

适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1

用户指南

注、小心和警告

① **注:** “注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

△ **小心:** “小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并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 © 2017 Dell Inc. 或其附属公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标均为 Dell Inc. 或其附属公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

1 适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 简介	5
2 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 的新增功能	6
3 主要功能	8
4 支持值表	9
数据中心可扩展解决方案	9
超融合基础架构 (HCI) 平台	9
PowerEdge 服务器	10
PowerEdge 机箱	10
Compellent SC 系列存储阵列	11
EqualLogic PS 系列存储阵列	11
PowerVault MD-Series 存储阵列	11
5 设备查找和资源清册	12
关于设备查找	12
关于 Dell EMC Device Discovery 公用程序	13
选择用于监测 Dell EMC 设备的服务	16
关于协议参数	16
查找 Dell EMC 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 EMC 设备	20
6 监测 Dell EMC 设备	22
Dell EMC 设备的整体运行状况状态	22
关于整体运行状况状态	22
查看整体运行状况状态	23
监测 Dell EMC 设备的组件运行状况	23
关于 Dell EMC 设备的监测组件运行状况	23
监测 Dell EMC 设备的组件运行状况状态	30
监测 SNMP 警报	30
关于 SNMP 警报监测	31
查看 SNMP 警报	32
7 启动 Dell EMC 设备特定的控制台	33
Dell EMC 设备及其控制台	33
8 Dell EMC 设备的保修信息	34

保修信息的属性.....	34
配置 Dell EMC 保修信息的参数.....	34
查看保修信息.....	35
9 卸下 Dell EMC 设备。	36
10 所生成警报的知识库 (KB) 消息.....	37
查看 KB 信息.....	37
11 故障排除	38
对于 Ubuntu 设置，无法从 Nagios Core 控制台中的 Dell EMC 设备接收 SNMP 陷阱。	38
Nagios 控制台无法获取 eqlMemberGatewayIPAddrChanged 陷阱.....	38
如果 Compellent 固件版本是 7.1.12，则 Compellent Storage Manager UI 无法启动。	38
适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件安装脚本失败.....	38
适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件卸载脚本失败.....	38
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 (WSMan) 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
Dell EMC 设备的 IP 地址或主机名在查找设备后更改.....	39
Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell EMC 查找脚本查找到的 Dell EMC 设备.....	39
Nagios Core 控制台没有显示使用 Dell EMC 查找脚本查找到的 Dell EMC 设备的陷阱服务.....	40
Dell EMC OpenManage 插件特定服务显示消息“创建 SNMP 会话时出错”	40
Dell EMC OpenManage 插件特定服务显示消息“与主机通信时发生 WSMAN 错误”	40
Dell EMC OpenManage 插件特定服务显示消息“组件信息 = 未知”	40
无法查看 Nagios Core 控制台中 Dell EMC 设备生成的 SNMP 警报.....	41
无法在 Nagios Core 控制台中监测 RACADM 属性服务，例如 Dell 机箱设备的 Speed(RPM)、 InputCurrent(A)、InputVoltage(V)、OutputPower(W) 和状态（Dell EMC 机箱 I/O 模块状态）。	41
无法在 Nagios Core 控制台中监测查找到的 Dell EMC 设备的保修信息.....	41
接收 Dell EMC 设备警报后整体运行状况状态没有刷新.....	41
我在哪里可以找到 OpenWSMAN 分布及其 Perl 绑定？	42
更改 Nagios 管理服务器 IP 地址后无法从设备陷阱查看 KB 信息.....	42
12 常见问题.....	43
附录 A: 附录.....	44
使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 参数	44
使用 RACADM 脚本配置 iDRAC 的 SNMP 参数	44
使用 iDRAC Web 控制台配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址.....	44
使用 RACADM 配置 iDRAC 的 SNMP 陷阱目标地址	45

适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 简介

本指南提供关于使用适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 及其各种功能的信息，例如查找、监测、启动控制台以及故障排除受支持的 Dell EMC 设备。本指南还提供受支持的 Dell EMC 设备和客户常见问题的详细信息。

此插件提供监测 Nagios Core 管理的环境中的 Dell EMC 设备的功能。此插件可让您全面了解 Dell EMC 设备的硬件级信息，包括总体和组件级运行状况监测。该插件提供了 Dell EMC 设备的基本资源清册信息和事件监测。插件还支持一对一 Web 控制台启动受支持的 Dell EMC 设备，以执行进一步的故障排除、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 EMC OpenManage 插件版本 2.1 用户指南*”中的支持值表。

Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 的新增功能

下表列出了 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 的新特性和功能：

表. 1: 新特性和功能

新增特色	说明
对新的 Dell EMC 设备的支持	<p>使用此版本可以查找和监测的新型 Dell EMC 设备如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新推出的第 14 代 PowerEdge 服务器 - 通过 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller (LC) • 超融合基础架构 (HCI) 平台 - Dell EMC VxRail 和 Dell EMC XC 系列 <p>有关设备支持的详细信息，请参阅“适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 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 EMC 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"> • 第 14 代 PowerEdge 服务器 • HCI 平台
最新固件版本	<p>此版本支持以下 Dell EMC 设备的最新固件版本</p> <ul style="list-style-type: none"> • 第 12 代和第 13 代 PowerEdge 服务器 (iDRAC7 和 iDRAC8) • 数据中心可扩展解决方案 (DSS) • PowerEdge FX2/FX2s 机箱 • PowerEdge VRTX 机箱 • PowerEdge M1000e 机箱 • EqualLogic PS 系列存储阵列 • PowerVault MD 34/38 系列存储阵列 • Compellent 存储阵列
升级到适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1	<p>您可以从 Dell OpenManage 插件版本 1.0 和 2.0 升级到 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1。</p>
查看和监测 SNMP 警报	<p>从第 14 代 PowerEdge 服务器和 HCI 平台查看和监测 SNMP 警报。</p>
基于陷阱的运行状况监测	<p>从第 14 代 PowerEdge 服务器和 HCI 平台监测基于陷阱的运行状况。</p>
启动 Dell EMC 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 EMC 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"> • Integrated Dell Remote Access Controller Console（适用于第 14 代 PowerEdge 服务器和 HCI 平台）
查看保修信息	<p>此功能允许用户查看第 14 代 PowerEdge 服务器和 HCI 平台的保修信息。</p>
查看知识库 (KB) 消息	<p>您可以通过与这些警报关联的知识库文章，获取有关 SNMP 警报的更多信息。您可以查看第 14 代 PowerEdge 服务器和 HCI 平台的 KB 消息。</p>

