


戴尔 PowerEdge R750

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.....	8
冷却风扇规格.....	8
系统电池规格.....	10
扩展卡提升板规格.....	10
内存规格.....	11
存储控制器规格.....	12
驱动器规格.....	12
驱动器.....	12
端口和连接器规格.....	13
USB 端口规格.....	13
NIC 端口规格.....	13
串行连接器规格.....	13
VGA 端口规格.....	13
IDSDM (可选)	13
视频规格.....	14
环境规格.....	14
散热限制值表.....	15
散热空气限制.....	25
微粒和气体污染规格.....	26

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

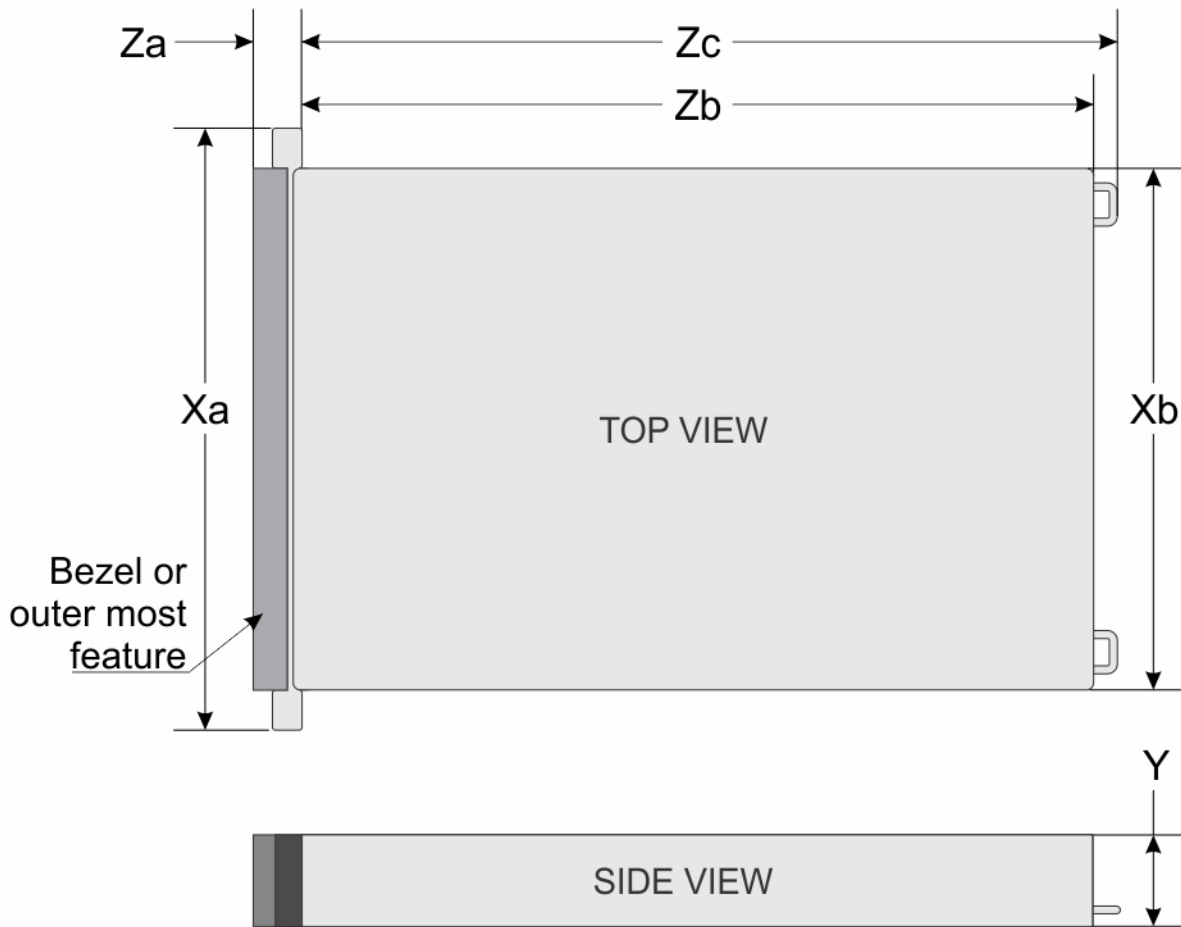


图 1: 机箱尺寸

表. 1: 系统的机箱尺寸

驱动器	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
0/8/12/16/24 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	700.7 毫米 (27.58 英寸) 吊耳到后壁	736.29 毫米 (28.92 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)
0	27.7 千克 (61.06 磅)
12 x 3.5 英寸	35.3 千克 (77.82 磅)
8 x 2.5 英寸	29.6 千克 (65.25 磅)
16 x 2.5 英寸	32.6 千克 (71.87 磅)

