


# Dell EMC PowerEdge R750xs

## Technical Guide

## 注意、小心和警告

 **注:** “注意”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

 **小心:** “小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告:** “警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

<b>Chapter 1: 系统概览</b> .....	<b>5</b>
新技术.....	5
关键工作负载.....	6
<b>Chapter 2: 系统功能和代际比较</b> .....	<b>7</b>
<b>Chapter 3: 机箱视图和功能部件</b> .....	<b>9</b>
机箱视图.....	9
系统的前视图.....	9
系统的后视图.....	10
系统内部.....	12
快速资源定位器.....	16
<b>Chapter 4: 处理器</b> .....	<b>17</b>
处理器特性.....	17
支持的处理器.....	17
<b>Chapter 5: 内存子系统</b> .....	<b>19</b>
支持的内存.....	19
内存速度.....	19
<b>Chapter 6: 存储</b> .....	<b>21</b>
存储控制器.....	21
内部存储配置.....	21
<b>Chapter 7: 联网</b> .....	<b>22</b>
概览.....	22
OCP 3.0 支持.....	22
支持的 OCP 卡.....	22
OCP NIC 3.0 与机架网络子卡比较.....	23
<b>Chapter 8: Expansion cards and expansion card risers</b> .....	<b>25</b>
扩展卡安装原则.....	25
<b>Chapter 9: 功率、散热和声音</b> .....	<b>34</b>
功率.....	34
散热.....	35
声音.....	35
声音性能.....	35
<b>Chapter 10: 机架、导轨和线缆管理</b> .....	<b>37</b>
导轨信息.....	37
滑动导轨.....	37

固定导轨.....	39
Cable Management Arm.....	39
Strain Relief Bar .....	40
<b>Chapter 11: 支持的操作系统.....</b>	<b>41</b>
<b>Chapter 12: Dell EMC OpenManage 系统管理.....</b>	<b>42</b>
服务器和机箱管理器.....	43
Dell EMC 控制台.....	43
自动化启用程序.....	43
集成第三方控制台.....	43
连接第三方控制台的接口.....	43
Dell EMC 更新公用程序.....	43
戴尔资源.....	43
<b>Chapter 13: Dell Technologies 服务.....</b>	<b>45</b>
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	45
Dell EMC ProDeploy Plus.....	46
Dell EMC ProDeploy.....	46
基本部署.....	46
Dell EMC 服务器配置服务.....	46
Dell EMC 派驻服务.....	46
Dell EMC 远程咨询服务.....	46
Dell EMC 数据迁移服务.....	46
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	46
面向企业的 Dell EMC ProSupport Plus.....	47
面向企业的 Dell EMC ProSupport.....	47
Dell EMC ProSupport One for Data Center.....	48
ProSupport for HPC.....	48
支持技术.....	49
Dell Technologies Education Services.....	50
Dell Technologies 咨询服务.....	50
Dell EMC 托管服务.....	50
<b>Chapter 14: 附录 A: 附加规格.....</b>	<b>51</b>
机箱尺寸.....	51
机箱重量.....	52
视频规格.....	52
USB 端口.....	52
内置 USB.....	53
PSU 评级.....	53
环境规格.....	54
散热限制.....	54
<b>Chapter 15: 附录 B.标准遵从性.....</b>	<b>55</b>
<b>Chapter 16: 附录 C 其他资源.....</b>	<b>56</b>

# 系统概览

Dell™ PowerEdge™ R750xs 是戴尔最新的双路 2U 机架式服务器，旨在使用高度可扩展的内存、I/O 和网络选项，运行复杂的工作负载。系统支持第三代英特尔至强可扩展处理器、多达 16 个 DIMM、支持 PCI Express® (PCIe) 4.0 的扩展插槽以及网络接口技术选项以覆盖 NIC。

PowerEdge R750xs 是通用平台，能够处理要求苛刻的工作负载和应用程序，例如数据仓库、电子商务、数据库和高性能计算 (HPC)。

## 主题：

- 新技术
- 关键工作负载

## 新技术

表. 1: 新技术

技术	详细说明
第 3 代英特尔至强可扩展处理器	<p>核心计数：每个处理器高达 32 个</p> <p>UPI 速度：10.4 GT/s 或 11.2 GT/s 时，多达 3 个 UPI/插槽</p> <p>PCIe 通道的最大数量：集成 64 个 PCIe 4.0 通道 @ 16 GT/s PCIe Gen4</p> <p>最大 TDP：220 W</p>
3200 MT/s DDR4 内存	<p>每个处理器最多 8 个 DIMM</p> <p>支持 DDR4 ECC RDIMM，带高达 3200 MT/s ECC</p>
Flex IO	<p>LOM 板、2x 1 GB，带 BCM5720 LAN 控制器</p> <p>背面 IO 带有 1GB 专用管理网络端口，USB 3.0 x1，USB 2.0 x1 和 VGA 端口</p> <p>串行端口选项</p> <p>OCP 夹层卡 3.0 (由 x16 PCIe 通路支持)</p>
专用 PERC	<p>正面存储模块 PERC，带正面 PERC 10.5 和 PERC 11</p>
电源装置	<p>60 毫米尺寸是 15G 设计上的全新 PSU 外形规格</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1400 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 1400 W DC/240 V</li> <li>• 1100 W 钛金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 1100 W DC/240 V</li> <li>• 1100 W DC/-48-(-60) V</li> <li>• 800 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 800 W DC/240 V</li> <li>• 600 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 600 W DC/240 V</li> </ul>

## 关键工作负载

PowerEdge R750xs 的目标工作负载包括虚拟化、中型虚拟机密度或非 GPU VDI 和横向扩展数据库。

## 系统功能和代际比较

下表显示 PowerEdge R750xs 和 PowerEdge R740 之间的比较：

**表. 2: 功能比较**

功能部件	PowerEdge R750xs	PowerEdge R740
处理器	最多两个第 3 代英特尔® 至强® 可扩展处理器，每个处理器多达 32 个核心	最多两个第 2 代英特尔® 至强® 可扩展处理器，每个处理器多达 28 个核心
处理器互连	英特尔超路径互连 (UPI)	英特尔超路径互连 (UPI)
内存	16 个 DDR4 DIMM 插槽 支持最大 RDIMM 1 TB 速度最高 3200 MT/s 仅支持寄存式 ECC DDR4 DIMM Apache Pass: 否 NVDIMM: 否	24 个 DDR4 DIMM 插槽 支持最大 RDIMM 1 TB 速度最高 2933 MT/s Apache Pass: 12x 英特尔傲腾 DC 永久性内存 NVDIMM: 12x NVDIMM
存储驱动器	<p>正面托盘:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 个驱动器托盘</li> <li>最多 8x 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD), 最大 128 TB</li> <li>最多 12x 3.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD), 最大 192 TB</li> <li>最多 8x 2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD), 最大 61.44 TB</li> <li>最多 16x 2.5 英寸 SAS/SATA (HDD/SSD), 最大 122.88 TB</li> <li>最多 16x 2.5 英寸 (SAS/SATA) + 8x 2.5 英寸 (NVMe) (HDD/SSD), 最大 184.32 TB</li> </ul> <p>背面机架:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最多 2x 2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD), 最大 15.36 TB</li> </ul>	<p>正面托盘:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最多 16x 2.5 英寸 SAS/SATA/SSD, 最大 122.88 TB</li> <li>最多 8x 3.5 英寸 SAS/SATA, 最大 128 TB</li> </ul>
存储控制器	<p>内部控制器: PERC H345、PERC H745、PERC H755、PERC H755N、HBA355i</p> <p>内部引导: 内部双 SD 模块或 Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS S2): HWRAID 2x M.2 SSD 或内部 USB</p> <p>外部 PERC (RAID): PERC H840、HBA355e</p> <p>软件 RAID: S150</p>	<p>内部控制器: PERC H330、H730P、H740P、HBA330</p> <p>外部控制器: H840、12 Gbps SAS HBA</p> <p>软件 RAID: S140</p>
PCIe SSD	最多 16x 2.5 英寸 (NVMe 驱动器)	<p>最多 12x PCIe SSD (NVMe 驱动器)</p> <p>最多 24x PCIe SSD (NVMe 驱动器)</p>
PCIe 插槽	<p>最多 5x PCIe Gen4 插槽</p> <p>最多 1x PCIe Gen3 插槽</p>	最多 8x Gen3 插槽 (4x 16)

表. 2: 功能比较 (续)

功能部件	PowerEdge R750xs	PowerEdge R740
嵌入式 NIC (LOM)	2x 1 GbE LOM	不支持
网络选项 (OCP 3.0)	最多 1 个 OCP 3.0	OCP 提升板选项: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x 1 GB</li> <li>• 4x 10 GB</li> <li>• 2x 10 GB + 2x 1 GB</li> <li>• 2x 25 GB</li> </ul>
USB 端口	前端口 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x 专用 iDRAC micro-USB</li> <li>• 1x USB 2.0</li> <li>• 1x VGA</li> </ul>	前端口: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x 专用 iDRAC 直接 USB</li> <li>• 2x USB 2.0</li> <li>• 1x USB 3.0 (可选)</li> <li>• 1x VGA</li> </ul>
	后端口: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x USB 2.0</li> <li>• 1x 系列 (可选)</li> <li>• 1x USB 3.0</li> <li>• 2x 以太网</li> <li>• 1x VGA</li> </ul>	
	内部端口: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x USB 3.0 (可选)</li> </ul>	
机架高度	2U 机架式服务器	2U 机架式服务器
电源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1400 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 1400 W DC/240 V</li> <li>• 1100 W 钛金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 1100 W DC/240 V</li> <li>• 1100 W DC/-48-(-60) V</li> <li>• 800 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 800 W DC/240 V</li> <li>• 600 W 白金 AC/100 - 240 V</li> <li>• 600 W DC/240 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 495 W 白金</li> <li>• 750 W 白金</li> <li>• 750 W 240VDC 白金</li> <li>• 1100 W 白金</li> <li>• 1100 W - 48V DC 黄金级</li> <li>• 1100 W 380 V DC 白金</li> <li>• 1600 W 白金</li> <li>• 2000 W 白金</li> <li>• 2400 W 白金</li> <li>• 750 W 钛金</li> </ul>
系统管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生命周期控制器 3.x</li> <li>• OpenManage</li> <li>• QuickSync 2.0</li> <li>• OpenManage Enterprise Power Manager</li> <li>• 数字许可证密钥</li> <li>• iDRAC Direct (专用的 micro-USB 端口)</li> <li>• 轻松还原</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生命周期控制器 3.x</li> <li>• OpenManage</li> <li>• QuickSync 2.0</li> <li>• OpenManage Enterprise Power Manager</li> <li>• 数字许可证密钥</li> <li>• iDRAC Direct (专用的 micro-USB 端口)</li> <li>• 轻松还原</li> </ul>
可用性	热插拔驱动器 热插拔冗余冷却 热插拔冗余电源 IDSDM BOSS S2	热插拔驱动器 热插拔冗余冷却 热插拔冗余电源 IDSDM BOSS



# 机箱视图和功能部件

主题:

