為 LAST_ACK	輸送量	False
每分鐘 Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
Cpu 奪取	使用率	False
Cpu 等待時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 中斷時間	使用率	False
Cpu 軟中斷時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 奪取時間	使用率	False
Cpu 奪取時間	使用率	False
Cpu 閒置時間	使用率	False
Cpu 中斷	使用率	False
每分鐘 Cpu 軟中斷時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 閒置時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 等待時間	使用率	False
Cpu 中斷時間	使用率	False
Cpu 軟中斷	使用率	False
Cpu 閒置	使用率	False
Cpu 使用率	使用率	True
Cpu 等待	使用率	False
Cpu 可用	使用率	False
可用記憶體	使用率	False
可用記憶體 (+ 緩衝/快取)	使用率	False
15 分鐘平均負載	使用率	False
5 分鐘平均負載	使用率	False
1 分鐘平均負載	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False



表格 1-81. Linux 度量 (續)

名稱	類別	KPI
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 符號連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False

表格 1-81. Linux 度量 (續)

名稱	類別	KPI
Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
CPU 數目	使用率	False
分頁主要錯誤	使用率	False
每秒分頁主要錯誤	使用率	False
每秒分頁錯誤	使用率	False
可用交換空間百分比	使用率	False
可用記憶體百分比	使用率	False
已用記憶體百分比	使用率	True
已用交換空間百分比	使用率	True
分頁錯誤	使用率	False
執行中的程序	使用率	False
睡眠中的程序	使用率	False
已停止的程序	使用率	False
每分鐘換出分頁	使用率	False
每分鐘換入分頁	使用率	False
可用交換空間	使用率	False
換出分頁	使用率	False
使用的交換空間	使用率	False
交換空間總計	使用率	False
換入分頁	使用率	False
系統 Cpu	使用率	False
每分鐘系統 Cpu 時間	使用率	False
系統 Cpu 時間	使用率	False
磁碟容量總計	使用率	False
程序總計	使用率	False
記憶體總計	使用率	False
磁碟使用量總計	使用率	False
使用者 Cpu 時間	使用率	False
已用記憶體 (- 緩衝/快取)	使用率	False
使用者 Cpu	使用率	False
每分鐘使用者 Cpu 時間	使用率	False
已使用記憶體	使用率	False
殭屍程序	使用率	False

## Solaris 度量

Operating Systems Plug-in 會探索 Solaris 物件類型的度量。支援 Solaris x86 和 SPARC。

表格 1-82. Solaris 度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
系統運作時間	可用性	False
檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
每分鐘檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
TCP 嘗試失敗	輸送量	False
TCP 狀態為 Established	輸送量	False
每分鐘 TCP 建立重設	輸送量	False
TCP 重新傳輸區段	輸送量	False
TCP 狀態為 LISTEN	輸送量	False
TCP 狀態為 CLOSING	輸送量	False
TCP 狀態為 SYN_SENT	輸送量	False
TCP 狀態為 TIME_WAIT	輸送量	False
TCP 狀態為 SYN_RECV	輸送量	False
每分鐘 TCP 包含錯誤	輸送量	False
每分鐘 TCP 輸出區段	輸送量	False
每分鐘 TCP 被動式開啟	輸送量	False
TCP 輸出區段	輸送量	False
TCP 建立重設	輸送量	False
每分鐘 TCP 主動式開啟	輸送量	False
TCP 輸出連線	輸送量	False
TCP 目前已建立	輸送量	False
TCP 包含錯誤	輸送量	False
TCP 輸入連線	輸送量	False
TCP 主動式開啟	輸送量	False
每分鐘 TCP 輸出重設	輸送量	False
TCP 輸入區段	輸送量	False
每分鐘 TCP 重新傳輸區段	輸送量	False
TCP 被動式開啟	輸送量	False
TCP 輸出重設	輸送量	False
TCP 狀態為 FIN_WAIT1	輸送量	False
TCP 狀態為 FIN_WAIT2	輸送量	False

表格 1-82. Solaris 度量 (續)

名稱	類別	KPI
TCP 狀態為 CLOSE_WAIT	輸送量	False
每分鐘 TCP 輸入區段	輸送量	False
TCP 狀態為 CLOSE	輸送量	False
TCP 狀態為 LAST_ACK	輸送量	False
每分鐘 TCP 嘗試失敗	輸送量	False
Cpu 等待時間	使用率	False
Cpu 閒置時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 閒置時間	使用率	False
每分鐘 Cpu 等待時間	使用率	False
Cpu 閒置	使用率	False
Cpu 使用率	使用率	True
Cpu 等待	使用率	False
Cpu 可用	使用率	False
可用記憶體	使用率	False
15 分鐘平均負載	使用率	False
5 分鐘平均負載	使用率	False
1 分鐘平均負載	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 存取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統統計資料	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False

表格 1-82. Solaris 度量 (續)

名稱	類別	KPI
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 建立節點	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄 Plus	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 查詢	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 寫入	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 設定屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 讀取	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 路徑設定	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 符號連結	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 符號連結	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 檔案系統資訊	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 取得屬性	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 移除目錄	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 讀取目錄	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 建立	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 重新命名	使用率	False
Nfs 伺服器 V3 認可	使用率	False
每分鐘 Nfs 伺服器 V3 Null	使用率	False
CPU 數目	使用率	False
分頁主要錯誤	使用率	False
每秒分頁主要錯誤	使用率	False
每秒分頁錯誤	使用率	False
可用交換空間百分比	使用率	False
可用記憶體百分比	使用率	False
已用記憶體百分比	使用率	True

表格 1-82. Solaris 度量 (續)

名稱	類別	KPI
已用交換空間百分比	使用率	True
分頁錯誤	使用率	False
執行中的程序	使用率	False
睡眠中的程序	使用率	False
已停止的程序	使用率	False
每分鐘換出分頁	使用率	False
每分鐘換入分頁	使用率	False
可用交換空間	使用率	False
換出分頁	使用率	False
使用的交換空間	使用率	False
交換空間總計	使用率	False
換入分頁	使用率	False
系統 Cpu	使用率	False
每分鐘系統 Cpu 時間	使用率	False
系統 Cpu 時間	使用率	False
磁碟容量總計	使用率	False
程序總計	使用率	False
記憶體總計	使用率	False
磁碟使用量總計	使用率	False
使用者 Cpu 時間	使用率	False
使用者 Cpu	使用率	False
每分鐘使用者 Cpu 時間	使用率	False
已使用記憶體	使用率	False
殭屍程序	使用率	False

## Microsoft Windows 度量

Operating Systems Plug-in 會探索 Microsoft Windows 物件類型的度量。支援 Microsoft Windows Server 2012 R2 和 2008 R2。

表格 1-83. Microsoft Windows 度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
系統運作時間	可用性	False
平均磁碟傳輸 (秒)	輸送量	False
檔案系統讀取/寫入	輸送量	False

表格 1-83. Microsoft Windows 度量 (續)

名稱	類別	KPI
每分鐘檔案系統讀取/寫入	輸送量	False
Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
Tcp 狀態為 Established	輸送量	False
每分鐘 Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Tcp 狀態為 LISTEN	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSING	輸送量	False
Tcp 狀態為 SYN_SENT	輸送量	False
Tcp 狀態為 TIME_WAIT	輸送量	False
Tcp 狀態為 SYN_RECV	輸送量	False
每分鐘 Tcp 包含錯誤	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出區段	輸送量	False
每分鐘 Tcp 被動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出區段	輸送量	False
Tcp 建立重設	輸送量	False
Tcp 主動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出連線	輸送量	False
Tcp 目前已建立	輸送量	False
Tcp 包含錯誤	輸送量	False
Tcp 輸入連線	輸送量	False
每分鐘 Tcp 主動開啟	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸出重設	輸送量	False
Tcp 輸入區段	輸送量	False
每分鐘 Tcp 重新傳輸區段	輸送量	False
Tcp 被動開啟	輸送量	False
Tcp 輸出重設	輸送量	False
Tcp 狀態為 FIN_WAIT1	輸送量	False
Tcp 狀態為 FIN_WAIT2	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSE_WAIT	輸送量	False
每分鐘 Tcp 輸入區段	輸送量	False
Tcp 狀態為 CLOSE	輸送量	False
Tcp 狀態為 LAST_ACK	輸送量	False
每分鐘 Tcp 嘗試失敗	輸送量	False
Cpu 閒置時間	使用率	False

表格 1-83. Microsoft Windows 度量 (續)

名稱	類別	KPI
每分鐘 Cpu 閒置時間	使用率	False
Cpu 使用率	使用率	True
可用記憶體	使用率	False
每秒記憶體分頁錯誤	使用率	False
記憶體系統驅動程式駐留位元組	使用率	False
記憶體可用位元組	使用率	False
記憶體系統驅動程式位元組總計	使用率	False
使用中已認可位元組佔記憶體百分比	使用率	False
記憶體待命快取核心位元組	使用率	False
每秒記憶體轉換分頁重新運用	使用率	False
每秒記憶體寫入複本	使用率	False
記憶體可用 KB	使用率	False
每秒記憶體分頁讀取	使用率	False
記憶體已認可位元組	使用率	False
記憶體集區未分頁位元組	使用率	False
記憶體系統程式碼駐留位元組	使用率	False
每秒記憶體分頁寫入	使用率	False
記憶體可用 MB	使用率	False
記憶體待命快取一般優先順序位元組	使用率	False
每秒記憶體分頁	使用率	False
記憶體已修改分頁清單位元組	使用率	False
每秒記憶體快取錯誤	使用率	False
記憶體集區未分頁配置	使用率	False
記憶體系統程式碼位元組總計	使用率	False
記憶體集區分頁配置	使用率	False
每秒記憶體分頁輸入	使用率	False
記憶體集區分頁位元組	使用率	False
記憶體集區分頁駐留位元組	使用率	False
記憶體快取位元組	使用率	False
記憶體待命快取保留位元組	使用率	False
可用記憶體系統分頁表項目	使用率	False
可用記憶體 %26 零分頁清單位元組	使用率	False
記憶體系統快取駐留位元組	使用率	False
記憶體快取位元組尖峰	使用率	False



表格 1-83. Microsoft Windows 度量 (續)

名稱	類別	KPI
記憶體認可限制	使用率	False
每秒記憶體轉換錯誤	使用率	False
每秒記憶體分頁輸出	使用率	False
CPU 數目	使用率	False
可用交換空間百分比	使用率	False
可用記憶體百分比	使用率	False
已用記憶體百分比	使用率	True
已用交換空間百分比	使用率	True
執行中的程序	使用率	False
睡眠中的程序	使用率	False
已停止的程序	使用率	False
每分鐘換出分頁	使用率	False
每分鐘換入分頁	使用率	False
可用交換空間	使用率	False
換出分頁	使用率	False
使用的交換空間	使用率	False
交換空間總計	使用率	False
換入分頁	使用率	False
系統 Cpu	使用率	False
每分鐘系統 Cpu 時間	使用率	False
系統 Cpu 時間	使用率	False
磁碟容量總計	使用率	False
程序總計	使用率	False
記憶體總計	使用率	True
磁碟使用量總計	使用率	False
使用者 Cpu 時間	使用率	False
使用者 Cpu	使用率	False
每分鐘使用者 Cpu 時間	使用率	False
已使用記憶體	使用率	False
殭屍程序	使用率	False

## Windows 服務度量

Operating Systems Plug-in 會探索 Windows 服務的度量。

表格 1-84. Windows 服務度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
開始時間	可用性	False
開始類型	可用性	False
Cpu 使用者時間	使用率	False
Cpu 使用率	使用率	True
每分鐘 Cpu 時間總計	使用率	False
每分鐘 Cpu 系統時間	使用率	False
Cpu 時間總計	使用率	False
每分鐘 Cpu 使用者時間	使用率	False
Cpu 系統時間	使用率	False
記憶體大小	使用率	True
開啟的控制代碼	使用率	False
駐留記憶體大小	使用率	False
執行緒	使用率	False

如果您是使用 Windows 服務來停止 End Point Operations Management 代理程式，並且移除代理程式安裝目錄內的 data 目錄，那麼當您使用 Windows 服務重新啟動代理程式時，不會收集到任何度量。若您要刪除 data 目錄，請勿使用 Windows 服務來停止和啟動 End Point Operations Management 代理程式。請使用 `epops-agent.bat stop` 來停止代理程式。刪除 data 目錄，然後使用 `epops-agent.bat start` 啟動代理程式。

## 指令碼度量

Operating Systems Plug-in 會探索指令碼服務的度量。

表格 1-85. 指令碼度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
執行時間	輸送量	True
結果值	使用率	True

## 多程序服務度量

Operating Systems Plug-in 探索多程序服務的度量。

表格 1-86. 多程序度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
Cpu 使用者時間	使用率	False

表格 1-86. 多程序度量 (續)

名稱	類別	KPI
Cpu 使用率	使用率	True
每分鐘 Cpu 時間總計	使用率	False
每分鐘 Cpu 系統時間	使用率	False
Cpu 時間總計	使用率	False
每分鐘 Cpu 使用者時間	使用率	False
Cpu 系統時間	使用率	False
記憶體大小	使用率	True
程序數目	使用率	False
駐留記憶體大小	使用率	False

## NFS 度量

End Point Operations Management 代理程式會為已掛接 NFS 的檔案系統收集度量。

系統會收集下列度量。

名稱	類別
資源可用性	可用性
使用百分比 (%)	使用率
可用位元組總計 (KB)	使用率

## 遠端服務監控外掛程式度量

遠端服務監控外掛程式會收集多種物件類型的度量，例如 HTTP 檢查、TCP 檢查、ICMP 檢查。

## HTTP 檢查度量

Remote Service Monitoring Plug-in 會探索 HTTP 檢查物件類型的度量。

表格 1-87. HTTP 檢查度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
上次修改時間	可用性	False
狀態為 CLOSE	輸送量	False
狀態為 CLOSE_WAIT	輸送量	False
狀態為 ESTABLISHED	輸送量	False
輸入連線	輸送量	False
狀態為 TIME_WAIT	輸送量	False
所有輸入連線	輸送量	False

表格 1-87. HTTP 檢查度量 (續)

名稱	類別	KPI
狀態為 SYN_SENT	輸送量	False
狀態為 FIN_WAIT2	輸送量	False
輸出連線	輸送量	False
狀態為 LAST_ACK	輸送量	False
回應時間	輸送量	True
狀態為 CLOSING	輸送量	False
所有輸出連線	輸送量	False
狀態為 SYN_RECV	輸送量	False
狀態為 FIN_WAIT1	輸送量	False
回應代碼	使用率	True

## ICMP 檢查度量

Remote Service Monitoring Plug-in 會探索 ICMP 檢查物件類型的度量。

表格 1-88. ICMP 檢查度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
回應時間	輸送量	True

## TCP 檢查度量

Remote Service Monitoring Plug-in 會探索 TCP 檢查物件類型的度量。

表格 1-89. TCP 檢查度量

名稱	類別	KPI
資源可用性	可用性	True
回應時間	輸送量	True
狀態為 CLOSE	輸送量	False
狀態為 CLOSE_WAIT	輸送量	False
狀態為 ESTABLISHED	輸送量	False
輸入連線	輸送量	False
狀態為 TIME_WAIT	輸送量	False
所有輸入連線	輸送量	False
狀態為 SYN_SENT	輸送量	False
狀態為 FIN_WAIT2	輸送量	False
輸出連線	輸送量	False

表格 1-89. TCP 檢查度量 (續)

