

**适用于 Microsoft System Center Operations
Manager 的 Dell PowerVault Storage
Management Pack Suite 6.0 版
用户指南**



注、小心和警告



注: “注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



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 © 2014 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell™ 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和 / 或其他管辖区域的商标。所有此处提及的其他商标和产品名称可能是其各自所属公司的商标。

2014 - 11

Rev. A00

目录

1 概览.....	4
本发行版中的新增功能.....	4
Dell MD Storage Array Management Pack Suite 的主要功能.....	4
Dell MD Storage Management Pack Suite 所建模的组件的详情.....	5
Dell 有关可扩展性的建议.....	6
2 使用 Dell MD Storage Array Management Pack Suite.....	7
查找.....	7
查找 Dell PowerVault MD 存储阵列.....	7
监测.....	8
运行状况指示器.....	8
警报视图.....	9
图表视图.....	10
任务.....	12
从 OpsMgr 控制台启动 Dell Discovery 公用程序.....	12
自定义 Dell MD Storage Array Management Pack.....	12
对象查找.....	13
设备监测器.....	13
自定义设备监测器.....	15
指定设备监测器的覆盖参数.....	15
从 Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager 提取 MD 存储阵列 IP 地址.....	15
3 相关说明文件和资源.....	17
Microsoft 针对 Operations Manager 性能和可扩展性的指导原则.....	17
您可能需要的其他说明文件.....	17
获得技术协助.....	17
从 Dell 支持站点访问说明文件.....	17
联系 Dell.....	18
4 故障排除.....	19
问题和解决方案.....	19
5 附录 A - 启用外部程序任务.....	21
在 OpsMgr 2012 R2 中为 Dell Discovery 公用程序创建控制台启动任务.....	21

概览

本说明文件介绍了使用 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版可执行的活动。

通过 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 5.0 版与 System Center 2012 R2 Operations Manager、System Center 2012 SP1 Operations Manager、System Center 2012 Operations Manager、System Center Operations Manager 2007 R2 集成的环境，您可以管理、监测以及确保 Dell PowerVault MD 存储阵列的可用性。

 **小心:** 为了避免数据损坏和/或数据丢失，请在正确了解和熟悉 Microsoft Windows 操作系统与 System Center 2012 R2 Operations Manager、System Center 2012 SP1 Operations Manager、System Center 2012 Operations Manager 和 System Center Operations Manager 2007 R2 的使用方法后再执行本说明文件中的步骤。

 **注:** 除非另有说明，否则本说明文件中的 OpsMgr 一词指代 Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager、Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager、Microsoft System Center 2012 Operations Manager 和 Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2。

请阅读 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 的发行说明文件，其中包含有关软件和管理服务器要求方面的最新信息，以及有关已知问题的信息。该发行说明文件公布在 dell.com/support/home 上的 Systems Management 说明文件页面上。此外还打包在自解压可执行文件

Dell_MD_StorageArray_Management_Pack_Suite_v6.0_Axx.exe 中（其中 xx 是 Dell MD Storage Array Management Pack 版本号）。

本发行版中的新增功能

- 为支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列（针对 OpsMgr 2012 控制台）提供简单网络管理协议 (SNMP) 陷阱支持。
- 支持最新的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备。
- 支持最新的平台和最新的固件版本。
- 支持最新的恢复故障事件。
- 恢复故障的更新知识文章。

Dell MD Storage Array Management Pack Suite 的主要功能

表. 1: 特色和功能

特色	功能
查找和监测 Dell PowerVault MD 存储阵列	• 支持查找和监测 Dell PowerVault MD 存储阵列设备。 • 将 Dell MD 存储阵列中的恢复故障事件作为 OpsMgr 中的警报进行管理。

特色	功能
	- 在 OpsMgr 的 Diagram View (图表视图) 中显示 MD 存储阵列的完整资源清册。 - 监测 Opsmgr 2012 控制台中 Dell PowerVault MD 存储阵列设备的 SNMP 陷阱。
访问 Recovery Guru 信息	Management Pack 提供的 Recovery Guru 信息用作排除 Dell MD 存储阵列恢复故障的参考点。恢复故障在 OpsMgr 控制台中显示为警报。Recovery Guru 信息位于与警报相关的知识库文章中。

Dell MD Storage Management Pack Suite 所建模的组件的详情

Dell MD Storage Arrays Management Pack Suite 包含管理包 - Dell MD Storage Array Management Pack (可扩展)、Dell MD Storage Array Detailed Monitoring Overrides Management Pack (详细) 以及 Dell Storage MDStorage Array SNMP Management Pack。