- 机箱视图

## 机箱视图

### 系统的前视图



图 1: 24 x 2.5 英寸驱动器系统的前视图



图 2: 16 x 2.5 英寸驱动器系统的前视图

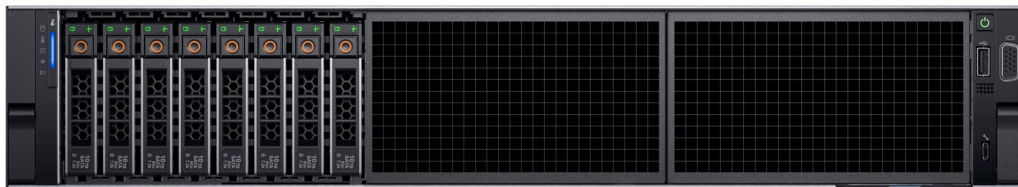


图 3: 8 x 2.5 英寸驱动器系统的前视图



图 4: 12 x 3.5 英寸驱动器系统的前视图



图 5: 8 x 3.5 英寸驱动器系统的前视图

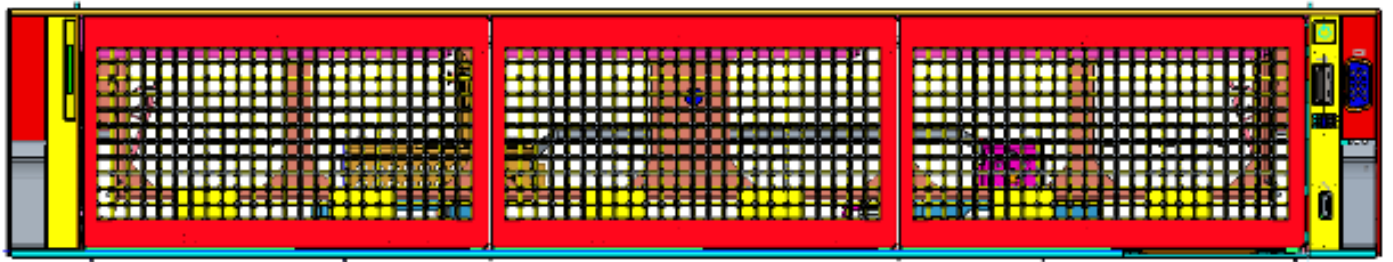


图 6: 0 驱动器系统的前视图

## 系统的后视图

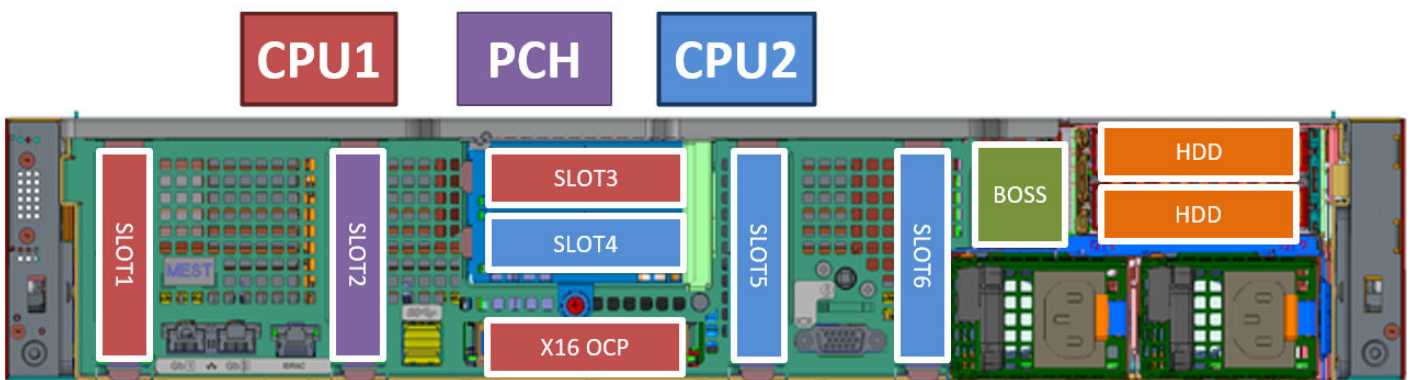


图 7: 系统的后视图

Config0. R1a

C0 : 6 x LP

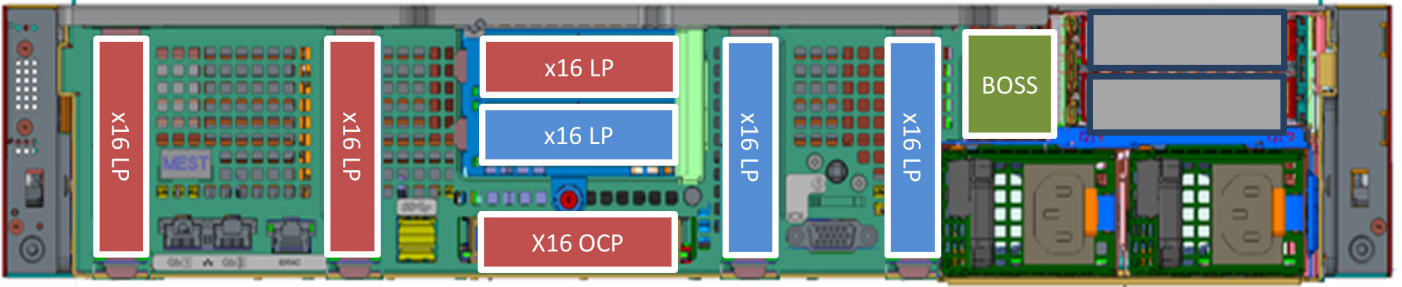


图 8: 带提升板插槽编号的系统的后视图

Config2. R1b

C2 : 6 x LP

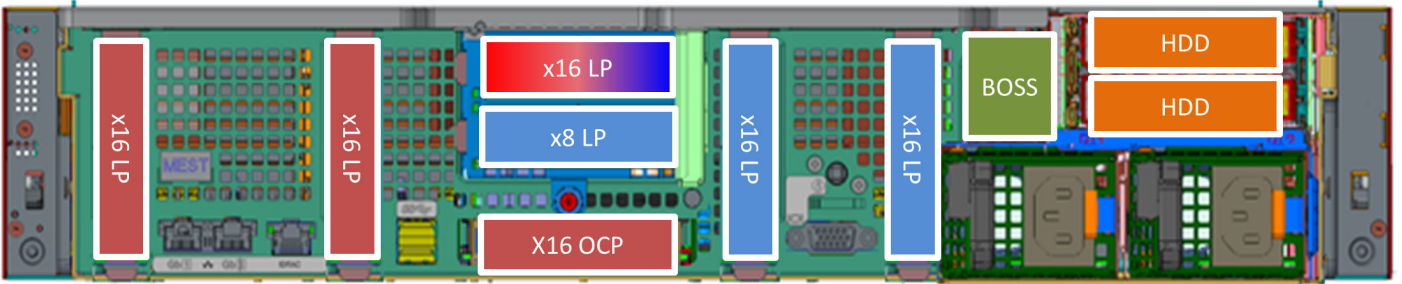


图 9: 带有背面 HDD + BOSS 的 2x 2.5 英寸系统的后视图

Config3. R1a

C3 : 6 x LP

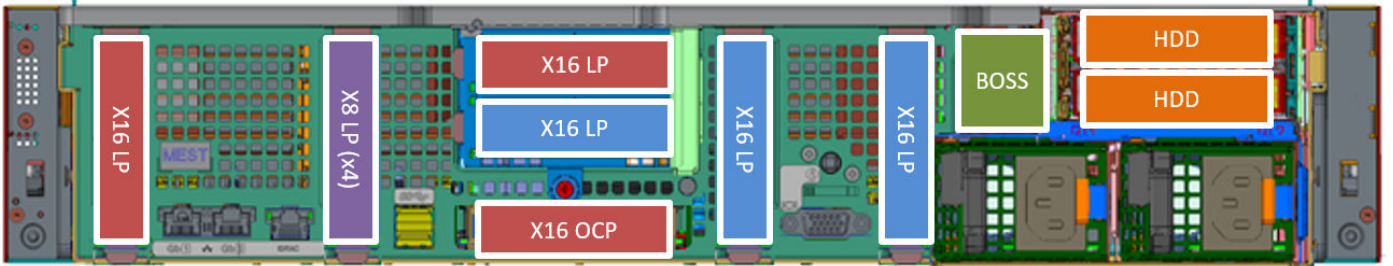


图 10: 系统的后视图

Config4. N/A

C4 : 4 x LP

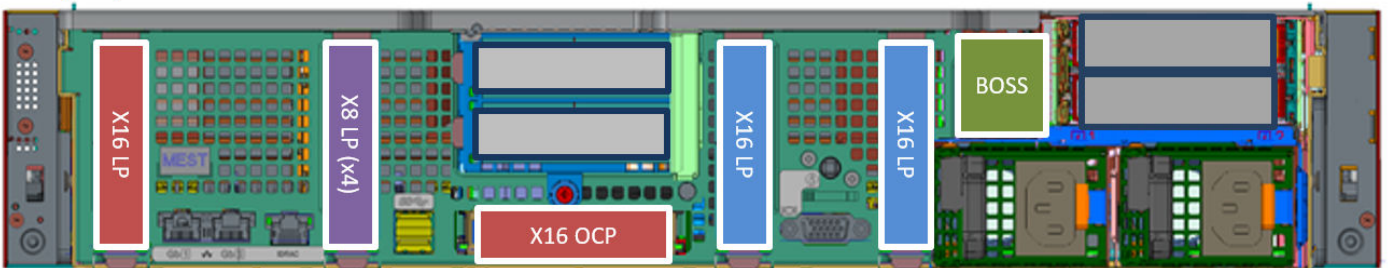


图 11: 系统的后视图

Config4-1. N/A

C4-1 : 2 x LP

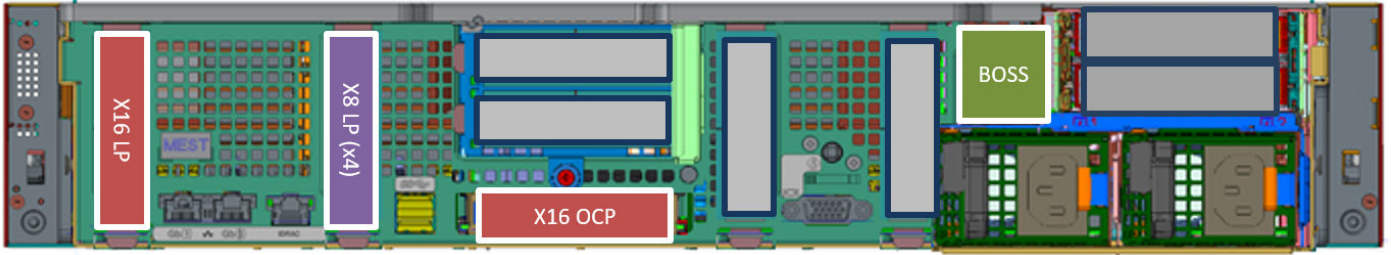


图 12: 系统的后视图

## 系统内部

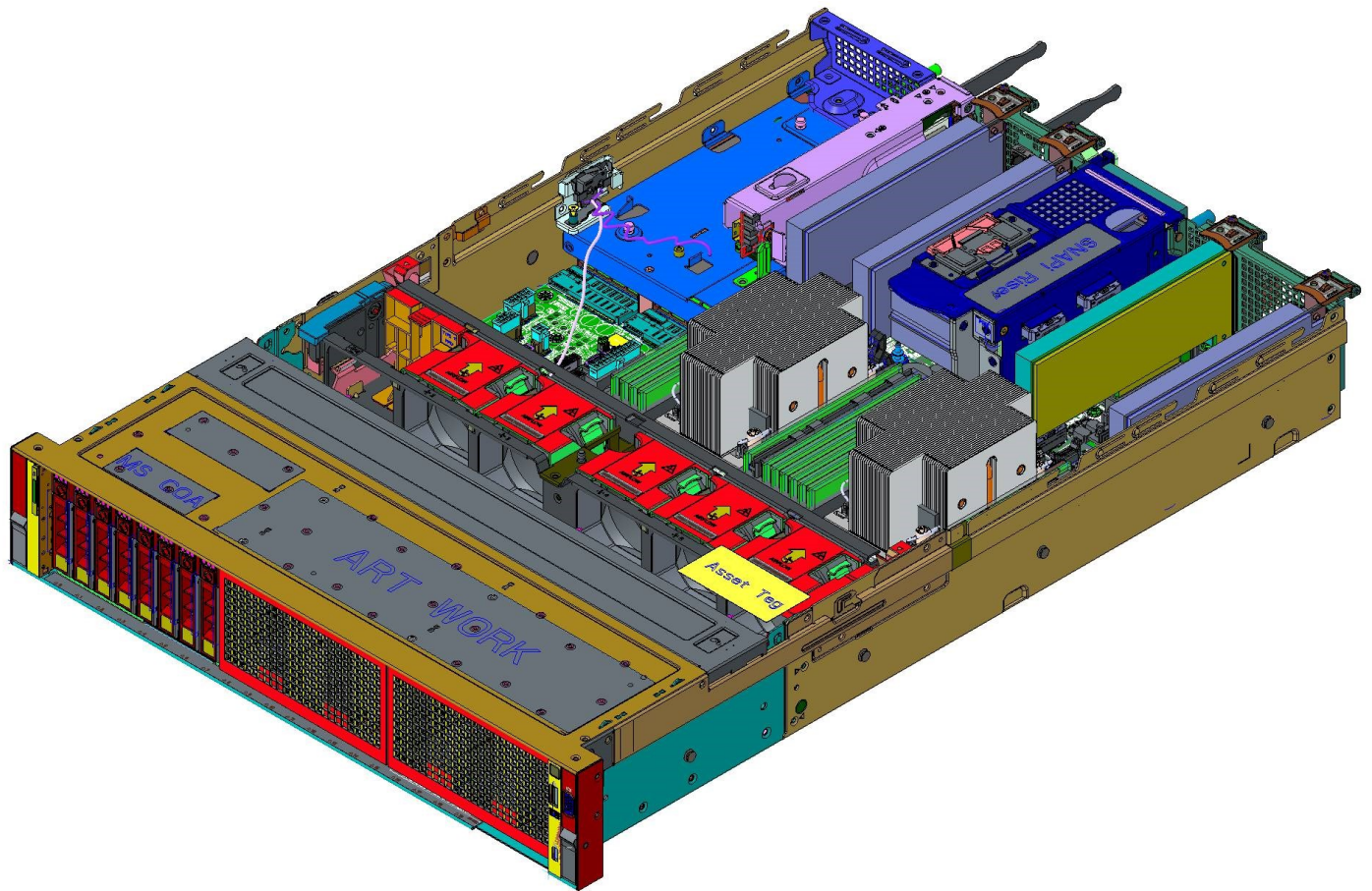


图 13: 8 x 2.5 英寸系统内部组件

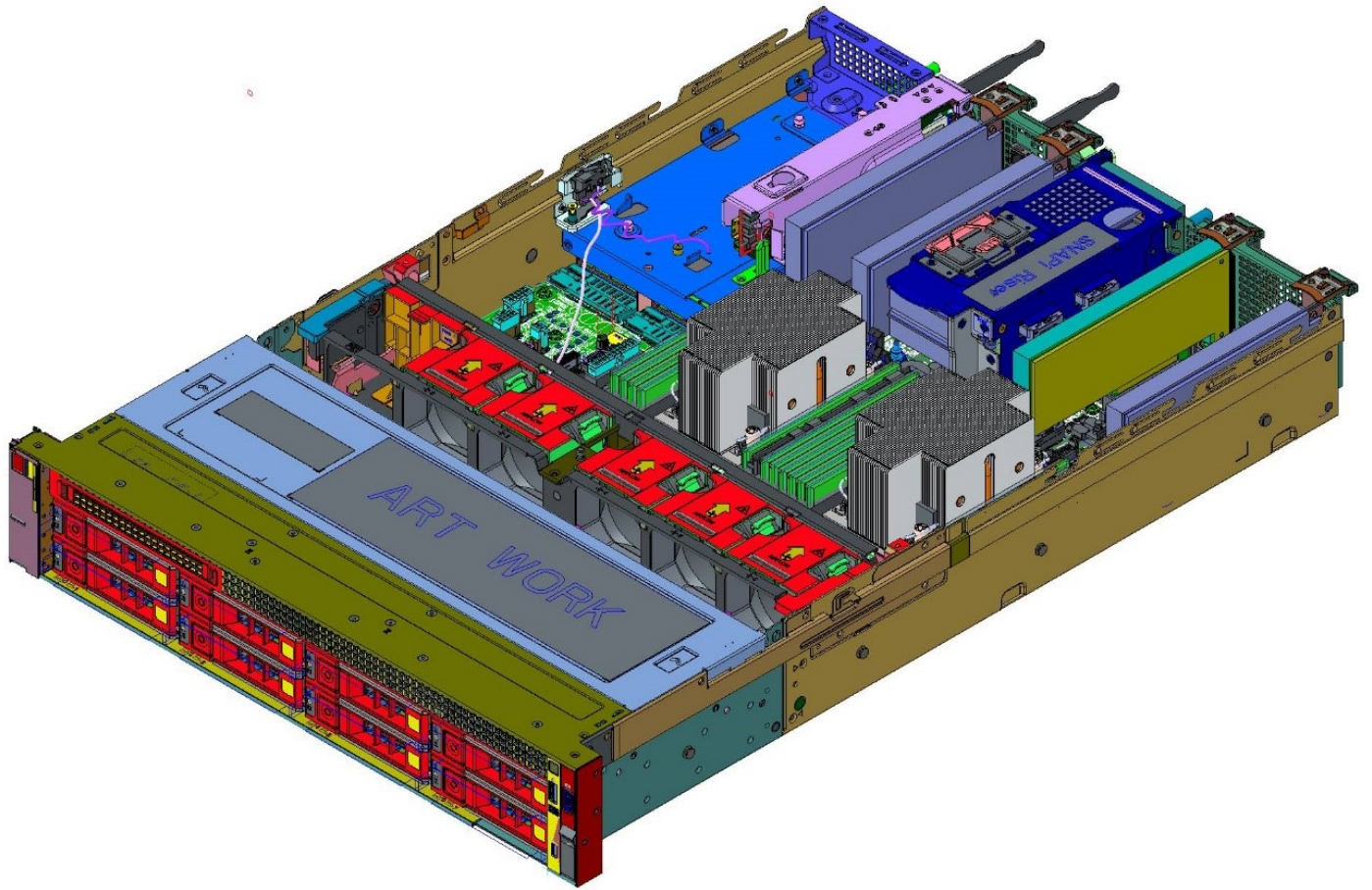


图 14: 8 x 3.5 英寸系统内部组件

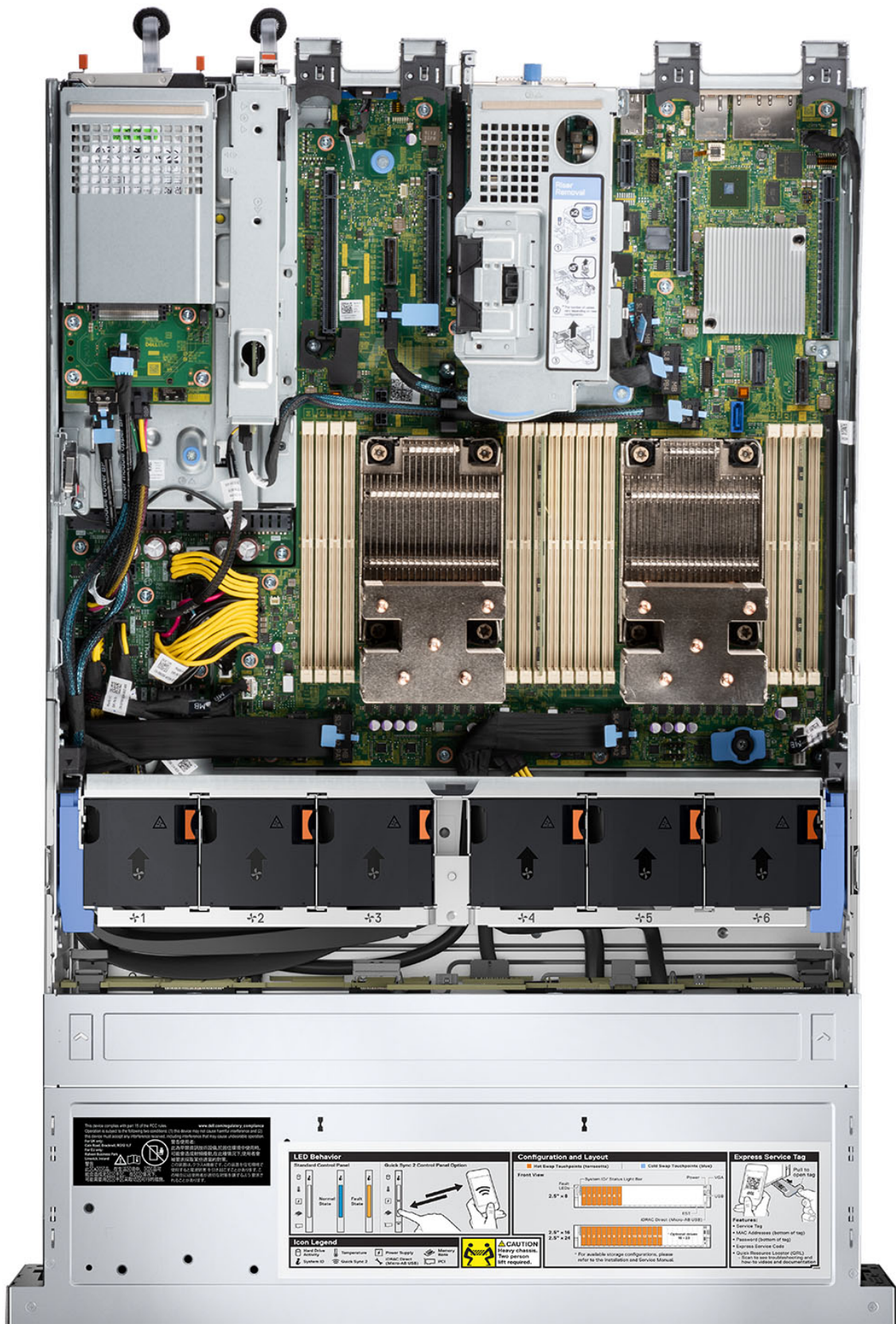


图 15: 12 x 3.5 英寸系统内部组件

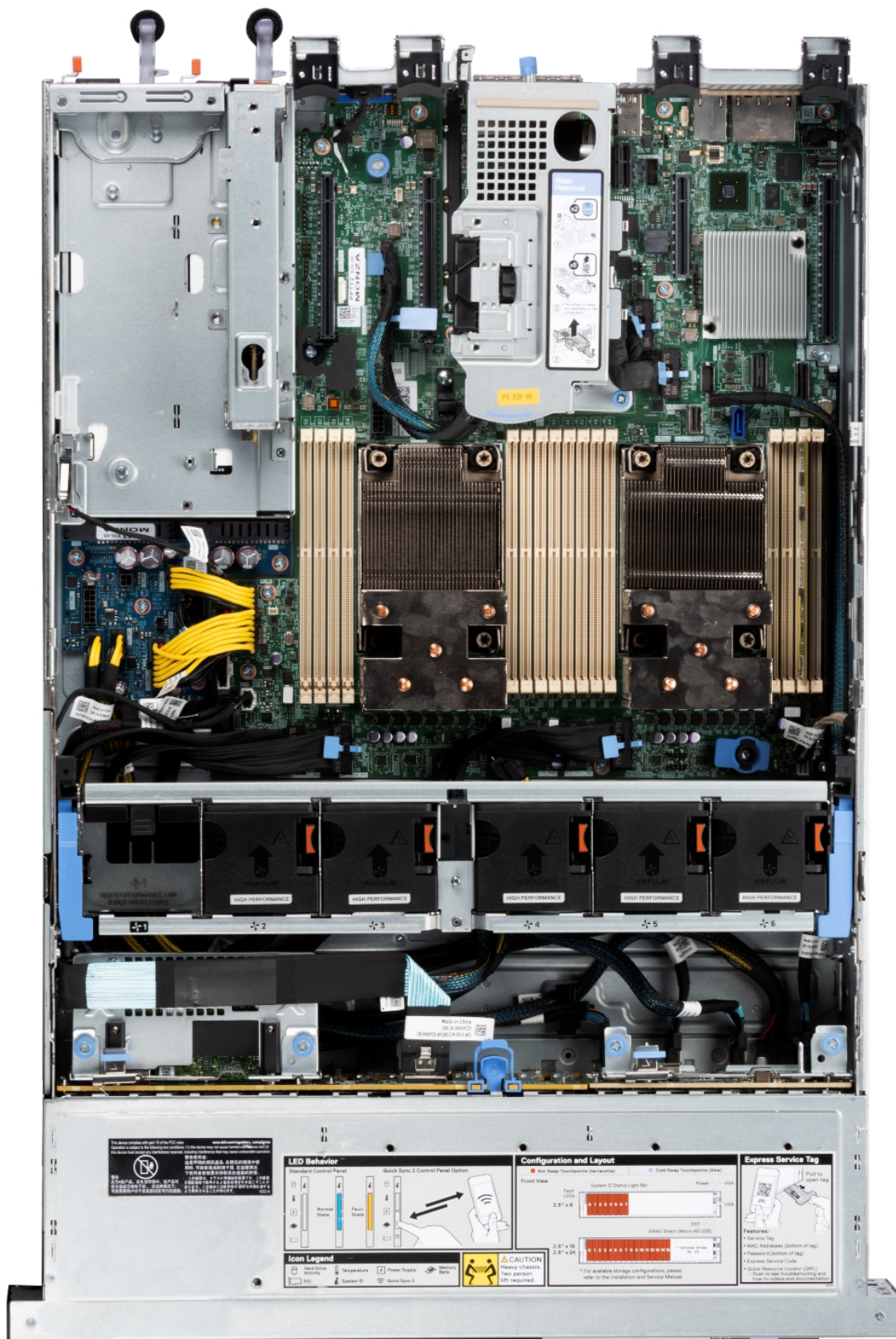


图 16: 16 x 2.5 SAS/SATA + 8 NVMe 系统内部组件

## 快速资源定位器



图 17: R750xs 的快速资源定位符



# 处理器



## 主题:

- 处理器特性
- 支持的处理器

## 处理器特性

第 3 代至强可扩展处理器堆栈是下一代数据中心处理器产品，具有最新功能、更高的性能和增量内存选项。此最新一代的至强可扩展处理器将支持基于英特尔至强 Silver 处理器的入门级设计，到全新的英特尔至强 Platinum 处理器中提供的高级功能。

