

# 运行 SUSE Linux Enterprise Server 15 的 Dell EMC PowerEdge 系统 发行说明

## 注意、小心和警告

 **注:** “注意”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，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告:** “警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

© 2019 - 2020 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其附属机构的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

<b>1 发行摘要</b>	<b>5</b>
<b>2 兼容性</b>	<b>6</b>
支持的主机操作系统和虚拟机管理程序	6
支持的程序包	6
<b>3 此版本的新增功能和增强功能</b>	<b>7</b>
<b>4 修复</b>	<b>8</b>
在 NVMe 驱动器上执行高级别存储 I/O 操作时系统重新引导	8
<b>5 已知问题：将在今后的版本中修复</b>	<b>9</b>
内核更新后显示 NFIT 错误	9
配备 AMD Rome 处理器的系统在 dmesg 中显示 CCP 和 PSP 初始化故障消息	9
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 操作系统上安装有 iSM 的系统中的组件更新会生成监护程序计时器过期消息	10
当系统通过启用了 SR-IOV 的 QLogic 卡启动时系统崩溃	10
Linux 操作系统无法检测到 Intel x710 卡	10
从 iSCSI 启动具有 Mellanox CX-4 和 CX 5 适配器的系统时，系统报告 csum 故障消息	11
在进行多次热插拔后，具有 AMD Rome 处理器的 PowerEdge 服务器无法检测到 NVMe 驱动器	11
采用 AMD Rome 处理器的服务器无法使用 cpupower 读取加速状态	12
系统重新启动时，系统会在重新启动过程结束时停止响应	12
启用 SME/SEV 功能后 Dell EMC PowerEdge AMD 服务器未引导至操作系统	12
无法创建或修改 NVDIMM 的命名空间	12
显示 ACPI 错误消息	13
在 SLES 15 安装期间未检测到软件 RAID 虚拟磁盘	13
切换运行级别后 root 用户登录失败	13
选择 iDRAC 中的正常关机选项或在服务器上按下电源按钮时无法关闭 SLES	14
运行 supportconfig 会重新引导配备 AMD 处理器的服务器	14
<b>6 限制</b>	<b>15</b>
<b>7 SLES 安装和升级说明</b>	<b>16</b>
下载 SLES	16
安装前提条件	16
安装流程	16
升级流程	16
<b>8 资源和支持</b>	<b>17</b>
Linux 相关的说明文件	17
说明文件资源	17
识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的系列	18
下载驱动程序和固件	19

9 联系 Dell EMC..... 20

# 发行摘要

SUSE Linux Enterprise Server 15 (SLES 15) 是 SUSE 推出的下一个主要版本，是 SLES 12 的延续。

## 版本

15

## 发行日期

2020 年 2 月

**主题：**

- 支持的主机操作系统和虚拟机管理程序
- 支持的程序包

## 支持的主机操作系统和虚拟机管理程序

有关运行 SLES 15 GA 的系统支持的所有主机操作系统和虚拟机管理程序，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#fate-324054](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#fate-324054)。

## 支持的程序包

如需详细了解程序包的所有更改，例如软件程序包布局的添加、更新、删除和更改，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#Packages](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#Packages)。

## 此版本的新增功能和增强功能

SUSE Linux Enterprise Server 15 版本对安装程序和模块系统进行了一些更改，例如：

- 采用统一的安装程序
- 可直接使用程序包进行安装，无需连接到网络
- 可从 openSUSE Leap 迁移到 SUSE Linux Enterprise Server
- 扩展了程序包搜索功能
- 提供了软件开发工具包
- 使用 Repository Mirroring Tool (RMT) 替代了 Subscription Management Tool (SMT)

如需详细了解此版本的新增功能和增强功能，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#Intro.New](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#Intro.New)。

## 在 NVMe 驱动器上执行高级别存储 I/O 操作时系统重新引导

**说明：** 当系统存储 I/O 操作级别为高时，NMI 监视程序报告 CPU 硬锁定。dmesg 中显示以下消息，并且系统将重新引导：

```
NMI watchdog: Watchdog detected hard LOCKUP on cpu 70
```