表. 2: Management Pack 及其详细信息

Management Pack	详细信息
Dell MD Storage Array Management Pack (可扩展)	- 查找 Dell PowerVault MD 存储阵列设备及其所有组件。 - 显示 Dell PowerVault MD 存储阵列的整体运行状况。 - 禁用了 Dell PowerVault MD 存储阵列下的个别组件运行状况。 - 显示查找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列的恢复故障事件
Dell MD Storage Array Detailed Monitoring Overrides Management Pack (详细)	- 启用在 Dell PowerVault MD 存储阵列下查找到的组件的设备监测器。 - 在 Diagram View (图表视图) 中显示以下组件的运行状况： - 卷 (虚拟磁盘) - 控制器 - ESM - 物理磁盘 - 风扇 - 电池 - 电源设备 - 机柜运行状况 - 机柜组运行状况  注: NIC、机箱和固件在任何配置中都不受监测。
Dell Storage MDStorage Array SNMP Management Pack (OpsMgr 2012)	仅为 OpsMgr 2012 控制台显示从支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备接收的 SNMP 陷阱。

Dell 有关可扩展性的建议

- 如果您只有数个 Dell PowerVault MD 存储阵列，则建议使用 Management Pack 的详细版本，否则，建议使用 Management Pack 的可扩展版本。
- 启用 OpsMgr 数据库中的 **Autogrow（自动增长）** 选项，以在 MD 存储阵列数量增加时适应事务日志大小的增加。
- 确保至少有 5 GB 的磁盘空间，或依照 Microsoft 有关 OpsMgr 配置方面的建议选择所需的最小磁盘空间。

使用 Dell MD Storage Array Management Pack Suite

本章描述了在 OpsMgr 中可使用 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 执行的各种操作。

通过 Management Pack Suite，您可以：

- 查找和提供 Dell PowerVault MD 存储阵列的详细资源清册信息。有关更多信息，请参阅[查找](#)。
- 监测 Dell PowerVault MD 存储阵列及其构成组件的运行状况。有关更多信息，请参阅[监测](#)。
- 监测 OpsMgr 2012 控制台中 SNMP 陷阱的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备。有关更多信息，请参阅 *Dell PowerVault MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 Installation Guide* (Dell PowerVault MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版安装指南)。
- 通过控制台任务启动 Dell PowerVault MD 存储阵列查找公用程序。有关更多信息，请参阅[从 OpsMgr 控制台启动 Dell Discovery 公用程序](#)。
- 通过使用覆盖自定义 MD Storage Array Management Pack 的参数。有关更多信息，请参阅[自定义 Dell PowerVault MD Storage Array Management Pack](#)。

查找

要查找网络中的 Dell PowerVault MD 存储阵列，一个重要的前提条件是 IP 列表文件 (del_MDStorageArray_ip.cfg)，该文件包含 Dell PowerVault MD 存储阵列的 IP 地址。

 **注：**有关 del_MDStorageArray_ip.cfg 文件的信息，请参阅[查找 Dell PowerVault MD 存储阵列](#)。

安装有 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 的管理服务器上具有默认的 IP 列表文件 **del_MDStorageArray_ip_sample.cfg**。此文件提供了需要在 IP 列表文件 (del_MDStorageArray_ip.cfg) 中提供的 IP 地址所采用的参考格式。

对于在 MDSM 中查找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列，可使用 Dell PowerVault MDSM IP 列表提取公用程序在 OpsMgr 中进行监测。此公用程序将 Dell PowerVault MD 存储阵列的 IP 地址提取到文件 (del_MDStorageArray_IPList.cfg) 中。此文件中的内容所采用的格式可由 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版进行识别。公用程序的文件输出内容应附加到 del_MDStorageArray_ip.cfg 文件内容的后面。有关运行 Dell PowerVault MDSM IP 列表提取公用程序的更多信息，请参阅[从 Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager 提取 MD 存储阵列 IP 地址](#)。

查找 Dell PowerVault MD 存储阵列

要查找 Dell PowerVault MD 存储阵列：

1. 运行 **Dell Discovery 公用程序**，并使用网络中 Dell PowerVault MD 存储阵列的 IP 地址填充 IP 列表文件 del_MDStorageArray_ip.cfg。

 **注:** 您可以覆盖 `Dell_MDStorageArray_ip_sample.cfg` 并将其保存为 `Dell_MDStorageArray_ip.cfg`。

2. 基于您所要监测的 Dell PowerVault MD 存储阵列的数量，将 Dell MD Storage Array Management Pack（`Dell.Storage.MDStorageArray.mp`（可扩展）和 `Dell.Storage.MDStorageArray.DetailedMonitoringOn.mp`（详细））导入到 OpsMgr 控制台中。
当您将 Dell MD Storage Array Management Pack（可扩展）导入到 OpsMgr 控制台中时，Management Pack 将以计划的时间间隔扫描 IP 列表以查找和监测 Dell PowerVault MD 存储阵列。默认计划为 24 小时。

