

Dell OpenManage Power Center 3.1

用户指南



注、小心和警告



注：“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



小心：“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。



警告：“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2015 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell™ 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他司法管辖区的商标。所有此处提及的其他商标和产品名称可能是其各自所属公司的商标。

2015 - 07

Rev. A00

目录

1 概览	10
主要功能.....	10
此发行版中的新功能.....	11
拓扑.....	11
系统要求.....	12
服务器系统的硬件和软件要求.....	12
设备的硬件和软件要求.....	13
2 使用入门	15
管理控制台简介.....	15
主页.....	17
事件.....	17
事件（前 5 组）.....	18
已查找到的设备 [总数： < 数量>].....	18
能源使用者（前 5 组） [千瓦时].....	18
功率和空间分析消耗的峰值功率.....	18
主要违规设备.....	18
利用率不足的机架.....	18
前 10 个（最新）严重和警告事件.....	18
常见使用案例.....	18
支持和不支持的设备.....	19
3 使用 OpenManage Power Center	23
Dell OpenManage Power Center 的预安装要求.....	23
在 Microsoft Windows 操作系统上使用 Dell Power Center.....	23
在 Microsoft Windows 服务器上安装 Dell OpenManage Power Center.....	23
Windows 中的安装目录.....	24
在 Microsoft Windows 操作系统上的 Dell OpenManage Power Center 服务.....	25
在 Microsoft Windows 操作系统上升级 Power Center.....	25
在 Microsoft Windows 操作系统上卸载 OpenManage Power Center.....	26
在 Microsoft Windows 操作系统上启动 OpenManage Power Center.....	26
为 Internet Explorer 配置增强的安全配置.....	26
在 Linux 操作系统上使用 Dell OpenManage Power Center.....	27
在 Linux 服务器上安装 Power Center.....	27
Linux 中的安装目录.....	28
Linux 中的 Power Center 服务.....	28
在 Linux 中卸载 Power Center.....	29
在 Linux 中启动 Power Center.....	29

4 通过命令行界面使用 OpenManage Power Center	30
命令行界面错误处理.....	30
命令行界面命令.....	31
help.....	31
add_profile.....	31
update_profile.....	32
add_device.....	32
update_device.....	33
rediscover_device.....	33
remove_profile.....	33
delete_device.....	33
add_group.....	34
delete_group.....	34
update_group.....	35
add_device_to_group.....	35
remove_device_from_group.....	36
move_device.....	36
move_group.....	36
add_group_to_group.....	37
列表命令.....	37
list_device_props.....	37
list_devices.....	38
list_group_props.....	38
list_groups.....	38
list_report_groups.....	38
list_reports.....	39
run_report.....	39
discover_devicebackup_databaserestore_database.....	39
命令行界面错误代码.....	40
5 访问控制.....	42
关于验证.....	42
登录.....	42
使用用户名和密码登录.....	42
通过单一登录 (SSO) 进行登录.....	43
多域环境.....	44
Windows NT LAN Manager (NTLM) 验证限制.....	45
注销.....	46
管理用户角色和权限.....	46
添加自定义角色.....	46
编辑角色.....	47

删除角色.....	47
权限.....	47
管理用户帐户.....	50
添加用户帐户.....	50
添加组帐户.....	51
编辑用户或组帐户.....	51
删除用户或组帐户.....	51
更改用户帐户密码.....	52
查看当前用户信息.....	52
6 任务管理.....	53
查找任务.....	53
创建查找任务.....	54
查看机箱中的设备.....	55
重新运行最近的查找作业.....	55
电源控制任务.....	55
创建电源任务.....	55
协议配置文件.....	56
添加协议.....	57
编辑协议.....	57
删除协议.....	57
7 设备管理.....	58
添加新设备.....	58
添加现有组.....	59
从网络添加设备.....	59
查看资源利用率历史记录.....	59
对设备进行筛选.....	59
编辑设备.....	61
使用筛选器删除设备.....	61
对设备排序.....	62
更新 iDRAC 位置.....	62
管理组.....	62
映射组结构信息.....	63
创建新组.....	63
移动设备组或设备.....	64
管理机架.....	64
删除组.....	66
应急功率缩减.....	66
8 电源监测.....	68
Power monitoring levels.....	68

功率阈值.....	68
Viewing power details.....	68
Power details for the current time window.....	69
Power details for a different time window.....	69
Power details for racks.....	70
查看能耗.....	70
查看功率历史图表.....	71
查看系统气流图.....	71
监测 PDU 功率.....	72
监测 UPS 功耗.....	72
9 温度监测.....	73
温度监测级别.....	73
查看温度详细信息.....	73
当前时间窗口的温度详细信息.....	73
不同时间窗口的温度详细信息.....	74
机箱详细信息.....	74
查看温度历史图表.....	74
监测机箱/刀片服务器的温度.....	75
对机箱应用断路器限制.....	75
监测设备/组的温度.....	75
10 策略.....	76
动态功率上限.....	76
功耗控制策略能力.....	77
场景 1 — 许可证过期或未导入许可证.....	77
场景 2 — 您尝试在没有导入许可证的设备上导入许可证.....	77
升级设备功耗控制策略能力.....	78
创建新策略.....	78
策略优先级.....	79
策略模式.....	79
启用或禁用电源策略.....	80
在功率详细信息图表中查看策略.....	80
编辑电源策略.....	80
删除电源策略.....	80
筛选电源策略.....	81
11 分析.....	82
服务器特性.....	82
查看服务器电源特点图表.....	82
查看峰值功率分布图.....	82
查看活动空闲功率分布图.....	83

导出服务器功耗报告	83
未充分利用的服务器.....	83
配置未充分利用的服务器设置.....	84
功耗分析.....	84
分析容量扩展.....	84
查看布置建议.....	84
查看资源建议.....	85
散热分析.....	85
配置散热分析设置.....	85
查看热区空间.....	86
查看过度散热的空间.....	86
查看大温跨空间下的设备.....	86
查看热异常值空间下的设备.....	86
12 管理报告.....	87
查看报告详细信息.....	88
创建报告.....	88
编辑报告.....	89
删除报告.....	90
添加报告组.....	90
编辑报告组.....	90
删除报告组.....	90
13 事件管理.....	91
预定义事件.....	91
自定义事件.....	94
应用程序日志事件.....	94
支持的 PDU 和 UPS 事件.....	95
事件严重性级别.....	96
查看事件.....	96
事件排序.....	97
为事件添加注释.....	97
删除事件.....	97
筛选事件.....	98
从 IPMI 设备发送测试事件.....	99
14 安全性.....	101
使用 Windows 操作系统标准用户帐户启动服务.....	101
操作系统强化.....	102
审计日志.....	102
管理证书.....	103

15 配置设置	104
常规设置.....	104
配置控制台会话超时.....	104
设置协议超时期限.....	104
监测设置.....	105
性能优化和规模扩展的建议采样间隔.....	105
这些设置何时生效?	105
配置功率和温度采样间隔.....	105
配置功率和温度监测单位.....	106
配置能耗费用设置.....	106
数据库策略设置.....	106
设置或编辑数据库策略.....	107
配置数据库备份.....	107
目录.....	108
编辑目录设置.....	109
查看目录设置.....	110
警报.....	110
设置 SNMP 陷阱.....	110
向第三方应用程序发送 SNMP 陷阱.....	111
编辑电子邮件警报设置.....	111
查看警报转发设置.....	111
编辑 SMTP 设置.....	111
许可.....	112
导入许可证.....	112
资源清册.....	112
配置资源清册设置.....	112
16 日志	114
对日志显示排序.....	114
设置应用程序日志大小.....	114
17 故障排除	115
为什么需要多次登录 Power Center?	115
Power Center 服务器运行正常, 但是为什么我无法通过 Web 浏览器访问 Power Center 管理控制台?	115
为什么我自动注销了 Power Center?	115
我的网络连接状况为已连接, 但是至 Dell iDRAC6 设备 (Dell PowerEdge 服务器) 的连接失败了。.....	115
为什么 Power Center 不能接收从设备发送的事件?	116
Power Center 损坏或卸载后, 为什么先前存在的功耗控制策略 (包括 EPR) 仍然有效?	116

为什么我在 Windows 事件日志中看到了 PostgreSQL 错误日志“致命：由于管理员命令终止连接”？	116
为什么我在通过 Firefox 31 访问 Power Center 登录页面时无法打开？	117
将 OpenManage Power Center 安装在 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 上时，为什么我在打开主页时遇到此错误消息：“出现内部错误。请联系 Dell 支持人员寻求帮助：subordinate error code: 0x8f0c1301”？	117
为什么在我添加 LDAP 用户时会出现网络异常？	117
为什么在我向组添加机箱时会出现网络异常？	117
在比较报告时，为什么设备的平均功率值在服务停止几个小时后有所不同？	118
为什么在只删除 Chassis Management Controller (CMC) 中的设备时不显示“策略恢复正常”事件？	118
查找设备后，将会显示不正确的设备信息？为什么会发生这种情况？.....	118
附录 A: 在 Microsoft Windows 操作系统上升级故障恢复.....	119
检查 OMPC 状态恢复 OMPC 检查 OMPC 数据库服务状态回滚至先前 OMPC 版本检查 OMPC 数据库升级状态将 OMPC 更新至下一版本将 OMPC 恢复到旧版本.....	119
附录 B: 在 Linux 操作系统上升级故障恢复.....	123
检查 OMPC 状态恢复 OMPC 检查 OMPC 数据库守护程序状态回滚至先前 OMPC 版本完成 OMPC 升级.....	123

概览

Dell OpenManage Power Center 是用于数据中心的电源管理解决方案。该解决方案使您可通过管理控制台监测并管理数据中心的功耗和温度。

主要功能

表. 1: Dell OpenManage Power Center 的功能

功能	说明
易于安装	Dell OpenManage Power Center 安装向导具有易用的步骤，使您能够轻松地在几分钟内安装此应用程序。
电源监测	在下列级别上监测电源相关指标： <ul style="list-style-type: none"> • 单个设备 • 数据中心/机房/通道/机架/机箱 • 用户定义的组
温度监测	监测设备或设备组的温度数据。
电源控制	创建在设备和组级别上控制功耗的策略。
任务	您可以创建电源控制和查找任务。电源控制任务有助于避免电源切断和电力尖峰。查找任务可帮助您将设备添加至 Power Center 管理控制台。这反过来又会帮助您管理这些硬件。
设备查找	支持 Dell 企业级系统，包括 PowerEdge 刀片和塔式/机架式服务器、机箱和配电装置 (PDU) 和不间断电源 (UPS) 设备。 您也可以获得必要的许可证，来使用 Dell OpenManage Power Center 查找非 Dell 的服务器和机箱。
基于角色的访问控制	支持用户验证和多个基于角色的权限。
事件管理	允许对设备和组事件进行监测和管理。
报告管理	允许生成资源清册和监测的报告。

功能	说明
闲置电力信息	<p>闲置电力（也称为余量），是设备组可用的多余电力。Dell OpenManage Power Center 可帮助您计算设备和设备组的闲置电力。闲置电力的计算公式为：</p> $\text{闲置电力}(t) = \text{已分配电力}(t) - \text{峰值功耗}(t)$ <p>其中 (t) 计算为时间的函数。您可以指定报告的时间范围。默认情况下，(t) 是监测数据的时间范围。</p>
功率和散热分析	<p>允许您分析功率和散热特性。您也可以分析数据中心内未得到充分利用的服务器，并识别潜在的散热问题。</p>
与 iDRAC 位置集成	<p>允许您根据 OMPC 物理位置建模来复制 iDRAC 位置上的数据中心层次结构。</p>
数据库备份	<p>允许您计划对所有策略、恢复日志或 OMPC 数据库进行备份。备份数据可用于不同的 OMPC 服务器，或可在出现硬盘故障时用作恢复点。</p>

此发行版中的新功能

- 支持 PowerEdge FX2/FX2s 机箱电源监测和管理功能。请参阅[支持和不支持的设备](#)。
- 支持更多 PDU 型号。请参阅[支持和不支持的设备](#)。
- 查看和分析子系统电源以及每秒计算使用率 (CUPS) 值。
- 分析每个服务器型号的服务器功率特性，以进行规划和未来扩展。请参阅[服务器特性](#)。
- 显示设备的 PDU 插槽连接映射。
- 协助规划容量扩展，并提供布置建议。请参阅[功率分析](#)。
- 根据功耗模式识别根据数据中心内未得到充分利用的服务器。请参阅[未充分利用的服务器](#)。
- 帮助识别潜在的数据中心散热问题。请参阅[散热分析](#)。
- 可以计划 OMPC 数据库备份，并将其用作在出现磁盘故障时使用的还原点。请参阅[配置数据库备份](#)。
- 查看 Dell 第 13 代 PowerEdge 服务器的实时系统气流历史记录。请参阅[查看系统气流历史记录](#)。
- 根据 OMPC 物理位置建模来复制 iDRAC 位置上的数据中心层次结构。请参阅[创建查找任务](#)和[更新 iDRAC 位置](#)。
- 21 个用于创建、自定义、运行和导出报告的预定义模板。请参阅[管理报告](#)
- 已根据不同的需求和环境进行修改的筛选器，用于自定义结果。

拓扑

下图展示了如何使用 Web 浏览器来访问 Power Center 服务器并管理数据中心。

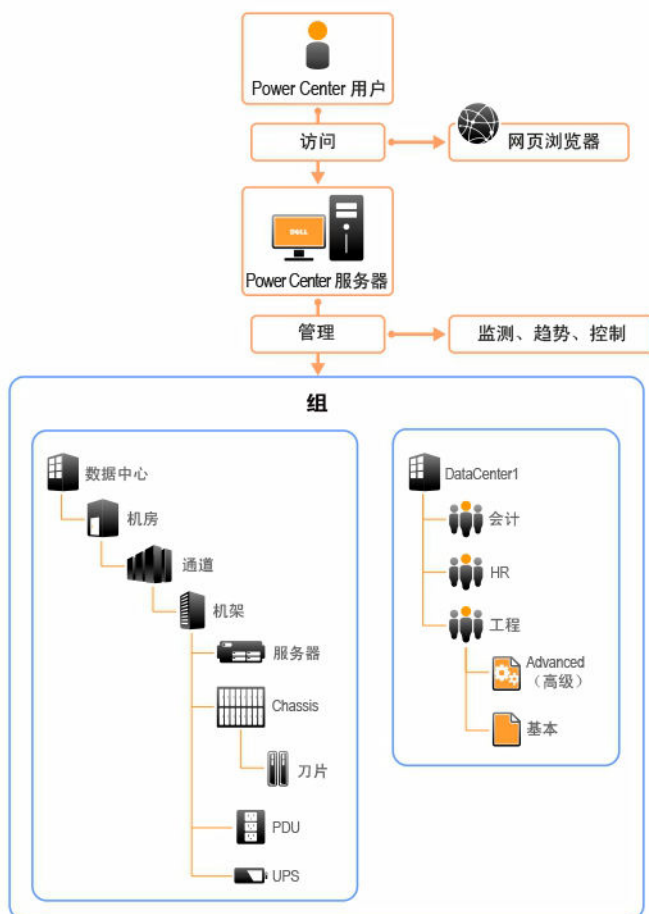


图 1: OMPC 拓扑

系统要求

本节介绍 OMPC 的一般要求，并提供了有关受支持的操作系统，以及使用 OMPC 的服务器系统和设备的基本系统要求的信息。

服务器系统的硬件和软件要求

硬件要求

您必须将 Power Center 安装于至少具备下列条件的系统上：

- 双核心处理器，主频为 2.6Ghz 或更高
- 4GB RAM
- 60GB 可用硬盘空间
- 千兆级别的网络基础结构带宽

 **注:** 有关最新的硬件和软件要求列表, 请参阅随 Dell OpenManage Power Center 软件下载附带的 `readmefirst.txt` 文件, 及 dell.com/support/home 上的发行说明。

软件要求

Dell OpenManage Power Center 支持以下操作系统:

- Microsoft Windows Server 2012 R2 Essentials Edition
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Standard Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Data Center Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Essential Edition
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Enterprise Edition R2 SP1
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Standard Edition R2 SP1
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Enterprise Edition R2 SP2
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Standard Edition R2 SP2
- Microsoft Windows 7 专业版和企业版
- Microsoft Windows 8 专业版和企业版 (推荐 x64)
- Red Hat Enterprise Linux 6.5 x86_64
- Red Hat Enterprise Linux 6.6 x86_64
- Red Hat Enterprise Linux 7.0 x86_64
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 x86_64
- SUSE Linux Enterprise Server 12 x86_64

Dell OpenManage Power Center 支持以下 Web 浏览器:

- Mozilla Firefox 37 和 38
- Microsoft Internet Explorer 10 和 11
- Google Chrome 41 和 42

Dell OpenManage Power Center 安装包括以下主要软件工具:

- Sun Microsystems Java Runtime Environment (JRE) 7 Update 25
- Apache Tomcat 应用程序服务器 7.0.52
- PostgreSQL 9.3.5

设备的硬件和软件要求

- 受管服务器必须具有 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 6、7 或 8。对于 iDRAC6, 建议使用最新版本。对于 iDRAC7, 建议使用 1.66.65 或更高版本。对于 iDRAC8, 建议使用 2.10.10.10 或更高版本。
- 配电装置 (PDU) 和不间断电源 (UPS) 设备必须符合供应商通过 SNMP 界面提供的管理信息库 (MIB)。
- 设备必须提供 Power Center 的独占访问, 因为从其他管理软件在设备上设置的策略会影响 Power Center 的电源控制功能。
- 基板管理控制器 (BMC) 用户必须是角色中包括管理员的本地用户, Power Center 通过基板管理控制器与设备进行通信。设备的配置必须使管理员能够使用密码套件 0 到 3 级的其中之一, 并且设备必须启用 **LAN 上的 IPMI** 设置。

- WS-MAN 用户必须是具有管理员角色的本地用户，Power Center 通过 WS-MAN 用户与机箱进行通信。机箱必须启用 **Web 服务器** 服务。



注: 有关支持 Dell OpenManage Power Center 的设备的列表，请参阅[支持的设备和不支持的设备](#)。

使用入门

本章介绍了 Dell OpenManage Power Center 管理控制台，并附有几个描述 Dell OpenManage Power Center 标准用途的使用案例。

管理控制台简介

要使用 OpenManage Power Center，必须打开 Web 浏览器，然后[登录](#)。管理控制台打开后，会在左边的导航窗格中显示可用屏幕的列表，在右窗格中显示当前打开的屏幕。

表. 2: OMPC 主页面

主屏幕	此屏幕上的可用操作
主屏幕	<p>主屏幕介绍了 Dell OpenManage Power Center 功能，并列出了在安装后可以完成的初始设置步骤。您可以单击帮助以获取附加信息。在此屏幕上，您可以查看以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 查找到的设备的总数目和类型 • 受管设备生成的事件 • 根级别上的前五个能耗设备组 • 分析功率和空间可用性 • 计算根级别上设备组消耗的峰值功耗 • 分析主要功率上限和温度阈值违规设备 • 利用率最不足的机架 • 前 10 个最近的严重和警告事件
任务	<p>使用“任务”功能可以对某个具体设备或设备组执行设备查找和电源控制任务，例如打开电源和关闭电源。在任务屏幕中，您可以执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建新的查找和电源控制任务 • 编辑或删除查找和电源控制任务 • 启动或重新运行查找和电源控制任务 • 刷新查找或电源控制任务的列表 • 查看查找或电源控制任务的摘要
设备	<p>在设备屏幕中，可以查看网络查找到的设备和手动添加的设备。在此屏幕上，您可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 添加组 • 添加不受支持的设备 • 创建逻辑组 • 设置设备的估计最大功率

主屏幕	此屏幕上的可用操作
	<ul style="list-style-type: none"> • 编辑设备或受管组 • 删除设备或受管组 • 刷新设备或受管组的列表 • 筛选和搜索设备列表 • 对设备列表排序 • 将设备从一个组移动到另一组 • 启用或禁用“应急功率缩减”（EPR） • 查看设备或受管组的详细信息 <p>所有设备，无论已分组还是未分配的都列在所有设备选项卡中。设备组均会显示在受管组选项卡中。</p>
策略	<p>在策略屏幕中，您可以管理应用到设备的电源策略。在此屏幕上，您可以执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建电源策略 • 编辑电源策略 • 启用或禁用电源策略 • 删除电源策略 • 筛选电源策略以便仅显示某些策略 • 对策略列表排序
报告	<p>报告屏幕可帮助您定期生成资源清册和监测的报告。在此屏幕上，您可以执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建报告 • 编辑报告 • 删除报告 • 刷新报告列表 • 添加或编辑报告组 • 设置估计最大功率
分析	<p>分析屏幕可帮助您分析功率和散热特性。在此屏幕上，您可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分析服务器特性 • 查看、筛选和导出峰值功率或活动空闲功率报告 • 查看、分析、筛选和导出关于未充分利用的服务器的报告 • 识别可包含在某特定组中的服务器数量 • 查看服务器布置建议 • 估计您可通过整合未充分利用的服务器而节约的功率和空间 • 识别和分析数据中心内潜在的散热问题
事件	<p>事件屏幕列出了以下严重性等级的系统和日志事件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 严重 • 警告 • 信息 <p>在此屏幕上，您可以执行下列操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确认事件

主屏幕	此屏幕上的可用操作
	<ul style="list-style-type: none"> • 向事件添加注释 • 删除事件 • 对事件排序 • 筛选事件 • 导出事件
日志	日志屏幕显示有关在 Dell OpenManage Power Center 中出现的意外或信息性事件或内部错误的信息。
设置	<p>在设置子菜单中，您可以配置所有 Dell OpenManage Power Center 设置，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 常规 - 配置控制台和设备之间的通信超时。 • 监测 - 配置功率/热量单位和能耗参数。 • 警报 - 配置 SNMP 陷阱警报，启用或禁用通过电子邮件发送警报，配置电子邮件收件人以及事件的严重性级别。 • SMTP - 配置发送警报电子邮件的 SMTP 参数。 • 数据库 - 配置数据库压缩和清除策略。 • 目录 - 配置轻型目录访问协议 (LDAP) 设置以支持通过 LDAP 的身份验证。此选项卡仅显示在运行 Linux 操作系统且安装了 Dell OpenManage Power Center 的系统上。 • 用户和组帐户 - 管理用于访问 Dell OpenManage Power Center 的用户或组帐户。 • 角色 - 管理角色和权限。 • 许可 - 管理颁发的许可证。 • 资源清册 - 跟踪机箱资源清册。

主页

在**主页**上，您可以查看以下信息。

- 事件（总体）
- 事件（前 5 组）
- 已查找到的设备 [总数： < 数量>]
- 能源使用者（前 5 组） [千瓦时]
- 功率和空间分析
- 消耗的峰值功率
- 主要违规设备
- 前 10 个未充分利用的机架
- 前 10 个（最新）严重和警告事件

事件

在**主页**上，您可以查看 Dell OpenManage Power Center 中发生的事件的饼图显示形式。将光标放在此图上可查看每个事件类型的数量。


事件（前 5 组）

在主页上，您可以查看具有最多严重性为**严重**的事件的前五个设备组（以条形图形式显示），后跟严重性为**警告**和**信息**的事件。将指针移到图上可查看前 5 个设备组的每个事件类型的数量。

已查找到的设备 [总数：< 数量>]

在主页上，您可以查看以饼图显示的查找到的设备的总数量和类型。


能源使用者（前 5 组）[千瓦时]

在主页上，您可以查看以条形图表示的根级别上的前五个能源消耗设备组。单击  指定用于计算峰值功耗的月数。默认情况下，月数为 6。

功率和空间分析

OMPC 允许您监测和管理数据中心内的功率和空间。观察到的监测数据可帮助规划容量扩展和提供布置建议。

消耗的峰值功率

此选项使您可以选择要为其计算峰值功率的根级别组。单击  指定用于计算峰值功耗的月数。默认情况下，此时间为 6 个月。

主要违规设备

此选项使您可以查看超出功率和散热阈值的机架的名称。此外还显示有**事件超出类型**、**功率容量**、**功率上限**、**严重阈值**、**活动策略**和**电源策略**信息。单击**实际**或**百分比**可按机架超出功率和温度阈值或上限的实际数量或百分比排列设备或组。

利用率不足的机架

此选项使您可以查看其功率容量和机架空间保留未用的机架的名称。单击**实际**或**百分比**可按功率和机架空间的实际或利用百分比排列机架。

前 10 个（最新）严重和警告事件

此选项使您可以查看前 10 个最近的严重和警告事件。

常见使用案例

本节提供一个标准情景，以帮助管理员开始使用 Dell OpenManage Power Center。

如果您是新用户，可以按照步骤 1-5 的顺序安装 Dell OpenManage Power Center 并设置组结构，以监测您的数据中心。然后参阅步骤 6、7 和/或 8，以使用 OpenManage Power Center 来监测、对比设备之间和/或时间段之间的功耗和温度数据，并创建策略：

1. 将 OpenManage Power Center 安装在 [Windows](#) 或 [Linux](#) 环境中

2. [启动](#) OpenManage Power Center。
3. [查找](#) 设备并从网络添加一个或多个设备。
4. [管理](#) 您的设备。您可以删除、编辑和筛选设备。
5. [创建](#) 一个或多个数据中心组结构。
6. [创建](#) 一个或多个功耗控制策略，并应用到设备。
7. [创建](#) 电源控制任务。
8. 监测设备上的[功耗](#)和[温度](#)事件。
9. 生成报告并比较两个或三个设备或组的电源或温度状态及能源成本。

支持和不支持的设备

您可以查找支持的设备，并创建组结构以构建数据中心。Power Center 不能查找或管理所有设备类型，您必须对不支持的设备进行手动添加来完成数据中心的组结构。

对于支持的设备：

- 设备类型包括机箱、服务器、UPS 和 PDU。
- 设置连接协议和凭据信息以便使设备能与 Power Center 通信。
- 执行包括查找、添加至组结构、监测电源和温度、应用电源管理策略以及发送事件在内的管理功能。

Power Center 支持一个数据中心内多达 4000 台的托管设备。

表. 3: 支持的设备

类别	支持的平台	验证型号
服务器	Dell	<ul style="list-style-type: none"> • Dell PowerEdge R310 服务器 • Dell PowerEdge R410 服务器 • Dell PowerEdge R515 服务器 • Dell PowerEdge R610 服务器 • Dell PowerEdge R710 服务器 • Dell PowerEdge R715 服务器 • Dell PowerEdge R810 服务器 • Dell PowerEdge R815 服务器 • Dell PowerEdge R910 服务器 • Dell PowerEdge M610 服务器 • Dell PowerEdge M610x 服务器 • Dell PowerEdge M710 服务器 • Dell PowerEdge M710HD 服务器 • Dell PowerEdge M910 服务器 • Dell PowerEdge T610 服务器 • Dell PowerEdge T710 服务器 • Dell PowerEdge R320 服务器 • Dell PowerEdge R420 服务器 • Dell PowerEdge R520 服务器 • Dell PowerEdge R620 服务器 • Dell PowerEdge R720 服务器

类别	支持的平台	验证型号
		<ul style="list-style-type: none"> • Dell PowerEdge R720xd 服务器 • Dell PowerEdge R820 服务器 • Dell PowerEdge R920 服务器 • Dell PowerEdge M420 服务器 • Dell PowerEdge M620 服务器 • Dell PowerEdge M520 服务器 • Dell PowerEdge T320 服务器 • Dell PowerEdge T420 服务器 • Dell PowerEdge T620 服务器 • Dell PowerEdge R330 服务器 • Dell PowerEdge R430 服务器 • Dell PowerEdge R530 服务器 • Dell PowerEdge R530XD 服务器 • Dell PowerEdge R630 服务器 • Dell PowerEdge R730 服务器 • Dell PowerEdge R730Xd 服务器 • Dell PowerEdge R930 服务器 • Dell PowerEdge M630 服务器 • Dell PowerEdge M830 服务器 • Dell PowerEdge T330 服务器 • Dell PowerEdge T430 服务器 • Dell PowerEdge T630 服务器 • Dell PowerEdge FC430 服务器 • Dell PowerEdge FC630 服务器 • Dell PowerEdge FC830 服务器 • Dell PowerEdge FD332 服务器 • Dell PowerEdge C4130 服务器 • Dell PowerEdge C6220 服务器 • Dell PowerEdge C6220 II 服务器
	HP	<ul style="list-style-type: none"> • HP ProLiant DL360 G5 • HP ProLiant DL380 G7 • HP ProLiant DL360p G8 • HP ProLiant DL360p G9 • HP ProLiant BL460c G6 • HP ProLiant BL460c G7 • HP ProLiant BL460c G9
	IBM	<ul style="list-style-type: none"> • IBM System x3550 M4 • IBM System x3550 M5 • IBM Blade HS12 (类型 8028) / 8028IC2 • IBM Blade HS23 (类型 7875) / 7875OI5

