

# Dell EMC PowerVault MD3060e 存储盘柜

## 部署指南

## 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。

© 2016 - 2018 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利 Dell、EMC 和其他商标为 Dell Inc. 或其子公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

<b>1 简介.....</b>	<b>4</b>
系统要求.....	4
您可能需要的其他信息.....	5
<b>2 硬件安装.....</b>	<b>6</b>
连接存储机柜.....	6
存储机柜布线.....	7
Windows Storage Spaces 配置.....	7
Linux.....	7
Linux 单路径配置.....	8
Linux 对称多路径配置.....	9
Linux 非对称多路径配置.....	10
<b>3 安装 Storage Enclosure Management 软件.....</b>	<b>11</b>
安装 HBA 和驱动程序.....	11
存储机柜管理安装 - Windows .....	11
为 Linux 系统安装 Storage Enclosure Management.....	11
图形安装.....	11
无提示安装.....	11
<b>4 卸载 Storage Enclosure Management 软件.....</b>	<b>13</b>
Windows.....	13
Linux.....	13
<b>5 获得帮助.....</b>	<b>14</b>
联系 Dell EMC.....	14
找到您的系统服务标签.....	14

# 简介

**小心:** 按照本文档中所列任意步骤进行操作之前, 请参阅 **Safety, Environmental, and Regulatory Information** (安全、环境和管制信息) 说明文件以了解重要安全信息。

包含物理磁盘驱动器且通过盘柜管理模块 (EMM) 访问的盘柜称为存储盘柜。存储盘柜包含各种硬件组件, 例如物理磁盘驱动器、EMM、风扇和电源设备 (PSU)。连接至该存储盘柜的一个或多个主机服务器可以访问存储盘柜中的数据。您也可以在主机和存储盘柜之间建立多条物理网络路径, 这样在任意一条路径丢失时 (例如主机服务器端口故障), 就不会影响对存储盘柜中数据的访问。

存储机柜由在主机服务器上运行的 Storage Enclosure Management 软件进行管理。在主机服务器系统中, 该管理软件和存储机柜使用带内 SAS 连接传递管理请求和事件信息。

- 存储盘柜 — 当 MD3060e 直接连接到一台服务器或其他 MD3060e 盘柜时, 它即被称为存储盘柜。此说明文件适用于将 MD3060e 作为存储盘柜的部署和配置。
- 扩展盘柜 — 当 MD3060e 通过 MD3 (MD32/MD34/MD36/MD38) 系列密集型存储阵列用作扩展时, 就称为扩展盘柜。要将 MD3060e 用作扩展盘柜时, 请参阅适用于 MD32XX/36XX 或 MD34XX/38XX 系列阵列的 *Dell PowerVault MD Series Support Matrix Storage (Dell PowerVault MD 系列支持值表存储)*, 网址: [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals)。

部署过程包括:

- 硬件安装
- 初始系统配置
- 存储机柜管理软件安装

**注:** 有关产品说明文件的更多信息, 请参阅 [Dell.com/support](http://Dell.com/support) 上的相关说明文件。

管理员可以使用 Storage Enclosure Management Software 工具来监视和更新存储盘柜, 从而实现最佳利用。多种 Microsoft Windows 和 Linux 操作系统 (OS) 均支持 Storage Enclosure Management Software。有关支持的特定操作系统的更多信息, 请参阅 *Dell Storage Enclosure Support Matrix (Dell Storage 盘柜支持值表)*, 网址: [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home)。

主题:

- [系统要求](#)
- [您可能需要的其他信息](#)

## 系统要求

在安装和配置 PowerVault MD3060e 硬件和软件之前, 请确保已安装支持的操作系统并且满足最低系统要求。有关更多信息, 请参阅 [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home) 上的 Dell Storage Enclosure Support Matrix (Dell 存储机柜支持值表)。

**注:** Dell 支持搭载了 MD3060e 存储机柜的 Linux 主机操作系统。有关 MD3060e 存储机柜支持的特定操作系统的更多信息, 请参阅 [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home) 上的 Dell Storage Enclosure Support Matrix (Dell 存储机柜支持值表)。