 **注:** 您可通过启动 **Dell Discovery 公用程序** 来查找附加的 Dell PowerVault MD 存储设备。也可将 **Dell Discovery 公用程序** 作为任务启动。有关更多信息，请参阅[从 OpsMgr 控制台启动 Dell Discovery 公用程序](#)。

Dell MD Storage Array Management Pack 执行两个级别的查找操作。下面列出了查找及其所创建的对象。

表. 3: 查找及所创建的对象

查找	说明	所创建的对象
MD 存储阵列种子查找	在从 IP 列表文件中获得 Dell PowerVault MD 阵列设备的 IP 详细信息后创建种子对象。种子对象用于启动 Dell PowerVault MD 存储阵列查找	MD 存储阵列种子设备。
MD 存储阵列查找	查找 Dell PowerVault MD 存储阵列的硬件组件。该查找使用 ABB 工具集来联系设备并获取设备资源清册和故障信息。	• MD 存储阵列电池 • MD 存储阵列电源设备 • MD 存储阵列 RAID 控制器模块 • MD 存储阵列机柜 • MD 存储阵列风扇 • MD 存储阵列物理磁盘 • MD 存储阵列虚拟磁盘 • MD 存储阵列机柜管理模块 (EMM) 组 • MD 存储阵列当前配置 • MD 存储阵列机箱 • MD 存储阵列网络接口

监测

Dell MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版可供用户监测查找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备。运行状况指示器可帮助用户监测网络上 Dell PowerVault MD 存储阵列设备的运行状况。

运行状况指示器

下表列出了在 OpsMgr 控制台中用于指示所找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备及其组件的运行状况的图标。

表. 4: 严重性级别指示器

图标	严重性级别
	正常/良好 - 表示该组件按预期运行。
	警告/非严重 - 表示探测器或其他监测设备检测到组件的读数高于或低于可接受水平。组件仍在运行，但可能会出现故障。组件也可能是在故障的状态下运行。
	严重/故障/错误 - 表示该组件已经发生故障，或即将发生故障。该组件应立即引起注意并需要更换，否则可能会导致数据丢失。
	该特定组件未受监测。
	该项服务不可用。

视图

您可以使用以下视图监测 Dell PowerVault MD 存储阵列：

- [警报视图](#)
- [图表视图](#)
- [状态视图](#)

警报视图

Dell MD 存储阵列 **Alerts Views**（警报视图）显示与您所监测的 Dell PowerVault MD 存储阵列相关的恢复故障的警报及 SNMP 陷阱。

要查看 Dell MD 存储阵列的警报，请执行以下操作：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Monitoring**（监测）。
2. 单击 **Dell → Alerts Views**（警报视图）

随即显示以下警报：

- **MD Storage Array Alerts**（MD 存储阵列警报）- 显示 Dell PowerVault MD 存储阵列相关的恢复故障的警报。



注：对于不再受 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列设备，将显示 **Dell MD Storage Array Not Supported by Dell MD Storage Array Management Pack Suite**（Dell MD 存储阵列不受 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 支持）警报。

- **MD Storage Array SNMP Alerts**（MD 存储阵列 SNMP 警报）- 显示支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列的 SNMP 警报。
3. 选择任何一个**警报视图**。
每个**警报视图**的右侧窗格将显示满足您指定的标准的警报，例如警报严重性、解决方案状态或分配给您的警报。

4. 选择一个警报可在**警报详细信息**窗格中查看其详细信息。

访问 **Recovery Guru** 信息

Recovery Guru 是 Modular Disk Storage Manager (MDSM) 的组件，用于诊断 Dell PowerVault MD 存储阵列上的重大事件，并建议逐步进行的恢复步骤以解决问题。

要访问 Recovery Guru 信息：

- 1. 在 **Alerts（警报）** 视图中选择警报。
- 2. 在 **Alert Details（警报详细信息）** 窗格中向下滚动，以查看知识库的详细信息。
知识库中包含诸如原因、重要说明、恢复步骤或具有附加说明的存储阵列的恢复步骤等信息。

图表视图

Diagram Views（图表视图） 显示网络上所有 Dell PowerVault MD 存储阵列的分层和图形表示。MD 存储阵列的图表视图显示由 Dell MD Storage Array Management Pack 建模的各种组件。Management Pack 可创建以下视图：

- **完整图表视图**
- **MD 存储阵列图表**

完整图表视图

Complete Diagram View（完整图表视图） 为 OpsMgr 管理的所有 Dell 设备创建图形表示，并且允许您在图表中展开和验证各个设备的状态和它们的组件。该视图的根节点为 **Dell Hardware（Dell 硬件）** 组。

