

Dell EMC PowerEdge R750xa

技术规格

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。

章 1: 技术规格	4
机箱尺寸.....	5
机箱重量.....	5
处理器规格.....	6
PSU 规格.....	6
支持的操作系统.....	6
冷却风扇规格.....	7
系统电池规格.....	7
扩展卡提升板规格.....	7
内存规格.....	8
存储控制器规格.....	8
驱动器规格.....	9
驱动器.....	9
端口和连接器规格.....	9
USB 端口规格.....	9
NIC 端口规格.....	10
串行连接器规格.....	10
VGA 端口规格.....	10
IDSDM (可选)	10
视频规格.....	10
环境规格.....	11
散热限制列表.....	12
微粒和气体污染规格.....	13

技术规格

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

主题：

- 机箱尺寸
- 机箱重量
- 处理器规格
- PSU 规格
- 支持的操作系统
- 冷却风扇规格
- 系统电池规格
- 扩展卡提升板规格
- 内存规格
- 存储控制器规格
- 驱动器规格
- 端口和连接器规格
- 视频规格
- 环境规格

机箱尺寸

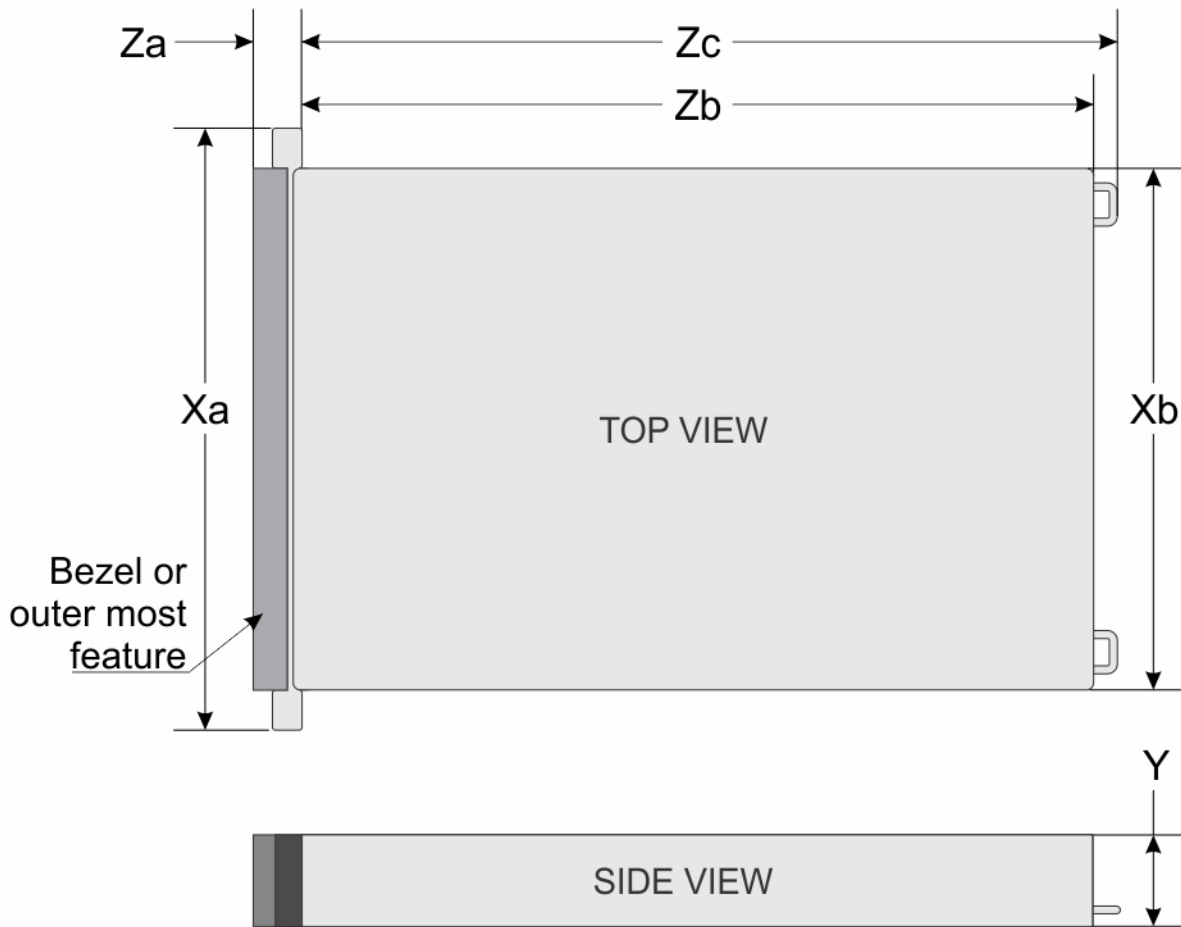


图 1: 机箱尺寸

表. 1: 系统的机箱尺寸

驱动器	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
6 或 8 个驱动器	482.0 毫米 (18.97 英寸)	434.0 毫米 (17.0 英寸)	86.8 毫米 (3.41 英寸)	35.84 毫米 (1.41 英寸) 带挡板 22.0 毫米 (0.86 英寸) 不带挡板	837.2 毫米 (32.96 英寸) 吊耳到后壁	872.8 毫米 (34.36 英寸) 吊耳到 PSU 手柄

注: Zb 是系统板 I/O 连接器所在的极小后壁外表面。

机箱重量

表. 2: 机箱重量

系统配置	最大重量 (包括所有驱动器/SSD)
6 x 2.5 英寸 + 4 x DW-FL 卡 (正面) + 2 x LP PCIe 卡 (背面)	29 千克 (63.94 磅)
8 x 2.5 英寸 + 4 x DW-FL 卡 (正面) + 4 x PCIe 卡 (背面)	34.9 千克 (76.94 磅)

处理器规格

表. 3: Dell EMC PowerEdge R750xa 处理器规格

支持的处理器	支持的处理器数量
第 3 代英特尔至强可扩展处理器带多达 40 个核心	两个

PSU 规格

