


# Dell EMC PowerEdge R7515

## 技术规格

## 注意、小心和警告

 **注：**“注”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。

<b>章 1: 技术规格</b> .....	<b>4</b>
系统尺寸.....	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.....	7
存储控制器规格.....	8
驱动器规格.....	8
驱动器.....	8
光驱.....	8
端口和连接器规格.....	9
USB 端口规格.....	9
LOM 提升卡规格.....	9
串行连接器规格.....	9
VGA 端口规格.....	9
IDSDM 模块.....	9
视频规格.....	10
环境规格.....	10
散热限制值表.....	12
微粒和气体污染规格.....	15

# 技术规格

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

**主题：**

- 系统尺寸
- 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

# 系统尺寸

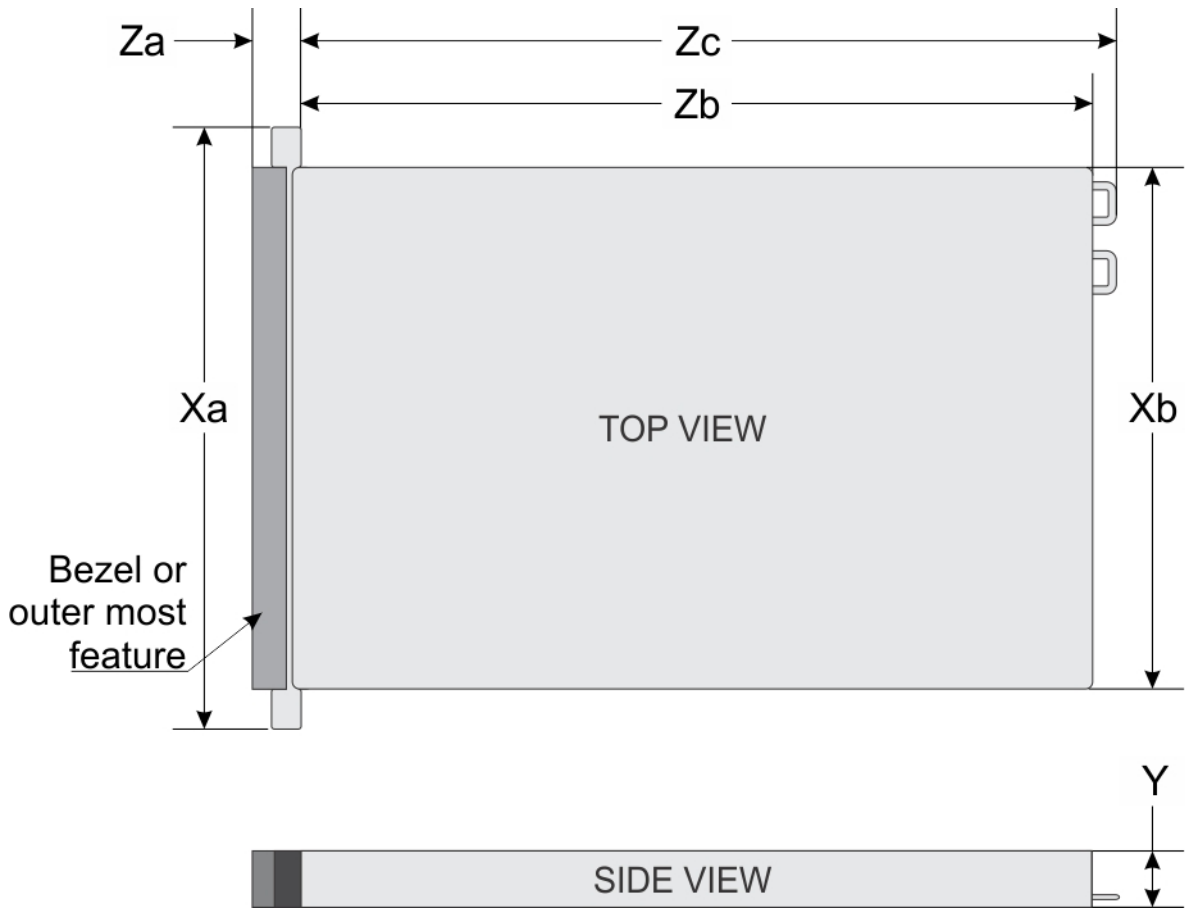


图 1: PowerEdge R7515 系统的尺寸

表. 1: PowerEdge R7515 系统尺寸

Xa	Xb	Y	Za (含挡板)	Za (不含挡板)	Zb*	Zc
482 毫米 (18.97 英寸)	434 毫米 (17.08 英寸)	86.8 毫米 (3.41 英寸)	35.84 毫米 (1.41 英寸)	22 毫米 (0.87 英寸)	647.07 毫米 (25.47 英寸)	681.755 毫米 (26.84 英寸)