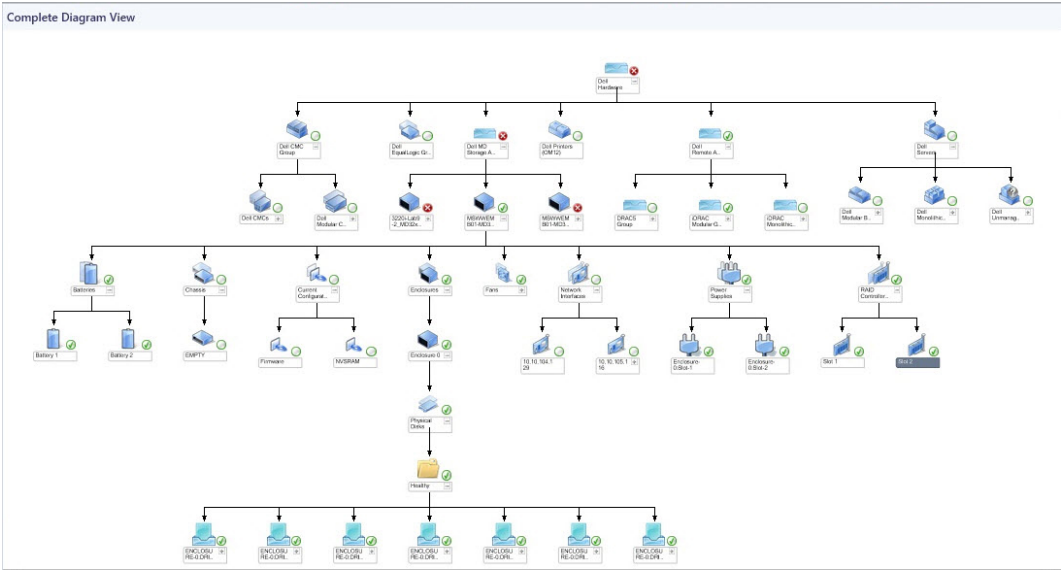


图 1: 所有 Dell 设备的图形表示

要访问 **Complete Diagram View（完整图表视图）**：

- 1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Monitoring（监测）**。
- 2. 在 **Monitoring（监测）** 窗格中，导航至 **Dell** 文件夹并单击该文件夹以显示不同视图。
- 3. 双击 **Dell → Diagram Views（图表视图） → Complete Diagram View（完整图表视图）**。

4. 选择图表中的一个组件，可在 **Detail View**（详细信息视图）窗格中查看其详细信息。

Dell MD 存储阵列图表

Dell **MD Storage Array Diagram**（MD 存储阵列图表）为 OpsMgr 管理的所有 Dell PowerVault MD 存储阵列提供图形表示。您可在图表中展开和验证各个设备及其组件的状态。该视图的根节点为 **Dell MD Storage Arrays**（Dell MD 存储阵列）组。

