

适用于 Microsoft Windows 的用于 HP  
Operations Manager 9.0 的 Dell Smart Plug-in  
版本 4.1  
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 © 2015 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/或其他司法管辖区的商标。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。

2015 - 04

Rev. A00

# 目录

适用于 Microsoft Windows 的 Dell SPI For HPOM 简介.....	5
Dell SPI 版本 4.1 的新增功能.....	6
Dell SPI 的重要特性和优势.....	9
在 HPOM 控制台上部署的 Dell SPI.....	11
<b>支持值表.....</b>	<b>13</b>
管理服务器受管节点.....	13
支持的 Dell 平台.....	15
支持的 Dell PowerEdge 服务器.....	15
支持的 Dell 工作站.....	16
支持的 Dell 机箱.....	16
支持的 Dell Compellent 存储阵列.....	16
支持的 Dell PowerVault NX 存储阵列.....	16
支持的 Dell EqualLogic PS-Series 存储阵列.....	16
支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列.....	17
支持的 Dell 网络交换机.....	17
<b>Dell Smart Plug-in 策略.....</b>	<b>18</b>
<b>部署 Smart Plug-in 策略.....</b>	<b>22</b>
<b>使用 Dell Smart Plug-in (SPI) 功能.....</b>	<b>23</b>
Dell 设备分类.....	23
监测 Dell 设备的运行状况.....	25
监测 Dell Connections License Manager.....	28
处理来自 Dell 设备的 SNMP 陷阱.....	28
了解 Dell SPI 陷阱消息严重性.....	29
基于 SNMP 陷阱的严重性信息传播.....	29
自动确认的陷阱.....	29
手动确认的陷阱.....	30
启动 Dell 控制台.....	30
从服务中启动 Dell 控制台.....	32
从工具启动 Dell 控制台.....	33
从节点启动 Dell 控制台.....	33
从警报消息启动 Dell 控制台.....	34
Dell 设备的关联.....	34
将 Dell 服务器与 RAC 关联.....	34
将 Dell 工作站与 RAC 关联.....	35
将 Dell 服务器与 CMC 设备关联.....	35
将 Dell 服务器与 VRTX CMC 设备关联.....	35
将 Dell 服务器与 FX2 CMC 设备关联.....	35
将 Dell PowerVault NX 存储阵列与 RAC 关联.....	36

将 Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 设备关联.....	36
刀片 IO (Dell M-Series 交换机) 与 CMC 设备的关联.....	36
Dell 无响应设备.....	37
查看 Dell 无响应设备.....	37
查看知识库文章.....	37
要查看知识库文章, 请执行以下操作: .....	37
<b>Dell Smart Plug-in (SPI) 故障排除.....</b>	<b>38</b>
“无法获得此服务标签的详细保修信息: <服务标签>”.....	38
iDRAC7 或 iDRAC8 设备未在 HPOM 控制台中分类.....	38
“MMC has detected an error in a snap-in. It is recommended that you shut down and restart MMC. (MMC 已检测到管理单元中的错误。建议您关闭并重新启动 MMC。)”.....	38
“The Setup must update files or services not updateable while the system is running. If you choose to continue, a reboot is required to complete the setup. (安装必须更新在系统运行时无法更新的文件或服务。如果选择继续, 将重新引导系统以完成安装。)”.....	39
安装程序启动时间长.....	39
DellSPIConfigUtility 显示错误.....	39
SNMP 陷阱消息未创建.....	40
由于 DNS 高速缓存出错而在错误节点上收到 SNMP 陷阱.....	40
未检索 Dell 设备的全局系统状况.....	40
陷阱关联功能在 Dell SPI 修复操作之后无法正常工作.....	40
<b>相关说明文件和资源.....</b>	<b>42</b>
您可能需要的其他说明文件.....	42
联系 Dell.....	43

# 适用于 Microsoft Windows 的 Dell SPI For HPOM 简介


本指南介绍如何使用适用于 Microsoft Windows 的用于 Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 的 Dell Smart Plug-in (SPI) 版本 4.1 功能（例如分类、监测、控制台启动、关联）、如何处理 SNMP 陷阱，以及如何排除可能会在监测受支持 Dell 设备时遇到的问题。

适用于 Microsoft Windows 的用于 HPOM 9.0 的 Dell SPI 版本 4.1 通过提供用于监测由 HPOM 管理的环境中的 Dell 服务器、工作站、存储和网络基础结构等功能，支持数据中心管理。Dell SPI 还支持 Dell 设备和其他 Dell 工具的控制台启动，以执行故障排除、配置或管理活动。

Dell SPI for HPOM 支持以下 Dell 设备：

- Dell 第 10 代 PowerEdge 服务器至 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器
- Dell Precision 机架式工作站
- Integrated Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8)、Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)、Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) 和 Dell Remote Access Controller 5 (DRAC5)
- Dell PowerEdge FX2 (FX2 CMC)、Dell PowerEdge VRTX (VRTX CMC) 和 Dell PowerEdge M1000e (CMC)
- Dell 第 10 代 PowerVault NX 存储阵列至 Dell 第 12 代 PowerVault NX 存储阵列、Dell EqualLogic PS-Series 存储阵列、Dell PowerVault MD 存储阵列和 Dell Compellent 存储阵列
- Dell 网络交换机（N-Series、S-Series、M-Series、Z-Series、8000 系列和 8100 系列）

Dell SPI 集成到 HPOM 之后，您可以使用 HPOM 控制台监测在 Microsoft Windows 的 HPOM 中分类的 Dell 设备的可用性。

 **注：**本说明文件包含有关安装适用于 Microsoft Windows 的用于 Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 的 Dell Smart Plug-in (SPI) 版本 4.1 时需满足的前提条件以及支持的软件的信息。如果要在 此 Dell Smart Plug-in (SPI) 版本发布很长时间之后再安装它，请在 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上检查 是否有此说明文件的更新版本。

本指南中使用的 Dell 工作站是指 Dell Precision R7910 机架式工作站。

# Dell SPI 版本 4.1 的新增功能

下表列出了 Dell SPI 版本 4.1 的新增特性和功能：

表. 1: 新增特性和功能

新增特性	功能
最新操作系统支持	Dell SPI 版本 4.1 支持管理服务器上的 Microsoft Windows Server 2012 R2 操作系统。
最新 OMSA 版本	Dell SPI 版本 4.1 支持用于以下 Dell 设备的最新 OMSA 版本 8.1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dell 第 10 代 PowerEdge 服务器至 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器</li><li>• Dell 第 10 代 PowerVault 存储阵列至 Dell 第 12 代 PowerVault 存储阵列</li></ul>
最新固件版本	Dell SPI 版本 4.1 支持以下 Dell 设备的最新固件版本: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dell Remote Access Controller<ul style="list-style-type: none"><li>– iDRAC7</li><li>– iDRAC8</li></ul></li><li>• Dell 机箱<ul style="list-style-type: none"><li>– CMC</li><li>– VRTX CMC</li><li>– FX2 CMC</li></ul></li><li>• Dell 存储阵列<ul style="list-style-type: none"><li>– Compellent 存储阵列</li><li>– EqualLogic PS 系列存储阵列</li><li>– PowerVault MD 存储阵列</li></ul></li><li>• Dell 网络交换机<ul style="list-style-type: none"><li>– S 系列</li><li>– Z 系列</li><li>– M 系列</li><li>– N 系列</li><li>– 8100 系列</li><li>– 8000 系列</li></ul></li></ul>
升级到 Dell SPI 版本 4.1	从 Dell SPI 版本 3.0 或更高版本升级到 Dell SPI 版本 4.1。Dell 陷阱策略文件可在升级过程中自动部署，也可在以后根据用户的首选项手动进行部署。
分类	将以下设备分类： <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dell Workstations (Dell 工作站)</b> 层级结构下的 Dell 工作站及其关联的 Remote Access Controller (RAC)</li><li>• <b>Dell Servers (Dell 服务器)</b> 层级结构下的 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器及其关联 RAC</li></ul>

新增特性	功能
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dell Network Switches (Dell 网络交换机)</b> 层级结构下的 Dell N 系列交换机</li> </ul>
监测	监测以下设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器</li> <li>• Dell 工作站</li> <li>• Dell N 系列交换机</li> </ul>
查看和监测警报	查看和监测来自以下 Dell 设备的有关特定于设备的组件的状态更改的警报，例如电源设备、电压和温度等： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器</li> <li>• Dell 工作站</li> <li>• Dell N 系列交换机</li> </ul>
基于陷阱的运行状况监测	对以下 Dell 设备进行基于陷阱的运行状况监测： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器</li> <li>• Dell 工作站</li> <li>• Dell N 系列交换机</li> </ul>
自动关联	自动关联由 Dell S-Series、M-Series 和 Z-Series 交换机生成的 SNMP 陷阱。
启动控制台和工具	启动以下 Dell 控制台和工具，以查看、监测、配置、部署或更新 Dell 设备： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 适用于 Dell N-Series 交换机的 <b>Dell OpenManage Network Manager Console (Dell OpenManage Network Manager 控制台)</b></li> <li>• 适用于 Dell N-Series 交换机的 <b>Dell OpenManage Switch Administrator Console (Dell OpenManage Switch Administrator 控制台)</b></li> <li>• 适用于 Dell N-Series 交换机的 <b>Dell Switch Telnet Tool (Dell 交换机 Telnet 工具)</b></li> <li>• 适用于 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器、Dell 工作站和 N-Series 交换机的 <b>OpenManage Essentials Console (OpenManage Essentials 控制台)</b>。</li> <li>• 适用于 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器及其关联 RAC 的 <b>OpenManage Power Center Console (OpenManage Power Center 控制台)</b>。</li> <li>• 适用于运行 Windows 或 Linux 操作系统的 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器、Dell 工作站和 iDRAC8 的 <b>OpenManage Server Administrator Console (OpenManage Server Administrator 控制台)</b>。</li> <li>• 适用于运行 ESXi 操作系统的 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器、Dell 工作站和 iDRAC8 的 <b>OpenManage Server Administrator Web Server Console (OpenManage Server Administrator Web Server 控制台)</b>。</li> <li>• 适用于 Dell 工作站、Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器或 Dell N-Series 交换机的 <b>Warranty Report (保修报告) 控制台</b>。</li> </ul>
保修信息	查看以下 Dell 设备的保修信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器</li> <li>• Dell 工作站</li> </ul>

