

# Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附 掛程式 3.1 版 使用者指南

## 註、警示與警告

 **註:**「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:**「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:**「警告」表示可能的財產損失、人身傷害或死亡。

<b>1 Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版簡介</b> .....	<b>5</b>
<b>2 新增的內容</b> .....	<b>6</b>
<b>3 重要功能</b> .....	<b>8</b>
<b>4 支援矩陣</b> .....	<b>9</b>
<b>5 裝置探索和清查</b> .....	<b>14</b>
關於裝置探索.....	14
關於 Dell EMC 裝置探索公用程式.....	14
GUI 服務名稱和元件名稱.....	20
元件服務.....	24
新增或移除元件服務.....	24
探索 Dell EMC 裝置.....	25
裝置資訊.....	26
關於裝置資訊.....	26
檢視裝置資訊.....	28
<b>6 監視 Dell EMC 裝置</b> .....	<b>29</b>
Dell EMC 裝置的整體健全狀況.....	29
健全狀況例項.....	29
關於整體健全狀況狀態.....	29
檢視整體健全狀況狀態.....	30
監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況.....	30
關於監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況.....	30
排除例項.....	39
監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況.....	39
在 Nagios Core 主控台中檢視 Dell EMC 裝置.....	39
監視 SNMP 警示.....	40
關於 SNMP 警示監視.....	40
檢視 SNMP 警示.....	42
<b>7 啟動特定 Dell EMC 裝置主控台</b> .....	<b>43</b>
Dell EMC 裝置及其主控台.....	43
<b>8 Dell EMC 裝置保固資訊</b> .....	<b>44</b>
檢視保固資訊.....	44
<b>9 移除 Dell EMC 裝置</b> .....	<b>46</b>
<b>10 適用所產生警示的知識庫訊息</b> .....	<b>47</b>

<b>11 故障診斷.....</b>	<b>48</b>
<b>12 常見問題.....</b>	<b>52</b>
<b>附錄 A：附錄.....</b>	<b>53</b>

# Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版簡介

本指南提供有關使用 Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版及其功能的資訊；這些功能例如受支援的 Dell EMC 裝置的探索、監控、啟動主控台和故障診斷。也提供受支援的 Dell EMC 裝置之詳細資料，以及客戶的常見問題。

此附掛程式提供監控 Dell EMC 裝置的功能，並可讓您完全掌握 Dell EMC 裝置的硬體層級，包括整體和元件層級的健全狀況監控。附掛程式提供基本的清查資訊，並進行 Dell EMC 裝置的事件監視。附掛程式也支援受支援 Dell EMC 裝置的一對一網路主控台啟動，以進行進一步的故障診斷、組態和管理活動。

如需裝置支援的詳細資料，請參閱「*Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版使用者指南*」中的支援矩陣。

## 新增的內容

表 1. Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版的新特色與功能

新特色	說明
支援新款 Dell EMC 裝置	<p>使用此版本，您可以探索和監視下列新 Dell EMC 裝置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell EMC PowerEdge MX7000 模組化機箱</li> <li>• PowerVault ME4 儲存陣列</li> <li>• 支援 iDRAC9 型 PowerEdge 伺服器</li> <li>• OEM 伺服器</li> <li>• Dell EMC Network Switch</li> </ul> <p>如需裝置支援的詳細資料，請參閱「Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版使用者指南」中的支援矩陣。</p>
安全性強化	<p>增強安全性，在主機定義檔案中使用 AES 256 位元的密碼加密</p>
OMSDK 安裝 (不含 pip)	<p>適用於沒有權限安裝 OMSDK 與 pip 的使用者。</p> <p>您可以在不使用 pip 的情況下，安裝 Dell EMC OpenManage Python SDK (OMSDK)。</p> <p>如需安裝步驟的詳細資料，請參閱 Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版安裝指南中的安裝指南。</p>
元件服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可協助使用者查看已新增或將新增至主機或主機群組的服務清單</li> <li>• 可讓使用者新增和移除主機或主機群組的服務</li> </ul>
監控基本系統資訊，包括元件層級。	<p>此版本提供基本系統資訊，包括下列 Dell EMC 裝置的元件層級詳細資料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iDRAC 9 型 PowerEdge 伺服器。</li> <li>• PowerEdge MX7000 機箱</li> <li>• Dell EMC Ready Node VxFlex 模型</li> <li>• PowerVault ME4 系列儲存陣列</li> </ul>
最新的韌體版本	<p>本版本為下列 Dell EMC 裝置支援最新的韌體版本</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iDRAC 9 型 PowerEdge 伺服器。</li> <li>• OEM 伺服器</li> <li>• Dell EMC Network Switch</li> <li>• 第 12 代和第 13 代 PowerEdge 伺服器</li> <li>• 資料中心可擴充解決方案 (DSS)</li> <li>• PowerEdge FX2/FX2s 機箱</li> <li>• PowerEdge VRTX 機箱</li> <li>• PowerEdge M1000e 機箱</li> <li>• EqualLogic PS 系列儲存裝置陣列</li> <li>• PowerVault MD 34/38 系列儲存裝置陣列</li> <li>• Dell Compellent Storage Arrays</li> </ul>
升級	<p>使用者可以升級至最新版本的 Nagios。</p>
檢視及監視 SNMP 警示。	<p>從所有支援的裝置來檢視及監視 SNMP 警示。</p>
設陷型健全狀況監視。	<p>所有支援的裝置之設陷型健全狀況監視。</p>
啟動特定 Dell EMC 裝置主控台。	<p>支援啟動下列 Dell EMC 一對一主控台，為支援的 Dell EMC 裝置執行進一步的故障診斷、組態或管理活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適用於 OEM 伺服器的 iDRAC 主控台</li> </ul>

表 1. Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版的新特色與功能(續)

新特色	說明
	<ul style="list-style-type: none"><li>· 適用於 HCI 裝置的 HCI 主控台啟動</li><li>· Dell EMC Network Switch</li><li>· 適用於 MX7000 的 Dell EMC OpenManage Enterprise Modular 主控台</li><li>· 適用於 ME4 裝置的 PowerVault Manager 主控台</li></ul>
檢視保固資訊	此功能可讓您查看適用於 OEM 伺服器、Dell EMC 網路交換器、Dell EMC MX7000 模組化機箱和 ME4 儲存陣列的保固資訊。
檢視知識庫 (KB) 訊息。	您還可以透過與那些警示相關的 KB 文章，獲得關於 SNMP 警示的更多資訊。您可以查看適用於 OEM 伺服器、HCI 平台、MX7000 模組化機箱和 PowerVault ME4 裝置的 KB 訊息。

## 重要功能

表 2. Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版重要功能

功能	功能
裝置探索	<p>探索 Nagios Core 主控台支援的 Dell EMC 裝置</p> <p>探索完成後，為每個裝置建立主機和服務定義。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用 Rest 通訊協定探索 Dell EMC PowerEdge MX7000 模組化機箱和 Dell EMC Storage ME4。</li> <li>使用 SNMP、WSMan 通訊協定或 Redfish 通訊協定來探索 iDRAC 裝置。</li> <li>使用 SNMP 通訊協定支援 Dell EMC 儲存裝置和 Dell EMC Network Switch 探索。</li> <li>使用 WSMan 通訊協定支援 Dell EMC 機箱探索。</li> </ul>
安全性強化	增強安全性，在主機定義檔案中使用 AES 256 位元的密碼加密
裝置資訊	<p>成功探索裝置後，會提供探索到之裝置的相關資訊 (產品服務編號、韌體版本、裝置名稱、裝置型號等)，以及其元件的相關資訊 (實體磁碟、電源供應器、溫度探測器、電壓探測器等)。您可以在 Nagios Core 主控台的<b>主機</b>或<b>服務</b>中檢視此資訊。</p> <p>使用者可以列出服務、新增或移除主機或主機群組的服務。</p> <p>如需有關裝置資訊的詳細資訊，請參閱<b>裝置資訊</b>。</p>
監控 Dell EMC 裝置的整體健全狀況。	以排定或定期方式監視 Dell EMC 裝置的整體健全狀況
Dell EMC 裝置的元件等級健全狀況	監視裝置元件 (實體磁碟、電源供應器、溫度探測器、電壓探測器等) 的健全狀況，並在排定的時間間隔顯示 Dell EMC 裝置元件狀態相關資訊。
監控 SNMP 警示。	<p>監控 Dell EMC 裝置的 SNMP 警示並僅顯示上一次收到的 SNMP 警示。</p> <p>如欲檢視所有接收的 SNMP 警示，請瀏覽至 Nagios Core 主控台內的<b>報告 &gt; 警示 &gt; 歷程記錄</b>。</p> <p>您可以查看與 SNMP 警示對應的所產生警示 KB 資訊，加速個別警示的故障診斷。</p> <p>如需更多資訊，請參閱 <i>Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版使用者指南</i> 中的 <b>所產生警示的知識庫 (KB) 訊息</b>。</p> <p><b>註: KB 資訊不適用於 Dell Compellent 儲存裝置陣列、PowerVault MD 儲存裝置陣列，和 Dell EMC 網路功能。</b></p>
啟動特定裝置主控台	啟動 Dell EMC 一對一主控台，以進一步故障診斷和管理。如需詳細資訊，請參閱 <b>啟動特定 Dell EMC 裝置主控台</b> 。
保固資訊	以定期方式監視及顯示支援之 Dell EMC 裝置的保固資訊，並在 Nagios Core 主控台中顯示狀態。如需詳細資訊，請參閱 <b>Dell EMC 裝置保固資訊</b> 。

## 支援矩陣

Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage 附掛程式 3.1 版支援下表所列的 Dell EMC 裝置。

**表 3. 對作業系統的支援**

作業系統
RHEL 7.7 RHEL 8.0
Ubuntu 18.04.3 Ubuntu 16.04.3
SLES 15 SP1 和 12 SP4

**表 4. 對 Nagios Core 的支援**

Nagios Core
3.5.1
4.4.5

## 資料中心可擴充解決方案

**表 5. 支援的資料中心可擴充解決方案。**

資料中心可擴充解決方案 (DSS)
DSS 1500
DSS 1510
DSS 2500
DSS 7000
DSS 9620
DSS 7500
DSS 9000R
DSS 9630
DSS 8440
DSS 9600

## 超融合基礎設施 (HCI) 平台

**表 6. 支援的 HCI 平台**

VxRail 裝置	VxFlex	Nutanix XC 裝置
VxRail E460	VxFlex Ready Node 840	XC6320-6

**表 6. 支援的 HCI 平台(續)**

VxRail 裝置	VxFlex	Nutanix XC 裝置
VxRail E460F	VxFlex Ready Node 640C	XC430-4 Xpress
VxRail P470	VxFlex Ready Node 740xd	XC430-4
VxRail P470F		XC630-10
VxRail V470		XC730xd-24
VxRail V470F		XC640-10
VxRail S470		XC740-12
VxRail E560		XC740-12C
VxRail E560F		XC740-12R
VxRail G560		XC740-24
VxRail G560F		XC640-4
VxRail P570		XC6420-6
VxRail P570F		XC-940-24
VxRail P570		XC640-4 Xpress
VxRail S570		XC730-16G
		XC730xd-12
		XC730xd-12C
		XC730xd-12R
		XC6320-6AF
		XC430-8
		XC630-10AF
		XC630-10P
		XC730xd-12R Xpress
		XC730xd-12S
		XC730xd-24
		XC730xd-24S

## PowerEdge 伺服器

**表 7. 支援的 PowerEdge 伺服器。**

第 12 代 PowerEdge 伺服器	第 13 代 PowerEdge 伺服器	iDRAC 9 型 PowerEdge 伺服器
FM120X4	C4130	R640
M420	FC430	R740
M520	FC630	R740xd
M620	FC830	R940
M820	M630	C6420
R220	M830	M640
R320	R230	FC640
R420	R330	R440

表 7. 支援的 PowerEdge 伺服器。(續)

第 12 代 PowerEdge 伺服器	第 13 代 PowerEdge 伺服器	iDRAC 9 型 PowerEdge 伺服器
R520	R430	R540
R620	R530	T440
R720xd	R530xd	T640
R820	R630	R6415
R920	R730	R7415
T320	R730xd	R7425
T420	R830	R240
T620	R930	R340
R720	T130	R740xd2
C6320p	T330	R840
C6320	T430	R940XA
R420xr	T630	T140
	C5230	T340
		FC640
		MX740C
		MX840C
		R6515
		R6525
		C6525
		XR2
		C4140
		R7515
		R7525

