

**Dell OpenManage Connection Version 3.0 for  
IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition  
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 © 2016 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。

2016 - 03

Rev. A00

# 目录

<b>1 简介.....</b>	<b>6</b>
本发行版中的新增功能.....	6
主要功能.....	6
<b>2 前提条件.....</b>	<b>8</b>
一般前提条件.....	8
特定于功能的前提条件.....	8
<b>3 Dell OpenManage Connection 支持值表.....</b>	<b>10</b>
用于受管系统的支持的操作系统.....	10
用于管理系统的支持的操作系统.....	12
支持的 Dell 设备及其 OMSA 和固件版本.....	13
支持的 Dell 平台.....	15
Dell 数据中心可扩展解决方案.....	15
Dell PowerEdge 服务器.....	15
Dell 工作站.....	16
Dell 机箱.....	16
Dell Compellent 存储阵列.....	16
Dell PowerVault NX 存储阵列.....	16
Dell EqualLogic PS 系列存储阵列.....	17
Dell PowerVault MD 存储阵列.....	17
Dell 网络交换机.....	17
<b>4 查找和分类 Dell 设备.....</b>	<b>19</b>
发现和分类 Dell OEM 服务器.....	19
查找和分类第 10 代到第 13 代 Dell PowerEdge 服务器.....	20
查找和分类 Dell 工作站.....	21
查找和分类 Dell iDRAC7 或 iDRAC8 设备.....	21
查找和分类 DRAC5 设备.....	22
查找和分类 iDRAC6 设备.....	22
查找和分类 FX2 CMC 设备.....	22
查找和分类 VRTX CMC 设备.....	22
查找和分类 CMC 设备.....	22
查找和分类 Dell Compellent 存储阵列.....	23
查找和分类 Dell PowerVault NX 存储阵列.....	23
查找和分类 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列.....	23
查找和分类 Dell PowerVault MD 存储阵列.....	24
查找和分类 Dell 网络交换机.....	24

<b>5 查看 Dell 设备 .....</b>	<b>25</b>
查看 Dell 设备.....	30
查看 Dell Connections License Manager (DCLM).....	32
<b>6 Dell 设备关联.....</b>	<b>33</b>
将 Dell OEM 服务器与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联.....	33
将服务器与 CMC 设备关联.....	33
将服务器与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联.....	34
将服务器与 FX2 CMC 设备关联.....	34
将 Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块与 FX2 CMC 设备关联.....	34
将服务器与 VRTX CMC 设备关联.....	34
将 IO 模块（Dell M 系列交换机）与 CMC 设备关联.....	35
将 Dell 工作站与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联.....	35
将 Dell PowerVault NX 存储阵列与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联.....	35
将 Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 关联.....	36
<b>7 轮询已查找到的 Dell 设备.....</b>	<b>37</b>
在 ITNM 框架中配置轮询参数.....	37
启用和禁用轮询.....	39
在运行 Linux 的系统上配置轮询参数.....	40
在运行 Windows 的系统上配置轮询参数.....	41
<b>8 从已查找的 Dell 设备启动控制台.....</b>	<b>42</b>
从活动事件列表中的 Dell 轮询事件启动控制台.....	44
从轮询事件启动 Dell 控制台启动工具.....	44
Dell 设备及其控制台启动工具.....	44
启动 Dell 设备特定的控制台.....	46
<b>9 许可.....</b>	<b>47</b>
放弃已获得的 DCLM 许可证.....	47
<b>10 故障排除 .....</b>	<b>48</b>
查找到的 IPv6 Compellent 存储阵列管理 IP 未显示在 Dell 受管系统视图下.....	48
禁用 SNMP 通信时从 Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列启动 Warranty Console 可能失败.....	48
在查找 Compellent 存储阵列期间提供两个 Compellent 控制器 IP 地址时创建一个虚拟节点 .....	48
在运行 ESXi 的系统上查找找到 Dell 服务器或工作站时创建过时节点 .....	49
在查找配置页面的“Full Discovery Agent（完全查找代理）”和“Partial Discovery Agents（部分查找代理）”中，没有找到 Dell 设备查找代理。.....	49
已发现的 Dell 设备未分类.....	49

尽管查找代理及相应的 AOC 正确无误，但 Dell iDRAC7 或 iDRAC8 设备并未被分类为“DelliDRAC7”或“DelliDRAC8”.....	49
尽管查找代理和 AOC 正确无误，但运行 ESXi 的 Dell 服务器未并分类为“DellServerModularESXi”或“DellServerMonolithicESXi”.....	50
无论证书是否有效，运行 ESXi 的 Dell 服务器都已分类。.....	50
尽管查找代理和 AOC 正确无误，但 Dell PowerVault MD 存储阵列并未分类为“DELLMDARRAY”....	50
没有轮询 Dell 服务器（Windows、Linux）、Dell FX2 CMC、VRTX CMC、CMC 和 Dell DRAC.....	51
没有轮询运行 ESXi 的 Dell 服务器.....	51
没有轮询 Dell EqualLogic 存储阵列.....	52
没有轮询 Dell PowerVault MD 存储阵列（不包括 SNMP 支持）.....	52
Windows 中的任务计划程序无法针对 Dell EqualLogic 存储阵列、Dell PowerVault MD 存储阵列、运行 ESXi 的 Dell 服务器、Dell Connection License Manager 和 License Synchronization 启动定期轮询.....	53
尽管已查找并分类 Dell 设备，但我看不到其特定的视图.....	53
没有看到 Dell 设备特定的一对一控制台启动.....	53
无法从 AEL 中的轮询事件启动控制台.....	53
对于支持 SNMP 的 Dell 设备，我无法启动设备特定的一对一控制台.....	54
放弃 Dell iDRAC7 和 iDRAC8 的许可证失败.....	54
<b>11 您可能需要的其他说明文件.....</b>	<b>56</b>
<b>12 获得帮助.....</b>	<b>57</b>
联系 Dell.....	57
从 Dell 支持站点访问说明文件.....	57

## 简介

本指南提供了对 Dell OpenManage Connection Version 3.0 for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 进行监测和故障排除所需的信息。

通过 Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 可在 ITNM IP Edition 控制台管理的环境中监测 Dell 原始设备制造 (OEM) 服务器、Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS)、Dell PowerEdge 服务器、Dell Remote Access Controller (DRAC)、Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell 存储以及 Dell 网络设备。此外，它还支持控制台启动 Dell 设备和 Dell Tools 以执行故障排除、配置和管理活动。

有关支持的 Dell 设备的更多信息，请参阅 [Dell OpenManage Connection 支持值表](#)。

Dell OpenManage Connection Version 3.0 for ITNM IP Edition 支持 ITNM IP Edition 3.9、4.1 和 4.1.1

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

有关访问说明文件的更多信息，请参阅[从 Dell 支持站点访问说明文件](#)。

## 本发行版中的新增功能

Dell OpenManage Connection version 3.0 for IBM Tivoli Network Manager 提供以下新功能和支

- 支持 IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 4.1.1 版
- 支持 Dell 原始设备制造 (OEM) 服务器
- 支持 Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS)
- 支持最新的 Dell 13 代 PowerEdge 服务器
- 新的 Dell 设备的保修信息支持。

## 主要功能

下表列出了 Dell OpenManage Connection 的主要特性。

**表. 1: 特性和功能**

功能	功能
查找、分类和监测受支持的 Dell 设备	使用基于代理的带内模式通过 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) 查找、分类和监测 Dell OEM 服务器、Dell PowerEdge 服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列以及 Dell 工作站。 Dell OEM 服务器、第 12 代或更高版本的 Dell PowerEdge 服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列以及 Dell 工作站还支持在免代理的带外

功能	功能
	<p>模式下使用 Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) 或 Integrated Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8)。</p> <p>您也可以查找、分类和监测所有其他 Dell 设备，例如机箱、存储设备和网络交换机。</p> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">查找和分类 Dell 设备</a>。</p>
Dell 设备的拓扑和分层视图	<p>在拓扑视图中，受支持的 Dell 设备根据其类型和操作系统进行空间排列，并根据彼此之间的关联进行显示。</p> <p>在分层视图中，受支持的 Dell 设备按其基础硬件和设备类别的顺序排列。</p> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">查看 Dell 设备</a>。</p>
Dell 设备关联	<p>将 Dell OEM 服务器与 DRAC 关联、将 Dell 第 12 代 PowerEdge 服务器或更新版本与 DRAC 关联，将 Dell 模块化服务器和 DRAC 与 FX2 CMC、VRTX CMC 和 CMC 关联，将 Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块与 FX2 CMC 设备关联，将 Dell 工作站与 DRAC 关联，将 Dell PowerVault NX 存储阵列与 DRAC 关联，将 EqualLogic 刀片阵列与 CMC 关联，将模块化服务器和 DRAC 与 CMC 关联，以及将 Dell IO 模块与 CMC 关联，以确定模块化系统在数据中心内的位置。有关更多信息，请参阅<a href="#">Dell 设备关联</a>。</p>
监测许可的可用性	<p>定期监测 Dell Connections License Manager 许可证的可用性。有关更多信息，请参阅<a href="#">许可</a>。</p>
启动 Dell 控制台	<p>为您监测的受支持的 Dell 设备启动 Dell 设备特定的一对一或一对多控制台及其他 Dell 工具，以执行故障排除、配置和管理活动。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 特定于设备的控制台</a>。</p>
启动 Dell Connections License Manager 控制台	<p>从 DCLM 事件和 iDRAC7 或 iDRAC8 设备启动 Dell Connections License Manager Console (DCLM) 控制台，仅适用于您希望通过 iDRAC 使用免代理的带外 (OOB) 服务器管理的情形。</p>
启动 Warranty Report Information	<p>为受支持的 Dell 设备启动 Warranty Report Information。</p>

# 前提条件

Dell OpenManage Connections 3.0 版的前提条件是：

- 一般前提条件
- 特定于功能的前提条件

## 一般前提条件

一般前提条件为：

- 根据 IBM 指南安装和配置 ITNM IP Edition 3.9、4.1 或 4.1.1。
- 使用 IP 地址或 IP 地址范围执行了 Dell 设备查找。有关更多信息，请参阅[查找和分类 Dell 设备](#)。
- 使用 Dell OpenManage Connection version 3.0 for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 时支持 Dell 设备的事件监测和警报关联。

## 特定于功能的前提条件

特定于功能的前提条件：

- 对于查找和分类 iDRAC8 或 iDRAC7
  - 已安装并配置 Dell Connections License Manager (DCLM)，已导入带外 (OOB) 监测许可证。
  - ITNM IP Edition 与 DCLM，以及 ITNM IP Edition 与 iDRAC7 或 iDRAC8 服务器之间具有网络连接。
  - iDRAC7 或 iDRAC8 设备上启用了简单网络管理协议 (SNMP)。
- 对于查找和分类 Dell 设备
  - 支持的 Dell 设备上启用并配置了简单网络管理协议 (SNMP)。
  - 运行 ESXi 的 Dell 服务器或 Dell 工作站上启用了 WS-MAN。
  - Dell 服务器、工作站和 Dell PowerVault NX 存储阵列上安装了适用于 Windows 和 Linux 操作系统的 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA)。
  - 运行 ESXi 的 Dell 服务器或 Dell 工作站上安装了 OMSA Virtual Install Bundle (VIB)。
  - ITNM IP Edition 和 Dell 设备之间具有网络连接。
- 对于监测 Dell 设备
  - 已查找并分类 Dell 设备。
  - 在 ITNM 或计划程序（对于运行 Windows 的系统为**任务计划程序**，对于运行 Linux 的系统则为 **Crontab**）中配置了轮询策略。
- 对于一对一控制台启动
  - 已查找到支持的 Dell 设备。
  - 支持的 Dell 设备上启用了 SNMP 和 WS-MAN。