新增特性	功能
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="584 243 820 275">• Dell N 系列交换机</li></ul>
知识库文章	与警报关联的知识库文章，但不包括 Dell Compellent 存储阵列、Dell PowerVault MD 存储阵列和 Dell 网络交换机（N-Series、S-Series、M-Series、Z-Series、8000 系列、8100 系列）。

# Dell SPI 的重要特性和优势

Dell SPI 版本 4.1 提供了以下用于管理 Dell 设备的功能：

表. 2: 特性和功能

特性	功能
分类	<p>对 Dell 设备进行分类，并在 HPOM 控制台中创建以下层级结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Services (服务)</b> → <b>Systems Infrastructure (系统基础结构)</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 和 <b>Dell SPI Licensing (Dell SPI 许可)</b></li> <li>• <b>Nodes (节点)</b> 层级结构下的 <b>Dell Managed Systems (Dell 受管系统)</b></li> <li>• <b>Tools (工具)</b> 层级结构下的 <b>Dell Tools (Dell 工具)</b></li> <li>• <b>Policy management (策略管理)</b> → <b>Policy groups (策略组)</b> 层级结构下的 <b>SPI for Dell Devices (Dell 设备的 SPI)</b></li> </ul> <p>Dell 设备（受管节点或外部节点）被分类为 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell DRAC、Dell 机箱、Dell 存储和 Dell 网络交换机而归入其相应层级结构中。有关更多信息，请参阅<a href="#">分类 Dell 设备</a>。</p>
全局运行状况监测	<p>定期监测被分组在 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 服务组下的 Dell 设备全局系统运行状况。有关更多信息，请参阅<a href="#">监测 Dell 设备的运行状况</a>。</p>
SNMP 陷阱监测	<p>处理在 Dell 设备上运行的 Dell 设备 SNMP 代理所生成的简单网络管理协议 (SNMP) v1 和 v2 陷阱，并生成这些设备的运行状况消息。Dell SPI 还支持自动关联特定设备的 SNMP 陷阱。有关更多信息，请参阅<a href="#">处理来自 Dell 设备的 SNMP 陷阱</a>。</p>
启动特定于设备的 Dell 一对一元素管理控制台	<p>可启动以下 Dell 一对一控制台以执行进一步的设备故障排除、配置、更新或管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Server Administrator 控制台</b> 此工具可从 Dell PowerEdge 服务器和 Dell 工作站类设备启动，用于对运行 Windows 或 Linux 操作系统的 Dell 服务器以及运行 Windows 操作系统的 Dell PowerVault NX 存储阵列执行故障排除。此工具也可从已分类的 iDRAC7 或 iDRAC8（无代理服务器）设备启动。</li> <li>• <b>Dell Remote Access Controller (DRAC) 控制台 (带内)</b> 此工具可以从已分类的 Dell PowerEdge 服务器、Dell 工作站或 Dell PowerVault NX 存储阵列启动，用于在 HPOM 控制台中查看、配置和故障排除无代理服务器、DRAC (DRAC5、iDRAC6、iDRAC7 或 iDRAC8) 设备或 Dell 工作站。</li> <li>• <b>Server Administrator Web Server 控制台</b> 此工具可从运行 ESXi 操作系统的已分类 Dell PowerEdge 服务器、Dell 工作站或 Dell PowerVault NX 存储阵列或从</li> </ul>

特性	功能
	<p>运行 Windows 操作系统的 Dell PowerVault NX 存储阵列启动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DRAC 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell DRAC（DRAC5、iDRAC6、iDRAC7 和 iDRAC8）设备启动。</li> <li>• <b>CMC 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell 机箱（CMC、VRTX CMC、或 FX2）启动。</li> <li>• <b>EqualLogic Group Manager 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell EqualLogic PS-Series 存储阵列启动。</li> <li>• <b>Dell Compellent Storage Manager 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell Compellent 存储阵列启动。</li> <li>• <b>Dell OpenManage Switch Administrator 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell 8000、Dell 8100 系列交换机或 Dell N-Series 交换机启动。</li> <li>• <b>Dell 交换机 Telnet 工具</b> 此工具可从已分类的 Dell 网络交换机（N-Series、S-Series、M-Series、Z-Series、8000 系列、8100 系列）启动。</li> </ul> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</p>
启动 Dell 一对多工具	<p>可启动以下 Dell 一对一控制台以执行进一步的设备故障排除、配置、更新或管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Essentials 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell 设备启动。</li> <li>• <b>MD Storage Manager 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell PowerVault MD 存储阵列启动。</li> <li>• <b>Dell Compellent Enterprise Manager 客户端控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell Compellent 存储阵列启动。</li> <li>• <b>Dell OpenManage Network Manager 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell 网络交换机（N-Series、S-Series、M-Series、Z-Series、8000 系列、8100 系列）启动。</li> <li>• <b>OpenManage Power Center 控制台</b> 此工具可从已分类的 Dell 设备启动，以通过管理控制台监测和管理数据中心的功耗和温度。</li> </ul> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</p>
启动保修报告	<p>从分类的 Dell 设备启动 <b>Warranty Report（保修报告）</b>，以检索 HPOM 控制台中该设备的保修信息。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</p>
启动 Dell Connections License Manager 控制台	<p>启动 <b>Dell Connections License Manager Console（Dell Connections License Manager 控制台）</b>，以查看 HPOM 控制台中使用的许可证数量。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</p>

特性	功能
Dell 设备的关联	将 Dell EqualLogic 刀片阵列、模块化服务器、Dell 工作站及其对应 RAC 相关联，并将 Dell M-Series 网络交换机与其相应机箱关联。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Dell 设备的关联</a> 。
Dell 无响应设备	将不可访问的 Dell 设备分类为 <b>Dell Unresponsive Devices</b> （ <b>Dell 无响应设备</b> ）。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Dell 无响应设备</a> 。
知识库 (KB) 文章	查看包含有关摘要、原因和警报状况解决步骤的知识库文章。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看知识库文章</a> 。

## 在 HPOM 控制台上部署的 Dell SPI

下面的屏幕截图显示了适用于 HPOM 控制台的 Dell SPIv4.1。

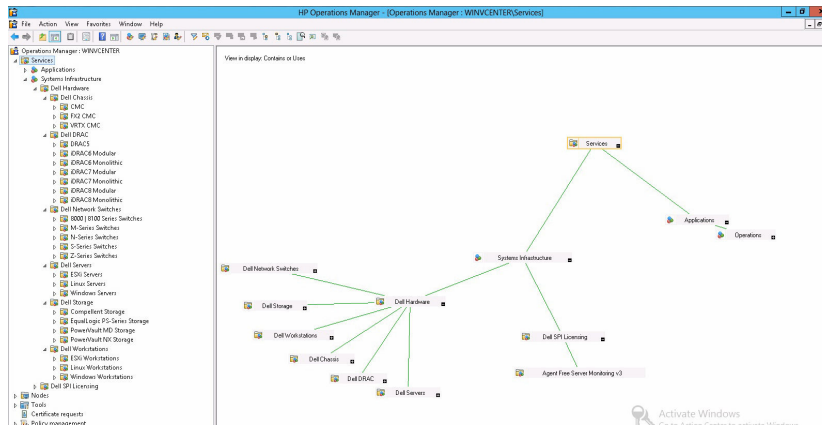


图 1: Dell SPI 映射视图

HP Operations Manager - [Operations Manager : HPWIN2K8ENAU10\_Nodes]

File Action View Favorites Window Help

Severity	Duplicates	S	U	I	A	O	N	Received	Created	Service	Node
Warning	-	-	X	F	-	X		3/10/2015 10:45:25 PM	3/10/2015 10:45:25 PM	DellEPI-DellHardwa...	win-ed4025noj.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:02 PM	3/10/2015 10:47:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:02 PM	3/10/2015 10:47:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:02 PM	3/10/2015 10:47:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Warning	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:03 PM	3/10/2015 10:47:03 PM	10.94.170.6:Globa...	n-switch-r3024.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:03 PM	3/10/2015 10:47:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:03 PM	3/10/2015 10:47:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:26 PM	3/10/2015 10:47:26 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:33 PM	3/10/2015 10:47:33 PM	10.94.168.86:Glob...	r530-linux.conn.com
Critical	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:35 PM	3/10/2015 10:47:35 PM	10.94.168.106:Glob...	win-ed4025noj.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:47:38 PM	3/10/2015 10:47:38 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:03 PM	3/10/2015 10:52:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:03 PM	3/10/2015 10:52:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Warning	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:03 PM	3/10/2015 10:52:03 PM	10.94.170.6:Globa...	n-switch-r3024.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:03 PM	3/10/2015 10:52:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:02 PM	3/10/2015 10:52:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:26 PM	3/10/2015 10:52:26 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:34 PM	3/10/2015 10:52:34 PM	10.94.168.86:Glob...	r530-linux.conn.com
Critical	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:36 PM	3/10/2015 10:52:36 PM	10.94.168.106:Glob...	win-ed4025noj.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:52:38 PM	3/10/2015 10:52:38 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:01 PM	3/10/2015 10:57:01 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:02 PM	3/10/2015 10:57:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:02 PM	3/10/2015 10:57:01 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:02 PM	3/10/2015 10:57:01 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Warning	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:03 PM	3/10/2015 10:57:02 PM	10.94.170.6:Globa...	n-switch-r3024.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:25 PM	3/10/2015 10:57:25 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:33 PM	3/10/2015 10:57:33 PM	10.94.168.86:Glob...	r530-linux.conn.com
Critical	-	X	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:35 PM	3/10/2015 10:57:35 PM	10.94.168.106:Glob...	win-ed4025noj.con
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 10:57:37 PM	3/10/2015 10:57:37 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:02 PM	3/10/2015 11:02:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:02 PM	3/10/2015 11:02:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:02 PM	3/10/2015 11:02:02 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:03 PM	3/10/2015 11:02:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:03 PM	3/10/2015 11:02:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (
Normal	-	-	-	-	-	-		3/10/2015 11:02:03 PM	3/10/2015 11:02:03 PM		HPWIN2K8ENAU10 (

