

Dell EMC OpenManage 安装指南 — Linux

版本 9.1

注、小心和警告

① | **注:** “注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

△ | **小心:** “小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。

△ | **警告:** “警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权

版权所有 © 2017 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标均为 Dell Inc. 或其附属公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

1 简介.....	5
此版本有哪些新功能？.....	5
软件可用性.....	6
系统管理软件.....	7
管理系统上的 Server Administrator 组件.....	7
安全功能.....	8
您可能需要的其他说明文件.....	9
2 预安装设置.....	10
安装要求.....	10
支持的操作系统和 Web 浏览器.....	10
系统要求.....	10
受管系统要求.....	11
支持的系统管理协议标准.....	11
配置 SNMP 代理程序.....	12
Remote Enablement 要求.....	12
Remote Enablement 的相关 RPM.....	12
Remote Enablement 的安装后配置.....	13
用于 Red Hat Enterprise Linux 操作系统 opensman 和 sfc 的 Winbind 配置.....	15
Libssl 问题的解决方法.....	15
用于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统 opensman 和 sfc 的 Winbind 配置.....	16
3 在支持的 Linux 和 VMware ESXi 上安装管理系统软件.....	17
软件许可协议.....	18
单个组件的 RPM.....	18
OpenIPMI 设备驱动程序.....	23
Server Administrator Instrumentation Service 启动时功能降级.....	23
安装管理系统软件.....	24
安装管理系统软件的前提条件.....	24
使用提供的介质安装管理系统软件.....	25
Server Administrator 自定义安装公用程序.....	27
使用第三方部署软件进行管理系统软件安装.....	29
卸载管理系统软件.....	31
使用卸载脚本卸载管理系统软件.....	31
使用 RPM 命令卸载管理系统软件.....	31
4 在 VMware ESXi 上安装 Systems Management 软件.....	32
使用 vSphere CLI.....	32
使用 VMware vSphere Management Assistant vMA.....	33
使用 VMWare Update Manager VUM.....	33

使用 Power CLI.....	34
在 VMware ESXi 上访问 Server Administrator.....	35
卸载现有的 Systems Management VIB.....	35
在运行 VMware ESXi 的系统上配置 SNMP 代理.....	35
使用 vSphere CLI 配置系统向管理站发送陷阱.....	35
故障排除.....	36
5 常见问题.....	37
系统管理应用程序使用哪些端口？.....	37
当我通过低带宽和存在延迟的广域网 (WAN) 在 iDRAC 控制器上运行虚拟介质时，在虚拟介质上直接启动系统管理安装失败，我应该怎么做？.....	37
在安装 Server Administrator Storage Management 服务之前，我是否需要先卸载已安装在系统上的 Adaptec Fast Console 应用程序？.....	37
Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server.....	37
安装 Server Administrator 后，我无法登录。.....	37
我尝试在来宾 Linux 操作系统上安装 Server Administrator 时，看到以下消息：.....	37
我手动安装了我的 Red Hat Enterprise Linux 操作系统，并且在安装 Server Administrator 时可以看到 RPM 相关性。在哪里能找到这些相关 RPM 文件？.....	38
我使用 Linux 操作系统介质执行 Linux 操作系统的非默认安装，在安装 Server Administrator 时看到缺少 RPM 文件相关性该怎么办？.....	38
在哪里可以找到开放源代码 RPM 的源代码包？.....	38
当由于缺少 RPM 文件而导致 Management Station RAC 公用程序安装失败时，该怎么办？.....	38
当使用 rpm -e 'rpm -qa grep srvadmin' 命令删除系统管理软件时，一些 RPM 公用程序版本可能会按照错误的顺序卸载，这将导致用户遇到误导的警告或错误消息。有什么解决方法？.....	39
系统要求我使用 root 用户帐户进行身份验证时，我该怎么办？.....	39
为什么在安装期间看到关于 RPM 软件包密钥的警告？.....	39
Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server 下所有系统管理功能的名称都是什么？.....	39
srvadmin/linux/custom/<operating system> 下的目录中包含什么内容？.....	40
已安装 Server Administrator 的系统上还可安装哪些附加组件？.....	43
如果在不支持的系统或不支持的操作系统上安装 RPM 软件包将会发生什么情况？.....	43
Server Administrator 启动后，在 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统上运行的后台程序是什么？.....	44
Server Administrator 启动时载入的内核模块是什么？.....	44
当运行 srvadmin-cm (Server Administrator 资源清册收集器) 时，显示错误消息。我应该怎么做？.....	45
6 Linux 安装程序包.....	46

简介

本主题提供以下相关信息：

- 在管理系统上安装 Server Administrator。
- 安装和使用 Remote Enablement 功能。
- 使用 Server Administrator Web Server 管理远程系统。
- 在部署或升级之前或期间配置系统。

① 注：如果在同一系统上安装管理站和管理系统软件，应安装相同版本的软件以避免系统冲突。

主题：

- [此版本有哪些新功能？](#)
- [系统管理软件](#)
- [安全功能](#)
- [您可能需要的其他说明文件](#)

此版本有哪些新功能？

- 支持从第 11 代到第 14 代服务器。
- 支持的网卡：
 - - Emulex LightPulse LPe31000-M6-D 单端口 16Gb 全高光纤信道适配器
 - Emulex LightPulse LPe31000-M6-D 单端口 16Gb 薄型光纤信道适配器
 - Emulex LightPulse LPe31002-M6-D 双端口 16Gb 全高光纤信道适配器
 - Emulex LightPulse LPe31002-M6-D 双端口 16Gb 薄型光纤信道适配器
 - Mellanox ConnectX-4 双端口 EDR VPI QSFP28 薄型适配器
 - Mellanox ConnectX-4 双端口 EDR VPI QSFP28 全高网络适配器
 - Mellanox ConnectX-4 单端口 EDR VPI QSFP28 薄型适配器
 - Mellanox ConnectX-4 单端口 EDR VPI QSFP28 全高网络适配器
 - 港口通道 - Intel(R) 以太网 25G 2P XXV710 适配器 (25GbE PCIe 适配器)
 - QLogic 德卢斯 - FH - 10Gb 双端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41162HFRJ-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 德卢斯 - LP - 10Gb 双端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41162HLRJ-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 敦刻尔克 - 10- FH - 10Gb 双端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41112HFCU-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 敦刻尔克 - 10- LP - 10Gb 双端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41112HLCU-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 敦刻尔克 - FH - 10/25Gb 双端口基于 SFP28 箭头聚合网络适配器 QL41262HFCU-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 敦刻尔克 - LP - 10/25Gb 双端口基于 SFP28 箭头聚合网络适配器 QL41262HLCU-DL-BK (不带光学器件)
 - QLogic 邓迪 - FH - 10Gb 四端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41164HFRJ-DL (不带光学器件)
 - QLogic 邓迪 - LP - 10Gb 四端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41164HLRJ-DL (不带光学器件)
 - QLogic 德拉海滩 - FH - 10Gb 四端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41164HFCU-DL (不带光学器件)
 - QLogic 德拉海滩 - LP - 10Gb 四端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41164HLCU-DL (不带光学器件)
 - QLogic 达达尼尔 - rNDC - 10/25Gb 双端口基于 SFP28 箭头聚合网络适配器 QL41262HMCU-DL (不带光学器件)

- QLogic 达尔文 - rNDC - 10Gb 双端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41164HMRJ-DL（不带光学器件）
- QLogic 德累斯顿 - rNDC - 10Gb 四端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41164HMCU-DL（不带光学器件）
- QLogic 达特茅斯 - rNDC - 1Gb & 10Gb 2+2 端口基于 BT 箭头聚合网络适配器 QL41264HMCU-DL-BK（不带光学器件）
- QLogic 达尼丁 - rNDC - 1Gb & 10Gb 2+2 端口基于 SFP 箭头聚合网络适配器 QL41264HMCURJ-DL-BK（不带光学器件）
- 支持的操作系统：
 - Red Hat Enterprise Linux 7.4
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3
 - 第 14 代 PowerEdge 服务器及更高版本的 Ubuntu 16.04.3 LTS (Xenial Xerus)
 - ESXi 6.5 U1
- 支持的 Web 浏览器：
 - Google Chrome 版本 57
 - Google Chrome 版本 58
 - Mozilla Firefox 版本 52
 - Mozilla Firefox 版本 53
 - Internet Explorer 11
 - Internet Explorer 10
 - Safari 版本 10.x

支持的功能：

服务器管理员

- 支持 Java Runtime Environment 8 Update 131。
- 升级到 8.5.15 版本的 Tomcat。
- 最低支持的 TLS 版本是 TLSv1.1。
- 根据 OWASP Apache Tomcat 安全标准，已更新加密码列表。
- 在第 14 代 PowerEdge 服务器中支持 NVDIMM（非易失性 DIMM）监测。
- 在第 14 代 PowerEdge 服务器中支持系统配置锁定模式。
- 在 BIOS 设置下支持“完全重启”功能，可启用直流电源重启，然后辅助组件（包括 iDRAC、CPLD 等）进行交流电源重启。
- 用于调用资源清册收集器的 Server Administrator 共享服务在安装 Server Administrator 的过程中将默认处于禁用状态。要明确地调用资源清册收集器，客户应通过 Server Administrator 命令行界面启用它。
- Server Administrator ESXi VIB 利用 ESXi 操作系统 Live 安装功能，因此在安装后或删除 VIB 后主机操作系统不需要重新引导。

存储服务

- 通过 PERC S140 控制器，支持 PCIe SSD 设备进行“准备移除”操作。
- 支持设置严重阈值和可用的备用和警报生成的警告阈值。
- 增加了对以下 Intel clifdale 设备的支持：P4500 和 P4600。
- 支持 CAPONE V2 (BOSS) 设备。
- 支持 Ubuntu 16.04.3 操作系统。

① **注：**有关支持的操作系统和戴尔服务器列表，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上所需版本的 OpenManage 软件的 *Dell EMC OpenManage 软件支持值表*。

① **注：**有关任何功能的更多信息，请参阅《*Dell EMC OpenManage Server Administrator 联机帮助*》。

软件可用性

Server Administrator 软件可从以下方式进行安装：

- Systems Management Tools and Documentation 软件

- 支持站点 — 有关更多信息，请参阅 dell.com/support/home。
- VMWare Update Manager (VUM) — 有关更多信息，请参阅 <http://vmwaredepot.dell.com/>。
- 使用 YUM、rpm、或 zypper 的 Linux 存储库 — 有关更多信息，请参阅 [Linux Repository](#)。

系统管理软件

系统管理软件是一整套应用程序，可让您利用积极监测、通知和远程访问功能管理系统。

系统管理软件包括 ISO Dell EMC Systems Management Tools and Documentation 映像

① | 注: 有关这些 ISO 映像的更多信息，请参阅 *Dell EMC Systems Management Tools And Documentation 安装指南*。

管理系统上的 Server Administrator 组件

安装程序提供以下选项：

- 自定义安装
- 典型安装

使用自定义安装选项可以选择要安装的软件组件。该表列出了在自定义安装过程中可以安装的各种受管系统软件组件。

表. 1: 管理系统软件组件

组件	安装内容	部署情况	安装到的系统
Server Administrator Web Server	可让您在本地或远程管理系统的基于 Web 的系统管理功能。	仅在您要远程监测受管系统时安装。不需要实际接触到受管系统。	任何系统。例如：膝上型计算机或台式机。
Server Instrumentation	Server Administrator Instrumentation Service	安装此组件以便将系统用作管理系统。安装 Server Instrumentation 和 Server Administrator Web Server 时，将会安装 Server Administrator。可以使用 Server Administrator 监测、配置和管理系统。 ① 注: 如果选择仅安装 Server Instrumentation ，则还必须安装一个管理界面或 Server Administrator Web Server 。	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅 dell.com/support/manuals 中的《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》。
存储管理	Server Administrator Storage Management	安装此组件以便实现硬件 RAID 解决方案并配置连接到系统的存储组件。有关 Storage Management 的更多信息，请参阅 docs 目录中的《Dell EMC OpenManage Server Administrator Storage Management 用户指南》。	仅限于安装了 Server Instrumentation 或管理界面的系统。
命令行界面（管理界面）	Server Instrumentation 的命令行界面	安装此组件以提供本地和远程系统管理解决方案，以便使用	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅《Dell EMC