名稱	類別	KPI
狀態為 LAST_ACK	輸送量	False
狀態為 CLOSING	輸送量	False
所有輸出連線	輸送量	False
狀態為 SYN_RECV	輸送量	False
狀態為 FIN_WAIT1	輸送量	False

# vRealize Operations Manager 中的內容定義

## 2

內容是 vRealize Operations Manager 環境中的物件屬性。在症狀定義中使用內容。您也可在儀表板、視圖與報告中使用內容。

vRealize Operations Manager 使用介面卡為您環境內的目標物件收集內容。提供透過 vCenter 介面卡所連接的所有物件之內容定義。依您環境中的物件而收集的內容。

您可以根據內容將症狀新增至警示定義，如此就會在監控物件時收到內容變更通知。例如，磁碟空間是虛擬機器的硬體內容。您可以使用磁碟空間定義症狀，如此便能在值低於特定數值時收到警告。請參閱《vRealize Operations Manager 使用者指南》。

vRealize Operations Manager 為每一物件產生物件類型分類與子分類內容。您可使用物件類型分類內容，識別物件是否為分別具有 *ADAPTER\_INSTANCE*、*GROUP*、*BUSINESS\_SERVICE*、*TIER* 或 *GENERAL* 內容值的介面卡執行個體、自訂群組、應用程式、階層或一般物件。

本章包含以下主題：

- [vCenter Server 元件的內容](#)
- [設定 vRealize Operations Manager 的自我監控內容](#)
- [vSAN 的內容](#)

## vCenter Server 元件的內容

VMware vSphere 解決方案隨 vRealize Operations Manager 一起安裝，其中包含 vCenter 介面卡。vRealize Operations Manager 使用 vCenter 介面卡為 vCenter Server 系統中的物件收集內容。

vCenter 介面卡的 vCenter Server 元件列在 `describe.xml` 檔案中。以下範例會顯示執行階段內容 `memoryCap` 或 `describe.xml` 中的虛擬機器記憶體容量。

```
<ResourceGroup instanced="false" key="runtime" nameKey="5300" validation="">
  <ResourceAttribute key="memoryCap" nameKey="1780" dashboardOrder="200" dataType="float"
    defaultMonitored="true" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" isProperty="true" unit="kb"/>
</ResourceGroup>
```

`ResourceAttribute` 元素包含顯示在 UI 中的內容名稱，其記錄為內容金鑰。`isProperty = "true"` 代表 `ResourceAttribute` 為內容。

## vCenter Server 內容

vRealize Operations Manager 會為 vCenter Server 系統物件收集摘要與事件內容。

表格 2-1. 為 vCenter Server 系統物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   version	版本	版本
summary   vcuuid	VirtualCenter 識別碼	虛擬中心識別碼
summary   vcfullname	產品名稱	產品名稱

表格 2-2. 為 vCenter Server 系統物件所收集的事件內容

內容金鑰	內容名稱	說明
event   time	上次 VC 事件時間	上次虛擬中心事件時間
event   key	上次 VC 事件識別碼	上次虛擬中心事件識別碼

表格 2-3. 為 vCenter Server 系統物件收集的自訂欄位管理器內容

內容金鑰	內容名稱	說明
CustomFieldManager   CustomFieldDef	自訂欄位定義	於介面卡層級的 vCenter 標記資訊自訂欄位定義。

## 虛擬機器內容

vRealize Operations Manager 會針對虛擬機器物件收集組態、執行階段、CPU、記憶體、網路 I/O，以及關於摘要使用的內容。

表格 2-4. 針對虛擬機器物件收集的 vRealize Automation 內容

內容金鑰	內容名稱	說明
vRealize Automation 藍圖名稱	藍圖名稱	由 vRealize Automation 部署且要排除於工作負載置放外的虛擬機器。

表格 2-5. 為虛擬機器物件所收集的組態內容，以支援 VIN 介面卡當地語系化

內容金鑰	內容名稱	說明
RunsOnApplicationComponents	正在虛擬機器上執行的應用程式元件	正在虛擬機器上執行的應用程式元件
DependsOnApplicationComponents	虛擬機器相依的應用程式元件	此虛擬機器相依的其他機器上正在執行的應用程式元件。

表格 2-6. 針對客體檔案系統收集的內容

內容金鑰	內容名稱	說明
guestfilesystem   capacity_property	客體檔案系統統計資料 客體檔案系統容量內容	此內容依預設為停用。
guestfilesystem   capacity_property_total	客體檔案系統統計資料 客體檔案系統總容量內容 (gb)	此內容依預設為停用。

表格 2-7. 針對磁碟空間物件收集的內容

內容金鑰	內容名稱	說明
diskspace snapshot creator	磁碟空間 快照 建立者	此內容依預設為停用。
diskspace snapshot description	磁碟空間 快照 說明	此內容依預設為停用。

表格 2-8. 為虛擬機器物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱
config   guestFullName	客體全名	使用者設定的客體作業系統全名。
config   hardware   numCpu	虛擬 CPU 數	虛擬 CPU 數
config   hardware   memoryKB	記憶體	記憶體
config   hardware   thinEnabled	精簡佈建磁碟	指出精簡佈建是否啟用
config   hardware   diskSpace	磁碟空間	磁碟空間
config   cpuAllocation   reservation	保留區	CPU 保留區
config   cpuAllocation   limit	限制	CPU 限制
config   cpuAllocation   shares   shares	共用率	CPU 共用率
config   memoryAllocation   reservation	保留區	CPU 保留區
config   memoryAllocation   limit	限制	限制
config   memoryAllocation   shares   shares	共用率	記憶體共用率
config   extraConfig   mem_hotadd	記憶體熱新增	記憶體熱新增組態
config   extraConfig   vcpu_hotadd	VCPU 熱新增	VCPU 熱新增組態
config   extraConfig   vcpu_hotremove	VCPU 熱移除	VCPU 熱移除組態
config   security   disable_autoinstall	停用工具自動安裝 (isolation.tools.autoInstall.disable)	停用工具自動安裝 (isolation.tools.autoInstall.disable)
config   security   disable_console_copy	停用主控台複製作業 (isolation.tools.copy.disable)	停用主控台複製作業 (isolation.tools.copy.disable)
config   security   disable_console_dnd	停用主控台拖放作業 (isolation.tools.dnd.disable)	停用主控台拖放作業 (isolation.tools.dnd.disable)
config   security   enable_console_gui_options	啟用主控台 GUI 作業 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	啟用主控台 GUI 作業 (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config   security   disable_console_paste	停用主控台貼上作業 (isolation.tools.paste.disable)	停用主控台貼上作業 (isolation.tools.paste.disable)



表格 2-8. 為虛擬機器物件所收集的組態內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
config   security   disable_disk_shrinking_shrink	停用虛擬磁碟壓縮 (isolation.tools.diskShrink.disable)	停用虛擬磁碟壓縮 (isolation.tools.diskShrink.disable)
config   security   disable_disk_shrinking_wiper	停用虛擬磁碟抹除器 (isolation.tools.diskWiper.disable)	停用虛擬磁碟抹除器 (isolation.tools.diskWiper.disable)
config   security   disable_hgfs	停用 HGFS 檔案傳輸 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	停用 HGFS 檔案傳輸 (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config   security   disable_independent_nonpersistent	避免使用獨立非持續性磁碟 (scsiX:Y.mode)	避免使用獨立非持續性磁碟 (scsiX:Y.mode)
config   security   enable_intervm_vmci	啟用虛擬機器之間透過 VMCI 的通訊 (vmci0.unrestricted)	啟用虛擬機器之間透過 VMCI 的通訊 (vmci0.unrestricted)
config   security   enable_logging	啟用虛擬機器登入 (logging)	啟用虛擬機器登入 (logging)
config   security   disable_monitor_control	停用虛擬機器監視器控制項 (isolation.monitor.control.disable)	停用虛擬機器監視器控制項 (isolation.monitor.control.disable)
config   security   enable_non_essential_3D_features	啟用伺服器和桌面平台虛擬機器上的 3D 功能 (mks.enable3d)	啟用伺服器和桌面平台虛擬機器上的 3D 功能 (mks.enable3d)
config   security   disable_unexposed_features_autologon	停用未公開的功能 - autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	停用未公開的功能 - autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	停用未公開的功能 - biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)	停用未公開的功能 - biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	停用未公開的功能 - getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)	停用未公開的功能 - getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	停用未公開的功能 - launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	停用未公開的功能 - launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config   security   disable_unexposed_features_memfs	停用未公開的功能 - memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	停用未公開的功能 - memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
config   security   disable_unexposed_features_protocolhandler	停用未公開的功能 - protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	停用未公開的功能 - protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config   security   disable_unexposed_features_shellaction	停用未公開的功能 - shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	停用未公開的功能 - shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	停用未公開的功能 - toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	停用未公開的功能 - toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	停用未公開的功能 - trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)	停用未公開的功能 - trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trayicon	停用未公開的功能 - trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	停用未公開的功能 - trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity	停用未公開的功能 - unity (isolation.tools.unity.disable)	停用未公開的功能 - unity (isolation.tools.unity.disable)

表格 2-8. 為虛擬機器物件所收集的組態內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
config   security   disable_unexposed_features_unity_interlock	停用未公開的功能 - unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	停用未公開的功能 - unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_taskbar	停用未公開的功能 - unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	停用未公開的功能 - unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_unityactive	停用未公開的功能 - unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)	停用未公開的功能 - unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_windowcontents	停用未公開的功能 - unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	停用未公開的功能 - unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unitypush	停用未公開的功能 - unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)	停用未公開的功能 - unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionget	停用未公開的功能 - versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	停用未公開的功能 - versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionset	停用未公開的功能 - versionset (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	停用未公開的功能 - versionset (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config   security   disable_vix_messages	停用虛擬機器的 VIX 訊息 (isolation.tools.vixMessage.disable)	停用虛擬機器的 VIX 訊息 (isolation.tools.vixMessage.disable)
config   security   enable_vga_only_mode	停用虛擬機器上除 VGA 模式外的所有模式 (svga.vgaOnly)	停用虛擬機器上除 VGA 模式外的所有模式 (svga.vgaOnly)
config   security   limit_console_connection	限制主控台連線的數目 (RemoteDisplay.maxConnection)	限制主控台連線的數目 (RemoteDisplay.maxConnection)
config   security   limit_log_number	限制記錄檔的數目 (log.keepOld)	限制記錄檔的數目 (log.keepOld)
config   security   limit_log_size	限制記錄檔大小 (log.rotateSize)	限制記錄檔大小 (log.rotateSize)
config   security   limit_setinfo_size	限制 VMX 檔案大小 (tools.setInfo.sizeLimit)	限制 VMX 檔案大小 (tools.setInfo.sizeLimit)
config   security   enable_console_VNC	啟用透過 VNC 通訊協定存取虛擬機器主控台 (RemoteDisplay.vnc.enabled)	啟用透過 VNC 通訊協定存取虛擬機器主控台 (RemoteDisplay.vnc.enabled)
config   security   disable_device_interaction_connect	停用未經授權移除、連線裝置 (isolation.device.connectable.disable)	停用未經授權移除、連線裝置 (isolation.device.connectable.disable)
config   security   disable_device_interaction_edit	停用未經授權修改裝置 (isolation.device.edit.disable)	停用未經授權修改裝置 (isolation.device.edit.disable)
config   security   enable_host_info	啟用將主機資訊傳送至客體 (tools.guestlib.enableHostInfo)	啟用將主機資訊傳送至客體 (tools.guestlib.enableHostInfo)
config   security   network_filter_enable	啟用 Dvfilter 網路 API (ethernetX.filterY.name)	啟用 Dvfilter 網路 API (ethernetX.filterY.name)

表格 2-8. 為虛擬機器物件所收集的組態內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	VMsafe CPU/記憶體 API - IP 位址 (vmsafe.agentAddress)	VMsafe CPU/記憶體 API - IP 位址 (vmsafe.agentAddress)
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	VMsafe CPU/記憶體 API - 連接埠號碼 (vmsafe.agentPort)	VMsafe CPU/記憶體 API - 連接埠號碼 (vmsafe.agentPort)
config   security   vmsafe_cpumem_enable	啟用 VMsafe CPU/記憶體 API (vmsafe.enable)	啟用 VMsafe CPU/記憶體 API (vmsafe.enable)
config   security   disconnect_devices_floppy	中斷軟碟機的連線	中斷軟碟機的連線
config   security   disconnect_devices_cd	中斷 CD-ROM 的連線	中斷 CD-ROM 的連線
config   security   disconnect_devices_usb	中斷 USB 控制器的連線	中斷 USB 控制器的連線
config   security   disconnect_devices_parallel	中斷平行埠連線	中斷平行埠連線
config   security   disconnect_devices_serial	中斷序列埠連線	中斷序列埠連線
config faultTolerant	config faultTolerant	

**備註** 預設不會收集安全性內容。僅在《vSphere 強化指南》原則套用至物件時，或在目前套用的原則中手動啟用《vSphere 強化指南》警示時，才會進行收集。

表格 2-9. 為虛擬機器物件所收集的執行階段內容

內容金鑰	內容名稱	說明
runtime   memoryCap	記憶體容量	記憶體容量

表格 2-10. 為虛擬機器物件所收集的 CPU 使用量內容

內容金鑰	內容名稱	說明
cpu   limit	CPU 限制	CPU 限制
cpu   reservation	CPU 保留區	CPU 保留區
cpu   speed	CPU	CPU 速度
cpu   cpuModel	CPU 型號	CPU 型號

表格 2-11. 為虛擬機器物件所收集的記憶體內容

內容金鑰	內容名稱	說明
mem   host_limit	虛擬機器限制	記憶體機器限制
mem   host_reservation	記憶體 虛擬機器保留區 (kb)	此內容依預設為停用。

表格 2-12. 為虛擬機器物件所收集的網路內容

內容金鑰	內容名稱	說明
net   mac_address	Mac 位址	Mac 位址
net   ip_address	IP 位址	IP 位址

表格 2-12. 為虛擬機器物件所收集的網路內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
net vnic_label	網路: <識別碼> 標籤	此內容依預設為停用。
net   nvp_vm_uuid	網路 I/O NVP 虛擬機器 UUID	此內容依預設為停用。
net vnic_type	網路 I/O 虛擬 NIC 類型	此內容依預設為停用。
net ipv6_address	網路  IPv6 位址	此內容依預設為停用。
net ipv6_prefix_length	網路 IPv6 前置詞長度	此內容依預設為停用。
net   default_gateway	網路 網路 I/O 預設閘道	此內容依預設為停用。
net   subnet_mask	網路 子網路遮罩	此內容依預設為停用。

表格 2-13. 為虛擬機器物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   tag	vSphere 標記	vSphere 標記名稱
summary   parentCluster	父系叢集	父系叢集
summary   parentHost	父系主機	父系主機
summary   parentDatacenter	父系資料中心	父系資料中心
summary   parentVcenter	父系 vCenter	父系 vCenter
summary   guest   fullName	客體作業系統全名	VMware Tools 識別的客體作業系統全名。
summary   guest   ipAddress	客體作業系統 IP 位址	客體作業系統 IP 位址
summary   guest   toolsRunningStatus	工具執行狀態	客體工具執行狀態
summary   guest   toolsVersionStatus2	工具版本狀態	客體工具版本狀態 2
summary   guest   vrealize_operations_agent_id	vRealize Operations 代理程式識別碼	此識別碼用於識別代理程式介面卡環境中的虛擬機器。
summary   guest   vrealize_operations_euc_agent_id	vRealize Operations Euc 代理程式識別碼	此識別碼用於識別代理程式介面卡環境中的虛擬機器。
summary   config   numEthernetCards	NIC 數目	NIC 數目
summary   config   isTemplate	虛擬機器範本	指出是否為虛擬機器範本。
summary   runtime   powerState	電源狀態	電源狀態
summary   runtime   connectionState	連線狀態	連線狀態
summary config appliance	summary config appliance	
summary config productName	摘要 組態 產品名稱	