图 2: Dell SPI 活动消息视图

# 支持值表

Dell SPI 版本 4.1 支持以下部分中所列的 Dell 设备和操作系统：

- 用于管理服务器的支持的操作系统
- 用于受管节点的支持的操作系统
- 支持的 Dell 平台

## 管理服务器

下表列出了管理服务器上支持的操作系统：

表. 3: 管理服务器上支持的操作系统

Windows
Windows Server 2012 R2
Windows Server 2012
Windows Server 2008 R2 SP1

## 受管节点

下表列出了受管节点上支持的操作系统：

表. 4: 受管节点上支持的操作系统


ESXi	Windows	Linux
VMware ESXi 6.0	Windows Server 2012 R2	Red Hat Enterprise Linux 7.0
VMware ESXi 5.5 U2	Windows Server 2012	Red Hat Enterprise Linux 6.5 (64 位)
VMware ESXi 5.1 服务器	Windows Small Business Server 2011 Standard	Red Hat Enterprise Linux 6.3 (64 位)
VMware ESXi 5.0 U1 服务器	Windows Small Business Server 2011 Essentials	Red Hat Enterprise Linux 6.0 (64 位)
VMware ESXi 5.0 P1 服务器	Windows Essential Business Server 2008 SP1	Red Hat Enterprise Linux 6.0 SP1 (64 位)
VMware ESXi 4.1 U3 服务器	Windows Server 2008 R2 SP1	Red Hat Enterprise Linux 5.9 (32 位和 64 位)

<b>ESXi</b>	<b>Windows</b>	<b>Linux</b>
VMware ESXi 4.1 U2 服务器	Windows Server 2008 R2	Red Hat Enterprise Linux 5.5 (64 位)
VMware ESXi 4.1 U1 服务器	Windows Server 2008 HPC Edition R2 SP1	Red Hat Enterprise Linux 5.3 (64 位)
VMware ESXi 4.1 服务器	Windows Server 2008 HPC Edition R2	Red Hat Enterprise Linux 5 (64 位)
VMware ESXi 4.0 U3 服务器	Windows Server 2008 x86	Red Hat Enterprise Linux 4.8 (32 位和 64 位)
VMware ESXi 4.0 U2 服务器	Windows Small Business Server 2008 R2	Red Hat Enterprise Linux 4.7 (32 位和 64 位)
VMware ESXi 4.0 U1 服务器	Windows Small Business Server 2008 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 12 (64 位)
VMware ESXi 4.0 服务器	Windows Server 2008	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 (64 位)
	Windows Small Business Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 (64 位)
	Windows Storage Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 (64 位)
	Windows Storage Server 2003	SUSE Linux Enterprise Server 11 (64 位)
	Windows Server 2003 R2 SP2	SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (64 位)
		SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3 (64 位)
		SUSE Linux Enterprise Server 10 SP2 (64 位)
		SUSE Linux Enterprise Server 10 (64 位)

## 支持的 Dell 平台

### 支持的 Dell PowerEdge 服务器

第 10 代 PowerEdge 服务器	第 11 代 PowerEdge 服务器	第 12 代 PowerEdge 服务器	第 13 代 PowerEdge 服务器
M605	R210	FM120x4	FC230
M905	R210 II	M420	FC430
R200	R410	M520	FC630
R805	R415	M620	FC830
R905	R510	M820	M630
T100	R515	R220	M830
T105	R610	R320	R430
	R710	R420	R530
	R715	R520	R630
	R810	R620	R730
	R815	R720xd	R730XD
	R910	R820	T230
	T110	R920	T330
	T110 II	T320	T430
	T310	T420	T630
	T410	T620	
	T610		
	T710		
	M610		
	M610x		
	M710		
	M710HD		
	M910		
	M915		

 注: 上表中的各代 Dell PowerEdge 服务器中包含相应的 Dell Remote Access Controller (DRAC5、iDRAC6、iDRAC7 和 iDRAC8)。

## 支持的 **Dell** 工作站

Dell Precision R7910

## 支持的 **Dell** 机箱

Dell PowerEdge FX2

Dell PowerEdge FX2s

Dell PowerEdge VRTX

Dell PowerEdge M1000e

## 支持的 **Dell Compellent** 存储阵列

Compellent Series 40

Compellent SC4020

Compellent SC8000

## 支持的 **Dell PowerVault NX** 存储阵列

PowerVault NX200

PowerVault NX300

PowerVault NX400

PowerVault NX3000

PowerVault NX3100

PowerVault NX3200

PowerVault NX3300

## 支持的 **Dell EqualLogic PS-Series** 存储阵列

EqualLogic PS4000

EqualLogic PS5000

EqualLogic PS6000

EqualLogic PS4100

EqualLogic PS5500

EqualLogic PS6010

EqualLogic PS4110

EqualLogic PS6100

EqualLogic PSM4110

EqualLogic PS6110

EqualLogic PS6210

EqualLogic PS6500

EqualLogic PS6510

## 支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列

PowerVault MD3200	PowerVault MD3400
PowerVault MD3220i	PowerVault MD3420
PowerVault MD3220	PowerVault MD3460
PowerVault MD3200i	PowerVault MD3800f
PowerVault MD3260	PowerVault MD3800i
PowerVault MD3260i	PowerVault MD3820f
PowerVault MD3600f	PowerVault MD3820i
PowerVault MD3600i	PowerVault MD3860f
PowerVault MD3620f	PowerVault MD3860i
PowerVault MD3620i	
PowerVault MD3660f	

## 支持的 Dell 网络交换机

S 系列	M 系列	Z 系列	N 系列	8000   8100 系列
S55	MXL	Z9500	N2024	8024
S60	MIOA	Z9000	N2024P	8132
S4810			N2048	8164
S4820T			N2048P	8024F
S5000			N3024	8132F
S6000			N3024F	8164F
			N3024P	
			N3048	
			N3048P	
			N4032	
			N4032F	
			N4064	
			N4064F	

# Dell Smart Plug-in 策略

Dell SPI 包含以下策略：

1. Dell 硬件自动分组策略
2. Dell 设备通用陷阱
3. Dell Connections License Manager 计划的状况轮询
4. Dell 服务器
  - Dell DRAC 和机箱计划的状况轮询
  - Dell DRAC 和机箱陷阱
  - Dell DRAC 和机箱陷阱（手动确认）
  - Dell 无代理服务服务器陷阱
  - Dell 无代理服务服务器陷阱（手动确认）
  - Dell 服务器计划的状况轮询
  - Dell 服务器陷阱
  - Dell 服务器陷阱（手动确认）
5. Dell 工作站
  - Dell 工作站计划的状况轮询
6. Dell 存储
  - Dell Compellent 存储陷阱
  - Dell Compellent 存储陷阱（手动确认）
  - Dell Compellent 存储计划的状况轮询
  - Dell EqualLogic PS-Series 存储计划的状况轮询
  - Dell EqualLogic PS-Series 存储陷阱
  - Dell EqualLogic PS-Series 存储陷阱（手动确认）
  - Dell PowerVault MD 存储计划的状况轮询
  - Dell PowerVault MD 存储陷阱（手动确认）
  - Dell PowerVault NX 存储计划的状况轮询
7. Dell 交换机
  - Dell 8000 | 8100 网络交换机计划的状况轮询
  - Dell Enterprise 交换机陷阱
  - Dell Enterprise 交换机陷阱（手动确认）
  - Dell 企业交换机计划的状况轮询
  - Dell N-Series 网络交换机计划的状况轮询
  - Dell N-Series | 8000 | 8100 网络交换机陷阱（手动确认）
  - Dell N-Series | 8000 | 8100 网络交换机陷阱

表. 5: 策略文件及其说明

策略文件	说明
Dell 硬件自动分组策略	将所有受管节点和外部节点分类，标识支持的 Dell 服务器、工作站、DRAC、机箱、存储和网络交换机，并在 HPOM 控制台中分别将它们分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 和 <b>Nodes (节点)</b> 层级结构下的 <b>Dell Managed Systems (Dell 受管系统)</b> 中。
Dell 设备通用陷阱	处理由 Dell 设备生成的通用 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它支持陷阱的自动关联。
Dell Connections License Manager 计划的状况轮询	定期轮询 Dell Connections License Manager (DCLM) 运行状况、许可证的可用性；验证 DCLM 配置参数并向 HPOM 控制台提供相应的状态信息。
Dell DRAC 和机箱计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 DRAC (DRAC5 和 DRAC6) 和机箱设备，并检索全局系统的运行状况信息。
Dell DRAC 和机箱陷阱	处理由 DRAC (DRAC5 或 iDRAC6) 和机箱 (CMC、VRTX CMC 或 FX2 CMC) 生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它执行陷阱的自动关联。
Dell DRAC 和机箱陷阱 (手动确认)	处理由 DRAC (DRAC5 或 iDRAC6) 和机箱 (CMC、VRTX CMC 或 FX2 CMC) 生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell 无代理服务器陷阱	处理由 Dell 无代理服务器 (iDRAC7 或 iDRAC8) 生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它支持消息的自动关联。
Dell 无代理服务器陷阱 (手动确认)	处理由 Dell 无代理服务器 (iDRAC7 或 iDRAC8) 生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell 服务器计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 Dell PowerEdge 服务器和 Dell 无代理服务器 (iDRAC7 或 iDRAC8)，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell 服务器陷阱	此策略处理由 Dell PowerEdge 服务器、Dell 工作站和 Dell PowerVault NX 存储阵列上的 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) 和 Dell OpenManage Storage Management (OMSS) 代理程序生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。此策略支持陷阱的自动关联。
Dell 服务器陷阱 (手动确认)	处理由 Dell PowerEdge 服务器、Dell 工作站和 Dell PowerVault NX 存储阵列上的 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) 和 Dell OpenManage Storage Management (OMSS) 代理程序生成的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM。您必须手动确认这些消息。

策略文件	说明
Dell 工作站计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下 <b>Dell Workstations (Dell 工作站)</b> 中的机架式工作站及其相应的 iDRAC8, 并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell Compellent 存储计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 Dell Compellent 存储阵列, 并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell Compellent 存储陷阱	处理由 Dell Compellent 存储阵列生成的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它支持消息的自动关联。
Dell Compellent 存储陷阱 (手动确认)	处理由 Dell Compellent 存储阵列生成的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell EqualLogic PS-Series 存储计划的状况轮询	此策略定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 EqualLogic PS 系列存储阵列, 并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell EqualLogic PS-Series 存储陷阱	处理由 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列生成的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它支持消息的自动关联。
Dell EqualLogic PS-Series 存储陷阱 (手动确认)	处理由 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列生成的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell PowerVault MD 存储计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 Dell PowerVault MD 存储阵列, 并向 HPOM 控制台提供系统运行状况信息。
Dell PowerVault MD 存储陷阱 (手动确认)	处理由 Dell Modular Disk Storage Manager (MDSM) 为分组在 <b>Dell Managed Systems (Dell 受管系统)</b> 下的 Dell PowerVault MD 存储阵列生成的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。该策略不关联陷阱。您必须手动确认这些消息。
Dell PowerVault NX 存储计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 Dell PowerVault NX 存储阵列, 并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell 8000   8100 网络交换机计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services (服务)</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware (Dell 硬件)</b> 中的 Dell 8000 系列和 8100 系列网络交换机, 并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell N 系列   8000   8100 网络交换机陷阱	处理来自 Dell 8000 系列、8100 系列或 N 系列网络交换机的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。它支持消息的自动关联。
Dell N 系列   8000   8100 网络交换机陷阱 (手动确认)	处理来自 Dell 8000 系列、8100 系列或 N 系列网络交换机的 SNMP 陷阱, 并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。