主要功能

下表介绍了适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 的主要功能。

表. 2: 主要功能

功能部件	功能
设备查找	<p>在 Nagios Core 控制台中查找受支持的 Dell EMC 设备。查找完成后，将为每个设备创建主机和服务定义。</p> <p>要通过 iDRAC with Lifecycle Controller 查找 Dell 服务器，您可以选择 SNMP 或 WSMAN 协议。Dell 存储设备使用 SNMP 协议进行查找。Dell 机箱使用 WSMAN 协议进行查找。</p>
设备信息	<p>成功查找设备后，将显示查找到的设备（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 Hosts（主机） 或 Services（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，请参阅设备信息。</p>
监测 Dell EMC 设备的整体运行状况	<p>以计划或定期方式监测 Dell EMC 设备的整体运行状况。</p>
Dell EMC 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 EMC 设备组件状态信息。</p>
监测 SNMP 警报	<p>监测 Dell EMC 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 Reports（报告） > Alerts（警报） > History（历史记录）。</p> <p>您也可以查看警报知识库 (KB) 信息来了解 SNMP 警报对应的受支持的 Dell EMC 设备，从而更快地对各个警报进行故障排除。</p> <p>有关更多信息，请参阅“适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 用户指南”中的所生成警报的知识库 (KB) 消息。</p> <p>① 注: KB 信息不适用于 Compellent 存储阵列和 Dell PowerVault MD 存储阵列。</p>
启动 Dell 设备特定的控制台	<p>启动各 Dell EMC 一对一控制台，对受支持的 Dell EMC 设备进行进一步故障排除和管理。有关更多信息，请参阅启动 Dell EMC 设备特定的控制台。</p>
保修信息	<p>定期监测和显示受支持的 Dell EMC 设备的保修信息，并在 Nagios Core 控制台中显示状态。有关详情，请参阅Dell EMC 设备的保修信息。</p>

支持值表

适用于 Nagios Core 的 Dell EMC OpenManage 插件版本 2.1 支持下表中列出的 Dell EMC 设备。

数据中心可扩展解决方案

表. 3: 支持的数据中心可扩展解决方案。

数据中心可扩展解决方案 (DSS)

DSS 1500

DSS 1510

DSS 2500

超融合基础架构 (HCI) 平台

表. 4: 支持的 HCI 平台

VxRail 设备

VxRail E460

VxRail E460F

VxRail P470

VxRail P470F

VxRail V470

VxRail V470F

VxRail S470

Nutanix XC 设备

XC6320-6

XC6320-6AF

XC430 Xpress

XC430-4

XC430-8

XC630-10

XC630-10AF

XC630-10P

XC730-16G

XC730xd-12

XC730xd-12C

XC730xd-12R

PowerEdge 服务器

表. 5: 支持的 PowerEdge 服务器。

第 12 代 PowerEdge 服务器	第 13 代 PowerEdge 服务器	第 14 代 PowerEdge 服务器
FM120x4	C4130	R640
M420	C6320	R740
M520	FC230	R740xd
M620	FC430	R940
M820	FC630	C6420
R220	FC830	
R320	M630	
R420	M830	
R520	R230	
R620	R330	
R720xd	R430	
R820	R530	
R920	R530xd	
T320	R630	
T420	R730	
T620	R730xd	
	R830	
	R930	
	T130	
	T330	
	T430	
	T630	

PowerEdge 机箱

表. 6: 支持的 PowerEdge 机箱。

- PowerEdge FX2
- PowerEdge FX2s
- PowerEdge VRTX
- PowerEdge M1000e

Compellent SC 系列存储阵列

表. 7: 支持的 Compellent 存储阵列。

Compellent Series 40
Compellent SC4020
Compellent SC8000

EqualLogic PS 系列存储阵列

表. 8: 支持的 EqualLogic PS 系列存储阵列。

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

PowerVault MD-Series 存储阵列

表. 9: 支持的 PowerVault MD-Series 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

主题:

- [关于设备查找](#)
- [关于 Dell EMC Device Discovery 公用程序](#)
- [关于协议参数](#)
- [查找 Dell EMC 设备](#)
- [设备信息](#)
- [在 Nagios Core 控制台中查看 Dell EMC 设备](#)

关于设备查找

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

- Dell EMC 服务器使用 SNMP 协议或 WSMAN 协议进行查找

注: 每次您只能使用 SNMP 或 WS-MAN 协议（两者不能同时使用）查找 Dell EMC 服务器。要重新查找之前通过 SNMP 协议和 WSMAN 协议查找的服务器或反之，请通过 `-f` 选项以及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 WSMAN 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>` 的位置是 `/usr/local/nagios`。