**注:** 当购买的存储机柜为 DSMS 3060e 时, Dell 仅支持 Windows Storage Spaces。有关 DSMS 3060e 的更多信息, 请参阅 [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals)。

# 您可能需要的其他信息

① | 注: 有关所有 PowerVault 说明文件, 请访问 [Dell.com/support/manuals](https://Dell.com/support/manuals), 然后输入系统服务标签以获取您的系统说明文件。

您的产品说明文件包括:

- *Dell PowerVault MD3060e Getting Started Guide* (Dell PowerVault MD3060e 使用入门指南) — 提供系统功能的概述, 如何设置系统和技术规范。您的系统随附有此说明文件。
- *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide* (Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager 管理员指南) — 介绍如何配置、管理和更新 MD3060e 存储机柜的信息。此说明文件可从 [dell.com/powervaultmanuals](https://dell.com/powervaultmanuals) 在线获取。
- *Dell PowerVault MD3060e Owner's Manual* (Dell PowerVault MD3060e 用户手册) — 介绍系统硬件功能信息, 并说明如何排除系统故障, 以及如何安装或更换系统组件。此说明文件可从 [Dell.com/support/manuals](https://Dell.com/support/manuals) 在线获取。
- *Dell Storage Enclosure Support Matrix* (Dell 存储机柜支持值表) — 介绍 MD3060e 存储机柜的软硬件兼容性信息。

## 硬件安装

使用本指南之前，请确保查阅以下指南中的说明：

- *MD3060e Getting Started Guide*（MD3060e 使用入门指南）— 提供系统功能的概览、如何设置系统和技术规范。您的系统随附有此说明文件。
- *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide*（Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager 管理员指南）— 介绍如何配置、管理和更新 MD3060e 存储机柜的信息。此说明文件可从 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 在线获取。
- Rack Installation instructions（机架安装说明）— 提供有关如何对系统使用机架的信息。此说明文件将随附在系统中。

主题：

- [连接存储机柜](#)
- [存储机柜布线](#)
- [Windows Storage Spaces 配置](#)
- [Linux](#)

## 连接存储机柜

存储机柜使用一个或两个 EMM（机柜管理模块）连接至主机。EMM 被标识为 EMM 0 和 EMM 1。EMM 上的端口及其功能如下所示：

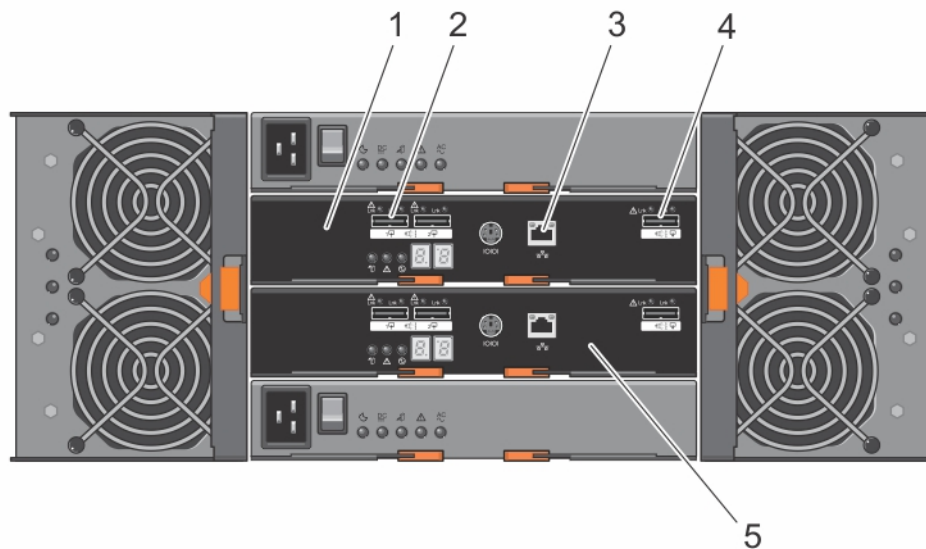


图 1: MD 3060e 存储机柜上的端口

- |                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| 1 EMM 0 — 机柜管理模块 | 2 SAS 主机端口 — 可用于将主机服务器连接到存储机柜。 |
|------------------|--------------------------------|