策略文件	说明
Dell 企业交换机计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services（服务）</b> 层级结构下的 <b>Dell Hardware（Dell 硬件）</b> 中的 Dell 企业交换机，如 Dell M 系列、S 系列和 Z 系列交换机，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。
Dell Enterprise 交换机陷阱	处理来自 Dell Enterprise 交换机（如 Dell M 系列、S 系列或 Z 系列）的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell Enterprise 交换机陷阱（手动确认）	处理来自 Dell 企业交换机（如 Dell M 系列、S 系列或 Z 系列）的 SNMP 陷阱，并将适当的消息发送至 HPOM 控制台。您必须手动确认这些消息。
Dell N 系列网络交换机计划的状况轮询	定期轮询分组在 <b>Services（服务）</b> 层级结构下 <b>Dell Hardware（Dell 硬件）</b> 中的 N 系列网络交换机，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。

# 部署 Smart Plug-in 策略


在安装 Dell SPI 并根据默认计划运行时，会将以下 Dell 策略自动部署在管理服务器上：


- Dell 硬件自动分组策略
- Dell 设备通用陷阱
- Dell Connections License Manager 计划的状况轮询
- Dell 服务器陷阱
- Dell 服务器计划的状况轮询
- Dell 无代理服务器陷阱
- Dell 工作站计划的状况轮询
- Dell DRAC 和机箱陷阱
- Dell DRAC 和机箱计划的状况轮询
- Dell Compellent 存储陷阱
- Dell Compellent 存储计划的状况轮询
- Dell EqualLogic PS-Series 存储陷阱
- Dell EqualLogic PS-Series 存储计划的状况轮询
- Dell MD 存储计划的状况轮询
- Dell PowerVault MD 存储陷阱（手动确认）
- Dell PowerVault NX 存储计划的状况轮询
- Dell N-Series | 8000 | 8100 网络交换机陷阱
- Dell 8000 | 8100 网络交换机计划的状况轮询
- Dell Enterprise 交换机陷阱
- Dell 企业交换机计划的状况轮询
- Dell N-Series 网络交换机计划的状况轮询

在安装 Dell SPI 之后，可以手动部署 Dell SPI 策略：

要手动部署策略，请执行以下操作：

1. 启动 HPOM 控制台并导航至 **Policy Management（策略管理）** → **Policy Groups（策略组）** → **SPI for Dell Devices（Dell 设备的 SPI）**。
2. 右键单击并选择 **All Tasks（所有任务）** → **Deploy on（部署位置）**。  
此时将显示 **Deploy policies on（策略部署位置）** 屏幕。
3. 选择管理服务器并单击 **OK（确定）**。

 **注：** 确保仅在管理服务器上部署策略，而不在受管节点上部署。

 **注：** 一次只能部署一个策略；也就是说，您可以在管理服务器上部署自动确认的陷阱或手动确认的陷阱。

# 使用 Dell Smart Plug-in (SPI) 功能

本章讨论在 HP Operations Manager (HPOM) 管理服务器上安装 Dell SPI 之后可以执行的各项操作。

## Dell 设备分类

**Dell Hardware Autogroup Policy (Dell 硬件自动分组策略)** 是计划的任务。默认情况下，此策略计划在每个星期天的 04:00 时运行。可以根据您的需求更改此默认计划。

### 1. 将 Dell 设备归入 Services (服务) 层级结构下

在 HPOM 控制台的 **Services (服务)** 下单击 **Systems Infrastructure (系统基础结构)** → **Dell Hardware (Dell 硬件)** 可查看 Dell 设备。

自动分组策略会按以下部分中所列的方式在 HPOM 控制台上的 **Dell Hardware (Dell 硬件)** 服务层级结构下标识和分类 Dell PowerEdge 服务器、Dell 工作站、Dell DRAC、Dell 机箱、Dell 存储和 Dell 网络交换机：

- 在 **Dell Servers (Dell 服务器)** 组下创建以下服务组以及 <hostname (service tag)>:
  - 适用于运行 Windows 的 Dell PowerEdge 服务器的 **Windows Servers (Windows 服务器)** 服务组
  - 适用于运行 ESXi 的 Dell 服务器的 **ESXi Servers (ESXi 服务器)** 服务组
  - 适用于运行 Linux 的 Dell 服务器的 **Linux Servers (Linux 服务器)** 服务组
- 在 **Dell Workstations (Dell 工作站)** 组下创建以下服务组以及 <hostname (service tag)>:
  - 适用于运行 Windows 的 Dell 工作站的 **Windows Workstations (Windows 工作站)** 服务组
  - 适用于运行 ESXi 的 Dell 工作站的 **ESXi Workstations (ESXi 工作站)** 服务组
  - 适用于运行 Linux 的 Dell 工作站的 **Linux Workstations (Linux 工作站)** 服务组
- 在 **Dell DRAC** 组下创建以下服务组以及 <hostname (service tag)>:
  - 适用于 DRAC5 设备的 **DRAC5** 服务组
  - 适用于 iDRAC6 模块化设备的 **iDRAC6 Modular (iDRAC6 模块化)** 服务组
  - 适用于 iDRAC6 单片设备的 **iDRAC6 Monolithic (iDRAC6 单片)** 服务组
  - 适用于 iDRAC7 模块化设备的 **iDRAC7 Modular (iDRAC7 模块化)** 服务组
  - 适用于 iDRAC7 单片设备的 **iDRAC7 Monolithic (iDRAC7 单片)** 服务组
  - 适用于 iDRAC8 模块化设备的 **iDRAC8 Modular (iDRAC8 模块化)** 服务组
  - 适用于 iDRAC8 单片设备的 **iDRAC8 Monolithic (iDRAC8 单片)** 服务组
- 在 **Dell Chassis (Dell 机箱)** 组下创建以下服务组以及 <hostname (service tag)>:
  - 适用于 CMC 设备的 **CMC** 服务组
  - 适用于 VRTX CMC 设备的 **VRTX CMC** 服务组
  - 适用于 FX2 CMC 设备的 **FX2 CMC** 服务组

- 在 **Dell Storage (Dell 存储设备)** 组下创建以下服务组：
  - 适用于 Dell Compellent 存储阵列的 **Compellent Storage (Compellent 存储)** 服务组
  - 适用于 Dell EqualLogic PS-Series 存储阵列的 **EqualLogic PS-Series Storage (EqualLogic PS-Series 存储)** 服务组
  - 适用于 MD 存储阵列的 **PowerVault MD Storage (PowerVault MD 存储)** 服务组
  - 适用于 Dell PowerVault NX 存储阵列的 **PowerVault NX Storage (PowerVault NX 存储)** 服务组
- 在 **Dell Network Switches (Dell 网络交换机)** 组下创建以下服务组：
  - 适用于 Dell N-Series 交换机的 **N-Series Switches (N 系列交换机)** 服务组
  - 适用于 Dell M-Series 交换机的 **M-Series Switches (M 系列交换机)** 服务组
  - 适用于 Dell S-Series 交换机的 **S-Series Switches (S 系列交换机)** 服务组
  - 适用于 Dell Z-Series 交换机的 **Z-Series Switches (Z 系列交换机)** 服务组
  - 适用于 Dell 8000 系列、8100 系列网络交换机的 **8000 | 8100 Series Switches (8000 | 8100 系列交换机)** 服务组
- 在 **Dell SPI Licensing (Dell SPI 许可)** 组下创建以下服务组：
  - **Agent Free Server Monitoring v3 (无代理服务器监测 v3)** 服务组，用于表示 Dell 服务器带外许可功能，以实现针对 Dell 设备的无代理服务器监测。

## 2. 将 Dell 设备归入 Node (节点) 层级结构下

单击 HPOM 控制台中 **Nodes (节点)** 层级结构下的 **Dell Managed Systems (Dell 受管系统)** 以查看 Dell 设备。

自动分组策略会按以下部分中所列的方式在 HPOM 控制台上的 **Dell Managed Systems (Dell 受管系统)** 节点组下标识和分类以下 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell DRAC、Dell 机箱、Dell 存储和 Dell 网络交换机：

- 根据其硬件配置将 Dell 服务及其关联的 RAC 归入以下类别下：
  - **模块化服务器**
  - **单片式服务器**
- 根据其硬件配置将 Dell 工作站归入以下类别：
  - **机架式工作站**
- 根据其硬件配置将 DRAC 设备归入以下类别下：
  - **DRAC5**
  - **iDRAC 6 模块化**
  - **iDRAC 6 单片**
  - **iDRAC7 模块化**
  - **iDRAC7 单片**
  - **iDRAC8 模块化**
  - **iDRAC8 单片**
- 根据其硬件配置将 Dell 机箱归入以下类别下：
  - **CMC**
  - **VRTX CMC**
  - **FX2 CMC**

- 根据其硬件配置将 Dell 存储归入以下类别下：
  - EqualLogic PS-Series 存储
  - PowerVault MD 存储
  - Compellent 存储
  - PowerVault NX 存储
- 根据其硬件配置将 Dell 网络交换机归入以下类别下：
  - N 系列交换机
  - M 系列交换机
  - S 系列交换机
  - Z 系列交换机
  - 8000 | 8100 系列交换机
- 将以前已分类但无法访问或者无法响应 SNMP、WS-MAN 或 Symbol SDK 查询的 Dell 设备归入以下类别下：
  - 无响应 Dell 设备



**注:**

在将自动分组策略与其他监控策略一起计划时，可能会在弹出窗口中显示一条错误消息。您可以通过在此弹出窗口中单击 **OK (确定)** 来忽略该错误消息。

只有在 Dell Connections License Manager (DCLM) 中存在有效的许可证时，自动分组策略才会对 iDRAC7 或 iDRAC8 设备进行分类。