表. 2: 机箱重量 (续)

系统配置	最大重量 (包括所有驱动器/SSD)
24 x 2.5 英寸	35.2 千克 (77.60 磅)

处理器规格

表. 3: Dell EMC PowerEdge R750 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 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	散热量 (最大)	频率	电压	峰值功率	不适用	不适用	峰值功率	不适用	电流
					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	
700 W HLAC	钛金级	2,625 BTU/小时	50/60 Hz	200 V AC – 240 V AC	1190 W	700 W	700 W	不适用	不适用	4.1 A
700 W 混合模式 DC	不适用	2,625 BTU/小时	不适用	240 V DC	1190 W	700 W	700 W	不适用	不适用	3.4 A
800 W 交流	白金级	3139 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC	1360 W	800 W	800 W	1360 W	800 W	9.2 - 4.7 A
800 W 混合模式 DC	不适用	3139 BTU/小时	不适用	240 V DC	1360 W	800 W	800 W	1360 W	800 W	3.8 A
1100 W 直流	钛金级	4265 BTU/小时	不适用	-48 至 -60 V DC	1870 W	1100 W	不适用	1870 W	1100 W	27.0 A
1100 W 交流	钛金级	4299 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC	1870 W	1100 W	1100 W	1785 W	1050 W	12 - 6.3 A
1100 W 混合模式 DC	不适用	4299 BTU/小时	不适用	240 V DC	1870 W	1100 W	1100 W	1870 W	1100 W	5.2 A
1400 W 交流	白金级	5459 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	12 - 8 A

表. 4: 系统的 PSU 规格 (续)

PSU	分类	散热量 (最大)	频率	电压	峰值功率	不适用	不适用	峰值功率	不适用	电流
					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 混合模式 DC	不适用	5459 BTU/小时	不适用	240 V DC	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	6.6 A
1800 W HLAC	钛金级	6,600 BTU/小时	50/60 Hz	200 V AC - 240 V AC	3060 W	1800 W	1800 W	不适用	不适用	10 A
1800 W 混合模式 DC	不适用	6,600 BTU/小时	不适用	240 V DC	3060 W	1800 W	1800 W	不适用	不适用	8.2 A
2400 W 交流	白金级	9213 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC	4080 W	2400 W	2400 W	2380 W	1400 W	16 - 13.5 A
2400 W 混合模式 DC	不适用	9213 BTU/小时	不适用	240 V DC	2380 W	1400 W	1400 W	1785 W	1050 W	11.2 A
2800 W HLAC	钛金级	10,220 BTU/小时	50/60 Hz	200 V AC - 240 V AC	4760 W	2800 W	2800 W	不适用	不适用	15.6 A
2800 W 混合模式 DC	不适用	10,220 BTU/小时	不适用	240 V DC	4760 W	2800 W	2800 W	不适用	不适用	13.6 A

- i 注:** 散热量是使用 PSU 的额定功率来计算的。
- i 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/calc 上提供的 Enterprise Infrastructure Planning Tool 验证系统功耗。
- i 注:** 如果带 AC 2400 W PSU 的系统以低压线路 100-120 VAC 运行，则每个 PSU 的功率额定值会降至 1400 W。
- i 注:** 如果带交流 1400 W 或 1100 W PSU 的系统以低压线路交流 100-120 V 运行，则每个 PSU 的功率额定值会降至 1050 W。
- i 注:**
 - HLAC 代表高压线路交流电源，范围为 200-240 V AC。



图 2: PSU 电源线

表. 5: PSU 电源线

外形规格	输出	电源线
冗余 60 毫米	700 W 混合模式	C13
	800 W 混合模式	C13
	1100 W 混合模式	C13
	1400 W 混合模式	C13

