

适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件  
版本 2.0  
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 - 10

Rev. A00

# 目录

<b>1 适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 简介.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Dell OpenManage 插件版本 2.0 的新增功能.....</b>	<b>6</b>
<b>3 主要功能.....</b>	<b>8</b>
<b>4 支持值表.....</b>	<b>9</b>
Dell 数据中心可扩展解决方案.....	9
Dell PowerEdge 服务器.....	9
Dell 机箱.....	10
Dell Compellent 存储阵列.....	10
Dell EqualLogic PS 系列存储阵列.....	10
Dell PowerVault MD 存储阵列.....	10
<b>5 设备查找和资源清册.....</b>	<b>12</b>
关于设备查找.....	12
关于 Dell Device Discovery 公用程序.....	12
选择用于监测 Dell 设备的服务.....	16
关于协议参数.....	16
查找 Dell 设备.....	17
设备信息.....	18
关于设备信息.....	18
查看设备信息.....	20
在 Nagios Core 控制台中查看 Dell 设备.....	20
<b>6 监测 Dell 设备.....</b>	<b>23</b>
Dell 设备的整体运行状况状态.....	23
关于整体运行状况状态.....	23
查看整体运行状况状态.....	24
监测 Dell 设备的组件运行状况.....	24
关于监测 Dell 设备组件运行状况.....	24
监测 Dell 设备的组件运行状况状态.....	31
监测 SNMP 警报.....	31
关于 SNMP 警报监测.....	32
查看 SNMP 警报.....	32
<b>7 启动 Dell 设备特定的控制台.....</b>	<b>34</b>
Dell 设备及其控制台.....	34

<b>8 Dell 设备的保修信息.....</b>	<b>35</b>
保修信息的属性.....	35
配置 Dell 保修信息的参数.....	35
查看保修信息.....	36
<b>9 移除 Dell 设备.....</b>	<b>37</b>
<b>10 所生成警报的知识库 (KB) 消息.....</b>	<b>38</b>
查看 KB 信息.....	38
<b>11 故障排除 .....</b>	<b>39</b>
适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件安装脚本失败.....	39
适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件卸载脚本失败.....	39
查找脚本无法执行.....	39
所选协议为 1 (SNMP) 时, 查找脚本没有为 IPv4 或 IPv6 地址或主机创建主机和服务定义文件.....	39
所选协议为 2 (WS-MAN) 时, 查找脚本没有为 IPv4 或 IPv6 地址或主机创建主机和服务定义文件....	40
Dell 设备的 IP 地址或主机名在查找设备后更改.....	40
Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell 查找脚本查找到的 Dell 设备.....	40
Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell 查找脚本查找到的 Dell 设备的陷阱服务.....	40
Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“创建 SNMP 会话时出错”.....	40
Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“与主机通信时发生 WSMAN 错误”.....	41
Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“组件信息 = 未知”.....	41
无法查看 Nagios Core 控制台中 Dell 设备生成的 SNMP 警报.....	41
无法在 Nagios Core 控制台中监测 RACADM 特定的服务, 例如 Dell 机箱设备的 Speed(RPM)、 InputCurrent(A)、InputVoltage(V) 和 OutputPower(W)。.....	41
无法在 Nagios Core 控制台中监测查找到的 Dell 设备的保修信息.....	42
接收 Dell 设备警报后整体运行状况状态没有刷新.....	42
我在哪里可以找到 OpenWSMAN 分布及其 Perl 绑定? .....	42
<b>12 常见问题.....</b>	<b>43</b>
<b>附录 A: 附录.....</b>	<b>45</b>
使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 参数 .....	45
使用 RACADM 脚本配置 iDRAC 的 SNMP 参数 .....	45
使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址.....	45
使用 RACADM 配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址 .....	46

# 适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 简介

本指南介绍了使用适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 的信息及其各种功能，例如查找、监测、启动控制台以及对支持的 Dell 设备进行故障排除。此外还详细介绍了支持的 Dell 设备以及客户常见问题。

本插件提供了在 Nagios Core 管理的环境中监测 Dell 设备的功能。这款插件能赋予您对 Dell 设备全面的硬件级可见性，包括整体运行状况监测和组件级运行状况监测。该插件提供了 Dell 设备的基本资源清册信息和事件监测。它还允许对受支持的 Dell 设备执行一对一 Web 控制台启动，从而进一步执行故障排除、配置和管理活动。

有关设备支持的详细信息，请参阅“*适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 用户指南*”中的支持值表。

## Dell OpenManage 插件版本 2.0 的新增功能

下表列出了 Dell OpenManage 插件版本 2.0 的新特性和功能：

表. 1: 新特性和功能

新特性	说明
对新型 Dell 设备的支持	<p>使用此版本可以查找和监测的新型 Dell 设备如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新推出的第 13 代 Dell PowerEdge 服务器（通过 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller (LC) 进行）</li> <li>• Dell 数据中心可扩展解决方案 (DSS)</li> <li>• Dell PowerEdge FX2/FX2s 机箱</li> <li>• Dell PowerEdge VRTX 机箱</li> <li>• Dell PowerEdge M1000e 机箱</li> <li>• Dell EqualLogic PS 系列存储阵列</li> <li>• Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列</li> <li>• Dell Compellent 存储阵列</li> </ul> <p>有关设备支持的详细信息，请参阅“适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 用户指南”中的支持值表。</p>
监测基本系统信息（包括组件级监测）	<p>此版本可提供以下 Dell 设备的基本系统信息，包括组件级详细信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerEdge FX2/FX2s 机箱</li> <li>• Dell PowerEdge VRTX 机箱</li> <li>• Dell PowerEdge M1000e 机箱</li> <li>• Dell EqualLogic PS 系列存储阵列</li> <li>• Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列</li> <li>• Dell Compellent 存储阵列</li> </ul>
最新固件版本	<p>此版本支持 Dell 第 12 代以及更高版本 Dell PowerEdge 服务器的最新固件版本（iDRAC7 和 iDRAC8）。</p>
升级到适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0	<p>您可以从 Dell OpenManage 插件版本 1.0 升级到 Dell OpenManage 插件版本 2.0。</p>
查看和监测 SNMP 警报	<p>查看和监测来自于受支持 Dell 设备的 SNMP 警报。</p>
基于陷阱的运行状况监测	<p>对受支持的 Dell 设备执行基于陷阱的运行状况监测。</p>
启动 Dell 设备特定的控制台	<p>此版本支持启动如下 Dell 一对一控制台，对受支持的 Dell 设备进一步执行故障排除、配置或管理活动：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dell PowerEdge M1000e Chassis Controller 管理控制台</b>，用于 Dell PowerEdge M1000e 机箱</li> </ul>

新特性	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dell PowerEdge VRTX Chassis Controller 管理控制台</b>，用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱</li> <li>• <b>Dell PowerEdge VRTX Chassis Controller 管理控制台</b>，用于 Dell PowerEdge FX2/FX2s 机箱</li> <li>• <b>Dell Compellent Storage Manager 控制台</b>，用于 Dell Compellent 存储阵列</li> <li>• <b>Dell EqualLogic Group Manager 控制台</b>，用于 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列</li> </ul>
查看保修信息	使用此功能可在 Nagios Core 控制台中监测查找到的 Dell 设备的详细保修信息。您可以查看所有受支持的 Dell 设备的保修信息。
查看知识库 (KB) 消息	您可以通过这些警报关联的知识库文章获取 SNMP 警报的更多信息。对于除 Dell Compellent 存储阵列和 Dell PowerVault MD 存储阵列以外的所有 Dell 设备，都可以查看其知识库消息。

## 主要功能

下表介绍了适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 的主要功能。

表. 2: 主要功能

功能	功能
设备查找	<p>在 Nagios Core 控制台中查找支持的 Dell 设备。查找完成后，将为每个设备创建主机定义和服务定义。</p> <p>要通过 iDRAC with Lifecycle Controller 查找 Dell 服务器，可以选择 SNMP 协议或 WS-MAN 协议。Dell 存储设备是使用 SNMP 协议查找，Dell 机箱则是使用 WS-MAN 协议查找。</p>
设备信息	<p>成功查找设备后，将显示已查找到的设备（服务标签、固件版本、设备名称、设备型号等等）及其组件（物理磁盘、电源设备、温度探测器、电压探测器等等）的信息。您可以在 Nagios Core 控制台的主机或服务视图中查看此信息。</p> <p>有关该插件所提供设备信息的更多信息，请参阅<a href="#">设备信息</a>。</p>
监测 Dell 设备的整体运行状况	<p>以计划或定期方式监测 Dell 设备的整体运行状况。</p>
Dell 设备的组件级运行状况	<p>监测设备组件（如物理磁盘、电源设备、温度探测器、电压探测器等等）的运行状况，并按照计划的时间间隔显示 Dell 设备组件状态信息。</p>
监测 SNMP 警报	<p>监测 Dell 设备的 SNMP 警报。此功能仅显示最后接收的 SNMP 警报。</p> <p>要查看接收到的所有 SNMP 警报，请在 Nagios Core 控制台中导航至 <b>报告 → 警报 → 历史记录</b>。</p> <p>您也可以查看警报知识库 (KB) 信息来了解 SNMP 警报对应的 Dell 设备，从而更快地对相应的警报进行故障排除。</p> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件版本 2.0 用户指南中的所生成警报的知识库 (KB) 消息</a>。</p>
启动 Dell 设备特定的控制台	<p>启动相应的 Dell 一对一控制台，对受支持的 Dell 设备进行进一步故障排除和管理。有关更多信息，请参阅<a href="#">启动 Dell 设备特定的控制台</a>。</p>
保修信息	<p>定期监测和显示受支持的 Dell 设备的保修信息，并在 Nagios Core 控制台中显示状态。有关更多信息，请参阅<a href="#">Dell 设备的保修信息</a>。</p>

