

# vCloud Usage Meter 3.6 用户指南

vCloud Usage Meter 3.6

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

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

**威睿信息技术（中国）有  
限公司**  
北京办公室  
北京市  
朝阳区新源南路 8 号  
启皓北京东塔 8 层 801  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

上海办公室  
上海市  
淮海中路 333 号  
瑞安大厦 804-809 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

广州办公室  
广州市  
天河路 385 号  
太古汇一座 3502 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

版权所有 © 2020 VMware, Inc. 保留所有权利。 版权和商标信息

# 目录

- 1 关于本用户指南 6**
  - 更新信息 7
- 2 vCloud Usage Meter 简介 9**
- 3 安装 vCloud Usage Meter 11**
  - vCenter Server 操作要求 11
  - TCP 端口配置 12
  - 安装 vCloud Usage Meter 13
  - 为 vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件 14
  - 更改时区 14
  - 在 vCloud Usage Meter 中配置 NTP 服务器 14
  - 配置 Web 应用程序密码 15
- 4 升级 vCloud Usage Meter 17**
  - 将数据迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1 17
- 5 配置 vCloud Usage Meter 19**
  - 配置服务提供商详细信息 19
  - 配置电子邮件设置 20
    - 配置出站电子邮件服务器 21
    - 配置电子邮件警示 22
  - 配置代理服务器 23
  - 关于自动报告 23
    - 创建自动生成的报告集 24
  - 配置收集设置 24
  - 管理报告 25
  - 提供 API 访问 25
  - 配置 LDAP 身份验证 26
- 6 准备 vCloud Usage Meter 进行计量 28**
  - 为 vCenter Server 配置权限 29
  - 添加 vCenter Server 29
  - 为 Site Recovery Manager 配置权限 31
  - 计量 vRealize Operations Manager 31
    - 配置部分虚拟机的计量 32

- 添加 vRealize Operations Manager 凭据 33
- 添加 NSX Manager 34
- 添加 vCloud Director 34
- 添加 vCloud Availability 35
- 添加 vRealize Automation 36
- 添加 Horizon DaaS 37
- 更改产品信息 37
- 删除或重新激活产品服务器 38
- 监控收集 38
- 删除旧数据 39

## 7 管理客户和规则 41

- vCloud Usage Meter 客户 41
  - 关于受限客户 41
  - 添加客户 42
  - 更改客户信息 42
  - 移除客户 42
- vCloud Usage Meter 客户规则 43
  - 客户规则中的对象和值类型 43
  - 添加规则 44
  - 更改规则信息 45
  - 移除规则 46
- 导入客户和规则 46
- 导出客户和规则 48

## 8 管理产品使用报告 49

- 许可证集和计费类别 50
  - 管理计费类别 50
  - 创建许可证集 51
  - 编辑许可证集 51
  - 移除许可证集 52
- 产品使用报告 52
  - 生成产品使用报告 54
  - 编辑报告集 54
  - 移除报告集 55

## 9 vCloud Usage Meter 管理 56

- 其他配置 56
  - 为 vCloud Usage Meter 启用 Java 管理扩展 56
  - 连接 Java 管理扩展客户端以使用 JMX 服务 57
  - 禁用 vCloud Usage Meter 的 Java 管理扩展 57

|  |    |
|--|----|
| 更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别          | 57 |
| 更改第三方库的日志记录级别                          | 58 |
| 更改日志历史记录容量                             | 59 |
| 错误管理                                   | 60 |
| 关于 SSL 证书                              | 60 |
| vCloud Usage Meter 帐户管理                | 61 |
| 重置 vCloud Usage Meter <i>Root</i> 密码   | 61 |
| 更改 vCloud Usage Meter <i>Root</i> 密码   | 61 |
| 解锁 <i>Usgmtr</i> 帐户                    | 62 |
| 更改 vCloud Usage Meter <i>usgmtr</i> 密码 | 62 |
| 备份 vCloud Usage Meter 数据库              | 63 |
| 对 vCloud Usage Meter 进行故障排除            | 63 |
| 关于 vCloud Usage Meter 用户活动和进程通知        | 63 |
| 使用 vCloud Usage Meter 日志进行故障排除         | 64 |
| 生成故障排除诊断信息                             | 64 |
| 技术支持                                   | 65 |

# 关于本用户指南

# 1

《VMware vCloud Usage Meter 用户指南》提供了有关安装、配置和使用 VMware® vCloud® Usage Meter 的信息。

## 目标读者

本指南旨在帮助具有访问特权的服务提供商管理员管理 vCloud Usage Meter。这些人员必须熟悉数据中心的操作。

## 相关文档

除了本指南，还请参见以下 vCloud Usage Meter 文档和 VMware Cloud Provider Program 文档：

- vCloud Usage Meter 发行说明 - 包含有关最新版本新功能和已解决问题的信息
- vCloud Usage Meter API 参考 - 包含有关 vCloud Usage Meter REST API 的信息
- VMware 云提供商计划指南 - 包含有关 VMware Cloud Provider Program 和服务提供商报告要求的信息
- VMware 云提供商计划产品使用指南 - 包含有关服务提供商可用的 VMware 产品以及每个产品的使用要点的信息

---

**注** 可以从 <http://www.vmware.com/partners/service-provider/> 下载 VMware Cloud Provider Program 指南

---

## VMware 技术出版物术语表

VMware 技术出版物提供了一个术语表，其中包含一些您可能不熟悉的术语。有关 VMware 技术文档中所使用的术语的定义，请访问 <http://www.vmware.com/support/pubs>。

# 更新信息

本《vCloud Usage Meter 3.6 用户指南》将在每次发布产品或在需要时进行更新。

下表列出了《vCloud Usage Meter 3.6 用户指南》的更新历史记录。

| 修订号              | 描述  |
|------------------|---|
| 2020 年 8 月 10 日  | 根据 VMware 价值观改进了措辞，促进更具包容性的文化。  |
| 2020 年 2 月 17 日  | 更新了为 vCenter Server 配置权限主题中的信息。   |
| 2019 年 11 月 1 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 更新了 TCP 端口配置主题中的信息。</li><li>■ 更新了配置出站电子邮件服务器中的信息。</li><li>■ 更新了为 Site Recovery Manager 配置权限主题中的信息。</li><li>■ 添加了新过程添加 vCloud Availability。</li></ul>  |
| 2019 年 5 月 31 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 更新了添加 vCenter Server 中的权限。</li><li>■ 添加了为 Site Recovery Manager 配置权限的过程。</li><li>■ 更新了 TCP 端口配置主题中的信息。</li></ul>  |
| 2019 年 1 月 17 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 更新了添加 vCenter Server 中的权限。</li><li>■ 更新了添加 vRealize Operations Manager 凭据中为 vRealize Operations Manager 提供凭据的过程。</li><li>■ 更新了添加 vRealize Automation 中将 vRealize Automation 服务器添加到实例列表的过程。</li><li>■ 更新了备份 vCloud Usage Meter 数据库中数据库转储文件的位置</li><li>■ 更新了产品使用报告中的包映射。</li></ul>  |
| 2018 年 3 月 7 日   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 添加了主题在 vCloud Usage Meter 中配置 NTP 服务器。</li><li>■ 已将主题为 vCloud Usage Meter 配置 IP 池重命名为为 vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件。</li><li>■ 更新了以下主题中的信息：<ul style="list-style-type: none"><li>■ TCP 端口配置</li><li>■ 计量 vRealize Operations Manager</li><li>■ 添加 Horizon DaaS</li></ul></li></ul>   |
| 2018 年 1 月 3 日   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 更新了主题添加 NSX Manager 的必备条件部分。</li></ul>  |
| 2017 年 12 月 18 日 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 更新了主题重置 vCloud Usage MeterRoot 密码的标题。</li><li>■ 添加了更改 vCloud Usage Meterusgmtr 密码和更改 vCloud Usage MeterRoot 密码主题。</li><li>■ 更新了以下主题中的信息：<ul style="list-style-type: none"><li>■ 配置电子邮件设置</li><li>■ 解锁 Usgmtr 帐户</li><li>■ 第 4 章 升级 vCloud Usage Meter</li><li>■ 将数据迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1</li><li>■ 计量 vRealize Operations Manager</li><li>■ 添加 Horizon DaaS</li><li>■ 产品使用报告</li></ul></li></ul> |

| 修订号             | 描述   |
|-----------------|--|
| 2017 年 9 月 7 日  | <ul style="list-style-type: none"><li>■ vCloud Air Network 已重命名为 VMware Cloud Provider Program。</li><li>■ 管理设置一章已重命名为第 5 章 配置 vCloud Usage Meter。</li><li>■ 管理计量一章已重命名为第 6 章 准备 vCloud Usage Meter 进行计量。</li><li>■ 对 vCloud Usage Meter 进行故障排除一章已重命名为第 9 章 vCloud Usage Meter 管理。</li><li>■ 已重新组织章节第 7 章 管理客户和规则、第 8 章 管理产品使用报告和第 9 章 vCloud Usage Meter 管理。</li><li>■ 添加了主题错误管理和重置 vCloud Usage MeterRoot 密码。</li><li>■ 更新了以下主题中的信息：<ul style="list-style-type: none"><li>■ vCenter Server 操作要求</li><li>■ 第 4 章 升级 vCloud Usage Meter</li><li>■ 将数据迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1</li><li>■ 配置服务提供商详细信息</li><li>■ 配置电子邮件设置</li><li>■ 添加 vCenter Server</li><li>■ 添加 vCloud Director</li><li>■ 许可证集和计费类别</li><li>■ 生成产品使用报告</li><li>■ 备份 vCloud Usage Meter 数据库</li><li>■ 技术支持</li></ul></li></ul> |
| 2017 年 7 月 13 日 | 初始版本。  |

# vCloud Usage Meter 简介

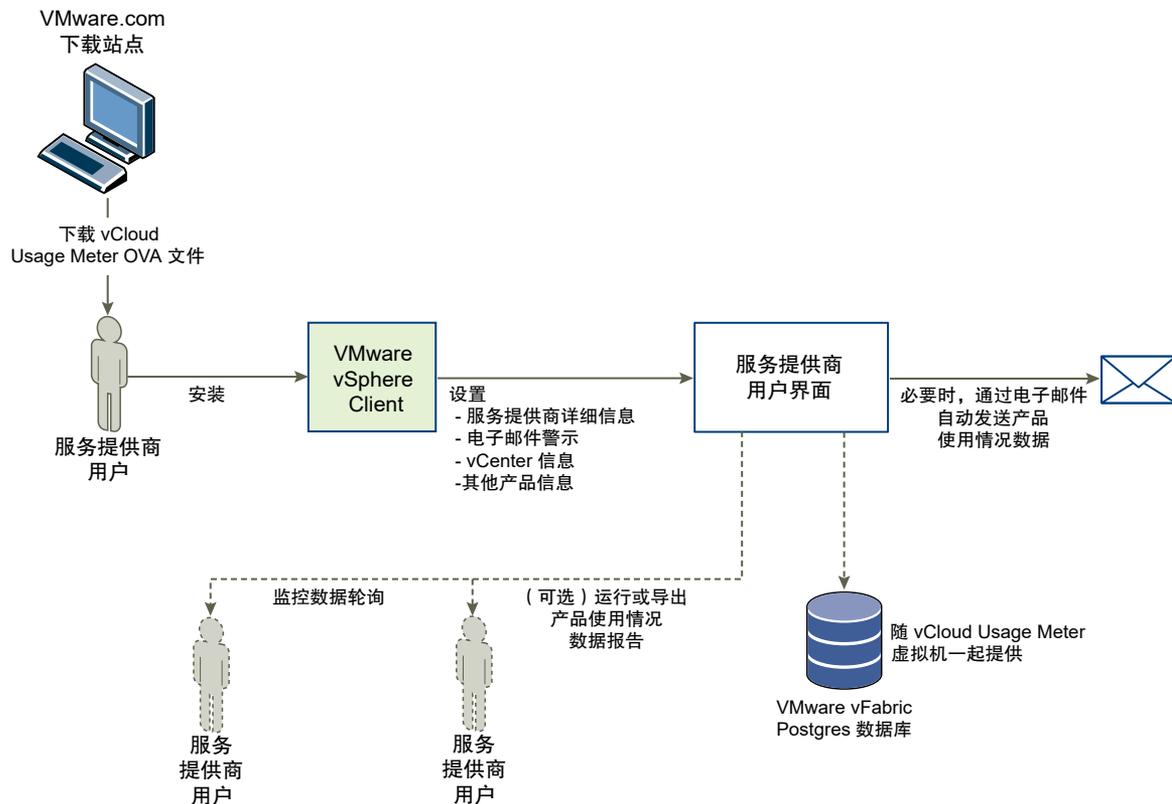
# 2

vCloud Usage Meter 是安装在 vCenter Server 实例上的虚拟设备。vCloud Usage Meter 可以计量 VMware VMware Cloud Provider Program 包中包含的产品、收集产品使用数据，并生成报告。

服务提供商将每月报告中报告的数据发送给各自的 VMware VMware Cloud Provider Program 集成商以便进行诊断。

有关 VMware VMware Cloud Provider Program 的信息，请参见 <http://www.vmware.com/partners/service-provider>。

图 2-1. 服务提供商 workflow



## 安装后访问 vCloud Usage Meter

安装 vCloud Usage Meter 后，有多种方法可用于访问设置和数据。

表 2-1. 访问方法

| 访问方法               | 描述   |
|--------------------|--|
| 虚拟机控制台             | 可访问配置设置。   |
| Web 应用程序           | 提供用于管理设置、计量和报告的菜单、选项卡和页面。  |
| Java 管理扩展 (JMX) 服务 | 可访问内部数据，如数据库大小、客户计数、客户规则计数。  |
| REST API           | 外部客户端（如门户、脚本和其他应用程序）可访问 vCloud Usage Meter REST API。请参见 vCloud Usage Meter API 参考。 |

## 关于数据收集

vCloud Usage Meter 从 vCenter Server 实例和其他产品收集使用数据。

- 从 VMware vSphere<sup>®</sup> 主机收集的数据包括 DNS 名称、RAM（物理内存）和许可证类型。
- 从虚拟机收集的数据包括 VMware vCenter<sup>®</sup> 名称、主机名、已分配和计费的 vRAM（虚拟内存）、CPU、实例通用唯一标识符 (UUID) 和在 vSphere 清单中的位置。
- 从产品收集的数据包括计费的 vRAM、存储以及特定于产品的其他衡量指标。

vCloud Usage Meter 在虚拟设备的 VMware<sup>®</sup> vFabric<sup>™</sup> Postgres 数据库中存储收集的数据。

