

Dell OpenManage Systems Management 概览
指南
版本 9.0



注、小心和警告



注:“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



小心:“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。



警告:“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2016 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他管辖区域的商标。所有此处提及的其他商标和名称可能是其各自所属公司的商标。

2016 - 03

Rev. A00

目录

| | |
|--|-----------|
| 1 Dell 系统管理 | 5 |
| Dell 系统管理产品..... | 5 |
| Dell 硬件管理工具..... | 6 |
| Dell 控制台..... | 6 |
| Dell 服务..... | 6 |
| Dell 工具和公用程序..... | 6 |
| 集成第三方控制台..... | 7 |
| 连接第三方控制台..... | 7 |
| Dell 技术中心..... | 7 |
| 联系 Dell..... | 8 |
| 从 Dell 支持站点访问说明文件..... | 8 |
| 2 系统管理产品概览..... | 10 |
| Dell 硬件管理工具..... | 10 |
| 带 Lifecycle Controller 的 Integrated Dell Remote Access Controller..... | 10 |
| Dell Chassis Management Controller for Servers..... | 11 |
| Dell OpenManage Server Administrator..... | 11 |
| iDRAC Service Module..... | 12 |
| Baseboard Management Controller 管理公用程序 | 12 |
| OpenManage Client Instrumentation..... | 13 |
| Dell 控制台..... | 13 |
| Dell OpenManage Essentials..... | 13 |
| Dell OpenManage Mobile..... | 14 |
| Dell Remote Access Configuration Tool..... | 14 |
| Dell OpenManage Power Center..... | 14 |
| Dell Active System Manager | 15 |
| Dell Tools And Utilities..... | 16 |
| Dell Repository Manager..... | 16 |
| Dell Update Packages..... | 17 |
| Dell OpenManage Server Update Utility..... | 17 |
| Dell OpenManage Linux 存储库 | 18 |
| Dell OpenManage Deployment Toolkit..... | 18 |
| Dell Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI..... | 18 |
| Web 服务 API 工具和数据模型配置文件..... | 18 |
| Dell IPMITool | 19 |
| OpenManage Server Administrator 命令行界面..... | 19 |
| 集成第三方控制台..... | 19 |

| | |
|--|----|
| Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager..... | 19 |
| Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager..... | 20 |
| Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager..... | 20 |
| Dell Lifecycle Controller Integration for System Center Virtual Machine Manager | 21 |
| Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager.... | 22 |
| Dell OpenManage Integration for VMware vCenter..... | 22 |
| BMC Software..... | 22 |
| 连接第三方控制台..... | 23 |
| Dell OpenManage Connection for Computer Associates Network and Systems Management..... | 23 |
| Dell Smart Plug-in for HP Operations Manager for Windows..... | 23 |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool OMNibus..... | 24 |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console | 24 |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager IP Edition..... | 24 |
| Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager..... | 25 |
| Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core..... | 25 |
| Dell OpenManage Wizard for Nagios XI (Beta)..... | 26 |
| CA Spectrum and CA Unified Infrastructure Management (原生集成) | 26 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 3 Dell 服务器管理操作..... | 27 |
| 部署..... | 29 |
| 更新..... | 31 |
| 监测..... | 32 |
| 维护..... | 34 |

Dell 系统管理

Dell 提供管理解决方案，来帮助 IT 管理员有效地部署、更新、监测和管理 IT 资产。Dell OpenManage 解决方案和工具帮助客户有效并高效地管理工作于带内和带外管理（无代理）的物理、虚拟、本地和远程环境的 Dell 服务器，使客户能够快速响应问题。Dell OpenManage 产品组合包括创新嵌入式管理工具，例如 integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller。

Dell 开发了基于开放式标准的综合系统管理解决方案，该方案集成了可执行 Dell 硬件的高级管理的管理控制台。Dell 将 Dell 硬件高级管理功能连接或集成到业界顶级系统管理供应商的产品中，因此 Dell 平台易于部署、更新、监测和管理 IT 环境。

如果您已经根据行业领导者（如 BMC Software、Microsoft、VMware 或其它供应商）的产品制订了标准，您可以将现有的系统管理框架和 IT 员工的技能延伸到有效管理 Dell 服务器、存储设备、业务客户端 PC 及使用 Dell 系统管理工具、公用程序和控制台的网络设备。

Dell 的系统管理解决方案包括一套软件产品，可帮助您发现、监控、管理、更新和部署 Dell 服务器上的软件或固件。这些产品重点关注：

- 减少复杂性并节省时间
 - 消除额外公用程序的必要性
 - 消除增加时间的任务
- 提高效果并控制成本
 - 改善资产管理
 - 优化资源利用
- 连接主要系统管理控制台以提高生产力并保护投资
 - 在客户选择的工具中提供功能，从而适用客户的操作模式
 - 自动缩短停机时间和减少人为错误

这些软件产品对于管理员从单个工作站控制和管理 Dell 服务器、存储设备、网络 and 客户端设备很有用。

本文档提供使用 Dell OpenManage 产品套件和 Dell OpenManage Connections 的 Dell Systems Management 产品的列表。本文档还提供不同产品的概览和功能比较表，以帮助您选择管理 Dell 系统的适当集成与连接产品组合。

Dell 系统管理产品

Dell 的系统管理产品套件扩展各种工具、产品和服务。Dell 的策略是利用您可能当前使用的现有系统管理框架。但如果您没有框架，Dell 将提供内部工具或我们合作伙伴的工具。Dell 还提供安装或培训任何 Dell 产品和工具的专业服务，以及管理您环境的其它服务。所有解决方案以 Dell PowerEdge 服务器硬件管理为核心，主要角色为 iDRAC with Lifecycle Controller。下图说明 Dell 系统管理产品。

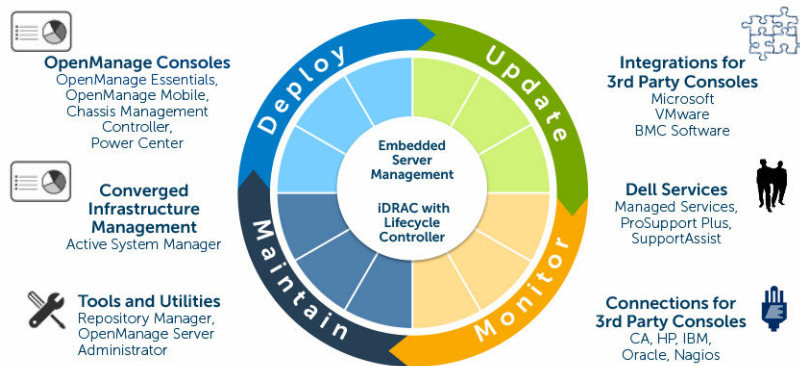


图 1: Dell 系统管理产品

Dell 硬件管理工具

- 带 Lifecycle Controller (LC) 的 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- 适用于刀片服务器的 Dell Chassis Management Controller (CMC)
- Dell OpenManage Server Administrator (OMSA)
- iDRAC Service Module (iSM)
- Baseboard Management Controller 管理公用程序
- OpenManage Client Instrumentation (OMCI)
- Dell OpenManage Mobile (OMM)

Dell 控制台

- Dell OpenManage Essentials (OME)
- Dell Remote Access Configuration Tool (DRACT)
- Dell OpenManage Power Center (OMPC)
- Dell Active System Manager (ASM)

Dell 服务

- 受管理的服务
- 专业服务
- SaaS 管理

Dell 工具和公用程序

- 更新公用程序
 - Dell Repository Manager (DRM)
 - Dell Update Packages (DUP)
 - Dell OpenManage Server Update Utility (SUU)
 - Dell OpenManage Linux 存储库

- 部署公用程序
 - Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)
- 配置公用程序和界面
 - Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI
 - Web 服务 API
 - Dell IPMITool
 - OpenManage Server Administrator CLI

集成第三方控制台

- Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell OpenManage Integration for VMware vCenter
- BMC Software
- iDRAC with BMC Software BladeLogic Server Automation (BSA)
- OpenManage Server Administrator with BMC ProactiveNet Performance Management Suite.