表格 2-14. 針對虛擬機器物件收集的虛擬磁碟內容

內容金鑰	內容名稱	說明
virtualDisk configuredGB	虛擬磁碟 已設定(GB)	
virtualDisk datastore	虛擬磁碟 資料存放區	

表格 2-14. 針對虛擬機器物件收集的虛擬磁碟內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
virtualDisk fileName	虛擬磁碟 檔案名稱	此內容依預設為停用。
virtualDisk label	虛擬磁碟 標籤	

表格 2-15. 針對虛擬機器內容收集的資料存放區內容

內容金鑰	內容名稱	說明
datastore   maxObservedNumberRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取要求數	
datastore   maxObservedNumberWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入要求數	
datastore   maxObservedOIO	資料存放區 I/O 觀察的最高未完成要求數	
datastore   maxObservedRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取速率 (kbps)	
datastore   maxObservedWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入速率 (kbps)	

針對虛擬機器物件收集的資料存放區內容已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

## 主機系統內容

vRealize Operations Manager 會為主機系統物件收集關於摘要使用的組態、硬體、執行階段、CPU、網路 I/O 與內容。

表格 2-16. 為主機系統物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱
config   diskSpace	磁碟空間	磁碟空間
config   network   nnic	NIC 數目	NIC 數目
config   network   linkspeed	平均實體 NIC 速度	平均實體 NIC 速度
config   network   dnsserver	DNS 伺服器	DNS 伺服器清單
config   product   productLineId	產品線識別碼	產品線識別碼
config   product   apiVersion	API 版本	API 版本
config   storageDevice   plugStoreTopology   numberOfPath	路徑總數	儲存區路徑總數
config   storageDevice   multipathInfo   numberOfActivePath	作用中路徑總數	作用中儲存區路徑總數
config   storageDevice   multipathInfo   multipathPolicy	多重路徑原則	多重路徑原則
config   hyperThread   available	可用	指出伺服器是否支援超執行緒

表格 2-16. 為主機系統物件所收集的組態內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
config   hyperThread   active	作用中	指出超執行緒是否處於作用中狀態
config   ntp   server	NTP 伺服器	NTP 伺服器
config   security   ntpServer	NTP 伺服器	NTP 伺服器
config   security   enable_ad_auth	啟用 Active Directory 驗證	啟用 Active Directory 驗證
config   security   enable_chap_auth	啟用相互 CHAP 驗證	啟用相互 CHAP 驗證
config   security   enable_auth_proxy	啟用驗證 Proxy (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)	啟用驗證 Proxy (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config   security   syslog_host	遠端記錄主機 (Syslog.global.logHost)	遠端記錄主機 (Syslog.global.logHost)
config   security   dcui_access	可覆寫鎖定模式和存取 DCUI 的使用者 (DCUI.Access)	可覆寫鎖定模式和存取 DCUI 的使用者 (DCUI.Access)
config   security   shell_interactive_timeout	殼層互動逾時 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)	殼層互動逾時 (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)
config   security   shell_timeout	殼層逾時 (UserVars.ESXiShellTimeout)	殼層逾時 (UserVars.ESXiShellTimeout)
config   security   dvfilter_bind_address	DvFilter 繫結 IP 位址 (Net.DVFilterBindIpAddress)	DvFilter 繫結 IP 位址 (Net.DVFilterBindIpAddress)
config   security   syslog_dir	記錄目錄 (Syslog.global.logDir)	記錄目錄 (Syslog.global.logDir)
config   security   firewallRule   allowedHosts	允許的主機	防火牆組態中允許的主機
config   security   service   isRunning	執行中	指出是否執行服務。服務為：Direct Console UI、ESXi Shell、SSH 或 NTP 精靈。
config   security   service   ruleSet	規則集	每個服務的規則集。
config   security   service   policy	原則	每個服務的原則。

**備註** 預設不會收集安全性內容。僅在《vSphere 強化指南》原則套用至物件時，或在目前套用的原則中手動啟用《vSphere 強化指南》警示時，才會進行收集。

表格 2-17. 為主機系統物件所收集的硬體內容

內容金鑰	內容名稱	說明
hardware   memorySize	記憶體大小	記憶體大小
hardware   cpuInfo   numCpuCores	CPU 核心數	CPU 核心數
hardware   cpuInfo   hz	每個核心的 CPU 速度	每個核心的 CPU 速度
hardware   cpuInfo   numCpuPackages	CPU 封裝數	CPU 封裝數
hardware   cpuInfo   powerManagementPolicy	作用中的 CPU 電源管理原則	作用中的 CPU 電源管理原則

表格 2-17. 為主機系統物件所收集的硬體內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
hardware   cpuInfo   powerManagementTechnology	電源管理技術	電源管理技術
hardware   cpuInfo   biosVersion	BIOS 版本	BIOS 版本
硬體 廠商	硬體 廠商	指示硬體製造商

表格 2-18. 為主機系統物件所收集的執行階段內容

內容金鑰	內容名稱	說明
runtime   connectionState	連線狀態	連線狀態
runtime   powerState	電源狀態	電源狀態
runtime   maintenanceState	維護狀態	維護狀態
runtime   memoryCap	記憶體容量	記憶體容量

表格 2-19. 為主機系統物件所收集的組態管理員內容

內容金鑰	內容名稱	說明
configManager   memoryManager   consoleReservationInfo   serviceConsoleReserved	保留的服務主控台	服務主控台保留的記憶體

表格 2-20. 為主機系統物件所收集的 CPU 使用量內容

內容金鑰	內容名稱	說明
cpu   speed	CPU	CPU 速度
cpu   cpuModel	CPU 型號	CPU 型號

表格 2-21. 為主機系統物件所收集的網路內容

內容金鑰	內容名稱	說明
net   maxObservedKBps	觀察的最高輸送量	觀察的最高輸送量 (KBps)
net   mgmt_address	管理位址	管理位址
net   ip_address	IP 位址	IP 位址
net   discoveryProtocol   cdp   managementIpAddress	管理用 IP 位址	管理用 IP 位址
net   discoveryProtocol   cdp   systemName	系統名稱	系統名稱
net   discoveryProtocol   cdp   portName	連接埠名稱	連接埠名稱
net   discoveryProtocol   cdp   vlan	VLAN	VLAN
net   discoveryProtocol   cdp   mtu	MTU	MTU
net   discoveryProtocol   cdp   hardwarePlatform	硬體平台	硬體平台

表格 2-21. 為主機系統物件所收集的網路內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
net   discoveryProtocol   cdp   softwareVersion	軟體版本	軟體版本
net   discoveryProtocol   lldp   managementIpAddress	管理用 IP 位址	管理用 IP 位址
net   discoveryProtocol   lldp   systemName	系統名稱	系統名稱
net   discoveryProtocol   lldp   portName	連接埠名稱	連接埠名稱
net   discoveryProtocol   lldp   vlan	VLAN	VLAN

表格 2-22. 為主機系統物件所收集的系統內容

內容金鑰	內容名稱	說明
sys   build	組建編號	VMWare 組建編號
sys   productString	產品字串	VMWare 產品字串

表格 2-23. 為主機系統物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   version	版本	版本
summary   hostuuid	主機 UUID	主機 UUID
summary   evcMode	目前的 EVC 模式	目前的 EVC 模式
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   tag	vSphere 標記	vSphere 標記名稱
summary   parentCluster	父系叢集	父系叢集
summary   parentDatacenter	父系資料中心	父系資料中心
summary   parentVcenter	父系 vCenter	父系 vCenter

表格 2-24. 為主機系統物件所收集的資料存放區內容

內容金鑰	內容名稱	說明
datastore   maxObservedNumberRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取要求數	
datastore   maxObservedNumberWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入要求數	
datastore   maxObservedOIO	資料存放區 I/O 觀察的最高未完成要求數	
datastore   maxObservedRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取速率 (kbps)	
datastore   maxObservedWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入速率 (kbps)	



表格 2-24. 為主機系統物件所收集的資料存放區內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
net   discoveryProtocol   cdp   timeToLive	網路 I/O 探索通訊協定 Cisco 探索通訊協定 存活時間	
net   discoveryProtocol   lldp   timeToLive	網路 I/O 探索通訊協定 連結層探索通訊協定 存活時間	

針對主機系統物件收集的資料存放區內容已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

## 叢集計算資源內容

vRealize Operations Manager 會收集組態與摘要內容，供叢集計算資源物件。

表格 2-25. 為叢集計算資源物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱

表格 2-26. 為叢集計算資源物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   parentDatacenter	父系資料中心	父系資料中心
summary   parentVcenter	父系 vCenter	父系 vCenter
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   tag	vSphere 標記	vSphere 標記名稱

表格 2-27. 為叢集計算資源物件所收集的 DR、DAS 與 DPM 組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
configuration   drsconfig   enabled	已啟用	指出 DRS 是否啟用
configuration   drsconfig   defaultVmBehavior	預設 DRS 行為	預設 DRS 行為
configuration   drsconfig   affinityRules	關聯規則	DRS 關聯規則
configuration   dasconfig   enabled	已啟用 HA	已啟用 HA
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	許可控制已啟用	許可控制已啟用
configuration   dpmconfiginfo   enabled	已啟用 DPM	已啟用 DPM
configuration   dpmconfiginfo   defaultDpmBehavior	預設 DPM 行為	預設 DPM 行為

表格 2-27. 為叢集計算資源物件所收集的 DR、DAS 與 DPM 組態內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
configuration drsConfig  pctIdleMBInMemDemand	叢集組態 DRS 組態 閒置的耗用 記憶體	
configuration drsConfig targetBalance	叢集組態 DRS 組態 可容忍的不 平衡臨界值	

會為災害復原收集 DRS 內容。會為高可用性服務收集 DAS 內容，此為先前的分散式可用性服務。會為分散式電源管理收集 DPM 內容。

## 資源集區內容

vRealize Operations Manager 會為資源集區物件收集組態、CPU、記憶體及摘要內容。

表格 2-28. 為資源集區物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱
config   cpuAllocation   reservation	保留區	CPU 保留區
config   cpuAllocation   limit	限制	CPU 限制
config   cpuAllocation   expandableReservation	可擴充的保留	CPU 可擴充保留區
config   cpuAllocation   shares   shares	共用率	CPU 共用率
config   memoryAllocation   reservation	保留區	記憶體保留區
config   memoryAllocation   limit	限制	記憶體限制
config   memoryAllocation   expandableReservation	可擴充的保留	記憶體可擴充保留區
config   memoryAllocation   shares   shares	共用率	記憶體共用率

表格 2-29. 為資源集區物件所收集的 CPU 使用量內容

內容金鑰	內容名稱	說明
cpu   limit	CPU 限制	CPU 限制
cpu   reservation	CPU 保留區	CPU 保留區
cpu   expandable_reservation	CPU 可擴充保留區	CPU 可擴充保留區
cpu   shares	CPU 共用率	CPU 共用率
cpu   corecount_provisioned	佈建的 vCPU	佈建的 vCPU

表格 2-30. 為資源集區物件所收集的記憶體內容

內容金鑰	內容名稱	說明
mem   limit	記憶體限制	記憶體限制
mem   reservation	記憶體保留區	記憶體保留區

表格 2-30. 為資源集區物件所收集的記憶體內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
mem   expandable_reservation	記憶體可擴充保留區	記憶體可擴充保留區
mem   shares	記憶體共用率	記憶體共用率

表格 2-31. 為資源集區物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   tag	vSphere 標記	vSphere 標記名稱

## 資料中心內容

vRealize Operations Manager 會為資料中心物件收集組態與摘要內容。

表格 2-32. 為資料中心物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱

表格 2-33. 為資料中心物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   parentVcenter	父系 vCenter	父系 vCenter
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   tag	vSphere 標記	vSphere 標記名稱

## 儲存網繭內容

vRealize Operations Manager 會為儲存網繭物件收集組態與摘要內容。

表格 2-34. 為儲存網繭物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱
config   sdrsconfig   vmStorageAntiAffinityRules	虛擬機器儲存區反關聯規則	儲存分散式資源排程 (Storage Distributed Resource Scheduler, SDRS) 虛擬機器反關聯規則
config   sdrsconfig   vmdkAntiAffinityRules	VMDK 反關聯規則	儲存分散式資源排程 (Storage Distributed Resource Scheduler, SDRS) 虛擬機器磁碟 (Virtual Machine Disk, VMDK) 反關聯規則

## VMware 分散式虛擬交換器內容

vRealize Operations Manager 會為 VMware 分散式虛擬交換器物件收集組態與摘要內容。

表格 2-35. 為 VMware 分散式虛擬交換器物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱

表格 2-36. 為 VMware 分散式虛擬交換器物件所收集的容量內容

內容金鑰	內容名稱	說明
capability   nicTeamingPolicy	NIC 整併原則	NIC 整併原則

## 分散式虛擬連接埠群組內容

vRealize Operations Manager 會為分散式虛擬連接埠群組物件收集組態與摘要內容。

表格 2-37. 為分散式虛擬連接埠群組物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱

表格 2-38. 為分散式虛擬連接埠群組物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   active_uplink_ports	作用中 DV 上行	作用中 DV 上行

## 資料存放區內容

vRealize Operations Manager 會為資料存放區物件收集關於使用資料存放區的組態、摘要與內容。

表格 2-39. 為資料存放區物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   name	名稱	名稱

表格 2-40. 為資料存放區物件所收集的摘要內容

內容金鑰	內容名稱	說明
summary   diskCapacity	磁碟容量	磁碟容量
summary   isLocal	為本機	為主機資料存放區
summary   customTag   customTagValue	值	自訂標記值
summary   accessible	可存取的資料存放區	可存取的資料存放區
summary path	摘要 路徑	
summary scsiAdapterType	摘要 SCSI 介面卡類型	此內容依預設為停用。

表格 2-41. 為資料存放區物件所收集的資料存放區內容

內容金鑰	內容名稱	說明
datastore   hostcount	主機計數	主機計數
datastore   hostScsiDiskPartition	主機 SCSI 磁碟分割	主機 SCSI 磁碟分割

表格 2-41. 為資料存放區物件所收集的資料存放區內容 (續)

內容金鑰	內容名稱	說明
* datastore maxObservedNumberRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取要求數	已停用
* datastore maxObservedNumberWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入要求數	已停用
* datastore maxObservedOIO	資料存放區 I/O 觀察的最高未完成要求數	已停用
* datastore maxObservedRead	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取延遲	已停用
* datastore maxObservedReadLatency	資料存放區 I/O 觀察的最高讀取延遲	已停用
* datastore maxObservedWrite	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入延遲	已停用
* datastore maxObservedWriteLatency	資料存放區 I/O 觀察的最高寫入延遲	已停用

標記星號 (\*) 的資料存放區內容已在此版本的 vRealize Operations Manager 中停用。這表示它們依預設不收集資料。

## 設定 vRealize Operations Manager 的自我監控內容

vRealize Operations Manager 使用 vRealize Operations Manager 介面卡收集監控其自身物件的內容。這些自我監控內容在監控 vRealize Operations Manager 的變更時十分實用。