表. 5: PSU 电源线 (续)

外形规格	输出	电源线
	1800 W 混合模式	C15
冗余 86 毫米	2400 W 混合模式	C19
	2800 W 混合模式	C21

i 注: C19 电源线与 C20 至 C21 跳线电源线相结合, 可用于适配 2800 W PSU。

i 注: C13 电源线与 C14 至 C15 跳线电源线相结合, 可用于适配 1800 W PSU。

支持的操作系统

PowerEdge R750 系统支持以下操作系统:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- VMWare ESXi
- 带 Hyper-V 的 Microsoft Windows Server
- SUSE Linux Enterprise Server
- Red Hat Enterprise Linux
- VMware ESXi

有关更多信息, 请转至 [操作系统手册](#)。

冷却风扇规格

冷却选项

Dell EMC PowerEdge R750 需要各种冷却组件, 具体取决于 CPU TDP、存储模块、背面驱动器、GPU 和永久性内存, 以维持最佳散热性能。

Dell EMC PowerEdge R750 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 R750 系统支持最多六个 (STD)、高性能白银级 (HPR SLVR) 或高性能黄金级 (HPR GOLD) 冷却风扇。

表. 6: 冷却风扇规格

风扇类型	简写	也称为	标签颜色	标签图像
标准风扇	STD	STD	无标签	
高性能 (银牌级) 风扇	HPR SLVR	HPR	银牌级	<p>①注: 新的冷却风扇附带高性能银牌级标签。当较旧的冷却风扇具有高性能标签时。</p>  <p>图 3: 高性能风扇</p>  <p>图 4: 高性能 (银牌级) 风扇</p>
高性能 (金牌级) 风扇	HPR GOLD	VHPR - 极高性能	金牌级	<p>①注: 新冷却风扇附带高性能金牌级标签。当较旧的冷却风扇具有高性能标签时。</p>

表. 6: 冷却风扇规格 (续)

风扇类型	简写	也称为	标签颜色	标签图像
				 <p>图 5: 极高性能风扇</p>
				 <p>图 6: 高性能 (金牌级) 风扇</p>

注: 不支持混合使用 STD、HPR SLVR 或 VHP GOLD 风扇。

注: STD、HPR SLVR 或 VHP GOLD 风扇的安装取决于系统配置。有关支持的风扇配置或值表的详细信息，请参阅[散热限制值表](#)。

系统电池规格

PowerEdge R750 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 R750 系统支持最多六个全高或八个薄型提升板 PCI express (PCIe) 4.0 扩展卡。

表. 7: 系统板上支持的扩展卡插槽

PCIe 插槽	带有常规导流罩	带 GPGPU 导流罩	R1a	R1b	R1c	R2a	R2b	R3a	R3b	R4a	R4b
插槽 1	全高 - 半长	全高 - 全长	-	x8	x16 (单宽 (SW) GPU)	-	-	-	-	-	-
插槽 2	全高 - 半长	全高 - 全长	x16 (双宽 (DW) GPU)	x8	x16 (SW GPU)	-	-	-	-	-	-
插槽 3	薄型 - 半长	薄型 - 半长	-	-	-	x16	-	-	-	-	-
插槽 3 SNAPI	薄型 - 半长	薄型 - 半长	-	-	-	-	x16	-	-	-	-
插槽 4	全高 - 半长	不适用	-	-	-	-	-	-	x8	-	-
插槽 5	全高 - 半长	全高 - 半长	-	-	-	-	-	x16	x8	-	-
插槽 6	薄型 - 半长	薄型 - 半长	-	-	-	x16	x8	-	-	-	-
插槽 7	全高 - 半长	全高 - 全长	-	-	-	-	-	-	-	x16 (DW GPU)	x8
插槽 8	全高 - 半长	不适用	-	-	-	-	-	-	-	-	x8

 **警告:** 不应在企业级服务器产品中安装或使用消费者级 GPU。

内存规格

Dell EMC PowerEdge R750 系统支持以下内存规格以优化操作。

表. 8: 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
	双列	16 GB	16 GB	256 GB	32 GB	512 GB
		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
	八列	256 GB	256 GB	4 TB	512 GB	8 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

