

Dell EMC OpenManage 安装指南 — Linux

版本 9.2

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。

版权所有 © 2018 Dell Inc. 或其附属公司。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
What' s new in this release.....	5
软件可用性.....	6
Systems Management Software.....	6
管理系统上的 Server Administrator 组件.....	6
安全功能.....	8
您可能需要的其他说明文件.....	8
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.....	11
Remote Enablement 要求.....	12
Remote Enablement 的相关 RPM.....	12
Remote Enablement 的安装后配置.....	12
用于 Red Hat Enterprise Linux 操作系统 openwsman 和 sfcbl 的 Winbind 配置.....	13
Libssl 问题的解决方法.....	14
用于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统 openwsman 和 sfcbl 的 Winbind 配置.....	14
3 Installing Managed System Software On Supported Linux And VMware ESXi.....	16
软件许可协议.....	17
单个组件的 RPM.....	17
安装管理系统软件.....	22
Prerequisites For Installing Managed System Software.....	22
使用提供的介质安装管理系统软件.....	23
Server Administrator 自定义安装公用程序.....	26
使用第三方部署软件进行管理系统软件安装.....	27
卸载管理系统软件.....	29
使用卸载脚本卸载管理系统软件.....	29
使用 RPM 命令卸载管理系统软件.....	29
4 在 VMware ESXi 上安装 Systems Management 软件.....	30
使用 vSphere CLI.....	30
使用 VMware vSphere Management Assistant vMA.....	31
使用 VMWare Update Manager VUM.....	31
使用 Power CLI.....	32
在 VMware ESXi 上访问 Server Administrator.....	33
卸载现有的 Systems Management VIB.....	33

在运行 VMware ESXi 的系统上配置 SNMP 代理.....	33
使用 vSphere CLI 配置系统向管理站发送陷阱.....	33
故障排除.....	34
5 在 VMware ESXi 上升级系统管理软件.....	35
使用 vSphere CLI.....	35
使用 Power CLI.....	36
使用 VMWare Update Manager VUM.....	36
6 常见问题.....	38
系统管理应用程序使用哪些端口？.....	38
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？.....	38
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？.....	38
Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server.....	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？.....	38
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？.....	39
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？.....	42
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？.....	42
Server Administrator 启动时载入的内核模块是什么？.....	42
7 Linux 安装程序包.....	44

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。

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：

- [What's new in this release](#)
- [Systems Management Software](#)
- [安全功能](#)
- [您可能需要的其他说明文件](#)

What's new in this release

- Supported network cards:
 - QLogic 10GE 4P QL41164HxRJ-DE Adapter
 - QL41262HMKR-DE 25 Gigabit Ethernet
 - QLogic FastLinQ 41262 Dual Port 25GbE SFP28 rNDC
 - QLogic 2x25GE QL41262HM CU CAN
 - Intel(R) Ethernet 25G 2P XXV710 Adapter
 - Intel(R) Ethernet 10G 2P X550-t Adapter
 - Intel(R) Gigabit 4P I350-t Adapter
 - Intel(R) 10GbE 4P X710-t Adapter
 - Intel(R) 4P X550 rNDC
 - ConnectX-5 Dual Port 100 GbE QSFP Network Adapter
 - ConnectX-4 Dual Port 100 GbE QSFP Network Adapter
 - ConnectX-5 Single Port VPI EDR QSFP28 Adapter
- Supported operating systems:
 - Red Hat Enterprise Linux 6.10
 - Red Hat Enterprise Linux 7.5
 - SUSE Linux Enterprise Server 15
 - VMware ESXi 6.5 U2
 - VMware ESXi 6.7
- Supported web browsers:
 - Google Chrome version 66
 - Google Chrome version 65
 - Mozilla Firefox version 59
 - Mozilla Firefox version 58

- Internet Explorer 11
- Internet Explorer 10
- Safari version 10.x
- Microsoft “Spartan” / Edge

NOTE: For the list of supported operating systems and Dell servers, see the *Dell EMC OpenManage Software Support Matrix* in the required version of OpenManage Software at www.dell.com/OpenManageManuals.

NOTE: For more information about any features, see the *Dell EMC OpenManage Server Administrator Online Help*.

