

# Dell Technologies 主机总线适配器用户指南

HBA355e 适配器、HBA355i 前端、HBA355i 适配器、  
HBA350i MX 和 HBA350i 适配器

## 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。

<b>章 1: 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器</b> .....	<b>6</b>
戴尔 HBA355i 适配器.....	7
戴尔 HBA355i 前置卡.....	7
戴尔 HBA355e 适配器.....	8
戴尔 HBA350i MX.....	8
戴尔 HBA350i 适配器.....	9
戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器技术规格.....	9
戴尔 HBA355i 适配器支持的 PowerEdge 系统.....	9
戴尔 HBA355i 前置卡支持的 PowerEdge 系统.....	10
戴尔 HBA355e 适配器支持的 PowerEdge 系统.....	10
戴尔 HBA350i MX 支持的 PowerEdge 系统 MX.....	11
戴尔 HBA350i 适配器支持的 PowerEdge 系统.....	11
戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡支持的操作系统.....	11
戴尔 HBA355e 适配器的 MD1400 和 MD1420 存储模块支持.....	11
MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表.....	11
戴尔 HBA355e 适配器的 ME484 存储模块支持.....	12
ME484 存储模块上的双路径的端口支持列表.....	12
戴尔 HBA355e 适配器的外部磁带机支持.....	12
戴尔 HBA355i 适配器和戴尔 HBA350i 适配器的内部磁带机支持.....	13
<b>章 2: 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器支持的应用程序</b> .....	<b>14</b>
人机接口基础架构 (HII) 配置公用程序.....	14
Dell OpenManage Storage Management.....	14
Integrated Dell Remote Access Controller 和生命周期控制器.....	14
命令行界面.....	14
<b>章 3: 戴尔 HBA355e 适配器上的多路径支持</b> .....	<b>15</b>
使用 HII 的戴尔 HBA 多路径.....	15
使用 Windows 的戴尔 HBA 多路径.....	15
使用 iDRAC 的戴尔 HBA 多路径.....	15
使用 Linux 的戴尔 HBA 多路径.....	16
使用 VMWare 的戴尔 HBA 多路径.....	16
<b>章 4: 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器的功能</b> .....	<b>17</b>
硬件信任根.....	17
非 RAID 驱动器.....	17
针对戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡的事件管理支持.....	17
LED 活动.....	17

<b>章 5: 安装和卸下卡.....</b>	<b>19</b>
安全说明.....	19
拆装计算机内部组件之前.....	19
卸下戴尔 HBA355i 适配器.....	20
安装戴尔 HBA355i 适配器.....	21
卸下戴尔 HBA355i 前置卡.....	22
安装戴尔 HBA355i 前置卡.....	23
卸下戴尔 HBA355e 适配器.....	24
安装戴尔 HBA355e 适配器.....	25
将戴尔 HBA355e 适配器连接到存储模块.....	26
卸下戴尔 HBA350i MX.....	27
安装戴尔 HBA350i MX.....	29
卸下戴尔 HBA350i 适配器.....	30
安装戴尔 HBA350i 适配器.....	31
<b>章 6: 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器的驱动程序支持.....</b>	<b>32</b>
创建设备驱动程序介质.....	32
从支持站点下载并保存戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器.....	32
从 Dell Systems Service and Diagnostic Tools 下载并保存戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器驱动程序.....	33
Windows 驱动程序安装.....	33
新安装 Windows Server 2016 或更高版本时安装戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器.....	33
在已安装 Windows Server 2016 或更高版本的设备中安装戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器.....	34
更新在 Windows Server 2016 或更高版本上运行的戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器驱动程序.....	34
安装 Linux 驱动程序.....	35
使用 KMOD 支持安装或更新 RPM 驱动程序软件包.....	35
使用 KMP 支持安装或更新 RPM 驱动程序软件包.....	35
安装操作系统时加载驱动程序.....	36
<b>章 7: 使用 HII 配置实用程序管理戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器.....</b>	<b>37</b>
进入 HII 配置实用程序.....	37
退出 HII 配置实用程序.....	38
导航到配置实用程序.....	38
控制器管理.....	38
查看控制器属性.....	38
刷新拓扑.....	39
设备属性.....	39
<b>章 8: 使用 DUP 更新戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器固件.....</b>	<b>41</b>
无法使用 Dell Update Package (DUP) 更新固件控制器.....	41
<b>章 9: 获得帮助.....</b>	<b>42</b>

回收或停售服务信息.....	42
联系戴尔.....	42
通过 SupportAssist 接收自动支持.....	42
<b>章 10: 故障处理.....</b>	<b>43</b>
已知问题.....	43
外部磁带机的供应商 ID 和产品 ID.....	43
内部磁带机的供应商 ID 和产品 ID.....	43
安装 Windows 后的系统保留分区.....	43
HII 中的设备设置显示 PCIe 插槽信息.....	43
将故障驱动器连接到 HBA 时将显示间歇性 RSOD.....	43
在传统模式下为操作系统安装选择驱动器.....	44
适配器配置更改消息.....	44
使用不正确的有效负载时固件映像不兼容.....	44
命令行界面中显示的附加磁盘.....	44
未显示戴尔 HBA350i 适配器的预期品牌信息.....	44
Ubuntu 上不支持从 DUP 升级或降级固件.....	44
<b>章 11: 说明文件资源.....</b>	<b>45</b>

# 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、 戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴 尔 HBA350i 适配器

Dell Technologies 主机总线适配器 355i (戴尔 HBA355i 适配器)、Dell Technologies 主机总线适配器 350i MX (戴尔 HBA350i MX)、Dell Technologies 主机总线适配器 350i (戴尔 HBA350i 适配器) 是非 RAID 解决方案卡，可用作引导控制器，另可用作数据控制器。

Dell Technologies 主机总线适配器 355e (戴尔 HBA355e 适配器) 是非 RAID 解决方案卡，通过连接到外部 JBODs 和磁带机，可用作数据控制器。

卡的功能包括：

- 均是具有 Gen 4 PCIe x 八个主机接口的 PCIe 卡。
- 均提供双 SAS/SATA Gen 3 设备接口。
- 均同时支持 SAS 和 SATA 驱动器。
- HBA355i 适配器和 HBA355i 前置卡有 x16 条 SAS 通道可用于目标设备，在不使用扩展器的情况下最多可支持 16 个驱动器。
- HBA350i 适配器有 x8 条 SAS 通道可用于目标设备，在不使用扩展器的情况下最多可支持 8 个驱动器。
- HBA350i MX 有 x8 条通道，在不使用扩展器的情况下最多仅支持 8 个驱动器。
- HBA355e 具有 x16 条通道，可以连接到外部目标设备，例如存储模块 (ME484、MD1420 和 MD1400) 和磁带机 (LTO6/7/8)。

**注：**有关与这些设备关联的安全、法规和人机工程学信息，以及有关 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 或生命周期控制器 (LC) 远程管理的详细信息，请参阅平台文档。

**主题：**

- 戴尔 HBA355i 适配器
- 戴尔 HBA355i 前置卡
- 戴尔 HBA355e 适配器
- 戴尔 HBA350i MX
- 戴尔 HBA350i 适配器
- 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器技术规格
- 戴尔 HBA355i 适配器支持的 PowerEdge 系统
- 戴尔 HBA355i 前置卡支持的 PowerEdge 系统
- 戴尔 HBA355e 适配器支持的 PowerEdge 系统
- 戴尔 HBA350i MX 支持的 PowerEdge 系统 MX
- 戴尔 HBA350i 适配器支持的 PowerEdge 系统
- 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡支持的操作系统
- 戴尔 HBA355e 适配器的 MD1400 和 MD1420 存储模块支持
- MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表
- 戴尔 HBA355e 适配器的 ME484 存储模块支持
- ME484 存储模块上的双路径的端口支持列表
- 戴尔 HBA355e 适配器的外部磁带机支持
- 戴尔 HBA355i 适配器和戴尔 HBA350i 适配器的内部磁带机支持