表. 9: 内存模块插槽

内存模块插槽	速度
32, 288 针	3200 MT/s、2933 MT/s

存储控制器规格

Dell EMC PowerEdge R750 系统支持以下控制器卡:

表. 10: 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• 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	<ul style="list-style-type: none">• PERC H840• HBA355E

i 注: 在仅带芯片组 SATA 背板的 SATA 驱动器上或者在带处理器直接 PCIe 线缆连接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 R750 系统支持:

- 12 x 3.5 英寸热插拔 SAS 或 SATA 驱动器
- 8 x 2.5 英寸热插拔 NVMe 驱动器
- 16 x 2.5 英寸热插拔 SAS、SATA 或 NVMe 驱动器
- 24 x 2.5 英寸热插拔 SAS、SATA 或 NVMe 驱动器
- 2 x 2.5 英寸背面可热插拔 SAS、SATA 或 NVMe 驱动器
- 4 x 2.5 英寸背面可热插拔 SAS、SATA 或 NVMe 驱动器
- 0 驱动器

i 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》, 位置: [戴尔支持页面](#) [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. 11: 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 R750 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. 12: 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 R750 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 R750 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 R750 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. 13: 支持的 SD 卡存储容量

IDSDM 卡
<ul style="list-style-type: none">16 GB32 GB64 GB

注: 系统还提供一个专用的冗余 IDSDM 卡插槽。

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 R750 系统支持集成 Matrox G200 图形控制器和 16 MB 视频帧缓冲区。

表. 14: 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
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

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：[Dell 支持](#)。

表. 15: 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. 16: 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 百分 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. 17: 工作气候范围类别 A4

温度	规格
可允许连续工作	

表. 17: 工作气候范围类别 A4 (续)

温度	规格
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 百分之 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. 18: 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 <i>i</i> 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)
最大工作海拔高度	3,048 米 (10,000 英尺)

表. 19: 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. 20: 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。

散热限制值表

表. 21: 标签参考

标签	描述
STD	标准
HPR	高性能
HSK	散热器
LP	薄型
FH	全高
DW	双宽
BPS	英特尔永久性内存 200 系列 (BPS)
DPC	每个通道的 DIMM

表. 22: 处理器和散热器值表

散热器	处理器 TDP
1U STD HSK	≤ 165 W (适用于非 GPU)
T 型 HSK	适用于带 GPU 的所有 TDP, 以及 256 GB LRDIMM 配置
2U HPR HSK	>165 W (适用于非 GPU 配置)

表. 23: 带有 ≤ 64 GB RDIMM (非 GPU) 的散热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA A	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	105 W	STD 风扇				HPR SLVR 风扇		STD 风扇	HPR GOLD 风扇	HPR SLVR 风扇			35°C
	120 W												35°C
	125 W												35°C
	135 W												35°C
	140 W												35°C
	150 W					35°C							
	165 W					35°C							
	185 W					HPR GOLD 风扇		HPR SLVR 风扇			30°C		
	195 W										35°C		
	205 W										35°C		
	225 W	HPR GOLD 风扇				HPR SLVR 风扇		HPR GOLD 风扇	HPR SLVR 风扇			35°C	
	230 W											HPR SLVR 风扇*	30°C
	235 W					HPR SLVR 风扇*	30°C						
	240 W					HPR SLVR 风扇*	30°C						

表. 23: 带有 ≤ 64 GB RDIMM (非 GPU) 的散热限制值表 (续)

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA A	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
	250 W											HPR SLVR 风扇*	30°C
	265 W	STD 风扇	HPR SLVR 风扇							HPR SLVR 风扇*			30°C
	270 W	STD 风扇	HPR SLVR 风扇							HPR SLVR 风扇*			30°C

i 注: * 支持的环境温度为 30°C。

i 注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

表. 24: 带有 128 GB LRDIMM (非 GPU) 的散热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.4 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	105 W												35°C
	120 W												35°C
	125 W												35°C
	135 W												35°C
	140 W	STD 风扇	HPR SLVR 风扇		HPR SLVR 风扇			HPR SLVR 风扇	HPR GOLD 风扇	HPR SLVR 风扇		HPR SLVR 风扇*	35°C
	150 W												35°C
	165 W												35°C
	185 W												30°C
	195 W									HPR SLVR 风扇*			30°C