在对 iDRAC7 或 iDRAC8 设备分类前，请先配置 Dell Connections License Manager Webservice URL 及所需的凭据。有关更多信息，请参阅 *Dell Smart Plug-in Version 4.1 for HP Operations Manager 9.0 For Microsoft Windows Installation Guide*（适用于 Microsoft Windows 的用于 HP Operations Manager 9.0 的 Dell Smart Plug-in 版本 4.1 安装指南）中的 **Configuring Dell Connections License Manager Webservice URL (配置 Dell Connections License Manager Webservice URL)** 部分。



**注:** 要监测 Dell Compellent 存储阵列，请使用 Dell Compellent 存储阵列管理 IP。



**注:** 在自动查找周期完成之后，具有 6.0.0.8 或更高版本固件的 8100 系列交换机将分组为 N-Series 交换机。

## 监测 Dell 设备的运行状况

您可以使用计划的策略监测 Dell 设备的运行状况。计划的策略在每天凌晨 02:00 更新 Dell 设备的全局系统状态。这些策略轮询被分组在 **Services (服务) → Systems Infrastructure (系统基础结构) → Dell Hardware (Dell 硬件)** 层级结构下的每个 Dell 设备，以获取全局系统状况并将相应的严重性消息发送到 HPOM 控制台的活动消息浏览器中。

Dell SPI 提供以下计划策略：

- Dell 服务器计划的状况轮询
- Dell 工作站计划的状况轮询
- Dell DRAC 和机箱计划的状况轮询
- Dell Compellent 存储计划的状况轮询

- Dell EqualLogic PS-Series 存储计划的状况轮询
- Dell PowerVault MD 存储计划的状况轮询
- Dell PowerVault NX 存储计划的状况轮询
- Dell 8000 | 8100 网络交换机计划的状况轮询
- Dell 企业交换机计划的状况轮询
- Dell N-Series 网络交换机计划的状况轮询


全局运行状况是设备的整体运行状况。但是，设备中各个组件的运行状况可能各不相同。要查看 Dell 设备中单个组件的运行状况，请启动与 Dell 设备关联的相应工具。

**表. 6: Dell SPI 计划的策略及其说明**

策略名称	说明
Dell 服务器计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询 Dell PowerEdge 服务器和 iDRAC7 或 iDRAC8（无代理服务器），并将全局系统运行状况信息提供给 HPOM 控制台的活动消息浏览器中的 HPOM 控制台。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 或 Linux 系统，请启动 <b>OpenManage Server Administrator Console（OpenManage Server Administrator 控制台）</b>。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> <li>• ESXi 系统，请启动 <b>OpenManage Server Administrator Web Server Console（OpenManage Server Administrator Web Server 控制台）</b> 以访问 Server Administrator。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> <li>• iDRAC7 或 iDRAC8（无代理服务器）设备，请启动 <b>Dell Remote Access Controller Console (in-band)（Dell Remote Access Controller 控制台（带内））</b>。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell 工作站计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询 Dell 工作站及其对应的 RAC，并将全局系统运行状况信息提供给 HPOM 控制台的活动消息浏览器中的 HPOM 控制台。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 或 Linux 工作站，请启动 <b>OpenManage Server Administrator Console（OpenManage Server Administrator 控制台）</b> 工具。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> <li>• ESXi 工作站，请启动 <b>OpenManage Server Administrator Web Server Console（OpenManage Server Administrator Web Server 控制台）</b> 以访问 Server Administrator。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> <li>• iDRAC7 或 iDRAC8（无代理服务器）设备，请启动 <b>Dell Remote Access Controller Console (in-band)（Dell Remote Access Controller 控制台（带内））</b>。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell DRAC 和机箱计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems（Dell 受管系统）</b> 下的 DRAC（DRAC5 和 iDRAC6）和机箱（CMC、VRTX CMC 和 FX2 CMC）设备，并检索全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell DRAC 设备，请启动 <b>DRAC Console（DRAC 控制台）</b>。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> <li>• Dell 机箱，请启动 <b>CMC Console（CMC 控制台）</b>。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell Compellent 存储计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems（Dell 受管系统）</b> 下的 Dell Compellent 存储阵列，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p>

策略名称	说明
	<p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Compellent 阵列，请启动 <b>Dell Compellent Storage Manager Console</b>（<b>Dell Compellent Storage Manager 控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell EqualLogic PS-Series 存储计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 EqualLogic PS 系列存储阵列，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell EqualLogic 设备，请启动 <b>EqualLogic Group Manager Console</b>（<b>EqualLogic Group Manager 控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell PowerVault MD 存储计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 PowerVault MD 存储阵列，并向 HPOM 控制台提供系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerVault MD 存储阵列，请启动 <b>MD Storage Manager Console</b>（<b>MD Storage Manager 控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell PowerVault NX 存储计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 Dell PowerVault NX 存储阵列，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerVault NX 存储阵列，请启动 <b>OpenManage Server Administration Console</b>（<b>OpenManage Server 管理控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell N-Series 网络交换机计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 Dell N-Series 网络交换机，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell N-Series 网络交换机，请启动 <b>OpenManage Switch Administrator Console</b>（<b>OpenManage Switch Administrator 控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell 8000   8100 网络交换机计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 Dell 8000 系列和 8100 系列网络交换机，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 8000   8100 系列交换机，请启动 <b>OpenManage Switch Administrator Console</b>（<b>OpenManage Switch Administrator 控制台</b>）。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 控制台</a>。</li> </ul>
Dell 企业交换机计划的状况轮询	<p>此策略定期轮询被分组在 <b>Dell Managed Systems</b>（<b>Dell 受管系统</b>）下的 Dell 企业交换机，如 Dell M 系列、S 系列和 Z 系列交换机，并向 HPOM 控制台提供全局系统运行状况信息。</p> <p>要查看以下个别组件的运行状况，请执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell M 系列、S 系列或 Z 系列交换机，请启动 <b>Dell OpenManage Network Manager Console</b>（<b>Dell OpenManage Network Manager 控制台</b>）或 <b>Dell</b></li> </ul>

策略名称	说明
	<b>Switch Telnet tool (Dell 交换机 Telnet 工具)</b> 。有关更多信息，请参阅 <a href="#">启动 Dell 控制台</a> 。


 **注:** 在首次运行 **Dell Hardware Autogroup Policy (Dell 硬件自动分组策略)** 之前，Dell 设备的全局运行状况不会显示在 HPOM 控制台，并且 Dell 设备被分组在 Dell Managed Systems (Dell 受管系统) 和 Dell Hardware (Dell 硬件) 组下。这些策略然后在 Services (服务) 和 Nodes (节点) 树下的相应 Dell 设备的 Global System Status (全局系统状态) 下更新设备的运行状况。

 **注:** 当 Dell 设备的实际运行状况为 **Unknown (未知)** 时，其运行状况表示为 **Critical (严重)**。

## 监测 Dell Connections License Manager

您可以使用计划每 3 小时运行一次的 Dell Connections License Manager Scheduled Status Poll (Dell Connections License Manager 计划的状况轮询) 策略监测 Dell Connections License Manager。该策略会监测 Dell Connections License Manager (DCLM) 运行状况、许可证的可用性，验证 DCLM 配置参数，并将对应的严重性消息发送到 HPOM 控制台的活动消息浏览器。

要查看可用许可证的数量的状态，请启动 Dell Connections License Manager Console Launch Tool (Dell Connections License Manager 控制台启动工具)。有关更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)。

 **注:** 在 Dell Hardware Autogroup Policy (Dell 硬件自动分组策略) 初次运行并且 Dell 设备被分类之前，Dell Connections License Manager 的全局运行状况不会在 HPOM 控制台上显示。如果不监测 iDRAC7 或 iDRAC8 设备，则可以禁用此策略。

## 处理来自 Dell 设备的 SNMP 陷阱


Dell SPI 使用 SNMP 侦听器策略来处理 SNMP 陷阱。它们用预定义的规则处理通过 Dell 设备发送到管理服务器的所有 SNMP 陷阱、生成格式化的消息并将其发送到 HPOM 控制台。


Dell SPI 提供以下两类 SNMP 策略：

1. 自动确认的陷阱
  - Dell 服务器陷阱
  - Dell 无代理服务陷阱
  - Dell DRAC 和机箱陷阱
  - Dell Compellent 存储阵列陷阱
  - Dell EqualLogic 陷阱
  - Dell Enterprise 交换机陷阱
  - Dell N-Series | 8000 | 8100 网络交换机陷阱
2. 手动确认的陷阱
  - Dell 服务器陷阱 (手动确认)

- Dell 无代理服务陷阱（手动确认）
- Dell DRAC 和机箱陷阱（手动确认）
- Dell PowerVault MD 存储阵列陷阱（手动确认）
- Dell Compellent 存储阵列陷阱（手动确认）
- Dell EqualLogic 陷阱（手动确认）
- Dell N-Series | 8000 | 8100 网络交换机陷阱（手动确认）
- Dell Enterprise 交换机陷阱（手动确认）

有关部署前面的 Dell SPI 策略的更多信息，请参阅[部署 Smart Plug-in 策略](#)。

 **注:** Dell SPI 版本 4.1 不支持 Dell Compellent SNMPv2 陷阱。

 **注:** 对于外部节点和受节点，Dell SPI 不支持为完全限定域名 (FQDN)、IP 地址和节点名称使用多值模式。

例如，如果您具有诸如 10.44.176.100 和 10.44.176.10 的 IP 地址模式以用于分组和监测节点，而 Dell SPI 无法识别此模式，则可能会导致无法在正确节点上接收到警报。

## 了解 Dell SPI 陷阱消息严重性

陷阱一般包含关于探测器或传感器所记录值的信息。探测器和传感器监测关键组件的电流、电压和温度等值。Dell 系统上发生事件时，它会发送具有以下一种严重性的陷阱：

- **Normal（正常）** - 描述设备成功操作的事件，例如电源设备打开或传感器读数恢复正常。
- **Warning（警告）** - 不一定重大，但可能表示未来可能发生问题的事件，例如超过警告阈值。
- **Critical（严重）** - 表示实际或即将发生的数据丢失或功能丧失的重大事件，例如超过故障阈值或硬件故障。

## 基于 SNMP 陷阱的严重性信息传播

下表说明基于 SNMP 陷阱的 **Nodes（节点）** 层级结构严重性信息传播。

表. 7: 基于 SNMP 陷阱的严重性信息传播

查看	说明
节点层级结构	节点状况显示所有活动消息的最高严重性。此状况被传播至父节点组。要了解节点的实际运行状况，请在 <b>Global System Status（全局系统状态）</b> 中查看 <b>Services（服务）</b> 层级结构下节点的状态。