- 使用 WSMAN 协议查找 Dell EMC 机箱。
- Dell EMC 存储设备使用 SNMP 协议进行查找

您必须使用 **Dell Device Discovery Utility**（**Dell Device Discovery 公用程序**）来查找 Dell EMC 设备。如果查找成功，则会为查找到的设备创建主机和服务定义文件。对于设备，建议具有唯一的主机名和 IP 地址。在 Nagios Core 中，确保要查找的 Dell EMC 设备不存在主机和服务定义。

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 EMC OpenManage Plugin > resources > dell_pluginconfig.cfg` 文件，并编辑以下参数的默认数值:

`process.count`。默认值为 20。

`process.count` 的建议值介于 1 至 150 之间。

关于 Dell EMC Device Discovery 公用程序

要运行 **Dell Device Discovery Utility**（**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 EMC 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. 10: Dell EMC 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。允许选项 1 (SNMP) 和 2 (WSMAN)。 如果未使用 -P，将默认使用 SNMP 协议查找 Dell EMC 服务器。
-c	配置文件	此值可选。 协议特定的配置文件。 默认文件为 <code>.dell_device_comm_params.cfg</code> 。 有关更多信息，请参阅 关于协议参数 。
-t	模板	包含绝对路径（用于自定义服务监测）的模板文件。 默认文件是 <code>dell_device_services_template.cfg</code>
-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。 如果您在不使用此选项的情况下运行公用程序，则会创建三项基本服务。有关更多信息，请参阅表 3。根据所选协议创建的默认服务。

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：

- 如果运行 `perl dell_device_discovery.pl` 时不使用 `-d` 选项，则默认为仅创建基本服务，这些服务显示在用户界面的 **Services（服务）** 下。

注：必须配置 **SNMP** 才能接收陷阱。

- 如果运行 `perl dell_device_discovery.pl` 时使用 `-d` 选项，则会创建其他服务（如下表所示），这些服务显示在 Nagios Core 控制台的 **Services（服务）** 下。

表. 11: 根据所选协议为 Dell EMC 服务器创建的默认服务

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

表. 12: 基于 WSMAN 协议为所有 Dell EMC 机箱创建的默认服务

服务
基本服务
Dell EMC 机箱整体运行状况状态
Dell EMC 机箱信息
Dell EMC 机箱陷阱
详细服务
Dell EMC 机箱风扇状态

服务

Dell EMC 机箱插槽信息

Dell EMC 机箱 I/O 模块状态

Dell EMC 机箱电源设备状态

Dell EMC 机箱 KVM 状态

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

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

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

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

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

Dell EMC 机箱保修信息

表. 13: 基于 SNMP 协议为 Compellent SC 系列存储阵列创建的默认服务

服务

基本服务

Dell EMC Storage SC 系列整体运行状况状态

Dell EMC Storage SC 系列信息

Dell EMC Storage SC 系列管理陷阱

Dell EMC Storage SC 系列控制器陷阱

Dell EMC Storage SC 系列控制器整体运行状况状态

Dell EMC Storage SC 系列控制器信息

详细服务

Dell EMC Storage SC 系列物理磁盘状态

Dell EMC Storage SC 系列卷状态

Dell EMC Storage SC 系列控制器保修信息

表. 14: 基于 SNMP 协议为 EqualLogic PS 系列存储阵列创建的默认服务

服务

基本服务

Dell EMC Storage PS 系列成员整体运行状况状态

Dell EMC Storage PS 系列成员信息

Dell EMC Storage PS 系列组信息

Dell EMC Storage PS 系列成员陷阱

Dell EMC Storage PS 系列成员组陷阱

详细服务

Dell EMC Storage PS 系列成员物理磁盘状态

Dell EMC Storage PS 系列组卷状态

Dell EMC Storage PS 系列组存储池状态

Dell EMC Storage PS 系列成员保修信息

表. 15: 基于 SNMP 协议为 PowerVault MD 系列存储阵列创建的默认服务

服务

基本服务

Dell EMC Storage MD 系列 MD 整体运行状况状态

Dell Storage MD 系列 MD 信息

Dell Storage MD 系列 MD 陷阱

详细服务

Dell EMC Storage MD 系列 MD 保修信息

选择用于监测 Dell EMC 设备的服务

默认情况下，在查找期间会为您所选择的协议支持的 Dell EMC 设备创建所有可用的服务。如果打算仅监测发现的 Dell EMC 设备的特定服务，同时忽略这些服务，则可以导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts/dell_device_service_template.cfg` 文件并对打算忽略的这些服务进行标注。

