

Dell EMC PowerEdge XR11

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
系统重量.....	6
处理器规格.....	6
PSU 规格.....	6
支持的操作系统.....	7
冷却风扇规格.....	7
系统电池规格.....	7
扩展卡转接卡规格.....	7
内存规格.....	7
存储控制器规格.....	8
驱动器规格.....	9
端口和连接器规格.....	9
USB 端口规格.....	9
GPU 规格.....	9
串行连接器规格.....	9
NIC 端口规格.....	9
VGA 端口规格.....	10
视频规格.....	10
环境规格.....	10
微粒和气体污染规格.....	11
加固认证和规格.....	12
散热限制列表.....	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
- 系统重量
- 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
- 扩展卡转接卡规格
- 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

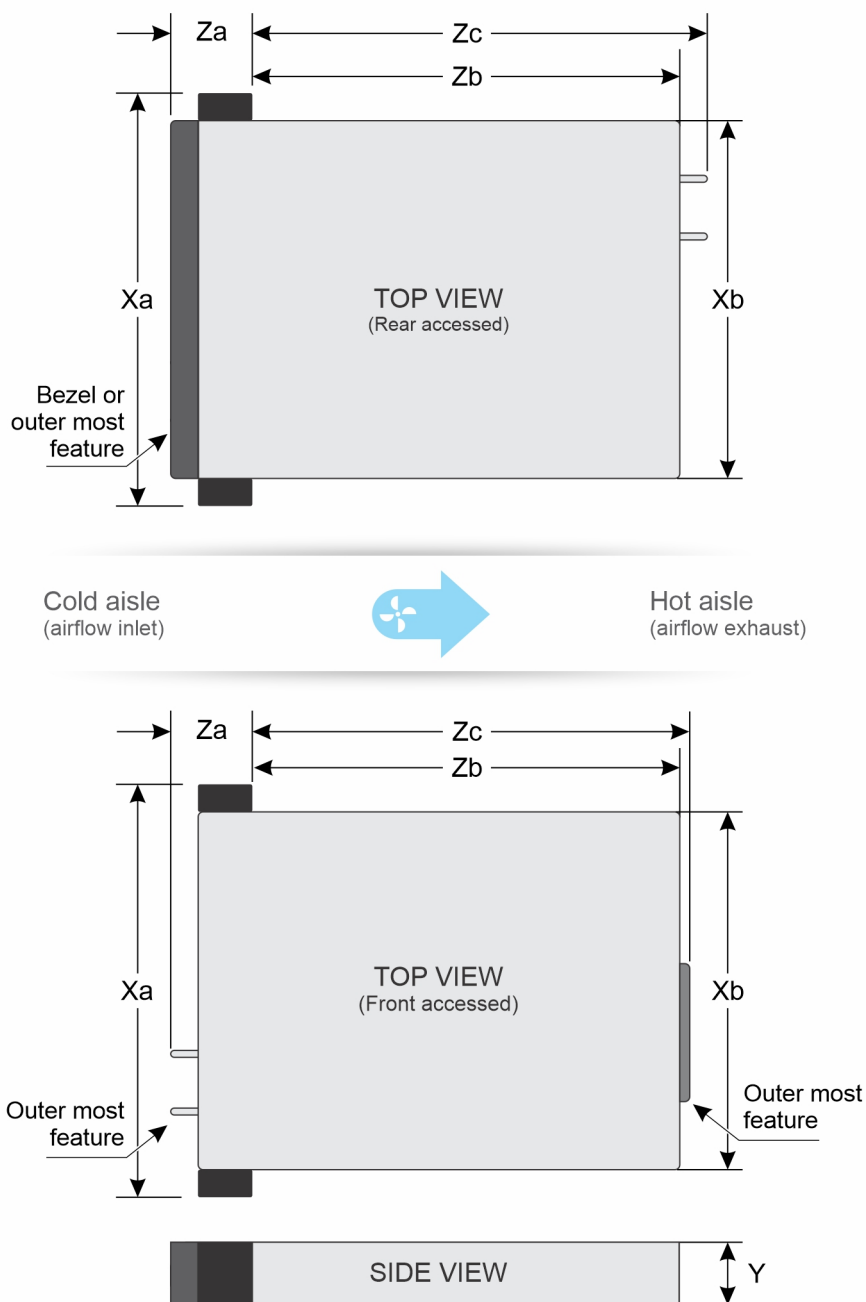


图 1: 机箱尺寸

表. 1: 机箱尺寸

驱动器	X_a	X_b	是	Z_a	Z_b	Z_c
背面拆装配置的 4 x 2.5 英寸驱动器	482.6 毫米 (19 英寸)	434.0 毫米 (17 英寸)	42.8 毫米 (1.68 英寸)	31 毫米 (1.22 英寸) 不带挡板 45.0 毫米 (1.77 英寸) 带挡板	400 毫米 (15.74 英寸) 吊耳到后壁	432 毫米 (17 英寸) 吊耳到后壁的最外侧部件

表. 1: 机箱尺寸 (续)

驱动器	Xa	Xb	是	Za	Zb	Zc
正面拆装配置的 4 x 2.5 英寸驱动器	482.6 毫米 (19 英寸)	434.0 毫米 (17 英寸)	42.8 毫米 (1.68 英寸)	63 毫米 (2.48 英寸) 不带挡板 不支持挡板	400 毫米 (15.74 英寸) 吊耳到后壁	408 毫米 (16.06 英寸)

系统重量

表. 2: PowerEdge XR11 系统重量

系统配置	最大重量 (包括所有驱动器/SSD/导轨/挡板)
带有背面拆装配置的 4 x 2.5 英寸系统	13.8 千克 (30.5 磅)
带有正面拆装配置的 4 x 2.5 英寸系统	13.6 千克 (29.9 磅)

处理器规格

表. 3: PowerEdge XR11 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 36 个核心	一个