## PowerEdge 機箱

表 8. 支援的 PowerEdge 機箱。

### PowerEdge 機箱

PowerEdge FX2

PowerEdge FX2s

PowerEdge VRTX

PowerEdge M1000e

PowerEdge MX7000

## Compellent SC 系列儲存陣列

表 9. 支援的 Compellent Storage Arrays。

### Compellent 儲存裝置系列

Compellent 系列 40

Compellent SC4020

表 9. 支援的 Compellent Storage Arrays。 (續)

**Compellent 儲存裝置系列**

Compellent SC5020

---

Compellent SC7020

---

Compellent SC8000

---

Compellent SC9000

## EqualLogic PS-Series Storage Arrays

表 10. 支援的 EqualLogic PS 系列儲存裝置陣列。

**EqualLogic PS 系列**

---

EqualLogic PS4000

EqualLogic PS6000

EqualLogic PS4110

EqualLogic PS6010

EqualLogic PS4210

EqualLogic PS6610

EqualLogic PS4100

EqualLogic PS6100

EqualLogic PS6210

EqualLogic PS6110

EqualLogic PS6500

EqualLogic PS6510

## PowerVault MD 系列儲存裝置陣列

表 11. 支援的 PowerVault MD 系列儲存裝置陣列。

**PowerVault MD 系列**

---

PowerVault MD3400

PowerVault MD3420

PowerVault MD3460

PowerVault MD3800f

PowerVault MD3800i

PowerVault MD3820f

PowerVault MD3820i

PowerVault MD3860f

PowerVault MD3860i

## PowerVault ME4 儲存陣列

表 12. 支援的 PowerVault ME4 儲存陣列。

**PowerVault ME4**

---

PowerVault ME4012

PowerVault ME4024

PowerVault ME4084

 註: ME4084 中顯示的風扇模組位置與內部風扇位置不同。

# Dell EMC Network Switch

表 13. 支援的網路交換器

S 系列	Z 系列	C 系列	FN 系列	M 系列	N 系列
S3124	Z9100-ON	C9010	PowerEdge FN2210S	PowerEdge M I/O Aggregator	N1124T
S3124P	Z9264F	C1048P	PowerEdge FN410S	Power Edge MXL 10/40GbE	N1124P
S3124F	Z9332F	C9000	PowerEdge FN410T	MX5108n	N1148T
S3148				MX9116n	N1148P
S3148P					
S3148F					N1108T
S3048					N1524
S4048					N1524P
S4048-ON					N1548
S6010-ON					N1548P
S5048F					N2024
S3100					N2024P
S3048					N2048
S4048T-ON					N2048P
S5048F-ON					
S4112F					
S4112T					
S4128F					
S4128T					
S4148F					
S4148T					
S4148U					
S4148FE					
S4248FB					
S4248FBL					
S5296F					
S5248F					
S5224F					
S5212F					
S5232F					

 註: MX5108n 和 MX9116n 交換器支援韌體版本 10.5.0.5

如需有關網路交換器支援的韌體版本的相關資訊，請參閱 Nagios 安裝指南

## 裝置探索和清查

主題：

- [關於裝置探索](#)
- [關於 Dell EMC 裝置探索公用程式](#)
- [探索 Dell EMC 裝置](#)
- [裝置資訊](#)

### 關於裝置探索

支援之 Dell EMC 裝置的監視通訊協定如下：

- 使用 REST 通訊協定探索 Dell EMC PowerEdge MX7000 模組化機箱和 PowerVault ME4 儲存陣列。
- 您可以使用 SNMP 或 WSMAN 通訊協定，或 Redfish 通訊協定來探索 Dell EMC 伺服器。
- 探索 Dell EMC 機箱時是使用 WSMAN 通訊協定。
- Dell EMC 儲存裝置和 Dell EMC Network Switch 使用 SNMP 通訊協定來探索。

**註：**若為 iDRAC 韌體版本 3.30.30.30 及更高版本，請使用 Redfish 探索。

使用 **Dell EMC Discovery Utility** 來探索 Dell EMC 裝置。如果探索成功，接著便會為探索到的裝置建立主機和服務定義檔案。建議裝置最好有唯一的主機名稱和 IP 位址。在 Nagios Core 中，確定您要探索的 Dell EMC 裝置還沒有主機和服務定義。

您可以用下列任何一個方法探索裝置：

- 裝置的 IP 位址或 FQDN
- 遮罩子網路
- 包含裝置 IP 位址或 FQDN 或遮罩子網路清單的檔案

**註：**若為監控用途，建議提供使用者唯讀權限。

**註：**您可以使用 SNMP 或 WSMAN 通訊協定，或 Redfish 來一次探索 Dell EMC 伺服器。若要以 WSMAN 通訊協定或 Redfish 重新探索先前以 SNMP 通訊協定探索到的伺服器，或是相反狀況，請執行 Dell EMC Discovery Utility 選項及所需通訊協定的值。

**註：**如果已使用 SNMP 探索到伺服器，但想要使用 WSMAN 通訊協定探索同一個裝置，請先瀏覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`，然後執行下列 Python 命令：

例如：

若要使用主機名稱詳細資料，透過 WSMAN 通訊協定來探索 SNMP 裝置：

```
python dell EMC_nagios_discovery_service_utility.py --host=<host name / IP address> --
prefProtocol=2 --http.user=<username> --http.password=<password text> --output.file=/usr/
local/nagios/dell/config/objects/
```

Nagios Core 的安裝位置為 `<NAGIOS_HOME>`，而依預設，`<NAGIOS_HOME>` 的位置為 `/usr/local/nagios`。

### 關於 Dell EMC 裝置探索公用程式

若要執行 **Dell Device Discovery Utility**，請瀏覽 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`，然後執行下列 Python 命令：

```
python dell EMC_nagios_discovery_service_utility.py -h
```

所有可用的 Dell EMC 裝置探索公用程式選項隨即顯示。

表 14. Dell EMC Helper Utility 選項

選項	說明
-h	顯示可用的選項清單
--host	探索到的主機 IP 位址或主機名稱。
--File	提供的檔案名稱與路徑包含 IP 位址 / 主機名稱 / 遮罩子網路，並以新的行分隔。
--subnet	若要取得遮罩子網路。
--all	此選項可用來顯示詳細的服務。 如果新增 --all 參數，結果會顯示所有的詳細服務。依預設，只會顯示基本的服務。
--prefProtocol	PrefProtocol 用於監視。允許的選項為 1 (SNMP)、2 (WSMan) 和 3 (Redfish)。此值是選擇性的。 <b>i</b> 註: 此參數僅適用於 Dell EMC 伺服器。依預設，如果有傳遞 Redfish 參數，就會以 Redfish 通訊協定來探索伺服器。否則如果有傳遞 SNMP 參數，就會透過 SNMP 來探索。
--output.file	這樣會顯示以 .cfg 格式建立的主機檔案的位置。 <b>i</b> 註: 如果未提供此選項，則會採用 <NAGIOS_HOME>/dell/config/objects 位置來建立主機檔案。
--logLoc	此參數會採取使用者的記錄位置。 <b>i</b> 註: 如果沒有傳遞這個屬性，會在預設位置 / <NAGIOS_HOME>/var/dell 建立記錄
--snmp.version	SNMP 通訊協定的版本。允許的選項為 1 (SNMP v1)、2 (SNMP v2c)
--snmp.community	適用於 SNMP 通訊的社群字串 預設值為公開。
--snmp.port	若為 SNMP 連接埠值，允許的值為 [1-65535]。預設值為 <b>161</b> 。
--snmp.retries	若為 SNMP 重試次數計數，允許的值為 [1-10]。預設值為 <b>1</b> 。
--snmp.timeout	SNMP 逾時值 (以秒為單位)，允許的值為 [1-1440]。預設值為 <b>3</b> 。
--http.user	WSMan/REST/Redfish 驗證使用者名稱 <b>i</b> 註: 若為監控用途，建議提供使用者唯讀權限。
--http.password	WSMan/REST/Redfish 驗證密碼
--http.timeout	WSMan/REST/Redfish 逾時 (以秒為單位)，允許的值為 [1-1440]。預設值為 <b>30</b> 。
--http.retries	WSMan/REST/Redfish 重試次數計數，允許的值為 [1-10]。預設值為 <b>1</b> 。
--http.port	WSMan/REST/Redfish 連接埠詳細資料，允許的值為 [1-65535]。預設值為 <b>443</b> 。
--enableLog	若要啟用或停用記錄。 如果有傳遞 --enable 參數，記錄建立，否則記錄未建立。
--force	--force 重寫組態檔案。
--warranty.criticalDays	保固嚴重天數，允許的值為 [1-365]。預設值為 <b>10</b> 。 <b>i</b> 註: 保固嚴重天數的值應少於保固警告天數。

表 14. Dell EMC Helper Utility 選項(續)

選項	說明
--warranty.warningDays	保固警告天數，允許的值为 [1-365]。預設值为 <b>30</b> 。
--nagios.type	決定主機檔案的輸出格式，允許的選項為 <b>0</b> (適用於 .cfg 格式) 和 <b>1</b> (適用於 .xml 格式)。 預設值是 <b>0</b> 。
--addservices	新增服務以在主機或主機群組層級監控。
--removeservices	在主機或主機群組層級移除監控的服務。
--hostgroup	在主機群組層級新增或移除服務
--excludeinstance	在監控期間排除元件的例項
--service	在提供元件名稱的同時與 excludeinstance 一起使用
--listservices	列出主機或多個主機的服務 (使用 -File,--subnet) 或主機群組

表 15. Dell EMC Device Helper Utility 的必填參數

--host	這些參數定義要探索的 Dell EMC 裝置的值。
--filename	
--subnet	
--snmp.version	對於透過 SNMP 探索到的 Dell EMC 裝置，此參數為必填。
--http.user	對於透過 WSMAN / Redfish 探索到的 Dell EMC 裝置，此參數為必填。
--http.password	對於透過 WSMAN / Redfish 探索到的 Dell EMC 裝置，此參數為必填。
--output.file	這樣會顯示以 .cfg 格式建立的主機檔案的位置。

根據探索時所選取的選項，與該主機相關聯的服務如下：

- 如果執行 Python 命令 `python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py` 時沒有使用 `--all` 選項，那麼預設只會建立基本服務，並顯示在使用者介面的 **Services** 之下。

**i** 註：若要能接收設陷，必須設定您的 **SNMPv2**。

- 如果使用 `--all` 選項執行 `python dellemc_nagios_discovery_service_utility.py`，會建立下表所列的詳細服務，並顯示於 **Services** 之下的 Nagios Core 主控台中：

表 16. 根據選定通訊協定為 Dell EMC 伺服器建立的預設服務

服務	SNMP	WSMAN 通訊協定	Redfish 通訊協定
<b>基本服務</b>			
Dell EMC 伺服器整體健全狀況	√	√	√
Dell EMC 伺服器資訊	√	√	√
Dell EMC 伺服器設陷	√	√	√
<b>詳細服務</b>			
Dell EMC 記憶體狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器實體磁碟狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器磁碟群組狀態	√	√	√

表 16. 根據選定通訊協定為 Dell EMC 伺服器建立的預設服務(續)

服務	SNMP	WSMan 通訊協定	Redfish 通訊協定
Dell EMC 伺服器風扇狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器電池狀態	√	√	X
Dell EMC 伺服器入侵狀態	√	√	X
Dell EMC 伺服器網路裝置狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器電壓警報狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器控制器狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器安培警報狀態	√	√	X
Dell EMC 伺服器 CPU 狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器電源供應器狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器溫度警報狀態	√	√	√
Dell EMC 伺服器 SD 卡狀態	X	√	√
Dell EMC 伺服器 FC NIC 狀態	X	√	√
Dell EMC 伺服器保固資訊	√	√	√
Dell EMC 伺服器繪圖處理器 (GPU) 和一般用途繪圖處理器 (GPU)	X	X	√

 註: Redfish 通訊協定支援 iDRAC 韌體版本 3.30.30.30 和更新版本。

表 17. 根據 WSMAN 通訊協定為所有 Dell EMC 機箱建立的預設服務

服務
<b>基本服務</b>
Dell EMC 機箱整體健全狀況
Dell EMC 機箱資訊
Dell EMC 機箱設陷
<b>詳細服務</b>
Dell EMC 機箱風扇狀態
Dell EMC 機箱伺服器插槽資訊
Dell EMC 機箱儲存插槽資訊
Dell EMC 機箱 I/O 模組狀態
Dell EMC 機箱電源供應器狀態
Dell EMC 機箱 KVM 狀態 (不適用於 MX7000)
Dell EMC 機箱保固資訊
Dell EMC 機箱機櫃狀態 (此服務僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱)
Dell EMC 機箱控制器狀態 (此服務僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱)
Dell EMC 機箱實體磁碟狀態 (此服務僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱)
Dell EMC 機箱磁碟群組狀態 (此服務僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱)
Dell EMC 機箱 PCIe 裝置狀態 (此服務僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱與 PowerEdge FX2/FX2s 機箱)