类别	支持的平台	验证型号	
机箱	Cisco	Cisco UCSB-B200-M3	
	Intel	<ul style="list-style-type: none"> • Intel S2600CP • Intel S2600WT • Intel S5500WB 	
	Dell	<ul style="list-style-type: none"> • Dell PowerEdge M1000e/VRTX 刀片机柜 • Dell VRTX 刀片机柜 • Dell PowerEdge FX2/FX2s <p> 注: FX2s 仅支持第 13 代的 PowerEdge 服务器。</p>	
	HP	HP BladeSystem c7000 机柜 G2	
	IBM	IBM AMM BladeCenter-E/86774TC	
PDU	Cisco	Cisco N20-C6508	
	Dell	<ul style="list-style-type: none"> • Dell 6804 计量型 PDU • Dell 6607 计量型 PDU • Dell XX5T6 计量型 PDU • Dell 6803 计量型 PDU • Dell 6605 计量型 PDU 	
	APC	<ul style="list-style-type: none"> • APC 计量型机架式 PDU AP78001 • APC 交换式机架 PDU AP7900 • APC 交换式机架 PDU AP7920 • APC AP8853 PDU • APC AP8953 PDU • APC AP8653 PDU 	
	Eaton	<ul style="list-style-type: none"> • Eaton 监测型 PDU PW312MI0UC07 • Eaton 交换式 PDU PW105SW0U154 	
	Emerson	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson Liebert MPH MPH-NCR09NXXE30 	
	ServerTech	<ul style="list-style-type: none"> • ServerTech 交换式 PDU CW-24V4J411 • ServerTech 智能型 CDU, 0U CS-24V1-C20M 	
	Raritan	<ul style="list-style-type: none"> • Raritan DPXS20A-16 PDU • Raritan PX3-4731I2V PDU • Raritan PX3-4732V-F5 PDU 	
	UPS	Dell	<ul style="list-style-type: none"> • Dell N313P 在线互动式 UPS (带网卡 H910P)

类别	支持的平台	验证型号
		<ul style="list-style-type: none"> • Dell 在线机架式 UPS 3750R OL K804N • Dell UPS, 2700/2300VA, 120V, 3U K802N
	APC	<ul style="list-style-type: none"> • Dell APC 在线式 UPS (带网卡 SURTD3000XLI) • APC 智能型 UPS 3000VA RM SUA3000RM2U • 智能型 UPS 5000VA RM DL5000RMT5U • APC Smart-UPS 2200 RM • APC Smart-UPS 3000
	Eaton	<ul style="list-style-type: none"> • Eaton 在线互动式 UPS (带网卡 PW5130I1750-XL2U)
	Emerson	<ul style="list-style-type: none"> • Emerson 在线互动式 UPS (带网卡 GXT2-2700RT208)

对于不受支持的设备:

- Power Center 与不支持的设备之间不进行通信; 因此不需要连接协议和凭据信息。
- 无法查找不支持的设备, 只能将它们添加到**所有设备**选项卡上的设备列表中。
- Power Center 可将不支持的设备添加至组结构, 但不能使用现有的管理功能对其进行管理。

在添加受支持或不受支持的设备时可能需要输入**估计最大功率**值。

使用 OpenManage Power Center


本章说明如何在 Microsoft Windows 和 Linux 平台上安装、卸载和启动 Dell OpenManage Power Center。


Dell OpenManage Power Center 的预安装要求

在安装 OMPC 之前，请确保评估以下项。

- 管理员权限。
- 目标文件夹的读/写访问权限。
- 确保系统可满足或超出最低要求。有关更多信息，请参阅[系统要求](#)。

 **注:** 在 Microsoft Windows 操作系统上，Dell OpenManage Power Center 会在安装过程中使用 Windows 网络服务帐户启动 Dell OpenManage Power Center 服务。为获得更高安全性，您可以关闭 Dell OpenManage Power Center 服务，然后改为使用除 Windows 网络服务帐户外的其他帐户来启动 Dell OpenManage Power Center 服务。

 **注:** 在 Linux 操作系统上，可使用 `-prefix=<dir>` 将二进制安装文件保存到除默认路径外的其他位置。


 **注:** Diffie–Hellman (DH) 密码在 OMPC 服务器中不受支持。

在 Microsoft Windows 操作系统上使用 Dell Power Center

本节说明如何在 Microsoft Windows 平台上安装、卸载、启动和升级 Dell OpenManage Power Center。


在 Microsoft Windows 服务器上安装 Dell OpenManage Power Center


1. 可从 dell.com/powercenter 下载 Dell OpenManage Power Center 软件。
2. 双击 `OpenManagePowerCenter.exe`。
3. 在**安装向导**主窗口中，单击**下一步**。
4. 在**许可协议**窗口中，阅读许可协议，选择**我接受许可协议中的条款**，然后单击**下一步**。
5. 在**管理员帐户**窗口中，在**用户名**文本框中输入超级用户帐户或安装帐户的名称。默认情况下，用户名为“admin”。
用户名必须为：
 - 与所有 OpenManage Power Center 用户的名称不同
 - 至多 20 个大写或小写的可打印字符，以下字符除外：“\|=:,+*?<>.@
 - 不区分大小写
6. 在**密码**文本框中输入密码，然后在**确认密码**文本框中确认该密码。

 **注:** 密码的长度必须至少为八个字符，并且至少包含以下类别中的三类字符：大写字母、小写字母、数字、非字母数字字符。

如果您想自定义安装，请选中**自定义安装**复选框，然后继续执行步骤 7，否则，请继续执行步骤 10。

7. 在**目标文件夹**窗口中，保留默认安装路径或单击**更改...**以在系统上导航至所需的位置，然后单击**下一步**。

 **注:** 确保您具有目标文件夹的**完全控制**权限。如果您尝试在 C:\Users\Administrator 等系统文件夹或根级别上安装 OMPC，安装可能会失败。

 **注:** 安装路径只支持 ANSI 字符（英文字符、数字和简单的符号）。请勿使用包含非 ANSI 字符的安装路径。


8. 在 **HTTPS** 窗口中，配置以下 HTTPS 设置，然后单击**下一步**。

- **HTTPS 端口** — 默认情况下，Dell OpenManage Power Center 使用端口 8643 来进行 HTTPS 通信。要选择不同端口，请输入新端口号（介于 1000 和 9999 之间的数字）。
- **Keystore 密码** — 输入用于访问 keystore 文件的密码。在**验证密码**字段中再次输入密码以确认。该密码长度必须超过五个字符，并不得包含非 ANSI 字符和双引号 (")。

或者，您也可以选择**生成随机密码**来获取访问 keystore 文件所需的系统生成的密码。如果选择此选项，请在 C:\Program Files\DELL\OpenManagePowerCenter\pgdata 中将 password 方法选项更改为 trust。此修改会帮助您使用数据库管理工具登录到 PostgreSQL 数据库进行任何调试。

9. 在**数据库**窗口中，输入 PostgreSQL 数据库服务器帐户的以下信息。

- **用户名** — 输入您的 PostgreSQL 数据库服务器用户名。
- **数据库端口** — 默认值为 6443。如果另一个数据库已经占用了该默认端口，请输入介于 6000 至 9999 之间的新端口号。
- **用户密码** — 输入您的 PostgreSQL 数据库服务器用户密码。
- **验证密码** — 再次输入密码以确认。
- **数据库数据目录** — PostgreSQL 数据的位置。

 **注:** 密码长度至少必须为八个字符，至少由以下类别中的三种字符组成：大写字母、小写字母、数字、非字母数字字符，并且不得包含空格。

10. 单击**下一步**。随即显示**准备安装程序**窗口。

在此窗口中，您可以查看安装摘要信息，如系统上存储 Dell OpenManage Power Center 文件夹和文件的目标文件夹以及数据库信息。


11. 单击**安装**开始安装。

安装完成后，将显示 **InstallShield 向导已完成**窗口。

12. 单击**完成**退出向导。

Windows 中的安装目录

默认情况下，OpenManage Power Center 软件包安装到 C:\Program Files\Dell\OpenManagePowerCenter。

 **注:** 您无法将 OpenManage Power Center 安装到 Windows 卷的根文件夹中。您必须选择一个非根文件夹，或选择另一个卷。

OpenManage Power Center 软件包包含以下文件夹：

- **bin** — OpenManage Power Center 二进制文件
- **conf** — OpenManage Power Center 配置文件

- **external** — OpenManage Power Center 安装的其他应用程序
- **Logs** — OpenManage Power Center 事件日志
- **Pgdata** (默认) — 数据库文件


为了保护数据，以下文件只有网络服务或管理员用户才能访问：

- OpenManagePowerCenter\conf\app.config.xml
- OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\server.xml

在 Microsoft Windows 操作系统上的 Dell OpenManage Power Center 服务

Dell OpenManage Power Center 包括以下服务：

- Dell OpenManage Power Center – Apache Tomcat 服务器，用于托管将操作请求传递给 OpenManage Power Center 服务器的 Power Center Web 应用程序。
- Dell OpenManage Power Center 数据库服务器 – OpenManage Power Center 的 PostgreSQL 内部数据库。
- Dell OpenManage Power Center SNMP 调度程序 – 如果安装了 Windows SNMP 陷阱服务，则它会将 SNMP 陷阱重新路由到 Dell OpenManage Power Center 服务器服务。如果没有安装 Windows SNMP 陷阱服务，则该服务将自动停止。

 **注：**如果安装了 Windows SNMP 陷阱服务，请确保其未被禁用。否则，Power Center 无法正常运行。

- Dell OpenManage Power Center 服务器 – Power Center 服务器核心服务。它执行所有操作，包括与设备的通信。

要停止或启动服务，可从 Windows Services 列表中选择相应的服务，然后选择要执行的操作。

Power Center 使用网络服务帐户来启动所有服务。出于安全考虑，您可以更改为普通的 Windows 操作系统用户帐户。


在 Microsoft Windows 操作系统上升级 Power Center

要在运行受支持 Microsoft Windows 操作系统的系统上从先前 Power Center 版本进行升级，系统 C: 驱动器上必须至少具有 366 MB 可用空间。


1. 安装 OpenManage Power Center。更多更多信息，请参阅[安装 Power Center](#)。


将显示一个对话框，指示已安装了较旧版本的 OpenManage Power Center。


2. 如果您要迁移之前的 Power Center 数据库，请确保选中**迁移数据**复选框。这将迁移大部分 Power Center 数据，如层次结构信息、监测历史记录、策略设置、事件和凭据数据。如果不需要迁移现有的功率或散热数据，则取消选中**保留功率/散热数据**复选框。

 **注：**在升级到最新版本后，将无法在密码中使用特殊字符（例如 \ 或空格）。建议使用 OMPC 重新配置工具来设置新密码。

3. 要升级，单击**立即升级**，如果不想升级，单击**取消**。

 **注：**在将 OpenManage Power Center 升级到远程系统上的最新版本时，OpenManage Power Center 数据库中的数据不会迁移到最新版本。

 **注：**请勿取消升级过程；如果取消，则回滚到以前版本的操作可能会失败。这也可能会导致数据丢失。有关升级过程以及在升级过程中如何处理故障的更多信息，请参阅[在 Microsoft Windows 操作系统上升级故障恢复](#)。

 **注：**在升级到最新版本的 OpenManage Power Center 之后，为角色分配的权限可能会发生改变。可编辑角色以重新分配权限。

在 Microsoft Windows 操作系统上卸载 OpenManage Power Center


在卸载 OpenManage Power Center 之前，请确保从 Power Center 管理控制台中移除所有设备。否则，在策略（包括 EPR）中设置的现有功率上限值将继续在设备上生效。


 **注:** 请确保检查数据中心的功率容量，以避免开关跳闸，因为所有策略都将同时被移除。

1. 单击**开始** → **控制面板** → **程序/程序和功能**。
2. 选择 **Dell OpenManage Power Center**，右键单击并选择**卸载**。
随即显示以下消息。

Are you sure you want to uninstall Dell OpenManage Power Center?

3. 单击**是**进行确认。按照屏幕上的说明进行操作。

 **注:** 在卸载 OpenManage Power Center 时，将移除安装 OpenManage Power Center 的安装文件夹。

 **注:** 有时，在卸载完成后，将显示一条消息，指出系统不会删除某些文件和自动释放服务。您可能需要手动删除文件，并重新引导服务器以释放服务，然后再重新安装 OMPC。


在 Microsoft Windows 操作系统上启动 OpenManage Power Center

在系统上安装 OpenManage Power Center 完成后，将会在桌面上创建 OpenManage Power Center 的桌面图标。您可以使用此图标启动 OpenManage Power Center 控制台。此控制台在系统上配置的默认浏览器中启动。


或者，也可以通过打开 Web 浏览器启动 OpenManage Power Center。您可能需要配置 Web 浏览器才能启动 OpenManage Power Center。

要启动 OpenManage Power Center，请在 Web 浏览器中以小写输入下列地址：`https://<Server_Name>:<HTTPS_Port>/powercenter/`

例如：`https://localhost:8643/powercenter/`

 **注:** 使用 OpenManage Power Center 管理控制台时，建议使用 1280*800 或更高像素的屏幕分辨率。

选择一个用户帐户，然后输入用户名和密码。此时将出现 OpenManage Power Center 控制台。现在，您可以开始使用 OpenManage Power Center 的功能了。

 **注:** 为避免在您的系统和服务器之间存在时区差异，请确保您系统上的时区与 OMPC 服务器上的时区相同。

为 Internet Explorer 配置增强的安全配置

如果 OpenManage Power Center 服务器使用 Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 并且 Web 浏览器是 Internet Explorer 10 或更高版本，则 Internet Explorer 增强的安全配置 (ESC) 功能将默认启用。要确保 Internet Explorer 中的 OpenManage Power Center 正常运行，必须禁用此功能或对 Internet Explorer 进行配置，让其信任 OpenManage Power Center 站点和链接。

在 Windows Server 2012 中禁用 ESC

1. 关闭所有打开的 Internet Explorer 窗口。
2. 打开服务器管理器。


3. 在左侧导航栏，单击**本地服务器**。
4. 在**属性**下，找到 **IE 增强的安全配置**；单击**开**或**关**单选按钮，对所需的管理员和用户启用或禁用相应组的该项功能。
5. 单击**确定**保存选择。

在 Windows Server 2008 R2 中禁用 ESC

1. 转到**控制面板** → **系统和安全** → **管理工具** → **服务器管理器**。
2. 在**服务器摘要安全信息**部分，单击**配置 IE ESC**。
Internet Explorer 增强的安全配置窗口打开。
3. 将管理员和用户的增强的安全配置设置为关闭。

配置 ESC 以信任 Power Center 站点和链接

1. 转到 **Internet Explorer** → **工具** → **Internet 选项** → **安全**。
2. 单击**可信站点**，然后添加 *about:Blank* 作为可信站点。

 **注：**要使配置生效，可能需要重新启动 Internet Explorer。


在 Linux 操作系统上使用 Dell OpenManage Power Center

本节说明如何在 Linux 平台上安装、卸载、启动和升级 Power Center。


在 Linux 服务器上安装 Power Center

1. 下载位于 dell.com/powercenter 上的 Power Center 压缩 (*.zip 或 *.tar.gz) 安装文件。

 **注：**您必须使用 root 用户帐户执行以下步骤。

 **注：**使用 `-prefix=<dir>` 将二进制安装文件保存到默认路径以外的其他位置。

2. 解压缩安装文件以生成 rpm 和 install.sh 文件

 **注：**虽然默认的安装目录为 `/opt/dell/ompc`，但是 Dell 建议按照以下步骤所述将安装定向至 `INSTALLDIR`。

3. 运行以下命令以安装二进制文件并自动启动初始化工具：


```
#!/install.sh <INSTALLDIR>
```

4. 在 Linux 命令行界面上键入 `rpm -i` 以提取二进制文件。
5. 在 Linux 终端上，使用初始化工具以安装和配置 Power Center。
随即显示 Dell OpenManage Power Center 安装向导的欢迎屏幕。
6. 按 `<Enter>` 继续。
随即显示**最终用户许可协议**。
7. 阅读最终用户许可证协议 (EULA)，然后键入 `accept` 继续。
随即显示 **Power Center 许可** 屏幕。
8. 请仔细阅读该许可信息，然后按 `<Enter>` 继续。
随即显示 **HTTPS 设置** 屏幕。
9. 通过输入列表中的数字，然后提供所需的信息来配置 HTTPS 设置。
 - **HTTPS 端口**—输入介于 1000 和 9999 之间的一个端口号。OMPC 使用默认端口号 8643

- **Keystore 密码**—输入用于访问 keystore 文件的密码。该密码必须大于 5 个字符，且不能包含非 ANSI 字符和双引号 (")。

在完成所有更改后，请按 <Enter>。随即显示**数据库服务器**屏幕。

10. 通过提供以下信息配置 PostgreSQL 服务：


- **用户名**—输入您的 PostgreSQL 数据库服务器用户名。
- **用户密码**—输入您的 PostgreSQL 数据库服务器用户密码。
 **注：**密码长度必须至少为 8 个字符，且由以下类别中的三种字符组成：大写字母、小写字母、数字、非字母数字字符。密码可以包含空格。
- **PostgreSQL 端口**—默认值为 6443。如果另一个数据库已经占用了该默认端口，请输入一个不同的端口。
- **PostgreSQL 数据目录**—PostgreSQL 数据的位置。

按 <Enter> 继续。

 **注：**按照安装要求，您必须创建用以登录到 OpenManage Power Center 的超级用户帐户。

11. 创建超级用户帐户。

- a. 键入 1，然后输入超级用户帐户名称。该帐户名称必须：
 - 与所有 Power Center 用户的名称不同
 - 至多 20 个大写或小写的可打印字符，以下字符除外：“\|:|=,+ '*?<>.@
 - 不区分大小写
- b. 键入 2，然后输入该超级用户帐户的密码。

 **注：**密码长度必须至少为 8 个字符，且由以下类别中的三种字符组成：大写字母、小写字母、数字、非字母数字字符。密码可以包含空格

12. 按 <Enter> 键开始安装。

13. 一旦安装完毕，请键入 q 退出安装向导。

Linux 中的安装目录

默认情况下，OpenManage Power Center 软件包会安装到 `/opt/dell/ompc`。

OpenManage Power Center 软件包包含以下文件夹：

- **bin** — OpenManage Power Center 二进制文件
- **conf** — OpenManage Power Center 配置文件
- **external** — OpenManage Power Center 安装的其他应用程序
- **logs** — OpenManage Power Center 事件日志
- **pgdata** (默认) — 数据库文件

Linux 中的 Power Center 服务

OpenManage Power Center 在 Linux 平台安装上包括下列服务：

- Dell OpenManage Power Center 数据库服务 – OpenManage Power Center 的 PostgreSQL 内部数据库。
- Dell OpenManage Power Center DataCenter Manager 服务 – OpenManage Power Center 服务器的核心服务。它执行包括与设备通信在内的所有操作。


- Dell OpenManage Power Center 身份验证服务 – 通过标准的 PAM 界面验证本地 Linux 用户和组。
- Dell OpenManage Power Center WebServer 服务 – Apache Tomcat 服务器，用于托管将操作请求传递给 OpenManage Power Center 服务器的 OpenManage Power Center Web 应用程序。

在命令行界面使用以下命令检查 OpenManage Power Center 服务状态：


```
#service ompcdaemons status Control power center service
```

要启动、停止、或重新启动 OpenManage Power Center 服务，请使用以下命令：

```
#service ompcdaemons start|stop|restart|status
```


 **注：**如果您在停止服务后重新启动服务器，您可能需要手动重新开启服务，因为该服务不会在系统重启之后自动开启。

在 Linux 中卸载 Power Center

 **注：**在卸载 Power Center 之前，请确保从 OpenManage Power Center 控制台中移除所有设备。否则，策略（包括 EPR）中现有的功率上限值将继续在设备上生效。移除设备前请确保检查您的数据中心的功率容量，以避免开关跳闸，因为所有策略也将在同一时间被移除。

要在 Linux 服务器上卸载 Power Center，请在命令行界面上键入以下命令：

```
rpm -e OpenManage_PowerCenter
```


 **注：**在卸载 OpenManage Power Center 时，将移除安装 OpenManage Power Center 的安装文件夹。

在 Linux 中启动 Power Center

打开 Web 浏览器。您可能需要配置 Web 浏览器才能启动 OpenManage Power Center。

要启动 OpenManage Power Center，请在 Web 浏览器中以小写输入下列地址：`https://<Server_Name>:<HTTPS_Port>/powercenter/`

例如：`https://localhost:8643/powercenter/`

 **注：**使用 OpenManage Power Center 管理控制台时，建议使用 1280*800 或更高像素的屏幕分辨率。


选择一个用户帐户，然后输入用户名和密码。此时将出现 OpenManage Power Center 控制台。现在，您便可以开始使用 OpenManage Power Center 的功能了。

通过命令行界面使用 OpenManage Power Center

所有受命令行界面 (CLI) 支持的命令都具有以下格式:

```
ompc_cli [COMMAND] [GENERIC_OPTIONS] [COMMAND_OPTIONS] [COMMAND_TARGET]
```

操作必须以一个有效的 [COMMAND] 作为开始。可以在 [COMMAND] 之后的任意位置输入选项。对于每个具有值的选项，其值必须紧跟在选项之后。

 **注:** 如果为命令提供了重复或错误的选项值，则 CLI 窗口将关闭并显示错误。例如，当在某个命令中同时提供了 `-profile` 和 `-protocol` 选项时，CLI 窗口将关闭并显示错误。

GENERIC_OPTIONS 用于运行此命令行的通用作业。

在 *Microsoft Windows* 操作系统上，用户身份验证凭据的指定方式如下:

- `user_auth` <POWER_CENTER|WINDOWS_LOCAL|WINDOWS_DOMAIN>
- `user_name` <user_name>: 如果 `user_type` 是 `WINDOWS_DOMAIN`，则 `user_name` 必须为“域\用户”格式。
- `user_password` <password>

在 *Linux* 操作系统上，用户身份验证凭据的指定方式如下:

- `user_auth` <power_center|linux_local|ldap>
- `user_name` <user_name>
- `user_password` <password>

COMMAND_TARGET 指定了将对其执行命令的目标。例如，`add_profile` 的 `COMMAND_TARGET` 是要添加的配置文件名称。对于特定的命令，`COMMAND_TARGET` 不能具有与通用选项名称相同的值，也不能具有与该命令所支持的选项名称相同的值。例如，命令 `add_profile` 的 `COMMAND_TARGET` 不能为 `-protocol` 或 `-user_name`。

对于 `COMMAND_TARGET`，其内容必须按照特定命令定义章节中所定义的顺序保留。任何有效的选项都可以与 `COMMAND_TARGET` 的内容混合。例如 `move_device` 命令的 `COMMAND_TARGET` 必须首先提供 `FROM_GROUP_PATH`，然后提供 `TO_GROUP_PATH`。

命令行界面错误处理

在 *Microsoft Windows* 和 *Linux* 操作系统上，将显示退出代码，指明已成功执行命令。如果未成功执行命令，将显示错误代码。

在 Microsoft Windows 操作系统上，当命令成功执行时，CLI 退出代码为 0。请参阅[命令行界面错误代码](#)以了解具体的错误代码。

在 Linux 操作系统上，当命令执行成功时，CLI 退出代码为 0。如果命令未成功执行，将显示通用错误代码：1。可使用 `stderr` 获取更具体的错误代码。如需获取有关该代码的更多信息，请参阅[命令行界面错误代码](#)。

命令行界面命令

本节列出了用于 OMPC 的命令。在以下命令中，[] 表示可选的属性，<> 表示变量。所有命令行文本不区分大小写。

help

用法：

```
ompc_cli help [<COMMAND>] [<COMMAND_OPTION >]
```

help 命令显示某个命令或命令选项（包括通用选项）的帮助内容。help 命令不需要身份验证。

如果未指定 help 命令（ompc_cli 命令发出时没有参数），则显示关于 ompc_cli 工具的通用帮助信息。

ompc_cli help 也显示通用帮助。

ompc_cli help help 显示 help 命令的帮助信息。

当只提供了 <COMMAND> 时，CLI 显示指定命令的帮助信息，其中包括该命令可用的命令选项。如果您输入的命令无效，CLI 将显示一条错误消息。

当同时提供了 <COMMAND> 和 <COMMAND_OPTION> 时，CLI 显示给定命令的指定命令选项的帮助信息。如果对于给定命令而言，命令选项无效的话，CLI 将显示一条错误消息。

如果提供了多个命令或命令选项，则 CLI 显示一条错误消息。

add_profile

用法：

```
ompc_cli add_profile -protocol <protocol_name> [-description <description>]
[<pair of protocol property and value options>] <profile_name>
```

add_profile 命令向 OMPC 添加新查找配置文件。profile_name 参数用于确定配置文件，并且必须是唯一名称。而协议属性和值则取决于用于执行查找的协议。

protocol_name 必须是 <IPMI | SNMPv1v2c | SNMPv3 | WS-Man | SSH | HTTPS>

对于 IMPI，该属性为：

- ipmi_user
- ipmi_password
- ipmi_key

对于 SNMPv1v2c，该属性为 snmp_community_string（必填）。

对于 SNMPv3，该属性为：

- snmp_user (Required)
- snmp_authentication_password
- snmp_encryption_password

对于 WS-Man, 该属性为:

- wsman_port
- wsman_user
- wsman_password
- wsman_validate_cert (其值必须为 true 或 false)

对于 HTTPS, 该属性为:

- https_port
- https_user
- https_password
- https_validate_cert (其值必须为 true 或 false)

对于 SSH, 该属性为:

- ssh_port
- ssh_user
- ssh_password

update_profile

用法:

```
ompc_cli update_profile [-description <description>] [<pair of protocol
property and value options>] <profile_name> [<new_profile_name>]
```

update_profile 命令更新 OMPC 中现有的查找配置文件, 目标文件由 profile_name 来确定。其命令选项的语义与 add_profile 命令中的选项一致。而可以更新的协议属性集则取决于该配置文件所支持的协议。如果提供了 new_profile_name, 则 profile_name 被更新为 new_profile_name。

add_device

用法:

```
ompc_cli add_device [-device_name <device_name>] [-description <description>] [-
size <size>] [-estimated_max_power <estimated_max_power>] -device_type <SERVER
| PDU | UPS | UNSUPPORTED|CHASSIS> [-model <model>] [-profile <profile-name>]
[-protocol <protocol_name>] [<pair of protocol property and value options>]
[host_name or ip]
```

add_device 命令通过使用由配置文件名称确定的配置文件, 或使用通过命令选项直接提供的相关协议信息, 来将设备添加到 OMPC。您无法同时输入 -profile 和 -protocol。

device_name 为可选项, 如果未提供该选项, 则 OMPC 将生成一个 device_name (遵循与网络查找中一样的规则)。对于不支持的设备, 默认情况下自动生成的 device_name 为不支持。为了确保标识的唯一性, OMPC 会在设备名称后面附加上编号。

[host_name or ip] 选项为必填项，除非 device_type 为不支持。

只有在类型为不支持的情况下，-model 才有效。

update_device

用法:

```
ompc_cli update_device [-description <description>] [-size <size>] [-estimated_max_power <estimated_max_power>] [-host_name <host_name>] [-ip <ip>] [<pair of protocol property and value options>] <device_name_> [<new_device_name>]
```

update_device 命令更新由其 device_name 确定的设备信息。如果提供了 new_device_name，则 device_name 也将更新为 new_device_name。 [<pair of protocol property and value options>] 则取决于该设备所支持的协议。

rediscover_device

用法:

```
ompc_cli rediscover_device [-service_tag <stag>] [<device_name>]
```

rediscover_device 命令使 OMPC 连接到设备，并刷新可能已在设备上被更改的属性（例如，功率容量和设备型号）。

重新查找之后，**查找时间**更新为重新查找的时间。

对于 Chassis Management Controller (CMC)，如果您尝试重新查找 CMC，然后再将其添加到机架中，将不会枚举其内部的刀片。如果在将 CMC 添加到机架中后重新查找 CMC，将枚举刀片。

您不能同时使用 -service_tag 和 device_name。

如果设备是不支持的设备（device_type 为不支持），CLI 将显示错误：“CLI 不允许重新查找不支持的设备”。

remove_profile

用法:

```
ompc_cli remove_profile <profile-name>
```

remove_profile 命令删除查找配置文件。

delete_device

用法:

```
ompc_cli delete_device [-service_tag <stag>] [<device_name>]
```

delete_device 命令删除某个设备。您不能同时使用 -service_tag 和 device_name。

如果设备是机箱，将像组一样将其删除（若其内部的刀片已经枚举）。机箱本身也从 OMPC 中删除，并不再可见于**设备**页面上。

add_group

用法:

```
ompc_cli add_group [-description <description>] -group_type <DC|ROOM|AISLE|  
RACK|CUSTOM > [-capacity <capacity>] [-total_power_capacity <power_capacity>]  
GROUP_PATH
```

add_group 命令添加由 GROUP_PATH 所确定的新组。如果类型为 RACK（机架），您必须提供 <capacity> 选项。

在 add_group 命令中，正斜线 (/) 不能用作 GROUP_PATH。

机箱可以在任何时候添加到任何组。您只能将机箱管理控制台 (CMC) 添加到一个机架，而非多个机架。

当您将 CMC 添加到任何组时，可以枚举该组内的刀片。

delete_group

用法:

```
ompc_cli delete_group [-preview] GROUP_PATH
```

delete_group 命令删除由 GROUP_PATH 所确定的组。已移除该组中的所有设备。设备仍然存在于**设备**页面上和其他包含设备的组中。

该组中的所有子组都将被删除。如果某个子组属于多个父组，则该子组仍将继续存在于其他父组中。如果子组不再属于任何父组（从当前父组中删除之后），则将从 OMPC 中删除该子组。这同样适用于组本身。