连接第三方控制台

- Dell OpenManage Connection for Computer Associates Network and Systems Management (CA NSM)
- Dell Smart Plug-in (SPI) for HP Operations Manager for Windows
- Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIBus
- Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console
- Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition
- Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager (OEM)
- Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core
- Dell OpenManage Wizard for Nagios XI (Beta)
- CA Spectrum 和 CA Unified Infrastructure Management (原生集成)


Dell 技术中心

有关白皮书、视频、博客、论坛、技术资料、工具、使用示例的附加信息以及其他信息，请访问 delltechcenter.com/OpenManage 处的 OpenManage 页面或者 **Dell 技术中心** 处的以下产品页面：

- 有关系统管理产品的一般信息，请参阅 delltechcenter.com/systems-management。
- 有关 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 页面，请参阅 delltechcenter.com/idrac。
- 有关 Dell Lifecycle Controller (LC) 页面，请参阅 delltechcenter.com/lc。
- 有关 Dell OpenManage Essentials (OME) 页面，请参阅 delltechcenter.com/ome。
- 有关 Dell OpenManage Mobile (OMM) 页面，请参阅 delltechcenter.com/omm。
- 有关 Dell OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)，请参阅 delltechcenter.com/omivv。
- 有关 Dell Repository Manager (DRM) 页面，请参阅 delltechcenter.com/repositorymanager。

- 有关 Dell Chassis Management Controller (CMC) 页面，请参阅 delltechcenter.com/cmcc。
- 有关 Dell OpenManage Connections for Partner Consoles 页面，请参阅 en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-openmanage-connections-for-partner-consoles。
- 有关 Dell OpenManage Power Center 页面，请参阅 en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center。
- 有关 OpenManage Server Administrator 页面，请参阅 delltechcenter.com/omsa。
- 有关 iDRAC Service Module (iSM) 页面，请参阅 en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11434.idrac-service-module。

联系 Dell

 **注:** 如果没有活动的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联系信息。

Dell 提供了若干联机及电话支持和服务选项。服务会因所在国家和地区以及产品的不同而有所差异，您所在的地区可能不提供某些服务。如要联系 Dell 解决有关销售、技术支持或客户服务问题：

1. 请转至 Dell.com/support。
2. 选择您的支持类别。
3. 在页面底部的**选择国家/地区**下拉列表中，确认您所在的国家或地区。
4. 根据您的需要，选择相应的服务或支持链接。

从 Dell 支持站点访问说明文件

您可以通过以下方式之一访问所需的说明文件：

- 使用以下链接：
 - 所有企业系统管理说明文件 - Dell.com/SoftwareSecurityManuals
 - OpenManage 说明文件 - Dell.com/OpenManageManuals
 - 远程企业系统管理说明文件 - Dell.com/esmmanuals
 - OpenManage Connections 企业系统管理说明文件 - Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
 - 适用性工具说明文件 - Dell.com/ServiceabilityTools
 - OpenManage Connections 客户端系统管理说明文件 - Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals
- 从 Dell 支持网站：
 - a. 转至 Dell.com/Support/Home。
 - b. 在**选择产品**部分下，单击**软件和安全**。
 - c. 在**软件和安全**组框中，通过以下项单击所需的链接：
 - **企业系统管理**
 - **远程企业系统管理**
 - **Serviceability Tools**
 - **Dell 客户端命令套件**
 - **Connections 客户端系统管理**
 - d. 要查看说明文件，请单击所需的产品版本。

- 使用搜索引擎：
 - 在搜索框中键入说明文件的名称和版本。

系统管理产品概览

本节提供 Dell 系统管理产品套件的概览。

Dell 硬件管理工具

下表列出硬件管理工具以及支持的操作系统：

表. 1: Dell 硬件管理工具

| 产品 | Windows | Linux | ESXi |
|--|---------|-------|------|
| Integrated Dell Remote Access Controller with Lifecycle Controller | 是 | 是 | 是 |
| Dell Chassis Management Controller for Servers | 是 | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Server Administrator | 是 | 是 | 是 |
| iDRAC Service Module | 是 | 是 | 是 |
| Baseboard Management Controller 管理公用程序 | 是 | 是 | 否 |
| Dell OpenManage Client Instrumentation | 是 | 是 | 否 |

带 Lifecycle Controller 的 Integrated Dell Remote Access Controller

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 设计用于提高服务器管理员的生产力，并改进 Dell 服务器的整体可用性。iDRAC 通过向管理员发送有关服务器问题的警报，启用远程服务器管理，以及降低管理员亲自查看服务器的需求实现此功能。

iDRAC with Lifecycle Controller 支持管理员从任意位置部署、更新、监测和管理 Dell 服务器，而不必在一对一或一对多方法中使用代理。不管操作系统是否在运行，这种带外管理都允许 Dell 或相关第三方控制台直接将更新发送至 Dell Poweredge 服务器上的 iDRAC with Lifecycle Controller。

- Lifecycle Controller 控制台在本地的单个服务器上提供本地一对一部署，用于操作系统安装、更新、配置和执行诊断。这将使硬件配置不需要多个可选 ROM。
- Lifecycle Controller Remote Services 可进一步以一对多的方式进行远程系统管理。Remote Services 可利用安全的 Web 服务界面通过网络进行访问，并可通过应用程序和脚本以编程的方式进行使用。Remote services 使管理控制台能够执行一对多的裸机服务器配置。通过将自动查找功能（用于识别和验证所连接的 Dell 系统）与网络相结合，并集成一对多管理控制台，可减少服务器设置和管理所需完成的手动步骤。该界面旨在简化众多任务，其中包括远程部署操作系统、远程更新和资源清册，以及远程自动设置和配置新的和已部署的 Dell 系统。Lifecycle Controller 是在业内标准的 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 平台和 Web Services for Management (WSMAN) Web 服务界面的基础上开发而来的，其可为控制台集成提供开放式的环境，此外还允许针对 Lifecycle Controller 使用自定义脚本。

iDRAC with Lifecycle Controller 提供以下优势：

- **提高可用性** — 提前通知潜在或实际故障可帮助防止服务器故障，或在发生故障时缩短恢复时间。

- **提高生产力并降低总体拥有成本** — 使管理员能够管理大量的远距离服务器，从而使 IT 人员更多产，同时减少运营成本，如差旅费。
- **安全的连接性** - 通过提供安全访问远程服务器，管理员可以执行关键业务功能，同时维持服务器和网络的安全性。
- **通过自动化来简化管理** - Lifecycle Controller 通过 Lifecycle Controller GUI 和 Web 服务 API 实现本地或远程自动化，减少了总体步骤，并提供了可重复的流程以进行系统管理。

可以执行以下任务：

- Dell 服务器（通过 iDRAC）基于定期计划，可从网络存储库或直接从 **dell.com** 自动检查和更新各种组件的最新固件。您可以通过一次简单的重新引导执行所有的更新。它可以为服务器组建立固件基线。
- 基于定期计划自动执行服务器配置和固件的日常备份。
- 使用 DHCP 配置和 XML 服务器配置文件（可由 iDRAC 从网络共享进行访问）自动配置一个或多个服务器中的组件。
- 如果在 iDRAC 专用的 NIC 上检测到链接，自动配置 iDRAC 为使用专用网络接口卡（NIC）。

iDRAC 共享 Lifecycle Controller 功能，例如固件更新、备份和还原、生命周期日志以及硬件资源清册导出。有关完整的信息，请参阅位于 **dell.com/idracmanuals** 的 iDRAC with Lifecycle Controller 文档。

Dell Chassis Management Controller for Servers

Dell Chassis Management Controller 是嵌入式系统管理硬件和软件解决方案，使用 Web 界面或命令行界面管理多台服务器、IO 模块和共享电源或冷却。它提供了一个安全界面，使管理员能够执行资源清册、平台配置和监测任务，远程打开或关闭服务器，以及启用服务器上的事件警报。CMC 利用 iDRAC with Lifecycle Controller 技术在一对多的操作中来更新 BIOS 或组件固件，配置 BIOS 设置。

以下机箱可以使用 CMC：

- Dell PowerEdge M1000e - 这款机箱是 Dell 的首款刀片式服务器解决方案。它为选择部署基于刀片式服务器解决方案的公司提供基础架构（业界领先的电源、冷却、网络和刀片可管理性）。通过一个具备多机箱管理功能的 Chassis Management Controller 接口可以管理多达 9 个机箱、288 台服务器、54 个电源设备和 81 个风扇，并且无需进行额外布线。该机箱配有 2 个冗余 CMC 模块插槽，这样即便一个 Chassis Management Controller 模块无法正常工作，管理员仍然可连接至机箱。
- Dell PowerEdge VRTX - 这款机箱是一个具有革命意义，易于管理，并且进行了办公优化的远程平台，它将服务器、存储设备和网络紧凑地封装在一起。其中的一项关键功能是可以跨多个服务器节点提供共享存储，并提供板载 RAID 控制器。它可以容纳最多四个服务器节点，高达 48 TB 集成、共享的存储和网络交换。Dell PowerEdge VRTX 具备使用 PCIe 插槽的能力，这是其他刀片式服务器解决方案所无法提供的。通过将刀片式服务器的密度和机架式服务器 I/O 选项的灵活性与 PowerEdge VRTX 相结合，Dell 能够让您灵活地使用费用较低的 PCIe 卡，同时仍可通过共享的机箱管理来实现管理。
- Dell PowerEdge FX2/FX2s — FX2 机柜支持服务器和存储设备共享电源、冷却、管理和网络。它包含冗余电源设备（1100W、1600W 和 2000W）和八台冷却风扇。FX2 机箱采用高度灵活的紧凑设计，您可以随时随地轻松、高效地将资源添加到您的基础架构中，以便根据您的需求和预算来确定您的投入水平。FX2 机柜还为多个 I/O 聚合器提供 I/O 模块，可简化布线，提高服务器中的东/西向流量，以及启用 LAN/SAN 聚合 - 降低了成本和复杂性。

有关 CMC 的附加信息，请参阅 www.dell.com/esmmanuals 或 www.delltechcenter.com/CMC。

Dell OpenManage Server Administrator

Dell OpenManage Server Administrator 为本地和远程服务器及其存储控制器和直连存储设备 (DAS) 提供全面的一对一系统管理解决方案。Server Administrator 有助于：