## 支持值表

适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件支持下表中列出的 Dell 设备。

### Dell 数据中心可扩展解决方案

表. 3: 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

表. 4: 支持的 Dell PowerEdge 服务器。

第 12 代 PowerEdge 服务器	第 13 代 PowerEdge 服务器
FM120x4	C4130
M420	C6320
M520	FC230
M620	FC430
M820	FC630
R220	FC830
R320	M630
R420	M830
R520	R230
R620	R330
R720xd	R430
R820	R530
R920	R530xd
T320	R630
T420	R730
T620	R730xd

第 12 代 PowerEdge 服务器	第 13 代 PowerEdge 服务器
	R930
	T130
	T330
	T430
	T630

## Dell 机箱

表. 5: 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. 6: 支持的 Dell Compellent 存储阵列。

Compellent Series 40  
Compellent SC4020  
Compellent SC8000

## Dell EqualLogic PS 系列存储阵列

表. 7: 支持的 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列。

EqualLogic PS4100	EqualLogic PS6100
EqualLogic PSM4110	EqualLogic PS6210
	EqualLogic PS6500
	EqualLogic PS6510

## Dell PowerVault MD 存储阵列

表. 8: 支持的 Dell PowerVault MD 存储阵列。

PowerVault MD3400  
PowerVault MD3420  
PowerVault MD3460

PowerVault MD3800f

PowerVault MD3800i

PowerVault MD3820f

PowerVault MD3820i

PowerVault MD3860f


PowerVault MD3860i

# 设备查找和资源清册

## 关于设备查找

您可以在 Nagios Core 控制台中使用该插件查找受支持的 Dell 设备。受支持的 Dell 设备的监测协议如下：

- Dell 服务器使用 SNMP 协议或 WS-MAN 协议进行查找

 **注：**一次只能使用 SNMP 协议或 WS-MAN 协议查找 Dell 服务器，不能同时使用这两种协议。要使用 WS-MAN 协议重新查找以前通过 SNMP 协议查找到的服务器，或者使用 SNMP 协议重新查找以前通过 WS-MAN 协议查找到的服务器，请使用 `-f` 选项和所需协议的参数运行查找脚本。

例如：

对于某个使用 SNMP 协议查找到的服务器，如果想使用 WS-MAN 协议查找该相同设备，请导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`，并运行以下 PERL 脚本：

```
perl dell_device_discovery.pl -H <host or IP Address> -P 2 -f
```


`<NAGIOS_HOME>` 是 Nagios Core 的安装位置。默认情况下，`<NAGIOS_HOME>` 的位置为 `/usr/local/nagios`。

- Dell 机箱使用 WS-MAN 协议进行查找。确保只使用本地用户凭据监测 Dell 机箱。
- Dell 存储设备使用 SNMP 协议进行查找

您必须使用 **Dell Device Discovery 公用程序** 查找 Dell 设备。如果查找成功，会为查找到的设备创建主机定义和服务定义文件。建议设备使用唯一的主机名和 IP 地址。在 Nagios Core 中，确保所要查找的 Dell 设备不存在主机定义和服务定义。

您可以使用以下任意一项来查找设备：

- 设备的 IP 地址或 FQDN
- 子网掩码
- 包含设备 IP 地址或 FQDN 列表的文件

 **注：**要根据您的要求自定义可同时运行的查找进程数，请导航至 `Dell_OpenManage_Plugin` → `resources` → `dell_pluginconfig.cfg` 文件，并编辑以下参数的默认数值：

`process.count`。其默认值为 20。

`process.count` 的建议值介于 1 至 150 之间。

## 关于 Dell Device Discovery 公用程序

要运行 **Dell Device Discovery 公用程序**，请导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`，然后运行以下 PERL 脚本：

```
perl dell_device_discovery.pl -h
```

随即会显示所有可用的 Dell Device Discovery 公用程序选项。


```
perl dell_device_discovery.pl -H <Host or IP address> | -F <IP address list
file> | -S <Subnet with mask> [-P <Protocol>] [-c <Protocol specific config
file>] [-t <Service template file>] [-f] [-d]
```

**表. 9: Dell Device Discovery 公用程序选项**

选项	简要说明	说明
-h	帮助	显示帮助文本。
-H	主机	主机 IP 地址或 FQDN 名称。
-S	子网	带掩码的子网。
-F	文件	绝对路径包含由换行符分隔的 IP 地址或 FQDN 名称列表的文件。
-P	协议	用于监测的协议。允许的选项有 1 (SNMP) 和 2 (WS-MAN)。 如果未使用 -P, 将默认为使用 SNMP 协议查找 Dell 服务器。  此值可选。
-c	配置文件	协议特定的配置文件。 默认文件为 .dell_device_comm_params.cfg。有关更多信息, 请参阅 <a href="#">关于协议参数</a> 。
-t	模板	包含绝对路径 (用于自定义服务监测) 的模板文件。 默认文件为 dell_device_services_template.cfg
-f	强制	强制重写配置文件。 此选项用于重新查找已查找到的设备。
-d	详细服务	基于服务模板文件中所定义服务的所有服务监测选项。 如果在不使用此选项的情况下运行本公用程序, 将创建三项基本服务。有关更多信息, 请参阅 <a href="#">表 3. 根据所选协议创建的默认服务</a> 。  。

根据您在查找过程中选择的选项, 与该主机相关联的服务如下:

- 如果在不使用 -d 选项的情况下运行 perl dell\_device\_discovery.pl, 则默认为仅创建基本服务, 这些服务显示在用户界面中的**服务**下。

 注: 必须配置 SNMPTT 才能接收陷阱。

- 如果在不使用 `-d` 选项的情况下运行 `perl dell_device_discovery.pl`, 将创建下表中所示的附加服务, 并显示在 Nagios Core 控制台中的 **服务** 下:

**表. 10: 根据所选协议创建的默认服务**

服务	SNMP	WS-MAN 协议
<b>基本服务</b>		
Dell 服务器整体运行状况状态	√	√
Dell 服务器信息	√	√
Dell 服务器陷阱	√	√
<b>详细服务</b>		
Dell 服务器物理磁盘状态	√	√
Dell 服务器虚拟磁盘状态	√	√
Dell 服务器风扇状态	√	√
Dell 服务器电池状态	√	√
Dell 服务器侵入状态	√	√
Dell 服务器网络设备状态	√	√
Dell 服务器电压探测器状态	√	√
Dell 服务器控制器状态	√	√
Dell 服务器电流探测器状态	√	√
Dell 服务器 CPU 状态	√	X
Dell 服务器电源设备状态	√	X
Dell 服务器温度探测器状态	√	√
Dell 服务器 SD 卡状态	X	√
Dell 服务器 FC NIC 状态	X	√
Dell 服务器保修信息	√	√

**表. 11: 基于 WS-MAN 协议为所有 Dell 机箱创建的默认服务**

服务
<b>基本服务</b>
Dell 机箱整体运行状况状态
Dell 机箱信息
Dell 机箱陷阱
<b>详细服务</b>
Dell 机箱风扇状态
Dell 机箱插槽信息
Dell 机箱 I/O 模块状态
Dell 机箱电源设备状态