PSU 规格

PowerEdgeXR11 系统支持多达两个交流或直流电源装置 (PSU)。

表. 4: PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压	交流		直流	当前
					高压线路 200-240 V	低压线路 100-120 V		
1400 W 混合模式	白金级	5459 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC, 自动调节范围	1400 W	1050 W	不适用	12 A-8 A
	不适用	5459 BTU/小时	不适用	240 V 直流	不适用	不适用	1400 W	6.6 A
1100 W	不适用	4266 BTU/小时	不适用	-48-(-60) V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	1100 W	27 A
800 W 混合模式	白金级	3139 BTU/小时	50/60 Hz	100 - 240 V AC, 自动调节范围	800 W	800 W	不适用	9.2 A-4.7 A
	不适用	3139 BTU/小时	不适用	240 V 直流	不适用	不适用	800 W	3.8 A

注: 此系统也可连接相间电压不超过 240 V 的 IT 电源系统。

注: 散热量是使用 PSU 的额定功率来计算的。

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 上的戴尔企业基础架构规划工具验证系统功耗。

支持的操作系统

PowerEdge XR11 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
- RHEL 实时

有关详情，请转至 www.dell.com/ossupport。

冷却风扇规格

PowerEdgeXR11 系统支持六个极高性能风扇，并且需要安装所有六个风扇。

注：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 XR11 系统支持 CR 2032 3.0 V 钮扣锂电池系统电池。

扩展卡转接卡规格

PowerEdge XR11 系统支持多达三个 PCI express (PCIe) Gen 4 扩展卡。

表. 5: 系统主板上支持的扩展卡插槽

PCIe 插槽	转接卡	PCIe 插槽高度	PCIe 插槽长度	PCIe 插槽宽度
插槽 1	转接卡 1B*	薄型	半长	x8
插槽 1	转接卡 1A**	薄型	半长	x16
插槽 2	转接卡 2	全高	半长	x16
插槽 3	转接卡 3	全高	半长	x16