- 在运行 Windows、Linux 和 ESXi 操作系统的 Dell 服务器和 Dell 工作站上为 Server Administrator 安装了 Remote Management。
- MDSM 已安装并配置为从 Dell PowerVault MD 存储阵列启动 MDSM 控制台。
- 已安装 Compellent Enterprise Manager 客户端控制台并配置为从 Dell Compellent 存储阵列启动控制台。
- Internet 代理服务器配置为从支持的 Dell 设备启动 Dell Warranty Report Information 控制台。
- 对于启动其他 Dell 控制台
  - 从访问 ITNM IP Edition Web 客户端所在的系统可以访问 Internet。
  - ITNM IP Edition 和 Dell 设备之间具有网络连接。
  - 已查找到 Dell 设备。
  - 安装和配置了 OMSA Web 浏览器的 URL、OpenManage Essentials (OME)、OpenManage Power Center (OMPC)、Dell Connection License Manager Console (DCLM)、AirWave Management Platform 和 OpenManage Network Manager (OMNM)。

## Dell OpenManage Connection 支持值表

Dell OpenManage Connection Version 3.0 for ITNM IP Edition 支持以下部分列出的 Dell 设备、固件版本、OMSA 版本和操作系统：

- 用于受管系统的支持的操作系统
- 用于管理系统的支持的操作系统
- 支持的 Dell 设备及其 OMSA 和固件版本
- 支持的 Dell 平台

### 用于受管系统的支持的操作系统

下表列出了在支持的 Dell 设备上支持的操作系统：


表. 2: Dell 工作站支持的操作系统

虚拟化环境	Windows 服务器	SUSE Linux 服务器	Red Hat Enterprise Linux 服务器
ESXi 6.0 U1	Windows Server 2012 R2 (Datacenter、Foundation、Essentials 和 Standard 版本)	SUSE Linux Enterprise Server 12 (64 位)	Red Hat Enterprise Linux 7.2 (64 位)
ESXi 5.5 U3	Windows 8.1 Professional (64 位)	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 (64 位)	Red Hat Enterprise Linux 7.1 (64 位)
ESXi 5.5 U2	Windows 7 Professional (32 位和 64 位) Microsoft Windows Server 2008 SP1 Microsoft Windows Server 2008 R2		Red Hat Enterprise Linux 7.0 (64 位) Red Hat Enterprise Linux 6.7 (64 位)

表. 3: Dell 服务器支持的操作系统

虚拟化环境	Windows 服务器	SUSE Linux 服务器	Red Hat Enterprise Linux 服务器
ESXi 6.0 U1	Windows Server 2012 R2 (Datacenter、Foundation、Essentials 和 Standard 版本)	SLES 12 64 位	Red Hat Enterprise Linux 7.2 (64 位)
ESXi 6.0	Microsoft Windows Server 2012 Essentials	SLES 11 SP4 (64 位)	Red Hat Enterprise Linux 7.1 (64 位)

虚拟化环境	Windows 服务器	SUSE Linux 服务器	Red Hat Enterprise Linux 服务器
ESXi 5.5 U3	Windows Essential Business Server 2008 SP1		Red Hat Enterprise Linux 7.0 (64 位)
ESXi 5.5 U2	Windows Essential Business Server 2008 SP1		Red Hat Enterprise Linux 6.7 (64 位)
ESXi 5.5	Windows Server 2008 SP2 (32 位和 64 位)		Red Hat Enterprise Linux 6.5 (64 位)
ESXi 5.1 U3	Windows Server 2008 R2 (64 位)		Red Hat Enterprise Linux 6.2 (64 位)
ESXi 5.1 U2	Windows Server 2008 R2 SP1 (64 位)		Red Hat Enterprise Linux 6.0 (64 位)
ESXi 5.1 U1	Windows Server 2008 R1 和 R2 (HPC 版)		Red Hat Enterprise Linux 5.9 (64 位和 32 位)
ESXi 5.1	Windows Storage Server 2008 SP2		
ESXi 5.0 U3	Windows Small Business Server 2008 SP2		Red Hat Enterprise Linux 5.5 (64 位和 32 位)
ESXi 5.0 U2	Windows Small Business Server 2008 R2		Red Hat Enterprise Linux 5.3 (64 位和 32 位)
ESXi 5.0 U1	Microsoft Windows Small Business Server 2011		Red Hat Enterprise Linux 5.0 (64 位和 32 位)
	Microsoft Windows Server 2012		
	Windows Small Business Server 2003 R2 SP2		
	Windows Server 2003 R2 (32 位和 64 位)		
	Windows Storage Server 2003 R2		
	Windows Server 2003 (Compute Cluster Edition)		
	Windows Unified DataStorage Server (64 位)		

 **注:** 对于和运行 VMware ESXi 的服务器之间的任何通信, 忽略证书检查。

## 用于管理系统的支持的操作系统

表. 4: ITNM IP Edition 4.1.1 支持的操作系统

Red Hat Enterprise Linux 服务器 (RHEL)	SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
RHEL 6.0-7 (64 位)	SLES 11 SP3 (64 位)
RHEL 5.0-10 (64 位)	

表. 5: ITNM IP Edition 4.1 支持的操作系统

Red Hat Enterprise Linux 服务器 (RHEL)
RHEL 7.0-1 (64 位)
RHEL 6.0-7 (64 位)
RHEL 5.0 Advanced Platform (64 位)

表. 6: ITNM IP Edition 3.9 支持的操作系统

虚拟化环境	Windows 服务器	SUSE Linux Enterprise Server (SLES)	Red Hat Enterprise Linux 服务器 (RHEL)	Windows 客户端	SUSE Linux for Desktop
ESXi 5.0	Windows Server 2008 R2 (64 位) (Enterprise、Datacenter、Standard)	SLES 11.0-4 (64 位)	RHEL 7.0-1 (64 位)	Windows Enterprise 7 (64 位) SP1	SUSE Linux Enterprise Desktop 11.0-4 (64 位)
ESXi 4.1	Windows Server 2008 R2 (64 位) SP1 (Enterprise、Datacenter、Standard)	SLES 11.0-4 (32 位)	RHEL 6.0-7 (64 位)	Windows Enterprise 7 (64 位)	
ESXi 4.0	Windows Server 2008 (64 位) SP2 (Enterprise、Standard)	SLES 10.0-4 (64 位)	RHEL 6.0-5 (32 位)	Windows Vista Ultimate SP2 (64 位)	
ESXi 3.5	Windows Server 2008 (32 位) SP2 (Enterprise、Standard)	SLES 10.0-4 (32 位)	RHEL 5.0-10 Advanced Platform (64 位)		
ESX 3.5	Windows Server 2008 (64 位) (Enterprise、Standard)		RHEL 5.0-10 Advanced Platform (32 位)		
	Windows Server 2008 (32 位) (Enterprise、Standard)				

 **注:** 上表中所列 VMware ESXi 的客户操作系统（Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server）支持 Dell OpenManage Connection Version 3.0 for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition。

## 支持的 Dell 设备及其 OMSA 和固件版本

下表列出了 Dell 设备及其支持的 Dell OpenManage Connection 固件版本。

表. 7: Dell 设备与固件

Dell 设备	支持的 OMSA 版本	支持的固件版本
Dell OEM 服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.3</li> <li>• 8.2</li> <li>• 8.1</li> </ul>	不适用
Dell PowerEdge 服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.3</li> <li>• 8.2</li> <li>• 8.1</li> </ul>	不适用
Dell 工作站	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.3</li> <li>• 8.2</li> <li>• 8.1</li> </ul>	不适用
Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS 1500 和 DSS 2500)	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.30.30.30</li> <li>• 2.16.16.12</li> </ul>
Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS 1510)	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.30.30.30</li> <li>• 2.17.17.13</li> </ul>
iDRAC8	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.30.30.30</li> <li>• 2.20.20.20</li> </ul>
iDRAC7	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.30.30.30</li> <li>• 2.20.20.20</li> </ul>
iDRAC 6 模块化	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.6</li> <li>• 3.5</li> </ul>
iDRAC 6 单片	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.97</li> <li>• 1.96</li> </ul>
DRAC5	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.6</li> <li>• 1.5</li> </ul>
FX2 CMC	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.4</li> <li>• 1.3</li> </ul>
VRTX CMC	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2</li> <li>• 2.1</li> </ul>

Dell 设备	支持的 OMSA 版本	支持的固件版本
CMC	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.2</li> <li>• 5.1</li> </ul>
Dell PowerVault NX 存储阵列	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.3</li> <li>• 8.2</li> <li>• 8.1</li> </ul>	不适用
Dell Compellent 存储阵列	不适用	6.6.2
Dell EqualLogic PS 系列存储阵列	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.1</li> <li>• 8.0</li> </ul>
Dell PowerVault MD 存储阵列	不适用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 08.20.09.60</li> <li>• 08.10.05.60</li> </ul>
Dell 网络交换机	不适用	<p>S 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S55 (8.3.5.5 和 8.3.5.3)</li> <li>• S60 (8.3.3.9 和 8.3.3.8)</li> <li>• S4810 (9.6 和 9.5)</li> <li>• S4820T (9.5 和 9.4)</li> <li>• S5000 (9.1 和 9.0)</li> <li>• S6000 (9.5 和 9.4)</li> </ul> <p>M 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MXL (9.6 和 9.5)</li> <li>• MIOA (9.5 和 9.4)</li> </ul> <p>Z 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z9500 (9.2)</li> <li>• Z9000 (9.5 和 9.4)</li> </ul> <p>C 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C150 (8.4.6.0)</li> <li>• C300 (8.4.5.0)</li> </ul> <p>N 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.1.2 和 6.1</li> </ul> <p>W 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W 系列移动控制器 (6.4)</li> </ul>

 注: Dell 工作站是指 Dell Precision R7910 机架式工作站。

## 支持的 Dell 平台

### Dell 数据中心可扩展解决方案

表. 8: 支持的 Dell 数据中心可扩展解决方案

Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS)
DSS 1500
DSS 1510
DSS 2500

### Dell PowerEdge 服务器



 注: 在 PowerEdge 服务器名称格式 yxxx 中, y 表示字母, 例如 M、R 或 T; 而 x 表示数字。

表. 9: 支持的 Dell PowerEdge 服务器

yx0x 系统	yx1x 系统	yx2x 系统	yx3x 系统
PowerEdge M605	PowerEdge R210	PowerEdge FM120x4	C4130
PowerEdge M905	PowerEdge R210 II	PowerEdge M420	C6320
PowerEdge R200	PowerEdge R410	PowerEdge M520	FC230
PowerEdge R805	PowerEdge R415	PowerEdge M620	FC430
PowerEdge R905	PowerEdge R510	PowerEdge M820	FC630
PowerEdge T100	PowerEdge R515	PowerEdge R320	FC830
PowerEdge T105	PowerEdge R610	PowerEdge R420	M630
	PowerEdge R710	PowerEdge R520	M830
	PowerEdge R715	PowerEdge R620	R230
	PowerEdge R810	PowerEdge R820	R330
	PowerEdge R815	PowerEdge R920	R430
	PowerEdge R910	PowerEdge S420	R530
	PowerEdge T110	PowerEdge S620	R530xd
	PowerEdge T110 II	PowerEdge T320	R630
	PowerEdge T310	PowerEdge T420	R730
	PowerEdge T410	PowerEdge T620	R730xd
	PowerEdge T610		R930
	PowerEdge T710		T130
	PowerEdge M610		T330

yx0x 系统	yx1x 系统	yx2x 系统	yx3x 系统
	PowerEdge M610x		T430
	PowerEdge M710		T630
	PowerEdge M710HD		
	PowerEdge M910		
	PowerEdge 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)。