---

**服务**

---

Dell 机箱 KVM 状态

Dell 机箱机柜状态（此服务仅适用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱）

Dell 机箱控制器状态（此服务仅适用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱）

Dell 机箱物理磁盘状态（此服务仅适用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱）

Dell 机箱虚拟磁盘状态（此服务仅适用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱）

Dell 机箱 PCIe 设备状态（此服务仅适用于 Dell PowerEdge VRTX 机箱和 Dell PowerEdge FX2/FX2s 机箱）

Dell 机箱保修信息

**表. 12: 基于 SNMP 协议为 Dell Compellent 存储阵列创建的默认服务**

---

**服务**

---

**基本服务**

Dell Storage Compellent 整体运行状况状态

Dell Storage Compellent 信息

Dell Storage Compellent 管理陷阱

Dell Storage Compellent 控制器陷阱

Dell Storage Compellent 控制器整体运行状况状态

Dell Storage Compellent Controller 信息

**详细服务**

Dell Storage Compellent 物理磁盘状态

Dell Storage Compellent 卷状态

Dell Storage Compellent 控制器保修信息

**表. 13: 基于 SNMP 协议为 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列创建的默认服务**

---

**服务**

---

**基本服务**

Dell Storage EqualLogic 成员整体运行状况状态

Dell Storage EqualLogic 成员信息

Dell Storage EqualLogic 组信息

Dell Storage EqualLogic 成员陷阱

**详细服务**

Dell Storage EqualLogic 成员物理磁盘状态

Dell Storage EqualLogic 组卷状态

Dell Storage EqualLogic 组存储池状态

Dell Storage EqualLogic 成员保修信息

表. 14: 基于 SNMP 协议为 Dell PowerVault MD 存储阵列创建的默认服务

服务
<b>基本服务</b>
Dell Storage PowerVault MD 整体运行状况状态
Dell Storage PowerVault MD 信息
Dell Storage PowerVault MD 陷阱
<b>详细服务</b>
Dell Storage PowerVault MD 保修信息

## 选择用于监测 Dell 设备的服务

默认情况下，在查找过程中会为 Dell 设备创建所选协议支持的所有可用服务。如果您只想监测查找到的 Dell 设备的特定服务，并忽略这些不想监测的服务，请导航至 **Dell\_OpenManage\_Plugin** → **scripts** → **dell\_device\_services\_template.cfg** 文件，并对这些想要忽略的服务进行注释。

例如：

对于使用 WS-MAN 协议查找到的 Dell 服务器，dell\_device\_services\_template.cfg 文件中列出的默认服务如下：

- Dell 服务器 SD 卡状态
- Dell 服务器 FC NIC 状态

如果您不希望监测 Dell Server FC NIC Status 服务，只需用 # 在这一行的开头进行注释，如下所示：  
#Dell Server FC NIC Status

如此一来，在 Nagios Core 控制台中就不会为查找到的 Dell 服务器创建该服务。

## 关于协议参数

在查找过程中，根据您所选择的协议（SNMP 或 WS-MAN），您可以设置参数文件 .dell\_device\_comm\_params.cfg 中协议的值。

.dell\_device\_comm\_params.cfg 文件位于以下位置：<NAGIOS\_HOME>/dell/scripts。提供的选项如下：

表. 15: 参数文件

协议通信参数	说明
SNMP	
snmp.version	用于输入 SNMP 版本。默认版本为 2。
snmp.community	用于输入 SNMP 团体字符串的用户宏。
snmp.retries	用于输入超时发生时必须发送 SNMP 请求的次数。默认重试值为 1。
snmp.timeout	用于输入 SNMP 超时值（以秒为单位）。默认超时值为 3 秒。
snmp.port	用于输入 SNMP 端口值。默认 SNMP 端口值为 161。

协议通信参数	说明
WS-MAN	
<code>wsman.username</code>	用于输入 WS-MAN 服务帐户用户名的用户宏。
<code>wsman.password</code>	用于输入 WS-MAN 服务帐户密码的用户宏。
<code>wsman.port</code>	用于输入 WS-MAN 端口值。默认值为 443。
<code>wsman.timeout</code>	用于输入 WS-MAN 超时值（以秒为单位）。默认超时值为 60 秒。
<code>wsman.retries</code>	用于输入超时发生时必须发送 WS-MAN 请求的次数。默认重试值为 2。



#### 注:

您可以在位于 `<NAGIOS_HOME>/dell/resources/` 处的文件 `dell_resources.cfg` 中，配置用户宏 `snmp.community`、`wsman.username` 和 `wsman.password`

## 查找 Dell 设备

您可以使用此插件查找所有受支持的 Dell 设备。

#### 前提条件:

- 如果是使用 SNMP 协议进行查找，请确保启用 SNMP 版本 1 或 SNMP 版本 2，并为服务器或 Dell 存储设备设置和配置团体字符串。有关更多信息，请参阅[附录](#)。
- Nagios Core 与设备之间建立安全的网络连接。
- 建议设备必须具有一个可解析的 FQDN。
- 针对查找 Dell 机箱设备启用并配置 WS-MAN。
- 如果是使用 WS-MAN 协议，建议使用非默认的帐户凭据。

要查找 Dell 设备，请执行以下操作:

1. 使用 Nagios 管理员权限登录到 Nagios Core。
2. 导航至目录 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`。
3. 通过选项 `perl dell_device_discovery.pl -h` 运行 Dell Device Discovery 公用程序  
此时将显示脚本语法和有关选项的信息。有关更多信息，请参阅[关于 Dell Discovery 公用程序](#)。

根据您的要求，请执行以下操作:



**注:** 运行该公用程序之前，请确保已更新协议相关信息；有关更多信息，请参阅[关于协议参数](#)。

要使用 IP 地址或 FQDN 查找设备，请运行以下命令:

- `perl dell_device_discovery.pl -H <IP address or FQDN name>`


要使用子网掩码进行查找，请运行以下命令:

- `perl dell_device_discovery.pl -S <Subnet with mask>`

子网掩码的格式示例: `11.98.149.0/24`

要使用文件中的 IP 地址列表进行查找，请运行以下命令：

- `perl dell_device_discovery.pl -F <IP address list file>`
- 对于 `-P` 选项，选择一个协议：

 **注：**确保文件中提供的 IP 列表由换行符分隔。

4. 当提示确认查找 Dell 设备时，请按 **Y** 键，然后按 **Enter** 键继续。要退出查找过程，先按其他任意键然后按 **Enter** 键，或按 **Enter** 键退出。
5. 查找公用程序脚本运行后，通过运行命令 `<NAGIOS_HOME>/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg` 验证 Nagios 配置。
6. 请确保不存在错误，然后通过运行命令 `service nagios restart` 重新启动 Nagios Core。
7. 您可以在以下日志文件路径中查看记录的信息：`<NAGIOS_HOME>/var/dell/discovery_<yyyymmddhhmiss>.dbg`  
在文件名中，`<yyyymmddhhmiss>` 与日志信息的收集时间有关：`yyyy` 为日历年份，`mm` 为月份，`dd` 为日期，`hh` 为当天的小时，`mi` 为分钟，而 `ss` 为秒钟。

#### 完成查找后：

- Nagios 服务器中会创建 Dell 设备主机定义及其服务定义，这些定义随后将用于监测 Dell 设备。  
查找到的 Dell 设备及其服务会显示在 Nagios 控制台的主机视图和服务视图中。待计划的服务完成后，会显示服务详细信息。
- 查找到的 Dell 设备会显示在 Nagios Core 控制台的映射视图中。

#### 使用 `-t` 或 `-c` 选项

在查找 Dell 设备时，如果修改了 `dell_device_services_template.cfg` 文件，则可使用 `-t` 选项。该文件为模板文件，用于对 Dell 设备进行基本监测或详细监测（根据您的要求而定），保存在非默认的位置。

格式：

```
perl dell_device_discovery.pl -H <IP address list file> -t <Complete path of the services template file>
```

在查找 Dell 设备时，如果修改了 `dell_device_comm_params.cfg` 文件，则可使用 `-c` 选项。该文件为协议特定的配置文件（根据您的要求而定），保存在非默认的位置。

格式：

```
perl dell_device_discovery.pl -H <IP address list file> -c <Complete path of the protocol specific config file>
```

## 设备信息

### 关于设备信息

Dell 设备信息服务提供系统基本信息。默认情况下，此服务每天轮询一次。

表. 16: 设备信息

服务	状态	说明	显示的属性
Dell 服务器信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供基本的设备资源清册信息。  注: “机箱标签”仅适用于模块化服务器, “节点 ID”仅适用于 PowerEdge FM120x4	<ul style="list-style-type: none"> <li>服务器主机 FQDN</li> <li>型号名称</li> <li>设备类型 (iDRAC7 或 iDRAC8)</li> <li>服务标签</li> <li>产品类型 (单片或模块化)</li> <li>机箱标签</li> <li>iDRAC 固件版本</li> <li>操作系统名称</li> <li>操作系统版本</li> <li>iDRAC URL</li> <li>节点 Id</li> </ul>
Dell 机箱信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供 Dell PowerEdge M1000e、PowerEdge VRTX 和 PowerEdge FX2/FX2s 的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>机箱名称</li> <li>型号名称</li> <li>服务标签</li> <li>CMC 固件版本</li> <li>CMC URL</li> </ul>
Dell Storage Compellent Controller 信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供 Dell Compellent Controller IP 的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>控制器名称</li> <li>型号名称</li> <li>服务标签</li> <li>Compellent URL</li> <li>主控制器</li> </ul>
Dell Storage Compellent 信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供 Dell Compellent 管理 IP 的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>存储设备名称</li> <li>固件版本</li> <li>主控制器名称</li> <li>主控制器 IP</li> <li>主控制器服务标签</li> <li>主控制器型号</li> <li>辅助控制器名称</li> <li>辅助控制器 IP</li> <li>辅助控制器服务标签</li> <li>辅助控制器型号</li> <li>Compellent URL</li> </ul>
Dell Storage EqualLogic 成员信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> </ul>	此服务提供 Dell EqualLogic 成员的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>成员名称</li> <li>产品系列</li> <li>型号名称</li> <li>服务标签</li> <li>固件版本</li> </ul>