当 NVMe 驱动器具有 ext4 或 ext3 文件系统时，会观察到此问题。当 NVMe 驱动器具有 XFS 文件系统时，不会观察到此问题。

**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 回写限制存在问题。

**解决方法：** 运行以下命令：

```
echo 0 > /sys/block/nvme0n1/queue/wbt_lat_usec
```

**注：** 此解决方法可能会影响系统性能。建议您将系统的内核版本升级至 **kernel-default-4.12.14-197.18.1** 和更高版本。

**受影响的系统：** PowerEdge R6515、PowerEdge R6525、PowerEdge R7515、PowerEdge R7525 和 PowerEdge C6525

**跟踪号码：** 155883

# 已知问题：将在今后的版本中修复

## 主题：

- 内核更新后显示 NFIT 错误
- 配备 AMD Rome 处理器的系统在 dmesg 中显示 CCP 和 PSP 初始化故障消息
- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 操作系统上安装有 iSM 的系统中的组件更新会生成监护程序计时器过期消息
- 当系统通过启用了 SR-IOV 的 QLogic 卡启动时系统崩溃
- Linux 操作系统无法检测到 Intel x710 卡
- 从 iSCSI 启动具有 Mellanox CX-4 和 CX 5 适配器的系统时，系统报告 csum 故障消息
- 在进行多次热插拔后，具有 AMD Rome 处理器的 PowerEdge 服务器无法检测到 NVMe 驱动器
- 采用 AMD Rome 处理器的服务器无法使用 cpupower 读取加速状态
- 系统重新启动时，系统会在重新启动过程结束时停止响应
- 启用 SME/SEV 功能后 Dell EMC PowerEdge AMD 服务器未引导至操作系统
- 无法创建或修改 NVDIMM 的命名空间
- 显示 ACPI 错误消息
- 在 SLES 15 安装期间未检测到软件 RAID 虚拟磁盘
- 切换运行级别后 root 用户登录失败
- 选择 iDRAC 中的正常关机选项或在服务器上按下电源按钮时无法关闭 SLES
- 运行 supportconfig 会重新引导配备 AMD 处理器的服务器

## 内核更新后显示 NFIT 错误

**说明：** 将配备 NVDIMM-N/AEP 的系统引导至 SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 时，dmesg 显示未知符号消息。此问题是表面问题。

下面是 dmesg 中显示的 NVDIMM 固件接口表 (NFIT) 错误消息的示例：

- 未知符号 nvdimmm\_blk\_region\_create (err 0)
- 未知符号 nvdimmm\_region\_notify (err 0)
- 未知符号 to\_nvdimmm\_bus (err 0)

**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 不可用

**解决方法：** 不可用

**受影响的系统：** Dell EMC PowerEdge yx4x 和 yx5x 服务器

**跟踪号码：** 156042

## 配备 AMD Rome 处理器的系统在 dmesg 中显示 CCP 和 PSP 初始化故障消息

**说明：** 配备 AMD Rome 处理器的系统在 dmesg 中显示以下消息：

- CCP 初始化失败
- PSP 初始化失败

PSP 消息指示其依赖于 SEV 功能。

CCP 消息指示 CCP 设备不可用。

**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 不可用  
**解决方法：** 不可用  
**受影响的系统：** PowerEdge R6515、PowerEdge R6525、PowerEdge R7515、PowerEdge R7525 和 PowerEdge C6525  
**跟踪号码：** 125732

## SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 操作系统上安装有 iSM 的系统中的组件更新会生成监护程序计时器过期消息

**说明：** 使用 Linux DUP 文件执行且在后台运行 iSM 的固件更新会在 Lifecycle Controller 日志文件中生成监护程序计时器过期事件。  
**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1  
**原因：** ipmi 驱动程序中的最新更新允许 ipmi 驱动程序卸载，但 userspace 工具正在使用 /dev/ipmi。固件 DUP 尝试在运行时重新加载 ipmi 驱动程序。运行 Linux DUP 会中断与 iDRAC 的 iSM 连接，并导致 iDRAC 在超时后注册连接中断。固件更新完成后，将重新建立与 iDRAC 的 iSM 连接。  
**解决方法：** 不可用  
**受影响的系统：** Dell EMC PowerEdge yx4x 和 yx5x 服务器  
**跟踪号码：** 155847