表 17. 根據 WSMAN 通訊協定為所有 Dell EMC 機箱建立的預設服務(續)

服務
Dell EMC 機箱管理模組狀態
Dell EMC 機箱溫度警報狀態

**i** 註: 提供給所有 Dell EMC 機箱的所有詳細服務清單, 也適用於 MX7000, 但使用 REST 通訊協定。

表 18. 根據 SNMP 通訊協定, 為所有 Dell EMC 網路建立的預設服務

<b>基本服務</b>	
Dell EMC 網路交換器資訊	
Dell EMC Network Switch 整體健全狀況	
Dell EMC Network Switch 設陷	
<b>詳細服務</b>	
Dell EMC 網路交換器的 PowerSupply 狀態 (不適用於韌體版本 10)	
Dell EMC Network Switch 的 PowerSupplyTray 狀態	
Dell EMC Network Switch 風扇狀態	
Dell EMC 網路的 FanTray 狀態	
Dell EMC 網路交換器的處理器狀態 (不適用於韌體版本 10)	
Dell EMC 網路交換器的 vFlash 狀態 (不適用於韌體版本 10)	
Dell EMC Network Switch 實體連接埠狀態	
Dell EMC Network Switch 保固資訊	

**i** 註: 對於 M 系列和 F 系列 Dell EMC 網路交換器, Dell EMC 網路交換器 PowerSupply 狀態、Dell EMC 網路交換器 PowerSupplyTray 狀態、Dell EMC 交換器網路 FanTray 狀態、Dell EMC 網路交換器風扇狀態服務均不適用。

表 19. 根據 SNMP 通訊協定為 Dell Compellent SC 系列儲存陣列建立的預設服務

服務
<b>基本服務</b>
Dell EMC Storage SC 系列整體健全狀況
Dell EMC Storage SC 系列資訊
Dell EMC Storage SC 系列管理設陷
Dell EMC Storage SC 系列控制器設陷
Dell EMC Storage SC 系列控制器整體健全狀況
Dell EMC Storage SC 系列控制器資訊
<b>詳細服務</b>
Dell EMC Storage SC 系列實體磁碟狀態
Dell EMC Storage SC 系列磁碟區狀態
Dell EMC Storage SC 系列控制器保固資訊

**表 20. 根據 SNMP 通訊協定為 EqualLogic PS 系列儲存陣列建立的預設服務**

<b>服務</b>
<b>基本服務</b>
Dell EMC Storage PS 系列成員整體健全狀況
Dell EMC Storage PS 系列成員資訊
Dell EMC Storage PS 系列群組資訊
Dell EMC Storage PS 系列成員設陷
Dell EMC Storage PS 系列成員群組設陷
<b>詳細服務</b>
Dell EMC Storage PS 系列成員實體磁碟狀態
Dell EMC Storage PS 系列磁碟群組區狀態
Dell EMC Storage PS 系列群組儲存集區狀態
Dell EMC Storage PS 系列群組儲存集區資訊
Dell EMC Storage PS 系列成員保固資訊

**表 21. 根據 SNMP 通訊協定為 PowerVault MD 系列儲存陣列建立的預設服務**

<b>服務</b>
<b>基本服務</b>
Dell EMC Storage MD 系列 MD 整體健全狀況
Dell EMC Storage MD 系列 MD 資訊
Dell EMC Storage MD 系列 MD 設陷
<b>詳細服務</b>
Dell EMC Storage MD 系列保固資訊

**表 22. 根據 REST 通訊協定為 PowerVault ME4 系列儲存陣列建立的預設服務**

<b>服務</b>
<b>基本服務</b>
Dell EMC Storage ME4 系列 ME4 整體健全狀況
Dell EMC Storage ME4 系列 ME4 資訊
Dell EMC Storage ME4 系列 ME4 設陷
<b>詳細服務</b>
Dell EMC Storage ME4 系列保固資訊
Dell EMC Storage ME4 系列控制器狀態
Dell EMC Storage ME4 系列風扇狀態
Dell EMC Storage ME4 系列 I/O 模組狀態
Dell EMC Storage ME4 系列網路介面卡狀態
Dell EMC Storage ME4 系列實體磁碟狀態
Dell EMC Storage ME4 系列磁碟群組
Dell EMC Storage ME4 系列電源供應器狀態
Dell EMC Storage ME4 系列儲存集區狀態

表 22. 根據 REST 通訊協定為 PowerVault ME4 系列儲存陣列建立的預設服務(續)

服務
Dell EMC Storage ME4 系列儲存機櫃狀態
Dell EMC Storage ME4 系列磁碟區狀態

## GUI 服務名稱和元件名稱

下表列出個別主機群組 GUI 命名和其元件命名清單

表 23. GUI 服務名稱和元件名稱

主機群組	裝置名稱	GUI 服務名稱	元件名稱	excludeinstance 的主要屬性
Dell EMC 免代理程式伺服器、Dell EMC VxRail、Dell EMC XC、Dell EMC VxFlex	iDRAC	Dell EMC 伺服器設陷	設陷	
		Dell EMC 伺服器資訊	系統、iDRAC	
		Dell EMC 伺服器整體健全狀況	子系統	
		Dell EMC 伺服器實體磁碟狀態	PhysicalDisk	FQDD
		Dell EMC 伺服器電池狀態	感應器_電池	位置
		Dell EMC 伺服器風扇狀態	感應器_風扇	FQDD
		Dell EMC 伺服器入侵狀態	感應器_入侵	位置
		Dell EMC Storage ME4 系列磁碟群組	磁碟群組	FQDD
		Dell EMC 伺服器網路裝置狀態	NIC	FQDD
		Dell EMC 伺服器電壓警報狀態	感應器_電壓	位置
		Dell EMC 伺服器安培警報狀態	感應器_安培	位置
		Dell EMC 伺服器控制器狀態	控制器	FQDD
		Dell EMC 伺服器溫度警報狀態	感應器_溫度	位置
		Dell EMC 伺服器 CPU 狀態	CPU	FQDD
		Dell EMC 伺服器電源供應器狀態	PowerSupply	FQDD
		Dell EMC 伺服器記憶體狀態	記憶體	FQDD
		Dell EMC 伺服器 SD 卡狀態	VFlash	FQDD
		Dell EMC 伺服器 FC NIC 狀態	FC	FQDD
Dell EMC 伺服器保固資訊	保固			
Dell EMC 機箱	CMC	Dell EMC 機箱設陷	設陷	
		Dell EMC 機箱資訊	系統	
		Dell EMC 機箱整體健全狀況	子系統	
		Dell EMC 機箱保固資訊	保固	
		Dell EMC 機箱風扇狀態	風扇	FQDD
		Dell EMC 機箱電源供應器狀態	PowerSupply	FQDD
		Dell EMC 機箱 I/O 模組狀態	IOModule	FQDD
		Dell EMC 機箱伺服器插槽資訊	ComputeModule	ServiceTag
		Dell EMC 機箱儲存插槽資訊	StorageModule	ServiceTag

表 23. GUI 服務名稱和元件名稱(續)

主機群組	裝置名稱	GUI 服務名稱	元件名稱	excludeinstance 的主要屬性		
		Dell EMC 機箱機櫃狀態	機櫃	FQDD		
		Dell EMC 機箱控制器狀態	控制器	FQDD		
		Dell EMC 機箱實體磁碟狀態	PhysicalDisk	FQDD		
		Dell EMC Storage ME4 系列磁碟群組	VirtualDisk	FQDD		
		Dell EMC 機箱 PCIe 裝置狀態	PCIDevice	FQDD		
		Dell EMC 機箱 KVM 狀態	KVM	名稱		
	NGM	Dell EMC 機箱設陷	設陷			
		Dell EMC 機箱資訊	系統			
		Dell EMC 機箱整體健全狀況	子系統			
		Dell EMC 機箱保固資訊	保固			
		Dell EMC 機箱風扇狀態	風扇	FQDD		
		Dell EMC 機箱電源供應器狀態	PowerSupply	FQDD		
		Dell EMC 機箱 I/O 模組狀態	IOModule	ServiceTag		
		Dell EMC 機箱伺服器插槽資訊	ComputeModule	ServiceTag		
		Dell EMC 機箱儲存插槽資訊	StorageModule	ServiceTag		
		Dell EMC 機箱管理模組狀態	CMC			
		Dell EMC 機箱溫度警報狀態	TemperatureSensors	FQDD		
		Dell EMC 儲存裝置 Dell EMC 網路功能	EqualLogic	Dell EMC Storage PS 系列成員設陷	設陷	
				Dell EMC Storage PS 系列群組設陷	TrapG	
Dell EMC Storage PS 系列群組資訊	系統					
Dell EMC Storage PS 系列磁碟群組區狀態	音量			名稱		
Dell EMC Storage PS 系列群組儲存集區資訊	StoragePool					
Dell EMC Storage PS 系列成員實體磁碟狀態	PhysicalDisk			SerialNumber		
Dell EMC Storage PS 系列成員保固資訊	保固					
Dell EMC Storage PS 系列成員資訊	成員					
Dell EMC Storage PS 系列成員整體健全狀況	成員					
MDArray	Dell EMC Storage MD 系列設陷			設陷		
	Dell EMC Storage MD 系列資訊			系統		
	Dell EMC Storage MD 系列保固資訊			保固		

表 23. GUI 服務名稱和元件名稱(續)

主機群組	裝置名稱	GUI 服務名稱	元件名稱	excludeinstance 的主要屬性
		Dell EMC Storage MD 系列整體健全狀況	系統	
	ME4	Dell EMC Storage ME4 整體健全狀況	子系統	
		Dell EMC Storage ME4 設陷	設陷	
		Dell EMC Storage ME4 資訊	系統	
		Dell EMC Storage ME4 磁碟區狀態	音量	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 電源供應器狀態	PowerSupply	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 控制器狀態	控制器	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 網路介面卡狀態	NIC	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 儲存機櫃狀態	StorageEnclosure	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 實體磁碟狀態	磁碟	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 系列磁碟群組	Vdisks	SerialNumber
		Dell EMC Storage ME4 儲存集區狀態	StoragePool	SerialNumber
		Dell EMC Storage ME4 風扇狀態	風扇	FQDD
		Dell EMC Storage ME4 I/O 模組狀態	IOM	SerialNumber
		Dell EMC Storage ME4 保固資訊	保固	
	Compellent	Dell EMC Storage SC 系列管理設陷	設陷	
		Dell EMC Storage SC 系列控制器設陷	TrapG	
		Dell EMC Storage SC 系列資訊	系統	
		Dell EMC Storage SC 系列磁碟區狀態	音量	VolumeName
		Dell EMC Storage SC 系列實體磁碟狀態	磁碟	名稱
		Dell EMC Storage SC 系列控制器資訊	控制器	
		Dell EMC Storage SC 系列整體健全狀況	系統	
		Dell EMC Storage SC 系列控制器保固資訊	保固	
		Dell EMC Storage SC 系列控制器整體健全狀況	控制器	

表 23. GUI 服務名稱和元件名稱(續)

主機群組	裝置名稱	GUI 服務名稱	元件名稱	excludeinstance 的主要屬性	
Dell EMC 網路功能	F10	Dell EMC Network Switch 設陷	設陷		
		Dell EMC 網路交換器資訊	系統		
		Dell EMC Network Switch 整體健全狀況	系統		
		Dell EMC Network Switch 的 PowerSupply 狀態	PowerSupply	索引	
		Dell EMC Network Switch 的 PowerSupplyTray 狀態	PowerSupplyTray	索引	
		Dell EMC 網路交換器的 FanTray 狀態	FanTray	TrayIndex	
		Dell EMC Network Switch 風扇狀態	風扇	索引	
		Dell EMC Network Switch 處理器狀態	處理器	索引	
		Dell EMC Network Switch 保固資訊	保固		
		Dell EMC Network Switch 的 vFlash 狀態	快閃式記憶體		
		Dell EMC Network Switch 實體連接埠狀態	連接埠	名稱	
	Nseries		Dell EMC Network Switch 設陷	設陷	
			Dell EMC 網路交換器資訊	系統	
			Dell EMC Network Switch 整體健全狀況	系統	
			Dell EMC Network Switch 的 PowerSupply 狀態	PowerSupply	索引
			Dell EMC Network Switch 的 PowerSupplyTray 狀態	PowerSupplyTray	索引
			Dell EMC 網路交換器的 FanTray 狀態	FanTray	TrayIndex
			Dell EMC Network Switch 風扇狀態	風扇	索引
			Dell EMC Network Switch 處理器狀態	處理器	索引
			Dell EMC Network Switch 保固資訊	保固	
			Dell EMC Network Switch 的 vFlash 狀態	快閃式記憶體	
			Dell EMC Network Switch 實體連接埠狀態	連接埠	名稱