表. 24: 带有 128 GB LRDIMM (非 GPU) 的散热限制值表 (续)

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.4 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	205 W					HPR GOLD 风扇							30°C
	225 W					HPR GOLD 风扇							30°C
	230 W					HPR GOLD 风扇							30°C
	235 W					HPR GOLD 风扇							30°C
	240 W					HPR GOLD 风扇						不支持	30°C
	250 W					HPR GOLD 风扇							30°C
	265 W	STD 风扇	HPR SLVR 风扇										30°C
	270 W	STD 风扇	HPR SLVR 风扇									不支持	30°C

i 注: * 支持的环境温度为 30°C。

i 注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

表. 25: 带有 256 GB LRDIMM (非 GPU) 的散热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	105 W					1DPC							35°C
	120 W					1DPC							35°C
	125 W	1DPC/2DPC				1DPC						不支持	35°C
	135 W	1DPC/2DPC				1DPC							35°C
	140 W	1DPC/2DPC				1DPC							35°C

表. 25: 带有 256 GB LRDIMM (非 GPU) 的散热限制值表 (续)

配置	8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA			16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度
	背面存储	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
150 W												35°C
165 W												35°C
185 W												30°C
195 W												30°C
205 W												30°C
225 W												30°C
230 W												30°C
235 W												30°C
240 W												30°C
250 W												30°C
265 W												30°C
270 W												30°C

注: 对于所有 CPU TDP (105 W - 270 W), 请求 HPR GOLD 风扇、T 型 HSK 和处理器 HSK 挡片 (对于 2.5 英寸配置)。

注: 对于 CPU TDP > 165 W 和转接卡配置 1、2、3 或 4, 在转接卡 1 或 2 中最多支持四个 PCIe 卡。此限制适用于 8 x 2.5 英寸 NVMe、16 x 2.5 英寸 SAS/SATA 和 16 x 2.5 英寸 NVMe 系统配置。

注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

表. 26: 带有 BPS + ≤ 128 GB DIMM (非 GPU) 的散热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	105 W	HPR GOLD 风扇									不支持		35°C
	120 W												35°C
	125 W												35°C
	135 W												35°C
	140 W												35°C
	150 W												35°C
	165 W												35°C
	185 W												30°C
	195 W												35°C
	205 W												35°C
	225 W												35°C
	230 W												35°C
	235 W												35°C
	240 W												35°C
	250 W												35°C
265 W	35°C												
270 W	35°C												

表. 27: 带有 BPS + 256 GB LRDIMM (非 GPU) 的散热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA		16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA			环境温度	
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	2 个背面 2.5 英寸, 无背面风扇	4 个背面 2.5 英寸, 带风扇	
CPU TDP/ cTDP	105 W	HPR GOLD 风扇									不支持		30°C
	120 W												30°C
	125 W												30°C
	135 W												30°C
	140 W												30°C
	150 W												30°C
	165 W												30°C
	185 W												30°C
	195 W												
	205 W												
	225 W												30°C
	230 W												
	235 W												
	240 W												
	250 W												
265 W	30°C												
270 W													

注: 对于所有 CPU TDP (105 W - 270 W), 请求 HPR GOLD 风扇、T 型 HSK 和处理器 HSK 挡片 (对于 2.5 英寸配置)。

注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

表. 28: 带有 ≤ 128 GB DIMM (GPU) 的散热限制

配置 (正面存储)	风扇类型	CPU TDP/ cTDP	GPU (环境温度)							
			A100 (80G)	A100	A40 (最多 2 个)	A30	A10	M10 (最多 2 个)	T4 (最多 6 个)	
8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	HPR SLVR 风扇	270 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 个 2.5 英寸 SAS	HPR GOLD 风扇	270 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C
24 个 2.5 英寸 SAS	HPR GOLD 风扇	270 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C
24 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W	30°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C

