

Windows 和 Linux 的安装和配置指南

vCenter Operations Manager 5.7

在本文档被更新的版本替代之前，本文档支持列出的每个产品的版本和所有后续版本。要查看本文档的更新版本，请访问 <http://www.vmware.com/cn/support/pubs>。

ZH_CN-000820-00

vmware[®]

最新的技术文档可以从 VMware 网站下载:

<http://www.vmware.com/cn/support/>

VMware 网站还提供最近的产品更新信息。

您如果对本文档有任何意见或建议, 请把反馈信息提交至:

docfeedback@vmware.com

版权所有 © 2013 VMware, Inc. 保留所有权利。本产品受美国和国际版权及知识产权法的保护。VMware 产品受一项或多项专利保护, 有关专利详情, 请访问 <http://www.vmware.com/go/patents-cn>。

VMware 是 VMware, Inc. 在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。

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

北京办公室
北京市海淀区科学院南路 2 号
融科资讯中心 C 座南 8 层
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市浦东新区浦东南路 999 号
新梅联合广场 23 楼
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市天河北路 233 号
中信广场 7401 室
www.vmware.com/cn

目录

vCenter Operations Manager 安装指南	5
1 安装 vCenter Operations Manager 之前	7
概览	7
架构	7
2 系统要求	9
操作系统要求	9
vCenter Operations Server 硬件要求	9
vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求	10
客户端系统的硬件和软件要求	10
3 安装和配置对照表	11
4 准备 vCenter Operations Manager 数据库	13
在 Windows 主机上准备 SQL 数据库	13
在 Windows 主机上准备 Oracle 数据库	14
在 Linux 主机上准备 Oracle 数据库	14
5 安装 vCenter Operations Manager	17
在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager	17
在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - GUI 模式	19
在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - 控制台模式	21
高级 vCenter Operations Manager 配置	22
6 验证 vCenter Operations Manager 的安装	25
7 管理程序组	27
8 安装 vCenter Operations Manager 收集器	29
9 安装 vCenter Operations Manager 适配器	31
安装适配器	31
10 安装分析处理器	33
安装分析处理器	33
索引	35

vCenter Operations Manager 安装指南

《vCenter Operations Manager 安装和配置指南》提供了有关在 Windows 或 Linux 操作系统上安装和升级 VMware® vCenter Operations Manager 的信息。

目标读者

该指南专为需要安装 vCenter Operations Manager 的用户提供。

安装 vCenter Operations Manager 之前

本节介绍 vCenter Operations Manager 服务器的安装。

本章讨论了以下主题：

- 第 7 页，“概览”
- 第 7 页，“架构”

概览

安装 vCenter Operations Manager 包括两个步骤：

- 1 在 SQL Server 或 Oracle 中准备一个数据库，用于存放 vCenter Operations Manager 数据。
- 2 安装 vCenter Operations Manager 软件。

vCenter Operations Manager 是一个企业级解决方案，因此规划和准备您的环境对于成功部署至关重要。在规划 vCenter Operations Manager 环境时，应考虑以下几个因素：

- 环境规模和整体状况 — vCenter Operations Manager 架构需要考虑环境的规模，包括应用程序的数量、数据源、资源和衡量指标、物理环境分布情况（数据中心的数量）以及用户数量。
- 环境复杂性 - 必须满足哪些架构和服务级别的具体要求，包括安全性、可用性和可访问性。

架构

vCenter Operations Manager 架构能够进行灵活部署。

vCenter Operations Manager 是一个基于 Java 的应用程序，具有 4 个相互依赖的组件：

- vCenter Operations Manager 服务器 — 承载用户界面并协调该软件的功能，包括控制与其他组件之间进行的通信。
- vCenter Operations Manager 分析 — 接收从受监视资源收集到的衡量指标、分析数据并创建统计模型，以检测异常行为。其中包括动态阈值处理器，该处理器可以单独安装，用于分布处理负载，如第 33 页,第 10 章“安装分析处理器”中所述。
- vCenter Operations Manager 收集器 — 充当 vCenter Operations Manager 与用于从收集环境中收集数据的适配器之间的网关。默认情况下，它作为主服务器的一部分进行安装，但也可能作为一个独立组件进行分发。您可以安装一个或多个远程收集器来在防火墙间导航，在数据中心间共享带宽，并降低 vCenter Operations Manager 服务器上的负载。您可以在一台共享服务器上安装收集器。
- vCenter Operations Manager 消息处理 — 消息总线 (ActiveMQ) 在 vCenter Operations Manager 组件之间传递衡量指标信息。

vCenter Operations Manager 使用两种数据存储解决方案。关系数据库（Oracle 或 Microsoft SQL Server）用于存储配置和状态数据。基于专有高性能文件系统的存储库 (FSDB) 用于存储收集到的原始衡量指标。

安装脚本会将所有 vCenter Operations Manager 组件 — 服务器（包括消息处理）、收集器和分析 — 安装在同一文件夹结构中。它还安装若干个 vCenter Operations Manager 系统工具。

系统要求

vCenter Operations Manager 具有特定的硬件和软件要求。

本章讨论了以下主题：

- 第 9 页，“操作系统要求”
- 第 9 页，“vCenter Operations Server 硬件要求”
- 第 10 页，“vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求”
- 第 10 页，“客户端系统的硬件和软件要求”

操作系统要求

必须将 vCenter Operations Manager 安装在受支持的操作系统上。

表 2-1 vCenter Operations Manager 支持的操作系统

操作系统	版本	Service Pack
Windows Server 2003	64 位	SP2 或更高版本
Windows Server 2008	64 位	不可用
Red Hat Enterprise Linux 5	64 位	不可用

vCenter Operations Server 硬件要求

必须将 vCenter Operations Manager 服务器安装在符合特定硬件要求的 64 位计算机上。

表 2-2 硬件要求

硬件组件	一百万个衡量指标	两百万个衡量指标	六百万个衡量指标
CPU	4CPU	8CPU	32CPU
内存	14GB	28GB	72GB
磁盘存储	1.5TB FSDB: 1.5TB 数据库: 100GB	3TB FSDB: 2.8TB 数据库: 200GB	8.8TB FSDB: 8.4TB 数据库: 400GB
Analytics VM 的磁盘 I/O	2,000 IOPS	4,000 IOPS	12,000 IOPS

vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求

vCenter Operations Manager 需要使用 SQL 或 Oracle 数据库存储数据。数据库服务器应专供 vCenter Operations Manager 数据库使用。数据库必须已配置并可用于 vCenter Operations Manager 服务器主机。

vCenter Operations Manager 支持以下数据库服务器和版本。

- Oracle 10g Release 2
- Oracle 11g Release 2
- Microsoft SQL Server 2005 SP2 或更高版本
- Microsoft SQL Server 2008