如果给定了 [-preview] 选项，则将显示受到影响的组、设备和策略的摘要。并且不会实际进行删除。

- 摘要包括受到影响的设备、组和策略的数量。
- 不管指定组路径下的子组是否会从 OMPC 中删除，摘要中都对它们进行计数。一种可能的情况是，子组可从指定的组路径中删除，但另一个父组对其的引用使其无法从 OMPC 中删除。
- 所有设备和子组都在摘要中进行计数（并且不仅仅是某个指定组的直接子成员）。
- 在摘要中，不会对您添加到受影响设备的任何策略计数，因为这些设备并不会从 OMPC 中删除，而这些策略仍然保留在这些设备上。

示例摘要:

- 受影响设备的数量: 5
- 受影响子组的数量: 10
- 受影响策略的数量: 3

通过 delete_group 命令，您可以将一个机箱作为一个组删除。在本例中，在成功完成删除后，机箱将作为一个设备保留在**设备**页面上，但如果没有任何其他组包含该机箱，那么该机箱就不再作为组出现（如果机箱和其内部的刀片之间没有连接）。

update_group

用法:

```
ompc_cli update_group [-description <description>] [-group_type <DC|ROOM|AISLE|CUSTOM|RACK >] [-capacity <capacity>] [-total_power_capacity <power_capacity>] GROUP_PATH [new_group_name]
```

`update_group` 命令更新由 `GROUP_PATH` 所确定的现有组的属性。 `-capacity` 和 `-total_power_capacity` 选项仅在要更新的组是一个机架的时候才有效。机架的 `-group_type` 无法更新，而其他类型的组也无法更新为机架。

如果提供了 `new_group_name`，CLI 会将组名称更新为新名称。组可以属于另一个组。如果是这种情况，则重命名操作可能由于名称冲突而失败。

机箱可以被认为是一个组，因此 CLI 允许通过 `update_group` 命令来更新机箱的属性。您只能通过 `update_group` 命令来更新机箱的描述和名称。您无法将其他类型的组更新为机箱。

相同父组下的设备和组的名称必须是唯一的。

在 `update_group` 命令中，您不能将“/”用作 `GROUP_PATH`。

add_device_to_group

用法:

```
ompc_cli add_device_to_group [-slot <slot_num>] [-service_tag <stag>] [<device_name >] GROUP_PATH
```

`add_device_to_group` 命令将设备添加到组。如果将设备添加到机架，`slot_num` 选项用于指定要将设备添加到哪个插槽。如果插槽的值为 `-1`，则系统将自动选择一个插槽。当添加 PDU/UPS 时，如果未提供插槽选项，PDU/UPS 将附加到机架。对于向机架添加服务器或机箱，`-slot` 选项可用（当没有提供该选项时，系统将自动选择一个插槽）。如果将服务器或机箱添加到其他组，则 `-slot` 选项不可用（显示一条错误）。

插槽编号从 1 开始（0 是无效的插槽编号）。

PDU 和 UPS 只能被添加到机架。对于之前版本的 OMPC 中属于其他组类型的 PDU 和 UPS 而言，如果您升级数据，则您必须在升级后从那些组中删除 PDU 和 UPS。

`add_device_to_group` 命令不能将设备从一个组移动到另一个组。该操作由 `move_device` 完成。

如果设备已经属于某个组，您可以使用 `add_device_to_group` 命令来将该设备添加到另一个组中。成功添加设备后，该设备就同时属于旧的和新的父组。例外情况是，设备只能属于一个机架（而不能属于多个机架），而刀片只能属于一个机箱（而不能属于多个机箱）。您可以使用 `add_device_to_group` 命令来将刀片添加到机箱。

当将机箱添加到任何组时，将枚举机箱内的刀片，而机箱变成一个包含其内部所有刀片的组。

remove_device_from_group

用法:

```
ompc_cli remove_device_from_group [-service_tag <stag>] [<device_name >]
GROUP_PATH
```

remove_device_from_group 命令从由 GROUP_PATH 所确定的组中删除某个设备。

您可以从组中删除某个机箱（作为设备）。

如果某个设备属于多个组，当您从一个组中将其删除之后，它仍属于其他组。

通过该命令可以删除机箱。在这种情况下，行为与使用 delete_group 命令删除机箱时相同。

move_device

用法:

```
ompc_cli move_device [-service_tag <stag>] [<device_name >] [-slot <slot_num>]
FROM_GROUP_PATH TO_GROUP_PATH
```

move_device 命令将某个设备从 FROM_GROUP_PATH 移动到 TO_GROUP_PATH。当成功移动设备之后，设备不再属于 FROM_GROUP_PATH，而是属于 TO_GROUP_PATH。

仅当将设备（包括机箱）移动到机架时，插槽选项才适用。它指定了设备应该被移动到哪个插槽中。如果在将设备移动到机架时没有提供该选项，则由 CLI 确定一个插槽。

当将 PDU/UPS 从一个机架移动到另一个机架，并且没有提供插槽时:

- 如果 PDU/UPS 位于之前机架上的某个插槽内，则 CLI 在新机架中选择一个插槽。
- 如果 PDU/UPS 连接在之前的机架上，则 CLI 将其连接到新机架上。

当将 PDU/UPS 从一个机架移动到另一个机架，并且指定了插槽时:

- 如果 PDU/UPS 位于之前机架上的某个插槽内，则 CLI 使用新机架中指定的插槽。
- 如果 PDU/UPS 连接在之前的机架上，则 CLI 将报告一个错误。

在 Power Center 中，您无法将 PDU/UPS 在“插入插槽的”与“连接的”之间切换。要进行此类更改，您必须从机架中将 PDU/UPS 删除，然后将其重新添加到机架。

如果要移动的设备是机箱，则行为与通过 move_group 命令移动它是相同的。

您不能同时使用 -service_tag 和 device_name 属性。

如果移动操作失败，设备将留在原来的组中。但当出现紧急情况时可能出现异常，这些情况包括停电、崩溃、远程数据库网络故障以及本地网络故障。

move_group

用法:

```
ompc_cli move_group FROM_GROUP_PATH TO_GROUP_PATH
```

move_group 命令将一个组从 FROM_GROUP_PATH 移动到 TO_GROUP_PATH。

您不能使用同一个组路径作为 FROM_GROUP_PATH 和 TO_GROUP_PATH。同样，您不能使用“/”作为 FROM_GROUP_PATH。

成功移动某个组之后，由 FROM_GROUP_PATH 所确定的组将不再属于 FROM_GROUP_PATH 中原来的父组。它将属于 TO_GROUP_PATH。

当将机箱移动到机架时，CLI 选择一个可用的插槽（如果有可用插槽）。如果您想为机箱指定新机架中的某个插槽，您必须使用 move_device 命令。

如果移动操作失败，设备将留在原来的组中。但当出现紧急情况时可能出现异常，这些情况包括停电、崩溃、远程数据库网络故障以及本地网络故障。

add_group_to_group

用法:

```
ompc_cli add_group_to_group GROUP_PATH TO_GROUP_PATH
```

add_group_to_group 命令将由 GROUP_PATH 所确定的组添加到 TO_GROUP_PATH。如果源组路径还属于另一个父组，则在添加组成功之后，源组同时属于旧组和新的父组。例外情况是机箱只能属于一个机架（而不能属于多个机架）。

您不能将组添加到机架（但可以将机箱添加到机架，当其添加到机架之前，它是一个设备，当其添加到机架之后，它成为一个组）。

当将机箱添加到机架时，CLI 将选择一个可用的插槽（如果存在可用的插槽）。如果您想要为机箱指定机架中的插槽，您必须使用 add_device_to_group 命令。

列表命令

以下内容是列表命令的通用规则:

- 列表命令的输出结果呈简单的表式结构。将首先输出一个逗号分隔的列名称列表，然后以逗号分隔的格式输出数据。每条记录占一行。如果某部分数据不适用或不可用，则该部分数据以两个紧挨着的逗号表式（NULL 字段）。
- 输出字段中的换行符 (CRLF) 必须以空格代替。
- 包含双引号和逗号的字段必须放在双引号中。
- 如果双引号出现在字段内，则必须在它前面添加另一个双引号对其进行转义。例如：“aaa”、“b””bb”、“ccc”。

list_device_props

用法:

```
ompc_cli list_device_props [-service_tag <servtag>] [<device_name>]
```

list_device_props 命令列出由 servtag 或 device_name 所确定的设备的所有属性。属性包括 service_tag、协议、协议属性、设备名称、地址（IP 或主机名称）、型号以及设备类型（设备名称为首列）。

保密数据（密码/密钥）不会被列为协议属性。

list_devices

用法:

```
ompc_cli list_devices [GROUP_PATH]
```

list_devices 命令将列出直接属于 GROUP_PATH 下的所有设备。如果未提供 GROUP_PATH，则 CLI 将列出所有由 OMPC 管理的设备，而不管其是否连接。属性包括 list_device_props 命令的所有属性，协议信息除外（首列具有设备名称）。

如果提供了 "/" 作为 GROUP_PATH，则 CLI 将列出所有根级别上的设备。

list_group_props

用法:

```
ompc_cli list_group_props GROUP_PATH
```

list_group_props 命令列出由 GROUP_PATH 所确定的组的所有属性。属性包括 group_type（DC、房间、机架、走廊等）、描述以及该组类型所特定的附加属性。例如，对于机架，附加属性包括容量和总功耗容量。

该命令不能应用 "/"。

list_groups

用法:

```
ompc_cli list_groups [-unique] [GROUP_PATH]
```

list_groups 命令列出 GROUP_PATH 的所有子组（仅限直接从属的）。如果未提供 GROUP_PATH，则 CLI 列出 OMPC 中的所有组路径或所有唯一组。属性包括完全限定组名称 (group_name)、组类型 (group_type) 和成员计数 (member_count)。member_count 属性是直接属于子组之下的设备和组的数量。

如果提供了 GROUP_PATH，则 [-unique] 没有影响。

如果提供 "/" 作为 GROUP_PATH，则 CLI 将列出所有根级别上的组。

一个组可能具有多个完全限定组名称。当提供了 [-unique] 时，CLI 列出所有唯一组，否则，CLI 将列出所有组路径。

list_groups 的示例输出:

```
group_name, group_type, member_count
```

```
myservers/mygroup, Room, 20
```

list_report_groups

用法:

```
ompc_cli list_report_groups
```

list_report_groups 命令用于列出所有报告组。每个报告组在一行中输出，其中包含这些字段: report_group_name、description 和 created_by。

list_reports

用法:

```
ompc_cli list_reports [REPORT_GROUP]
```

`list_reports` 命令用于列出用户定义的报告。REPORT_GROUP 是报告组的名称。如果未提供 REPORT_GROUP, 则会列出所有报告。否则, 将只列出属于指定 REPORT_GROUP 的那些报告。

每个报告组在一行中输出, 其中包含这些字段: `report_name`、`description`、`format`、`report_group_name`、`created_by` 和 `status` (是否运行中)。

run_report

用法:

```
ompc_cli run_report [-start_date <start_date>] [-end_date <end_date>] [-format <CSV|XML>] [-file_name <file_name>] [-detail] REPORT_NAME
```

`run_report` 命令用于运行已保存的报告, 并将结果导出到控制台或文件。

REPORT_NAME 是必填字段, 它指定运行哪个已保存报告。

`-start_date` 和 `-end_date` 是可选选项: 如果提供它们, 将用于运行在用原始报告设置保存的时间范围以前的报告。如果只提供 `-start_date`, 则当前时间用作时间范围的结束时间。如果只提供 `-end_date`, 则监测数据的最早时间将用作时间范围的开始时间。

如果不提供 `-file_name`, 结果将以 CSV 格式显示在控制台中, 而不管随报告保存的或通过 `-format` 选项指定的格式设置。

如果提供 `-file_name`, 结果将以通过 `-format` 选项指定的格式保存到文件, 如果未提供 `-format`, 将使用随报告保存的格式。

`-detail` 选项只适用于“Power HeadRoom”报告, 用于导出闲置电力的计算详细信息。

在报告运行成功后, 则报告结果将显示在控制台中, 或保存到通过 `<file_name>` 指定的文件。否则, 将显示一条错误消息。

discover_device

用法:

```
ompc_cli discover_device -profile <profile-name> [-ip <ip>] [-host_name <host_name>] [-network_mask <network_mask>] [-end_ip <end_ip>]
```

`discover_device` 命令用于查找设备并将查找到的设备自动添加到 OMPC。此命令仅支持 HTTPS 配置文件。

必须提供 `-ip` 和 `-host_name` 选项。

如果提供 `-ip`, 则必须提供 `-network_mask`。`-end_ip` 仅在提供 `-ip` 时可以接受。

如果提供 `-end_ip`, 将对 `<ip>-<end_ip>` 的 IP 范围进行查找。否则, 将只对单一地址 `<ip>` 进行查找。

查找完成后，查找到的设备将被自动添加到 OpenManage Power Center 并在控制台中显示数量。如果设备查找失败，将显示一条错误消息。

backup_database

用法：

```
ompc_cli backup_database -path <path> -encrypt_password <encrypt_password> [-quiet]
```

backup_database 命令用于启动 OMPC 数据库备份。

必须提供 -path 和 -encrypt_password 选项。

将完成数据库备份并保存在通用网络共享位置。

restore_database

用法：

```
ompc_cli backup_database -path <path> -encrypt_password <encrypt_password> [-quiet]
```

backup_database 命令用于启动 OMPC 数据库还原。

必须提供 -path 和 -encrypt_password 选项。

将完成数据库还原过程。

命令行界面错误代码

发生下列两种情况之一时，会出现错误代码：

- CLI 可发现诸如命令或命令选项验证错误之类的错误。错误代码由 CLI 生成。CLI 的模块编号为 0xEE。出现错误时将显示每个命令和选项的错误编号。
- 发生 OpenManage Power Center 后端错误。在这种情况下，CLI 将返回来自服务器的错误代码。

错误代码使用以下格式：

8E|模块|相关模块（*可选*）|详细信息（*可选*）

OMPC 模块和错误代码：

- OMPC 数据库 — 0x01
- DCM SDK — 0x02
- OMPC UI 资产 — 0x03
- DC 建模 — 0x04
- 概述 — 0x05
- 监测 — 0x06
- 用户帐户 — 0x07
- 设置 — 0x08

- 事件 — 0x09
- 查找 — 0x0A
- 许可证 — 0x0B
- 策略 — 0x0C
- 连接池 — 0x0D
- 角色/权限 — 0x0E
- 登录/注销 — 0x0F
- 配置文件 — 0x10
- 可用列表 — 0x11
- 安全 — 0x12
- 分页/排序/筛选 — 0x13
- 配置 — 0x14
- 单位处理程序 — 0x15
- 基础结构 — 0x16
- 未知 — 0xFF

访问控制


本章提供关于 Dell Power Center 中访问控制的信息，包括：

- 登录/注销 — 通过输入用户帐户凭据登录 OpenManage Power Center。
- 用户/角色/权限管理 — 在登录后，您可以通过管理控制台的**设置** → **用户**屏幕来管理用户帐户。Power Center 提供基于角色的访问控制；要使用这些控制，则先设置角色，为每个角色定义权限。然后，您可以设置 OpenManage Power Center 帐户，并将它们分配到不同的角色。
- 许可 — OpenManage Power Center 需要有效的许可证。当试用许可证到期后，您可能需要导入一个永久许可证。

关于验证

OpenManage Power Center 同时支持 OpenManage Power Center 用户及 Windows 用户和 Linux 用户。

对于跨域验证，安装了 OpenManage Power Center 服务器的域必须传递性地双向信任相关的域。对于受安装了 OpenManage Power Center 服务器的域单向信任或不受其信任的域，将不支持这些域中用户帐户的验证并且验证可能会失败。

 **注：**密码长度至少必须为八个字符，至少由以下类别中的三种字符组成：大写字母、小写字母、数字、非字母数字字符。密码可以包含空格。

登录

Dell OpenManage Power Center 同时支持 OpenManage Power Center 管理的用户和认证的 Windows 用户和 Linux 用户。


使用用户名和密码登录

要使用用户名和密码登录到 Dell OpenManage Power Center，请使用以下帐户之一：

- Power Center 帐户 — 可在 OpenManage Power Center 中创建此帐户。首次登录 OpenManage Power Center 时，必须使用在安装过程中创建的 Power Center 用户帐户。
 -  **注：**使用 Windows 域帐户或 Windows 本地帐户登录到 OpenManage Power Center 前，必须访问 **设置** → **用户**屏幕，将帐户添加进 OpenManage Power Center 中。有关详细信息，请参阅[添加用户帐户](#)。
 -  **注：**无法在 OpenManage Power Center 服务器上使用 SSO 登录到 OpenManage Power Center，只能远程使用 SSO 登录到 OpenManage Power Center。
 -  **注：**必须先将 SSO 用户帐户添加至 OpenManage Power Center，然后才能使用 SSO 进行登录。可使用 SSO 跳过登录页面并直接进入**主屏幕**页面。
- Windows 域帐户 — Windows 域帐户。
- Windows 本地帐户 — OpenManage Power Center 服务器上的 Windows 本地帐户。

- Linux 本地帐户 — OpenManage Power Center 服务器上的 Linux 本地帐户。

 **注:** OpenManage Power Center 要求在 LDAP 服务器上启用 SSL，否则身份验证将失败。

 **注:** 必须在 [目录设置](#) 屏幕中启用 LDAP 验证。请参阅 [编辑目录设置](#)。

- LDAP 帐户

有关如何打开 OpenManage Power Center 管理控制台的信息，请参阅 [在 Windows 中启动 Power Center](#) 或 [在 Linux 中启动 Power Center](#)。

使用 Power Center 帐户登录

1. 输入 OpenManage Power Center 帐户的**用户名和密码**。
2. 使用下拉列表从**登录**选择 **OMPC 帐户**（默认）。
3. 单击**登录**。

使用 Windows 域帐户登录

1. 输入 Windows 域帐户的**用户名和密码**。
2. 使用下拉列表从**登录**选择 **Windows 域帐户**。
3. 输入用于 Windows 域帐户的**域名**。
4. 单击**登录**。

使用 Windows 本地帐户登录

1. 输入 Windows 本地帐户的**用户名和密码**。
2. 使用下拉列表从**登录**选择 **Windows 本地帐户**。
3. 单击**登录**。

使用 Linux 本地帐户登录

1. 输入 Linux 本地帐户的**用户名和密码**。
2. 使用下拉列表从**登录**选择 **Linux 本地帐户**。
3. 单击**登录**。

使用 LDAP 帐户登录


 **注:** 只有已在 [目录设置](#) 中启用 LDAP 身份验证时，LDAP 帐户类型才可用。

1. 输入 LDAP 帐户的**用户名和密码**。
2. 从**登录方式**下拉列表中选择 **LDAP 帐户**。
3. 单击**登录**。

通过单一登录 (SSO) 进行登录

SSO 使用其他应用程序和系统也采用的集中式身份验证服务器来进行身份验证，同时也采用了其他技术来确保您无需多次输入其凭据。Kerberos SSO 需要使用特定的 Web 浏览器设置。请将您的 Web 浏览器配置为支持 SSO。有关更多信息，请参阅[为单一登录配置 Web 浏览器](#)中 Internet Explorer 10 的配置步骤；有关其他 Web 浏览器的 SSO 配置说明，请参阅相应浏览器的帮助说明文件。另外，有关支持 OpenManage Power Center 的 Web 浏览器列表，请参阅[系统要求](#)。

在 Microsoft Internet Explorer 10 或 11 中的配置步骤示例如下：

 **注:** 如果在启动 Power Center 服务时所用的帐户不是网络服务，则 Kerberos SSO 可能无法正常工作。

单域环境

可设置包含以下组件的单域环境：

- 域控制器 — 支持域（父域和子域）的 AD 服务器
- Power Center 服务器 — 安装了 Power Center 的服务器
- Power Center 客户端 — 连接到 Power Center 服务器的客户端服务器

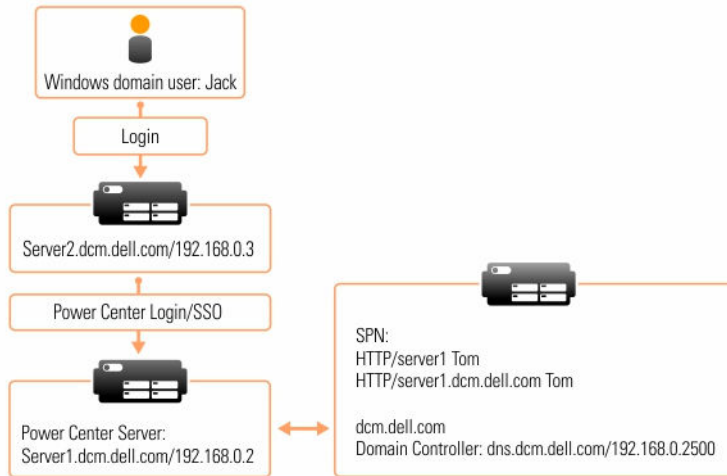



图 2: 单域环境

要设置 Kerberos SSO 单域环境，请安装 Power Center 并[针对 SSO 配置 Web 浏览器](#)。

为单一登录配置 Web 浏览器

要启用 Kerberos 单一登录 (SSO)，必须配置 Web 浏览器，使其支持此功能。有关更多信息，请参阅 Web 浏览器帮助说明文件。有关 OpenManage Power Center 支持的 Web 浏览器的列表，请参阅[系统要求](#)。

 **注:** 要正确设置 Kerberos SSO，所有涉及计算机的日期和时间必须一致且 DNS 配置必须正确。

要能在 Internet Explorer 中支持 SSO，必须将 OpenManage Power Center 服务器添加为本地 Intranet 站点。

在 Microsoft Internet Explorer 10 中的配置步骤示例如下：

1. 转到 **Internet Explorer 10** → **Internet 选项** → **安全** → **本地 Intranet**，然后单击**站点**。
此时**本地 Intranet** 窗口将打开。
2. 单击**高级**。
3. 将 Power Center 站点添加至**本地 Intranet**——例如，`server1.dcm.dell.com`。

多域环境

可设置包含以下组件的多域环境：

- 域控制器 — 可能存在多个 Windows Active Directory (AD) 域控制器，例如父域和许多子域。
- Power Center 服务器 — 这是安装了 Power Center 的服务器，是 AD 域控制器。
- Power Center 客户端 — 连接到 Power Center 服务器网络的客户端服务器。

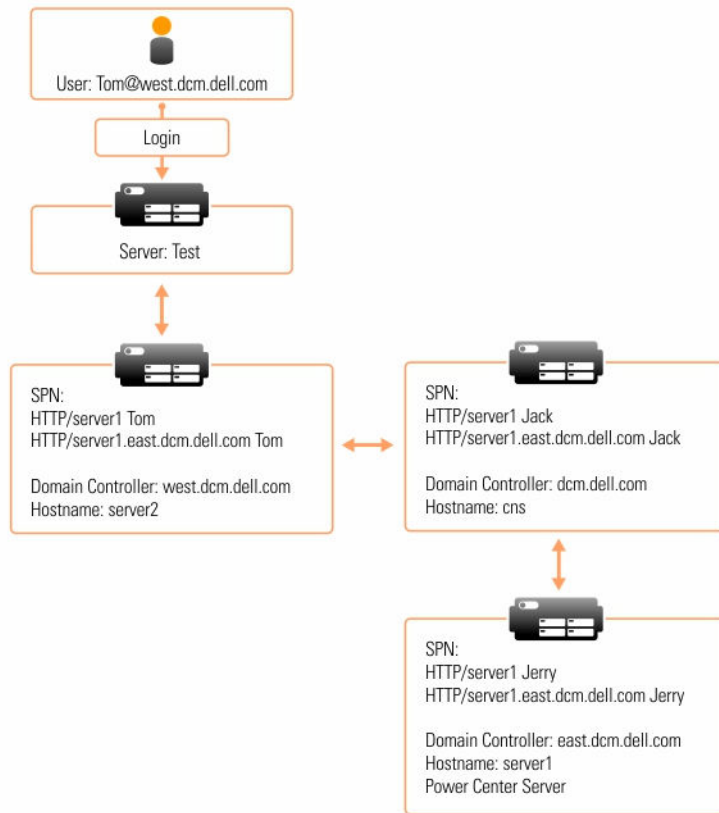


图 3: 多域环境

要设置 Kerberos SSO 多域环境:

1. 安装 Power Center。
2. [针对 SSO 配置 Web 浏览器。](#)

Windows NT LAN Manager (NTLM) 验证限制

Dell OpenManage Power Center 支持 Kerberos SSO 执行 Windows 域用户验证。要启用此功能，需将 OpenManage Power Center 配置为支持 Windows 集成验证选项（包括 Kerberos 和 NTLM 两种验证机制）。

OpenManage Power Center 中不支持 NTLM。如果客户端的 Web 浏览器使用 NTLM 来验证 OpenManage Power Center 的域用户，会遇到诸多限制。

Web 浏览器将显示需要输入 Windows 用户名和密码的消息框。

- 如果在输入用户名和密码后单击**确定**，无论信息正确与否，都会显示 OpenManage Power Center 登录页面并要求您需要通过登录页面进行验证。

- 如果单击**取消**，则会显示 HTTP 状态 401 故障，并且您无法登录到 Power Center。

请参阅[故障排除](#)详细了解如何解决此问题的更多信息。

注销

当没有通过 Kerberos SSO 登录 Dell OpenManage Power Center 时，若要注销，单击管理控制台右上角的**注销**。


当通过 Kerberos SSO 登录时，关闭 Web 浏览器或 OpenManage Power Center 管理控制台来注销。单击**注销**将不起作用。

管理用户角色和权限

Dell OpenManage Power Center 支持三种预定义角色：

- **管理员**：拥有所有权限
- **高级用户**：拥有除**管理角色/用户**和**管理许可证**之外的所有权限
- **来宾**：仅拥有**查看设备/组**的权限


无法编辑或删除这些预定义的角色。

 **注**：只有拥有**角色/用户管理**权限的用户才能添加、编辑或删除角色或用户或组帐户。

添加自定义角色

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **角色**。
2. 单击**添加角色**。
此时将显示**添加角色**窗口。
3. 在**角色名称**文本框中输入角色名称。确保名称不超过 50 个字符。
4. 在**角色说明**文本框中输入角色说明。确保说明不超过 1024 个字符。此字段是可选的。
5. 在**选择权限**下面，选中您要分配给该角色的权限旁边的复选框。可用的选项有：
 - 全局配置
 - 管理角色/用户
 - 查看设备/组
 - 管理设备/组
 - 管理策略
 - 管理事件/日志
 - 管理许可证
 - 管理报告
 - 执行电源任务
 - 管理电源任务
 - 数据库备份
6. 单击**保存**添加自定义角色，或单击**取消**放弃更改并返回到**角色**选项卡。

编辑角色

 **注:** 无法编辑预定义角色。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **角色**。
2. 选中要编辑的角色旁边的复选框，然后单击**编辑**。
此时将显示**编辑角色**窗口。
3. 对此角色的**角色名称**、**角色说明**和**选择权限**字段进行必要的更改。
4. 单击**保存**保存更改，或者单击**取消**放弃更改并返回到**角色**选项卡。

删除角色

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **角色**。
2. 选中要删除的角色旁边的复选框，然后单击**删除**。
随即显示以下消息。
是否确定要删除所选项？
3. 单击**是**确认删除，或者单击**否**放弃删除任务。

权限

每个预定义角色都与一组特定的**权限**关联。此外，您还可以创建具有以下一个或多个权限的自定义角色：

- 全局配置
- 管理角色/用户
- 查看设备/组
- 管理设备/组
- 管理策略
- 管理事件/日志
- 管理许可证
- 管理报告
- 执行电源任务
- 管理电源任务
- 数据库备份

根据用户帐户分配的权限级别，每个 Power Center 屏幕具备的功能也有所不同：

- 具有全部功能—用户可以查看和编辑所有设置。
- 具有部分功能—用户可以查看和编辑部分设置。
- 没有任何功能—用户看到的是空白页面。

全局配置

拥有**全局配置**权限的用户可以更改 Power Center 全局配置，例如采样间隔和数据库设置。无此权限的用户只能查看部分**设置**页面，无法进行任何更改（**编辑**选项不可用）。