## 元件服務

### 列出已新增或要新增的主機層級和主機群組層級的服務

下列命令僅會列出所有已探索到的元件服務：

- `--listservices`：列出所有已新增或要新增的監控服務

#### 列出探索到主機已新增或要新增的元件服務

語法：以下指令檔/語法可協助使用者查看主機已新增或要新增的服務清單。

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host=<IP address/FQDN> --listservices -  
output.file=<host file location>
```

範例：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host=100.28.45.36 --listservices -  
output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects
```

**註：**如果未提供 `output.file` 選項，則會採用「`<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`」的值

#### 列出主機群組已新增或要新增的元件服務

語法：以下指令檔/語法可協助使用者查看主機群組已新增或要新增的服務清單。

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --hostgroup=<groupname> --listservices
```

範例：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --hostgroup="Dell EMC VxFlex" --  
listservices
```

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --hostgroup="Dell EMC Networking" --  
listservices
```

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --hostgroup="Dell EMC Chassis" --  
listservices
```

## 新增或移除元件服務

### 新增或移除主機層級和主機群組層級的服務

下列命令可讓使用者在主機和主機群組層級新增或移除元件服務：

- `-h`：尋找可用的選項清單。
- `--addservices`：新增在主機或主機群組層級監控的服務。
- `--removeservices`：在主機或主機群組層級移除監控的服務。
- `--hostgroup`：在主機群組層級新增或移除服務。

**註：**`--addservices` 和 `--removeservices` 選項接受以雙引號括起來的預先定義以逗號分隔的服務值。

#### 新增或移除探索到主機的元件服務

語法：下列指令檔或語法可協助使用者新增和移除探索到的服務：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host=<IP address> --  
addservices=<servicename> --removeservices=<servicename> -output.file=<host file location>
```

範例：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host=100.98.67.123 --
addservices="NIC,Disk,Controller" --removeservices="StorageEnclosure,VDisks" -
output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects
```

### 新增或移除在指定主機群組下探索到的所有主機或裝置的元件服務

語法：下列指令檔或語法可協助使用者在主機群組下新增和移除服務：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host=<hostgroup> --
addservices=<servicename> --removeservices=<servicename> -output.file=<host file
```

範例：

```
python dell EMC nagios_discovery_service_utility.py --host="Dell EMC Networking" --
addservices="NIC,Disk,Controller" --removeservices="StorageEnclosure,VDisks" -
output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects
```

**i** 註：如果有一個以上的服務具有相同的元件名稱，則新增和移除服務會移除所有重複的元件名稱。此外，`--addservices` 和 `--removeservices` 僅接受預先定義的元件名稱。如需更多資訊，請參閱 [GUI 服務名稱和元件名稱](#)

**i** 註：如果未提供 `output.file` 選項，則會採用「<NAGIOS\_HOME>/dell/config/objects」的值

## 探索 Dell EMC 裝置

您可以使用這個附掛程式探索所有支援的 Dell EMC 裝置。

先決條件：

- 如果探索使用的是 SNMP 通訊協定，務必啟用 SNMP 版本 1 或 SNMP 版本 2，並為 Dell EMC 伺服器、Dell EMC 儲存裝置，和 Dell EMC Network Switch 設定及配置社群字串。如需詳細資訊，請參閱 [附錄](#)。
- 隨即在 Nagios Core 和裝置之間建立受保護的網路連線。
- 建議裝置必須有可解析的 FQDN。
- WSMAN 已啟用，並設定為探索 Dell EMC 機箱裝置。
- WSMAN 已啟用並設定，以使用 WSMAN 通訊協定探索 Dell EMC 伺服器。
- Redfish 已啟用並設定，以使用 Redfish 探索 Dell EMC 伺服器。

探索 Dell EMC 裝置：

1. 以 Nagios 管理員權限登入 Nagios Core。
2. 導覽至目錄 <NAGIOS\_HOME>/dell/scripts
3. 以這個選項執行 Dell Device Discovery Utility：python dell EMC nagios\_discovery\_service\_utility.py

指令檔語法和選項相關資訊隨即顯示。如需詳細資訊，請參閱 [關於 Dell 探索公用程式](#)。

根據您的需求，請執行下列動作：

- 使用主機 IP 位址來探索 SNMP 裝置：

```
python dell EMC nagios_discovery_utility.py --host=<host name or IP address> --
snmp.version=2 --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

- 使用子網路遮罩，透過 SNMP 或 WSMAN 通訊協定/ Redfish REST 應用程式發展介面來探索：

```
python dell EMC nagios_discovery_utility.py --subnet=<subnet with mask> --snmp.version=2
--http.user=<username> --http.password=<password text> --output.file=/usr/local/nagios/
dell/config/objects/
```

**i** 註：如果沒有傳遞其他 Dell EMC Discovery 公用程式參數，命令會以預設值執行。

**i** 註：確保以 IP 位址或 FQDN 其中之一來探索 Dell EMC 裝置，而不是在某個於特定例項中同時使用兩者。

4. 依預設，以 Redfish 通訊協定來探索 Dell EMC 伺服器。如果沒有在命令中傳遞 WSMAN 通訊協定參數，探索會透過 SNMP 進行。根據您的需求，可以變更 `--prefProtocol` 的值。

使用以下命令，可透過 WSMAN 或 RedfishDell 或 SNMP 來探索 Dell EMC 伺服器。

- 使用檔案路徑，以 WSMAN 通訊協定來探索：

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=2
--http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/
objects/
```

- 使用檔案路徑，以 Redfish REST 應用程式發展介面來探索：

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=3
--http.user=root --http.password=calvin --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/
objects/
```

- 使用檔案路徑，以 SNMP 來探索：

```
python dellemc_nagios_discovery_utility.py --file=<absolute file path> --prefProtocol=1
--snmp.version=2 --output.file=/usr/local/nagios/dell/config/objects/
```

5. 在執行探索公用程式指令檔時，請執行命令 `<NAGIOS_HOME>/bin/nagios -v /<NAGIOS_HOME>/etc/nagios.cfg` 以確認 Nagios 組態。

**i** 註：如果沒有傳遞 `--enable.log` 參數，將不會建立記錄。

**i** 註：如果有傳遞 `--enable.log` 參數，但未定義 `--logLoc` 值，將在預設位置 `<NAGIOS_HOME>/var/dell` 中建立記錄

6. 確定沒有錯誤，然後執行 `service nagios restart` 這個命令以重新啟動 Nagios Core。

探索完成後：

- Nagios 伺服器中會建立 Dell EMC 裝置主機定義及其服務定義，隨後用於監視 Dell EMC 裝置。  
Nagios Core 主控台的主機檢視和服務檢視會顯示探索到的 Dell EMC 裝置及其服務。請等待排定的服務完成，服務詳細資料便會顯示。
- Nagios Core 主控台的地圖檢視會顯示探索到的 Dell EMC 裝置。

## 裝置資訊

### 關於裝置資訊

Dell EMC 裝置資訊服務提供基本的系統相關資訊。依預設，系統會每天輪詢此服務一次。

表 24. 裝置資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC 伺服器資訊	可能狀態如下： · 正常	這項服務提供了基本裝置清查資訊。 <b>i</b> 註：機箱標籤僅適用於模組化伺服器，節點 ID 僅適用於 PowerEdge FM120x4 <b>i</b> 註：系統組態鎖定模式，iDRAC Group Manager 狀態和 iDRAC 群組名稱僅適用於 14G 伺服器	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 節點 ID</li> <li>· 機箱產品服務編號</li> <li>· 產品服務編號</li> <li>· Model</li> <li>· 作業系統名稱</li> <li>· 作業系統版本</li> <li>· iDRAC URL</li> <li>· iDRAC 韌體版本</li> <li>· 服務主機 FQDN</li> <li>· VMM URL</li> <li>· 系統組態鎖定模式</li> <li>· iDRAC 群組名稱</li> <li>· iDRAC 群組管理員狀態</li> </ul>
Dell EMC 機箱資訊	可能狀態如下： · 正常	這項服務針對 PowerEdge M1000e、PowerEdge MX7000、PowerEdge VRTX、PowerEdge VFlex 與	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 產品服務編號</li> <li>· 機箱名稱</li> <li>· 機型名稱</li> <li>· CMC 韌體版本</li> </ul>

表 24. 裝置資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
		PowerEdge FX2/FX2s 機箱提供基本裝置清查資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CMC URL</li> </ul>
Dell EMC Storage SC 系列控制器資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務針對 Compellent 控制器 IP 提供基本裝置清查資訊	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體控制器</li> <li>· 產品服務編號</li> <li>· 主控制器</li> <li>· 控制器名稱</li> <li>· 機型名稱</li> <li>· Compellent URL</li> </ul>
Dell EMC Storage SC 系列資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務針對 Compellent 管理 IP 提供基本裝置清查資訊	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體儲存中心</li> <li>· 韌體版本</li> <li>· Compellent URL</li> <li>· 儲存裝置名稱</li> <li>· 主控制器名稱</li> <li>· 主控制器型號</li> <li>· 主控制器 IP 位址</li> <li>· 主控制器產品服務編號</li> <li>· 次要控制器名稱</li> <li>· 次要控制器型號</li> <li>· 次要控制器 IP 位址</li> <li>· 次要控制器產品服務編號</li> </ul>
Dell EMC Storage PS 系列成員資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務針對 EqualLogic 成員提供基本裝置清查資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體成員</li> <li>· 成員名稱</li> <li>· 產品家族</li> <li>· 產品服務編號</li> <li>· 機型名稱</li> <li>· 機箱類型</li> <li>· 磁碟計數</li> <li>· RAID 狀態</li> <li>· 韌體版本</li> <li>· RAID 原則</li> <li>· 組群名稱</li> <li>· 群組 IP</li> <li>· 儲存集區</li> <li>· Capacity(GB) (容量(GB))</li> </ul>
Dell EMC Storage PS 系列群組資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務提供了 EqualLogic 群組的基本裝置詳細目錄資訊	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 組群名稱</li> <li>· 成員計數</li> <li>· 磁碟區計數</li> <li>· 群組 URL</li> </ul>
Dell EMC Storage MD 系列資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務提供了 PowerVault MD 系列儲存陣列的基本裝置詳細目錄資訊	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體儲存陣列</li> <li>· 產品服務編號</li> <li>· Product ID (產品 ID)</li> <li>· Web URL</li> <li>· 儲存裝置名稱</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> </ul>	這項服務針對 PowerVault ME4 儲存陣列提供基本裝置清查資訊	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體儲存陣列</li> <li>· 產品服務編號產品 ID</li> <li>· 全球 ID</li> <li>· 儲存裝置名稱</li> </ul>

表 24. 裝置資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC 網路交換器資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"><li>· 正常</li></ul>	本服務提供網路交換器的基本資訊。	<ul style="list-style-type: none"><li>· HostName</li><li>· Model</li><li>· ServiceTag</li><li>· 序號</li><li>· MACAddress</li><li>· ManagementIP</li><li>· 韌體版本</li></ul>

如需各種元件的屬性資訊，請參閱[關於監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況](#)。

## 檢視裝置資訊

Dell EMC 伺服器資訊服務執行後，若要檢視 Dell EMC 裝置相關資訊，請瀏覽至左窗格 Nagios Core 主控台的**目前狀態 > 服務**。裝置資訊會顯示在右方窗格中。

## 監視 Dell EMC 裝置

您可以監控 Dell EMC 裝置的各層面，如下列各節所述。

主題：

- Dell EMC 裝置的整體健全狀況
- 監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況
- 監視 SNMP 警示

### Dell EMC 裝置的整體健全狀況

您可以在 Nagios Core 主控台中監視 Dell EMC 裝置的整體健全狀況。整體健全狀況是支援的 Dell EMC 裝置元件的彙總狀態。

#### 健全狀況例項

您可使用 Nagios Core 主控台來監視所有 Dell EMC 裝置的健全狀況例項。健全狀況例項代表探索到的 Dell EMC 裝置的健全狀況。例項會顯示在狀態資訊標籤之下。