只有 Windows 主机才支持 Microsoft SQL Server。Microsoft SQL Server 数据库仅在安装了 vCenter Operations Manager 的 Windows 主机上受支持。

不能在使用 Microsoft SQL Server 时使用集成 Windows 身份验证。JDBC 驱动程序支持在 Windows 操作系统上通过 `integratedSecurity` 连接字符串属性使用类型 2 集成身份验证。要使用集成身份验证，应将 `sqljdbc_auth.dll` 文件复制到 `%ALIVE_BASE%/common/bin` 文件夹中。

托管数据库服务器的计算机必须满足最低硬件要求。

- 2 GB 内存
- 两个 32 位 CPU，P4 2 GHz 或更快

如果系统收集的衡量指标超过一百万个，则数据库服务器主机应具有 8 GB 内存和两个 64 位 CPU。

数据库服务器主机与 vCenter Operations Manager 服务器主机之间的 ping 时间应小于一毫秒。

客户端系统的硬件和软件要求

请确保您的系统支持 vCenter Operations Manager 客户端。

表 2-3 客户端系统的硬件和软件要求

组件	要求
内存	至少为 2GB
浏览器	<ul style="list-style-type: none"> ■ Internet Explorer 8.x 或 9 ■ Mozilla Firefox 3.6 及更高版本 必须启用 JavaScript。 必须移除或禁用弹出窗口阻止程序。
PDF 查看器	Adobe Reader 或用于查看报告的类似 PDF 查看器。

安装和配置对照表

使用此对照表可跟踪 vCenter Operations Manager Standalone 安装和配置的进度，包括对默认配置设置所做的任何更改。

注意 本指南未对更改配置设置进行介绍。请咨询 VMware 代表，以确定正确的安装设置。

表 3-1 安装对照表

操作项	备注
安装前	
根据预计所需空间获取硬件。	
下载软件。	
准备数据库	
对于 SQL Server:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 SQL Server。 ■ 创建 Windows 或 SQL 身份验证帐户，该帐户需具有足够特权来创建新数据库。 	
对于 Oracle:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 安装 Oracle。 ■ 安装并配置 SQLPlus 工具。 ■ 创建一个用户，该用户需具有足够的 Oracle 特权来创建表空间和用户架构。 	
准备硬件	
确认可通过外部端口访问 vCenter Operations Manager 服务器和数据库服务器。默认服务器端口包括:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 远程收集器: 80, 1100, 61616 ■ 外部: 1433, 1521 	
确认已在 vCenter Operations Manager 服务器上预留有以下端口: 1099、1100、1199、1201、1202、1203、61616	
确认 vCenter Operations Manager 服务器和数据库服务器之间的响应时间为: 大于 1 毫秒	
安装	
安装和配置 vCenter Operations Manager 主服务器。	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 测试 vCenter Operations Manager 数据库配置 ■ 验证 FSDB 主目录路径 ■ 在完成配置向导前，请将所有未使用的适配器（例如，Hyperic、ITM 和 SCOM）移动到插件目录中。 	

表 3-1 安装对照表 (续)

操作项	备注
(可选) 使用备份选项安装和配置辅助服务器。	
(可选) 安装和配置任何远程收集器。	

准备 vCenter Operations Manager 数据库

4

在安装 vCenter Operations Manager 之前，必须先在 Microsoft SQL Server 或 Oracle 中创建一个用于存储 vCenter Operations Manager 数据的数据库。

本章讨论了以下主题：

- 第 13 页，“在 Windows 主机上准备 SQL 数据库”
- 第 14 页，“在 Windows 主机上准备 Oracle 数据库”
- 第 14 页，“在 Linux 主机上准备 Oracle 数据库”

在 Windows 主机上准备 SQL 数据库

您可以通过运行 SQL 脚本为 vCenter Operations Manager 准备 SQL 数据库。vCenter Operations Manager 安装软件包中包含这些 SQL 脚本。

前提条件

- 熟悉 vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求。请参见第 10 页，“vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求”。
- 安装 SQL Server。
- 创建一个 Windows 身份验证帐户和一个 SQL 身份验证帐户，这两个帐户均具有足够的权限来创建新数据库和新 SQL 用户。
- 获取 vCenter Operations Manager 安装软件包。
- 将包含 SQL 脚本的 ZIP 文件 `vcops-db-scripts-sqlserver-<内部版本号>.zip` 解压。

步骤

- 1 如果正在对 SQL Server 使用 Windows 身份验证，请以具有足够特权来创建数据库的用户身份登录。
- 2 在 Microsoft SQL Server 实例中创建数据库。
- 3 在 SQL Server Management Studio 中，连接新的数据库，并从解压后的 ZIP 文件运行 `vcops_sqlserver_10.sql` 脚本。

下一步

安装 vCenter Operations Manager 服务器。请参见第 17 页，“在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager”。

在 Windows 主机上准备 Oracle 数据库

如果 Oracle 数据库位于 Windows 主机上，您可以运行一个批处理文件来准备该数据库以存储 vCenter Operations Manager 数据。此批处理文件包含在 vCenter Operations Manager 安装软件包中。

此批处理文件将创建一个名为 `vcops10_TS` 的 500 MB Oracle 表空间、一个名为 `vcops` 的 Oracle 架构、vCenter Operations Manager 的数据库对象（包括表、索引和序列）和一个会使数据库不区分大小写的触发器。如果需要更精确地控制此配置，您可以手动执行这些操作。有关手动配置过程的详细信息，请参见 vCenter Operations Manager 安装目录中的 `Readme.txt` 文件。

前提条件

- 熟悉数据库服务器的要求。请参见第 10 页，“vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求”。
- 安装 Oracle。
- 安装并配置 `sqlplus` 工具。
- 创建一个用户，该用户需具有足够的 Oracle 特权来创建表空间和用户架构。
- 确定磁盘上要创建表空间的位置。
- 获取 vCenter Operations Manager 安装软件包。