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 www.dell.com/Support/Home。
- VMWare Update Manager (VUM) — 有关更多信息，请参阅 <http://vmwaredepot.dell.com/>。
- 使用 YUM 或 zypper 的 Linux 存储库 — 有关更多信息，请参阅 [Linux Repository](#)。

Systems Management Software

Systems management software is a suite of applications that enables you to manage the systems with proactive monitoring, notification, and remote access.

Systems management software comprises of the ISO Dell EMC Systems Management Tools and Documentation image

NOTE: For more information on these ISO images, see *Dell EMC Systems Management Tools And Documentation Installation Guide* on www.dell.com/OpenManageManuals.

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。

组件	安装内容	部署情况	安装到的系统
			<p>① 注: 有关受支持笔记本电脑和台式机的列表, 请参阅 dell.com/support/manuals 中的 <i>Dell EMC OpenManage 9.2 Release notes</i> (Dell EMC OpenManage 9.2 发行说明)。</p>
Server Instrumentation	Server Administrator Instrumentation Service	<p>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。</p> <p>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。</p>	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, 以便使用命令行界面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《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》。
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《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》。
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《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》。
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《Dell EMC OpenManage 系统软件支持值表》。
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	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
		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。	<i>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 版 3.20.20.20 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 ESXi、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 opensman 和 sfc 的 Winbind 配置](#)
- [Libssl 问题的解决方法](#)
- [用于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统 opensman 和 sfc 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。

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*。

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)
- 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。

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
支持的 Red Hat Enterprise Linux 操作系统。	安装随操作系统提供的 SNMP/CIM 软件包。
支持的 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统。	安装随操作系统提供的 SNMP/CIM 软件包。

注：建议通过操作系统介质安装 SFCB、SFCC、OpenWSMAN 和 CMPI 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
- 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：

- **libcmplCpplmpl0**
- **libwsman1 (RHEL)**
- **libwsman3 (SLES15)**
- **openwsman-server**
- **sblim-sfcb**
- **sblim-sfcc**

① **注：**确保卸载了 Pegasus 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。

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：**要在运行启用了 SELinux 的受支持的 Linux 服务器操作系统的系统上成功地使用 `openwsmand` 和 `sfcbd` 服务，请使用以下命令：

- **openwsmand**

```
#grep openwsmand /var/log/audit/audit.log | audit2allow -M mypol
#semodule -i mypol.pp
```
- **sfcbd**

```
#grep sfcbd /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：**只有技术支持的 SUSE Linux Enterprise Server 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 sfcf 和 openwsman

运行 `sfcf` 和 `openwsman`：

- `/etc/init.d/sfcf start`
- `/etc/init.d/openwsmand start`

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

在 Red Hat Enterprise Linux 6 上，要让 `sblim-sfcf` 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-sfcf`，请使用以下命令：

```
#chkconfig sblim-sfcf 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 sfcf 的 Winbind 配置