## 关于客户和规则管理

借助 vCloud Usage Meter，能够添加、编辑、删除、导出和导入使用服务提供商资源的客户。创建客户后，可以创建规则以便将 vCenter Server 对象与客户的云基础架构相关联。通过客户和规则管理，不仅可以生成每月客户产品使用报告，还有助于进行规划、计费、常规帐户管理和解决冲突。

利用客户规则，可以对 vCenter Server 清单进行粒度控制，即可以将清单中的对象从 vCenter Server 向下链接到虚拟机的单个唯一 ID 或 IP 地址。

## 关于报告

借助 vCloud Usage Meter，最终用户可以生成各种报告以监控和跟踪资源使用。可以随时生成并浏览报告，以及将报告导出为制表符分隔的文本文件或 ZIP 文件。此外，还可以将 vCloud Usage Meter 设置为自动生成报告集并通过电子邮件发送给聚合器。

# 安装 vCloud Usage Meter

# 3

vCloud Usage Meter 是使用 vSphere Web Client 安装的虚拟设备。虚拟设备的安装包括验证相应 TCP 端口上的访问权限、设置时区和密码以及配置网络。

vCloud Usage Meter 计量的数据集和 vCenter Server 清单的大小会影响数据收集速度，因此必须注意系统要求和计量容量。对于大型数据集和 vCenter Server 清单，请考虑安装多个 vCloud Usage Meter 虚拟设备。可以在每月报告中整合多个虚拟设备的报告数据后发送给 VMware VMware Cloud Provider Program 集成商。

避免出现配置问题并确保准确计量产品，vCloud Usage Meter 时间必须与其他产品主机同步。最佳做法是为 vCloud Usage Meter 主机和计量的产品主机使用相同的 NTP 服务器。

要从以前的版本升级，请参见第 4 章 [升级 vCloud Usage Meter](#)。

本章讨论了以下主题：

- [vCenter Server 操作要求](#)
- [TCP 端口配置](#)
- [安装 vCloud Usage Meter](#)
- [为 vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件](#)
- [更改时区](#)
- [在 vCloud Usage Meter 中配置 NTP 服务器](#)
- [配置 Web 应用程序密码](#)

## vCenter Server 操作要求

要收集准确的使用情况数据，vCloud Usage Meter 需要对计量的 vCenter Server 实例进行特定配置。

### Lookup Service

vCloud Usage Meter 设备在连接到 vCenter Server 之前，会先连接到 Single Sign-On 服务器 (Lookup Service)。如果 Lookup Service 不在同一个 vCenter Server 上，请在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中注册 vCenter Server 时输入 Single Sign-On 服务器的 IP 地址。vCloud Usage Meter 假设 Lookup Service 的默认端口号为 7444。

如果不满足 vCenter Server 要求，所有 vCenter Server 收集将失败，并在 Web 应用程序的**监控**选项卡中显示以下错误消息：vCenter Server 连接失败。请确保 vCenter Server SSO 服务已启动，且配置了 NTP (vCenter Server connection failed. Please make sure that vCenter Server SSO service is up, and it is NTP configured)。

## vCenter Server 集群

服务提供商通常在单个 vCenter Server 上托管客户虚拟机和管理虚拟机。租户使用客户虚拟机中的计算资源，而服务提供商将管理虚拟机用于内部用途。要确保向服务提供商和 VMware 准确报告，必须在客户虚拟机和管理虚拟机之间应用一定程度的隔离。最佳做法是为这两种类型的虚拟机分别创建一个专用集群。例如，创建一个客户集群来托管所有客户虚拟机，创建一个管理集群来托管对服务提供商业务运营至关重要的所有虚拟机。根据功能隔离虚拟机可确保 vCloud Usage Meter 报告不包含客户虚拟机和管理虚拟机的混合使用情况数据。

## ESXi 许可证

根据功能为虚拟机创建专用集群后，必须将正确的 ESXi 许可证分配给集群主机。为客户和管理集群选择 **VCPP** 许可证。有关详细信息，请参见 [许可证集和计费类别和管理计费类别](#)。

## TCP 端口配置

要访问 vCloud Usage Meter，请使用预先确定的 TCP 端口。如果从防火墙外部管理网络组件，可能需要配置防火墙以允许在适当端口进行访问。

需要以下 TCP 端口：

表 3-1. vCloud Usage Meter 的 TCP 端口配置

| 端口   | 源                      | 目标                 | 用途                                     |
|------|------------------------|--------------------|--|
| 443  | vCloud Usage Meter     | vCenter Server     | vSphere API。如果默认值不起作用，可以对其进行更改。        |
| 443  | vCloud Usage Meter     | *.vmware.com       | 用于向 VMware 发送报告。                       |
| 25   | vCloud Usage Meter     | SMTP 服务器           | 用于向 VMware 发送报告。                       |
| 636  | vCloud Usage Meter     | LDAP 服务器           | 网络通信。                                  |
| 7444 | vCloud Usage Meter     | Single Sign-On 服务器 | Single Sign-On API。如果默认值不起作用，可以对其进行更改。 |
| 8443 | 客户端浏览器                 | vCloud Usage Meter | 用于 Web 应用程序。                           |
| 9003 | Jconsole 或自定义的 JMX 客户端 | vCloud Usage Meter | 用于 Java 管理扩展 (JMX)。                    |

有关 vCloud Usage Meter 网络端口和协议的完整列表，请参见 [VMware 端口和协议](#)。

# 安装 vCloud Usage Meter

使用 vSphere Web Client 安装 vCloud Usage Meter 虚拟设备。

## 前提条件

- 从产品页面下载 vCloud Usage Meter OVA 安装文件，并将其保存在本地。
- 确认您具有访问权限和足够特权能够使用 vSphere Web Client 部署 OVA。

## 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，导航到**主机和群集**。
- 2 选择 vCloud Usage Meter 的目标主机或群集，然后在 vSphere Web Client 导航器中右键单击该目标主机或群集。
- 3 从下拉菜单中选择**部署 OVF 模板**。
- 4 在“部署 OVF 模板”对话框中，指定 OVA 文件的保存位置，然后单击**下一步**。
- 5 确认 OVF 模板详细信息，然后单击**下一步**。
- 6 接受最终用户许可协议。
- 7 指定设备的名称和目标位置。
- 8 选择要在其中运行 vCloud Usage Meter 的安装目标资源。  
可以选择群集、主机、vApp 或资源池。
- 9 选择用于存储 vCloud Usage Meter 文件的位置。  
为设备选择虚拟磁盘格式、虚拟机存储策略和数据存储。
- 10 为已安装的模板选择一个网络。  
默认情况下，部署设备时会将 IP 分配设置为 DHCP 并将协议设置为 IPv4。请勿将 IP 协议更改为 IPv6。
- 11 设置 *root* 和 *usgmtr* 帐户的密码。

---

**注** 记录 *root* 密码。密码无法恢复，但可以更改。有关更改 vCloud Usage Meter *root* 密码的说明，请参见 [重置 vCloud Usage Meter Root 密码](#)。

---

- 12 检查**即将完成**对话框中的信息，然后单击**完成**。  
等待进程完成。

## 后续步骤

如果选择了修复 IP 分配策略，请为 vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件。请参见 [vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件](#)。

根据需要设置 vCloud Usage Meter 设备 vRAM。大多数服务提供商在 3600 MB（默认值）下可以良好运行。可以在“支持”页面上监控内存使用量并根据需要进行调整。

## 为 vCloud Usage Meter 配置网络协议配置文件

安装 vCloud Usage Meter 时，必须创建一个关联的网络协议配置文件。

由于 OVF 模板使用网络属性，如果分配的网络没有关联的网络协议配置文件，则 vCloud Usage Meter 可能无法正常工作。如果没有，vCloud Usage Meter 虚拟机将无法打开电源，并且用户会收到一条消息，指明没有关联的网络协议配置文件。

要为 vCloud Usage Meter 设备配置网络协议配置文件，必须使用 IPv4 配置。

有关配置网络协议配置文件的详细信息，请参见 VMware vSphere 文档中心的[添加网络协议配置文件](#)主题。

## 更改时区

vCloud Usage Meter 虚拟机时间在 OVF 部署时不同步，这可能会导致收集的时间报告不一致。可以在 vCloud Usage Meter 虚拟机控制台中更改时区。

---

**重要说明** 如果从较早版本的 vCloud Usage Meter 迁移数据，新 vCloud Usage Meter 设备的时区必须与旧实例的时区匹配，以避免出现报告差异。

---

避免连接超时问题的最佳做法是将 vCloud Usage Meter 与所计量产品的时间同步。

### 前提条件

确认 vCloud Usage Meter 虚拟机已打开电源。

### 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，启动 vCloud Usage Meter 远程控制台。
- 2 选择**设置时区**，然后按 Enter。
- 3 更改您的时区。
- 4 以 root 身份登录。
- 5 键入 `service tomcat restart`，重新启动 Tomcat 服务。
- 6 键入 `exit`，返回虚拟机控制台。

## 在 vCloud Usage Meter 中配置 NTP 服务器

要避免出现配置问题并确保准确计量产品，请将 vCloud Usage Meter 主机配置为使用正在计量的产品所使用的 NTP 服务器。

### 前提条件

确认您具有以 **root** 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。

## 步骤

- 1 以 `root` 用户身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台。
- 2 要配置 NTP 服务器，请编辑 `/etc/ntp.conf` 文件。运行以下命令，打开要编辑的 `/etc/ntp.conf` 文件。

```
vi /etc/ntp.conf
```

- 3 按以下格式在文件中添加 NTP 服务器条目。

```
server your_NTP_server_IP_address_or_name
```

- 4 保存更改并关闭 `/etc/ntp.conf` 文件。

- 5 运行以下命令，重新启动 NTP 服务。

```
service ntpd restart
```

- 6 运行以下命令，确认 NTP 服务器的详细信息。

```
ntpq -p
```

- 7 运行以下命令，启用 NTP 服务。

```
chkconfig ntpd on
```

## 配置 Web 应用程序密码

配置 Web 应用程序密码并记下 URL，以便向用户提供凭据。

### 前提条件

确认 vCloud Usage Meter 虚拟机已打开电源。

确认已安装 VMware Remote Console (VMRC)。有关 VMRC 的详细信息，请参见 VMware vSphere 6.5 文档中心的关于 [VMware Remote Console](#)。

## 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 导航器中找到 vCloud Usage Meter 虚拟机并将其选中。
- 2 转到**摘要**选项卡。
- 3 右键单击虚拟机，然后选择**打开控制台**。
- 4 **选择一种控制台连接类型。**
  - 要使用 Web 浏览器连接到虚拟机控制台，请选择 **Web 控制台**。最佳做法是使用 **Web 控制台** 连接。
  - 要使用独立远程控制台应用程序连接到虚拟机控制台，请选择 **VMware Remote Console**。
- 5 使用在安装时配置的 `usgmtx` 用户名和密码登录，然后按 Enter。
- 6 要创建自己的 Web 应用程序密码，请在提示符处键入 `webpass`，然后按 Enter。

7 键入 Web 应用程序密码，然后按 Enter。

---

**注** 记录 Web 应用程序密码。

---

8 键入 `exit`，返回虚拟机控制台。

#### 后续步骤

- 记下用于访问控制台中显示的 vCloud Usage Meter Web 应用程序的 URL。
- 使用 **admin** 用户名以及为 **webpass** 配置的密码登录到 Web 应用程序。

# 升级 vCloud Usage Meter

# 4

将 vCloud Usage Meter 3.6.1 作为新设备安装。安装和配置 vCloud Usage Meter 3.6.1 设备后，可以选择从 vCloud Usage Meter 3.5.0.0、3.6.0.0 和 3.6.0.1 迁移数据。

要升级到 vCloud Usage Meter 3.6.1，您可以部署并配置新设备。或者，可以部署新的 vCloud Usage Meter 3.6.1 设备，然后从 vCloud Usage Meter 3.5.0.0、3.6.0.0 或 3.6.0.1 设备迁移配置和收集的使用数据。

如果要从 vCloud Usage Meter 3.5.0.0 迁移，您必须接受首次登录到 vCloud Usage Meter Web 应用程序时显示的法律协议。

如果要从 vCloud Usage Meter 3.6.0.0 或 3.6.0.1 迁移，并且已接受法律协议，则完成到 vCloud Usage Meter 3.6.1 的迁移后，无需再次接受法律协议。

无论是迁移数据，还是部署并配置新设备，两台 vCloud Usage Meter 设备都至少需要并行运行两个月。使用 vCloud Usage Meter 3.6.1 进行报告。然后关闭并备份旧 vCloud Usage Meter 设备。

VMware Cloud Provider Program 规定，服务提供商自当月起应将产品使用数据保留 24 个月。

本章讨论了以下主题：

- 将数据迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1

## 将数据迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1

可以将数据从 vCloud Usage Meter 3.5.0.0、3.6.0.0 或 3.6.0.1 迁移到 vCloud Usage Meter 3.6.1 设备。

将 vCloud Usage Meter 3.6.1 作为新设备安装。可以迁移 vCloud Usage Meter 3.5.0.0、3.6.0.0 或 3.6.0.1 中的配置数据（包括管理页面中显示的所有数据）以及收集的测量数据。

### 前提条件

- 对要执行迁移的源 vCloud Usage Meter 设备进行备份或生成快照。有关详细信息，请参见[备份 vCloud Usage Meter 数据库](#)。
- 确认您具有源 vCloud Usage Meter 设备的 TCP 主机名或 IP 地址以及 *usgmttr* 密码。

### 步骤

- 1 以 *root* 用户身份登录到源 vCloud Usage Meter 控制台。

- 2 运行以下命令，在源 vCloud Usage Meter 设备中启用 *sshd* 服务。

```
service sshd start
```

- 3 以 *usgmtr* 用户身份登录到目标 vCloud Usage Meter 3.6.1 控制台。

- 4 要将数据迁移到目标 vCloud Usage Meter 3.6.1 设备，请运行以下命令。

```
migrateum <hostname>
```

---

**重要说明** 此操作将覆盖本地 vCloud Usage Meter 数据。

---

*<hostname>* 是要迁移其数据的源 vCloud Usage Meter 设备的 TCP 主机名或 IP 地址。

*migrteum* 命令使用 *ssh* 和 *scp* 从源系统导出数据库并将该数据库和密钥库文件复制到 vCloud Usage Meter 3.6.1。系统会出现提示，要求您输入源 vCloud Usage Meter 设备的 *usgmtr* 密码。确认您要迁移 vCloud Usage Meter 数据。