步骤

- 1 在 `tnsnames.ora` 文件中添加一个连接名称，vCenter Operations Manager 服务器可以使用此名称连接到 Oracle 服务器。
- 2 将 `vcops-db-scripts-oracle-<buildnumber>.zip` 中的文件解压到一个可用目录中。
`vcops-db-scripts-oracle-<buildnumber>.zip` 文件与 vCenter Operations Manager 可执行文件位于同一文件夹内。
- 3 运行 `setup.bat` 实用程序。
例如：`setup.bat connection user password`
`connection` 是在 `tnsnames.ora` 中定义的连接名称。使用 `user` 和 `password` 指定的用户必须有权限以 `SYSDBA` 身份登录到 Oracle 数据库。
- 4 验证表空间和用户架构是否已正确创建。

下一步

安装 vCenter Operations Manager 服务器。请参见第 17 页，“在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager”。

在 Linux 主机上准备 Oracle 数据库

如果 Oracle 数据库位于 Linux 主机上，且无法连接到 Windows 计算机上的主机，则可在 Linux 主机上运行 Shell 脚本以准备 Oracle 数据库来存储 vCenter Operations Manager 数据。

前提条件

- 熟悉数据库服务器的要求。请参见第 10 页，“vCenter Operations Manager 的数据库服务器要求”。
- 安装 Oracle。
- 安装并配置 `sqlplus` 工具。
- 创建一个用户，该用户需具有足够的 Oracle 特权来创建表空间和用户架构。
- 确定磁盘上要创建表空间的位置。

- 获取 vCenter Operations Manager 安装软件包。

步骤

- 1 将二进制模式的 vCenter Operations Manager 安装文件上载到 Linux 主机。
- 2 更改 `setupOracle.sh` 文件的权限，使其成为可执行文件。
例如：`chmod +x setupOracle.sh`
- 3 在 `vcopsTableSpace.sql` 文件中，验证 OS 文件名的值是否适合 Oracle 实例。如有必要，调整 vCenter Operations Manager OS 文件的大小。

默认文件大小为 500 MB。

- 4 如果更改了表空间名称，请在 `vcopsUser.sql` 文件中以正确的表空间名称替代 `vcops10_TS`。

例如：`DEFINE vcops_tablespace = "tablespacename"`

- 5 运行 `setupOracle.sh`。

例如：`setupOracle.sh -s SID -u user -p pwd -t -r`

`SID` 是 Oracle 系统标识符，`user` 是可以 SYSDBA 身份登录的 Oracle 用户名，`pwd` 是该用户的密码。

下一步

安装 vCenter Operations Manager 服务器。请参见第 17 页，第 5 章“[安装 vCenter Operations Manager](#)”

安装 vCenter Operations Manager

您可以在受支持的 Windows 或 Linux 版本上安装 vCenter Operations Manager 软件。对于 Windows、使用 GUI 模式的 Linux 和使用控制台模式的 Linux，安装过程各不相同。

本章讨论了以下主题：

- [第 17 页](#)，“在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager”
- [第 19 页](#)，“在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - GUI 模式”
- [第 21 页](#)，“在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - 控制台模式”
- [第 22 页](#)，“高级 vCenter Operations Manager 配置”

在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager

在受支持的 Windows 版本上安装 vCenter Operations Manager 。

前提条件

- VMware 建议使用管理员用户名。
- 您必须以具有足够特权来创建服务的用户身份登录。
- 如果正在使用采用 Windows 身份验证的 SQL Server，您还必须能够创建和修改数据库。

步骤

- 1 登录到主机，然后导航到包含 vCenter Operations Manager 可执行文件的文件夹。
- 2 运行 `vcops-win64<version_and_build_number>.exe` 文件。此时会显示 vCenter Operations Manager 安装向导的首页。
- 3 单击**下一步**。
- 4 阅读整个专利协议。单击**下一步**。
- 5 阅读整个许可协议。选择“我接受许可协议中的条款”，然后单击**下一步**。
- 6 在“选择安装设置”页面上，单击“完全安装”旁边的图标，然后单击**下一步**。

此操作将安装所有 vCenter Operations Manager 组件。如果尝试在 32 位系统上安装 vCenter Operations Manager，则不会显示“完全安装”选项。在 32 位系统上只能安装 vCenter Operations Manager 远程收集器或单独的分析处理器。

注意 “收集器”选项只会在远程服务器上安装 vCenter Operations Manager 收集器，以提高性能和可访问性，请参见[第 29 页](#)，[第 8 章](#)“安装 vCenter Operations Manager 收集器”。

- 7 在“选择安装文件夹”页面上，单击**确定**接受默认安装文件夹，或者单击“浏览”选择所需的安装文件夹。默认安装文件夹为 `\vmware\vmcenter-operations`，位于系统的默认程序安装文件夹下方。我们建议您接受默认安装文件夹。单击**下一步**。
- 8 “预安装摘要”页面即会列出将要安装的组件。单击**安装**开始安装。这一部分完成后（可能需要数分钟的时间），会显示“配置模式”页面。
- 9 在“配置模式”页面上，选择**基本**或**高级**。请仅在满足以下一个或多个条件时才使用高级配置：
 - 远程 vCenter Operations Manager 收集器和 vCenter Operations Manager 服务器之间通过防火墙或 HTTP 代理进行通信。
 - vCenter Operations Manager 所监控的资源数超过 100,000 个。
 - 已在 vCenter Operations Manager 主服务器和备份服务器之间启用复制。
 - 出于安全原因，您不希望 vCenter Operations Manager 组件使用默认密码和端口。
- 10 在“完整配置”页面上的“服务器配置”下选择**主要**或**备份**。
- 11 在“数据库类型”字段中，选择 **SQL** 或 **Oracle**。适用于所选数据库的字段将显示在此页面中。对于 Oracle 数据库，不会显示“数据库名称”和“实例名称”字段，但添加了“SID”字段。
- 12 如果您正在使用 Oracle 数据库，请在“SID”字段中键入其系统标识符。
- 13 在“数据库主机”字段中，输入数据库服务器的 IP 地址。
- 14 在“数据库端口”字段中，保留默认条目（对于 SQL Server 为 1433，或者对于 Oracle 为 1521），除非您已使用其他端口号安装数据库。
- 15 如果您正在使用 SQL Server 数据库，请在“数据库名称”字段中输入 vCenter Operations Manager 数据库的名称。
- 16 在“身份验证”、“用户名”和“密码”字段中，选择要使用的身份验证类型（仅限 SQL Server 数据库），并输入有权限对 SQL Server 数据库或 Oracle 架构进行读写的用户的用户名和密码。