下面列出了即将推出的第 3 代英特尔® 至强可扩展处理器产品中包括的特性和功能：

- 速度更快的 UPI，3 个英特尔超路径互连（英特尔 UPI），11.2 GT/s（支持 Gold 和 Platinum 选项）
- 速度更快的 I/O，PCI Express 4 和最多 64 个通道（每个插槽），16 GT/s
- 增强的内存性能，支持高达 3200 MT/s DIMM

## 支持的处理器

下表列出了支持的各种处理器 SKU。

**i** 注：在 2S 配置中不允许不匹配的 SKU。

表. 3: R750xs 支持的处理器

处理器	时钟速率 (GHz)	高速缓存 (M)	UPI (GT/s)	核心	线程	睿频	内存速度 (MT/s)	内存容量	TDP	R750xs
6338	2	36	11	32	64	睿频	3200	6 TB	205 W	支持
6338N	2	48	11	32	64	睿频	2666	6 TB	185 W	支持
6336Y	2	36	11	24	48	睿频	3200	6 TB	185 W	支持
6334	4	18	11	8	16	睿频	3200	6 TB	165 W	支持
6330	2	42	11	28	56	睿频	2933	6 TB	205 W	支持
6330N	2	42	11	28	56	睿频	2666	6 TB	165 W	支持
6326	3	24	11	16	32	睿频	3200	6 TB	185 W	支持
6314U	2.3	48	11.2	32	64	睿频	3200	6 TB	205 W	支持
6312U	2.4	36	11.2	24	48	睿频	3200	6 TB	185 W	支持
5320	2.2	39	11.2	26	52	睿频	2933	6 TB	185 W	支持
5320T	2.3	30	11.2	20	40	睿频	2933	6 TB	150 W	支持
5318Y	2.1	36	11.2	24	48	睿频	2933	6 TB	165 W	支持
5317	3	18	11.2	12	24	睿频	2933	6 TB	150 W	支持

表. 3: R750xs 支持的处理器 (续)

处理器	时钟速率 (GHz)	高速缓存 (M)	UPI (GT/s)	核心	线程	睿频	内存速度 (MT/s)	内存容量	TDP	R750xs
5315Y	3.2	12	11.2	8	16	睿频	2933	6 TB	140 W	支持
4316	2.3	30	10.4	20	40	睿频	2666	6 TB	150 W	支持
4314	2.4	24	10.4	16	32	睿频	2666	6 TB	135 W	支持
4310	2.1	18	10.4	12	24	睿频	2666	6 TB	120 W	支持
4310T	2.3	15	10.4	10	20	睿频	2666	6 TB	105 W	支持
4309Y	2.8	12	10.4	8	16	睿频	2666	6 TB	105 W	支持

