


Dell EMC PowerEdge R740xd2

技术规格

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation approved

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。

章 1: 技术规格	4
机箱尺寸.....	5
系统重量.....	5
处理器规格.....	6
支持的操作系统.....	6
PSU 规格.....	6
冷却风扇规格.....	7
系统电池规格.....	7
PCIe 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.....	9
端口和连接器规格.....	10
USB 端口规格.....	10
NIC 端口规格.....	10
串行连接器规格.....	10
VGA 端口规格.....	10
IDSMD 模块.....	11
视频规格.....	11
环境规格.....	12
标准操作温度.....	13
散热限制.....	13
微粒和气体污染规格.....	14

Identifier	GUID-EC9233F8-67A2-43E4-98C2-7CC8F3ADA8D0
Version	1
Status	Translation Validated

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

机箱尺寸

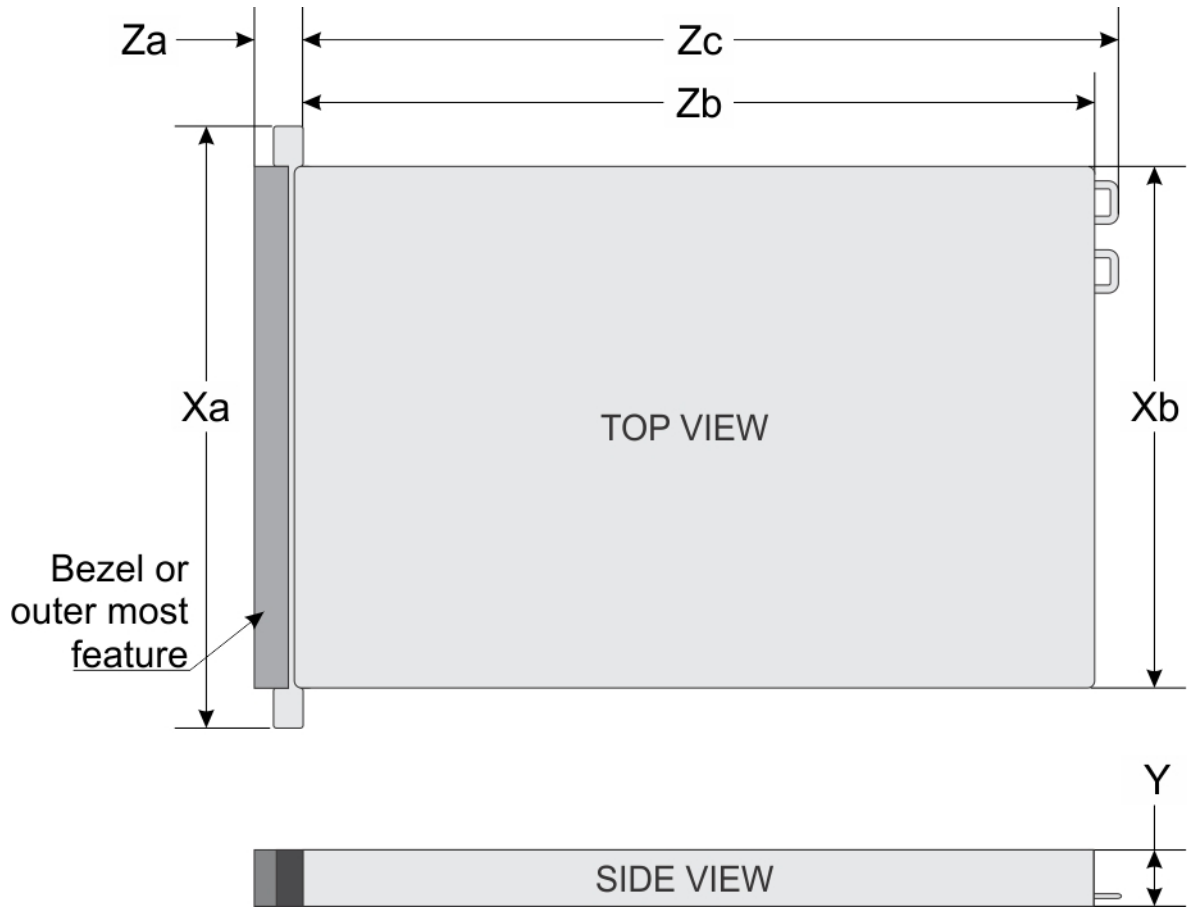


图 1: 机箱尺寸

表. 1: Dell EMC PowerEdge R740xd2 机箱尺寸

Xa	Xb	Y	Za	Zb*	Zc
482.0 毫米 (18.9 英寸)	448.0 毫米 (17.63 英寸)	86.8 毫米 (3.41 英寸)	带挡板: 35.93 毫米 (1.41 英寸) 不带挡板: 22.0 毫米 (0.866 英寸)	810.264 毫米 (31.9 英寸)	844.826 毫米 (33.260 英寸)