例如：

对于使用 WSMAN 协议查找到的 Dell EMC 服务器，`dell_device_services_template.cfg` 文件中列出的默认服务如下：

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

如果您不希望监测 Dell EMC 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 EMC Server FC NIC Status
```

如此一来，在 Nagios Core 控制台中就不会为查找到的 Dell EMC 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 WSMAN），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`。提供的选项包括：

表. 16: 参数文件

协议通信参数	说明
SNMP	
<code>snmp.version</code>	用于输入 SNMP 版本。默认版本是 2。
<code>snmp.community</code>	用于输入 SNMP 团体字符串的用户宏。
<code>snmp.retries</code>	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。
<code>snmp.timeout</code>	用于输入 SNMP 超时值（以秒为单位）。默认超时值为 3 秒。
<code>snmp.port</code>	用于输入 SNMP 端口值。默认的 SNMP 端口值为 161。
WSMAN	
<code>wsman.username</code>	用于输入 WSMAN 服务帐户用户名的用户宏。

协议通信参数

wsman.password
wsman.port
wsman.timeout
wsman.retries

说明

用于输入 WSMAN 服务帐户密码的用户宏。
用于输入 WSMAN 端口值。默认值为 443。
用于输入 WSMAN 超时时间（以秒为单位）。默认超时值为 60 秒。
用于输入超时发生时必须发送 WSMAN 请求的次数。默认重试值为 2。

① 注:

您可以配置用户宏 `snmp.community`、`wsman.username` 和 `wsman.password`（位于文件 `dell_resources.cfg`），可通过以下位置获取：`<NAGIOS_HOME>/dell/resources/`

查找 Dell EMC 设备

您可以使用此插件查找所有受支持的 Dell EMC 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 EMC 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 EMC 机箱设备启用并配置 WSMAN。
- 如果是使用 WSMAN 协议，建议使用非默认的帐户凭据。

要查找 Dell EMC 设备:

- 1 使用 Nagios 管理员权限登录到 Nagios Core。
- 2 导航到目录 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`
- 3 通过以下选项运行 Dell Device Discovery 公用程序：`perl dell_device_discovery.pl -h`
显示脚本语法和选项信息。有关更多信息，请参阅[关于 Dell Discovery Utility](#)。

根据您的要求，请执行以下操作:

① **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。

- 当系统提示您确认查找 Dell EMC 设备时，按 **Y**，然后按 **Enter** 键继续。要退出查找过程，请按任意其他键和 **Enter** 键或者按 **Enter** 键退出。
- 查找公用程序脚本运行后，请通过运行以下命令验证 Nagios 配置：`<NAGIOS_HOME>/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg`。
- 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。
- 您可以查看日志文件路径中的日志记录信息：`<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 EMC 设备主机定义及其服务定义，这些定义随后将用于监测 Dell EMC 设备。
查找到的 Dell EMC 设备及其服务将显示在 Nagios Core 控制台的 **Host（主机）** 视图和 **Services（服务）** 视图中。等待计划的服务完成，以便显示服务详细信息。
- 查找到的 Dell EMC 设备会显示在 Nagios Core 控制台的 **Map（映射）** 视图中。

使用 `-t` 或 `-c` 选项

`-t` 选项可在查找 Dell EMC 设备时使用 - 如果您根据自己的要求修改了 `dell_device_services_template.cfg` 文件，该文件为模板文件，用于对 Dell EMC 设备进行基本监测或详细监测，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>
```

`-c` 选项可在查找 Dell EMC 设备时使用 - 如果您根据自己的要求修改了 `dell_device_comm_params.cfg` 文件，该文件为模板文件，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 EMC 设备信息服务提供关于系统的基本信息。默认情况下，此服务每天轮询一次。

表. 17: 设备信息

服务	状态	说明	显示的属性
Dell EMC 服务器信息	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none">确定未知严重警告	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">服务器主机 FQDN型号名称设备类型 (iDRAC7 或 iDRAC8)服务标签产品类型 (单片或模块化)

服务	状态	说明	显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> • 机箱标签 • iDRAC 固件版本 • 操作系统名称 • 操作系统版本 • iDRAC URL • 节点 Id
Dell EMC 机箱信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 PowerEdge M1000e、PowerEdge VRTX 和 PowerEdge FX2/FX2s 机箱的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 机箱名称 • 型号名称 • 服务标签 • CMC 固件版本 • CMC URL
Dell EMC Storage SC 系列控制器信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 Compellent Controller IP 的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 控制器名称 • 型号名称 • 服务标签 • Compellent URL • 主控制器
Dell EMC Storage SC 系列信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 Compellent 管理 IP 的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 存储设备名称 • 固件版本 • 主控制器名称 • 主控制器型号 • 主控制器服务标签 • 主控制器 IP • 辅助控制器名称 • 辅助控制器型号 • 辅助控制器服务标签 • 辅助控制器 IP • Compellent URL
Dell EMC Storage PS 系列成员信息	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 EqualLogic 成员的基本设备资源清册信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 成员名称 • 产品组 • 型号名称 • 服务标签 • 固件版本 • 机箱类型 • 磁盘计数 • 容量 (GB) • 可用空间 (GB) • RAID 策略 • RAID 状态 • 组名称 • 组 IP

服务	状态	说明	显示的属性
Dell EMC Storage PS 系列组信息	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 EqualLogic 组的基本设备资源清册信息	<ul style="list-style-type: none"> • 存储池 • 组名称 • 组 URL • 成员计数 • 卷数
Dell EMC Storage MD 系列信息	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 未知 • 严重 • 警告 	此服务提供 PowerVault MD-Series 存储阵列的基本设备资源清册信息	<ul style="list-style-type: none"> • 存储设备名称 • 产品 ID • 服务标签 • 全球 ID

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

查看设备信息

运行 **Dell EMC Server Information** 服务后，如要查看 Dell EMC 设备的信息，请在左侧窗格的 Nagios Core 控制台中导航至 **Current Status**（当前状态）> **Services**（服务）。设备信息显示在右侧窗格。

在 Nagios Core 控制台中查看 Dell EMC 设备

要在 Nagios Core 控制台查看 Dell EMC 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 **Hosts**（主机）或 **Services**（服务）视图中查看查找到的 Dell EMC 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。