# 戴尔 HBA355i 适配器

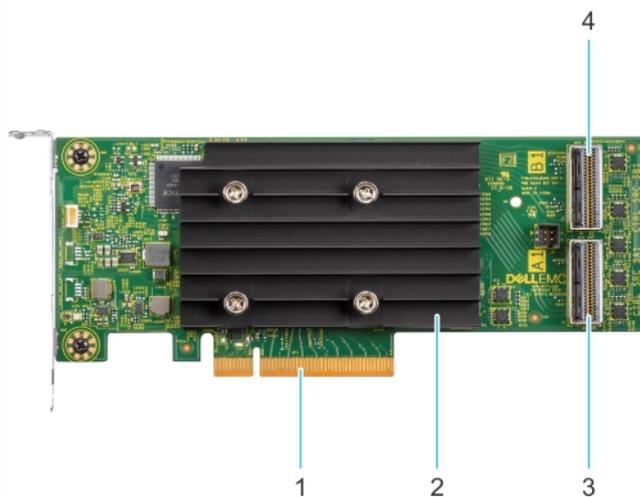


图 1: HBA355i 适配器

- 1. PCIe 连接器
- 2. 散热器
- 3. 主要 SAS 连接器端口 A
- 4. 辅助 SAS 连接器端口 B

# 戴尔 HBA355i 前置卡

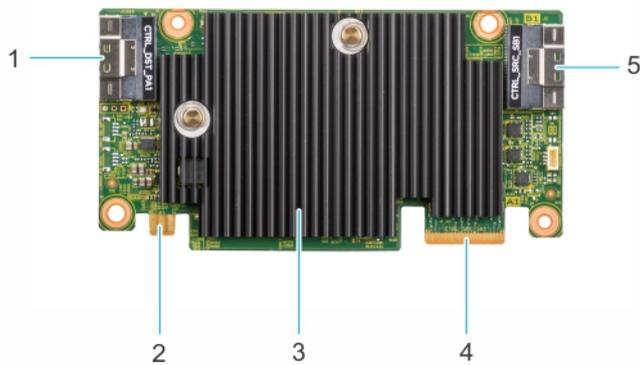


图 2: 戴尔 HBA355i 前置卡

- 1. 主要 SAS 连接器端口 A
- 2. 电源连接器
- 3. 散热器
- 4. PCIe 连接器
- 5. 辅助 SAS 连接器端口 B

## 戴尔 HBA355e 适配器

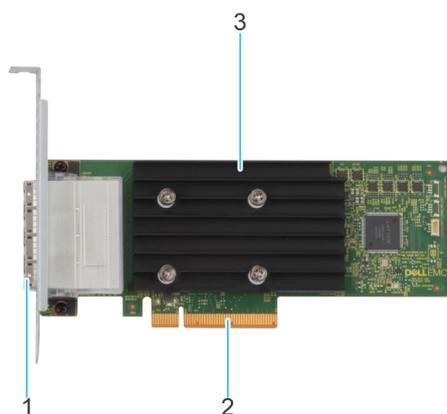


图 3: 戴尔 HBA355e 适配器

1. 外部 SAS 端口 (端口 0、端口 1、端口 2 和端口 3)
2. PCIe 连接器
3. 散热器

## 戴尔 HBA350i MX

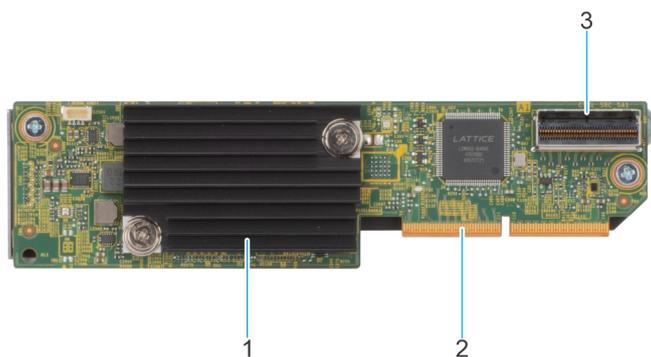


图 4: 戴尔 HBA350i MX 的功能

1. 散热器
2. PCIe 连接器
3. SAS 连接器端口 A

# 戴尔 HBA350i 适配器

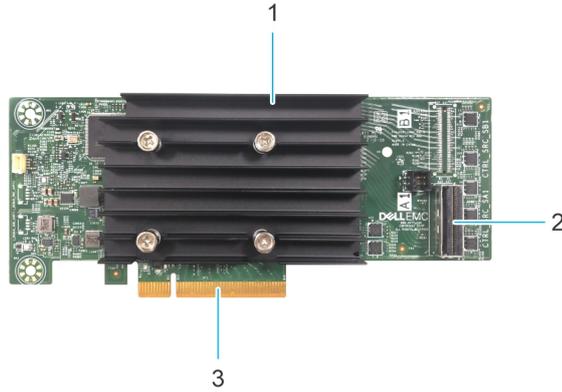


图 5: 戴尔 HBA350i 适配器

- 1. 散热器
- 2. SAS 连接器端口
- 3. PCIe 连接器

## 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器技术规格

下表介绍了 HBA355i 适配器、HBA355i 前端、HBA355e 适配器、HBA350i 适配器和 HBA350i MX 的卡规格：

表. 1: 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器规格

功能部件	戴尔 HBA355i 适配器和 戴尔 HBA355i 前置卡	戴尔 HBA355e 适配器	戴尔 HBA350i MX	戴尔 HBA350i 适配器
处理器	LSI Fusion-MPT 12 G SAS/PCIe Secure SAS3816	LSI Fusion-MPT 12 G SAS/PCIe Secure SAS3816	LSI Fusion-MPT 12 G SAS/PCIe Secure SAS3808	LSI Fusion-MPT 12 G SAS/ PCIe Secure SAS3816
驱动器类型	SAS、SATA、磁带机	SAS、磁带机	SAS、SATA	SAS、SATA、磁带机
非 RAID	是	是	是	是
引导支持	是	否	是	是
队列深度	7552	7552	8320	7552

 注：默认情况下，已为 SATA 驱动器启用热轮询。有关配置的更多信息，请参阅《iDRAC RACADM CLI 指南》，网址：  
[www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals)。

## 戴尔 HBA355i 适配器支持的 PowerEdge 系统

以下 PowerEdge 系统支持戴尔 HBA355i 适配器控制器：

- PowerEdge R7525
- PowerEdge R750
- PowerEdge R750XS
- PowerEdge R250
- PowerEdge R350

- PowerEdge XR11
- PowerEdge XR12
- PowerEdge T150
- PowerEdge T350

## 戴尔 HBA355i 前置卡支持的 PowerEdge 系统

以下 PowerEdge 系统支持 HBA355i 前端控制器:

- PowerEdge R6525
- PowerEdge R7525
- PowerEdge R650
- PowerEdge R750XA
- PowerEdge R450
- PowerEdge R650XS
- PowerEdge R750XS
- PowerEdge T550
- PowerEdge R350
- PowerEdge R750
- PowerEdge R550

## 戴尔 HBA355e 适配器支持的 PowerEdge 系统

以下 PowerEdge 系统支持戴尔 HBA355e 适配器控制器:

- PowerEdge R6515
- PowerEdge R7515
- PowerEdge R6525
- PowerEdge R7525
- PowerEdge R640
- PowerEdge R740
- PowerEdge R740XD
- PowerEdge T640
- PowerEdge R440
- PowerEdge R540
- PowerEdge T440
- PowerEdge R6525
- PowerEdge R7525
- PowerEdge R750
- PowerEdge R650
- PowerEdge R750XA
- PowerEdge R450
- PowerEdge R550
- PowerEdge R650XS
- PowerEdge R750XS
- PowerEdge T550
- PowerEdge XR11
- PowerEdge XR12
- PowerEdge T150
- PowerEdge R350
- PowerEdge R250
- PowerEdge T350

# 戴尔 HBA350i MX 支持的 PowerEdge 系统 MX

以下 PowerEdge 系统支持控制器:

- PowerEdge MX750c

# 戴尔 HBA350i 适配器支持的 PowerEdge 系统

以下 PowerEdge 系统支持控制器:

- PowerEdge R640
- PowerEdge R740
- PowerEdge R740XD
- PowerEdge T640
- PowerEdge R440
- PowerEdge R540
- PowerEdge T440

# 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡支持的操作系统

有关适用于戴尔 HBA355i 适配器卡的特定服务器支持的操作系统列表, 请参阅 [Dell Technologies 企业操作系统支持](#)。

**i** 注: 有关受支持操作系统的最新列表和驱动程序安装说明, 请参阅操作系统文档, 网址: [www.dell.com/operatingsystemmanuals](http://www.dell.com/operatingsystemmanuals)。有关特定操作系统的服务包要求, 请参阅“驱动程序和下载”部分, 网址: [www.dell.com/manuals](http://www.dell.com/manuals)。

# 戴尔 HBA355e 适配器的 MD1400 和 MD1420 存储模块支持

戴尔 HBA355e 适配器支持外部存储模块 MD1420 和 MD1400。

戴尔 HBA355e 适配器的 MD 存储模块拓扑规则包括:

- 单路径配置支持的最大存储模块数为八个, 双路径配置为四个。
- 使用菊花链拓扑时, 每个端口最多支持两个存储模块。
- MD1400 和 MD1420 可以同时连接到同一控制器。
- 不支持在同一控制器上混用 MD 和 ME 存储模块或混用磁带机和 MD 或 ME 存储模块。
- 不支持存储模块的回路连接。
- 不支持在同一控制器上混用单路径和双路径配置。
- 不支持多路径配置端口交错。
- 不支持在同一存储模块上使用采用双路径配置的端口 1 和端口 2。请参阅 [MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表](#)

# MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表

下表列出控制器上支持和不支持双路径配置的端口的组合:

表. 2: MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表

序号	端口 0 已连接 是/否	端口 1 已连接 是/否	端口 2 已连接 是/否	端口 3 已连接 是/否	同一 MD14xx 存储模块上的双路径支持
1	是	否	是	否	否

表. 2: MD1400 和 MD1420 存储模块上的双路径的端口支持列表 (续)

序列号	端口 0 已连接是/否	端口 1 已连接是/否	端口 2 已连接是/否	端口 3 已连接是/否	同一 MD14xx 存储模块上的双路径支持
2	是	否	否	是	否
3	否	是	是	否	否
4	否	是	否	是	否
5	是	是	否	否	是
6	否	否	是	是	是

## 戴尔 HBA355e 适配器的 ME484 存储模块支持

戴尔 HBA355e 适配器支持外部存储模块 ME484。

戴尔 HBA355e 适配器的 ME484 存储模块拓扑规则包括：

- 在单路径配置或双路径配置中最多支持两个存储模块。
- 不支持同一戴尔 HBA355e 适配器卡同时采用单路径配置和双路径配置。
- 将两个存储模块配合使用时，两个存储模块必须是 MD14xx 或 ME484。不支持混用这两种类型的存储模块。此外，不支持在同一控制器上混用磁带机和 MDxx 或 ME484 存储模块。
- 每个端口仅支持一个存储模块。
- 不支持存储模块的回路连接。
- 不支持多路径配置端口交错。
- 不支持在同一存储模块上使用端口 1 和端口 2 实现双路径。请参阅 [ME484 存储模块上的双路径的端口支持列表](#)。

## ME484 存储模块上的双路径的端口支持列表

下表列出控制器上支持双路径或不支持双路径的端口的组合：

表. 3: ME484 存储模块上的双路径的端口支持列表

序列号	端口 0 已连接是/否	端口 1 已连接是/否	端口 2 已连接是/否	端口 3 已连接是/否	同一 ME484 存储模块上的双路径支持是/否
1	是	否	是	否	否
2	是	否	否	是	否
3	否	是	是	否	否
4	否	是	否	是	否
5	是	是	否	否	是
6	否	否	是	是	是

## 戴尔 HBA355e 适配器的外部磁带机支持

戴尔 HBA355e 适配器支持外部磁带机。

戴尔 HBA355e 适配器的外部磁带机拓扑规则包括：

- 如果连接外部 LT06/7/8，最多支持四个磁带机。
- 每个端口最多支持一个磁带机。
- 不支持多路径配置。
- 不支持在同一控制器中将磁带机与 ME (ME484) 或 MD (MD1420 或 MD1400) 存储模块混用。

# 戴尔 HBA355i 适配器和戴尔 HBA350i 适配器的内部磁带机支持

HBA355i 适配器和 HBA350i 适配器支持一个磁带机 (LT06/7/8)。

# 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、 戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴 尔 HBA350i 适配器支持的应用程序

戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器管理应用程序包括 Human Interface Infrastructure Configuration Utility (HII)、Dell OpenManage Storage Management、命令行界面、Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 和生命周期控制器 (LC)。它们用于管理和配置系统、创建和管理磁盘组，以及提供联机维护。

## 主题：

- 人机接口基础架构 (HII) 配置公用程序
- Dell OpenManage Storage Management
- Integrated Dell Remote Access Controller 和生命周期控制器
- 命令行界面

## 人机接口基础架构 (HII) 配置公用程序

人机接口基础架构 (HII) 配置实用程序是集成在系统 BIOS <F2> 中的存储管理应用程序。它用于配置物理磁盘。此实用程序独立于操作系统。有关 HII 的详细信息，请参阅 [HII 配置实用程序](#)。

## Dell OpenManage Storage Management

Dell OpenManage Storage Management 支持您从单一图形或命令行界面，针对所有受支持的 RAID 或非 RAID 控制器和机柜执行控制器和机柜功能。有关更多信息，请参阅《Dell OpenManage Storage Management User's Guide》，网址：[www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals)。

## Integrated Dell Remote Access Controller 和生命周期控 制器

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 和生命周期控制器 (LC) 应用程序支持您使用 iDRAC 和 LC 高效监控系统上安装的网络控制器，无需在系统上安装操作系统。有关更多信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller 9 用户指南》，网址：[www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals)。

## 命令行界面

命令行界面 (CLI) 是一种存储管理应用程序。此实用程序允许您使用命令行界面 (CLI) 设置、配置和管理 Dell Technologies 主机总线适配器。

**注：**有关更多信息，请参阅《Dell EMC PowerEdge RAID Controller CLI Reference Guide》，网址：[www.dell.com/storagecontrollermanuals](http://www.dell.com/storagecontrollermanuals)。

# 戴尔 HBA355e 适配器上的多路径支持

为多路径系统设置时，HBA355e 适配器控制器可以通过多条路径访问物理驱动器，从而为驱动器提供冗余和负载平衡。但是，控制器不会管理这些路径；此功能由主机操作系统中的多路径层控制。因此，在多路径配置中，驱动器的每个单独路径均被视为独立驱动器，并且单个驱动器在操作系统中可能会显示为多个驱动器。为避免出现具有多条到驱动器的路径的复杂情况，需要路径管理软件将这些多条路径映射到同一驱动器。本章介绍不同操作系统和管理界面的多路径管理选项。

## 主题：

- [使用 HII 的戴尔 HBA 多路径](#)
- [使用 Windows 的戴尔 HBA 多路径](#)
- [使用 iDRAC 的戴尔 HBA 多路径](#)
- [使用 Linux 的戴尔 HBA 多路径](#)
- [使用 VMWare 的戴尔 HBA 多路径](#)