- 3 以太网端口 — 未使用。
- 5 EMM 1 — 机柜管理模块

- 4 SAS OUT 端口 — 允许将存储机柜连接到另一个存储机柜

## 存储机柜布线

使用缆线将 Dell Storage MD3060e 系列存储盘柜连接至主机服务器和其他 Dell Storage MD3060e 系列存储盘柜的方法有多种。选择的具体配置取决于存储容量、服务器和存储盘柜的恢复能力水平以及所使用的操作系统。

① | 注: 支持的最大 SAS 电缆长度为 4 米。

## Windows Storage Spaces 配置

① | 注: 当购买的存储机柜为 DSMS 3060e 时, Dell 仅支持 Windows Storage Spaces。有关 DSMS 3060e 的更多信息, 请参阅 [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals)。

## Linux

Linux 主机服务器支持以下三种配置:

- 单路径配置: 这种配置采用简化的布线方案, 不提供冗余或容错。在使用操作系统或较高级别的应用程序来获取数据恢复能力时, 可以采用这种配置。
- 对称多路径配置: 这种配置采用级联配置, 可提供路径冗余, 但不能防止损失机柜。
- 非对称多路径配置: 这种配置采用高可用性配置, 允许主机服务器在损失一条路径或一个机柜的情况下连接其他任何机柜。

对于多路径配置, 必须配置 Linux Device Mapper Multipath (DMMP)。Dell 建议您采用故障转移策略。为确保正常工作, 请确认已在 `/etc/multipath.conf`: 中设置以下值:

- `path_grouping_policy failover`
- `failback manual`

① | 注: 有关支持的 Linux 操作系统的更多信息, 请参阅 [Dell.com/support](http://Dell.com/support) 上的 *Dell Storage Enclosure Support Matrix* (Dell 存储机柜支持值表)。