- 使用安全命令行或基于 Web 的管理简化服务器监测。

- 查看系统配置、运行状况和性能。
- 查看正常运行的系统、有问题的系统以及需要远程恢复操作的系统的信息。
- 关闭并重新启动服务器。
- 通过单个 GUI 对所有支持的 RAID 和非 RAID 控制器及机柜执行各种功能，无需使用 Option ROM 公用程序。
- 与 SNMP 陷阱 varbinds 一起发送唯一的系统标识符，例如系统服务标签、机箱服务标签以及系统 FQDN 和 Enhanced Error Message Initiative (EEMI) 消息（消息 ID）。

要通过 Server Administrator 启用存储管理，则必须安装存储管理服务。这有助于：

- 使用增强的功能配置系统的本地连接 RAID 和非 RAID 磁盘存储设备。
- 配置数据冗余，分配热备用，导入外部磁盘配置或重建故障的物理磁盘以保护数据。
- 生成物理磁盘固件报告。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上的 *Dell OpenManage Server Administrator User's Guide*（Dell OpenManage Server Administrator 用户指南）和 *Dell OpenManage Server Administrator Storage Management User's Guide*（Dell OpenManage Server Administrator Storage Management 用户指南）。

iDRAC Service Module

iDRAC Service Module 是一款软件应用程序，建议将其安装在服务器上（默认情况下不安装）。此模块为 iDRAC 补充了操作系统的监测信息。它没有界面，但通过提供额外的数据与 iDRAC 界面（例如，Web 界面、RACADM 和 Web 服务 API）一同工作来对 iDRAC 进行补充。您可以配置受 iDRAC Service Module 监测的功能，以控制服务器操作系统的 CPU 和内存消耗。

iDRAC 服务模块提供以下监测功能：

- 查看操作系统 (OS) 信息。
- 将 Lifecycle Controller 日志复制到操作系统日志。
- 执行自动系统恢复选项。
- 填充 Windows Management Instrumentation (WMI) 信息。
- 集成技术支持报告。这仅适用于安装有 iDRAC Service Module 2.0 版或更高版本的情况。
- 在 NVMe 类 PCIe SSD 上启用“准备卸下”选项。
- 使用主机 IP 访问 iDRAC 界面。支持的界面为 iDRAC Web 界面、远程 RACADM、Redfish 以及 WS-MAN。
- 为 13 代 PowerEdge 服务器使用远程 iDRAC 硬重设，以通过操作系统重置无响应的 iDRAC。
- 通过主机操作系统访问兼容 iDRAC MIB 的 SNMP 陷阱。

有关更多信息，请参阅 dell.com/idracmanuals 上的《iDRAC 用户指南》。

Baseboard Management Controller 管理公用程序

Baseboard Management 通过与系统板上的各种传感器通信以监测系统中的重要事件，并在某些参数超过其预设阈值时发送警报、日志和事件。Baseboard Management Controller 支持行业标准的智能平台管理界面 (IPMI) 规格，可让您远程配置、监测和恢复系统。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/esmmanuals 上的 *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide*（Dell Baseboard Management Controller Management Utilities 用户指南）。

OpenManage Client Instrumentation

Client Instrumentation 指能够远程管理客户端系统的软件应用程序。Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI) 软件使远程管理应用程序可以访问 Dell Enterprise Client 系统信息、监测状态或更改系统的状态 (例如远程关闭系统)。OMCI 通过标准接口使用关键系统参数, 使管理员可以管理资源清册、监测系统运行状况和收集已部署的 Dell Enterprise 客户端系统的信息。有关 OMCI 的更多信息, 请参阅 dell.com/OMConnectionsClient 上的 *OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (OpenManage Client Instrumentation 用户指南)。

Dell 控制台

下表提供了有关 Dell 控制台以及受支持的操作系统的信息:

表. 2: Dell 控制台

| 产品 | Windows | Linux |
|---------------------------------------|---------|-------|
| Dell OpenManage Essentials | | |
| • 管理工作站 | 是 | - |
| • 受管节点 | 是 | 是 |
| Dell Remote Access Configuration Tool | 是 | - |
| Dell OpenManage Power Center | 是 | 是 |

Dell OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials 是用于管理 Dell PowerEdge 服务器和直连存储设备的最新一对多管理控制台, 它为系统管理员提供简单易用的界面, 最大程度保障运行时间和 Dell 系统的运行状况。它有助于:

- 监测 Dell PowerEdge 服务器的运行状况和事件、Dell 客户机、Dell 配电装置 (PDU)、Dell 不间断电源设备 (UPS)、EqualLogic 或 MD 系列存储以及 Dell PowerConnect 和 Force 10 交换机。它还包括检测运行状况变化的状态轮询。
- 为 Dell PowerEdge 服务器、刀片系统和内部存储阵列提供硬件级控制和管理。
- 允许在 Windows、Linux、VMware 和 HyperV 环境中进行硬件控制。
- 可以通过上下文相关的链接管理和控制 Dell 刀片机箱、EqualLogic 或 MD 系列存储设备、PowerConnect Switch, 并启动其各自的元件管理工具。
- 计划每天、每周或每月的任务。
- 集成以下 Dell 解决方案:
 - Dell Repository Manager — 建立 OpenManage Essentials 可以使用的自定义的服务器更新基准。
 - OpenManage Power Center — 优化服务器中的电源消耗。
 - Dell SupportAssist - 启用自动硬件故障通知, 以安全地发送给 Dell 技术支持, 进行智能分析和诊断, 从而优化可用性, 并减少人工干预。此解决方案是 Dell ProSupport 和 ProSupport Plus 的一部分, 无需另外付费。
- 提供基于 PowerShell 的 CLI 支持, 用于查找系统和对系统分组。
- 为第三方集成提供 REST 接口 API 支持。
- 管理服务器配置。服务器配置管理 (Server Configuration Management) 是一种收费型许可证, 可用于具有 iDRAC Enterprise 或 iDRAC Express 许可证的第 12 代和第 13 代 Dell PowerEdge 服务器。其关键功能包括:

- 使用模板配置服务器或机箱，并在第 12 代或第 13 代 Dell PowerEdge 裸机服务器上部署操作系统。
- 自动检测服务器操作期间 PowerEdge 服务器或机箱是否存在客户定义的基准配置发生偏移的情况并自动发出通知。
- 使用 iDRAC 从网络装载的 ISO 引导系统。
- 访问销售点 (POS) 或销售点后 (APOS) 的许可证。

 **注:** 通过在 iDRAC Enterprise 或 iDRAC Express 中输入服务器配置许可证密钥激活功能。

OpenManage Essentials 是一种 Dell 硬件元件管理解决方案，它已针对管理 Dell 硬件基础结构进行了优化。它可以集成到其它点解决方案中以提供端到端 IT 基础结构管理。今后，OpenManage Essentials 将会取代传统的 Dell IT Assistant。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上的 *Dell OpenManage Essentials User's Guide*（Dell OpenManage Essentials 用户指南）。

Dell OpenManage Mobile

OpenManage Mobile 是一款软件应用程序，借助该软件可以从 Android 和 iOS 手持设备远程安全地执行部分数据中心监测和服务器修补任务。OpenManage Mobile 通过 Dell OpenManage Essentials 管理控制台连接到数据中心。这样您就可以通过 Android 和 iOS 移动设备监测由 OpenManage Essentials 管理的所有系统，例如 Dell 服务器、存储、网络和防火墙设备，以及其他任何受支持的第三方设备。

OpenManage Mobile 也可以通过 iDRAC 接口直接连接到服务器。连接后，用户可以直接在服务器上执行多种基本管理功能。

OpenManage Mobile 的主要功能：

- 从单个移动设备连接到多个安装了 OpenManage Essentials 的服务器。
- 通过 iDRAC 接口分别连接到多个第 12 和 13 代服务器。
- 当严重警报发送到您的 OpenManage Essentials 管理控制台时，在您的移动设备上接收严重警报通知。
- 从移动设备确认、转发和删除警报。
- 浏览各个系统的设备详细信息、固件资源清册和事件日志。
- 从移动应用程序执行多种服务器管理功能，例如打开电源、关机后再开机、重新引导和关机。

Dell Remote Access Configuration Tool

Dell Remote Access Configuration Tool 是一种一对多应用程序，通过单个控制台查找和配置 iDRAC。它有助于：

- 在网络中查找或导入 iDRAC IP 地址。
- 更新所选 iDRAC 的固件。
- 为所选的 iDRAC 配置标准或延伸的基于架构的 Active Directory 设置。
- 在 Active Directory 服务器上为延伸的基于架构的 Active Directory 创建 iDRAC 对象。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/esmmanuals 上的 *Dell Remote Access Configuration Tool User's Guide*（Dell Remote Access Configuration Tool 用户指南）。

Dell OpenManage Power Center

Dell OpenManage Power Center 是一款一对多应用程序，可从 Dell 服务器、配电装置 (PDU) 和不间断电源设备 (UPS) 读取电源使用信息。它可以将此信息汇聚成机架、机架排和机房级别的视图。此外，对于安装了

iDRAC Enterprise 版本的服务器，您可以设定功耗的上限或下限。在因为外部事件（例如断电和数据中心散热设备故障）而需要降低消耗时，您可以进行此设定。设定上限还可以用于安全增加机架中的服务器数量，以确保与机架电源相匹配。