组件	安装内容	部署情况	安装到的系统
		命令行界面管理服务器和存储工具数据。	<i>OpenManage 系统软件支持值表</i> 。
WMI（管理界面）	Server Instrumentation 的 Windows 管理规范界面	安装以提供本地和远程系统管理解决方案，使用 WMI 协议管理服务器和存储工具数据。	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅《 <i>Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表</i> 》。
SNMP（管理界面）	Server Instrumentation 的简单网络管理协议接口	安装以提供本地和远程系统管理解决方案，使用 SNMP 协议管理服务器和存储工具数据。	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅《 <i>Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表</i> 》。
Remote Enablement（管理界面）	Instrumentation Service 和 CIM 提供程序	安装以执行远程系统管理任务。在一个系统上安装 Remote Enablement，在另一个系统上安装 Server Administrator Web Server。您可以在使用安装了 Server Administrator 的系统远程监测和管理安装有 Remote Enablement 的系统。	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅《 <i>Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表</i> 》。
操作系统日志记录（管理界面）	操作系统日志记录	安装此组件以允许在日志中记录有关服务器和存储工具操作系统的本地系统管理特定事件。在运行 Microsoft Windows 的系统上，则请使用事件查看器在本地查看收集到的事件。	受支持的系统。有关受支持系统的列表，请参阅《 <i>Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表</i> 》。
iDRAC 命令行工具	硬件应用程序编程接口和 iDRAC（具体取决于系统的类型）	安装此组件以接收关于电压、温度和风扇速度的警告或错误电子邮件警报。Remote Access Controller 还可记录事件数据和最近一次的崩溃屏幕（仅在运行 Windows 操作系统的系统上提供）以帮助诊断系统崩溃的可能原因。	仅限于安装了 Server Instrumentation 或管理界面的系统。

安全功能

系统管理软件组件提供了以下安全功能：

- 对于 Linux 操作系统，支持网络信息服务 (NIS)、Winbind、Kerberos 和轻型目录访问协议 (LDAP) 验证协议。
- 基于角色的授权，允许为每个用户配置具体权限。
- ① **注：**仅适用于运行 Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server 或 VMware ESXi 的系统。
- 在多数情况下，通过基于 Web 的界面或命令行界面 (CLI) 来配置用户 ID 和密码。
- SSL 加密（自动协商和 128 位或更高）。

① **注：**Telnet 不支持 SSL 加密技术。

- 通过基于 Web 的界面进行会话超时配置（以分钟为单位）。
- 允许系统管理软件通过防火墙连接到远程设备的端口配置。

① **注：**有关各个系统管理组件所用端口的信息，请参阅该组件的用户指南。

有关安全管理的信息，请参阅位于 dell.com/openmanagemanuals 上的《*Dell EMC OpenManage Server Administrator 用户指南*》。

您可能需要的其他说明文件

除了本指南以外，还可以访问以下指南了解更多信息。

- 《Lifecycle Controller 2 1.00.00 版用户指南》提供了有关使用 Lifecycle Controller 的信息。
- 《Dell EMC OpenManage Management Console 用户指南》提供了有关安装、配置和使用 Management Console 的信息。
- 《Systems Build and Update Utility 用户指南》提供了有关使用 Systems Build and Update Utility 的信息。
- 《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》提供了有关各种系统、这些系统支持的操作系统以及可以安装在这些系统上的系统管理组件的信息。
- 《Dell EMC OpenManage Server Administrator 用户指南》介绍了 Server Administrator 的安装和使用。
- 《Dell EMC OpenManage Server Administrator SNMP 参考指南》介绍了 SNMP 管理信息库 (MIB)。
- 《Dell EMC OpenManage Server Administrator CIM 参考指南》介绍了通用信息模型 (CIM) 提供程序，它是标准管理对象格式 (MOF) 文件的扩展。该指南说明了受支持的各种管理对象类。
- 《Dell EMC OpenManage Server Administrator 消息参考指南》列出了 Server Administrator 主页警报日志或操作系统事件查看器中显示的消息。该指南解释了 Server Administrator 显示的每条警报消息的内容、严重级别和原因。
- 《Dell EMC OpenManage Server Administrator 命令行界面指南》介绍了 Server Administrator 的完整命令行界面，包括对查看系统状况、访问日志、创建报告、配置各种组件参数和设置临界阈值的 CLI 命令的解释。
- 《Remote Access Controller 用户指南》提供了有关安装和配置 DRAC 控制器以及使用 DRAC 远程访问不能运行的系统的完整信息。
- 《集成的 Remote Access Controller 用户指南》提供了有关配置和使用集成的 Remote Access Controller 通过网络来远程管理和监测系统及其共享资源的完整信息。
- 《Update Packages 用户指南》提供了有关获取和使用作为系统更新策略一部分的用于 Windows 和 Linux 的 Update Packages 的信息。
- 《Server Update Utility 用户指南》提供了有关使用 Server Update Utility 的信息。
- Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件包含介质上应用程序的自述文件。

① 注: 如果产品未按预期运行，或您不理解本指南中的某个程序，请参阅该系统的《硬件用户手册》中的“获得帮助”一节。

预安装设置

确保在安装 Server Administrator 之前执行以下操作：

- 阅读操作系统的安装说明。
- 阅读[安装要求](#)，以确保系统可满足或超出最低要求。
- 阅读适用的自述文件和 *Systems Software Support Matrix*（系统软件支持值表）。
- 安装 Server Administrator 应用程序前，关闭在系统上运行的所有应用程序。

在运行 Linux 操作系统的系统上，确保已安装 Server Administrator RPM 所需的全部操作系统 RPM Package Manager (RPM) 软件包。如果系统在出厂时预装了 VMware ESX、Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server，请参阅 [Remote Enablement 的相关 RPM](#) 一节，了解有关在安装受管系统软件之前需要手动安装的任何 RPM 的信息。一般情况下，无需手动安装 RPM。

主题：

- [安装要求](#)
- [配置 SNMP 代理程序](#)
- [Remote Enablement 要求](#)
- [用于 Red Hat Enterprise Linux 操作系统 openwsman 和 sfcv 的 Winbind 配置](#)
- [Libssl 问题的解决方法](#)
- [用于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统 openwsman 和 sfcv 的 Winbind 配置](#)

安装要求

本节说明 Server Administrator 的常规要求，并提供有关所支持的操作系统和 Web 浏览器的信息。

① | **注：**具体操作系统的前提要求将作为安装过程的一部分列出。

支持的操作系统和 Web 浏览器

有关受支持的操作系统和 Web 浏览器的信息，请参阅《*Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表*》。

① | **注：**确保将 Web 浏览器配置为对于本地地址不使用代理服务器。

系统要求

将 Server Administrator 安装在每个需要管理的系统上。您可以通过支持的 Web 浏览器在本地或远程管理每个运行 Server Administrator 的系统。

受管系统要求

- 任何一种支持的操作系统和 Web 浏览器。
- 至少 2 GB RAM。
- 至少 512 MB 可用硬盘空间。
- 管理员权限。
- 管理系统和远程系统间的 TCP/IP 连接，以便于远程系统管理。
- 任何一种支持的系统管理协议标准。
- 显示器要求屏幕分辨率最低为 800 x 600。建议的屏幕分辨率为 1024 x 768。
- Server Administrator Remote Access Controller 服务要求在管理系统上安装 Remote Access Controller (RAC)。有关完整的软件和硬件要求，请参阅相关的 *Remote Access Controller User's Guide*（Remote Access Controller 用户指南）。
- Server Administrator Storage Management Service 要求在管理系统上安装 Server Administrator。有关完整的软件和硬件要求，请参阅《Dell EMC OpenManage Server Administrator Storage Management 用户指南》。

相关链接：

[支持的操作系统和 Web 浏览器](#)

支持的系统管理协议标准

首先在受管系统上安装支持的系统管理协议，然后再安装管理站或受管系统软件。在支持的 Linux 操作系统上，系统管理软件支持：

- 公用信息模型 (CIM)/Windows 管理工具 (WMI)
- 简单网络管理协议 (SNMP)

安装随操作系统提供的 SNMP 软件包。如果 SNMP 是在安装 Server Administrator 之后进行的安装，则请重新启动 Server Administrator 服务。

① | 注：有关在管理系统中安装支持的系统管理协议标准的信息，请参阅操作系统说明文件。

下表显示了每个受支持的操作系统可用的系统管理标准。

表. 2: 操作系统可用的系统管理协议

操作系统	SNMP	CIM/WMI
支持的 Red Hat Enterprise Linux 操作系统。	安装随操作系统提供的 SNMP 软件包。	可用。请安装以下位置提供的 CIM 软件包：Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件 - SYSMGMT\sradmin\linux\RPMS\supportRPMS\opensource-components。
支持的 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统。	安装随操作系统提供的 SNMP 软件包。	可用。请安装以下位置提供的 CIM 软件包：Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件 - SYSMGMT\sradmin\linux\RPMS\supportRPMS\opensource-components。

① | 注：建议通过操作系统介质安装 SFCB、SFCC、OpenWSMAN 和 CMPI-Devel 软件包（如果有）。

配置 SNMP 代理程序

在所有支持的操作系统中，系统管理软件均支持 SNMP 系统管理标准。能否安装 SNMP 支持，视您的操作系统和操作系统安装的方式而定。安装系统管理软件之前，需要安装支持的系统管理协议标准（例如 SNMP）。

配置 SNMP 代理程序以更改团体名称，启用设置操作及向管理站发送陷阱。要配置 SNMP 代理程序以便与管理应用程序正常交互，请执行《Dell EMC OpenManage Server Administrator 用户指南》中说明的步骤。

相关链接：

- [安装要求](#)
- [支持的系统管理协议标准](#)

Remote Enablement 要求

Remote Enablement 功能目前受以下系统的支持：

- Red Hat Enterprise Linux
- Novell SUSE Enterprise Linux
- VMware vSphere (ESXi)

Remote Enablement 的相关 RPM

如果选择安装 Remote Enablement 功能，则在安装此功能之前，必须安装某些相关 RPM 并配置这些 RPM。安装以下 RPM：

- **libcmpiCpplmpl0**
- **libwsman1**
- **openwsman-server**
- **sblim-sfcb**
- **sblim-sfcc**

相关 RPM 位于 Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件的 `srvadmin\linux\RPMS\supportRPMS\opensource-components\<OS>\<arch>` 中。

- ① **注：**上面提到的 SLES 12 WSMAN RPM 不支持 OMSA DWS。您必须将 RPM 升级到 `SUSEopenwsman-server-2.4.11-2.18.x86_64.rpm`、`libwsman1-2.4.11-2.18.x86_64.rpm`、`libwsman_clientpp1-2.4.11-2.18.x86_64.rpm` 或更高版本。
- ① **注：**在支持的 SLES 11 及更高版本和 Red Hat Enterprise Linux 6 及以前版本的操作系统中，建议从操作系统介质（如果可用）安装 RPM。

安装相关 RPM

要安装操作系统介质上没有的相关 RPM：

- 1 确保卸载了 Pegasus RPM。
- 2 检查是否使用 `make-install` 安装了 `openwsmand` 和 `sfcbd` 二进制文件。通过运行 `openwsman` 或 `sfcbd` 命令进行检查，或者也可以在 `/usr/local/sbin` 目录中检查是否存在这些二进制文件。
- 3 如果已安装二进制文件，则卸载这些二进制文件。
- 4 检查下表中列出的 `openwsman` 和 `sfcbd` RPM 所需的相关性。

表. 3: 所需的相关性

软件包	Red Hat Enterprise Server	SUSE Linux Enterprise Server
Openwsman	OpenSSL LibXML Pkgconfig CURL Chkconfig Initscript SBLIM-SFCC	LibOpenSSL LibXML Pkg-config libCURL aaa_base aaa_base SBLIM-SFCC
SBLIM SFCC	CURL	LibCURL
SBLIM SFCB	zlib CURL PAM OpenSSL Chkconfig Initscript	zlib LibCURL PAM LibOpenSSL aaa_base aaa_base

5 安装相关 RPM。您可以通过以下方式安装 RPM：

- 使用一个命令 `rpm -ivh rpm1 rpm2 rpm3 rpm4 ... rpmN`
或
- 逐个安装

① 注: 如果逐个安装 RPM，请按照下面的顺序。

```
rpm -ivh sblim-sfcb-x.x.x.rpm
rpm -ivh sblim-sfcc-x.x.x.rpm
```

① 注: libwsman 和 openwsman 客户端 RPM 应同时安装，因为它们具有循环相关性。

```
rpm -ivh libwsman1-x.x.x.rpm openwsman-client-x.x.x.rpm
rpm -ivh openwsman-server-x.x.x.rpm
```

Remote Enablement 的安装后配置

本节详细说明安装 Remote Enablement 功能之后配置相关 RPM 的步骤。

安装后配置脚本位于服务器文件系统的 `/opt/dell/srvadmin/etc/`。

安装完所有相关 RPM 和 Remote Enablement 功能后，执行 `autoconf_cim_component.sh` 脚本。

① 注: 如果从 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 操作系统 DVD 安装了 sblim-sfcb RPM，则 Distributed Web Server (DWS) 连接不能正常工作。要解决连接问题，必须从 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 操作系统 DVD 或从 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件安装 sblim-sfcb RPM。

在执行 `autoconf_cim_component.sh` 脚本前，请确保已安装“系统管理”。

执行以下命令根据默认配置：`./ autoconf_cim_component.sh` 来配置 sfcb 和 openwsman

① 注: 要在受管节点上将 openwsman 配置为在另一个端口上运行，请结合 `autoconf_cim_component.sh` 使用 `-p <port>` 选项。这是可选配置，默认情况下，openwsman 将被配置为在端口 443 上运行。