vCenter Operations Manager 需要一个具有 SQL 身份验证凭据的用户帐户来与该数据库建立连接。如果您希望对 SQL Server 使用 Windows 身份验证，则在完成安装后还需要执行其他步骤。
- 17 单击**测试**按钮测试与数据库的连接。如果测试失败，请检查所输入的条目，并进行必要的更改，然后重试。
- 18 在“vCenter Operations Manager Server 配置”中，选择 **HTTP** 或 **HTTPS**。此操作将设置客户端与 vCenter Operations Manager 服务器连接所使用的协议。

vCenter Operations Manager 会将包含超链接的警示电子邮件发送至 vCenter Operations Manager 服务器，以使管理员可以了解有关该警示的更多信息。如果您希望场外管理员能够使用这些链接，请务必输入 vCenter Operations Manager 服务器的公用 IP 地址。不应将主机名设置为 localhost。
- 19 如果您希望使用 HTTP Post 方法的适配器使用 Web 身份验证，请选中“启用 HTTP Post 适配器 Web 身份验证”框。如果选中此框，则只有拥有管理访问权限的 vCenter Operations Manager 用户才能向 vCenter Operations Manager 发布数据。
- 20 “vCenter Operations Manager Server 端口”字段将显示所选协议的默认端口号。如果需要更改此端口，请键入正确的端口号。
- 21 要通过 Internet 连接到 vCenter Operations Manager 服务器，请在“vCenter Operations Manager 主机”字段中键入该服务器的名称或公用 IP 地址。（安装程序将尝试检测该服务器的主机名或 IP 地址，并将其作为默认值填写到该字段中。）如果该字段保留空白，则用户无法从本地网络之外进行连接。
- 22 在“FSDB 主目录 (文件系统数据库)”字段中，键入 vCenter Operations Manager 应保存所收集到的衡量指标的目录路径。您最多可以输入 8 个位置来分布驱动器 I/O 使用量。如果输入多个位置，请使用分号来分隔。为获得最佳性能，此路径不应位于安装 vCenter Operations Manager 软件的另一驱动器上。

- 23 在“SMTP 主机”和“SMTP 端口”中，输入 vCenter Operations Manager 用于发送电子邮件的 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址以及端口号。
- 24 在“收件人”中，输入一个或多个电子邮件地址；如果输入多个地址，请使用逗号来分隔。如果 vCenter Operations Manager 服务失败或出现问题，则会向每一位收件人发送一封电子邮件。
- 25 如果需要，可单击**测试**按钮测试电子邮件配置。此操作将检查 SMTP 主机和端口设置，并尝试向所输入的收件人发送电子邮件。如果任一测试失败，则会显示相应的消息。但是，此操作无法确保作为收件人输入的电子邮件地址是否实际存在，因为向不存在的地址发送邮件不会立即出现问题。
- 26 单击**完成**完成安装。此时将显示“安装完成”页面。
- 27 在“安装完成”页面上，单击**完成**。
- 28 如果服务器主机有两个 IP 地址：
 - 请选择**否**，然后单击**完成**。
 - 打开 `vcenter-ops\user\conf\collector\wrapper.conf` 文件。
 - 将以下行添加到该文件中：


```
wrapper.java.additional.9=-Djava.rmi.server.hostname=IP Address/Name
```

 其中，IP Address/Name 是收集器要使用的 IP 地址或主机名。
 - 保存更改并关闭文件。
 - 重新引导系统。

此时 vCenter Operations Manager 安装完成。

在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - GUI 模式

在受支持的 Linux 版本上安装 vCenter Operations Manager。

如果已在 Linux 主机上安装了早期版本的 vCenter Operations Manager，则必须在安装 vCenter Operations Manager 之前停止该早期版本的进程。您可以使用 `vcenter-ops/vcops.sh` 来停止这些进程。请使用 `stop` 参数运行该脚本：

```
vcops.sh stop
```

要确保服务已全部停止，请使用 `status` 参数：

```
vcops.sh status
```

前提条件

- 用于安装 vCenter Operations Manager 的 Linux 用户帐户必须具有 root 级别的特权。如果需要使用非 root 帐户进行安装，请联系 VMware 专业服务。
- Linux 服务器需要运行 X Windows 系统版本 11 (X11)。
- 您必须具有 X Windows 系统的标准终端仿真器。

步骤

- 1 使用二进制模式将 `vcops.bin` 上载到目标 Linux 主机。
- 2 导航到包含 `vcops.bin` 的文件夹。
- 3 更改此文件的权限，使其成为可执行文件：

```
chmod +x vcops.bin
```

- 4 从 X Windows 的任意标准终端仿真器中，执行程序 `vcops.bin`。

此时会显示 vCenter Operations Manager 安装向导的首页。

- 5 单击**下一步**。
- 6 阅读整个专利协议。单击**下一步**。
- 7 阅读整个许可协议。选择**我接受许可协议中的条款**，然后单击**下一步**。
- 8 在“选择安装设置”页面上，单击“完全安装”旁边的图标，然后单击**下一步**。

此操作将安装所有 vCenter Operations Manager 组件。如果尝试在 32 位系统上安装 vCenter Operations Manager，则不会显示“完全安装”选项。在 32 位系统上只能安装 vCenter Operations Manager 远程收集器或单独的分析处理器。

注意 “收集器”选项只会在远程服务器上安装 vCenter Operations Manager 收集器，以提高性能和可访问性，请参见第 29 页，第 8 章“安装 vCenter Operations Manager 收集器”。