## Dell 工作站

表. 10: 支持的 Dell 工作站

Dell Precision R7910

## Dell 机箱

表. 11: 支持的 Dell 机箱

Dell PowerEdge FX2

Dell PowerEdge FX2s

Dell PowerEdge VRTX

Dell PowerEdge M1000e

## Dell Compellent 存储阵列

表. 12: 支持的 Dell Compellent 存储阵列

Compellent Series 40

Compellent SC4020

Compellent SC8000

## Dell PowerVault NX 存储阵列

表. 13: 支持的 Dell PowerVault NX 存储阵列

PowerVault NX200

PowerVault NX300

PowerVault NX400

PowerVault NX3000

PowerVault NX3100

PowerVault NX3200

PowerVault NX3300

## Dell EqualLogic PS 系列存储阵列

表. 14: 支持的 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列

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

## Dell PowerVault MD 存储阵列

表. 15: 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	

## Dell 网络交换机

表. 16: 支持的 Dell 网络交换机

S 系列	M 系列	Z 系列	C 系列	N 系列	W 系列 (移动控制器)
S55	MXL	Z9500	C150	N2024	W-3200
S60	MIOA	Z9000	C300	N2024P	W-3400

S 系列	M 系列	Z 系列	C 系列	N 系列	W 系列 (移动控制器)
S4810				N2048	W-3600
S4820T				N2048P	W-620
S5000				N3024	W-650
S6000				N3024F	W-651
				N3024P	W-7200
				N3048	
				N3048P	
				N4032	
				N4032F	
				N4064	
				N4064F	

## 查找和分类 Dell 设备

Dell OpenManage Connection for ITNM IP Edition 有助于查找和分类所有受支持的 Dell 设备。

要查找和分类受支持的 Dell 设备，请在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 中进行如下配置：

- **Scope (范围)** 选项卡 — 使用具有掩码的全子网或具有通配符 (\*) 的子网
- **Seed (种子)** 选项卡 — 使用直接 IP 或子网 IP
- **SNMP Password (SNMP 密码)** 菜单 — 对 SNMP 版本 1、版本 2 使用 SNMP 团体字符串，对 SNMP 版本 3 则使用基于用户的安全模式 (USM)。

设备被查找后，将与其详细信息一起显示在 **Network View (网络视图)** 和 **Network Hop View (网络 Hop 视图)** 中。

## 发现和分类 Dell OEM 服务器

要查找 Dell OEM 服务器，请确保已针对查找运行 Windows 和 Linux 操作系统的 Dell 服务器启用 DellServerSNMP 查找代理，以及针对运行 VMware ESXi 操作系统的服务器启用 DellServerWsmn 查找代理。

已发现的 Dell OEM 设备采用以下类名分类：

- ESXi Servers — 用于运行 ESXi 操作系统的 OEM 服务器
- Linux Servers — 用于运行 Linux 操作系统的 OEM 服务器
- Modular Servers — 用于运行 Linux 操作系统的 OEM 模块化服务器
- Monolithic Servers — 用于运行 Linux 操作系统的 OEM 单片服务器
- Windows Servers — 用于运行 Windows 操作系统的 OEM 服务器

在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 的左侧窗格中，单击 **可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell OEM 设备** → **服务器**。服务器窗口显示在右侧。有关更多信息，请参阅 [查看 Dell 设备](#)。

 **注：**如果查找的是运行 ESXi 5.5 版或更高版本的 Dell OEM 服务器，请使用 JRE version 1.6.0\_18 (6u18) 或更高版本配置环境变量 `DELL_OMC_ITNM_JAVA_PATH`。


默认启用带内服务器查找。如果您对 OEM 设备同时使用带内和 OOB 查找方法，可能会创建冗余信息。通过禁用带内查找可避免生成冗余信息。使用已配置的值可对查找进行控制。查找和分类基于以下值：

- Enable (启用)
- Disable (禁用)

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -<option>=<value>
```

例如：

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -monitorinband=enable
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -monitorinband=disable
```

 **注：**如果 ESXi 系统具有 IPv4 和 IPv6 地址并且两种地址均已查找，地址将在 **Dell OEM 设备 → 服务器 → ESXi 服务器** 下显示为不同的受管节点。可通过在查找配置中排除这些 IP 地址来避免冗余服务标签。  
如果运行 ESXi 的 Dell OEM 服务器的 IPv6 地址在 ITNM IP Edition 中被配置为**种子**，则不会发生陷阱关联。要查看陷阱关联，请使用 IPv4 地址查找运行 ESXi 的 Dell OEM 服务器。


## 查找和分类第 10 代到第 13 代 Dell PowerEdge 服务器

要查找 Dell PowerEdge 服务器，请确保已针对查找运行 Windows 和 Linux 操作系统的 Dell 服务器启用 DellServerSNMP 查找代理，以及针对运行 VMware ESXi 操作系统的服务器启用 DellServerWsmn 查找代理。

查找到的 Dell 服务器被分类在以下类名下：

- DellServerMonolithicLinux — 针对运行 Linux 操作系统的单片服务器
- DellServerModularWindows — 针对运行 Windows 操作系统的模块化服务器
- DellServerModularLinux — 针对运行 Linux 操作系统的模块化服务器
- DellServerMonolithicWindows — 针对运行 Windows 操作系统的单片服务器
- DellServerModularESXi — 针对运行 ESXi 操作系统的模块化服务器
- DellServerMonolithicESXi — 针对运行 ESXi 操作系统的单片服务器

在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 的左侧窗格中，单击**可用性 → 网络可用性 → 网络视图 → Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

 **注：**如果您查找的是运行 ESXi 5.5 版或更高版本的 Dell PowerEdge 服务器或 Dell PowerVault NX 存储阵列，请使用 JRE version 1.6.0\_18 (6u18) 或更高版本配置环境变量 DELL\_OMC\_ITNM\_JAVA\_PATH。


第 12 代或更高版本的 Dell PowerEdge 服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列或 Dell 工作站默认启用带内查找方法。如果您对这些设备同时使用带内和 OOB 查找方法，可能会创建冗余信息。通过禁用带内查找可避免生成冗余信息。使用已配置的值可对查找进行控制。查找和分类基于以下值：

- Enable（启用）
- Disable（禁用）

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -<option>=<value>
```

例如：

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -monitorinband=enable
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -monitorinband=disable
```

 **注：**如果 ESXi 系统具有 IPv4 和 IPv6 地址并且两种地址均已发现，地址将在 **Dell 受管系统 → ESXi 服务器** 下显示为不同的托管节点。可通过在发现配置中排除这些 IP 地址来避免冗余服务标签。  
如果运行 ESXi 的 Dell 服务器的 IPv6 地址在 ITNM IP Edition 中被配置为**seed（种子）**，则不会发生陷阱关联。要查看陷阱关联，请使用 IPv4 地址查找运行 ESXi 的 Dell 服务器。


## 查找和分类 Dell 工作站

要查找 Dell 工作站，请确保已针对运行 Windows 和 Linux 操作系统的 Dell 工作站启用 DellServerSNMP 查找代理，以及针对运行 VMware ESXi 操作系统的 Dell 工作站启用 DellServerWsmn 查找代理。

已查找到的 Dell 工作站按以下类名分类：

- DellRackWorkstation - 针对 Dell 机架式工作站
- DellWorkstationLinux — 针对运行 Linux 操作系统的 Dell 工作站
- DellWorkstationWindows — 针对运行 Windows 操作系统的 Dell 工作站
- DellWorkstationESXi — 针对运行 ESXi 操作系统的 Dell 工作站

在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

 **注：**如果查找的是运行 ESXi 5.5 版或更高版本的 Dell 工作站，请使用 JRE version 1.6.0\_18 (6u18) 或更高版本配置环境变量 `DELL_OMC_ITNM_JAVA_PATH`。

Dell 工作站默认启用带内查找方法。如果您对工作站同时使用带内和 OOB 查找方法，可能会创建冗余信息。通过禁用带内查找可避免生成冗余信息。使用已配置的值可对查找进行控制。查找和分类基于以下值：


- Enable（启用）
- Disable（禁用）

```
java -jar dell_omc_itnm_configutility_v_3_0.jar -<option>=<value>
```

例如：

```
java -jar dell_omc_itnm_configutility_v_3_0.jar -monitorinband=enable
```

```
java -jar dell_omc_itnm_configutility_v_3_0.jar -monitorinband=disable
```

 **注：**如果 ESXi 系统具有 IPv4 和 IPv6 地址并且两种地址均已发现，地址将在 **Dell 受管系统** → **ESXi 工作站** 下显示为不同的托管节点。可通过在发现配置中排除这些 IP 地址来避免冗余服务标签。

如果运行 ESXi 的 Dell 工作站的 IPv6 地址在 ITNM IP Edition 中被配置为**种子**，则不会发生陷阱关联。要查看陷阱关联，请使用 IPv4 地址查找运行 ESXi 的 Dell 服务器。

## 查找和分类 Dell iDRAC7 或 iDRAC8 设备

要查找 Dell iDRAC7 或 iDRAC8 设备，确保已针对查找 Dell iDRAC7 和 iDRAC8 设备启用 DellOOBServer 查找代理。用户必须安装和配置 DCLM，并且必须使用配置公用程序在 ITNM IP Edition 核心服务器中配置 DCLM 参数。

有关 DCLM 功能的更多信息，请参阅[许可](#)

有关配置 DCLM 参数的更多信息，请参阅《*Dell OpenManage Connection Version 3.0 for IBM Tivoli Network Manager IP Edition 安装指南*》。

查找到的 Dell 第 13 代 OOB 服务器 (iDRAC8) 以类名 `DelliDRAC8` 分类。

查找到的 Dell 第 12 代 OOB 服务器 (iDRAC7) 以类名 `DelliDRAC7` 分类。

在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 DRAC5 设备

要查找 DRAC5 设备，确保 DellDRAC 查找代理已针对全部和部分查找 Dell DRAC5 设备启用。

查找到的 DRAC5 设备以类名 DellDRAC5 分类。

在 TIP 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 iDRAC6 设备

要查找 iDRAC6 设备，确保 DellDRAC 查找代理已针对部分和全部查找 Dell iDRAC6 单片和模块化设备启用。

查找到的 iDRAC6 设备以类名 DellIDRAC6 分类。

您可在**网络视图**中查看已查找到的 iDRAC6 设备。在左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 FX2 CMC 设备

要查找 FX2 CMC，确保 DellDRAC 查找代理已针对全部和部分查找 Dell FX2 CMC 设备启用。

查找到的 FX2 CMC 设备以类名 DellFX2CMC 分类。

在 TIP 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 VRTX CMC 设备

确保 DellDRAC 查找代理已针对全部和部分查找 Dell VRTX CMC 设备启用。

查找到的 VRTX CMC 设备以类名 DellVRTXCMC 分类。

在 TIP 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 CMC 设备

要查找 CMC 设备，确保 DellDRAC 查找代理已针对全部和部分查找 Dell CMC 设备启用。

查找到的 CMC 设备以类名 DellCMC 分类。

在 TIP 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 Dell Compellent 存储阵列

要查找 Dell Compellent 存储阵列，确保为部分和完整查找 Compellen 存储阵列启用了 DellCompellent 查找代理。

查找到的 Dell Compellent 存储阵列以类名 DellCompellent 分类。

您可在**网络视图**中查看已查找到的 Dell Compellent 存储阵列。在左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。



**注:**

建议使用 Compellent 存储管理 IP 监测 Dell Compellent 存储阵列。使用 Compellent 管理 IP 只能接收 SNMP v1 陷阱。如果要查找控制器 IP 地址和监测 SNMP v2 陷阱，请在**查找配置**页面的高级选项卡中禁用**启用 SysName 命名**属性以执行全部查找。

如果启用了属性**启用 SysName 命名**，并且提供了用于执行查找的 Compellent 控制器 IP 地址，则将在第二个以及后续的查找周期中创建一个虚拟节点，并且控制器陷阱和事件将随机关联到该虚拟节点。

## 查找和分类 Dell PowerVault NX 存储阵列

要查找 Dell PowerVault NX 存储阵列，确保为部分和完整查找 PowerVault NX 存储阵列启用了 DellServerSNMP 查找代理。