Host	Status	Last Check	Duration	Status Information
Mem1_IPv4	UP	07-10-2017 16:20:19	0d 0h 34m 32s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 14.71 ms
SC80001	UP	07-10-2017 16:21:33	0d 0h 2m 45s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 4.62 ms
SC80002	UP	07-10-2017 16:23:53	0d 0h 0m 38s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 6.82 ms
cmc-4GZRG52	UP	07-10-2017 16:24:13	0d 1h 0m 47s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 3.74 ms
cmc-77P2GY1	UP	07-10-2017 16:22:31	0d 0h 37m 15s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.55 ms
iDRAC-FCPTC04	UP	07-10-2017 16:21:03	0d 0h 43m 42s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 4.80 ms
idracvsn	UP	07-10-2017 16:22:34	0d 0h 47m 23s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 5.41 ms
localhost	UP	07-10-2017 16:20:48	52d 0h 48m 23s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.07 ms

- 2 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。

- General
- Home
- Documentation
- Current Status**
- Tactical Overview
- Map
- Hosts
- Services
- Host Groups
- Summary
- Grid
- Service Groups
- Summary
- Grid
- Problems
- Services (Unhandled)
- Hosts (Unhandled)
- Network Outages
- Quick Search
- Reports
- Availability
- Trends
- Alerts
- History
- Summary
- Histogram
- Notifications
- Event Log
- System
- Comments
- Downtime
- Process Info
- Performance Info
- Scheduling Queue
- Configuration

Service Status Details For Host 'SC8000Z'

Limit Results: 100

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
SC80001	Dell EMC Storage SC-Series Controller Information	OK	06-22-2017 13:13:50	0d 3h 52m 5s	1/10	Controller Name = SV 66601 Model Name = CT_SC8000 Service Tag = S9R8H32 Complete URL = http://100.100.12.19 Primary Controller = Yes
	Dell EMC Storage SC-Series Controller Overall Health Status	OK	06-22-2017 13:13:10	0d 19h 30m 45s	1/10	Overall Controller = OK
	Dell EMC Storage SC-Series Controller Traps	?	06-21-2017 13:02:44	0d 19h 5m 11s	1/1	NORMAL_6_202
	Dell EMC Storage SC-Series Controller Warranty Information	OK	06-22-2017 13:12:54	0d 0h 3m 1s	1/10	#1 ServiceTag = S9R8H32, Service Level Details = Limited Technical/Phone Support, Rem Number = W03F413-C050, Device Type = Dell Storage SC8000, Ship Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, Start Date(UTC) = 2015-04-08 14:00:00, End Date(UTC) = 2018-04-08 13:59:59, Days Remaining = 290 #2 ServiceTag = S9R8H32, Service Level Details = Copied 5-9 Parts Only Delivery, Rem Number = W03PE13-C050(U), Device Type = Dell Storage SC8000, Ship Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, Start Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, End Date(UTC) = 2018-01-08 12:59:59, Days Remaining = 199 #3 ServiceTag = S9R8H32, Service Level Details = Do Not Generate, Rem Number = W03TPE13-C050(U), Device Type = Dell Storage SC8000, Ship Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, Start Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, End Date(UTC) = 2015-01-08 12:59:59, Days Remaining = 199 #4 ServiceTag = S9R8H32, Service Level Details = Copied 5-9 Support Center Access, Rem Number = W03HA63-C050(U), Device Type = Dell Storage SC8000, Ship Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, Start Date(UTC) = 2015-01-07 13:00:00, End Date(UTC) = 2015-04-08 13:59:59, Days Remaining = 0

Results 1 - 4 of 4 Matching Services

监测 Dell EMC 设备

如下文中所述，您可以对 Dell EMC 设备的多个方面进行监测。

主题：

- Dell EMC 设备的整体运行状况状态
- 监测 Dell EMC 设备的组件运行状况
- 监测 SNMP 警报

Dell EMC 设备的整体运行状况状态

在 Nagios Core 控制台中，您可以监测 Dell EMC 设备的整体运行状况状态。整体运行状况状态是受支持的 Dell EMC 设备组件的汇总状态。

关于整体运行状况状态

设备的整体运行状况状态会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. 18: 整体运行状况状态信息

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
Dell EMC 服务器整体运行状况状态	受支持的 Dell EMC 设备可能的状态如下： <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 警告 • 未知 • 严重 	提供 Dell EMC 服务器的全局运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 整体系统 • 电池 • 内存 • 电压 • 存储 • 电源设备 • 风扇 • 处理器 • 温度 	<ul style="list-style-type: none"> • 整体系统 • 温度 • 机箱 • 电池 • 电源设备 <p>① 注: 表示电源设备的总体状态, 而不考虑冗余状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 电压 • 电源装置 <p>① 注: 表示整体电源设备冗余状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安培 • 内存 • 处理器 • 冷却装置

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
				<p>① 注: 表示整体风扇冗余状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 存储 • 机箱侵入 • 风扇 <p>① 注: 表示整体风扇状态, 而不考虑冗余状态。</p>
Dell EMC 机箱整体运行状况状态		提供 Dell EMC 机箱的全局运行状况状态。	整体机箱	整体机箱
Dell EMC Storage PS 系列成员整体运行状况		提供 EqualLogic 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体成员
Dell EMC Storage SC 系列整体运行状况状态		提供 Compellent 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体 Storage Center
Dell EMC Storage SC 系列控制器整体运行状况状态		提供 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 EMC Storage MD 系列整体运行状况状态		提供 PowerVault MD 存储阵列的全局运行状况状态。	不适用	整体存储阵列

① 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 EMC 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 EMC 设备的整体运行状况：