注: * - Zb 指系统板 I/O 连接器所在的标称后墙外表面。

系统重量

表. 2: Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统重量

系统配置	最大重量 (包括所有驱动器/SSD)
24+2 x 3.5 英寸驱动器	40 千克 (88.2 磅)

Identifier	GUID-69BDF AAC-D28D-48AE-ACAC-4C0888D3A7DA
Version	2
Status	Translation Validated

处理器规格

表. 3: Dell EMC PowerEdge R740xd2 处理器规格

支持的处理器	支持的处理器数量
第 2 代英特尔至强可扩展处理器	两个

Identifier	GUID-EBB317D9-F45B-4151-91AD-9FF23C1FA7DA
Version	6
Status	Translation approved

支持的操作系统

Dell EMC PowerEdge R740xd2 支持以下操作系统：

- Canonical Ubuntu LTS
- Citrix XenServer
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Identifier	GUID-E1AC1620-E3A7-4D56-9B02-BD5DE9E95DAD
Version	2
Status	Translation Validated

PSU 规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持多达两个 AC 或 DC 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 100–240 V	低压线路 100–120 V		
1100 W 交流	白金级	4100 BTU / 小时	50/60 Hz	100–240 V 交流, 自动调节范围	1100 W	1050 W	不适用	12 A-6.5 A
1100 W 混合模式 HVDC (仅适用于中国和日本)	白金级	4416 BTU / 小时	50/60 Hz	100–240 V 交流, 自动调节范围	1100 W	不适用	不适用	12 A-6.5 A
	白金级	4416 BTU / 小时	不适用	200–380 V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	1100 W	6.4 A-3.2 A
750 W 交流	白金级	2891 BTU / 小时	50/60 Hz	100–240 V 交流, 自动调节范围	750 W	不适用	不适用	10 A-5 A
750 W 混合模式	白金级	2902 BTU / 小时	50/60 Hz	100–240 V 交流, 自动调节范围	750 W	不适用	不适用	10 A-5 A
	白金 (仅限中国)	2902 BTU / 小时	不适用	240 V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	750 W	5 A

表. 4: PSU 规格 (续)

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压	交流		直流	当前
					高压线路 100-240 V	低压线路 100-120 V		
750 W 混合模式 HVDC (仅限中国)	白金级	2902 BTU/小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	750 W	不适用	不适用	10 A-5 A
	白金级	2902 BTU / 小时	不适用	240 V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	750 W	4.5 A

- 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 240 V 的 IT 电源系统。

Identifier	GUID-BDF4F9E3-DAC4-4911-A425-45EB002D31E
Version	1
Status	Translation Validated

冷却风扇规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持多达六个可高性能冷却风扇。

- 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 上的戴尔能源智能解决方案顾问验证系统功耗。

表. 5: Dell EMC PowerEdge R740xd2 风扇支持值表

存储	PSU 类型	处理器计数	风扇 1	风扇 2	风扇 3	风扇 4	风扇 5	风扇 6
24+2 x 3.5 英寸或 24 x 3.5 英寸。	仅冗余 PSU	1	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)
		2	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)	Required (必需)

- 注:** 系统管理软件中列出每个风扇通过各自的风扇编号引用。如果某个风扇出现问题时, 您可以通过查看冷却风扇部件上的风扇编号轻松找到并更换相应的风扇。

Identifier	GUID-7646FC8D-6E76-4DE7-867A-352FFCDB684D
Version	1
Status	Translation Validated

系统电池规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持 CR 2032 3.0-V 纽扣系统锂电池。

Identifier	GUID-B4D36878-C3E5-47B5-96ED-D162CFD4D53F
Version	3
Status	Translation Validated