- ① 注: GPU 卡在 12 x 3.5 英寸驱动器和背面驱动器配置系统中不受支持。
- ① 注: 所有 GPU/FGPA 卡都需要 1U T 型 HSK 和 GPU 导流罩。
- ① 注: 8 x 3.5 英寸配置中的转接卡 2 上不支持 T4 GPU
- ① 注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

表. 29: 通过 BPS + ≤ 128 GB DIMM (GPU) 进行散热限制

配置 (正面存储)	风扇类型	CPU TDP/ cTDP	GPU (环境温度)							
			A100 (80G)	A100	A30	A10	T4 (最多 4 个)	M10 (最多 2 个)	A40 (最多 2 个)	
8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	HPR GOLD 风扇	270 W	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
16 个 2.5 英寸 SAS	HPR GOLD 风扇	270 W	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
16 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
24 个 2.5 英寸 SAS	HPR GOLD 风扇	270 W	不支持				30°C	不支持		
16 x 2.5 英寸 SAS + 8 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W					30°C			

表. 29: 通过 BPS + ≤ 128 GB DIMM (GPU) 进行散热限制 (续)

配置 (正面存储)	风扇类型	CPU TDP/ cTDP	GPU (环境温度)						
			A100 (80G)	A100	A30	A10	T4 (最多 4 个)	M10 (最多 2 个)	A40 (最多 2 个)
24 x 2.5 英寸 NVMe	HPR GOLD 风扇	270 W					30°C		

- i** 注: GPU 卡在 12 x 3.5 英寸驱动器和背面驱动器配置系统中不受支持。
- i** 注: 所有 GPU/FGPA 卡都需要 1U T 型 HSK 和 GPU 导流罩。
- i** 注: 转接卡 2 插槽不支持 T4 GPU 卡。
- i** 注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置, 此配置增加约 10% 的气流, 而不会影响散热。

空气冷却配置的其他限制

- Kioxia CM6/CD6 NVMeSSD 在背面驱动器模块上不受支持。
- Samsung 1733v2/1735v2 NVMeSSD 在 12 x 3.5 英寸背面驱动器模块上不受支持
- 空气冷却系统中的 ICX XCC 白金级 8368Q 270 W - 38C CPU 不受支持。
- 25 Gb 和更高规格的 PCIe 或 OCP 卡需要 85°C 活动光纤线缆。
- 在非 GPU 配置中需要 2U-HPR HSK(8F34X) 以支持 “ICX HCC Gold 6334 165 W - 8C CPU” 。
- 在 2.5 英寸配置上需要 HPR GOLD 风扇来支持 BOSS-S1, 在 3.5 英寸配置上不支持。

液体冷却系统的散热限制

表. 30: 液体冷却系统的热限制值表

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器
内存	8 GB RDIMM	STD 风扇 ¹	STD 风扇 ³	STD 风扇 ¹	STD 风扇 ²	STD 风扇 ¹	STD 风扇 ¹	HPR SLVR 风扇 ²
	16 吉字节 RDIMM							
	32 吉字节 RDIMM							
	64 吉字节 RDIMM							
	128 吉字节 LRDIMM		STD 风扇 ¹		STD 风扇 ¹			HPR SLVR 风扇 ¹
256 吉字节 LRDIMM	HPR GOLD 风扇 ¹					不支持	不支持	
BPS + RDIMM 或 LRDIMM	8 GB RDIMM	HPR GOLD 风扇 ¹						不支持
	16 吉字节 RDIMM							
	32 吉字节 RDIMM							
	64 吉字节 RDIMM							

表. 30: 液体冷却系统的热限制值表 (续)