可以执行以下操作：

- 追踪机架、机架排和机房级别的电源和温度。
- 机架级别功率上限。
- 使用预定义的策略降低风险。
- 针对报告提供 REST API 支持。
- 支持异构环境（查找 Dell 设备和非 Dell 设备）。
- 针对设备和设备组的闲置电源、资源清册和监测生成报告。
- 可以计划 OMPC 数据库备份，并在磁盘出现故障时将其用作还原点。
- 根据 OMPC 物理位置建模来复制 iDRAC 位置的数据中心层次结构。
- 查看和分析子系统电源以及每秒计算使用率 (CUPS) 值。
- 分析和服务器规划：
 - 电源历史记录和新服务器布置评估。
 - 散热需求的历史记录和分析。
 - 协助规划容量扩展，并提供布置建议。
 - 根据功耗模式识别数据中心未充分利用的服务器。
 - 帮助识别数据中心潜在的散热问题。

有关详细信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上的 *Dell OpenManage Power Center User's Guide*（Dell OpenManage Power Center 用户指南）。

Dell Active System Manager

Active System Manager 是一种功能全面的基础结构和工作负载自动化解决方案，供 IT 管理员和团队使用。它可以简化和自动化执行异构环境的管理，使 IT 部门更快响应不断变化的业务需求。Active System Manager 具有增强的用户界面，它通过一个统一的控制台提供直观的端到端基础结构和工作负载自动化体验。其主要功能有：

- 基于模板的配置 - 根据制定的最佳做法部署使用端到端基础架构和工作负载配置的服务。
- 服务移动性 - 对服务模板中的基础结构配置和标识信息进行抽象化，实现服务器和其他设备中的服务的移动性。
- 直观的设计 - 直观的向导式界面，为用户了解基础结构、配置和管理功能提供引导。
- 开放、可扩展的体系结构 - 简化现有和未来 IT 资源的集成（无论是 Dell 还是非 Dell 的资源）。
- 工作流自动化 - 从配置到停止使用的整个生命周期内提供逐步定义和执行。
- 基础结构生命周期管理 - 通过配置和最终的持续管理，对基础结构进行从查找资源清册的整个生命周期的管理。
- 集成 VMware 和 Microsoft 虚拟化平台 - VMware vSphere 和 Microsoft Hyper-V 平台进行群集级别和虚拟机生命周期管理。
- 资源池和动态分配 - 创建和管理物理及虚拟资源池，并按需分配给用户和组。

有关更多信息，请参阅 dell.com/asm。

Dell Tools And Utilities

下表列出工具和公用程序以及支持它们的操作系统。

表. 3: Dell Tools And Utilities

| 产品 | Windows | Linux |
|---|---------|-------|
| Dell Repository Manager | 是 | - |
|  注: Dell Repository Manager 可以创建基于 Windows 或 Linux 的更新工具，它可在 Windows 虚拟机上运行。 | | |
| Dell Update Packages | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Server Update Utility | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Linux 存储库 | - | 是 |
| Dell OpenManage Deployment Toolkit | 是 | 是 |
| Dell Remote Controller Administration (RACADM) CLI | 是 | 是 |
| Dell IPMITool | 是 | 是 |
| Web 服务 API | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Server Administrator CLI | 是 | 是 |

Dell Repository Manager

Dell Repository Manager (DRM) 是一款基于 Windows 的独立应用程序，可帮助简化管理下载和基准组件配置、固件及驱动程序更新的过程。Dell Repository Manager 可以在包和组件级别比较两个存储库之间的差异。通过它可以使用自定义存储库创建部署工具。该工具可以创建和管理服务器的存储库、选择 PowerVault 和 EqualLogic 存储以及 Dell Optiplex/Dell Latitude/Dell Precision 工作站。

- DRM 采用位于 Dell FTP 站点的目录，还提供了搜索 Dell 支持站点上最新文件的功能。此外，使用 DRM 可以计划搜索新的更新。
- DRM 通过 iDRAC、Dell OpenManage Essentials、Dell PowerEdge M1000e、VRTX 和 FX2 机箱提供了高级集成功能。Dell OpenManage Integration for VMware vCenter 允许这些程序与 DRM 结合使用，以提供用于访问组件更新的优化存储库。

Dell Repository Manager 支持以下功能：

- 用户查询 - 定义筛选器，用于搜索所需的更新。
- 自定义基准 — 定义自定义基准配置。
- 灵活的输出 — 获得多个输出选项，可以在操作系统部署和操作系统后期更新期间简化 BIOS 和固件更新，以及驱动程序供应。
- 自定义存储库 — 定义和管理仅包含所需更新的自定义本地存储库。
- 搜索最新更新 - 手动在 Dell 支持网站搜索最新的更新；或计划操作系统任务以搜索 Dell 支持网站。
- 管理本地存储库 - 比较本地存储库与另一个存储库（Dell 联机存储库），检查差异，然后更新本地存储库。
- 作业队列服务 - 在后台运行耗时的任务。
- 集中化数据管理 - 用于自定义存储库。

- 搜索 Dell 支持网站 - 查找版本高于 FTP 目录中可用版本的更新。
- 计划存储库搜索新的更新 - 设置一项重复搜索，用于查找新发布的更新。

Dell Repository Manager 可以创建以下部署工具：

- 自定义目录
- 轻型部署包
- 可引导的 Linux ISO
- 自定义 Server Update Utility (SUU)

您可以用 Dell Repository Manager 执行以下任务：

- 配置设置
- 创建新存储库
- 管理存储库
- 创建部署工具
- 自动查找新的更新

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell Repository Manager User's Guide*（Dell Repository Manager 用户指南）。

Dell Update Packages

Dell Update Package 是标准软件包格式的独立可执行文件，用来更新服务器上的应用程序或组件固件。

DUP 可用于组件，例如系统 BIOS、嵌入式系统管理（ESM）固件、iDRAC 固件、网络固件和驱动程序、Remote Access Controller 固件、RAID 控制器固件和设备驱动程序、NIC 固件、OpenManage 应用程序等。

使用 DUP 可以：

- 使用交互式命令行界面（CLI）将单独的更新应用到系统。
- 在交互和非交互模式下安装设备驱动程序
- 使用借助 CLI 功能编写的由非交互命令组成的脚本，在系统上执行多项更新。
- 利用操作系统的计划和软件分发公用程序将更新远程应用到任意数量的系统。

您可以使用操作系统、iDRAC Web 界面、RACADM CLI 或 Web 服务 API 界面来应用更新。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals 上的 *Dell Update Package User's Guide*（Dell Update Package 用户指南）。

Dell OpenManage Server Update Utility

Dell Server Update Utility (SUU) 应用程序可识别更新并将更新应用于系统。使用此公用程序可更新受管系统或查看系统可用的更新。该公用程序可用于比较系统组件的版本与这些组件可用的更新。您可以从 support.dell.com.com 下载 SUU。此外，也可以使用 Dell Repository Manager 创建自定义的 SUU，使其中仅包含受管系统可用的更新。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell Server Update Utility User's Guide*（Dell Server Update Utility 用户指南）。

Dell OpenManage Linux 存储库

Dell OpenManage Linux Repository (DLR) 提供了 RPM Package Manager 格式的更新, Yellodog Update Modified (YUM)、Zypper、Red Hat Satellite Network 等开源工具通常采用此格式。此外, Dell 使用 Dell System Update (DSU) 增强了 Dell Linux Repository。DSU 是改良版的 DLR, 用于为 Linux 系统分发 Dell 更新。有关更多信息, 请参阅 <http://linux.dell.com/repo/hardware/>。

Dell OpenManage Deployment Toolkit

Dell OpenManage Deployment Toolkit 包括一套用于配置和部署 Dell PowerEdge 系统的公用程序。它专为想要建立执行脚本的安装, 以便在不需要对其当前的部署过程进行许多更改的情况下部署大量服务器的用户而设计。

除用于配置各种系统功能的命令行公用程序外, Deployment Toolkit 还提供样本脚本和配置文件以执行常见的部署任务。这些文件和脚本说明如何在 Microsoft Windows Pre-installation Environment (Windows PE) 和嵌入式 Linux 环境中使用 Deployment Toolkit。它有助于:

- 提供在部署 PowerEdge 系统时, 自动执行预操作系统配置任务和无人值守操作系统安装任务的必要工具。
- 提升到支持一对多系统部署工作。
- 促使在多个系统中采用一致的系统配置。
- 提供能够以不同方式使用的各种有用的部署工具。
- 管理 RAID 配置。

有关完整的信息, 请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell Deployment Toolkit User's Guide* (Dell Deployment Toolkit 用户指南)。

Dell Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI

RACADM 命令行公用程序提供了可编写脚本的界面, 可用于在本地或远程配置 iDRAC、BIOS、NIC/CNA/FC-HBA、RAID 和非 RAID 存储、执行固件更新、获取资源清册和组件状态。RACADM 公用程序在管理站和受管系统上运行。

您必须安装 DRAC 工具以使用 RACADM。有关完整信息, 请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC* (用于 iDRAC 和 CMC 的 RACADM 命令行参考指南)。