服务	状态	说明	显示的属性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>警告</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>机箱类型</li> <li>磁盘计数</li> <li>容量 (GB)</li> <li>可用空间 (GB)</li> <li>RAID 策略</li> <li>RAID 状态</li> <li>组名称</li> <li>组 IP</li> <li>存储池</li> </ul>
<b>Dell Storage EqualLogic 组信息</b>	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供 Dell EqualLogic 组的基本设备资源清册信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>组名称</li> <li>组 URL</li> <li>成员计数</li> <li>卷数</li> </ul>
<b>Dell Storage PowerVault MD 信息</b>	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>未知</li> <li>严重</li> <li>警告</li> </ul>	此服务提供 Dell PowerVault MD 存储阵列的基本设备资源清册信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>存储设备名称</li> <li>产品 ID</li> <li>服务标签</li> <li>全球 ID</li> </ul>

有关各种组件的属性信息，请参阅[关于监测 Dell 设备的组件运行状况](#)。

## 查看设备信息

运行 **Dell 服务器信息** 服务后，如要查看 Dell 设备的信息，请在左侧窗格的 Nagios Core 控制台中导航至**当前状态** → **服务**。设备信息显示在右侧窗格。

## 在 Nagios Core 控制台中查看 Dell 设备

要在 Nagios Core 控制台查看 Dell 设备，确保已查找到该设备并且对其进行了资源清册。您可以在 Nagios Core 的**主机**或**服务**视图中查看查找到的 Dell 设备：

1. 要在 Nagios Core 中查看主机，请在左侧窗格中选择**当前状态**下的**主机**。  
主机将在右侧窗格中显示。

## General

Home  
Documentation

## Current Status

Tactical Overview  
Map  
Hosts  
Services  
Host Groups  
Summary  
Grid  
Service Groups  
Summary  
Grid  
Problems  
(Unhandled)  
Hosts (Unhandled)  
Network Outages

Quick Search:

## Reports

Availability  
Trends  
Alerts  
History  
Summary

**Current Network Status**  
Last Updated: Tue Sep 8 04:01:54 EDT 2015  
Updated every 90 seconds  
Nagios® Core™ 4.0.8 - www.nagios.org  
Logged in as nagiosadmin

View Service Status Detail For All Host Groups  
View Status Overview For All Host Groups  
View Status Summary For All Host Groups  
View Status Grid For All Host Groups

**Host Status Totals**

Up	Down	Unreachable	Pending
13	0	0	0
All Problems		All Types	
0		13	

**Service Status Totals**

Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
56	4	19	15	3
All Problems		All Types		
38		97		

### Host Status Details For All Host Groups

Limit Results:  ▼

Host	Status	Last Check	Duration	Status Information
10.94.168.23	UP	09-08-2015 04:00:57	3d 23h 12m 28s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.28 ms
10.94.168.33	UP	09-08-2015 04:01:25	3d 22h 56m 49s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.25 ms
10.94.168.5	UP	09-08-2015 03:57:19	3d 23h 11m 49s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.28 ms
30.30.1.92	UP	09-08-2015 03:58:17	3d 23h 11m 10s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.33 ms
30.30.1.93	UP	09-08-2015 03:56:43	3d 23h 0m 44s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.27 ms
MD3860f	UP	09-08-2015 04:00:06	3d 23h 10m 31s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.30 ms
cmc-C877B2S	UP	09-08-2015 03:57:38	3d 21h 15m 58s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.37 ms
cmc-GP9MF42	UP	09-08-2015 03:57:38	3d 23h 9m 52s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.36 ms
cmc-H53KH32	UP	09-08-2015 03:59:23	3d 23h 9m 13s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.37 ms
idrac	UP	09-08-2015 03:59:45	1d 1h 8m 23s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.50 ms
idrac-T330PTS	UP	09-08-2015 03:58:11	3d 21h 16m 36s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.38 ms
idracr230	UP	09-08-2015 03:59:59	0d 14h 37m 56s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.74 ms
localhost	UP	09-08-2015 03:59:27	137d 18h 14m 55s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.04 ms

- 要在 Nagios Core 中查看主机关联的服务，请在左侧窗格中选择**当前状态下的服务**。服务将在右侧窗格中显示。

### Service Status Details For All Hosts

Limit Results:

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
10.94.168.23	Dell Storage Compellent Controller Information	OK	09-07-2015 04:49:26	3d 23h 14m 56s	1/10	Controller Name = SN 64924 Model Name = CT_SC8000 Service Tag = 2D77F2S Compellent URL = https://10.94.168.5 Primary Controller = Yes
	Dell Storage Compellent Controller Overall Health Status	OK	09-08-2015 00:54:39	3d 23h 9m 43s	1/10	Overall Controller = OK
	Dell Storage Compellent Controller Traps	? OK	09-04-2015 06:16:46	3d 21h 47m 36s	1/1	NORMAL_6_202
	Dell Storage Compellent Controller Warranty Information	CRITICAL	09-07-2015 14:04:55	3d 16h 59m 27s	10/10	#1 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COPOW(9x5) (no description available), Item Number = WXSPE13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2015-09-26 14:00:00, End Date (UTC) = 2018-09-26 13:59:59, Days Remaining = 1115 #2 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #3 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = DL (no description available), Item Number = WXTPE13-CO, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #4 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSHA93-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2012-12-27 12:59:59, Days Remaining = 0
10.94.168.33	Dell Storage Compellent Controller Information	OK	09-07-2015 05:05:05	3d 22h 59m 17s	1/10	Controller Name = SN 64925 Model Name = CT_SC8000 Service Tag = 1D77F2S Compellent URL = https://10.94.168.5 Primary Controller = No
	Dell Storage Compellent Controller Overall Health Status	OK	09-08-2015 01:10:18	3d 22h 54m 4s	1/10	Overall Controller = OK
	Dell Storage Compellent Controller Traps	? PENDING	N/A	0d 22h 1m 55s+	1/1	Service is not scheduled to be checked...
	Dell Storage Compellent Controller Warranty Information	CRITICAL	09-07-2015 14:15:31	3d 22h 48m 51s	10/10	#1 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COPOW(9x5) (no description available), Item Number = WXSPE13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2015-09-26 14:00:00, End Date (UTC) = 2018-09-26 13:59:59, Days Remaining = 1115 #2 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = DL (no description available), Item Number = WXTPE13-CO, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #3 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #4 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSHA93-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2012-12-27 12:59:59, Days Remaining = 0

## 监测 Dell 设备

如下文中所述，您可以对 Dell 设备的多个方面进行监测。

### Dell 设备的整体运行状况状态

您可以在 Nagios Core 控制台中监测 Dell 设备的整体运行状况状态。整体运行状况状态即受支持的 Dell 设备组件的汇总状态。


#### 关于整体运行状况状态

设备整体运行状况状态根据配置的时间间隔定期轮询。默认情况下，整体运行状况状态服务计划为每小时运行一次。

表. 17: 整体运行状况状态信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
Dell 服务器整体运行状况状态	受支持的 Dell 设备可能的状态如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 警告</li> <li>• 未知</li> <li>• 严重</li> </ul>	提供 Dell 服务器的全局运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 整体系统</li> <li>• 电池</li> <li>• 内存</li> <li>• 电压</li> <li>• 存储</li> <li>• 电源设备</li> <li>• 风扇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 整体系统</li> <li>• Dell 内部双 SD 模块 (IDSMD) 卡装置</li> <li>• 电池</li> <li>• 电源设备</li> <li>• 安全数字 (SD) 卡设备</li> <li>• SD 卡装置</li> <li>• 冷却装置</li> <li>• 风扇</li> <li>• 机箱</li> <li>• IDSMD 卡设备</li> <li>• 安培</li> <li>• 电源装置</li> <li>• 电压</li> <li>• 处理器</li> <li>• 温度</li> <li>• 机箱侵入</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
				• 存储
Dell 机箱整体运行状况状态		提供 Dell 机箱的全局运行状况状态。	整体机箱	不适用
Dell Storage EqualLogic 成员整体运行状况		提供 Dell EqualLogic 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体成员
Dell Storage Compellent 整体运行状况状态		提供 Dell Compellent 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体 Storage Center
Dell Storage Compellent 控制器整体运行状况状态		提供的 Dell Compellent 存储阵列控制器的全局运行状况状态。	不适用	整体控制器
Dell Storage PowerVault MD 整体运行状况状态		提供的 Dell PowerVault MD 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体存储阵列