## 内存子系统

PowerEdge R750xs 支持多达 16 个 DIMM、高达 1024 GB 内存和高达 3200 MT/s 的速度。

PowerEdge R750xs 支持寄存式 (RDIMM)，使用缓冲器来降低内存加载并提供更高的密度，以允许最大平台内存容量。

### 主题：

- 支持的内存
- 内存速度

## 支持的内存

下表列出了平台支持的内存技术。

表. 4: 受支持的内存技术

功能部件	PowerEdge R750xs (DDR4)
DIMM 类型	RDIMM
传输速度	3200 MT/s
电压	1.2 V (DDR4)

下表列出了发布时 R750xs 支持的 DIMM。有关的内存配置信息，请参阅《Dell EMC PowerEdge R750xs 安装和服务手册》，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

表. 5: 支持的 DIMM

容量	DIMM 类型	Config	DRAM	DIMM 最大速度	额定电压
8 GB	RDIMM	1R x8	8 GB	3200 MT/s	1.2 V
16 GB	RDIMM	2R x8	8 GB	3200 MT/s	1.2 V
32 GB	RDIMM	2R x8	16 GB	3200 MT/s	1.2 V
64 GB	RDIMM	2R x4	16 GB	3200 MT/s	1.2 V

## 内存速度


下表列出了 R750xs 的内存配置和性能详细信息，该信息基于每个内存通道的 DIMM 数量和类型。

表. 6: DIMM 性能详情

DIMM 类型	列	容量	DIMM 的额定电压和速度	每个通道的 DIMM 的操作速度 (DPC)
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1.2V)、 3200 MT/s	3200 MT/s
	2R	16 GB、32 GB、64 GB	DDR4 (1.2V)、	3200 MT/s

表. 6: DIMM 性能详情 (续)

DIMM 类型	列	容量	DIMM 的额定电压和速度	每个通道的 DIMM 的操作速度 (DPC)
			3200 MT/s	

 **注:** 系统支持的最大内存速度取决于处理器规格。因此, 当 DIMM 支持高达 3200 MT/s 时, 处理器可能不支持此内存速度。请参阅表“支持的处理器”。

**主题：**

- 存储控制器
- 内部存储配置

## 存储控制器

戴尔的 RAID 控制器选项提供性能改进，包括 fPERC 解决方案。fPERC 提供基础 RAID 硬件控制器，使用小型的高密度连接器连接到基座平面，而不会占用 PCIe 插槽。

15G PERC 控制器主要采用 14G PERC 系列。“超值性能”级别将从 14G 中延续到 15G。15G 是基于 Harpoon 的高端性能层产品。此高端产品将提高 IOPs 性能并增强 SSD 性能。

**表. 7: PERC 系列控制器产品**

性能级别	控制器和说明
入门级	S150 (SATA、NVMe) SWRAID
值	H345、HBA355 (内部/外部)
超值性能	H745、H755、H755N

## 内部存储配置

请参阅销售门户上的[出厂配置列表](#)。

**主题:**

- [概览](#)
- [OCP 3.0 支持](#)


## 概览

PowerEdge 提供了多种选项，用于在服务器之间来回移动信息。我们选择了行业最佳技术，并通过合作伙伴向固件添加系统管理功能，以与 iDRAC 配合使用。这些适配器经过严格验证，可在戴尔服务器中充分使用并且完全受支持。

发布在我们的知识门户中的 [PowerEdge 服务器适配器值表](#) 是 PowerEdge NIC、HBA 和 HCA 信息的中央存储库。此矩阵涵盖以下内容：

- 部件编号、关联的 SKU 和客户套件
- 服务器兼容性和支持
- 光纤和线缆支持
- 系统管理
- 适配器功能
- 规格表链接

在发生更改的情况下，本文档将更新，因此请务必将其做成书签，而不是下载离线拷贝以保持最新信息。

 **注:** □是指向 .XLSX 的直接下□□接，并且可能无法按□期在□□卡中打开，具体取决于您的□□器。

## OCP 3.0 支持

### 支持的 OCP 卡

**表. 8: 支持的 OCP**

外形规格	供应商	端口类型	端口速度	端口计数
OCP 3.0	英特尔	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	英特尔	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	英特尔	BT	10 GbE	2

表. 8: 支持的 OCP (续)

外形规格	供应商	端口类型	端口速度	端口计数
OCP 3.0	英特尔	SFP+	10 GbE	4
OCP 3.0	英特尔	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Mellanox	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25 GbE	2

## OCP NIC 3.0 与机架网络子卡比较

表. 9: OCP 3.0、2.0 和 rNDC NIC 比较

外形规格	Dell rNDC	OCP 2.0 (LOM 夹层卡)	OCP 3.0	注释
PCIe	3.0	3.0	4.0	支持的 OCP3 为 SFF (小型机)
最大 PCIe 通路	x8	高达 x16	高达 x16	请参阅服务器插槽优先级值表
共享 LOM	是	是	是	这是 iDRAC 端口重定向
辅助电源	是	是	是	用于共享 LOM

## OCP 外形规格

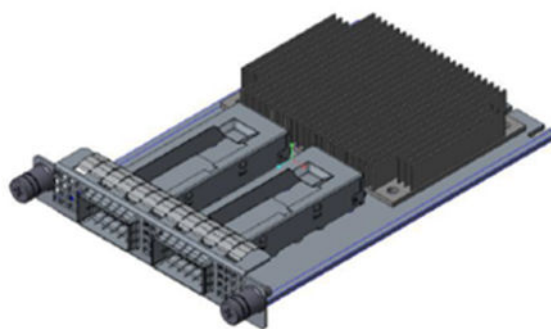


图 18: OCP 3.0 小卡外形规格 (LS)

表. 10: OCP 3.0 功能列表

	OCP 3.0
外形规格	SFF 和 LFF
PCIe	Gen4
最大 PCIe 宽度	X16
最大端口数	4
端口类型	BT/SFP/SFP+/SFP28/SFP56
最大端口速率	100 Gbe

表. 10: OCP 3.0 功能列表 (续)

	OCP 3.0
NC-SI	是
SNAPI	是
WoL	是
功耗	15 W — 150 W



# Expansion cards and expansion card risers

**注:** When an expansion card is not supported or missing, riser the iDRAC and Lifecycle Controller logs an event. This does not prevent your system from booting. However, if a F1/F2 pause occurs with an error message, see *Troubleshooting expansion cards* section in the *Dell EMC PowerEdge Servers Troubleshooting Guide* at [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## 主题:

- 扩展卡安装原则

## 扩展卡安装原则

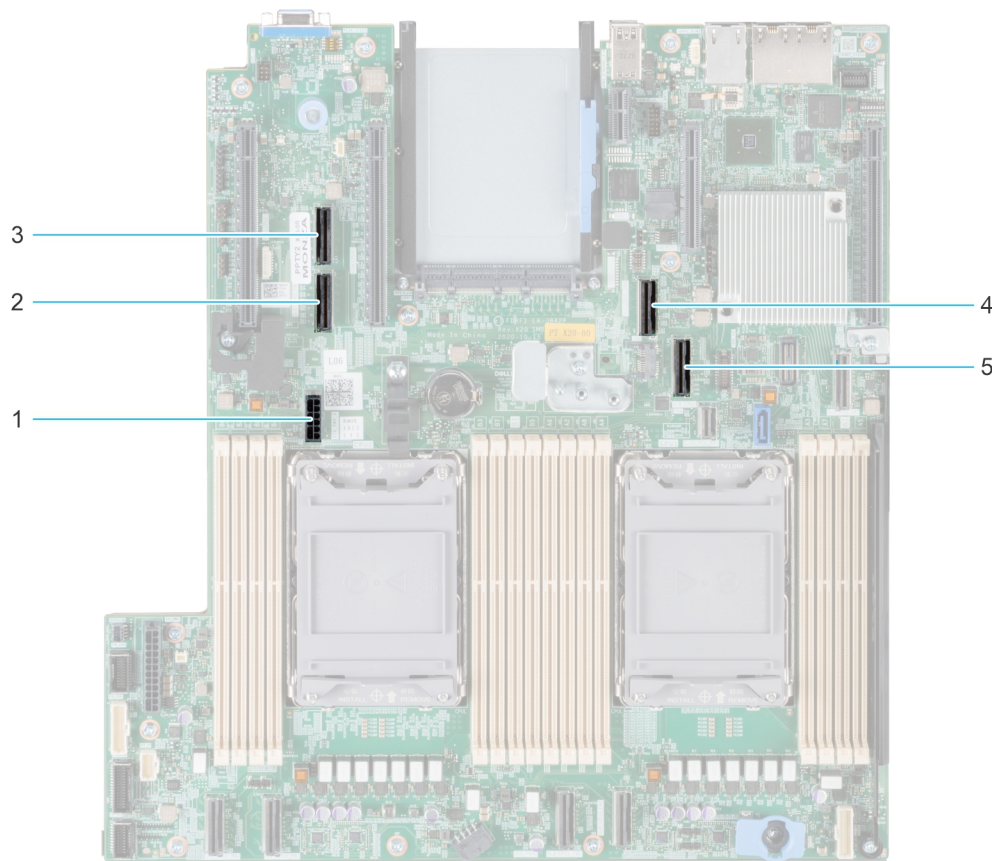


图 19: 扩展卡插槽连接器

1. SIG\_PWR\_0 (提升板电源线缆, 用于提升板 1A 和提升板 1B)
2. SL6\_CPU2\_PB3 (PCIe 线缆连接器, 用于提升板 1A 和提升板 1B)
3. SL5\_CP2\_PA1 (PCIe 线缆连接器, 用于提升板 1B)
4. SL7\_CPU1\_PA4 (PCIe 线缆连接器, 用于提升板 1A 和提升板 1B)
5. SL8\_CPU1\_PB4 (PCIe 线缆连接器, 用于提升板 1A 和提升板 1B)

下表介绍了扩展卡提升板配置:

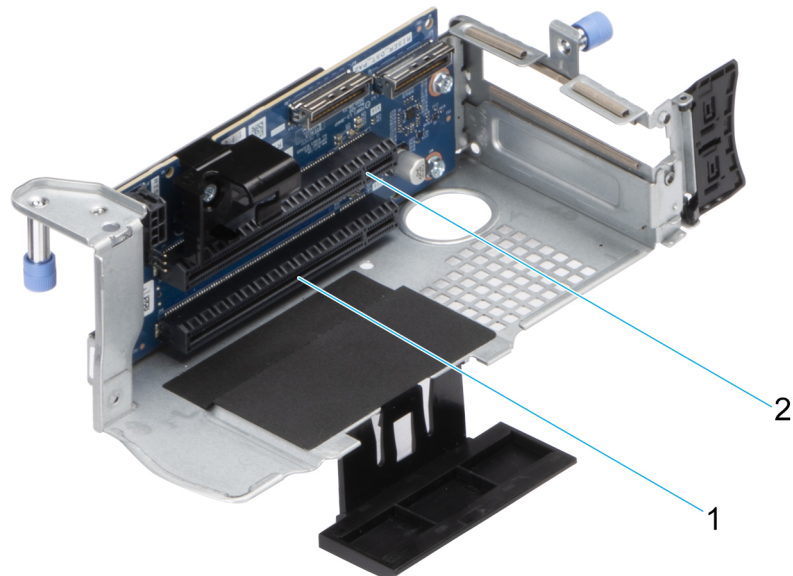
**表. 11: 扩展卡提升板配置**

配置	扩展卡提升板	PCIe 插槽	控制处理器	高度	长度	插槽宽度	功率
配置 0:	R1A	3	处理器 1	薄型	半长	x16	75 W
		4	处理器 2	薄型	半长	x16	75 W
Config1.	R1B	3	处理器 1 和 2	薄型	半长	x16	75 W
		4	处理器 1	薄型	半长	x8	75 W
配置 2:	R1B	3	处理器 1 和 2	薄型	半长	x16	75 W
		4	处理器 1	薄型	半长	x8	75 W
配置 3:	R1A	3	处理器 1	薄型	半长	x16	75 W
		4	处理器 2	薄型	半长	x16	75 W
配置 4:	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
配置 5:	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

**注:** 对于任何给定的配置，每次只能安装一个线缆提升板。

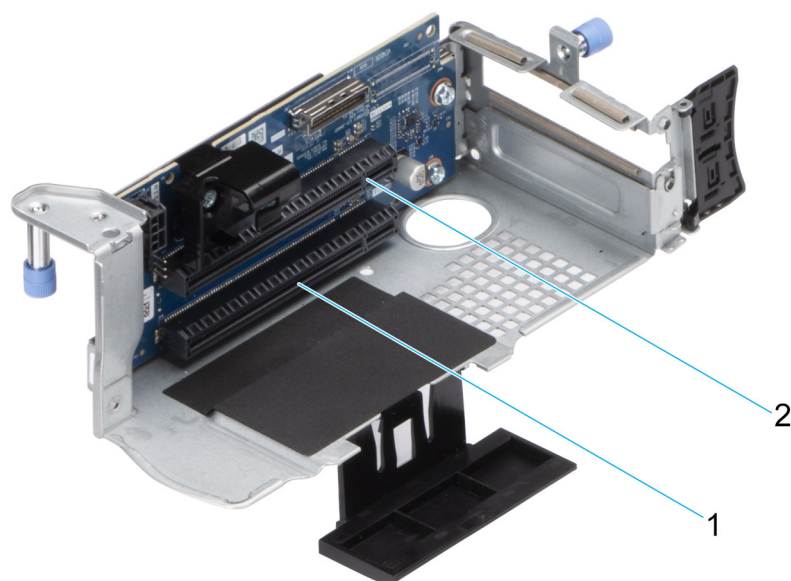
**注:** R1B 是 SNAPI 提升板。

**注:** 配置 4 和 5 没有提升板配置。



**图 20: 提升板 1A**

- 1. 插槽 3
- 2. 插槽 4



**图 21: 提升板 1B (SNAPI)**

- 1. 插槽 3
- 2. 插槽 4

**注:** 扩展卡插槽不能热插拔。

下表提供了确保充分冷却和机械配合的扩展卡安装指南。应按照所示的插槽优先级，首先安装具有最高优先级的扩展卡。必须按照插卡优先级和插槽优先级顺序安装所有其他扩展卡。

**表. 12: 配置 0: R1A**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	2	1
fPERC	集成插槽	1
内部 PERC 适配器	1	1
戴尔外部适配器	4、3、5、6、1、2	6
Mellanox (NIC: 100 Gb)	4、3、5、6、1	5
Broadcom (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (HBA: FC32)	4、3、5、6、1、2	6
Marvell (HBA: FC32)	4、3、5、6、1、2	6
Avago (HBA: FC16)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (HBA: FC16)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (NIC: 1 Gb)	4、3、5、6、1、2	6