## 自动确认的陷阱

这些陷阱策略拦截和处理由相应的 Dell 设备生成的 SNMP 陷阱，并将相应的警报消息显示在 HPOM 控制台上。此策略启用了陷阱关联功能，并在安装 Dell SPI 时被自动部署。

对于从 Dell 设备收到的每个陷阱，Dell SPI 按照以下方式处理该陷阱：

1. 将消息发送到 HPOM 控制台上节点的活动消息浏览器。
2. 对于所有 **Normal（正常）** 陷阱，该策略会自动确认信息，并将这些信息从活动信息浏览器移动到已确认信息浏览器。

- 对于所有 **Critical（严重）** 和 **Warning（警告）** 陷阱，它会将消息保留在活动消息浏览器中，并在收到对应的 **Critical（严重）**、**Warning（警告）** 或 **Normal（正常）** 陷阱时自动与该陷阱关联。
- 检索节点的全局系统状态，并将具有全局系统状态的消息发送到节点的活动消息浏览器。  
如果节点无法完成 DNS 解析，Dell SPI 可能不会更新该节点的全局运行状况。

 **注:** 将所有 **Normal（正常）**、**Warning（警告）** 和 **Critical（严重）** 陷阱都保留在活动消息浏览器中。

## 手动确认的陷阱

这些陷阱策略拦截和处理由相应的 Dell 设备生成的 SNMP 陷阱，并将相应的警报消息显示在 HPOM 控制台上。手动确认的陷阱需要在安装 Dell SPI 之后被手动部署，并且不会自动确认接收到的陷阱。


对于从 Dell 设备收到的每个陷阱，它都会按照以下方式处理该陷阱：

- 将消息发送到 HPOM 控制台上节点的活动消息浏览器。
- 将所有 **Normal（正常）**、**Critical（严重）** 和 **Warning（警告）** 陷阱保留在节点的活动消息浏览器中。  
您必须手动确认陷阱。
- 检索节点的全局系统状态，并将具有全局系统状态的消息发送到节点的活动消息浏览器。  
如果节点无法完成 DNS 解析，Dell SPI 可能不会更新该节点的全局运行状况。

## 启动 Dell 控制台

Dell SPI for HPOM 允许您启动各种 Dell 控制台，以获得有关您正在监测的 Dell 设备的更多信息。您可以从下列任一层级结构启动 Dell 设备的 Dell 控制台：

- Services（服务）** → **Dell Hardware（Dell 硬件）**。有关更多信息，请参阅[从服务启动 Dell 控制台](#)。
- Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）**。有关更多信息，请参阅[从节点启动 Dell 控制台](#)。
- Tools（工具）** → **Dell Tools（Dell 工具）**。有关更多信息，请参阅[从工具启动 Dell 控制台](#)。

 **注:** 无法从 HPOM 远程控制台启动 Dell 工具。

- Alert Messages（警报消息）**。有关更多信息，请参阅[从警报消息启动 Dell 控制台](#)。

表. 8: Dell 一对一控制台启动

Dell 设备	控制台启动工具
Dell 服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>OpenManage Server Administrator 控制台</b></li> <li><b>Dell Remote Access Controller 控制台（带内）</b></li> <li><b>OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</b></li> </ul> <p> <b>注:</b> 必须使用 Dell SPI 配置公用程序配置 OpenManage Server Administrator (OMSA) Web Server URL 以启动 OMSA Web Server 控制台。</p>
Dell 工作站	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>OpenManage Server Administrator 控制台</b></li> <li><b>Dell Remote Access Controller 控制台（带内）</b></li> <li><b>OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</b></li> </ul>







Dell 设备	控制台启动工具
	<p> 注: 必须使用 Dell SPI 配置公用程序配置 OpenManage Server Administrator (OMSA) Web Server URL 以启动 OMSA Web Server 控制台。</p>
Dell DRAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Server Administrator 控制台</b></li> <li>• <b>DRAC 控制台</b></li> </ul> <p> 注: 只能从 iDRAC7 或 iDRAC8 设备启动 <b>OpenManage Server Administrator 控制台</b>。</p>
Dell 机箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMC 控制台</b></li> </ul> <p> 注: 可以从 CMC、VRTX CMC 和 FX2 CMC 设备启动 <b>CMC 控制台</b>。</p>
Dell 存储	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Compellent 存储阵列: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Compellent Storage Manager 控制台</b></li> </ul> </li> <li>• Dell EqualLogic 存储阵列: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>EqualLogic Group Manager 控制台</b></li> </ul> </li> <li>• Dell PowerVault NX 存储阵列: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>OpenManage Server Administrator 控制台</b></li> <li>– <b>Dell Remote Access Controller 控制台 (带内)</b></li> <li>– <b>OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</b></li> </ul> </li> </ul>
Dell 交换机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 交换机 (N-Series、M-Series、S-Series、Z-Series、8000 系列和 8100 系列): <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell 交换机 Telnet 工具</b> <p> 注: 使用该功能的前提条件是必须在管理服务器上配置 Telnet 客户端。</p> </li> </ul> </li> <li>• Dell N-Series、8000 系列、8100 系列交换机: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>OpenManage Switch Administrator 控制台</b></li> </ul> </li> </ul>
任何 Dell 设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 任何 Dell 设备 <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>保修控制台</b> <p> 注: 检索保修信息需要活动的 Internet 连接。</p> </li> </ul> </li> </ul>

表. 9: Dell 一对多控制台启动

Dell 设备	说明
任何 Dell 设备	任何 Dell 设备 <b>OpenManage Essentials (OME) 控制台</b>  注: 如果 OME 安装在非默认位置, 则需要手动配置将 OME 安装在 OME 控制台启动工具中的位置。
Dell 服务器	<b>OpenManage Power Center (OMPC) 控制台</b>
Dell DRAC	<b>OpenManage Power Center (OMPC) 控制台</b>

Dell 设备	说明
	只能从 iDRAC7 和 iDRAC8 设备启动 OMPC 控制台。
Dell 机箱	<p><b>OpenManage Power Center (OMPC) 控制台</b></p> <p>只能从 CMC 和 VRTX CMC 设备启动 CMC 控制台。</p>
Dell 存储	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Compellent 存储阵列： <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Compellent Enterprise Manager 客户端控制台</b></li> <li> <b>注:</b> 如果 Dell Compellent Enterprise Manager 客户端控制台安装在非默认位置，则需要手动配置 Dell Compellent Enterprise Manager 客户端控制台的安装位置。</li> </ul> </li> <li>• Dell PowerVault MD 存储阵列 <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>MD Storage Manager 控制台</b></li> <li> <b>注:</b> 如果 MD Storage Manager 客户端安装在非默认位置，则需要手动配置将 MD Storage Manager 客户端安装在 MD Storage Manager 控制台工具中的位置。</li> </ul> </li> </ul>
Dell 交换机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 交换机（N 系列、M 系列、S 系列、Z 系列、8000 系列和 8100 系列）： <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell OpenManage Network Manager 控制台</b></li> </ul> </li> </ul>
Dell Connections License Manager Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Connections License Manager <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell Connections License Manager 控制台启动工具</b></li> </ul> </li> </ul>

## 从服务中启动 Dell 控制台

您可以从 Services（服务）层级结构启动特定 Dell 设备的控制台。这些设备包括 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell Remote Access Controller、Dell 存储和 Dell 网络交换机。

有关 Dell 控制台的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 与表 8。

要从 **Services（服务）** 层级结构启动特定于某个 Dell 设备的控制台，请执行以下操作：

1. 导航至 **Services（服务）** → **Systems Infrastructure（系统基础结构）** → **Dell Hardware（Dell 硬件）** 并展开任一 Dell 设备组。

*示例：*

要启动 Dell Compellent 存储阵列的 **Dell Compellent Storage Manager Console（Dell Compellent Storage Manager 控制台）**，请导航至 **Services（服务）** → **Systems Infrastructure（系统基础结构）** → **Dell Hardware（Dell 硬件）** → **Dell Storage（Dell 存储）** → **Compellent Storage Arrays（Compellent 存储阵列）**。

2. 右键单击要为其启动控制台的所需 **Dell Device（Dell 设备）**。  
此时将显示 Dell 设备的 **Select the Tool to Execute（选择要执行的工具）** 窗口。
3. 选择相应的 **Dell Device（Dell 设备）** 控制台，然后单击 **Launch（启动）**。  
相应的 Dell 设备控制台在系统的默认浏览器中启动。

## 从工具启动 Dell 控制台

您可以从 Tools（工具）层级结构启动特定 Dell 设备的控制台。这些设备包括 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell Remote Access Controller、Dell 存储和 Dell 网络交换机。有关 Dell 设备的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 和表 8。

有关 Dell 控制台的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 与表 8。

要从 **Tools（服务）** 层级结构启动特定于某个 Dell 设备的控制台，请执行以下操作：

1. 导航到 **Tools（工具）** → **Dell Tools（Dell 工具）** 并展开任一 Dell 设备组。

*示例：*

要启动 Dell Compellent 存储阵列的 **Dell Compellent Storage Manager Console（Dell Compellent Storage Manager 控制台）**，请导航至 **Tools（工具）** → **Dell Tools（Dell 工具）** → **Dell Storage（Dell 存储）** → **Compellent Storage Arrays（Compellent 存储阵列）**。

2. 在右侧窗格中，右键单击选定 Dell 设备组的所需 **Console Launch Tool（控制台启动工具）**。
3. 在弹出式菜单中选择 **All Tasks（所有任务）** → **Launch Tool（启动工具）**。

此时将显示 **Edit Parameters（编辑参数）** 窗口。

4. 展开 **Nodes（节点）** 或 **Services（服务）** 层级结构，导航至相应的 **Dell Device（Dell 设备）**，并单击 **Launch（启动）**。

您只能选择一台 Dell 设备。如果选择了多个 Dell 设备，则会显示以下消息：

```
Tool cannot be launched on multiple nodes.
```

所需的 **Dell Device（Dell 设备）** 控制台在系统的默认浏览器中启动。



**注：**HPOM 允许您选择非 Dell 设备。但是，您无法启动 Dell 设备控制台进行非 Dell 设备的故障排除。

## 从节点启动 Dell 控制台

您可以从 **Nodes（节点）** 层级结构启动特定 Dell 设备的控制台。这些设备包括 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell Remote Access Controller、Dell 存储和 Dell 网络交换机。有关 Dell 设备的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 和表 8。