管理角色/用户

拥有 *管理角色/用户* 权限的用户可以执行下列操作：

- 创建角色
- 删除角色
- 更新角色
- 创建用户
- 删除用户
- 更新用户

没有此权限的用户只能查看自己的用户帐户信息和更新密码。

查看设备/组

拥有 *查看设备/组* 权限的用户可以查看所有设备和组的信息。而无此权限的用户无法查看设备或组的信息；他们只能查看 **设置** 页面。

仅有 *查看设备/组* 权限的用户具有以下限制：

- **## 运行查找** 任务不可用。
- 添加/编辑/删除功能已在 **设备** 屏幕上禁用。

管理设备/组

拥有 *管理设备/组* 权限的用户可以执行下列操作：

- 创建组
- 创建数据中心/机房/通道/机架/设备
- 关联数据中心/机房/通道/机架/设备/组
- 管理设备
- 从设备列表中移除设备/组


 **注：** 将 *管理设备/组* 权限分配给一名用户时，Power Center 还会自动将 *查看设备/组* 权限分配给该用户。

无此权限的用户可以查看所有设备和组的信息，但是不能添加/删除/编辑/管理设备和组。

管理策略

拥有 *管理策略* 权限的用户可以执行下列操作：

- 添加/移除策略
- 更新策略
- 在设备或组中启动/停止“应急功率缩减”

 **注：** 要管理策略，还必须拥有 *查看设备/组* 的权限。

没有此权限的用户无法看到 **策略** 屏幕。

管理事件/日志

拥有 *管理事件/日志* 权限的用户可以执行下列操作：

- 添加/移除事件条件（阈值）
- 更新事件条件（阈值）
- 移除事件
- 管理事件日志

 **注：**要管理事件，必须还拥有 *查看设备/组* 的权限。

无此权限的用户能够查看事件信息并为事件添加注释，但是不能删除事件或在 **设备** 屏幕中查看 **阈值** 的值。

管理许可证

拥有 *管理许可证* 权限的用户可以执行下列操作：

- 管理许可证
- 购买许可证（如果需要）
- 导入许可证
- 删除许可证

管理报告

拥有 *管理报告* 权限的用户可以执行下列操作：

- 管理报告
- 添加报告
- 删除报告
- 导出报告

执行电源任务

拥有 *执行电源任务* 权限的用户可以执行下列操作：

- 创建电源控制任务
- 执行电源控制任务

管理电源任务

拥有 *管理电源任务* 权限的用户可以执行下列操作：

- 管理电源控制任务
- 查看电源控制任务
- 编辑电源控制任务
- 重新运行电源控制任务
- 停止电源控制任务
- 删除电源控制任务

备份数据库

拥有 *备份数据库* 权限的用户可以执行下列操作：

- 管理数据库策略
- 计划数据库清除
- 配置和计划数据库备份


管理用户帐户

您可以创建用户并将其分配到不同的角色。

如果您具有 *管理角色/用户* 权限，您可以在 OpenManage Power Center 中添加、编辑或删除用户。

添加用户帐户

1. 在左侧窗格中，单击 **设置** → **用户**。

 **注：**如果 OpenManage Power Center 安装于 Windows 活动域控制器服务器上，则每个添加至此服务器的用户帐户均应为 **Windows 域帐户**。

2. 单击 **添加用户/组**。

此时会显示 **添加用户或组帐户** 窗口。

3. 选择 **用户** 选项。

4. 选择 **帐户类型** 并输入所需的凭据：

可用的选项有：

对于 Windows 和 Linux 安装：

- OMPC 帐户
 - 为帐户输入一个唯一的 **用户名**。
 - 输入 **密码**，其长度至少为八个字符，并且包括下列字符类别中的至少三种：大写字母、小写字母、数字和非字母数字。
 - 在 **确认密码** 文本框中重新输入密码以进行确认。

对于 Windows 安装：

- Windows 本地帐户 - 输入用于该帐户的唯一 **用户名**。

 **注：**如果 Power Center 安装于 Windows 2012 Essential 服务器且该服务器被配置为域控制器，则该服务器上的所有用户帐户均必须为 Windows 域帐户，而非 Windows 本地帐户。


- Windows 域帐户
 - 为帐户输入一个唯一的 **用户名**。
 - 输入有效的 Windows **域名称**。

对于 Linux 安装：

- Linux 本地帐户 - 输入用于该帐户的唯一 **用户名**。

 **注:** 虽然可通过 Linux 服务器更改 Linux 本地帐户，但是这些更改将不被镜像到添加至 Power Center 的同一本地帐户中，并且对于此帐户的 Power Center 身份验证尝试将失败。要在通过 Linux 更改本地帐户时保持 Power Center 与 Linux 服务器间的 Linux 本地帐户同步，必须从 Power Center 删除该原始帐户并在 Power Center 中以新 Linux 本地帐户的方式创建更改的帐户。

- LDAP 帐户 - 输入用于该帐户的唯一**用户名**。

 **注:** 当两个用户具有相同用户名时，用户说明将发挥作用。只有在用户类型不同的情况下，两个用户帐户才有可能具有相同用户名。

5. 在**说明**文本框中输入此用户帐户的说明（可选）。
6. 在**角色**下拉列表中，选择用户和组角色。如果下拉列表中未提供有所需角色，请单击**新建**以打开**添加角色**向导。有关更多信息，请参阅 *Dell OpenManage Power Center User's Guide*（Dell OpenManage Power Center 用户指南）。
7. 单击**保存**添加用户帐户，或单击**取消**放弃更改。

添加组帐户

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **用户**。
2. 单击**添加用户/组**。
此时会显示**添加用户或组帐户**窗口。
3. 选择**组**选项。
4. 选择**组帐户类型**。
可用的选项有：
 - *Windows 本地组*
 - *Windows 域组*
5. 在**用户名**文本框中输入唯一的组用户名。
6. 输入组帐户的说明（可选）。
7. 如果选择 **Windows 域组**帐户类型，则在**域名**文本框中输入有效的 Windows 域名。
8. 选择一至四种用户角色和权限。如果下拉列表中未提供所需角色，请单击**创建新**以打开**添加角色**向导。有关更多信息，请参阅 *Dell OpenManage Power Center User's Guide*（Dell OpenManage Power Center 用户指南）。
9. 单击**保存**添加新组，或单击**取消**放弃更改。

编辑用户或组帐户

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **用户**。
2. 选中要编辑的用户或组帐户旁边的复选框，然后单击**编辑**。
此时会显示**编辑用户或组帐户**窗口。
3. 进行所需的更改，然后单击**保存**以保存更改，或单击**取消**以放弃更改并返回**用户**选项卡。

删除用户或组帐户

 **注:** 您无法删除在安装过程中创建的 Power Center 管理的用户（超级用户）。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **用户**。
2. 选中要删除的用户或组帐户旁边的复选框。
3. 单击**删除**。

随即显示以下消息

Are you sure you want to remove the selected item(s)?

4. 单击**是**继续，或单击**否**以返回**用户**选项卡。

更改用户帐户密码

请执行以下操作之一：

- 更改当前用户的密码。
 - a. 在 OpenManage Power Center 屏幕的右上方，单击您当前登录的用户帐户名称。将显示**当前用户**窗口。
 - b. 在**当前密码**文本框中输入当前密码。
 - c. 在**新密码**文本框中输入新密码。
 - d. 在**确认密码**文本框中重新输入新密码以进行确认。
 - e. 单击**保存**应用新密码，或单击**取消**放弃更改。
- 在**设置** → **用户**屏幕更改任何用户或组帐户密码。
 1. 单击**设置** → **用户**，并选中要更改其密码的用户帐户旁边的复选框。
 2. 在任务菜单中，单击**编辑**。
 3. 在**密码**文本框中输入新密码。
 4. 在**确认密码**文本框中重新输入新密码以进行确认。
 5. 单击**保存**更改密码，或单击**取消**放弃更改。

查看当前用户信息

您可以查看当前用户信息并更新当前用户的密码。

要查看当前用户信息，请单击 OpenManage Power Center 屏幕右上角的登录用户名，或转至**设置** → **用户**。

要更改当前的用户密码，请参阅[更改用户或用户组帐户密码](#)。

任务管理

使用“任务”功能可以对某个具体设备或设备组执行设备查找和电源控制任务，例如打开电源和关闭电源。


在左侧窗格中，单击**任务**。**任务**屏幕包含以下选项卡：

- 查找任务
- 电源控制任务

默认情况下，显示**查找任务**选项卡。

在**任务**屏幕中，可以执行以下操作：

- 创建新的查找和电源控制任务
- 编辑或删除查找和电源控制任务
- 启动或重新运行查找和电源控制任务
- 启用或禁用电源控制任务
- 刷新查找或电源控制任务的列表
- 查看查找或电源控制任务的摘要

 **注：**当使用夏时制时如果将任务计划不存在的时间，Web 浏览器将自动调整为准确的时间。

查找任务

拥有**设备查找**权限的用户可以查找网络设备。无此权限的用户可查看**设备**屏幕，但是不能做任何更改。


要在 Dell OpenManage Power Center 中管理设备，您必须具有**管理设备/组**权限，并且必须先将设备添加到 OpenManage Power Center 管理控制台。OpenManage Power Center 使用 IP 范围来查找设备，并收集关于每个设备的基本信息，例如：


- 设备名称
- 连接状态
- 设备类型
- 设备型号
- IP 地址
- 主机名

通过此信息可以跟踪设备状况和数据中心信息。而且，您还可以管理在 Power Center 中找到的设备。如果数据中心中有新设备或更改后的设备，可以使用设备查找功能重新查找设备。

在 Power Center 中添加设备的方式有两种：

- 在计划的时间使用单一 IP 地址、IP 范围或主机名来查找网络上的设备。
- 使用 OpenManage Power Center 管理控制台指定设备属性并查找设备。

 **注:** 如果使用了网络安全策略，则查找功能可能无法正常工作。

 **注:** 如果使用多个 IPMI 协议查找 Dell 的第 13 代 PowerEdge 系统，请确保该协议的凭据正确。如果输入了不正确的凭据，请使用有效凭据，等待一段时间后再运行查找任务。

查找到设备后，自动将设备添加到**设备** → **所有设备**选项卡。可将设备分配至某个组，并通过 OpenManage Power Center 进行管理。

创建查找任务后，还可以在需要时重新运行该任务。也可以计划稍后或立即运行查找任务。

创建查找任务

您可以使用**新建查找任务**向导创建查找任务。


1. 在左侧窗格中，单击**任务** → **查找任务** → **新建查找**。

将显示**新建查找任务**向导。

2. 在**查找任务**选项卡中，输入查找任务的名称。

3. 如果要使查找内容涵盖广泛的系统，请选择 **IP 地址范围**，然后指定子网掩码。否则，请选择**单一设备**选项以为单个设备运行查找任务，并指定该设备的 IP 地址或主机名。

您可以添加多个范围或主机名（设备）。

 **注:** 单一设备不需要子网掩码。

 **注:** 您也可以通过选择**复制 iDRAC 路径**选项创建组层次结构。

4. 单击**添加**。IP 地址范围在屏幕的底部指定。

5. 单击**下一步**以查看**连接协议**选项卡。


6. 在查找任务列表中，选中某个协议配置文件旁边的复选框，或者单击**添加**以创建配置文件，然后单击**下一步**。有关更多信息，请参阅[协议配置文件](#)。

7. 在**计划任务**选项卡中，选择**立即运行**选项可立即启动查找任务。

或者，您可以选择**设置计划**选项以特定的间隔开始查找任务。可能的选项为：

- **运行一次** - 指定您希望查找任务启动的日期和时间。
- **定期** - 指定您希望查找任务在每小时、每天、每周还是以指定间隔启动。


- a. 选中或清除**激活**复选框可启用或禁用针对该任务的计划。默认情况下，该复选框处于选中状态。您可以保存非活动任务，但该任务不会计划运行。

 **注:** 您可以编辑该任务以清除或选中**激活**复选框，并可在**查找任务**选项卡中查看任务的状态。

- b. 在**复现范围**选项下，选择该任务的开始日期和结束日期，或者选择**无结束日期**选项以无限期运行该任务。

- c. 单击**下一步**以查看**摘要**标签中查找任务的摘要。

此摘要包括任务的名称、使用的协议、IP 地址范围和计划。

 **注:** 确保用于计划查找任务的浏览器兼容夏时制。

8. 单击**完成**以创建查找任务并返回到**查找任务**选项卡。

查看机箱中的设备

Dell OpenManage Power Center 允许您查看机箱中已安装的设备。此外，如果您在机箱中实际添加、移除或更改了设备，您可以在 Power Center 中更新设备信息。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备或设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个机箱**。
该机箱的详细信息显示在 **<Device> 详细信息** → **摘要**选项卡中。

重新运行最近的查找作业

1. 在左侧窗格中，单击**任务**。
此时将显示**任务**窗口。
2. 在**查找任务**选项卡中，通过单击复选框来选择查找任务。
3. 单击**重新运行**。
4. 查找作业完成后，转至**设备**屏幕，确保列出正确的设备。

电源控制任务

电源控制任务有助于您管理设备的开机或关机。您可以计划必须在设备或设备组上执行电源控制任务的时间。

创建电源任务

您可以使用**电源任务**向导来创建电源任务。

1. 在左侧窗格中，单击**任务** → **电源控制任务** → **新任务**。
此时将显示**电源任务**向导。
2. 在**电源控制任务**选项卡中，输入电源控制任务的名称，然后选择以下选项之一：
 - **打开电源**
 - **关闭电源**
 - **正常关机**
 - **重设系统（热引导）**
 - **关闭系统电源后重启（冷引导）**

强制重新启动系统称为“热引导”，而关闭所有程序并关闭系统称为“冷引导”。

3. 选中**执行随机打开电源命令**复选框，指定间隔（以分钟为单位）以及要对其应用电源任务的设备的数量，然后单击**下一步**。
4. 在**关联的设备/组**选项卡上，选择**所有设备**选项卡或**已分组设备**选项卡中的设备，选择您要管理的设备组，然后单击**下一步**。
5. 在**计划任务**选项卡中，选择**立即运行**选项以立即启动电源控制任务。
或者，您可以选择**设置计划**选项以特定的间隔启动。可能的选项为：
 - **运行一次** - 指定您希望电源控制任务开始的日期和时间。
 - **期间** - 指定您希望电源控制任务在每天、每周还是在指定期间运行。
 - a. 选中或清除**激活**复选框以启用或禁用该任务。默认情况下，该复选框处于选中状态。可以保存已禁用任务，但不能运行该任务。
 - b. 在**复现范围**选项下，选择该任务的开始日期和结束日期，或者选择**无结束日期**选项以无限期运行该任务。


- c. 单击**下一步**。输入要运行电源控制任务的设备的 iDRAC/IPMI 用户名和密码。
6. 单击**完成**以创建电源控制任务并返回到**电源控制任务**选项卡。


协议配置文件

Power Center 服务器使用协议配置文件来与设备进行通信。该协议配置文件指定了某个设备的连接协议和凭据信息。当您发现一个新设备时，您将选择一个协议配置文件。


您可以为每个设备设置多个协议配置文件。此外，您可以添加配置文件、编辑现有的配置文件或删除配置文件。

Power Center 支持下列连接协议类型，并包含数种可选设置：

 **注：**请咨询您的系统管理员，获取正确的协议类型和凭据信息。用于 IPMI/WS-MAN 协议的用户名和密码必须与用于 iDRAC/CMC Web 控制台的相同。

- **IPMI：**选择用于服务器的 IPMI 协议。
 - **IPMI 用户名** — 最大长度为 16 个字符。
 - **IPMI 密码** — 最大长度为 255 个字符。
 - **IPMI 密钥** — 40 个 16 进制数字组成的字符串。
 - **WS-MAN：**选择用于机箱的 WS-MAN 协议。
 - **WS-MAN 用户名** — HTTP 基本用户名，最大长度为 255 个字符。
 - **WS-MAN 密码** — HTTP 基本密码，最大长度为 255 个字符。
 - **WS-MAN 端口** — 默认值为 443，可输入 1 至 65535 的端口号。
 - **验证 WS-MAN 证书** — 可选项，启用设备证书验证。
-  **注：**在启用 WS-MAN 验证证书选项之前，必须向系统中导入一个受信任的证书。有关如何使用 Dell Chassis Management Controller 安装证书的更多信息，请参阅白皮书 *Using Windows Remote Management (WinRM) to Remotely Manage Dell PowerEdge M1000e Using the Chassis Management Controller (CMC)*（使用 Windows 远程管理 (WinRM) 来远程管理使用 Chassis Management Controller (CMC) 的 Dell PowerEdge M1000e），网址为 delltechcenter.com/page/dcim.modular.cmc.winrm。有关如何向 Power Center 中导入证书的更多信息，请参阅[管理证书](#)。
- **SNMP v1v2c (UPS/PDU)：**从 SNMPv1 或 SNMP v2/v2c 中选择用于 PDU 或 UPS 的 SNMP 协议版本。
 - **SNMP 团体字符串** —（必填字段）最大长度为 255 个字符。
 - **SNMP v3 (UPS/PDU)：**为 PDU 或 UPS 选择 SNMP v3。
 - **SNMP 用户名** —（必填字段）最大长度为 255 个字符。
 - **SNMP 验证密码** —（必填字段）最大长度为 16 个字符。
 - **SNMP 加密密码** — 最大长度为 255 个字符。如果 **SNMP 验证密码** 为空，则 **SNMP 加密密码** 也为空。
 - **HTTPs** — 选择用于管理第三方机柜的基于 HTTPs 的设备通信。
 - **HTTPs 用户名** — 基于 HTTPs 的设备通信的用户名。最大长度为 255 个字符。
 - **HTTPs 密码** — 基于 HTTPs 的设备通信的密码。最大长度为 255 个字符。
 - **HTTPs 端口** — 基于 HTTPs 的设备通信的端口。请输入 1 至 65535 的端口号。默认端口为 443。
 - **SSH** — 选择用于管理第三方机柜的基于 SSH 的设备通信。
 - **SSH 用户名** — 用于管理第三方机柜的基于 SSH 的设备通信的用户名。最大长度为 255 个字符。

- **SSH 密码** — 基于 SSH 的设备通信的密码。最大长度为 255 个字符。
- **SSH 端口** — 基于 SSH 的设备通信的端口。请输入 1 至 65535 的端口号。默认端口为 22。

 **注:** 您可以在**设置** → **常规**选项卡中更改协议超时设置。

添加协议

1. 在左侧窗格中，展开**任务**，然后单击**协议**。
此时将显示**协议**屏幕。
2. 在任务菜单中，单击**添加**。
此时将显示**添加协议**窗口。
3. 在**配置文件名称**文本框中输入协议的名称。
4. 在**说明**文本框中输入协议的说明。
5. 在**协议信息**下，选择以下选项之一：
 - IPMI (服务器)
 - WS-MAN (机箱)
 - SNMPv1v2c (UPS/PDU)
 - SNMPv3 (UPS/PDU)
 - HTTPS
 - SSH

编辑协议

您可以编辑设备的协议信息。

1. 在左侧窗格中，展开**任务**，然后单击**协议**。
此时将显示**选择连接协议**屏幕。
2. 选择要编辑的协议旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**编辑**。
此时将显示**编辑协议**窗口。
4. 进行所需更改。
5. 单击**完成**保存更改，或者单击**取消**放弃更改。

删除协议

1. 在左侧窗格中，展开**任务**，然后单击**协议**。
此时将显示**协议**屏幕。
2. 选中您要删除的连接协议旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**删除**。
随即显示以下消息。
是否确定要删除所选协议？
4. 单击**是**。

设备管理

“设备”功能使您可以查看和管理网络中查找的设备和手动添加的设备。您也可以将设备划分到各个组中。

在左侧窗格中，单击**设备**。**设备**屏幕出现并包含以下选项卡：

- **所有设备**
- **受管组**

默认情况下，显示**所有设备**选项卡。

您也可以在**设备**屏幕的底部部分查看特定设备或设备组的详细信息。详细信息被划分在以下几个选项卡中：

- **摘要**
- **事件**
- **策略**
- **功率和散热**

添加新设备

在**添加新设备**窗口中，您可以将新设备手动添加至设备列表中。您可以添加不受支持的设备，并创建组结构以构建数据中心。

Dell OpenManage Power Center 并不能查找或管理所有设备类型，您必须对不受支持的设备进行手动添加以完成数据中心的组结构。对于支持的设备：

- 查找支持的设备并将其添加至系统。
- 执行包括查找、添加至组结构、监测电源和温度、应用电源管理策略以及发送事件在内的管理功能。

对于不受支持的设备：

- Dell OpenManage Power Center 与不受支持的设备之间不进行通信，因此不需要连接协议和凭据信息。
- 不受支持的设备无法被查找；只能手动添加至系统。
- Dell OpenManage Power Center 可将不受支持的设备添加至组结构，但不能使用现有的管理功能对其进行管理。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备** → **添加新**。
此时将显示**添加新设备**窗口。
2. 在**设备名称**文本框中输入您要添加的设备的名称。
3. 在**IP 地址**文本框中输入有效的 IP 地址，或在**主机名**文本框中输入设备的主机名。
4. 在**型号**文本框中指定设备的型号。
5. 在**附加信息** → **设备大小 (U)** 下拉列表中，选择要添加的设备的大小，并以机架单元 (U) 作为单位。

6. 在**设备说明**文本框中输入设备的说明。
7. 在**估计最大功率（瓦）**文本框中输入设备的估计最大功率（瓦）。
8. 单击**完成**以添加设备，或者单击**取消**放弃更改。
该设备显示在**所有设备**选项卡中。


添加现有组

可以使用“管理组”功能向现有组添加子组。子组可以是新组或现有组。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 单击要为其添加子组的组。
3. 在“任务”菜单中，单击**添加新**。
此时将显示**添加新设备/组**窗口。有关向现有组添加新组的更多信息，请参阅[创建新组](#)。
4. 单击**添加现有组**选项卡，然后选择要向其添加现有组的组旁边的选项按钮。
默认情况下，选中最近分层导航中的组。
5. 在现有组列表中，选中要添加的现有组旁边的复选框。
6. 单击**完成**以添加组，或单击**取消**以返回到**设备** → **受管组**屏幕而不保存更改。

从网络添加设备

可使用 Power Center 管理控制台从网络查找设备。

 **注:** Power Center 服务器尝试从操作系统网络配置中指定的 DNS 服务器获取设备名称。但是，如果 DNS 服务器将设备 IP 地址解析为不同的设备名称，该操作可能会导致设备名称与实际名称不同。

从网络添加设备前，请确保 DNS 服务器设置正确。尤其要确保：

- Power Center 网络中有正在运行的 DNS 服务器。
- 指定的 DNS 服务器拥有您正尝试在其上查找设备的网络的反向 DNS 区域。

查看资源利用率历史记录

Dell OpenManage Power Center 使您能够以图形方式查看资源利用率。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备**。
2. 在**所有设备**选项卡的设备列表中选择设备。
所选设备的详细信息显示在**详细信息**部分。
3. 单击**详细信息** → **资源利用率历史记录**。
显示**资源利用率历史记录-<实体>**窗口，其中，<实体>为所选设备。
4. 单击右上角的 **X** 以返回到**受管组**选项卡。

对设备进行筛选

所有设备选项卡中的筛选功能可帮助您查看具有特定属性的设备。例如，可以查看具有特定类型的设备，或者处于某个 IP 范围的设备。

1. 在左侧窗格中，单击**设备**。

默认情况下，将显示**所有设备**选项卡。

2. 在任务菜单中，单击**筛选器**。

此时将显示**设备筛选器**窗口。

3. 请执行以下操作之一：

- 选中 **IP 范围** 复选框，并输入设备的开始和结束 IP 地址。
- 选中 **日期范围** 复选框，然后输入设备查找的开始和结束日期。手动输入日期时请遵循 MM/DD/YYYY 格式，或者从日历中选择日期。系统将显示从开始日期的 00:00:00 至结束日期次日的 00:00:00 之间查找到的设备。例如，如果您输入筛选选项 01/01/2015 同时作为开始日期和结束日期，系统将显示在 01/01/2015 00:00:00 和 01/02/2015 00:00:00 之间查找到的所有设备。
- 选中 **设备类型** 复选框，然后从下拉列表中选择设备类型。可用的选项有：

- 服务器
- 机箱
- PDU
- UPS
- 不支持

可以选择多种设备类型。

- 选中 **功耗控制能力** 复选框，然后从下拉列表中选择设备的功耗控制能力。可用的选项有：

- 未知 - 表示设备的功耗控制能力是未知的。
- 无 - 表示设备不具备功耗控制能力。
- 监测 - 表示设备具有总功率监测功能。
- 监测和限额 - 表示设备具有总功率监测和功率限额功能。
- 监测、可升级 - 表示可使用 iDRAC 企业版许可证升级设备以提供功率限额。
- 瞬时功率 - 表示设备具有瞬时功率监测功能。
- 已禁用监测 - 表示由于“非 Dell 系统监测”许可证已过期和缺失，设备的监测功能已禁用。
- 输出功率 — 表示根据指定输出功率筛选的设备。
- 通过 PDU 监测 — 表示可使用 PDU 监测的设备。

您可以选择多项功耗控制能力。

- 选中 **协议** 复选框，然后选择用于通信的协议。可用的选项有：

- IPMI (服务器)
- WS-MAN (机箱)
- SNMPv1v2c (UPS/PDU)
- SNMPv3 (UPS/PDU)
- HTTPS
- SSH

您可以选择多个协议。

- 选中 **状况** 复选框，然后从下拉列表中选择设备状况。可用的选项有：

- 已连接
- 丢失连接
- 未知

您可以选择多个状况。

- 选中**设备型号**复选框，然后输入设备的型号。设备型号是某种设备类型的具体型号信息，例如：*Dell PowerEdge M610*。如果同时选中**设备类型**和**设备型号**，则确保设备类型与设备型号匹配。否则，将不会显示任何结果。
 - 选中**估计最大功率 (W)**复选框，然后输入设备的最大功率。估计最大功率表示设备的峰值功耗。
4. 在**筛选器名称 (可选)**文本框中输入筛选器的名称，然后单击**保存并运行**以保存筛选器，并根据筛选条件筛选设备。

或

- 单击**运行一次**以查看筛选的设备列表。

或

- 单击**取消**以返回到**所有设备**选项卡。

以后可以使用已保存的筛选器。

编辑设备

可以从**设备**屏幕编辑设备或设备组。

1. 在左侧窗格中，单击**设备**。
2. 选中要编辑的设备或设备组旁边的复选框。
3. 单击**编辑**。
此时将显示**编辑实体**屏幕。
4. 进行所需更改。
对于设备，可以编辑设备名称、设备说明、设备大小和估计最大功率。对于设备组，可以编辑组类型、组名称、组说明和功率容量。
5. 单击**完成**保存更改，或单击**取消**返回到**设备**屏幕而不保存更改。

使用筛选器删除设备

也可以使用筛选器功能删除设备。

1. 在左侧窗格中，单击**设备**。
2. 在任务菜单中，单击**筛选器**。
此时将显示**设备筛选器**窗口。
3. 选择要用于对设备列表进行排序的筛选器。
4. 选中您要删除的设备旁边的复选框。
5. 在任务菜单中，单击**删除**。
随即显示以下消息。
是否确定要删除所选项？
6. 单击**是**继续删除。

对设备排序

默认情况下，**所有设备**选项卡中的设备按**名称**的字母顺序 (A-Z) 列出。但是，您可以根据您的需要对此列表排序。

1. 在左侧窗格中，单击**设备**以查看所有设备的列表。
2. 要对设备进行排序，请单击以下某个列标题旁边的“向上”或“向下”箭头：
 - **状态**
 - **设备**
 - **设备类型**
 - **设备大小**
 - **设备型号**

“向上”或“向下”箭头显示在作为显示排序依据的列标题旁边。


更新 iDRAC 位置

OMPC 允许您复制和更新数据中心的物理组织和层次结构。

通过使用 OMPC，您可以在 iDRAC 上指定的层次结构中放置服务器。在 OMPC 中，仅会自动分配已在下列层次结构中为其填充值的服务器：数据中心、机房、过道和机架位置。如果层次结构中缺少任何值，将不分配服务器。

可从组级别按以下物理层次结构更新 iDRAC 位置：数据中心、机房、过道和机架。OMPC 可更新特定组（例如数据中心、机房、过道或机架）中的设备的位置。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备组列表中，选择数据中心、机房、过道、机架，或选择机架中的设备。
设备的详细信息将显示在**详细信息**部分。
3. 单击**更新 iDRAC 位置**。
此时将显示 **iDRAC 位置更新** 窗口。
4. 单击**更新**以更新设备位置和 iDRAC 位置。