您必须输入源 vCloud Usage Meter 的 *usgmtr* 密码并确认继续进行数据迁移。

- 5 在源 vCloud Usage Meter 控制台中，运行以下命令，禁用 *sshd* 服务。

```
service sshd stop
```

## 结果

vCloud Usage Meter 3.6.1 Web 应用程序的密码与源系统的密码相同。可以使用 *webpass* 命令进行更改。在源 vCloud Usage Meter 上接受的所有受信任自签名 VMware 产品证书都将复制到 vCloud Usage Meter 3.6.1。可以多次运行 *migrteum* 脚本。

---

## 重要说明

- 要检索其他证书并验证产品连接，请在迁移配置数据和测量数据后，针对 Web 应用程序 **管理 > 产品** 页面中的每个产品单击 **编辑** 和 **保存**。
  - 要确保 vCloud Usage Meter 3.6.1 正常运行，新设备与源系统至少需要并行运行两个月。
- 

## 后续步骤

如果未在 vCloud Usage Meter 3.5.0.0 Web 应用程序中配置出站电子邮件服务器，Web 应用程序 **管理** 页面上的 **电子邮件警示**、**产品**、**报告**、**收集**、**API** 和 **LDAP** 选项卡将处于禁用状态。要启用所有选项卡，请在 vCloud Usage Meter 3.6.1 Web 应用程序中配置出站电子邮件服务器。有关详细信息，请参见 [配置出站电子邮件服务器](#)。

如果某些 vCenter Server 实例使用外部 Platform Services Controller (PSC)，请在 vCloud Usage Meter 中输入其他 PSC 信息。有关配置 PSC 的详细信息，请参见 [添加 vCenter Server](#)。

# 配置 vCloud Usage Meter

# 5

可以配置 vCloud Usage Meter，以确定接收产品使用数据相关信息的方式。包括设置电子邮件警示、管理 vCloud Usage Meter 的访问权限以及设置与服务器操作不会发生冲突的收集时间。

配置 vCloud Usage Meter 时，请提供您作为服务提供商的相关信息。vCloud Usage Meter 使用该信息报告使用数据。

可以配置多项设置：

- 可以将计量警示发送到您提供的电子邮件地址。
- 可以设置 LDAP 身份验证，用于管理可使用应用程序的人员。
- 还可以调整收集时间，避免与其他服务器操作发生冲突。

本章讨论了以下主题：

- [配置服务提供商详细信息](#)
- [配置电子邮件设置](#)
- [配置代理服务器](#)
- [关于自动报告](#)
- [配置收集设置](#)
- [管理报告](#)
- [提供 API 访问](#)
- [配置 LDAP 身份验证](#)

## 配置服务提供商详细信息

接受使用 vCloud Usage Meter 的法律协议后，必须配置服务提供商联系人详细信息。服务提供商详细信息将显示在 vCloud Usage Meter 报告中。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序中，导航到**管理 > 提供商**。

## 2 输入服务提供商详细信息。

**重要说明** 确保在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中输入的“合作伙伴 ID”、“合同号”和“站点 ID”值与在 Commerce Portal 中输入的值一致。如果在 Commerce Portal 中输入了不同的值，请更正 vCloud Usage Meter Web 应用程序中的信息。

| 选项      | 描述  |
|---------|---|
| 公司      | 您公司的名称。   |
| 联系人姓名   | 作为单点联系人的人员姓名。以 <b>Last Name, First Name</b> 格式输入姓名。   |
| 电话      | 联系人的电话号码。以 <i>+country code phone number</i> 格式输入电话号码。  |
| 电子邮件    | 作为单点联系人列出的联系人电子邮件地址。vCloud Usage Meter 使用该电子邮件地址作为向 VMware 发送电子邮件的 From 地址。出站电子邮件服务器必须能够识别该电子邮件地址。vCloud Usage Meter 设备还必须可以访问电子邮件服务器。有关详细信息，请参见配置出站电子邮件服务器。  |
| 合作伙伴 ID | 您的 VMware VMware Cloud Provider Program 合作伙伴 ID。如果您没有或不知道合作伙伴 ID，可以从您的聚合器获取。  |
| 合同号     | 您与 VMware 签署的合同号。   |
| 站点 ID   | 输入 vCloud Usage Meter 位置的服务提供商定义的 ID。服务提供商可以创建站点以报告具有多个 vCloud Usage Meter 实例的多个位置。可以使用 Site ID 向单个站点报告每个 vCloud Usage Meter 设备的情况。如果您未使用站点报告，则输入无。如果您使用站点报告，则在文本框中输入站点 ID 和名称。您可以从 Commerce Portal 获取站点 ID 和名称。如果您要配置 vCloud Usage Meter 实例以用于测试目的，请在文本框中输入 <b>00 - 测试站点</b> 。 |

## 3 单击保存。

### 结果

您的服务提供商详细信息现已保存，vCloud Usage Meter 会将您导航到出站电子邮件服务器配置。

### 后续步骤

必须配置电子邮件设置。有关详细信息，请参见配置电子邮件设置。

## 配置电子邮件设置

必须配置出站电子邮件服务器，以便 vCloud Usage Meter 可以发送电子邮件。此外，也可以配置电子邮件警示以接收每月计费报告以及失败和成功收集警示。

配置电子邮件设置后，vCloud Usage Meter 会发出影响计量的状况警示。默认情况下，对于 vCenter Server、NSX 和 vRealize Operations Manager，如果产品处于脱机状态或无法访问的时间超过 30 天（720 次收集），vCloud Usage Meter 将停用该产品并停止收集该产品的产品使用数据。您可以运行 `/opt/vmware/cloudusagemetering/scripts/` 中的 `configureDisableProductPeriod.sh` 脚本来重新配置默认的收集失败次数。使用正整数作为输入参数。

停用 vCenter Server 后，还将停用 vRealize Operations Manager 且不会发送任何电子邮件警示。不会自动停用 NSX 等其他相关产品。

由于收集失败而禁用产品后，vCloud Usage Meter 将每 24 小时尝试一次重新连接到该产品。如果阻止连接的问题已解决，vCloud Usage Meter 将连接到该产品，并继续收集使用数据。不管是恢复收集产品使用数据还是仍然无法连接该产品，vCloud Usage Meter 都会向您发出通知。

对于 vSAN，还原使用 vSAN 的 vCenter Server 连接后，vCloud Usage Meter 将继续使用首次成功收集的信息来收集使用数据。

对于 Site Recovery Manager，还原使用 Site Recovery Manager 的 vCenter Server 连接后，必须手动重新创建恢复或受保护站点配对。有关详细信息，请参见[添加 vCenter Server](#)。

如果不配置电子邮件警示，则所有电子邮件通知都将发送到配置服务提供商详细信息时指定的提供商电子邮件地址。有关详细信息，请参见[配置服务提供商详细信息](#)。

对于使用 vCloud Usage Meter Web 应用程序手动禁用的产品，将不发送任何电子邮件通知。

对于 vCloud Director，如果存在某个问题阻止 vCloud Usage Meter 收集产品使用数据超过 24 小时，vCloud Usage Meter 将禁用该产品并永久停止收集使用数据。要继续收集已停用 vCloud Director 实例的使用数据，请导航到 Web 应用程序的[管理 > 产品](#)页面，然后单击受影响 vCloud Director 旁边的[激活](#)。vCloud Usage Meter 运维人员负责对影响计量的任何问题（例如，网络连接问题和已连接系统的凭据更新）采取措施。

如果在无法访问 Internet 的环境中配置 vCloud Usage Meter 实例，请考虑以下最佳做法：

- 确保您的邮件服务器可以使用经身份验证或未经身份验证的 SMTP 中继来自服务提供商电子邮件地址的邮件。

---

**注** vCloud Usage Meter 使用此电子邮件地址作为向 VMware 发送电子邮件的 From 地址。

---

- 如果您的邮件服务器需要身份验证，请使用加密以避免发送纯文本格式的敏感数据。
- 验证分配给您的邮件服务器的 SMTP 端口号。

最佳做法是配置电子邮件警示，以便在出现影响准确计量的任何问题时收到相关通知。

---

**重要说明** 必须先配置出站电子邮件服务器，然后才能继续设置 vCloud Usage Meter。

---

## 配置出站电子邮件服务器

必须配置出站电子邮件服务器，以便 vCloud Usage Meter 可以发送电子邮件。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序中，导航到[管理 > 电子邮件](#)。
- 2 配置[出站电子邮件服务器](#)设置。

| 选项 | 操作              |
|----|-----------------|
| 姓名 | 输入主机名。          |
| 端口 | 输入端口号或接受默认值 25。 |

要向 VMware 发送电子邮件，必须配置主机名和端口号。

- 3 (可选) 如有必要, 请从下拉菜单中选择**连接安全**。
- 4 (可选) 如果要对出站电子邮件服务器进行身份验证, 请输入**用户名和密码**。
- 5 要验证电子邮件设置, 请单击**发送电子邮件**。

**保存**按钮保持非活动状态, 直到成功向 VMware 发送了测试电子邮件。

vCloud Usage Meter 使用**提供商**选项卡上列出的电子邮件地址作为 From 地址向 um-reports@vmware.com 发送测试电子邮件。vCloud Usage Meter 向服务提供商电子邮件地址发送电子邮件副本。

继续保存设置之前, 必须向 VMware 成功发送一封电子邮件。如果不向 VMware 发送一封电子邮件, Web 应用程序**管理**页面中的**电子邮件警示**、**产品**、**报告**、**收集**、**API** 和 **LDAP** 选项卡将处于未激活状态。

- 6 单击**保存**。

## 结果

您已向 VMware 和服务提供商电子邮件地址成功发送了一封电子邮件, Web 应用程序**管理**页面上的所有选项卡都处于活动状态。

## 配置电子邮件警示

可以配置电子邮件警示以接收每月计费报告以及失败和成功收集警示。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序中, 导航到**管理 > 电子邮件警示**。
- 2 配置**电子邮件警示**设置以接收电子邮件警示。

要避免漏掉警示, 最佳做法是配置一个共享邮箱来接收电子邮件警示。

| 选项      | 操作                               |
|---------|----------------------------------|
| 电子邮件发件人 | 输入显示在电子邮件警示的 from 行中的名称。         |
| 电子邮件收件人 | 输入接收电子邮件警示的电子邮件地址或逗号分隔的电子邮件地址列表。 |

- 3 选择收集警示类型。

| 选项   | 描述             |
|------|----------------|
| 成功收集 | 接收成功收集的电子邮件警示。 |
| 失败收集 | 接收失败收集的电子邮件警示。 |

- 4 (可选) 要验证出站电子邮件服务器是否正常运行以及是否发送警示, 请选中**保存后发送测试电子邮件警示**复选框。
- 5 单击**保存**。

## 配置代理服务器

在 vCloud Usage Meter 设备与 Internet 之间配置代理服务器。可以使用代理服务器向 VMware 发送“每月使用情况”报告、“客户每月使用情况”报告、“群集历史记录”报告和“虚拟机历史记录”报告。

### 步骤

- 1 在 vCloud Usage Meter 中，导航到**管理 > 代理**。
- 2 在文本框中输入网络代理服务器的 **IP 或主机名**。
- 3 在文本框中输入端口号。  
端口号值必须是介于 0 和 65535 之间的数字。
- 4 （可选）如果需要，请选择**为代理连接启用 SSL**。
- 5 （可选）如果需要，请选择**代理服务器需要身份验证**，然后在**用户名**和**密码**文本框中输入凭据。
- 6 单击**保存**。

正确填充并保存设置后，您会收到 Proxy configuration successfully saved 消息。

### 后续步骤

确认已成功配置**提供商**和**电子邮件**设置。有关详细信息，请参见[配置服务提供商详细信息](#)和[配置电子邮件设置](#)。

## 关于自动报告

vCloud Usage Meter 可生成“每月使用情况”报告、“客户每月使用情况”报告、“群集历史记录”报告和“虚拟机历史记录”报告，并将其发送给 VMware。您也可以将 vCloud Usage Meter 配置为生成报告集并将其发送给自己、集成商或其他人员。

首次登录到 vCloud Usage Meter Web 应用程序时，将弹出一个窗口，其中包含自动向 VMware 报告的条款和条件。如果不接受这些条款和条件，将无法使用 vCloud Usage Meter。

接受自动向 VMware 报告的条款和条件后，必须配置服务提供商详细信息和电子邮件设置，并根据需要设置代理服务器。有关详细信息，请参见[配置服务提供商详细信息](#)、[配置电子邮件设置](#)和[配置代理服务器](#)。

在每月第一天的 00:05 AM 至 00:35 AM 之间，vCloud Usage Meter 会生成“每月使用情况”报告、“客户每月使用情况”报告、“群集历史记录”报告和“虚拟机历史记录”报告，并将其发送给 VMware。如果出现阻止提交报告的问题，vCloud Usage Meter 将在 5 分钟内重试发送邮件。如果问题仍然存在，vCloud Usage Meter 将在第二天的 00:05 AM 与 00:35 AM 之间再次尝试向 VMware 发送报告。

如果在传输期间停止设备，vCloud Usage Meter 将尝试在启动设备后的 5 分钟内发送报告。

要手动向 VMware 重新提交报告，请转到 vCloud Usage Meter Web 应用程序中的**自动报告**选项卡，然后单击向 VMware **提交报告**中的**立即提交**。

vCloud Usage Meter 会加密所有报告，并对客户敏感数据进行模糊处理，然后再将报告提交给 VMware。

您也可以将 vCloud Usage Meter 配置为生成报告集并将其发送给自己、集成商或其他人员。有关详细信息，请参见 [创建自动生成的报告集](#)。

## 创建自动生成的报告集

可以将 vCloud Usage Meter 配置为创建自动生成的报告集并通过电子邮件发送给集成商或其他人员。如果报告给多个集成商，可以为每个集成商配置一个报告集。或者，可以针对单个报告集列出所有集成商的电子邮件地址。