注：* 表示转接卡 1B 上的 PCIe 连接器是机械式 x16 插槽。

注：** 表示仅正面拆装配置支持转接卡 1A。

小心：请勿在系统上安装未通过戴尔验证和测试的 GPU、网卡或其他 PCIe 设备。未经授权和失效硬件安装导致的损坏将为空，并使系统保修失效。

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

PowerEdge XR11 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	单处理器	
			最小 RAM	最大 RAM
RDIMM	单列	8 GB	8 GB	64 GB
	双列	16 GB	16 GB	128 GB
		32 GB	32 GB	256 GB
		64 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	四列	128 GB	128 GB	1024 GB
		256 GB	256 GB	2048 GB
英特尔傲腾 PMem 200 系列	单列	128 GB	128 GB	512 GB
		256 GB	256 GB	1024 GB

表. 7: 内存模块插槽

内存模块插槽	速度
8, 288 针	3200 MT/s

表. 8: 支持用于处理器配置的 英特尔傲腾 PMem 200 系列

配置	说明	内存填充规则		
		RDIMM	LRDIMM	英特尔傲腾 PMem 200 系列
配置 1	4 个 RDIMM, 4 个英特尔傲腾 PMem 200 系列	处理器 1 {A1, A2, A3, A4}	-	处理器 1 {A5, A6, A7, A8}
	4 x LRDIMM, 4 x 英特尔傲腾 PMem 200 系列	-	处理器 1 {A1, A2, A3, A4}	处理器 1 {A5, A6, A7, A8}
配置 2	6 个 RDIMM, 1 个英特尔傲腾 PMem 200 系列	处理器 1 {A1, A2, A3, A4, A5, A6}	-	处理器 1 {A7}
	6 x LRDIMM, 1 x 英特尔傲腾 PMem 200 系列	-	处理器 1 {A1, A2, A3, A4, A5, A6}	处理器 1 {A7}

 注: 内存 DIMM 插槽不能热插拔。

存储控制器规格

表. 9: PowerEdge XR11 存储控制器规格

内部控制器	外部控制器
<ul style="list-style-type: none"> PERC H755 PERC H345* PERC H355* HBA355i S150 Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSD 	<ul style="list-style-type: none"> PERC H840 HBA355e

i注: * 表示从 12 月 21 日起 H355 将取代 H345。

驱动器规格

PowerEdge XR11 系统支持 4 x 2.5 英寸 SAS、SATA 或 NVMe SSD 驱动器。

i注: 由于散热限制, 不支持 Samsung PM1725B/PM1735 和 Kioxia CD6/CM6 NVMe 驱动器。

i注: 带转接卡 1A 的正面拆装配置不支持 NVMe 驱动器。

端口和连接器规格

USB 端口规格

表. 10: 背面拆装配置的 PowerEdge XR11 USB 端口规格

正面		背面		内部	
USB 端口类型	CPU 数	USB 端口类型	CPU 数	USB 端口类型	CPU 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 兼容端口, 用于 iDRAC Direct	一声	USB 3.0 兼容端口	一声		

表. 11: 正面拆装配置的 PowerEdge XR11 USB 端口规格

正面		内部	
USB 端口类型	CPU 数	USB 端口类型	CPU 数
USB 2.0 兼容端口	一个	内置 USB 3.0 兼容端口	一声
USB 3.0 兼容端口	一声		
Micro-USB 2.0 兼容端口, 用于 iDRAC Direct	一声		

i注: 内部 USB 端口在转接卡 1B 上可用, 并且支持 USB 闪存盘。

i注: 转接卡 1A 上不支持 USB 闪存盘。

GPU 规格

PowerEdge XR11 系统支持多达两个 70 W (单宽) GPU。

串行连接器规格

PowerEdge XR11 系统支持一个 9 针连接器数据终端设备 (DTE) 兼容 16550 串行连接器, 位于背面拆装配置的背面和正面拆装配置的正面。

NIC 端口规格

PowerEdge XR11 系统支持 4 个嵌入式 LOM 端口, 提供 4x 25 GbE SFP+。这些端口支持 10 GbE 和 25 GbE。

此外, 还有一个支持 1 GbE 的专用 iDRAC 管理端口。

VGA 端口规格

PowerEdge XR11 系统在背面拆装配置的背面支持一个 DB-15 视频图形阵列 (VGA) 端口，在正面拆装配置的正面支持一个 DB-15 VGA 端口。