## 使用 HII 的戴尔 HBA 多路径

戴尔 HBA355e 适配器 控制器不会在 HII 中同时映射多条路径。在**设备配置**下，选择 HBA 控制器。在**物理磁盘管理** > **查看物理磁盘属性**下，选择物理磁盘以确定其是否有多条路径。有关更多信息，请参阅[设备属性](#)。

## 使用 Windows 的戴尔 HBA 多路径

### 关于此任务

要为 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 启用多路径 I/O (MPIO)，请执行以下操作：

### 步骤

1. 打开**服务器管理器**。
2. 在**管理**下，选择**添加角色和功能**。
3. 执行**添加角色和功能向导**中的步骤，直至到达**功能**步骤。然后，选择**多路径 I/O** 功能进行安装。
4. 完成**添加角色和功能向导**中的步骤以完成安装。
5. 在**服务器管理器**中，选择**工具** > **MPIO**。
6. 在**查找多路径**选项卡下，选择**添加对 SAS 设备的支持**选项，然后选择**确定**。  
重新启动系统。
7. 要检查 MPIO 是否已启用并管理 HBA 驱动器，请打开**设备管理器**，然后选择**磁盘驱动器**。  
可访问的驱动器现在列为**多路径磁盘设备**。
8. 右键单击多路径磁盘并选择**属性**。
9. 单击**MPIO**。您可以设置 MPIO 策略并检查驱动器的两条路径是否均处于活动状态。如果配置正确，则两条路径在**此设备具有以下路径部分**下均显示**活动/优化**。如果仅列出一条路径，请检查系统存储分配和硬件配置。

## 使用 iDRAC 的戴尔 HBA 多路径

iDRAC 9 同时映射控制器管理的驱动器的路径。在 iDRAC 中，每个物理驱动器均在**存储配置**页面上显示一次。要确定您的驱动器是否采用多路径配置，请选择**存储** > **存储模块**，展开采用冗余路径设置的存储模块，然后选择**高级属性** > **冗余路径** > **存在**。

## 使用 Linux 的戴尔 HBA 多路径

有关使用 Linux 配置戴尔 HBA 多路径的信息，请参阅 Linux 管理文档。使用 **Multipath-l** 命令显示路径信息。

## 使用 VMWare 的戴尔 HBA 多路径

默认情况下，ESXi 提供 VMWare 本机多路径插件 (NMP)，此插件会自动映射路径并管理采用多路径配置的驱动器。有关更多信息，请参阅有关 NMP 的 VMWare 文档。

# 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、 戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴 尔 HBA350i 适配器的功能

戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器卡支持以下功能。戴尔 HBA355e 适配器支持 MD1400、MD1420 和 ME484 存储模块以及外部磁带机 (LTO 6/7/8)。戴尔 HBA350i 适配器支持内部磁带机 (LTO 6/7/8)。

## 主题：

- 硬件信任根
- 非 RAID 驱动器
- 针对戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡的事件管理支持
- LED 活动

## 硬件信任根

硬件信任根 (RoT) 通过在其运行之前验证所有固件组件来建立信任链，并且仅允许执行和刷新经过身份验证的固件。硬件 RoT 通过从不可变的内部引导 ROM (IBR) 运行初始固件代码来建立信任链，此过程将使用此信任根进行身份验证并建立与后续软件的信任链。

## 非 RAID 驱动器

戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器支持非 RAID 驱动器。连接到控制器的驱动器是单独的磁盘，无法合并到 RAID 卷。

## 针对戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX、戴尔 HBA350i 适配器和戴尔 HBA355i 前置卡的事件管理支持

HBA 控制器的事件管理是通过 iDRAC 和 OMSS 实现的。有关更多信息，请参阅 iDRAC 和 OMSS 文档。

## LED 活动

戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器控制器均配有状态 LED。

表. 4: 驱动器的 LED 行为

LED 状态	LED 状态
关闭	表示以下一种状况： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源已关闭。</li> <li>• 所有链路均断开连接。</li> </ul>

**表. 4: 驱动器的 LED 行为 (续)**

LED 状态	LED 状态
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 线缆已断开连接。</li> </ul>
绿色	驱动器已连接且正常运行。
绿色闪烁	当您执行查找操作时处于活动状态。

**表. 5: HBA355e 适配器的 LED 行为**

LED 状态	LED 状态
关闭	未连接任何外部设备。
绿色	当存储模块已连接并且所有 x4 条通道均已上行链接时。
琥珀色	当已连接设备并且不是所有 x4 条通道均已上行链接时。 <b>注:</b> 磁带机只有 x1 条通道，并且在连接时默认 LED 颜色为琥珀色。这是预期行为。

# 安装和卸下卡

## 主题:

- 安全说明
- 拆装计算机内部组件之前
- 卸下戴尔 HBA355i 适配器
- 安装戴尔 HBA355i 适配器
- 卸下戴尔 HBA355i 前置卡
- 安装戴尔 HBA355i 前置卡
- 卸下戴尔 HBA355e 适配器
- 安装戴尔 HBA355e 适配器
- 将戴尔 HBA355e 适配器连接到存储模块
- 卸下戴尔 HBA350i MX
- 安装戴尔 HBA350i MX
- 卸下戴尔 HBA350i 适配器
- 安装戴尔 HBA350i 适配器

## 安全说明

**注:** 为避免受伤，请勿自行抬起系统。请让他人协助您。

**警告:** 系统已启动时打开或卸下系统护盖会有触电的风险。

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

**小心:** 为确保正常操作和冷却，所有系统托架和风扇中必须始终填充一个组件或一块挡片。

**注:** 拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

**注:** 更换热插拔 PSU 后，一旦服务器执行下一次引导，新 PSU 将自动更新为与更换 PSU 相同的固件和配置。有关部件更换配置的详细信息，请参阅 *Lifecycle Controller User's Guide (Lifecycle Controller 用户指南)*，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>

**注:** 使用同类插卡更换故障存储控制器/FC/NIC 卡后，一旦启动系统，新卡将自动更新为与故障插卡相同的固件和配置。有关部件更换配置的详细信息，请参阅 *Lifecycle Controller User's Guide (Lifecycle Controller 用户指南)*，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>

## 拆装计算机内部组件之前

### 步骤

1. 关闭系统和所有连接的外围设备。
2. 断开系统与电源插座和外围设备的连接。
3. 如果适用，请从机架中卸下系统。

有关更多信息，请参阅导轨解决方案相关的 *Rail Installation Guide*，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

4. 卸下系统护盖。

# 卸下戴尔 HBA355i 适配器

## 前提条件

**△ 小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

## 步骤

1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 在系统板上的扩展转接卡中找到 HBA355i 适配器。

**△ 小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

4. 从系统主板松开转接卡并提起转接卡。将戴尔 HBA355i 卡从系统卸下。
5. 断开 SAS 线缆与卡的连接：
  - a. 按住 SAS 线缆连接器上的金属卡舌。
  - b. 从连接器中拉出 SAS 线缆。
6. 重新安装存储控制器，并重新连接 SAS 线缆，然后将其插入转接卡中。
7. 在系统主板上重新安装转接卡，然后固定转接卡。
8. 安装系统护盖。
9. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有已连接的外围设备的电源。

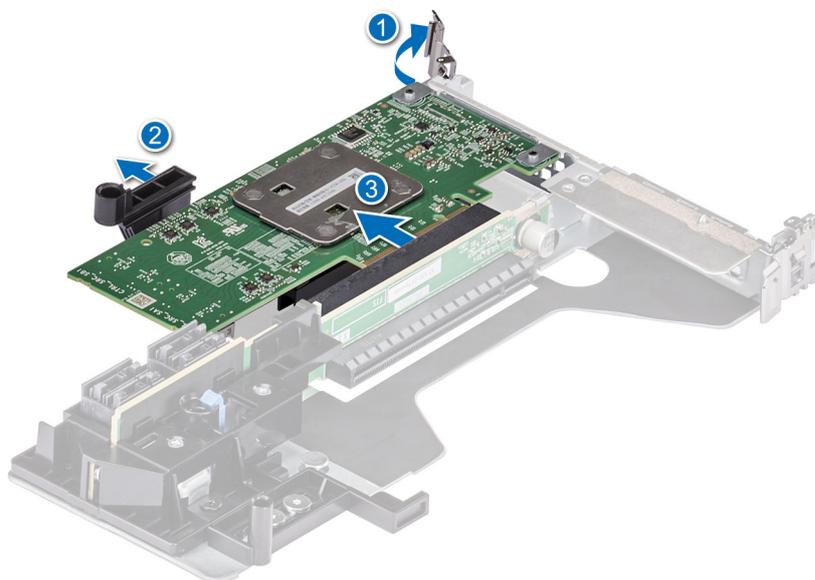


图 6: 卸下戴尔 HBA355i 适配器

# 安装戴尔 HBA355i 适配器

## 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

## 步骤

1. 关闭系统，包括任何连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。

**注:** 拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

2. 卸下系统护盖。

3. 将 SAS 数据线缆连接器连接至卡。

**注:** 确保按照线缆上的连接器标签连接线缆。如果方向相反，线缆无法正确运行。

4. 将卡边缘连接器与系统主板上连接器的对齐。

**小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

5. 向下按卡边缘，直至卡完全就位。

6. 穿过机箱内侧的通道将 SAS 线缆布置到背板。

7. 将标有“SAS A”的连接器连接至背板上的连接器 SAS A，将标有“SAS B”的连接器连接至背板上的连接器 SAS B。

8. 安装系统护盖。

9. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有已连接的外围设备的电源。

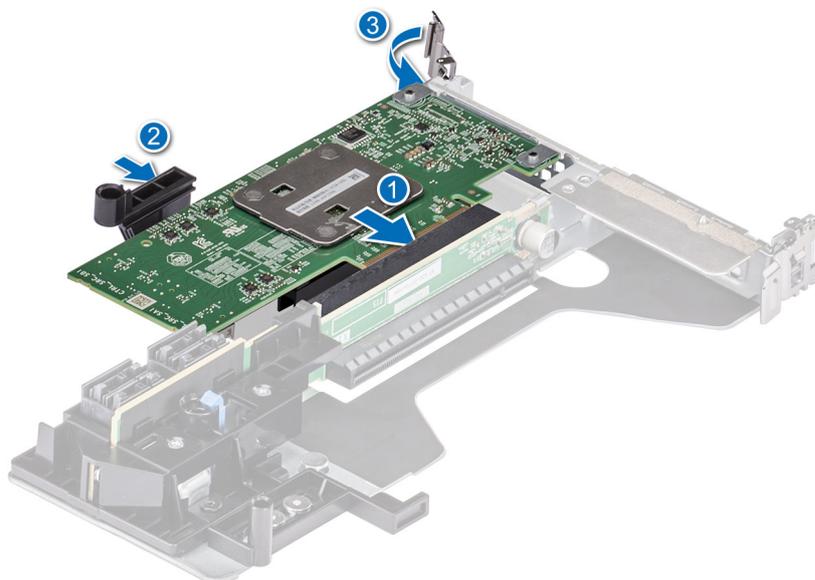


图 7: 安装戴尔 HBA355i 适配器

# 卸下戴尔 HBA355i 前置卡

## 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

## 步骤

1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 找到位于系统正面的控制器托架中的 HBA355i 前端。

**小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

4. 拧下控制器托架上的固定夹，然后将托架滑出背板，以断开控制器与背板的连接。
  - 注:** 对于配置了以倒置方向安装的 HBA355i 前端的系统，必须首先从背板上卸载所有驱动器，然后再随控制器一起卸载背板。否则，没有足够的间隙卸载控制器。
5. 断开连接至插卡的 SAS 线缆：
  - a. 向下按压并按住 SAS 线缆连接器上的金属卡舌。
  - b. 从连接器中拉出 SAS 线缆。
6. 从控制器托架卸下 HBA355i 前端。
  - 注:** 如果更换的存储控制器是前置控制器，则将控制器重新插入托架并使用相应的螺钉将其固定。
7. 将 SAS 线缆重新连接到更换存储控制器，然后再将控制器重新连接到背板。  
对于配置了以倒置方向安装的 HBA355i 前端的系统，将 HBA355i 前端重新连接至背板，然后再将背板重新安装到系统中。
8. 安装系统护盖。
9. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统（包括所有已连接的外围设备）。