# 机箱重量

表. 2: 机箱重量

系统	最大重量 (带所有驱动器)
8 x 3.5 英寸	23.78 千克 (52.42 磅)
12 x 3.5 英寸	25.68 千克 (56.61 磅)
12 x 3.5 英寸 + 2 x 3.5 英寸 (背面)	27.3 千克 (60.18 磅)
24 x 2.5 英寸	23.72 千克 (52.29 磅)

# 处理器规格

表. 3: PowerEdge R7515 处理器规格

支持的处理器	支持的处理器数量
AMD EPYC 7002 系列处理器	一声
AMD EPYC 7003 系列处理器	一声

# PSU 规格

PowerEdge R7515 系统支持以下 AC 或 DC 电源装置 (PSU):

表. 4: PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压
1600 W 交流	白金级	6000 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围
1100 W 直流	不适用	4416 BTU /小时	不适用	-48 至 -60 V DC
1100 W 交流	白金级	4100 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围
1100 W HVDC	白金级	4100 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围
	不适用	4100 BTU /小时	不适用	200-380 V DC, 自动调节范围
750 W 交流	白金级	2891 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围
750 W HVDC	白金级	2891 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围
	白金级	2891 BTU /小时	不适用	240 V 直流
750 W 交流	钛金级	2843 BTU /小时	50/60 Hz	200-240 V AC, 自动调节范围
495 W 交流	白金级	1908 BTU /小时	50/60 Hz	100-240 V AC, 自动调节范围

- 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](http://Dell.com/ESSA) 上的戴尔能源智能解决方案顾问验证系统功耗。
- 注:** 散热量是使用 PSU 的额定功率来计算的。
- 注:** 此系统也可连接相间电压不超过 230 V 的 IT 电源系统。
- 注:** 如果带 1600 W AC PSU 的系统以低压线路 100–120 V AC 运行, 则每个 PSU 的功率额定值会降至 800 W。
- 注:** 如果带 1100 W AC PSU 或 1100 W 混合模式 PSU 的系统以低压线路 100–120 V AC 运行, 则每个 PSU 的功率额定值会降至 1050 W。

# 支持的操作系統

PowerEdge R7515 支持以下操作系统:

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

有关更多信息, 请访问 [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport)。

# 冷却风扇规格

PowerEdge R7515 系统支持标准风扇 (STD 风扇) 和高性能风扇 (HPR 风扇), 并且需要安装所有六个风扇。

**注:** 不支持混合使用 STD 和 HPR 风扇。

**注:** STD 和 HPR 风扇的安装取决于系统配置。有关风扇支持配置或矩阵的详细信息, 请参阅[散热限制矩阵](#)。

# 系统电池规格

PowerEdge R7515 系统支持 CR 2032 3.0-V 锂币系统电池。

# 扩展卡提升板规格

**警告:** 不应在企业级服务器产品中安装或使用消费者级 GPU。

PowerEdge R7515 系统支持 PCI Express (PCIe) 3.0/4.0 扩展卡。此系统支持薄型、全高和 1U/2U 扩展卡提升板。

表. 5: 扩展卡提升板配置

扩展卡提升板	提升板上的 PCIe 插槽	处理器连接	高度	长度	插槽宽度
提升板 1B (2U 提升板)	插槽 2	处理器 1	全高	全长	x16 (第 3 代)
提升板 1B (2U 提升板)	插槽 3	处理器 1	全高	全长	x16 (第 4 代)
提升板 -1A (带有背面驱动器配置的 1U 右侧提升板)	插槽 2	处理器 1	薄型	半长	x16 (第 3 代)
提升板 2 (带有背面驱动器配置的 1U 左侧提升板)	插槽 3	处理器 1	薄型	半长	x16 (第 4 代)