① 注: 要在运行 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统的系统上成功地使用 **openwsmand** 和 **sfcdb** 服务, 请使用以下命令:

- **openwsmand**

```
#grep openwsmand /var/log/audit/audit.log | audit2allow -M mypol
```

```
#semodule -i mypol.pp
```
- **sfcdb**

```
#grep sfcdb /var/log/audit/audit.log | audit2allow -M mypol
```

```
#semodule -i mypol.pp
```

相关链接:

[在支持的 Linux 和 VMware ESX 上安装管理系统软件](#)

为 WSMAN 创建服务器证书

可以为 WSMAN 创建新证书, 也可以重复使用现有的证书。

创建新证书

您可以通过执行 **/etc/openwsman** 下的 **owsmangencert.sh** 脚本创建 WSMAN 的新服务器证书。此脚本由 **openwsman** RPM 提供。请按照向导中的步骤创建服务器证书。

重复使用现有的证书

如果有自签证书或认证机构签署的证书, 则可以通过以下方法为 **openwsman** 服务器使用相同的证书: 使用现有的证书值更新 **/etc/openwsman/openwsman.conf** 中 **[server]** 标记分组内的 **ssl_cert_file** 和 **ssl_key_file** 值。

为 openwsman 客户端配置 CRL

您需要配置 Server Administrator Web Server 使用的证书吊销列表 (CRL)。要执行此操作:

- 1 在 **/etc/openwsman/openwsman_client.conf** 提供一个有效的 CRL 文件。
- 2 如果留空, 则忽略 CRL 检查。

① 注: 只有 SUSE Linux Enterprise Server 11 版和 Red Hat Enterprise Linux Server 上支持 CRL。对于其他操作系统, 请联系操作系统供应商以提供所需的 CURL 程序库与 CRL 支持。

运行 sfcdb 和 openwsman

运行 **sfcdb** 和 **openwsman**:

- **/etc/init.d/sfcdb start**
- **/etc/init.d/openwsmand start**

① 注: 在 Red Hat Enterprise Linux 6 中, 使用 **sblim-sfcdb** 代替 **sfcdb**。

在 Red Hat Enterprise Linux 6 上, 要让 **sblim-sfcdb** 和 **openwsman** 在重新引导后自动启动, 需要使用 **chkconfig** 公用程序更改运行级别。例如, 若要在运行级别 3 和 5 上运行 **sblim-sfcdb**, 请使用以下命令:

```
#chkconfig sblim-sfcb on --level 35
```

① | **注:** 有关 `chkconfig` 及其用法的详情, 请参阅操作系统说明文件。

管理系统已配置并已准备就绪, 可供 Server Administrator Web Server 使用。

用于 Red Hat Enterprise Linux 操作系统 openwsman 和 sfcb 的 Winbind 配置

按照下述说明配置 openwsman 和 sfcb。

1 备份以下文件:

- `/etc/pam.d/openwsman`
- `/etc/pam.d/sfcb`
- `/etc/pam.d/system-auth`

2 将 `/etc/pam.d/openwsman` 和 `/etc/pam.d/sfcb` 的内容替换为

```
auth required pam_stack.so service=system-auth
auth required /lib/security/pam_nologin.so
account required pam_stack.so service=system-auth
```

3 将 `/etc/pam.d/system-auth` 的内容替换为

```
%PAM-1.0
This file is auto-generated.
User changes will be destroyed the next time authconfig is run.
auth required /lib/security/$ISA/pam_env.so
auth sufficient /lib/security/$ISA/pam_unix.so likeauth nullok
auth sufficient /lib/security/$ISA/pam_krb5.so use_first_pass
auth sufficient /lib/security/$ISA/pam_winbind.so use_first_pass
auth required /lib/security/$ISA/pam_deny.so
account required /lib/security/$ISA/pam_unix.so broken_shadow
account sufficient /lib/security/$ISA/pam_succeed_if.so uid 100 quiet
account [default=bad success=ok user_unknown= ignore] /lib/security/$ISA/pam_krb5.so
account [default=bad success=ok user_unknown= ignore] /lib/security/$ISA/pam_winbind.so
account required /lib/security/$ISA/pam_permit.so
password requisite /lib/security/$ISA/pam_cracklib.so retry=3
password sufficient /lib/security/$ISA/pam_unix.so nullok use_authok md5 shadow
password sufficient /lib/security/$ISA/pam_krb5.so use_authok
password sufficient /lib/security/$ISA/pam_winbind.so use_authok
password required /lib/security/$ISA/pam_deny.so
session required /lib/security/$ISA/pam_limits.so
session required /lib/security/$ISA/pam_unix.so
session optional /lib/security/$ISA/pam_krb5.so
```

Libssl 问题的解决方法

如果系统上存在 openwsman 所需的必要程序库, `autoconf_cim_component.sh` 脚本会尝试解决 `libssl.so` 问题。但是, 如果该程序库不存在, 则脚本会报告相同的结果。检查系统上是否已安装了 `libssl` 程序库的最新版本, 然后创建 `libssl.so` 的软链接。

例如: 如果在 `/usr/lib` 中已有 `libssl.so.0.9.8a` 和 `libssl.so.0.9.8b`, 则使用最新的 `libssl.so.0.9.8b` 创建软链接:

- `ln -sf /usr/lib64/libssl.so.0.9.8b /usr/lib64/libssl.so`
- `ldconfig`

用于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统 openwsman 和 sfcb 的 Winbind 配置

按照下述说明配置 openwsman 和 sfcb。

1 备份以下文件：

- /etc/pam.d/openwsman
- /etc/pam.d/sfcb
- /etc/pam.d/system-auth
- /etc/pam.d/common-account

2 将 /etc/pam.d/openwsman/ 和 /etc/pam.d/sfcb 的内容替换为

```
%PAM-1.0
auth include common-auth
auth required /lib/security/pam_nologin.so
account include common-account
```

3 将 /etc/pam.d/common-auth 的内容替换为

```
auth required pam_env.so
auth sufficient pam_unix2.so debug
auth sufficient pam_winbind.so use_first_pass debug
```

4 将 /etc/pam.d/common-account 的内容替换为

```
account sufficient pam_unix2.so
account sufficient pam_winbind.so
```


在支持的 Linux 和 VMware ESXi 上安装管理系统软件

下表说明针对系统管理的操作系统安装值表。

表. 4: 操作系统安装值表

操作系统体系结构	64 位体系结构
Red Hat Enterprise Linux 7.4	安装
Red Hat Enterprise Linux 6.9	安装
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP3	安装
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4	安装
VMware vSphere 6.5 U1	安装
VMware vSphere 6.0 U3	安装
Ubuntu 16.04.3	安装

① **注:** 在 Systems Management 升级时，建议升级到 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件或 dell.com/support/home 上提供的最新开源组件。

① **注:** 如果您要将操作系统升级到主要版本，您必须卸载现有版本的系统管理并安装支持的版本。

① **注:** 在迁移至 Systems Management 软件前，务必先卸载 Systems Management 以及其他作为 Systems Management 的一部分而安装的开源组件（`openwsman-server`、`openwsman-client`、`libwsman1`、`sblim-sfcb`、`sblim-sfcc`、`libcmpiCpplmp10`、`libsmbios2`、`smbios-utils-bin`）。

① **注:** 资源清册收集器 RPM (`srvadmin-cm`) 需要在运行 Linux 操作系统的第 11 代之前的 PowerEdge 服务器上预安装以下 RPM。

- `glibc.i686`
- `compat-libstdc++-i686`
- `libstdc++-i686`
- `zlib.i686libxml2.i686`

如果未安装相关的 RPM，则资源清册收集器将不会按预期运行并退出，且发出错误消息。

① **注:** 在运行 Red Hat Enterprise Linux 操作系统的系统上，Emulex 驱动程序将取决于以下 RPM：

- `kernel-headers-2.6.18-346.el5.i386.rpm`
- `glibc-headers-2.5-107.i386.rpm`
- `glibc-devel-2.5-107.i386.rpm`
- `gcc-4.1.2-54.el5.i386.rpm`

如果缺少所列出的任何 RPM，系统会在检测 Emulex 网络适配器时遇到问题。

Dell 提供特定于受支持的 Linux 和 VMware ESXi 操作系统的安装脚本和 RPM 软件包，以安装和卸载 Server Administrator 及其他管理系统软件组件。这些安装脚本和 RPM 位于 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件的 **SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts** 目录中。

安装脚本 **srvadmin-install.sh** 允许无提示或交互式安装。通过在 Linux 脚本中包含 **srvadmin-install.sh** 脚本，可以在本地或通过网络将 Server Administrator 安装到一个或多个系统中。

第二种安装方法使用自定义目录中提供的 Server Administrator RPM 软件包和 Linux **rpm** 命令。可以编写在本地或通过网络将 Server Administrator 安装到一个或多个系统中的 Linux 脚本。

建议您不要将这两种安装方法一起使用，这可能需要使用 Linux **rpm** 命令，手动安装自定义目录中提供的所需 Server Administrator RPM 软件包。

有关受支持平台和操作系统的信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上的《*Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表*》。

主题：

- 软件许可协议
- 单个组件的 RPM
- OpenIPMI 设备驱动程序
- 安装管理系统软件
- 卸载管理系统软件

软件许可协议

Systems Management 软件的 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 版的软件许可证位于 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件上。阅读 **license .txt** 文件。安装或复制所提供介质上的任何文件，即表示您同意此文件中的条款。此文件也会被复制到软件树的根目录中，您可在那里安装 Systems Management 软件。

单个组件的 RPM

下表列出可在安装期间使用的单个组件的 RPM：

表. 5: 单个组件的 RPM

	前提条件	RPM	服务名称	用于 srvadmin-install.sh 的命令行选项
Server Administrator Web Server	操作系统	srvadmin-omilcore srvadmin-omcommon srvadmin-jre srvadmin-omacs srvadmin-tomcat srvadmin-smcommon srvadmin-smweb	dsm_om_connsvc	-w 或 --web
Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统	srvadmin-omilcore srvadmin-smcommon	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd	-d 或 --dellagent

	前提条件	RPM	服务名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
	(对于运行 Red Hat Enterprise Linux 的系统, 请安装 <code>net-snmp-utils</code> 。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统, 请安装 <code>net-snmp</code>)	srvadmin-omacore srvadmin-deng srvadmin-hapi srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-idrac-snmp srvadmin-isvc-snmp srvadmin-deng-snmp srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-xmlsup srvadmin-rac-components	dsm_sa_snmpd dsm_sa_shrsvcd	
仅限于 Server Instrumentation	PE 服务器, 操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	-g 或 --agent
SNMP	PE 服务器, 操作系统 (对于运行 Red Hat Enterprise Linux 的系统, 请安装 <code>net-snmp-utils</code> 。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统, 请安装 <code>net-snmp</code>)	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-idrac-snmp	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_sa_shrsvcd	-m 或 --snmp

	前提条件	RPM	服务名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-isvc-snmp srvadmin-deng-snmp srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components		
CLI	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-omacore srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	-i 或 --cli
操作系统日志选项	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-oslog srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	-l 或 --oslog
Remote Enablement	PE 服务器、操作系统、CIMOM、WSMAN	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd	-c 或 --cimagent

	前提条件	RPM	服务名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
	CIMOM 版本 $\geq$ SFCB 1.3.2 (适用于运行 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux 的系统) WSMAN 版本 $\geq$ OpenWSMAN 2.1 (对于运行 Red Hat Enterprise Linux 的系统, 请安装 <code>net-snmp-utils</code>。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统, 请安装 <code>net-snmp</code>)	<code>srvadmin-omilcore</code> <code>srvadmin-deng</code> <code>srvadmin-rac-components</code> <code>srvadmin-omacs</code> <code>srvadmin-ominst</code> <code>srvadmin-idrac-snmp</code> <code>srvadmin-isvc-snmp</code> <code>srvadmin-deng-snmp</code> <code>srvadmin-isvc</code> <code>srvadmin-omcommon</code> <code>srvadmin-omacore</code> <code>srvadmin-cm</code> <code>srvadmin-smcommon</code> <code>srvadmin-itunnelprovider</code>	<code>dsm_sa_snmpd</code> <code>dsm_sa_shrsvcd</code>	
存储代理程序和 Server Instrumentation	(对于运行 Red Hat Enterprise Linux 的系统, 请安装 <code>net-snmp-utils</code>。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统, 请安装 <code>net-snmp</code>)	<code>srvadmin-xmlsup</code> <code>srvadmin-sysfsutils</code> <code>srvadmin-storelib-sysfs</code> <code>srvadmin-storelib</code> <code>srvadmin-hapi</code> <code>srvadmin-omilcore</code> <code>srvadmin-deng</code> <code>srvadmin-deng-snmp</code> <code>srvadmin-isvc</code> <code>srvadmin-isvc-snmp</code> <code>srvadmin-omcommon</code> <code>srvadmin-omacore</code> <code>srvadmin-omacs</code> <code>srvadmin-ominst</code> <code>srvadmin-cm</code> <code>srvadmin-realssd</code> (仅适用于 x86 64 位)	<code>dsm_sa_datamgrd</code> <code>dsm_sa_eventmgrd</code> <code>dsm_sa_snmpd</code> <code>dsm_sa_shrsvcd</code>	<code>-s</code> 或 <code>--storage</code>