**表. 12: 配置 0: R1A (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
英特尔 (NIC: 1 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (OCP: 100 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔 BOSS S2 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	4、3、5、6、1、2	1

**表. 13: 配置 1: R1B**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	2	1
fPERC	集成插槽	1
内部 PERC 适配器	1	1
Mellanox (NIC: 100 Gb)	5、6、1	3
英特尔 (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Mellanox (NIC: 25 Gb)	3	1
QLogic (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (HBA: FC32)	5、6、1、4、3、2	3
Marvell (HBA: FC32)	5、6、1、4、3、2	6
Avago (HBA: FC16)	5、6、1、4、3、2	3
QLogic (HBA: FC16)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
英特尔 (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
QLogic (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (NIC: 1 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
英特尔 (NIC: 1 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3	1
英特尔 (OCP: 100 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1

**表. 13: 配置 1: R1B (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔外部 PERC 适配器	5、6、1、4、3、2	6
戴尔 BOSS S2 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	5、6、1、4、3、2	6

**表. 14: 配置 2: R1B**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	2	1
内部 PERC 适配器	1	1
12 Gbps SAS HBA	1	1
英特尔 (NIC: 100 Gb)	4、3、5、6、1	5
Mellanox (NIC: 100 Gb)	5、6、1	3
英特尔 (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Mellanox (NIC: 25 Gb)	3	1
QLogic (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Broadcom (HBA: FC32)	5、6、1、4、3、2	6
Marvell (HBA: FC32)	5、6、1、4、3、2	6
Avago (HBA: FC16)	5、6、1、4、3、2	6
QLogic (HBA: FC16)	5、6、1、4、3、2	6
英特尔 (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
QLogic (NIC: 10 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
英特尔 (NIC: 1 Gb)	5、6、1、4、3、2	6
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3	1
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1

**表. 14: 配置 2: R1B (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔外部 PERC 适配器	1	1
戴尔 BOSS S2 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	5、6、1、4、3、2	6

**表. 15: 配置 3: R1A**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	2	1
英特尔 (NIC: 100 Gb)	4、3、5、6、1	5
Mellanox (NIC: 100 Gb)	4、3、5、6、1	5
Broadcom (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Mellanox (NIC: 25 Gb)	3	1
QLogic (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (HBA: FC32)	4、3、5、6、1、2	6
Marvell (HBA: FC32)	4、3、5、6、1、2	6
Avago (HBA: FC16)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (HBA: FC16)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
QLogic (NIC: 10 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Broadcom (NIC: 1 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
英特尔 (NIC: 1 Gb)	4、3、5、6、1、2	6
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3	1
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1

**表. 15: 配置 3: R1A (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔外部 PERC 适配器	4、3、5、6、1、2	6
戴尔 BOSS S2 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	4、3、5、6、1、2	2

**表. 16: 配置 4: 无提升板**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	1	1
fPERC	集成插槽	1
内部 PERC 适配器	1	1
12 Gbps SAS HBA	1	1
英特尔 (NIC: 100 Gb)	5、6、1	3
Mellanox (NIC: 100 Gb)	5、6、1	3
Broadcom (NIC: 25 Gb)	5、6、1、2	1
英特尔 (NIC: 25 Gb)	5、6、1、2	1
Mellanox (NIC: 25 Gb)	不支持	不适用
QLogic (NIC: 25 Gb)	5、6、1、2	1
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	5、6、1、2	4
Broadcom (HBA: FC32)	5、6、1、2	4
Marvell (HBA: FC32)	5、6、1、2	4
Avago (HBA: FC16)	5、6、1、2	4
QLogic (HBA: FC16)	5、6、1、2	4
Broadcom (NIC: 10 Gb)	5、6、1、2	4
英特尔 (NIC: 10 Gb)	5、6、1、2	4
QLogic (NIC: 10 Gb)	5、6、1、2	4
Broadcom (NIC: 1 Gb)	5、6、1、2	4
英特尔 (NIC: 1 Gb)	5、6、1、2	4
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	不支持	不适用
Mellanox (NIC: HDR VPI)	不支持	不适用
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1

**表. 16: 配置 4: 无提升板 (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔外部 PERC 适配器	5、6、1、2	4
戴尔 BOSS S1 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	5、6、1、2	4
英特尔 (PCIe SSD)	不支持	不适用

**表. 17: 配置 5: 无提升板**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
戴尔串行端口模块 (LP)	1	1
fPERC	集成插槽	1
内部 PERC 适配器	1	1
12 Gbps SAS HBA	1	1
英特尔 (NIC: 100 Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100 Gb)	1	1
Broadcom (NIC: 25 Gb)	1、2	1
英特尔 (NIC: 25 Gb)	1、2	1
Mellanox (NIC: 25 Gb)	不支持	不适用
QLogic (NIC: 25 Gb)	1、2	1
SolarFlare (NIC: 25 Gb)	1、2	4
Broadcom (HBA: FC32)	1、2	4
Marvell (HBA: FC32)	1、2	4
Avago (HBA: FC16)	1、2	4
QLogic (HBA: FC16)	1、2	4
Broadcom (NIC: 10 Gb)	1、2	4
英特尔 (NIC: 10 Gb)	1、2	4
QLogic (NIC: 10 Gb)	1、2	4
Broadcom (NIC: 1 Gb)	1、2	4
英特尔 (NIC: 1 Gb)	1、2	4
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	不支持	不适用
Mellanox (NIC: HDR VPI)	不支持	不适用
Broadcom (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
SolarFlare (OCP: 25 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Marvell (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1



**表. 17: 配置 5: 无提升板 (续)**

插卡类型	插槽优先级	最大插卡数
英特尔 (OCP: 10 Gb)	集成插槽	1
Broadcom (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
英特尔 (OCP: 1 Gb)	集成插槽	1
戴尔外部 PERC 适配器	1、2	4
戴尔 BOSS S1 模块	集成插槽	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	1、2	4
英特尔 (PCIe SSD)	不支持	不适用

## 功率、散热和声音

PowerEdge 服务器采用一系列全面的传感器，可自动跟踪散热活动以帮助调整温度，从而降低服务器噪音和功耗。下表列出了戴尔提供的用于降低功耗和提高能效的工具和技术。

### 主题：

- 功率
- 散热
- 声音

## 功率

表. 18: 电源工具和技术

功能部件	说明
电源装置 (PSU) 产品组合	戴尔的 PSU 产品组合包括多种智能功能，例如在保持可用性和冗余的同时动态优化电源使用。在电源装置部分中查找其他信息。
用于正确调整的工具	[包括 EIPT 说明]
行业遵从性	戴尔的服务器符合所有相关的行业认证和指导准则，包括 80 PLUS、气候保护程序和能源之星。
电源监测的准确性	PSU 电源监测的改进包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 戴尔的电源监测准确度目前为 1%，而行业标准为 5%。</li> <li>• 更准确的电力报告。</li> <li>• 功率上限下的性能更佳。</li> </ul>
功率限额	使用戴尔的系统管理功能为您的系统设置功率上限，以限制 PSU 的输出，并减少系统功耗。戴尔作为硬件供应商，率先使用英特尔节点管理器用于断路器快速限额。
系统管理	iDRAC Enterprise 和 Datacenter 提供服务器级管理，可在处理器、内存和系统级别监控、报告和控制功耗。Dell OpenManage Power Center 可在机架、行和数据中心级别为服务器、配电装置和不间断电源设备提供组电源管理。
活动电源管理。	—
新风冷却	请参阅 ASHRAE A3/A4 散热限制。
机架基础架构	戴尔提供了一些业界最高效率的电源基础架构解决方案，其中包括 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 配电装置 (PDU)。</li> <li>• 不间断电源设备 (UPS)。</li> <li>• 能源智能控制机架机柜。</li> <li>• 有关其他信息，请参阅：<a href="http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx">http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx</a>。</li> </ul>

# 散热

PowerEdge 服务器采用一系列全面的传感器，可自动跟踪散热活动以帮助调整温度，从而降低服务器噪音和功耗。

# 声音

## 声音性能

Dell EMC PowerEdge R750xs 是一种机架安装服务器，其声音输出范围适用于数据中心和办公室。

根据以下配置提供声音性能：

- R750xs 软件定义的存储（带有背面存储）- 类别 5
- R750xs 条目 - 类别 2

下表提供了声音配置详细信息。

**表. 19: R750xs 的声音配置**

配置	R750xs 软件定义的存储（带背面存储）	R750xs 条目
处理器类型	第 3 代英特尔至强可扩展处理器	第 3 代英特尔至强可扩展处理器
处理器 TDP	150 W	105 W
处理器数量	2	1
RDIMM 内存	16 GB、DDR4	8 GB、DDR4
内存数量	8	1
背板类型	正面 12x 3.5 英寸 BP + 背面 2x 2.5 英寸 BP	8x 3.5 英寸 BP
硬盘类型	SATA 3.5 英寸 7.2K + 背面 2.5 英寸 NVME	SATA 3.5 英寸 7.2K
HDD 数量	12+2	2
闪存驱动器	不适用	不适用
闪存数量	不适用	不适用
PSU 类型	1400 W	800 W
PSU 数量	2	1
OCP	2x10G	4x1G
PCI 1	Adapt H345	不适用
PCI 2	不适用	不适用
PCI 3	不适用	不适用
PCI 4	不适用	不适用
PCI 5	BROADCOM 双端口 NIC 卡 (25G)	不适用
PCI 6	不适用	不适用
M.2 BOSS	BOSS 1.5(OS)	不适用
PERC	不适用	正面 H345

**表. 20: R750xs 声音配置的声音性能**

配置		R750xs 软件定义的存储 (带背面存储)	R750xs 条目
<b>声音性能：在 23°C 环境温度中空闲/运行</b>			
L <sub>wA,m</sub> (B)	空闲	6.7	4.7
	使用时	6.7	4.7
K <sub>v</sub> (B)	空闲	0.4	0.4
	使用时	0.4	0.4
L <sub>pA,m</sub> (dB)	空闲	52	33
	使用时	52	34
明显声调		空闲和运行时没有明显声调	
<b>声音性能：在 28°C 环境温度中空闲</b>			
L <sub>wA,m</sub> (B)		7.2	5.2
K <sub>v</sub> (B)		0.4	0.4
L <sub>pA,m</sub> (dB)		57	35
<b>声音性能：在环境温度为 35°C 时达到最大载荷</b>			
L <sub>wA,m</sub> (B)		7.6	5.6
K <sub>v</sub> (B)		0.4	0.4
L <sub>pA,m</sub> (dB)		62	40

根据机架式服务器的 Dell EMC 声音标准测试了每个配置。

# 机架、导轨和线缆管理

选择正确导轨的主要因素包括，识别：

- 将安装的导轨类型
- 机架前后安装凸缘之间的间距
- 安装在机架背面的任何设备的类型和位置，例如配电装置 (PDU) 以及机架的总深度

参考 [DellEMC 企业系统导轨调整和机架兼容性值表](#)，了解以下信息：

- 有关导轨类型及其功能的具体详细信息
- 各种机架安装凸缘类型的导轨调节范围
- 带有和不带线缆管理配件的导轨深度
- 各种机架安装凸缘类型支持的机架类型

**主题：**

- [导轨信息](#)
- [Cable Management Arm](#)
- [Strain Relief Bar](#)

## 导轨信息

R750xs 支持滑动导轨和固定导轨。两种导轨均具有支持宽系统机箱的超薄导轨设计。

### 滑动导轨

滑动导轨（如下图所示）允许系统从机架中完全伸出以进行维修。滑动滑轨具有线缆固定臂 (CMA) 和一个防变形条 (SRB) 选项。

提供两种类型的滑动导轨：

- Ready Rails II 滑动导轨
- 上装式/侧装式导轨

### 适用于四柱机架的 B21 Ready Rails II 滑动导轨

- 支持采用“上装式”方法将机箱安装到导轨
- 支持免工具安装到符合 EIA-310-E 标准的 19 英寸方形或无螺纹圆孔 4 柱机架，包括任何一代的戴尔机架
- 支持使用工具安装到符合 EIA-310-E 标准的 19 英寸螺纹孔 4 柱机架
- 支持系统从机架中完全伸出以允许维修关键内部组件
- 支持可选的线缆固定臂 (CMA)
- 支持可选的防变形条 (SRB)