PCIe 扩展卡提升板规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持高达三个 PCI express (PCIe) 3.0 扩展卡, 可安装到系统板和扩展卡提升板上。

表. 6: 系统板上支持的扩展卡插槽

提升板上的 PCIe 插槽	插卡支持	处理器 1					处理器 2		PCH
		提升板 2 (LOM 提升板)	右侧提升板	蝶形提升板	在平板上	内部提升板	左侧提升板	在平板上	在平板上
PCIe 插槽 1	戴尔独有	x8							
PCIe 插槽 2	半高-半长		x16						
PCIe 插槽 2	全高-半长		x16	x8 或 x16					
PCIe 插槽 3	半高-半长			x8			x16		
PCIe 插槽 4	半高-半长							x16	
PCIe 插槽 5 ①注: PCIe 插槽 5 具有开放后端, 并且可插入此插槽中的更大 PCIe 卡连接。	半高-半长				x4				
PCIe 插槽 6	半高-半长								x4

①注: 扩展卡插槽不能热插拔。

Identifier	GUID-D1026157-FD06-4A23-B355-0396D164FC9F
Version	1
Status	Translation Validated

内存规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持 16 个 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 插槽。支持的内存总线频率为 1866 MT/秒、2133 MT/秒、2400 MT/秒和 2666 MT/秒。

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	80 GB	16 GB	128 GB
	双列	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
	双列	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB

Identifier	GUID-7C133A96-6153-47C5-8051-51922553001A
Version	4
Status	Translation approved

存储控制器规格

PowerEdge R740xd2 系统支持以下控制器卡。

表. 8: Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统控制器卡

内部控制器	外部控制器
<ul style="list-style-type: none"> PERC H740P PERC H730P 	<ul style="list-style-type: none"> 12 Gbps SAS HBA PERC H840 PERC HBA355e

表. 8: Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统控制器卡

内部控制器	外部控制器
<ul style="list-style-type: none"> PERC H330 HBA330 S140 HBA350i、MMLP-B 	

Identifier	GUID-8EF7999D-03E2-4C45-88E6-D0CA89E63A6F
Version	3
Status	Translation Validated

驱动器

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持:

表. 9: 驱动器规格

机箱选项	配置
24 个驱动器机箱	插槽 0 到 23 中多达二十四个 3.5 英寸 (SATA 或近线 SAS 驱动器) 可正面访问的驱动器 插槽 16 到 23 中可安装多达八个 2.5 英寸 (SAS、SATA SSD) 可正面访问的驱动器
二十四正面 + 两个背面驱动器机箱	插槽 0 到 23 中多达二十四个 3.5 英寸 (SATA 或近线 SAS 驱动器) 可正面访问的驱动器以及多达两个 3.5 英寸可背面访问的 SAS/SATA 驱动器。 ⓘ 注: 对于单 PERC 配置, 它是插槽 24 到插槽 25。对于双 PERC 配置, 包括 S140 软件 RAID, 是插槽 0 到插槽 1。

ⓘ **注:** 3.5 英寸托架中的 2.5 英寸驱动器支持 SAS 和 SATA SSD 驱动器。

硬盘配置

表. 10: 硬盘配置

机箱选项	配置
24 个 3.5 英寸 (12 + 12, 带单 PERC)	<ul style="list-style-type: none"> 驱动器托架 1 物理插槽编号 0 至 11 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 0 至 11 驱动器托架 2 物理插槽编号 12 至 23 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 12 至 23
24 个 3.5 英寸正面 + 两个 3.5 英寸背面 (12 + 12 + 2, 带单 PERC)	<ul style="list-style-type: none"> 驱动器托架 1 物理插槽编号 0 至 11 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 0 至 11 驱动器托架 2 物理插槽编号 12 至 23 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 12 至 23 驱动器托架 0 插槽编号 24 和 25 <ul style="list-style-type: none"> 背面机箱中两个驱动器, 带逻辑编号 24 和 25。
24 个 3.5 英寸正面 + 两个 3.5 英寸背面 (12 + 12 + 2 背面芯片组 SATA)	<ul style="list-style-type: none"> 驱动器托架 1 物理插槽编号 0 至 11 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 0 至 11 驱动器托架 2 物理插槽编号 12 至 23 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 12 至 23 驱动器托架 0 插槽编号 24 和 25 <ul style="list-style-type: none"> 在此配置中, 背面机箱中的两个驱动器将逻辑编号为 0 和 1。
24 个 3.5 英寸正面 + 两个 3.5 英寸背面 (双 PERC: 第一个 PERC 上的托架 1 和 2, 第二个 PERC 上的托架 0)	<ul style="list-style-type: none"> 驱动器托架 1 物理插槽编号 0 至 11 <ul style="list-style-type: none"> 逻辑编号 0 至 11 驱动器托架 2 物理插槽编号 12 至 23