	前提条件	RPM	服务名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-smcommon srvadmin-storage srvadmin-storage-cli srvadmin-idrac-snmp srvadmin-storage-snmp srvadmin-rac-components		
远程访问 SA 插件组件 - > 远程访问核心组件、 Server Instrumentation	如果服务器中有可用的 iDRAC 卡，请安装 iDRAC 代理程序。对于 第 9 代和第 10 代服务 器，请安装 iDRAC 代理 程序。对于具备 RAC 的 第 11 代和第 12 代 PowerEdge 服务器，请 安装 iDRAC 代理程序。 （对于运行 Red Hat Enterprise Linux 的系 统，请安装 net-snmp- utils。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系 统，请安装 net-snmp）	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-argtable2 srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-deng-snmp srvadmin-isvc srvadmin-isvc-snmp srvadmin-omcommon srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-omacore srvadmin-cm srvadmin-smcommon srvadmin-rac-components srvadmin-idracdrsc srvadmin-racdrsc srvadmin-idracadm7 srvadmin-idracadm srvadmin-racadm4 srvadmin-idrac7 srvadmin-idrac-snmp srvadmin-idrac-vmcli	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_sa_shrsvcd	-r 或 --rac
存储代理程序和 Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup	dsm_sa_datamgrd	-t 或 --stragent

	前提条件	RPM	服务名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-hapi srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-cm srvadmin-rac-components	dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	
Remote Enablement 和 Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-ittunnelprovider srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	-z 或 --corecim

① 注: 要管理服务器，请选择 **Server Administrator Web Server** 或以下管理界面之一 - **CLI**、**SNMP**、或连同 **Server Instrumentation (SI)** 或 **Server Administrator Storage Management Service (OMSS)** 的 **OS LOG**。

① 注: 如果没有管理界面，则不能使用 [-t] 和 [-g] 的命令行选项。这些选项必须与 [-w]、[-i]、[-z]、[-l] 或 [-m] 等管理界面选项结合使用。有关自定义安装的更多信息，请参阅 [Server Administrator 自定义安装公用程序](#)。

OpenIPMI 设备驱动程序

Server Administrator 的 Server Instrumentation 功能需要可提供基于 IPMI 的信息和功能的 OpenIPMI 设备驱动程序。

所有受支持的 Linux 系统都在默认内核中包含了 IPMI 模块的所需版本。不必安装 IPMI RPM。有关受支持系统的更多信息，请参阅《[Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表](#)》。

Server Administrator Instrumentation Service 启动时功能降级

Server Administrator 安装后，无论何时启动，Server Administrator Instrumentation Service 都会对 OpenIPMI 设备驱动程序进行一次运行时检查。每当运行 `srvadmin-services.sh start` 或 `srvadmin-services.sh restart` 命令时，或每当重新启动系统时（在此期间 Server Administrator Instrumentation Service 也会启动），Server Administrator Instrumentation Service 就会启动。

如果系统当前未安装相应版本的 OpenIPMI 设备驱动程序，则 Server Administrator 安装会阻止 Server Administrator 软件包的安装。然而，仍有可能（尽管不太常见）在安装 Server Administrator 之后卸载或更换足够高版本的 OpenIPMI 设备驱动程序。Server Administrator 无法阻止此操作。

考虑到 Server Administrator 已安装后，用户会卸载或更换足够高版本的 OpenIPMI 设备驱动程序，每当 Server Administrator Instrumentation Service 启动时，都会检查 OpenIPMI 设备驱动程序版本。如果未找到足够高版本的 OpenIPMI 设备驱动程序，则 Server Administrator Instrumentation Service 就会让自身功能降级，以便不提供任何基于其 IPMI 的信息或功能。基本上，这意味着它不会提供任何探测器数据（如风扇、温度和电压探测器数据）。

安装管理系统软件

本节说明如何使用以下安装选项安装管理系统软件：

- 使用 `srvadmin-install.sh` 外壳脚本

① **注：**如果您已下载了管理系统软件安装程序（以 `.tar.gz` 文件格式提供），则 `srvadmin-install.sh` 外壳脚本会在根目录中显示为 `setup.sh`。

- 使用 RPM 命令

安装管理系统软件的前提条件

前提条件包括：

- 以根用户身份登录。
- 运行的内核必须已启用可载入模块支持。
- `/opt` 目录必须至少有 250 MB 可用空间，而 `/tmp`、`/etc` 和 `/var` 目录必须分别至少有 20 MB 可用空间。
- 如果使用 SNMP 管理服务器，则必须安装随操作系统提供的 `ucd-snmp` 或 `net-snmp` 软件包。若要使用 `ucd-snmp` 或 `net-snmp` 代理的支持代理，则必须在安装 Server Administrator 之前安装支持 SNMP 标准的操作系统。有关安装 SNMP 的详情，请参阅系统中运行的操作系统的安装说明。

① **注：**在安装 RPM 软件包时，为避免出现与 RPM - GPG 密钥相关的警告，可以使用类似的命令导入密钥 `rpm --import <OM DVD mountpoint>/SYSMGMT/srvadmin/linux/RPM-GPG-KEY`

- 对于 Red Hat Enterprise Linux 6.2 或更高版本和 SLES 11 SP2，请通过操作系统 DVD 安装 `wsman` 和 `sblim` 软件包。请参阅[安装 wsman 和 sblim 软件包](#)
- 必须安装所有必需的 RPM 才能成功进行安装。
如果系统在出厂时预装了 VMware ESXi（版本 6.x 或 6.x）、Red Hat Enterprise Linux（版本 6.x 和 7.x）或 SUSE Linux Enterprise Server（版本 11 和 12），请参阅[Remote Enablement 的相关 RPM](#) 一节，了解在安装受管系统软件之前需要手动安装的 RPM 的信息。一般情况下，可能不需要手动安装任何 RPM。

安装 wsman 和 sblim 软件包

- 1 在软件包选择中，选择**基本服务器**。
- 2 选择**立即自定义**并单击下一步。
- 3 选择**系统管理组**。
- 4 从子类别中，选择**基于 Web 的企业管理 > 可选软件包**选项。默认选定的软件包有：`openwsman-client`、`sblim-sfcb`、`sblim-wbemcli` 和 `wsmancli`
取消选择上面列表中的 `sblim-wbemcli` 软件包。
- 5 选择 **openwsman-server** 并单击下一步。
- 6 操作系统安装后，从操作系统 DVD 或使用 Yum 公用程序安装 `libcmpiCpplImpl0` 软件包。

使用提供的介质安装管理系统软件

安装程序使用 RPM 安装每个组件。软件 (DVD) 被分成若干子目录以启用简单自定义安装。

要在安装前查看软件，请执行以下步骤：

- 1 将 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件载入 DVD 驱动器中。
- 2 如果需要，装载该 DVD。
- 3 装载完 DVD 后，请导航至：<OM DVD mount point>/SYSMGMT/srvadmin/linux/
安装脚本和 RPM 文件夹位于 Linux 目录下。

快速安装

使用提供的外壳脚本在支持的 Linux 和 VMware ESX 操作系统上执行快速安装。

① 注：在 Red Hat Enterprise Linux 6.x 操作系统上，DVD 使用 `-noexec` 装载选项自动装载。该选项不允许从 DVD 运行任何可执行程序。手动装载 DVD，然后运行可执行程序。

- 1 以 root 身份登录到希望安装管理系统组件并运行受支持操作系统的系统。
- 2 将 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件装载到 DVD 驱动器中。
- 3 如果需要，装载该 DVD。
- 4 导航至 <OM DVD mount point>/SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts 目录。运行 `srvadmin-install.sh` shell 脚本，执行快速安装。

```
sh srvadmin-install.sh --express
```

或

```
sh srvadmin-install.sh -x
```

安装程序将安装以下管理系统软件功能：

- Server Administrator Web Server
- Server Instrumentation
- 存储管理
- Remote Access Controller

不安装 Remote Enablement，并且 Server Administrator 服务不会自动启动。

① 注：资源清单收集器 RPM (`srvadmin-cm`) 需要在运行受支持的 Linux 操作系统的第 11 代之前的服务器上预安装以下 RPM。

- glibc.i686
- compat-libstdc++.i686
- libstdc++.i686
- zlib.i686libxml2.i686

如果未安装相关的 RPM，则资源清单收集器将不会按预期运行并退出，且发出错误消息。

安装选定功能后，会显示以下消息：`iDRAC is an out-of-band management system that allows system administrators to monitor and manage the PowerEdge Servers and other network equipment, remotely. iDRAC works regardless of Power status and operating system functionality. For more information, visit http://pilot.search.dell.com/iDRAC.`

- 5 请在安装后使用 `srvadmin-services.sh` 脚本启动 Server Administrator 服务，方法是使用 `sh srvadmin-services start` 命令。

使用 RPM 命令安装特定组件

专用于特定 OpenManage 组件的 RPM 被归在一组中。为方便基于 RPM 的安装，请从以下目录安装 RPM：

- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/Remote-Enablement/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/SA-WebServer/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/Server-Instrumentation/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/add-RAC4/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/add-RAC5/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/add-StorageManagement/<arch>
- SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<OS>/add-iDRAC/<arch>

例如，如果您运行的是 Red Hat Enterprise Linux 版本 7，可通过添加以下目录的 RPM 来自定义安装：

表. 6: RPM 目录

目录	RPM 软件包
SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/RHEL7/add-StorageManagement/<arch>	Storage Management 组件软件包
SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/RHEL7/SAWebServer/<arch>	Server Administrator Web Server 组件软件包
SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/RHEL7/Server-Instrumentation/<arch>	Server Instrumentation 软件包

其中 <OS> 是受支持的操作系统，<arch> 是 64 位 (x86_64)。

DVD 提供支持通过使用 Yum、Zypper 和 Rug 等客户端进行基于存储库安装的 RPM。有些 RPM 可以整组安装，也可以选择单个 RPM 以安装特定组件。RPM 位于：

SYSMGMT/srvadmin/linux/RPMS/supportRPMS/metaRPMS

下面列出的 RPM 允许安装特定 RPM 组。

表. 7: 元 RPM

元 RPM	详细信息
srvadmin-all	安装所有组件。
srvadmin-base	安装 Server Instrumentation 组件。必须先安装此组件，然后才能安装任何其他特定组件。
srvadmin-idrac	安装 iDRAC 组件。
srvadmin-standardAgent	安装 Remote Enablement 组件。
srvadmin-storageservices	安装存储服务组件。
srvadmin-webserver	安装 Web 服务器组件。
srvadmin-server-snmp	安装服务器简单网络管理协议(SNMP)组件。
srvadmin-server-cli	安装服务器命令行界面(CLI)组件。
srvadmin-storageservices-snmp	安装存储 SNMP 组件。

元 RPM	详细信息
srvadmin-storageservices-cli	安装存储 CLI 组件。

相关链接：

[Linux 安装程序包](#)

基于 RPM 的自定义安装

以下是 Server Administrator 的基于 RPM 的自定义安装示例，其中包括安装 Remote Enablement 功能和 Storage Management Service 组件。

① 注：在 Red Hat Enterprise Linux 操作系统上，DVD 使用 `-noexec` 装载选项自动装载。该选项不允许从 DVD 运行任何可执行程序。必须手动装载 DVD，然后运行可执行程序。

- 1 以 root 身份登录到希望安装管理系统组件并运行受支持操作系统的系统。
- 2 将 Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件插入 DVD 驱动器中。
- 3 导航至系统相应的操作系统特定目录。
- 4 键入以下命令：

```
rpm -ivh Server-Instrumentation/<arch>/*.rpm
add-StorageManagement/<arch>/*.rpm
RemoteEnablement/<arch>/*.rpm
```

Server Administrator 服务不会自动启动。

① 注：确保在安装 Remote Access Controller 或 Storage Management 之前先安装 Server Instrumentation 或 Remote Enablement。

① 注：如果选择安装 Remote Enablement 功能，则在安装此功能之前，必须安装某些相关的 RPM。

- 5 安装后使用此命令启动 Server Administrator 服务：

```
sh srvadmin-services start
```

① 注：您可以在符合操作系统相关性的任何系统上安装 Server Administrator。但是在安装后，在不支持的系统上可能无法启动某些 Server Administrator 服务。

① 注：系统上安装 Server Administrator 时，可能会出现与 RPM 有关的相关性问题。要解决这些问题，请从 SYSMGMT/srvadmin/linux/RPMS/supportRPMS/opensourcecomponents 安装缺少的 RPM。如果该目录中没有可用的 RPM，则从操作系统介质中安装这些 RPM。如果介质上没有可用的 RPM，则在 Internet 上搜索这些 RPM。

相关链接：

[Remote Enablement 的相关 RPM](#)