 **注:** 位置更新仅适用于机架式和塔式服务器。

 **注:** 如果 iDRAC 路径和设备路径未同步，将在**详细信息** → **设备详细信息**部分中显示一条警告消息。您可能需要更新设备路径，以确保其与 iDRAC 路径同步。

此时将显示一个表格，提供有关成功位置更新的信息。如果更新未成功，您可以查看应用程序日志以了解有关故障的详细信息。

5. 单击**关闭**。

管理组

OpenManage Power Center 让您能够创建各个组来整理设备，以便更有效地管理设备。这些组可以是以下类型：

- 数据中心

- 机房
- 过道
- 机架
- 自定义

在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。在此选项卡中，您可以执行以下操作：


- 查看特定设备组的详细信息
- 添加组
- 编辑组
- 删除组
- 刷新设备组列表
- 将设备从一个组移动到另一组
- 管理机架
- 启用或禁用“应急功率缩减”（EPR）
- 查看机架利用率图表

映射组结构信息

Dell OpenManage Power Center 支持 Dell PowerEdge 机架式服务器和塔式服务器的组结构映射。

创建或更新组结构后，Power Center 会使用下列映射结构自动更新支持的设备固件中的位置信息：


- 数据中心 — Power Center 中的数据中心和机房信息；格式：<数据中心 - 机房>
- 过道 — Power Center 中的过道信息
- 机架 — Power Center 中的机架信息
- 机架插槽 — Power Center 中的机架插槽信息
- 自定义 — 自定义设备组

 **注：**要查看支持的设备中的更新位置信息，必须确保设备在 Power Center 中处于 *已连接* 状态。更新设备固件中的位置信息可能需要几分钟时间。

创建新组

组可表示数据中心、机房、过道、机架或自定义的实际结构。可使用父子关系来嵌套组，以表示设备在数据中心中的物理配置方式。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 在“任务”菜单中，单击**添加新**。
随即显示**添加新设备/组**窗口。默认情况下，**根**设备组处于选中状态。
3. 在**名称**文本框中输入组的名称。

 **注：**该名称在所在父组之下的所有组和设备范围内必须是唯一的。

4. 从**类型**下拉列表中，选择组类型。

可用的选项有：

- **数据中心**
- **机房**
- **过道**


- 机架
- 自定义

对于机架，

- 从**空间容量 (U)** 下拉列表中选择空间容量。
 - 在**功率容量 (W)** 文本框中输入功率容量。功率容量取决于分配给机架的电源。
 - (可选) 选中**使用 PDU 功耗**复选框。默认情况下，此复选框处于清除状态。
5. 在**说明**文本框中输入组的说明。
 6. 单击**完成**以保存新组，或单击**取消**以返回到**设备 → 受管组**屏幕而不保存更改。

移动设备组或设备

您可以将手动添加的设备移动到现有组，以及将一组设备从一个组或机架移动到另一个位置。您还可以将一组设备从一个插槽移至机架内的另一个插槽。
要将设备从一个插槽移动到机架内的另一个插槽，请参阅[管理机架](#)。

 **注:** 移动组之后，将对已生效的所有电源策略重新进行计算。

1. 在左侧窗格中，单击**设备 → 受管组**。
2. 选择要移动的设备组。
3. 在任务菜单中，单击**移动**。
此时将显示**移至组**窗口，其中列出了组的列表。**当前实体**字段将显示设备当前与之相关联的组的名称。**移动到**显示默认选中的**其他**选项。
4. 选择要向其移动组或设备的组。
5. 单击**完成**返回**设备**屏幕，或者单击**取消**放弃更改。
6. 确认移动：
 - a. 单击**设备 → 受管组**。
 - b. 使用设备树来选择向其添加了组或设备的组，然后检查以确保列出的设备符合预期。

管理机架

利用 Dell OpenManage Power Center 可以管理机架以及已添加到 Power Center 系统中的已插入设备和关联设备。

管理机架向导包含以下选项卡。

- 机架内容
- 关联的设备

在**机架内容**选项卡中，可以配置在**设备**屏幕中通过以下方式选择的机架：

- 向机架插槽添加设备
- 在机架插槽中重新排列设备
- 从机架插槽中移除设备
- 编辑设备

在**关联的设备**选项卡中，可以通过以下方式管理未添加到机架插槽、但与机架关联的设备（如 PDU）：

- 向机架添加关联的设备
- 编辑关联的设备（这些设备已添加到机架中）

- 从机架中移除关联设备

将设备添加至机架插槽

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个**机架设备。
3. 从设备菜单中，单击**管理机架**。
此时将显示**管理机架**窗口。默认情况下，显示**机架内容**选项卡。
4. 在**机架内容**选项卡中，单击**添加至机架插槽**。
此时将显示**添加至机架插槽**向导。
5. 选中要添加至机架的设备旁边的复选框，然后单击**下一步**。
6. 从要添加至机架的设备旁边的**选择**下拉列表中，选择要插入该设备的插槽。
7. 单击**完成**以返回**管理机架**屏幕并查看您所作的更改。

向机架添加关联设备

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个**机架设备。
3. 在任务菜单中，单击**管理机架** → **关联的设备** → **添加到机架**。
此时将显示**将设备与机架关联**窗口。
4. 选中要与机架关联的设备旁边的复选框。
5. 单击**完成**返回**管理机架**屏幕并检查您所作的更改，或者单击**取消**返回上一屏幕。

编辑机架的关联设备

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个**机架设备。
3. 在任务菜单中，单击**管理机架** → **关联的设备** → **添加到机架**。
4. 从设备列表中选择要编辑的设备，然后单击**编辑**。
5. 根据需要进行修改。
6. 单击**完成**返回**管理机架**屏幕并检查您所作的更改，或者单击**取消**返回上一屏幕。

重新排列机架中的设备

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个**机架设备。
3. 在任务菜单中，单击**管理机架**。
此时将显示**管理机架**窗口。默认情况下，显示**机架内容**选项卡。
4. 在**机架内容**选项卡中，单击**重新排列机架**。
此时将显示**在机架中移动**窗口，其中包含已插入设备的列表。
5. 在要重新排列的设备旁边的**插槽**下拉列表中，选择要将设备移入的插槽。
6. 单击**完成**以返回**管理机架**屏幕并查看您所作的更改。

移除机架的关联设备

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择**一个**机架设备。

3. 在任务菜单中，单击**管理机架** → **关联的设备**。
4. 单击**关联的设备**选项卡。
5. 单击**移除**，然后提供所需的信息。
6. 单击**完成**返回**管理机架**屏幕并检查您所作的更改，或者单击**取消**返回上一屏幕。

从机架中移除已插入的设备

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表选择一个机架设备。
3. 在任务菜单中，单击**管理机架**。
此时将显示**管理机架**窗口。默认情况下，显示**机架内容**选项卡。
4. 在机架插槽中的设备列表中，选择要移除的设备，然后单击**从机架移除**。



注: 当您单击**从机架移除**时会立即将该设备从机架中移除，但如果是错误移除设备，可以重新添加设备。

查看机架利用率图表

Dell OpenManage Power Center 允许您查看以图形形式显示的机架利用率的不同方面（针对 Power Center 系统中的自定义和物理组）。此信息可以帮助您确定特定机架中是否具有用于添加新设备的空间或功率。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 从设备组列表中，选择包含机架设备的组。
该设备的详细信息显示在**详细信息**部分。
3. 单击**功率和散热** → **查看机架利用率**。
或者，您也可以单击**摘要** → **查看机架利用率**。

此时将显示**利用率**窗口。



注: **机架利用率**选项仅对数据中心、机房和过道类型的组可用。

4. 单击**功率利用率**或**空间利用率**和**实际**或**百分比**选项以更改所查看的数据。
5. 单击右上角的 **X** 以返回到**受管组**选项卡。

在以下情况下，机架可能不会在机架利用率图表中显示：

- 机架中一个或多个设备的实际功率超过了指定的功率容量。
- 未设置机架中设备的估计最大功率。

删除组

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 在**受管组**选项卡中，选择要删除的组。
3. 在任务菜单中，单击**删除**。
此时将显示**删除组**窗口，其中包含要删除的受管组的详细信息。
4. 单击**确认**继续删除。

应急功率缩减

如果出现紧急情况，例如电源故障，导致您的设备依靠 UPS 运行，您可以启动“应急功率缩减”，以减少受管设备的功耗。

小心:

应用应急功率缩减会将设备的功率限制在一个极低的水平，这将会影响性能。所有具备功耗监测和上限设置能力的设备都将受到影响。仅在紧急情况下使用该措施。


该组中所有具备功耗监测和上限设置功能的设备都被设置为最低功耗状态。**应急功率缩减**按钮出现在所有页面的右上角。所有受到应急功率缩减影响的设备都在**设备**屏幕中以 **EPR** 标记。


启用应急功率缩减


1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备**或**设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择需要为其应用应急功率缩减的设备（数据中心、机房、过道、机架或机箱）。
3. 在任务菜单中，单击**启用 EPR**。
随即显示以下消息。
应用“应急功率缩减”会将功率缩减到极低水平，并影响性能。是否要继续？
4. 单击**是**继续。

禁用应急功率缩减


禁用应急功率缩减 (EPR) 可将设备功率恢复到全功耗状态。

 **注:** 有关将 EPR 应用到实体的说明，请参阅[启用应急功率缩减](#)。

 **注:** Power Center 控制台反映禁用 EPR 可能需要几分钟的时间。您可以手动刷新屏幕，在屏幕右上角查看更新的 EPR 状态通知。

 **注:** 当 EPR 应用于设备时，屏幕右上角仅显示红色 EPR 状态通知图标。

1. 从 Power Center 内的任意屏幕中，单击屏幕右上角的红色 EPR 状况通知，或者在左侧窗格中单击**设备** → **所有设备**，或单击**设备** → **受管组**。

 **注:** 如果启用 EPR 的设备未显示在列表中，请单击**刷新**。

将打开一个弹出窗口，实体的**名称**在 EPR 下列出，还有一个反映 EPR 生效时间的**时间戳**。

2. 单击**查看 EPR** 按钮。
此时将显示**应急功率缩减**窗口。
3. 选择要对其禁用 EPR 的实体（数据中心、机房、通道、机架或机箱）。
4. 在任务菜单中，单击**禁用 EPR**。

电源监测

Power Center 可对与电源相关的当前或历史指标（例如功耗或费用）进行监测。这可帮助您了解数据中心内的电源状态并为附加的电源基础设施、冷却以及设施需求制定计划。

您可以对不同设备和/或组级别的电源进行监测，并可按照监测需求配置电源监测设置，还可以打印电源状态图表。

Power monitoring levels

OpenManage Power Center provides power monitoring at the following levels for groups:

- Rack
- Aisle
- Room
- Data center
- Custom

功率阈值

如果您希望在组和/或设备超出设置限制时得到通知，监测阈值就十分有用。

1. 在左侧窗格中，单击**设备**。
2. 在**所有设备**或**受管组**选项卡中选择您要设置其阈值的组或设备。
3. 在屏幕的详细信息部分，单击**阈值**。
4. 在**功率警报阈值 (W)** 下
5. 在**警告上限**和**严重上限**文本框中输入值。
当功率超出警告上限值时，将发送警告级别的事件警报。当功率超出严重上限值时，将发送严重级别的事件警报。
6. 单击**保存**。

有关配置设备/组范围和采样间隔的更多信息，请参阅[监测设置](#)。


有关配置默认单位和能耗的更多信息，请参阅[配置能耗费用设置](#)。

Viewing power details

In the left pane, click **Devices** → **All Devices** or **Devices** → **Managed Groups**. Click the icon for a device or group, then refer to the lower detail portion of the screen. While Dell OpenManage Power Center does

provide power information for PDU and other devices and groups, Power Center does not provide power details for UPS devices.

For devices and groups (excluding PDU and UPS), by default, the **Power** graph displays the power details for the previous hour. Refer to [Viewing Power History Graph](#) for details on accessing a device or group graph.


 **NOTE:** CMC infrastructure power adjustments are not considered when OMPC reports the Dell modular server power reading. It is recommended to view the total power from a chassis level.

Power details for the current time window

You can view power details for the current time window by clicking a time window tab. The following table describes the time windows and their associated intervals:

Table 4. Time windows and intervals

Time Window	Description	Interval
15Min	15 minutes	1 minute
1H	1 hour	3 minutes
1D	1 day	1 hour
1W	1 week	6 hours
1M	1 month	1 day
3M	3 months	1 week
1Y	1 year	2 weeks



 **NOTE:** This table lists the interval when the sampling interval is at the default value (1 minute). Changing the sample interval results in interval changes for the 15Min and 1H time windows. If you change the sampling interval to 3 minutes, the interval of the 15Min time window is 3 minutes. If you change the sampling interval to 6 minutes, the interval of the 15Min time window is 3 minutes and the interval of the 1H time window is 6 minutes.

Power details for a different time window

Click the arrows < > to view the details for the previous/next sampling time, or click the double arrows << >> to view the details for the previous/next page of results for the current time window. You can click Average, Maximum, or Minimum to display the selected value.

- **Average:** The average value from the previous time point to the current time point.
- **Maximum:** The maximum value from the previous time point to the current time point.
- **Minimum:** The minimum value from the previous time point to the current time point.

For example, you view power details in the 1H (1 hour) window and the maximum value at 15:00 shows 500W and the time interval is 6 minutes. This value would represent that the maximum power consumption from 14:54 to 15:00 is 500W.

-  **NOTE:** It is common to see some instantaneous values exceed the Power Cap value in the **Maximum** line. Power Center monitors this value and controls it to the normal power range with this happens. You only need to pay attention when the Average power value exceeds the Power Cap value.
-  **NOTE:** You can set the time interval (the period from a time point to the next time point) in the **Settings** page. For information on configuring the interval, see [Monitoring Settings](#).

Power details for racks

For racks, you can click **Devices** → **Managed Group** → **Details** to display PDU power consumption for all rack PDUs.


You can also click **Devices** → **Managed Group** → **Policies** to change a power policy.

You can view the following power details of PDU devices. For more information on supported PDU devices, see [System Requirements](#).

- PDU device information, including PDU name, model, and IP address.
- PDU outlet information, including outlet number, power (W), voltage (V), amps (A), and the time of the information recorded, following the format <YYYY-MM-DD HH:MM:SS>. The table lists the information for each outlet and the total power consumption for all outlets.

查看能耗

每个设备和设备组功耗的详细信息可在**设备**屏幕上的所有选项卡中获得。

- **IT 设备能耗** — 所选设备或设备组中所有托管设备的总能耗和费用。
-  **注:** 设备处于 S0（开）状态时，Power Center 可读取设备的功耗。对于处于 S4/S5 状态的设备，Power Center 使用固定值 (30W) 来计算功耗。


- **冷却能耗** — 冷却所选设备/组所需的估计能耗和费用。


$$\text{冷却能耗} = \text{IT 设备能耗} * \text{冷却系数}$$

您可在**设置** → **监测**屏幕上的**能耗费用**部分配置冷却系数。

- **能耗（全部）** — IT 设备能耗和冷却能耗的总能耗和费用。公式为：

$$\text{成本} = (\text{IT 设备能耗 } T1 * \text{冷却系数}) * \text{单位电价 } T1 + (\text{IT 设备能耗 } T2 * \text{冷却系数}) * \text{单位电价 } T2 + \dots + (\text{IT 设备能耗 } Tn * \text{冷却系数}) * \text{单位电价 } Tn$$

 **注:** T1/T2/.../ Tn 表示某一特定单位电价的时间范围（以小时计算）。


 **注:** 默认情况下，**费用**列显示为 0。您必须配置单位电价才能查看费用。单位电价为全局设置，可在**设置** → **监测**页面进行设置。

 **注:** **能耗费用**部分根据**设置**屏幕中配置的值显示信息。该信息应仅用作估计值。

 **注:** 当在 Power Center 中新添加或创建设备或组时，如果监测时间短于 1 周，则“1W”和“1M”时间窗口中显示的功耗数据和能耗数据不相同；如果监测时间短于 1 天，则“1H”和“1D”时间窗口中显示的数据不同。发生这种情况是因为 Power Center 针对不同时间窗口使用了不同的采样间隔。例如，如果某台设备于 2011-10-15 09:00 添加进 Power Center，而当前时间为 2011-10-17 11:10。对于 1M 时间窗口（采样间隔为 1 天），从 2011-09-17 00:00 到 2011-10-17 00:00 计算功耗和能耗。对于 1W 时间范围（采样间隔为 1 小时），从 2011-10-10 11:00 到 2011-10-17 11:00 计算功耗和能耗。其间存在 11 个小时的间隔，因此两个时间窗口中显示的数据不相同。

查看功率历史图表


Dell OpenManage Power Center 可提供系统设备的温度历史的直观显示。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备或设备** → **受管组**。
 2. 从设备列表中选择—个设备。
该设备的详细信息显示在**摘要**部分。
 3. 在**摘要**部分中，单击**阈值**选项卡。
或者，您还可以单击**摘要**选项卡中的**功率历史记录**。
 4. 单击**功率警报阈值**旁边的**查看历史**。
将在新窗口中显示功率历史图表。
 5. 选择时间段和要显示的属性：
 - a. 要选择—in 图表中显示的时间段，请单击图表顶部的按钮。
 - b. 要添加或删除属性，请从列出的选项中进行选择；单击可在图表中切换添加或移除的选项：
 - 最低
 - 最高
 - 平均
 - 电源策略
 - 警告上限
 - 严重上限
 6.  **注:** 要查看—in 图表的任意部分中显示的每个属性相关的具体数字，请将指针移到图表上。
6. 要沿时间轴移动数据流，请单击图表下方的导航箭头。

查看系统气流图

iDRAC 可准确计算服务器的每分钟立方英尺 (CFM) 值。CFM 值是对进入服务器的净系统气流的度量值。此值可帮助进行电源散热感知调度 (PTAS)，并有助于实现数据中心工作负载平衡、高服务器利用率和机架级别散热管理功能。CFM 或系统气流图在组级别（数据中心、机房、过道、机架或自定义组）上很有用。仅会从支持此功能的设备上收集这些值。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **受管组**。
2. 选择数据中心、机房、过道，或数据中心的任何机架。
所选实体的详细信息将显示在**详细信息**部分中
3. 单击**系统气流历史记录**。
将显示**系统气流历史记录 - <数据中心名称>** 窗口。
4. 选择时间段和要显示的属性：
 - a. 要选择—in 图表中显示的时间段，请单击图表顶部的按钮。

 **注:** 要沿时间轴移动数据流，请单击图表下方的导航箭头。

在以下情况下，机架可能不会在机架利用率图表中显示：

- 机架中一个或多个设备的实际功率超过了指定的功率容量。
- 未设置机架中设备的估计最大功率。

监测 PDU 功率

从 OMPC 3.1 开始，您可以从设备或组级别监测功率。也可以查看设备的 PDU 插槽连接映射。

要监测 PDU 功率，单击左侧窗格中的**设备**，导航至 PDU，然后查看屏幕的详细信息部分。

将显示 PDU 的瞬间功率值，且屏幕的详情部分还将列出从设备上读取的 PDU 详细信息。如果未提供 PDU 设备的数据，将显示 NA。

监测 UPS 功耗

要监测 UPS 功率，单击左侧窗格中的**设备**，然后浏览并选择 UPS。UPS 详细信息显示在屏幕的详细信息部分。

将显示 UPS 的瞬间功率值以及从设备读取到的 UPS 详细信息。如果未提供 UPS 的数据，将显示 NA。

温度监测

Dell OpenManage Power Center 可对 Power Center 中数据中心的当前温度或历史服务器入口温度进行监测。这可帮助您了解温度状态和找出数据中心的热点。

您可以对不同设备/组级别的温度状态进行监测，并可按照监测需求配置温度监测设置，还可以打印温度状态图表。

温度监测级别

Power Center 提供以下级别的温度监测：

- 设备级别 — 可监测设备的温度相关指标。
- 物理组级别 — 可以以物理组级别（数据中心、机房、通道、机箱、模块）监测温度相关指标。
- 逻辑组级别 — 可以以逻辑组级别监测温度相关指标。

查看温度详细信息

在左侧导航窗格中单击**设备**，然后选择**受管组**选项卡。单击组或设备的图标，然后参阅屏幕下方的详细说明部分。


单击**当前功率**标题下的**查看历史**，以查看**温度详细信息**图。默认情况下，**温度详细信息**图显示前一小时的温度详细信息。

当前时间窗口的温度详细信息

可通过单击时间窗口选项卡查看当前时间窗口的温度详细信息。下表介绍了时间窗口及其相关间隔时间：

表. 5: 时间窗口和间隔时间

时间窗口	说明	间隔时间
15Min	15 分钟	1 分钟
1H	1 小时	3 分钟
1D	1 天	1 小时
1W	1 周	6 小时
1M	1 个月	1 天
3M	3 个月	1 周
1Y	1 年	2 周

 **注:** 此表列出了使用默认采样间隔（1 分钟）时的间隔时间。更改采样间隔将导致 15Min 和 1H 时间窗口的间隔时间改变。如果将采样间隔改为 3 分钟，则 15Min 时间窗口的间隔时间为 3 分钟。如果将采样间隔改为 6 分钟，15Min 时间窗口的间隔时间为 3 分钟，而 1H 时间窗口的间隔时间为 6 分钟。

不同时间窗口的温度详细信息

单击箭头 < > 可查看上一个/下一个采样时间，而单击双箭头 << >> 可查看当前时间窗口的上一个/下一个结果页面上的详细信息。还可单击平均、最大或最小显示所选值。


- **平均:** 上一个时间点到当前时间点的平均值。
- **最大:** 上一个时间点到当前时间点的最大值。
- **最小:** 上一个时间点到当前时间点的最小值。


例如，在 1H（1 小时）窗口查看温度详细信息，发现 15:00 时的最大值显示为 40°C，时间间隔为 6 分钟。该值表示从 14:54 到 15:00 的最高温度为 40°C。

机箱详细信息

在“设备”屏幕上选中一个机箱时，将显示**机箱详细信息表**。**机箱详细信息表**中列出了机箱中的所有刀片服务器及其温度详细信息，其中包括：

- **设备:** 设备名称。
- **平均:** 最新采样间隔的平均值。
- **最大:** 最新采样间隔的最大值。
- **最小:** 最新采样间隔的最小值。

 **注:** 您可以在**设置 > 常规**页面中设置时间间隔（从一个时间点到下一个时间点的时间长度）。有关配置间隔时间的信息，请参阅[监测设置](#)。


 **注:** 如果没有可用数据，则**平均、最大或最小**字段将显示**不适用**，例如当刀片服务器是不支持的设备时。

查看温度历史图表

Dell OpenManage Power Center 提供系统设备的温度历史的直观显示。

1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备或设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择一個设备。
该设备的详细信息显示在**摘要**部分。
3. 在**摘要**部分中，单击**阈值**选项卡。
或者，您还可以单击**摘要**选项卡中的**散热历史记录**。
4. 单击**入口平均温度警报阈值**旁边的**查看历史**。
将在新窗口中显示温度历史图表。
5. 选择时间段和要显示的属性：
 - a. 要选择要在图表中显示的时间段，请单击图表顶部的按钮。
 - b. 要添加或删除属性，请从列出的选项中进行选择；单击可在图表中切换添加或移除的选项：
 - 最低
 - 最高

- 平均
- 警告下限
- 严重下限
- 警告上限
- 严重上限

 **注:** 要查看与在图表的任意部分显示的每个属性相关的具体数字，请将指针移到图表上。

6. 要沿时间轴移动数据流，请单击图表下方的导航箭头。

监测机箱/刀片服务器的温度


您可以在刀片服务器级别监测入口温度。

您也可以在此级别监测入口温度，包括平均值、最大值和最小值等详细信息。

对机箱应用断路器限制

Dell OpenManage Power Center 允许对支持 M1000E 4.4 或更高版本以及 VRTX 1.35 或更高版本的机箱设置断路器或静态功率上限限制。

1. 在左侧窗格中，单击 **设备** → **所有设备** 或 **设备** → **受管组**。
2. 从设备列表中选择特定机箱。
所选机箱的详细信息显示在 **<设备> 详细信息** → **摘要** 部分。
3. 单击 **机箱断路器** 旁边的 **编辑**。
此时将显示 **编辑机箱断路器** 窗口。
4. 输入所选机箱的 **机箱断路器上限**、**机箱下限** 和 **机箱上限** 值。

 **注:** 默认情况下，为 VRTX 1.35 及更早版本的下限机箱断路器为“0”。请将固件更新到最新版本。

5. 单击 **保存** 应用更改，或单击 **取消** 放弃更改。

监测设备/组的温度

Power Center 支持设备和组的入口温度变化范围监测。入口温度变化范围为组中设备的最大与最小温度读数之间的平均入口温度差（摄氏温度或华氏温度）。您可以根据 **温度详细信息** 图表中的最大和最小温度来计算此值。

策略

电源策略是一组用于管理设备或组的功率上限的配置。策略对于在不同情况下的电源管理十分有用。例如，您可以创建策略来实现：

- 功率上限 - 确保功耗不会超过电路容量。
- 控制功耗 - 根据设备或设备组的工作负荷来规划功耗。例如，当工作负荷较低时设置严苛的上限，使您的数据中心能够降低功耗。
- 增加机架密度 - 例如，监测具有 10 个设备的机架的当前功耗来估计还能再向机架添加多少设备。在添加设备之后，建立一个电源策略来限制机架的总功耗。

Power Center 支持两种功率上限策略类型：

- **静态** — 对机架或机箱中的每个设备手动设置功率上限。
- **动态** — Power Center 为组（数据中心、机房、过道、机架或机箱）中的每个设备动态分配功率上限。

通过**策略**屏幕，您可以执行下列操作：

- 创建电源策略
- 编辑电源策略
- 启用或禁用电源策略
- 删除电源策略
- 刷新策略列表
- 筛选电源策略以便仅显示某些策略
- 对策略列表排序

动态功率上限

下列术语有助于理解动态功率上限的工作原理：

- **功耗** — 设备所用的功率量。
- **功率上限** — 设备允许消耗的最大功率量（不一定等于设备所要求的）。
- **余量** — 机架功率容量（将机架添加到 Dell OpenManage Power Center 系统时由用户指定）与机架功耗值（由添加的或与机架关联的 PDU 的实际功耗决定）之间的差额。
- **需求** — 设备为满足其工作负荷而请求的功率量。
- **估计最大功率（估计的最大功率）** — 为设备分配的估计最大功耗。估计最大功率被视为设备的峰值功耗。

动态功率上限支持所有设备执行工作负载，不需要有比分配给该组的总体功率上限更大的功率。在选择动态功率上限时，请记住：

- 如果低优先级设备需要更多功率来维持其上限，则它们有可能得到比较高优先级设备更多的功率。
- 如果功率上限过于严格，组功耗超过功率上限，该策略将发生一个错误事件。如果频繁发生此事件，请重新考虑功率分配，或者相应地调整工作负载。
- 如果在功率上限成功建立之后设备的功率需求发生波动，则请求更多功率的设备在策略中其他设备的功率上限会因此而违背的情况下，要求不会被满足。要强制策略中的一个或多个设备处于较低的功率上限下，请为较低级别的设备（机架或机箱）创建静态功率策略。重叠策略中限制性最强的功率上限将应用于该设备。
- 如果满足了所有功率上限要求之后还有多余的可用功率（即余量），多余功率将根据功率策略中每个设备的优先级和需求进行动态分配。

功耗控制策略能力

Power Center 为设备的功耗控制策略能力定义了以下状态：

- 未知 — 为不支持的设备或从未连接到 Power Center 的设备显示。
- 无 — 无功耗控制策略能力。在这种情况下，无法在设备上设置任何策略。
- 监测 — 仅具有电源监测能力。
- 监测和上限设置 — 具有电源监测和上限设置能力。
- 监测与可升级 — 具有电源监测能力，并且可升级为具有功耗上限设置能力。

可在**设备**页面的**功耗控制能力**列找到功耗控制策略能力状况。

对于遵循 Dell iDRAC7 的服务器，当功耗控制策略能力由于许可证更改而发生改变时，Power Center 会在 24 小时内管理控制台中更改其信息。共有两种场景：

场景 1 — 许可证过期或未导入许可证

在这种情况下，会发生以下状况：

- 如果设备上存在策略，会生成“服务器功能已更改”事件。
- 在**组**页面中，设备的**策略**选项卡被设置为“已禁用”。
- 在**设备**页面中，设备的功耗控制功能状态被设置为“无”。
- 您不能在**策略**页面中编辑设备的策略，只能将其删除。

场景 2 — 您尝试在没有导入许可证的设备上导入许可证

在这种情况下，会发生以下状况：

- 如果设备上存在策略，会生成“服务器功能已更改”事件。
- 在**组**页面中，设备的**策略**选项卡被设置为**已禁用**。

在**设备**页面中，设备的功耗控制能力状况被更改。


设备策略可编辑。您可以从**策略**页面进行访问。

升级设备功耗控制策略能力

某些设备的功耗控制策略能力可升级为包括功耗上限设置——例如，Dell PowerEdge M620。这些设备将显示**监测与可升级**。如需升级设备以便控制其功耗上限，请转到**设备**页面并单击设备旁的**升级**，然后按照弹出帮助页面上的说明升级设备的功耗控制能力。一旦完成升级，功耗容量状况将在 24 小时内更改为**监测和上限设置**。