系统支持多达两个交流或直流电源装置 (PSU)。

警告: 仅供合格电工参阅的说明:

使用 $-(48-60)$ V DC 或 240 V DC 电源装置的系统专用于限定的访问位置, 符合美国国家电气规范、美国国家标准学会 (ANSI)/美国国家消防协会 (NFPA) 70 的第 110-5、110-6、110-11、110-14 和 110-17 款。

240 V DC 电源装置应连接到来自认证配电装置的 240 V DC 电源插座 (如果在所使用的国家/地区适用)。

电源线/跳线及关联的插头/进线/连接器在用于连接时, 应具有相应的电气额定值, 以参考系统上的额定值标签。

表. 4: 系统的 PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压	峰值功率	不适用	不适用	峰值功率	不适用	当前
					高压线路/ -72 VDC	高压线路/ -72 VDC	高压线路 240 VDC	低压线路/ -40 VDC	低压线路/ -40 VDC	
1400 W 交流	白金级	5459 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	12 - 8 A
1400 W 混合模式 HVDC (仅限中国)	不适用	5459 BTU/小时	不适用	240 V	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	6.6 A
2400 W 交流	白金级	9213 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V	4080 W	2400 W	2400 W	2380 W	1400 W	16 - 13.5 A
2400 W 混合模式 HVDC (仅限中国)	不适用	9213 BTU/小时	不适用	240 V	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	11.2 A

注: 选择或升级系统配置时, 为了确保最佳电源利用率, 请使用 [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA) 上的戴尔能源智能解决方案顾问验证系统功耗。

支持的操作系统

PowerEdge R750xa 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

有关详情，请转至 www.dell.com/ossupport。

冷却风扇规格

冷却选项

Dell EMC PowerEdge R750xa 需要各种冷却组件，具体取决于处理器 TDP、存储模块、图形处理单元 (GPU) 和永久性内存，以维持最佳散热性能。