## 当系统通过启用了 SR-IOV 的 QLogic 卡启动时系统崩溃

**说明** 当系统通过启用了 SR-IOV 的 QLogic 卡重新启动时，系统崩溃并在 /var/crash 中生成核心转储 (vmcore)。  
**应用到** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1  
**原因：** 系统崩溃是因为 qede 驱动程序中存在问题。  
**解决方法** 在重新启动系统之前禁用 SR-IOV。要禁用 SR-IOV，请运行以下命令：  

```
echo0 > /sys/class/net/network interface name/device/sriov_numfs
```

  
**受影响的系统** 所有 Dell EMC PowerEdge 服务器  
**跟踪号码** 151479、152995、152997

## Linux 操作系统无法检测到 Intel x710 卡

**说明：** 未启用 i40e 收件箱驱动程序来检测 Intel x710 NIC。通过运行命令 `lspci`，可以识别 NIC 详细信息。命令输出显示如下：  
以太网控制器：Intel Corporation Ethernet Controller x710 for 10GBASE-T  
供应商 ID：8086  
设备 ID：15FF  
SUSE Linux Enterprise Server 的以下安装套件可用于配备 Intel x710 NIC 的系统中的基于网络的部署：[Dell EMC PowerEdge 安装套件](#)。  
**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 未启用 i40e 收件箱驱动程序来检测 Intel x710 NIC。  
**解决方法：** 安装开箱即用的驱动程序。  
**受影响的系统：** PowerEdge R6515、PowerEdge R6525、PowerEdge R7515、PowerEdge C6525 和 PowerEdge R7525  
**跟踪号码：** 146136、146448、146451、152855

## 从 iSCSI 启动具有 Mellanox CX-4 和 CX 5 适配器的系统时，系统报告 csum 故障消息

**说明：** 从 iSCSI 启动具有 Mellanox CX-4 和 CX-5 适配器的系统时，dmesg 和 /var/log/messages 报告中会显示以下消息：

```
localhost kernel: ibft0: hw csum failure
```

可以忽略此消息。

**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 不可用  
**解决方法：** 安装开箱即用的驱动程序。  
**受影响的系统：** 所有 Dell EMC PowerEdge 系统  
**跟踪号码：** 129907

## 在进行多次热插拔后，具有 AMD Rome 处理器的 PowerEdge 服务器无法检测到 NVMe 驱动器

**说明：** 带有 AMD Rome 处理器的 PowerEdge 服务器在多次热插拔后无法检测到 NVMe 驱动器。

**适用于：** SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1

**原因：** 不可用

**解决方法：**  **注：每个命令的输出因系统配置而异。**

执行以下操作：

1. 通过运行以下命令，读取 PCI Express Capability 结构中的**插槽状态寄存器**：

```
setpci -s e0:03.2 CAP_EXP+0x1a.w
```

输出：0148 (返回的值)

2. 通过运行以下命令，清除受影响的事件位：

```
setpci -s e0:03.2 CAP_EXP+0x1a.w=0x0108
```

3. 通过运行以下命令，重新读取**插槽状态寄存器**，以确认已清除事件位：

```
setpci -s e0:03.2 CAP_EXP+0x1a.w
```

输出：0040 (返回的值)

4. 在清除事件位后，拔下驱动器，然后再插入驱动器。

**受影响的系统：** PowerEdge R6515、PowerEdge R7515、PowerEdge R6525、PowerEdge C6525 和 PowerEdge R7525

**跟踪号码：** 155501、155503

# 采用 AMD Rome 处理器的服务器无法使用 cpupower 读取加速状态

<b>说明</b>	采用 AMD Rome 处理器的服务器无法使用 cpupower 工具读取加速状态。Cpupower 工具无法读取 AMD Rome 处理器中的 mperf/aperf 寄存器，因此无法收集有关加速状态的信息。它将加速状态数报告为零。
<b>应用到</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1
<b>原因：</b>	不可用
<b>解决方法</b>	不可用
<b>受影响的系统</b>	所有 Dell EMC PowerEdge 服务器
<b>跟踪号码</b>	149656