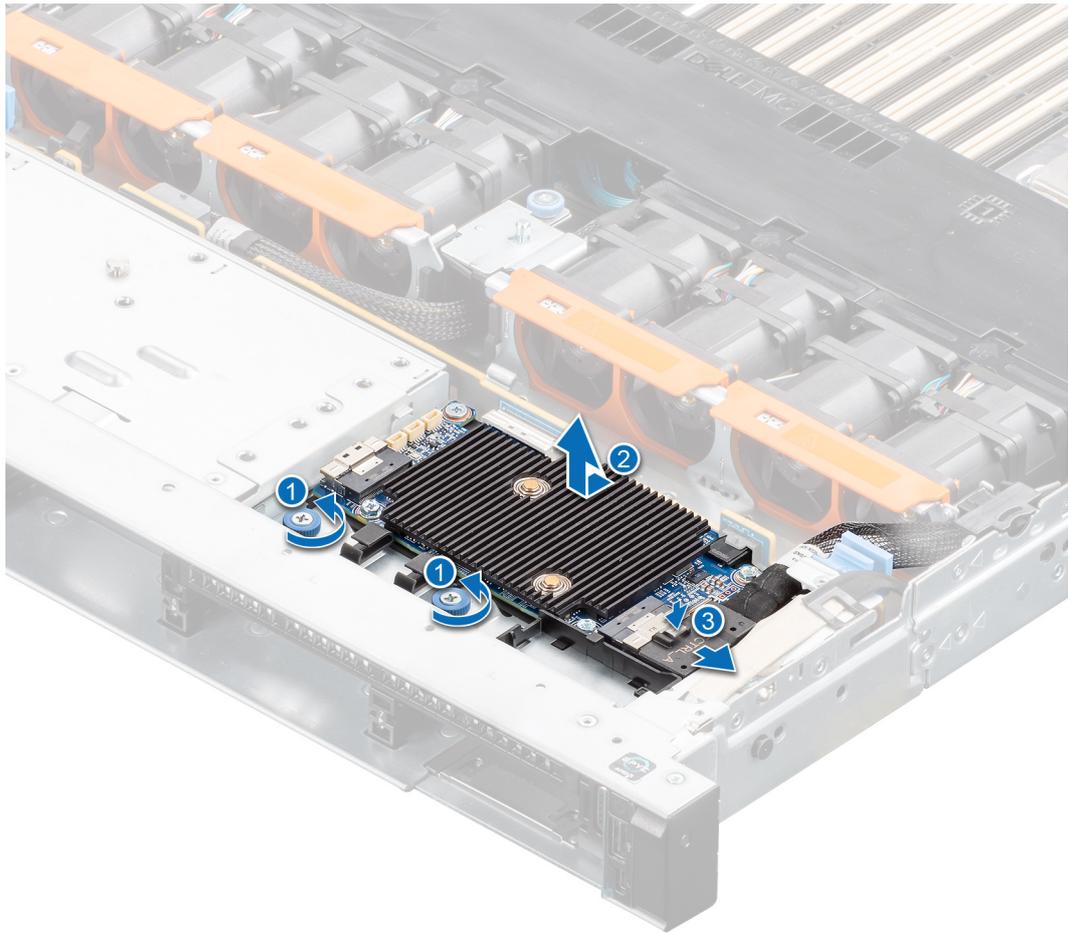


图 8: 卸下 HBA355i 前端

## 安装戴尔 HBA355i 前置卡

### 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

### 步骤

1. 关闭系统，包括任何连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 将 SAS 数据线缆连接器连接至卡。

**注:** 确保按照线缆上的连接器标签连接线缆。如果方向相反，线缆无法正确运行。

4. 将卡边缘连接器与系统主板上连接器的对齐。

**小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

5. 向下按压卡的边缘，直至卡在连接器中完全就位。
6. 安装系统护盖。
7. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有已连接的外围设备的电源。

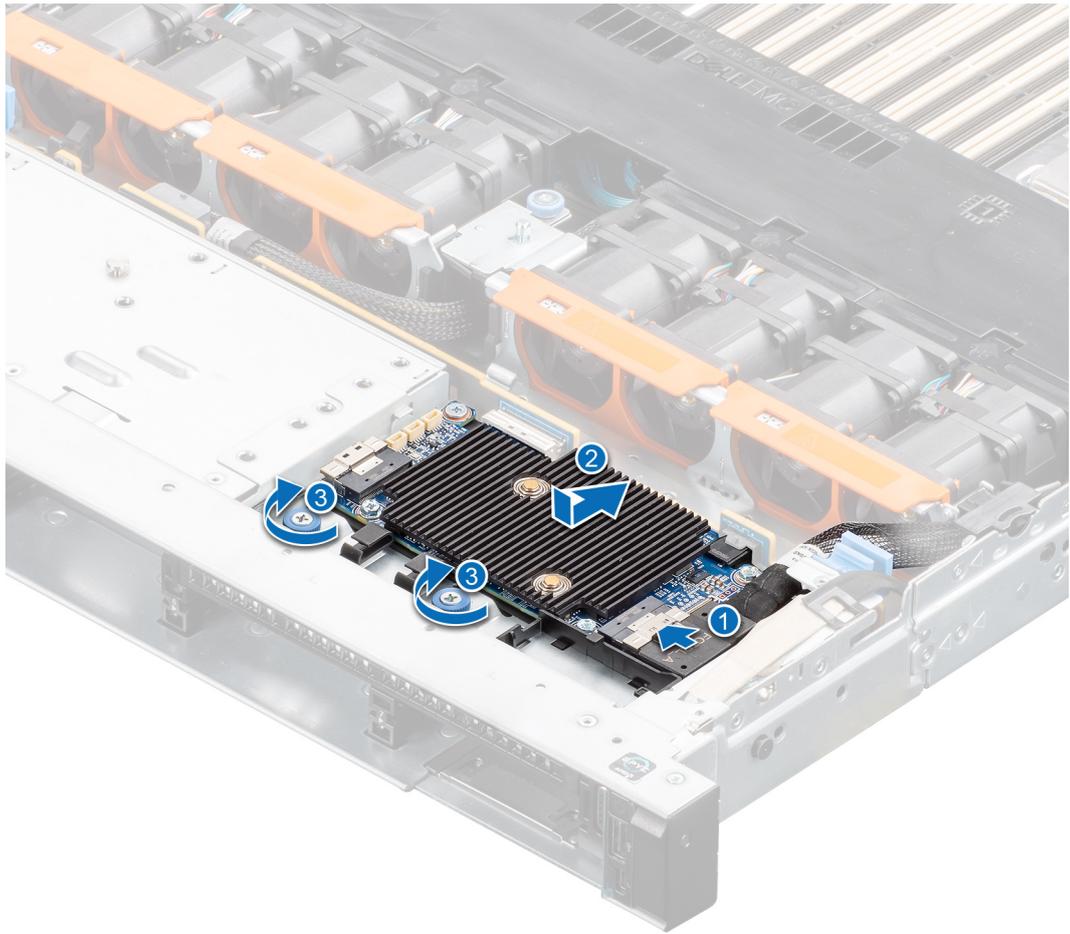


图 9: 安装 HBA355i 前端

## 卸下戴尔 HBA355e 适配器

### 前提条件

**⚠ 小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

**📄 注:** 拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

### 步骤

1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。

**📄 注:** 有关电源装置 (PSU) 的更多信息，请参阅系统的用户手册，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

2. 断开系统与网络的连接。
3. 卸下系统护盖。
4. 找到 PCIe 插槽。

**📄 注:** 为防止损坏控制器卡，请仅握住卡的边缘。

5. 拧下支架上的螺钉（如果有），或使用系统的固定夹卸下系统上的控制器。

- 卸下将 HBA355e 适配器设备连接至系统主板的连接器。
- 如果适用，重新安装存储控制器卡并连接线缆。
- 安装系统护盖。
- 重新连接电源线和网线。

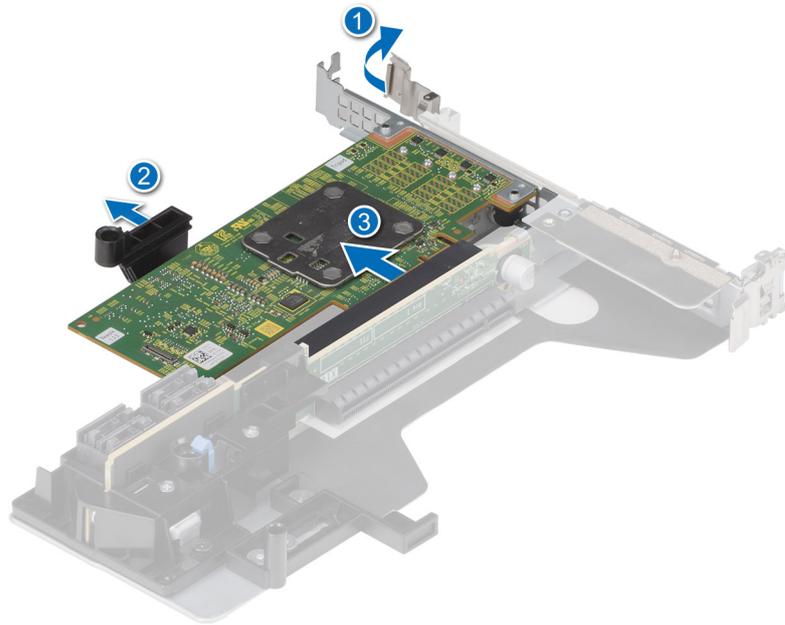


图 10: 卸下 HBA355e 适配器

## 安装戴尔 HBA355e 适配器

### 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

### 步骤

- 打开 HBA355e 适配器的包装。
- 使用提供的螺钉将支架与插卡连接。
- 关闭系统，包括任何连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。

**注:** 有关电源装置 (PSU) 的更多信息，请参阅系统的用户手册，网址：[Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals)。

- 断开系统与网络的连接。
- 卸下系统护盖。
- 选择相应的 PCIe 插槽。

**注:** 为避免损坏控制器，请仅握住控制器的边缘。

- 将 HBA355e 适配器上的连接器与系统上的 PCIe 插槽对齐。
- 按压控制器，直至连接器牢固接合。
- 拧紧支架上的螺钉（如果有），或使用系统的固定夹将控制器固定在系统上。
- 使用 SAS 线缆将外部磁带设备或存储模块连接到适配器。