按照下述说明配置 `openwsman` 和 `sfcf`。

- 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_authtok md5 shadow
password sufficient /lib/security/$ISA/pam_krb5.so use_authtok
password sufficient /lib/security/$ISA/pam_winbind.so use_authtok
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
```

Installing Managed System Software On Supported Linux And VMware ESXi

The following table explains the operating system installation matrix for Systems Management.

Table 3. Operating System Installation Matrix

Operating System Architecture	64-bit Architecture
Red Hat Enterprise Linux 7.5	Install
VMware vSphere 6.7	Install
VMware vSphere 6.5 U2	Install
Red Hat Enterprise Linux 6.10	Install
SUSE Linux Enterprise Server 15	Install

NOTE: On a Systems Management upgrade, it is recommended to upgrade to the latest open source components available on the *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* software or from www.dell.com/Support/Home.

NOTE: If you are upgrading the operating system to a major version, uninstall the existing version of Systems Management and install the supported version.

The installation scripts and RPM packages specific to supported Linux and VMware ESXi operating systems are provided to install and uninstall the Server Administrator and other managed system software components. These installation scripts and RPMs are located in the **SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts** directory available in the *Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation* software.

NOTE: Before you migrate to Systems Management software, make sure you uninstall the Systems Management and other open source components (**openwsman-server**, **openwsman-client**, **libwsman1**, **sblim-sfcb**, **sblim-sfcc**, **libcmptCpplmpl0**, **libsmbios2**, **smbios-utils-bin**) installed as part of the Systems Management.

The install script **srvadmin-install.sh** allows silent or interactive installation. By including the **srvadmin-install.sh** script in the Linux scripts, install Server Administrator locally or across a network on single or multiple systems.

The second install method uses the Server Administrator RPM packages provided in the custom directories and the Linux **rpm** command. Write Linux scripts that install Server Administrator locally or across a network on single or multiple systems.

Using a combination of the two install methods is not recommended and may require that you manually install the required Server Administrator RPM packages provided in the custom directories, using the Linux **rpm** command.

For information on supported platforms and supported operating systems, see the *Dell EMC OpenManage Systems Software Support Matrix* at www.dell.com/OpenManageManuals.

Topics:

- [软件许可协议](#)
- [单个组件的 RPM](#)
- [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. 4: 单个组件的 RPM

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 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_connsvcd	-w 或 --web
Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统 (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-omilcore srvadmin-smcommon 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_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_om_shrsvcd	-d 或 --dellagent

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
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_om_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 net-snmp-utils。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统，请安装 net-snmp)	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-idrac-snmp srvadmin-isvc-snmp srvadmin-deng-snmp srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_om_shrsvcd	-m 或 --snmp
CLI	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-omacore	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_shrsvcd	-i 或 --cli

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-rac-components		
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 CIMOM 版本 >= SFCB 1.3.2 (适用于运行 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux 的系统) WSMAN 版本 >= OpenWSMAN 2.1 (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-omilcore srvadmin-deng srvadmin-rac-components srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-idrac-snmp srvadmin-isvc-snmp srvadmin-deng-snmp srvadmin-isvc srvadmin-omcommon srvadmin-omacore srvadmin-cm	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_sa_shrsvcd	-c 或 --cimagent

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-smcommon srvadmin-itunnelprovider		
存储代理程序和 Server Instrumentation	(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-sysfsutils srvadmin-storelib-sysfs srvadmin-storelib srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-deng-snmp srvadmin-isvc srvadmin-isvc-snmp srvadmin-omcommon srvadmin-omacore srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-cm srvadmin-realsdd (仅适用于 x86 64 位) srvadmin-smcommon srvadmin-storage srvadmin-storage-cli srvadmin-idrac-snmp srvadmin-storage-snmp srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_om_shrsvcd	-s 或 --storage
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-	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-argtable2 srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-deng-snmp	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_sa_snmpd dsm_om_shrsvcd	-r 或 --rac

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
	utils。对于运行 SUSE Linux Enterprise 的系统，请安装 net-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		