- 9 在“选择安装文件夹”页面上，单击**确定**接受默认安装文件夹，或者单击**浏览**选择所需的安装文件夹。默认安装文件夹为 `/root/vmware/vcenter-operations`。我们建议您接受默认安装文件夹。单击**下一步**。
- 10 “预安装摘要”页面即会列出将要安装的组件。单击**安装**开始安装。这一部分完成后（可能需要数分钟的时间），会显示“配置模式”页面。
- 11 在“配置模式”页面上，选择**基本**或**高级**。请仅在满足以下一个或多个条件时才使用高级配置：
 - 远程 vCenter Operations Manager 收集器和 vCenter Operations Manager 服务器之间通过防火墙或 HTTP 代理进行通信。
 - vCenter Operations Manager 所监控的资源数超过 100,000 个。
 - 已在 vCenter Operations Manager 主服务器和备份服务器之间启用复制。
 - 出于安全原因，您不希望 vCenter Operations Manager 组件使用默认密码和端口。
- 12 在“完整配置”页面上的“服务器配置”下选择**主要**或**备份**。
- 13 在“数据库类型”字段中，选择 **SQL** 或 **Oracle**。适用于所选数据库的字段将显示在此页面中。对于 Oracle 数据库，不会显示“数据库名称”和“实例名称”字段，但添加了“SID”字段。
- 14 如果您正在使用 Oracle 数据库，请在“SID”字段中键入其系统标识符。
- 15 在“数据库主机”字段中，输入数据库服务器的 IP 地址。
- 16 在“数据库端口”字段中，保留默认条目（对于 SQL Server 为 1433，或者对于 Oracle 为 1521），除非您已使用其他端口号安装数据库。
- 17 如果您正在使用 SQL Server 数据库，请在“数据库名称”字段中输入 vCenter Operations Manager 数据库的名称。
- 18 在“身份验证”、“用户名”和“密码”字段中，选择要使用的身份验证类型（仅限 SQL Server 数据库），并输入有权限对 SQL Server 数据库或 Oracle 架构进行读写的用户的用户名和密码。
vCenter Operations Manager 需要一个具有 SQL 身份验证凭据的用户帐户来与该数据库建立连接。如果您希望对 SQL Server 使用 Windows 身份验证，则在完成安装后还需要执行其他步骤。
- 19 单击**测试**按钮测试与数据库的连接。如果测试失败，请检查所输入的条目，并进行必要的更改，然后重试。
- 20 在“vCenter Operations Server 配置”中，选择 **HTTP** 或 **HTTPS**。此操作将设置客户端与 vCenter Operations Manager 服务器连接所使用的协议。

vCenter Operations Manager 会将包含超链接的警示电子邮件发送至 vCenter Operations Manager 服务器，以使管理员可以了解有关该警示的更多信息。如果您希望场外管理员能够使用这些链接，请务必输入 vCenter Operations Manager 服务器的公用 IP 地址。不应将主机名设置为 `localhost`。

- 21 如果您希望使用 HTTP Post 方法的适配器使用 Web 身份验证，请选中“启用 HTTP Post 适配器 Web 身份验证”框。如果选中此框，则只有拥有管理访问权限的 vCenter Operations Manager 用户才能向 vCenter Operations Manager 发布数据。
- 22 “vCenter Operations Server 端口”字段将显示所选协议的默认端口号。如果需要更改此端口，请键入正确的端口号。
- 23 要通过 Internet 连接到 vCenter Operations Manager 服务器，请在“vCenter Operations Server 主机”字段中键入该服务器的名称或公用 IP 地址。（安装程序将尝试检测该服务器的主机名或 IP 地址，并将其作为默认值填写到该字段中。）如果该字段保留空白，则用户无法从本地网络之外进行连接。
- 24 在“FSDB 主目录(文件系统数据库)”字段中，键入 vCenter Operations Manager 应保存所收集到的衡量指标的目录路径。您最多可以输入 8 个位置来分布驱动器 I/O 使用量。如果输入多个位置，请使用分号来分隔。为获得最佳性能，此路径不应位于安装 vCenter Operations Manager 软件的同一驱动器上。
- 25 在“SMTP 主机”和“SMTP 端口”中，输入 vCenter Operations Manager 用于发送电子邮件的 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址以及端口号。
- 26 在“收件人”中，输入一个或多个电子邮件地址；如果输入多个地址，请使用逗号来分隔。如果 vCenter Operations Manager 服务失败或出现问题，则会向每一位收件人发送一封电子邮件。
- 27 如果需要，可单击**测试**按钮测试电子邮件配置。此操作将检查 SMTP 主机和端口设置，并尝试向所输入的收件人发送电子邮件。如果任一测试失败，则会显示相应的消息。但是，此操作无法确保作为收件人输入的电子邮件地址是否实际存在，因为向不存在的地址发送邮件不会立即出现问题。
- 28 单击**完成**完成安装。此时将显示“安装完成”页面。
- 29 在“安装完成”页面上，单击**完成**。
- 30 如果服务器主机有两个 IP 地址：
 - 请选择**否**，然后单击**完成**。
 - 打开 vcenter-ops\user\conf\collector\wrapper.conf 文件。
 - 将以下行添加到该文件中：


```
wrapper.java.additional.9=-Djava.rmi.server.hostname=IP Address/Name
```

 其中，IP Address/Name 是收集器要使用的 IP 地址或主机名。
 - 保存更改并关闭文件。
 - 重新引导系统。

此时 vCenter Operations Manager 安装完成。

在 Linux 上安装 vCenter Operations Manager - 控制台模式

在受支持的 Linux 版本上安装 vCenter Operations Manager。

前提条件

如果已在 Linux 主机上安装了早期版本的 vCenter Operations Manager，则必须在安装 vCenter Operations Manager 之前停止该早期版本的进程。您可以使用脚本文件 `vcops.sh` 来停止这些进程。请使用 `stop` 参数运行该脚本：

```
vcops.sh stop
```

要确保服务已全部停止，请使用 `status` 参数：

```
vcops.sh status
```

步骤

- 1 使用二进制模式将 `vcops.bin` 上载到目标 Linux 主机。
- 2 导航到包含 `vcops.bin` 的文件夹。更改此文件的权限，使其成为可执行文件：


```
chmod +x vcops.bin
```
- 3 输入以下命令，以启动控制台模式安装：


```
./vcops.bin -i console
```
- 4 控制台模式将提示您输入在 GUI 模式安装中输入的所有信息。