### 分析內容

vRealize Operations Manager 會為 vRealize Operations Manager 分析服務收集內容。

表格 2-42. 為分析服務物件收集的內容

內容金鑰	內容名稱	說明
HAEnabled	已啟用 HA	若啟用 HA 則以 1 的值表示，停用則以 0 的值表示。
ControllerDBRole	角色	指出收集器的持續性服務角色：0 – 主要、1 – 複本, 4 – 用戶端。
ShardRedundancyLevel	共用的冗餘層級	物件資料冗餘複本的目標數字。
LocatorCount	定位器計數	系統中已設定的定位器數目
ServersCount	伺服器計數	系統中已設定的伺服器數目

### 節點內容

vRealize Operations Manager 會為 vRealize Operations Manager 節點物件收集內容。

表格 2-43. 為節點物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   numCpu	CPU 數目	CPU 數目
config   numCoresPerCpu	每個 CPU 的核心數目	每個 CPU 的核心數目
config   coreFrequency	核心頻率	核心頻率

表格 2-44. 為節點物件所收集的記憶體內容

內容金鑰	內容名稱	說明
mem   RAM	系統 RAM	系統 RAM

表格 2-45. 為節點物件所收集的服務內容

內容金鑰	內容名稱	說明
service   proc   pid	程序識別碼	程序識別碼

## 遠端收集器內容

vRealize Operations Manager 為 vRealize Operations Manager 遠端收集器物件收集內容。

表格 2-46. 為遠端收集器物件所收集的組態內容

內容金鑰	內容名稱	說明
config   numCpu	CPU 數目	CPU 數目
config   numCoresPerCpu	每個 CPU 的核心數目	每個 CPU 的核心數目
config   coreFrequency	核心頻率	核心頻率

表格 2-47. 為遠端收集器物件所收集的記憶體內容

內容金鑰	內容名稱	說明
mem   RAM	系統 RAM	系統 RAM

表格 2-48. 為遠端收集器物件所收集的服務內容

內容金鑰	內容名稱	說明
service   proc   pid	程序識別碼	程序識別碼

## vSAN 的內容

vRealize Operations Manager 會顯示 vSAN 的物件內容。

### vSAN 磁碟群組的內容

vRealize Operations Manager 會顯示 vSAN 磁碟群組的下列內容：

- vSAN 磁碟群組:組態|vSAN 組態

## vSAN 叢集的內容

vRealize Operations Manager 會顯示 vSAN 叢集的下列內容。

- 叢集組態|vSAN|已啟用重複資料刪除與壓縮
- 叢集組態|vSAN|慣用容錯網域
- 叢集組態|vSAN|延伸叢集
- 叢集組態|vSAN|vSAN 組態

## 啟用 vSAN 之主機的內容

vRealize Operations Manager 會顯示啟用 vSAN 之主機的下列內容。

- 組態|vSAN 已啟用

## vSAN 快取磁碟的內容

vRealize Operations Manager 會顯示 vSAN 快取磁碟的下列內容。

vSAN 的內容包括：

元件	度量
組態	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 組態內容 名稱</li> <li>■ 組態內容 大小</li> <li>■ 組態內容 廠商</li> <li>■ 組態內容 類型</li> <li>■ 組態內容 佇列深度</li> </ul>
SCSI SMART 統計資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計資料 媒體耗損指標臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 寫入錯誤計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 讀取錯誤計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 重新配置的磁區計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 原始讀取錯誤率臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 磁碟機溫度臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 磁碟機額定最高溫度臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 寫入磁區 TOT 計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 讀取磁區 TOT 計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 初始損壞區塊計數臨界值</li> </ul>

## vSAN 容量磁碟的內容

vRealize Operations Manager 會顯示 vSAN 容量磁碟的下列內容。

vSAN 的內容包括：

元件	度量
組態	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 組態內容 名稱</li> <li>■ 組態內容 大小</li> <li>■ 組態內容 廠商</li> <li>■ 組態內容 類型</li> <li>■ 組態內容 佇列深度</li> </ul>
SCSI SMART 統計資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCSI SMART 統計資料 媒體耗損指標臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 寫入錯誤計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 讀取錯誤計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 重新配置的磁區計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 原始讀取錯誤率臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 磁碟機溫度臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 磁碟機額定最高溫度臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 寫入磁區 TOT 計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 讀取磁區 TOT 計數臨界值</li> <li>■ SCSI SMART 統計資料 初始損壞區塊計數臨界值</li> </ul>



# vRealize Operations Manager 中的警示定義

# 3

警示定義是症狀與建議的組合，用於識別 vRealize Operations Manager 中的問題區域，並產生警示，讓您可以對那些區域採取動作。

您環境中的各種物件都會提供警示定義。您也可以建立自己的警示定義。請參閱《vRealize Operations Manager 使用者指南》。

- **叢集計算資源警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中叢集計算資源物件上產生警示的警示定義。

- **主機系統警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中針對主機系統物件產生警示的警示定義。

- **vRealize Automation 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，好讓您對那些區域採取動作。

- **vSAN 警示定義**

如果 vSAN 介面卡正在監控的儲存區域網路內有元件發生問題，vRealize Operations Manager 會產生警示。

- **vSphere Web Client 中的警示**

vSphere Web Client 會顯示下列 vSAN 監控群組的健全狀況測試結果：

- **vSphere 分散式連接埠群組**

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vSphere 分散式連接埠物件上產生警示的警示定義。

- **虛擬機器警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中虛擬機器物件上產生警示的警示定義。

- **vSphere Distributed Switch 警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vSphere Distributed Switch 物件上產生警示的警示定義。

- **vCenter Server 警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vCenter Server 物件上產生警示的警示定義。

- **資料存放區警示定義**

vCenter 介面卡會提供在您環境中資料存放區物件上產生警示的警示定義。

## ■ 資料中心警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中資料中心物件上產生警示的警示定義。

## ■ 自訂資料中心警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中自訂資料中心物件上產生警示的警示定義。

# 叢集計算資源警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中叢集計算資源物件上產生警示的警示定義。

## 以健全狀況/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響

健全狀況

嚴重度

以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
啟用全自動 DRS 的叢集發生 CPU 爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 0 的子代虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ &lt;= 50% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
啟用全自動 DRS 的叢集發生 CPU 爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 叢集 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加 CPU 容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
啟用全自動 DRS 的叢集因虛擬機器過剩而發生 CPU 爭用。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 叢集 CPU 工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子代虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加 CPU 容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
啟用全自動 DRS 之叢集的 CPU 工作負載未預期地過高。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集 CPU 工作負載高於 DT</li> <li>■ 叢集 CPU 工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查叢集中虛擬機器上正在執行的應用程式，以判定高 CPU 工作負載是否是預期的行為。</li> <li>2 為叢集新增更多主機，以增加 CPU 容量。</li> <li>3 如有可能，請使用 vSphere vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> </ol>
啟用全自動 DRS 的叢集發生記憶體爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 0 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ &lt;= 50% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
啟用全自動 DRS 的叢集發生記憶體爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 叢集記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
啟用全自動 DRS 的叢集因虛擬機器過剩而發生記憶體爭用。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 叢集記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ DRS 移轉臨界值不是零</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 DRS 設定中叢集的移轉臨界值。請將其變更為更積極的層級，好讓 DRS 平衡叢集工作負載。</li> <li>2 在 vRealize Operations 中使用工作負載平衡功能，將一或多個虛擬機器移轉到不同的叢集。</li> <li>3 如果可能，使用 vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> <li>4 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>5 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要適當調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
叢集中超過 5% 的虛擬機器因記憶體壓縮、佔用或交換而存在記憶體爭用問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器記憶體限制已設定，並且</li> <li>■ &gt; 5% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級]，並且</li> <li>■ &gt; 5% 的子代虛擬機器有 [虛擬機器記憶體已壓縮，或者</li> <li>■ 虛擬機器正在使用交換，或者</li> <li>■ 虛擬機器記憶體佔用處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>2 使用 vMotion 將部分虛擬機器移轉出主機或叢集。</li> </ol>
啟用全自動 DRS 之叢集的記憶體工作負載和爭用出乎意料的高。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ 叢集記憶體爭用高於 DT</li> <li>■ 叢集記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 叢集記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查叢集中虛擬機器上正在執行的應用程式，以判定高記憶體工作負載是否是預期的行為。</li> <li>2 為叢集新增更多主機，以增加記憶體容量。</li> <li>3 如有可能，請使用 vSphere vMotion 將一些虛擬機器移轉至其他叢集。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
vSphere HA 容錯移轉資源不足。	vSphere HA 容錯移轉資源不足 (錯誤症狀)	若要解決此問題，請對叢集中的所有虛擬機器使用相似的 CPU 和記憶體保留區。如果此解決方案無法實現，請考慮使用不同的 vSphere HA 許可控制原則，例如，保留一定比例的叢集資源用於容錯移轉。或者，可以使用進階選項來指定插槽大小限定值。如需詳細資訊，請參閱《vSphere 可用性指南》。存在 vSphere HA 代理程式錯誤的主機不適合在叢集中提供容錯移轉容量，並且不會考慮將這些主機的資源用於 vSphere HA 許可控制。如果多台主機存在 vSphere HA 代理程式錯誤，則 vCenter Server 會產生導致錯誤的此事件。若要解決 vSphere HA 代理程式錯誤，請檢查主機的記錄檔，以便判定錯誤的原因。在解決任何組態問題後，請在受影響的主機或叢集上重新設定 vSphere HA。
主要 vSphere HA 遺失。	vCenter Server 找不到 vSphere HA 主要代理程式 (錯誤症狀)	

## 主機系統警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中針對主機系統物件產生警示的警示定義。

### 以健全狀況/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
獨立主機發生 CPU 爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ &lt;= 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	適用情況 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
獨立主機發生 CPU 爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	適用情況 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
獨立主機因虛擬機器過剩而發生 CPU 爭用。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	適用情況 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機發生爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ [DRS 已啟用，或者 ! DRS 已全自動化]</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ &lt;= 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	適用情況 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機發生 CPU 爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ [DRS 已啟用，或者！全自動 DRS]</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機因虛擬機器過剩而發生 CPU 爭用。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ [DRS 已啟用，或者！全自動 DRS]</li> <li>■ 主機 CPU 爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
獨立主機發生記憶體爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 升級主機以使用具有更多記憶體容量的主機。</li> <li>4 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
獨立主機發生記憶體爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 升級主機以使用具有更多記憶體容量的主機。</li> <li>4 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>



警示定義	症狀	建議
獨立主機因虛擬機器過剩而發生記憶體爭用。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ 主機記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增主機至全自動 DRS 叢集，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 升級主機以使用具有更多記憶體容量的主機。</li> <li>4 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機發生記憶體爭用，而此爭用是由不到一半的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [DRS 已啟用，或者！全自動 DRS]</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> <li>■ &lt;= 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機發生記憶體爭用，而此爭用是由超過半數的虛擬機器所造成。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ [DRS 已啟用，或者！全自動 DRS]</li> <li>■ 主機記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ &gt; 50% 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 升級主機以使用具有更多記憶體容量的主機。</li> <li>4 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>



警示定義	症狀	建議
未啟用全自動 DRS 之叢集中的主機因虛擬機器過剩而發生記憶體爭用。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 叢集內的主機</li> <li>■ [DRS 已啟用，或者！全自動 DRS]</li> <li>■ 主機記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 主機記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ = 0 的子系虛擬機器有 [虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 在叢集中啟用全自動 DRS，以在叢集中的其他主機上有資源可用時，vSphere 能視需要移動虛擬機器。</li> <li>2 使用 vMotion，將高 CPU 工作負載的一些虛擬機器移轉至其他具有可用 CPU 容量的主機。</li> <li>3 升級主機以使用具有更多記憶體容量的主機。</li> <li>4 將大型虛擬機器調整成適當大小，因為這有助於降低整體資源爭用。若要依建議調整虛擬機器的大小，請使用 vRealize Operations 中的 [可回收的容量] 功能。</li> </ol>
主機在接收或傳輸時捨棄的封包數很高。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 主機網路接收了捨棄的封包</li> <li>■ 主機網路傳輸了捨棄的封包</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 將部分虛擬機器移到具有較低網路流量的主機，藉此減少虛擬機器產生的網路流量。</li> <li>2 確認實體網路介面卡、組態、驅動程式和韌體版本的健全狀況。</li> <li>3 連絡 VMware 支援。</li> </ol>
主機正面臨接收的捨棄封包數過高問題。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 主機網路接收了捨棄的封包</li> <li>■ 主機網路接收的捨棄封包數高於 DT</li> <li>■ 主機網路資料接收的工作負載處於警告層級</li> <li>■ 主機網路資料接收的工作負載高於 DT</li> <li>■ 主機 CPU 需求處於嚴重層級</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 如果主機有一個 CPU，請升級主機或使用具有更多 CPU 容量的主機。</li> <li>2 新增額外 NIC 至主機。</li> <li>3 將部分虛擬機器移到具有較低網路流量的主機，藉此減少虛擬機器產生的網路流量。</li> </ol>
主機正面臨傳輸的捨棄封包數過高問題。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 主機網路傳輸了捨棄的封包</li> <li>■ 主機網路傳輸的捨棄封包數高於 DT</li> <li>■ 主機網路資料傳輸的工作負載處於警告層級</li> <li>■ 主機網路資料傳輸的工作負載高於 DT</li> <li>■ 主機正在捨棄的封包數百分比過高</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新增額外 NIC 至主機。</li> <li>2 將部分虛擬機器移到具有較低網路流量的主機，藉此減少虛擬機器產生的網路流量。</li> </ol>
ESXi 主機在實體 NIC 上偵測到「Flapping」(振盪不穩) 連結狀態。	實體 NIC 連結狀態 Flapping (振盪不穩) (錯誤症狀)。	ESXi 停用該裝置，以避免連結 Flapping (振盪不穩) 狀態。您可能需要更換實體 NIC。在 NIC 修復並正常運作後，警示就會取消。如果更換實體 NIC，您可能需要手動取消警示。
ESXi 主機偵測到實體 NIC 上的連結狀態關閉。	實體 NIC 連結狀態關閉 (錯誤症狀)。	ESXi 停用該裝置，以避免連結 Flapping (振盪不穩) 狀態。您可能需要更換實體 NIC。在 NIC 修復並正常運作後，警示就會取消。如果更換實體 NIC，您可能需要手動取消警示。

警示定義	症狀	建議
電池感應器回報發生問題。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電池感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 電池感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
基礎板管理控制器感應器正在回報問題。	症狀包含下列： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 基礎板管理控制器感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 基礎板管理控制器感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
風扇感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 風扇感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 風扇感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
硬體感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 硬體感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 硬體感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
記憶體感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 記憶體感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 記憶體感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
前往儲存裝置的路徑備援已降級	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 前往儲存裝置的路徑失效</li> <li>■ 主機沒有儲存裝置的備援</li> </ul>	請參閱 <b>KB 主題</b> ，前往儲存裝置的路徑備援已降級 ( <a href="#">1009555</a> )
電源感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電源感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 電源感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
處理器感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 處理器感應器健全狀況為紅色</li> <li>■ 處理器感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
SEL 感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SEL 感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ SEL 感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
儲存區感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 儲存區感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 儲存區感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
系統主機板感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 系統主機板感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>■ 系統主機板感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。