如果在报告传输过程中停止 vCloud Usage Meter，设备会尝试在启动后第二天的 00:10 AM 发送报告。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击 **自动报告**。
- 2 在 **向自己提交报告** 部分中，在详细信息窗格中输入报告集的名称。
- 3 在 **报告日** 下拉菜单中，选择每个月要发送报告的日期。
- 4 选择要在集中包含的报告。
- 5 可以选择要进行筛选的许可证集。此筛选仅适用于虚拟机历史记录报告。
- 6 配置电子邮件设置。

| 选项      | 操作                            |
|---------|-------------------------------|
| 电子邮件发件人 | 输入报告集的 from 行中显示的电子邮件地址。      |
| 电子邮件收件人 | 输入接收报告集的电子邮件地址或逗号分隔的电子邮件地址列表。 |

- 7 单击 **保存**。

### 结果

每个月将在所设置的日期发送报告。左侧窗格列表中将显示新报告集的名称。可以使用左侧窗格编辑先前创建的报告。

## 配置收集设置

vCloud Usage Meter 根据您设置的开始时间从 vCenter Server 实例和其他产品收集使用数据。如果默认开始时间与使用 vCenter Server 实例的其他脚本发生争用，可以更改并测试开始时间。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击 **管理**。
- 2 单击 **收集** 选项卡。

- 3 选择该小时内的分钟，从该时间开始收集。

将时间设置为零表示在整点开始收集。

- 4 单击**保存**。

#### 后续步骤

监控收集。请参见[监控收集](#)。

## 管理报告

可以将 vCloud Usage Meter 配置为以独立形式而非包的一部分报告 vRealize Operations Manager 和 NSX 的使用情况。这些报告类型对于最终用户报告非常有用。

#### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**报告**选项卡。
- 3 如果 VMware Cloud Provider Program 有所规定，可以设置每个虚拟机的内存上限。
- 4 如果要以独立形式而非包的一部分报告使用情况，请选中 vRealize Operations Manager 和 NSX 对应的复选框。

如果选中任何复选框，当此类虚拟机存在关联规则时，将在“每月使用情况”报告和“客户每月使用情况”报告中以独立形式而非包的一部分计量选定功能的使用情况。

| 选项   | 描述   |
|--|--|
| 以独立形式报告 NSX Enterprise 的使用情况                         | 选中后，将以独立形式而非包的一部分计量并报告 NSX Enterprise 功能的使用情况。例如，每月使用情况单位报告包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware NSX Enterprise</li> <li>■ VMware vCloud SP Advanced 包</li> </ul>  |
| 以独立形式报告 vRealize Operations Manager Enterprise 的使用情况 | 选中后，将以独立形式而非包的一部分计量并报告 vRealize Operations Manager Enterprise 功能的使用情况。例如，每月使用情况单位报告包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware vRealize Operations Manager Enterprise (受管)</li> <li>■ VMware vCloud SP Advanced 包</li> </ul> |

- 5 单击**保存**。

## 提供 API 访问

可以添加或撤销 API 访问。

#### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击 **API** 选项卡。

- 3 要查看管理员令牌，请单击添加管理员令牌。

单击撤销，移除显示的管理员令牌。

- 4 要查看用户令牌，请单击添加用户令牌。

单击撤销，移除显示的用户令牌。

## 结果

将根据用户操作添加或撤销管理员令牌和用户令牌。

## 配置 LDAP 身份验证

vCloud Usage Meter 可以针对 LDAP 服务对用户进行身份验证。

### 前提条件

- 确认 vCloud Usage Meter 支持您的 LDAP 服务器。请参见 [vCloud Usage Meter 的互操作性页面](#)。
- 确认 LDAP 层次结构的基本标识名允许登录到 vCloud Usage Meter。使用只包含目标用户组的特定基本 DN。
- 确认 LDAP 层次结构用户组中的用户帐户的用户名和密码能够登录到 vCloud Usage Meter。
- 如果使用 SSL 安全性，请确认 SSL 证书有效。

### 步骤

- 1 在 **LDAP** 选项卡中，输入详细信息。

- 2 **主机**

| 选项    | 描述   |
|-------|--|
| 主机名   | (最常用。) 需要 vCloud Usage Meter 设备配置 DNS。(在设备控制台中验证 DNS 配置。)  |
| 域名    | 需要 vCloud Usage Meter 设备配置 DNS 并支持故障切换。(在设备控制台中验证 DNS 配置。) |
| IP 地址 | 不需要 DNS 配置。  |

- 3 **端口**

LDAP 的默认端口为 389。

- 4 (可选) 使用 **SSL** 复选框。

- 5 **用户名 DN**

(60 个字符) 为了查找登录到 vCloud Usage Meter 的某个帐户而连接到 LDAP 的用户帐户。

- 6 **密码**

为了查找登录到 vCloud Usage Meter 帐户而连接到 LDAP 的用户帐户的密码。

## 7 LDAP 结构定义

### a 用户基本 DN

(60 个字符) 允许登录到 vCloud Usage Meter 的 LDAP 层次结构组的基础标识名。使用只包含目标用户组的特定用户基本 DN。

### b 对象类 - 例如, **User**。

### c 用户名属性 - 例如, **sAMAccountName**。

## 8 单击保存。

### 后续步骤

测试 LDAP 登录。

- 1 要验证并确认证书指纹, 请从 vCloud Usage Meter 注销。
- 2 使用目标用户组中某个用户的用户名和密码登录。
- 3 如果成功, 说明 LDAP 登录已通过验证。

# 准备 vCloud Usage Meter 进行计量

# 6

必须提供并维护特定的详细信息，vCloud Usage Meter 才能从 vCenter Server 实例收集产品使用数据。这些详细信息包括主机名和凭据。

vCenter Server 5.5u2 及更低版本仅支持 TLS 1.0。如果使用的是 vCenter Server 5.5u2 或更低版本，vCloud Director 只能使用 TLS 1.0。

vCloud Usage Meter 会检测 vSAN 使用情况，因此无需通过 Web 应用程序进行注册。vCloud Usage Meter 还会根据使用的功能检测 vSAN 版本。vCloud Usage Meter 每小时在群集级别收集一次使用情况信息，并在发生使用的月份内计算平均值。无法获取单个虚拟机的使用信息。

vCloud Usage Meter 在虚拟机粒度根据使用的功能检测 NSX 版本。

现在，vCloud Usage Meter 会在月末报告 vCloud Availability for vCloud Director 解决方案所保护的虚拟机的总数。添加 vCloud Director 产品后，vCloud Usage Meter 会检测 vCloud Availability for vCloud Director 的使用情况，因此不需要通过 Web 应用程序注册 vCloud Availability for vCloud Director 解决方案。必须为 vCloud Usage Meter 设备设置 DNS 服务器，才可获得准确的报告数据。

配置电子邮件设置后，vCloud Usage Meter 会发出影响计量的状况警示。有关详细信息，请参见[配置电子邮件设置](#)。

本章讨论了以下主题：

- [为 vCenter Server 配置权限](#)
- [添加 vCenter Server](#)
- [为 Site Recovery Manager 配置权限](#)
- [计量 vRealize Operations Manager](#)
- [添加 NSX Manager](#)
- [添加 vCloud Director](#)
- [添加 vCloud Availability](#)
- [添加 vRealize Automation](#)
- [添加 Horizon DaaS](#)
- [更改产品信息](#)
- [删除或重新激活产品服务器](#)
- [监控收集](#)

- [删除旧数据](#)

## 为 vCenter Server 配置权限

要开始计量 vCenter Server，必须分配其他只读 vCenter Server 用户权限。

要添加所需的其他只读权限，请执行以下步骤。

### 前提条件

- 未向 vSphere 管理员分配有冲突的 vCenter Server 角色。
- 在全局级别分配 vCenter Server 权限或将其分配给对象层次结构中的对象。

有关 vSphere 中授权的完整信息和最佳做法，请参见《vSphere 安全性》指南中的“vSphere 权限和用户管理任务”。

### 步骤

- 1 以管理员身份登录到 vSphere Web Client。
- 2 导航到**系统管理 > 角色**。
- 3 单击**创建角色**按钮。
- 4 键入新角色的名称。
- 5 选择以下权限：`Profile-driven storage > Profile-driven storage view`
- 6 为用于 vCloud Usage Meter 收集的用户分配新角色。

### 结果

服务器将向用户添加只读 vCenter Server 权限。

## 添加 vCenter Server

要开始计量，必须至少提供一个 vCenter Server 实例的主机名和凭据。可以添加一个或多个实例。

### 前提条件

- 确认您具有其他只读 vCenter Server 用户权限。有关分配只读 vCenter Server 用户权限的信息，请参见为 [vCenter Server 配置权限](#)。
- vCloud Usage Meter 无法成功地从多个 vRealize Operations Manager 服务器管理的 vCenter Server 收集计量数据。确认只有一个 vRealize Operations Manager 实例管理您添加的 vCenter Server。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 单击位于 vCenter Server 区域中的**添加**按钮。

4 (可选) 如果使用的是外部 Platform Services Controller (PSC), 请选中**外部 Platform Services Controller** 复选框。

a 在文本框中输入外部 PSC 主机名。

b 输入 PSC 端口。

默认情况下, PSC 端口为 *7444*。

5 在 **vCenter Server 主机名** 文本框中输入 vCenter Server 的主机名或 IP 地址。

6 在**管理员用户名**文本框中输入用户名。

7 在**密码**文本框中输入密码。

8 选中**计量**复选框。

如果该站点是恢复站点 vCenter Server 实例, 请勿选中此复选框。

9 单击 **Site Recovery Manager 对等 vCenter Server** 下拉菜单。

如果该站点是受保护站点实例, 请选中复选框并将其链接到下拉菜单中相应的恢复站点实例。要显示在下拉菜单中, 必须添加恢复站点实例。不得将多个 Site Recovery Manager 服务器添加到 vCloud Usage Meter, 因为 vCloud Usage Meter 可通过其关联的 vCenter Server 实例检测到它们。

10 单击保存。

**注** 对于添加的每个产品服务器, vCloud Usage Meter 可能会提供您可以验证的证书。系统可能会提示您先接受服务器证书, 然后再继续操作。

11 新添加的虚拟机不会立即显示在 vCenter 规则清单中。由于规则区域仅使用 vCenter Server 清单树, 因此需要执行同步才会反映更改。单击**同步所有 vCenter 清单**。

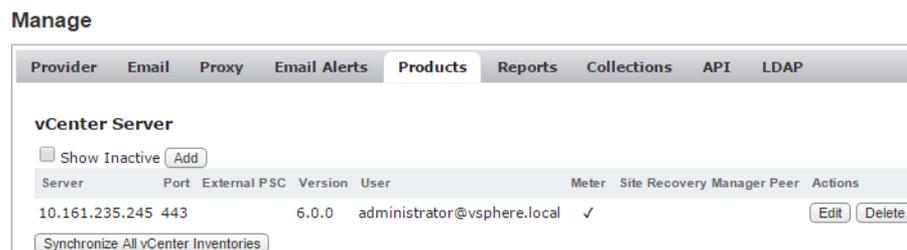
所做的更改会立即显示在 vCloud Usage Meter 的“规则”区域下。

**注** 添加使用演示许可证或永久许可证的 vCenter Server 时, 请在添加产品后的一个小时内更新正确的许可证信息。如果不更新许可证信息, 会对该 vCenter Server 进行计量并收费。

## 结果

vCenter Server 实例将添加到 vCenter Server 实例列表中。如果发生错误, 将出现一条消息, 且不会添加服务器实例。vCloud Usage Meter 将对所有添加的 vCenter Server 实例以及受保护站点和恢复站点中的 Site Recovery Manager 实例执行收集。

图 6-1. vCenter Server 设置



## 为 Site Recovery Manager 配置权限

开始计量 Site Recovery Manager 之前，必须在 Site Recovery Manager 站点上配置相应的角色和权限。

vCloud Usage Meter 将计量并报告 Site Recovery Manager 使用数据，即使 Site Recovery Manager 配对站点中的一个或两个在 vCloud Usage Meter 中标记为永久。有关 vCloud Usage Meter 中许可证密钥的信息，请参见[管理计费类别](#)。

### 前提条件

如果 vCenter Server 受 Site Recovery Manager 保护，请确认满足以下必备条件。

- vCloud Usage Meter 需要连接到生产站点和恢复站点，并且需要这两个 vCenter Server 实例的凭据。有关配置 Site Recovery Manager 的信息，请参见 [VMware Site Recovery Manager 文档](#)。
- vCloud Usage Meter 必须同时与生产站点和恢复站点的 Site Recovery Manager 实例建立网络连接。如果在专用网络中配置 Site Recovery Manager，请使用完全限定域名 (FQDN) 在 vCenter Server 中安装并注册 Site Recovery Manager。要在相应的端口上配置防火墙访问，请参见 [TCP 端口配置](#)。
- 如果您已将自己的只读用户配置为管理 vCloud Usage Meter，请使用 vSphere Web Client 在 Site Recovery Manager 界面中授予用户只读权限。您必须为所有站点添加相应的权限。有关在 Site Recovery Manager 中配置角色的详细信息，请参见 [VMware Site Recovery Manager 文档](#) 页面上的《Site Recovery Manager 管理指南》。

### 步骤

- 1 向用户分配 **SRM 管理员** 角色。

要了解如何向用户或用户组分配角色的信息，请参见《Site Recovery Manager 管理指南》中的“分配 Site Recovery Manager 角色和权限”。

- 2 将所选角色应用于此角色可影响的清单对象的所有子对象。

有关[传播到子项](#)选项的信息，请参阅《Site Recovery Manager 管理指南》中的“分配 Site Recovery Manager 角色和权限”。

- 3 对所有 Site Recovery Manager 站点重复上述步骤。

### 结果

您已向用户分配了 **SRM 管理员** Site Recovery Manager 角色。此用户有权对您配置的 Site Recovery Manager 站点上的对象执行管理员操作。

## 计量 vRealize Operations Manager

如果 vRealize Operations Manager 服务器与您添加用于计量的 vCenter Server 相关联，vCloud Usage Meter 将检测 vRealize Operations Manager，并在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中显示服务器。

要完成 vRealize Operations Manager 注册并开始计量，请为计量的每个 vRealize Operations Manager 提供所需凭据。

vCloud Usage Meter 还会检测 vRealize Operations Manager 监控的所有 vCenter Server 服务器。要避免出现配置问题，请在同一时区中配置计量的 vCenter Server 实例、关联的 vRealize Operations Manager 实例和 vCloud Usage Meter。

如果添加的 vRealize Operations Manager 监控 vCenter Server（添加用于计量），vCloud Usage Meter 将以受管 vCenter Server 行项目的形式报告此 vCenter Server 的使用情况。