Web 服务 API 工具和数据模型配置文件

iDRAC with Lifecycle Controller 技术通过使用 Web Services For Management (WSMAN) 管理协议提供 Web 服务 API。该 API 已形成了 Dell Common Information Model (DCIM) 配置文件规范, 其中包含各种系统和组件资源清册、配置、更新以及监测功能。有关 iDRAC 以及 M1000e 和 VRTX 产品中 CMC 所提供的管理功能的更多信息, 请参阅 delltechcenter.com/lc。

有关 DCIM 配置文件 (API 文档) 和 Dell 白皮书的更多信息, 请参阅 <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1906.dcim-library-profile>。

提供了几个 Python 和 Shell 或批处理脚本编写基础架构和示例, 可帮助自动执行系统管理任务和简化 API 集成。有关 Dell 的 Python、Powershell 和脚本编写工具的更多信息, 请参阅 <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-idrac-and-lifecycle-controller>。

Dell IPMITool

Dell IPMITool 是可编脚本的控制台应用程序，用于控制和管理使用 IPMI 2.0 版协议的远程系统。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/esmanuals 上的 *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide*（Dell Baseboard Management Controller Management Utilities 用户指南）。

OpenManage Server Administrator 命令行界面

Dell OpenManage Server Administrator 通过命令行界面（CLI）提供全面的一对一系统管理解决方案。Server Administrator CLI 具有以下主要命令：

- omconfig — 允许配置系统的硬件和直连存储设备。
- omhelp — 显示 CLI 命令的简短文字帮助。
- omreport — 显示系统的管理信息报告。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *OpenManage Server Administrator Command Line Interface User's Guide*（OpenManage Server Administrator 命令行界面用户指南）。

集成第三方控制台

Dell 插件程序有：

- Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration for System Center Virtual Machine Manager
- 适用于 Microsoft System Center Virtual Machine Manager (Hyper-V) 的 Dell Server PRO Management Pack
- Dell OpenManage Integration for VMware vCenter
- BMC Software

Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager

Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager 这套管理包通过 System Center Operations Manager 启用以下功能：

- 带内查找及监测机架式、塔式和刀片式服务器
- 带外查找第 12 和 13 代 PowerEdge 服务器
- 查找和详细监测 Dell M1000e 和 VRTX 机箱，支持机箱刀片关联
- 查找和监测 DRAC
- 监测电源和 NIC 性能
- 集成以下 Dell 解决方案：
 - OpenManage Power Center

- Dell License Manager
- 保修
- 从 Operations Consoles（操作控制台）链接和启动一对一系统管理界面进行详细故障排除：
 - OpenManage Server Administrator
 - DRAC 控制台
 - CMC 控制台
 - 远程桌面控制台（对于 Windows）
- 支持 Dell Precision 机架式工作站
- 对电源、NIC、CPU、I/O、内存和 CUPS 系统板指标实施性能监测
- 支持无代理监测主机网络接口（使用 iDRAC 服务模块）

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack User's Guide*（Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack 用户指南）。

Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) for Microsoft System Center Configuration Manager 可为 Dell 第 11、12 和 13 代 PowerEdge 服务器提供无代理、无关操作系统和虚拟机管理程序的配置和更新。通过自动化的流程，IT 管理员可以减少从裸机状态配置服务器和准备远程一对多操作系统 (OS) 部署所需的步骤、时间和成本。

高级别的远程启用功能包含：

- 自动查找
- 硬件配置
- 固件比较和更新
- 单个或多个 Dell 系统的远程操作系统部署

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的《*Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager 用户指南*》。

Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Server Deployment Pack (DSDP) for Microsoft System Center Configuration Manager 从一个集中位置到整个企业网络中的 PowerEdge 服务器，自动执行各种版本的 Microsoft Windows 操作系统（运用基于 PXE 的操作系统部署）和设备的裸机配置和部署。

可以使用 Dell Server Deployment Pack 执行以下任务：

- 使用 INI 文件和命令行界面 (CLI) 选项配置服务器的 Dell Remote Access Controller (DRAC)、Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)、RAID 和 BIOS。您还可以使用 Array Builder Wizard（阵列构建器向导）配置 RAID。
- 创建将在操作系统部署中使用的 Dell 特有的引导映像。
- 为特定 Dell 服务器导入和应用驱动程序安装软件包。
- 将多个启动点合并到各种向导中，以在站点服务器安装中执行典型服务器部署。

- 增强支持多达 16 个全局和专用 RAID 热备用。
- 支持 Microsoft System Center Configuration Manager 2012、2012 SP1、2007 R2、SP2 和 R3 版本。
- 支持使用 PowerEdge Deployment ToolKit Configuration Wizard（PowerEdge 部署工具包配置向导）导入 Dell Deployment ToolKit (DTK)。确保仅从站点服务器而不是管理控制台导入 DTK 软件包。
- 支持从 Configuration Manager Admin Console（Configuration Manager 管理控制台）导入 Dell 驱动程序包。
- 支持使用 x64 引导映像进行部署（需要具有 64 位支持的 DTK）。

有关更多信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的《Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager 用户指南》。

Dell Lifecycle Controller Integration for System Center Virtual Machine Manager

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) for Microsoft System Center Virtual Machine Manager 有助于自动执行并简化硬件配置，以及在第 11 代、第 12 代和第 13 代 Dell PowerEdge 服务器上部署受支持的操作系统 (OS)。

使用 DLCI for SCVMM 的优势如下：

- 减少一对多操作系统的部署时间和部署工作。
- 利用 Dell 的嵌入式服务器管理技术 - integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller (LC)，通过 System Center 2012 SP1/R2 Virtual Machine Manager 控制台提供无代理的带外硬件配置、系统修补和部署。

通过使用 DLCI for SCVMM，您可以执行以下操作：

- 安装产品时无需通过配置 DCLM (Dell Connections License Manager) 来执行许可证密钥。客户应购买许可证作为合规证明。
- 通过 Update Centre 提供简化、增强的用户体验，在一个窗口中实现多步工作流程。
- 在查找阶段根据群集、机箱、主机和未分配的服务器组自动将机架和模块化服务器分成虚拟组。
- 对于 SCVMM 设备，通过同步 SCVMM 主机与 DLCI 来管理主机。
- 为 integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)、Chassis Management Controller (CMC) 以及用于多个工作流程的代理服务器提供凭据。
- 访问 Microsoft System Center 2012 SP1/R2 Virtual Machine Manager。
- 作为虚拟设备（软件模型）安装以简化实施，并使用 SCVMM 进行初始配置。
- 检查 Dell PowerEdge 服务器合规性，确保安装了所需的固件版本。
- 执行自动查找和握手，从而在裸机服务器上启用 iDRAC with LC。这有助于通过 DLCI for SCVMM 设备定位 SCVMM 控制台。
- 手动查找未分配的 Dell PowerEdge 服务器，同时对 iDRAC with LC 网络使用静态 IP。
- 查看查找到的服务器的关键资源清册详细信息，该信息有助于 IT 管理员选择要在数据中心部署的相应服务器。
- 根据 IT 管理员定义的标准来准备理想的服务器配置（也称为黄金配置），将待部署服务器上的相同配置快速、一致地复制到虚拟环境。
- 实现 IT 管理员对策略以及基于配置文件的配置模板的开发和维护，以减少重复且耗时的管理任务。
- 通过使用以下选项可以部署操作系统和虚拟机监控程序：
 - iDRAC with LC，其中包含受支持的所有操作系统进行操作系统部署的驱动程序包。
 - 通过操作系统驱动程序（可从 Dell Deployment Toolkit (DTK) 获取）准备自定义的 Microsoft Windows Pre-installation Environment (WinPE) 映像。

- 根据所选的黄金配置复制虚拟机监控程序部署（无论是否使用 LC 驱动程序包），以及复制 BIOS、RAID 和引导顺序设置。
- 远程安装服务器操作系统。
- 查看资源清册信息，并通过启动 iDRAC with LC 用户界面执行故障排除任务。
- 查看 DLCI 设备中所执行的工作和任务的数据日志。
- 使用 Active Directory 凭据进行验证和访问 iDRAC/LC。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的《*Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Virtual Machine Manager 用户指南*》。

Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager

Dell PRO Pack 通过利用 Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) 的监测和警报功能，以及 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 的修复功能，管理 Dell 物理设备及其托管的虚拟机 (VM)。它会在监测的对象转变为不正常状态（例如，虚拟磁盘故障或预计的驱动器故障）时提供建议的修复措施。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager User's Guide*（Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager 用户指南）。

Dell OpenManage Integration for VMware vCenter

通过使用 Dell OpenManage Integration for VMware vCenter，IT 管理员可以从专门的 Dell 菜单（直接通过 VMware vCenter 控制台访问）监测、配置和管理 Dell PowerEdge 服务器的硬件和固件。Dell OMI 还允许使用与 vCenter 相同的基于角色的访问控制来对硬件环境进行粒度控制和报告。

 **注:** Dell Repository Manager 集成了 Dell OpenManage Integration for VMware vCenter。Dell Repository Manager 提供高级功能，简化了查找和部署新的更新。