11. 安装系统护盖。
12. 重新连接电源线和网线，然后打开系统。

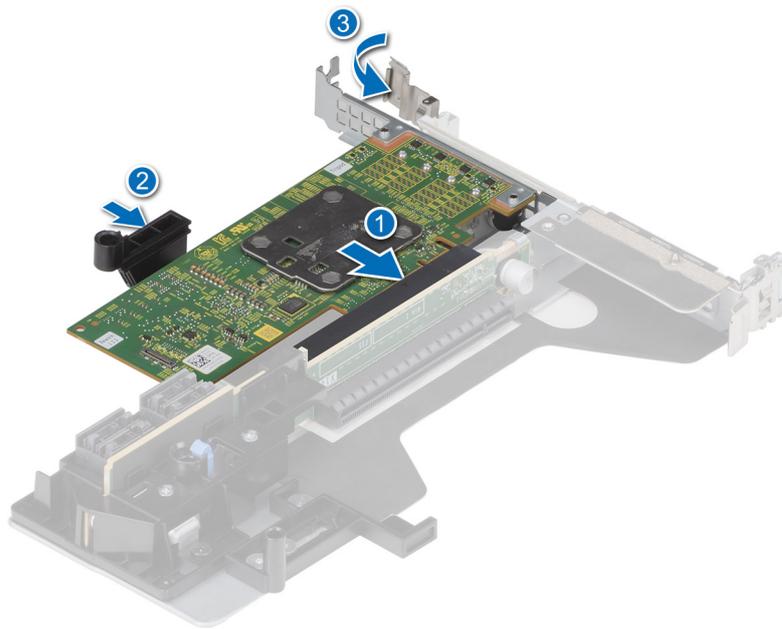


图 11: 安装 HBA355e 适配器

## 将戴尔 HBA355e 适配器连接到存储模块

### 关于此任务

执行以下步骤，将 HBA355e 适配器连接到存储模块中的硬盘：

### 步骤

1. 设置 HBA355e 适配器。请参阅[安装 HBA355e 卡](#)。
2. 如下图所示连接 SAS 线缆。

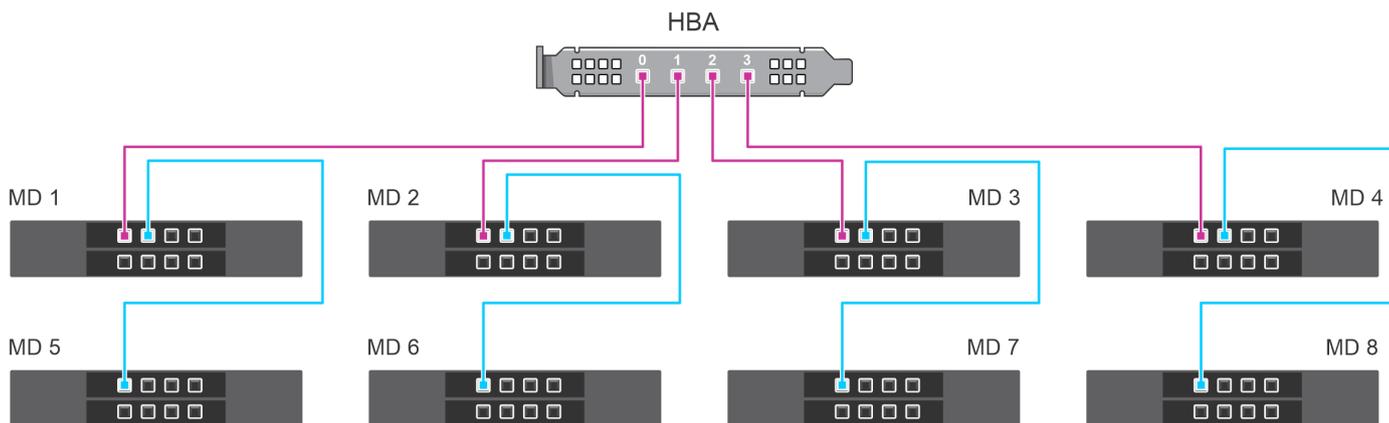


图 12: 双路径配置：HBA355e 适配器与 MD1420 和 MD1400 存储模块的线缆连接

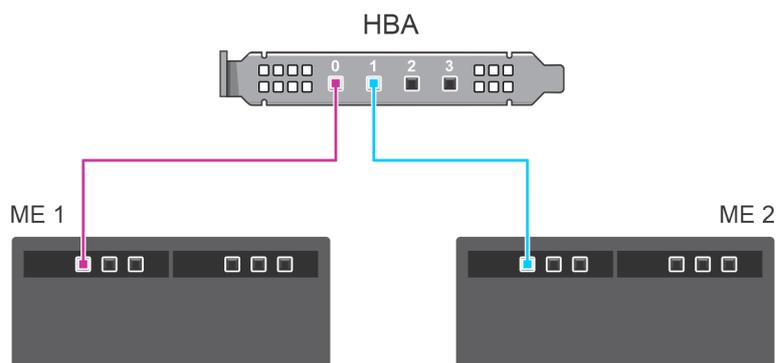


图 13: 双路径配置: HBA355e 适配器与 ME484 存储模块的线缆连接

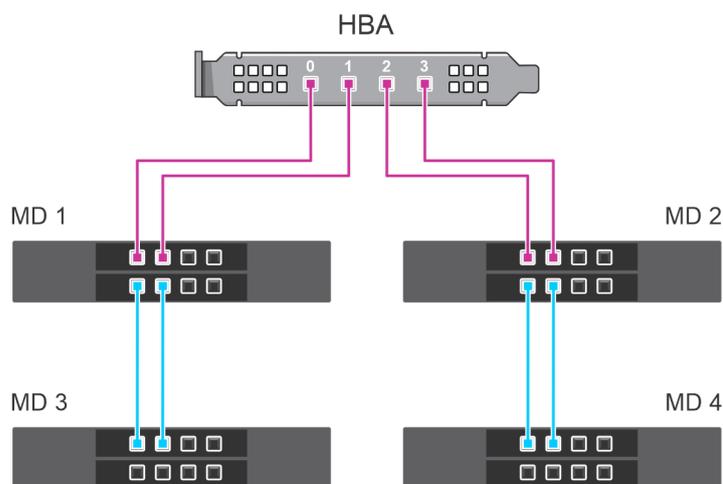


图 14: 多路径配置: HBA355e 适配器与 MD1420 和 MD1400 存储模块的线缆连接

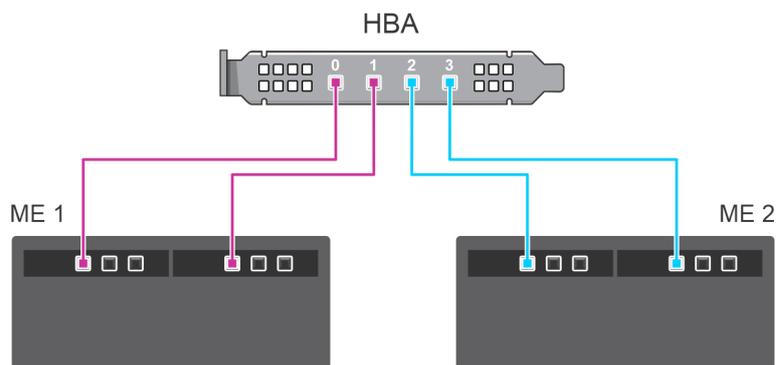


图 15: 多路径配置: HBA355e 适配器与 ME484 存储模块的线缆连接

## 卸下戴尔 HBA350i MX

### 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支援团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循[安全说明](#)中列出的安全原则。
- 您已完成[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。

## 步骤

1. 关闭底座和任何连接的外围设备，并从 MX 机箱中卸下底座。
  - ① **注：**正常关闭底座，以确保高速缓存中的任何数据都更新到磁盘，然后再卸下控制器。
  - ① **注：**拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。
2. 卸下系统护盖。
3. 在系统板上找到 HBA 卡。
4. 上拉控制器上的释放拉杆，然后提起卡，以将其从系统主板上的连接器中卸下。
5. 断开连接至卡的 SAS 线缆。断开线缆连接：
  - a. 向下按压并按住 SAS 线缆连接器上的金属卡舌。
  - b. 从连接器中拉出 SAS 线缆。
6. 将卡的一端以一定角度提起，让卡脱离系统主板上的卡连接器。
7. 从系统板上提起插卡。
  - ① **注：**为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。
8. 放置存储控制器卡并连接线缆。有关安装卡的更多信息，请参阅[安装戴尔 HBA350i MX](#)。
9. 安装系统护盖。
10. 将底座插入机箱，并开启系统和所有连接的 MX 机箱外围设备。

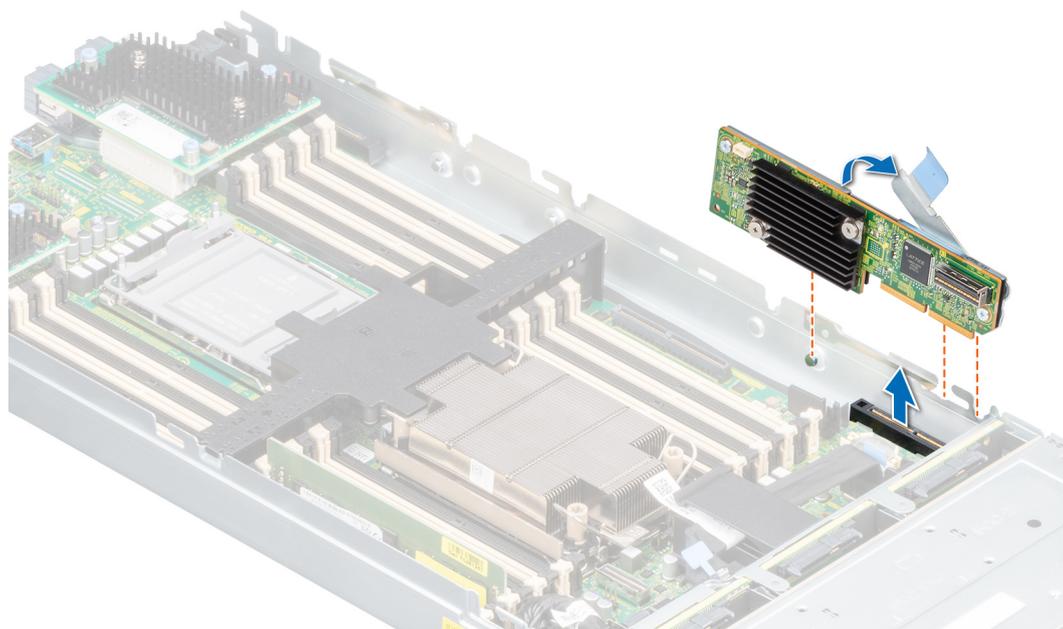


图 16: 卸下戴尔 HBA350i MX

# 安装戴尔 HBA350i MX

## 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

## 步骤

1. 关闭底座和任何连接的外围设备，并从 MX 机箱中卸下底座。
2. 卸下系统护盖。
3. 将支架槽口与系统两侧的卡舌对齐，然后将 HBA350i MX 卡连接器与系统主板上的连接器对齐。

**注:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

4. 将 HBA 卡按压到连接器上，直至其稳固就位。
5. 按压免工具门锁，以将卡固定至底座。
6. 将 SAS 线缆连接器连接至卡。

**注:** 确保按照线缆上的连接器标签连接线缆。如果反转，线缆将无法正常工作。

7. 通过卡上的固定夹和机箱内部的通道进行布线 SAS 数据线缆。
8. 将标有 BP SAS 的连接器连接至背板上的连接器 SAS A，将标有 CTRL SAS 的连接器连接至控制器卡上的 SAS 线缆。
9. 安装系统护盖。
10. 将底座插入机箱，并开启系统和所有连接的 MX 机箱外围设备。