使用外壳脚本执行自定义安装

可以采用交互模式运行 Server Administrator 自定义安装脚本。

此脚本的基本用法如下：

```
srvadmin-install.sh [选项]...
```

Server Administrator 自定义安装公用程序

如果不指定任何选项，Server Administrator 公用程序将以交互模式运行；如果提供一个或多个选项，则以无提示方式运行。

选项包括：

- [-c|--cimagent] — 安装 Remote Enablement 组件。
- [-d|--dellagent] — 安装 Server Instrumentation 组件。包括细化组件：
 - a Server Administrator CLI 界面
 - b Server Administrator SNMP 界面
 - c Server Administrator 操作系统日志界面
- [-g|--agent] — 仅安装 Server Instrumentation 代理程序。*
- [-h|--help] — 显示帮助文本。
- [-i|--cli] — 安装 Server Administrator 命令行界面。*
- [-l|--oslog] — 安装操作系统日志组件。*
- [-m|--snmp] — 安装 Server Administrator SNMP 组件。*
- [-r|--rac] — 安装适用的 RAC 组件和 Server Instrumentation 组件。
- [-s|--storage] — 安装存储管理、Server Instrumentation、和默认管理界面。
- [-t|--stragent] — 安装 Server Instrumentation 和存储管理。这需要结合至少一个管理界面选项。*
- [-u|--update] — 更新适用的 Server Administrator 组件。
- [-w|--web] — 安装 Server Administrator Web Server。
- [-x|--express] — 安装默认组件。传递的任何其他选项将被忽略。将安装以下组件：
 - a Server Instrumentation
 - b 存储管理
 - c RAC（如果适用）
 - d Server Administrator Web Server
- [-z|--corecim] — 安装核心 CIM 界面。*

以下选项可与上述选项结合使用：

- [-a|--autostart] — 在组件安装后启动已安装服务。
- [-p|--preserve] — 保留屏幕而不清除安装信息。

① **注：**如果在安装过程中没有使用 [-p | --preserve] 选项，屏幕上的历史信息将被清除。

* — 包括此选项用于 Linux 细化安装。

使用 Shell 脚本以交互模式执行安装

此安装程序使用 `srvadmin-install.sh` 提示您安装特定组件。

- 1 以 root 身份登录到希望安装管理系统组件并运行受支持操作系统的系统。
- 2 将 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件装载到 DVD 驱动器中。
- 3 如果需要，装载该 DVD。
- 4 导航至 `<OM DVD mount point>/SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts`。
- 5 使用 `sh srvadmin-install.sh` 命令执行脚本，并接受最终用户许可协议的条款。
执行该命令时会显示组件选项列表。如果已经安装了任何组件，则这些组件会分别列出，且旁边带有复选标记。系统将会显示 Server Administrator 安装选项。
- 6 按下 <c> 复制，按下 <i> 安装，按下 <r> 重置并重新开始，按下 <q> 退出。如果按下 <c>，则会提示您输入绝对目标路径。
安装完成后，脚本包含启动服务的选项。
- 7 按下 <y> 启动服务，按下 <Enter> 退出。

使用安装脚本以无提示模式运行

使用 `srvadmin-install.sh` shell 脚本执行无提示安装的以下步骤：

- 1 以 `root` 身份登录到希望安装管理系统组件并运行受支持操作系统的系统。
- 2 将 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件装载到 DVD 驱动器中。
- 3 如果需要，装载该 DVD。
- 4 导航至 `<OM DVD mount point>/SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts`。
- 5 要安装 Storage Management Service 组件，请键入命令 `sh srvadmin-install.sh --storage`（长选项）或 `sh srvadmin-install.sh -s`（短选项）

❗ **注：**长选项可与短选项组合使用，反之亦然。

- 6 安装后键入命令 `sh srvadmin-services start` 启动 Server Administrator 服务。

❗ **注：**安装 **Server Administrator** 后，注销然后再次登录以访问 **Server Administrator** 命令行界面 (CLI)。

确定 Server Administrator 架构

使用以下命令确定已安装的 Server Administrator 是否为 64 位架构

```
rpm -q --queryformat "%{NAME} - %{ARCH}\n" `rpm -qa | grep srvadmin`
```

系统将显示一条标识架构的消息，其中 `x86_64` 是指 64 位。

使用第三方部署软件进行管理系统软件安装

可以使用第三方部署软件，例如 Altiris Deployment Solution、VMWare Update Manager (VUM) 或 Linux Respository for Yellowdog Updater Modified (YUM)、Rug 和 Zypper，在支持的系统上安装管理系统软件。

要使用 Altiris Deployment Solution 分发和安装 Server Administrator：

- 1 启动 Altiris 应用程序
- 2 导入 *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* 软件上 `SYSMGMT\srvadmin\support\Altiris` 下的 `OpenManage_Jobs.bin`
- 3 指定要导入 `OpenManage_Jobs.bin` 的作业文件夹。
- 4 修改运行脚本和复制文件任务，以匹配部署环境。
- 5 计划要在 Altiris Deployment Solution 管理的受支持系统上运行的作业。

❗ **注：**有关 VMWare Update Manager 的更多信息，请参阅[使用 VMWare Update Manager \(VUM\)](#)。

Linux 存储库

Linux 存储库是适用于 Linux 系统所有相关软件和更新的正式存储库。您可以使用此存储库完成下列任务：

- 安装 Server Administrator
- 安装适用于所有 Linux 系统的驱动程序
- 安装 BIOS 和固件更新

设置 Linux 存储库

在开始使用 Linux 存储库安装软件或升级之前，必须设置存储库。有关更多信息，请参阅 <http://linux.dell.com/repo/hardware/>。

使用以下命令设置存储库：

```
wget -q -O - http://linux.dell.com/repo/hardware/latest/bootstrap.cgi | bash
```

① **注：**如果要求 64 位软件包，则请卸载现有的 32 位软件包，然后再安装新软件。Server Administrator 设计为与当前的操作系统匹配。

使用 Linux 存储库进行安装

您可以按照下列任一方法使用 Linux 存储库安装 Server Administrator：

① **注：**请确保先设置 Linux 存储库，然后再从存储库安装软件。

① **注：**Server Administrator 无法安装在不受支持的系统上。如果您尝试在不受支持的系统上安装 Server Administrator，您将收到一则消息，提示您系统不受支持，安装将会失败。

使用 YUM

① **注：**请确保您使用的是最新版本的 YUM，因为旧版本不支持插件程序或镜像列表。

如果您使用的是 YUM with CentOS 或 Scientific Linux，请确保插件程序启用，因为系统要使用 YUM 插件程序连接到系统特定的存储库。如果插件程序未启用，存储库将不会正常运行，您将无法从此存储库安装软件包。如果插件程序未启用，请将 `plugins=1` 行添加到 `yum.conf`。

以下命令行适用于 Red Hat Enterprise Linux 5 和 6、CentOS、和 Scientific Linux：

```
yum install srvadmin-all
```

安装之后，键入以下命令以启动 Server Administrator 服务：

```
srvadmin-services start
```

使用 RUG

您可以为 SLES 10 或更高版本使用 rug 安装 Server Administrator。

```
rug install srvadmin-base
```

```
rug install srvadmin-webserver
```

```
rug install srvadmin-storageservices
```

① **注：**如果要安装 `srvadmin-all`，则必须首先安装 `setserial`。

使用 ZYPPEP

您可以为 SLES 12 或更高版本使用 zypper 安装 Server Administrator。

```
zypper install srvadmin-all
```

卸载管理系统软件

要卸载管理系统软件，请作为 `root` 登录。

使用卸载脚本卸载管理系统软件

安装 Server Administrator 时会安装一个卸载脚本。通过键入 `srvadmin-uninstall.sh` 然后按 <Enter> 键执行该脚本。

使用 RPM 命令卸载管理系统软件

可卸载系统管理软件的个别组件，而无需卸载全部系统管理。

要仅卸载 Server Administrator Web Server，请使用命令 `rpm -e `rpm -qa | grep srvadmin-tomcat``。

在卸载过程中，会使用 **.rpmsave** 文件扩展名保留已进行用户设置的文件。在卸载之后，还会保留日志文件。

在 VMware ESXi 上安装 Systems Management 软件

某些系统在出厂时预装了 VMware ESXi。有关这些系统的列表，请参阅最新的[系统软件支持值表](#)。

Server Administrator 以 .zip 文件的形式提供，用于安装在运行 VMware ESXi 的系统上。此 zip 文件，即 OM-SrvAdmin-Dell-Web-
<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip，其中 <version> 是支持的 ESXi 版本。

从 [vmware.com](#) 下载 VMware vSphere 命令行界面 (vSphere CLI)，并安装在 Microsoft Windows 或 Linux 系统上。或者可以将 VMware vSphere Management Assistant (vMA) 导入到 ESXi 主机中。

主题：

- 使用 vSphere CLI
- 使用 VMware vSphere Management Assistant vMA
- 使用 VMWare Update Manager VUM
- 使用 Power CLI
- 在 VMware ESXi 上访问 Server Administrator
- 卸载现有的 Systems Management VIB
- 在运行 VMware ESXi 的系统上配置 SNMP 代理
- 故障排除

使用 vSphere CLI

要使用 vSphere CLI 在 VMware ESXi 上安装系统管理软件：

- 1 将 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip 文件复制并解压到系统上的某个目录中。对于 ESXi 6.0 U3 和 ESXi 6.5，将已解压文件复制到 ESXi 6.0 U3 或 ESXi 6.5 服务器上的 /var/log/vmware 文件夹中。
- 2 关闭 ESXi 主机上的所有来宾操作系统，并将 ESXi 主机置于维护模式。
- 3 如果您使用 Windows 上的 vSphere CLI，则导航至已安装 vSphere CLI 公用程序的目录。
如果您在 Linux 上使用 vSphere CLI，则可以从任何目录执行该命令。
- 4 执行以下命令：
对于 VMware ESXi 6.0 U3：esxcli --server <IP Address of ESXi 6.0 host> software vib install -
d /var/log/vmware/<Dell OpenManage file>
- 5 出现提示时，输入 ESXi 主机的 root 用户名和密码。
命令输出显示更新成功或失败。

① 注：当您安装 VIB 后，无需主机重新引导。

① 注：安装 ESXi VIB 后，将自动重新启动 CIM 服务以加载 Server Administrator 提供程序（DCIM 服务）。从任何 Server Administrator Web Server 登录前，建议等待 2 - 3 分钟。否则，Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。

要获得或列出有关已安装 VIB 的信息：

- 对于 ESXi 6.x, 请使用 `esxcli --server <IP>software vib get` 或 `software vib list`

VIB 包含以下项目:

- Server Administrator Instrumentation Service
- Remote Enablement
- Server Administrator Storage Management
- Remote Access Controller

相关链接:

[故障排除](#)

使用 VMware vSphere Management Assistant vMA

vMA 使管理员和开发人员可以运行脚本和代理程序来管理 ESXi 系统。有关 vMA 的详情, 请参阅 vmware.com/support/developer/vima/。

- 1 以管理员的身份登录 vMA, 在出现提示时提供密码。
- 2 将 `OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip` 文件复制并解压到 vMA 上的一个目录中。
- 3 关闭 ESXi 主机上的所有来宾操作系统, 并将 ESXi 主机置于维护模式。
- 4 在 vMA 中, 运行以下命令:
对于 VMware ESXi 6.0 U3: `esxcli --server <IP Address of ESXi 6.0 host> software vib install -d /var/log/vmware/<Dell OpenManage file>`
- 5 出现提示时, 输入 ESXi 主机的 root 用户名和密码。
命令输出显示更新成功或失败。

注: 当您安装 VIB 后, 无需主机重新引导。

注: 安装 ESXi VIB 后, 将自动重新启动 CIM 服务以加载 Server Administrator 提供程序 (DCIM 服务)。从任何 Server Administrator Web Server 登录前, 建议等待 2 - 3 分钟。否则, Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。

运行命令时, 将在系统上安装以下组件:

- Server Administrator Instrumentation Service
- Remote Enablement
- Server Administrator Storage Management
- Remote Access Controller

在管理站上单独安装 Server Administrator Web Server。

安装 Server Administrator 后, 启用 Server Administrator 服务。

相关链接:

[故障排除](#)

使用 VMWare Update Manager VUM

要使用 VUM 安装 Server Administrator, 请执行以下步骤:

- 1 在运行 Windows Server 操作系统的系统上安装 VMware vSphere 6.x (vCenter Server、vSphere 客户端以及 VMware vSphere Update Manager)。
- 2 在桌面上, 双击 **VMware vSphere Client**, 然后登录到 vCenter Server。