您还可以查看存储设备的运行状况。

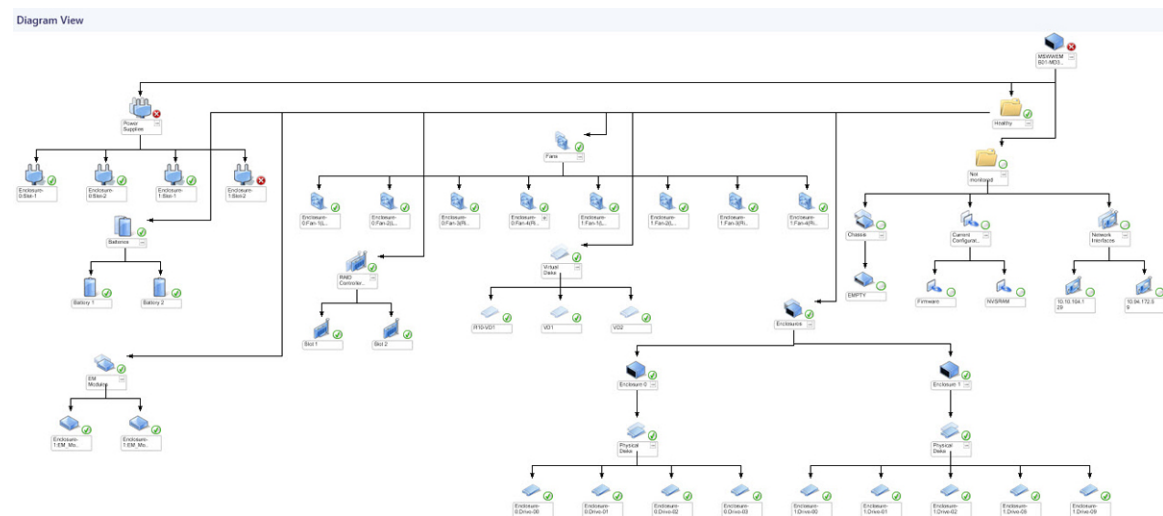


图 2: OpsMgr 管理的 Dell MD 存储阵列的图形表示

要访问 **Dell MD Storage Array Diagram**（MD 存储阵列图表）视图：

1. 在 OpsMgr 中，单击 **Monitoring**（监测）。
2. 在 **Monitoring**（监测）窗格中，导航至 **Dell** 文件夹并单击该文件夹以显示不同视图。
3. 双击 **Dell** → **Diagram Views**（图表视图）→ **MD Storage Array Diagram**（MD 存储阵列图表）。
4. 选择图表中的一个组件，可在 **Detail View**（详细信息视图）窗格中查看其详细信息。

查看 Dell MD 存储阵列的下列硬件组件的详细信息：

- 电池
- 机箱
- 当前配置
- 机柜管理模块 (EMM)
- 机柜服务模块
- 机柜
- 风扇
- 网络接口
- 物理磁盘
- 电源设备
- RAID 控制器模块
- 虚拟磁盘

Dell MD Storage Array Management Pack 不会监测存储阵列的以下组件的运行状况：

- 机箱
- 当前配置
- 网络接口

MD Storage Array Diagram (MD 存储阵列图表) 视图在 **Not Monitored (未监测)** 组中显示上述组件。

 **注：** EMM 只适用于菊花链式 MD 存储阵列。

状态视图

State Views (状态视图) 显示由 OpsMgr 管理的每个 Dell 设备的状态。

要访问 **State Views (状态视图)**：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Monitoring (监测)**。
2. 在 **Monitoring (监测)** 窗格中，导航至 **Dell** 文件夹并单击该文件夹以显示不同视图。
3. 双击 **Dell → State Views (状态视图) → MD Storage Array (MD 存储阵列)**。

 **注：** 可个性化此视图以包含附加的列。

4. 选择设备以查看 **Detail View (详细信息视图)** 窗格中的详细信息。

任务

 **注：** 创建新任务以在程序未安装在默认位置时启动应用程序。有关更多信息，请参阅[附录 A - 启用外部程序任务](#)。

从 OpsMgr 控制台启动 Dell Discovery 公用程序

您可以通过控制台任务启动 Dell Discovery 公用程序。控制台任务在 OpsMgr 控制台的 **Actions (操作)** 或 **Tasks (任务)** 窗格中提供。在任意 Dell **Diagram Views (图表视图)** 中选择设备或组件时，**Actions (操作)** 或 **Tasks (任务)** 窗格中即会显示相关任务。

要启动 Dell Discovery 公用程序：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Monitoring (监测)**。
2. 在 **Monitoring (监测)** 窗格中，导航至 **Dell** 文件夹并单击该文件夹以显示不同视图。
3. 在 **Diagram Views (图表视图)** 中，选择 **Complete Diagram View (完整图表视图)** 组或 **MD Storage Array Diagram (MD 存储阵列图表)**。
4. 在 **Actions (操作)** 或 **Tasks (任务)** 窗格中的 **Dell MD Storage Arrays Tasks (Dell MD 存储阵列任务)** 下，单击 **Launch Dell Discovery Utility (启动 Dell Discovery 公用程序)**。

 **注：** 将在 MD 存储阵列种子查找的下一个查找周期内对添加到 IP 列表文件中的 Dell PowerVault MD 存储阵列进行查找，而后再于 MD 存储阵列查找中对其进行查找。

自定义 Dell MD Storage Array Management Pack

您可以使用以下覆盖自定义以下 Dell MD Storage Array Management Pack 查找参数：

- **Enabled (已启用)** — 允许您启用或禁用。可以将 **Override Setting (覆盖设置)** 设为 **True** 或 **False**。

- **Interval In Seconds（时间间隔（秒））** — Dell MD Storage Array Management Pack 查找 Dell 设备的组件实例和属性的频率（秒）。此属性的默认值为 86,400 秒或 3600 秒，具体取决于参数。
- **IP Config File Path（IP 配置文件路径）** — 如果您使用不同的文件或文件夹位置，请覆盖此参数。默认情况下，IP 列表文件位于 **C:\Program Files\Dell Management Packs\MDStorage Array Mgmt Suite\6.0\Library**。有关配置 IP 列表文件的更多信息，请参阅 *Dell MD Storage Array Management Pack Suite Version 6.0 for Microsoft System Center Operations Manager Installation Guide（适用于 Microsoft System Center Operations Manager 的 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版安装指南）* 中的“预导入任务”。该安装指南位于自解压可执行文件 **Dell_MD_StorageArray_Management_Pack_Suite_v6.0_Axx.exe** 中。该可执行文件可从 dell.com/support/home 下载。