Dell EMC PowerEdge R750xa 提供两种类型的冷却选项：

- 空气冷却
- 处理器液体冷却（可选）

冷却风扇规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持多达六个冷却风扇。

表. 5: 冷却风扇规格

风扇类型	简写	也称为	标签颜色	标签图像
系统风扇	风扇	60 x 76 毫米系统风扇	不适用	 图 2: 60 x 76 毫米系统风扇

系统电池规格

PowerEdge R750xa 系统支持 CR 2032 3.0 V 币形锂电池系统电池。

扩展卡提升板规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持多达四个全高或八个半高提升板插槽，带 PCI express (PCIe) Gen 4 扩展卡。

表. 6: 系统板上支持的扩展卡插槽

PCIe 插槽	带 GPGPU 导流罩	带 R1 paddle 卡的右侧 GPU 提升板模块	R2a (提升板 2)	R3b (提升板 3)	带 R4 paddle 卡的左侧 GPU 提升板模块
插槽 3	薄型 - 半长	-	x16	-	-
插槽 4	全高 - 半长	-	-	x8	-
插槽 5	全高 - 半长	-	-	x8	-
插槽 6	薄型 - 半长	-	x16	-	-
插槽 31	单宽/双宽 - 全高 - 全长 (带戴尔定制支架)	-	-	-	x16
插槽 32	单宽/双宽 - 全高 - 全长 (带戴尔定制支架)	-	-	-	x16
插槽 33	单宽/双宽 - 全高 - 全长 (带戴尔定制支架)	x16	-	-	-
插槽 34	单宽/双宽 - 全高 - 全长 (带戴尔定制支架)	x16	-	-	-

内存规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持以下内存规格以优化操作。

表. 7: 内存规格

DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	单处理器		双处理器	
			最小 RAM	最大 RAM	最小 RAM	最大 RAM
RDIMM	单列	8 GB	8 GB	128 GB	16 GB	256 GB
		16 GB	16 GB	256 GB	32 GB	512 GB
	双列	32 GB	32 GB	512 GB	64 GB	1 TB
		64 GB	64 GB	1 TB	128 GB	2 TB
LRDIMM	四列	128 GB	128 GB	2 TB	256 GB	4 TB
英特尔永久性内存 200 系列 (BPS)	双列	128 GB	128 GB	1 TB	256 GB	2 TB
		256 GB	256 GB	2 TB	512 GB	4 TB
		512 GB	512 GB	4 TB	1 TB	8 TB

注: 英特尔永久性内存 200 系列 (BPS) 不支持 8 GB RDIMM。

表. 8: 内存模块插槽

内存模块插槽	速度
32, 288 针	3200 MT/s

存储控制器规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持以下控制器卡：

表. 9: 系统的存储控制器卡

内部控制器	外部控制器
<ul style="list-style-type: none"> • S150 • PERC H745 • PERC H755 • PERC H755N • PERC H345 • PERC H355 • HBA355I • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 x M.2 SSD 240 GB 或 480 GB • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSD 240 GB 或 480 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • PERC H840 • HBA355E

注: 在仅带芯片组 SATA 背板的 SATA 驱动器上或在带处理器直接 PCIe 线缆连接的背板的通用插槽中的 NVMe 驱动器上支持软件 RAID S150。

驱动器规格

驱动器

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持:

- 8 个 2.5 英寸热插拔 SAS、SATA 驱动器或 NVMe 驱动器。
- 6 x 2.5 英寸热插拔 NVMe 驱动器。

注: 有关如何热插拔 NVMe PCIe SSD U.2 设备的更多信息, 请参阅《Dell Express Flash NVMe PCIe SSD 用户指南》, 网址: <https://www.dell.com/support> 浏览所有产品 > 数据中心基础架构 > 存储适配器和控制器 > Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD > 文档 > 手册和文档。

端口和连接器规格

USB 端口规格

表. 10: USB 规格

正面		背面		内部 (可选)	
USB 端口类型	服务器数	USB 端口类型	服务器数	USB 端口类型	服务器数
USB 2.0 兼容端口	一声	USB 2.0 兼容端口	一声	内置 USB 3.0 兼容端口	一声
Micro-USB 2.0、iDRAC Direct	一声	USB 3.0 兼容端口	一声		