创建新策略


可为机架、机箱或设备创建静态电源策略，为任意组或设备创建动态电源策略。电源策略仅适用于具有功率监测和功率限额功能的组和设备。

 **注:** 您还可以从**设备** → **所有设备** → **策略**或**设备** → **受管组** → **策略**选项卡创建策略。

1. 在左侧窗格中，单击**策略**。
此时将显示**策略**屏幕。
2. 在任务菜单中，单击**新策略**。
此时将显示**创建新策略**向导。
3. 在**选择组或设备**窗口中，在**策略名称**文本框中输入策略名称。该名称的长度应少于 25 个字符。
4. 在**已分组设备**选项卡中，选择设备组；或者在**未分配**选项卡中，选择要为其应用策略的设备。
5. 单击**下一步**继续操作，或者单击**取消**返回到**策略**屏幕。
6. 在**功率上限值**窗口中，从**策略类型**下拉列表中选择策略类型。

可用的选项有：


- 静态
- 动态

 **注:** 此步骤仅适用于机架和机箱。

7. 从**固定时间段的功率监测值**下拉列表中，选择功率上限值。
可能的选项有：
 - 前一小时
 - 前一天
 - 前一周
 - 前一个月
 - 前一季度
8. 在**功率上限值**文本框中输入值。
9. 单击**下一步**继续，或单击**后退**返回上一屏幕，或单击**取消**中断此任务。
10. 在**功率上限优先级**窗口中，从**优先级**下拉列表选择一个选项，以设置组中每个设备的限额优先级。

可用的选项有：

- 低
- 中
- 高

 **注:** 仅当您选择设备组时，才可进入**功率上限优先级**窗口。

11. 单击**下一步**继续，或单击**后退**返回上一屏幕，或单击**取消**中断此任务。
12. 在**电源策略计划**窗口中，设置策略的监测计划。
 - **时间区间** - “始终”或一个范围（使用 24 小时制输入开始和结束时间，格式为 hh:mm（小时：分钟））
 - **复现模式** - “始终”或一周中的具体日期
 - **复现范围** - “始终”或一个范围（输入开始和结束日期）
13. 单击**下一步**查看您创建的策略的摘要。
14. 在**摘要**窗口中，单击**完成**保存策略，单击**后退**检查策略信息，或单击**取消**放弃更改。新策略将立即生效。

策略优先级

创建或更新策略时，可为各个设备/组选择不同的优先级。例如，您可根据设备/组上正在运行的工作负荷的相关服务级别协议设置优先级。

设备/组的功耗控制点未得到完全利用时，Power Center 倾向于将更多的电量存储至具有更高优先级的设备/组。

设备/组的优先级可设置成以下 3 种之一：

- 低
- 中（默认）
- 高

优先级列表是策略所特有的，然而，设备/组可能在不同的策略中有不同的优先级。一个设备/组在一个策略中的高优先级值可以覆盖另一个策略中相同节点的低优先级值。

例如，为设备 <A, B, C> 创建策略 1，为设备 <B, C, D> 创建策略 2，并且为具有相同时隙的策略配置不同的优先级或功耗上限。在这种情况下，Power Center 遵循以下规则：

- 如果实体上有重叠策略，则使用具有最低功耗控制点的策略。
- 如果实体上有重叠动态策略且二者皆为活动，则使用实体的最高优先级（高 > 中 > 低）。

策略模式


策略模式显示在**策略**页面中的“已启用”列和“活动”列。绿色符号表示已启用或活动。Power Center 支持三种策略模式：

表. 6: 策略模式

已启用列	活动列	模式	说明
绿色	绿色	已启用和活动	策略目前已投入使用。
绿色	不适用	已启用但不活动	策略可用但目前未投入使用。
不适用	不适用	已禁用	策略已创建但是不可用。

启用或禁用电源策略

1. 在左侧窗格中，单击**策略**。
此时将显示**策略**屏幕。
2. 在策略列表中，选中要启用或禁用的一个或多个策略旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**启用**或**禁用**。


 **注:** 仅当选择了策略时，**启用**和/或**禁用**菜单选项才可用。

在功率详细信息图表中查看策略


1. 在左侧窗格中，单击**设备** → **所有设备**或**设备** → **受管组**。
2. 选中设备或设备组旁边的复选框。
所选设备或设备组的详细信息将显示在屏幕的底部。
3. 单击**策略**选项卡可以查看与设备或设备组相关联的策略。

编辑电源策略

您只能每次编辑一项电源管理策略。

1. 在左侧窗格中，单击**策略**。
2. 在策略列表中，选中要编辑的策略旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**编辑**。
此时将显示**编辑策略**向导。
4. 进行所需更改。
 **注:** 您不能在编辑策略时更改所选设备或组。
5. 在**摘要**屏幕中检查更改，然后单击**完成**保存更改，单击**上一步**返回上一屏幕，或者单击**取消**放弃更改。

删除电源策略

1. 在左侧窗格中，单击**策略**。
此时将显示**策略**屏幕。
2. 在策略列表中，选中要删除的策略旁边的复选框。
 **注:** 您可以一次选择多个要删除的策略。
3. 在任务菜单中，单击**删除**。
随即显示以下消息。
是否确定要删除所选项？
4. 单击**是**。

筛选电源策略


您可以对电源策略进行筛选使其按照类型、功率限额和/或状态进行显示。

1. 在左侧窗格中，单击**策略**。

此时将显示**策略**屏幕。

2. 在任务菜单中，单击**筛选器**。

此时将显示**策略筛选器**窗口。


 **注:** 仅当您至少具有一个策略时，才会显示**策略筛选器**向导。

3. 从**选择筛选器**下拉列表中选择一现有筛选器并运行该筛选器，或继续执行步骤 4。

4. 在**快速视图**中，选择**策略类型**复选框，然后选择**静态**或**动态**选项。

5. 选择下列一个或多个选项：

- 选中**功率上限**复选框，然后在**最小值**和/或**最大值**文本框中输入值。
- 选中**已启用策略**复选框，然后选择**是**或**否**选项。
- 选中**已激活策略**复选框，然后选择**是**或**否**选项。

 **注:** 策略筛选器将一直保持有效，直到被清除或关闭会话为止。

6. 单击**运行一次**以查看筛选的策略列表。

或

- 在**筛选器名称（可选）**文本框中输入筛选器的名称，然后单击**保存并运行**以保存筛选器，并根据筛选条件筛选策略。

或

- 单击**取消**放弃选择并返回到**策略**屏幕。

以后可以使用已保存的筛选器。

分析

本章提供有关各种图形的信息，并帮助分析从观察数据中得出的各项。

分析功能允许您以图形方式查看服务器特性、功率或散热特性，以及未得到充分利用的服务器。您可以导出 XML 或 CSV 格式的报告。这些图形可用于分析功率和散热问题，以测量服务器特性及更有效地利用服务器。

在左侧窗格中，单击**分析**。在此屏幕上，可执行以下操作：


- 查看服务器功率特性
- 查看峰值功率和空闲功率分布情况
- 查看未充分利用的服务器
- 查看功率和散热信息

服务器特性

通过使用 OMPC，您可以查看服务器级别的功耗情况。在进行数据中心容量规划时，单服务器角度的功耗读数将非常有用。

目前，要查看服务器的功率特性，依赖于服务器铭牌或估计值，而这可能与实际值不同。OMPC 收集所有服务器的功耗信息。通过使用服务器功率特性功能，OMPC 可根据实际使用情况分类并显示每个设备的总体功耗。

 **注:** 将根据电源监测容量功能对所有服务器（Dell 服务器和非 Dell 服务器）以及提供瞬时功率的服务器进行分类。

 **注:** 由于在机柜中使用的刀片数量可能不同，所以不会在此分析中考虑机箱或任何机柜设备。

查看服务器电源特点图表

OMPC 允许您从单个服务器角度查看服务器功耗详细信息。

1. 在左侧窗格中，单击**分析** → **服务器特性**。
2. 在任务菜单中，单击**图形视图**。
随即显示**服务器电源特性**图表。这些图表显示所有服务器型号的最小和最大功耗。

查看峰值功率分布图

OMPC 允许您查看服务器的峰值功率分布情况详细信息。

1. 在左侧窗格中，单击**分析** → **服务器特性**。
2. 在任务菜单中，单击**峰值功率**。
将显示**峰值功率分布-<服务器>**图表。

3. 通过在**设置 Y 轴功率范围值粒度**文本框中键入值然后单击**应用**，来设置功率范围分布值。
将显示含有相应服务器型号的最小和最大功率分布值的图。

查看活动空闲功率分布图

OMPC 允许您查看空闲功率（在特定持续时间内观察到的最低功率）的分布情况详细信息。

1. 在左侧窗格中，单击**分析** → **服务器特性**。
2. 在任务菜单中，单击**活动空闲功率**。
将显示**活动空闲功率-<服务器>**图。
3. 通过在**设置 Y 轴功率范围值粒度**文本框中键入值然后单击**应用**，来设置分布范围值。
将显示含有相应服务器型号的最小和最大活动空闲功率分布值的图。

导出服务器功耗报告

OMPC 允许您将服务器功耗报告导出至您系统上的本地驱动器。

1. 在左侧窗格中，单击**分析** → **服务器特性**。
2. 在任务菜单中，单击**全部导出**。
报告将以 *.CSV 格式下载到您的本地系统。文件名中包含日期和时间。例如：
ServerPowerCharacteristics-20150513-124005.csv

未充分利用的服务器

OMPC 可帮助您更有效地识别未充分利用的服务器。观察到的数据可帮助了解数据中心内服务器的整体利用率，并可帮助高效地分配工作负载。

可使用以下公式计算数据中心的服务器利用率：

$(\text{当前功率} - \text{空闲功率}) / (\text{功率容量} - \text{空闲功率})$

，其中

- 当前功率是服务器使用的功率
- 空闲功率是未使用的功率
- 功率容量是（2 * 空闲功率、观察到的最大功率）中的最大值，其中最大功率是 CUP、内存带宽或 I/O 带宽的最大值。

可使用以下公式计算服务器的未利用率值，

平均利用率小于或等于 <X> 的服务器


，其中 <X> 代表利用率百分比。范围介于 0% 到 20% 之间，默认情况下该值设置为 15。


<Y> 利用率百分比小于或等于 <X> 的服务器。

，其中 <Y> 是百分比数。范围介于 0% 到 20% 之间，默认情况下该值设置为 95。

配置未充分利用的服务器设置

OMPC 允许您根据功耗情况查看未充分利用的服务器。

1. 在左侧窗格中，单击**分析** → **未充分利用的服务器**，然后单击 。
2. 在**功率利用率 (X)** 和**持续时间百分比 (Y)** 文本框中输入值。

 **注:** 功率利用率的范围是 0 到 20。默认情况下此值设置为 15。

 **注:** 持续时间百分比的范围是 80 到 100。默认情况下此值设置为 95。

3. 单击**保存**。

功耗分析

OMPC 可帮助您监测和管理数据中心的功率。观察到的数据可帮助规划容量扩展和提供布置建议。

在左侧窗格中，单击**分析** → **散热分析**。此时将显示**功率分析**屏幕。在此屏幕上，您可以执行以下操作：

- 执行数据中心容量扩展规划
- 分析和查看布置建议
- 分析和查看可从未充分利用的服务器获取的功率和空间增益

分析容量扩展

1. 在左侧窗格中，单击**分析**，然后单击**电源分析**。
显示**电源和空间分析**页面。
2. 在**容量规划**部分中，单击**启动**。
随即显示**容量规划**窗口。
3. 从**选择组**选项卡中，单击 **+** 选择数据中心，以分析电源和空间的可用性。单击**下一步**。
4. 在**型号选择**选项卡中，服务器型号显示在**服务器型号选择**部分中。选择所需的服务器型号进行分析。
分配前后电源和空间计算显示在**资源可用性**部分中。
5. 单击**下一步**。
在**容量分配**部分，将显示分析结果。
6. 分析摘要显示在**摘要**屏幕中。单击**完成**。


查看布置建议


1. 在左侧窗格中，单击**分析**，然后单击**电源分析**。
显示**电源和空间分析**页面。
2. 在**根据可用电源和空间的布置建议**部分中单击**启动**。
随即显示**布置建议**。
3. 从**选择组**选项卡中，单击 **+** 选择数据中心，以分析电源和空间的可用性。单击**下一步**。
4. 在**布置类型**选项卡中，从下拉列表中选择所需的布置类型。可用选项为**自动**和**手动**。默认情况下，选择**自动**选项。
5. 从**服务器型号**下拉列表中选择要为其提供布置建议的服务器型号。
6. 在**服务器计数**文本字段中输入服务器数量。

7. 选择机架的选择条件，然后单击**下一步**。可用选项如下：

表. 7:


选项	说明
同等机架优先级	选择具有同等优先级的机架
最高的空间余量	选择空间余量较高的机架
最高的功率余量	选择功率余量较高的机架
最低的空间余量	选择空间余量最低的机架
最低的功率余量	选择功率余量最低的机架


8. 在**机架布置**选项卡中，显示分配前后电源和空间可用性的相关信息。您可在**设置机架布置优先部分**的**权重**列中输入所需的值，设置机架的权重，然后单击**下一步**。
9. **机架布置结果**部分中会提供布置建议。分析结果，然后单击**下一步**。
 **注:** 单击**添加另一个型号**，以对不同的服务器型号重复相同的步骤。
10. 分析摘要显示在**摘要**屏幕中。单击**完成**。

 **注:** 您也可以将报告导出到系统上的所需位置。

查看资源建议

1. 在左侧窗格中，单击**分析**，然后单击**电源分析**。
显示**电源和空间分析**页面。
2. 在**未充分利用的服务器的电源和空间增益**部分中，单击**启动**。
随即显示**电源和空间节省**窗口。
3. 从**服务器选择**选项卡中，显示未充分利用的服务器的详细信息。单击各个服务器旁的复选框选择这些服务器。您也可选择**考虑所有未充分利用的服务器**选项以选择所有服务器。单击**下一步**。
4. 分析摘要显示在**摘要**屏幕中。单击**完成**。

 **注:** 您也可以将报告导出到系统上的所需位置。

 **注:** 可参考估算的数据进行规划，因为规划执行过程中，最终值可能会更改。

散热分析

OMPC 可帮助您监测数据中心内受支持设备的温度传感器。观察到的数据有助于识别数据中心内所有机房的潜在散热问题。



在左侧窗格中，单击**分析** → **散热分析**。此时将显示**散热分析**屏幕。在此屏幕上，可查看以下内容：

- 热点机房
- 过度散热的机房
- 大温度跨度机房
- 热异常机房

配置散热分析设置

1. 在左侧窗格中，单击**分析**，然后单击**散热分析**。

显示**数据中心散热分析**页面。

2. 单击 。
显示**散热分析设置**窗口。
3. 在下拉列表中选择阈值温度以将机房归类为“热机房”。
 **注:** 默认情况下, 显示**过度散热的机房**和**大温度跨度机房**的值。
4. 在**热异常设备**部分中, 在文本框中输入值以将设备归类为**热异常设备**。如果该值超过定义的值, 设备将被归类为**热异常设备**。

查看热区空间

1. 在左侧窗格中, 单击**分析**, 然后单击**散热分析**。
显示**数据中心散热分析**页面。
2. 在**热区空间**部分中, 您可以查看数据中心内最热的空间。单击列出的任一空间。
显示**空间<编号>: 热区空间下的设备**窗口。显示设备的详细信息。
3. 单击**关闭**。

查看过度散热的空间

1. 在左侧窗格中, 单击**分析**, 然后单击**散热分析**。
显示**数据中心散热分析**页面。
2. 在**过度散热的空间**部分中, 您可以查看数据中心内温度最低的空间。单击列出的任一空间。
显示**空间<编号>: 过度散热的空间**窗口。设备的详细信息连同情景原因及解决方案一起显示。
3. 单击**关闭**。

查看大温跨空间下的设备

1. 在左侧窗格中, 单击**分析**, 然后单击**散热分析**。
显示**数据中心散热分析**页面。
2. 在**大温跨空间**部分中, 您可以查看入口温度与过度散热阈值之间存在大温差的机房。单击列出的任一机房。
显示**空间<编号>: 大温跨空间下的设备**窗口。设备的详细信息连同情景原因及解决方案一起显示。
3. 单击**关闭**。

查看热异常值空间下的设备

1. 在左侧窗格中, 单击**分析**, 然后单击**散热分析**。
显示**数据中心散热分析**页面。
2. 在**热异常设备**部分中, 您可以查看归类为热异常空间的机房。
显示**空间<编号>: 热异常值空间下的设备**窗口。设备的详细信息连同情景原因及解决方案一起显示。
3. 单击**关闭**。

管理报告

本章提供了有关定期生成资源清册和监测的报告以及管理报告的信息。

提供用于帮助您生成报告的预定义模板。默认情况下，将以 HTML 格式生成报告。您可以下载 XML 或 CSV 格式的报告。

在左侧窗格中，单击**报告**。此时将显示**报告**屏幕。在此屏幕中可以执行以下操作：

- 查看报告详细信息
- 创建报告
- 编辑报告
- 删除报告
- 刷新报告列表
- 添加或编辑报告组
- 设置估计最大功率
- 筛选报告

可以使用 OpenManage Power Center 生成以下类型的报告：

- 电源蓄积 — 电源蓄积报告将显示最大功耗的设备。将在考虑特定时间段内设备的最高平均功耗的情况下计算结果。
- 电源节约 — 电源节约报告将显示最小功耗的设备。将在考虑特定时间段内设备的最低平均功耗的情况下计算结果。
- 电源数据 — 电源数据报告将显示所选设备或设备组的功耗数据。此数据包括最小、最大、最高或最低平均功耗。
- 功率余量 — 功率余量报告显示所选设备或设备组的总功耗和未使用的功率数据。
- 常规资源清册 — 常规资源清册报告将显示所选设备或设备组的资源清册数据。
- 电源蓄积机架 — 电源蓄积机架报告将显示功耗最大的机架设备。将在考虑特定时间段内设备的最低功率余量的情况下计算结果。
- 电源节约机架 — 电源节约机架报告将显示功耗最小的机架设备。将在考虑特定时间段内设备的最高功率余量的情况下计算结果。
- 原始监测数据 — 原始监测数据报告将显示所选设备或设备组的监测数据。
- 比较报告 — 比较报告将显示在比较最少两个或最多三个设备或设备组时所获得的结果。
- 散热数据 — 散热数据报告将显示为所选设备或设备组观察到的温度值。
- 功率利用率 — 功率利用率报告将显示所选设备或设备组的功率利用率。
- 功率阈值违规 — 功率阈值违规报告将显示所选设备或设备组的功率阈值违规信息。
- 功率上限违规 — 功率上限违规报告将显示在设备或设备组中观察到的功率上限级别违规。
- 功率上限设置 — 功率上限设置报告将显示设备或设备组的功率上限级别设置。
- 阈值设置 — 阈值设置报告将显示设备或设备组的阈值设置。
- 机架碎片蓄积 — 机架碎片蓄积报告将显示最分散的机架。

- 机架空间蓄积 — 机架空间蓄积报告将显示机架空间利用率最高的机架。
- 机架空间节约 — 机架空间节约报告将显示机架空间利用率最低的机架。
- 最高温度 — 最高温度报告将显示温度最高的设备。
- 最低温度 — 最低温度报告将显示温度最低的设备。
- 事件报告 — 事件报告将显示在指定时间内具有指定严重性级别的事件。

查看报告详细信息

您可以在**报告**屏幕的底部查看“报告”列表中的特定报告的详细信息。

在**报告**屏幕中，单击要查看其详细信息的报告名称。详细信息在以下选项卡中显示。






- 摘要 — 显示信息，如名称、说明、报告组，并选择报告的属性。
- 结果 — 显示在创建报告时所选择的属性的结果。

可以将报告以 CSV 或 XML 格式导出到系统上的所需位置。

创建报告

1. 在左侧窗格中，单击**报告** → **新报告**。
2. 从下拉列表中选择报告类型。可用的选项有：
 - 电源蓄积
 - 电源节约
 - 电源数据
 - Power Headroom
 - 常规资源清册
 - 电源蓄积机架
 - 电源节约机架
 - 原始监测数据
 - 比较报告
 - 散热数据
 - 电源利用率
 - 功率阈值违规
 - 功率上限违规
 - 功率上限设置
 - 阈值设置
 - 机架碎片蓄积
 - 机架空间蓄积
 - 机架空间节约
 - 最高温度
 - 最低温度
 - 事件报告

此时将显示**新报告**向导。

3. 在**名称**文本框中输入报告的名称。
4. 在**期限**下，选择以下选项之一：
 - **最后一个** — 从下拉列表中选择以下选项之一：
 - 小时
 - 天
 - 周
 - 月
 - **过去** - 输入要为其创建报告的过去天数。
 - **日期范围** - 输入要为其创建报告的范围的开始日期和结束日期。
5. 选中**报告聚合时段**复选框可从数据库中收集特定时段内与电源相关的数据。
 -  **注:** 此选项仅适用于电源数据、功率余量，以及原始监测数据报告类型。
 -  **注:** 只有当数据库中有指定**报告聚合时段**的电源数据时，才可以准确地计算设备或组的功率聚合值。
6. 从**报告聚合类型**下拉列表选择一个选项。可用选项包括：
 - 小时
 - 天
 - 周
 - 月
 -  **注:** 此选项仅适用于电源数据、功率余量，以及原始监测数据报告类型。
7. 在**报告聚合值**文本框中输入报告聚合值，然后单击**下一步**。
 -  **注:** 此选项仅适用于电源数据、功率余量，以及原始监测数据报告类型。
8. 在**关联的设备/组**选项卡中，选择要为其生成报告的设备或组。
 - a. 单击“加号”图标将它们添加到**所选设备/组**列表，然后单击**下一步**。
 -  **注:** 仅会为“功率余量”、“常规资源清册”、“原始监测数据”和“比较”报告类型显示此选项。
9. 在**报告属性**选项卡中，选择一个或多个要包含到报告中的属性。所显示的属性取决于您选择的报告类型。
 - a. 从**限制输出**下拉列表中，选择报告的输出限制。可用的选项有：
 - 10
 - 50
 - 100
 - 全部
 - b. 在**排序方式**下拉列表中，选择用于对报告进行排序的属性。选择**升序**或**降序**选项以按相应顺序对报告排序，然后单击**下一步**。
10. 在**保存/运行**选项卡中，执行以下操作之一：
 - 选择**仅保存**选项以保存报告。
 - 选择**保存并运行**选项以保存和运行报告，并选择 **CSV** 或 **XML** 格式，将报告导出为选定格式的文件。
11. 单击**完成**以保存报告，或者保存并运行报告。

编辑报告

1. 在左侧窗格中，单击**报告**。
2. 选中要编辑的报告旁边的复选框。

3. 在任务菜单中，单击**编辑**。
此时将显示**编辑报告**向导。
4. 进行所需更改。
5. 单击**完成**保存更改，或单击**取消**返回到**报告**屏幕而不保存更改。

删除报告

1. 在左侧窗格中，单击**报告**。
2. 选中要删除的报告旁边的复选框。要删除多个报告，请选中**名称**标题旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**删除**。
随即显示以下消息。

```
Are you sure you want to delete this report(s)? All running instances will be deleted along with this report(s).
```
4. 单击**是**。

添加报告组

“报告组”功能允许您将报告分类为不同的组。例如，您可以根据可用的电源数据创建两个报告，并将其添加到不同组。这样有助于您筛选和查找特定报告。

1. 单击**报告** → **报告组**。
此时将显示**添加/编辑/删除报告组**窗口。
2. 要创建报告组，请从**组**下拉列表中选择**新建**。
3. 在**名称**文本框中输入报告组的名称。
4. 在**说明**文本框中输入报告组的说明信息。
5. 单击**保存**以保存组，或单击**取消**返回至**报告**屏幕。

编辑报告组

1. 单击**报告** → **报告组**。
此时将显示**添加/编辑/删除报告组**窗口。
2. 从**组**下拉列表中选择要编辑的组。
您可以编辑报告组的名称和说明信息。
3. 单击**保存**以保存更改，或单击**取消**返回到**报告**屏幕而不保存更改。

删除报告组

1. 单击**报告** → **报告组**。
此时将显示**添加/编辑/删除报告组**窗口。
2. 从**组**下拉列表中选择要删除的组。
3. 单击**删除**。系统将显示以下消息。
是否确定要删除此组？如果删除此组，此组下的所有报告均将被删除。
4. 单击**是**继续。

事件管理

本章提供有关事件类型、严重性级别、支持的 PDU/UPS 事件以及如何管理 Power Center 事件的信息。

您可以接收数据中心中指示功耗/温度异常情况的事件。Power Center 检测：

- 预定义事件
- 自定义事件

Power Center 使用端口 6553 侦听内部事件。如果另一个应用程序被配置为使用端口 6553，您必须对其进行更改，为 Power Center 保留端口 6533。

Power Center 使用端口 162 侦听外部设备的事件。如果存在 SNMP 陷阱服务并且其使用端口 162，Power Center 将自动使用端口 1162 接收由 SNMP 陷阱服务转发的外部事件。

在左侧窗格中，单击**事件**。此时将显示**事件**屏幕。在此屏幕中可以执行以下操作：

- 确认事件
- 向事件添加注释
- 删除事件
- 对事件排序
- 筛选事件
- 导出事件

预定义事件

预定义事件是 Power Center 根据系统状况定义的事件。支持事件的设备包括：

- PDU/UPS 设备 – 要接收事件，必须订阅来自该 PDU 或 UPS 的控制台的事件。
- Dell PowerEdge 塔式和机架式服务器 – 支持所有 IPMI 事件（IPMI 电源单元、IPMI 电源设备、IPMI 处理器温度跳闸、IPMI 风扇）。
- Dell PowerEdge 刀片服务器 – 仅支持 IPMI 处理器温度跳闸事件。
- 集成式 Dell 远程访问控制器 (iDRAC) – 仅支持 IPMI 陷阱格式。要接收来自 iDRAC 设备的事件，需确保已启用警报功能并已在 iDRAC 管理控制台中 Power Center 支持的所有事件（IPMI 电源单元、IPMI 电源设备、IPMI 处理器温度跳闸、IPMI 风扇）选择 IPMI 陷阱格式。例如，在 iDRAC7 管理控制台中，必须为所有 PWR/PSU/CPU/风扇相关的警报选择 IPMI 陷阱。


 **注：**有关使用 iDRAC 管理控制台的更多信息，请参阅 iDRAC 文档。

表. 8: Power Center 事件和严重性级别

类型	说明	严重性级别
机箱中的刀片更改	机箱中的某些刀片已更改；必须重新手动查找机箱。Power Center 每 15 分钟检测一次机箱变化	提示
无法注册事件	设备无法自动将设备事件注册到 Power Center 服务器中。	警告
机箱电源控制功能已更改	断路器电源控制（系统输入功率上限）功能在机箱上不再存在。	严重
CMC SNMP 事件	从机箱接收到的事件	“严重”或“警告”
与机箱的通信失败	Power Center 与机箱的通信失败。	警告
与机箱的通信已恢复	Power Center 恢复了与机箱的通信。	提示
与设备的通信失败	Power Center 与设备的通信失败。	警告
与设备的通信已恢复	Power Center 恢复了与设备的通信。	提示
设备主机名称已更改	设备的主机名称已更改。	提示
实体功能已更改	实体功能已更改。	警告
无法设置设备的采样间隔	无法设置设备的采样间隔。设备可能不支持采样间隔。	警告
iDRAC SNMP 事件	从 iDRAC 接收到事件。	“严重”或“警告”
IPMI 风扇	与服务器风扇相关的事件。	严重
IPMI 电源设备	与服务器相关的事件。	严重
IPMI 电源单元	与服务器电源单元相关的事件。	严重
IPMI 处理器温度跳闸	与服务器处理器温度跳闸相关的事件。	严重
IPMI 测试	已接收到 IPMI 测试事件。	提示
MPCM 配置失败	无法在机箱上设置 MPCM。	警告
MPCM 不受支持	Dell 机箱不支持 MPCM。可能需要 在机箱上升级固件。	警告