 **注:** 存储状态属性表示存储组件（如物理磁盘、虚拟磁盘、控制器等）的累积运行状况状态。

## 查看整体运行状况状态

在您的数据中心环境中监测查找到的 Dell 设备的运行状况之前，请确保可访问这些查找到的设备。要查看 Dell 设备的整体运行状况，请执行以下操作：

1. 在 Nagios Core 用户界面中的**当前状态**下，选择**服务**。
2. 选择关联的服务以查看整体运行状况状态。  
服务器的运行状况轮询通过 iDRAC with LC 完成，相应的对象在其各自的运行状况服务中显示并采用适当的严重性运行状况颜色。

## 监测 Dell 设备的组件运行状况

您可以监测受支持的 Dell 设备个别组件的运行状况。

### 关于监测 Dell 设备组件运行状况

这是对 Dell 设备组件级运行状况状态进行基于定期轮询的运行状况监测。

查找公用程序与相关选项一起运行后，即会创建相应的服务。这些服务定期运行并更新组件的整体运行状况。组件的状态和信息在 Nagios Core 用户界面中显示。

“状态信息”列中组件信息的格式为 <Attribute>=<Value>, <Attribute>=<Value>。

例如: Status=CRITICAL, FQDD=Fan.Embedded.1, State=Enabled

表. 18: Dell 设备组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
Dell 服务器物理磁盘状态	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 警告</li> <li>• 未知</li> <li>• 严重</li> </ul>	提供 Dell 服务器中物理磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 完全限定设备描述符 (FQDD)</li> <li>• 状态</li> <li>• 产品 ID</li> <li>• 序列号</li> <li>• 大小 (GB)</li> <li>• 固件版本</li> <li>• 介质类型</li> <li>• 可用空间 (GB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 产品 ID</li> <li>• 序列号</li> <li>• 大小 (GB)</li> <li>• 介质类型</li> <li>• 可用空间 (GB)</li> <li>• 固件版本</li> </ul>
Dell 服务器虚拟磁盘状态		提供 Dell 服务器中虚拟磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 大小 (GB)</li> <li>• 写策略</li> <li>• 读策略</li> <li>• 布局</li> <li>• 条带大小</li> <li>• 介质类型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 大小 (GB)</li> <li>• 写策略</li> <li>• 读策略</li> <li>• 布局</li> <li>• 条带大小</li> <li>• 介质类型</li> </ul>
Dell 服务器风扇状态		提供 Dell 服务器中风扇的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 速度(RPM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 速度(RPM)</li> </ul>
Dell 服务器电池状态		提供 Dell 服务器中电池的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 位置</li> <li>• 状态</li> <li>• 读数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 位置</li> <li>• 状态</li> <li>• 读数</li> </ul>
Dell 服务器侵入状态		提供 Dell 服务器中机箱侵入的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 位置</li> <li>• 状态</li> <li>• 读数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 位置</li> <li>• 状态</li> <li>• 类型</li> <li>• 读数</li> </ul>
Dell 服务器网络设备状态		提供 Dell 服务器中 NIC 在最坏情况下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 名称</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接状态</li> <li>• FQDD</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
		的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>固件版本</li> <li>链接速度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称</li> </ul>
Dell 服务器 CPU 状态		提供 Dell 服务器中 CPU 的整体运行状况状态。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>状态</li> <li>名称</li> <li>当前速度 (GHz)</li> <li>核心计数</li> </ul>
Dell 服务器电源设备状态		提供 Dell 服务器中电源设备的整体运行状况状态。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>功能状态</li> <li>输出瓦特 (W)</li> <li>输入瓦特 (W)</li> <li>传感器状态</li> </ul>
Dell 服务器温度探测器状态		提供 Dell 服务器中温度探测器的整体运行状况状态。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>位置</li> <li>状态</li> <li>读数 (摄氏度)</li> <li>读数</li> </ul>
Dell 服务器电压探测器状态		提供 Dell 服务器中电压探测器的整体运行状况状态。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>位置</li> <li>状态</li> <li>读数 (V)</li> <li>读数</li> </ul>
Dell 服务器控制器状态		提供 Dell 服务器中存储控制器在最坏情况下的运行状况状态汇总。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>位置</li> <li>固件版本</li> <li>高速缓存大小 (MB)</li> </ul>
Dell 服务器电流探测器状态		提供 Dell 服务器中电流探测器的整体运行状况状态。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>位置</li> <li>状态</li> <li>读数 (A) 或读数 (W)</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
Dell 服务器 SD 卡状态		提供 Dell 服务器中 SD 卡的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 状态</li> <li>• 写保护</li> <li>• 初始化的状态</li> <li>• 大小 (GB)</li> <li>• 可用空间(GB)</li> </ul>	不可用
Dell 服务器 FC NIC 状态		提供 Dell 服务器中 FC NIC 的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 固件版本</li> <li>• 链接速度</li> <li>• 名称</li> </ul>	不可用
Dell 服务器保修信息		提供 Dell 服务器的保修信息状态。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务标签</li> <li>• 服务级别详细信息</li> <li>• 项目号</li> <li>• 类型</li> <li>• 发货日期 (UTC)</li> <li>• 开始日期 (UTC)</li> <li>• 结束日期 (UTC)</li> <li>• 剩余天数</li> </ul>

表. 19: Dell 机箱组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
Dell 机箱物理磁盘状态 仅适用于 Dell PoweEdge VRTX 机箱。	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 警告</li> <li>• 未知</li> <li>• 严重</li> </ul>	提供 Dell 机箱中物理磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 型号</li> <li>• 部件号</li> <li>• 插槽</li> <li>• 固件版本</li> <li>• 总大小(GB)</li> <li>• 可用空间(GB)</li> <li>• 介质类型</li> <li>• 安全状态</li> </ul>
Dell 机箱虚拟磁盘状态 仅适用于 Dell PoweEdge VRTX 机箱。		提供 Dell 机箱中虚拟磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 名称</li> <li>• 介质类型</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> <li>容量(GB)</li> <li>条带大小</li> <li>读策略</li> <li>写策略</li> <li>RAID 类型</li> <li>总线协议</li> </ul>
Dell 机箱 PCIe 设备状态		提供所有 Dell 机箱 PCIe 设备实例在最坏情况下的运行状况状态汇总	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称</li> <li>FQDD</li> <li>结构</li> <li>电源状态</li> <li>已分配插槽</li> <li>已分配刀片</li> <li>PCIe 插槽</li> </ul>
Dell 机箱风扇状态		提供 Dell 机箱中的风扇在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>名称</li> <li>插槽</li> <li>速度(RPM)</li> </ul>
Dell 机箱电源设备状态		提供 Dell 机箱中的电源设备在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>名称</li> <li>部件号</li> <li>插槽</li> <li>输入电压(V)</li> <li>输入电流(A)</li> <li>输出功率(W)</li> </ul>
Dell 机箱控制器状态 仅适用于 Dell PoweEdge VRTX 机箱。		提供 Dell 机箱中的存储控制器在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>名称</li> <li>高速缓存大小(MB)</li> <li>固件版本</li> <li>插槽类型</li> <li>安全状态</li> <li>巡检读取状态</li> </ul>
Dell 机箱机柜状态 仅适用于 Dell PoweEdge VRTX 机箱。		提供 Dell 机箱中的机柜在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>FQDD</li> <li>BayID</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接器</li> <li>• 固件版本</li> <li>• 插槽计数</li> </ul>
Dell 机箱 IO 模块状态		提供 Dell 机箱中的 IO 模块在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• FQDD</li> <li>• 名称</li> <li>• 部件号</li> <li>• 插槽</li> <li>• IPv4 地址</li> <li>• 结构类型</li> <li>• 启动 URL</li> </ul>
Dell 机箱插槽信息		提供 Dell 机箱中的插槽在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 插槽编号</li> <li>• 主机名</li> <li>• 型号</li> <li>• 服务标签</li> <li>• iDRACIP</li> </ul>
Dell 机箱 KVM 状态		提供 Dell 机箱中的 KVM (键盘、视频、鼠标) 在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 名称</li> </ul>
Dell 机箱保修信息		提供 Dell 机箱的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务标签</li> <li>• 服务级别详细信息</li> <li>• 项目号</li> <li>• 类型</li> <li>• 发货日期 (UTC)</li> <li>• 开始日期 (UTC)</li> <li>• 结束日期 (UTC)</li> <li>• 剩余天数</li> </ul>

表. 20: Dell EqualLogic 组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
Dell Storage EqualLogic 成员物理磁盘状态	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 警告</li> <li>• 未知</li> <li>• 严重</li> </ul>	提供 Dell EqualLogic 成员中的物理磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态</li> <li>• 插槽</li> <li>• 型号</li> <li>• 序列号</li> <li>• 固件版本</li> </ul>

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> <li>总大小(GB)</li> </ul>
Dell Storage EqualLogic 组卷状态		提供 EqualLogic 组卷状态在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>名称</li> <li>总大小(GB)</li> <li>关联池</li> </ul>
Dell Storage EqualLogic 组存储池信息		提供存储池中所有 Dell EqualLogic 存储阵列在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称</li> <li>成员计数</li> <li>卷计数</li> </ul>
Dell Storage EqualLogic 组保修信息		提供 Dell EqualLogic 存储阵列的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>服务标签</li> <li>服务级别详细信息</li> <li>项目号</li> <li>类型</li> <li>发货日期 (UTC)</li> <li>开始日期 (UTC)</li> <li>结束日期 (UTC)</li> <li>剩余天数</li> </ul>