您可以在虚拟化环境中管理和监测 Dell 硬件，例如：

- 监测环境中的服务器和机箱并发出警报
- 监测服务器和机箱并进行报告
- 更新服务器上的固件
- 部署增强选项

有关完整的信息，请访问 delltechcenter.com/omivv。

BMC Software

Dell 与 BMC Software 将 Dell 服务器、Dell 存储、Dell 网络管理功能与 BMC Software 的进程和数据中心自动化产品集成。Dell 与 BMC Software 的合作伙伴关系有助于确保基于 Dell 与 BMC Software 的 IT 基础架构和服务可以提供最高级别的数据中心和业务服务的可管理性。Dell 自身的 IT 机构使得 Dell 和 BMC Software 产品的集成更加显著，因为通过部署多种 BCM Software 解决方案，BCM Software 帮助 Dell IT 实现了关键进程的自动化、提高了响应速度。

连接第三方控制台

下表列出连接产品以及支持它们的管理站操作系统。

表. 4: 连接第三方控制台

| 产品 | Windows | Linux | ESXi |
|---|---------|-------|------|
| Dell OpenManage Connection for Computer Associates Network and Systems Management | 是 | - | - |
| Smart Plug-in for HP Operations Manager | 是 | - | 是 |
|  注: 使用 Dell Connections License Manager 管理许可和可授权的 Smart Plug-in 功能。 | | | |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus | 是 | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console | 是 | - | - |
| Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition | 是 | 是 | 是 |
|  注: 使用 Dell Connections License Manager 管理许可和可授权的 Dell OpenManage Connection for ITNM IP Edition 功能。 | | | |
| Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager (OEM) | 是 | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core | - | 是 | 是 |
| Dell OpenManage Wizard for Nagios XI (Beta) | - | 是 | 是 |

Dell OpenManage Connection for Computer Associates Network and Systems Management

Dell OpenManage Connection for Computer Associates Network and Systems Management 可让您在 Computer Associates (CA) Network and Systems Management (NSM) 控制台内监测 Dell PowerEdge 服务器和 PowerVault 存储阵列。它有助于:

- 通过现有的 Computer Associates 系统管理框架监测和分组 Dell 系统。
- 在 CA NSM 控制台中实时显示 Dell 系统运行状况信息。
- Dell 系统变得不安全时收到警报并快速采取纠正措施。
- 在 Dell 系统完成数据中心时使用现有的系统管理框架。

有关完整的信息, 请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell OpenManage Connection for CA NSM User's Guide* (Dell OpenManage Connection for CA NSM 用户指南)。

Dell Smart Plug-in for HP Operations Manager for Windows

Dell Smart Plug-in for HP Operations Manager 使得数据中心客户能够监测环境中由 HP Operations Manager 控制台管理的 Dell 服务器、存储和网络基础架构。Dell Smart Plug-in 可保护 HP Operations Manager 控制台中 IT 组织的现有投资, 并可减轻对 Dell 设备的集成和监测工作。

以下是 Dell Smart Plug-in for HP Operations Manager 的关键功能:

- 监测带内或带外模式下的 Dell PowerEdge 服务器、iDRAC、工作站、机箱、存储设备和网络交换机设备。
- 通过利用 iDRAC with Lifecycle Controller 提供无代理带外监测。
- 自动关联警报，以便仅关注当前未解决的问题。
- 通过直接从 HP Operations Manager 控制台启动 Dell 一对一和一对多控制台解决方案来配置或管理 Dell 设备。
- 启用 Dell 模块化服务器、存储或网络交换机与 Dell 机箱之间的设备关联，以定位机箱中的刀片。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 的 *Dell Smart Plug-in For HP Operations Manager For Microsoft Windows User's Guide*（Dell Smart Plug-in For HP Operations Manager For Microsoft Windows 用户指南）。

Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool OMNIbus

Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 通过接收 IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 控制台上的警报来监测 Dell 设备。此外，它还支持一对一的元素管理控制台启动，之后是来自 OMNIbus 控制台的 Dell 设备警报和 Dell Tools 启动，以执行故障排除、配置和管理活动。

以下是 Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 的关键功能：

- 监测来自 Dell 服务器、Dell Remote Access Controller、工作站、机箱、存储阵列和网络交换机的警报。
- 通过利用 iDRAC with Lifecycle Controller 提供无代理带外监测。
- 自动关联警报，以便仅关注当前未解决的问题，从而有助于更快地进行故障检测和解决问题。
- 通过直接从 Netcool/OMNIbus 控制台启动 Dell 一对一和一对多控制台解决方案来配置或管理 Dell 设备。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus User's Guide*（Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 用户指南）。

Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console

Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console 是一种系统管理插件程序，可将 Dell PowerEdge 系统和 Dell PowerVault 存储系统的管理扩展到使用 Tivoli Enterprise Console 管理产品的用户。它允许用户集成 Dell 系统的管理，使其更加容易管理。当 Enterprise 收到 Dell 特定的警报时，Connection 还允许系统管理专业人员对 Dell 系统采取纠正措施。这些警报包括但不限于温度、风扇速度和机箱防盗。有关详情，请参阅 dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement 上的 *Dell OpenManage Connection for Tivoli Enterprise Console User's Guide*（Dell OpenManage Connection for Tivoli Enterprise Console 用户指南）。


Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager IP Edition

Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition 使数据中心客户能够监测由现有的 ITNM 控制台管理的环境中的 Dell 设备。它可以帮助客户查找 Dell 设备，然后定期地监测 Dell 设备的整体运行状况。此外，它还支持控制台启动 Dell 设备和 Dell Tools 以执行进一步分析。

Dell OpenManage Connection for ITNM 提供以下功能：

- 查找、分类和监测 Dell 服务器、Dell Remote Access Controller、工作站、机箱、存储阵列以及网络交换机。

- 通过利用嵌入式 iDRAC with Lifecycle Controller 提供无代理带外服务器监测。
- 通过 Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIBus 提供对 SNMP 事件监测和自动事件关联的支持，以更快地进行故障检测。
- 直接从 ITNM IP Edition 控制台启动 Dell 控制台（一对一和一对多），以进行进一步的故障排除、配置或管理活动。
- 将 Dell 设备（刀片式服务器/存储/交换机）与某个特定的系统机箱相关联，以便更轻松地进行系统识别。
- 支持定期监测 Dell Connections License Manager (DCLM) 以了解许可证的可用性（仅适用于无代理服务器监测）。

 **注:** Dell OpenManage Connection for ITNM IP Edition 需要 Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIBus 来提供对 Dell 设备的事件或陷阱监测的支持。

Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager

Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager 提供用于数据中心管理的主动式方法，所含功能可用于轻松、经济高效地监测由 Oracle Enterprise Manager 管理的环境中的 Dell 服务器、存储和网络基础结构。它还支持从控制台启动 Dell 设备和 Dell 工具以执行深入分析。

下面列出了 Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager 支持的主要功能：

- 查找、资源清册和监测以下 Dell 硬件：
 - 第 12 代 PowerEdge 服务器通过 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller 使用无代理、带外模式。
 - 第 9 代至第 12 代 PowerEdge 服务器通过 OpenManage Server Administrator (OMSA) 代理使用带内模式。
 - Compellent、EqualLogic、PowerVault MD 和 PowerVault NX 存储阵列
 - PowerEdge VRTX 和 M1000e 机箱
 - Force10 和 PowerConnect 交换机
- 自动将 Oracle 数据库工作负载映射到主机服务器。在 Oracle Enterprise Manager 中可以手动链接其他目标（存储和交换机）。
- Dell 刀片系统设备关联（Dell 刀片服务器、EqualLogic 刀片阵列、Force10 刀片 IO 模块与 PowerEdge VRTX 和 M1000e 机箱）
- 通过直接从 OEM 控制台启动以下 Dell 一对一和一对多控制台解决方案，配置和管理 Dell 设备：
 - Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 控制台
 - OpenManage Server Administrator (OMSA) 控制台
 - EqualLogic Group Manager 控制台
 - Compellent Storage Center 控制台
 - 用于 M1000e 机箱和 VRTX 机箱的 Chassis Management Controller 控制台
 - OpenManage Switch Administrator 控制台
 - OpenManage Essentials 控制台

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager User's Guide*（Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager 用户指南）。

Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core

Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 提供了一种管理数据中心的主动方法，所提供的功能可用于监测由 Nagios Core 控制台管理的环境中的 Dell 第 12 代和更新的 PowerEdge 服务器。使用此插件，您可以实现

全面的硬件级可见性，例如，进行整体和组件级运行状况监测以便更快地对 Dell PowerEdge 服务器进行故障检测和解决问题。此插件可保护 Nagios Core 控制台中 IT 组织的现有投资，并可减轻对 Dell 服务器的集成和监测工作。


下面列出了 Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 支持的主要功能：

- 通过 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller 使用无代理带外方法发现和监测 Dell 第 12 代和更新的 PowerEdge 服务器。
- 通过使用 SNMP 或 Web 服务 API 协议监测 Dell 服务器的整体和组件级（如风扇、电池、物理磁盘、虚拟磁盘、风扇、电池、NIC、侵入等）的运行状况。
- 监测来自受支持设备的 SNMP 警报。
- 提供基本的系统信息，如有关 Dell 服务器的组件级详细信息。
- 启动 Nagios Core 的 iDRAC Web 控制台，以进行进一步的故障排除、配置或管理活动。