如果添加的 vRealize Operations Manager 监控 vCenter Server（添加不用于计量），vCloud Usage Meter 将以非受管 vCenter Servers 行项目的形式报告此 vCenter Server 的使用情况。

vRealize Operations Manager 监控的、非受管 vCenter Server 上运行的虚拟机始终报告为独立虚拟机。

vRealize Operations Manager Standard 和 Advanced 版本始终单独报告。

您可以配置 vCloud Usage Meter 以单独报告 vRealize Operations Manager Enterprise 版本，而不是作为包报告的一部分。有关详细信息，请参见[管理报告](#)。

vRealize Operations Manager Enterprise 版本报告取决于 ESXi 主机许可证。vSphere Enterprise Plus 许可证是可以包含在包行项目中的唯一许可证。其他 ESXi 主机许可证报告为独立许可证。

## 配置部分虚拟机的计量

vCloud Usage Meter 可以为 vRealize Operations Manager 控制的部分虚拟机生成报告。要支持此类拓扑，必须创建特定的用户 vRealize Operations Manager，并将其添加到 vCloud Usage Meter。

### 前提条件

- 确认您具有 vRealize Operations Manager 用户界面的管理员特权。

### 步骤

- 1 登录到 vRealize Operations Manager 的管理界面。
- 2 导航到**管理 > 访问控制**，然后在**用户帐户**选项卡中单击**添加**按钮。  
此时将打开**添加用户**窗口。
- 3 输入基本用户信息，然后单击**下一步**。
- 4 在**分配组和权限**窗口中，单击**对象**以分配角色和资源。
- 5 从**选择角色**下拉菜单中，选择**管理员**，然后选中**将此角色分配给用户**复选框。
- 6 在**选择对象层次结构**窗格中，选中**vSphere 存储**复选框。  
**选择对象**窗格中将显示 vSphere 清单树。
- 7 在**选择对象**窗格中，选择要进行计量的虚拟机并单击**完成**。

- 转到 vCloud Usage Meter Web 应用程序，然后添加或更新 vRealize Operations Manager 的用户凭据。

有关为 vRealize Operations Manager 添加凭据的详细信息，请参见[添加 vRealize Operations Manager 凭据](#)。

## 结果

现在可以添加新的 vRealize Operations Manager 凭据并仅针对所选的部分虚拟机生成报告。

## 添加 vRealize Operations Manager 凭据

要开始计量 vRealize Operations Manager，必须仅提供正确的 vRealize Operations Manager 凭据。

### 前提条件

- 确认已正确配置 vRealize Operations Manager 解决方案和适配器。有关详细信息，请参见在[vRealize Operations Manager 中配置解决方案和适配器](#)。
- 确认已将 vRealize Operations Manager 注册为 vCenter Server 扩展。有关详细信息，请参见[将插件软件包注册为 vCenter Server 扩展](#)。
- 确认您至少具有只读特权。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 在 vRealize Operations Manager 区域中单击**编辑**，然后输入用户名和密码。

如果以**本地**用户身份登录，请使用本地 user-name。

如果以**非本地**用户身份登录，用户名必须采用 user-name@domain-name@domain-alias 格式，domain-alias 为短域名或域别名。

要添加 vRealize Operations Manager，请接受证书。如果您未接受证书，请删除与该 vRealize Operations Manager 相关联的 vCenter Server，然后重新激活。

---

**重要说明** 提供正确的 vRealize Operations Manager 用户名和密码以确保正确计量。确保提供正确的 vRealize Operations Manager 凭据。

---

- 4 单击**保存**。

## 结果

vRealize Operations Manager 服务器的凭据将添加到 vCloud Usage Meter。

如果更改 vRealize Operations Manager 证书或密码，或阻止 vCloud Usage Meter 与其连接，vRealize Operations Manager 服务器状态将变为**非活动**。在这种情况下，vCloud Usage Meter 会停止计量。设置正确的证书或密码后，vRealize Operations Manager 可能仍不会显示在**产品**页面上。在这种情况下，请删除与 vRealize Operations Manager 相关联的 vCenter Server，然后再次添加 vCenter Server 以便自动检测 vRealize Operations Manager 服务器。

## 添加 NSX Manager

要添加待计量的 NSX Manager，必须提供 NSX Manager 的主机名和凭据。

### 前提条件

- 确认已向 NSX Manager 注册 vCenter Server。有关详细信息，请参见向 [NSX Manager 注册 vCenter Server](#)。
- 确认您拥有所添加的 NSX Manager 的 NSX CLI 管理员用户名和密码。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 在 NSX Manager 区域中单击**添加**。
- 4 在**主机名或 IP** 文本框中输入主机名或 IP 地址。
- 5 在**用户名**文本框中输入 NSX CLI 管理员用户名。
- 6 在**密码**文本框中输入 NSX CLI 管理员密码。
- 7 在 **vCenter 主机名或 IP** 文本框中输入引用的 vCenter Server 主机名或 IP 地址。
- 8 单击**保存**。

成功添加 NSX Manager 服务器后，如果编辑时输入了错误的密码，将删除 NSX Manager。要重新激活，请提供正确的凭据。

---

**注** 如果 NSX 证书发生更改，请单击相应的**编辑**按钮以便 vCloud Usage Meter 可以重新评估产品。系统检测到证书更改后，会接受新证书以便收集成功运行。

---

### 结果

NSX Manager 服务器将添加到实例列表中。如果发生错误，将出现一条消息，且不会添加服务器。

## 添加 vCloud Director

要添加待计量的 vCloud Director，必须提供 vCloud Director 的主机名和凭据。

### 前提条件

确认您具有系统管理员特权。

添加 vCloud Director 时，请确保还注册了与该 vCloud Director 实例相关联的 vCenter Server。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。

- 3 单击位于 vCloud Director 区域中的**添加**按钮。
- 4 在**主机名**或 **IP** 文本框中输入 vCloud Director 的主机名、IP 地址或 DNS 名称。
- 5 输入端口号。
- 6 在**管理员用户名**文本框中输入用户名。
- 7 在**密码**文本框中输入密码。
- 8 单击保存。

#### 结果

vCloud Director 已成功添加到实例列表中。如果发生错误，将出现一条消息，且不会添加实例。

## 添加 vCloud Availability

要添加待计量的 vCloud Availability，首先必须安装 vCloud Usage Meter 3.6.1 Hot Patch 3，并提供 vCloud Availability vApp Replication Manager 主机名和凭据。

#### 前提条件

确认您已安装 vCloud Usage Meter 3.6.1 Hot Patch 3。有关信息，请参见 [VMware vCloud Usage Meter 3.6.1 Hot Patch 3 发行说明](#)。

#### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 单击位于 vCloud Availability 区域中的**添加**按钮。
- 4 在**主机名**文本框中输入 vCloud Availability vApp Replication Manager 的主机名、IP 地址或 DNS 名称。
- 5 输入端口号。  
默认端口为 *443*。
- 6 在**用户名**文本框中，输入 vCloud Availability vApp Replication Manager 设备的 **root** 用户名。
- 7 在**密码**文本框中，输入 vCloud Availability vApp Replication Manager 设备的 **root** 密码。
- 8 单击保存。
- 9 对所有 vCloud Availability 实例重复上述步骤。

#### 结果

vCloud Availability 已成功添加到实例列表中。如果发生错误，将出现一条消息，且不会添加实例。

## 添加 vRealize Automation

要添加待计量的 vRealize Automation，必须提供 vRealize Automation 服务器的主机名和凭据。

### 前提条件

- 确认您具有 IaaS 服务帐户。
- 确认您具有以 **root** 身份登录到 vRealize Automation 设备托管的基于浏览器的管理界面或登录到 vRealize Automation 设备操作系统命令行控制台的密码。有关详细信息，请参见《安装和升级 vRealize Automation》指南中的部署 vRealize Automation 设备。
- 确认在 vRealize Automation 中创建了 vSphere 端点。有关详细信息，请参见 vRealize Automation 文档中的[创建 vSphere 端点](#)。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 单击位于 vRealize Automation 区域中的**添加**按钮。
- 4 在**主机名**或 **IP** 文本框中输入 IaaS Web 服务器的 FQDN。  
使用逗号分隔多个服务器。它们必须都具有相同的用户名和密码。
- 5 在**用户名**文本框中输入用户名。  
该用户是用于执行初始 vRealize Automation 安装的系统用户。以 *domain\user* 格式提供用户名。
- 6 在**密码**文本框中输入密码。
- 7 添加 vRealize Automation 设备详细信息以生成身份验证证书。
- 8 在**主机名**或 **IP** 文本框中输入 vRealize Automation 设备的 FQDN。
- 9 在**用户名**文本框中输入设备 *root* 用户名。  
对于 vRealize Automation 6.X，输入带域的用户名，例如 *administrator@vsphere.local*。  
对于 vRealize Automation 7.X，输入不带域的用户名，例如 *administrator*。此名称必须来自 *vsphere.local* 域。
- 10 在**密码**文本框中输入设备 *root* 密码。
- 11 单击保存。

### 结果

vRealize Automation 服务器将添加到实例列表中。如果发生错误，将出现一条错误消息，且不会添加服务器。

## 添加 Horizon DaaS

要添加待计量的 Horizon DaaS，必须提供 Horizon DaaS 服务器的主机名和凭据。

vCloud Usage Meter 通过 HTTPS 连接到 Horizon DaaS 以收集使用数据。

### 前提条件

- 确认您具有只读管理员特权。
- 确认端口 8443 和 443 已打开。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 在 Horizon DaaS 区域中单击**添加**。
- 4 在**主机名或 IP** 文本框中输入 Horizon DaaS 服务中心 IP 地址或 DNS 名称。
- 5 在**用户名**文本框中以 domain\user 格式输入用户名。
- 6 在**密码**文本框中输入密码。
- 7 输入 **VDI 会话模型数**的值。

**VDI 会话模型数**是用于支持远程桌面会话主机 (RDSH) 以实现远程桌面连接的 VDI 虚拟机数。VDI 并发连接计数减去 **VDI 会话模型数**。

- 8 单击**保存**。
- 9 添加 Horizon DaaS 服务器后，可以编辑 **VDI 会话模型数**。要在“月度使用情况报告”中查看更新的值，只能通过为 **VDI 会话模型数**输入较小的值来增加 VDI 配额。例如，如果您最初输入数字 12，则可以将其更改为 4。配置适当会话模型时的任何错误都会反映在“月度使用情况报告”中，直到更正了错误为止。

### 结果

Horizon DaaS 服务器将添加到实例列表中。如果发生错误，将出现一条消息，且不会添加服务器。

## 更改产品信息

您可以更改产品的用户名和密码详细信息。

### 前提条件

确认您具有只读管理员特权。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。

- 3 找到产品，然后单击**编辑**。
- 4 根据需要更改产品详细信息。
- 5 单击保存。

## 删除或重新激活产品服务器

可以删除不再使用的产品服务器。vCloud Usage Meter 会将此类服务器指定为非活动状态。可以重新激活非活动服务器，以重新收集其数据。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**管理**。
- 2 单击**产品**选项卡。
- 3 要删除服务器，请在**产品**选项卡上的相应产品区域中选择服务器，然后单击**删除**。

产品将处于非活动状态，可以稍后将其重新激活。删除或重新激活后，强制执行收集或等待执行每小时收集，以确保计量中有所更改。

- 4 管理产品的计量范围。

**表 6-1. 管理服务器**

| 选项       | 描述  |
|----------|---|
| 删除服务器    | 找到要移除的服务器，然后单击 <b>删除</b> 。无论删除前是否收集了任何数据，vCloud Usage Meter 都会将该服务器指定为非活动状态。删除前收集的所有数据都保留在数据库中。 |
| 显示非活动服务器 | 找到产品区域，然后单击 <b>显示非活动</b> 复选框。列表中将显示收集了数据的已删除产品。   |
| 重新激活服务器  | 找到产品区域，然后单击 <b>显示非活动</b> 复选框。选择非活动服务器，然后单击 <b>激活</b> 。该服务器将移至活动列表。                              |

## 监控收集

可以查看计量的产品的成功收集次数或失败收集次数。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中，单击**监控**。
- 2 选择要查看的年份和月份。
- 3 单击**提交**。
- 4 要查看收集次数，请指向任意列中的**正常**或**失败**计数。

## 后续步骤

要最大程度地减少失败收集，可以更改收集次数或内存设置。

- 如果收集开始时间与使用 vCenter Server 实例的其他脚本发生争用，可以更改开始时间。请参见[配置收集设置](#)。
- 验证内存设置。

## 删除旧数据

可以从 vCloud Usage Meter 数据库删除旧的产品使用数据。

此操作将从数据库的以下表中删除选定期限之前的收集数据：

- CollectionMsg
- Collection
- VcopsVmCollection
- VmHistory

还会删除以下表中的相关记录：

- InventoryItem
- Vm
- HostHistory
- Host
- LicenseSetLicense
- License
- VcServer

执行此操作不会删除产品。

---

**重要说明** 您无法撤消此操作。

---

### 前提条件

- 如果删除仍在 24 个月保留期内的数据，请先备份 vCloud Usage Meter 设备。
- 确认您在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中具有管理特权。

### 步骤

- 1 登录到 vCloud Usage Meter Web 应用程序。
- 2 转到[支持](#)页面。
- 3 单击页面上[数据库](#)部分的[删除旧数据](#)。
- 4 输入要保留的数据使用期限（天）。将删除早于输入天数的数据。

- 5 输入 **CONFIRM**。
- 6 单击**删除**。

# 管理客户和规则

# 7

vCloud Usage Meter 计量整个 vCenter Server 清单中的计算资源使用。利用客户和规则，可以进行精细控制，还可以按客户组织使用报告。

准备按客户组织使用报告时，可以针对整个 vCenter Server 实例创建一个计量清单中对象的规则。例如，针对虚拟机的唯一 ID 或 IP 地址创建一个规则。

本章讨论了以下主题：

- vCloud Usage Meter 客户
- vCloud Usage Meter 客户规则
- 导入客户和规则
- 导出客户和规则

## vCloud Usage Meter 客户

可以将客户单独添加到 vCloud Usage Meter 中，也可以将多个客户导入到其中。**客户**选项卡上的导入和导出功能支持在多个 vCloud Usage Meter 上保存相同的客户列表。

在多个 vCenter Server 实例之间共享客户使用数据时，此功能非常有用。有关详细信息，请参见[导入客户和规则](#)和[导出客户和规则](#)。

需要保密的客户仍可在 vCloud Usage Meter 中进行显示和计量。如果需要保密，可以将该客户指定为受限客户，并联系 VMware Cloud Provider Program 协调员以设置代码。这样，保密名称和位置均不可见。有关详细信息，请参见[关于受限客户](#)。