**注:** 扩展卡插槽不能热插拔。

# 内存规格

PowerEdge R7515 系统支持以下内存规格以优化操作。

表. 6: 内存规格

DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	最小 RAM	最大 RAM
RDIMM	单列	8 GB	8 GB	128 GB
	双列	16 GB	16 GB	256 GB
		32 GB	32 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	1 TB
3DS LRDIMM	八列	128 GB	128 GB	2 TB

**注:** 具有 x4 数据宽度和 8 Gb DRAM 密度的旧 32 GB 容量 RDIMM 内存不能与同一 AMD EPYC™ 处理器单元中具有 x8 数据宽度和 16 Gb DRAM 密度的新 32 GB 容量 RDIMM 内存混合使用。

**注:** 速度为 2666 MT/s 的旧 128 GB 容量 LRDIMM 内存不能与速度为 3200 MT/s 的新 128 GB 容量 LRDIMM 内存混合使用。

表. 7: 内存模块插槽

内存模块插槽	速度
十六个 288 针	3200 MT/s、2933 MT/s、2666 MT/s

## 存储控制器规格

PowerEdge R7515 系统支持以下控制器卡:

表. 8: PowerEdge R7515 系统控制器卡

内部控制器	外部控制器
<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H740P</li> <li>PERC H730P</li> <li>PERC H330</li> <li>HBA330</li> <li>S150</li> <li>Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Gbps SAS 外部 HBA</li> <li>H840</li> <li>HBA355e</li> </ul>

## 驱动器规格

### 驱动器

PowerEdge R7515 系统支持:

- 在插槽 0 到 7 中多达 8 个 3.5 英寸可正面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD)
- 在插槽 0 到 11 中多达 12 个 3.5 英寸可正面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD)
- 在插槽 0 到 11 中多达 12 个 3.5 英寸可正面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD) + 在插槽 12 到 13 中多达 2 个 3.5 英寸可背面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD)
- 在插槽 0 到 23 中多达 24 个 2.5 英寸可正面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD)
- 在插槽 0 到 11 中多达 12 x 2.5 英寸可正面访问的驱动器 (SAS、SATA 或 SSD) + 在 12 个通用插槽 (插槽 12 到 23) 中多达 12 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器
- 在托盘 0 (插槽 0 到 11) 和托盘 1 (插槽 0 到 11) 中多达 24 x 2.5 英寸正面可抽换的 NVMe 驱动器
- 在通用插槽 0-7 (托盘 0) 中多达 8 个 2.5 英寸 (SAS、SATA 或 SSD) 可正面访问的驱动器, 在托盘 0 (插槽 8-11) 和托盘 1 (插槽 0-11) 中多达 16 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器

**注:** 正面可抽换的 NVMe 驱动器当前使用 PCIe 3.0。

**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 User's Guide (Dell Express Flash NVMe PCIe SSD 用户指南)*, 网址: [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) > **Browse 所有 Products** > **Data Center Infrastructure** > **Storage Adapters & Controllers** > **Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD** > **Documentation** > **Manuals and Documents.**

底板:

- 8 x 3.5 英寸 SAS、SATA 驱动器
- 24 x 2.5 英寸 SAS、SATA 驱动器
- 24 x 2.5 英寸 NVMe 驱动器
- 12 x 3.5 英寸 SAS、SATA 驱动器以及 2 x 3.5 英寸 SAS、SATA 驱动器
- 12 x 2.5 英寸 SAS、SATA 驱动器以及 12 x 2.5 英寸 NVMe 驱动器
- 8 x 2.5 英寸 SAS、SATA 驱动器以及 16 x 2.5 英寸 NVMe 驱动器

## 光驱

PowerEdge R7515 系统支持以下光驱:



表. 9: 支持的光驱类型

支持的驱动器类型	支持的驱动器数量
一个专用的 SATA DVD-ROM 驱动器或 DVD+/-RW 驱动器	一声

## 端口和连接器规格

### USB 端口规格

表. 10: PowerEdge R7515 系统 USB 规格

正面		背面		内部	
USB 端口类型	端口数	USB 端口类型	端口数	USB 端口类型	端口数
USB 2.0 兼容端口	两个	USB 3.0 兼容端口	两个	内置 USB 3.0 兼容端口	一声
Micro USB 2.0 兼容端口, 用于 iDRAC Direct	一声				