警示定義	症狀	建議
溫度感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>溫度感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>溫度感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。
電壓感應器回報發生問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電壓感應器健全狀況為紅色，或者</li> <li>電壓感應器健全狀況為黃色</li> </ul>	如有需要，請變更或更換硬體。請連絡硬體廠商以取得協助。待問題解決後，而且回報問題的感應器指示問題不再存在時，警示就會取消。

## 健全狀況/嚴重

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響 健全狀況

嚴重度 嚴重

警示定義	症狀	建議
主機與 vCenter 之間的連線已中斷。	主機已與 vCenter 中斷連線	在 [警示詳細資料] 頁面頂端的 [動作] 功能表按一下 [在 vSphere Web Client 中開啟主機]，以連線至管理此主機的 vCenter 並將主機手動重新連線至 vCenter Server。在 vCenter Server 還原與主機之間的連線後，警示即會取消。
vSphere High Availability (HA) 偵測到網路隔離的主機。	vSphere HA 偵測到網路隔離的主機 (錯誤症狀)。	該主機無法對其隔離位址執行 Ping 操作且無法與其他主機通訊，請解決此網路問題。請確定 vSphere HA 使用的管理網路包含備援。如有備援，vSphere HA 便可透過多條路徑進行通訊，進而降低主機遭隔離的機率。
vSphere High Availability (HA) 偵測到可能的主機故障問題。	vSphere HA 偵測到主機故障問題 (錯誤症狀)。	尋找 IP 位址重複的電腦，並將其重新設定為採用不同的 IP 位址。基礎問題解決後，系統就會清除此錯誤並取消警示，然後 vSphere HA 主要代理程式就能夠連線至主機上的 HA 代理程式。  <b>備註</b> 您可以在 ESX 主機上的 /var/log/vmkernel 記錄檔或 ESXi 主機上的 /var/log/messages 記錄檔中使用 [重複的 IP] 警告，以識別 IP 位址重複的電腦。
由於流量過大，主機正面臨網路爭用問題。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>主機正面臨捨棄網路封包問題。</li> <li>主機網路工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>檢閱連接埠群組與 vSwitch 中的負載平衡原則。</li> <li>新增額外 NIC 至主機。</li> <li>將部分虛擬機器移到具有較低網路流量的主機，藉此減少虛擬機器產生的網路流量。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
主機與 dvPort 的連線已中斷。	與 dvPort 的網路連線中斷 (錯誤症狀)。	更換實體介面卡或重設實體交換器。 dvPort 連線恢復時，警示就會取消。
主機與實體網路之間的連線已中斷。	網路連線中斷 (錯誤症狀)。	<p>若要判定實際故障或消除可能的問題，請在 vSphere Client 中或從 ESX 服務主控台檢查 vmnic 的狀態：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 若要在 vSphere Client 中檢查狀態，請選取 ESX 主機，然後依序按一下 <b>組態和網路</b>。目前指派給虛擬交換器的 vmnic 會出現在圖表中。如果 vmnic 顯示紅色 X，表示該連結目前已關閉。</li> <li>■ 從服務主控台中，執行此命令： <code>esxcfg-nics</code>。顯示的輸出類似下列範例：Name PCI Driver Link Speed Duplex Description</li> </ul> <pre>----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. [連結] 資料行會顯示網路 介面卡與實體交換器之間的連結狀 態。狀態可能是 [開啟] 或 [關閉]。如 果一部分網路介面卡為 [開啟]，而另 一部分為 [關閉]，您可能需要驗證介 面卡是否連線至預期的實體交換器連 接埠。若要驗證連線，請關閉實體交 換器上的每個 ESX 主機連接埠，執 行 <code>esxcfg-nics -l</code>，然後觀察受 影響的 vmnic。</pre> <p>驗證警示中識別的 vmnic 是否仍然連線至交換器且已正確設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 確定網路纜線仍然連線至交換器和主機。</li> <li>■ 確認交換器仍連接系統、正確運作且設定無誤。如需詳細資訊，請參閱交換器說明文件。</li> <li>■ 檢查實體交換器與 vmnic 之間的活動。您可以執行網路追蹤或觀察活動 LED 燈號，藉以檢查活動。</li> <li>■ 檢查實體交換器上的網路連接埠設定。</li> </ul> <p>若要在受影響的 vmnic 與服務主控台相關聯的情況下重新設定服務主控台 IP 位址，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a>。如果問題是由硬體造成，請連絡您的硬體廠商更換硬體。</p>

警示定義	症狀	建議
主機與網路檔案系統 (NFS) 伺服器之間的連線中斷。	與 NFS 伺服器的連線中斷 (錯誤症狀)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 確認 NFS 伺服器正在執行。</li> <li>2 檢查網路連線，以確定 ESX 主機可連線至 NFS 伺服器。</li> <li>3 判定其他使用相同 NFS 掛接的主機是否遇到相同的問題，並檢查 NFS 伺服器狀態與共用點。</li> <li>4 確定您可以透過登入服務主控台並使用 <code>vmkping</code> 對 NFS 伺服器執行 Ping 的動作來連線至 NFS 伺服器： 「<code>vmkping &lt;nfs server&gt;</code>」。</li> <li>5 如需進階疑難排解的相關資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a>。</li> </ol>
系統重新開機期間，PCIe 匯流排上發生嚴重錯誤。	發生嚴重的 PCIe 錯誤。	檢查並更換在警示中識別為問題起因的 PCIe 裝置。請連絡廠商以取得協助。
系統開機時偵測到嚴重記憶體錯誤。	發生嚴重的記憶體錯誤。	更換故障記憶體，或連絡廠商。

## 健全狀況/急迫

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	急迫

警示定義	症狀	建議
主機與 dvPort 之間的冗餘連線已中斷。	遺失對 DVPort 的網路備援 (錯誤症狀)。	更換實體介面卡或重設實體交換器。 DVPort 連線恢復時，警示就會取消。
主機已遺失網路的冗餘上行。	遺失網路備援 (錯誤症狀)。	<p>若要判定實際故障或消除可能的問題，請先透過 SSH 或主控台連線至 ESX：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 執行 <code>esxcfg-nics -l</code> 來找出可用的上行連結。</li> <li>2 執行 <code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic&gt;</code> (受影響的 vSwitch)，從連接埠群組移除回報的 vmnic。</li> <li>3 執行 <code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic&gt;</code> (受影響的 vSwitch)，將可用的上行連結連至受影響的連接埠群組。</li> </ol> <p>接下來，在 vSphere Client 或 ESX 服務主控台中檢查 vmnic 的狀態：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 在 vSphere Client 中，選取 ESX 主機，然後依序按一下 <b>組態和網路</b>。</li> </ol> <p>目前指派給虛擬交換器的 vmnic 會出現在圖表中。如果 vmnic 顯示紅色 X，表示該連結目前無法使用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 從服務主控台，執行 <code>esxcfg-nics -l</code>。顯示的輸出類似下列範例：</li> </ol> <pre> Name PCI Driver Link Speed Duplex Description ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. [連結] 資料行會顯示網路介面卡與實體交換器之間的連結狀態。狀態可能是 [開啟] 或 [關閉]。如果一部分網路介面卡為 [開啟]，而另一部分為 [關閉]，您可能需要驗證介面卡是否連線至預期的實體交換器連接埠。若要驗證連線，請關閉實體交換器上的每個 ESX 主機連接埠，執行「<code>esxcfg-nics -l</code>」命令，然後觀察受影響的 vmnic。驗證警示中識別的 vmnic 是否仍然連線至交換器且已正確設定。 </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 確定網路纜線仍然連線至交換器和主機。</li> <li>2 確認交換器仍連接系統、正確運作且設定無誤(請參閱交換器說明文件)。</li> <li>3 執行網路追蹤或觀察活動 LED 燈號，藉以檢查實體交換器與 vmnic 之間的活動。</li> </ol>

警示定義	症狀	建議
系統開機期間發生 PCIe 錯誤，但此錯誤可復原。	發生可復原的 PCIe 錯誤。	4 檢查實體交換器上的網路連接埠設定。
		若問題出自硬體，請連絡硬體廠商進行硬體更換。
		PCIe 錯誤可復原，但是系統行為會視 OEM 廠商韌體處理錯誤的方式而定。請連絡廠商以取得協助。
主機發生可復原的記憶體錯誤。	發生可復原的記憶體錯誤。	由於可復原的記憶體錯誤因廠商而異，請連絡廠商以取得協助。

## 以風險/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響

風險

嚴重度

以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
ESXi 主機違反《vSphere 5.5 強化指南》。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Active Directory 驗證已停用，或者</li> <li>■ NTP 服務啟動原則不符合標準，或者</li> <li>■ SSH 服務正在執行，或者</li> <li>■ NTP 服務已停止，或者</li> <li>■ 用於自動停用本機和遠端殼層存取權的逾時值不符合標準，或者</li> <li>■ 將 ESXi 主機新增到 Active Directory 時，vSphere Authentication Proxy 未用於密碼保護，或者</li> <li>■ 持續性記錄已停用，或者</li> <li>■ 用於 iSCSI 流量的雙向 CHAP 已停用，或者</li> <li>■ 用於限制 NTP 用戶端存取權的防火牆設定不符合標準，或者</li> <li>■ 用於時間同步化的 NTP 伺服器未設定，或者</li> <li>■ ESXi Shell 服務啟動原則不符合標準，或者</li> <li>■ 用於限制 SNMP 伺服器存取權的防火牆設定不符合標準，或者</li> <li>■ ESXi Shell 服務正在執行，或者</li> <li>■ DCUI 服務啟動原則不符合標準，或者</li> <li>■ DvFilter 繫結 IP 位址已設定，或者</li> <li>■ SSH 服務啟動原則不符合標準，或者</li> <li>■ DCUI 服務正在執行，或者</li> <li>■ 互動式殼層自動登出之前的閒置時間不符合標準，或者</li> <li>■ DCUI 存取使用者清單不符合標準，或者</li> <li>■ 未啟用遠端 Syslog</li> </ul>	根據 <a href="#">vSphere5 強化指南</a> 中的建議，修正 vSphere 5.5 強化指南違規問題。

## vRealize Automation 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，好讓您對那些區域採取動作。

症狀與警示定義是針對 vRealize Automation 物件所定義。這些警示是以母體為基礎，並以特定比例之子物件的風險或健全狀況為依據。系統不會針對網路設定檔產生任何警示。

健全狀況和風險的臨界值如下所示：

### 健全狀況

- 當 25%-50% 的子物件有健全狀況問題時，父系物件會觸發「警告」健全狀況等級的警示。
- 當 50%-75% 的子物件有健全狀況問題時，父系物件會觸發「急迫」健全狀況等級的警示。
- 當 75%-100% 的子物件有健全狀況問題時，父系物件會觸發「嚴重」健全狀況等級的警示。



## 風險

- 當 25%-50% 的子物件有風險問題時，父系物件會觸發「警告」風險等級的警示。
- 當 50%-75% 的子物件有風險問題時，父系物件會觸發「急迫」風險等級的警示。
- 當 75%-100% 的子物件有風險問題時，父系物件會觸發「嚴重」風險等級的警示。

## vSAN 警示定義

如果 vSAN 介面卡正在監控的儲存區域網路內有元件發生問題，vRealize Operations Manager 會產生警示。

## vSAN 叢集物件的警示

vSAN 叢集物件上的警示具有健全狀況、風險和效率影響。

表格 3-1. vSAN 叢集物件健全狀況警示定義

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 主機上的基本 (單點傳播) 連線能力檢查 (一般 Ping 動作) 失敗。	儲存區	組態	在 vSAN 主機上的基本 (單點傳播) 連線能力檢查 (一般 Ping 動作) 因為網路錯誤設定而失敗時觸發。
檢查 vSAN 叢集中實體磁碟上的可用空間。	儲存區	可用性	在檢查 vSAN 叢集中實體磁碟的可用空間發生錯誤或警告時觸發。
主機上的 CLOMD 程序發生問題，而且影響到 vSAN 叢集的功能。	儲存區	可用性	在主機上的 CLOMD 程序發生問題，而且影響到 vSAN 叢集的功能時觸發。
部分 vSAN 磁碟之間的磁碟負載差異超過臨界值。	儲存區	效能	在部分 vSAN 磁碟之間的磁碟負載差異超過臨界值時觸發。 vSAN 無法正確執行負載平衡。
主機 ESXi 版本及 vSAN 磁碟格式與 vSAN 叢集中的其他主機及磁碟不相容。	儲存區	組態	主機 ESXi 版本及 vSAN 磁碟格式與 vSAN 叢集中的其他主機及磁碟不相容。
主機的單點傳播代理程式無效，而且影響到 vSAN 延伸叢集的健全狀況。	儲存區	組態	在主機的單點傳播代理程式無效且影響到 vSAN 延伸叢集的健全狀況時觸發。 主機上的單點傳播代理程式若無效，則可能會導致與見證主機之間的通訊發生問題。
vSAN 叢集中的主機並未針對 vSAN 流量設定 VMkernel NIC。	網路	組態	在 vSAN 叢集中的主機並未針對 vSAN 流量設定 VMkernel NIC 時觸發。  <b>備註</b> 即使 ESXi 主機未貢獻儲存空間，但只要是屬於 vSAN 叢集的一部分，仍必須針對 vSAN 流量設定 VMkernel NIC。
vSAN 叢集中的主機發生連線問題，且 vCenter Server 不知道其狀態。	網路	組態	在 vSAN 叢集中的主機發生連線問題，且 vCenter Server 不知道其狀態時觸發。

表格 3-1. vSAN 叢集物件健全狀況警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 叢集中的主機發生 IP 多點傳播連線問題。	網路	組態	在 vSAN 叢集中的主機發生 IP 多點傳播連線問題時觸發。這代表多點傳播很可能就是造成 vSAN 網路磁碟分割的根本原因。
主機如不是執行過期版本的 vSAN Health Service VIB，就是該軟體並未安裝於主機上。	儲存區	組態	在主機執行過期版本的 vSAN Health Service VIB，或是該軟體並未安裝於主機上時觸發。
vSAN 主機的網路延遲檢查失敗。此作業規定必須 < 1 ms RTT。	網路	組態	在 vSAN 主機的網路延遲檢查大於或等於 1 ms RTT 時觸發。
一或多個 vSAN 叢集中的主機錯誤設定多點傳播位址。	網路	組態	在 vSAN 叢集中有一或多個主機錯誤設定多點傳播位址時觸發。
vSAN 主機上的一或多個實體磁碟發生軟體狀態健全狀況問題。	儲存區	可用性	在 vSAN 主機上的一或多個實體磁碟發生軟體狀態健全狀況問題時觸發。
一或多個啟用 vSAN 的主機並非位於相同的 IP 子網路	網路	組態	在一或多個啟用 vSAN 的主機並非位於相同的 IP 子網路時觸發。
vSAN 叢集中的實體磁碟整體健全狀況受到影響。	儲存區	可用性	在 vSAN 叢集中的實體磁碟整體健全狀況受到影響時觸發。個別查看所有主機中每個實體磁碟的健全狀況狀態。
vSAN 資料存放區上虛擬機器的整體健全狀況回報發生問題。	儲存區	可用性	在 vSAN 資料存放區中的虛擬機器整體健全狀況受到影響時觸發。
vSAN 物件的整體健全狀況回報發生問題。	儲存區	可用性	在 vSAN 物件的整體健全狀況回報發生問題時觸發。
在已啟用 vMotion 流量的所有 VMkernel 介面卡之間，使用大型封包大小進行的 Ping 測試發生問題。	網路	組態	在已啟用 vMotion 流量的所有 VMkernel 介面卡之間，使用大型封包大小進行的 Ping 測試發生問題時觸發。
在已啟用 vMotion 流量的所有 VMkernel 介面卡之間，使用小型封包大小進行的 Ping 測試發生問題。	網路	組態	在已啟用 vMotion 流量的所有 VMkernel 介面卡之間，使用小型封包大小進行的 Ping 測試發生問題時觸發。
兩個容錯網域和見證主機之間的站台延遲超過 vSAN 延伸叢集中建議的臨界值。	儲存區	效能	兩個容錯網域和見證主機之間的站台延遲超過 vSAN 延伸叢集中建議的臨界值。
vSAN 效能服務的統計資料收集無法正常運作。	儲存區	可用性	在 vSAN 效能服務的統計資料收集無法正常運作時觸發。 這表示統計資料收集或將統計資料寫入儲存區的作業，連續三個時間間隔皆失敗。
vSAN 主機上的 MTU 檢查 (大型封包 Ping 動作) 失敗。	儲存區	組態	在 vSAN 環境上的 MTU 檢查 (大型封包 Ping 動作) 因為 vSAN 網路中部分 MTU 錯誤設定而失敗時觸發。
vSAN 延伸叢集中的見證主機未設定慣用容錯網域。	儲存區	組態	在 vSAN 延伸叢集中的見證主機未設定慣用容錯網域，而且影響到 vSAN 延伸叢集的作業時觸發。
主機上的單點傳播代理程式未設定，而且影響到 vSAN 延伸叢集的作業。	儲存區	組態	在主機上的單點傳播代理程式未設定，而且影響到 vSAN 延伸叢集的作業時觸發。