 **注：**您可以在 OpsMgr 控制台的 **Authoring（创作）** 窗格中指定覆盖参数。

对象查找

要指定对象查找的覆盖参数：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Authoring（创作）**。
2. 在 **Authoring（创作）** 窗格中，选择 **Management Pack Objects（管理包对象）** → **Object Discoveries（对象查找）**。
3. 选择 **MD Storage Array Seed Discovery（MD 存储阵列种子查找）** → **Dell MD Storage Array Seed Discovery（Dell MD 存储阵列种子查找）**。

 **注：**您可能需要更改范围才能找到查找。

4. 右键单击要覆盖的对象查找，然后选择 **Overrides（覆盖）** → **Override the Object Discovery（覆盖对象查找）**。
5. 检查您要覆盖的适当查找参数并设置其 **Override Value（覆盖值）**。
6. 将覆盖设置保存到新的 Management Pack 中。
7. 单击 **Apply（应用）**。
8. 同样地选择 **MD Storage Array Seed Discovery（MD 存储阵列种子查找）** 组对象下的 **Dell MD Storage Array Discovery（Dell MD 存储阵列查找）**，然后重复步骤 4 到 7 以覆盖其查找间隔。

设备监测器

下表提供了各种设备监测器以及适用于 Dell PowerVault MD 存储阵列的参数信息。

组件	设备监测器名称	说明	时间间隔
MD 存储阵列状态信息	Dell MD 阵列设备状态（定期）	所有 MD 存储阵列的设备监测器：跟踪存储阵列的全局运行状况。	4300 秒（72 分钟）
Dell MD 阵列电池	Dell MD 阵列设备状态（定期）	MD Storage Array 电池的设备监测器：指示存储阵列电池设备的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列机箱	未监测	无。	无
Dell MD 阵列风扇	Dell MD 阵列风扇状态（定期）	MD 存储阵列风扇的设备监测器：指示存储阵列风扇的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列网络接口	未监测	无。	无

组件	设备监测器名称	说明	时间间隔
Dell MD 阵列物理磁盘	Dell MD 阵列物理磁盘状态（定期）	MD 存储阵列物理磁盘的设备监测器：指示存储阵列物理磁盘的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列电源设备	Dell MD 阵列电源设备状态（定期）	MD 存储阵列电源设备的设备监测器：指示存储阵列电源设备的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列 RAID 控制器	Dell MD 阵列控制器状态（定期）	MD 存储阵列 RAID 控制器模块的设备监测器：指示存储阵列 RAID 控制器模块的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列虚拟磁盘	Dell MD 阵列的卷状态（定期）	MD 存储阵列虚拟磁盘的设备监测器：指示存储阵列虚拟磁盘的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列机柜服务模块	Dell MD 阵列 ESM 状态（定期）	MD 存储阵列 EMM 的设备监测器：指示存储阵列 EMM 的运行状况。	3600 秒（60 分钟）
Dell MD 阵列电池组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列电池相关性监测器：表示电池的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列机箱组	未监测	无。	无
Dell MD 阵列当前配置组	未监测	无。	无
Dell MD 阵列机柜	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列机柜相关性监测器：表示机柜中物理磁盘组件的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列 EMM 组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列机柜管理模块相关性监测器：表示机柜中物理磁盘组件的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列机柜组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列机柜组相关性监测器：表示机柜的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列风扇组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列风扇相关性监测器：表示风扇的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列网络接口组	未监测	无。	无
Dell MD 阵列物理磁盘组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列物理磁盘相关性监测器：表示机柜中物理磁盘组件的综合运行状况。	无

组件	设备监测器名称	说明	时间间隔
Dell MD 阵列电源设备组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列电源设备相关性监测器：表示电源设备的综合运行状况。	无
Dell MD 阵列 RAID 控制器模块组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	无。	无
Dell MD 阵列虚拟磁盘组	Dell MD 存储阵列可用性汇总	MD 存储阵列虚拟磁盘相关性监测器：表示存储阵列中虚拟磁盘的综合运行状况。	无

自定义设备监测器

您可以通过以下覆盖来自定义 Dell MD Storage Arrays Management Pack 设备监测器的以下参数：

- **Enabled (已启用)** — 允许您启用或禁用监测器。可以将 **Override Setting (覆盖设置)** 设为 **True** 或 **False**。默认设置是 **True**。
- **Interval in Seconds (时间间隔 (秒))** — Management Pack 轮询 Dell PowerVault MD 存储阵列设备以检查组件运行状况的频率 (秒)。监测器的默认设置可以是 3600 - 4300 秒。