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

### LOM 提升卡规格

PowerEdge R7515 系统的被面板上提供多达两个 10/100/1000 Mbps 网络接口控制器 (NIC) 端口。系统还在可选的提升卡上支持板上 LAN (LOM)。

您可安装一个 LOM 提升板卡。支持的 LOM 提升板选项包括:

- 2 x 1 Gb Base-T
- 2 x 10 Gb Base-T
- 2 x 10 Gb SFP+
- 2 x 25 Gb SFP+

**注:**

- 您可安装多达四个 PCIe 附加式 NIC 卡。
- 有关 Linux 网络性能设置的信息, 请参阅 *Linux Network Tuning Guide for AMD EPYC Processor Based Servers* 白皮书, 网址: [AMD.com](http://AMD.com)。

### 串行连接器规格

串行连接器可将串行设备连接至系统。PowerEdge R7515 系统支持背面板上的一个串行连接器, 该 9 针连接器是一种兼容 16550 的数据终端设备 (DTE)。

### VGA 端口规格

视频图形阵列 (VGA) 端口可让您将系统连接至 VGA 显示屏。PowerEdge R7515 系统支持两个 15 针 VGA 端口, 前面板和背面板上各一个。

### IDSDM 模块

PowerEdge R7515 系统支持可选的内部双 SD 模块 (IDSDM) 模块。

该模块支持两个 MicroSD 卡。下面介绍支持的 microSD 卡存储容量:

- 16 GB

- 32 GB
- 64 GB

**i** 注: IDSDM 上有两个拨片开关, 用于写保护。

**i** 注: 系统还提供一个专用的冗余 IDSDM 卡插槽。

**i** 注: 使用与 IDSDM 配置的系统关联的 Dell EMC 品牌 microSD 卡。

## 视频规格

PowerEdge R7515 系统支持 16 MB 容量的 Matrox G200eR2 显卡。

**i** 注: 1920 x 1080 和 1920 x 1200 分辨率仅受降低清屏模式支持。

**表. 11: 支持的正面视频分辨率选项**

解决方案	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

**表. 12: 支持的背面视频分辨率选项**

解决方案	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

下面各节包含有关系统的环境规格的信息。

**i** 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/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)

## 工作气候范围类别 A2

表. 13: 工作气候范围类别 A2

可允许连续工作	
海拔高度 ≤900 米 (≤2,953 英尺) 的温度范围	在平台上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 (始终不冷凝)	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	最高温度在 900 米 (2,953 英尺) 以上时按 1°C/300 米 (1.8°F/984 英尺) 降低

## 工作气候范围类别 A3

表. 14: 工作气候范围类别 A3

可允许连续工作	
海拔高度 ≤900 米 (≤2,953 英尺) 的温度范围	在平台上无直接光照的情况下, 5°C 至 40°C (41°F 至 104°F) 。
湿度百分比范围 (始终不冷凝)	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	最高温度在 900 米 (2,953 英尺) 以上时按 1°C/175 米 (1.8°F/574 英尺) 降低

## ASHRAE A3/新风环境 (UI) 的散热限制

- 在冗余模式下需要两个 PSU。不支持单 PSU 故障
- 不支持 LRDIMM
- 不支持等于或大于 180 W 的处理器 TDP
- 不支持 128 GB 或更高容量的 DIMM
- 不支持超过 25 W 的非戴尔认证外围设备卡
- 不支持 SW 和 DW GPGPU
- 不支持 PCIe SSD
- 不支持背面驱动器配置。

## ASHRAE A4/新风环境 (UI) 的散热限制

- 在冗余模式下需要两个 PSU。不支持单 PSU 故障
- 不支持 LRDIMM。
- 不支持等于或大于 155 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更高容量的 DIMM。
- 不支持 SW 和 DW GPGPU。
- 不支持不带 EOT 的 PCIe 卡 (最高 65°C 入口温度) 和冷却层 5 及更高 (UI)。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BOSS 和 OCP (UI)。
- 不支持大于 25 W 的 PCIe 卡 TDP。
- 背面驱动器配置不受支持。