有关 Dell 控制台的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 与表 8。

要从 **Nodes（节点）** 层级结构启动特定于某个 Dell 设备的控制台，请执行以下操作：

1. 导航至 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）**，并在父节点下选择任一 Dell 设备。

*示例：*

要启动 Dell Compellent 存储阵列的 **Dell Compellent Storage Manager Console（Dell Compellent Storage Manager 控制台）**，请导航至 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）** → **Dell Storage（Dell 存储）** → **Compellent Storage Arrays（Compellent 存储阵列）**，并选择任一 Dell Compellent 设备。

2. 右键单击所需的 **Dell Device（Dell 设备）**，并从弹出的菜单中选择 **All Tasks（所有任务）** → **Launch Tool（启动工具）**。

此时将显示 **Select the Tool to Execute（选择要执行的工具）** 窗口。

3. 选择相应的 **Dell Device（Dell 设备）** 控制台，然后单击 **Launch（启动）**。

相应的 **Dell 设备控制台** 在系统的默认浏览器中启动。

## 从警报消息启动 Dell 控制台

您可以从与 Dell 设备关联的 Alert Messages（警报消息）启动特定 Dell 设备的控制台。这些设备包括 Dell 服务器、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell Remote Access Controller、Dell 存储和 Dell 网络交换机。有关 Dell 设备的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 和表 8。

有关 Dell 控制台的更多信息，请参阅[启动 Dell 控制台](#)部分中的表 7 与表 8。

要从 Alert Messages（警报消息）启动特定于某个 Dell 设备的控制台，请执行以下操作：

1. 在活动消息浏览器中选择与 Dell 设备关联的任一警报消息。
2. 右键单击并从弹出式菜单中选择 **Launch Tool（启动工具）** → **Message（消息）**、**Launch Tool（启动工具）** → **Nodes（节点）**，或 **Launch Tool（启动工具）** → **Services（服务）**。

示例：

要启动 Dell Compellent 存储阵列的 **Dell Compellent Storage Manager Console（Dell Compellent Storage Manager 控制台）**，请在右窗格中右键单击与 Dell Compellent 存储阵列关联的任一警报消息，并从弹出式菜单中选择 **Launch Tool（启动工具）** → **Message（消息）**、**Launch Tool（启动工具）** → **Nodes（节点）**，或 **Launch Tool（启动工具）** → **Services（服务）**。

此时将显示 **Select the Tool to Execute（选择要执行的工具）** 窗口。



**注：**对于外部节点，仅 **Launch Tool（启动工具）** → **Message（消息）** 选项可用。

3. 选择相应的 **Dell Device（Dell 设备）** 控制台，然后单击 **Launch（启动）**。  
相应的 Dell 设备控制台在系统的默认浏览器中启动。

## Dell 设备的关联

**Dell Hardware Autogroup Policy（Dell 硬件自动分组策略）** 根据每个 Dell 设备的底层硬件，在其相应层级结构下对所有 Dell 设备进行分类。在对 Dell 机箱分类后，其对应刀片服务器及其 Remote Access Controller (RAC) 和 Dell EqualLogic 刀片阵列将关联到其各自的插槽，并且 IO 模块（模块化交换机）将与其各自的 Dell 机箱关联。已分类的 Dell 工作站将与其各自 RAC 关联。对于 Dell 第 12 代或更高代的 PowerEdge 服务器、Dell 工作站或 Dell PowerVault NX 存储阵列，相应 iDRAC7 或 iDRAC8 将与其各自的主机服务器关联。

Dell SPI 支持以下关联：

- Dell 服务器与 RAC
- Dell 工作站与 RAC
- Dell 服务器及其相应 RAC 与 CMC、VRTX CMC 或 FX2 CMC 设备
- Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 设备
- 刀片 IO（Dell M-Series 交换机）与 CMC 设备

### 将 Dell 服务器与 RAC 关联

可在 HPOM 控制台的 **Nodes（节点）** 视图中，查看已分类的带内或带外 Dell 第 10 代或更高代的 PowerEdge 服务器及其对应的与 Dell 服务器关联的 RAC。

1. 单击 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）** → **Dell Servers（Dell 服务器）** → **<Dell 服务器子组>** → **Server IP/FQDN (Service Tag)（服务器 IP/FQDN（服务标签））**。

Dell 服务器子组指的是在 Dell Servers (Dell 服务器) 组下列出的其中一台服务器。Dell 服务器子组指的是 Dell Servers (Dell 服务器) 组下的设备 (如 Dell 模块化服务器、Dell 单片服务器、Windows 服务器、Linux 服务器或 ESXi 服务器)。

将显示 **Server IP/FQDN (Service Tag) (服务器 IP/FQDN (服务标签))** 节点。

2. 单击服务标签可查看服务器的受管节点及其关联 RAC。

## 将 Dell 工作站与 RAC 关联

可以在 HPOM 控制台的 **Nodes (节点)** 视图中查看 Dell 工作站及其对应 RAC 的关联。

1. 单击 **Nodes (节点) → Dell Workstations (Dell 工作站) → Dell Rack Workstations (Dell 机架式工作站) → Workstation IP/FQDN (Service Tag) (工作站 IP/FQDN (服务标签))**。

将显示 **Workstation IP/FQDN (Service Tag) (工作站 IP/FQDN (服务标签))** 节点。

2. 单击服务标签可查看已分类的工作站及其关联 RAC。

## 将 Dell 服务器与 CMC 设备关联

可在 HPOM 控制台的 **Nodes (节点)** 视图中, 查看已分类的带内或带外模块化服务器及其对应的与 CMC 设备关联的 RAC。

1. 单击 **Nodes (节点) → Dell Managed Systems (Dell 受管系统) → Dell Chassis (Dell 机箱) → CMC → CMC Node (Service Tag) (CMC 节点 (服务标签))**。

将显示 **CMC (Chassis Service Tag) (CMC (机箱服务标签))** 节点。

2. 展开 **CMC** 节点可查看找到的 Dell 服务器的所有 CMC 插槽和与 CMC 设备关联的 RAC。
3. 单击一个服务标签可查看服务器的受管节点及其对应的与 CMC 关联的 RAC。

## 将 Dell 服务器与 VRTX CMC 设备关联

可在 HPOM 控制台的 **Nodes (节点)** 视图中, 查看已分类的带内或带外 (OOB) 模块化服务器及其对应的与 VRTX CMC 设备关联的 RAC。

1. 单击 **Nodes (节点) → Dell Managed Systems (Dell 受管系统) → Dell Chassis (Dell 机箱) → VRTX CMC → VRTX CMC Node (Service Tag) (VRTX CMC 节点 (服务标签))**。

将显示 **VRTX CMC (Chassis Service Tag) (VRTX CMC (机箱服务标签))** 节点。

2. 展开 **VRTX CMC** 节点可查看 Dell 服务器的服务标签和对应的与 VRTX CMC 节点关联的 RAC。
3. 单击一个服务标签可查看服务器的管理节点及其对应的与 VRTX CMC 关联的 RAC。

## 将 Dell 服务器与 FX2 CMC 设备关联

可在 HPOM 控制台的 **Nodes (节点)** 视图中, 查看已分类的带内或带外模块化服务器及其对应的与 FX2 CMC 设备关联的 RAC。


1. 单击 **Nodes (节点) → Dell Managed Systems (Dell 受管系统) → Dell Chassis (Dell 机箱) → FX2 CMC → FX2 CMC Node (Service Tag) (FX2 CMC 节点 [服务标签])**。

2. 展开 **FX2 CMC (Chassis Service Tag) (FX2 CMC [机箱服务标签])** 节点。

将显示已分类 Dell 服务器的所有 FX2 CMC 插槽及其与该 FX2 CMC 设备关联的 RAC。

FX2 CMC 插槽表示如下：

SLOT <number> - <Server Service Tag>

 **注：**对于与 FX2 CMC 设备关联的 Dell PowerEdge FM120x4 服务器节点，在插槽表示中使用 Server Node ID，如下所示：

<SLOT Number> - <Slot Name (Server Node ID)>

3. 单击某个服务标签可查看服务器的受管节点及其对应的与 FX2 CMC 关联的 RAC。

## 将 Dell PowerVault NX 存储阵列与 RAC 关联

可在 HPOM 控制台的 **Nodes（节点）** 视图中，查看已分类的 Dell 第 10 代及更高代的 PowerVault NX 存储阵列及其对应的关联 RAC。

1. 单击 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）** → **Dell Storage（Dell 存储）** → **PowerVault NX Storage（PowerVault NX 存储）** → **Server IP/FQDN (Service Tag)（服务器 IP/FQDN（服务标签））**。

将显示 Dell PowerVault NX 存储阵列 **Server IP/FQDN (Service Tag)（服务器 IP/FQDN（服务标签））** 节点。

2. 单击服务标签可查看 Dell PowerVault NX 存储阵列的受管节点及其关联 RAC。

## 将 Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 设备关联

您可在 HPOM 控制台的 **Nodes（节点）** 视图中查看与 CMC 设备关联的 Dell EqualLogic 刀片阵列。

1. 单击 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）** → **Dell Chassis（Dell 机箱）** → **CMC** → **CMC Node (Chassis Service Tag)（CMC 节点（机箱服务标签））**。
2. 展开 **CMC Node (Chassis Service Tag)（CMC 节点（机箱服务标签））**。

将显示查找到的与该 CMC 设备关联的模块化 EqualLogic 刀片阵列的 CMC 插槽。

 **注：**CMC 插槽表示如下：

SLOT <number> - <SLOT Name (EqualLogic Service Tag)>

*示例：* SLOT 3/4 - SNAC (3ZKXS2F)

3. 单击所需的服务标签可查看关联的 Dell EqualLogic 刀片阵列成员节点。

## 刀片 IO（Dell M-Series 交换机）与 CMC 设备的关联

您可在 HPOM 控制台的 **Nodes（节点）** 视图中查看与 CMC 设备关联的 Dell M-Series 网络交换机。

1. 单击 **Nodes（节点）** → **Dell Managed Systems（Dell 受管系统）** → **Dell Chassis（Dell 机箱）** → **CMC** → **CMC Node (Service Tag)（CMC 节点（服务标签））** → **IO Modules（IO 模块）**。
2. 展开 **IO Modules（IO 模块）**。