- 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 EMC 设备的组件运行状况

您可以监测受支持的 Dell EMC 设备个别组件的运行状况。

关于 Dell EMC 设备的监测组件运行状况

这是对 Dell EMC 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。

通过相关选项运行查找公用程序后，将创建相应的服务。这些服务会定期运行并更新组件的整体运行状况。组件的状态和信息会显示在 Nagios Core 用户界面中。

“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. 19: Dell EMC 设备的组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
Dell EMC 服务器内存状态	可能为以下状态: <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 警告 • 未知 • 严重 	提供 Dell EMC 服务器中内存存在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 部件号 • 大小 (GB) • 速度 (MHz) • 类型 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 部件号 • 大小 (GB) • 速度 (MHz) • 类型
Dell EMC 服务器物理磁盘状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • 完全限定设备描述符 (FQDD) • 状态 • 固件版本 • 可用空间 (GB) • 介质类型 • 产品 ID • 序列号 • 大小 (GB) 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 固件版本 • 可用空间 (GB) • 介质类型 • 产品 ID • 序列号 • 大小 (GB)
Dell EMC 服务器虚拟磁盘状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 状态 • 布局 • 介质类型 • 读策略 • 大小 (GB) • 条带大小 • 写策略 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 布局 • 介质类型 • 读策略 • 大小 (GB) • 条带大小 • 写策略
Dell EMC 服务器风扇状态		提供 Dell EMC 服务器中的风扇的整体运行状况状态，而不考虑冗余状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 速度 (RPM) 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 速度 (RPM)
Dell EMC 服务器电池状态		提供 Dell EMC 服务器中电池的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性	使用 SNMP 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> • 读数 	<ul style="list-style-type: none"> • 读数
Dell EMC 服务器侵入状态		提供 Dell EMC 服务器中机箱侵入的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 • 类型
Dell EMC 服务器网络设备状态		提供 Dell EMC 服务器中 NIC 在最坏情况下的运行状况状态汇总。	<ul style="list-style-type: none"> • 连接状态 • FQDD • 固件版本 • 链接速度 • 名称 	<ul style="list-style-type: none"> • 连接状态 • FQDD • 名称
Dell EMC 服务器 CPU 状态		提供 Dell EMC 服务器中 CPU 的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 核心计数 • 当前速度 (GHz) • 名称 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 状态 • 核心计数 • 当前速度 (GHz) • 名称
Dell EMC 服务器电源设备状态		提供 Dell EMC 服务器中的电源设备的整体运行状况状态，而不考虑冗余状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 固件版本 • 输入电压 (V) • 输入功率 (W) • 输出功率 (W) • 冗余 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 功能状态 • 输入电压 (V) • 输入功率 (W) • 输出功率 (W) • 传感器状态
Dell EMC 服务器温度探测器状态		提供 Dell EMC 服务器中温度探测器的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 (摄氏度) 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 (摄氏度)
Dell EMC 服务器电压探测器状态		提供 Dell EMC 服务器中电压探测器的整体运行状况状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 (摄氏度) 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • 位置 • 状态 • 读数 (V) 或读数
Dell EMC 服务器控制器状态		提供 Dell EMC 服务器中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"> • 状态 • FQDD • 高速缓存大小(MB) • 固件版本 	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 • FQDD • 高速缓存大小(MB) • 固件版本

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

表. 20: Dell EMC 机箱组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性
Dell EMC 机箱物理磁盘状态 仅适用于 PowerEdge VRTX 机箱。	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"> 确定 警告 未知 严重 	提供 Dell EMC 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"> 状态 FQDD 容量 (GB) 固件版本 可用空间 (GB) 介质类型 型号 部件号 安全状态

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> • 插槽
Dell EMC 机箱虚拟磁盘状态 仅适用于 PowerEdge VRTX 机箱。		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 总线协议 • 容量 (GB) • 介质类型 • 名称 • RAID 类型 • 读策略 • 条带大小 • 写策略
Dell EMC 机箱 PCIe 设备状态		提供所有 Dell EMC 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"> • FQDD • 名称 • 已分配刀片 • 已分配插槽 • 结构 • PCIe 插槽 • 电源状态
Dell EMC 机箱风扇状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 名称 • 插槽 • 速度 (RPM)
Dell EMC 机箱电源设备状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 输入电流 (A) • 输入电压 (V) • 名称 • 输出功率 (W) • 部件号 • 插槽
Dell EMC 机箱控制器状态 仅适用于 PowerEdge VRTX 机箱。		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 高速缓存大小(MB) • 固件版本 • 名称 • 巡检读取状态 • 安全状态 • 插槽类型

服务	状态	说明	使用 WSMAN 时显示的属性
Dell EMC 机箱机柜状态 仅适用于 PowerEdge VRTX 机箱。		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • BayID • 接口 • 固件版本 • 插槽计数
Dell EMC 机箱 IO 模块状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • FQDD • 结构类型 • IPv4 地址 • 启动 URL • 名称 • 部件号 • 插槽
Dell EMC 机箱插槽信息		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • 插槽编号 • 主机名 • 型号 • 服务标签 • iDRACIP
Dell EMC 机箱 KVM 状态		提供 Dell EMC 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"> • 状态 • 名称
Dell EMC 机箱保修信息		提供 Dell EMC 机箱的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> • 服务标签 • 服务级别详细信息 • 项目号 • 设备类型 • 发货日期 (UTC) • 开始日期 (UTC) • 结束日期 (UTC) • 剩余天数

表. 21: EqualLogic 组件运行状况信息

服务	状态	说明	使用 SNMP 时显示的属性
Dell EMC Storage PS 系列成员物理磁盘状态	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none"> • 确定 • 警告 • 未知 • 严重 	提供 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"> • 状态 • 插槽 • 型号 • 序列号 • 固件版本