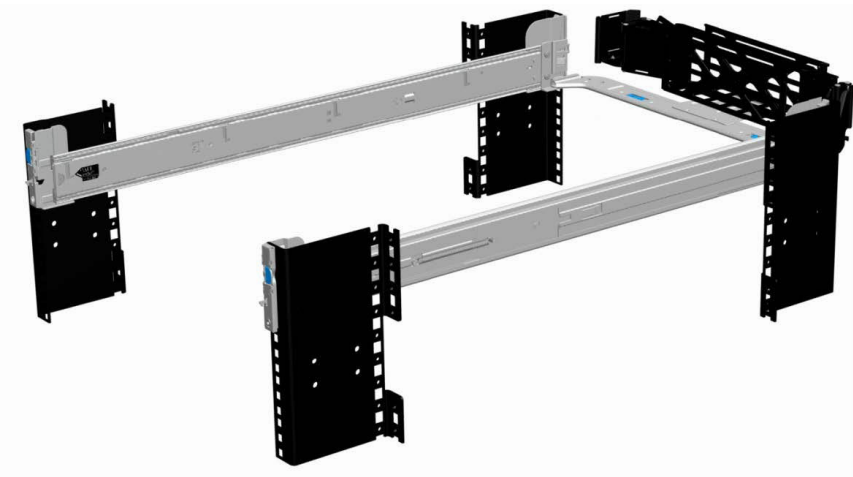


图 22: 带可选的 CMA 的滑动导轨



图 23: 带可选的 SRB 的滑动导轨

## 适用于 4 柱机架的 B22 侧装式/上装式滑动导轨

- 支持采用“上装式”或“侧装式”方法将机箱安装到导轨
- 支持免工具安装到符合 EIA-310-E 标准的 19 英寸方形或无螺纹圆孔机架，包括任何一代的戴尔机架。  
还支持免工具安装到螺纹圆孔 4 柱机架
- 支持系统从机架中完全伸出以允许维修关键内部组件
- 支持可选的线缆固定臂 (CMA)
  - ① **注:** 对于不需要 CMA 支持的情况，可从滑动导轨卸载外部 CMA 安装支架。这将减少导轨的总长度，并消除带有背面安装的 PDU 或后机架门的潜在干扰。
- 支持可选的防变形条 (SRB)
  - ① **注:** 扫描 QRL 代码，了解适用于侧装式/上装式导轨类型的安装步骤的说明文件和故障处理信息。

## 固定导轨

固定导轨（如下图所示）支持比滑动导轨更广泛的机架种类，但它们不支持在机架中维修。固定导轨与 CMA 和 SRB 不兼容。

### 用于 4 柱和 2 柱机架的 B20 Ready Rails 固定导轨

- 支持将机箱侧装式安装到导轨中
- 支持免工具安装到符合 EIA-310-E 标准的 19 英寸方形或无螺纹圆孔 4 柱机架，包括任何一代的戴尔机架
- 支持使用工具安装到符合 EIA-310-E 标准的 19 英寸螺纹孔 4 柱和 2 柱机架
- 在 Dell EMC Titan 或 Titan-D 机架中支持使用工具安装。

#### 注:

- 固定导轨套件中未附带螺钉，因为螺纹机架具有多种螺纹规格。提供螺钉，用于在机架中使用螺纹安装凸缘安装固定导轨。
- 螺钉头直径应小于或等于 10 毫米。

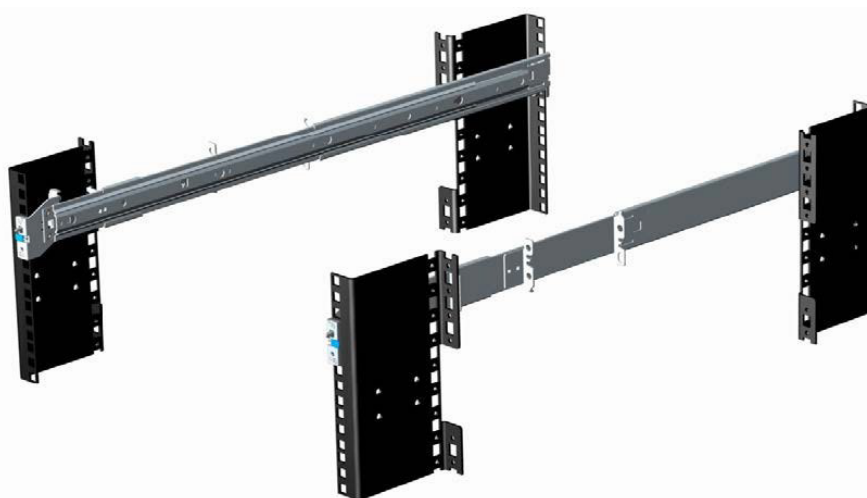


图 24: 固定导轨

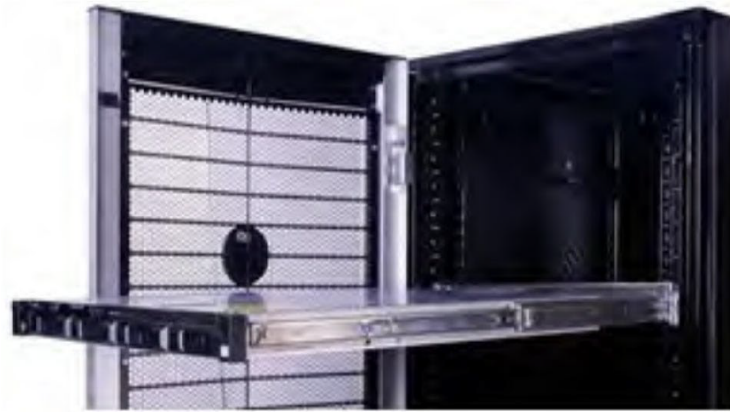
## Cable Management Arm

The optional Cable Management Arm (CMA) for the system organizes and secures the cords and cables exiting the back of the server and unfolds to allow the server to extend out of the rack without having to detach the cables.

Some key features of the CMA include:

- Large U-shaped baskets to support dense cable loads
- Open vent pattern for optimal airflow
- Support for mounting on either side by swinging the spring-loaded brackets from one side to the other
- Utilizes hook-and-loop straps rather than plastic tie wraps to eliminate the risk of cable damage during cycling
- Includes a low-profile fixed tray to both support and retain the CMA in its fully closed position
- Both the CMA and the tray mount without the use of tools through simple and intuitive snap-in designs

The CMA can be mounted to either side of the sliding rails without the use of tools or the need for conversion. For systems with one power supply unit (PSU), it is recommended to mount on the side opposite to that of the power supply to allow easier access to it and the rear drives (if applicable) for service or replacement.



## Strain Relief Bar

The optional Strain Relief Bar (SRB) for the system organizes and secures cables exiting the back of the server.

Sliding rails with optional SRB:

- Support tool-less attachment to rails
- Support two depth positions to accommodate various cable loads and rack depths
- Support cable loads and controls stress on server connectors
- Support cables can be segregated into discrete, purpose-specific bundles



## 支持的操作系统

PowerEdge R750xs 系统支持以下操作系统：

- Canonical® Ubuntu® Server LTS
- Citrix® Hypervisor®
- 带 Hyper-V 的 Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise server
- VMware® ESXi®

可以在 [Dell EMC 企业操作系统](#) 上找到特定操作系统版本和版本、认证列表、硬件兼容性列表 (HCL) 门户以及虚拟机管理程序支持的链接。

# Dell EMC OpenManage 系统管理

## Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

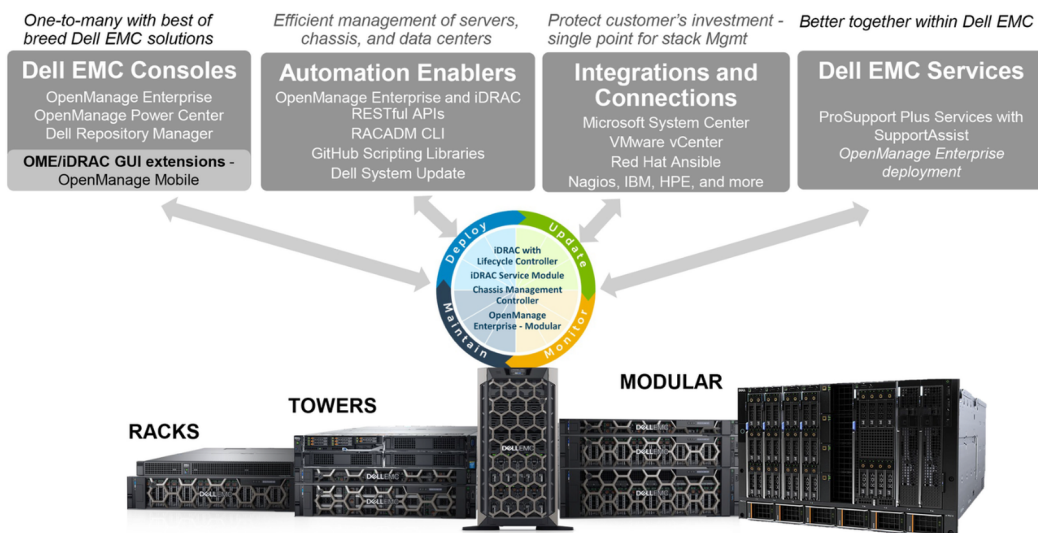


图 25: Dell EMC OpenManage 产品组合

Dell EMC 提供可帮助 IT 管理员有效部署、更新、监控和管理 IT 资产的管理解决方案。借助 OpenManage 解决方案和工具，您可以帮助他们有效且高效地管理在物理、虚拟、本地和远程环境中在带内和带外（无代理）模式下运行的 Dell EMC 服务器，从而快速地响应问题。OpenManage 产品组合包括创新的嵌入式管理工具（如 Integrated Dell Remote Access Controller [iDRAC]）、机箱管理控制器和控制台（如 OpenManage Enterprise、OpenManage Power Manager 插件），以及诸如 Repository Manager 等工具。

Dell EMC 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 EMC 将戴尔硬件高级管理功能连接或集成到业界卓越的系统管理供应商的产品和框架中，如 Ansible，从而使 Dell EMC 平台易于部署、更新、监测和管理。

用于管理 Dell EMC PowerEdge 服务器的关键工具是 iDRAC 和一对多 OpenManage Enterprise 控制台。OpenManage Enterprise 有助于系统管理员完成多代 PowerEdge 服务器的生命周期管理。诸如 Repository Manager 等其他工具可实现简单而全面的更改管理。

OpenManage 工具与来自其他供应商（如 VMWare、Microsoft、Ansible 和 ServiceNow）的系统管理框架集成。这将使您能够利用 IT 员工的技能来高效管理 Dell EMC PowerEdge 服务器。

### 主题:

- 服务器和机箱管理器
- Dell EMC 控制台
- 自动化启用程序
- 集成第三方控制台
- 连接第三方控制台的接口
- Dell EMC 更新公用程序
- 戴尔资源

## 服务器和机箱管理器

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- iDRAC Service Module (iSM)

## Dell EMC 控制台

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- 适用于 OpenManage Enterprise 的 Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager 插件
- Dell EMC OpenManage Mobile (OMM)

## 自动化启用程序

- OpenManage Ansible 模块
- iDRAC RESTful API (Redfish)
- 基于标准的 API (Python、PowerShell)
- RACADM 命令行界面 (CLI)
- GitHub 脚本库

## 集成第三方控制台

- Dell EMC OpenManage Integrations with Microsoft System Center
- Dell EMC OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)
- Dell EMC OpenManage Ansible 模块
- Dell EMC OpenManage Integration with ServiceNow

## 连接第三方控制台的接口

- Micro Focus 和其他 HPE 工具
- OpenManage Connection for IBM Tivoli
- OpenManage Plug-in for Nagios Core and XI

## Dell EMC 更新公用程序

- Dell System Update (DSU)
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Dell EMC Update Packages (DUP)
- Dell EMC Server Update Utility (SUU)
- Dell EMC 平台特定的可启动 ISO (PSBI)

## 戴尔资源

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 <https://www.dell.com/openmanagemanuals> 上的 OpenManage 页面或者以下产品页面：

**表. 21: 戴尔资源**

资源	位置
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
iDRAC Service Module (iSM)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/">https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/</a>
OpenManage Ansible 模块	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/">https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/</a>
OpenManage Essentials (OME)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/">https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/</a>
OpenManage Mobile (OMM)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046">https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046</a>
OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/">https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/</a>
OpenManage Integration for Microsoft System Center (OMIMSSC)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399">https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399</a>
Dell EMC Repository Manager (DRM)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083">https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083</a>
Dell EMC System Update (DSU)	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590">https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590</a>
Dell EMC 平台特定的可启动 ISO (PSBI)	<a href="https://Dell.com/support/article/sln296511">Dell.com/support/article/sln296511</a>
Dell EMC Chassis Management Controller (CMC)	<a href="https://www.dell.com/support/article/sln311283">www.dell.com/support/article/sln311283</a>
OpenManage Connections for Partner Consoles	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912">https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912</a>
OpenManage Enterprise Power Manager	<a href="https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254">https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254</a>
OpenManage Integration with ServiceNow (OMISNOW)	<a href="https://Dell.com/support/article/sln317784">Dell.com/support/article/sln317784</a>

 **注:** 功能可能会因服务器的不同而有所差异。请参考 <https://www.dell.com/manuals> 上的产品页面以获取详情。

## Dell Technologies 服务

Dell Technologies 服务包括一系列广泛的可定制服务选项，可简化 IT 环境的评估、设计、实时、管理和维护，并且帮助您实现平台间过渡。根据您的当前的业务要求和适合您的服务级别，我们提供工厂、现场、远程、模块化和专门的服务，以符合您的需求和预算。我们将根据您的选择提供或多或少的帮助，并为您提供全球资源。