安装完成后，请参见第 22 页，“高级 vCenter Operations Manager 配置”。

高级 vCenter Operations Manager 配置

要执行高级配置，请访问“配置模式”，并按照以下步骤完成安装。

前提条件

安装 vCenter Operations Manager。

步骤

- 1 在“高级配置”中，选择“服务器配置”下的**主要或备份**。
- 2 在“vCenter Operations Server 配置”中，选择 **HTTP** 或 **HTTPS**。
此操作将设置客户端与 vCenter Operations Manager 服务器连接所使用的协议。
- 3 要通过 Internet 连接到 vCenter Operations Manager 服务器，请在“vCenter Operations Server 主机”字段中键入该服务器的名称或公用 IP 地址。

安装程序将尝试检测该服务器的主机名或 IP 地址，并将其作为默认值填写到该字段中。如果该字段保留空白，则用户无法从本地网络之外进行连接。

注意 vCenter Operations Manager 会将包含超链接的警示电子邮件发送至 vCenter Operations Manager 服务器，以使管理员可以了解有关该警示的更多信息。如果您希望场外管理员能够使用这些链接，请务必输入 vCenter Operations Manager 服务器的公用 IP 地址。不应将主机名设置为 `localhost`。

- 4 “vCenter Operations Server 端口”字段将显示所选协议的默认端口号。如果需要更改此端口，请键入正确的端口号。
- 5 如果您希望使用 HTTP Post 方法的适配器使用 Web 身份验证，请选中“启用 HTTP Post 适配器 Web 身份验证”框。
- 6 在“内存配置”下，为 vCenter Operations Manager Web JVM 进程设置以下内容：
 - **内存最大值** - 分配给 vCenter Operations Manager 用户的最大堆大小。
 - **永久内存最大值** - 为编译和运行 JVM 类而分配的最大堆大小。
- 7 单击下一步。
- 8 在“内存配置”下，为 vCenter Operations Manager Analytics JVM 进程设置以下内容：
 - **内存最大值** - 为计算衡量指标而分配的最大堆大小。
 - **永久内存最大值** - 为编译和运行 JVM 类而分配的最大堆大小。
- 9 在“RMI 配置”下，设置用于通过 RMI 访问分析服务的主机和端口。

- 10 在“数据存储位置”下，设置 FSDB 主目录的位置。
您最多可以输入 8 个位置来分布驱动器 I/O 使用量。如果输入多个位置，请使用分号来分隔。为获得最佳性能，FSDB 不应位于安装 vCenter Operations Manager 软件的同一驱动器上。
- 11 如果您希望启用 FSDB 复制，可在“复制服务器”下选中**启用复制**框。
启用后，vCenter Operations Manager 会将 FSDB 数据推送到远程服务器。为远程 MQ 服务器输入以下参数：主机、端口、协议、控制队列、响应队列、数据队列、用户名和密码。
- 12 如果您希望在此服务器和复制服务器之间同步现有数据，请选中**启用同步**。
如果不选中此框，则只有从此刻以后收集到的数据才会复制到复制服务器。在首次安装 vCenter Operations Manager 后设置复制服务器时，通常会用到此选项。
- 13 单击**下一步**。
- 14 在“内存配置”下，为 vCenter Operations Message Queue JVM 进程设置以下内容：
 - **内存最大值** - 分配给 vCenter Operations Manager 用户的最大堆大小。
 - **永久内存最大值** - 为编译和运行 JVM 类而分配的最大堆大小。
- 15 如果您希望对 vCenter Operations Manager 启用 JMX 监控，可在“消息队列配置”下选中“**启用 JMX**”框。
如果要启用 JMX 监控，请设置以下 MQ 参数：主机、端口、协议、收集器队列、控制器队列、数据队列、用户名和密码。
- 16 单击**下一步**。
- 17 配置收集设置。
- 18 在“内存配置”下，为 vCenter Operations Manager Collector JVM 进程设置以下内容：
 - **内存最大值** - 分配给 vCenter Operations Manager 资源的最大堆大小。
 - **永久内存最大值** - 为编译和运行 JVM 类而分配的最大堆大小。
- 19 在“收集器配置”下，为收集器设置以下连接参数：
 - 收集器名称
 - RMI 端口
 - 最大线程数
 - 最小数据发送大小：按 vCenter Operations Manager 资源数进行衡量。
 - 检测信号休眠时间：检查收集器的运行状况。以毫秒为单位进行衡量。
- 20 选中**启用 Http 代理**框，以便在收集器和 vCenter Operations Manager 之间启用 HTTP 代理。如果启用此框，请设置主机和端口。
- 21 在“SMTP 主机”和“SMTP 端口”中，输入 vCenter Operations Manager 用于发送电子邮件的 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址以及端口号。
- 22 在“收件人”中，输入一个或多个电子邮件地址。如果输入多个地址，请使用逗号来分隔。如果 vCenter Operations Manager 服务失败或出现问题，则会向每一位收件人发送一封电子邮件。
- 23 单击**下一步**。
只有当 vCenter Operations Manager 服务器在备份模式下运行时，才会使用此页面上的设置。
 - 在“消息队列配置”下，设置复制服务器的参数：主机、端口、协议、收集器队列、控制器队列、数据队列、用户名和密码。
 - 在“数据存储位置”下，设置本地 FSDB 主目录的位置。您最多可以输入 8 个位置来分布驱动器 I/O 使用量。如果输入多个位置，请使用分号来分隔。

24 单击下一步。

- 在“数据库类型”字段中，选择 **SQL** 或 **Oracle**。适用于所选数据库的字段将显示在此页面中。
对于 Oracle 数据库，不会显示“数据库名称”和“实例名称”字段，
但会添加“SID”字段。
- 如果您正在使用 Oracle 数据库，请在“SID”字段中键入其系统标识符。
- 在“数据库主机”字段中，输入数据库服务器的 IP 地址。
- 在“数据库端口”字段中，保留默认条目（对于 SQL Server 为 1433，或者对于 Oracle 为 1521），除非您已使用其他端口号安装数据库。
- 如果您正在使用 SQL Server 数据库，请在“数据库名称”字段中输入 vCenter Operations Manager 数据库的名称。
- 如果您正在使用 SQL Server 数据库，并且需要为该数据库指定实例名称，请在该字段中键入该名称。
- 在“身份验证”、“用户名”和“密码”字段中，选择要使用的身份验证类型（仅限 SQL Server 数据库），并输入有权限对 SQL Server 数据库或 Oracle 架构进行读写的用户的用户名和密码。