# 系统重新启动时，系统会在重新启动过程结束时停止响应

<b>说明：</b>	系统重新启动时，系统会在重新启动过程结束时停止响应。当系统处于此状态时，它不会响应键盘或鼠标设备，iDRAC 虚拟控制台将显示 No signal (无信号) 消息。
<b>适用于：</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1
<b>原因：</b>	不可用
<b>解决方法：</b>	要恢复系统，请执行以下任一操作： <ul style="list-style-type: none"><li>• 使用 iDRAC GUI，在<b>仪表盘</b>页面上，单击<b>正常关机</b>下拉列表，然后选择<b>重设系统（热重启）</b>。</li><li>• 通过按电源按钮重启系统。</li></ul>
<b>受影响的系统：</b>	PowerEdge R6515、PowerEdge R6525、PowerEdge R7515 和 PowerEdge C6525
<b>跟踪号码：</b>	141837

# 启用 SME/SEV 功能后 Dell EMC PowerEdge AMD 服务器未引导至操作系统

<b>说明</b>	在 Dell PowerEdge AMD 服务器上安装 SLES 15 后，当尝试使用内核引导参数 <code>mem_encrypt=on</code> 引导至操作系统时，服务器不会引导。此内核引导参数会启用 AMD SME/SEV 功能。在 PERC VD 上安装操作系统时，会看到此行为。此外，传递内核引导参数 <code>mem_encrypt=on</code> 时，在 SLES 15 操作系统安装期间，不会检测 PERC VD。
<b>应用到</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1
<b>解决方法</b>	要解决此问题，请从 <a href="https://ptf.suse.com/a4508678dc8ee2c11453898fb347f199/sles15-sp1/18216/x86_64/20190830/">https://ptf.suse.com/a4508678dc8ee2c11453898fb347f199/sles15-sp1/18216/x86_64/20190830/</a> 下载内核。
<b>受影响的系统</b>	Dell EMC PowerEdge AMD 服务器
<b>跟踪号码</b>	134814

# 无法创建或修改 NVDIMM 的命名空间

<b>说明</b>	创建或修改 NVDIMM 的命名空间时，这将失败。
<b>应用到</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15
<b>解决方法</b>	创建或修改命名空间时，使用 “ <code>--no-autorelabel</code> ” 选项。例如：

- 创建命名空间 — #ndctl create-namespace -r region0 -m raw -f --no-autolabel
- 修改命名空间 — #ndctl create-namespace --mode raw -e namespace0.0 -f --no-autolabel

#### 受影响的系统

所有安装有 NVDIMM 的 yx4x Dell EMC PowerEdge 系统。

**注:** 使用通用命名约定表示 PowerEdge 服务器。要标识服务器型号的范围，请参阅识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的系列。

#### 跟踪号码

119207

## 显示 ACPI 错误消息

#### 说明

安装 SLES 15 并引导该操作系统后，将显示以下错误消息：

```
[ACPI Error]: [\ SB .PCI0.XHC .RHUB.HS11] Namespace lookup failure,
AE_NOT_FOUND (20170303/dswload-210)
[ACPI Exception]: AE_NOT_FOUND, During name lookup/catalog (20170303/
psobject-241)
[ACPI Exception]: AE_NOT_FOUND, (SSDT:xh_rack0) while loading table
(20170303/tbxfload-228)
[ACPI Error]: 1 table load failures, 8 successful (20170303/tbxfload-246)
```