表. 21: Dell Compellent 组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
Dell Storage Compellent 物理磁盘状态	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>警告</li> <li>未知</li> <li>严重</li> </ul>	提供 Dell Compellent 存储阵列中物理磁盘在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>名称</li> <li>磁盘柜编号</li> <li>总线类型</li> <li>总大小(GB)</li> </ul>
Dell Storage Compellent 卷状态		提供 Dell Compellent 卷在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> <li>状态</li> <li>卷名称</li> </ul>
Dell Storage Compellent 控制器保修信息		提供 Dell Compellent 存储阵列的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>服务标签</li> <li>服务级别详细信息</li> <li>项目号</li> <li>类型</li> <li>发货日期 (UTC)</li> <li>开始日期 (UTC)</li> <li>结束日期 (UTC)</li> <li>剩余天数</li> </ul>

表. 22: Dell PowerVault MD 保修信息

服务	状态	说明	使用 WS-MAN 时显示的属性
Dell Storage PowerVault MD 保修信息	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常</li> <li>• 警告</li> <li>• 未知</li> <li>• 严重</li> </ul>	提供 Dell PowerVault MD 存储阵列的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 服务标签</li> <li>• 服务级别详细信息</li> <li>• 项目号</li> <li>• 类型</li> <li>• 发货日期 (UTC)</li> <li>• 开始日期 (UTC)</li> <li>• 结束日期 (UTC)</li> <li>• 剩余天数</li> </ul>



**注:**

有关监测 Compellent 控制器的运行状况的更多信息，请参阅 Dell.com/support 上提供的 *Dell Compellent Controllers User's Guide*（Dell Compellent 控制器用户指南）。

Dell 机箱机柜状态仅显示机柜的**主要**状态。有关更多信息，请参阅 Dell.com/support 上提供的 Dell PowerEdge VRTX 机箱控制台或 Dell PowerEdge VRTX 机箱用户指南。



**注:**

表. 23: 单位和说明

设备	说明
GHz	千兆赫兹
W	瓦特
GB	千兆字节
RPM	每分钟转数
A	安培
V	伏特
MB	兆字节

默认情况下，上述服务计划为每四个小时运行一次。

## 监测 Dell 设备的组件运行状况状态

要监测 Dell 设备的组件运行状况状态，请执行以下操作：

1. 在 Nagios Core 用户界面中的**当前状态**下，选择**服务**。
2. 选择用于监测 Dell 设备运行状况的关联服务。

Dell 设备的运行状况监测通过 iDRAC with LC 执行，相应的详细信息显示在各自的组件运行状况服务中，并且运行状况严重性采用了适当的颜色。

## 监测 SNMP 警报

## 关于 SNMP 警报监测

您可以异步接收从设备转发的 SNMP 警报。

收到 SNMP 警报后，相应设备的服务将在 Nagios Core 控制台中显示警报摘要消息以及上次接收的警报的严重性。


表. 24: Dell 陷阱信息

服务	状态	说明
Dell 服务器陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常</li><li>• 警告</li><li>• 未知</li><li>• 严重</li></ul>	通过无代理方法提供 Dell 服务器提出的陷阱信息。
Dell 机箱陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常</li><li>• 警告</li><li>• 未知</li><li>• 严重</li></ul>	提供 Dell M1000e、VRTX 和 FX2/FX2s 机箱的陷阱信息。
Dell Storage EqualLogic 成员陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常</li><li>• 警告</li><li>• 未知</li><li>• 严重</li></ul>	提供 Dell EqualLogic PS 系列存储阵列的陷阱信息。
Dell Storage Compellent 控制器陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常</li><li>• 警告</li><li>• 未知</li><li>• 严重</li></ul>	提供 Dell Compellent 存储阵列的陷阱信息。
Dell Storage PowerVault MD 陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常</li><li>• 警告</li><li>• 未知</li><li>• 严重</li></ul>	提供 Dell Storage PowerVault MD 存储阵列的陷阱信息。

## 查看 SNMP 警报

前提条件:

- 具有 SNMPTT 的 Nagios Core 已安装和配置，并且 SNMPTT 上的 Dell 集成已配置。
- 在支持的 Dell 设备中通过 Nagios Core 服务器配置了 SNMP 陷阱目标。

 **注:** 要接收来自 Dell PowerVault MD 34/38 系列存储阵列的 SNMP 陷阱，必须在 Modular Disk Storage Manager (MDSM) 控制台中为该设备配置 SNMP 陷阱目标。


有关在 iDRAC 界面中配置 SNMP 陷阱目标的信息，请参阅[附录](#)。

要查看 SNMP 警报，请执行以下操作：

在 Nagios Core 用户界面中，选择 **当前状态** 下的 **服务**，然后导航至相应的 Dell 设备特定的陷阱服务。在状态信息中显示上次接收的 SNMP 警报，警报的严重性在状态中更新。要查看接收的所有 SNMP 警报，请选择 **报告** → **警报** → **历史记录**。

## 启动 Dell 设备特定的控制台

要为受支持的 Dell 设备启动控制台，请执行以下操作：

1. 在 Nagios Core 控制台中的**当前状态**下，选择以下任意一项：
  - 主机
  - 服务
  - 主机组 → <Dell 设备>
2. 单击 （执行额外的主机操作图标）（位于 Dell 设备旁边）。  
随即会在新窗口中启动相应的 Dell 控制台。

## Dell 设备及其控制台

您可以从受支持的 Dell 设备启动各种 Dell 控制台，从而获取所监测 Dell 设备的更多信息。

表. 25: Dell 设备及其控制台

Dell 设备	适用的控制台
Dell 服务器	<b>Dell Integrated Remote Access Controller 控制台</b>
Dell PowerEdge M1000e 机箱	<b>Dell PowerEdge M1000e Chassis Controller 管理控制台</b>
Dell PowerEdge VRTX 机箱	<b>Dell PowerEdge VRTX Chassis Controller 管理控制台</b>
Dell PowerEdge FX2/FX2s 机箱	<b>Dell PowerEdge FX2 Chassis Controller 管理控制台</b>
Dell Compellent 存储阵列	<b>Dell Compellent Storage Manager 控制台</b>
Dell EqualLogic PS 系列存储阵列	<b>Dell EqualLogic Group Manager 控制台</b>

## Dell 设备的保修信息

使用该项功能可以访问查找到的 Dell 设备的保修信息。此功能可用于在 Nagios Core 控制台中监测 Dell 设备的保修详细信息。要获取保修信息，必须具备活动的互联网连接。如果没有直接接入互联网而是使用代理设置接入，请确保解析 `etc/hosts` 文件中的主机名 `api.dell.com`。

### 保修信息的属性

相应 Dell 设备的保修信息将显示在 Nagios Core 控制台中。系统会定期轮询 Dell 设备的保修信息。对于查找到的设备，保修轮询计划默认为每 24 小时运行一次。

对查找到的设备轮询保修信息后，Nagios Core 控制台中将显示如下保修属性：

- **服务标签** - 查找到的设备的服务标签。
- **服务级别详细信息** - 保修类型说明。
- **项目号** - 此类保修的 Dell 项目号。
- **类型** - 保修类型。
- **发货日期 (UTC)** - 资产发货的日期。
- **开始日期 (UTC)** - 保修开始日期。
- **结束日期 (UTC)** - 保修结束日期。
- **剩余天数** - 保修到期前剩余的天数。

保修信息严重性根据保修参数的定义确定，具有以下严重性：

- **正常** - 如果保修将在 <警告> 天以后才到期。默认值总是大于 30 天。
- **警告** - 如果保修将在 <严重> 天到 <警告> 天内到期。默认值为 30 天。
- **严重** - 如果保修将在 <严重> 天内到期。默认值为 10 天。
- **未知** - 如果无法获取保修信息。


**WarrantyURL** - 保修 URL 地址。

### 配置 Dell 保修信息的参数

您可以手动配置与保修相关的参数。根据您的要求自定义这些参数，请导航至 **Dell\_OpenManage\_Plugin** → **resources** → **dell\_pluginconfig.cfg** 文件，并编辑默认数值。

例如：

如果您希望提早 10 天（这是严重状态通知的默认值）收到某个查找到的 Dell 设备的**严重**保修状态通知，请导航至 **Dell\_OpenManage\_Plugin** → **resources** → **dell\_pluginconfig.cfg** 文件，并将此参数的默认设置由 `RemainingDaysCritical=10` 更改为 `RemainingDaysCritical=20`。