服务	状态	说明	使用 SNMP 时显示的属性
			<ul style="list-style-type: none"> 总大小 (GB)
Dell EMC Storage PS 系列组卷状态		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"> 状态 名称 总大小 (GB) 关联池
Dell EMC Storage PS 系列组存储池信息		提供存储池中所有 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"> 名称 成员计数 卷计数
Dell EMC Storage PS 系列组保修信息		提供 EqualLogic 存储阵列的保修信息状态。	<ul style="list-style-type: none"> 服务标签 服务级别详细信息 项目号 设备类型 发货日期 (UTC) 开始日期 (UTC) 结束日期 (UTC) 剩余天数

表. 22: Compellent 组件运行状况信息

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

表. 23: PowerVault MD 保修信息

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

① 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 EMC 机箱机柜状态将仅显示机柜的主要状态。有关更多信息，请参阅 Dell.com/support 上的 Dell PowerEdge VRTX 机箱控制台或 Dell PowerEdge VRTX 机箱用户手册。

① 注:

表. 24: 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 EMC 设备的组件运行状况状态

要监测 Dell EMC 设备的组件运行状况状态：

- 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 EMC 设备运行状况的关联服务。

Dell EMC 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. 25: Dell 陷阱信息

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

服务	状态	说明
Dell EMC Storage MD 系列陷阱	可能为以下状态： <ul style="list-style-type: none">• 确定• 警告• 未知• 严重	提供 PowerVault MD 系列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 EMC 设备中通过 Nagios Core 服务器配置了 SNMP 陷阱目标。

注：要接收来自 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 EMC 设备特定的陷阱服务。

状态信息中仅显示最后接收的 SNMP 警报，并且警报的严重性在状态中已更新。要查看接收的所有 SNMP 警报，请选择 **Reports (报告) > Alerts (警报) > History (历史记录)**。

启动 Dell EMC 设备特定的控制台

要为受支持的 Dell EMC 设备启动控制台：

- 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**
 - **Host Group（主机组） > <Dell EMC Device>（<Dell EMC 设备>）**
- 2 单击 Dell EMC 设备旁边的 （**执行额外的主机操作图标**）。
随即会在新窗口中启动相应的 Dell EMC 控制台。

Dell EMC 设备及其控制台

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

表. 26: Dell EMC 设备及其控制台

Dell 设备	适用的控制台
Dell EMC 服务器、DSS 和 HCI 平台	Integrated Dell Remote Access Controller 控制台
PowerEdge M1000e 机箱	Chassis Management Controller 控制台
PowerEdge VRTX 机箱	Chassis Management Controller 控制台
PowerEdge FX2/FX2s 机箱	Chassis Management Controller 控制台
Compellent SC 系列存储阵列	Dell EMC Compellent Storage Manager 控制台
EqualLogic PS 系列存储阵列	EqualLogic Group Manager 控制台

Dell EMC 设备的保修信息

使用此功能，您可以访问查找到的 Dell EMC 设备的保修信息。此功能允许您在 Nagios Core 控制台中监测 Dell EMC 设备的保修详细信息。检索保修信息需要活动的 Internet 连接。如果未直接接入互联网而是使用代理设置接入，请确保解析主机名 `api.dell.com`（位于 `etc/hosts` 文件中）。

保修信息的属性

Nagios Core 控制台中将显示各个 Dell EMC 设备的保修信息。Dell EMC 设备将以固定的间隔轮询其保修信息。有关查找到的设备的默认保修轮询计划是每 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。
- **设备类型** - 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：

- **Normal (正常)** - 如果保修超过 <警告> 天到期。默认值总是大于 30 天。
- **Warning (警告)** - 如果保修将在 <严重> 天到 <警告> 天内到期。默认值为 30 天。
- **Critical (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 EMC 保修信息的参数

您可以手动配置保修相关参数。要根据您的要求自定义这些参数，请导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/resources/dell_pluginconfig.cfg` 文件并编辑默认的数值。

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 EMC 设备的**严重**保修状态通知，请导航至 `<NAGIOS_HOME>/dell/resources/dell_pluginconfig.cfg` 文件，并将此参数的默认设置由 `RemainingDaysCritical=10` 更改为 `RemainingDaysCritical=20`。

① **注:** 在配置保修信息参数时, 请确保满足以下条件:

- 仅提供正数值。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 **Unknown (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` 参数提供的值应大于为 `RemainingDaysCritical` 参数提供的值, 并且这些值始终介于 0 到 365。如果为这些参数提供了负值, 则在显示保修详细信息时, 保修信息严重性将为 **Unknown (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。

① **注:** 保修状态将会根据配置的保修、剩余天数临界阈值和最大值确定。

设备保修到期后, 保修状态的值将显示为 **Critical (严重)**。

查看保修信息

在查看查找到的 Dell EMC 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 `<NAGIOS_HOME>/dell/resources` 文件夹) 中的保修报告参数。
- `RemainingDaysWarning` 和 `RemainingDaysCritical` 的值配置正确。如果配置不正确, 则保修将处于 **Unknown (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 **Status Information (状态信息)** 列。要查看 Dell EMC 设备的详细信息:

- 1 查找 Dell EMC 设备。
- 2 单击服务下的 **<Dell EMC device> Warranty Information (< Dell EMC 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 VRTX 机箱的保修服务信息, 请单击 **Dell EMC Chassis Warranty Information (Dell EMC 机箱保修信息)**。

① **注:** EqualLogic 存储阵列的保修服务仅关联 EqualLogic 成员 IP。

Compellent 存储阵列的保修服务仅关联 Compellent 控制器 IP。

卸下 Dell EMC 设备。

您可以移除不想监测的 Dell EMC 设备。

- 1 导航到 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`，并删除相应的 `<IP OR FQDN>.cfg` 文件。
- 2 要完成 Dell EMC 设备移除，请运行以下命令以重新启动 Nagios Core 服务：`service nagios restart`。