存储代理程序和 Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-omilcore srvadmin-deng srvadmin-isvc srvadmin-cm srvadmin-rac-components	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_om_shrsvcd	-t 或 --stragent
Remote Enablement 和 Server Instrumentation	PE 服务器，操作系统	srvadmin-xmlsup srvadmin-hapi srvadmin-omilcore srvadmin-deng	dsm_sa_datamgrd dsm_sa_eventmgrd dsm_om_shrsvcd	-z 或 --corecim

	前提条件	RPM	Deamons 名称	用于 <code>srvadmin-install.sh</code> 的命令行选项
		srvadmin-isvc srvadmin-cm srvadmin-omacs srvadmin-ominst srvadmin-itunnelprovider srvadmin-rac-components		

- 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](#)。

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`。
- ① **注:** 使用 `srvadmin-install.sh (OMDVD)` 或 `setup.sh (webpack)` 成功导入设置后，存储在默认文件夹 `/opt/dell/backup/openmanage` 中导出的首选项将被删除。如果导入失败，将记录故障并将首选项回滚到默认值。
- ① **注:** 当您从以前安装的版本升级 **Server Administrator**，并且如果您已安装其他 **Dell** 系统管理产品（例如 **DTK**），则您可能会看到相关性错误。建议升级或删除 **Server Administrator** 之前，先升级相关产品。
- 使用 RPM 命令

Prerequisites For Installing Managed System Software

The prerequisites are:

- Log in as **root**.
- The running kernel must have loadable module support enabled.
- The `/opt` directory must have at least 250 MB of free space, and the `/tmp`, `/etc`, and `/var` directories must each have at least 20 MB of free space.
- Install the **net-snmp** package that is provided with the operating system if you use SNMP to manage the server. If you want to use supporting agents for the **ucd-snmp** or **net-snmp** agent, you must install the operating system support for the SNMP standard before you install Server Administrator. For more information about installing SNMP, see the installation instructions for the operating system you are running on the system.
- ① **NOTE:** When installing RPM packages, to avoid warnings concerning the RPM-GPG key, import the key with a command similar to `rpm --import <OM DVD mountpoint>/SYSMGMT/srvadmin/linux/RPM-GPG-KEY`
- ① **NOTE:** Before installing Server Administrator on SLES15, you must install **insserv-compat** package else the installation fails.
- In case of Red Hat Enterprise Linux or later and SLES, install the **wsman** and **sblim** packages from the operating system DVD. See, [To install the wsman and sblim packages](#)
- Install all the prerequisite RPMs required for successful installation.

If the system had factory-installed, Red Hat Enterprise Linux, or SUSE Linux Enterprise Server, see the [Dependent RPMs for Remote Enablement](#) section for information on any RPMs that you need to manually install prior to installing managed system software. Typically, you may not need to manually install any RPMs.

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 libcmptCpplmpIO 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。

Express Install

Use the provided shell script to perform the express installation on supported Linux operating systems.

NOTE: On the Red Hat Enterprise Linux 6.x operating system, DVDs are auto-mounted with the `-noexec` mount option. This option does not allow you to run any executable from the DVD. Manually mount the DVD and then run executables.

- 1 Log in as root to the system running the supported operating system where you want to install the managed system components.
- 2 Mount the Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation software into the DVD drive.
- 3 Mount the DVD, if required.
- 4 Navigate to <OM DVD mount point>/SYSMGMT/srvadmin/linux/supportscripts directory. Run the `srvadmin-install.sh` shell script, which performs an express installation.

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

or

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

The setup program installs the following managed system software features:

- Server Administrator Web Server
- Server Instrumentation
- Storage Management
- Remote Access Controller

Remote enablement is not installed and Server Administrator services do not start automatically.

After the selected features are installed, the following message is displayed. 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>.

With this version of Server Administrator, Security-Enhanced Linux (SELinux) is an optional security architecture integrated into the kernels of Red Hat Enterprise Linux operating systems. You can now install an optional SELinux security policy for Server Administrator. If the SELinux policy is set to "Permissive" mode, then it logs any access to unnecessary OS resources. If the policy is set to "Enforced" mode, then it fully restricts and log any access to unnecessary OS resources.

For more information see: https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/7/html/selinux_users_and_administrators_guide.

To install this Server Administrator SELinux policy run this installer script again adding a **-S** or **--selinux** option after installing Server Administrator.

- 5 Start the Server Administrator services after the installation using the **srvadmin-services.sh** script by using the **sh srvadmin-services start** command.

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-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. 5: 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 和 Zypper 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. 6: 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。
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。

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 运行任何可执行文件。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。

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

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
```