根據預設，Nagios Core 主控台會顯示探索到的裝置之不健全狀況例項。根據監視需求，您可以變更主機組態檔案內的 `--excludeinstance` 值。變更值之後，重新啟動 Nagios 服務。

**註：** 若要在 Nagios Core 主控台中檢視 Dell EMC 裝置任何服務的所有例項，請導覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`，並按一下探索到的裝置之 `cfg` 檔案。若要查看所需服務的所有例項，請從 `check_command` 指令碼移除 `--excludeinstance="status=Ok"` 命令。

**註：** 健全狀況例項不適用於探索到的 Dell EMC 裝置之資訊服務、整體健全狀況服務與保固服務。

#### 關於整體健全狀況狀態

根據設定的間隔時間，系統會定期輪詢裝置的整體健全狀況。依預設，整體健全狀況服務排定為一小時一次。

表 25. 整體健全狀況狀態資訊

服務	狀態	說明	使用 WSMAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性	使用 Redfish/REST 時顯示屬性
Dell EMC 伺服器 整體健全狀況	支援的 Dell EMC 裝置可能會出現下列狀態： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	提供 Dell EMC 伺服器的全域健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體系統</li> <li>· 儲存</li> <li>· 電壓</li> <li>· 電源供應器</li> <li>· 安培</li> <li>· 風扇</li> <li>· 入侵</li> <li>· 記憶體</li> <li>· 電池</li> <li>· CPU</li> <li>· 溫度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體系統</li> <li>· 儲存</li> <li>· 電壓</li> <li>· 電源供應器</li> <li>· 安培</li> <li>· 風扇</li> <li>· 入侵</li> <li>· 記憶體</li> <li>· 電池</li> <li>· CPU</li> <li>· 溫度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 整體系統</li> <li>· 記憶體</li> <li>· CPU</li> </ul>
Dell EMC 機箱 整體健全狀況 <b>註：</b> ME4 和 MX7000 使用		提供 Dell EMC 機箱的全域健全狀況。	整體機箱	不可用	整體機箱

表 25. 整體健全狀況狀態資訊(續)

服務	狀態	說明	使用 WSMAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性	使用 Redfish/REST 時顯示屬性
REST 通訊協定					
Dell EMC Storage PS 系列成員整體健全狀況		提供 EqualLogic 儲存陣列的全域健全狀況。	不可用	整體成員	不可用
Dell EMC Storage SC 系列整體健全狀況		提供 Compellent 儲存陣列的全域健全狀況。	不可用	整體儲存中心	不可用
Dell EMC Storage SC 系列控制器整體健全狀況		提供 Compellent 儲存陣列控制器的全域健全狀況。	不可用	整體控制器	不可用
Dell EMC Storage MD 系列整體健全狀況		提供 PowerVault MD 儲存陣列的全域健全狀況。	不可用	整體儲存陣列	不可用
Dell EMC PowerVault ME4 系列整體健全狀況		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的全域健全狀況。	NA	NA	整體 ME4
Dell EMC Network Switch 整體健全狀況		提供 Dell EMC Network Switch 的全域健全狀況。	不可用	整體交換器	不可用

 註: 儲存集區狀態屬性代表實體磁碟、虛擬磁碟、控制器等儲存元件的累積健全狀況狀態。

## 檢視整體健全狀況狀態

監視資料中心環境中已探索之 Dell EMC 裝置的健全狀況前，請先確定探索到的裝置都可連線。

檢視 Dell EMC 裝置的整體健全狀況：

1. 在 Nagios Core 使用者介面目前的狀態下，選取服務。
2. 選取關聯的服務，檢視整體健全狀況狀態。  
伺服器的健全狀況輪詢是透過 iDRAC with LC 進行，對應物件會在個別的健全狀況服務中，以適當的嚴重程度健全狀況顏色顯示。

## 監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況

您可以監視支援的 Dell EMC 裝置個別元件的健全狀況。

## 關於監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況

這是針對 Dell EMC 裝置元件層級健全狀況的定期輪詢型健全狀況監視。

探索公用程式以相關選項執行時，會建立對應的服務。這些服務定期執行，並更新元件的整體健全狀況。Nagios Core 使用者介面會顯示元件的狀態與資訊。

「狀態資訊」欄中元件資訊的格式是 <Attribute>=<Value>, <Attribute>=<Value>。

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

**表 26. Dell EMC 裝置的元件健全狀況資訊**

服務	狀態	說明	使用 WSMAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性	使用 Redfish 時顯示屬性
Dell EMC 伺服器記憶體狀態	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	就 Dell EMC 伺服器內的記憶體，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 類型</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· 狀態</li> <li>· 速度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 類型</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· 狀態</li> <li>· 速度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 類型</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· 狀態</li> <li>· 速度</li> <li>· 記憶體技術</li> </ul>
Dell EMC 伺服器實體磁碟狀態		就 Dell EMC 伺服器內的實體磁碟，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· ProductID</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· 修訂版</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· ProductID</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· 修訂版</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· ProductID</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· 修訂版</li> <li>· 狀態</li> </ul>
Dell EMC 伺服器磁碟群組狀態		就 Dell EMC 伺服器內的磁碟群組，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 布局</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· ReadCachePolicy</li> <li>· WriteCachePolicy</li> <li>· StripeSize</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 布局</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· ReadCachePolicy</li> <li>· WriteCachePolicy</li> <li>· StripeSize</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 布局</li> <li>· 大小</li> <li>· MediaType</li> <li>· ReadCachePolicy</li> <li>· WriteCachePolicy</li> <li>· StripeSize</li> <li>· 狀態</li> <li>· RaidStatus</li> </ul>
Dell EMC 伺服器風扇狀態		就 Dell EMC 伺服器內的風扇，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 狀態</li> </ul>
Dell EMC 伺服器網路裝置狀態		就 Dell EMC 伺服器內的 NIC，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ConnectionStatus</li> <li>· FQDD</li> <li>· LinkSpeed</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· ProductName</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ConnectionStatus</li> <li>· FQDD</li> <li>· LinkSpeed</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· ProductName</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ConnectionStatus</li> <li>· FQDD</li> <li>· LinkSpeed</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· ProductName</li> </ul> <p><b>註：</b> FirmwareVersion 和 Productname</p>

表 26. Dell EMC 裝置的元件健全狀況資訊(續)

服務	狀態	說明	使用 WSMAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性	使用 Redfish 時顯示屬性
					屬性會顯示「無法使用」。
Dell EMC 伺服器入侵狀態		就 Dell EMC 伺服器內的機箱入侵，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	不可用
Dell EMC 伺服器 CPU 狀態		就 Dell EMC 伺服器內的 CPU，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>Model</li> <li>CoreCount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>Model</li> <li>CoreCount</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>Model</li> <li>CoreCount</li> </ul>
Dell EMC 伺服器電源供應器狀態		就 Dell EMC 伺服器內的電源供應器，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>InputWattage</li> <li>冗餘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>InputWattage</li> <li>冗餘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>InputWattage</li> <li>冗餘</li> </ul> <p><b>i</b> 註: 冗餘和 InputWattage 屬性會顯示為「無法使用」。</p>
Dell EMC 伺服器溫度警報狀態		就 Dell EMC 伺服器內的溫度警報，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>
Dell EMC 伺服器電壓警報狀態		就 Dell EMC 伺服器內的電壓警報，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>
Dell EMC 伺服器控制器狀態		就 Dell EMC 伺服器內的儲存控制器，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>CacheSize</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>名稱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>CacheSize</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>名稱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>CacheSize</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>名稱</li> </ul>
Dell EMC 伺服器安培警報狀態		就 Dell EMC 伺服器內的安培警報，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>位置</li> <li>狀態</li> </ul>	不可用
Dell EMC 伺服器 SD 卡狀態		就 Dell EMC 伺服器內的 SD 卡，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>大小</li> <li>WriteProtected</li> <li>InitializedState</li> <li>狀態</li> </ul>	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>FQDD</li> <li>大小</li> <li>WriteProtected</li> <li>InitializedState</li> <li>VFlashEnabledState</li> </ul>

表 26. Dell EMC 裝置的元件健全狀況資訊(續)

服務	狀態	說明	使用 WSMAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性	使用 Redfish 時顯示屬性
Dell EMC 伺服器 FC NIC 狀態		就 Dell EMC 伺服器內的 FC NIC，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ConnectionStatus</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· LinkSpeed</li> </ul>	不可用	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ConnectionStatus</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· LinkSpeed</li> </ul>
Dell EMC 伺服器保固資訊		提供 Dell EMC 伺服器保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>
Dell EMC 伺服器繪圖處理器 (GPU) 狀態		提供 Dell EMC 伺服器繪圖處理器 (GPU) 資訊狀態。	NA	NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· 製造商</li> <li>· DataBusWidth</li> <li>· MarketingName</li> <li>· SlotType</li> <li>· GPUState</li> </ul>

表 27. Dell EMC 機箱的元件健全狀況資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC 機箱實體磁碟狀態 僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱和 PowerEdge MX7000 模組化機箱。	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	就 Dell EMC 機箱內的實體磁碟，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· Model</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 插槽</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· 容量</li> <li>· FreeSpace</li> <li>· MediaType</li> <li>· SecurityState</li> </ul>
Dell EMC 機箱磁碟群組狀態 僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱和 PowerEdge MX7000 模組化機箱。		就 Dell EMC 機箱內的磁碟群組，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· BusProtocol</li> <li>· 容量</li> <li>· MediaType</li> <li>· 名稱</li> <li>· RAIDTypes</li> <li>· ReadPolicy</li> <li>· StripeSize</li> <li>· WritePolicy</li> </ul>

表 27. Dell EMC 機箱的元件健全狀況資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
<b>Dell EMC 機箱 PCIe 裝置狀態</b>		就所有 Dell EMC 機箱 PCIe 裝置例項，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· 光纖</li> <li>· PCIeSlot</li> <li>· PowerState</li> <li>· AssignedSlot</li> <li>· AssignedBlade</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱風扇狀態</b> PowerEdge MX7000 模組化機箱。		就 Dell EMC 機箱內的風扇，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· 插槽</li> <li>· 速度</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱電源供應器狀態</b> PowerEdge MX7000 模組化機箱。		就 Dell EMC 機箱內的電源供應器，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 插槽</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱控制器狀態</b> 僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱。和 PowerEdge MX7000 模組化機箱。		就 Dell EMC 機箱內的儲存控制器，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· CacheSize</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· 名稱</li> <li>· PatrolReadState</li> <li>· SecurityStatus</li> <li>· SlotType</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱機櫃狀態</b> 僅適用於 PowerEdge VRTX 機箱。		就 Dell EMC 機箱內的機櫃，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· BayID</li> <li>· 連接器</li> <li>· FirmwareVersion</li> <li>· SlotCount</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱 IO 模組狀態</b> PowerEdge MX7000 模組化機箱。		就 Dell EMC 機箱內的 IO 模組，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· FabricType</li> <li>· IPv4Address</li> <li>· LaunchURL</li> <li>· 名稱</li> <li>· PartNumber</li> <li>· 插槽</li> </ul>
<b>Dell EMC 機箱伺服器插槽資訊</b>		就 Dell EMC 機箱內的伺服器插槽，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· SlotNumber</li> <li>· HostName</li> <li>· Model</li> <li>· ServiceTag</li> <li>· iDRACIP</li> </ul>

表 27. Dell EMC 機箱的元件健全狀況資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC 機箱儲存插槽資訊		就 Dell EMC 機箱內的儲存插槽，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>SlotNumber</li> <li>Model</li> <li>ServiceTag</li> </ul>
Dell EMC 機箱 KVM 狀態		就 Dell EMC 機箱內的 KVM (鍵盤、視訊、滑鼠)，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>名稱</li> </ul>
Dell EMC 機箱保固資訊		提供 Dell EMC 機箱的保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ServiceTag</li> <li>服務等級詳細資料</li> <li>項目編號</li> <li>裝置類型</li> <li>出貨日期(UTC)</li> <li>開始日期(UTC)</li> <li>結束日期(UTC)</li> <li>剩餘天數</li> </ul>
Dell EMC NIC PowerEdge MX7000 模組化機箱。		提供 NIC 的相關資訊。	
Dell EMC 儲存集區 PowerEdge MX7000 模組化機箱。		提供儲存集區的資訊	
Dell EMC 儲存機櫃 PowerEdge MX7000 模組化機箱。		提供儲存機櫃的資訊	
Dell EMC 儲存磁碟區		提供儲存裝置的磁碟區資訊	