注: Micro USB 2.0 兼容端口只可以用作 iDRAC Direct 或管理端口。

注: USB 2.0 规格提供了一个单线 5 V 电源装置, 用于为连接的 USB 设备供电。设备负载在 USB 2.0 中定义为 100 mA, 在 USB 3.0 中定义为 150 mA。设备可能会从 USB 2.0 中的端口最多消耗 5 个设备负载 (500 mA); 从 USB 3.0 消耗 6 个设备负载 (900 mA)。

注: USB 2.0 接口可为低功率外围设备供电, 但必须符合 USB 规格。要运行高级外围设备 (例如外部 CD/DVD 驱动器), 需要外部电源。

NIC 端口规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持嵌入在主板 LAN (LOM) 上以及集成在可选的 OCP 卡上的多达两个网络接口控制器 (NIC) 端口。

表. 11: 系统的 NIC 端口规格

功能部件	规格
LOM 卡	1 GbE x 2
OCP 卡 (OCP 3.0)	1 GbE x 4、10 GbE x 2、10 GbE x 4、25 GbE x 2、25 GbE x 4

串行连接器规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持一个可选的插卡类型串行连接器，该 9 针连接器是兼容 16550 的数据终端设备 (DTE)。可选的串行连接器卡安装类似于扩展卡填充挡片支架。

VGA 端口规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持一声 DB-15 VGA 端口（正面和背面各一个）面板（液冷为可选）。

IDSDM (可选)

Dell EMC PowerEdge R750xa 该系统支持内部双 SD 模块 (IDSDM)。

IDSDM 支持两个 SD 卡并通过以下配置提供：

表. 12: 支持的 SD 卡存储容量

IDSDM 卡
<ul style="list-style-type: none">• 16 GB• 32 GB• 64 GB

i 注: 系统还提供一个专用的冗余 IDSDM 卡插槽。

i 注: 使用与配置 IDSDM 的系统关联的 Dell EMC 品牌 SD 卡。

视频规格

Dell EMC PowerEdge R750xa 系统支持集成 Matrox G200 图形控制器和 16 MB 视频帧缓冲区。

表. 13: 系统支持的分辨率选项

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

表. 13: 系统支持的分辨率选项 (续)

分辨率	刷新率 (Hz)	颜色深度 (位)
1680 x 1050	60	8、16、32
1920 x 1080	60	8、16、32
1920 x 1200	60	8、16、32

环境规格

①注: 有关环境认证的其他信息, 请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”, 网址: www.dell.com/support/home。

表. 14: 工作气候范围类别 A2

温度	规格
可允许连续工作	
海拔高度 < 900 米 (< 2,953 英尺) 的温度范围	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)
湿度百分比范围 (所有时间均非冷凝)	8% RH 和 -12°C 最低露点到 80% RH 和 21°C (69.8°F) 最大露点
工作海拔高度降幅	超过 900 米 (2953 英尺) 时, 最高温度按 1°C/300 米 (33.8°F/984 英尺) 降低

表. 15: 工作气候范围类别 A3

温度	规格
可允许连续工作	
海拔高度 < 900 米 (< 2,953 英尺) 的温度范围	在设备无直接光照的情况下, 5–40°C (41–104°F)
湿度百分比范围 (所有时间均非冷凝)	8% RH 和 -12°C 最低露点到 85% RH 和 24°C (75.2°F) 最大露点
工作海拔高度降幅	超过 900 米 (2953 英尺) 时, 最高温度按 1°C/175 米 (33.8°F/574 英尺) 降低

表. 16: 工作气候范围类别 A4

温度	规格
可允许连续工作	
海拔高度 < 900 米 (< 2,953 英尺) 的温度范围	在设备无直接光照的情况下, 5–45°C (41–113°F)
湿度百分比范围 (所有时间均非冷凝)	8% RH 和 -12°C 最低露点到 90% RH 和 24°C (75.2°F) 最大露点
工作海拔高度降幅	超过 900 米 (2953 英尺) 时, 最高温度按 1°C/125 米 (33.8°F/410 英尺) 降低