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。

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 [□□]...
```

Server Administrator 自定义安装公用程序

如果您不指定任何选项，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。

提供的选项包括：

- [-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] - 安装操作系统日志记录组件。*
- [-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 Storage Management、Server Instrumentation 和 more 管理界面。
- [-t|--stragent] - 安装 Server Instrumentation 和 Storage Management。这需要组合中的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。将忽略任何其它未选的选项。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。*
- [-S|--selinux] — 安装 Server Administrator SELinux 策略。**

以下选项可与上述选项结合使用：

- [-a|--autostart] - 安装组件后启动已安装的服务。
 - [-p|--preserve] - 保留屏幕而不清除安装信息。
- ① 注: 如果在安装过程中您不使用 [-p | --preserve] 选项，屏幕上的历史记录信息将被清除。

* - 包括用于 Linux 细化安装的选项。

** — 此解决方案仅适用于 Red Hat Enterprise Linux 7.x。

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)
- ① **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。

① **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)。

使用第三方部署软件进行管理系统软件安装

您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) 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。

① **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，您必须对存储库进行设置。有关更多信息，请参阅 <http://linux.dell.com/repo/hardware/>。

请执行以下操作，对存储库进行设置：

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

Installation Using Linux Repository

You can install Server Administrator using the Linux Repository by following any of the methods listed below:

- ① **NOTE: Ensure that you set up the Linux Repository before you install the software from the repository.**
- ① **NOTE: Server Administrator will not install on unsupported systems. If you try installing Server Administrator on unsupported systems, you will receive a message that the system is not supported and the installation will fail.**
- ① **NOTE: With Server Administrator 9.2 release, the signing algorithm has changed from SHA-1 to SHA-512. Therefore, if you are installing or upgrading to Server Administrator 9.2, then you must rerun the bootstrap script.**

Using YUM

To install OMSA using the repository, type the following command:

```
yum install srvadmin-all
```

If you want to use server administrator SELinux policies, type the following command:

```
yum install srvadmin-selinux
```

- ① **NOTE: The SELinux policies for OpenManage are only applicable for Red Hat Enterprise Linux 7.5.**

Using ZYPPEER

You can install Server Administrator using zypper for SLES.

```
zypper install srvadmin-all
```

- ① **NOTE: The server administrator services starts automatically during install and upgrade of OMSA.**

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

当您安装 Server Administrator 时，还会安装一个卸载脚本。通过键入 `srvadmin-uninstall.sh`，然后按 <Enter> 以执行脚本。

① **注:** 使用 `srvadmin-uninstall.sh` 卸载 **Server Administrator** 位时，首选项将导出到默认文件夹。首选项将导出到默认文件夹 `/opt/dell/backup/openmanage`。

如果有一组之前导出的文件，它们将被覆盖。默认文件夹首选项始终是最后一组已知的首选项。

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 *Systems Software Support Matrix*（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。Zip 文件，OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip，其中 <version> 是受支持的 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 文件复制到支持的 ESXi 版本 `/var/log/vmware` 目录中。
- 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：
请对受支持的 VMware ESXi 版本执行以下操作：`esxcli --server <IP Address of ESXi host> software vib install -d /var/log/vmware/<server administrator zip 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。

要获得有关已安装 Server Administrator 的信息，请执行以下操作：

- 对于 ESXi，请使用 `esxcli --server <ESXi host IP> software vib get -n=OpenManage` 或 `esxcli --server <ESXi host IP> 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.x: esxcli --server <IP Address of ESXi 6.x 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**更新管理器** > **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**更新管理器**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。

注：当您安装 VIB 后，无需主机重新引导。

注：在 ESXi VIB 之后，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，您需要等待 2 - 3 分钟。否则，Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。

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

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 ESXi 6.x 支持的 vSphere CLI 登录 ESXi 主机并创建一个数据存储。
- 6 在 /vmfs/volumes/<datastore_name> 目录下，在 ESXi 主机上创建文件夹 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i。
- 7 将 ESXi 6.x 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 <ESXi host IP> - HostPath /vmfs/volumes/<datastore_name>name>/OMSrvAdmin- Dell-Web-<version>-<-metadata.zip>.VIBESX<version>i/cross_dell-openmanage-esxi_<version>-metadata.zip`

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，您需要等待 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。

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 :

请在 ESXi 上执行以下操作: `esxcli --server <ESXi host IP> software vib remove <server administrator>`

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。

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`

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。

在 VMware ESXi 上升级系统管理软件

系统管理安装程序提供了对 9.1 版本升级。

主题：

- 使用 vSphere CLI
- 使用 Power CLI
- 使用 VMWare Update Manager VUM

使用 vSphere CLI

要使用 vSphere CLI 在 VMware ESXi 上升级系统管理软件：

- 1 将 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i_<bld-revno>.zip 文件复制到支持的 ESXi 版本 `/var/log/vmware` 目录中。
- 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：
请对受支持的 VMware ESXi 版本执行以下操作：`esxcli --server <IP Address of ESXi host> software vib update -d /var/log/vmware/<server administrator zip 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：当您升级 VIB 后，无需主机重新引导。

注：升级 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，您需要等待 2 - 3 分钟。否则，Server Administrator Web Server 登录到 ESXi 主机可能会失败。

要获得有关已安装 Server Administrator 的信息，请执行以下操作：

- 对于 ESXi，请使用 `esxcli --server <ESXi host IP> software vib get -n=OpenManage` 或 `esxcli --server <ESXi host IP> software vib list`

VIB 包含以下项目：

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

使用 Power CLI

要使用 Power CLI 升级 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 ESXi 6.x 支持的 vSphere CLI 登录 ESXi 主机并创建一个数据存储。
- 6 在 /vmfs/volumes/<datastore_name> 目录下，在 ESXi 主机上创建文件夹 OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>i。
- 7 将 ESXi 6.x 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 <ESXi host IP> - HostPath /vmfs/volumes/<datastore_name>name>/OMSrvAdmin- Dell-Web-<version>-<-metadata.zip>.VIBESX<version>i/cross_dell-openmanage-esxi_<version>-metadata.zip`

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，您需要等待 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。

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

使用 VMWare Update Manager VUM

要使用 VUM 升级 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**更新管理器 > 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**更新管理器**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: 当您升级 VIB 后, 主机会自动重新引导。
- ① 注: 升级 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 升级完成。

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

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，以解决相关性问题，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`。

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/SYSMGMT/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. 7: 系统管理功能 - Red Hat Enterprise Linux

功能部件	Red Hat Enterprise Linux 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
DSM SA 共享服务	dsm_om_shrsvc
DSM SA 连接服务	dsm_om_connsvc
Integrated Remote Access Controller (iDRAC)	无

表. 8: 系统管理功能 - Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server

功能部件	Red Hat Enterprise Linux 7.5 和 SUSE Linux Enterprise Server 15 中的名称
管理系统服务功能	功能系统单元名称
系统管理设备驱动程序	instsvcdrv.service
系统管理数据引擎	dsm_sa_datamgrd.service
DSM SA 共享服务	dsm_om_shrsvc.service
DSM SA 连接服务	dsm_om_connsvc.service
系统管理事件管理	dsm_sa_eventmgrd.service
系统管理 SNMP	dsm_sa_snmpd.service

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
<p>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。</p> <p>① 注: 为确保功能正常，可能还需要安装 IPMI 驱动程序。</p>		
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-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。	
<p>add-iDRAC — 用于第三代 Remote Access Controller 的远程管理软件。例如 iDRAC。</p>		
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
<p>SA-WebServer — 提供管理服务器的 Web 访问。</p>		

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-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
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	

RPM 的名称	说明	其他需要的 Server Administrator RPM
	有 Server Administrator RPM 都需要此 RPM。	

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_datamgr	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_eventmgr	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_snmp	DSM SA SNMP daemon — 由 DSM SA Data Engine 服务启动的 Server Administrator SNMP 后台程序。
dsm_om_shrsvc	DSM SA Shared Services — Server Administrator 核心后台程序。
对于 SA-WebServer 目录中的 RPM	
dsm_om_connsvc	DSM SA Connection Services — Server Administrator Web Server 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
dccbas	系统管理基本驱动程序

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
				9.2
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	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-racadm4、 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
				9.2
		racadm5、srvadmin-racdrsc		
srvadmin-idrac	iDRAC 组件的元 RPM	srvadmin-argtable2、 srvadmin-deng、 srvadmin-idrac-ivmcli、 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-snmp	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
				9.2
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
				9.2
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
srvadmin-selinux (可选)	提供系统管理 SELinux 策略	无	无	是

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
				9.2
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-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-oslog	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
				9.2
srvadmin-jre	为 Web 服务器提供 JAVA Runtime	srvadmin-omilcore	Server Administrator GUI	Y
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 (RHEL)	客户端和服务端组件使用的 Openwsman 库	无	Openwsman 支持库	Y

RPM	说明	相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.2
libwsman3 (SLES 15)				

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
				9.2
srvadmin- itunnelprovider	支持服务器远程管理的 Small Footprint CIM Broker (SFCB) 提供程序	libcmplCpplmpl0、 openwsman-server、 sblim-sfcb、sblim-sfcc	启用服务器远程管理	Y
libwsman1 (RHEL) libwsman3 (SLES 15)	客户端和服务端组件使用的 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
libcmplCpplmpl0	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
				9.2
srvadmin-realssd* *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

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.2
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
				9.2
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

RPM	说明	OM 相关软件包	以下项所必需	系统管理软件
				9.2
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。仅支持 RHEL。	无	RAC CLI 工具，用于提供虚拟介质功能	Y
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