指定设备监测器的覆盖参数

要指定设备监测器的覆盖参数：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Authoring (创作)**。
 2. 在 **Authoring (创作)** 窗格中，选择 **Management Pack Objects (管理包对象)** → **Monitors (监测器)**。
-  **注：**您可能需要更改范围才能找到设备监测器。
3. 右键单击要覆盖的组件设备监测器，然后选择 **Overrides (覆盖)** → **Override the Monitor (覆盖监测器)**。
 4. 检查您要覆盖的适当监测器参数并设置其 **Override Value (覆盖值)**。
 5. 将覆盖设置保存到新的 Management Pack 中。
 6. 单击 **Apply (应用)**。

从 Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager 提取 MD 存储阵列 IP 地址

Dell_MDStorageArray_ExtractMDListFromMDSM.vbs 是打包在 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 6.0 版中的 VB 脚本。使用该脚本可提取和保存由 Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) 管理的 Dell PowerVault MD 存储阵列的 IP 地址，以便在 OpsMgr 中对其进行管理。在安装有 MDSM 的系统上，可通过命令提示符以管理员身份运行此脚本。IP 地址将采用 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 所要求的格式加以保存。为了能够在 SCOM 管理服务器 (OpsMgr 机器) 上查找和监测 Dell PowerVault MD 存储阵列，请将保存的包含 IP 地址的文件复制到 OpsMgr 机器上，并将该文件的内容添加到 OpsMgr 机器上的 **dell_MDStorageArray_ip.cfg** 文件中。



注: 以管理员身份运行该脚本，因为该脚本会调用 smclient.exe（随 MDSM 一起安装）以检索 IP 地址列表，当从已安装的文件夹运行该脚本时，smclient.exe 会要求进行提升（以管理员身份运行）。

相关说明文件和资源

本章对说明文件和参考资源进行了详细说明，以帮助您使用 Dell MD Storage Arrays Management Pack Suite 6.0 版。

Microsoft 针对 Operations Manager 性能和可扩展性的指导原则

有关 Microsoft 推荐的信息：

- 请参阅 technet.microsoft.com/en-US/library/hh473583.aspx 了解 *规划 System Center 2012 - Operations Manager 部署*。
- 请参阅 microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6909 了解 *Operations Manager 2007 性能和可扩展性白皮书*。

 **注：**为达到最佳性能，请在不同 Management Servers 上部署设备专用的 Dell Management Pack。

 **注：**为获得改进的性能，请确保在 OpsMgr 数据仓库和/或数据库中启用 **Autogrow（自动增长）** 选项。

您可能需要的其他说明文件

除本用户指南外，您可能还需要参阅 dell.com/support/home 上的下列指南。

- *Array Tuning Best Practices for your Dell PowerVault MD Storage Array*（Dell PowerVault MD 存储阵列的阵列优化最佳实践）
- *Support Matrix For Your Dell PowerVault MD Storage Array*（Dell PowerVault MD 存储阵列支持一览表）
- *Hardware Owner's Manual For Your Dell PowerVault MD Storage Array*（Dell PowerVault MD 存储阵列的硬件用户手册）
- *Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager User's Guide*（Dell PowerVault Modular Disk Storage Manager User's Guide 用户指南）

获得技术协助

如果在任何时候您对本指南中的步骤不明白，或您的产品未按预期运行，则还有不同类型的帮助资源可供利用。有关更多信息，请参阅 *硬件用户手册* 中的“获得帮助”一节。

另外，还有“Dell 企业培训和认证”。有关更多信息，请参阅 dell.com/training。此项服务可能并非在所有地区都提供。

从 Dell 支持站点访问说明文件

您可以通过以下方式之一访问所需的说明文件：

- 使用以下链接：
 - 所有企业系统管理说明文件 - dell.com/softwaresecuritymanuals
 - 企业系统管理说明文件 - dell.com/openmanagemanuals
 - 远程企业系统管理说明文件 - dell.com/esmmanuals
 - OpenManage Connections Enterprise 系统管理说明文件 - dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
 - 适用性工具说明文件 - dell.com/serviceabilitytools
 - 客户端系统管理说明文件 - dell.com/clientsystemsmanagement
 - OpenManage Connections Client 系统管理说明文件 - dell.com/connectionsclientsystemsmanagement
- 从 Dell 支持网站：
 - a. 转至 dell.com/support/home。
 - b. 在 **General support（一般支持）** 部分下，单击 **Software & Security（软件与安全）**。
 - c. 在 **Software & Security（软件与安全）** 组框中，通过以下项单击所需的链接：
 - **Enterprise Systems Management（企业系统管理）**
 - **Remote Enterprise Systems Management（远程企业系统管理）**
 - **Serviceability Tools（适用性工具）**
 - **Client Systems Management（客户端系统管理）**
 - **Connections Client Systems Management（Connections Client 系统管理）**
 - d. 要查看说明文件，请单击所需的产品版本。
- 使用搜索引擎：
 - 在搜索框中键入说明文件的名称和版本。