#### 应用到

SUSE Linux Enterprise Server 15

#### 解决方法

这些消息不会导致任何功能丢失。可以忽略。

#### 受影响的系统

Dell EMC PowerEdge T340、T140、R340 和 R240

#### 跟踪号码

114376

## 在 SLES 15 安装期间未检测到软件 RAID 虚拟磁盘

#### 说明

使用 Dell EMC PowerEdge S130 和 S140 控制器创建软件 RAID 虚拟磁盘时，在 SLES 15 安装期间未检测到创建的虚拟磁盘。

#### 应用到

SUSE Linux Enterprise Server 15

#### 解决方法

在开始 SLES 15 安装之前，传递内核引导参数："LIBSTORAGE\_MDPART=1"。

#### 受影响的系统

不适用

#### 跟踪号码

100806

## 切换运行级别后 root 用户登录失败

#### 说明

从运行级别 3 切换到运行级别 5 后，root 用户无法登录操作系统。

#### 应用到

SUSE Linux Enterprise Server 15

#### 解决方法

将系统更新升级到 systemd -234-24.15.1.x86\_64 更新或更高版本。

#### 受影响的系统

不适用

#### 跟踪号码

101585

# 选择 iDRAC 中的正常关机选项或在服务器上按下电源按钮时无法关闭 SLES

<b>说明</b>	当您从任何系统管理接口（例如 iDRAC）中选择 <b>正常关机</b> 选项或按下电源按钮时，系统进入挂起状态，并且所有任务都停止。设置从需要重新启动的 iDRAC 接口进行固件更新需要更长的更新时间，并且在 iDRAC 监护程序时间到期时硬重置系统。
<b>应用到</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15
<b>解决方法</b>	更改电源设置。 <ol style="list-style-type: none"><li>1. 转至<b>设置 &gt; 电源</b>。</li><li>2. 在<b>挂起和电源按钮</b>部分中，从<b>按下电源按钮时</b>下拉列表中选择<b>关闭电源</b>。</li></ol> <p><b>注：</b>默认情况下，选择挂起选项。</p> <p><b>注：</b>系统锁定时，此解决方法可能不起作用。Gnome 可防止在系统锁定时意外关机。作为一项安全预防措施，Gnome 不允许从任何系统管理接口（如 iDRAC）或在按下电源按钮时，执行任何电源相关操作（如关机），除非用户处于活动状态且已登录操作系统。</p>
<b>受影响的系统</b>	不适用
<b>跟踪号码</b>	109126

# 运行 supportconfig 会重新引导配备 AMD 处理器的服务器

<b>说明</b>	在配备 LRDDR4 DIMM 的 Dell EMC PowerEdge 服务器上运行 supportconfig 时，系统会重新引导服务器。
<b>应用到</b>	SUSE Linux Enterprise Server 15
<b>解决方案</b>	将内核更新到 kernel-default-4.12.14-25.16.1 或更高版本。
<b>受影响的系统</b>	不适用
<b>跟踪号码</b>	108845

本节总结了 SUSE Linux Enterprise Server 15 GA 中存在的各种限制。

- 有关内核限制的详细信息，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.Kernel](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.Kernel)。
- 有关 KVM 限制的详细信息，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.KVM](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.KVM)。
- 有关 Xen 限制的详细信息，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.XEN](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#TechInfo.XEN)。

# SLES 安装和升级说明

## 主题：

- 下载 SLES
- 安装前提条件
- 安装流程
- 升级流程

## 下载 SLES

您可以在 <https://www.suse.com/download-linux/> 下载 SLES 15，利用扩展支持对 SUSE Linux Enterprise 进行标准化。

## 安装前提条件

### Linux 服务器系统的最低要求

- 本地安装：1024 MiB RAM，建议使用 512 MiB Swap 分区
- 2 GiB 可用磁盘空间（对于所有模式，建议使用更大的磁盘空间 8.5 GiB）
- 32 GiB 用于操作系统快照或回滚

### 针对具体用途的配置建议

- 1-8 GiB RAM，每个 CPU 至少 512 MiB
- 8 GiB 硬盘空间，32 GiB 用于操作系统快照或回滚
- 网络接口
- 打印服务器：要提高服务器打印性能，需使用更快的处理器或更多处理器
- Web 服务器：要获得更多缓存，需增加 RAM；要提高 Web 应用程序的性能，需使用更多处理器
- 数据库服务器：要获得更多缓存，需增加 RAM；要提高并行 I/O 性能，需使用多个磁盘
- 文件服务器：要提高 I/O 吞吐量，需增加内存和磁盘，或独立硬盘冗余阵列 (RAID) 系统