表. 17: 所有类别的共享要求

温度	规格
可允许连续工作	
最大温度梯度 (适用于操作时和非操作时)	20°C (一小时) * (36°F [一小时]) 和 5°C (15 分钟) (9°F [15 分钟])、5°C (一小时) * (9°F [一小时]) - 针对磁带 ①注: * 根据适用于磁带硬件的 ASHRAE 的散热原则, 这些不是温度变化的瞬时速率。
非操作温度限制	-40 至 65°C (-104 至 149°F)
非操作湿度限制	最大露点为 27°C (80.6°F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%
最大非工作海拔高度	12,000 米 (39,370 英尺)

表. 17: 所有类别的共享要求 (续)

温度	规格
最大工作海拔高度	3,048 米 (10,000 英尺)

表. 18: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz 至 500 Hz 时, 0.21 G _{rms} , 可持续 10 分钟 (所有操作方向)
存储	10 Hz 至 500 Hz 时, 1.88 G _{rms} , 可持续 15 分钟 (被测的所有六面)

表. 19: 最大撞击脉冲规格

最大撞击脉冲	规格
使用时	在 x、y 和 z 轴正负方向上可承受 6 G 连续执行的撞击脉冲, 最长可持续 11 毫秒。
存储	x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 71 G 的撞击脉冲 (系统每一面承受一个脉冲), 最长可持续 2 毫秒。

散热限制列表

表. 20: 标签参考

标签	说明
STD	标准
HPR	高性能
HSK	散热器
LP	薄型
FH	全高
DW	双宽 (Xilinx FPGA 加速器)
BPS	英特尔永久性内存 200 系列 (BPS)

表. 21: 处理器和散热器值表

散热器	处理器 TDP
2U HPR HSK	对于所有处理器 TDP

表. 22: 散热限制列表

配置	最低	典型值	最高	环境温度
正面 GPU TDP	70 W SW x 4	250 W DW x 4	300 W DW x 4	35°C
正面驱动器	x1 SAS/SATA	x8 SAS/SATA	x8 NVMe	
CPU TDP/ cTDP	105 W	系统风扇 (60 x 76 毫米), 带 2U HPR HSK		
	120 W			
	135 W			
	150 W			
	165 W			
	185 W			
	205 W			

表. 22: 散热限制列表 (续)

配置		最低	典型值	最高	环境温度
正面 GPU TDP		70 W SW x 4	250 W DW x 4	300 W DW x 4	
正面驱动器		x1 SAS/SATA	x8 SAS/SATA	x8 NVMe	
	220 W				
	230 W				
	240 W				
	250 W				
	265 W				
	270 W				

①注: 所有配置都需要六个系统风扇 (60 x 76 毫米)。

①注: 在转接卡 2 (R2a 插槽 3/6) 上安装 T4 GPU 卡, 并最大程度地加载电源。

①注: 至强® 8368Q 仅支持处理器液体冷却。

①注: 仅支持 ASHRAE A2 类别的环境温度。

①注: 对于所有内存配置, 仅使用带 2U HPR HSK 的系统风扇 (60 x 76 毫米)。

①注: 仅 30°C 的环境温度支持 BPS DIMM。

①注: 128 GB LRDIMM、64 GB RDIMM、32 GB RDIMM、16 GB RDIMM 和 8 GB RDIMM 支持 35°C 环境温度。

微粒和气体污染规格

下表定义了限制范围, 帮助避免微粒和气体污染导致任何设备损坏或故障。如果颗粒或气体污染级别超过指定的限制范围并导致设备损坏或发生故障, 您可能需要改善环境条件。整改环境条件是客户的责任。

表. 23: 微粒污染规格

微粒污染	规格
空气过滤	按照 ISO 14644-1 第 8 类定义的拥有 95% 置信上限的数据中心空气过滤。 ①注: ISO 第 8 类条件仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于要在数据中心之外 (例如办公室或工厂车间等环境中) 使用的 IT 设备。 ①注: 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。
导电灰尘	空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。 ①注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。
腐蚀性灰尘	<ul style="list-style-type: none"> 空气中不得含有腐蚀性灰尘。 空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。 ①注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

表. 24: 气体污染规格

气体污染	规格
铜片腐蚀率	<300 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-2013 定义的 G1 类标准。

表. 24: 气体污染规格 (续)

气体污染	规格
银片腐蚀率	<200 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-2013 定义的标准。