 **注:** 在配置保修信息参数时，请确保满足以下条件：

- 只提供正数。如果提供的不是数值，在显示保修详细信息时，保修信息严重性将为**未知**状态。
- 请勿将 `dell_pluginconfig.cfg` 文件中的其他任何键值更改为非数值。
- 为 `RemainingDaysWarning` 参数指定的值应大于 `RemainingDaysCritical` 参数的值，并且这些值应始终介于 0 至 365 之间。如果这些参数的值为负数，在显示保修详细信息时，保修信息严重性将为**未知**状态。
- 如果查找到的设备 IP 地址发生变化，请重新查找该设备，以便接收该设备的正确保修信息。

 **注:**

如果 `RemainingDaysCritical` 的值大于 `RemainingDaysWarning` 的值，在显示保修信息时，保修严重性将为**严重**状态。

如果 Dell 设备的保修已到期或者 `Days Remaining` 等于零，该设备的严重性将为**严重**。

## 查看保修信息

在查看查找到的 Dell 设备的保修信息之前，请确保满足以下条件：

- 具有活动的互联网连接。
- 正确配置了 `dell_pluginconfig.cfg` 文件（位于 **Dell\_OpenManage\_Plugin** → **resources** 文件夹）中的保修报告参数。
- `RemainingDaysWarning` 和 `RemainingDaysCritical` 的值进行了适当配置。否则保修将处于**未知**状态。
- 查找到的设备具备有效的服务标签。


成功查找设备后，其保修信息将显示在**状态信息**列。要查看 Dell 设备的详细信息，请执行以下操作：

1. 查找 Dell 设备。
2. 单击服务下的 **< Dell 设备 > 保修信息**。

所选设备的详细信息显示在**服务状态信息**页面。

例如：

要查看 Dell VRTX 机箱的保修服务信息，请单击 **Dell 机箱保修信息**。

 **注:** Dell EqualLogic 存储阵列的保修服务仅关联 EqualLogic 成员 IP。  
Dell Compellent 存储阵列的保修服务仅关联 Compellent 控制器 IP。

Dell PowerVault MD 存储阵列的保修信息仅可用于最新固件版本。

## 移除 Dell 设备

您可以移除不想监测的 Dell 设备。

1. 导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`，然后删除相应的 `<IP OR FQDN>.cfg` 文件。
2. 要完成 Dell 设备移除，请运行命令 `service nagios restart`，重新启动 Nagios Core 服务。

## 所生成警报的知识库 (KB) 消息

在 Nagios Core 控制台中，您可以根据查找到的 Dell 设备的 KB 消息，获取该设备生成的 SNMP 警报的更多信息。

### 查看 KB 信息


要查看查找到的 Dell 设备所生成 SNMP 警报的 KB 消息，请执行以下步骤：

1. 登录 Nagios Core 控制台。
2. 在左侧窗格中，单击**当前状态**下的**服务**。
3. 导航至**服务**下的相应设备的陷阱或警报，右键单击**状态信息**下的**更多信息**超链接，然后选择**在新选项卡中打开**。  
相应设备的 KB 消息将显示在新选项卡中。
4. 在 KB 消息页面，搜索相应的事件 ID 或 Nagios Core 控制台中显示的 KB 消息，进一步查看此警报的详细信息。

例如：

要查看机箱陷阱的 KB 消息，请执行以下操作：

1. 向下滚动到**服务**下的 Dell 机箱陷阱，右键单击**状态信息**下的**更多信息**超链接，然后选择**在新选项卡中打开**。
2. 搜索 Dell 机箱陷阱生成的相应事件 ID 或 KB 消息（如 LIC212），进一步查看该 Dell 机箱警报的详细信息。

 **注：**如果按照上述过程无法查找生成的任何警报的 KB 消息，请转至“[Dell.com/support/article/us/en/19](https://Dell.com/support/article/us/en/19)”，并使用 Dell 设备生成的事件 ID 或 KB 消息来搜索 KB 消息。

## 故障排除

本节列出了使用适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件时可能遇到的问题及其解决方法。

确保满足要求，或执行本节中列出的步骤。

### 适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件安装脚本失败

1. 您有足够的权限运行该脚本。  
**推荐：Nagios 管理员。**
2. 满足安装指南中提到的前提条件。
3. 为安装脚本提供了正确的输入。

### 适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件卸载脚本失败

1. 您有足够的权限运行该脚本。  
**推荐：Nagios 管理员。**
2. 卸载脚本从 Dell OpenManage 插件的安装位置运行。

### 查找脚本无法执行

1. 查找脚本具有相应的权限。  
**推荐：Nagios 管理员。**
2. 运行脚本时提供相应的参数。

### 所选协议为 1 (SNMP) 时，查找脚本没有为 IPv4 或 IPv6 地址或主机创建主机和服务定义文件

1. Net-SNMP 已安装。
2. IP 地址或主机可访问。
3. 指定的 IP 地址或主机上已启用 SNMP。
4. 运行查找之前，在以下文件中已正确配置相应的协议凭据：  
dell\_resource.cfg  
.dell\_device\_comm\_params.cfg
5. 对于 IPv6 地址，请确保 Perl 模块 Socket6 安装在相同的 Perl 库路径中。
6. 至少有一项适用的服务在以下服务模板中已启用：  
dell\_server\_services\_template.cfg

## 所选协议为 2 (WS-MAN) 时，查找脚本没有为 IPv4 或 IPv6 地址或主机创建主机和服务定义文件

1. OpenWSMAN 及其 Perl 绑定已安装。
2. IP 地址或主机可访问。
3. 运行查找之前，在以下文件中已正确配置相应的协议凭据：  
dell\_resource.cfg  
.dell\_device\_comm\_params.cfg
4. 对于 IPv6 地址，请确保 Perl 模块 Socket6 安装在相同的 Perl 库路径中。
5. 至少有一项适用的服务在以下服务模板中已启用：  
dell\_server\_services\_template.cfg

## Dell 设备的 IP 地址或主机名在查找设备后更改

移除旧的配置文件，然后使用新的 IP 地址或主机名重新查找 Dell 设备。

## Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell 查找脚本查找到的 Dell 设备

1. 主机和服务定义文件位于 <NAGIOS\_HOME>/dell/config/objects 文件夹中。
2. 运行查找后，Nagios 服务已重新启动。
3. 主机和服务定义文件具有相应的权限。

## Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell 查找脚本查找到的 Dell 设备的陷阱服务

1. SNMPTT 已安装。
2. 如果未安装 SNMPTT，则不会为任何查找到的 Dell 设备创建陷阱服务。
3. 安装 SNMPTT 后，请确保执行陷阱集成。

要执行陷阱集成，从 <NAGIOS\_HOME>/dell/install 运行以下命令：

```
install.sh trap
```

4. 陷阱集成完成后，重新启动 SNMPTT 服务，运行以下命令：  
service snmptt restart

## Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“创建 SNMP 会话时出错”


1. 已安装建议版本的 Net-SNMP 和 Net-IP。如果您使用 IPv6，则还应安装 Perl 模块 Socket6。

2. 提供的 IP 地址或主机可访问。
3. IP 地址或主机上已启用 SNMP。
4. 在以下文件中已正确配置相应的 SNMP 参数：  
dell\_resource.cfg  
.dell\_device\_comm\_params.cfg

## Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“与主机通信时发生 WSMAN 错误”

1. 已安装 OpenWSMAN 及其 Perl 绑定和 Net-IP。
2. 提供的 IP 地址或主机可访问。
3. 在以下文件中已正确配置相应的 WS-MAN 参数：  
dell\_resource.cfg  
.dell\_device\_comm\_params.cfg

## Dell OpenManage 插件特定服务显示消息“组件信息 = 未知”

 **注:** 如果组件在查找到的 Dell 设备中不可用，则这是预期的消息。

如果组件可用但您仍收到此消息，则此消息是由于协议超时。在 .dell\_device\_comm\_params.cfg 文件中设置所需的协议特定超时值。

## 无法查看 Nagios Core 控制台中 Dell 设备生成的 SNMP 警报

1. 执行陷阱集成，从 <NAGIOS\_HOME>/dell/install 运行以下命令：  
install.sh trap
2. 二进制文件 <NAGIOS\_HOME>/libexec/eventhandlers/submit\_check\_result 存在。
3. 陷阱配置文件 Dell\_Agent\_free\_Server\_Traps.conf 和二进制文件 submit\_check\_result 具有相应的权限。

## 无法在 Nagios Core 控制台中监测 RACADM 特定的服务，例如 Dell 机箱设备的 Speed(RPM)、InputCurrent(A)、InputVoltage(V) 和 OutputPower(W)。

1. 安装 RACADM。
2. 导航至 <NAGIOS\_HOME>/dell/install，然后运行以下命令：  
install.sh racadm
3. 重新启动 Nagios Core 服务。
4. 重新查找 Dell 机箱设备。

有关下载和安装 RACADM 的更多信息，请转至“[en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3205.racadm-command-line-interface-for-drac](http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3205.racadm-command-line-interface-for-drac)”。