表 28. EqualLogic 元件健全狀況資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC Storage PS 系列成員實體磁碟狀態	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>正常</li> <li>警告</li> <li>不明</li> <li>嚴重</li> </ul>	就 EqualLogic 成員內的實體磁碟，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>插槽</li> <li>Model</li> <li>SerialNumber</li> <li>FirmwareVersion</li> <li>TotalSize</li> </ul>
Dell EMC Storage PS 系列磁碟群組區狀態		就 EqualLogic 群組磁碟區狀態，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>狀態</li> <li>名稱</li> <li>TotalSize(GB)</li> <li>AssociatedPool</li> </ul>
Dell EMC Storage PS 系列群組儲存集區資訊		就儲存集區中所有 EqualLogic 儲存陣列，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>名稱</li> <li>MemberCount</li> <li>VolumeCount</li> </ul>
Dell EMC Storage PS 系列群組保固資訊		提供 EqualLogic 儲存陣列的保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ServiceTag</li> <li>服務等級詳細資料</li> <li>項目編號</li> </ul>

表 28. EqualLogic 元件健全狀況資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>

表 29. Compellent 元件健全狀況資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC Storage SC 系列實體磁碟狀態	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	就 Compellent 儲存裝置陣列內的實體磁碟，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· 名稱</li> <li>· TotalSize</li> <li>· BusType</li> <li>· DiskEnclosureNumber</li> </ul>
Dell EMC Storage SC 系列磁碟區狀態		就 Compellent 磁碟區，提供最糟情況時的彙總健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· VolumeName</li> </ul>
Dell EMC Storage SC 系列控制器保固資訊		提供 Compellent 儲存陣列的保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>

表 30. PowerVault MD 保固資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC Storage MD 系列保固資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	提供 PowerVault MD 儲存陣列保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>

表 31. PowerVault ME4services 資訊

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC Storage ME4 保固資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 不明</li> <li>· 嚴重</li> </ul>	提供 PowerVault ME4 儲存陣列保固資訊狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ServiceTag</li> <li>· 服務等級詳細資料</li> <li>· 項目編號</li> <li>· 裝置類型</li> <li>· 出貨日期(UTC)</li> <li>· 開始日期(UTC)</li> <li>· 結束日期(UTC)</li> <li>· 剩餘天數</li> </ul>

表 31. PowerVault ME4services 資訊(續)

服務	狀態	說明	顯示的屬性
Dell EMC Storage ME4 控制器		提供 PowerVault ME4 儲存陣列儲存裝置控制器資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 控制器服務</li> <li>· StorageControllerCodeVersion</li> <li>· HardwareVersion</li> <li>· ManufacturingDate</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 風扇		提供 PowerVault ME4 儲存陣列儲存裝置風扇資訊。	
Dell EMC Storage ME4 IO 模組		提供 PowerVault ME4 儲存陣列儲存裝置 IO 模組資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· 說明</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· ID</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 網路介面卡	正常	提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存裝置網路介面卡資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 名稱</li> <li>· 速度</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 實體磁碟		提供 PowerVault ME4 儲存陣列儲存裝置實體磁碟資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 製造商</li> <li>· 修訂版</li> <li>· 說明</li> <li>· 使用</li> <li>· 位置</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 磁碟群組		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存裝置磁碟群組資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 大小</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 電源供應器狀態		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存裝置電源供應器狀態。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· PartNumber</li> <li>· System Name</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 儲存集區狀態		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存集區資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· PoolOverCommitted</li> <li>· SectorFormat</li> <li>· Overcommit</li> <li>· HighThreshold</li> <li>· MidThreshold</li> <li>· 大小</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 儲存機櫃狀態		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存機櫃資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 狀態</li> <li>· FQDD</li> <li>· 系統名稱</li> <li>· SerialNumber</li> <li>· PartNumber</li> </ul>
Dell EMC Storage ME4 磁碟區狀態		提供 PowerVault ME4 儲存陣列的儲存裝置磁碟區資訊。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 檢視</li> <li>· Manufacturingdate</li> <li>· 名稱</li> </ul>

表 32. 網路交換器元件的健全狀況資訊

服務		說明	使用 SNMP 時顯示屬性
Dell EMC Network Switch 風扇狀態	可能狀態如下： · 正常 · 警告 · 不明 · 嚴重	提供最糟情況時的彙總網路交換器的風扇狀態。	· 狀態 · 索引 · 說明
Dell EMC 網路交換器的 FanTray 狀態		提供最糟情況時的彙總網路交換器的 FanTray 狀態。	· 狀態 · 類型 · TrayIndex
Dell EMC Network Switch 的 PowerSupply 狀態		提供最糟情況時的彙總網路交換器的 PowerSupply 狀態。	· 狀態 · 索引 · 說明 · 來源
Dell EMC Network Switch 的 PowerSupplyTray 狀態		提供最糟情況時的彙總網路交換器的 PowerSupplyTray 狀態。	· 索引 · 類型
Dell EMC Network Switch 處理器		提供 Dell EMC Network Switch 中處理器的整體健全狀況。	· ProcessorMemSize · ProcessorModule · 索引
Dell EMC Network Switch 的 vFlash 狀態		提供最糟情況時的彙總網路交換器的健全狀況。	· MountPoint · 大小 · 名稱
Dell EMC Network Switch 實體連接埠狀態		就 Dell EMC Network Switch 內的實體連接埠，提供最糟情況時的彙總健全狀況。	· 狀態 ⓘ 註：狀態屬性顯示系統管理員狀態的健全狀況。 · 類型 · 名稱
Dell EMC Network Switch 保固資訊		提供 Dell EMC Network Switch 的保固資訊狀態	· ServiceTag · 服務等級詳細資料 · 項目編號 · 裝置類型 · 出貨日期 · 開始日期 · 結束日期 · 剩餘天數

ⓘ 註：

如需監視 Compellent 控制器健全狀況的更多資訊，請參閱特定的 *Dell Compellent 控制器使用者指南*，網址是：[Dell.com/support](http://Dell.com/support)。

Dell EMC 機箱機櫃狀態只會顯示機櫃的主要狀態。如需更多資訊，請參閱位於 [Dell.com/support](http://Dell.com/support) 的 PowerEdge VRTX 機箱主控台或 PowerEdge VRTX 機箱使用者指南。

ⓘ 註：

表 33. 單位和說明

單位	說明
GHz	吉赫

表 33. 單位和說明(續)

單位	說明
W	瓦特
GB	十億位元組
RPM	每分鐘轉數
A	安培
V	伏特
MB	百萬位元組

上述服務預設排定每四小時一次。

## 排除例項

用於排除所有服務元件例項的指令檔：

```
python dellenc_nagios_discovery_service_utility.py --host="IP address" --
service="ServiceName" --excludeinstance="<AttributeName> operator <AttributeValue>" -
output.file=<host file location>
```

探索公用程式指令檔使用有效的引數執行時，它應排除元件的例項。以下為提供的引數：

1. --主機：裝置的主機名稱或 IP
2. --服務：排除例項的元件名稱
3. --excludeinstance：具有 IN 或「==」運算子的條件，以排除例項

排除多個例項

若要排除多個例項，請使用「IN」運算子與「()」。例如：

```
python dellenc_nagios_discovery_service_utility.py --host="100.96.25.86" --service="NIC" -
excludeinstance="FQDD IN ('NIC.Integrated.1-3-1','NIC.Integrated.1-4-1')" -output.file=/usr/
local/nagios/dell/config/objects
```

**註：**「IN」運算子沒有大小寫區分。

排除單一例項

若要排除單一例項，請使用「==」運算子。例如：

```
python dellenc_nagios_discovery_service_utility.py --host="100.96.25.86" --service="NIC" -
excludeinstance="FQDD == 'NIC.Integrated.1-3-1'" -output.file=/usr/local/nagios/dell/config/
objects
```

**註：**如果未提供 `output.file` 選項，則會採用「<NAGIOS\_HOME>/dell/config/objects」的值

## 監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況

監視 Dell EMC 裝置的元件健全狀況：

1. 在 Nagios Core 使用者介面目前的狀態下，選取服務。
2. 選取關聯的服務以監視 Dell EMC 裝置的健全狀況。  
Dell EMC 裝置的健全狀況監視是透過 iDRAC (含 LC) 執行，個別的元件健全狀況服務，會以適當的嚴重程度健全狀況顏色顯示對應詳細資料。

## 在 Nagios Core 主控台中檢視 Dell EMC 裝置

若要在 Nagios Core 主控台中檢視 Dell EMC 裝置，請先確定已探索到並清查裝置。

您可以在 Nagios Core 的主機或服務檢視中，檢視探索到的 Dell EMC 裝置：

1. 若要在 Nagios Core 檢視主機，請在左窗格的目前狀態下選取主機。右窗格隨即顯示主機。

**Nagios** Current Network Status  
 Last Updated: Mon Mar 19 16:30:18 IST 2018  
 Updated every 90 seconds  
 Nagios Core™ 4.3.4 - www.nagios.org  
 Logged in as nagiosadmin

**Host Status Totals**  
 Up: 7, Down: 0, Unreachable: 0, Pending: 0  
 All Problems: All Types: 0, 7

**Service Status Totals**  
 Ok: 16, Warning: 2, Unknown: 0, Critical: 0, Pending: 0  
 All Problems: All Types: 2, 26

**Host Status Details For All Host Groups**

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Status Information
localhost	Complement_Storage	UP	03-19-2018 16:29:06	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.12 ms
	Equal_Storage	UP	03-19-2018 16:26:33	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.15 ms
	FX2_Chassis	UP	03-19-2018 16:30:01	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.23 ms
	MD_Storage	UP	03-19-2018 16:27:33	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.14 ms
	Network_Switch	UP	03-19-2018 16:28:33	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.22 ms
	IDRAC	UP	03-19-2018 16:29:33	0d 0h 0m 17s+	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.25 ms
	localhost	UP	03-19-2018 16:25:47	8d 16h 18m 22s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.02 ms

2. 若要在 Nagios Core 檢視與主機關聯的服務，請在左窗格的目前狀態下選取服務。右窗格隨即顯示服務。

**Nagios** Current Network Status  
 Last Updated: Mon Mar 19 16:37:08 IST 2018  
 Updated every 90 seconds  
 Nagios Core™ 4.3.4 - www.nagios.org  
 Logged in as nagiosadmin

**Host Status Totals**  
 Up: 1, Down: 0, Unreachable: 0, Pending: 0  
 All Problems: All Types: 0, 1

**Service Status Totals**  
 Ok: 17, Warning: 1, Unknown: 0, Critical: 0, Pending: 0  
 All Problems: All Types: 0, 17

**Service Status Details For Host 'IDRAC'**

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
IDRAC	Dell EMC Server Amperage Probe Status	OK	03-19-2018 18:26:37	0d 0h 10m 31s	1/10	Total Instances: 2, Healthy Instances: 2, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Battery Status	OK	03-19-2018 18:26:43	0d 0h 10m 25s	1/10	Total Instances: 1, Healthy Instances: 1, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server CPU Status	OK	03-19-2018 18:26:49	0d 0h 10m 19s	1/10	Total Instances: 2, Healthy Instances: 2, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Controller Status	OK	03-19-2018 18:26:57	0d 0h 10m 11s	1/10	Total Instances: 1, Healthy Instances: 1, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Fan Status	OK	03-19-2018 18:27:04	0d 0h 10m 4s	1/10	Total Instances: 8, Healthy Instances: 8, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Information	Warning	03-19-2018 18:27:10	0d 0h 9m 58s	1/10	#1 Node Id = HKLXFL2, Chassis ServiceTag = Not Available, System Generation = 14G Monolithic, ServiceTag = HKLXFL2, Model = PowerEdge R940, OS Name = Windows Server 2016, OS Version = 10.0, IDRAC URL = https://100.100.249.212:443, IDRAC Firmware Version = 3.15.15.15, Server Host FQDN = PSMtdj.bdcov.lab, VMM URL = Not Available, System Configuration Lockdown Mode = Not Available
	Dell EMC Server Intrusion Status	OK	03-19-2018 18:27:22	0d 0h 9m 46s	1/10	Total Instances: 1, Healthy Instances: 1, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Memory Status	OK	03-19-2018 18:26:00	0d 0h 9m 8s	1/10	Total Instances: 2, Healthy Instances: 2, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Network Device Status	OK	03-19-2018 18:28:07	0d 0h 9m 1s	1/10	Total Instances: 4, Connected Instances: 4, Down Instances: 0
	Dell EMC Server Overall Health Status	OK	03-19-2018 18:30:55	0d 0h 8m 16s	1/10	Voltage = OK Storage = OK Overall System = OK Power Supply = OK Amperage = OK Fan = OK Intrusion = OK Memory = OK Battery = OK CPU = OK Temperature = OK
	Dell EMC Server Physical Disk Status	OK	03-19-2018 18:29:16	0d 0h 7m 52s	1/10	Total Instances: 3, Healthy Instances: 3, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Power Supply Status	OK	03-19-2018 18:26:08	0d 0h 11m 0s	1/10	Total Instances: 2, Healthy Instances: 2, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Temperature Probe Status	OK	03-19-2018 18:28:59	0d 0h 8m 9s	1/10	Total Instances: 4, Healthy Instances: 4, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Traps	Warning	03-19-2018 18:30:51	0d 0h 6m 17s	1/1	TST001: The IDRAC generated a test trap event in response to a user request. [More Information]
	Dell EMC Server Virtual Disk Status	OK	03-19-2018 18:29:09	0d 0h 7m 59s	1/10	Total Instances: 2, Healthy Instances: 2, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Voltage Probe Status	OK	03-19-2018 18:29:54	0d 0h 7m 14s	1/10	Total Instances: 48, Healthy Instances: 48, Warning Instances: 0, Critical Instances: 0, Unknown Instances: 0
	Dell EMC Server Warranty Information	OK	03-19-2018 18:34:35	0d 0h 2m 33s	1/10	#1 ServiceTag = HKLXFL2, Service Level Details = DASP Parts Replacement, Item Number = W-000164751, Device Type = PowerEdge R940, Snp Date(UTC) = 2017-05-19 14:00:00, Start Date(UTC) = 2017-05-19 14:00:00, End Date(UTC) = 2020-05-21 13:59:59, Days Remaining = 917