- 3 右键单击 **vSphere Client 主机**，然后单击**新建数据中心**。
- 4 右键单击**新建数据中心**，然后单击**添加主机**。按照联机说明提供 ESXi 服务器的信息。
- 5 右键单击在上一步中添加的 ESXi 主机，然后单击**维护模式**。
- 6 从**插件**中选择**管理插件 > 下载 VMware Update Manager**（如果下载成功，状态会变为启用）。按照说明安装 VUM 客户端。
- 7 选择 ESXi 主机。单击 **Update Manager > 管理视图 > 修补程序存储库 > 导入修补程序**，然后按照联机说明成功上载修补程序。此时会显示脱机捆绑包。
- 8 单击**基线和组**。
- 9 单击基线选项卡中的**创建**，提供基线名称并选择**主机扩展**作为基线类型。按照说明填写其余内容。
- 10 单击**管理视图**。
- 11 单击**添加到基线**（针对已上载的修补程序名称），然后选择在第 8 步中创建的基线名称。
- 12 单击**符合性视图**。选择 **Update Manager** 选项卡。单击**附加**，然后选择在步骤 8 中创建的扩展基线，并按照说明操作。
- 13 单击**扫描**，然后选择**修补程序和扩展**（如果默认未选中），然后单击**扫描**。
- 14 单击**转储**，选择**已创建主机扩展**，然后按照说明操作。
- 15 单击**修复**，并在转储完成后按照说明操作。

① **注：**当您安装 VIB 后，无需主机重新引导。

① **注：**安装 ESXi VIB 后，将自动重新启动 CIM 服务以加载 Server Administrator 提供程序（DCIM 服务）。从任何 Server Administrator Web Server 登录前，建议等待 2 - 3 分钟。否则，Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。

① **注：**有关 VMWare Update Manager 的更多信息，请参阅 VMWare 官方网站。

① **注：**您可以从 VUM 存储库安装 Server Administrator，<https://vmwaredepot.dell.com/>。

Server Administrator 安装完成。

使用 Power CLI

要使用 Power CLI 安装 Server Administrator：

- 1 在支持的 Windows 系统上安装支持的 ESXi 的 Power CLI。
- 2 将 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip 文件复制到 ESXi 主机上。
- 3 导航至 bin 目录。
- 4 运行 Connect-VIServer 并提供服务器和其他凭据。
- 5 使用支持的 ESXi 6.0 U3 vSphere CLI 登录 ESXi 主机并创建一个数据存储。
- 6 在 ESXi 6.0 U3 主机上创建文件夹 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i，使之位于 /vmfs/volumes/<datastore_name> 目录下。
- 7 将 ESXi 6.0 U3 主机上的 ESXi zip 文件复制到 /vmfs/volumes/<datastore_name>OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i 目录中。
- 8 在上面指定的目录中解压该 zip 文件。
- 9 在 Power CLI 中运行以下命令：`Install-VMHostPatch -VMHost 10.94.171.97 - HostPath /vmfs/volumes/<datastore_name>name>/OM-SrvAdmin- Dell-Web-<version>-<build ID>.VIBESX<version>i/ cross_oem-dell-openmanage-esxi_<version>-0000- metadata.zip`
- ① **注：**当您安装 VIB 后，无需主机重新引导。
- ① **注：**安装 ESXi VIB 后，将自动重新启动 CIM 服务以加载 Server Administrator 提供程序（DCIM 服务）。从任何 Server Administrator Web Server 登录前，建议等待 2 - 3 分钟。否则，Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。
- 10 运行以下命令以检查 OpenManage 是否成功安装在主机上：`esxcli software vib list|grep -i open`

此时会显示 OpenManage。

① | 注: 有关 Power CLI 的更多信息, 请参阅 VMware 官方网站。

在 VMware ESXi 上访问 Server Administrator

要使用 Server Administrator Web Server 界面 在 VMware ESXi 上管理 Server Administrator:

- 1 在另一个系统上仅安装 Server Administrator Web Server 界面。

① | 注: 确保 Server Administrator Web Server 界面的版本高于或等于所安装的 Server Instrumentation 版本。

- 2 运行 Server Administrator Web Server 界面。

将显示 **管理系统登录** 屏幕。

- 3 在**管理系统登录**屏幕, 键入要访问的 VMware ESXi 系统的以下凭据, 然后单击**提交**。

- **主机名 / IP 地址:** — 为管理站的主机名或 IP 地址。键入以下格式的主机名或 IP 地址: 主机名: 端口号、或 IP 地址: 端口号。
- **用户名:**
- **密码:**

即显示 Server Administrator 屏幕。

卸载现有的 Systems Management VIB

要卸载现有的 Systems Management VIB:

运行以下命令以卸载 VIB:

在 ESXi 6.x 上: `esxcli --server <IP> software vib remove <VIB Name>`

① | 注: 当您卸载 VIB 后, 无需主机重新引导。

在运行 VMware ESXi 的系统上配置 SNMP 代理

Server Administrator 生成简单网络管理协议 (SNMP) 陷阱, 以响应传感器状况和其他受监测参数的变化。您必须在运行 Server Administrator 的系统上配置一个或多个陷阱目标, 才能向管理站发送 SNMP 陷阱。

Server Administrator 支持 VMware ESXi 上的 SNMP 陷阱, 但不支持 SNMP Get 和 Set 操作, 因为 VMware ESXi 不提供所需的 SNMP 支持。您可以使用 VMware vSphere CLI 配置 VMware ESXi, 向管理应用程序发送 SNMP 陷阱。

① | 注: 有关使用 VMware vSphere CLI 的详情, 请参阅 VMware 支持网站 vmware.com/support。

使用 vSphere CLI 配置系统向管理站发送陷阱

Server Administrator 生成 SNMP 陷阱, 以响应传感器状况和其他受监测参数的变化。必须在运行 Server Administrator 的系统上配置一个或多个陷阱目标, 才能向 Management Station 发送 SNMP 陷阱。

配置运行 Server Administrator 的 ESXi 系统, 以便将陷阱发送到 Management Station:

- 1 安装 VMware vSphere CLI。
- 2 在安装了 vSphere CLI 的系统上打开命令提示符。
- 3 导航至安装了 vSphere CLI 的目录。在 Linux 上, 默认位置是 `/usr/bin`; 在 Windows 上, 默认位置是 `C:\Program Files\VMware\VMware vSphere CLI\bin`。
- 4 使用以下命令配置 SNMP 设置: `vicfg-snmp.pl --server <服务器> --username <用户名> --password <密码> -c <团体> -t <主机名>@162/<团体>`

其中，<服务器> 是 ESXi 系统的主机名或 IP 地址，<用户名> 是 ESXi 系统上的用户，<密码> 是 ESXi 用户的密码，<团体> 是 SNMP 团体名称，<主机名> 是 Management Station 的主机名或 IP 地址。

① **注:** 如果没有指定用户名和密码，系统将会提示您指定这两项。

- 5 使用以下命令启用 SNMP: `vicfg-snmp.pl --server <服务器> --username <用户名> --password <密码> -E`
- 6 使用以下命令查看 SNMP 配置: `vicfg-snmp.pl --server <服务器> --username <用户名> --password <密码> -s`
- 7 使用以下命令测试 SNMP 配置: `vicfg-snmp.pl --server <服务器> --username <用户名> --password <密码> -T`

① **注:** 如果您在 Linux 上使用 vSphere CLI 或使用 vMA，则不需要 .pl 扩展名。

SNMP 陷阱配置会立即生效，而无须重新启动任何服务。

故障排除

- 尝试使用 **vihostupdate** 命令时，可能会显示以下错误：

```
正在打开 c:\OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip
metadata.zip.sig 不存在 签名不匹配 : metadata.zip 无法打开更新软件包。
```

如果您使用较早版本的 Remote CLI，就会显示此错误。要解决此问题，请下载并安装最新版本的 vSphere CLI。

- 尝试使用 **vihostupdate** 命令时，可能会显示以下错误：

```
无法按预期创建、写入或读取文件。文件出现 I/O 错误 (28)：[错误 28] 设备上没有剩余空间。
```

请参阅 kb.vmware.com 上的 VMware 知识库文章 1012640 以修复此错误。

常见问题

系统管理应用程序使用哪些端口？

Server Administrator 使用的默认端口是 1311。这些端口均可以配置。有关特定组件的端口信息，请参阅该相应组件的《用户指南》。

当我通过低带宽和存在延迟的广域网 (WAN) 在 iDRAC 控制器上运行虚拟介质时，在虚拟介质上直接启动系统管理安装失败，我应该怎么做？

将 Web 安装包复制到本地系统，然后启动系统管理安装。

在安装 Server Administrator Storage Management 服务之前，我是否需要先卸载已安装在系统上的 Adaptec Fast Console 应用程序？

是的，如果系统上已安装 Adaptec Fast Console，则必须在安装 Server Administrator Storage Management 服务之前卸载该应用程序。

Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server

安装 Server Administrator 后，我无法登录。

注销后重新登录以访问 Server Administrator 命令行界面 (CLI)。

我尝试在来宾 Linux 操作系统上安装 Server Administrator 时，看到以下消息：

```
./srvadmin-install.sh: line 2295 : [: ==: unary operator expected.
```

在来宾 Linux 操作系统上安装系统管理组件时，可能会显示警告消息。但安装会继续进行并完成，而不会缺少任何功能。

我手动安装了我的 Red Hat Enterprise Linux 操作系统，并且在安装 Server Administrator 时可以看到 RPM 相关性。在哪里能找到这些相关 RPM 文件？

对于 Red Hat Enterprise Linux 而言，相关 RPM 文件位于 Red Hat Enterprise Linux 安装介质中。所有其他 RPM 位于 `/SYSMGMT/srvadmin/linux/RPMS/supportRPMS/opensource-components` 目录中。要安装或更新所有相关 RPM 文件，请执行以下命令：

```
rpm -ivh /SYSMGMT/srvadmin/linux/RPMS/supportRPMS/opensource-components
```

然后可以继续安装 Server Administrator。

我使用 Linux 操作系统介质执行 Linux 操作系统的非默认安装，在安装 Server Administrator 时看到缺少 RPM 文件相关性该怎么办？

当安装在运行 64 位版本 Red Hat Enterprise Linux 操作系统的系统上时，Server Administrator 仍然是 32 位应用程序，而 Server Administrator 安装的设备驱动程序是 64 位。如果尝试为针对 Intel EM64T 的 Red Hat Enterprise Linux（版本 5 和版本 6）上安装 Server Administrator，请确保安装所缺少的 RPM 相关性文件对应的 32 位版本。32 位 RPM 版本的文件扩展名中总是包含 **i386**。您还可能会遇到共享目标文件（文件扩展名中包含 `so`）相关性故障。在这种情况下，可以通过使用 `RPM --whatprovides` 开关确定安装共享对象时需要哪个 RPM。例如：`rpm -q --whatprovides libpam.so.0`

可能返回 RPM 名称（如 `pam-0.75-64`），因此请获取并安装 `pam-0.75-64.i386.rpm`。当 Server Administrator 安装在运行 64 位版本 Linux 操作系统的系统上时，请确保安装 `compat-libstdc++-<version>.i386.rpm` RPM 软件包。您需要通过从 Linux 操作系统介质安装丢失的 RPM 文件手工解决相关问题。

① **注：**如果使用支持的 Linux 操作系统的更高版本，并且 DVD 上 `SYSMGMT/srvadmin/linux/RPMS/supportRPMS` 目录中提供的 RPM 文件不兼容，则可以使用来自操作系统介质中的最新 RPM。

在哪里可以找到开放源代码 RPM 的源代码包？

开放源代码 RPM 的源代码包可从订购的 DVD 映像中获得。

当由于缺少 RPM 文件而导致 Management Station RAC 公用程序安装失败时，该怎么办？

在安装管理站 RAC 公用程序（Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation 软件上 `/SYSMGMT/ManagementStation/linux/rac` 目录下的 `mgmtst-racadm` RPM）时，安装可能会由于 `libstdc++.so` 程序库中缺少 RPM 文件相关性而失败。在同一目录中安装提供的 `compat-libstdc++` RPM，以解决相关问题，然后重试安装。

当使用 rpm -e 'rpm -qa | grep srvadmin' 命令删除系统管理软件时，一些 RPM 公用程序版本可能会按照错误的顺序卸载，这将导致用户遇到误导的警告或错误消息。有什么解决方法？

解决方法是使用 DVD 上提供的系统管理卸载脚本 `srvadmin-uninstall.sh`。

系统要求我使用 root 用户帐户进行身份验证时，我该怎么办？

Systems Build and Update Utility 向 root 用户的 `.bash_profile` 文件添加了一个脚本，它将提示安装系统管理软件。该脚本可能会干预使用系统 root 用户帐户进行身份验证的远程客户端应用程序，但无法处理用户提示。要解除该限制，可以编辑 `.bash_profile` 文件并注释以下行：`[ ${SHLVL} ]....`

在卸载过程中，显示以下错误消息：`error: %preun(srvadmin-NAME-X.Y.Z-N.i386) scriptlet failed, exit status 1`（错误：`%preun(srvadmin-NAME-X.Y.Z-N.i386) Scriptlet 失败，退出状态 1`）。

手动 RPM 升级失败之后，卸载 Server Administrator 时可能出现问题。屏幕上将显示以下错误信息：

```
error: %preun(srvadmin-NAME-X.Y.Z-N.i386) scriptlet failed, exit status 1
```