注意 vCenter Operations Manager 需要一个具有 SQL 身份验证凭据的用户帐户来与该数据库建立连接。如果您希望对 SQL Server 使用 Windows 身份验证，则在完成安装后还需要执行其他步骤。

- 单击 **测试** 按钮测试与数据库的连接。如果测试失败，请检查所输入的条目，并进行必要的更改，然后重试。

25 单击**完成**完成安装。此时将显示“安装完成”页面。

26 在“安装完成”页面上，选择是自动重新启动计算机还是手动重新启动计算机。如果服务器主机只有一个 IP 地址，请选择“是”以重新启动系统，然后单击“完成”。此时系统将重新引导。

如果服务器主机有两个 IP 地址：

- a 请选择**否**，然后单击**完成**。
- b 使用记事本或其他编辑器打开 vcenter-ops\user\conf\collector\wrapper.conf 文件。
- c 将以下行添加到该文件中：`wrapper.java.additional.9=-Djava.rmi.server.hostname=IP Address/Name`，其中，IP Address/Name 是收集器要使用的 IP 地址或主机名。
- d 保存更改并关闭文件。
- e 重新引导系统。

验证 vCenter Operations Manager 的安装

6

您安装完 vCenter Operations Manager 服务器后，可以检查安装是否成功完成以及 vCenter Operations Manager 是否在正常运行。

以下说明适用于 Windows 服务器。如果 vCenter Operations Manager 服务器在 Linux 上运行，请根据需要进行调整。

前提条件

- 验证是否已安装 vCenter Operations Manager 服务器。
- 验证您是否有 vCenter Operations Manager 服务器的 URL。

步骤

- 1 在安装过程中验证数据库连接或使用“配置 VMware vCenter Operations Manager”实用程序。
 - a 从开始菜单中，选择**所有程序 > VMware > vCenter Operations Manager > 配置 VMware vCenter Operations**。
 - b 在“完整配置”对话框中，单击**测试**。
- 2 从“控制面板”中，选择**vCenter Operations Manager > vCenter Operations Manager**以打开“服务”窗口。
- 3 确认 vCenter Operations Manager 服务是否正在运行。

这些服务包括 ActiveMQ、vcopsWebService、AnalyticsService、CollectorService。
- 4 转至 vCenter Operations Manager URL，并以用户 admin 身份使用密码 admin 登录。
- 5 输入许可证密钥，然后单击**保存**。
- 6 在主页上，确保默认仪表板已正确加载。
- 7 选择**环境 > 环境概览**，并验证左侧是否列出默认标记，右侧是否显示 vCenter Operations Manager 资源。
- 8 15 分钟后，验证 vCenter Operations Manager 资源的运行状况是否从蓝色变为绿色。
- 9 验证“描述信息”窗格上是否显示消息“适配器描述已成功完成”。
 - a 选择**管理 > 支持**。
 - b 单击**信息**选项卡，然后选择“描述信息”窗格。
- 10 单击**关于**选项卡，然后验证 vCenter vCenter Operations Manager 版本和数据库版本是否正确。

- 11 单击日志选项卡，然后验证是否已为每个日志成功启动服务。
 - vCenter Operations Manager Analytics 文件夹中的 `analytics.log`
 - vCenter Operations Manager Collector 文件夹中的 `collector.log`
 - vCenter Operations Manager Web 文件夹中的 `web.log`

管理程序组

在 Windows 上安装 vCenter Operations Manager 会在**所有程序**菜单上的 VMware 程序组下方创建一个 vCenter Operations Manager 程序组。

该程序组包含以下各项：

配置 VMware vCenter Operations Manager

用于更改 vCenter Operations Manager 配置设置的界面。您可以选择基本配置或高级配置。

启动所有服务

在服务器上启动所有与 vCenter Operations Manager 相关的服务：

- vcopsWebService
- AnalyticsService
- ActiveMQ
- CollectorService
- DTProcessorService（只有安装了分析处理器后才运行）
- ReplicationServerService（仅在 vCenter Operations Manager 复制服务器上运行）

停止所有服务

停止所有与 vCenter Operations Manager 相关的服务。

卸载

卸载 vCenter Operations Manager。此过程将卸载 vCenter Operations Manager 服务器、vCenter Operations Manager 收集器以及 vCenter Operations Manager 安装程序安装的分析。但不会卸载远程服务器上的适配器或 vCenter Operations Manager 组件。

安装 vCenter Operations Manager 收集器

8

可以在远程主机上安装 vCenter Operations Manager 收集器。您可能希望通过安装此收集器来分布 vCenter Operations Manager 活动，以获得更好的性能。

前提条件

- 以管理员用户名登录为有服务创建权限的用户。
- 登录到远程主机，然后导航到包含 vCenter Operations Manager 可执行文件的文件夹。

以下步骤适用于 Windows 系统。对于 Linux 远程主机，请遵循类似的步骤。

步骤

- 1 运行 `vcops-win32<版本和内部版本号>.exe` 文件启动 vCenter Operations Manager 安装向导。
- 2 选择区域设置，然后单击**确定**。
- 3 接受专利和许可协议，然后单击**确定**。
- 4 单击**下一步**，然后单击收集器旁边的图标，再次单击**下一步**。
- 5 在“选择安装文件夹”页面上，单击**下一步**接受默认安装文件夹，或者单击**选择**选择一个安装文件夹。
默认安装文件夹为 `\vmware\vmcenter-operations`，位于系统的默认程序安装文件夹下方。

“预安装摘要”页面会列出要安装的组件。

- 6 单击**安装**开始安装。
这部分过程可能需要进行几分钟的时间。
- 7 在“配置模式”页面上，选择**基本**。
如果使用“高级”模式配置安装了此服务器，并更改了 MQ 配置，则选择**高级**。输入 MQ 配置信息。
- 8 提供所需配置信息。

在“收集器名称”中，默认值为 `vCenter Operations Standard Server_<SYSTEM_NAME>`，该名称与本地收集器名称相同。请不要使用此默认名称。

选项	操作
检测信号主机	键入 vCenter Operations Manager Server 的 IP 地址。
检测信号 RMI 端口	除非在安装过程中修改了端口，否则，请保留默认条目 (1199)。
主机	键入消息队列的 IP 地址。通常，该地址与 vCenter Operations Manager 服务器主机的地址相同。
端口	除非 MQ 使用不同的端口号，否则，请保留默认条目 (61616)。