## 監視 SNMP 警示

### 關於 SNMP 警示監視

您可以非同步方式從裝置接收轉寄的 SNMP 警示。

收到 SNMP 警示後，個別裝置的服務會在 Nagios Core 主控台顯示警示摘要訊息，以及最後收到之警示的警示嚴重程度。

表 34. Dell EMC 設陷資訊

服務	狀態	說明
Dell EMC 伺服器設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供無代理程式方法發出之 Dell EMC 伺服器的設陷資訊。
Dell EMC 機箱設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 MX7000、M1000e、VRTX 與 FX2/FX2 機箱的設陷資訊。
Dell EMC Storage PS 系列成員設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 EqualLogic PS 系列儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Storage PS 系列群組設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 EqualLogic PS 系列儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Storage SC 系列管理設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 Compellent SC 系列儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Storage SC 系列控制器設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 Compellent SC 系列儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Storage MD 系列設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 PowerVault MD 系列儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Storage ME4 設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 PowerVault ME4 儲存陣列的設陷資訊。
Dell EMC Network Switch 設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正常</li> <li>· 警告</li> <li>· 嚴重</li> <li>· 不明</li> </ul>	提供 Dell EMC Network Switch 的設陷資訊。

# 檢視 SNMP 警示

先決條件：

- 已安裝設定 Nagios Core with SNMPTT，並在 SNMPTT 設定 Dell 整合。
- 支援的 Dell EMC 裝置已用 Nagios Core 伺服器設定 SNMP 陷阱目的地。

 **註：**若要從 PowerVault MD 34/38 系列儲存陣列接收 SNMP 設陷，必須在 Modular Disk Storage Manager (MDSM) 主控台設定該裝置的 SNMP 陷阱目的地。

如需在 iDRAC 介面設定 SNMP 陷阱目的地的資訊，請參閱[附錄](#)。

若要檢視 SNMP 警示：

在 Nagios Core 使用者介面的**目前狀態**下選取**服務**，然後瀏覽至個別 Dell EMC 裝置特定設陷服務。

狀態資訊只會顯示上次收到的 SNMP 警示，而且狀態會更新警示的嚴重程度。若要檢視收到的所有 SNMP 警示，請選取**報告 > 警示 > 歷程記錄**。

## 啟動特定 Dell EMC 裝置主控台

若要為支援的 Dell EMC 裝置啟動主控台：

- 在 Nagios Core 主控台目前的狀態下，選取下列其中一項：
  - 主機
  - 服務
  - 主機群組 > <Dell EMC 裝置>
- 按一下 Dell EMC 裝置旁邊的  (執行額外的主機動作圖示)。個別 Dell EMC 主控台隨即在新視窗中啟動。

主題：

- [Dell EMC 裝置及其主控台](#)

## Dell EMC 裝置及其主控台

您可以從支援的 Dell EMC 裝置啟動各種 Dell EMC 主控台，取得所要監視 Dell EMC 裝置的更多相關資訊。

表 35. Dell EMC 裝置及其主控台

Dell 裝置	適用的主控台
Dell EMC 伺服器、DSS 和 HCI 平台	<b>Integrated Dell Remote Access Controller 主控台</b>
PowerEdge M1000e 機箱	<b>機箱管理控制器主控台</b>
PowerEdge MX7000	<b>OpenManage Enterprise Modular 主控台</b>
PowerVault ME4 儲存陣列	<b>ME Storage Manager 主控台</b>
PowerEdge VRTX 機箱	<b>機箱管理控制器主控台</b>
PowerEdge FX2/FX2s 機箱	<b>機箱管理控制器主控台</b>
Dell Compellent SC 系列儲存陣列	<b>Enterprise Manager 用戶端用於管理 Compellent 裝置</b>
EqualLogic PS-Series Storage Arrays	<b>EqualLogic Group Manager 主控台</b>
Dell EMC Network Switch	<b>Dell EMC Network Switch 主控台</b>

 **註：** Dell EMC Network Switch 主控台啟動不適用於 S、Z 與 C 系列交換器。

 **註：** 如果 HCI 裝置新增到叢集，預設 VMM 主控台會啟動。否則 iDRAC 主控台隨即啟動。

## Dell EMC 裝置保固資訊

使用此功能時，您可以存取探索到的 Dell EMC 裝置之保固資訊。此功能可讓您監控主控台內的 Dell EMC 裝置保固詳細資料。需有可用的網際網路連線才能取得保固資訊。如果沒有直接的網際網路存取，且使用代理設定存取網際網路，請務必解析 `etc/hosts` 檔案中 `api.dell.com` 這個主機名稱。

### 保固資訊屬性

個別 Dell EMC 裝置的保固資訊會顯示於主控台。以定期間隔輪詢 Dell EMC 裝置的保固資訊。對於探索到的裝置之預設保固輪詢排程是每 24 小時一次。

一旦探索到的裝置接受保固資訊輪詢，便會在 Nagios Core 主控台顯示下列保固屬性：

- **產品服務編號** – 探索到裝置的產品服務編號。
- **服務等級詳細資料** – 保固類型的說明。
- **項目編號** – 這類保固的 Dell 項目編號。
- **裝置類型** – 保固的類型。
- **出貨日期 (UTC)** – 資產出貨日期。
- **開始日期 (UTC)** – 保固開始的日期。
- **結束日期 (UTC)** – 保固結束的日期。
- **剩餘天數** – 距離保固到期的天數。

保固資訊嚴重程度取決於保固參數定義，嚴重程度如下：

- **正常** – 如果距離保固到期超過 <警告> 天。預設值一律大於 30 天。
- **警告** – 如果距離保固到期介於 <嚴重> 到 <警告> 天。預設值為 30 天。
- **嚴重** – 如果距離保固到期在 <嚴重> 天內。預設值為 10 天。
- **未知** – 如果擷取不到保固資訊。

### 設定 Dell EMC 保固資訊參數

您可以手動設定保固相關參數。依預設，對於所有探索到 Dell EMC 裝置，保固嚴重天數值是 10，保固警告天數值是 30。

如果您要變更保固嚴重天數和保固警告天數的值，請導覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`，然後開啟探索到的 Dell EMC 裝置的主機組態檔案。現在，您可以變更保固服務之下的 `--warranty.critical` 和 `--warranty.warning` 參數的值。

 **註：**保固狀態取決於設定的保固、嚴重閾值以及剩餘天數的最大值。

如果裝置的保固已過期，則保固狀態值會顯示為嚴重。

主題：

- [檢視保固資訊](#)

### 檢視保固資訊

請確認下列事項，才能檢視探索到之 Dell EMC 裝置的保固資訊：

- 網際網路連線中。
- 探索到的裝置有有效的產品服務編號。

成功探索到裝置後，**狀態資訊**欄便會顯示其保固資訊。若要檢視 Dell EMC 裝置的詳細資料，

1. 探索 Dell EMC 裝置。
2. 按一下服務底下的 **<Dell EMC 裝置> 保固資訊**。  
**服務狀態資訊**頁面會顯示所選裝置的詳細資料。

例如：

若要檢視 VRTX 機箱的保固服務資訊，請按一下 **Dell EMC 機箱保固資訊**。

**i** 註: 若為 EqualLogic 儲存陣列，保固服務只會與 EqualLogic 成員 IP 相關聯。  
若為 Compellent 儲存陣列，保固服務只會與 Compellent 控制器 IP 相關聯。

## 移除 Dell EMC 裝置

您可以移除不想要監視的 Dell EMC 裝置。

1. 請瀏覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects` 並刪除對應的 `<IP OR FQDN>.cfg` 檔案。
2. 請執行 `service nagios restart` 這個命令，重新啟動 Nagios Core 服務，Dell EMC 裝置移除作業才能完成。

## 適用所產生警示的知識庫訊息

您可以在 Nagios Core 主控台，從已探索之 Dell EMC 裝置的 KB 訊息，取得關於該裝置所產生之 SNMP 警示的更多資訊。

### 檢視 KB 訊息

若要檢視已探索之 Dell EMC 裝置產生的 SNMP 警示 KB 訊息，請完成下列步驟：

1. 登入 Nagios Core 主控台。
2. 在左窗格中，在**目前狀態**下按一下**服務**。
3. 在**服務**下，前往個別裝置設陷或警示，在**狀態資訊**下的**更多資訊**超連結按右鍵，然後選取**在新的索引標籤開啟**。  
個別裝置的 KB 訊息隨即顯示於新的索引標籤。
4. 在 KB 訊息頁面中，以 Nagios Core 主控台顯示的方式，搜尋個別事件 ID 或 KB 訊息，檢視此警示相關的進一步詳細資料。

例如：

若要檢視機箱設陷的 KB 訊息：

1. 在**服務**下，向下捲動至 Dell 機箱設陷，在**狀態資訊**下的**更多資訊**超連結按一下滑鼠右鍵，然後選取**在新的索引標籤開啟**。
2. 以 Dell 機箱設陷產生的方式，例如 LIC212，搜尋個別事件 ID 或 KB 訊息，檢視此 Dell 機箱警示相關的進一步詳細資料。

**註：**如果以上述程序找不到任何產生之警示的 KB 訊息，請前往 [dell.com/support](https://dell.com/support)，用 Dell EMC 裝置產生的事件 ID 或 KB 訊息搜尋 KB 訊息。

如果找不到伺服器 (iDRAC)/CMC 和 NGM 的 KB 訊息

1. 請前往 [qrl.dell.com](http://qrl.dell.com)。
2. 請前往查閱 > 錯誤代碼。
3. 輸入錯誤代碼，然後按一下查閱。

如需事件的詳細資訊，請參閱 ME4 使用者指南中的**事件和事件訊息**。

**註：**KB 資訊不適用於 Dell EMC SC 系列儲存裝置陣列、Dell EMC MD 系列儲存裝置陣列，和 Dell EMC Network Switch。

本章節列出使用 Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage Plug-in 時可能會遇到的問題及其因應措施。  
請確定您符合需求，或執行本節列出的步驟。

## 在修改密碼片語時，Nagios 主控台顯示「錯誤： <protocol>：主機 IP/主機名稱無回應」

解決方案：如果密碼片語已變更，使用者需要重新探索裝置。

## Nagios 探索指令檔顯示「錯誤：設定的密碼片語為空或不正確」

解決方案：依在後續安裝需求中的定義來設定密碼片語，因為它不能為空的密碼片語文字，長度應最少 10 個字元，最多 25 個字元。

 註：密碼片語文字為空也會影響裝置檢查 (監控)

## Nagios 探索指令檔顯示「錯誤：巨集 \$OMINAGIOSRESPATH\$ 有無效的路徑或找不到檔案」

解決方案：在位置 <NAGIOS\_HOME> 等中的 resource.cfg 有巨集 \$OMINAGIOSRESPATH\$，當中的路徑無效。使用正確的路徑將巨集更新至有該密碼片語的檔案。

## Nagios 探索指令檔顯示「錯誤：未設定 resource.cfg 檔案中巨集 \$OMINAGIOSRESPATH\$ 的路徑」

解決方案：在位置 <NAGIOS\_HOME> 等中的 resource.cfg 有巨集 \$OMINAGIOSRESPATH\$，但未提供值，請使用含有加密和解密密碼片語的檔案路徑更新巨集