在这种情况下，NAME 表示功能名称，例如 `omacore`。X.Y.Z-N 是该功能的版本和内部版本号。可以解决该问题的解决方法有：

- 1 尝试再次卸载。例如，使用以下命令：

```
rpm -e srvadmin-NAME-X.Y.Z-N.i386
```
- 2 如果 `/etc/omreg.cfg` 文件中存在 `upgrade.relocation=bad` 行，则删除该行后尝试再次卸载。

为什么在安装期间看到关于 RPM 软件包密钥的警告？

RPM 文件使用数字签名进行了签名。要避免此警告，应装载介质或软件包，并使用如下命令导入密钥：

```
rpm --import /mnt/dvdrom/SYSGMT/srvadmin/linux/RPM-GPG-KEY
```

Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server 下所有系统管理功能的名称都是什么？

下表列出了 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统下所有系统管理功能及其相应初始化脚本的名称。

表. 8: 系统管理功能 — VMware ESX、Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server

功能	在 VMware ESX、Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 中的名称
管理系统服务功能	功能初始化脚本名称
DSM SA 设备驱动程序	instsvcdrv
DSM SA 数据引擎服务	dataeng

功能	在 VMware ESX、Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 中的名称
DSM SA 共享服务	dsm_om_shrsvc
DSM SA 连接服务	dsm_om_connsvc
DSM SM LSI Manager	mptctl
Integrated Remote Access Controller (iDRAC)	无
Remote Access Controller	racsvc

srvadmin/linux/custom/<operating system> 下的目录中包含什么内容？

下表列出了 SYSMGMT/srvadmin/linux/custom/<operating system> 目录中各目录的名称。

表. 9: srvadmin/linux/custom/<operating system> 目录下各目录的名称

RPM 的名称	说明	其他需要的 Server Administrator RPM
Server-Instrumentation — 这是 Server Administrator 的核心代码。它提供主板警报并包含允许监测和控制 Server Administrator 的 CLI，例如：omconfig、omdiag 和 omreport。除独立的 DRAC 支持外，所有外围设备软件包都需要安装此目录中的全部或多数 RPM。 ① 注: 为确保功能正常，可能还需要安装 IPMI 驱动程序。		
srvadmin-cm	Server Administrator 资源清册收集程序 — Systems Management 更改管理资源清册收集程序。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-omacore
srvadmin-deng	Server Administrator Data Engine — Systems Management 为系统管理软件提供一个数据管理框架。	srvadmin-omilcore
srvadmin-hapi	Server Administrator 硬件应用程序编程接口 — 此系统管理软件包提供系统管理软件访问所支持系统中的硬件信息所需的设备驱动程序和程序库。	srvadmin-omilcore
srvadmin-isvc	Server Administrator Instrumentation Service — Server Administrator 提供了一套系统管理信息，使网络上所支持的系统保持良好运行。Server Administrator Instrumentation Service 为管理应用程序提供故障管理信息、故障前兆信息以及资产和资源清册信息。Instrumentation Service 监测系统的运行状况，并支持快速访问所支持系统上的硬件的详细故障和性能信息。Instrumentation Service 要求安装系统管理设备驱动程序。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-hapi
srvadmin-omacore	Server Administrator — 由 Systems Management 管理的模式核心和 CLI。	srvadmin-omilcore 和 srvadmin-deng

RPM 的名称	说明	其他需要的 Server Administrator RPM
srvadmin-omhip	Server Administrator Instrumentation Service 集成层 — 提供设备 CLI。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-hapi、srvadmin-isvc 和 srvadmin-omacore
srvadmin-omilcore	Server Administrator Install Core — 这是核心安装软件包，提供其他 Systems Management 安装软件包所需的工具。所有 Server Administrator RPM 都需要此 RPM。	
srvadmin-syscheck	检查系统管理支持级别的软件包。	srvadmin-omilcore
add-IDRAC — 用于第三代 Remote Access Controller 的远程管理软件。例如 iDRAC。		
srvadmin-idrac-components	Integrated Remote Access Card Data Populator Remote Access Controller 组件。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-hapi 和 srvadmin-racser
srvadmin-idracadm	iDRAC 命令界面 — Integrated Remote Access Controller 的命令行用户界面。	srvadmin-omilcore
srvadmin-idracdrsc	iDRAC Integration Layer — 用于 Server Administrator 的 Integrated Remote Access CLI 和 Web 插件。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-rac4 组件和 srvadmin-omacore
add-RAC4 — 用于第四代 Remote Access Controller 的远程管理软件。例如 DRAC 4。		
srvadmin-rac4-components	Remote Access Card Data Populator — Remote Access Controller 组件。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-hapi 和 srvadmin-racsvc
srvadmin-racadm4	RAC 命令界面 — Remote Access Controller (RAC) 的命令行用户界面。	srvadmin-omilcore
srvadmin-racdrsc4	DRAC 4 集成层 — 用于 Server Administrator 的 Remote Access CLI 和 Web 插件。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-rac4 组件和 srvadmin-omacore
srvadmin-racsvc	远程访问卡受管节点 — 支持服务器群集的中央管理和分布式资源的远程管理的 Remote Access Controller (RAC) 服务。	srvadmin-omilcore
add-RAC5 — 用于第五代 Remote Access Controller 的远程管理软件。例如 DRAC 5。		
srvadmin-rac5-components	远程访问卡数据填充器、DRAC 5 和远程访问控制器组件、DRAC 5。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-hapi
srvadmin-racadm5	RAC 命令界面 — Remote Access Controller (RAC) 的命令行用户界面。	srvadmin-omilcore 和 srvadmin-hapi
srvadmin-racdrsc5	DRAC 5 集成层 — 用于 Server Administrator 的 Remote Access CLI 和 Web 插件。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-omacore 和 srvadmin-rac5 组件
add-StorageManagement — Storage Management RAID 配置公用程序和存储警报软件。		
srvadmin-storage	Storage Management — 提供 Systems Management 存储服务。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-omacore
SA-WebServer — 提供管理服务器的 Web 访问。		

RPM 的名称	说明	其他需要的 Server Administrator RPM
srvadmin-hapi	Server Administrator 硬件应用程序编程接口 — 此系统管理软件包提供系统管理软件访问所支持系统中的硬件信息所需的设备驱动程序和程序库。	srvadmin-omilcore
srvadmin-tomcat	安全端口服务器 — Systems Management Managed Node Web Server 软件包。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-omacore 和 srvadmin-jre
srvadmin-jre	Server Administrator Sun Java Runtime 环境 — Systems Management 托管节点的 Java 运行时。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-omacore
srvadmin-omauth	提供身份验证文件。	srvadmin-omilcore
srvadmin-omcommon	提供 Server Administrator 所需的通用框架。	srvadmin-omilcore
srvadmin-omilcore	Server Administrator Web Server Install Core — 这是核心安装软件包。所有 Server Administrator Web Server RPM 都需要此 RPM。	
srvadmin-wsmanclient	操作系统特定的 WSMAN 客户端软件包。	srvadmin-omcommon 和 srvadmin-omauth
Remote-Enablement — 使用其他某个远程系统来管理和监测当前系统。		
srvadmin-cm	Server Administrator 资源清册收集程序 — Systems Management 更改管理资源清册收集程序。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-omacore
srvadmin-deng	Server Administrator Data Engine — Systems Management 为系统管理软件提供一个数据管理框架。	srvadmin-omilcore
srvadmin-hapi	Server Administrator 硬件应用程序编程接口 — 此系统管理软件包提供系统管理软件访问所支持系统中的硬件信息所需的设备驱动程序和程序库。	srvadmin-omilcore
srvadmin-isvc	Server Administrator Instrumentation Service — Server Administrator 提供了一套系统管理信息，使网络上所支持的系统保持良好运行。Server Administrator Instrumentation Service 为管理应用程序提供故障管理信息、故障前兆信息以及资产和资源清册信息。Instrumentation Service 监测系统的运行状况，并支持快速访问所支持系统上的硬件的详细故障和性能信息。Instrumentation Service 要求安装系统管理设备驱动程序。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng 和 srvadmin-hapi
srvadmin-omacore	Server Administrator — 由 Systems Management 管理的模式核心和 CLI。	srvadmin-omilcore 和 srvadmin-deng
srvadmin-omcommon	提供 Server Administrator 所需的通用框架。	srvadmin-omilcore

RPM 的名称	说明	其他需要的 Server Administrator RPM
srvadmin-omhip	Server Administrator Instrumentation Service 集成层 — 提供设备 CLI。	srvadmin-omilcore、srvadmin-deng、srvadmin-hapi、srvadmin-isvc 和 srvadmin-omacore
srvadmin-omilcore	Server Administrator Install Core — 这是核心安装软件包，提供其他 Systems Management 安装软件包所需的工具。所有 Server Administrator RPM 都需要此 RPM。	
srvadmin-ssa	启用从安装 Server Administrator Web Server 的远程系统通过 WS-Man 界面管理系统。	srvadmin-omacore、srvadmin-omhip 和 srvadmin-isvc。
srvadmin-syscheck	检查系统管理支持级别的软件包。	srvadmin-omilcore

已安装 Server Administrator 的系统上还可安装哪些附加组件？

在已安装 Server Administrator 的系统上还可安装几个附加组件。例如：可以在以前已安装 管理系统软件的系统上安装 Online Diagnostics。在这种系统上卸载 Server Administrator 时，仅卸载任何新安装的组件均不需要的那些 RPM 软件包。在上面的示例中，Online Diagnostics 需要一些软件包，例如：**srvadmin-omilcore-X.Y.Z-N** 和 **srvadmin-hapi-X.Y.Z-N**。在 Server Administrator 卸载过程中将不会卸载这些软件包。

在这种情况下，如果稍后通过运行 `sh srvadmin-install.sh` 命令来尝试安装 Server Administrator，将显示以下消息：

```
Server Administrator version X.Y.Z is currently installed.
```

已安装的组件为：

- `srvadmin-omilcore-X.Y.Z-N`
- `srvadmin-hapi-X.Y.Z-N`

是否要将 Server Administrator 升级到 X.Y.Z？按（y 代表是|<Enter> 代表退出）：

按 <y> 后，仅升级系统上存在的 Server Administrator 软件包（在上例中为 **srvadmin-omilcore-X.Y.Z-N** 和 **srvadmin-hapi-X.Y.Z-N**）。

如果还需要安装其他系统管理组件，则需要再次运行 `sh srvadmin-install.sh` 命令。

如果在不支持的系统或不支持的操作系统上安装 RPM 软件包将会发生什么情况？

如果尝试在不支持的系统或不支持的操作系统上安装 RPM 软件包，在安装、卸载或使用 RPM 软件包过程中可能会遇到不可预知的行为。大多数 RPM 软件包都针对受支持的系统和自述文件中列出的 Linux 版本编写和测试。

Server Administrator 启动后，在 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统上运行的后台程序是什么？

在 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统上运行何种后台程序取决于具体安装了哪些程序以及哪些程序被允许运行。下表显示了完整安装情况下通常会运行的后台程序：

表. 10: Server Administrator 启动后，在 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 上运行的后台程序

后台程序名称	Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 中的名称
对于 srvadmin-base 目录中的 RPM	
dsm_sa_datamgr32d	DSM SA Data Manager — 由 DSM SA Data Engine 服务启动的 Server Administrator 数据管理器后台程序。
dsm_sa_eventmgr32d	DSM SA Event Manager — 由 DSM SA Data Engine 服务启动的 Server Administrator 事件和日志记录后台程序。
dsm_sa_snmp32d	DSM SA SNMP daemon — 由 DSM SA Data Engine 服务启动的 Server Administrator SNMP 后台程序。
dsm_om_shrsvc32d	DSM SA Shared Services — Server Administrator 核心后台程序。
对于 SA-WebServer 目录中的 RPM	
dsm_om_connsvc32d	DSM SA Connection Services — Server Administrator Web Server 后台程序。
对于支持 DRAC 的系统：add-RAC	
racsvc	DRAC 管理员后台程序。

Server Administrator 启动时载入的内核模块是什么？

这取决于系统设备的类型。下表显示了 Server Administrator 启动时载入的内核模块。

表. 11: Server Administrator 服务启动时载入的内核模块

驱动程序名称	说明
对于有 IPMI 的系统	
dell_rbu	BIOS 更新驱动程序
ipmi_devintf	IPMI 设备驱动程序
ipmi_msghandler	IPMI 设备驱动程序
ipmi_si	IPMI 设备驱动程序 — 针对运行 Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server 的系统

驱动程序名称	说明
对于 TVM 系统	
dcdbas	系统管理基本驱动程序
dell_rbu	BIOS 更新驱动程序
对于 ESM 系统	
dcdbas	系统管理基本驱动程序
dell_rbu	BIOS 更新驱动程序
对于 Server Administrator 存储系统的支持	
mptctl	LSI RAID 的设备驱动程序