## 所有类别的共享要求

表. 15: 所有类别的共享要求

可允许工作	
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]) - 针对磁带硬件
非操作温度限制	-40 至 65°C (-40 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	12000 米 (39370 英尺)
最大工作海拔高度	3,048 米 (10,000 英尺)

\*: 根据 ASHRAE 的散热原则, 这些不是温度变化的瞬时速率。

表. 16: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz 至 350 Hz 时 0.26 Grms (所有操作方向)
存储	10 Hz 至 500 Hz 时 1.88 Grms, 可持续 15 分钟 (测试所有六面)

表. 17: 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连续 24 个 6 G 撞击脉冲, 最长可持续 11 毫秒。(系统每一面上 4 脉冲)
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. 18: 标签参考

标签参考	
STD	标准
HPR	高性能
HSK	散热器
LP	薄型 (转接卡)
FH	全高 (转接卡)
DW	双宽 (Xilinx FPGA 加速器)

表. 19: 散热限制值表

驱动器配置类型	8 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	24 x 2.5 英寸驱动器		12 x 2.5 英寸驱动器 SAS + 12 x 2.5 英寸驱动器 NVMe		24 x 2.5 英寸驱动器 NVMe	
背面配置	2LP+2FH	2LP+2FH	背面 2 个 3.5 英寸驱动器 SAS	2LP+2FH	2LP+1DW	2LP+2FH	2LP+1DW	2LP+2FH	2LP+1DW
环境温度	高达 35°C	高达 35°C	高达 35°C	高达 35°C	高达 30°C	高达 35°C	高达 30°C	高达 35°C	高达 30°C

表. 19: 散热限制值表 (续)

驱动器配置类型		8 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	24 x 2.5 英寸驱动器		12 x 2.5 英寸驱动器 SAS + 12 x 2.5 英寸驱动器 NVMe		24 x 2.5 英寸驱动器 NVMe	
TDP (W)	120	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	155	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	170	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	180	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	200	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	STD 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	225	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	240	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 2U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	280*	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	*HPR 风扇 2U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	*HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	*HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	280 W - 64C/32C	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	*HPR 风扇 2U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	*HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	*HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
双宽 FPGA		否	否	不支持	否	是	否	是	否	是

**注:** 为确保带 280 W 处理器的系统正常冷却, 应在未填充的内存插槽中安装内存模块挡片。

**注:** \*对于 12 个 3.5 英寸驱动器 (背面 2 个 3.5 英寸驱动器 SAS) /24 个 2.5 英寸驱动器/12 个 2.5 英寸驱动器 SAS + 12 个 2.5 英寸驱动器 NVMe 配置, 支持 280 W CPU, 最高环境温度为 30°C。

**表. 20: T4 和 A2 GPU 卡的散热限制值表**

驱动器配置类型		8 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	24 x 2.5 英寸驱动器	12 x 2.5 英寸驱动器 SAS + 12 x 2.5 英寸驱动器 NVMe	24 x 2.5 英寸驱动器 NVMe
背面配置		2LP+2FH	2LP+2FH	背面 2 个 3.5 英寸驱动器 SAS	2LP+2FH	2LP+2FH	2LP+2FH
环境温度		高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C
	插槽 2	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 3	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 4	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 5	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 2/插槽 3	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 4/插槽 5	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK
	插槽 2/插槽 3 插槽 4/插槽 5	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK	HPR 风扇 1U HPR HSK

**注:** 下表显示了 R7515 PCIe x4 后端配置的特定 PCIe 插槽中的 T4 和 A2 的环境限制。R7515 背面驱动器 x2 + PCIe x2 不支持 T4 和 A2，在此表中不加以考虑。

**表. 21: MI210、A16 和 V100S GPU 卡的散热限制值表**

驱动器配置类型		8 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	12 x 3.5 英寸驱动器	24 x 2.5 英寸驱动器	12 x 2.5 英寸驱动器 SAS + 12 x 2.5 英寸驱动器 NVMe	24 x 2.5 英寸驱动器 NVMe
背面配置		2LP+2FH	2LP+2FH	背面 2 个 3.5 英寸驱动器 SAS	2LP+2FH	2LP+2FH	2LP+2FH
环境温度		高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C	高达 30°C
	插槽 2	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	插槽 3	不适用	不适用	不适用	HPR 风扇 1U HPR HSK	不适用	不适用
	插槽 4	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	插槽 5	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