视频规格

PowerEdge XR11 系统支持集成 Matrox G200 图形控制器和 16 MB 视频帧缓冲区。

表. 12: 系统支持的视频分辨率选项

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

PowerEdge XR11 系统在以下环境类别中工作：ASHRAE A2/A3/A4 和加固。

i 注: 有关环境认证的其他信息，请参阅文档和法规信息中的“产品环境产品彩页”，网址：www.dell.com/support/home。

表. 13: ASHRAE A2 的连续操作规格

	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. 14: ASHRAE A3 的连续操作规格

	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. 15: ASHRAE A4 的连续操作规格

	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)

表. 15: ASHRAE A4 的连续操作规格 (续)

	可允许连续工作
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. 16: 加固的连续操作规格

	可允许连续工作
海拔高度 <= 900 米 (<= 2,953 英尺) 的温度范围	在设备无阳光直射的情况下, (-5)–55°C (23–131°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/80 米 (33.8°F/410 英尺) 降低

表. 17: ASHRAE A2、A3、A4 和加固的常见环境规格

	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) (41°F [15 分钟])、5°C (一小时) * (41°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. 18: 系统的最大振动规格

最大振动	规格
使用时	MIL-STD-810H、方法 514.8、1.04 Grms、2-500 Hz、随机振动、图 514.8D-11
存储	<ul style="list-style-type: none"> MIL-STD-810H、方法 514.8、类别 4、图 514.8C-2、10-500 Hz、60 分钟/转轴 MIL-STD-810H、方法 514.8、类别 24、图 514.8E-1、20-2000Hz、60 分钟/转轴

表. 19: 系统的最大撞击脉冲规格

最大撞击脉冲	规格
使用时	<ul style="list-style-type: none"> MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 I、11 毫秒、20G MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 I、11 毫秒、40G (SSD)
运行时 (Navy)	MIL-DTL-901E、A 级、类别 2、类型 A, 在经过批准的军用运输箱中
存储	<ul style="list-style-type: none"> MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 I、11 毫秒、40G (带 SSD) MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 I、11 毫秒、40G

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. 20: 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。 ⓘ 注: 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。 ⓘ 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。 ⓘ 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。 ⓘ 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

表. 21: 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

ⓘ 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。

加固认证和规格

通过自定义配置, PowerEdge XR11 将支持高达 55°C 的加固环境空间。这些配置适用于电信 (或电讯) 和军事行业, 因此除了 55°C 的最高温度要求外, 还将满足行业特定的标准。电讯配置根据 GR-63 和 GR-1089 Telcordia 规格中列出的 NEBS 要求进行测试。军事配置将被测试为: MIL-STD-810H、MIL-DLT-901E 和 MIL-STD-461G。