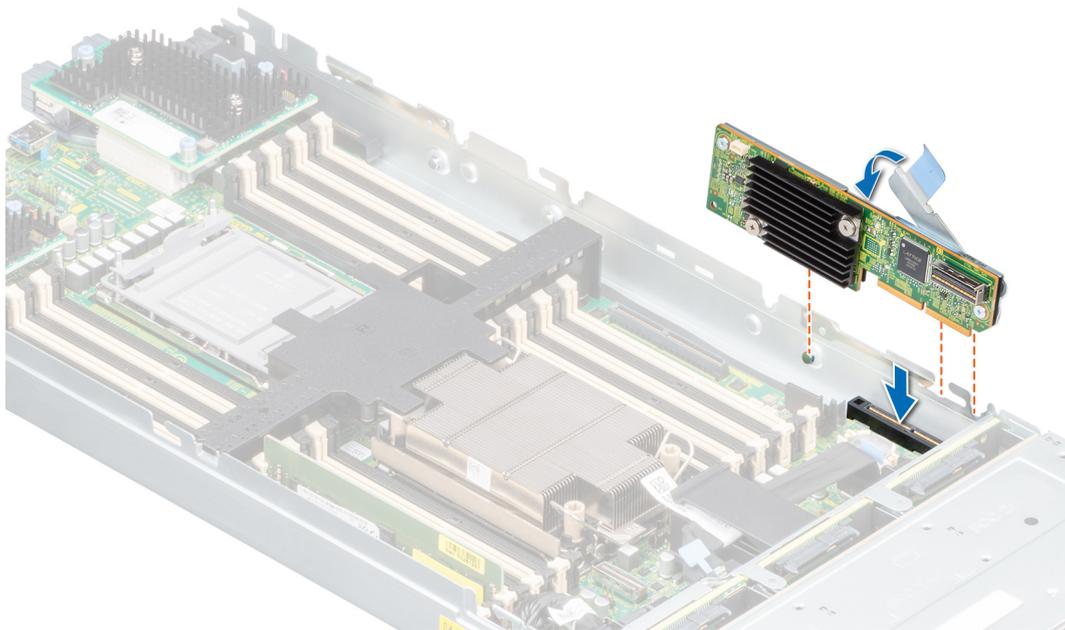


图 17: 安装戴尔 HBA350i MX

# 卸下戴尔 HBA350i 适配器

## 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

## 步骤

1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 在系统板上的扩展转接卡中找到 HBA350i 适配器。

**小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

4. 从系统主板松开转接卡并提起转接卡。从系统卸下 HBA350i 适配器。
5. 断开 SAS 线缆与卡的连接：
  - a. 按住 SAS 线缆连接器上的金属卡舌。
  - b. 从连接器中拉出 SAS 线缆。
6. 放置存储控制器，并重新连接 SAS 线缆，然后将其插入转接卡中。
7. 在系统主板上重新安装转接卡，然后固定转接卡。
8. 安装系统护盖。
9. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有已连接的外围设备的电源。

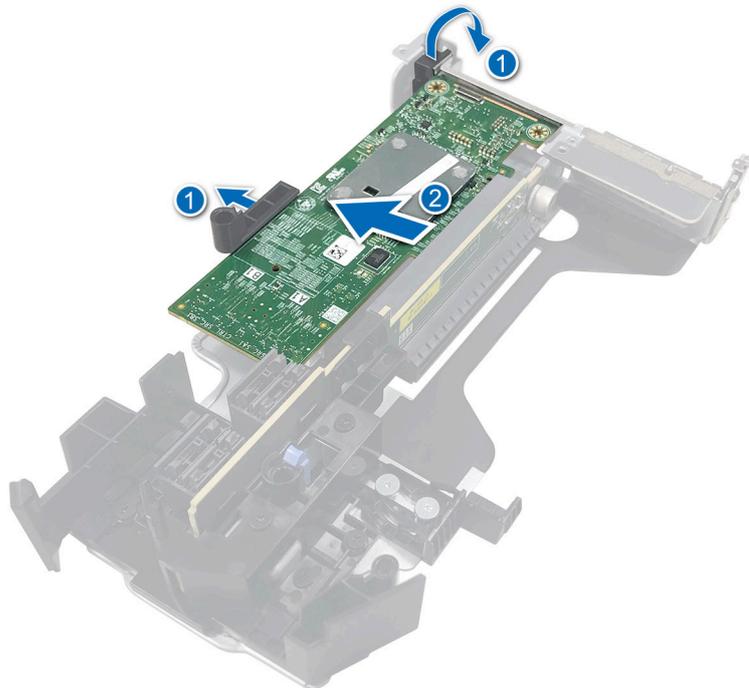


图 18: 卸下 HBA350i 适配器

# 安装戴尔 HBA350i 适配器

## 前提条件

**小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

- 您已阅读并遵循安全说明中列出的安全原则。
- 您已完成拆装计算机内部组件之前的步骤。

## 步骤

1. 关闭系统，包括任何连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。

**注:** 拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

2. 卸下系统护盖。

3. 将 SAS 数据线缆连接器连接至卡。

**注:** 确保按照线缆上的连接器标签连接线缆。如果方向相反，线缆无法正确运行。

4. 将卡边缘连接器与系统主板上连接器的对齐。

**小心:** 为防止损坏卡，请仅握住该卡的边缘。

5. 向下按卡边缘，直至卡完全就位。

6. 穿过机箱内侧的通道将 SAS 数据线缆布置到背板。

7. 将标有 SAS A 的连接器连接到背板上的连接器 SAS A。

8. 安装系统护盖。

9. 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有已连接的外围设备的电源。

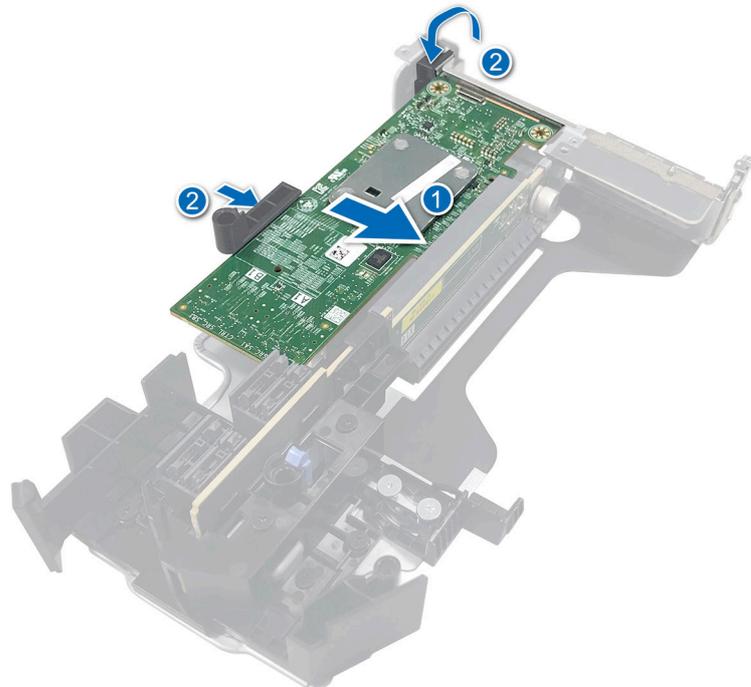


图 19: 安装戴尔 HBA350i 适配器

# 戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、 戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴 尔 HBA350i 适配器的驱动程序支持

HBA350i 适配器、HBA355e 适配器、HBA355i 前端、HBA350i MX 和 HBA350i 适配器卡需要软件驱动程序才能与支持的操作系統一起运行。

本章包含适用于 HBA355i 适配器、HBA355e 适配器、HBA355i 前端、HBA350i MX 和 HBA350i 适配器卡的驱动程序的安装步骤。

**注：** HBA355i 适配器、HBA355i 前端、HBA350i MX、HBA355e 适配器和适用于 VMware ESXi 的 HBA350i 适配器的驱动程序打包在从戴尔下载的 VMware ESXi ISO 映像中。有关更多信息，请参阅 VMware 文档，网址：[www.dell.com/virtualizationsolutions](http://www.dell.com/virtualizationsolutions)。不建议在同一系统上安装 HBA355e 适配器、HBA355i 适配器、HBA350i MX、HBA355i 前端和 HBA350i 适配器之前的控制器驱动程序。

本章介绍了安装驱动程序的两种方法，如下所述：

- **在安装操作系统期间安装驱动程序：** 如果您正在安装新的操作系统，并且想要安装驱动程序，请使用此方法。
- **更新现有驱动程序：** 如果已安装操作系统和 HBA 控制器，并想要更新为最新的驱动程序，请使用此方法。

**主题：**

- [创建设备驱动程序介质](#)
- [Windows 驱动程序安装](#)
- [安装 Linux 驱动程序](#)
- [安装操作系统时加载驱动程序](#)

## 创建设备驱动程序介质

要创建设备驱动程序介质，请使用以下两种方法之一：

- [从戴尔支持网站下载驱动程序](#)
- [从戴尔系统服务和诊断工具介质下载驱动程序](#)

## 从支持站点下载并保存戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器

**关于此任务**

要从戴尔支持网站下载驱动程序，请执行以下步骤：

**步骤**

1. 转至 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)。
2. 在**按服务编号选择以开始使用**字段中输入系统的服务编号，或选择**从戴尔产品的完整列表中选择**。
3. 从下拉式列表中选择**系统类型、操作系统和类别**。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。
5. 在操作系统安装期间，使用您创建的介质来加载驱动程序。有关重新安装操作系统的更多信息，请参阅本指南下文中适用于您的操作系统的相关章节。

# 从 Dell Systems Service and Diagnostic Tools 下载并保存戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器驱动程序

## 关于此任务

要从 Dell Systems Service and Diagnostic Tools 介质下载驱动程序，请执行以下操作：

### 步骤

1. 将 Dell Systems Service and Diagnostics Tools 介质放入系统。  
将显示**欢迎 Dell Service and Diagnostic Utilities** 屏幕。
2. 选择您的系统型号和操作系统。
3. 单击**继续**。
4. 从显示的驱动程序列表中选择需要的驱动程序。
5. 选择自解压 ZIP 文件，然后单击**运行**。
6. 将驱动程序复制到 CD、DVD 或 USB 驱动器。
7. 为您所需的所有驱动程序重复步骤 1 至 6。

## Windows 驱动程序安装

安装适用于戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器的 Windows 驱动程序之前，首先必须创建设备驱动程序介质。

- 请阅读随操作系统附带的 Microsoft **入门** 说明文件。
- 确保您的系统具有最新的 BIOS、固件和驱动程序更新。如果需要，请从 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) 下载最新的 BIOS、固件和驱动程序更新。
- 使用下列其中一种方法创建设备驱动程序介质：
  - USB 闪存盘
  - CD
  - DVD

## 新安装 Windows Server 2016 或更高版本时安装戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器

## 关于此任务

要安装驱动程序，请执行以下操作：

### 步骤

1. 使用 Windows Server 2016 或更高版本的介质引导系统。
2. 按照屏幕上的说明进行操作，直到出现**您想要安装 Windows Server 2016 或更高版本的位置**窗口，然后选择**加载驱动程序**。
3. 出现提示时，插入安装介质并浏览至相应的位置。
4. 选择驱动程序文件。
5. 单击 **Next (下一步)** 并继续安装。

# 在已安装 Windows Server 2016 或更高版本的设备中安装戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器

## 关于此任务

要为已安装 Windows Server 2016 及更高版本的控制器配置驱动程序，请执行以下步骤：

### 步骤

1. 关闭系统电源。
2. 在系统中安装新的 SAS 控制器。  
有关在系统中安装控制器的详细说明，请参阅[安装和卸下卡](#)。
3. 开启系统。  
**已找到新硬件向导**屏幕将显示检测到的硬件设备。
4. 单击**下一步**。
5. 在**查找设备驱动程序**屏幕中，选择**搜索适于我的设备的驱动程序**，然后单击**下一步**。
6. 浏览并从**查找驱动程序文件**屏幕中选择驱动程序。
7. 单击**下一步**。
8. 单击**完成**以完成安装。
9. 在屏幕提示时重新引导系统。