### 关于受限客户

如果某个客户的名称或位置被视为机密或敏感信息，您可以将该客户指定为受限。将为该客户提供代码名称。

您可以与 VMware Cloud Provider Program 管理员联系以使用代码详细信息（而非客户实际详细信息）来进行计量和报告。VMware Cloud Provider Program 操作可保持受限客户详细信息的机密性。

---

**注** 您可以使用制表符分隔文件导入大部分客户详细信息。只能通过 vCloud Usage Meter Web 应用程序的**客户**菜单手动设置受限状态。

---

有关如何限制状态的详细信息，请参见[添加客户](#)。

## 添加客户

要按客户报告产品使用情况，必须将客户添加到 vCloud Usage Meter。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**客户**。
- 2 单击**添加**。
- 3 提供客户信息。
- 4 （可选）如果客户详细信息编码为保密，请选中**受限**复选框。
- 5 单击**保存**。

### 后续步骤

您可以通过导入或导出制表符分隔文件来添加多个客户和规则并将其复制到多个 vCloud Usage Meter 虚拟设备。

---

**注** 您可以使用制表符分隔文件导入大部分客户详细信息。您只能通过 vCloud Usage Meter Web 应用程序手动设置受限状态。

---

有关详细信息，请参见[导入客户和规则](#)。

## 更改客户信息

可以更改客户的名称、国家/地区和邮政编码详细信息。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**客户**。
- 2 找到要更新的客户，然后选中相应的复选框。
- 3 单击**编辑**。
- 4 根据需要更改信息。
- 5 单击**保存**。

## 移除客户

可以从 vCloud Usage Meter 的计量范围内移除一个或多个客户。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**客户**。
- 2 找到要移除的客户，并选中复选框。
- 3 单击**删除所选项**并确认移除。

## 结果

从客户列表中移除选定客户。移除之前收集的数据仍保留在 vCloud Usage Meter 数据库中。

## vCloud Usage Meter 客户规则

通过在 vCloud Usage Meter 中创建客户规则，可以将客户与设备计量的虚拟机相关联。

vCloud Usage Meter 会在每次收集时重新构建客户规则。如果创建、更改或移除某个规则，会在执行后续收集后将该规则应用于报告。必须等待下次收集成功完成后，才能在 vCloud Usage Meter 报告中更新客户与虚拟机之间的新关联。

### ■ 客户规则中的对象和值类型

通过将客户链接到 vCenter Server 清单中的特定对象，可以添加一个规则。每个对象都具有唯一标识自身以用于计量的值类型。构建规则时，值类型会因对象而异。

### ■ 添加规则

您可以添加规则，以便收集客户相关的产品使用数据。

### ■ 更改规则信息

您可以更改用于收集客户的产品使用数据的规则。要更改规则，必须先将其删除，然后构建一个替换规则。

### ■ 移除规则

可以根据 vSphere 清单对象与客户之间的关系移除规则。删除规则时，仅移除 vSphere 清单对象与客户之间的关系。仍保留所有产品使用数据。

## 客户规则中的对象和值类型

通过将客户链接到 vCenter Server 清单中的特定对象，可以添加一个规则。每个对象都具有唯一标识自身以用于计量的值类型。构建规则时，值类型会因对象而异。

## 对象类型定义

对象类型可帮助您计量和报告特定客户活动。

表 7-1. 对象类型定义

| 清单中的对象类型       | 定义  |
|----------------|---|
| vCenter Server | 由唯一 ID 标识的 vCenter Server 包含所有对象类型。         |
| 群集             | 虚拟环境中的服务器组。                                 |
| 数据中心           | vCenter Server 中的必需结构，在其中添加主机及其关联的虚拟机。      |
| 主机             | 在其中安装虚拟化或其他软件的物理计算机。                        |
| 资源池            | 用于管理清单中虚拟机之间分配的计算资源的划分。                     |
| 文件夹            | 相同类型的分组对象。例如，可以使用文件夹跨对象设置权限和警报并以有意义的方式组织对象。 |

表 7-1. 对象类型定义（续）

| 清单中的对象类型              | 定义  |
|-----------------------|---|
| VM                    | 虚拟机。基于软件的计算机，与物理机一样运行操作系统和应用程序。已从 vCenter Server 清单中删除但仍保留在 vCloud Usage Meter 数据库中的虚拟机将灰显。 |
| 虚拟机 vCenter Server 名称 | vCenter Server 清单中的虚拟机名称。   |
| 虚拟机 DNS 名称            | 清单中虚拟机的 DNS 名称。   |
| vApp                  | 一种格式，用于打包和管理包含多个虚拟机的应用程序。   |
| IPv4 地址               | 清单中的 IP 网络地址。   |

## 支持的对象和值类型组合

每个支持的对象组合需要特定的值类型，某些还需要 vCenter Server 标识。精确匹配的字符串、子字符串、正则表达式和 CIDR 表示法适用于 vCloud Usage Meter 中注册的所有 vCenter Server 实例。

表 7-2. 支持的对象和值类型

| 对象类型                             | 值类型           | 需要 vCenter Server |
|----------------------------------|---------------|-------------------|
| 虚拟机、主机、群集、数据中心或 vCenter Server   | 唯一 ID         | 是                 |
| 虚拟机 vCenter Server 名称或虚拟机 DNS 名称 | 精确匹配的字符串      | 是                 |
|                                  | 子字符串          | 是                 |
|                                  | 正则表达式         | 是                 |
| IPv4 地址                          | IPv4 CIDR 表示法 | 是                 |
| 文件夹、资源池或 vApp                    | 唯一 ID         | 是                 |
|                                  | 精确匹配的字符串      | 是                 |
|                                  | 子字符串          | 是                 |
|                                  | 正则表达式         | 是                 |

## 添加规则

您可以添加规则，以便收集客户相关的产品使用数据。

### 前提条件

查看 vSphere 清单，了解与您的客户对应的对象类型。请参见[客户规则中的对象和值类型](#)。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**规则**。

- 2 通过输入部分客户名称并在显示的列表中找到该名称，即可选择客户。

vCloud Usage Meter 会填充与您输入的字符匹配的客户名称列表。

- 3 在**对象类型**下拉菜单中，选择位于 vSphere 清单中的对象类型。

单击 **vCenter Server 清单** 树中某个位置时，vCloud Usage Meter 会相应地填充该规则的其余部分。您可以使用**筛选器**选项帮助搜索清单树。

**值类型**选项因所选对象类型而异。

- 4 如果您选择的对象类型需要一个值，例如，虚拟机 vCenter Server 或 DNS 名称，请在**值**文本框中输入一个值。
- 5 单击**创建**。

### 结果

该规则已添加到规则列表中，并显示在**规则列表**选项卡中。

在创建客户规则期间，如果与另一个客户规则发生冲突，将显示错误消息，列出受影响的客户和虚拟机。将不会创建规则。

### 后续步骤

在**映射的虚拟机**选项卡中，可以针对某个特定客户查看具有关联规则的虚拟机列表。

在**未映射的虚拟机**选项卡上，可以针对某个特定客户查看没有关联规则的虚拟机列表。

## 更改规则信息

您可以更改用于收集客户的产品使用数据的规则。要更改规则，必须先将其删除，然后构建一个替换规则。

### 前提条件

删除规则之前，请记下您打算恢复的任何详细信息。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**规则**。
- 2 单击**规则列表**选项卡，查看现有规则。

### 后续步骤

您可以移除规则。请参见**移除规则**。

还可以将规则重新添加到列表。请参见**添加规则**。

## 移除规则

可以根据 vSphere 清单对象与客户之间的关系移除规则。删除规则时，仅移除 vSphere 清单对象与客户之间的关系。仍保留所有产品使用数据。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**规则**。
- 2 单击**规则列表**选项卡，查看现有规则。
- 3 （可选）通过输入部分客户名称并在显示的列表中找到该名称，即可选择客户。  
vCloud Usage Meter 会填充与您输入的字符匹配的客户名称列表。
- 4 （可选）单击**显示所有客户的规则**复选框，以查看所有客户的所有规则。
- 5 选中要移除的一个或多个规则旁边的复选框。
- 6 单击**删除选定规则**，并确认要删除选定的规则。

### 结果

已从规则列表中移除选定规则。

## 导入客户和规则

可以使用制表符分隔文件将客户和规则导入到 vCloud Usage Meter。可以手动生成该文件，也可以通过从 vCloud Usage Meter 中导出客户和客户规则列表来获取该文件。

---

**重要说明** 无法导入受限客户。您必须手动输入受限客户信息。有关详细信息，请参见**添加客户**。

---

### 前提条件

- 准备制表符分隔文件，或从导出获取。请参见**导出客户和规则**。如果要在 vCloud Usage Meter 虚拟设备之间传输客户数据，请通过导出获取制表符分隔文件。
- 确认制表符分隔文件不包含重复的客户名称。
- 确认国家/地区以 alpha-2 代码格式列出。请参见 [http://www.iso.org/iso/country\\_codes/iso\\_3166\\_code\\_lists/country\\_names\\_and\\_code\\_elements.htm](http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists/country_names_and_code_elements.htm)。
- 必须在目标 vCloud Usage Meter 中配置制表符分隔文件中的每个 vCenter Server。
- 必须通过**管理 > 产品 > 同步所有 vCenter 清单**来在目标 vCloud Usage Meter 中同步 vCenter Server 清单。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**客户**。
- 2 在**导入**区域中，单击**浏览**以查找您系统上的制表符分隔文件。
- 3 单击**导入**。

## 结果

- 如果导入成功，会显示确认消息页面。
- 如果导入失败，会显示一条错误消息，指示错误类型以及导致错误的行号。

## 示例：用于导入客户和规则的制表符分隔文件格式

下例显示了多个客户和规则示例的制表符分隔行和列的格式。

表 7-3. 用于导入客户和规则的制表符分隔文件格式

| 行  | A 列   | B 列           | C 列        | D 列      | E 列          |
|----|---|---------------|------------|----------|--------------|
| 1  | # vCloud Usage<br>Meter 客户导出                      |               |            |          |              |
| 2  | # 版本: 3.5.1                                       |               |            |          |              |
| 3  | # 客户  |               |            |          |              |
| 4  | # 名称  | 国家/地区         | 邮政编码       |          |              |
| 5  | NewCo   | 阿富汗           | 44         |          |              |
| 6  | YourCo  | 美国            | 94555      |          |              |
| 7  | TheCo   |               |            |          |              |
| 8  | ThisCo  | 美国            | 95555      |          |              |
| 9  | # 规则  |               |            |          |              |
| 10 | # 规则示例: 客户<br>CloudCo 的文件夹<br>与 abc 字符串精确<br>匹配匹配 |               |            |          |              |
| 11 | # CloudCo   |               | 文件夹        | 精确匹配的字符串 | abc          |
| 12 | # 客户  | vCenter       | 对象类型       | 值类型      | 值            |
| 13 | NewCo   | 10.255.79.10  | VM         | 唯一 ID    | vm-100       |
| 14 | NewCo   | 10.255.79.10  | 主机         | 唯一 ID    | host-77      |
| 15 | NewCo   |               | 虚拟机 DNS 名称 | 精确匹配的字符串 | ad           |
| 16 | NewCo   | 10.255.79.10  | vApp       | 唯一 ID    | resgroup-v99 |
| 17 | NewCo   | 10.255.79.10  | VM         | 唯一 ID    | vm-103       |
| 18 | NewCo   | 10.255.79.10  | vApp       | 唯一 ID    | resgroup-v91 |
| 19 | TheCo   | 192.168.128.1 | 数据中心       | 唯一 ID    | datacenter-2 |

## 导出客户和规则

可以将 vCloud Usage Meter 中的客户和规则导出为制表符分隔文件。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**客户**。
- 2 单击**全部导出**。

### 结果

将导出制表符分隔的文件，您必须保存该文件。

### 后续步骤

- 将该文件用作其他导入的示例。
- 使用该文件将数据导入到其他 vCloud Usage Meter 虚拟设备。请参见[导入客户和规则](#)。

# 管理产品使用报告



使用 vCloud Usage Meter，可以生成报告以便按客户或 vSphere 清单对象监控和跟踪资源使用数据。可以随时手动生成报告。可以将报告导出为制表符分隔的文本文件或 ZIP 文件。

## 许可证集和计费类别

可以使用许可证集对许可证密钥进行分组以便于向聚合器报告。由于许可证密钥可以具有不同的计费特性，因此可以通过指定计费类别来指明可计费的许可证密钥。

## 报告类型

vCloud Usage Meter 提供多种报告选项。请参见 [产品使用报告](#)。

## 报告方法

可以按以下方式查看报告。

- 在用户界面中浏览报告或将其保存到文件。请参见 [生成产品使用报告](#)。
- 创建自动报告集。请参见 [创建自动生成的报告集](#)。

## 手动报告

根据您的环境中使用的产品，可能需要手动调整或收集产品使用情况信息，以准确报告所有所需的数据。有关详细信息，请参见 Partner Central (<https://www.vmware.com/partners.html>)（需要登录）上的《VMware Cloud Provider Program 产品使用指南》中的附录 A. 通过手动收集的产品使用情况数据调整报告和附录 B. 手动收集产品使用情况数据。

- **许可证集和计费类别**  
VMware Cloud Provider Program 会向服务提供商提供包，以便进行计费。使用计费组，您可以在 vCloud Usage Meter 中将某些许可证指定为不可计费，并将许可证分组为许可证集。
- **产品使用报告**  
您可以使用 vCloud Usage Meter 生成监控与跟踪资源使用的不同类型的报告。

## 许可证集和计费类别

VMware Cloud Provider Program 会向服务提供商提供包，以便进行计费。使用计费组，您可以在 vCloud Usage Meter 中将某些许可证指定为不可计费，并将许可证分组为许可证集。

服务提供商部署的 vSphere 许可证密钥可能具有不同的计费特性，因此您可以通过定义计费类别指示哪些许可证密钥可计费。有关计费类别的详细信息，请参见[管理计费类别](#)。

VMware Cloud Provider Program 合作伙伴只能利用 VMware 永久许可证（包括 OEM 版本）来支持内部 IT 运维。内部 IT 运维指的是为没有直接或以附属方式连接到合作伙伴托管环境的系统提供专门支持的任何 IT 职能。此外，不得使用 VMware 永久许可证为用于托管独立第三方的环境提供管理或运维支持。主机上运行的具有永久许可证密钥的虚拟机应在 vCloud Usage Meter 中添加标记，并视为不可计费。