有关详情，请参阅 [DellEMC.com/Services](http://DellEMC.com/Services)。

### 主题：

- [Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC 远程咨询服务](#)
- [Dell EMC 数据迁移服务](#)
- [Dell EMC ProSupport Enterprise Suite](#)
- [面向企业的 Dell EMC ProSupport Plus](#)
- [面向企业的 Dell EMC ProSupport](#)
- [Dell EMC ProSupport One for Data Center](#)
- [ProSupport for HPC](#)
- [支持技术](#)
- [Dell Technologies Education Services](#)
- [Dell Technologies 咨询服务](#)
- [Dell EMC 托管服务](#)

## Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

ProDeploy Enterprise Suite 将您的服务器从包装箱中取出并融入优化的生产环境 — 快速。我们的精英部署工程师拥有广泛、深入的经验，利用同类最佳的流程与既定的全球范围，随时随地为您提供帮助。从简单到复杂的服务器安装和软件集成，我们在部署新服务器技术时需考虑到推测工作和风险。

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal	Onsite	Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	●	●
	Project documentation with knowledge transfer	-	●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

图 26: ProDeploy Enterprise Suite 功能

①注：硬件安装不适用于所选的软件产品。

## Dell EMC ProDeploy Plus

从开始到结束，ProDeploy Plus 提供了在当今复杂的 IT 环境中成功执行苛刻部署所需的技能和规模。经认证的 Dell EMC 专家从广泛的环境评估和详细的迁移规划和建议开始。软件安装包括 Dell EMC SupportAssist 和 OpenManage 系统管理应用工具的大多数版本设置。此外还提供了部署后配置协助、测试和产品定位服务。

## Dell EMC ProDeploy

ProDeploy 由经认证的部署工程师提供服务器硬件和系统软件的完整服务安装和配置，包括领先操作系统和虚拟机管理程序的设置，以及大多数版本的 Dell EMC SupportAssist 和 OpenManage 系统管理应用工具。为进行部署准备，我们将执行现场准备情况审核和实施规划练习。系统测试、验证和完整项目文档与知识传授是整个流程。

## 基本部署

基本部署由全面了解 Dell EMC 服务器的经验丰富的技术人员，提供无忧专业安装。

## Dell EMC 服务器配置服务

借助 Dell EMC 机架集成和其他 Dell EMC PowerEdge 服务器配置服务，您可以通过接收已安装机架的系统、布线、测试和准备集成到数据中心来节省时间。Dell EMC 员工预配置 RAID、BIOS 和 iDRAC 设置、安装系统映像，甚至安装第三方硬件和软件。

有关更多信息，请参阅[服务器配置服务](#)。

## Dell EMC 派驻服务

派驻服务可提供现场或远程 Dell EMC 专家协助，并由您控制优先级和时间，从而帮助客户过渡到新功能。派驻专家可以提供与新技术获取或 IT 基础架构日常运营管理相关的实施后管理和知识传授。

## Dell EMC 远程咨询服务

在 PowerEdge 服务器实施的最后阶段，您可以依赖 Dell EMC 的远程咨询服务，以及我们经过认证的技术专家来帮助您通过适用于您的软件、虚拟化、服务器、存储、网络 and 系统管理的最佳实践来优化您的配置。

## Dell EMC 数据迁移服务

通过我们的单点联系人来管理您的数据迁移项目，从而保护您的业务和数据。您的项目经理将与经验丰富的专家团队合作，使用业界领先的工具和经验证的流程制定计划，以迁移现有文件和数据，从而使您的业务系统迅速平稳地运行。

## Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

通过 ProSupport Enterprise Suite，我们可以帮助 IT 系统保持平稳运行，以便您可以重点关注业务运转。我们将帮助您保持基本的工作负载的峰值性能和可用性。ProSupport Enterprise Suite 是一套支持服务，可帮助您构建适合您组织的解决方案。

根据您的使用技术和分配资源的方式选择支持模式。从桌面到数据中心全方位应对日常 IT 挑战，例如计划外宕机、任务关键型需求、数据和资产保护、支持计划、资源分配、软件应用程序管理等。通过选择正确的支持模式来优化 IT 资源。



图 27: Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

## 面向企业的 Dell EMC ProSupport Plus

当您购买 PowerEdge 服务器时，我们建议您购买 ProSupport Plus，这是面向业务关键型系统的主动式和预防性支持服务。ProSupport Plus 可为您提供 ProSupport 的所有优势，以及以下各项：

- 分配一名了解您的业务和环境的服务客户经理
- 了解您的 PowerEdge 服务器的工程师立即进行高级故障处理
- 根据对 Dell Technologies 基础架构解决方案客户群的支持趋势和最佳实践进行分析，提供个性化的预防性建议，从而减少支持问题并提高性能
- 通过 SupportAssist 实现问题预防和优化预测分析
- 主动监测、问题检测、通知和自动案例创建，以通过 SupportAssist 实现加速问题解决
- 通过 SupportAssist 和 TechDirect 实现按需报告和基于分析的建议

## 面向企业的 Dell EMC ProSupport

我们的 ProSupport 服务可随时随地提供训练有素的专家来满足您的 IT 需求。我们通过以下方式帮助最大限度减少中断并最大化 PowerEdge 服务器工作负载的可用性：

- 通过电话、对话和联机提供全天候支持
- 预测式自动化工具和创新技术
- 针对所有硬件和软件问题的集中式责任点
- 协作第三方支持
- 虚拟机管理程序、操作系统和应用程序支持
- 与您的位置或他们说话的语言无关时，保持一致的体验
- 现场部件和人工响应选项，包括下一工作日或四小时关键任务

**i** 注：取决于提供服务的国家/地区的可用性。

# Enterprise Support Services Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 <sup>rd</sup> party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 <sup>rd</sup> party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

图 28: Dell EMC Enterprise 支持模式

## Dell EMC ProSupport One for Data Center

ProSupport One for Data Center 为拥有 1000 多个资产的大型和分布式数据中心提供灵活的站点范围支持。本服务基于标准 ProSupport 组件，可利用我们的全球范围优势，但根据贵公司的需求而定制。尽管本服务选项并非人人适用，但面向拥有最复杂的环境的最大 Dell Technologies 客户提供真正独特的解决方案。

- 由分配的服务客户经理组成服务团队，提供远程、现场选项
- 分配的 ProSupport One 技术和现场工程师针对您的环境和配置进行了培训
- 通过 SupportAssist 和 TechDirect 实现按需报告和基于分析的建议
- 灵活的现场支持和部件选项，适合您的操作模式
- 为您的运营人员量身定制的支持计划和培训

## ProSupport for HPC

ProSupport for HPC 提供了解决方案感知支持，包括：

- 访问高级 HPC 专家
- 高级 HPC 群集帮助：性能、互操作性和配置
- 增强的 HPC 解决方案级别端到端支持
- 在 ProDeploy 实施期间，HPC 专家的远程预支持项目

请访问 [DellEMC.com/HPC-Services](http://DellEMC.com/HPC-Services) 了解更多信息。



# ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment

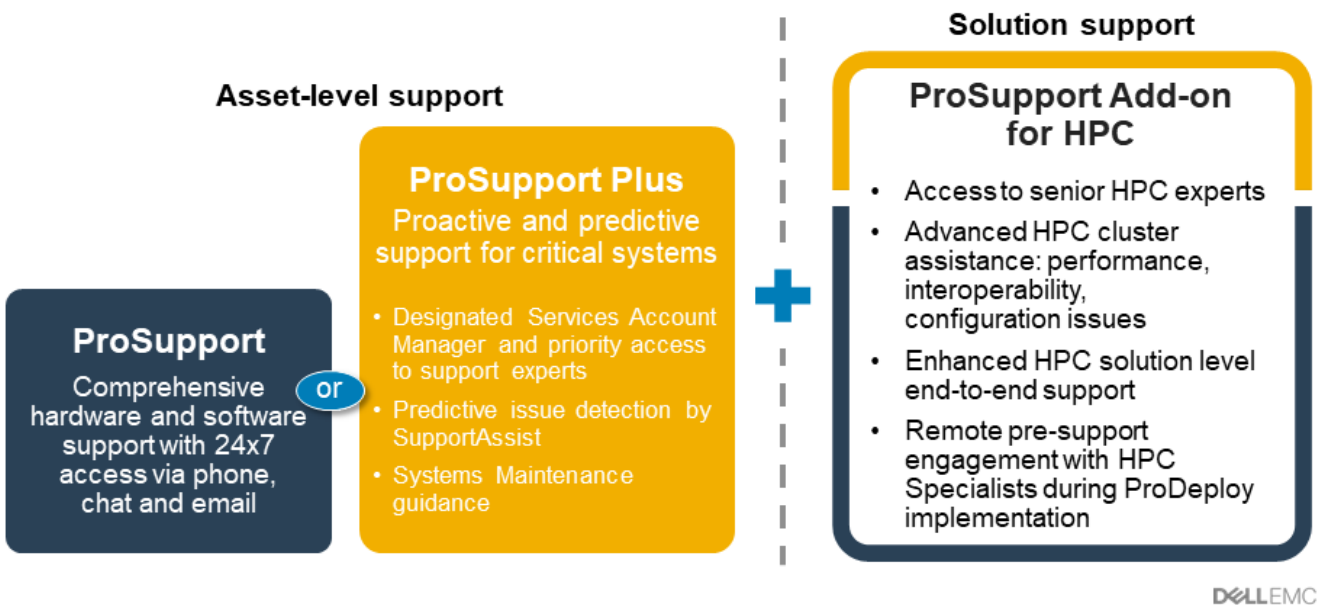


图 29: ProSupport for HPC

## 支持技术

使用预测性数据驱动型技术为您提供支持体验。

### Dell EMC SupportAssist

解决问题的最佳时间是在发生之前。自动化的主动式和预测性技术 SupportAssist 可帮助减少解决问题的步骤和时间，通常会在问题成为危机之前检测到。优势包括：

- 价值 — SupportAssist 可供所有客户免费使用
- 提高工作效率 — 使用自动支持取代手动的高工作量例行程序
- 加快解决问题的速度 — 从 Dell EMC 专家处接收问题警报、自动创建案例和主动联系
- 深入了解和控制 — 使用 TechDirect 中的按需 ProSupport Plus 报告优化企业设备，并在问题启动之前获得预测性问题检测

**注：**所有支持计划均附带 SupportAssist，但这些功能因服务级别协议而异。

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	•	•	•
Proactive, automated case creation and notification		•	•
Predictive issue detection for failure prevention			•
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			•

图 30: SupportAssist 型号

访问 [Dell.com/SupportAssist](http://Dell.com/SupportAssist) 以着手开始

## Dell EMC TechDirect

在支持 Dell EMC 系统时提升 IT 团队工作效率。每年处理超过 1400000 的自行派单，TechDirect 已验证了其作为支持工具的有效性。可执行以下操作：

- 自行派送更换部件
- 申请技术支持
- 将 API 集成到咨询台

或者，访问您的所有 Dell EMC 认证和授权要求。培训您的员工有关 Dell EMC 产品的知识，因为 TechDirect 使您能够：

- 下载学习指南
- 计划认证和授权考试
- 查看已完成的课程和考试的脚本

访问 [techdirect.dell](http://techdirect.dell) 以注册。

## Dell Technologies Education Services

构建所需的 IT 技能，以影响业务的转型结果。启用人才并为团队提供适当的技能，以推动和执行可带来竞争优势的转型战略。利用实际转型所需的培训和认证。

Dell Technologies 培训服务提供 PowerEdge 服务器培训和认证，旨在帮助您从硬件投资中获得更多的收益。该课程可提供您和您的团队所需信息和实际操作技能，以安装、配置、管理和故障处理 Dell EMC 服务器。要详细了解或立即注册课程，请参阅 [LearnDell.com/Server](http://LearnDell.com/Server)。

## Dell Technologies 咨询服务

我们的专家顾问可帮助您更快地实现转型，并快速实现高价值工作负载 Dell EMC PowerEdge 系统可以处理的业务成果。

从战略到完整规模实施，Dell Technologies 咨询服务可帮助您确定如何执行 IT、人力资源或应用程序转换。

我们将规范性方法和经验证的方法与 Dell Technologies 的产品组合和合作伙伴生态系统相接合，来帮助您实现真正的业务成果。从多云、应用程序、DevOps 和基础架构转型到业务弹性、数据中心现代化、分析、人力资源协作和用户体验 — 我们随时为您效劳。