当运行 srvadmin-cm（Server Administrator 资源清册收集器）时，显示错误消息。我应该怎么做？

如果您使用的是运行受支持的 64 位 Linux 操作系统的第 11 代 PowerEdge 服务器之前的系统，则 srvadmin-cm RPM 仅安装需要 32 位的 RPM。这就是为什么 srvadmin-cm RPM 在 64 位操作系统上运行时显示错误消息。要确保 srvadmin-cm 按预期发挥功能，则必须在运行支持的 64 位 Linux 操作系统的第 11 代之前的服务器上预安装以下 RPM。

glibc.i686

compat-libstdc++.i686

libstdc++.i686

zlib.i686

libxml2.i686

Linux 安装程序包

本节列出了 Linux 安装程序包。

表. 12: 元 RPM

RPM	说明	相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-all	用于安装所有 Server Administrator 功能的元软件包	srvadmin-base、 srvadmin-idrac、 srvadmin-rac4、 srvadmin-rac5、 srvadmin-standardAgent、 srvadmin-storageservices、 srvadmin-webserver	Server Administrator 完整功能	Y
srvadmin-base	用于安装 Server Agent 的元软件包	srvadmin-cm、srvadmin-omacore、srvadmin-smcommon	Server Instrumentation、SNMP 监测和 Server Administrator CLI	Y
srvadmin-standardAgent	用于安装 Standard Server Agent 的元软件包	srvadmin-cm、srvadmin- itunnelprovider、 srvadmin-smcommon	使用 Server Administrator Web Server 启用远程管理	Y
srvadmin-webserver	用于安装 Server Administrator Web Server 功能的元软件包	srvadmin-smcommon、 srvadmin-smweb、 srvadmin-tomcat	用于本地和远程节点管理的 Server Administrator Web Server	Y
srvadmin-storageservices	用于安装 Server Administrator 存储服务功能的元软件包	srvadmin-cm、srvadmin-megalib、 srvadmin-smcommon、srvadmin-storage、 srvadmin-storelib、srvadmin-sysfsutils	使用 Server Administrator GUI/CLI 进行存储管理	Y
srvadmin-rac4	RAC4 组件的元 RPM	srvadmin-omilcore、 srvadmin-rac-components、 srvadmin-rac4-populator、 srvadmin-racadm4、 srvadmin-racdrsc、 srvadmin-racsvc	使用 Server Administrator GUI/CLI、RAC4 工具进行的 RAC 4 管理	Y
srvadmin-rac5	RAC5 组件的元 RPM	srvadmin-isvc、 srvadmin-omilcore、 srvadmin-rac-components、 srvadmin-	使用 Server Administrator GUI/CLI、RAC5 工具进行的 RAC 5 管理	Y

RPM	说明	相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
		racadm4、srvadmin-racadm5、srvadmin-racdrsc		
srvadmin-idrac	iDRAC 组件的元 RPM	srvadmin-argtable2、srvadmin-deng、srvadmin-idrac-ivmccli、srvadmin-idrac-vmcli、srvadmin-idracadm、srvadmin-isvc、srvadmin-omcommon、srvadmin-omilcore、srvadmin-rac-components、srvadmin-racadm4、srvadmin-racdrsc	使用 Server Administrator GUI/CLI、iDRAC 工具进行的 iDRAC 管理	Y
srvadmin-server-snmp	包含相关性信息以自动拉进 Server Administrator 服务器 SNMP 功能的元安装包。	srvadmin-base,srvadmin-deng-snmp, srvadmin-isvc-snmp	服务器 SNMP 功能	Y
srvadmin-server-cli	包含相关性信息以自动拉进 Server Administrator 服务器 CLI 功能的元安装包。	srvadmin-base, srvadmin-omacore	服务器 CLI 功能	Y
srvadmin-storageservices-snmp	包含相关性信息以自动拉进 Server Administrator 存储 SNMP 功能的元安装包。	storageservices, srvadmin-storage-snm	存储 SNMP 功能	Y
srvadmin-storageservices-cli	包含相关性信息以自动拉进 Server Administrator 存储 CLI 功能的元安装包。	storageservices、srvadmin-storage-cli	存储 CLI 功能	Y

表. 13: Server Instrumentation 和 SNMP 监测

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-omilcore	为系统管理安装软件包提供工具的核心安装软件包	pciutils、smbios-utils-bin	Server Administrator 的安装和运行	Y
srvadmin-deng	Data Engine 存储和管理系统管理的对象	srvadmin-omilcore	Server Instrumentation 和 SNMP 监测	Y
srvadmin-hapi	为系统管理提供低层硬件接口	无	Server Instrumentation	Y

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-isvc	为本地和远程系统管理提供系统管理接口	srvadmin-deng、 srvadmin-omilcore	Server Instrumentation 和 SNMP 监测	Y
libsmbios	提供 SMBIOS 库以获取标准 BIOS 表	无	安装和软件更新	Y
smbios-utils-bin	提供 SMBIOS 公用程序以获取系统信息	无	安装	Y

表. 14: GUI 和 CLI 组件使用的本地管理所需的软件包

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-omcommon	GUI/CLI 的通用框架或库	srvadmin-omilcore	Server Administrator GUI/CLI	Y
srvadmin-omacore	提供充当后端和 GUI/CLI 之间接口的插件。还提供 OM CLI 工具。	srvadmin-omilcore	用于进行软件更新的 Server Administrator GUI/CLI 和结构	Y
srvadmin-xmlsup	XML 支持库	无	Server Administrator GUI/CLI	Y
srvadmin-libxslt	XSLT 支持库 * 仅限于 VMware ESX	无	Server Administrator GUI/CLI	Y
srvadmin-cm	更改管理资源清册收集程序。向管理站应用程序提供软件资源清册数据	srvadmin-omacore	软件资源清册和更新	Y
srvadmin-adoslog	管理界面	srvadmin-omilcore	复制操作系统日志中的 Server Administrator 事件	Y
srvadmin-omacs	Server Administrator OMACS	srvadmin-omcommon srvadmin-omilcore	捆绑到 helper 库中的通用服务	Y
srvadmin-ominst	Server Administrator Core	无	Server Instrumentation 组件	Y

表. 15: 用于本地和远程管理的 Server Administrator Web Server (GUI)

RPM	说明	相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-jre	为 Web 服务器提供 JAVA Runtime	srvadmin-omilcore	Server Administrator GUI	Y
srvadmin-iws	Server Administrator Web Server 和 GUI 软件包	srvadmin-omilcore、 srvadmin-omcommon、 srvadmin-jre、	Server Administrator GUI	N

RPM	说明	相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
		openwsman-client、libwsman1		
srvadmin-tomcat	Server Administrator Web Server	srvadmin-jre、srvadmin-omcommon、srvadmin-omilcore	Server Administrator GUI	Y
openwsman-client	Openwsman 客户端库	无	Server Administrator GUI，用于通过 WSMAN 管理远程节点	Y
libwsman1	客户端和服务组件使用的 Openwsman 库	无	Openwsman 支持库	Y

表. 16: Server Administrator Remote Enablement (标准代理程序)

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin- itunnelprovider	支持服务器远程管理的 Small Footprint CIM Broker (SFCB) 提供程序	libcmpiCppImpl0、openwsman-server、sblim-sfcb、sblim-sfcc	启用服务器远程管理	Y
libwsman1	客户端和服务组件使用的 Openwsman 库	无	Openwsman 支持库	Y
openwsman-server	Openwsman 服务器和服务库 *在 VMware ESX 上不适用	无	启用服务器远程管理	Y
sblim-sfcb	轻量级 CIM 代理程序 (sfcb) - 符合 CIM Operations over HTTP 协议的 CIM 服务器。*在 VMware ESX 上不适用	无	启用服务器远程管理	Y
sblim-sfcc	轻量级公用信息模型 (CIM) 客户端库 (sfcc) 运行时库 *在 VMware ESX 上不适用	无	启用服务器远程管理	Y
libcmpiCppImpl0	提供帮助程序库，以便在 SFCB 中实现 Common Manageability Programming Interface (CMPI) C++ 插件 *在 VMware ESX 上不适用	无	启用服务器远程管理	Y

表. 17: 存储工具、SNMP 监测、GUI 和 CLI 插件

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-realsd* *用于 Red Hat Enterprise Linux 6.0 和 SUSE Linux Enterprise Server 11	用于安装 PCIe SSD 管理库的元软件包	无	高速外围组件互联固态硬盘 (PCIe SSD) 管理	Y
srvadmin-storage	用于存储管理的核心接口库	srvadmin-deng、 srvadmin-isvc、 srvadmin-megalib、 srvadmin-omilcore、 srvadmin-smcommon、 srvadmin-storelib	存储工具、SNMP 监测和 CLI (用于存储管理)	Y
srvadmin-storelib	用于存储管理的 LSI 公用程序库	srvadmin-storelib-sysfs	存储工具	Y
srvadmin-storelib-sysfs	提供库，以便与内核的 sys 文件系统连接。由 LSI storelib 库使用 *在 VMware ESX 上不适用	无	存储工具	Y
srvadmin-sysfsutils	提供公用程序，以便与 sysfs 文件系统连接。存储管理库使用	无	存储工具	Y
srvadmin-megalib	用于 PERC 4 控制器的存储管理的 LSI 公用程序库。*对 64 位 OMSA 安装以及 VMware ESX 不适用。	无	PERC 4 控制器的存储工具	Y
srvadmin-smcommon	GUI/CLI 的通用框架或库 (用于存储管理)	无	使用 Server Administrator GUI/CLI 进行存储管理	Y
srvadmin-smweb	用于存储管理的 GUI 插件	srvadmin-omcommon、 srvadmin-smcommon	使用 Server Administrator GUI 进行存储管理	Y
srvadmin-storage-cli	存储管理 CLI 界面	srvadmin-storage	用于存储管理的 CLI 界面访问	Y
srvadmin-storage-snmp	存储管理 CLI 界面	srvadmin-deng-snmp、 srvadmin-storage	存储相关的 SNMP 查询和 SNMP 陷阱	Y
srvadmin-deng-snmp	Server Administrator SNMP 框架	srvadmin-deng	Server Administrator SNMP 框架	Y
srvadmin-isvc-snmp	服务器 SNMP 模块	srvadmin-hapi, srvadmin-isvc	服务器和操作系统相关的 SNMP 查询和 SNMP 陷阱	Y

表. 18: RAC Instrumentation、SNMP 监测、GUI 和 CLI 插件

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-racsvc	RAC 服务，用于管理 DRAC 4	setserial、srvadmin-omilcore	DRAC 4 工具	Y
srvadmin-rac-components	DRAC 4 的 RAC 数据填充器	无	DRAC 4 工具和 SNMP 监测	Y
srvadmin-racadm4	提供用于 DRAC 4 管理的 CLI 工具	无	DRAC 4 的 RAC CLI 工具	Y
srvadmin-rac5-components	DRAC 5 的 RAC 数据填充器	srvadmin-omilcore、srvadmin-hapi、srvadmin-deng	DRAC 5 工具和 SNMP 监测	Y
srvadmin-racadm5	提供用于 DRAC 5 管理的 CLI 工具	srvadmin-hapi、srvadmin-omilcore	DRAC 5 的 RAC CLI 工具	Y
srvadmin-idrac7	iDRAC7 的 RAC 数据填充器	srvadmin-argtable2、srvadmin-deng、srvadmin-idrac-vmcli、srvadmin-idracadm7、srvadmin-isvc、srvadmin-omcommon、srvadmin-omilcore、srvadmin-rac-components、srvadmin-racadm4、srvadmin-racdrsc	iDRAC7 instrumentation 和 SNMP 监测	Y
srvadmin-idracadm	提供用于 iDRAC 管理的 CLI 工具	srvadmin-argtable2、srvadmin-omilcore	iDRAC 的 RAC CLI 工具	Y
srvadmin-idracadm7	提供用于 iDRAC7 管理的 CLI 工具	srvadmin-argtable2、srvadmin-omilcore	iDRAC7 的 RAC CLI 工具	Y
srvadmin-racdrsc	Server Administrator 的 RAC CLI 和 Web Plugin，针对 RAC 4、5 和 iDRAC	无	使用 Server Administrator GUI/CLI 进行 RAC 管理	Y
srvadmin-rac-components	RAC 4、5 和 iDRAC 的 RAC SNMP 组件	无	Server Instrumentation 和 SNMP 监测	Y
srvadmin-rac4-populator-	DRAC 4 的 RAC 数据填充器	srvadmin-omilcore	DRAC 4 工具	Y
srvadmin-argtable2	用于分析 GNU 式命令行参数的库。由 RAC 5 和 iDRAC 软件包使用	无	用于 RAC 5 和 iDRAC 管理的 RAC CLI 工具	Y
srvadmin-idrac-ivmcli	提供 CLI 工具，用于从 Management Station 向远程模块化系统中的 iDRAC 提供虚拟介质功能	无	RAC CLI 工具，用于提供虚拟介质功能	Y

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.1
srvadmin-idrac-vmcli	提供 CLI 工具，用于从 Management Station 向远程机架和塔式机系统中的 iDRAC 提供虚拟介质功能	无	RAC CLI 工具，用于提供虚拟介质功能	Y