表. 22: 加固认证和规格

认证	规格
操作系统温度	-5°C 至 55°C 55°C 连续操作, 按照 MIL 810H 方法 501.7 Proc -5°C 连续操作, 按照 MIL 810H 方法 502.7 Proc
运行时撞击	MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 I、11 毫秒、40G (SSD)
运行时撞击 (Navy)	MIL-DTL-901E、A 级、类别 2、类型 A, 在经过批准的军用运输箱中
非运行时撞击	MIL-STD-810H、方法 516.8、步骤 V、11 毫秒、40G (带 SSD)
运行时振动	MIL-STD-810H、方法 514.8、1.04 Grms、2-500 Hz、随机振动、图 514.8D-11 (带 SSD)
非运行时振动	MIL-STD-810H、方法 514.8、类别 4、图 514.8C-2、5-500 Hz、60 分钟/转轴 (带 SSD) MIL-STD-810H、方法 514.8、类别 24、图 514.8E-1、20-2000Hz、60 分钟/转轴 (带 SSD)
运行时海拔高度	MIL-STD-810H、方法 500.6、步骤 II (操作、空中运输) 15,000 英尺 1 小时 (稳定后)
非运行时海拔高度	MIL-STD-810H、方法 500.6、步骤 I (存储、空中运输)、40K 英尺 1 小时 (稳定后)
导电/辐射抗干扰性	MIL-STD-461G
沙滩和灰尘 (使用过滤挡板进行测试)	MIL-STD-810H、方法 510.7、步骤 I、25°C 扬尘, 持续 6 小时和 49°C 额外 6 小时 (环境类别 A1)

表. 22: 加固认证和规格 (续)

认证	规格
	MIL-STD-810H、方法 510.7、步骤 II、49°C 扬沙 (环境类别 A1)、29 米/秒窗口速度、沙粒浓度 2.2 g/m ³ 、6 小时
NEBS 3 级	GR-63-CORE 和 GR-1089-CORE

散热限制列表

表. 23: 处理器和风扇的散热限制列表

配置/处理器 TDP	带筛选挡板的正面拆装置和背面拆装置	最高环境温度
105 W	VHP 风扇 标准 HSK	55°C
120 W	VHP 风扇 标准 HSK	55°C
135 W	VHP 风扇 标准 HSK	55°C
140 W	VHP 风扇 标准 HSK	55°C
150 W	VHP 风扇 标准 HSK	55°C
165 W	VHP 风扇 扩展 HSK	35°C
185 W	VHP 风扇 扩展 HSK	35°C
205 W	VHP 风扇 扩展 HSK	35°C
225 W	VHP 风扇 扩展 HSK	35°C

表. 24: 标签参考

标签	说明
VHP 风扇	极高性能风扇
标准	标准
扩展	已延长
HSK	散热器

适用于背面拆装置配置的 ASHRAE A3 的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。

- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BOSS M.2。
- 需要高温规格 85°C 活动光纤线缆。
- 不支持带有电池的 PERC 适配器。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 CX-6 100 GB NIC 卡。
- 不支持 SAS SSD。

适用于背面拆装配置的 ASHRAE A4 的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BOSS M.2。
- 需要高温规格 85°C 活动光纤线缆。
- 不支持带有电池的 PERC 适配器。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 CX-6 100 GB NIC 卡。
- 不支持 SAS SSD。

适用于背面拆装配置的加固的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。
- 在冗余模式下需要两个 PSU。在 PSU 故障的情况下，系统性能可能会降低。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持 BOSS M.2。
- 需要高温规格 85°C 活动光纤线缆。
- 不支持带有电池的 PERC 适配器。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 CX-6 100 GB NIC 卡。
- 不支持 SAS SSD。

适用于正面拆装配置的 ASHRAE A3 的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持大于 480 GB 的 BOSS M.2。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 SAS SSD。

适用于正面拆装配置的 ASHRAE A4 的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持大于 480 GB 的 BOSS M.2。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 SAS SSD。

适用于正面拆装配置的加固的散热限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动
- 不支持大于 150 W 的处理器 TDP。
- 不支持 128 GB 或更大容量的 DIMM 和 英特尔傲腾 PMem 200 系列。
- 不支持非戴尔认证的外围设备卡。
- 不支持 GPU。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持大于 480 GB 的 BOSS M.2。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 SAS SSD。
- 不支持 35C 环境下的 Hynix PE8010 NVMe SSD。
- 不支持带有电池的 PERC 适配器。

其他散热限制

- 空插槽上需要 DIMM 挡片。
- 空插槽上需要 HDD 挡片。
- 空插槽 1 上需要 PCIe 挡片。
- 对于转接卡 1A 配置，不支持大于 150 W 的处理器 TDP。