**注:** 8 个 3.5 英寸驱动器机箱不支持 AUX 电源线，因此不支持 A16 和 V100S GPU 卡。

表. 22: 处理器支持矩阵

TDP (W)	风扇类型	风扇类型 (8 x 3.5 英寸/24 x 2.5 英寸)	HSK 类型 (8 x 3.5 英寸/24 x 2.5 英寸 SAS + 12 x 2.5 英寸 NVMe/24 x 2.5 英寸 NVMe)	HSK 类型 (12 x 3.5 英寸)	HSK 类型 (12 x 3.5 英寸 + 背面 2 x 3.5 英寸)	ASHRAE A3 支持	ASHRAE A4 支持
280	HPR 风扇	HPR 风扇	1U HPR	不适用	2U HPR	否	否
240	HPR 风扇	HPR 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	否	否
225	HPR 风扇	HPR 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	否	否
200	HPR 风扇	STD 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	否	否
180	HPR 风扇	STD 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	否	否
155	HPR 风扇	STD 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	是	否
120	HPR 风扇	STD 风扇	1U HPR	1U HPR	2U HPR	是	是

**注:** 支持 T4 GPU、A16 GPU、V100S GPU、NVMe 和双宽 FPGA 需要 HPR 风扇。

**注:** 带驱动器安装/Nvidia T4/双宽 FPGA 的 NVMe 配置

**注:** \*除了 8 x 3.5 英寸/24 x 2.5 英寸 (不带 NVMe) , 所有其他配置仅配备高性能风扇类型。

**注:** 12 x 3.5 英寸不支持 280 W 处理器。

**注:** 在 12 x 3.5 英寸驱动器配置中, 需要为 Evans HDD (RJT6H、7KT9W、PY7WD、CNXPV、WGXDC、V308G、3JTD3、39XRY) 提供 DIMM 挡片支持。

## 其他散热限制

- 在没有背面驱动器的配置中, 带 QSFP28 的 Mellanox CX5 仅限于插槽 4 和插槽 5。不支持非戴尔认证的线缆。
- 在没有背面驱动器的配置中, 带 QSFP56 的 Mellanox CX6 (Mellanox MFS1S00) 仅限于插槽 4 和插槽 5。不支持非戴尔认证的线缆。
- 在没有背面驱动器的配置中, Solarflare XtremeScale X2522-25G 适配器仅限于插槽 4 和插槽 5。
- 在没有背面驱动器的配置中, 英特尔 750 GB PCIe SSD 适配器 (P4800) 仅限于插槽 4 和插槽 5。
- 在 12 x 3.5 英寸驱动器配置中, 128 G LRDIMM 或更高配置不支持 25 G LOM 转接卡。
- 在 12 x 3.5 英寸和 12 x 3.5 英寸 + 2 x 3.5 英寸 (背面) 存储配置下, 需要 DIMM 挡片。

## 微粒和气体污染规格

下表定义了限制范围, 帮助避免任何 IT 设备损坏和/或微粒和气体污染故障。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	<p>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。</p> <p><b>注:</b> 此情况仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于旨在数据中心之外 (诸如办公室或工厂车间等环境) 使用的 IT 设备。</p> <p><b>注:</b> 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。</p>

表. 23: 微粒污染规格 (续)

微粒污染	规格
	<p>①注: 空气过滤还可以通过按照 ANSI/ASHARE 标准 127 使用 MERV8 过滤器过滤房间空气来完成。</p>
导电灰尘	<p>空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。</p> <p>①注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。</p> <p>①注: 导电灰尘的常见来源包括制造流程的导电灰尘以及来自地板瓷砖底部电镀的锌晶须</p>
腐蚀性灰尘	<ul style="list-style-type: none"> <li>空气中不得含有腐蚀性灰尘。</li> <li>空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。</li> </ul> <p>①注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。</p>

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

①注: 腐蚀性污染物最大浓度值在小于等于 50% 相对湿度下测量。