查找到的 Dell PowerVault NX 存储阵列以类名 DellPowerVaultNX. 分类。

您可在**网络视图**中查看已查找到的 Dell PowerVault NX 存储阵列。在左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查找和分类 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列

要查找 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列，确保为部分和全部查找 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列启用了 DellEqualLogic 查找代理。

查找到的 Dell DellEqualLogic PS 系列存储阵列以类名 DellEqualLogic 分类。

您可在**网络视图**中查看已查找到的 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列。在左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。



**注:** 管理员必须确保在 **Discovery Configuration (查找配置)** 的种子列表中未提供 EqualLogic 组 IP。如果在 **Seed (种子)** 列表中提供了子网，管理员必须在 **Discovery Configuration (查找配置)** 的 **Scope (范围)** 中排除 EqualLogic 组 IP。如果使用了相同的组 IP，可能会丢掉存储池中的一个成员。


## 查找和分类 Dell PowerVault MD 存储阵列

要查找 Dell PowerVault MD 存储阵列，确保为部分和完整查找 PowerVault MD 存储阵列启用了 DellMDArray 查找代理。

查找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列（含 SMNP 支持）以类名 DellMDArraySNMP 分类。

查找到的 Dell PowerVault MD 存储阵列（不含 SMNP 支持）以类名 DellMDArray 分类。

您可在**网络视图**中查看已查找到的 PowerVault MD 存储阵列。在左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统**。**Dell 受管系统**窗格显示在右侧。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

 **注：**查找子网时，管理员必须确保在 **Discovery Configuration（查找配置）**的种子列表中提供了机柜的单一 IP 地址。如果在 **Seed（种子）**列表中提供了子网，管理员必须在 **Discovery Configuration（查找配置）**的 **Scope（范围）**中排除多个 IP 地址。如果同一机柜存在多个 IP 地址，将查找该机柜的所有管理 IP 地址，并且将显示 Dell PowerVault MD 存储阵列的多个机柜。

如果 Dell PowerVault MD 存储阵列的 IPv6 地址在 ITNM IP Edition 中被配置为 **seed（种子）**，则不会发生陷阱关联。要查看陷阱关联，请使用 IPv4 地址查找 Dell PowerVault MD 存储阵列。

## 查找和分类 Dell 网络交换机

确保已针对全部和部分查找 Dell 网络交换机启用了以下所列的查找代理：

表. 17: Dell 网络交换机的查找代理

Dell 网络交换机	查找代理	类名称
S 系列交换机	DellSeriesSwitch	DellSeriesSwitch
M 系列交换机	DellMSeriesSwitch	DellMSeriesSwitch
Z 系列交换机	DellZSeriesSwitch	DellZSeriesSwitch
C 系列交换机	DellCSeriesSwitch	DellCSeriesSwitch
N 系列交换机	DellNSeriesSwitch	DellNSeriesSwitch
W 系列交换机	DellWSeriesSwitch	DellWSeriesMobilityController

已查找到的网络交换机以上表中列出的类名分类。











































导航至**可用性** → **网络可用性** → **网络视图**，展开 **Dell 受管系统**。已查找到的 **Dell 网络交换机**组显示在右侧窗格中。有关更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。

## 查看 Dell 设备

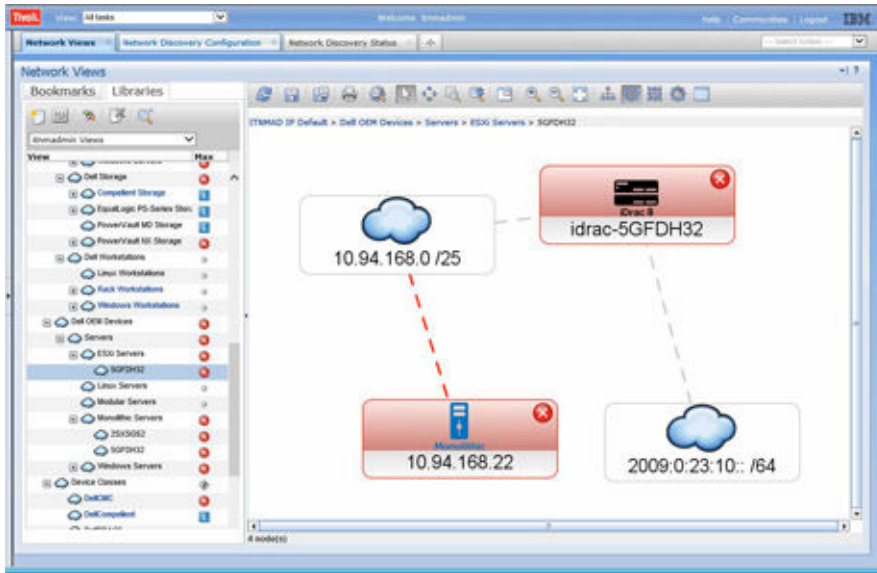
您可在**网络视图**中查看已查找到的 Dell 设备。

查看设备：

1. 在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 的左侧窗格中，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图**。  
**网络视图**窗格显示在右侧。
2. 单击所需的 **<视图名称>** → **Dell 托管系统**。要查看 Dell OEM 服务器，单击 **Dell OEM 设备** → **服务器**。  
Dell 设备在分层视图中显示如下：

- [-]  Dell Managed Systems
  - [-]  Dell Chassis
    -  CMC
    - [+]  FX2 CMC
    -  VRTX CMC
    -  Dell Connection Licensing
  - [-]  Dell DRACs
    -  DRAC5
    -  iDRAC6 Modular
    -  iDRAC6 Monolithic
    -  iDRAC7 Modular
    -  iDRAC7 Monolithic
    -  iDRAC8 Modular
    -  iDRAC8 Monolithic
  - [-]  Dell Network Switches
    -  C-Series Switches
    -  M-Series Switches
    -  N-Series Switches
    -  S-Series Switches
    -  W-Series Switches
    -  Z-Series Switches
  - [-]  Dell Servers
    -  ESXi Servers
    -  Linux Servers
    - [+]  Modular Servers
    - [+]  Monolithic Servers
    -  Windows Servers
  - [-]  Dell Storage
    -  Compellent Storage
    -  EqualLogic PS-Series Storage
    -  PowerVault MD Storage
    -  PowerVault NX Storage
  - [-]  Dell Workstations
    -  ESXi Workstations
    -  Rack Workstations
  - [-]  Dell OEM Devices
    - [-]  Servers
      - [+]  ESXi Servers
      -  Linux Servers
      -  Modular Servers
      - [+]  Monolithic Servers
      - [+]  Windows Servers







Dell 设备在拓扑视图中显示如下：














下表列出了图标和图标所代表的设备：

表. 18: Dell 设备图标和说明

图标	说明
 <b>Modular</b>	表示 Dell 带内模块化服务器。
 <b>Monolithic</b>	表示 Dell 带内单片服务器。
 <b>Precision-R</b>	表示 Dell 工作站。

图标	说明
 <p data-bbox="325 401 470 443"><b>iDrac 8</b></p>	<p data-bbox="632 422 911 449">表示 iDRAC8 (OOB) 设备。</p>
 <p data-bbox="325 632 470 674"><b>iDrac 7</b></p>	<p data-bbox="632 653 911 680">表示 iDRAC7 (OOB) 设备。</p>
 <p data-bbox="325 863 470 905"><b>iDrac 6</b></p>	<p data-bbox="632 884 836 911">表示 iDRAC6 设备。</p>
 <p data-bbox="325 1083 470 1125"><b>iDrac 5</b></p>	<p data-bbox="632 1104 831 1131">表示 DRAC5 设备。</p>
 <p data-bbox="312 1325 483 1367"><b>FX2 CMC</b></p>	<p data-bbox="632 1346 903 1373">表示 Dell FX2 CMC 设备。</p>
 <p data-bbox="344 1556 451 1598"><b>VRTX</b></p>	<p data-bbox="632 1566 919 1593">表示 Dell VRTX CMC 设备。</p>

图标	说明
	表示 Dell CMC 设备。
	表示 Dell EqualLogic 存储阵列。
	表示 Dell PowerVault MD 存储阵列。
	表示 Dell Compellent 存储阵列。
	表示 Dell PowerVault NX 存储阵列。
	表示 Dell S 系列交换机。

图标	说明
 <p>M-Series</p>	表示 Dell M 系列交换机。
 <p>Z-Series</p>	表示 Dell Z 系列交换机。
 <p>C-Series</p>	表示 Dell C 系列交换机。
 <p>N-Series</p>	表示 Dell N 系列交换机。
 <p>W-Series</p>	表示 Dell W 系列交换机。

## 查看 Dell 设备

Dell OEM 服务器可通过展开 **Dell OEM 设备** → **服务器**来查看，而其他所有 Dell 设备（例如 Dell 服务器、Dell DRAC、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell 存储、Dell 网络交换机等）可通过展开 **Dell 受管系统**查看。以下步骤示出如何查看任意两个 Dell 设备组视图下的设备：

1. 要查看 Dell OEM 服务器，在 **Dell OEM 设备**下，展开任何 Dell OEM 服务器组。  
在 ITNM 控制台中的 **Dell 受管系统** → **服务器**视图下可查看所查找到的 Dell 设备，如下所示：
  - 模块化服务器

- **单片式服务器**
- **Windows 服务器**
- **Linux 服务器**
- **ESXi 服务器**

展开任意服务器组以查看所查找到的 OEM 服务器的服务标签。单击所需的服务标签以在右侧窗格查看受管节点。已查找到的 OEM 服务器显示在右侧窗格中。

2. 在 **Dell 受管系统** 下，展开任意 Dell 设备组（Dell 服务器、Dell DRAC、Dell 工作站、Dell 机箱、Dell 存储、Dell 网络交换机）。

在 ITNM 控制台中的 **Dell 受管系统** 视图下可查看所查找到的 Dell 设备，如下所示：

- Dell 服务器：
  - **Dell 模块化服务器**
  - **Dell 单片服务器**
  - **Windows 服务器**
  - **Linux 服务器**
  - **ESXi 服务器**

展开任意服务器组以查看所查找到的带内和 OOB 服务器的服务标签。单击所需的服务标签以在右侧窗格查看受管节点。已查找到的带内和 OOB 服务器显示在右侧窗格中。

- Dell 工作站：
  - **机架式工作站**
  - **Windows 工作站**
  - **Linux 工作站**
  - **ESXi 工作站**

展开任意工作站组以查看所查找到的带内和 OOB 工作站的服务标签。单击所需的服务标签以在右侧窗格查看受管节点。已查找到的带内和 OOB 工作站显示在右侧窗格中。

- Dell DRAC：
  - **DRAC5**
  - **iDRAC 6 模块化**
  - **iDRAC 6 单片**
  - **iDRAC7 模块化**
  - **iDRAC7 单片**
  - **iDRAC8 模块化**
  - **iDRAC8 单片**

单击任意 DRAC 组以在右侧窗格中查看相应的 DRAC

- Dell 机箱：
  - **FX2 CMC**
  - **VRTX CMC**
  - **CMC**

展开任意机箱组以查看该设备的服务标签。CMC 或 VRTX CMC 设备的 IP 地址的显示格式为 **FX2CMC\_<IP>**、**VRTXCMC\_<IP>** 或 **CMC\_<IP>**。

单击 **FX2CMC\_<IP>**、**VRTXCMC\_<IP>** 或 **CMC\_<IP>** 以在右侧窗格中查看 FX2 CMC、VRTX CMC 或 CMC 节点。