配置		8 x 2.5 英寸 NVMe 和无背板	16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 SAS/SATA	16 x 2.5 英寸 + 8 x 2.5 英寸 NVMe	24 x 2.5 英寸 NVMe	12 x 3.5 英寸 SAS/SATA
背面存储		无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器	无背面驱动器
	128 吉字节 LRDIMM							
	256 吉字节 LRDIMM							
GPU + ≤128 GB DIMM	A100 (最多 2 个)	HPR SLVR 风扇 ¹	HPR GOLD 风扇 ¹					不支持
	T4 (最多 6 个)							
	M10 (最多 2 个)							
	A40 (最多 2 个)							
GPU + 256 GB LRDIMM	A100 (最多 2 个)	HPR GOLD 风扇 ¹			不支持			
	T4 (最多 6 个)				HPR GOLD 风扇 ⁴		不支持	
	M10 (最多 2 个)				不支持			
	A40 (最多 2 个)							
GPU + BPS + ≤128 GB DIMM	A100 (最多 2 个)	HPR GOLD 风扇 ⁴					不支持	
	T4 (最多 6 个)							
	M10 (最多 2 个)							
	A40 (最多 2 个)							
GPU + BPS + 256 GB LRDIMM	A100 (最多 2 个)	HPR GOLD 风扇 ⁴			不支持			
	T4 (最多 6 个)							
	M10 (最多 2 个)							
	A40 (最多 2 个)							

①注: ¹对于 ASHRAE A2 类别 (35°C)、²对于 ASHRAE A3 类别 (40°C)、³对于 ASHRAE A4 (45°C) 和 ⁴对于 ASHRAE A2 类别, 具有 30°C 环境温度限制。

①注: 背面驱动器配置不支持液冷。

①注: 液冷配置不需要 DIMM 挡片。

①注: 所有配置都需要安装六个风扇。

注: x8 BKP 散热限制可以涵盖无背板配置，此配置增加约 10% 的气流，而不会影响散热。

液冷配置的其他限制

- 25 Gb 和更高规格的 PCIe 或 OCP 卡需要 85°C 活动光纤线缆。

导流罩、散热器和转接卡固定框架限制

表. 31: 带有导流罩、散热器和转接卡固定框架的限制

PCIe 卡类型	外形规格	风扇	处理器散热器	导流罩	转接卡固定框架
GPU	FL	配置依赖关系	T 型 (1U-EXT)	GPU 导流罩	长
	HL				短
非 GPU	FL				长
					短
	HL	长			
		1U-STD 或 2U-HPR	STD 导流罩	短	

散热空气限制

ASHRAE A3 环境，用于空气冷却配置

- 在冗余模式下需要两个 PSU。如果出现 PSU 故障，系统性能可能会下降。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BPS、128 GB 或更高容量的 DIMM。
- 不支持 GPU 和 FGPA。
- 不支持等于或大于 165 W 的处理器 TDP。
- HPR SLVR 风扇是必需的。
- 在 12x3.5 英寸 SAS 配置中不支持正面存储。
- 不支持背面驱动器。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。
- 支持具有 85°C 活动光纤线缆的 OCP 3.0 卡。
- 不支持 BOSS 1.5 卡

ASHRAE A4 环境，用于空气冷却配置

- 在冗余模式下需要两个 PSU。如果出现 PSU 故障，系统性能可能会下降。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BPS、128 GB 或更高容量的 DIMM。
- 不支持 GPU 和 FGPA。
- 不支持大于 120 W 的处理器 TDP。
- HPR SLVR 风扇是必需的。
- 在 12x3.5 英寸 SAS 配置中不支持正面存储。
- 不支持背面驱动器。
- 不支持 BOSS 1.5。
- 支持具有 85°C 活动光纤线缆且卡层 ≤4 的 OCP 3.0 卡。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。

ASHRAE A3 环境，用于液冷配置

- 在冗余模式下需要两个 PSU。如果出现 PSU 故障，系统性能可能会下降。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BPS、128 GB 或更高容量的 DIMM。
- 不支持 GPU 和 FGPA。
- 不支持背面驱动器。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。
- 支持具有 85°C 活动光纤线缆的 OCP 3.0 卡。
- 不支持 BOSS 1.5 卡

ASHRAE A4 环境，用于液冷配置

- 在冗余模式下需要两个 PSU。如果出现 PSU 故障，系统性能可能会下降。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BPS、128 GB 或更高容量的 DIMM。
- 不支持 GPU 和 FGPA。
- 在 12x3.5 英寸 SAS 配置中不支持正面存储。
- 不支持背面驱动器。
- 不支持 BOSS 1.5。
- 支持具有 85°C 活动光纤线缆且卡层 ≤4 的 OCP 3.0 卡。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。

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. 32: 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. 33: 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。
银片腐蚀率	<200 Å/月，按照 ANSI/ISA71.04-2013 定义的标准。