## 无法在 Nagios Core 控制台中监测查找到的 Dell 设备的保修信息

- 确保具有活动的互联网连接。如果未直接接入互联网而是使用代理设置接入，请确保解析 `etc/hosts` 文件中的主机名 `api.dell.com`。

如果仍无法查看保修信息，应确保系统上安装了 Java 版本 1.6 或更高版本。如果是在安装 Dell 插件后安装 Java，请执行以下步骤：

1. 安装 JAVA。
2. 导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/install`，然后运行以下命令：  

```
install.sh java
```
3. 重新启动 Nagios Core 服务。
4. 重新查找 Dell 设备。

## 接收 Dell 设备警报后整体运行状况状态没有刷新

如果没有为查找到的 Dell 设备创建整体运行状况服务，则 Dell 设备陷阱将不会触发整体运行状况状态。如果设备存在整体运行状况服务，则确保以下各项：

1. 文件 `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` 存在。
2. 陷阱配置文件 `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` 和二进制文件 `submit_check_result` 具有相应的权限。
3. SNMPTT 进程具有相应的权限运行 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts` 中的脚本。

## 我在哪里可以找到 OpenWSMAN 分布及其 Perl 绑定？

如果系统具有默认的 Perl 版本（作为操作系统的一部分安装），请转至“[Build.opensuse.org/package/show/Openwsman/openwsman](http://Build.opensuse.org/package/show/Openwsman/openwsman)”并下载 OpenWSMAN 库及其 Perl 绑定。

如果您已安装非默认版本的 Perl 版本，或者 Perl 绑定不可用，请转至“[Github.com/Openwsman/openwsman](https://github.com/Openwsman/openwsman)”并按照说明编译和使用。

## 常见问题

1. **问：**能否提供有关适用于 Nagios Core 的 Dell OpenManage 插件许可的信息？

**答：**您可以免费安装和使用此插件。

2. **问：**该插件支持哪些 Dell 硬件型号？

**答：**有关支持的 Dell 平台的列表，请参阅[支持值表](#)。

3. **问：**我的数据中心内有早期的各代服务器（第 9 代 - 第 11 代）。我是否仍可使用该插件监测这些服务器？

**答：**不可以。您无法使用此插件监测早期的各代服务器（第 9 代到第 11 代）。使用此插件，您只能通过 iDRAC with LC 监测 Dell 服务器，即支持第 12 代及以后各代 Dell PowerEdge 服务器。Nagios Exchange 中提供其他插件，您可以使用这些插件监测早期的各代服务器。

4. **问：**监测 Dell 服务器的带内与带外 (OOB) 方法有什么区别？

**答：**有两种方法可监测 Dell 服务器，一种是使用带内方法（通过将名为 OpenManage Server Administrator (OMSA) 的软件安装到服务器操作系统上），另一种是带外方法（通过 iDRAC with LC）。

iDRAC with LC 是位于服务器主板上的硬件，它允许系统管理员监测和管理 Dell 服务器，无论计算机是否已开机，或者操作系统是否已安装或正常工作。该技术可从任意位置使用，无需使用如 OMSA 之类的软件代理。相反地，带内管理（即 OMSA）必须安装在受管服务器上，并且仅当计算机引导后操作系统运行和正常工作时有效。OMSA 软件有其局限性，例如不允许访问 BIOS 设置或重新安装操作系统，因此无法用于修复阻止系统引导的问题。

5. **问：**使用此插件时，我能否使用 OpenManage Server Administrator (OMSA) 代理而不是 iDRAC with LC 来监测 Dell 服务器？

**答：**否。使用此插件时，您不能使用 OMSA 代理监测 Dell 服务器。但是，Nagios Exchange 中提供其他插件，使用这些插件可以实现相同的目标。有关可用 Dell 插件列表的更多信息，请访问以下 URL：  
[exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell](http://exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell)

6. **问：**此插件与 Nagios Exchange 站点上提供的其他插件有何区别？

**答：**此插件的主要功能是使用 iDRAC with LC 通过无代理带外方法监测 Dell 服务器的硬件。凭借此插件，您可以获得有关 Dell PowerEdge 服务器的全面硬件级信息，包括通过 SNMP 和 WS-MAN 协议进行整体和组件级运行状况监测。该插件使您能够监测从 Dell 服务器生成的 SNMP 警报，支持一对一 iDRAC Web 控制台启动以执行进一步的故障排除、配置和管理活动。此处提供的一些功能在 Nagios Exchange 中存在的其他插件中不可用。

7. **问：**该插件支持哪些语言？


**答：**该插件当前仅支持英语。



## 附录

### 使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 参数

1. 启动 iDRAC（第 12 代以及更高版本的 Dell PowerEdge 服务器）Web 控制台，然后导航至控制台中的 **网络** → **服务**。
2. 配置 SNMP 代理属性：
  - a. 将“已启用”设置为 `True`，将 SNMP 协议设置为 `All` (SNMP v1/v2/v3)。
  - b. 使用团体字符串设置 **SNMP 团体名称**。
  - c. 单击 **应用** 提交配置。

 **注:** 本插件仅使用 SNMP v1 或 SNMP v2 协议与 iDRAC 通信。

### 使用 RACADM 脚本配置 iDRAC 的 SNMP 参数

1. 通过运行以下 `ssh` 命令启动 iDRAC RACADM CLI:  

```
ssh root@<iDRAC IP>
```
2. 通过运行以下命令将命令模式更改为 **racadm**:  

```
racadm
```
3. 通过运行以下命令设置 SNMP 团体字符串:  

```
racadm set idrac.SNMP.AgentCommunity <community string>
```
4. 通过运行以下命令启用 SNMP 代理:  

```
racadm set idrac.SNMP.AgentEnable 1
```

（值：0 – 已禁用，1 - 已启用）
5. 通过运行以下命令将 SNMP 协议设置为**所有**:  

```
racadm set idrac.SNMP.SNMPProtocol 0
```

（值：0 – 所有，1 – SNMPv3）
6. 通过运行以下命令验证配置:  

```
racadm get idrac.SNMP.Alert
```

### 使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址

1. 登录到 iDRAC。
2. 选择 **概览** → **警报**。
3. 在右侧窗格中，执行以下操作：
  - 在 **警报** 部分中，启用 **警报**。
  - 在 **警报筛选器** 部分中，选择 **类别** 和 **严重性** 下所需的字段。  
如果未选择其中任何一个字段，将不会收到任何 SNMP 警报。
  - 在 **警报和远程系统日志配置** 部分，选择所需的字段以配置 SNMP 警报。

4. 在右侧窗格中，单击 **SNMP 和电子邮件设置** 选项卡，然后执行以下操作：
  - 在 **IP 目标列表** 部分，根据您的要求填充 **目标地址** 字段，并确保选中相应的 **状态** 复选框，然后单击 **应用**。
  - 根据要求配置 **团体字符串** 和 **IP 目标列表** 部分底部的 **SNMP 警报端口号**，然后单击 **应用**。
  - 在 **SNMP 陷阱格式** 部分，选择所需的 SNMP 陷阱格式，然后单击 **应用**。

## 使用 RACADM 配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址

1. 通过运行以下 ssh 命令启动 iDRAC RACADM CLI：

```
ssh root@<iDRAC IP>
```
2. 通过运行以下命令将命令模式更改为 **racadm**：

```
racadm
```
3. 运行以下命令，设置用于接收警报的 iDRAC SNMP 端口：

```
racadm set idrac.SNMP.AlertPort <Trap Port Number>
```
4. 运行以下命令，启用 SNMP 监测协议：

```
racadm set idrac.SNMP.TrapFormat <Trap Format>
```

（<陷阱格式>的值：0–SNMPv1，1–SNMPv2，2–SNMPv3）
5. 运行以下命令，设置 SNMP 陷阱目标：

```
racadm set iDRAC.SNMP.Alert.DestAddr.<index> <Trap Destination IP Address>
```

（此操作将覆盖该索引中存在的陷阱目标地址（如有））
6. 运行以下命令，启用索引：

```
racadm set iDRAC.SNMP.Alert.Enable.<index> 1
```

（在 iDRAC 中仅可配置八个陷阱目标。您只能传递介于 1 和 8 之间的陷阱目标<索引>值。）
7. 然后运行以下命令，启用全局电子邮件警报：

```
racadm set iDRAC.IPMILan.AlertEnable 1
```
8. 运行以下命令，清除所有可用的警报设置：

```
racadm eventfilters set -c idrac.alert.all -a none -n SNMP
```

您也可以使用基于 Perl 的命令脚本为多个 iDRAC（Dell 第 12 代及更高版本的 PowerEdge 服务器）配置 SNMP 参数。有关更多信息，请转至 [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11460.snmp-parameters-configuration-script-for-dell-idracs](http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11460.snmp-parameters-configuration-script-for-dell-idracs)

有关 RACADM 命令的更多信息，请参阅 [dell.com/iDRACManuals](http://dell.com/iDRACManuals) 上提供的 *iDRAC RACADM Command Line Interface Reference Guide*（iDRAC RACADM 命令行界面参考指南）。