- Dell 存储：
  - **Dell EqualLogic PS 阵列**  
展开 **EqualLogic PS 阵列** 以查看所查找到的 EqualLogic 成员设备的组 IP。展开组 IP 以查看与 EqualLogic 成员设备关联的存储池。单击该存储池可在右侧窗格中查看属于该存储池的所有 EqualLogic 成员。
  - **Dell PowerVault MD 存储阵列。**  
单击设备组以在右侧窗格中查看所查找到的 PowerVault MD 存储阵列。
  - **Dell Compellent 存储阵列**  
展开 **Compellent 存储阵列** 以查看所查找到的 Compellent 存储阵列的管理 IP。单击该管理 IP 以在右侧窗格中查看所有 Compellent 存储阵列。
  - **Dell PowerVault NX 存储阵列**  
展开 Dell PowerVault NX 存储阵列以查看所查找到的 Dell PowerVault NX 存储阵列的服务标签。单击该服务标签以在右侧窗格中查看相应的 PowerVault NX 节点和 iDRAC7。
- Dell 网络交换机：
  - **C 系列交换机**
  - **S 系列交换机**
  - **Z 系列交换机**
  - **M 系列交换机**
  - **N 系列交换机**
  - **W 系列交换机**

单击任意 Dell 网络交换机组以在右侧窗格中查看相应的 Dell 网络交换机。

## 查看 Dell Connections License Manager (DCLM)

必须先查找到 DCLM 服务器，才能从 DCLM 轮询事件查看 DCLM 系统。

1. 在 **Dell 受管系统** 下，单击 **Dell Connection 许可**。
2. 仅在已查找到的 DCLM 节点的警报类型为“严重”或“警告”时，才会在右侧窗格显示该节点。

## Dell 设备关联

Dell OpenManage Connection 根据各个 Dell 设备的基础硬件将所有已查找到的 Dell 设备分类在其相应的层次下。在对 Dell 机箱进行分类后，其相应的刀片服务器及其 Remote Access Controller (RAC)、Dell EqualLogic 刀片阵列与其相应的插槽相关联，IO 模块（Dell M 系列交换机）与其相应的 Dell 机箱相关联。对于 Dell OEM 服务器、Dell PowerEdge 第 12 代或更高版本的服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列或 Dell 工作站，所查找到的 DRAC 与其相应的主机服务器相关联。

Dell OpenManage Connection 支持以下关联：

- Dell OEM 服务器与 DRAC
- Dell 服务器与 DRAC
- Dell 服务器和 DRAC 与 FX2 CMC、VRTX CMC 和 CMC 设备
- Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块与 FX2 CMC 设备
- Dell 工作站与 DRAC
- Dell PowerVault NX 存储阵列与 DRAC
- Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 设备
- IO 模块（Dell M 系列交换机）与 CMC 设备

## 将 Dell OEM 服务器与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联

您可在 TIP **网络视图** 中查看与其 DRAC 相关联的 Dell OEM 服务器。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell OEM 设备** → **Dell 服务器** → **<Dell 服务器子组>**。

Dell OEM 服务器子组是指 **Dell OEM 设备** → **服务器组** 下面列出的其中一台服务器。

Dell OEM 服务器子组是指 Dell OEM 模块化服务器、Dell 单片服务器、Windows 服务器、Linux 服务器或属于 **Dell OEM 设备组** 的 ESXi 服务器等设备。

2. 单击 **<Dell OEM 服务器子组>** 可查看已查找到的关联 DRAC 的 Dell OEM 服务器的服务标签。
3. 已查找到的关联 DRAC 的 Dell OEM 服务器显示在右侧窗格中。

## 将服务器与 CMC 设备关联

您可在 TIP 的**网络视图** 中查看与 CMC 设备关联的服务器及其 RAC。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **CMC**。随即显示该 CMC 设备的 **<CMC 服务标签>**。
2. 展开 **<CMC 服务标签>** 可查看关联 CMC 设备的 Dell 服务器及其 DRAC 的服务标签。
3. 单击服务标签可在右侧窗格查看关联的服务器及其 DRAC 的受管节点。



**注:** 如果模块化服务器及其 CMC 关联在查找后有所更改, 必须重新查找该模块化服务器及关联的 DRAC 以显示其正确关联。

## 将服务器与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联

您可在 TIP **网络视图** 中查看与其 DRAC 相关联的 Dell PowerEdge 第 12 代或更高版本的服务器。

1. 在 TIP 上, 单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 服务器** → **<Dell 服务器子组>**。

Dell 服务器子组是指 **Dell 服务器** 组下面列出的其中一台服务器。

Dell 服务器子组是指 Dell 模块化服务器、Dell 单片服务器、Windows 服务器、Linux 服务器或属于 **Dell 服务器** 组的 ESXi 服务器等设备。

2. 单击 **<Dell 服务器子组>** 可查看已查找到的关联 DRAC 的 Dell 服务器的服务标签。
3. 已查找到的关联 DRAC 的 Dell 服务器显示在右侧窗格中。

## 将服务器与 FX2 CMC 设备关联

在 TIP 的 **Network View (网络视图)** 中, 可以查看和监测与 FX2 CMC 系统关联且已查找到的带内和带外 Dell 模块化服务器的运行状况。

1. 在 TIP 上, 单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **FX2 CMC**。
2. 单击 **FX2 CMC** 以查看与 FX2 CMC 系统关联且已查找到的 Dell 服务器的服务标签。
3. 展开机箱服务标签以查看与 FX2 CMC 设备关联的已查找到的 Dell 服务器。
4. 单击服务标签以在右侧窗格查看该关联服务器的托管节点。



**注:** 如果模块化服务器及其 FX2 CMC 关联在查找后有所更改, 则必须重新查找该模块化服务器及关联的 RAC 以显示它们的正确关联。

## 将 Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块与 FX2 CMC 设备关联

在 TIP 的**网络视图** 中, 可以查看和监测所查找到的且与 FX2 CMC 设备关联的 Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块的运行状况。

1. 在 TIP 上, 单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **FX2 CMC** → **FX2 CMC IP 地址** → **FX2 CMC 服务节点 ID**。
2. 展开 **FX2 CMC** 以查看所查找到的且与 FX2 CMC 系统关联的 Dell PowerEdge FM120x4 服务器模块的服务节点 ID。
3. 单击服务节点 ID 以在右侧窗格中查看关联服务器的受管节点。

## 将服务器与 VRTX CMC 设备关联

您可在 TIP 的**网络视图** 中查看与 VRTX CMC 设备关联的服务器及其 RAC 。

1. 在 TIP 上, 单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **VRTX CMC**。

随即将显示该 VRTX CMC 设备的 **<VRTX CMC 服务标签>**。

2. 展开 **<VRTX CMC 服务标签>** 以查看查找到的与 VRTX CMC 设备关联的 Dell 服务器及其 RAC 服务标签。
3. 单击服务标签以在右侧窗格查看关联的服务器及其 RAC 的受管节点。



**注:** 如果模块化服务器及其 VRTX CMC 关联在查找后有所更改，则必须重新查找该模块化服务器及关联的 RAC 以显示它们的正确关联。

## 将 IO 模块（Dell M 系列交换机）与 CMC 设备关联

在 TIP 的**网络视图**中，您可以将查找到的 Dell M 系列交换机视为与 CMC 设备关联的 IO 模块。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **CMC**。  
随即将显示该 CMC 设备的 **<CMC 服务标签>**。
2. 单击 **<CMC 服务标签>** → **IO 模块**在右侧窗格中查看已查找到的与该 CMC 设备关联的 Dell M 系列网络交换机。



**注:** 如果 M 系列交换机及其 CMC 关联在查找后有所更改，必须重新查找 M 系列交换机及关联的 RAC 以显示其正确关联。

## 将 Dell 工作站与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联

您可在 TIP **网络视图**中查看与 Dell 工作站关联的 DRAC。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 工作站** → **<Dell 工作站子组>**。  
**Dell 工作站子组**是指 Dell 工作站组下面列出的其中一台服务器。

Dell 工作站子组是指机架式工作站、Windows 工作站、Linux 工作站或属于 **Dell 工作站组**的 ESXi 工作站等设备。

2. 单击 **<Dell 工作站子组>** 可查看已查找到的 Dell 工作站的服务标签。
3. 单击服务标签可查看右侧窗格中查找到的与 DRAC 相关联的 Dell 工作站。

## 将 Dell PowerVault NX 存储阵列与 Dell Remote Access Controller (DRAC) 关联

您可在 TIP **网络视图**中查看与 Dell PowerVault NX 存储阵列关联的 DRAC。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 存储** → **PowerVault NX 存储**。
2. 单击 **PowerVault NX 存储阵列**可查看已查找到的 PowerVault NX 存储阵列的服务标签及其关联的 DRAC。
3. 已查找到的关联 DRAC 的 Dell PowerVault NX 存储阵列显示在右侧窗格中。

## 将 Dell EqualLogic 刀片阵列与 CMC 关联

您可在 TIP 的**网络视图**中查看与 CMC 设备关联的 Dell EqualLogic 刀片阵列。

1. 在 TIP 上，单击**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **Dell 机箱** → **CMC**  
随即将显示该 CMC 设备的 **< CMC 服务标签 >**。
2. 单击所需的 **< CMC 服务标签 >** 可查看关联的 Dell EqualLogic 刀片阵列成员的服务标签。
3. 单击服务标签可在右侧窗格中查看 EqualLogic 刀片阵列成员。



**注:** 如果 Dell EqualLogic 刀片阵列及其 CMC 关联在查找后有所更改，则必须重新查找该 CMC 以显示其正确关联。

## 轮询已查找到的 Dell 设备

在 Dell OpenManage Connection for ITNM IP Edition 中，使用特定的轮询策略和轮询定义轮询已查找到的 Dell 设备是一种监测其全局运行状况的机制。

轮询设备的监测状态显示在 **Network View（网络视图）** 和 **Hop View（Hop 视图）** 中，采用以下格式：

- Critical（严重）— 指示数据或功能缺失的事件（如，硬件故障）。
- Normal（正常）— 已成功操作组件的事件（如，电源开启）。
- Warning（警告）— 指示将来可能存在问题的事件（如，超过警告阈值）。

 **注：**没有 **Store Poll Data（存储轮询数据）** 选项。

如果设备的健康状态变化，设备最近的状态将覆盖之前的状态。

轮询 DCLM 时，务必确保已在系统中查找到 Dell OOB 服务器并且已配置 DCLM 参数。根据可用的许可证数，可能的 DCLM 状态为：

- DCLM 严重 — 许可证不可用。
- DCLM 警告 — 许可证已到达限期，但系统仍使用宽限许可证运行。
- DCLM 正常 — 许可证可用。

在 Dell OEM 服务器上，可通过带内和带外 (OOB) 机制完成轮询。您可以只在 Dell OEM 服务器上启用或禁用带内轮询。

在第 10 代和第 11 代 Dell PowerEdge 或 PowerVault NX 存储阵列中，轮询是通过带内流程完成的，但在第 12 代和第 13 代 Dell PowerEdge 服务器、PowerVault NX 存储阵列或 Dell 工作站中，轮询可以通过带内和带外 (OOB) 机制完成。您可以在第 12 代或第 13 代 Dell PowerEdge 服务器、PowerVault NX 存储阵列或工作站中只启用或禁用带内轮询。

轮询运行 ESXi 的 Dell 服务器或工作站时，如果该服务器不可访问或 WS-MAN 通信失败，将会生成一个次要的警报。如果该设备可以访问或建立了 WS-MAN 通信，下一个轮询警报将清除此警报。

如果轮询期间 EqualLogic 设备或 S 系列交换机不可访问或 SNMP 通信失败，将会生成一个次要的警报。如果该设备可以访问或建立了 SNMP 通信，下一个轮询警报将清除此警报。

如果轮询期间 Dell PowerVault MD 存储阵列（不含 SNMP 支持）不可访问，将会生成一个次要的警报。如果该设备可以访问，下一个轮询警报将清除此警报。