# Linux 单路径配置

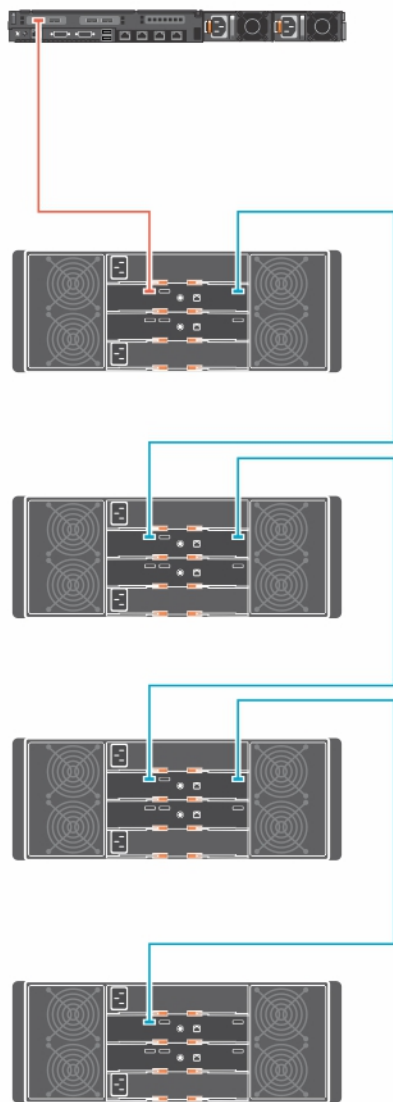


图 2: Linux 单路径配置



# Linux 对称多路径配置

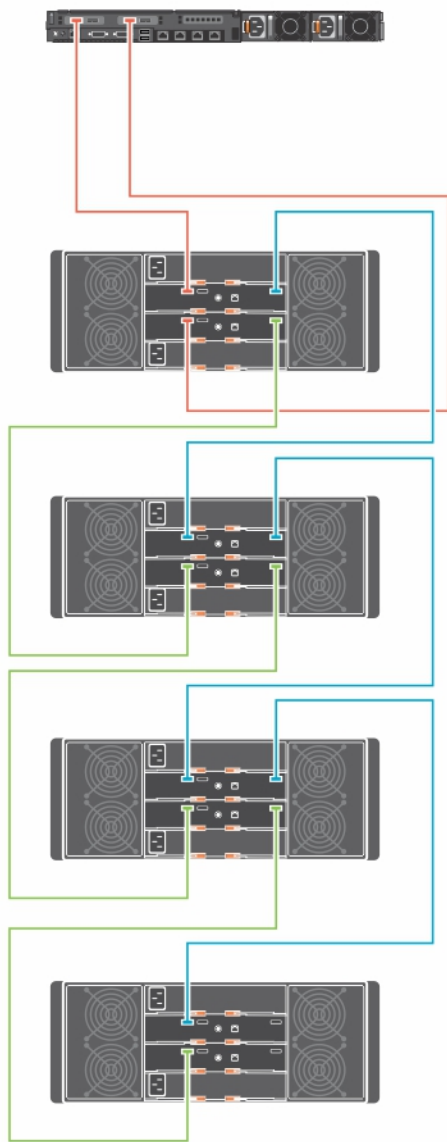


图 3: Linux 对称多路径配置

# Linux 非对称多路径配置

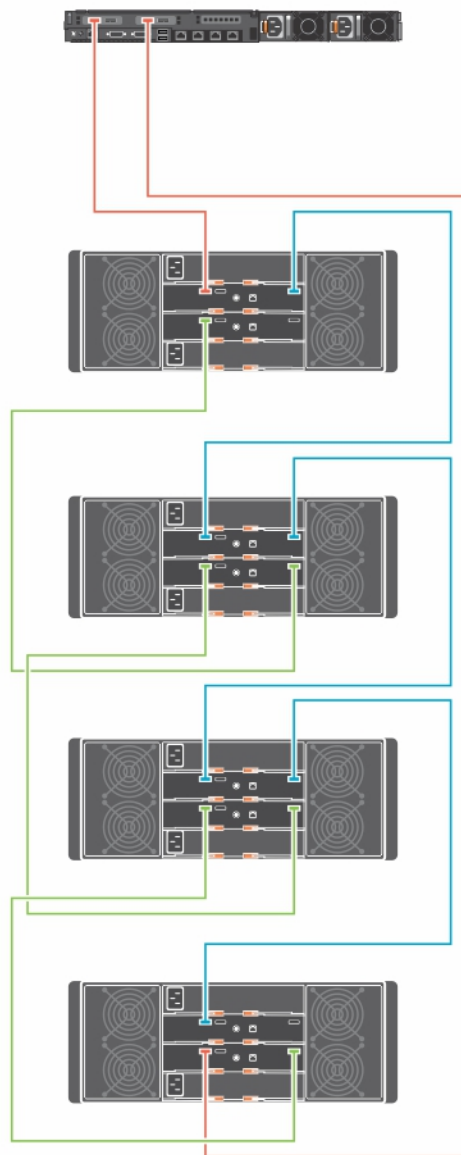


图 4: Linux 非对称多路径配置

# 安装 Storage Enclosure Management 软件

本节介绍了有关安装 Storage Enclosure Management 软件的信息。

主题：

- 安装 HBA 和驱动程序
- 存储机柜管理安装 - Windows
- 为 Linux 系统安装 Storage Enclosure Management

## 安装 HBA 和驱动程序

- 1 安装主机总线适配器 (HBA)。
- 2 连接电缆。
- 3 安装 HBA 驱动程序和操作系统 HBA 增补软件或热补丁。
- 4 确保应用推荐的 HBA 设置。

## 存储机柜管理安装 - Windows

① **注：**当购买的存储机柜为 DSMS 3060e 时，Dell 仅支持 Windows Storage Spaces。有关 DSMS 3060e 的更多信息，请参阅 [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals)。