- 9 单击**完成**完成安装。

- 10 单击**完成**。
- 11 如果主机有两个 IP 地址，则定义收集器应使用的地址。
 - a 打开 `vcenter-ops\user\conf\collector\wrapper.conf` 文件。
 - b 将以下行添加到文件，其中 `IP address/Name` 是收集器要使用的 IP 地址或主机名。
`wrapper.java.additional.9=-Djava.rmi.server.hostname=IP Address/Name`
 - c 保存并关闭文件。
- 12 重新启动收集器服务。

选项	描述
Windows	选择 控制面板 > 管理工具 > 服务 ，然后重新启动 <code>CollectorService</code> 服务。
Linux	键入 <code>cd vcenter-ops/collector/bin/CollectorService.sh restart。</code>

vCenter Operations Manager 收集器已安装。

安装 vCenter Operations Manager 适配器

9

本节介绍如何安装和配置 vCenter Operations Manager Enterprise 服务器。

默认情况下，在安装 vCenter Operations Manager Enterprise 服务器时，会部署三个适配器：

- **vCenter Operations Manager 适配器**。该适配器用于监控 vCenter Operations Manager Enterprise。
- **HTTP Post 适配器**。这是一个通用适配器，用于通过 HTTP 向 vCenter Operations Manager 推送数据。
- **容器适配器**。vCenter Operations Manager 可使用此适配器创建容器资源。

所有其他适配器文件均单独提供。有关其他适配器的安装文件，请联系 VMware 代表。获取了适配器安装文件后，请按照安装过程进行操作。有关其他可能的操作说明，请参见随适配器提供的文档。

安装适配器

如果已安装 vCenter Operations Manager Standalone，请按照以下步骤安装适配器。

在 vCenter Operations Manager 服务器上安装一个适配器。不要在远程 vCenter Operations Manager 收集器上安装适配器。单击以下步骤 6 中的“描述”按钮后，该适配器将被“推送”到所有远程收集器。

以下步骤适用于 Windows 系统。对于 Linux 远程主机，请遵循类似的步骤。

前提条件

- 从 VMware 技术支持处获取适配器文件。
- 阅读适配器文档。该文档可能包括更多安装说明。

步骤

- 1 打开适配器文件并解压至临时文件夹。
- 2 从临时文件夹中执行 `AdpaterName_intsall.exe` 文件。
- 3 单击**下一步**进入设置对话框。
- 4 在“预安装摘要”页面上单击**安装**。
- 5 在“安装完成”页面上单击**完成**。
- 6 启动 vCenter Operations Manager，并使用 `admin/admin` 凭据。
例如：`https://ipaddress/vcops-custom/`
- 7 选择**管理 > 支持**。

- 8 在**信息**选项卡上，选择以下条目。
 - a 在“适配器信息”窗格上单击**描述**图标。
 - b 单击**确认启动描述进程**。
 - c 接受“信息”对话框**适配器重新描述已启动**。

vCenter Operations Manager 将查找适配器文件，收集有关适配器功能的信息，并使用适配器信息更新用户界面。

此时适配器已安装。定义凭据并为新适配器创建新实例。

安装分析处理器

本节介绍如何安装和配置 vCenter Operations Manager 分析处理器。

vCenter Operations Manager 服务器安装涉及到一个执行所有 vCenter Operations Manager 分析计算的过程，这些分析计算包括动态阈值、指纹等。您还可以通过 vCenter Operations Manager 选择在一台或多台远程主机上安装单独的分析处理器，以便仅处理动态阈值计算；该处理器称为 DT 处理器。其优势包括以下两点：

- 可以将分析处理分布在两台或多台主机上，从而提高性能，并减少服务器上的需求。
- 如果通过一个单独的过程处理动态阈值计算，则在动态阈值出现问题时，不会使整个分析过程停止。

安装分析处理器

可以在一台或多台远程主机上安装 DT 处理器。Windows 和 Linux 主机均支持 DT 处理器，且安装过程相同。

前提条件

执行安装 vCenter Operations Manager Enterprise 服务器的前六个步骤。

步骤

- 1 在“选择安装设置”页面上，选择“分析处理器”，然后单击**下一步**。
- 2 选择“区域设置”，然后单击**下一步**。
- 3 在“最终用户专利协议”中，单击**下一步**。
- 4 在“许可协议”页面中，单击**下一步**。
- 5 在“选择安装文件夹”页面上，接受默认文件夹或单击**选择**并浏览到要安装该处理器的文件夹。单击**下一步**。
- 6 “预安装摘要”页面即会列出将要安装的组件。单击**安装**开始安装。
- 7 在“DT 处理器配置”页面上的“vCenter Operations Server”字段中键入 vCenter Operations Manager 服务器主机的主机名或 IP 地址，然后在“端口”字段中键入通过 RMI 访问分析服务要使用的端口号。默认端口号为 1199。单击**保存**。
- 8 在“安装完成”页面上，单击**完成**。
- 9 在 vCenter Operations Manager Enterprise 服务器主机上，编辑以下文件 `vcenter-ops\user\conf\analytics\advanced.properties`。
- 10 找到 `distributedDTCalculationEnabled` 属性并将其设置为 `true`。
- 11 保存更改并关闭文件。
- 12 在 vCenter Operations Manager 服务器主机上重新启动分析服务。
- 13 查看该服务是否在远程主机上启动。服务名称为分析处理器。

此时 DT 处理器安装完成。

索引

A

- 安装, 分析处理器 33
- 安装, Linux 21
- 安装, Linux GUI 模式 Linux 向导模式, 安装 19
- 安装, 适配器 31
- 安装, Windows 17
- 安装, 验证 25
- 安装 vCenter Operations Manager 17

C

- 操作系统, 要求 9
- 程序组 27

D

- 对照表, 安装和配置 11

G

- 概览 7
- 关于 vCenter Operations 安装和配置指南 5

J

- 架构 7

K

- 开始前开始前 7
- 客户端系统要求 10

P

- 配置, 高级 22

R

- 软件要求 9

S

- 适配器, 安装 31
- 收集器, 安装 29
- 数据库服务器要求 10
- 数据库准备
 - 概览 13
 - Oracle 14
 - SQL Server 13

Y

- 要求, 硬件 9
- 硬件要求 9