## 在 ITNM 框架中配置轮询参数

要开始轮询 Dell 设备，您可以为每台 Dell 设备配置轮询策略和定义。支持的 Dell 轮询策略、轮询策略定义及其说明如下：

表. 19: Dell 轮询策略、轮询策略定义及其说明

Dell 轮询策略	轮询策略定义	说明
OEMiDRACPoll	OEMiDRACCriticalDef	此轮询策略用于在严重条件下轮询 Dell iDRAC 8 设备
	OEMiDRACWarningDef	此轮询策略用于在警告条件下轮询 Dell iDRAC 8 设备
OEMServerPoll	OEMServerCriticalDef	此轮询策略用于在严重条件下轮询 Dell 单片 OEM 服务器、模块化服务器以及运行 Windows 和 Linux 的服务器
	OEMServerWarningDef	此轮询策略用于在警告条件下轮询 Dell 单片 OEM 服务器、模块化服务器以及运行 Windows 和 Linux 的服务器
DellServerPoll	DellServerCriticalDef	此轮询策略用于在严重条件下轮询 Dell 单片服务器、模块化服务器以及运行 Windows 和 Linux 的服务器
	DellServerWarningDef	此轮询策略用于在警告条件下轮询 Dell 单片服务器、模块化服务器以及运行 Windows 和 Linux 的服务器
DellWorkstationPoll	DellWorkstationWarningDef	用于在严重条件下轮询 Dell 机架式工作站
	DellWorkstationCriticalDef	用于在警告条件下轮询 Dell 机架式工作站
DelliDRAC8Poll	DelliDRAC8CriticalDef	用于在严重条件下轮询 iDRAC8 设备
	DelliDRAC8WarningDef	用于在警告条件下轮询 iDRAC8 设备
DelliDRAC7Poll	DelliDRAC7CriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell DRAC7 设备
	DelliDRAC7WarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell DRAC7 设备
DellDRACPoll	DellDRACCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell DRAC 设备
	DellDRACWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell DRAC 设备
DellFX2CMCPoll	DellFX2CMCCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell FX2 CMC 设备
	DellFX2CMCWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell FX2 CMC 设备
DellVRTXCMCPoll	DellVRTXCMCCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell VRTX CMC 设备
	DellVRTXCMCWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell VRTX CMC 设备
DellCMCPoll	DellCMCCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell CMC 设备
	DellCMCWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell CMC 设备
DellCompellentPoll	DellCompellentCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell Compellent 存储阵列
	DellCompellentWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell Compellent 存储阵列

Dell 轮询策略	轮询策略定义	说明
DellPowerVaultNXPoll	DellPowerVaultNXCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell PowerVault NX 存储阵列
	DellPowerVaultNXWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell PowerVault NX 存储阵列
DellMDStoragePoll	DellMDStorageArrayWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell PowerVault MD 存储阵列
DellM-SeriesPoll	DellM-SeriesSwitchCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell M 系列交换机
	DellM-SeriesSwitchWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell M 系列交换机
DellZ-SeriesPoll	DellZ-SeriesSwitchCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell Z 系列交换机
	DellZ-SeriesSwitchWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell Z 系列交换机
DellC-SeriesPoll	DellC-SeriesCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell C 系列交换机
	DellC-SeriesWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell C 系列交换机
DellN-SeriesPoll	DellN-SeriesSwitchCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell N 系列交换机
	DellN-SeriesSwitchWarningDef	用于在警告条件下轮询 Dell N 系列交换机
DellW-SeriesPoll	DellW-SeriesSwitchCriticalDef	用于在严重条件下轮询 Dell W 系列交换机

默认情况下，轮询间隔为四小时，您也可根据需要配置轮询间隔。要自定义轮询间隔，请执行以下操作：

1. 在 TIP 上，导航至**管理** → **网络** → **网络轮询**。
2. 在 **Configure Poll Definitions (配置轮询定义)** 窗格中，双击要更改时间间隔的轮询策略。将显示 **Poll Policy Editor (轮询策略编辑器)** 窗口。
3. 在 **Poll Policy Properties (轮询策略属性)** 选项卡中，单击对应于所需轮询定义的 **Poll Interval (轮询间隔)** 下拉列表。  
您必须更改具体轮询策略的所有轮询定义的轮询间隔。例如，如果想要更改 **DellServerCriticalDef**（位于 **DellServerPoll** 轮询策略下）的轮询间隔，还必须更改 **DellServerWarningDef** 轮询定义的轮询间隔。

## 启用和禁用轮询

可对具体轮询定义启用或禁用轮询。

1. 在 TIP 上，单击 **Administration (管理)** → **Network (网络)** → **Network Polling (网络轮询)**。  
**Network Polling (网络轮询)** 窗格将在右侧显示轮询策略和轮询定义的列表。
2. 双击想要启用或禁用轮询的轮询定义。  
将显示 **Poll Policy Editor (轮询策略编辑器)** 窗口。

3. 在 **Poll Policy Properties (轮询策略属性)** 选项卡中，选中 **Poll Enabled (已启用轮询)** 复选框以对轮询定义启用轮询。清除该复选框即禁用轮询。

## 在运行 Linux 的系统上配置轮询参数

要为运行 ESXi 的 Dell 服务器、Dell Connections License Manager (DCLM)、License Synch、Dell PowerVault NX 存储阵列、Dell EqualLogic 存储阵列、Dell PowerVault MD 存储阵列和 S 系列交换机配置轮询参数，请在 **Crontab** 中自定义任务持续时间。

1. 通过运行 `crontab -e` 命令在编辑器中编辑 cron 作业。
2. 选择一项任务并根据需要修改以下参数。

例如：

- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl ESXi_OEM_POLL $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl ESXi_POLL $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl ESXi_WORKSTATION_POLL $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl DCLM_POLL $NCHOME`
- `0 0 */5 * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl LICENSE_SYNCH $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl DELL_S_SERIES_POLL $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl EQL_POLL $NCHOME`
- `0 */4 * * * . $NCHOME/env.sh;$NCHOME/precision/perl/bin/perl $NCHOME/precision/dell/scripts/executeTask.pl MDARRAY_POLL $NCHOME`

**表. 20: 轮询参数格式和说明**

0	*/4	*	*	*
分钟 (0–59)	小时 (0–23)	日 (1–31)	月 (1–12)	星期几 (0–6), 0=星期天
如果要每 10 分钟重复一次，可将其更改为 */10	/4 — 表示重复模式为每四小时一次。	对于许可证同步，/5 表示重复模式为每五天重复一次，时间为午夜。		

3. 对于运行 Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL) 的服务器，通过运行 `service crond restart` 命令重启 cron 服务。
4. 对于运行 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 的服务器，通过运行 `service cron restart` 命令重启 cron 服务。

## 在运行 Windows 的系统上配置轮询参数

要为运行 ESXi 的 Dell OEM 设备、Dell 服务器或工作站，Dell Connections License Manager (DCLM)，OOB License Synch，Dell EqualLogic PS 系列存储阵列，Dell PowerVault MD 存储阵列以及 S 系列交换机配置轮询参数，请在**任务计划程序**中自定义任务持续时间。

1. 导航至**开始** → **运行**并执行命令 `taskschd.msc`。
2. 在左侧窗格中，选择**任务计划程序库**。
3. 在右侧窗格中，选择以下选项：
  - **Dell ESXi OEM 轮询**— 用于轮询运行 ESXi 的 OEM 服务器
  - **Dell DCLM Polling (Dell DCLM 轮询)** — 用于轮询 DCLM
  - **Dell OOB License synch (Dell OOB 许可证同步)** — 用于同步许可证
  - **Dell ESXi Polling (Dell ESXi 轮询)** — 用于轮询运行 ESXi 的 Dell 设备
  - **Dell EqualLogic Polling (Dell EqualLogic 轮询)** — 用于轮询 EqualLogic PS 系列存储阵列
  - **Dell MD Storage Array Polling (Dell MD 存储阵列轮询)** — 用于轮询 Dell PowerVault MD 存储阵列
  - **Dell S-Series Switch Polling (Dell S 系列交换机轮询)** — 用于轮询 Dell S 系列交换机
4. 双击任务，单击**触发器**选项卡，然后单击**编辑**。
5. 在**设置**和**高级设置**框中对所需的间隔进行适当更改。



**注:** 触发后将每个轮询策略显示命令窗口，并且该窗口在完成任务后会自动关闭。

## 从已查找的 Dell 设备启动控制台

在 Tivoli Integrated Portal (TIP) 上，可从**网络视图**启动控制台。

在 TIP 上，导航至**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell 受管系统** → **<受管系统组>**。

以下为可用的受管系统组：

- **Dell 机箱**
- **Dell Connection 许可**
- **Dell DRAC**
- **Dell 网络交换机**
- **Dell 服务器**
- **Dell 存储**

要启动 Dell OEM 服务器，请导航至**可用性** → **网络可用性** → **网络视图** → **Dell OEM 设备** → **服务器** → **<Dell OEM 服务器>**。

有以下 Dell OEM 设备组可用：

- **模块化服务器**
- **单片式服务器**
- **Windows 服务器**
- **Linux 服务器**
- **ESXi 服务器**

- ☐ ☁ Dell Managed Systems
  - ☐ ☁ Dell Chassis
    - ☁ CMC
    - ☑ ☁ FX2 CMC
    - ☁ VRTX CMC
    - ☁ Dell Connection Licensing
  - ☐ ☁ Dell DRACs
    - ☁ DRAC5
    - ☁ iDRAC6 Modular
    - ☁ iDRAC6 Monolithic
    - ☁ iDRAC7 Modular
    - ☁ iDRAC7 Monolithic
    - ☁ iDRAC8 Modular
    - ☁ iDRAC8 Monolithic
  - ☐ ☁ Dell Network Switches
    - ☁ C-Series Switches
    - ☁ M-Series Switches
    - ☁ N-Series Switches
    - ☁ S-Series Switches
    - ☁ W-Series Switches
    - ☁ Z-Series Switches
  - ☐ ☁ Dell Servers
    - ☁ ESXi Servers
    - ☁ Linux Servers
    - ☑ ☁ Modular Servers
    - ☑ ☁ Monolithic Servers
    - ☁ Windows Servers
  - ☐ ☁ Dell Storage
    - ☁ Compellent Storage
    - ☁ EqualLogic PS-Series Storage
    - ☁ PowerVault MD Storage
    - ☁ PowerVault NX Storage
  - ☐ ☁ Dell Workstations
    - ☁ ESXi Workstations
    - ☁ Rack Workstations
  - ☐ ☁ Dell OEM Devices
    - ☐ ☁ Servers
      - ☑ ☁ ESXi Servers
      - ☁ Linux Servers
      - ☁ Modular Servers
      - ☑ ☁ Monolithic Servers
      - ☑ ☁ Windows Servers

您也可从可用性 → 网络可用性 → 网络视图 → 设备类别启动控制台。

## 从活动事件列表中的 Dell 轮询事件启动控制台

要从轮询事件启动控制台，请确保 IBM Tivoli Netcool/OMNIBus 所在的系统上安装有 Dell OpenManage Connection Version 3.0 for Netcool/OMNIBus。

通过 Dell OpenManage Connection，您可从可用性 → 事件 → 活动事件列表 (AEL) 中显示的相应轮询事件启动各种 Dell 控制台。

有关其支持的 Dell 设备和 Dell 控制台启动工具的更多信息，请参阅 [Dell 设备及其控制台启动工具](#)。

## 从轮询事件启动 Dell 控制台启动工具

您可以从被监测的 Dell 设备生成的轮询事件启动 Dell 控制台启动工具，来对事件进行进一步的故障排除。要启动 Dell 控制台启动工具：

1. 在 TIP 上，导航至**活动事件列表 (AEL)**。  
活动事件列表显示在右侧窗格中。
2. 右键单击 Dell 轮询事件，然后单击 **Dell 工具 → < Dell 控制台启动工具 >**。  
所选的 Dell 控制台启动工具将在单独的浏览器窗口中启动。