## 安装流程

有关详细的前提条件以及配置说明，请参阅 “Dell EMC PowerEdge Systems SUSE Linux Enterprise Server 15 Installation Instructions and Important Information Guide”（《Dell EMC PowerEdge 系统 SUSE Linux 企业服务器 15 安装说明和重要信息》），网址：

[Dell.com/operatingsystemmanuals](https://www.dell.com/operatingsystemmanuals)。

## 升级流程

- 如需从更早的 SLES 版本升级到 SLES 15，请参阅 [https://www.suse.com/documentation/sles-15/singlehtml/book\\_sle\\_upgrade/](https://www.suse.com/documentation/sles-15/singlehtml/book_sle_upgrade/)。
- 如需详细了解 SUSE Linux Enterprise Server 15 GA 升级的相关信息，请参阅 [https://www.suse.com/releasenotes/x86\\_64/SUSE-SLES/15/#InstUpgrade.Upgrade](https://www.suse.com/releasenotes/x86_64/SUSE-SLES/15/#InstUpgrade.Upgrade)。

**主题：**

- Linux 相关的说明文件
- 说明文件资源
- 识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的系列
- 下载驱动程序和固件

## Linux 相关的说明文件

**i** **注：**要查看所有 PowerEdge 和 PowerVault 说明文件，请访问 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) 和 [Dell.com/powervaultmanuals](http://Dell.com/powervaultmanuals)。输入系统服务标签以获取您的系统说明文件。

**i** **注：**有关部署 SUSE Linux Enterprise Server 虚拟技术的详细信息，请参阅 [suse.com](http://suse.com) 上的产品说明文件。

可从 Linux 获取的产品文档包括：

- 安装指南
- 版本说明

**i** **注：**有关 Dell EMC PowerEdge 服务器与受支持操作系统兼容性的的更多信息，请参阅 [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport)。

**i** **注：**有关 Dell EMC PowerEdge 服务器与 Dell EMC TechCenter 上受支持操作系统的兼容性的更多信息，请参阅 Dell EMC PowerEdge 服务器上的 Linux OS 支持。

## 说明文件资源

本节介绍了有关服务器说明文件资源的信息。

**表. 1: 服务器的其他说明文件资源**

任务	说明文件	位置
设置服务器	如需了解如何将服务器安装到机架，请参阅机架解决方案随附的机架说明文件或服务器随附的 <i>系统使用入门</i> 说明文件。	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
	如需了解如何开启服务器以及服务器的技术规格，请参阅服务器随附的 <i>系统使用入门</i> 说明文件。	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
配置服务器	如需了解 iDRAC 的功能、iDRAC 的配置和登录方式，以及如何对服务器进行远程管理，请参阅《Dell 集成远程访问控制器用户指南》。	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
	如需了解如何安装操作系统，请参阅操作系统说明文件。	<a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	如需了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面，请参阅《适用于 iDRAC 的 RACADM 命令行参考指南》。	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>