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 EMC 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 EMC 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），以进一步查看该 Dell 机箱警报的详细信息。

① **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”，并使用 Dell EMC 设备生成的事件 ID 或 KB 消息来搜索 KB 消息。

① **注：**KB 信息不适用于 Dell Compellent 存储阵列和 Dell PowerVault MD 系列存储阵列。

故障排除

本节列出了使用适用于 Nagios Core 的 Dell EMC 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。

对于 Ubuntu 设置，无法从 Nagios Core 控制台中的 Dell EMC 设备接收 SNMP 陷阱。

解决办法：将 `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` 中的 `#!/bin/sh` 替换为 `#!/bin/bash`，然后重新启动 SNMPTT and Nagios 服务。

Nagios 控制台无法获取 eqlMemberGatewayIPAddrChanged 陷阱

解决办法：更改 EqualLogic 成员网关 IP 地址后，您需要确保从 EqualLogic 成员或 EqualLogic 组到陷阱侦听器的连接可用。

如果 Compellent 固件版本是 7.1.12，则 Compellent Storage Manager UI 无法启动。

当您启动带固件版本 7.1.12 的 Compellent 设备的控制台时，页面将显示消息，询问您是否下载 **Enterprise Manager Client**。

解决办法：使用 **Enterprise Manager Client** 管理 Compellent 设备。

适用于 Nagios Core 的 Dell EMC 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 EMC 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 EMC 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 (WSMan) 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 EMC 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 EMC 设备。

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

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

- 1 Net-SNMP 和 Net-IP 的建议版本已安装。如果您使用 IPv6，则还应当已安装 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 EMC 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 WSMAN 参数：

```
dell_resource.cfg
```

```
.dell_device_comm_params.cfg
```

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

① **注：**如果组件在查找到的 Dell EMC 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，则此消息可能是由于协议超时。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 EMC 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`
- 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 属性服务，例如 Dell 机箱设备的 Speed(RPM)、InputCurrent(A)、InputVoltage(V)、OutputPower(W) 和状态（Dell EMC 机箱 I/O 模块状态）。

- 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 EMC 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”。

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

- 确保您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，请确保解析主机名 `api.dell.com`（位于 `etc/hosts` 文件中）。

如果仍无法查看保修信息，则确保您的系统中已安装 Java 版本 1.6 或更高版本。如果在安装 Dell EMC 插件后安装了 Java，则执行以下步骤：

- 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 EMC 设备。

接收 Dell EMC 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 EMC 设备创建整体运行状况服务，则 Dell EMC 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，则确保以下情况：

- 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以运行 <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 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 并按照说明编译和使用。

更改 Nagios 管理服务器 IP 地址后无法从设备陷阱查看 KB 信息

必须在以下配置文件中更新新的 IP 地址：

- Dell_Agent_free_Server_Traps.conf
- Dell_Chassis_Traps.conf
- Dell_EqualLogic_Traps.conf

注：默认情况下，配置文件位于以下位置：<Nagios_Home>/dell/config/templates

要更新上述配置文件中的新的 IP 地址，请运行以下命令并重新启动 SNMPTT 服务：

```
sed -i s/<Old IP>/<New IP>/g <Nagios_Home>/dell/config/templates/Dell*_Traps.conf
```

常见问题

1 **问：**能否提供有关适用于 Nagios Core 的 Dell EMC 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 EMC 硬件型号？

答：有关支持的 Dell EMC 平台的列表，请参阅[支持值表](#)。

3 **问：**我的数据中心中配备了更早一代的服务器（第 9 代 - 第 11 代）。我仍然能够使用插件监测这些服务器吗？

答：不可以，您无法使用此插件监测较早几代的服务器（第 9 代 - 第 11 代）。您仅可以通过 iDRAC with LC 监测 Dell 服务器，支持使用此插件监测第 12 代和更高版本的 PowerEdge 服务器。Nagios Exchange 中提供其他插件，让您可以监测较早一代的服务器。

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，并且 iDRAC with LC 支持系统管理员监测和管理 Dell 服务器，无论设备是否开机或者操作系统是否已安装或运行。该技术能够从任何位置使用，而不必使用 OMSA 等软件代理。相反，对于带内管理，OMSA 必须安装在被管理的服务器上，并且只有在计算机引导并且操作系统运行和正常工作后才可运行。OMSA 软件具有其限制，例如，不允许访问 BIOS 设置、重新安装操作系统，以及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，如果使用此插件，则无法使用 OMSA 代理监测 Dell 服务器。但是，Nagios Exchange 中提供其他插件，让您用于实现相同的功能。有关 Dell EMC 插件上可用列表的更多信息，请访问 URL：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通过无代理带外方法，使用 iDRAC with LC 监测 Dell 服务器的硬件。使用此插件，您可以获取有关 PowerEdge 服务器的全面的硬件级信息，包括通过 SNMP 和 WS-MAN 协议监测的总体和组件级运行状况。插件使您能够监测从 Dell 服务器生成的 SNMP 警报并支持一对一 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。此处提供的某些功能在 Nagios Exchange 上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。

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 PowerEdge 服务器）Web 控制台，然后导航至控制台中的 **Network（网络） > Services（服务）**。
- 2 配置 SNMP 代理属性：
 - a 将“Enabled”（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。

① | 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 **Overview（概览） > Alerts（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 中仅可以配置八个陷阱目标。您只能传递从 1 到 8 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 的命令行脚本来为多个 iDRAC 配置 SNMP 参数 (第 12 代和更高版本的 Dell PowerEdge 服务器)。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

有关 RACADM 命令的更多信息，请参阅 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)。