有关完整的信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 *Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core User's Guide*（Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 用户指南）。

Dell OpenManage Wizard for Nagios XI (Beta)

Dell OpenManage Wizard for Nagios XI 提供了一种主动式数据中心管理方法，可用于监测使用 Nagios XI 控制台管理的环境中的 Dell PowerEdge 服务器。该向导可保护 IT 组织对 Nagios XI 控制台的现有投资，并简化 Dell 服务器的集成和监测。

 **注：**该向导目前作为公共 beta 版本提供，用于衡量用户关注度，暂不提供 Dell 支持服务。

Dell OpenManage Wizard for Nagios XI 支持的主要功能如下：

- 使用无代理技术通过 iDRAC with Lifecycle Controller 查找 Dell PowerEdge 服务器的资源清册。
- 监测服务器的整体运行状况。
- 从 Nagios XI 启动 iDRAC Web 控制台，以进一步执行故障排除、配置或管理活动。

CA Spectrum and CA Unified Infrastructure Management（原生集成）

Dell 与 CA Inc. 的合作实现了对 CA 产品线内部的 Dell 服务器和 Dell 网络交换机进行原生监测。CA Spectrum 支持监测 Dell PowerEdge 服务器和 Dell 网络交换机（即以前的 Force10 交换机），CA Unified Infrastructure Management（即以前的 CA Nimsoft Monitor）则支持监测 Dell PowerEdge 服务器。Dell 与 CA Inc. 合作，有助于确保基于 Dell 和 CA 软件的 IT 基础设施和服务提供最高级别的数据中心和商业服务可管理性，并优化客户（如客户为 CA 产品的现有用户）的总拥有成本 (TCO)。

Dell 服务器管理操作

Dell 的系统管理方法是以服务器生命周期为核心 – 部署、更新、监测和维护。为正确有效地管理基础结构，您必须轻松快速地执行这些功能。这可让您将更多的时间和精力集中于业务提升和减少维护需要。

此图说明可以在服务器生命周期内执行的各种操作。

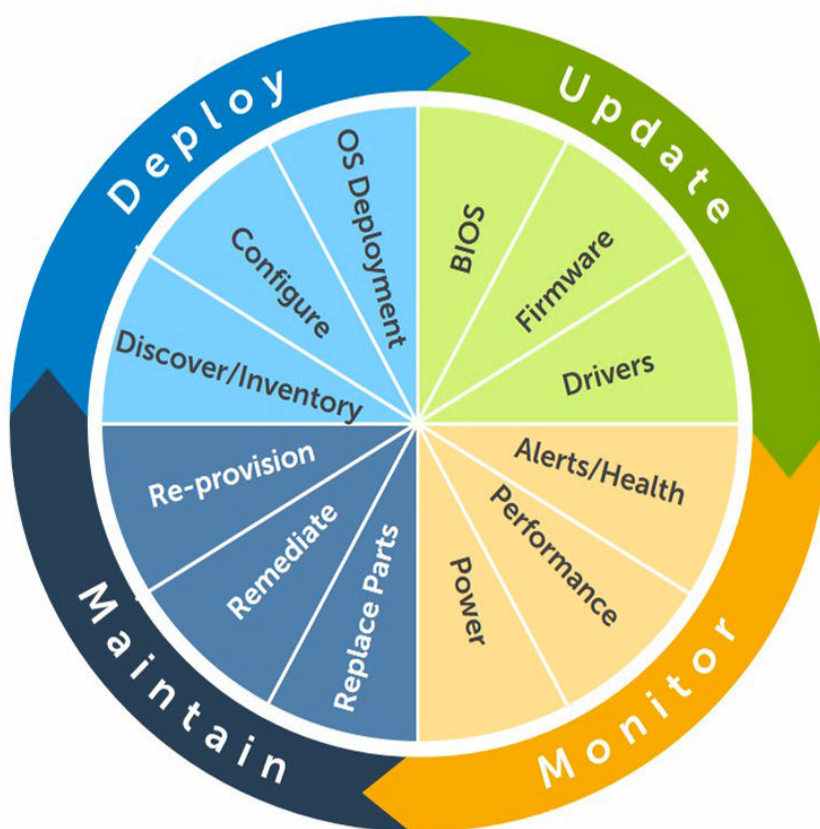


图 2: 服务器生命周期

下表列出了建议进行一对一和一对多操作的产品，以及在服务器的整个生命周期的何时使用。不过，您可以使用一对多工具进行一对一操作，而且一些一对一的工具可自动进行一对多的操作。

表. 5: 服务器管理操作

| 操作 | 一对一 | 一对多 |
|----|--|--|
| 部署 | <ul style="list-style-type: none"> Lifecycle Controller GUI Deployment Toolkit (DTK) | <ul style="list-style-type: none"> Dell OpenManage Essentials Dell OpenManage Integration for VMware vCenter |

| 操作 | 一对一 | 一对多 |
|----|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • DLCI for Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) • DLCI for System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) • BMC Software BladeLogic • Lifecycle Controller 远程服务 |
| 更新 | <ul style="list-style-type: none"> • Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) • Lifecycle Controller GUI • Dell Update Packages (DUP) • Server Update Utility (SUU) • Dell OpenManage Linux 存储库 • Dell Repository Manager | <ul style="list-style-type: none"> • Dell OpenManage Essentials • Dell OpenManage Integration for VMware vCenter • DLCI for Microsoft System Center Configuration Manager • DLCI for System Center Virtual Machine Manager • BMC Software BladeLogic • Lifecycle Controller 远程服务 |
| 监测 | <ul style="list-style-type: none"> • Basic Management Controller (BMC) • iDRAC • OpenManage Server Administrator (OMSA) | <ul style="list-style-type: none"> • Dell OpenManage Essentials • Dell OpenManage Power Center • Dell OpenManage Integration for VMware vCenter • BMC Software ProactiveNet • Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) • Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) • 用于第三方控制台的 Dell OpenManage Connections |
| 维护 | <ul style="list-style-type: none"> • Basic Management with IPMI • iDRAC • Lifecycle Controller GUI | <ul style="list-style-type: none"> • Lifecycle Controller 远程服务 • DLCI for Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) |

Dell OpenManage 系统管理产品和服务套件在以下操作类别下提供全面的解决方案：

- 部署（请参阅[部署 — 一对一](#)和[部署 — 一对多](#)）
- 更新（请参阅[更新 — 一对一](#)和[更新 — 一对多](#)）
- 监测（请参阅[监测 — 一对一](#)和[监测 — 一对多](#)）
- 维护（请参阅[维护 — 一对一](#)和[维护 — 一对多](#)）

部署

表. 6: 部署 — 一对一

| 功能名称 | OMSA | LC | 系统设置程序 | DTK | BMC* | iDRAC (机架、塔式和刀片) |
|------------------|------|----|--------|-----|------|------------------|
| 自动查找 | - | - | 是 | - | - | 是 |
| 自动配置 | - | - | - | - | - | 是 |
| 操作系统部署 | - | 是 | - | - | - | 是 |
| 配置 | | | | | | |
| BIOS | 是 | 是 | 是 | 是 | - | 是 |
| BMC* | - | - | - | - | 是 | - |
| OMSA Web Server | 是 | - | - | - | - | - |
| 探测器或传感器 | 是 | - | - | - | 是 | 是 |
| 引导顺序 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| LCD 面板安全 | 是 | 是 | - | - | - | 是 |
| vFlash | - | 是 | - | - | - | 是 |
| RAID 配置和操作 | 是 | 是 | - | 是 | - | 是 |
| 本地密钥加密 | 是 | 是 | - | - | - | 是 |
| 解除镜像 | - | 是 | - | - | - | 是 |
| HII 配置 | - | 是 | 是 | - | - | - |
| 功率限额 | 是 | - | 是 | - | - | 是 |
| 电源冗余 (适用于机架和塔式机) | - | - | 是 | - | - | 是 |
| SOL 和串行端口 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| iDRAC 网络配置 | - | 是 | 是 | - | - | 是 |
| SSL | | - | - | - | - | 是 |
| 终端模式 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| 本地用户 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| Active Directory | 是 | - | - | - | - | 是 |
| 智能卡 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| RAID | 是 | 是 | 是 | 是 | - | 是 |
| 非 RAID | 是 | 是 | 是 | - | - | 是 |

| 功能名称 | OMSA | LC | 系统设置程序 | DTK | BMC* | iDRAC (机架、塔式和刀片) |
|--------|------|----|--------|-----|------|------------------|
| SSD 存储 | 是 | 是 | 是 | - | - | 是 |
| NIC | - | 是 | - | 是 | - | 是 |
| CNA | - | 是 | - | - | - | 是 |
| FC-HBA | - | 是 | - | - | - | 是 |
| 虚拟控制台 | - | - | - | - | - | 是 |
| 虚拟介质 | - | - | - | - | - | 是 |
| 证书管理 | 是 | - | - | - | - | 是 |
| 许可管理 | - | - | - | - | - | 是 |