## 當個別例項屬性的值為空，且指令檔執行方式為 [ --excludeinstance="<AttributeName> operator '<empty>'"] 時，所有例項都不會顯示在「服務」下

解決方案：若要顯示這些例項，指令檔執行時使用的值為 <AttributeName> 而非 <empty>。例如：[ --excludeinstance="<AttributeName> operator 'NA'"]

## 在 Ubuntu 設定適用的 Nagios Core 主控台中未收到 Dell EMC 裝置的 SNMP 設陷

解決方式：在 `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` 中，以 `#!/bin/bash` 取代 `#!/bin/sh`，然後重新啟動 SNMPTT 及 Nagios 服務。

## Nagios 主控台未收到 eqlMemberGatewayIPAddrChanged 設陷

解決方式：變更 EqualLogic 成員閘道 IP 位址後，您需要確定從 EqualLogic 成員或 EqualLogic 群組至陷阱接聽程式有可用的連線。

## Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage Plug-in 安裝指令檔失敗

1. 您有的權限足夠執行指令檔。  
**建議使用：Nagios 管理員。**
2. 符合安裝指南所述的先決條件。
3. 您在安裝指令檔提供正確的輸入。

## Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage Plug-in 解除安裝指令檔失敗

1. 您有的權限足夠執行指令檔。  
**建議使用：Nagios 管理員。**
2. 解除安裝指令檔是從安裝 Dell EMC OpenManage Plug-in 的位置執行。

## 探索指令檔無法執行

1. 探索指令檔有適當權限。  
**建議使用：Nagios 管理員。**
2. 執行指令檔時提供適當的引數。

## 探索指令檔並未為 IPv4 或 IPv6 位址或主機建立主機與服務定義檔案

1. 已安裝 OMSDK。
2. IP 位址或主機可連線。
3. 指定的 IP 位址或主機已啟用 SNMP 或 WSMAN 或 Redfish。
4. 適當的通訊協定參數已在探索期間傳遞。

## 裝置探索後，Dell EMC 裝置的 IP 位址或主機名稱變更

移除舊的組態檔案，然後用新的 IP 位址或主機名稱重新探索 Dell EMC 裝置。

## Nagios Core 主控台未顯示用 Dell EMC 探索指令檔探索到的 Dell EMC 裝置

1. <NAGIOS\_HOME>/dell/config/objects 資料夾有主機和服務定義檔案。
2. 執行探索後，Nagios 服務已重新啟動。
3. 主機和服務定義檔案擁有適當權限。

## Nagios Core 主控台未針對用 Dell EMC 探索指令檔探索到的 Dell EMC 裝置顯示設陷服務

1. 已安裝 SNMPTT。
2. 如果未安裝 SNMPTT，就不會為任何探索到的 Dell EMC 裝置建立服務。
3. 安裝 SNMPTT 後，請確定有執行設陷整合。

若要執行設陷整合，請從 <NAGIOS\_HOME>/dell/install 執行命令：

```
./install.sh trap
```

4. 設陷整合完成後，重新啟動 SNMPTT 服務，然後執行命令：

```
service snmptt restart
```

## Dell EMC OpenManage Plug-in 特定服務顯示「Error while creating SNMP Session」(建立 SNMP 階段作業時發生錯誤) 訊息

1. 所提供的 IP 位址或主機可連線。
2. IP 位址或主機已啟用 SNMP。

## Dell EMC OpenManage Plug-in 特定服務顯示「與主機通訊時發生 Redfish 錯誤」的訊息

1. 已在 IP 位址或主機上啟用 Redfish。
2. 所提供的 IP 位址或主機可連線。

**Dell EMC OpenManage Plug-in 特定服務顯示「Component Information = UNKNOWN」(元件資訊 = 不明) 訊息**

**i** 註: 如果探索到的 Dell EMC 裝置無法使用該元件，就會出現這個訊息。

如果元件可供使用但您還是收到這則訊息，那麼出現這個訊息的原因便在於通訊協定逾時。在 <NAGIOS\_HOME>/dell/config/objects 可用的主機組態檔案中設定所需的通訊協定特定逾時值。

## 無法在 Nagios Core 主控台中檢視 Dell EMC 裝置產生的 SNMP 警示

1. 請從 <NAGIOS\_HOME>/dell/install 執行命令，執行設陷整合：  

```
./install.sh trap
```
2. 存在二進位 <NAGIOS\_HOME>/libexec/eventhandlers/submit\_check\_result。
3. 設陷組態檔案 Dell\_Agent\_free\_Server\_Traps.conf 和二進位檔 submit\_check\_result 擁有適當的權限。

# 無法在 Nagios Core 主控台中監視已探索之 Dell EMC 裝置的保固資訊

- 請確定您具備有效的網際網路連線。如果沒有直接的網際網路存取，且使用代理設定存取網際網路，請務必解析 `etc/hosts` 檔案中 `api.dell.com` 這個主機名稱。

如果您仍無法檢視保固資訊，請確定您已在系統中安裝 Java 1.6 版或更新版本。如果 Java 是在安裝 Dell EMC 附掛程式之後安裝，請執行下列步驟：

1. 安裝 JAVA。
2. 瀏覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/install`，執行以下命令：  

```
./install.sh java
```
3. 重新啟動 Nagios Core 服務。
4. 重新探索 Dell EMC 裝置。

## 收到 Dell EMC 裝置警示後，整體健全狀況未重新整理

如果沒有為探索到的 Dell EMC 裝置建立整體健全狀況服務，那麼 Dell EMC 裝置設陷就不會觸發整體健全狀況。如果裝置有整體健全狀況服務，則請確定下列事項：

1. `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` 檔案存在。
2. 設陷組態檔案 `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` 和二進位檔 `submit_check_result` 擁有適當的權限。
3. SNMP 程序有適當的權限，可在 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts` 中執行指令檔。

## Pip 版本 10.0 及以上版本的 OMSDK 安裝可能會失敗

解決方案：請依照下列其中一個步驟執行：

1. 將 pip 版本降級至低於 10.0，然後安裝 omsdk
2. 使用：`pip install --ignore-installed omsdk-1.2.387-py2.py3-none-any.whl` 強制安裝 omsdk

## 變更 Nagios 管理伺服器 IP 位址後，無法從裝置設陷檢視 KB 資訊

您必須將新的 IP 位址更新至以下組態檔案中：

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

**註：**依預設，組態檔案的位置如下：`<Nagios_Home>/dell/config/templates`

若要在上述的組態檔案中更新新 IP 位址，請執行下列命令，然後重新啟動 snmptt 服務：

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

1. **問題：**您可以提供有關 Nagios Core 適用的 Dell EMC OpenManage Plug-in 授權相關資訊嗎？

**回答：**您可以免費安裝和使用這個外掛程式。

2. **問題：**這個外掛程式支援哪些 Dell EMC 硬體機型？

**回答：**如需支援的 Dell EMC 平台清單，請參閱[支援表格](#)。

3. **問題：**我的資料中心有舊版伺服器 (第 9 代到第 11 代)。我還是可以用外掛程式監視它們嗎？

**回答：**不可以，您無法用這個外掛程式監視舊版伺服器 (第 9 代到第 11 代)。您只能使用支援第 12 代和更新版 PowerEdge 伺服器的這個外掛程式，透過 iDRAC (含 LC) 監視 Dell 伺服器。Nagios Exchange 有其他外掛程式可供使用，讓您得以監視舊版伺服器。

4. **問題：**監視 Dell 伺服器的頻內與頻外 (OOB) 方法有什麼不同？

**回答：**監視 Dell 伺服器有兩種方式，其一是透過安裝在伺服器作業系統的 OpenManage Server Administrator (OMSA) 這個軟體，另一種是透過 iDRAC with LC 的頻內方法。

iDRAC (含 LC) 這個硬體位於伺服器主機板上。iDRAC (含 LC) 可讓系統管理員監視和管理 Dell 伺服器，無論機器電源是否已開啟，或作業系統是否已安裝或正常運作都不受影響。這項技術從任何位置都能運作，且無須使用 OMSA 這類軟體代理程式。相較之下，OMSA 這類頻內管理必須安裝於受管伺服器上，而且須等到機器開機且作業系統正常執行後才能運作。OMSA 軟體有其限制，例如不允許存取 BIOS 設定或重新安裝作業系統，也無法用來修正導致系統無法開機的問題。

5. **問題：**我是否可以不用使用此外掛程式的 iDRAC with LC，而是用 OpenManage Server Administrator (OMSA) 代理程式監視 Dell 伺服器？

**回答：**否，使用這個外掛程式就無法使用 OMSA 代理程式監視 Dell 伺服器。然而，Nagios Exchange 有其他外掛程式能達到相同的結果。如需可用 Dell EMC 外掛程式清單的詳細資訊，請造訪以下 URL：[exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell](http://exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell)。

6. **問題：**這個外掛程式與 Nagios Exchange 網站提供的其他外掛程式有什麼不同？

**回答：**這個外掛程式的主要功能，是透過使用 iDRAC (含 LC) 的無代理程式頻外方法，監視 Dell 伺服器硬體。有了這個外掛程式，您可以透過 SNMP 和 WS-MAN 通訊協定，取得 PowerEdge 伺服器的完整硬體層級資訊 (包括整體和元件層級健全狀況監視)。這個外掛程式可讓您監視 Dell 伺服器產生的 SNMP 警示，也支援一對一 iDRAC Web 主控台啟動，以執行進一步的故障排除、組態及管理活動。Nagios Exchange 的其他外掛程式，無法使用這裡所提供的部分功能。

7. **問題：**這個外掛程式支援哪些語言？

**回答：**這個外掛程式目前僅支援英文。

## 使用 iDRAC Web 主控台設定 iDRAC 的 SNMP 參數

1. 啟動 iDRAC (第 12 代與第 13 代的 PowerEdge 伺服器) Web 主控台，然後導覽至主控台內的 **iDRAC 設定 > 網路 > 服務**。  
若為第 14 代 PowerEdge 伺服器，請啟動 iDRAC Web 主控台並導覽至 **iDRAC 設定 > 服務**
2. 設定 SNMP 代理程式的內容：
  - a. 將啟用設為 True，SNMP 通訊協定設為 A11 (SNMP v1/v2/v3)。
  - b. 以社群字串設定 **SNMP 社群名稱**。
  - c. 按一下**套用**提交組態。

 **註:** 附掛程式只用 SNMP v1 或 SNMP v2 通訊協定與 iDRAC 通訊。

## 使用 iDRAC Web 主控台設定 iDRAC 的 SNMP 陷阱目的地位址

第 12 代和第 13 代 PowerEdge 伺服器。

1. 登入 iDRAC。
2. 選取**概觀 > 警示**。
3. 在右窗格中，請執行下列動作：
  - 在**警示**部分，啟用**警示**。
  - 在**警示篩選器**部分，在**類別**和**嚴重程度**下選取所需的欄位。  
如果沒有選取其中任何一個欄位，就不會收到任何 SNMP 警示。
  - 在**警示與遠端系統記錄組態**部分選取所需的欄位，設定 SNMP 警示。
4. 在右窗格中，按一下 **SNMP 與電子郵件設定** 標籤，然後執行下列動作：
  - 在 **IP 目的地清單**部分，依需求填入**目的地位址**欄位，確定已勾選其個別**狀態**核取方塊，然後按一下**套用**。
  - 依需求在 **IP 目的地清單**部分底部設定**社群字串**和 **SNMP 警示埠編號**，然後按一下**套用**。
  - 在 **SNMP 設陷格式**部分，選取所需的 SNMP 設陷格式，然後按一下**套用**。

對於第 14 代 PowerEdge 伺服器。

1. 登入 iDRAC。
2. 選取**組態 > 系統設定**。
3. 您可以執行下列動作：
  - 在**警示組態**部分，啟用**警示**。
  - 在**警示與遠端系統記錄組態**部分選取所需的欄位，設定 SNMP 警示。
4. 按一下 **SMTP (電子郵件) 組態** 標籤，然後執行下列動作：
  - 在 **目的地電子郵件地址**部分，依需求填入**目的地地址**欄位，確定已勾選其個別**狀態**核取方塊，然後按一下**套用**。
  - 依需求在 **SNMP 設陷組態**部分之下設定**社群字串**和 **SNMP 警示埠編號**，然後按一下**套用**。
  - 在 **SNMP 設陷組態**部分，選取所需的 SNMP 設陷格式，然後按一下**套用**。