任务	说明文件	位置
管理服务器	如需了解如何更新驱动程序和固件，请参阅本说明文件中的“下载固件和驱动程序的方法”部分。	<a href="http://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
	如需了解 Dell EMC 提供的服务器管理软件，请参阅《Dell EMC OpenManage Systems Management 概览指南》。	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
	如需了解如何对 OpenManage 进行安装、使用和故障排除，请参阅《Dell EMC OpenManage 服务器管理员用户指南》。	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
	如需了解如何对 Dell EMC OpenManage Essentials 进行安装、使用和故障排除，请参阅《Dell EMC OpenManage Essentials 用户指南》。	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
	如需了解如何安装和使用 Dell SupportAssist，请参阅《Dell EMC SupportAssist 企业版用户指南》。	<a href="http://Dell.com/serviceabilitytools">Dell.com/serviceabilitytools</a>
	如需了解 Dell EMC Lifecycle Controller (LC) 的功能，请参阅《Lifecycle Controller 用户指南》。	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
使用 Dell EMC PowerEdge RAID 控制器	如需了解如何管理合作伙伴计划企业系统，请参阅《OpenManage Connections 企业版系统管理》说明文件。	<a href="http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement">Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement</a>
	如需了解如何查看资源库、执行配置和监控任务、远程打开或关闭服务器，以及使用 Dell EMC 机箱管理控制器 (CMC) 启用服务器和组件事件警报，请参阅《CMC 用户指南》。	<a href="http://Dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a>
	如需了解 Dell EMC PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 的功能以及如何部署 PERC 卡，请参阅存储控制器说明文件。	<a href="http://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a>
了解事件和错误消息	如需了解如何查看系统固件以及用于监控服务器组件的代理程序所生成的事件和错误消息，请参阅《Dell EMC 事件和错误消息参考指南》。	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage 软件
系统故障排除	如需了解如何对 PowerEdge 服务器上出现的问题进行识别和故障排除，请参阅《服务器故障排除指南》。	<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>

## 识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的系列

Dell EMC PowerEdge 系列服务器根据配置划分为不同的类别。为便于参考，它们被称为 YX2X、YX3X、YX4X、YX4XX 或 YX5XX 系列服务器。命名约定的结构如下所述：

字母 Y 表示服务器型号中的字母。字母表示服务器的外形尺寸。下表介绍了各种规格：

- 云 (C)
- 灵活 (F)

- 模块化 ( M 或 MX )
- 机架式 (R)
- 塔式机 (T)

字母 X 表示服务器型号中的数字。这些数字表示有关服务器的多个项目。

- 第一个数字 ( 由 X 表示 ) 表示服务器的值流或类。
  - 1-5 — iDRAC basic
  - 6-9 — iDRAC Express
- 第二个数字表示服务器的系列。它保留在服务器命名约定中，不会替换为字母 X。
  - 0 — 系列 10
  - 1 — 系列 11
  - 2 — 系列 12
  - 3 — 系列 13
  - 4 — 系列 14
  - 5 — 系列 15
- 第三个数字 ( 由 X 表示 ) 表示一系列服务器支持的处理器插槽数量。这仅适用于第 14 系列 PowerEdge 服务器。
  - 1-单插槽服务器
  - 2-双插槽服务器
- 最后一个数字 ( 由 X 表示 ) 始终表示处理器的制造商，如下所述：
  - 0 — 英特尔
  - 5 — AMD

**表. 2: PowerEdge 服务器命名约定和示例**

YX3X 服务器	YX4X 系统	YX4XX 系统	YX5XX
PowerEdge M630	PowerEdge M640	PowerEdge R6415	PowerEdge R6515
PowerEdge M830	PowerEdge R440	PowerEdge R7415	PowerEdge R7515
PowerEdge T130	PowerEdge R540	PowerEdge R7425	PowerEdge R6525

## 下载驱动程序和固件

Dell EMC 建议您下载并在系统上安装最新的 BIOS、驱动程序和系统管理固件。

确保清除 Web 浏览器高速缓存，然后再下载驱动程序和固件。

1. 转至 [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers)。
2. 在 **Drivers & Downloads (驱动程序和下载)** 部分下的 **Service Tag or Express Service Code (服务标签或快速服务代码)** 框中，键入您系统的服务标签，然后单击 **Submit (提交)**。
 

**注:** 如果您没有服务标签，请选择 **Detect My Product (检测我的产品)**，以使系统自动检测您的服务标签，或在 **General support (常规支持)** 下，导航至您的产品。
3. 单击 **Drivers & Downloads (驱动程序和下载)**。随即会显示符合所选内容的驱动程序。
4. 将驱动程序下载到 USB 驱动器、CD 或 DVD。

## 联系 Dell EMC

Dell EMC 提供了若干联机及电话支持和服务选项。服务会因所在国家和地区以及产品的不同而有所差异，您所在的地区可能不提供某些服务。如要联系 Dell EMC 解决有关销售、技术支持或客户服务问题，请转至：[www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。

如果没有可用的互联网连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或产品目录上查找联系信息。