有关与支持的 Dell 设备关联的各种 Dell 控制台启动工具的更多信息，请参阅 [Dell 设备及其控制台启动工具](#)。

## Dell 设备及其控制台启动工具

您可通过 Dell OpenManage Connection 启动各种各样的 Dell 一对一或一对多控制台及其他 Dell 工具，以获取您要监控、配置或管理的 Dell 设备的详细信息。

您可从相应的轮询事件或已查找到的设备本身启动控制台，如可用性 → 事件 → 活动事件列表 (AEL) 菜单中所示。

下表列出了可由此启动的 Dell 设备和控制台启动工具。

表. 21: Dell 一对一控制台启动


Dell 设备	控制台启动工具
Dell Servers/OEM 服务器	<ul style="list-style-type: none"><li>• OpenManage Server Administrator 控制台</li><li>• OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</li><li>• Dell Remote Access Controller 控制台</li></ul>
Dell 工作站	<ul style="list-style-type: none"><li>• OpenManage Server Administrator 控制台</li><li>• OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</li><li>• Dell Remote Access Controller 控制台</li></ul>
Dell DRAC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dell Remote Access Controller 控制台</li><li>• OpenManage Server Administrator 控制台</li></ul>

Dell 设备	控制台启动工具
	 <b>注:</b> 只能从 iDRAC7 或 iDRAC8 设备启动 <b>OpenManage Server Administrator 控制台</b> 。
Dell 机箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMC 控制台</b></li> <li>• <b>VTRX CMC 控制台</b></li> </ul>
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 PS-Series 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>OpenManage Server Administrator Web Server 控制台</b></li> <li>– <b>Dell Remote Access Controller 控制台</b></li> </ul> </li> </ul>
Dell 交换机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell N 系列交换机             <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell 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>Warranty Report Information</b></li> </ul> </li> </ul> <p>  <b>注:</b> 需要活动 Internet 连接以检索 Dell 设备的保修报告信息。         </p>

表. 22: Dell 一对多控制台启动

Dell 设备	控制台启动工具
任何 Dell 设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Essentials (OME) 控制台</b></li> </ul>
Dell 服务器、OEM 服务器、Dell iDRAC7、Dell iDRAC8、Dell 工作站和 Dell 机箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OpenManage Power Center (OMPC) 控制台</b></li> </ul>
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> </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> </ul> </li> </ul>
Dell 交换机	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell 交换机 (M 系列、S 系列、Z 系列和 C 系列):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell OpenManage Network Manager 控制台</b></li> </ul> </li> <li>• Dell W 系列交换机:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Dell AirWave Management Platform 控制台</b></li> </ul> </li> </ul>
iDRAC 7 和 iDRAC 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell Connections License Manager</li> </ul>

## 启动 Dell 设备特定的控制台

1. 在 TIP 上，导航至**可用性** → **网络可用性** → **网络视图**。
2. 展开**网络视图**窗口中的 **Dell 受管系统**。  
随即将显示已查找到的 Dell 设备组。
3. 展开所需的选项，以查看右侧窗格中已查找到的节点。  
 **注:** 有关遍历特定于设备的节点的更多信息，请参阅[查看 Dell 设备](#)。
4. 右键单击受管节点并选择 **Dell 工具** → **< Dell 控制台启动工具>**，启动特定于设备的控制台启动工具。  
所需的 **Dell 控制台启动工具**将在独立的窗口中启动。

例如：

要从 Dell PowerVault NX 存储阵列启动 iDRAC 控制台，请导航至**网络视图**窗口，展开 **Dell 受管系统** → **Dell 存储** → **PowerVault NX 存储**。单击显示的服务标签，然后右键单击右侧窗格中的受管节点，并选择 **Dell 工具** → **启动 iDRAC 控制台**。

随即将为该 PowerVault NX 存储阵列启动 iDRAC 控制台。

有关其支持的 Dell 设备和 Dell 控制台启动工具的更多信息，请参阅 [Dell 设备及其控制台启动工具](#)。

## 许可

Dell OpenManage Connection 为使用 Dell Connections License Manager (DCLM) 的 Dell OEM 服务器、第 12 或 13 代 Dell PowerEdge 服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列或 Dell 工作站提供了免代理的带外 (OOB) 监测支持。通过 OOB 监测 Dell 服务器、Dell PowerVault NX 存储阵列或 Dell 工作站是一项获得许可的功能。管理员需要购买连接许可证来监测这些 Dell 设备。许可功能有助于在 ITNM IP Edition 中监测 iDRAC7 或 iDRAC8 系统。许可功能可用于 1、100、250 个或无限制的节点。只有获得许可的节点才会进行分类。

另请参阅 <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4921.dell-connections-license-manager.aspx> 查看与 DCLM 相关的 Wiki 文章。

## 放弃已获得的 DCLM 许可证

如果获得许可的 Dell 服务器或工作站、iDRAC7 或 iDRAC8 设备已在 ITNM 环境中停止使用，可放弃已获得的许可证。通过提供获得 DCLM 许可证的服务标签即可放弃许可证。请使用以下命令放弃许可证：

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility.jar -relinquish=<service tag/Server Node ID>
```

例如：

```
java -jar dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar -relinquish=FXQY2CS
```



**注：**

不能将 `-relinquish` 与其他选项一起使用。

## 故障排除

本节列出了使用 Dell OpenManage Connection Version 3.0 for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 时可能遇到的问题及其解决方法。

### 查找到的 IPv6 Compellent 存储阵列管理 IP 未显示在 Dell 受管系统视图下

如果使用 IPv6 地址查找 Compellent 存储阵列，您将无法在 **Dell 受管系统** 下看到节点。但可以在 **网络视图** → **设备类别** → **DellCompellent** 类别下查看已查找到的 Compellent 存储阵列。要查看 **Dell 受管系统** 下的 Compellent 管理存储阵列，则仅使用其 IPv4 地址查找 Compellent 存储阵列。

### 禁用 SNMP 通信时从 Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列启动 Warranty Console 可能失败

如果您在监控 Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列，并且 Warranty Console 启动失败，则可在 [dell.com/support](http://dell.com/support) 上使用设备的服务标签查看保修信息。

### 在查找 Compellent 存储阵列期间提供两个 Compellent 控制器 IP 地址时创建一个虚拟节点

如果您在 **查找配置** 页面中提供了 Compellent 存储阵列的两个控制器 IP 作为种子，并且启用了 **查找配置** 页面高级选项卡中的 **启用 SysName 命名** 属性，则将在第二个及后续的查找周期中创建一个虚拟节点。这是因为这两个 Compellent 控制器 IP 地址共享相同的 **SysName** 属性。

要移除虚拟节点，请执行以下操作：

1. 禁用 **查找配置** 页面高级选项卡中的 **启用 SysName 命名** 属性。
2. 运行完整的查找周期。  
建议使用 Compellent 管理 IP 地址查找 Compellent 存储阵列。

该虚拟节点将被移除，并显示所有已查找到的 Dell Compellent 存储阵列及其 IP 地址。

## 在运行 ESXi 的系统上查找到 Dell 服务器或工作站时创建过时节点

如果在 `monitorinband` 设置配置为禁用时查找到运行 ESXi 操作系统的 Dell PowerEdge 服务器或工作站，则将为这些通过带内监测查找到的 ESXi 服务器或工作站创建过时节点。这些过时节点分别位于 **Dell 受管系统** → **Dell 服务器** 和 **Dell 受管系统** → **ESXi 服务器组** 下面。

确保您已执行以下步骤：

重新查找 Dell 服务器或工作站。

在后续查找周期，当延缓时间为零时，这些过时节点将被自动移除。

## 在查找配置页面的“Full Discovery Agent（完全查找代理）”和“Partial Discovery Agents（部分查找代理）”中，没有找到 Dell 设备查找代理。

确保您已执行以下步骤：

1. 导航至 `$NCHOME/precision/disco/agents/` 文件夹并确保相应 Dell 设备的 `.agnt` 文件可用。
2. 导航至 `$NCHOME/precision/disco/agents/perlAgents/` 文件夹并确保相应 Dell 设备的 `.pl` 文件可用。
3. 运行以下命令，注册 Dell 设备代理：