可以使用许可证集对稍后可在“虚拟机历史记录”报告和“群集历史记录”报告中用作筛选器的许可证列表进行分组。此外，还可以在生成报告时选择某个特定许可证集以便仅为该特定许可证集生成“虚拟机历史记录”报告和“群集历史记录”报告。有关创建、编辑和移除许可证集的详细信息，请参见[创建许可证集](#)、[编辑许可证集](#)和[移除许可证集](#)主题。有关为特定许可证集生成报告的详细信息，请参见[生成产品使用报告](#)。

### 步骤

#### 1 管理计费类别

可以通过定义计费类别来说明可计费的许可证密钥。

#### 2 创建许可证集

使用许可证集，可以将许可证分组为对报告有意义的集。

#### 3 编辑许可证集

可以更改在许可证集中包含的许可证。

#### 4 移除许可证集

如果许可证集已失去意义或不再需要，可以移除各个许可证或整个许可证集。

## 管理计费类别

可以通过定义计费类别来说明可计费的许可证密钥。

### 步骤

1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击[许可证](#)。

2 单击[计费类别](#)选项卡。

- 3 在**计费类别**下拉菜单中，选择一个类别。

| 选项   | 描述  |
|------|---|
| VCPP | 通过 VMware Cloud Provider Program 获取的许可证密钥。主机上运行的具有这些密钥的所有虚拟机均视为可计费。 |
| 演示   | 不可计费但可用于演示系统等环境的许可证密钥。  |
| 永久   | 从 VMware Cloud Provider Program 外部获取的许可证密钥。主机上运行的具有这些密钥的虚拟机均视为不可计费。 |

**注** 演示和永久许可证只能在 vSphere 许可证级别加以区分。

## 创建许可证集

使用许可证集，可以将许可证分组为对报告有意义的集。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**许可证**。
- 2 单击**许可证集**选项卡。
- 3 输入新许可证集的名称。
- 4 单击**创建**。
- 5 选择要包含在该集中的许可证。  
一个许可证可以属于多个集。
- 6 单击**保存**。

## 编辑许可证集

可以更改在许可证集中包含的许可证。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**许可证**。
- 2 单击**许可证集**选项卡。
- 3 单击要编辑的许可证集的名称。  
此时将显示包含的许可证。
- 4 根据需要选择或取消选择许可证。
- 5 单击**保存**。

## 移除许可证集

如果许可证集已失去意义或不再需要，可以移除各个许可证或整个许可证集。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**许可证**。
- 2 单击**许可证集**选项卡。
- 3 要删除整个许可证集，请选择要删除的许可证集的名称。要删除某个许可证集内的单个（或多个）许可证，请单击该许可证集的名称，然后选择要删除的许可证。
- 4 单击删除。

将移除许可证集或单个许可证。

## 产品使用报告

您可以使用 vCloud Usage Meter 生成监控与跟踪资源使用的不同类型的报告。

### VMware Cloud Provider Program 包

vCloud Usage Meter 有助于报告服务提供商包，并向服务提供商或集成商报告使用情况信息。在“虚拟机历史记录”报告中，包缩写为 bnd。包 ID 显示在产品使用报告的 bnd 列下。

下表提供了有关包 ID 和包名称之间的映射的信息。

表 8-1. 包 ID 映射到相应的包名称

| 包 ID | 包名称  |
|------|--|
| 7    | Standard Bundle                              |
| 8    | Advanced Bundle                              |
| 9    | Standard Bundle with Networking              |
| 10   | Standard Bundle with Management              |
| 11   | Advanced Bundle with Networking              |
| 12   | Advanced Bundle with Management              |
| 13   | Advanced Bundle with Networking & Management |

### “每月使用情况”报告

“每月使用情况”报告提供有关受监控产品、计量的单位类型以及关联使用的信息，包括按 VMware Cloud Provider Program 包的使用情况信息。

表 8-2. “每月使用情况” 报告详细信息

| 报告列      | 描述                                     |
|----------|--|
| 产品       | 计量的产品或 VMware Cloud Provider Program 包 |
| 测量单位     | 测量的单位                                  |
| 要报告的单位数。 | 所列单位的数量                                |

您可能会发现“每月使用情况”报告存在波动。如果服务提供商在群集中混用永久和 VMware Cloud Provider Program 许可的主机并启用了 DRS，则混用许可证的情况会加剧波动。要减少波动，请创建包含单个计费类别的同类群集。此同类群集方法使得 VMware Cloud Provider Program 许可的主机群集与永久许可的主机群集相互独立。

## “虚拟机历史记录” 报告

早期版本的 vCloud Usage Meter 按小时收集有关 vCenter Server 清单的信息。结果中出现大量冗余数据，不仅占用存储资源还会降低报告生成速度。vCloud Usage Meter 现在仍连接到每个 vCenter Server，并持续从每个实例收集相关更改。仅这些更改会保存在数据库中。vCloud Usage Meter 不会每小时取样，而是间隔一定的时间段，在此时间段内，虚拟机相关的所有信息都保持不变。如果虚拟机连续两个月保持开机状态，然后再关闭其电源，则系统将为这整整两个月保留一条记录。您可以在 vCenter Server 报告中查看此更改。虚拟机历史记录报告会取代详细计费和使用情况报告。在虚拟机历史记录报告中，每行描述一个间隔。有关计费衡量指标的详细信息，请参见 Partner Central (<https://www.vmware.com/partners.html>)（需要登录信息）中的 VMware Cloud Provider Program 产品使用指南。

生成“虚拟机历史记录”报告时，vCloud Usage Meter 将根据数据库中记录的打开电源和关闭电源时间戳来计算虚拟机使用情况。在 vCloud Usage Meter 数据库中，时间戳以毫秒为单位记录，而在“虚拟机历史记录”报告中，相同的值会四舍五入到秒。因此，您可能会认为报告中存在重复记录，但这些都是同一秒内的有效记录。例如，vCloud Usage Meter 数据库包含以下记录：

- 11:25:30.002 到 11:25:30.234
- 11:25:30.882 到 11:25:43.790
- 11:25:54.934 到 11:26:43.831

生成“虚拟机历史记录”报告时，vCloud Usage Meter 将这些值转换为以下形式：

- 11:25:30 到 11:25:30
- 11:25:30 到 11:25:43
- 11:25:54 到 11:26:43

- [生成产品使用报告](#)  
可以生成一个报告来监控产品使用。
- [编辑报告集](#)  
您可以编辑报告集，并更改其详细信息。

## ■ 移除报告集

可以移除不再需要的报告集。

## 生成产品使用报告

可以生成一个报告来监控产品使用。

一些报告仅包含一个月的使用信息，而对于其他报告，可以选择月份范围。

---

**重要说明** 如果通过包含多个月的 API 发出报告请求，但请求的报告不支持月份范围，则请求将失败并显示错误消息。

---

### 步骤

1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**报告**。

2 在**报告**下拉菜单中，选择报告类型。

3 选择报告条件。

通过输入项目的一部分，然后在显示的列表中进行查找，可以选择**客户**、**国家/地区**或**邮政编码**。

vCloud Usage Meter 将填充与输入的字符相匹配的列表。只能为虚拟机历史记录报告和群集历史记录报告选择一个报告条件。

4 如果使用的是许可证集，可以通过选择某个特定的许可证集为该特定的许可证集生成报告。

只能为特定的许可证集生成虚拟机历史记录报告和群集历史记录报告。有关许可证集的详细信息，请参见 [许可证集和计费类别](#)。如果未使用许可证集，请跳过此步骤。

5 选择报告的开始年月和结束年月。

6 如有必要，选择在**报告中包括匿名客户**。

7 选择查看报告的方式：

- **浏览** - 在 Web 浏览器中查看报告。总行数限制为 6000 行。
- **导出 (制表符分隔)** - 将报告保存到文件。
- **Zip** - 选中该复选框可将报告保存为 ZIP 文件。

### 结果

vCloud Usage Meter 生成报告。vCloud Usage Meter 将报告保留在浏览器缓存中，直到生成其他报告或从虚拟设备注销。

## 编辑报告集

您可以编辑报告集，并更改其详细信息。

### 步骤

1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**自动报告**。

- 2 从左侧的**名称**区域中选择要编辑的报告集。  
上次发送的报告集将显示在右侧区域的底部。
- 3 在右侧详细信息窗格中，更改详细信息。

| 选项      | 描述   |
|---------|--|
| 名称      | 输入报告集的名称。如果更改现有名称，vCloud Usage Meter 将创建一个集。 |
| 报告日     | 选择发送自动报告集的日期。                                |
| 电子邮件发件人 | 输入要在报告集的 <b>发送方电子邮件</b> 行中显示的名称。             |
| 接收方电子邮件 | 输入接收报告集的电子邮件地址。                              |

- 4 单击**保存**。

#### 后续步骤

可以删除旧报告集。请参见[移除报告集](#)。

## 移除报告集

可以移除不再需要的报告集。

#### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**自动报告**。
- 2 选择要从左侧“名称”区域中移除的报告集。
- 3 单击**删除**。

#### 结果

报告集将移除，且不再包含在列表中。

# vCloud Usage Meter 管理

# 9

安装和配置 vCloud Usage Meter 虚拟设备后，将执行管理性任务。管理性任务包括对置备的环境进行更改以及日常管理和维护过程。

本章讨论了以下主题：

- 其他配置
- 错误管理
- 关于 SSL 证书
- vCloud Usage Meter 帐户管理
- 备份 vCloud Usage Meter 数据库
- 对 vCloud Usage Meter 进行故障排除

## 其他配置

安装并配置 vCloud Usage Meter 后，可以更改系统的默认行为。

## 为 vCloud Usage Meter 启用 Java 管理扩展

启用 Java 管理扩展 (JMX) 服务后可以访问内部数据，如数据库大小、客户计数、客户规则计数和其他信息。可以使用任何 JMX 客户端访问 vCloud Usage Meter JMX 服务。

### 前提条件

- 确认已安装 Java 管理扩展 (JMX) 客户端。JConsole 便是一个 JMX 客户端。
- 确认您具有以 **root** 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。

### 步骤

- 1 以 **root** 用户身份登录到虚拟机控制台。
- 2 导航到 `/usr/share/tomcat/conf`。
- 3 运行以下命令，创建 JMX 密码文件：

```
echo "monitorRole password" > jmxremote.password
```

可以在 `jmxremote.password` 文件中更改 `jconsole` 的 `monitorRole` 用户密码。对于提供的 `monitorRole` 用户，请将 `jmxremote.password` 中的 `password` 替换为所需的密码。

- 4 以 `root` 特权运行 `jmxcontrol.sh enable`。
- 5 要检查 JMX 状态，请键入 `jmxcontrol.sh status`。

## 连接 Java 管理扩展客户端以使用 JMX 服务

连接 Java 管理扩展 (Java Management Extensions, JMX) 客户端以使用 JMX 服务。使用 JMX 服务可以访问内部数据，如数据库大小、客户计数、客户规则计数和其他信息。

### 前提条件

确认您已为 vCloud Usage Meter 启用 JMX。有关详细信息，请参见为 [vCloud Usage Meter 启用 Java 管理扩展](#)。

### 步骤

- 1 打开 JMX 客户端。
- 2 输入 vCloud Usage Meter 服务器的 IP 地址。
- 3 输入端口号 `9003`。
- 4 输入用户名 `monitorRole`。
- 5 输入您的 JMX 只读用户密码。

## 禁用 vCloud Usage Meter 的 Java 管理扩展

禁用 Java 管理扩展 (JMX) 服务会移除对内部数据的访问权限，如数据库大小、客户计数、客户规则计数和其他信息。

### 前提条件

确认您具有以 `root` 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。

### 步骤

- 1 登录到虚拟机控制台。
- 2 输入 `/opt/vmware/cloudusagemetering/scripts/jmxcontrol.sh disable`。

## 更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别

可以更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别，以收集更多的详细信息。

### 前提条件

确认您具有用户特权。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击 [支持](#)。

## 2 从日志记录级别下拉菜单中选择一个级别。

| 选项 | 描述   |
|----|--|
| 跟踪 | 选择此选项可包含比 <b>调试</b> 日志记录级别更细粒度的事件信息。                               |
| 调试 | 选择此选项可包含比 <b>信息</b> 更多的日志详细信息。此选项会导致更快地填满日志容量。                     |
| 信息 | 选择此选项可包含 <b>警告、错误、严重和信息</b> 消息。该级别是 vCloud Usage Meter 库的默认日志记录级别。 |
| 警告 | 选择此选项可包含 <b>警告、错误和严重</b> 消息。                                       |
| 错误 | 选择此选项可包含 <b>错误和严重</b> 消息。  |
| 严重 | 选择此选项可包含 <b>严重</b> 消息。   |

### 后续步骤

查看更改的日志记录活动后，请考虑设置一个对日志滚动容量影响最小的级别。有关详细信息，请参见[更改日志历史记录容量](#)。

## 更改第三方库的日志记录级别

可以更改第三方库的日志记录级别。默认情况下，日志记录级别为**警告**。

### 前提条件

确认您具有足够的用户特权。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击**支持**。
- 2 从下拉菜单中为**第三方库的日志记录级别**选择一个级别。

| 选项 | 描述   |
|----|--|
| 跟踪 | 选择此选项可包含比 <b>调试</b> 日志记录级别更细粒度的事件信息。           |
| 调试 | 选择此选项可包含比 <b>信息</b> 更多的日志详细信息。此选项会导致更快地填满日志容量。 |
| 信息 | 选择此选项可包含 <b>警告、错误、严重和信息</b> 消息。                |
| 警告 | 选择此选项可包含 <b>警告、错误和严重</b> 消息。该级别是第三方库的默认日志记录级别。 |
| 错误 | 选择此选项可包含 <b>错误和严重</b> 消息。                      |
| 严重 | 选择此选项可包含 <b>严重</b> 消息。                         |

## 更改日志历史记录容量

您可以更改 vCloud Usage Meter 分配的日志滚动容量以便增加或减少记录的日志历史记录量。

vCloud Usage Meter 为日志活动分配了 100 MB 容量，达到此容量限制会删除较早的日志历史记录。确保容量不会低于此日志滚动容量。增加日志级别的同时增加日志滚动容量会很有用。有关日志记录级别的详细信息，请参见[更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别](#)。