# 更新在 Windows Server 2016 或更高版本上运行的戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器驱动程序

## 前提条件

 **注：**更新驱动程序之前，请关闭系统上的所有应用程序。

### 步骤

1. 插入包含驱动程序的介质。
2. 选择**开始 > 设置 > 控制面板 > 系统**。  
将显示**系统属性**屏幕。  
 **注：**系统的路径可能会因操作系统系列不同而不同。
3. 单击**硬件**选项卡。
4. 单击**设备管理器**。  
将显示**设备管理器**屏幕。  
 **注：**设备管理器的路径可能会因操作系统系列不同而不同。
5. 通过双击条目或单击**存储控制器**旁边的加号，展开**存储控制器**。
6. 双击要为其更新驱动程序的控制器。
7. 单击**驱动程序**选项卡，然后单击**更新驱动程序**。  
将显示更新设备驱动程序向导屏幕。
8. 选择**从列表或指定位置安装**。
9. 单击**下一步**。
10. 遵循向导中的步骤进行操作并浏览至驱动程序文件所在的位置。
11. 从驱动程序介质中选择 INF 文件。
12. 单击**下一步**，继续执行向导中的安装步骤。
13. 单击**完成**退出向导，然后重新引导系统使更改生效。

**注:** 戴尔提供 Dell Update Package (DUP), 可在运行 Windows Server 2016 及更高版本操作系统的系统上更新驱动程序。DUP 是一个更新特定设备驱动程序的可执行应用程序。DUP 支持命令行界面和无提示执行。有关更多信息, 请参阅 <https://www.dell.com/support>。

## 安装 Linux 驱动程序

所创建的驱动程序更新映像 (DUD) 仅适用于其中的本机 (本地) 驱动程序无法安装的操作系统版本。如果正在使用相应的 DUD 映像安装操作系统, 请参阅[安装或更新支持 KMOD 的 RPM 驱动程序包](#)。如果没有, 请继续使用本机设备驱动程序, 然后跳至[安装或更新支持 KMP 的 RPM 驱动程序包](#)主题。

**注:** 所创建的驱动程序更新映像 (DUD) 仅适用于其中的本机 (本地) 驱动程序无法安装的操作系统版本。如果正在使用相应的 DUD 映像安装操作系统, 请按照下面的说明进行操作。

**注:** 要查看引导加载程序选项的完整列表, 请参阅操作系统的安装指南。

**注:** 如果使用现成的驱动程序和 RHEL 7 及更高版本, 则会在日志中显示感染的内核消息。RedHat 不提供一种机制来签署 RHEL 的外部驱动程序。

## 使用 KMOD 支持安装或更新 RPM 驱动程序软件包

### 前提条件

**注:** 此步骤适用于 Red Hat Enterprise Linux 7.x 和更高版本。

### 关于此任务

要安装支持 KMOD 的 RPM 软件包, 请执行以下步骤:

### 步骤

- 解压缩用 Gzip 压缩的 tarball 驱动程序发行软件包。
- 使用以下命令安装驱动程序软件包: `rpm -ihv kmodmegaraid_sas-<version>.rpm`。

**注:** 在升级现有程序包时使用 `rpm -Uvh <package name>`。
- 如果正在使用先前的设备驱动程序, 则必须重新引导系统, 才能使更新的驱动程序生效。
- 通过运行以下命令, 验证已加载的驱动程序版本: `modinfo megaraid_sas`。

## 使用 KMP 支持安装或更新 RPM 驱动程序软件包

### 前提条件

**注:** 此步骤适用于 SUSE Enterprise Linux 15.x。

### 关于此任务

要安装支持 KMP 的 RPM 软件包, 请执行以下步骤:

### 步骤

- 解压缩用 Gzip 压缩的 tarball 驱动程序发行软件包。
- 使用以下命令安装驱动程序软件包:
  - 使用 `rpm -Uvh kmod-mpt3sasxxxxxx.rpm` 以更新现有软件包。
  - 使用 `rpm -ihv kmod-mpt3sasxxxxxx.rpm` 以安装软件包。
- 如果正在使用先前的设备驱动程序, 则必须重新引导系统, 才能使更新的驱动程序生效。
- 通过运行以下命令, 验证已加载的驱动程序版本: `modinfo megaraid_sas`。

## 升级内核

### 关于此任务

在升级到新内核时，您必须重新安装已启用 DKMS 的驱动程序包。请执行以下步骤以更新或安装适用于新内核的驱动程序：

### 步骤

1. 在终端窗口中，键入以下内容：`dkms build -m <module_name> - v <module version> - k <kernel version>`  
`dkms install -m <module_name> - v <module version> - k <kernel version>`
2. 要检查是否已在新内核中成功安装驱动程序，请键入：`dkms status`。  
此时会显示类似如下的消息：`<driver name>, <driver version>, <new kernel version>: installed`。
3. 如果正在使用先前的设备驱动程序，则必须重新启动系统，才能使更新的驱动程序生效。

## 安装操作系统时加载驱动程序

### 步骤

1. 执行下列操作来安装驱动程序介质：
  - a. 下载 HBA linux 驱动程序 ISO，或安装 LC 驱动程序包。
  - b. 将 ISO 安装到服务器，将 ISO 刻录到 CD/DVD，或将 ISO 文件复制到 USB。USB 必须与 ISO 匹配。
  - c. 对于 LC 驱动程序包，引导生命周期控制器并完成操作系统部署向导。
2. 引导至安装程序。
3. 在安装屏幕中，按 E。
4. 执行以下操作：
  - 如果操作系统是 Red Hat Enterprise Linux 7 或 Red Hat Enterprise Linux 8，CLI 将显示语法 `vmlinux`。输入 **inst.dd**。  
例如，当看到命令提示时，输入 `vmlinux intrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=RHEL-7.0\x20x86_64 quiet inst.dd`。
  - 如果操作系统是 SLES 15，则 CLI 将显示语法 `linuxefi`。输入 **dud=1**。  
例如，当看到命令 `linuxefi/boot/x86_64/loader/linux splash=silent dud=1` 提示时。
- i** **注：** 引导参数可能因操作系统版本而异。请参阅操作系统安装手册以了解确切的引导参数语法。
5. 连接驱动程序介质 (ISO、USB)。
6. 按 F10 键引导至操作系统。  
此时将显示一个屏幕，提示您选择驱动程序介质 (USB、CD、ISO 等)。
7. 出现提示时，选择驱动程序介质。  
如果适用，请选择 HBA 驱动程序 `...mpt3sas...`
  - i** **注：** 确保已选择带有 X 符号的驱动程序。
8. 解压或加载驱动程序。
9. 在继续或退出驱动程序选择菜单之前，断开驱动程序介质的连接。
  - i** **注：** 确保断开驱动程序介质的连接，以便成功加载驱动程序。如果已删除安装介质，请重新连接。
10. 按 C 或退出以转至安装。

# 使用 HII 配置实用程序管理戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器

人机接口基础架构 (HII) 配置实用程序是集成在系统 BIOS <F2> 中的存储管理应用程序。它用于管理物理磁盘。此实用程序独立于操作系统。HII 配置实用程序是用来查看和设置设备配置的标准方式。HII 配置实用程序提供适用于以下操作的预装操作系统功能和管理：

- 查看物理设备属性。
- 运行物理设备操作。
- 检索调试信息。

## 主题：

- [进入 HII 配置实用程序](#)
- [退出 HII 配置实用程序](#)
- [导航到配置实用程序](#)
- [控制器管理](#)

## 进入 HII 配置实用程序

### 关于此任务

执行以下步骤以引导至 HII 配置实用程序：

### 步骤

1. 要查看**系统设置**，请启动系统，按 F2 键，然后单击 **系统设置主菜单**。  
系统设置主菜单屏幕详细信息如下所示：

**表. 6: 系统设置程序菜单**

选项	说明
系统 BIOS	配置 BIOS 设置。
iDRAC 设置	配置 iDRAC 设置。iDRAC 设置实用程序是一种接口，用于使用统一扩展固件接口 (UEFI) 设置和配置 iDRAC 参数。可使用 iDRAC 设置实用程序启用或禁用各种 iDRAC 参数。有关此实用程序的更多信息，请参阅《iDRAC User's Guide》，网址： <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
设备设置	为存储控制器和网卡等设备配置设备设置。

2. 单击**设备设置**。

要访问该控制器的管理菜单，请使用箭头键或鼠标。

 **注：**有关这些选项的详细信息，请单击浏览器屏幕右上角的**帮助**。

# 退出 HII 配置实用程序

## 关于此任务

要退出 HII 配置实用程序 (Ctrl+C)，请执行下列步骤：

### 步骤

1. 在任一菜单屏幕上按 Esc 键。  
如果只有一个控制器，则将显示确认选择对话框。
2. 选择**确定**退出并按 Enter 键。  
如果存在多个控制器，可按 Esc 键进入**控制器选择**屏幕。
3. 再次按 Esc 键可进入退出屏幕。  
将显示确认选择对话框。
4. 选择**确定**退出并按 Enter 键。

# 导航到配置实用程序

## 关于此任务

 **注：**您可以按照适用于所有卡的此过程导航到配置实用程序。

### 步骤

1. 进入 HII 配置实用程序。请参阅[进入 HII 配置实用程序](#)。  
**设备设置**屏幕可显示 NIC 端口列表以及戴尔 HBA355i 前置卡配置实用程序。
2. 要访问 HBA355i 前端配置实用程序，单击**戴尔 HBA355i 前置卡配置实用程序**。  
此时将显示以下配置选项列表：
  - 控制器属性
  - 刷新拓扑
  - 设备属性

# 控制器管理

控制器管理可使您配置、管理和查看控制器属性。

 **注：**通过选择相应的卡名称，按照本节中说明的适用于所有卡的步骤进行操作。

# 查看控制器属性

**查看控制器属性**屏幕允许您查看控制器属性。

在**系统设置主菜单**中，单击**设备设置 > 戴尔 HBA355i 前置配置实用程序 > 控制器管理 > 查看控制器属性**。

下表解释了**查看控制器属性**屏幕的详细信息：

**表. 7: “查看控制器属性”选项**

选项	说明
控制器名称	控制器名称
芯片名称	控制器芯片名称
PCI 版本 ID	控制器 PCI 版本 ID
PCI Bus:Dev:Func	PCI 总线：设备：控制器功能格式
PCI Ven: Dev	控制器 PCI 供应商 ID 和设备 ID

**表. 7: “查看控制器属性”选项 (续)**

选项	说明
PCI SSVen:SSDev	控制器 PCI 子供应商 ID 和子设备 ID
SAS 地址	控制器 SAS 地址
软件包版本	控制器软件包版本
SAS 和 SATA 设备的数量*	支持的 SAS 和 SATA 设备的数量
机柜数量*	控制器机柜的数量

\* 仅在刷新拓扑后才会显示此选项。

## 刷新拓扑

刷新拓扑允许您重新查找设备。它还有助于检测连接到控制器的设备中的更改。

### 步骤

1. 在**系统设置主菜单**中，单击**设备设置 > 戴尔 HBA355i 正面配置实用程序 > 控制器管理 > 刷新拓扑**。
2. 单击**确定**以刷新拓扑。  
屏幕上将显示**拓扑刷新进程已成功完成**。
3. 单击**确定**以继续。

## 设备属性

设备属性允许您查看设备的属性。

### 步骤

1. 要查看**设备属性**屏幕，打开系统，按 F2 键，然后单击**系统设置程序主菜单 > 设备设置 > 戴尔 HBA355i 前置配置实用程序 > 设备属性 > 机柜 (托架 ID = 1, 机柜级别 = 1)**。

**表. 8: 逻辑机柜 (托架 ID = 1, 机柜级别 = 1) 属性**

选项	说明
机柜逻辑 ID	机柜的逻辑 ID
机柜级别	机柜的级别
托架 ID	机柜的托架 ID
供应商名称	机柜的供应商名称
产品名称	机柜的产品名称
产品修订	机柜的产品版本
插槽数量	机柜支持的插槽数量