表格 3-1. vSAN 叢集物件健全狀況警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
vCenter Server 與屬於 vSAN 叢集一部分的主機其之間的連線中斷。	儲存區	可用性	在屬於 vSAN 叢集一部分的主機處於連線中斷狀態或是沒有回應，且 vCenter Server 也不知道其狀態時觸發。
vSAN 叢集包含 ESXi 版本不支援 vSAN 延伸叢集的主機。	儲存區	組態	在 vSAN 叢集包含 ESXi 版本不支援 vSAN 延伸叢集的主機時觸發。
vSAN 叢集在選擇 vSAN 效能服務的主要統計資料時發生問題。這會影響 vSAN 效能服務的功能。	儲存區	組態	在 vSAN 叢集無法選擇 vSAN 效能服務的主要統計資料時觸發。
vSAN 叢集有多個網路磁碟分割。	網路	組態	在 vSAN 叢集因網路問題而有多個網路磁碟分割時觸發。
vSAN 叢集有多個統計資料資料庫物件發生衝突，而且影響到 vSAN 效能服務	儲存區	組態	在 vSAN 叢集無法選擇 vSAN 效能服務的主要統計資料時觸發。 這會影響 vSAN 效能服務的功能。
vSAN 磁碟群組的重複資料刪除和壓縮組態不正確	儲存區	組態	在 vSAN 磁碟群組的重複資料刪除和壓縮組態不正確時觸發。
vSAN 在讀取實體磁碟上的中繼資料時發生問題	儲存區	可用性	在 vSAN 無法讀取實體磁碟上的中繼資料，而且無法使用該磁碟時觸發。
主機上未安裝 vSAN Health Service	儲存區	組態	在主機上未安裝 vSAN Health Service 時觸發。
vSAN 主機及其磁碟的重複資料刪除和壓縮組態與叢集不一致	儲存區	組態	在 vSAN 主機及其磁碟的重複資料刪除和壓縮組態與叢集不一致時觸發。
vSAN 無法從主機擷取實體磁碟資訊	儲存區	可用性	在 vSAN 無法從主機擷取實體磁碟資訊時觸發。 vSAN Health Service 可能無法在此主機上正確運作。
未啟用 vSAN 效能服務。	儲存區	組態	在未啟用 vSAN 效能服務時觸發。
vSAN 效能服務無法與主機通訊及從主機擷取統計資料	儲存區	組態	在 vSAN 效能服務無法與主機通訊及從主機擷取統計資料時觸發。
vSAN 延伸叢集包含沒有有效磁碟群組的見證主機。	儲存區	組態	在 vSAN 延伸叢集包含沒有有效磁碟群組的見證主機時觸發。 如果見證主機沒有任何 vSAN 佔用的磁碟，其容錯網域即不可用。
vSAN 延伸叢集未包含有效的見證主機。	儲存區	組態	在 vSAN 延伸叢集未包含有效的見證主機時觸發。 這會影響 vSAN 延伸叢集的作業。
vSAN 延伸叢集未包含兩個有效的容錯網域。	儲存區	組態	vSAN 延伸叢集未包含兩個有效的容錯網域時觸發。
vSAN 延伸叢集的單點傳播代理程式組態不一致。	儲存區	組態	在 vSAN 延伸叢集包含多個單點傳播代理程式時觸發。 這表示非見證的主機上設定了多個單點傳播代理程式。
vSAN 見證主機的慣用容錯網域無效。	儲存區	組態	在 vSAN 見證主機的慣用容錯網域無效時觸發。

表格 3-1. vSAN 叢集物件健全狀況警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
見證主機屬於 vSAN 延伸叢集的一部分。	儲存區	組態	在見證主機屬於 vCenter 叢集的一部分且 vCenter 叢集成 vSAN 延伸叢集時觸發。
見證主機位於其中一個資料容錯網域。	儲存區	組態	在見證主機位於其中一個資料容錯網域時觸發。這會影響 vSAN 延伸叢集的作業。

表格 3-2. vSAN 叢集物件風險警示定義

警示	警示類型	警示子類型	說明
在另外一個主機故障後，vSAN 叢集將沒有足夠的資源可重建所有物件	儲存區	容量	在另外一個主機故障後，vSAN 叢集將沒有足夠的資源可重建所有物件時觸發。
vSAN 使用的容量磁碟小於 255 GB (預設最大元件大小)。	儲存區	效能	當 vSAN 使用的容量磁碟小於 255 GB (預設最大元件大小) 時觸發，以致在 vSAN 資料存放區上執行的虛擬機器可能會發生磁碟空間問題。
vSAN 使用的容量磁碟小於 255 GB (預設最大元件大小)。	儲存區	可用性	當 vSAN 使用的容量磁碟小於 255 GB (預設最大元件大小) 時觸發，以致在 vSAN 資料存放區上執行的虛擬機器可能會發生磁碟空間問題。
帶有傳遞和 RAID 磁碟的控制器發生問題。	儲存區	組態	帶有傳遞和 RAID 磁碟的控制器發生問題時觸發。
一或多個 vSAN 磁碟的磁碟格式版本已過時	儲存區	組態	在一或多個 vSAN 磁碟的磁碟格式版本已過時且不相容於其他 vSAN 磁碟時觸發。這可能導致在建立虛擬機器或開啟其電源時發生問題、效能降級以及 EMM 故障。
ESXi 主機擷取硬體資訊時發生問題。	儲存區	組態	在 ESXi 主機擷取硬體資訊發生問題時觸發。
韌體提供者的所有相依性並不相符，或未依照預期運作。	儲存區	組態	在韌體提供者不符合所有相依性，或未如預期運作時觸發。
偵測到延伸組態不一致的主機。	儲存區	組態	在偵測到延伸組態不一致的主機時觸發。 vSAN c 叢集延伸組態具備下列設定: 設為 60 分鐘的物件修復計時器、已啟用網站讀取位置、已啟用自訂的交換物件、已停用大規模叢集支援; 對於延伸組態不一致的主機，建議使用 vSAN 叢集修復動作，對於不支援任何延伸組態的主機，則需要升級 ESXi 軟體; 並且為了讓叢集擴充性組態生效，可能需要將主機重新開機。
主機或磁碟的組態 (例如重複資料刪除/壓縮、加密) 設定與叢集不一致。	儲存區	組態	在主機或磁碟的組態 (例如重複資料刪除/壓縮、加密) 設定與叢集不一致時觸發。
網路介面卡驅動程式未經過 VMware 認證。	儲存區	組態	在網路介面卡驅動程式未經過 VMware 認證時觸發。
網路介面卡韌體未經過 VMware 認證。	儲存區	組態	在網路介面卡韌體未經過 VMware 認證時觸發。
網路介面卡未經過 VMware 認證。	儲存區	組態	在網路介面卡未經過 VMware 認證時觸發。

表格 3-2. vSAN 叢集物件風險警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN iSCSI 目標服務的網路組態無效。	儲存區	可用性	在 vSAN iSCSI 目標服務的網路組態無效時觸發。 此健全狀況檢查可驗證 vSAN iSCSI 目標服務的預設 vmknics 是否存在，並驗證所有現有目標是否皆具備有效的 vmknics 組態。
VMFS 或原始裝置對應 (RDM) 使用非 vSAN 磁碟。	儲存區	可用性	在 VMFS 或原始裝置對應 (RDM) 使用非 vSAN 磁碟時觸發。
磁碟上的 vSAN 元件數目即將達到或已達到限制。	儲存區	容量	在磁碟上的 vSAN 元件數目即將達到或已達到限制時觸發。這會導致新虛擬機器的部署失敗，也會影響重建作業。
主機上的 vSAN 元件數目即將達到或已達到限制。	儲存區	容量	在主機上的 vSAN 元件數目即將達到或已達到限制時觸發。 這會導致新虛擬機器的部署失敗，也會影響重建作業。
叢集中的一或多個 ESXi 主機不支援 CPU AES-NI 或已將它停用。	儲存區	可用性	在叢集中的一或多個主機不支援 CPU AES-NI 或已將它停用時觸發。如此一來，系統可能會使用效能明顯比 AES-NI 慢很多的軟體加密。
RAID 控制器組態發生問題。	儲存區	組態	在 RAID 控制器組態發生問題時觸發。
儲存區 I/O 控制器驅動程式未經 VMware 認證	儲存區	組態	在 vSAN 的穩定性和完整性可能會因為 Storage I/O Control 驅動程式未經 VMware 認證而蒙受風險時觸發。
儲存區 I/O 控制器驅動程式不受主機上目前執行的 ESXi 版本支援	儲存區	組態	在 vSAN 的穩定性和完整性可能會因為主機目前執行的 ESXi 版本不支援 Storage I/O Control 驅動程式而蒙受風險時觸發。
儲存區 I/O 控制器韌體未經 VMware 認證。	儲存區	組態	在 Storage I/O Control 韌體未經 VMware 認證時觸發。
儲存區 I/O 控制器與 VMware 相容性指南不相容	儲存區	組態	參與 vSAN 叢集之 ESXi 主機上的 Storage I/O Control 與 VMware 相容性指南不相容，而使 vSAN 環境可能蒙受風險時觸發。
未啟用客戶經驗改進計劃 (CEIP) 的目前狀態。	儲存區	可用性	在未啟用客戶經驗改進計劃 (CEIP) 的目前狀態時觸發。
vCenter Server 無法使用網際網路連線。	儲存區	可用性	在 vCenter Server 無法使用網際網路連線時觸發。
任何主機上的重新同步作業皆受到流速控制。	儲存區	組態	重新同步作業受到流速控制時觸發。請清除限制，除非您需要針對特定情況 (例如可能發生的叢集崩潰) 使用該限制。
主機和 VC 的時間未在 1 分鐘內同步。	儲存區	組態	在主機和 VC 的時間未在 1 分鐘內同步時觸發。 任何大於 60 秒的差異將會導致此檢查失敗。如果檢查失敗，建議您檢查 NTP 伺服器組態。
在連線至金鑰管理伺服器 (KMS) 時，vCenter Server 或任何 ESXi 主機發生問題。	儲存區	可用性	在 vCenter Server 或任何主機連線至 KMS 發生問題時觸發。

表格 3-2. vSAN 叢集物件風險警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
vCenter Server 狀態因 vCenter Server 未同步而未推送至 ESXi。	儲存區	組態	<p>在 vCenter Server 狀態因 vCenter Server 未同步而未推送至 ESXi 時觸發。</p> <p>在正常作業期間，vCenter Server 狀態會被視為真實來源狀態，系統也會使用最新的主機成員資格清單自動更新 ESXi 主機。當使用備份取代或復原 vCenter Server 時，vCenter Server 中的主機成員資格清單可能並未同步。此健全狀況檢查可偵測這類情況，並且會在 vCenter Server 狀態因為 vCenter Server 沒有同步而未發佈至 ESXi 時發出警示。此時，請先完整還原 vCenter Server 中的成員資格清單，然後視需要執行「更新 ESXi 組態」動作。</p>
vSAN 和 VMFS 資料存放區位於使用 lsi_mr3driver 的相同 Dell H730 控制器上。	儲存區	組態	<p>在 vSAN 和 VMFS 資料存放區位於使用 lsi_mr3driver 的相同 Dell H730 控制器上時觸發。</p>
vSAN 組建編號建議是以可用版本和 VCG 相容性指南為基礎。	儲存區	可用性	<p>在 vSAN 組建編號與可用版本和 VCG 相容性指南不相容時觸發。</p> <p>這是 vSAN 建議在硬體方面最合適的 ESXi 組建編號，其相容性是以 VMware 相容性指南和 VMware 的可用版本為依據。</p>
vSAN 組建編號建議引擎的所有相依性皆相符且依照預期運作。	儲存區	可用性	<p>在 vSAN 組建編號建議引擎發生問題時觸發。</p> <p>vSAN 組建編號建議引擎依賴 VMware 相容性指南和 VMware 版本中繼資料產生建議。它也需要使用 VMware Update Manager 服務、網際網路連線和有效的 my.vmware.com 認證，才能提供組建編號建議。此運作狀況檢查可確保已滿足所有相依性且建議引擎運作正常。</p>
vSAN 叢集磁碟空間容量少於 5%	儲存區	容量	<p>在 vSAN 叢集中的磁碟使用量達到容量的 95% 時觸發。</p> <p>清除方式：移除不再使用的虛擬機器，或是新增更多磁碟至叢集。</p>
vSAN 叢集磁碟空間使用量接近容量上限	儲存區	容量	<p>在 vSAN 叢集中的磁碟使用量達到容量的 80% 時觸發。</p> <p>清除方式：移除不再使用的虛擬機器，或是新增更多磁碟至叢集。</p>
vSAN 叢集即將達到或已達到其對於元件、可用磁碟空間和讀取快取保留區的限制。	儲存區	容量	<p>在 vSAN 叢集即將達到或已達到其對於元件、可用磁碟空間和讀取快取保留區的限制時觸發。</p>
vSAN 叢集虛擬磁碟計數容量少於 5%。	儲存區	容量	<p>在 vSAN 叢集中每個主機之特定數目虛擬磁碟的容量達到其容量的 95% 時觸發。</p> <p>清除方式：新增更多主機至叢集。</p>
vSAN 叢集虛擬磁碟計數接近容量上限。	儲存區	容量	<p>在 vSAN 叢集中每個主機的虛擬磁碟數量達到容量的 75% 時觸發。</p> <p>清除方式：新增更多主機至叢集。</p>