* BMC 表示 Baseboard Management Controller

表. 7: 部署 —— 一对多

| 功能名称 | LC-RS* | CMC | DTK | OME | DLCI for SCCM | DLCI for SCVMM |
|------------------|--------|-----|-----|-----|---------------|----------------|
| 自动查找 | 是 | 是 | - | - | 是 | 是 |
| 自动配置 | 是 | - | - | - | - | - |
| 带内查找 | - | - | - | 是 | - | - |
| 带外查找 (系统) | - | - | - | 是 | 是 | 是 |
| 带外查找 (iDRAC) | 是 | - | - | 是 | 是 | 是 |
| 操作系统部署 | 是 | - | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 配置 | | | | | | |
| BIOS | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| OMSA Web Server | - | - | - | 是 | - | - |
| 引导顺序 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| LCD 面板安全 | 是 | - | - | 是 | 是 | - |
| vFlash | 是 | - | - | - | 是 | - |
| RAID 配置和操作 | 是 | - | - | 是 | 是 | 是 |
| 本地密钥加密 | 是 | - | - | - | 是 | - |
| 解除镜像 | 是 | - | - | - | 是 | - |
| HII 配置 | - | - | - | - | 是 | - |
| 功率限额 | 是 | 是 | - | - | 是 | - |
| 电源冗余 (适用于机架和塔式机) | - | - | - | - | 是 | - |

| 功能名称 | LC-RS* | CMC | DTK | OME | DLCI for SCCM | DLCI for SCVMM |
|------------------|--------|-----|-----|-----|---------------|----------------|
| 网络冗余 | - | 是 | - | - | - | - |
| iDRAC 网络配置 | 是 | 是 | - | 是 | - | - |
| 本地用户 | 是 | 是 | - | 是 | - | - |
| Active Directory | 是 | 是 | - | 是 | - | - |
| 智能卡 | - | - | - | - | - | - |
| 证书管理 | 是 | 是 | - | 是 | - | - |
| 许可管理（参阅注释） | 是 | - | - | - | - | - |

* LC-RS 表示 Lifecycle Controller Remote Services。

 **注:** 或者, 您也可以使用 Dell License Manager 为 iDRAC 许可证进行一对多的许可证管理, 或使用 Dell Connections License Manager 管理许可证和 Dell Connections 产品提供的可授权功能。要下载许可证管理程序, 请访问 dell.com/support。

更新

表. 8: 更新 — 一对一

| 功能名称 | LC | iDRAC（机架、塔式和刀片） | SUU | DUP | DRM |
|---------------------------|----|-----------------|-----|-----|-----|
| BIOS 固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| PSU 固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 诊断（无回滚） | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 操作系统驱动程序包（无回滚） | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| NIC 固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| iDRAC 固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| RAID 控制器固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 物理磁盘固件 | - | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 机柜固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| Lifecycle Controller（无回滚） | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 部件更换（RAID 和 NIC） | 是 | 是 | - | - | - |
| Lifecycle Controller 修复包 | - | 是 | - | - | - |
| CPLD | 是 | 是 | - | 是 | 是 |
| FC 卡 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |

| 功能名称 | LC | iDRAC (机架、塔式和刀片) | SUU | DUP | DRM |
|--------|----|------------------|-----|-----|-----|
| 背板 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 自动固件更新 | - | 是 | - | - | - |

表. 9: 更新 — 一对多

| 功能名称 | LC-RS | CMC | DRACT | OME | DLCI for SCCM | DLCI for SCVMM |
|----------------------------|-------|-----|-------|-----|---------------|----------------|
| BIOS 固件 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| PSU 固件 | 是 | - | - | 是 | 是 | 是 |
| 诊断 (无回滚) | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| 操作系统驱动程序包 (无回滚) | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| NIC 固件 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| iDRAC 固件 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| RAID 控制器固件 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| Lifecycle Controller (无回滚) | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 |
| 部件更换 (RAID 和 NIC) | 是 | - | - | - | 是 | 是 |
| CPLD | 是 | - | - | - | 是 | - |
| FC 卡 | 是 | - | - | 是 | - | - |
| 背板 | 是 | - | - | 是 | - | - |
| 自动固件更新 | 是 | - | - | - | - | - |

监测

表. 10: 监测 — 一对一

| 功能名称 | OMSA | LC | BMC* | iDRAC (机架、塔式和刀片) |
|--------------|------|----|------|------------------|
| 查看和导出当前资源清册 | - | 是 | - | 是 |
| 查看和导出出厂资源清册 | - | 是 | - | 是 |
| 系统运行状况 | 是 | - | - | 是 |
| 存储设备运行状况 | 是 | - | - | 是 |
| 电源监测 | 是 | - | - | 是 |
| 性能 | 是 | - | - | 是 |
| 探测器 (传感器) 监测 | - | - | 是 | 是 |

| 功能名称 | OMSA | LC | BMC* | iDRAC (机架、塔式和刀片) |
|------------------|------|----|------|------------------|
| 组件信息 | 是 | - | - | 是 |
| 警报 | 是 | - | - | 是 |
| 平台事件 | 是 | - | 是 | 是 |
| SNMP 陷阱 | 是 | - | 是 | 是 |
| Lifecycle 日志 | 是 | - | - | 是 |
| POST 代码信息 | 是 | - | - | 是 |
| CMC 运行状况 | - | - | - | 是 |
| WWN/MAC 地址 | - | - | - | 是 |
| 报告 | 是 | - | - | 是 |
| 物理拓扑 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 逻辑分组 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| NIC 状态和统计信息监测 | 是 | 否 | - | 是 |
| CNA 状态和统计信息监测 | 是 | 否 | - | 是 |
| FC-HBA 状态和统计信息监测 | 是 | 否 | - | 是 |

* BMC 表示 Baseboard Management Controller

表. 11: 监测 — 一对多

| 功能名称 | LC-RS | CMC | 电源中心 | OME | SCOM SMP | HP、IBM 和 Oracle 的连接 | CA NSM 的连接 | Nagios Core 的连接 |
|-------------------------------------|-------|-----|------|-----|----------|---------------------|------------|-----------------|
| View Current Inventory (查看当前资源清册) | 是 | 是 | - | 是 | 是 | - | - | - |
| Export Current Inventory (导出当前资源清册) | 是 | 是 | - | 是 | - | - | - | - |
| 查看和导出出厂资源清册 | 是 | - | - | 是 | - | - | - | - |
| 系统运行状况 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 存储设备运行状况 | 是 | - | - | 是 | 是 | 是 | 是 | - |
| 详细运行状况 | 是 | - | - | 是 | 是 | - | - | 是 |
| 组件信息 | 是 | - | - | 是 | 是 | - | - | 是 |
| 电源监测 | 是 | 是 | 是 | 否 | 是 | - | - | - |

| 功能名称 | LC-RS | CMC | 电源中心 | OME | SCOM SMP | HP、IBM 和 Oracle 的连接 | CA NSM 的连接 | Nagios Core 的连接 |
|--------------|-------|-----|------|-----|----------|---------------------|------------|-----------------|
| 性能 | 是 | 是 | - | 否 | 是 | - | - | - |
| 探测器（传感器）监测 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | - | - | 是 |
| 警报 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 平台事件 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | - | - | - |
| Lifecycle 日志 | 是 | 是 | - | 是 | - | - | - | - |
| CMC 运行状况 | - | 是 | - | 是 | 是 | 是 | - | - |
| WWN/MAC 地址 | 是 | 是 | - | 是 | 是 | - | - | - |
| 报告 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | - | - | - |
| 物理拓扑 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | - | - |
| 逻辑分组 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | - | - |

维护

表. 12: 维护 一一对一

| 功能名称 | OMSA | LC | BMC* | iDRAC (机架、塔式和刀片) | CMC | SUU | DRM |
|--------------|------|----|------|---------------------|-----|-----|-----|
| 查看当前固件版本 | - | 是 | - | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 删除和重置系统 | 是 | 是 | - | 是 | - | - | - |
| 备份和导出服务器配置文件 | - | 是 | - | 是 | - | - | - |
| 还原服务器配置文件 | - | 是 | - | 是 | - | - | - |
| 硬件诊断 | - | 是 | - | 是 | - | - | - |
| 管理存储库 | - | - | - | - | - | - | 是 |
| 维护、保修和折旧 | 是 | - | - | - | - | - | - |
| 电源控制功能 | 是 | - | - | 是 | - | - | - |
| 技术支持报告 | - | - | - | 是 | - | - | - |
| 上次崩溃屏幕 | 是 | - | - | 是 | - | - | - |
| 视频捕获 | - | - | - | 是 | - | - | - |

* BMC 表示 Baseboard Management Controller

表. 13: 维护 — 一对多

| 功能名称 | LC 远程服务 | CMC | OME | DLCI for SCCM |
|--------------|---------|-----|-----|---------------|
| 查看当前固件版本 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 删除和重置系统 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 备份和导出服务器配置文件 | 是 | - | 是 | 是 |
| 还原服务器配置文件 | 是 | - | 是 | 是 |
| 硬件诊断 | 是 | - | - | - |
| 维护、保修和折旧 | - | - | 是 | - |
| 电源控制功能 | 是 | 是 | 是 | - |
| 任务计划 | 是 | - | 是 | 是 |
| 技术支持报告 | 是 | - | - | - |