类型	说明	严重性级别
PDU 负载高	PDU 功耗大于最高负载阈值。	警告
PDU 负载低	PDU 功耗低于最低负载阈值。	警告
PDU 输出负载高	PDU 输出功耗大于最高负载阈值。	警告
PDU 输出负载低	PDU 输出功耗低于最低负载阈值。	警告
PDU 输出关闭	PDU 输出已关闭。	提示
PDU 输出开启	PDU 输出已开启。	提示
PDU 输出过载	PDU 输出已过载。	严重
PDU 过载	PDU 已过载。	严重
协议操作失败	设备协议操作失败。	警告
服务器功能已更改	服务器功能已更改，例如许可证更改。此事件仅适用于已应用策略的设备。遇到这样的事件时，请检查设备策略。	警告
不支持的采样间隔	无法设置设备的采样间隔。BMC 固件版本低于 1.5 的 Dell iDRAC 6 设备仅支持 1 分钟的采样间隔。请对此类设备使用 1 分钟的采样间隔，或将 BMC 固件升级到较新版本。	警告
UPS 电池故障	与 UPS 中电池故障相关的事件。	严重
UPS 电池电量低	与 UPS 中电池的低电量限制和超出阈值相关的事件。	严重
UPS 旁路故障	与 UPS 中旁通故障相关的事件。	严重
UPS 充电故障	与 UPS 中充电故障相关的事件。	严重
UPS 通信中断	与 UPS 中通信中断相关的事件。	警告
UPS 风扇故障	与 UPS 中电源风扇故障相关的事件。	严重
UPS 输入功率	与 UPS 中电源输入故障相关的事件。	严重
UPS 旁通	与 UPS 中旁通相关的事件。	提示
UPS 输出功率	与 UPS 中电源输出故障相关的事件	严重

类型	说明	严重性级别
UPS 过载	与 UPS 中输出电源负载限制和超出阈值相关的事件。	严重
UPS 关闭	UPS 已关机。	提示
UPS 温度阈值	已超过 UPS 的温度阈值。	严重

自定义事件

您设置的自定义事件将在达到自定义条件阈值时自动触发。

表. 9: Power Center 自定义事件

类型	说明	严重性级别
入口平均温度	平均温度大于或小于在阈值中设置的平均值	严重或警告；取决于阈值类型的平均值
策略无法维持	由于具有与此策略相关的功耗上限设置能力的设备的平均功耗超过了此策略的功耗控制点值，因此策略无法维持	“严重”或“警告”
策略恢复正常	由于功耗小于功耗上限值，因此现在可维持策略	提示
电源	平均功耗大于在“阈值”中设置的平均值。	“严重”或“警告”
功率恢复正常	功耗恢复为在阈值中设置的正常范围	提示
温度恢复正常	温度恢复为在阈值中设置的正常范围	提示

发生以下变化后，相应的*严重*事件将变为*提示*事件：

- 设备/组从 Power Center 中移除。
- 事件条件从 Power Center 中移除；例如，阈值设置。
- 事件条件在 Power Center 中更新；例如，阈值设置。
- 电源策略被移除或禁用。
- 触发策略恢复正常事件。

例如，触发*功耗/温度恢复正常*事件时，相应的*严重*或*警告*事件将变为*提示*事件。以平均入口温度为例：如果*严重*阈值设为 50 °C，*警告*阈值设为 40 °C，则平均温度达到 60 °C 时将发送*严重*和*警告*事件。平均温度恢复至 45 °C 时，*严重*事件将自动变为*提示*事件。平均温度恢复至 35 °C 时，*警告*事件将自动变为*提示*事件。

应用程序日志事件

应用程序日志包含有关在 OpenManage Power Center 中出现的*信息性*或*意外事件*或*内部错误*的信息。

类型	严重性	功能区	说明
内部错误	警告	服务	Power Center 内部错误。
重复的受管设备	警告	查找	已标识重复的设备。
组结构更改策略	警告	策略	组结构已影响到策略。
数据库维护成功	提示	服务	数据库维护已成功完成。
协议超时更改失败	警告	监测	协议超时更改失败。
已删除重复的设备	提示	查找	已删除重复的设备。
电子邮件故障	警告	事件	事件的电子邮件警报失败。SMTP 或警报设置可能不正确。
内部数据库操作错误	警告	服务	内部数据库操作失败。
查找正在进行	警告	查找	已跳过当前一轮的计划查找任务，因为以前计划的实例仍在进行当中。
机箱资源清册正在进行中	警告	查找	已跳过当前一轮的机箱资源清册任务，因为以前的实例仍在进行当中。
重新运行运行中的查找任务	警告	查找	上一个查找任务被停止，因为用户已重新运行该任务。
检测到许可证违反	严重	许可证	已检测到许可证违反。
已改正许可证违反	提示	许可证	已改正许可证违反。
非功率限额设备的策略	警告	策略	设备的功耗上限设置能力将被移除。
已清除应用程序日志	提示	日志	已移除所有应用程序日志。
需要设置电源策略的许可证	警告	许可证	由于许可证不足，无法设置电源策略。

支持的 PDU 和 UPS 事件

Power Center 支持不同 PDU 和 UPS 设备的事件。下表列出了由 Power Center 为特定设备验证的事件。可能有未在此表中提到的其他事件。

表. 10: PDU 和 UPS 事件

PDU/UPS 型号	支持的事件
Dell UPS	UPS 电池电量低，UPS 输入不正常
APC UPS	UPS 电池电量低，UPS 关闭，UPS 旁通
Eaton UPS	UPS 电池电量低，UPS 输入不正常，UPS 电池不正常
Emerson UPS	UPS 电池电量低
Dell PDU	PDU 负载低，PDU 负载高，PDU 过载，PDU 输出负载低*，PDU 输出负载高*，PDU 输出过载*，PDU 输出开启*，PDU 输出关闭*

PDU/UPS 型号	支持的事件
APC PDU	 注: 带 * 的事件仅在 Dell 托管机架 PDU 6605 上支持。 PDU 负载低, PDU 负载高, PDU 过载
ServerTech PDU	PDU 负载高, PDU 输出开启, PDU 输出关闭
Emerson PDU	PDU 负载低, PDU 负载高, PDU 过载

事件严重性级别


 注: Power Center 中定义的严重性级别可能与被监测设备中定义的级别不一致。例如, 在设备中定义为严重的事件可能在 Power Center 中定义成了警告事件。

表. 11: Power Center 事件严重性级别

严重性级别	图标	说明
严重		导致受管设备或 Power Center 停止正常工作的错误。您必须采取行动解决这种问题。
警告		需要引起注意的错误。您应当调查根源, 确定是否需要采取行动。
提示		非错误或非警告的事件。这是信息性的提示事件; 您不需要采取行动。


查看事件

事件数量显示在 OpenManage Power Center 屏幕的右上角。

可以通过多种方法查看 Power Center 事件:

- 使用左侧窗格 — 在左侧窗格中, 单击**事件**。
- 使用“严重事件通知”图标:
 - a. 单击 OpenManage Power Center 屏幕右上角的“严重事件通知”图标。
将显示最近的严重事件列表。
 - b. 单击**查看事件**。
此时将显示包含事件列表的**事件**屏幕。
- 从“主屏幕”:
 - a. 在左侧窗格中, 单击**主页**。
此时将显示**事件 (总体)**和**事件 (前 5 组)**图表。
 - b. 单击**查看事件**。

此时将显示包含事件列表的**事件**屏幕。


 **注:** 默认情况下，协议错误事件将被隐藏。要查看这些事件，请单击**设置** → **数据库**。在**事件日志设置**部分中，取消选中**忽略协议操作事件**选项。


事件排序

1. 在左侧窗格中，单击**事件**。
默认情况下，事件是按**日期**降序列出的（从最近到最早）。
2. 要按除日期之外的其他字段对列表排序，请单击以下某个列标题旁边的“向上”或“向下”箭头。
 - 严重性
 - 实体
 - 事件类型
 - 确认者
 - 日期
 - Notes（注释）

“向上”或“向下”箭头显示在作为显示排序依据的列标题旁边。

为事件添加注释

1. 在左侧窗格中，单击**事件**。
2. 在要添加注释的事件的**注释**列中，单击 。
此时将显示**添加注释**窗口。
3. 在**注释**文本框中输入注释。注释的最大长度为 512 个字符。
如果其他用户已为事件添加注释，其注释将显示在**注释**文本框下。同时显示用户名、注释的时间戳以及注释说明。

 **注:** 注释在保存之后将无法编辑或删除；您只能添加额外的注释。

4. 单击**添加**保存注释，或单击**取消**放弃更改并返回**事件**屏幕。
Power Center 会自动将**用户名**和**时间戳**信息添加至每条注释中。

为事件添加注释后，  将显示在事件的**注释**列中。

删除事件

1. 在左侧窗格中，单击**事件**。
此时将显示**事件**屏幕。
2. 选中要删除的一个或多个事件旁边的复选框。
若要删除列表中的所有事件，请选中**严重性**旁边的复选框。
3. 在任务菜单中，单击**删除**。
随即显示以下消息。
是否确定要删除所选项？
4. 单击**是**继续删除。

 注: 您也可单击**全部删除**, 选择删除所有事件。

筛选事件

事件筛选器功能可帮助您查看具有特定类型、严重性级别、用户名确认的事件和/或在指定时间段内发生的事件。

1. 在左侧窗格中, 单击**事件**。
2. 在任务菜单中, 单击**筛选器**。
此时将显示**事件筛选器**窗口。
3. 进行下列一项或多项操作:
 - 从下拉列表中选择**事件类型**。可用的选项有:
 - IPMI 电源单元
 - IPMI 电源设备
 - IPMI 处理器温度跳闸
 - IPMI 风扇
 - IPMI 测试
 - 与设备的通信失败
 - 与设备的通信已恢复
 - 无法注册事件
 - 与机箱的通信失败
 - 与机箱的通信已恢复
 - UPS 电池故障
 - UPS 电池电量低
 - UPS 温度阈值
 - UPS 输入功率
 - UPS 输出功率
 - UPS 过载
 - UPS 旁通
 - UPS 旁路故障
 - UPS 关闭
 - UPS 充电故障
 - UPS 风扇故障
 - UPS 通信中断
 - PDU 负载低
 - PDU 负载高
 - PDU 过载
 - PDU 输出负载低
 - PDU 输出负载高
 - PDU 输出过载
 - PDU 输出开启
 - PDU 输出关闭

- CMC SNMP 事件
 - iDRAC SNMP 事件
 - 协议操作失败
 - 实体功能已更改
 - 功率恢复正常
 - 温度恢复正常
 - 最大功率
 - 电源
 - 入口平均温度
 - 策略无法维持
 - 策略恢复正常
 - 机箱中的刀片设备已更改
 - 服务器功能已更改
 - 机箱电源控制功能已更改
 - 不支持的采样间隔
 - 无法设置设备的采样间隔
 - MPCM 不受支持
 - MPCM 配置失败
 - 设备主机名称已更改
 - 选择**严重性**级别。可用的选项有：
 - 严重
 - 警告
 - 信息
 - 在**开始日期**和**结束日期**字段中分别输入开始日期和结束日期。使用格式 MM/DD/YYYY。仅显示从开始日期的 00:00:00 至结束日期次日的 00:00:00 之间发生的事件。例如，如果输入筛选选项 01-01-2013 同时作为开始日期和结束日期，将显示从 01-01-2013 00:00:00 到 01-02-2013 00:00:00 之间发生的所有事件。
 - 从**确认者**字段的下拉列表中选择用户名，以按该用户名排序。
4. 单击**运行一次**以查看筛选的事件列表。
- 或
- 在**筛选器名称（可选）**文本框中输入筛选器的名称，然后单击**保存并运行**以保存筛选器，并根据筛选条件筛选事件。
- 或
- 单击**取消**放弃选择并返回到**事件**屏幕。
- 以后可以使用已保存的筛选器。

从 IPMI 设备发送测试事件

Power Center 使您可以查看 IPMI 设备发送的测试事件。因此，您可以检验 IPMI 设备和 Power Center 服务器之间的事件通道。

在发送测试事件之前，请确保：

- 在**设备**页面上添加了 IPMI 设备。

- IPMI 设备的网络连接状态为 *已连接*。
- Power Center 服务器地址已添加到 IPMI 设备的事件目的地列表中。

要从 IPMI 设备发送测试事件，请参阅以下 Dell PowerEdge M610 服务器的示例：

1. 打开 M610 的 iDRAC 管理控制台，并转到 SNMP 陷阱设置的相关页面。
2. 单击 Power Center 服务器地址旁的 **发送**，以发送测试事件。
3. 打开 Power Center 管理控制台，并单击左窗格中的 **事件日志**。
信息性事件 *IPMI 测试*将出现在**事件日志**页面上。



注：有关步骤 1 和 2 的更多信息，请参阅 IPMI 设备文档。

安全性

Power Center 设计用于确保数据机密性、数据完整性和用户身份验证的安全性。Power Center 不仅为用户帐户提供身份验证和访问控制（请参阅[访问控制](#)），还保护所有至 Power Center 服务器的通信渠道和 Power Center 服务器中存储的敏感数据（例如，密码）。

增强 Power Center 系统的安全性：

- 使用普通 Windows 操作系统 (OS) 用户帐户启动服务：安装后，在默认情况下，将通过网络服务帐户登录 Power Center 服务。您可以使用普通 Windows 操作系统用户帐户代替网络服务帐户，以实现更好的安全性。
- 操作系统强化：可在安装 Power Center 的系统中应用[操作系统强化](#)。这样做可以为 Power Center 安全相关的配置设置最低安全基础。
- 审核日志：Power Center 跟踪重要用户操作的操作日志，包括用户登录/退出、应急控制策略、启动/停止网络查找、安全配置，以及策略更改。
- 证书管理：为增强通信机密性和数据完整性，Power Center 启用了 Power Center 管理控制台与 Power Center 服务器之间，以及 Power Center 服务器与托管机箱之间的 SSL/TLS 通信。Power Center 使用密钥库文件管理证书。

使用 Windows 操作系统标准用户帐户启动服务

要配置标准 Windows 用户帐户，请执行以下步骤：

1. 停止所有 Power Center 服务。
2. 转到**控制面板** → **用户帐户** → **管理用户帐户**，然后添加新的标准用户（本地用户或域用户），或选择现有的标准用户。
3. 将下列目录或文件的**完全控制**权限授予该用户帐户。

目录：

- Dell\OpenManagePowerCenter\bin
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\pgsql\bin
- Dell\OpenManagePowerCenter\logs
- Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata

文件：

- Dell\OpenManagePowerCenter\conf\user.config.xml
- Dell\OpenManagePowerCenter\conf\app.config.xml
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\context.xml
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\server.xml

- Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\tomcat-users.xml
 - Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\web.xml
 - Dell\OpenManagePowerCenter\keystore.ssl
 - Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata\pg_hba.conf
 - Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata\postgresql.conf
4. 删除 Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\work 下的所有内容。
 5. 更新 Power Center 服务的**属性**，以使用普通用户帐户登录至服务。当系统通知“帐户 .\A 已经被授予作为服务登录权限”时，单击**确定**进行确认。
 6. 启动所有 Power Center 服务，使所做更改生效。

操作系统强化

在虚拟设备上部署 OpenManage Power Center 之前，您必须对操作系统 (OS) 进行以下配置以防止数据冲突和错误：

- 安装设置
 - 请勿在系统卷或域控制器中安装 Power Center 及其数据库。
- 服务包和热修复补丁设置
 - 安装所有关键或重要的服务包及热修复补丁。
- Center 建议的针对 Internet Security (CIS) 的强化要求
 - 应用 CIS 建议的针对 OpenManage Power Center 支持的 Windows 操作系统的强化要求。有关 CIS 基准的更多信息，请访问 www.cisecurity.org。

审计日志

出于审计目的，Power Center 跟踪关键性操作并将相关信息储存在一个日志文件中。每个日志包含以下基本信息：

- 用户名
- 时间
- 操作
- 详细信息（取决于操作，关于审计日志的详细信息，请参阅下表）。

表. 12: 审计日志详细信息

操作	跟踪信息
成功的/失败的用户登录/注销	源 IP
添加/删除紧急功率缩减	受影响的单个设备/组
设置/更新/删除电源策略	受影响的单个设备/组
启动/停止网络发现	网络发现信息，包括协议配置文件、IP 段
更改会话超时	超时的旧/新值
更改 Power Center 托管用户的密码	用户名

操作	跟踪信息
更新角色权限	角色名称, 权限的旧/新值
将用户添加到角色/从角色删除用户	用户名, 角色名称的旧/新值
添加/删除用户	用户名

事件日志保存在日志文件中。您可以在 <安装目录>\OpenManagePowerCenter\logs\Audit.log.x 处找到日志文件。如下所示, x 表示增量编号 (如果适用)。

所有审计日志文件的总大小限制为 20 MB。Power Center 保存有三个审计日志文件, 每个文件大小约为 6.67 MB。如果新的日志记录导致单个日志文件的文件大小超出限制, Power Center 会将该日志文件重命名为新的名称, 并使用原来的文件名建立新的日志文件来存储新的日志记录。


当生成审计日志文件时, 命名规则如下:

- audit.log — 第一个审计日志文件的名称。该文件总是记录最新的操作。
- audit.log.1 — 第二个审计日志文件的名称。该文件是当 audit.log 超出文件大小限制时从其中复制而来的。
- audit.log.2 — 第三个审计日志文件的名称。该文件是当 audit.log 超出文件大小限制时从 audit.log.1 复制而来的。


管理证书

Power Center 使用 Keytool (Java Runtime Environment (JRE) 中的密钥和证书管理公用程序) 来生成用于在安装期间创建自签名证书的密钥对 (公钥以及相关私钥)。

Keytool 安装在 <InstallDir>\external\jre\bin\keytool.exe。私钥和自签名证书存储在 <InstallDir>\keystore.ssl 下的 keystore 文件中。自签名证书自安装起三个月后到期。

 **注:** 强烈建议更新私钥和自签名证书。

您可以在 Keytool 中管理 Power Center 证书。常见场景如下:

- 场景 1 — 生成密钥对和自签名证书。在 Power Center 安装期间, 为 Power Center 服务器生成密钥对和自签名证书。
 -  **注:** 删除 keystore 文件的条目时, 请确保在 keystore 文件中至少保留一个密钥对条目; 否则, Power Center 无法工作。
- 场景 2 — 使用证书颁发机构 (CA) 颁发的签名证书更换自签名证书。由 CA 颁发的签名证书更可能被 Web 浏览器信任。如欲通过 CA 为证书签名, 请执行以下操作:
 - 生成证书签名请求 (CSR) 并提交给 CA。
 - 为 CA 导入证书。
 - 导入来自 CA 的证书回复。
- 场景 3 — 导入新的信任证书。有些设备 (例如, 机箱和通过 WS-MAN 显示的管理接口) 或 Web 服务供应商可能会在建立通信时为 Power Center 验证提供证书。如果您验证证书, 但是 Power Center 无法通过从 keystore 文件中的信任证书建立信任路径来进行验证, 则通信将失败。在这种情况下, 您可能需要导入新的信任证书, 以确保可以建立信任路径来验证证书。

有关如何管理证书的更多信息, 请参阅 Keytool 文档。

配置设置

您可以在**设置**屏幕中配置 OpenManage Power Center 设置。**设置**屏幕包括以下选项卡：

- **常规** - 配置控制台和设备之间的通信超时。
- **监测** - 配置功率/热量单位和能耗参数。
- **警报** - 配置 SNMP 陷阱警报，启用或禁用通过电子邮件发送警报，配置电子邮件收件人以及事件的严重性级别。
- **SMTP** - 配置发送警报电子邮件的 SMTP 参数。
- **数据库** - 配置数据库压缩和清除策略。
- **目录** - 配置轻型目录访问协议 (LDAP) 设置以支持通过 LDAP 的身份验证。此选项卡仅显示在运行 Linux 操作系统且安装了 OpenManage Power Center 的系统上。
- **用户** - 管理访问 OpenManage Power Center 的用户或组帐户。
- **角色** - 管理角色和权限。
- **许可** - 管理颁发的许可证。
- **资源清册** - 跟踪机箱资源清册。

一些设置将立即激活；一些设置将在后续时间期间激活。有关更多具体信息，请参阅以下各节。

常规设置

在左侧窗格中，单击**设置**。默认情况下，将显示**设置** → **常规**选项卡。

在**常规**选项卡中，您可以查看和配置控制台会话和协议的超时时间。

配置控制台会话超时

1. 在左侧窗格中，单击**设置**。
将显示**设置**屏幕的**常规**选项卡。
2. 在**控制台会话超时**下的**会话超时**文本框中，输入以分钟为单位的时间，您要让控制台会话在此时间后过期。
默认时间为 20 分钟。
3. 单击**保存**以保存更改，或单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

设置协议超时期限

1. 在左侧窗格中，单击**设置**。
默认情况下，此时会显示**常规**设置屏幕。
2. 在**协议超时**部分中，以秒为单位输入指定通信协议（*IPMI*、*SNMP*、*WS-MAN*、*HTTPS* 或 *SSH*）的超时时间。
如果无法在超时期限内获得任何响应，OpenManage Power Center 将认为该设备无法访问。

3. 单击**保存**以应用设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

新设置在 Power Center 下次与设备通信时生效。

监测设置


这些设置用于启用/禁用监测并设置采样间隔：

- **监测所有的设备和组** — 启用或禁用对所有设备和组的监测。默认情况下，该复选框处于选中状态。如果取消选中该复选框，您将无法查看设备或组的功率和温度详细信息。
 - **功率采样间隔** — Power Center 根据您设置的采样间隔（1 分钟、3 分钟、6 分钟或 10 分钟）来获取功率数据。您可以在**功率详细信息**页面上查看功率数据。默认间隔为 1 分钟。
 - **温度采样间隔** — Power Center 根据您设置的采样间隔（1 分钟、3 分钟、6 分钟或 10 分钟）来获取温度数据。您可以在**温度详细信息**页面上查看温度数据。默认间隔为 1 分钟。
- **监测设备**
 - **功率单位** — 设备或设备组的功耗将以所选的单位选项（瓦特或 BTU/小时）显示。默认情况下，功耗以瓦特为单位显示。
 - **温度单位** — 设备或设备组的温度数据将以所选的单位选项（摄氏、华氏）显示。默认情况下，温度数据将以摄氏为单位显示。
- **能耗费用** — 能耗费用由以下几个部分组成：
 - **统一费率** — 每千瓦小时的功率费用，以指定的货币单位表示。
 - **冷却系数** — 用于估算冷却设备或设备组所需的电量。
 - **货币** — 从下拉列表中选择用于计算能耗费用的货币。

性能优化和规模扩展的建议采样间隔

在 Power Center 内配置适当的功耗和温度采样间隔非常重要，因为采样间隔会显著影响系统的性能和资源消耗，包括网络带宽消耗、数据库大小和趋势图的显示延迟。

Power Center 内的默认功率和温度采样间隔为 1 分钟。该值适用于小规模或中等规模的环境（设备数量少于 1000 台），当环境中存在更多受管理的设备时，建议将该值调整为 3 分钟或 6 分钟。

 **注：**设备数量仅包括受支持的设备。不支持的设备不计算在内。

这些设置何时生效？

- 监测所有设备和组 — 立即生效
- 功率/温度采样间隔 — 每 30 分钟。例如 08:00、08:30、09:00 等等。


配置功率和温度采样间隔

1. 在**设置**屏幕中，单击**监测**选项卡。选中**监测所有设备和组**复选框以启用对所有设备和组的功率和温度监测。
2. 在**功率采样间隔**和**温度采样间隔**文本框中输入值。
默认的功率和温度采样间隔为 1 分钟。
3. 单击**保存**以应用设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

配置功率和温度监测单位

1. 在**监测** → **功率单位**设置下，选择必须用以显示功耗的测量单位。
可用的选项有：
 - 瓦
 - BTU/小时
2. 在**温度单位**下，选择必须用以显示温度监测的下列选项之一。
可用的选项有：
 - 摄氏度
 - 华氏度
3. 单击**保存**以应用设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

配置能耗费用设置

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **监测**。
2. 在**能耗费用**部分，在**统一费率**和**冷却乘数**文本框中输入值。
统一费率是每千瓦小时的耗电费用，以指定的货币单位表示。
冷却乘数用于估算冷却设备或设备组所需的电量。
3. 在**货币**下拉列表中，选择能耗费用必须以何种货币显示。
4. 单击**保存**以应用设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。
 **注:** 对**冷却乘数**的更改将立即生效。但对**统一费率**的更改将在下一小时开始时生效。

数据库策略设置

数据库策略设置用于配置数据库维护策略。

OpenManage Power Center 在一个数据库文件中存储您数据中心的监测数据，使用经压缩的功率/温度数据以进行优化来实现更高的查询性能和最小的数据库规模。它同时在数据库中存储压缩过的和未经压缩的功率/温度数据。通过使用更高的粒度（按小时或按天）而非按采样间隔所确定的原始粒度，数据压缩对监测数据进行聚合和保存，这有助于提高数据查询效率。

默认情况下，OpenManage Power Center 可以将经过压缩的功耗/温度数据和事件数据保存长达 365 天，而非压缩的功耗/温度数据保存长达 14 天。您可以使用**数据压缩**和**清理数据（早于）**字段配置 OpenManage Power Center 保留压缩和未压缩数据的时间。超过其保留时间或早于清理日期的数据将被删除。这将提高数据查询的效率。您也可以自动清理数据，使用**计划清理**字段或手动触发该字段以立即开始清理数据。（请参阅以下的“立即清理数据库”）。


您可以为数据库维护进行以下设置：

- **数据压缩** — 设置保留非压缩数据的天数（1 到 14）。默认值为 7 天。
- **清理数据（早于）** — 设置保留压缩数据和事件日志的天数（1 到 365 天）。默认值为 365 天。
- **计划清理** — 设置在一天中开始数据库清理的时间（00:00:00 到 23:00:00）。默认值为 23:00:00。您可以通过单击**立即清理**立即清理数据。Power Center 会根据**清理数据（早于）**中的设置立即清理数据库。清理数据后，将在**事件**屏幕上显示**数据库维护成功**信息性事件。
- **应用程序日志设置** — 在**最大日志大小**文本框中输入存储在数据库中的 OpenManage Power Center 应用程序日志的最大大小。默认值为 100000 个条目。在达到指定的日志大小后，将创建一个新的应用程序日志。

- **事件日志设置** — 在**最大日志大小**文本框中输入存储在数据库中的 OpenManage Power Center 事件日志的最大大小。默认值为 100000 个条目。在达到指定的日志大小后，将创建一个新的事件日志。

设置或编辑数据库策略

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **数据库**。
2. 在**数据压缩**下拉列表中，选择保留未压缩数据的天数 (1-14)（默认值为 7 天）。
3. 在**计划清除**下拉列表中，选择要清除数据的时间。默认时间为 23:00。
4. 在**清除数据（早于）**文本框中，输入一个天数，在此指定时间段后会从数据库中自动移除数据。默认值为 365 天。
5. 在**应用程序日志设置** → **最大日志大小**文本框中，输入应用程序日志的最大条目数。默认大小为 100000 个条目。

 **注:** 要忽略来自协议操作的事件，选择**忽略协议操作事件**选项。


6. 在**事件日志设置** → **最大日志大小**文本框中，输入事件日志的最大条目数。默认大小为 100000 个条目。
7. 单击**保存**以应用更改，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

配置数据库备份


OMPC 允许您计划电源监控数据的数据库备份。备份数据可以用于不同的 OMPC 服务器，或可在出现硬盘故障时作为恢复点。

也可以使用 CLI 命令备份数据库。有关用于备份数据库的 CLI 命令的更多信息，请参阅[命令行界面命令](#)中的 **backup_database** 部分。


1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **数据库**。
2. 单击**高级设置**以配置数据库备份。
3. 单击**启用数据库备份**。默认情况下，此选项处于禁用状态。

 **注:** 备份文件夹中的数据可能会被后续备份过程中的任何现有文件覆盖。建议在计划数据库备份前，在备份位置生成一个状态文件。


4. 在**备份路径**文本框中，输入要保存备份文件的 OMPC 服务器的位置。

 **注:** 如果备份位置不存在，则您必须具有适当网络权限才能创建备份位置，并将文件复制到该位置并从该位置复制文件。


5. 在**加密密码**文本框中，输入密码来加密备份数据。

 **注:** 加密密码的长度必须至少为八个字符，并至少包含以下类别中的三类：大写字母、小写字母、数字或非字母数字字符。


6. 单击**设置计划**，计划数据库备份。

 **注:** 单击**立刻运行**，立即从数据库备份文件。


- 单击**运行一次**选项，计划一次数据库备份。请指定计划的日期和时间。
- 选择**定期**选项，指定必须每日、每周或在特定日期备份数据库。

 **注:** 在**复现范围**选项下，选择该任务的开始日期和结束日期，或者选择**无结束日期**选项以无限期运行该任务。

7. 单击**应用**以保存更改，或单击**取消**以恢复到上次保存的设置。

 **注:** 数据库备份完成后，您可以通过**单击此处**链接查看有关完成数据库备份的应用程序日志详细信息。

目录

 **注:** 目录设置屏幕仅在 Linux 环境中可用。

在目录设置屏幕中，可以配置 LDAP 设置以在运行 Linux 的系统（已安装 OpenManage Power Center）上管理用户验证和证书验证。下表列出了此屏幕中可用的选项。