表格 3-2. vSAN 叢集物件風險警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
LSI 3108 型控制器的 vSAN 組態發生問題。	儲存區	組態	在 LSI 3108 型控制器的 vSAN 組態發生問題時觸發。
所使用 SCDI 控制器的 vSAN 磁碟群組類型 (全快閃或混合) 未經 VMware 認證。	儲存區	組態	在所使用 SCDI 控制器的 vSAN 磁碟群組類型 (全快閃或混合) 未經 VMware 認證時觸發。
啟用 vSAN 的主機其進階組態選項值不一致。	儲存區	組態	在 vSAN 叢集中部分進階組態設定在不同主機上有不同值時觸發。
以 VCG 為基礎的 vSAN 韌體版本建議。	儲存區	組態	在根據 VCG 檢查的 vSAN 韌體版本建議發生問題時觸發。
vSAN 在實體磁碟的個別元件上發現中繼資料完整性問題。	儲存區	可用性	於 vSAN 在實體磁碟的個別元件上發現中繼資料完整性問題時觸發。
vSAN HCL DB 自動更新程式無法正常運作。	儲存區	組態	在 vSAN HCL DB 自動更新程式無法正常運作時觸發。這表示 vSAN 無法自動下載並更新其 HCL DB。
vSAN HCL DB 並非處於最新狀態。	儲存區	組態	在 vSAN HCL DB 並非處於最新狀態時觸發。
vSAN Health Service 無法在 ESXi 主機上找到儲存區控制器的適當控制器公用程式。	儲存區	可用性	在 vSAN Health Service 無法在 ESXi 主機上找到儲存區控制器的適當控制器公用程式時觸發。
vSAN 實體磁碟運作所需的重要記憶體集區 (堆積) 不足。	儲存區	效能	在 vSAN 實體磁碟運作所需的重要記憶體集區 (堆積) 不足時觸發。 這可能會導致各種效能問題，例如虛擬機器儲存效能降級、作業失敗，或甚至是 ESXi 主機沒有回應。
vSAN 實體磁碟運作所需的重要記憶體集區 (slab) 不足。	儲存區	效能	在 vSAN 實體磁碟運作所需的重要記憶體集區 (slab) 不足時觸發。 這可能會導致各種效能問題，例如虛擬機器儲存效能降級、作業失敗，或甚至是 ESXi 主機沒有回應。
vSAN 正在使用具有高壅塞值的實體磁碟。	儲存區	效能	於 vSAN 正在使用具有高壅塞值的實體磁碟時觸發。 這可能會導致各種效能問題，例如虛擬機器儲存效能降級、作業失敗，或甚至是 ESXi 主機沒有回應。
vSAN iSCSI 目標服務首頁物件發生問題。	儲存區	可用性	在 vSAN iSCSI 目標服務首頁物件發生問題時觸發。 此健全狀況檢查可驗證 vSAN iSCSI 目標服務首頁物件的完整性。它也能夠驗證首頁物件的組態是否有效。
主機上的 vSAN iSCSI 目標服務未正確執行或未正確啟用。	儲存區	可用性	在主機上的 vSAN iSCSI 目標服務未正確執行或未正確啟用時觸發。 此健全狀況檢查可驗證 vSAN iSCSI 目標服務的服務執行階段狀態，並檢查每個主機上的服務是否皆已正確啟用。

表格 3-2. vSAN 叢集物件風險警示定義 (續)

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 效能服務統計資料資料庫物件回報發生問題。	儲存區	可用性	在 vSAN 效能服務統計資料資料庫物件回報發生問題時觸發。
vSphere 叢集成員與 vSAN 叢集成員不符。	儲存區	組態	在 vSphere 叢集成員與 vSAN 叢集成員不符時觸發。

表格 3-3. vSAN 叢集物件效率警示定義

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 叢集 Flash Read Cache 接近容量上限。	儲存區	容量	在 vSAN 叢集中的讀取快取 (RC) 達到容量的 80% 時觸發。 清除方式：新增更多快閃儲存區至讀取快取。
vSAN 叢集 Flash Read Cache 容量少於 5%。	儲存區	容量	在 vSAN 叢集中的讀取快取 (RC) 達到容量的 95% 時觸發。 清除方式：新增更多快閃儲存區至讀取快取。

## vSAN 介面卡執行個體物件警示定義

vSAN 介面卡執行個體物件上的警示含有健全狀況影響。

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 叢集上的效能服務可能已關閉或發生問題。	儲存區	組態	在已啟用 vSAN 之其中一個叢集計算資源的 vSphere Virtual SAN 效能服務關閉或發生問題時觸發。 清除方式：在 vSphere 中啟用 Virtual SAN 效能服務。
vSAN 介面卡執行個體無法從 vSAN Health Service 收集資料。Health Service 可能發生問題。	儲存區	組態	在 vSAN 介面卡執行個體無法從 vSAN Health Service 收集資料時觸發。Health Service 可能發生問題。

## vSAN 磁碟群組物件警示定義

vSAN 磁碟群組物件上的警示含有效率影響。

警示	警示類型	警示子類型	說明
vSAN 磁碟群組讀取快取叫用率少於 90%。	儲存區	效能	在 vSAN 磁碟群組讀取快取叫用率少於 90% 時觸發。 清除方式：新增更多快取以配合工作負載。
vSAN 磁碟群組讀取快取叫用率少於 90%，且寫入緩衝區可用空間少於 10%。	儲存區	容量	在 vSAN 磁碟群組讀取快取叫用率少於 90%，且 vSAN 磁碟群組寫入緩衝區可用空間少於 10% 時觸發。 清除方式：新增更多快取容量至 vSAN 磁碟群組。



## vSphere Web Client 中的警示

vSphere Web Client 會顯示下列 vSAN 監控群組的健全狀況測試結果：

- 網路
- 實體磁碟
- 叢集
- 限制
- 資料
- 硬體相容性
- 效能服務
- 延伸叢集 (若已啟用)

每個群組都包含幾項個別檢查。如果檢查沒過，vSAN 介面卡會發出警告或錯誤層級警示。警示會指出發生問題的主機或叢集，並提供建議以清除警示。如需所有 vSAN 健全狀況測試警示的完整清單，請參閱[知識庫文章 2114803](#)。

## vSphere 分散式連接埠群組

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vSphere 分散式連接埠物件上產生警示的警示定義。

### 健全狀況/嚴重

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響 健全狀況

嚴重度 嚴重

警示定義	症狀	建議
一或多個連接埠處於連結失效狀態。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 連結埠已連線。</li> <li>■ 一或多個連接埠處於連結失效狀態。</li> </ul>	確認主機上有 NIC 的實體連線。確認連接埠上的管理狀態。
一或多個連接埠正在爭用網路。	連接埠正在捨棄封包。	檢查封包捨棄是否由高 CPU 資源使用率或上行頻寬使用率所致。請使用 vMotion 將連接埠連結到的虛擬機器移轉到其他主機。

## 虛擬機器警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中虛擬機器物件上產生警示的警示定義。

## 以健全狀況/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響

健全狀況

嚴重度

以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
虛擬機器因記憶體限制而面臨記憶體壓縮、佔用或交換問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器記憶體限制已設定，並且</li> <li>■ 虛擬機器記憶體需求超過設定的記憶體限制，並且</li> <li>■ [虛擬機器記憶體已壓縮，或者</li> <li>■ 虛擬機器正在使用交換，或者</li> <li>■ 虛擬機器記憶體佔用於警告/急迫/嚴重層級]，並且</li> <li>■ 建議的虛擬機器記憶體大小</li> </ul>	提高虛擬機器的記憶體限制，以符合建議的記憶體大小。或者，移除虛擬機器的記憶體限制。
虛擬機器存在 CPU 爭用問題，由交換等待所致。	虛擬機器 CPU 交換等待處於警告/急迫/嚴重層級。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 使用更多記憶體升級主機。</li> <li>2 使用 vSphere vMotion 將此虛擬機器移轉至其他主機或叢集。</li> <li>3 為虛擬機器設定記憶體保留區以阻止交換。</li> </ol>
虛擬機器存在 CPU 爭用問題，由 IO 等待所致。	虛擬機器 CPU I/O 等待處於警告/急迫/嚴重層級。	為連線的資料存放區增加資料存放區 I/O 容量，以縮短虛擬機器上的 CPU I/O 等待時間。
虛擬機器 CPU 工作負載未預期地過高。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 需求處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 異常開始/漸漸的/嚴重地變多</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查客體應用程式，以判定高 CPU 工作負載是否是預期的行為。</li> <li>2 為此虛擬機器新增更多的 CPU 容量。</li> </ol>
虛擬機器記憶體工作負載未預期地過高。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器記憶體工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 異常開始/漸漸的/嚴重地變多</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查客體應用程式，以判定高記憶體工作負載是否是預期的行為。</li> <li>2 為此虛擬機器新增更多記憶體。</li> </ol>
虛擬機器因交換等待和高磁碟讀取延遲而存在記憶體爭用問題。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 交換等待處於警告/急迫/嚴重層級 (5/10/15)</li> <li>■ 虛擬機器讀取延遲處於警告層級</li> <li>■ 建議的虛擬機器記憶體大小</li> </ul>	為此虛擬機器新增更多記憶體。

警示定義	症狀	建議
虛擬機器因記憶體壓縮、佔用或交換而存在記憶體爭用問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! 虛擬機器記憶體限制已設定，並且</li> <li>■ 虛擬機器記憶體爭用處於警告/急迫/嚴重層級，並且</li> <li>■ [虛擬機器記憶體佔用處於警告/急迫/嚴重層級，或者</li> <li>■ 虛擬機器記憶體已壓縮，或者</li> <li>■ 虛擬機器正在使用交換]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 將記憶體保留區新增至此虛擬機器，以阻止佔用和交換。</li> <li>2 使用 vSphere vMotion 將此虛擬機器移轉至其他主機或叢集。</li> </ol>
虛擬機器的磁碟 I/O 工作負載高得超乎預期。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器磁碟 I/O 工作負載處於警告/急迫/嚴重層級 (80/90/95)</li> <li>■ 虛擬機器磁碟 I/O 工作負載高於 DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查虛擬機器上正在執行的應用程式，以判定高磁碟 I/O 工作負載是否是預期的行為。</li> <li>2 使用 vSphere Storage vMotion 將此虛擬機器移轉至其他具有較高 IOPS 的資料存放區。</li> </ol>
虛擬機器存在磁碟 I/O 讀取延遲問題。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器磁碟讀取延遲處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 虛擬機器磁碟讀取延遲高於 DT</li> <li>■ 虛擬機器存在低同步停止問題</li> <li>■ 虛擬機器存在低 CPU 交換等待問題</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查是否已在虛擬機器連接的資料存放區上啟用 Storage IO Control。</li> <li>2 增加虛擬機器連接的資料存放區的 IOPS。</li> <li>3 使用 vSphere Storage vMotion 將此虛擬機器移轉至其他具有較高 IOPS 的資料存放區。</li> </ol>
虛擬機器存在磁碟 I/O 寫入延遲問題。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器磁碟寫入延遲處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 虛擬機器磁碟寫入延遲高於 DT</li> <li>■ 虛擬機器存在低 CPU 交換等待 (&lt; 3 毫秒) 問題</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查是否已在虛擬機器連接的資料存放區上啟用 Storage IO Control。</li> <li>2 增加虛擬機器連接的資料存放區的 IOPS。</li> <li>3 如果虛擬機器有多個快照，請刪除較舊的快照。</li> <li>4 使用 vSphere Storage vMotion 將部分虛擬機器移轉到其他資料存放區。</li> </ol>
虛擬機器存在磁碟 I/O 延遲問題，由快照所致。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU I/O 等待處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 虛擬機器至少有一個快照</li> <li>■ 所有子系資料存放區的 [! 磁碟命令延遲處於警告層級]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 如果虛擬機器有多個快照，請刪除較舊的快照。</li> <li>2 將多張快照合併為一張快照來減少快照數量。在 vSphere Client，選取虛擬機器並按一下滑鼠右鍵，接著依序選取<b>快照及合併</b>。</li> </ol>
資源不足，vSphere HA 無法啟動虛擬機器。	資源不足，vSphere HA 無法啟動虛擬機器 (錯誤症狀)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 如果已設定虛擬機器 CPU 保留區，請減少 CPU 保留區組態。</li> <li>2 如果已設定虛擬機器記憶體保留區，請減少記憶體保留區組態。</li> <li>3 新增更多主機至叢集。</li> <li>4 將任何發生故障的主機上線，或者解析網路磁碟分割 (如果存在)。</li> <li>5 如果 DRS 處於手動模式，請尋找擱置中的建議，並核准這些建議，以便 vSphere HA 容錯移轉作業可以繼續執行。</li> </ol>
虛擬機器的容錯狀態已變更為 [停用] 狀態。	虛擬機器的容錯狀態已變更為 [停用] (錯誤症狀)。	啟用警示中指出的次要虛擬機器。

警示定義	症狀	建議
vSphere HA 無法重新啟動網路隔離的虛擬機器。	vSphere HA 無法重新啟動網路隔離的虛擬機器 (錯誤症狀)。	手動開啟虛擬機器的電源。
虛擬機器的容錯狀態狀態已變更為 [次要需求] 狀態。	虛擬機器的容錯狀態已變更為 [次要需求] (錯誤症狀)。	保護虛擬機器需要用到 <b>Fault Tolerance (FT)</b> 時，請保持 HA 處於啟用狀態。
vSphere HA 無法執行虛擬機器的容錯移轉作業	vSphere HA 虛擬機器的容錯移轉作業失敗 (錯誤症狀)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 如果錯誤資訊回報檔案已鎖定，則在 vSphere HA 主要代理程式無法再使用管理網路或活動訊號資料存放區來監控的主機上，虛擬機器的電源可能已開啟。</li> <li>2 該虛擬機器的電源可能已由叢集外主機的使用者開啟。如果有任何主機宣告離線，請判定是網路問題還是儲存區問題造成此情況。</li> <li>3 如果錯誤資訊回報虛擬機器處於無效狀態，則可能是某項進行中的作業導致無法存取虛擬機器檔案。請判定是否有任何進行中的作業，例如需要很長時間才能完成的複製作業。</li> <li>4 您也可以嘗試開啟虛擬機器的電源，並調查任何傳回的錯誤。</li> </ol>
一或多個虛擬機器客體檔案系統的磁碟空間不足。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 客體檔案系統使用量處於警告層級</li> <li>■ 客體檔案系統使用量處於嚴重層級</li> </ul>	加入新的虛擬硬碟，或擴充虛擬機器的現有磁碟。在擴充現有磁碟之前，請先移除所有快照。完成後，請使用客體作業系統專屬程序來擴充新磁碟或擴充磁碟上的檔案系統。
由於主機記憶體分頁交換所致，虛擬機器發生 CPU 爭用。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 交換等待處於嚴重層級</li> <li>■ 虛擬機器 CPU 交換等待處於急迫層級</li> <li>■ 虛擬機器 CPU 交換等待處於警告層級</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 為虛擬機器設定記憶體保留區以阻止記憶體交換。</li> <li>2 檢查是否已安裝及執行 <b>VMware Tools</b>，以及客體是否啟用了佔用驅動程式。記憶體佔用功能可使主機更有效地從客體回收未使用的記憶體，並且可能得以避免交換問題。</li> <li>3 使用 <b>vMotion</b> 將此虛擬機器移轉到其他主機或叢集。</li> </ol>

## 效率/警告

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	效率
嚴重度	警告

警示定義	症狀	建議
虛擬機器閒置中。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器閒置中</li> <li>■ 每個 vCPU 上的虛擬機器就緒時間過長</li> <li>■ ! 虛擬機器電源已關閉</li> </ul>	請關閉此虛擬機器的電源，以允許其他虛擬機器使用此虛擬機器所浪費的 CPU 和記憶體。