## 为 Linux 系统安装 Storage Enclosure Management

### 图形安装

- 1 从 [Dell.com/support](http://Dell.com/support) 下载 Storage Enclosure Management 软件安装包。
- 2 导航至安装程序的下载目录。
- 3 双击安装程序：StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer。
- 4 按照屏幕说明进行操作，并接受**最终用户许可协议**。

① **注：**完成安装后，可以选择启动 SNMP 监测服务。

### 无提示安装

① **注：**执行 Linux 安装要求具备完全的 'root' 用户权限。系统不再提供控制台安装，而是要通过切换 `--mode unattended` 运行安装程序，来实现默认安装。执行默认安装无需提供任何参数。

- 1 从 [Dell.com/support](http://Dell.com/support) 下载 Storage Enclosure Management 软件安装包。
- 2 导航至解压后的安装程序所在的目录。

3 运行以下命令：

```
StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer --mode unattended
```

此命令将安装 Storage Enclosure Management 并采用所有默认设置。

4 接受所有**最终用户许可协议**。默认安装目录为 `/opt/Dell/StorageEnclosureManagement`。

5 要更改安装目录，请在 `installer.options` 文件中取消注释并编辑以下行：

```
;prefix=/opt/dell/StorageEnclosureManagement
```

6 要在安装后启动 SNMP 守护程序，请将 SNMP 的值设置为 1。

```
SNMP=1
```

7 运行以下命令：

```
StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer --mode unattended --options /path/to/  
installer.options
```

成功安装后，您可以从终端运行 `secli` 命令。

# 卸载 Storage Enclosure Management 软件

本节介绍了有关卸载适用于 Windows 和 Linux 的 Storage Enclosure Management 软件的信息。

主题：

- Windows
- Linux

## Windows

- ① **注：**有关为 Windows 系统安装 Storage Enclosure Management 的信息，请参阅 [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals) 上的 *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide*（Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager 管理员指南）。
- ① **注：**当购买的存储机柜为 DSMS 3060e 时，Dell 仅支持 Windows Storage Spaces。有关 DSMS 3060e 的更多信息，请参阅 [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals)。

## Linux

- ① **注：**Linux 卸载需要完全的根用户权限。
- ① **注：**如果该程序进行的是无提示安装，那么也会进行无提示卸载。
- ① **注：**卸载后不会从系统中删除 shmcli 日志文件。

- 1 导航至安装目录。  
默认目录为： /opt/Dell/StorageEnclosureManagement
- 2 运行程序：  
`StorageEnclosureManagement_uninstall.`

对于无提示卸载，请使用命令 `StorageEnclosureManagement_uninstall --mode unattended`

- 3 根据屏幕说明完成卸载。

## 获得帮助

主题：

- [联系 Dell EMC](#)
- [找到您的系统服务标签](#)

### 联系 Dell EMC

Dell EMC 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。如果没有活动的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell EMC 产品目录上查找联系信息。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系 Dell EMC：

- 1 转至 [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home)。
- 2 从页面右下角的下拉菜单中选择您所在的国家/地区。
- 3 对于定制的支持：
  - a 在**输入您的服务标签**字段中，输入您的系统服务标签。
  - b 单击**提交**。此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
- 4 对于一般支持：
  - a 选择您的产品类别。
  - b 选择您的产品分类。
  - c 选择您的产品。将显示支持页面，其中列出各种支持类别。
- 5 如需 Dell EMC 全球技术支持的联系详情：
  - a 单击 [全局技术支持](#)。
  - b **Contact Technical Support（联系技术支持）** 页面提供有关以电话、对话或电子邮件的方式联系 Dell EMC 全球技术支持团队的详情。

### 找到您的系统服务标签

您的系统由唯一的快速服务代码和服务标签号码来标识。通过拉出信息标签，可找到位于系统正面的快速服务代码和服务标签。另外，该信息也可能位于系统机箱上的不干胶标签上。Dell 使用此信息将支持电话转接到相应的人员。

您的系统由唯一的快速服务代码和服务标签号码来标识。通过拉出信息标签，可找到位于系统正面的快速服务代码和服务标签。另外，该信息也可能位于系统机箱上的不干胶标签上。Dell 使用此信息将支持电话转接到相应的人员。