与 CMC 设备关联的 Dell M 系列网络交换机的服务标签显示在 CMC 设备的机箱标签下。

3. 单击所需的 IO 模块可查看相关的 Dell M 系列网络交换机。


## Dell 无响应设备

如果先前分类的 Dell 设备未响应后续的自动分组周期，则该设备将被分类到 **Dell Unresponsive Device** (**Dell 无响应设备**) 组下。

您可以将此类无响应归因于以下条件：

- 节点对于 SNMP、WSMAN 或 Symbol SDK 查询无响应
- SNMP 服务已停止
- WSMAN 参数不正确或未配置
- 无法 ping 设备的 IP 地址
- 设备断电或关机

 **注：**任何 **Dell Tools** (**Dell 工具**) 都不会与 **Dell Unresponsive Devices** (**Dell 无响应设备**) 组下列出的任何节点关联。

 **注：**在特殊的自动分组周期中，如果不可访问的设备变得可以访问，则此设备将从 **Dell Unresponsive Devices** (**Dell 无响应设备**) 文件夹中被移除并分类到其对应的设备分类下。

## 查看 Dell 无响应设备

要从 **Nodes** (**节点**) 层级结构查看 Dell 无响应设备，请执行以下操作：

导航至 **Nodes** (**节点**) → **Dell Managed Systems** (**Dell 受管系统**)，并单击 **Dell Unresponsive Devices** (**Dell 无响应设备**)。

系统将显示 Dell 无响应设备。

## 查看知识库文章

您可以查看与 Dell 设备的所有警报消息关联的知识库 (KB) 文章。知识库文章包含摘要、原因和解决该警报状况的步骤。

**要查看知识库文章，请执行以下操作：**

1. 从 **Nodes** (**节点**) 层级结构选择所需的 Dell 设备。
2. 右键单击与右窗格中的设备关联的任何警报消息，然后从弹出式菜单中选择 **Properties** (**属性**)。
3. 在 **Properties** (**属性**) 屏幕中，单击 **Instructions** (**说明**) 选项卡。
4. 单击提供的超文本标记语言 (HTML) 链接。

# Dell Smart Plug-in (SPI) 故障排除

本节列出了在使用 Dell SPI 及其解决方案时可能会遇到的问题。

## “无法获得此服务标签的详细保修信息：<服务标签>”

### 问题

无法检索任何 Dell 设备的详细保修信息。

### 原因

无法从管理服务器解析保修 URL。

### 解决方案

如果无法直接访问 Internet，或者在使用代理访问 Internet，请确保您能够解析主机名 **api.dell.com**。可以在管理服务器上的 **Windows\system32\drivers\etc\hosts** 文件中添加对应于保修 URL 的条目。

例如：

```
143.166.11.198 api.dell.com
```

## iDRAC7 或 iDRAC8 设备未在 HPOM 控制台中分类

### 问题

在启用代理服务器后未对 iDRAC7 或 iDRAC8 设备进行分类，即使 DCLM 已正确配置也是如此。

### 解决方案

将 DCLM IP 地址添加到 Internet 浏览器的代理服务器例外列表中，以绕过代理服务器，并在 HPOM 控制台 中对 Dell iDRAC7 和 iDRAC8 设备进行分类。

## “MMC has detected an error in a snap-in. It is recommended that you shut down and restart MMC. (MMC 已检测到管理单元中的错误。建议您关闭并重新启动 MMC。)”

### 问题

在卸载期间显示以下错误：

```
“MMC has detected an error in a snap-in. It is recommended that you shut down and restart MMC. (MMC 已检测到管理单元中的错误。建议您关闭并重新启动 MMC。)”
```

### 解决方案

关闭并重新启动 HPOM 控制台。

**“The Setup must update files or services not updateable while the system is running. If you choose to continue, a reboot is required to complete the setup. (安装必须更新在系统运行时无法更新的文件或服务。如果选择继续，将重新引导系统以完成安装。)”**

#### 问题

在卸载期间显示以下错误：

“The Setup must update files or services not updateable while the system is running. If you choose to continue, a reboot is required to complete the setup. (安装必须更新在系统运行时无法更新的文件或服务。如果选择继续，将重新引导系统以完成安装。)”

#### 解决方案

由于 Dell SPI 卸载操作已成功，您可以忽略此错误。

## 安装程序启动时间长

#### 问题

Dell SPI 安装程序首次和管理服务器上运行时，如果系统不能访问互联网，启动安装程序时会延迟 40-45 秒。

#### 原因

发生此问题的原因是具有 Authenticode 签名的 .NET Framework 受管部件的载入时间比平时长。载入具有 Authenticode 签名的 .NET Framework 受管部件时，始终会验证此签名。

#### 解决方案

要解决此问题，请确保在运行安装程序时管理服务器连接到互联网。

## DellSPIConfigUtility 显示错误

#### 问题

用户访问控制 (UAC) 启用时，DellSPIConfigUtility 向本地用户显示错误。

#### 解决方案

UAC 启用时，使用“以管理员身份运行”命令提示符运行 DellSPIConfigUtility。

1. 选择命令提示符应用程序，右键单击并选择 **Run as Administrator (以管理员身份运行)**。
2. 在管理员命令行中配置 SNMP 和 WSMAN 参数。



**注：**您应拥有管理员和 HP\_OVE\_Admins 权限；否则，您必须提供所需的安全证书。

## SNMP 陷阱消息未创建

### 问题

SNMP 侦听器策略可能不在发送陷阱的节点活动消息浏览器中显示 SNMP 陷阱消息。

### 解决方案

要解决此问题，请确保 Dell 受管节点上的陷阱目标和团体字符串已正确配置，并在受管节点和管理服务器之间建立了通信。

## 由于 DNS 高速缓存出错而在错误节点上收到 SNMP 陷阱

### 问题

开始监测归入 Dell 管理系统组的 Dell 系统之后，如果您交换节点的 IP 地址，则会在错误的节点上收到 SNMP 陷阱。例如，如果在 **Dell Managed Systems (Dell 管理系统)** → **Dell Monolithic Servers (Dell 单片服务器)** 组下面有两个节点 A 和 B，并且您交换两个节点的 IP 地址，则 A 发出的陷阱以消息的形式显示在 B 的活动消息浏览器中，B 发出的陷阱以消息的形式显示在 A 活动消息浏览器中。

### 解决方案

要解决此问题，请执行以下操作：

1. 在 HP Operations Manager (HPOM) 控制台上启动服务器配置编辑器。
2. 在 **Node Cache Settings (节点高速缓存设置)** 选项下面，将 **DNS cache (DNS 高速缓存)** 值设置为 **False** 以禁用 DNS 高速缓存。节点现在可以正确显示陷阱。

## 未检索 Dell 设备的全局系统状况

### 问题

**Dell Server Scheduled Status Poll (Dell 服务器计划的状况轮询)** 策略在已分类 Dell 设备被分组在 **Dell Managed Systems (Dell 受管系统)** 组下之前不会检索这些设备的全局系统状况。

### 解决方案

全局系统状态更新策略计划为在每天 02:00 时运行，并开始向系统轮询全局系统状态。如果在 Dell SPI 安装过程中选择自动部署策略文件，则策略会按照默认计划开始运行。但是，自动分组策略计划为仅在每周 04:00 时运行。因此，直到 **Dell Hardware Autogroup Policy (Dell 硬件自动分组策略)** 运行并且将 Dell 设备归入 **Dell Managed Systems (Dell 受管系统)** 组下，设备的全局系统状态才会在 HPOM 控制台上显示。

## 陷阱关联功能在 Dell SPI 修复操作之后无法正常工作

### 问题

修复操作后，一些 Dell 设备组无法进行陷阱关联。

### 原因

Dell SPI 不能识别或禁用在使用修复功能之前在管理服务器上手动部署的策略。在使用 Dell SPI 的修复功能之后，默认策略将随以前部署的手动确认策略（如果有）一起部署。有关 Dell SPI 默认和手动确认策略的更多信息，请参阅 [部署 Smart Plug-in 策略](#)。

#### **解决方案**

建议为要在任何给定时间监测的 Dell 设备启用关联策略或手动确认策略。要使用 Dell 设备的陷阱关联功能，请禁用特定于设备的手动确认策略。

# 相关说明文件和资源

本章提供帮助您使用 Dell Smart Plug-in 版本 4.1 的其他说明文件和资源的详细信息。


## 您可能需要的其他说明文件

除了该指南之外，还可以在 Dell 支持网站 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上找到以下指南。在 Manuals（手册）页上，单击 **Software（软件）** → **Systems Management（系统管理）**。单击右侧的相应产品链接以访问文档：

- *HP Operations Manager 9.0 for Windows 安装指南*
- *Dell OpenManage 安装和安全用户指南*
- *Dell OpenManage Server Administrator 用户指南*
- *Dell OpenManage Server Administrator 兼容性指南*
- *Dell OpenManage Server Administrator 消息参考指南*
- *Dell OpenManage Server Administrator 命令行界面用户指南*
- *Dell OpenManage With VMware ESX/ESXi 系统管理指南*。要访问本指南，请在 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上单击 **Software（软件）** → **Virtualization Solutions（虚拟化解决方案）** → **VMware Software（VMware 软件）**。
- *SNMP 陷阱关联指南*
- *Dell Chassis Management Controller 用户指南*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX 用户指南*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge FX2/FX2s 用户指南*
- *Dell Integrated Remote Access Controller 用户指南*
- *Dell Remote Access Controller 5 用户指南*
- *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis 用户指南*
- *Dell OpenManage Essentials User's Guide（Dell OpenManage Essentials 用户指南）*
- *Dell OpenManage Power Center 用户指南*
- *Dell OpenManage Network Manager 用户指南*
- *Dell Connections License Manager User's Guide（Dell Connections License Manager 用户指南）*
- 要查看与 MD 存储阵列设备相关的 *Dell PowerVault MD 存储阵列用户指南*，请在 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上选择 **Systems（系统）** → **PowerVault Storage（PowerVault 存储设备）** 下所需的 Dell MD 存储阵列设备
- 要查看 *Dell EqualLogic 用户指南*，请单击 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上的 **Systems（系统）** → **Dell EqualLogic** → **Dell EqualLogic Documentation（Dell EqualLogic 说明文件）**。

有关本说明文件中所用术语的信息，请参阅 Dell 支持网站 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 上的 *Glossary（词汇表）*。

## 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/manuals](http://dell.com/support/manuals)。
2. 选择您的支持类别。
3. 如果您不是美国客户，请在 [dell.com/support](http://dell.com/support) 页面底部选择国家代码，或者选择 **All（全部）** 以查看更多选择。
4. 根据您的需要，选择相应的服务或支持链接。