## 以風險/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響

風險

嚴重度

以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
虛擬機器存在 CPU 爭用問題，由同步停止所致。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 同步停止處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ ! 虛擬機器電源已關閉</li> <li>■ 要從虛擬機器中移除的 vCPU 數目</li> </ul>	檢閱列出的症狀，並從虛擬機器移除根據症狀建議的 vCPU 數量。
虛擬機器因快照而存在高 CPU 同步停止問題。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 同步停止處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>■ 虛擬機器至少有一個快照</li> </ul>	若要降低較高的同步停止 (%CSTP) 值並提升虛擬機器效能，請將任何快照合併到主要虛擬磁碟中。在 vSphere Client，選取虛擬機器並按一下滑鼠右鍵，接著依序選取 <b>快照</b> 及 <b>合併</b> 。合併後，%CSTP 值會變小或消失，而使虛擬機器效能提升。如果效能提升程度不足，請繼續調查是否有其他潛在的虛擬機器效能問題。請參閱 VMware 知識庫： <a href="http://kb.vmware.com/kb/2000058">http://kb.vmware.com/kb/2000058</a>

警示定義	症狀	建議
虛擬機器違反《vSphere 5.5 強化指南》。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器之間透過 VMCI 的通訊不受限制，或者</li> <li>■ VMsafe CPU/記憶體 API - 連接埠號碼已設定，或者</li> <li>■ Dvfilter 網路 API 已啟用，或者</li> <li>■ VMX 檔案大小上限不符合標準，或者</li> <li>■ 虛擬機器記錄檔大小上限不符合標準，或者</li> <li>■ 允許未經授權修改裝置設定，或者</li> <li>■ 允許未經授權連線和中斷連線裝置，或者</li> <li>■ 工具自動安裝未停用，或者</li> <li>■ 遠端主控台連線的數目上限不符合標準，或者</li> <li>■ 允許虛擬機器取得有關實體主機的詳細資訊，或者</li> <li>■ 虛擬機器記錄檔計數上限不符合標準，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：MemsFss 未停用，或者</li> <li>■ VMsafe CPU/記憶體 API 已啟用，或者</li> <li>■ 平行埠已連線，或者</li> <li>■ 主控台拖放作業未停用，或者</li> <li>■ 主控台複製作業未停用，或者</li> <li>■ 序列埠已連線，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：AutoLogon 未停用，或者</li> <li>■ 使用獨立非持續性磁碟，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：UnityPush 未停用，或者</li> <li>■ 壓縮虛擬磁碟未停用 - diskShrink，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：GetCreds 未停用，或者</li> <li>■ CD-ROM 已連線，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：HGFSServerSet 未停用，或者</li> <li>■ 主控台貼上作業未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：BIOSBBS 未停用，或者</li> <li>■ 壓縮虛擬磁碟未停用 - diskWiper，或者</li> <li>■ USB 控制器已連線，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：監視器控制項未停用，或者</li> <li>■ 軟碟機已連線，或者</li> </ul>	根據《vSphere 強化指南》(XLSX) 中的建議修正 vSphere 5.5 強化指南違規問題。

警示定義	症狀	建議
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere 中未公開的功能：LaunchMenu 未停用，或者</li> <li>■ Versionget 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Toporequest 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Unity-Interlock 未停用，或者</li> <li>■ 虛擬機器記錄未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Unity 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Trashfolderstate 未停用，或者</li> <li>■ 僅 VGA 模式未啟用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Trayicon 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Unity-Taskbar 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Versionset 未停用，或者</li> <li>■ 透過 VNC 通訊協定存取虛擬機器主控台未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Protocolhandler 未停用，或者</li> <li>■ VIX 訊息未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Shellaction 未停用，或者</li> <li>■ 3D 功能未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Unity-Windowcontents 未停用，或者</li> <li>■ vSphere 中未公開的功能：Unity-Unityactive 未停用</li> </ul>	
由於快照所導致的多 vCPU 排程問題 (同步停止)，虛擬機器發生 CPU 爭用	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器 CPU 同步停止處於警告層級，或</li> <li>■ 虛擬機器 CPU 同步停止處於急迫層級，或</li> <li>■ 虛擬機器 CPU 同步停止處於嚴重層級</li> </ul> 且 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虛擬機器電源已關閉，或</li> <li>■ 虛擬機器至少有一個快照</li> </ul>	無。

## vSphere Distributed Switch 警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vSphere Distributed Switch 物件上產生警示的警示定義。

## 健全狀況/嚴重

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響 健全狀況

嚴重度 嚴重

警示定義	症狀	建議
已封鎖一或多個連接埠的網路流量。	已封鎖一或多個連接埠的網路流量。	檢查連接埠群組上的安全性原則以及任何 ACL 規則組態。

## 健全狀況/警告

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響 健全狀況

嚴重度 警告

警示定義	症狀	建議
Distributed Switch 組態不同步。	Distributed Switch 組態與 vCenter Server 不同步。	變更 Distributed Switch 組態以符合主機。識別沒有同步的 Distributed Switch 內容。如果為了維持連線而在主機本機變更了這些內容，請在 vCenter Server 中更新 Distributed Switch 組態。否則，將 vCenter Server 組態重新套用到此主機。
一或多個 VLAN 不受實體交換器支援。	一或多個 VLAN 不受實體交換器支援。	確認實體交換器上的 VLAN 組態與分散式連接埠群組一致。
整併組態不符合實體交換器。	整併組態不符合實體交換器。	確認實體交換器上的整併組態與 Distributed Switch 一致。
主機上的一或多個 VLAN 不允許 Distributed Switch 上的 MTU。	主機上的一或多個 VLAN 不允許 Distributed Switch 上的 MTU。	確認實體交換器上的 MTU 組態與 Distributed Switch 一致。
主機與實體交換器之間有 MTU 不相符。	主機與實體交換器之間有 MTU 不相符。	調整主機上的 MTU 組態以符合實體交換器。變更實體交換器上的 MTU 組態。

## 風險/警告

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響 風險

嚴重度 警告



警示定義	症狀	建議
Distributed Switch 組態不正確。	主機沒有連到 Distributed Switch 的冗餘實體連線。	確認連線到 Distributed Switch 的每個主機上至少有兩個 NIC。

## vCenter Server 警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中 vCenter Server 物件上產生警示的警示定義。

### 以健全狀況/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
vCenter Server 元件發生問題。	vCenter Server 健全狀況已變更 (錯誤症狀)。	解決問題所採的動作取決於造成錯誤的特定問題。檢閱問題的詳細資料，然後檢查說明文件。
在 vCenter Server 中找到重複的物件名稱。	在 vCenter Server 中找到重複的物件名稱。	先確認虛擬機器名稱是唯一的，然後啟用以名稱為基礎的識別功能。
vCenter Server 儲存資料收集失敗。	vCenter Server 儲存資料收集失敗。	確認啟動 vCenter Management Webservice，且儲存管理服務正常運作。

## 資料存放區警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中資料存放區物件上產生警示的警示定義。

### 以健全狀況/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
資料存放區的磁碟 I/O 工作負載高得超乎預期。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>資料存放區磁碟 I/O 工作負載處於警告/急迫/嚴重層級</li> <li>資料存放區磁碟 I/O 工作負載高於 DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>檢查資料存放區上的虛擬機器正在執行的應用程式，以判定高磁碟 I/O 工作負載是否是預期的行為。</li> <li>增加資料存放區的 IOPS。</li> </ol>

## 健全狀況/嚴重

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	嚴重

警示定義	症狀	建議
偵測到資料存放區的儲存裝置要關閉。	已經以系統管理方式關閉儲存裝置 (錯誤症狀)。	向管理員詢問裝置的狀態。如果裝置已開啟，就會解決錯誤並取消警示。如果 SCSI 裝置已中斷連結或永久移除，您必須手動取消警示。
資料存放區與儲存裝置之間的連線已中斷。	主機與儲存裝置之間的連線中斷 (錯誤症狀)。	<p>儲存裝置路徑 (例如 <code>vmhba35:C1:T0:L7</code>) 包含多個潛在錯誤點：路徑元素   錯誤點</p> <p>----- vmhba35  </p> <p>HBA (主機匯流排介面卡) C1   通道 T0  </p> <p>目標 (儲存區處理器連接埠) L7   LUN (邏輯單元編號或磁碟單元)。</p> <p>若要判定故障原因或消除可能的問題，請執行 <code>esxcfg-mpath - l</code>，藉以識別前往回報之儲存裝置的可用儲存路徑。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a>。確定重新掃描不會還原目標的可見度。如需使用命令列介面和 vSphere Client 來重新掃描儲存裝置的相關資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>。判定 iSCSI 儲存區或光纖儲存區是否存在連線問題。</p> <p>使用軟體啟動器對 iSCSI 儲存區的連線問題進行疑難排解：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 ESX 上針對儲存區陣列的 ping 是否失敗。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a></li> <li>2 檢查針對儲存區陣列的每個網路入口網站的 vmkping 是否失敗。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>。</li> <li>3 檢查啟動器是否登錄到陣列。如需詳細資訊，請連絡儲存裝置廠商。</li> <li>4 檢查下列實體硬體是否運作正常：乙太網路交換器、交換器與 ESX 主機之間的乙太網路纜線，以及交換器與儲存區陣列之間的乙太網路纜線。</li> </ol> <p>若要對光纖連接之儲存區的連線問題進行疑難排解，請檢查光纖交換器。光纖交換器分區組態允許 ESX 主機看到儲存區陣列。如果需要協助，請連絡交換器廠商。光纖交換器會將 RSCN 訊息傳播到 ESX 主機。如需設定光纖交換器的相關資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>。</p>

警示定義	症狀	建議
		<p>最後，檢查下列實體硬體：陣列上的儲存區處理器、光纖交換器及交換器中的 <b>Gigabit 介面卡轉換器 (GBIC)</b> 單元、光纖交換器與陣列之間的光纖纜線，以及陣列本身。</p> <p>在做出變更之後您必須重新掃描，以確定偵測到目標。如果為所有受影響的主機和儲存裝置組合還原儲存連線，將會消除錯誤並取消警示。如果所指出之裝置的儲存連線問題是由永久遺失或變更引起，您的因應措施是必須取消錯誤警示。警示也會隨即自動取消。</p>

## 健全狀況/急迫

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	健全狀況
嚴重度	急迫

警示定義	症狀	建議
資料存放區有一或多個主機遺失了前往儲存裝置的冗餘路徑。	主機遺失儲存裝置的備援 (錯誤症狀)。	<p>儲存裝置路徑 (例如 <code>vmhba35:C1:T0:L7</code>) 包含多個潛在錯誤點：</p> <p>路徑元素   錯誤點</p> <p>----- vmhba35  </p> <p>HBA (主機匯流排介面卡) C1   通道 T0  </p> <p>目標 (儲存區處理器連接埠) L7   LUN (邏輯單元編號或磁碟單元)。</p> <p>使用下列指引來判定故障原因或消除可能的問題。執行 <code>esxcfg-mpath - l</code>，藉以識別前往回報之儲存裝置的可用儲存路徑。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a>。</p> <p>確定重新掃描不會還原目標的可見度。如需使用命令列介面和 vSphere Client 來重新掃描儲存裝置的相關資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>。</p> <p>判定 iSCSI 儲存區或光纖儲存區是否存在連線問題。使用軟體啟動器對 iSCSI 儲存區的連線問題進行疑難排解：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 檢查 ESX 上針對儲存區陣列的 ping 是否失敗。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a>。</li> <li>2 檢查針對儲存區陣列的每個網路入口網站的 <code>vmkping</code> 是否失敗。如需詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>。</li> <li>3 檢查啟動器是否登錄到陣列。如需詳細資訊，請連絡儲存裝置廠商。</li> <li>4 檢查下列實體硬體是否運作正常：乙太網路交換器、交換器與 ESX 主機之間的乙太網路纜線，以及交換器與儲存區陣列之間的乙太網路纜線。</li> </ol> <p>若要對光纖連接之儲存區的連線問題進行疑難排解，請檢查光纖交換器。光纖交換器分區組態允許 ESX 主機看到儲存區陣列。如果需要協助，請連絡交換器廠商。光纖交換器會將 RSCN 訊息傳播到 ESX 主機。如需設定光纖交換器的詳細資訊，請參閱 <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>。</p> <p>最後，檢查下列實體硬體：陣列上的儲存區處理器、光纖交換器及交換器中的 Gigabit 介面卡轉換器 (GBIC) 單元、光纖交換器與陣列之間的光纖纜線，以及陣列本身。在做出變更之後您必須重新掃描，以確定偵測到目標。如果為所有受影響的主機和儲存裝置組合還原儲存連線，將會</p>

警示定義	症狀	建議
		清除錯誤並取消警示。如果所指出之裝置的儲存連線問題是由永久遺失或變更引起，您的因應措施是必須取消錯誤警示。警示也會隨即自動取消。

## 以風險/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	風險
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
資料存放區磁碟空間不足。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>資料存放區空間使用量達到警告/急迫/嚴重層級</li> <li>! 資料存放區空間成長高於 DT</li> <li>資料存放區空間剩餘時間不足</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>為資料存放區新增更多容量。</li> <li>使用 <b>vSphere vMotion</b> 將部分虛擬機器移轉到其他資料存放區。</li> <li>從資料存放區刪除未使用的虛擬機器快照。</li> <li>刪除資料存放區上任何未使用的範本。</li> </ol>

## 資料中心警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中資料中心物件上產生警示的警示定義。

## 以風險/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊：

影響	風險
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
資料中心的 CPU「需求」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ DC 的 CPU「需求」工作負載不平衡</li> <li>■ DC 的 CPU「需求」工作負載有明顯差異</li> <li>■ DC 內至少有一個叢集有高 CPU「需求」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。
資料中心的記憶體「需求」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已完全啟用</li> <li>■ DC 的記憶體「需求」工作負載差異不平衡</li> <li>■ DC 內至少有一個叢集有高記憶體「需求」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。
資料中心的記憶體「耗用」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ DC 的記憶體「耗用」工作負載不平衡</li> <li>■ DC 的記憶體「耗用」工作負載有明顯差異</li> <li>■ DC 內至少有一個叢集有高記憶體「耗用」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。

## 自訂資料中心警示定義

vCenter 介面卡會提供在您環境中自訂資料中心物件上產生警示的警示定義。

### 以風險/症狀為基礎

這些警示定義有下列的影響與嚴重度資訊。

影響	風險
嚴重度	以症狀為基礎

警示定義	症狀	建議
自訂資料中心的 CPU「需求」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ CDC 的 CPU「需求」工作負載不平衡</li> <li>■ CDC 的 CPU「需求」工作負載有明顯差異</li> <li>■ CDC 內至少有一個叢集有高 CPU「需求」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。
自訂資料中心的記憶體「需求」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ CDC 的記憶體「需求」工作負載不平衡</li> <li>■ CDC 的記憶體「需求」工作負載有明顯差異</li> <li>■ CDC 內至少有一個叢集有高記憶體「需求」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。
自訂資料中心的記憶體「耗用」工作負載不平衡。	症狀全部列舉如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS 已啟用</li> <li>■ DRS 已全自動化</li> <li>■ CDC 的記憶體「耗用」工作負載不平衡</li> <li>■ CDC 的記憶體「耗用」工作負載有明顯差異</li> <li>■ CDC 內至少有一個叢集有高記憶體「耗用」工作負載</li> </ul>	重新平衡容器以更平均地分散工作負載。