2. 单击 <Slot 0> SAS SSD 驱动器型号以查看此设备上的属性。  
如果物理磁盘 ID 旁有字母 **M**，则表示该磁盘有多个连接到系统的路径。

**表. 9: 插槽 0 逻辑机柜 1 设备的属性**

选项	说明
设备类型	驱动器的类型
协议	驱动器协议
插槽编号	机柜中的驱动器插槽编号
连接器名称	实用程序中显示的端口的名称

表. 9: 插槽 0 逻辑机柜 1 设备的属性 (续)

选项	说明
供应商名称	驱动器的供应商名称
产品名称	驱动器的产品名称
修订名称	驱动器的修订版本
序列号	驱动器的序列号
容量	驱动器的容量
逻辑/物理扇区大小	所选驱动器的扇区大小
多路径设备	驱动器是否支持多路径
SAS 地址	驱动器的 SAS 地址
协商逻辑链路速率	设备的协商逻辑链路速率
协商物理链路速率	设备的协商物理链路速率
最大驱动器速率	可能的最大驱动器速率
写入高速缓存	您可以启用或禁用写入高速缓存
Locate LED	您可以选择打开或关闭查找 LED
传统 OpROM 引导设备	您可以选择“是”或“否”

3. 单击**应用更改**以提交所选更改。  
此时将显示确认屏幕。单击**确定**以继续。
4. 要选择另一个设备，请单击**此机柜中的下一个设备**。

# 使用 DUP 更新戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i MX 和戴尔 HBA350i 适配器固件

## 主题:

- 无法使用 Dell Update Package (DUP) 更新固件控制器

## 无法使用 Dell Update Package (DUP) 更新固件控制器

### 步骤

1. 导航至 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)。
2. 找到您的控制器。
3. 下载 DUP。
  - a. 如需窗口/iDRAC 更新，下载 Windows 可执行文件。
  - b. 对于 Linux 更新，下载 **.bin** 文件。

 **注:** 对于 VMware，固件应通过 iDRAC 或 PERC CLI 实用程序进行更新。
4. 安装 DUP。
  - a. 对于 Windows，请在 Windows 环境中运行可执行文件。
  - b. 对于 Linux，请在 Linux 环境中运行 **.bin** 文件。
  - c. 对于 iDRAC，导航至**系统 iDRAC > 维护 > 系统更新**，上传 Windows 可执行文件，然后再安装。

## 获得帮助

### 主题:

- [回收或停售服务信息](#)
- [联系戴尔](#)
- [通过 SupportAssist 接收自动支持](#)

## 回收或停售服务信息

回收或停售服务在某些国家和地区提供。如果您想要处理系统组件，请访问 [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) 并选择相关国家/地区。

## 联系戴尔

戴尔提供了在线和电话支持及服务选项。如果没有活动的互联网连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或戴尔产品目录上查找联系信息。服务可用性会因国家/地区以及产品而异，某些服务可能在您所在的地区不可用。有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系戴尔：

### 步骤

1. 转至 [www.dell.com/support/home](http://www.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**输入服务编号、序列号、服务请求、型号或关键字**字段中输入系统服务编号。
  - 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. 选择您的产品领域。
  - c. 选择您的产品。  
此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
5. 有关联系戴尔全局技术支持的详细信息：
  - a. 单击 [全球技术支持](#)。
  - b. **联系技术支持**页面提供有以电话、聊天或电子邮件的方式联系戴尔全局技术支持团队的详细信息。

## 通过 SupportAssist 接收自动支持

Dell EMC SupportAssist 是可选的 Dell EMC Services 产品，可自动提供适用于您的 Dell EMC 服务器、存储设备和联网设备的技术支持。通过在您的 IT 环境中安装和设置 SupportAssist 应用程序，您可以获得以下优势：

- **自动化问题检测** — SupportAssist 会监测您的 Dell EMC 设备，并以主动和预测方式自动检测硬件问题。
- **自动化案例创建** — 当检测到问题后，SupportAssist 会自动向 Dell EMC 技术支持创建支持案例。
- **自动收集诊断** — SupportAssist 可自动从您的设备收集系统状态信息并将其安全地上传到 Dell EMC。此信息由 Dell EMC 技术支持使用以排除问题。
- **主动联系** — 戴尔技术支持专员将就支持案例与您联系，帮助您有效解决问题。

可用优势取决于您为设备购买的 Dell EMC 服务权利。有关 SupportAssist 的更多信息，请转至 [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist)。

## 故障处理

要获得 Dell EMC 主机总线适配器系列相关的帮助，您可以联系戴尔技术服务代表或参阅 <https://www.dell.com/support>。

**主题：**

- 已知问题

### 已知问题

本节介绍使用主机总线适配器时系统的已知问题和预期行为。

#### 外部磁带机的供应商 ID 和产品 ID

<b>说明</b>	将磁带机连接到戴尔 HBA355e 适配器时，在所有管理界面中， <b>供应商 ID</b> 显示为 Dell，而 <b>产品 ID</b> 显示为 Non-vSES。
<b>应用到</b>	HBA355e 适配器

#### 内部磁带机的供应商 ID 和产品 ID

<b>说明</b>	将磁带机连接到戴尔 HBA355i 适配器或戴尔 HBA350i 适配器时，在所有管理界面中 <b>供应商 ID</b> 显示为 DP，而 <b>产品 ID</b> 显示为 BP15G。
<b>应用到</b>	HBA355i 适配器和 HBA350i 适配器

#### 安装 Windows 后的系统保留分区

<b>说明</b>	安装 Windows 操作系统后，可能会创建除所选驱动器以外的系统保留分区。
<b>应用到</b>	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡和戴尔 HBA350i MX

#### HII 中的设备设置显示 PCIe 插槽信息

<b>说明</b>	在 HII（ <b>系统设置</b> > <b>设备设置</b> ）中，显示戴尔 HBA355i 前置卡外形规格的附加 PCI 插槽信息。
<b>应用到</b>	HBA355i 前端

#### 将故障驱动器连接到 HBA 时将显示间歇性 RSOD

<b>说明</b>	在 HII 的预引导或刷新过程中，将故障驱动器连接到系统时，将显示间歇性 RSOD。
<b>应用到</b>	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器和戴尔 HBA350i MX

## 在传统模式下为操作系统安装选择驱动器

说明	在传统 BIOS 模式下安装操作系统时，选择一个驱动器作为 <b>传统 OProm 引导设备</b> ，然后使用该设备作为安装目标，以便成功引导。
应用到	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡和戴尔 HBA350i MX

## 适配器配置更改消息

说明	当您在系统之间多次执行控制器迁移时，传统 BIOS 会显示消息 Adapter configuration may have changed, reconfiguration is suggested.
原因	此错误表示可能无法正确枚举连接到控制器的相应驱动器。
解决方案	避免在系统之间多次迁移控制器。
应用到	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡和戴尔 HBA350i MX

## 使用不正确的有效负载时固件映像不兼容

说明	如果您使用 PERC CLI 选择了不正确的固件有效负载来更新控制器固件，则会使用不兼容的固件映像更新控制器，而且不会有任何通知。
原因	选择了不正确的固件有效负载。
解决方案	选择正确的固件，然后再次运行固件更新。
应用到	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器和戴尔 HBA350i MX

## 命令行界面中显示的附加磁盘

说明	如果将 ME484 存储模块连接到戴尔 HBA355e 适配器，则在 PERC CLI 命令 (show 和 show all) 的物理磁盘列表 (PDlist) 输出中将显示具有 0 KB 的附加磁盘。
应用到	HBA355e 适配器

## 未显示戴尔 HBA350i 适配器的预期品牌信息

说明	子系统显示为 <b>戴尔设备 2175</b> ，而不是适用于 Linux 的 <b>戴尔 HBA350i 适配器</b> 。在 ESXi 中，控制器显示为 <b>Fusion-MPT 12GSAS/PCIe Secure SAS38xx</b> ，而不是 <b>HBA350i 适配器</b> 。在 Windows 中，控制器显示为 <b>Broadcom Fusion-MPT 12GSAS/PCIe Secure SAS38xx</b> ，而不是 <b>HBA350i 适配器</b> 。
解决方案	该问题将在即将推出的版本中得到解决。
应用到	HBA350i 适配器

## Ubuntu 上不支持从 DUP 升级或降级固件

说明	Ubuntu 上不支持 DUP。
解决方案	使用 PERC CLI 命令 <code>perccli /cx download file = HBAxxxx.bin</code> 执行固件升级或降级，其中 x 是控制器编号。
应用到	戴尔 HBA355i 适配器、戴尔 HBA355e 适配器、戴尔 HBA350i 适配器、戴尔 HBA355i 前置卡和戴尔 HBA350i MX

## 说明文件资源

本节介绍了有关系统说明文件资源的信息。

要查看文档资源表中列出的说明文件表：

- 从 Dell EMC 支持站点：
  1. 单击表中“位置”列下提供的说明文件链接。
  2. 单击所需的产品或产品版本。
-  **注：**要找到产品名称和型号，请参阅您的系统正面。
- 在“产品支持”页面上，单击**手册和文档**。
- 使用搜索引擎：
  - 在搜索框中键入文档的名称和版本。

**表. 10: 系统其他说明文件资源**

任务	说明文件	位置
设置系统	有关将系统安装和固定到机架中的更多信息，请参阅导轨解决方案附带的《Rail Installation Guide》。  有关设置系统的信息，请参阅随附在系统中的 <b>入门指南</b> 说明文件。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
配置系统	有关 iDRAC 的功能、配置和登录 iDRAC，以及远程管理系统的信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南》(Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide)。  要了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面的信息，请参阅《适用于 iDRAC 的 RACADM CLI 指南》(RACADM CLI Guide for iDRAC)。  有关 Redfish 及其协议、支持的架构以及 iDRAC 中实施的 Redfish 的信息，请参阅《Redfish API 指南》(Redfish API Guide)。  有关 iDRAC 属性数据库组和对象说明的信息，请参阅《属性注册表指南》(Attribute Registry Guide)。  有关英特尔 QuickAssist 技术的信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide》(Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	有关较早版本的 iDRAC 说明文件的信息。  要识别您的系统上可用的 iDRAC 版本，在 iDRAC web 界面，单击	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

表. 10: 系统其他说明文件资源 (续)

任务	说明文件	位置
	? > 关于。	
	有关安装该操作系统的信息, 请参阅操作系统说明文件。	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/ operatingsystemmanuals</a>
	有关更新驱动程序和固件的信息, 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://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
管理系统	有关戴尔提供的系统管理软件的信息, 请参阅《Dell OpenManage Systems Management 概览指南》(Dell OpenManage Systems Management Overview Guide)。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	有关安装、使用 OpenManage 以及进行故障处理的信息, 请参阅《Dell OpenManage Server Administrator 用户指南》(Dell OpenManage Server Administrator User's Guide)。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	有关安装和使用 Dell SupportAssist 的信息, 请参阅《Dell EMC SupportAssist Enterprise 用户指南》(Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide)。	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/ serviceabilitytools</a>
	有关合作伙伴计划企业系统管理的信息, 请参阅《OpenManage Connections Enterprise Systems Management 说明文件》(OpenManage Connections Enterprise Systems Management documents)。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
	了解事件和错误消息	有关系统固件和代理程序 (用于监控系统组件) 生成的事件和错误消息的信息, 请转至 <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > 查找 > 错误代码, 键入错误代码, 然后单击查找。
系统故障处理	有关发现和故障处理 PowerEdge 服务器问题的信息, 请参阅《服务器故障排除指南》(Server Troubleshooting Guide)。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>