## Dell EMC 托管服务

降低管理 IT 的成本、复杂性和风险。将您的资源集中在数字创新和转型上，我们的专家通过有保证的服务级别提供支持的托管服务来帮助优化您的 IT 运营和投资。

## 附录 A：附加规格

### 主题：

- 机箱尺寸
- 机箱重量
- 视频规格
- USB 端口
- PSU 评级
- 环境规格

### 机箱尺寸

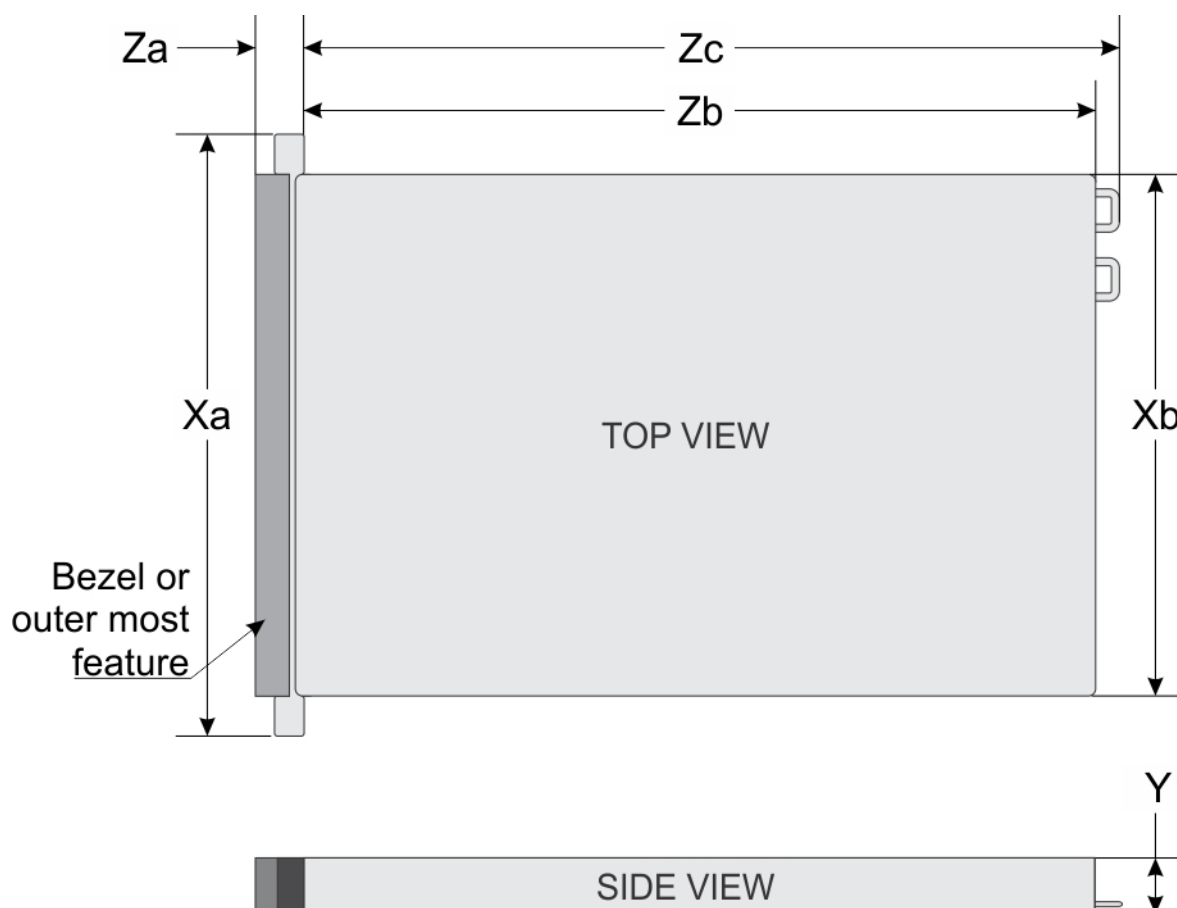


图 31: PowerEdge R750xs 机箱尺寸

表. 22: 机箱尺寸

驱动器	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
24 个驱动器 (16 + 8)	482.0 毫米	434.0 毫米	86.8 毫 米 (3.41 英寸)	22.0 毫米 (0.86 英寸) 不带挡板	675.04 毫米 (26.57 英 寸) 吊耳至 L 支架轴承	685.78 毫米 (26.99 英寸)
16 个驱动器						

表. 22: 机箱尺寸 (续)

驱动器	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
12 个驱动器	(18.97 英寸)	(17.08 英寸)		35.84 毫米 (1.41 英寸) 带挡板	650.24 毫米 (25.6 英寸) 吊耳到 PSU 表面	吊耳到不带幻彩表带的 PSU 手柄
8 个驱动器						
无背板配置						

## 机箱重量

表. 23: PowerEdge R750xs 系统重量

系统配置	最大重量 (包括所有驱动器/SSD/导轨/挡板)
24 (16 SAS/SATA + 8 NVMe) x 2.5 英寸	23.84 千克 (52.55 磅)
8 个 2.5 英寸	20.44 千克 (45.06 磅)
12 x 3.5 英寸	28.76 千克 (63.40 磅)
16x 2.5 英寸	21.94 千克 (48.36 磅)
8x 3.5 英寸	24.80 千克 (54.67 磅)
无背板配置	18.54 千克 (40.87 磅)

## 视频规格

该平台支持以下视频分辨率和刷新率:

表. 24: 视频分辨率和刷新率

分辨率	刷新率 (Hz)	颜色深度 (位)
1024 x 768	60	8、16、32
1280 x 800	60	8、16、32
1280 x 1024	60	8、16、32
1360 x 768	60	8、16、32
1440 x 900	60	8、16、32
1600 x 900	60	8、16、32
1600 x 1200	60	8、16、32
1680 x 1050	60	8、16、32
1920 x 1080	60	8、16、32
1920 x 1200	60	8、16、32

\* DVO-DP 仅用于调查, 依赖于 Nuvoton DVO 功能来支持高达 165 MHz。后面板性能待定, 受制于最终板的设计和背面 VGA 连接器损耗。

\*(RB) - 数字显示屏消隐需要更少的模糊时间。这用于降低模拟 VGA 输入设备的像素始终来改进信号集成。

## USB 端口

所有 USB 端口都遵循 USB 规格。

USB 2.0 和 USB 3.0 端口分别支持 0.5 A 和 0.9 A 的最大输出电流。

这些端口不能支持高功耗设备, 例如背面 I/O 板的背面 USB 端口上的 CD-ROM, 以及右侧控制面板 USB 2.0 端口。

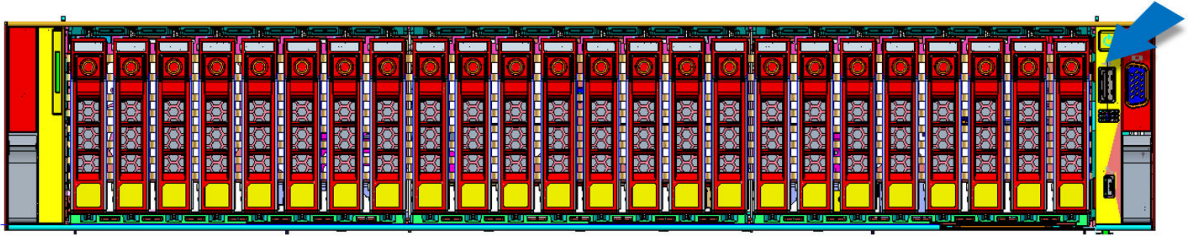


图 32: 正面 USB 2.0 端口

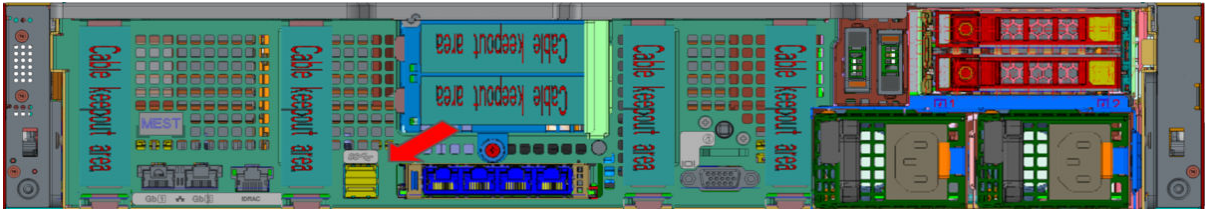


图 33: 背面 USB 3.0 端口 (底部) 和 USB 2.0 端口 (顶部)

## 内置 USB

内部 USB 卡转换器的大小为 40 x 16 x 8 毫米 (L x W x H)。

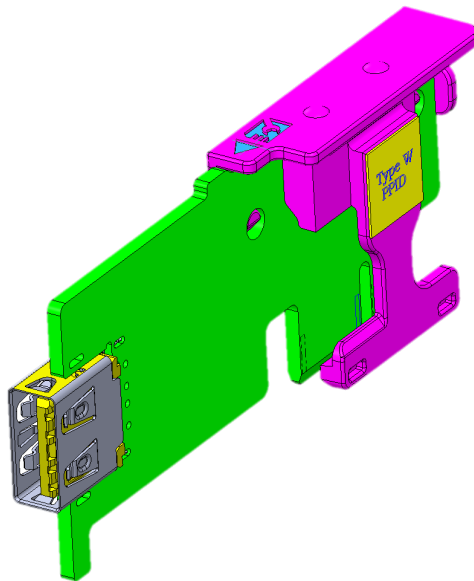


图 34: 背面 USB

## PSU 评级

表. 25: PSU 高压线路和低压线路评级

	600 W 白金	800 W 白金级	DC 1100 W
峰值功率 (高压线路/-72 VDC)	600 W	800 W	1100 W
低压线路/-40 VDC	600 W	800 W	1100 W
高压 240 VDC	600 W	800 W	不适用

**表. 25: PSU 高压线路和低压线路评级 (续)**

	600 W 白金	800 W 白金级	DC 1100 W
高压线路 200-380 VDC	不适用	不适用	不适用
DC - 48-60 V	不适用	不适用	1100 W

PowerEdge R550 支持多达两个具有 1+1 冗余、自动感应和自动切换功能的交流或直流电源设备。

如果在 POST 过程中存在两个 PSU，则会在 PSU 的功率容量之间进行比较。在 PSU 功率不匹配的情况下，会启用两个 PSU 中的较大者。此外，BIOS、iDRAC 或系统 LCD 上将显示 PSU 不匹配警告。

如果在运行时添加了第二个 PSU，以使该特定 PSU 处于启用状态，则第一个 PSU 的功率容量必须等于第二个 PSU。否则，PSU 将在 iDRAC 中标记为不匹配，并且将不会启用第二个 PSU。

戴尔 PSU 实现了白金级效率级别，如下表所示。

**表. 26: PSU 效率级别**

按负载划分的效率目标						
外形规格	输出	分类	10%	20%	50%	100%
冗余 60 毫米	600 W AC	白金级	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%
	800 W AC	白金级	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%
	1100 W 直流	不适用	85.00%	90.00%	92.00%	90.00%

## 环境规格

有关环境规格的详细信息，请参阅《Dell EMC PowerEdge R750xs 技术规格》，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 散热限制

有关散热限制的详细信息，请参阅《Dell EMC PowerEdge R750xs 技术规格》，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 附录 B. 标准遵从性

系统符合以下行业标准。

**表. 27: 行业标准说明文件**

标准	信息和规格的 URL
<b>ACPI</b> 高级配置和电源接口规格, v2.0c	<a href="https://uefi.org/specsandtesttools">https://uefi.org/specsandtesttools</a>
<b>以太网</b> IEEE 802.3-2005	<a href="https://standards.ieee.org/">https://standards.ieee.org/</a>
<b>HDG</b> 适用于 Microsoft Windows Server 的硬件设计指南版本 3.0	<a href="https://microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/desguide/serverdg.msp">microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/desguide/serverdg.msp</a>
<b>IPMI</b> 智能平台管理接口, v2.0	<a href="https://intel.com/design/servers/ipmi">intel.com/design/servers/ipmi</a>
<b>DDR4 内存</b> DDR4 SDRAM 规格	<a href="https://jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf">jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf</a>
<b>PCI Express</b> PCI Express 基础规格版本 2.0 和 3.0	<a href="https://pcisig.com/specifications/pciexpress">pcisig.com/specifications/pciexpress</a>
<b>PMBus</b> 电源系统管理协议规范, v1.2	<a href="http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf">http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf</a>
<b>SAS</b> 串行连接 SCSI, v1.1	<a href="http://www.t10.org/">http://www.t10.org/</a>
<b>SATA</b> 串行 ATA 版本 2.6; SATA II、SATA 1.0a 扩展, 版本 1.2	<a href="https://sata-io.org">sata-io.org</a>
<b>SMBIOS</b> 系统管理 BIOS 参考规格, 版本 2.7	<a href="https://dmtf.org/standards/smbios">dmtf.org/standards/smbios</a>
<b>TPM</b> 可信平台模块规范, v1.2 和 v2.0	<a href="https://trustedcomputinggroup.org">trustedcomputinggroup.org</a>
<b>UEFI</b> 统一可扩展固件接口规格, v2.1	<a href="https://uefi.org/specifications">uefi.org/specifications</a>
<b>USB</b> 通用串行总线规范, 版本 2.0	<a href="https://usb.org/developers/docs">usb.org/developers/docs</a>

## 附录 C 其他资源

表. 28: 其他资源

资源	内容说明	位置
安装和服务手册	本手册以 PDF 格式提供, 包含以下信息: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机箱功能</li> <li>• 系统设置程序</li> <li>• 系统指示灯代码</li> <li>• 系统 BIOS</li> <li>• 卸下和装回过程</li> <li>• 诊断程序</li> <li>• 跳线和连接器</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
入门指南	本指南随附于系统, 以 PDF 格式提供。此指南提供了以下信息: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 初始设置步骤</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
机架安装指南	本文档随附机架套件, 并提供在机架中安装服务器的说明。	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
系统信息标签	系统信息标签记录了系统板布局 and 系统跳线设置。由于空间限制和转换注意事项, 文本已最小化。标签大小在平台之间实现了标准化。	系统机箱护盖内部组件
快速资源定位符 (QRL)	机箱上的此代码可以通过手机应用程序扫描, 以访问服务器的其他信息和资源, 包括视频、参考材料、服务编号信息和 Dell EMC 联系信息。	系统机箱护盖内部组件
Energy Smart Solution Advisor (ESSA)	通过 Dell EMC 联机 ESSA, 您可以进行更轻松、更有意义的评估, 从而帮助您确定最高效的可能配置。使用 ESSA 计算硬件、电源基础架构和存储的功耗。	<a href="http://Dell.com/calc">Dell.com/calc</a>