表. 13: 目录设置选项


选项	说明
启用 LDAP 用户验证	选中此复选框以启用 LDAP 用户验证。以下字段只有在选中此复选框时启用。 <ul style="list-style-type: none">• LDAP 服务器地址• 绑定识别名• 绑定密码• 要搜索的基本识别名• 用户登录属性
LDAP 服务器地址（输入单个 DNS 名称或 IP 地址，或以逗号分隔的多个名称或地址）	输入 LDAP 服务器的 IP 地址或 DNS 名称。可输入多个 IP 地址或名称，中间用逗号分隔。例如：192.125.46.89, 192.25.47.68
绑定识别名	输入绑定搜索的用户名。如果未输入名称，则 OpenManage Power Center 将使用匿名绑定以搜索用户的登录“识别名”。例如：uid = mark, ou = manager, dc = dell, dc = com
绑定密码	输入先前提供的“绑定识别名”的密码。
要搜索的基本识别名	从中开始搜索的目录分支的识别名。例如：ou=ccr, dc=dell, dc=com
用户登录属性	指定要搜索的用户登录属性。如果未提供属性，将使用默认搜索字符串“uid”。该属性必须是唯一的。
高级设置	选中此复选框可启用高级 LDAP 设置。以下字段只在选中此复选框时启用。 <ul style="list-style-type: none">• LDAP 服务器端口• 搜索筛选器• 网络超时• 搜索超时• 启用证书验证
LDAP 服务器端口	输入 SSL 上的 LDAP 服务器的端口号。默认端口号为 636。
搜索筛选器	如果无法使用指定的“基本识别名”唯一识别登录用户，请指定有效的 LDAP 搜索筛选器。如果未提供搜索筛选器，将使用默认筛选器 (objectClass=*) 并搜索树中的所有对象。此筛选器的最大长度是 1024 个字符。
网络超时	以秒为单位指定 OpenManage Power Center LDAP 在连接到 LDAP 服务器时必须等待的时间。默认超时为 30 秒。

选项	说明
搜索超时	以秒为单位指定 OpenManage Power Center LDAP 停止等待搜索请求响应之前经过的时间。默认超时为 120 秒。
启用证书验证	选中此复选框可启用 LDAP 证书验证。以下字段只有在选中此复选框时才启用。 <ul style="list-style-type: none"> • 上载目录服务 CA 证书 • 目录服务 CA 证书信息
上载目录服务 CA 证书	单击 选择文件 可导航到 CA 证书所在的系统位置，选择该文件，然后单击 打开 以上载该文件。此时会显示所选文件的名称。
目录服务 CA 证书信息	显示有关已生效的 CA 证书的信息。

通过此屏幕，您可以执行下列操作：

- [查看](#)目录设置
- [编辑](#)目录设置

编辑目录设置

 **注：**目录设置仅适用于安装在 Linux 环境内的 Dell OpenManage Power Center。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **目录**。
2. 要启用 LDAP 认证，选中**启用 LDAP 用户认证**复选框，然后提供以下信息：
 - **LDAP 服务器地址**（必填）- 输入单个 DNS 名称或 IP 地址，或者多个名称或地址。使用逗号分隔多个名称或地址。例如：
192.25.46.89,192.25.47.68
 - **绑定识别名**（可选）- 如果未提供“绑定识别名”，则 Power Center 将使用匿名绑定来搜索用户的登录“识别名”。例如：
uid=mark,ou=manager,dc=dell,dc=com
 - **绑定密码**（可选，除非提供了绑定识别名）- **绑定识别名**的密码。
 - **要搜索的基本识别名**（必填）- 开始进行搜索的目录分支的“识别名”。例如：
ou=ccr,dc=dell,dc=com
 - **用户登录的属性**（可选）- 指定要搜索的属性。如果未配置此字段，则使用的默认搜索字符串为“uid”。“用户登录”属性必须唯一。
3. 要配置高级 LDAP 设置，请选中**高级设置**复选框，然后提供以下信息：
 - **LDAP 服务器端口**（必填）- 输入 SSL 上的 LDAP 服务器端口号。默认端口号为 636。
 - **搜索筛选器**（可选）- 如果无法在所选的“基本识别名”中唯一地识别登录用户，则指定有效的 LDAP 搜索筛选器。如果未提供搜索筛选器，则使用默认筛选器 (objectClass=*) 并搜索树中的所有对象。此属性的最大长度为 1024 个字符。
 - **网络超时（秒）** - 以秒为单位指定 OpenManage Power Center LDAP 在连接到 LDAP 服务器时必须等待的时间。默认超时为 30 秒。
 - **搜索超时（秒）** - 以秒为单位指定 OpenManage Power Center LDAP 停止等待搜索请求响应之前经过的时间。默认超时为 120 秒。

- **启用证书验证** - 如果选中此选项，Power Center 将在 SSL 握手期间使用 CA 证书来验证 LDAP 服务器证书。
 - **上载目录服务 CA 证书**（可选，除非已启用“证书验证”）- 单击**浏览**并导航至要上载的 CA 证书，然后单击**打开**以上载新证书。
 - **目录服务 CA 证书信息** - 显示关于生效的 CA 证书的信息。

4. 单击**保存**以保存设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

查看目录设置

在左侧窗格中，单击**设置** → **目录**。

还可以在此屏幕上[编辑](#)目录设置。

警报

在**警报**设置屏幕中，可以启用或禁用 SNMP 陷阱转发和电子邮件警报。下表列出此屏幕中可用的选项。

表. 14: 警报设置选项

选项	说明
启用 SNMP 陷阱	选中此复选框可启用 SNMP 陷阱转发。输入 目标 IP/主机 、 端口 和 团体名称 的详细信息。
启用电子邮件警报	选中此复选框可启用基于严重性的警报。可用的严重性级别如下： <ul style="list-style-type: none"> • 严重 — 选中该复选框可针对严重事件发送电子邮件。 • 警告 — 选中该复选框可针对警告事件发送电子邮件。 • 信息 — 选中该复选框可针对信息事件发送电子邮件。
电子邮件收件人	输入必须根据严重性接收事件警报电子邮件的电子邮件收件人标识。使用分号 (;) 分隔电子邮件 ID。

设置 SNMP 陷阱

配置 SNMP 陷阱设置来向首选的第三方应用程序[发送自定义事件](#)。您可以为以下类型的事件添加最多三个 SNMP 陷阱接收者：

- 电源
- 入口平均温度
- 电子邮件故障
- 服务器功能已更改
- 无法设置设备的采样间隔
- 无法注册事件
- 与设备的通信失败
- 与设备的通信已恢复
- 策略无法维持
- 策略恢复正常
- 功率恢复正常

- 温度恢复正常

SNMP 陷阱允许您在第三方控制台中识别特定于 OpenManage Power Center 的警报。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **警报**。
2. 选中**启用 SNMP 陷阱**复选框。
3. 输入以下信息：
 - 事件所发往的目标设备的 IP 地址或主机名（**目标 IP/主机**）。最大长度为 255 个字符。
 - 目标设备的端口号（**端口**）。可以输入介于 1 - 65535 之间的任何可用端口（默认值为 162）。
 - 对团体进行说明的团体名称（**团体名称**）；例如：*Public*。最大长度为 255 个字符。
4. 单击**保存**以应用更改，或单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

向第三方应用程序发送 SNMP 陷阱

1. 找到位于 **<InstallationDirectory>** 的 Power Center MIB 文件 (DellOpenManagePowerCenter-MIB.mib)。
2. 将该 MIB 文件导入第三方应用程序。
3. 确保已根据需要在 OpenManage Power Center 中配置 [SNMP 陷阱设置](#)。

编辑电子邮件警报设置

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **警报**。
2. 选中**启用 SNMP 陷阱**复选框。
3. 输入目标 IP 地址或主机名、端口和团体名称。
4. 选中**启用电子邮件警报**复选框。
5. 在**严重性级别**下，选择要转发的事件日志警报的严重性级别。
6. 输入警报收件人的电子邮件地址。使用分号分隔多个地址。
7. 单击**测试电子邮件**以向电子邮件收件人列表发送测试电子邮件，并验证是否成功发送了电子邮件。
8. 单击**保存**以保存设置，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

查看警报转发设置

在左侧窗格中，单击**设置** → **警报**。

还可以在此屏幕上[编辑](#)警报转发设置。

编辑 SMTP 设置


添加由 OpenManage Power Center 用于转发事件警报消息的 SMTP 信息。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **SMTP**。
2. 输入 SMTP 服务器地址或主机名、服务器端口及回复地址。
3. 选中**启用 SSL**复选框以保护敏感信息，如登录凭据。
4. 选中**用户凭据**复选框以使用用于访问 SMTP 服务器的用户凭据。

许可


Dell OpenManage Power Center 需要有效的许可证，用于控制 Dell 的第 13 代 PowerEdge 系统功率限额（高级功率限额）和监测非 Dell 系统（第三方功率监测），例如 Intel、HP、IBM 和 Cisco。许可证有三种类型：

- 评估 — 这些许可证只在有限的期限内有效。
- 永久 — 这些许可证不会过期，但只能用于在取得许可证时提到的特定数量节点。
- 站点 — 这些许可证不会过期，可用于无限制节点数量。

 **注：**只有拥有“管理许可证”权限的用户才能导入许可证。

在**许可**设置屏幕中，您可以执行以下操作：

- 查看获取的许可证的概要和详细信息。
- 导入和删除许可证


 **注：**主屏幕会在出现违反许可条款时显示一条警告消息。

要获取 Power Center 许可证，请访问 dell.com/us/business/p/dell-openmanage-power-center/pd。

导入许可证

在试用期之后，您必须购买、下载和导入许可证才能继续使用此产品。

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **许可**。
2. 在**许可证详细信息**窗格下，单击**导入许可证**。
3. 在**导入许可证**窗口中，单击**选择许可证文件**文本框旁边的**浏览**以导航至存储许可证文件的位置，**或者**在**选择许可证文件**文本框中输入许可证文件所在的路径。

 **注：**如果您尚未购买许可证，请单击**许可证自助服务门户网站**购买许可证。

 **注：**您只能在 OpenManage Power Center 控制台中一次导入一个许可证。

许可证上载后，将显示以下消息。

File uploaded successfully

4. 单击**浏览**以上载更多许可证，或单击**关闭**以关闭**导入许可证**窗口并返回到**许可**选项卡。
您可以在**许可**选项卡中查看许可证信息。

资源清册

在**资源清册**设置屏幕中，您可以跟踪机箱的资源清册。默认情况下将每 30 分钟运行一次资源清册检查操作。但是，可以通过单击**资源清册**设置屏幕上的**立即运行**来立即触发资源清册操作。

配置资源清册设置

1. 在左侧窗格中，单击**设置** → **资源清册**。
2. 在**计划机箱资源清册搜索的间隔时间**文本框中，输入您要运行机箱资源清册检查的间隔（以分钟为单位）。
默认间隔为 30 分钟。

3. 单击**立即运行**以立即运行资源清册检查。
机箱资源清册上次搜索运行时间显示上次运行资源清册检查的时间戳。
4. 单击**保存**以应用更改，或者单击**重设**以恢复到上次保存的设置。

日志

日志功能可显示有关意外事件或信息性事件的信息，或有关 OpenManage Power Center 内部错误的信息。最新的应用程序日志将显示在列表顶部。一个日志文件中最多可包含 1,00,000 个条目。

在左侧窗格中，单击**日志**。此时将显示**应用程序日志**屏幕。在此屏幕中可以执行以下操作：


- 删除日志
- 导出日志
- 刷新日志列表
- 筛选日志
- 清除现有筛选器
- 对日志列表排序
- 指定最大日志数

对日志显示排序

1. 在左侧窗格中，单击**日志**以查看应用程序日志列表。
2. 要对日志进行排序，请单击以下某个列标题旁边的“向上”或“向下”箭头：
 - 严重性
 - 时间
 - 实体名称
 - 实体类型
 - 源/功能

“向上”或“向下”箭头显示在作为显示排序依据的列标题旁边。

设置应用程序日志大小

1. 在**应用程序日志**屏幕中，单击 。
此时将显示**应用程序日志设置**窗口。
2. 在**最大日志大小**文本框中输入日志文件的条目数。默认值为 1,00,000。
3. 单击**保存**以保存更改，或单击**取消**返回到**应用程序日志**屏幕而不保存更改。

故障排除

本章列出了使用 Power Center 时可能遇到的一些已知问题。

为什么需要多次登录 Power Center？

可能的原因：当 Kerberos SSO 的下列元素之一配置错误时就会发生这种情况：Power Center 服务器、Web 浏览器或 AD 域控制器配置。

解决方案：正确配置 Kerberos SSO 的 Power Center 服务器和 [Web 浏览器](#)。有关更多信息，请参阅 Web 浏览器的帮助说明文件。

Power Center 服务器运行正常，但是为什么我无法通过 Web 浏览器访问 Power Center 管理控制台？

可能的原因：代理设置可能阻止了浏览器访问网络中的 Power Center 服务器。

解决方案：检查代理服务器设置，确保配置正确。

为什么我自动注销了 Power Center？

可能的原因：网络连接已中断。

解决方案：检查网络连接状况；确保已连接至 Power Center 服务器。

可能的原因：控制台会话已超时。

解决方案：检查设置 → 常规 → 控制台会话超时设置。

可能的原因：您的用户帐户被删除。

解决方案：检查您的用户帐户状况，确保其未被具有更高权限的另一个用户删除。

我的网络连接状况为已连接，但是至 Dell iDRAC6 设备（Dell PowerEdge 服务器）的连接失败了。

可能的原因：Dell iDRAC6 设备限制为允许同时有 3 个连接会话，而您已经达到了限制。有很多原因都可能会导致会话被占用一段时间——例如，使用了错误的凭据信息在很短时间与 Dell iDRAC6 设备至少连接了 3 次。

解决方案：等待一分钟或更长时间，在 Dell iDRAC6 设备释放连接会话后再尝试。

为什么 Power Center 不能接收从设备发送的事件？

可能的原因：Power Center 不是从设备发送的事件的目的地主机。

解决方案：确保 Power Center 服务器的 IP 地址在设备上注册为事件目的地。

可能的原因：网络连接出现问题。

解决方案：确保设备网络与 Power Center 服务器连接，并且可路由数据包。


可能的原因：必要服务未启动。

解决方案：如果 Windows SNMP 陷阱服务安装在 Power Center 服务器上，确保该服务和 Dell OpenManage Power Center SNMP 调度程序已在 Power Center 服务器上启动。

Power Center 损坏或卸载后，为什么先前存在的功耗控制策略（包括 EPR）仍然有效？

可能的原因：即使 Power Center 损坏或卸载，设备中现有功耗控制策略（包括 EPR）的功耗控制点值仍然有效。

解决方案：

 **注：**执行以下步骤前，检查数据中心功耗容量，以免触发断路器。

- 如果要卸载 Power Center，请确保首先移除所有设备。
- 如果 Power Center 损坏，请执行下列操作之一来移除功耗控制策略：
 - 如果设备号较小，请访问 Dell iDRAC 管理控制台，手动移除功耗控制策略。
 - 如果设备号较大，请执行以下步骤。Power Center 将首先移除策略，然后移除设备。
 1. 安装 Power Center。
 2. 将所有设备添加至 Power Center 管理控制台。
 3. 创建包含所有设备的逻辑组，然后为该组创建功耗控制策略。
 4. 从 Power Center 管理控制台移除所有这些设备。

为什么我在 Windows 事件日志中看到了 PostgreSQL 错误日志“致命：由于管理员命令终止连接”？

可能的原因：此错误由 Power Center 服务器关闭引起。通常，Power Center 数据库服务（Dell OpenManage Power Center 数据库服务器服务）在其他 Power Center 服务后停止；然而，如果 Power Center 服务器已经快速关闭，在其他 Power Center 服务未停止时 Power Center 数据库服务就会被迫停止。在这种情况下，无法由其他 Power Center 服务关闭的数据库连接会话将被 Power Center 数据库服务关闭，如此一来便会出现此错误。由于此错误是由 Windows 快速关闭服务而引起的，Power Center 将通过交易保护重要数据；因此，此类错误不会影响 Power Center。

解决方案：无需任何操作。

为什么我在通过 Firefox 31 访问 Power Center 登录页面时无法打开？

可能的原因：在安装 Power Center 期间，为 Power Center 创建了一个自签名的证书。如果最终用户使用一个常见的 CA 签名的证书（Firefox 认可此 CA）取代此自签名证书，则最终用户将不会遇到此问题。Mozilla 已经改进了其证书验证过程。有关更多信息，请访问 www.wiki.mozilla.org/SecurityEngineering/Certificate_Verification。此改进的结果是当最终用户通过 Firefox 31 访问 Power Center 时，他们可能会遇到“sec_error_ca_cert_invalid”错误。

解决方案：以下是处理此问题的建议解决方案：

1. 使用不同的 Web 浏览器
2. 使用常见的 CA 签名证书取代 Power Center 的自签名证书。
3. 在 Mozilla Firefox 官方说明文件中搜索解决方案。

如果上述解决方案没用，您可以尝试下列步骤。

1. 删除所有 Firefox 31 记忆的自签名证书。
2. 删除所有 Firefox 31 记忆的历史记录。
3. 重新启动 Firefox31。
4. 尝试重新打开 Power Center。

将 OpenManage Power Center 安装在 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 上时，为什么我在打开主页时遇到此错误消息：“出现内部错误。请联系 Dell 支持人员寻求帮助：subordinate error code: 0x8f0c1301”？

可能的原因：SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 具有已知的时区问题，此问题导致 Power Center 无法获得服务器的正确时区。有关更多信息，请访问 www.suse.com/support/update/announcement/2012/suse-ru-20121258-1.html。

解决方案：要解决此问题，建议您安装 SUSE Linux 提供的补丁程序。

为什么在我添加 LDAP 用户时会出现网络异常？

可能的原因：如果设置了错误的 LDAP 服务器地址，OpenManage Power Center 将尝试连接到 LDAP 服务器，直到网络超时。但是，如果 Web 服务器超时发生在网络超时之前，则会显示网络异常。

解决方案：要解决此问题，建议您提供正确的 LDAP 服务器地址。

为什么在我向组添加机箱时会出现网络异常？

可能的原因：机箱平台响应可能比较慢。Web 服务器可能在机箱响应 OpenManage Power Center 之前超时，从而导致网络异常。

解决方案：机箱被添加到后端组，但 GUI 在机箱响应 OpenManager Power Center 之前超时。

在比较报告时，为什么设备的平均功率值在服务停止几个小时后有所不同？

可能的原因：所有设备和受管组的逻辑可能不一致。

解决方案：您可从受管组中选择设备，其中的功率值计算更准确。

为什么在只删除 Chassis Management Controller (CMC) 中的设备时不显示“策略恢复正常”事件？

可能的原因：当删除机箱中的最后一个刀片服务器时，功率值将返回到“-1”，因为机箱中没有设备。功率值与策略上限比较失败，并且不会触发“策略恢复正常”事件。

解决方案：如果功率值不超过功率上限值，您可以向机箱添加刀片。将会触发“策略恢复正常”事件。您可以手动删除该事件。

查找设备后，将会显示不正确的设备信息？为什么会发生这种情况？

可能的原因：其可能是由于在 iDRAC 中，将 IPMI 权限级别限制设置为操作员/用户级别。

解决方案：确保在 iDRAC 页面，将 IPMI 设置部分中的信道权限级别限制设置为管理员。



在 Microsoft Windows 操作系统上升级故障恢复

检查 OMPC 状态

如果安装程序进程停止或服务器在升级期间关闭，升级将失败。请执行相应步骤以排除升级过程中出现的故障情况：

1. 在 Windows 命令行界面命令上运行 `wmic product where name='Dell OpenManage Power Center' get version` 命令可获取当前 OMPC 版本。
2. 如果显示了 OMPC 旧版本（例如 3.0.1.xxxx），则意味着 OMPC 升级操作尚未启动，请参阅**恢复 OMPC** 部分。
3. 如果显示 OMPC 新版本（例如“3.1.0.xxxx”），则意味着 OMPC 升级操作已启动，请参阅**检查 OMPC 数据库服务状态**部分。
4. 如果新旧版本均未显示，请参阅**回滚至先前 OMPC 版本**部分。
5. 请参阅 **OMPC 数据库升级状态**以查看升级状态。

恢复 OMPC


1. 检查所有 OMPC 服务，如果一个或多个服务不存在，请参阅**恢复 OMPC** 部分。否则，请继续执行下一步。
2. 启动所有 OMPC 服务（如果尚未启动）。
 -  **注:** 如果 **Dell OpenManage Power Center 数据库服务器**服务无法启动，请检查 **[DataDir]**。如果其已重命名为 **[DataDir]bak**（例如 pgdatabak），则可能需要将其重命名为 **[DataDir]**（例如 pgdata），并再次重新启动此服务。
 -  **注:** 如果已重命名 **[DataDir]** 文件夹，则应向此文件夹提供网络服务完全控制权限。如果此服务仍无法启动，请参阅**回滚至先前 OMPC 版本**部分。
3. 移除 **[LocalAppData]\ompc\ompcold**（如果存在）。

检查 OMPC 数据库服务状态


如果 OMPC 数据库服务可启动，并且您可以使用 OMPC 数据库权限成功登录 OMPC 数据库 **dcmapp**，请参阅 **OMPC 数据库升级状态**以检查 OMPC 数据库升级状态。请参阅**回滚至先前 OMPC 版本**以恢复旧 OMPC。

回滚至先前 OMPC 版本

1. 使用 `msiexec /x {79427712-CD0A-4114-A571-6BCA07F2EE0A} NOWARNING=1 REMOVEINSTALLDIR=0` 卸载新 OMPC。

 **注:** 在某些情况下（电源关闭或 OMPC 安装程序终止），Windows 操作系统中仍会存在损坏的 OMPC。此 OMPC 可能无法通过上述命令卸载，并会阻止安装任何新 OMPC。在这种情况下，您需要手动移除 OMPC。

- a. 使用 **regedit** 命令打开注册表，并搜索含 **{79427712-CD0A-4114-A571-6BCA07F2EE0A}** 的所有注册表项或值。移除已找到的所有注册表项或值。
 - b. 停止所有 OMPC 服务（如果存在）。
 - c. 使用下面的命令删除所有 OMPC 服务（如果存在）
 1. Sc.exe delete "DatacenterManager"
 2. Sc.exe delete "DatacenterManagerSnmp"
 3. Sc.exe delete "DatacenterManagerServer"
 4. Sc.exe delete "Dell OpenManage Power Center Database Server"
2. 在 Windows 命令行上运行命令以重新安装旧 OMPC（app.exe 或 app64.exe，具体取决于 32 位还是 64 位操作系统）：“[LocalAppData]\ompc\ompcold\App.exe" /V"/qb! INSTALLDIR=\"[InstDir]\" PGSQLDATADIR=\"[DataDir]\" USEDBSERVER=0”

 **注:** 如果显示错误消息 **正在进行另一个安装**，请完成安装，然后再继续执行此操作，重新引导服务器，然后重新尝试执行以上命令行：

3. 停止所有 OMPC 服务。
4. 如果 **[DataDir]bak** 存在，则移除 **[DataDir]**，并将 **[DataDir]bak** 重命名为 **[DataDir]**。

 **注:** 如果已重命名 **[DataDir]** 文件夹，则应提供此文件夹的网络服务完全控制权限。

5. 启动所有 OMPC 服务。

检查 OMPC 数据库升级状态

1. 使用 PGAdmin 以 OMPC 数据库用户身份登录 OMPC 数据库 **dcmapp**。
2. 检查升级日志文件 (%LOCALAPPDATA%\ompc\ompcupgrade.log)，如果 **重用和升级完成** 存在，则升级过程已成功完成。否则，表示未能升级到新版本。
3. 如果 OMPC 数据库升级已成功完成，您只需将 OMPC 转发到新版本。请参阅 **将 OMPC 升级到新版本**。
4. 如果 OMPC 数据库升级失败，则应将 OMPC 恢复到旧版本。请参阅 **将 OMPC 恢复至先前版本**。

将 OMPC 更新至下一版本

1. 检查是否已启动所有 OMPC 服务。如果未全部启动，则启动它们。
2. 清理数据库，并删除以前的数据（如果存在）。
3. 使用 PGAdmin 以 OMPC 数据库用户身份登录 OMPC 数据库 **dcm**。
4. 执行下列 SQL 以清理旧数据库：**DROP DATABASE IF EXISTS dcm_old** 和 **DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp_old**。
5. 移除 **[DataDir]bak** 和 **[LocalAppData]\ompc\ompcold**（如果存在）。

将 OMPC 恢复到旧版本

1. 使用 PGAdmin 以 OMPC 数据库用户身份登录 OMPC 数据库 **dcm**。

2. 执行下列 SQL 以清理旧数据库：***DROP DATABASE IF EXISTS dcm_tmp*** 和 ***DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp_tmp***。
3. 恢复其他磁盘文件。执行回滚至先前 OMPC 版本中指定的过程。

在 Linux 操作系统上升级故障恢复

可使用新 OMPC 版本软件包中的 `install.sh` 升级或安装 OMPC。`install.sh` 命令可检测 OMPC 的版本。如果已安装旧版本，则升级过程将初始化。如果未安装旧版本，则将安装新的版本。

检查 OMPC 状态

如果安装程序进程停止或服务器在升级期间关闭，升级将失败。请执行相应步骤以排除升级过程中出现的故障情况：

1. 在命令行界面上运行 `rpm -q OpenManage_PowerCenter` 命令，可获取当前 OMPC 版本。
2. 如果显示了 OMPC 旧版本（例如 3.0.1.xxxx），则意味着 OMPC 升级操作尚未启动，请参阅**恢复 OMPC** 部分。
3. 如果显示了 OMPC 新版本（例如“3.1.0.xxxx”），则意味着 OMPC 升级操作已启动，请参阅**检查 OMPC 数据库守护程序状态**部分。
4. 如果新旧版本均未显示，请参阅**回滚至先前 OMPC 版本**部分。
5. 请参阅 **OMPC 数据库升级状态**以查看升级状态。


恢复 OMPC

1. 将 `/etc/ompc/backup/[OMPCFODLER]` 中的任何文件复制到具有相同文件夹结构的 **[InstDir]**：`cp -rf /etc/ompc/backup/[OMPCFODLER] [InstDir]`。
2. 将 `pgdata` 备份文件夹（例如 `/opt/dell/pgdatabak`）移回 **[instdir]**，并在名称已发生更改的情况下，将其重命名为原始名称（例如 `pgdata`）。
`rm -r -f /opt/dell/ompc/pgdata`

和
`mv -f /opt/dell/pgdatabak /opt/dell/ompc/pgdata`
3. 运行 **[InstDir]/startup.sh** 命令可启动旧 OMPC 守护程序。
4. 移除 `/etc/ompc`（如果存在）。

检查 OMPC 数据库守护程序状态

检查 `/etc/ompc` 中是否存在 `upgradeok` 文件。如果存在，意味着升级已成功完成。否则，请运行 `[InstDir]/ompcstatus` 命令以检查 OMPC 数据库守护程序状态。

1. 运行 `[InstDir]/tools/ompc-pgsql-daemon start` 命令可启动数据库守护程序。
 **注：**如果无法启动 OMPC 数据库守护程序，则意味着 OMPC 升级失败。请参阅**回滚至先前 OMPC 版本**。
2. 检查数据库版本：
 - a. `[PGSQLDRV]= postgresql-9.3-1102.jdbc4.jar`（如果目标版本高于或等于 3.1）；

b. [PGSQLDRV]= postgresql-8.3-603.jdbc4.jar (如果目标版本低于 3.1) ;

可以通过 [InstDir]/dbinfofor.tmp 中的 DB_VERSION 项获取当前数据库版本。检查 /etc/ompc/upgradeok 是否存在:

如果存在, 则意味着升级已完成。否则, 表示已安装新 OMPC, 但升级过程尚未完成。

回滚至先前 OMPC 版本

1. 启动回滚脚本: /etc/ompc/backup/ompcrollback.sh。
2. 使用 PGAdmin 以 OMPC 数据库用户身份登录 OMPC 数据库 **dcmapp**。
3. 执行下列 SQL 以清理旧数据库: **DROP DATABASE IF EXISTS dcm_old** 和 **DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp_old**。

完成 OMPC 升级

1. 使用 [InstDir]/stop.sh 和 [InstDir]/startup.sh 重新启动 OMPC 守护程序。
2. 使用 PGAdmin 以 OMPC 数据库用户身份登录 OMPC 数据库 **dcmapp**。
3. 执行下列 SQL 以清理旧数据库: **DROP DATABASE IF EXISTS dcm_old** 和 **DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp_old**。
4. 如果存在较旧版本, 请运行 **rpm -e OpenManage_PowerCenter-[OLDVER]-1** 命令。请移除 /etc/ompc (如果存在)。