### 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，启动 vCloud Usage Meter 远程控制台。
- 2 以 `usgmtr` 用户身份登录。
- 3 编辑 `/usr/share/tomcat/webapps/um/WEB-INF/classes/log4j.properties` 文件。
- 4 更改容量。

| 选项  | 描述          |
|---|-------------|
| <code>log4j.appender.rootRoll.MaxFileSize=10MB</code>       | 输入新的最大文件大小。 |
| <code>log4j.appender.rootRoll.MaxBackupIndex=10</code>      | 输入新的最大备份索引。 |
| <code>log4j.appender.rootRollWarn.MaxFileSize=10MB</code>   | 输入新的最大文件大小。 |
| <code>log4j.appender.rootRollWarn.MaxBackupIndex=10</code>  | 输入新的最大备份索引。 |
| <code>log4j.appender.rulesRoll.MaxFileSize=10MB</code>      | 输入新的最大文件大小。 |
| <code>log4j.appender.rulesRoll.MaxBackupIndex=10</code>     | 输入新的最大备份索引。 |
| <code>log4j.appender.treeRoll.MaxFileSize=10MB</code>       | 输入新的最大文件大小。 |
| <code>log4j.appender.treeRoll.MaxBackupIndex=10</code>      | 输入新的最大备份索引。 |
| <code>log4j.appender.collectorRoll.MaxFileSize=10MB</code>  | 输入新的最大文件大小。 |
| <code>log4j.appender.collectorRoll.MaxBackupIndex=10</code> | 输入新的最大备份索引。 |

## 后续步骤

查看日志历史记录，并考虑将日志滚动容量更改回默认容量以节省资源。

## 错误管理

vCloud Usage Meter 会就影响计量准确性的错误向您发出通知。您会在 vCloud Usage Meter Web 应用程序的**监控**页面以及每月使用情况报告中收到错误消息。

**重要说明** 配置电子邮件设置后，vCloud Usage Meter 会发出影响计量的状况警示。有关详细信息，请参见**配置电子邮件设置**。

为确保报告准确，vCloud Usage Meter 运维人员将负责对错误消息采取措施并解决影响 vCloud Usage Meter 数据收集的问题。

表 9-1. 常见的 vCloud Usage Meter 错误消息

| 错误消息   | 原因                             | 解决方案  |
|--|--------------------------------|---|
| 无任何到主机的路由 (无法访问主机) (No route to host (Host unreachable))                               | 您的环境中存在网络连接故障或必须为受影响的主机配置 DNS。 | 对受影响的主机执行 ping 操作并使用 nslookup 确定问题在网络中还是 DNS 服务器中。  |
| 找不到请求目标的有效证书路径 (Unable to find valid certification path to requested target)           | vCenter Server 证书已更改。          | 在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中，导航到 <b>管理 &gt; 产品</b> ，单击 <b>编辑</b> ，然后单击 <b>保存</b> 以便受影响的 vCenter Server 保存新证书。 |
| 服务器发送 HTTP 状态代码 503: 服务不可用 (The server sent HTTP status code 503: Service Unavailable) | vCenter Server API 服务不可用。      | vCenter Server 可能会运行，但不会响应 API 请求。确认 vCenter Server API 服务已启动。  |
| 由于用户名或密码不正确，无法完成登录 (Cannot complete login due to an incorrect user name or password)   | 提供的 vCenter Server 凭据不正确。      | 为受影响的 vCenter Server 实例提供正确的凭据。有关详细信息，请参见 <b>添加 vCenter Server</b> 。<br><b>注</b> 请考虑使用密码未过期的服务帐户。               |

## 关于 SSL 证书

本部分介绍使用内部服务器名称的 SSL 证书。这些更改不在 VMware 的控制范围内，以下详细信息供您参考。

有关要求的详细信息，请参见：

<https://cabforum.org/internal-names/>

<https://www.digicert.com/kb/advisories/internal-names.htm>

在实施这些要求后颁发的所有证书已于 2015 年 11 月 1 日过期，您需要颁发新证书，可能还需要实施内部证书颁发机构 (CA)。基准要求可防止证书颁发机构 (CA) 颁发 2015 年 11 月 1 日后过期的内部名称证书。2015 年后无法外部验证的任何主机名均无法获取公开可信证书。此外，实施这些准则之前颁发的以及 2016 年 10 月之后过期的所有证书都将被吊销，您需要再次替换这些证书。

这些要求还规定，CA 必须立即开始逐步停止颁发使用内部服务器名称或保留 IP 地址的 SSL 证书，并吊销包含内部名称的所有证书。CA/B 要求 CA 在 2016 年 10 月之前吊销包含内部名称的所有证书。

要在 vCloud Usage Meter 上安装新证书，请参见 <https://kb.vmware.com/kb/2047572>。

## vCloud Usage Meter 帐户管理

### 重置 vCloud Usage Meter *Root* 密码

如果丢失或忘记 *root* 帐户密码，您可以重置密码。

如果您知道 *root* 帐户密码，但是出于安全或其他原因需要更改密码，请参见更改 vCloud Usage Meter *Root* 密码。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，重新启动 vCloud Usage Meter 虚拟设备的客户机操作系统。
- 2 单击控制台，然后等待 *GNU GRUB* 菜单出现。
- 3 在 *GNU GRUB* 菜单中，使用箭头键选择 *SLES 12 SP2*，然后按 E 按钮。

---

**注** *GNU GRUB* 菜单将在屏幕上持续几秒钟，然后启动引导顺序。

---

- 4 使用箭头键转到以 *linux* 开头的行，然后在该行的末尾附加 `init=/bin/bash` 字符串。
- 5 要引导系统，请按 Ctrl+X 或 F10。
- 6 要重置 *root* 帐户密码，请在控制台中输入以下命令：

```
mount -o remount,rw /  
  
passwd
```

- 7 输入新密码，并再次输入相同的密码以确认更改。
- 8 通过使用 vSphere Web Client 重新启动 vCloud Usage Meter 设备。

#### 结果

已成功更改 vCloud Usage Meter 设备的 *root* 帐户密码。

### 更改 vCloud Usage Meter *Root* 密码

您可以出于安全限制或其他原因更改 *root* 帐户密码。

#### 前提条件

确认您具有以 *root* 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。

## 步骤

- 1 以 **root** 用户身份登录到虚拟机控制台。
- 2 要更改 *root* 密码，请运行 `passwd` 命令。
- 3 输入新密码，并重新输入相同的密码以确认更改。
- 4 从虚拟机控制台注销。

## 结果

您已更改 *root* 帐户密码，现在可以使用新密码以 *root* 身份登录到 vCloud Usage Meter。

## 解锁 *Usgmtr* 帐户

如果输入 *usgmtr* 帐户密码时错误次数过多，帐户将锁定。*usgmtr* 帐户锁定后，您在解锁之前将无法以 *usgmtr* 身份进行登录。

### 前提条件

- 确认您具有以 *root* 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。要更改 *root* 帐户密码，请参见 [重置 vCloud Usage MeterRoot 密码](#)。
- 确认您拥有使用 *usgmtr* 帐户登录 vCloud Usage Meter 的正确密码。此过程适用于解锁帐户。如果您要更改 *usgmtr* 帐户的密码，请参见 [更改 vCloud Usage Meterusgmtr 密码](#)。

## 步骤

- 1 以 **root** 用户身份登录到虚拟机控制台。
- 2 运行 `pam_tally2 --user=usgmtr --reset` 命令解锁 *usgmtr* 帐户。

此操作将重置 *usgmtr* 帐户登录尝试失败的次数。运行 `pam_tally2` 脚本后，您可以使用以前设置的密码，以 *usgmtr* 身份登录到 vCloud Usage Meter 设备。

- 3 从虚拟机控制台注销。

## 结果

您现在可以使用以前设置的帐户密码以 *usgmtr* 身份登录到 vCloud Usage Meter。

## 更改 vCloud Usage Meter *usgmtr* 密码

您可以出于安全限制或其他原因更改 *usgmtr* 帐户密码。

### 前提条件

- 确认您具有以 *root* 身份登录到 vCloud Usage Meter 控制台的密码。要更改 *root* 帐户密码，请参见 [重置 vCloud Usage MeterRoot 密码](#)。
- 如果密码输入错误次数过多，您的帐户将被锁定。确认 *usgmtr* 帐户已解锁。有关详细信息，请参见 [解锁 Usgmtr 帐户](#)。

## 步骤

- 1 以 `root` 用户身份登录到虚拟机控制台。
- 2 要更改 `usgmtr` 密码，请运行 `passwd usgmtr` 命令。
- 3 输入新密码，并重新输入相同的密码以确认更改。
- 4 从虚拟机控制台注销。

## 结果

您已更改 `usgmtr` 帐户密码，现在可以使用新密码以 `usgmtr` 身份登录到 vCloud Usage Meter。

## 备份 vCloud Usage Meter 数据库

可以备份 vCloud Usage Meter 收集的所有产品使用数据。可以多种格式创建备份，并使用生成的文件进行故障排除或用作升级前的备份。

---

**重要说明** vCloud Usage Meter 收集的所有产品使用数据均保留在虚拟设备数据库中。要保留历史记录，请勿删除 vCloud Usage Meter 虚拟设备。

---

## 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，启动 vCloud Usage Meter 远程控制台。
- 2 以 `usgmtr` 用户身份登录。
- 3 运行下列命令。

```
pg_dump -U usgmtr -O usgmtr | gzip > {partner_name}_um{UM_version}`date +%Y%m%d%H%M%S`_dbdump.sql.gz
```

## 结果

数据库转储文件保存在 `usgmtr/home` 目录中。

## 对 vCloud Usage Meter 进行故障排除

如果您有相应的用户特权，则可以对 vCloud Usage Meter 操作进行故障排除以诊断问题或更改默认设置。可以在 vCloud Usage Meter Web 应用程序中或通过控制台执行相关过程。

## 关于 vCloud Usage Meter 用户活动和进程通知

vCloud Usage Meter 会在网页顶部显示有关用户活动和后台进程的通知。例如，用户活动通知可能包含您在联系人详细信息中更改服务提供商名称的确认。进程通知告知您有关系统所执行操作的信息，如生成产品使用报告。

有些通知会消失，有些通知则一直保留在所有会话中，除非执行清除或重新启动 vCloud Usage Meter 虚拟机。您还可以在日志中查看通知。

## 使用 vCloud Usage Meter 日志进行故障排除

可以使用 vCloud Usage Meter 日志帮助进行故障排除。在日志中，可以查看和监控有关活动和进程的详细信息。可以更改日志设置以收集更多详细信息。

表 9-2. vCloud Usage Meter 日志操作

| 操作                       | 描述   |
|--------------------------|--|
| 查看通知                     | 查看并清除 vCloud Usage Meter 在每个页面顶部显示的有关用户活动和后台进程的通知。这些通知也会显示在日志中。有关详细信息，请参见关于 <a href="#">vCloud Usage Meter 用户活动和进程通知</a> 。 |
| 查看 vCloud Usage Meter 日志 | 查看日志以监控虚拟设备中的活动或对问题进行故障排除。单击 Web 应用程序右上方菜单栏中的 <b>支持</b> 可查看支持包，其中也包括日志。  |
| 更改日志记录级别                 | 更改日志级别设置，以收集更多详细信息。有关详细信息，请参见 <a href="#">更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别</a> 。  |
| 增加日志滚动容量                 | 更改为累积日志历史记录分配的容量，以便查看更多的历史记录。有关详细信息，请参见 <a href="#">更改日志历史记录容量</a> 。   |
| 生成支持包                    | 按照技术支持的指导，生成日志文件的支持包集合。有关详细信息，请参见 <a href="#">生成故障排除诊断信息</a> 。   |

## 生成故障排除诊断信息

可以按照技术支持的指导，生成系统和运行时信息以及日志文件的支持包集合，以便帮助诊断问题。

### 前提条件

确认您具有用户特权。

### 步骤

- 1 在 Web 应用程序右上方的菜单栏中单击 **支持**。
- 2 查看诊断活动信息。

| 选项    | 描述       |
|-------|----------|
| 运行时信息 | 使用的堆等信息。 |

- 3 在 **支持包** 区域中，单击 **生成**，以生成日志文件集合。联系技术支持以诊断问题。  
支持包占用磁盘空间。不再需要时，可以通过单击 **删除支持包**，将其删除。

### 后续步骤

请参见 [更改 vCloud Usage Meter 的日志记录级别](#)。

## 技术支持

服务提供商遇到 vCloud Usage Meter 设备技术问题时，请按照标准的 VMware 技术支持流程执行操作。

### 自助

如果遇到技术问题，可以使用以下自助资源查找解决方案：

- [知识库](#)
- [VMware 社区](#)
- 《vCloud Usage Meter 用户指南》中的[对 vCloud Usage Meter 进行故障排除](#)主题。

### 支持请求

如果遇到以下任一类别的技术问题，请打开支持请求：

- 安装和配置问题
- 生成产品使用情况报告问题
- 提交产品使用情况报告问题

要提交支持请求，请按照 [My VMware](#) 上的过程执行操作。

有关在 My VMware 中提交支持请求的信息，请参见 <http://kb.vmware.com/kb/2006985>。

在支持请求中提供以下信息：

- 使用的 vCloud Usage Meter 版本。
- 部署 vCloud Usage Meter 的 vCenter Server 版本。
- vCloud Usage Meter 支持包。  
有关生成 vCloud Usage Meter 支持包的信息，请参见[生成故障排除诊断信息](#)。
- 如果问题与特定报告相关，请生成报告，上载到支持请求中，然后将其发送给聚合器。  
有关使用 vCloud Usage Meter 设备生成报告的详细信息，请参见[生成产品使用报告](#)。

VMware 技术支持团队可能会要求您提供其他信息并执行其他操作，具体取决于您遇到的特定问题。

### 许可证请求

对于许可证查询和产品请求，请先联系您的聚合器联系人，然后再联系您的 VMware 联系人。

### 其他问题

如果不理解 VMware Cloud Provider Program 或不会分析报告，请联系您的集成商销售联系人。

对于 Partner Central 问题和查询，请发送电子邮件至 [PartnerNetwork@vmware.com](mailto:PartnerNetwork@vmware.com)。

对于合同相关的问题和查询，请发送电子邮件至 [vCAN-Operations@vmware.com](mailto:vCAN-Operations@vmware.com)。

对于其他问题，请联系 VMware Cloud Provider Program 代表。

## 标准技术支持终止

可以在 [VMware 产品生命周期列表](#) 中查找特定 vCloud Usage Meter 版本的标准技术支持终止日期。