联系 Dell

 **注：**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 产品目录上查找联系信息。

Dell 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 解决有关销售、技术支持或客户服务问题：

1. 请访问 dell.com/support。
2. 选择您的支持类别。
3. 在页面顶部的 **Choose a Country/Region（选择国家/地区）** 下拉式菜单中，验证您所在的国家或地区。
4. 根据您的需要，选择相应的服务或支持链接。

故障排除

问题和解决方案

下表列出了已知问题和解决方案。

表. 5: 已知问题和解决方案

问题	解决方案
在某些情况下，与 Handle Count Threshold （句柄计数阈值）和 Private Bytes Threshold （专用字节阈值）相关的警报会显示在 Management Server 的 OpsMgr 控制台上。	解决此问题的 Microsoft KB968760 可从 support.microsoft.com 上获取。
在某些情况下，Management Server 的 OpsMgr 控制台上会显示具有 Event ID（事件 ID）– 623 和 Event Source（事件源）– Health Service ESE Store （运行状况服务 ESE 存储）的错误消息。	解决此问题的 Microsoft KB975057 可从 support.microsoft.com 上获取。
OpsMgr 2007 R2 控制台在某些操作系统上可能会崩溃。	解决此问题的 Microsoft KB951327 和 KB951526 可从 support.microsoft.com 上获取。
您可能会遇到以下一种或多种情况： • Web 控制台无法打开。 • My Workspace（我的工作区）页面无法显示。 • 不显示 Performance（性能）和 Power Monitoring（电源监测）视图。 • Health Service（运行状况服务）可能无法在系统上启动。	解决此问题的 Microsoft KB954049 可从 support.microsoft.com 上获取。
报告未按预期显示在 Administration （管理）控制台的 Reporting （报告）区域。	解决此问题的 Microsoft KB954643 可从 support.microsoft.com 上获取。
由于“运行状况服务”崩溃，OpsMgr 控制台间歇性显示以下错误消息 - Health service Host Process encountered a problem and needed to close（运行状况服务主机处理遇到问题并需要关闭）。可能在 Dell 设备的查找和监测方面注意到非预期行为。	解决此问题的 Microsoft KB951526 可从 support.microsoft.com 上获取。
当您使用基于 Microsoft Windows Server 2008 的计算机或基于 Microsoft Windows Vista 的计算机作为 SNMP 设备的代理时，OpsMgr 2007 R2 无法收到 SNMP 陷阱数据。	解决此问题的 Microsoft KB958936 可从 support.microsoft.com 上获取。

附录 A - 启用外部程序任务

安装 Dell MD Storage Array Management Pack Suite 的任务，以在默认位置启动外部程序。

在 OpsMgr 2012 R2 中为 Dell Discovery 公用程序创建控制台启动任务

要在 OpsMgr 2012 R2 中为 Dell Discovery 公用程序创建控制台启动任务，请执行以下操作：

1. 在 OpsMgr 控制台中，单击 **Authoring**（创作）。
2. 在 **Authoring**（创作）窗格中，单击 **Management Pack Objects**（管理包对象） → **Tasks**（任务）。
3. 右键单击 **Tasks**（任务），然后单击 **Create a New Task**（创建新任务）。
此时将显示 **Select a Task Type**（选择任务类型）窗口。
4. 在 **Console Tasks**（控制台任务）下，单击 **Command line**（命令行）。
5. 在 **Select destination management pack**（选择目标管理包）下拉菜单中，选择目标管理包。
6. 单击 **Next**（下一步）。
随即将显示 **General Properties**（一般属性）窗口。
7. 输入 **Task name**（任务名称）、**Description**（说明），然后选择 **Dell MD Storage Arrays**（Dell MD 存储阵列）作为任务目标，并单击 **Next**（下一步）。
Command Line（命令行）屏幕随即显示。
8. 在 **Application**（应用程序）文本框中输入应用程序注册表编辑器的路径，并附加 `\Library\DelldiscoveryUtility.exe`。
例如：D:\Program Files\Dell Management Packs\MDStorage Mgmt Suite\6.0\Library\DelldiscoveryUtility.exe。

要获取注册表编辑器的路径，请执行以下操作：

- a. 单击 **Start**（开始），然后单击 **Run...**（运行...）。
- b. 在 **Open**（打开）文本框中，输入 `regedit`，然后单击 **OK**（确定）。
此时将显示 **Registry Editor**（注册表编辑器）窗口。
- c. 单击 **Computer**（计算机） → **HKEY_LOCAL_MACHINE**。
- d. 单击 **SOFTWARE** → **Dell** → **Dell MD Storage Array Management Pack Suite**。
此时将在右侧窗格中显示 **Registry Editor**（注册表编辑器）的路径。
9. 单击 **Create**（创建）。