```
ncp_agent_register -register AgentName1[,AgentName2, ...]
```



注：用适当的 Dell 设备查找代理取代 `AgentName1`。

4. 重启 `ncp_disco` 进程。
5. 注销并登录到 Tivoli Integrated Portal。

## 已发现的 Dell 设备未分类

确保您已执行以下步骤：

1. 导航至 `$NCHOME/precision/disco/aoc/` 文件夹并确保相应 Dell 设备的 `.aoc` 文件可用。
2. 导航至 `$NCHOME/etc/precision/classschema.cfg` 文件并确保相应 Dell 设备的 `.aoc` 文件可用且类 ID 唯一。
3. 导航至 `$NCHOME/var/precision/active` 文件并确保已找到 `aoc` 名称。  
检查 `aoc` 名称是否存在，如果不存在，则重启 `ncp_class` 服务。

## 尽管查找代理及相应的 AOC 正确无误，但 Dell iDRAC7 或 iDRAC8 设备并未被分类为“DelliDRAC7”或“DelliDRAC8”

确保您已执行以下步骤：

1. 使用 `dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0` 配置 DCLM 相关参数（DCLM URL、DCLM 用户名、DCLM 密码和 DCLM 域）。
2. 导航至 `$NCHOME/precision/dell/` 文件夹并确保以下文件可用：

- `apache_cxf_lib_v_2_7_3.jar`
  - `Dell.Connections.LicensingClient.dll`
  - `dell_config.properties`
  - `dell_OMC_ITNM_Client_v_3_0`
  - `dell_OMC_ITNM_Helper_v_3_0`
  - `LicenseClient.exe`
  - `DellDCLMUtility.exe`
  - `snmp4j-2.3.0`
3. 检查是否可以使用配置的值连接并访问 DCLM 服务器。
  4. 检查许可证文件是否已导入 DCLM 服务器并且有足够的许可证。

## 尽管查找代理和 AOC 正确无误，但运行 ESXi 的 Dell 服务器未并分类为“DellServerModularESXi”或“DellServerMonolithicESXi”

确保您已执行以下步骤：

1. 使用 `dell_OMC_ITNM_ConfigUtility_v_3_0.jar` 配置 ESXi 参数（ESXi 用户名、ESXi 密码和 ESXi 超时）。
2. 导航至 `$NCHOME/precision/dell/` 文件夹并确保以下文件可用：
  - `dell_config.properties`
  - `dell_OMC_ITNM_Client_v_3_0`
  - `dell_OMC_ITNM_Helper_v_3_0`
  - `snmp4j-2.3.0`
  - `intel_wsman_v_1_0_1`
3. 检查是否可以使用配置的值连接并访问 ESXi 服务器。

## 无论证书是否有效，运行 ESXi 的 Dell 服务器都已分类。

在与运行 ESXi 的 Dell 服务器通信期间，将忽略证书检查。

## 尽管查找代理和 AOC 正确无误，但 Dell PowerVault MD 存储阵列并未分类为“DELLMDARRAY”

确保您已执行以下步骤：

1. 提供 PowerVault MD 存储阵列控制器 IP。
2. 导航至 `$NCHOME/precision/dell/` 文件夹并确保以下文件和库可用：
  - `dell_MD_Array_Common`
  - `dell_OMC_ITNM_Client_v_3_0`
  - `dell_OMC_ITNM_Helper_v_3_0`
  - `SYMsdk`
3. 检查是否可以访问 Dell PowerVault MD 存储阵列。

# 没有轮询 Dell 服务器（Windows、Linux）、Dell FX2 CMC、VRTX CMC、CMC 和 Dell DRAC

确保您已执行以下步骤：

1. 检查设备是否未处于未托管状态。
2. 检查是否已使用 **get\_policies.pl** 导入所需的轮询策略 XML 文件。
3. 检查所需轮询策略是否启用。
4. 检查是否已针对轮询发现并分类适当的设备。

## 没有轮询运行 ESXi 的 Dell 服务器

确保您已执行以下步骤：

1. 请确保 ITNM IP Edition 提供的 Java 路径位于环境变量 **PATH** 中的自定义 Java 路径前面。如果此路径不存在，请按如下配置路径：**%NCHOME%\platform\**


 **注：**

- 对于运行 Windows 的系统：<Arch> 为 win32。
- 对于运行 Linux 的系统：<Arch> 为 linux2x86。

配置环境变量 **DELL\_OMC\_ITNM\_JAVA\_PATH**。此变量应包含完整的 IBM Java 路径（包括 Java 二进制）。将环境变量 **DELL\_OMC\_ITNM\_JAVA\_PATH** 复制到 **/etc/profile** 文件，以确保该环境变量在所有 Shell 中可用

例如：

- 在运行 Windows 的系统上：  
`%NCHOME%\platform\win32\jre_1.6.7\jre\bin\java.exe`
- 在运行 Linux 的系统上：  
`$NCHOME/platform/linux2x86/jre_1.6.7/jre/bin/java`

 **注：**如果您监测的是运行 VMware ESXi 5.5 版或更高版本的 Dell 服务器或工作站，请使用 Oracle JRE 1.6.0\_18 (6u18) 版或更高版本配置环境变量 **DELL\_OMC\_ITNM\_JAVA\_PATH**。有关更多信息，请参阅《ITNM 3.0 版用户指南》。

2. 检查 ESXi 服务器是否未处于未托管状态。
3. 检查是否已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述的方法创建 Dell Connection 特定的表格和视图。
4. 导航至 **\$NCHOME/etc/precision/DBEntityDetails.<Domain>.cfg** 或 **\$NCHOME/etc/precision/ModelNcimDb.domain.cfg** 文件并确保其已按《ITNM 安装指南》中所述方法更新。
5. 检查 ESXi 相关参数（ESXi 用户名、ESXi 密码、ESXi 超时）、数据库 (DB) 相关参数（DB 类型、DB 名称、DB 用户、DB 密码）是否已使用 **dell\_OMC\_ITNM\_ConfigUtility\_v\_3\_0.jar** 文件进行配置。
6. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件和库可用：
  - **intel\_wsman\_v\_1\_0\_1.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0.jar**
  - 特定于 DB 的 jar 文件有关更多信息，请参阅《ITNM 安装指南》。

- **dell\_config.properties**
7. 检查是否可以使用配置的值连接并访问 ESXi 服务器。
  8. 检查针对 ESXi 的定期轮询是否已在 **Scheduler Task / Crontab**（计划程序任务/Crontab）中配置以及其是否处于启用状态。

## 没有轮询 Dell EqualLogic 存储阵列

确保您已执行以下步骤：

1. 检查 Dell EqualLogic 存储阵列是否未处于未托管状态。
2. 检查 Dell Connection 特定的表格和视图是否已按 ITNM 安装指南中所述方法创建。
3. 检查 **\$NCHOME/etc/precision/DBEntityDetails.<Domain>.cfg** 或 **\$NCHOME/etc/precision/ModelNcimDb.domain.cfg** 文件是否已按《ITNM 安装指南》中提供的信息更新。
4. 检查数据库 (DB) 相关参数 (DB 类型、DB 名称、DB 用户、DB 密码) 是否已使用 **dell\_OMC\_ITNM\_ConfigUtility\_v\_3\_0.jar** 文件进行配置。
5. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件和库可用：
  - **snmp4j-2.3.0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0.jar**
  - **特定于数据库的 jar 文件**。请参阅《ITNM 安装指南》。
  - **dell\_config.properties**
6. 检查是否可以访问 Dell EqualLogic 存储阵列以及 SNMP 是否启用。
7. 检查针对 Dell EqualLogic 存储阵列的定期轮询是否已在 **Scheduler Task / Crontab**（计划程序任务/Crontab）中配置以及其是否处于启用状态。

## 没有轮询 Dell PowerVault MD 存储阵列（不包括 SNMP 支持）

确保您已执行以下步骤：

1. 检查 Dell PowerVault MD 存储阵列是否未处于未托管状态。
2. 检查是否已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述方法创建 Dell Connection 特定的表格和视图。
3. 检查 **\$NCHOME/etc/precision/DBEntityDetails.<Domain>.cfg** 或 **\$NCHOME/etc/precision/ModelNcimDb.domain.cfg** 文件是否已按《ITNM 安装指南》中提供的信息更新。
4. 检查数据库 (DB) 相关参数 (DB 类型、DB 名称、DB 用户、DB 密码) 是否已使用 **dell\_OMC\_ITNM\_ConfigUtility\_v\_3\_0.jar** 文件进行配置。
5. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件和库可用：
  - **SYMsdk.jar**
  - **dell\_MD\_Array\_Common.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0.jar**
  - **特定于数据库的 jar 文件**。有关更多信息，请参阅《ITNM 安装指南》。
  - **dell\_config.properties**
6. 检查是否可以访问 Dell PowerVault MD 存储阵列。

7. 检查针对 Dell PowerVault MD 存储阵列的定期轮询是否已在 **Scheduler Task / Crontab**（计划程序任务/Crontab）中配置以及其是否处于启用状态。

## Windows 中的任务计划程序无法针对 Dell EqualLogic 存储阵列、Dell PowerVault MD 存储阵列、运行 ESXi 的 Dell 服务器、Dell Connection License Manager 和 License Synchronization 启动定期轮询

确保您已执行以下步骤：

1. 检查是否在安全选项中选择了 **Run whether user is logged on or not**（无论用户是否登录都运行）选项。
2. 检查是否提供了正确的用户名和密码。

## 尽管已查找并分类 Dell 设备，但我看不到其特定的视图

确保您已执行以下步骤：

1. 检查 **\$NCHOME/precision/profiles/TIPprofile/etc/tnm/dynamictemplate/ip\_default.xml** 文件是否已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述方法更新。
2. 检查 Dell Connection 特定的表格和视图是否已按 ITNM 安装指南中所述方法创建。
3. 检查 **\$NCHOME/etc/precision/DBEntityDetails.<Domain>.cfg** 或 **\$NCHOME/etc/precision/ModelNcimDb.domain.cfg** 文件是否已按《Dell OpenManage Connection for ITNM 安装指南》中所述方法更新。
4. 检查 **\$NCHOME/precision/profiles/TIPprofile/etc/tnm/ncimmetadata.xml** 文件是否已按《Dell OpenManage Connection for ITNM 安装指南》中所述方法更新。
5. 注销并登录 Tivoli Integrated Portal。

## 没有看到 Dell 设备特定的一对一控制台启动

确保您已执行以下步骤：

1. 检查 **\$NCHOME/precision/profiles/TIPprofile/etc/tnm/menus/ ncp\_topoviz\_device\_menu.xml** 文件是否已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述方法更新。
2. 注销并登录 Tivoli Integrated Portal。

## 无法从 AEL 中的轮询事件启动控制台

确保您已执行以下步骤：

1. 检查 Perl 是否正确安装在 Web GUI 服务器上。
2. 导航至 **cgi-bin** 文件夹并确保已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述方法在 **delltoollauncher.cgi** 文件中正确配置 Perl 路径。
3. 检查是否已在 WEB GUI 中注册了 **CGI** 脚本。
4. 验证 **\$NCHOME** 环境变量是否可用。
5. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件和库可用：

- snmp4j-2.3.0.jar
  - dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0.jar
  - dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0.jar
  - dell\_config.properties
  - 如 ITNM 安装指南中所述的特定于数据库的 jar 文件。
6. 检查 **conf.key** 文件是否已从核心组件复制到分布式服务器的 **\$NCHOME/etc/security/keys/conf.key** 文件。

## 对于支持 SNMP 的 Dell 设备，我无法启动设备特定的一对一控制台

确保您已执行以下步骤：

1. 检查控制台启动工具是否已按《Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 安装指南》中所述方法配置。
2. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件和库可用：
  - **snmp4j-2.3.0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0.jar**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0.jar**
  - **特定于数据库的 jar 文件**。有关更多信息，请参阅《安装指南》。
  - **dell\_config.properties**
3. 检查 **conf.key** 文件是否已从核心组件复制到分布式服务器的 **\$NCHOME/etc/security/keys/conf.key**。
4. 检查 **\$NCHOME/omnibus\_webgui/etc/cgi-bin/delltoollauncher.cgi** 文件中是否提供了 Perl 二进制路径。

## 放弃 Dell iDRAC7 和 iDRAC8 的许可证失败

请确保已执行下列步骤：

1. 使用 **dell\_OMC\_ITNM\_ConfigUtility\_v\_3\_0** 配置 DCLM 参数：DCLM URL、DCLM 用户名、DCLM 密码和 DCLM 域。
2. 导航至 **\$NCHOME/precision/dell/** 文件夹并确保以下文件可用：
  - **apache\_cxf\_lib\_v\_2\_7\_3.jar**
  - **Dell.Connections.LicensingClient.dll**
  - **dell\_config.properties**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Client\_v\_3\_0**
  - **dell\_OMC\_ITNM\_Helper\_v\_3\_0**
  - **LicenseClient.exe**
  - **DellDCLMUtility.exe**
3. 使用 **dell\_OMC\_ITNM\_ConfigUtility\_v\_3\_0** 配置 DCLM 参数：DCLM URL、DCLM 用户名、DCLM 密码和 DCLM 域。
4. 检查是否可以使用配置的值连接和访问 DCLM 服务器。
5. 验证是否安装了以下 32 位和 64 位版本的 X11 运行时库：

**表. 23: X11 运行时库**

libdmx	libXaw	libXft	libXpm	libXv
libfontenc	libXcursor	libXi	libXrandr	libXxf86dga
libFS	libXdmcpr	libXinerama	libXrender	libXxf86misc
libICE	libXext	libxkbfile	libXres	libXxf86vm
libSM	libXfixes	libXmu	libXt	libXcomposite
libX11	libXfontt	libXmuu	libXTrap	libXdamage
libXau	libXfontcache	libXp	libXtst	libXevie
libXss	libXvMC			

## 您可能需要的其他说明文件


除了本指南之外，您还可以访问 [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) 提供的以下指南。在**您是否有服务标签或快速服务代码？** 下单击**在所有 Dell 产品的列表中选择** → **继续** → **软件、监视器、电子设备及外围设备** → **软件**。在**选择您的 Dell 软件**下单击相应的产品类别以访问说明文件。

此外，请在 [publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v8r1/index.jsp](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tivihelp/v8r1/index.jsp) 上访问：

- *IBM Tivoli Network Manager Installation Guide* (IBM Tivoli Network Manager 安装指南)
- *IBM Tivoli Network Manager User's Guide* (IBM Tivoli Network Manager 用户指南)

# 获得帮助

## 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. 请转至 [Dell.com/support](https://Dell.com/support)。
2. 选择您的支持类别。
3. 在页面底部的**选择国家/地区**下拉列表中，确认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。

## 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](https://Dell.com/SoftwareSecurityManuals)
  - OpenManage 说明文件 - [Dell.com/OpenManageManuals](https://Dell.com/OpenManageManuals)
  - 远程企业系统管理说明文件 - [Dell.com/esmmanuals](https://Dell.com/esmmanuals)
  - OpenManage Connections 企业系统管理说明文件 - [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](https://Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement)
  - 适用性工具说明文件 - [Dell.com/ServiceabilityTools](https://Dell.com/ServiceabilityTools)
  - OpenManage Connections 客户端系统管理说明文件 - [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](https://Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals)
- 从 Dell 支持网站：
  - a. 转至 [Dell.com/Support/Home](https://Dell.com/Support/Home)。
  - b. 在**选择产品**部分下，单击**软件和安全**。
  - c. 在**软件和安全**组框中，通过以下项单击所需的链接：
    - **企业系统管理**
    - **远程企业系统管理**
    - **Serviceability Tools**
    - **Dell 客户端命令套件**

– **Connections 客户端系统管理**

- 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。