表. 10: 硬盘配置 (续)

机箱选项	配置
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 逻辑编号 12 至 23 ● 驱动器托架 0 插槽编号 24 和 25 ○ 在此配置中, 背面机箱中的两个驱动器将逻辑编号为 0 和 1

Identifier	GUID-1E74724E-17D1-4158-AD39-E99D78048F3E
Version	1
Status	Translation Validated

端口和连接器规格

Identifier	GUID-C9CD2A52-C355-4E1C-9575-E6D1CB05829C
Version	1
Status	Translation Validated

USB 端口规格

表. 11: Dell EMC PowerEdge R740xd2 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	一声	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 <i>i</i> 注: Micro USB 2.0 兼容端口只可以用作 iDRAC Direct 或管理端口。	一声				

Identifier	GUID-7994B728-5A4F-47E3-BC8B-365BDF37B326
Version	1
Status	Translation Validated

NIC 端口规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持背面板上多达两个网络接口控制器 (NIC) 端口, 这些端口具有两个 1 Gbps 配置。

*i*注: 您可以安装多达六个 PCIe 附加式 NIC 卡

Identifier	GUID-0B3CF87B-C0F3-45E3-BA27-40FDF75C0F8B
Version	1
Status	Translation Validated

串行连接器规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 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)。

Identifier	GUID-53650DE5-8536-4601-8B56-ACB549E6BDCA
Version	1
Status	Translation Validated

VGA 端口规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统在系统背面支持一个 15 针 VGA 端口。

Identifier	GUID-2CD66E8A-C62B-4C47-926C-60A105C7802E
Version	2
Status	Translation Validated

IDSDM 模块

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持可选的内部双 SD 模块 (IDSDM) 模块。

模块支持三个 microSD 卡 (两个卡适用于 IDSDM, 一个卡适用于 vFlash)。在第 14 代 PowerEdge 服务器中, IDSDM 或 vFlash 模块组合为一个卡模块, 并且在以下配置中提供:

- vFlash 或
- vFlash 和 IDSDM

表. 12: 支持的 microSD 卡存储容量

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

注: IDSDM 或 vFlash 模块上有两个 DIP 开关以实现写保护。

注: 系统还提供一个专用的冗余 IDSDM 卡插槽。

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

Identifier	GUID-130EC446-9125-4CCB-93B4-62B6DAD1EEEF
Version	1
Status	Translation Validated

视频规格

Dell EMC PowerEdge R740xd2 系统支持集成 Matrox G200eW3 图形控制器和 16 MB 视频帧缓冲区。

表. 13: 支持的视频分辨率选项

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

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

Identifier	GUID-E8253BEA-B985-466D-9123-4F2EB871E91D
Version	2
Status	Translation Validated

环境规格

 注: <https://www.dell.com/idracmanuals>

表. 14: 温度规格

温度	规格
存储	-40 至 65 °C (-40 至 149 °F)
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10°C 至 30°C (50°F 至 86°F)
新鲜空气	有关新风的信息, 请参阅 扩展操作温度部分 。
最高温度梯度 (操作和存储)	20°C/h (36°F/h)

表. 15: 相对湿度规格

相对湿度	规格
存储	最大露点为 33°C (91°F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%。 空气必须始终非冷凝。
使用时	最大露点为 29°C (84.2°F) 时, 相对湿度为 10% 至 80%。

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 G _{rms} (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. 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 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。

表. 18: 最大海拔高度规格

最大海拔高度	规格
使用时	3048 米 (10,000 英尺)
存储	12,000 米 (39,370 英尺)

表. 19: 工作温度降额规格

工作温度降额	规格
高达 30 °C (86 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/300 米 (1 °F/547 英尺) 降低。
30-40°C (86-104°F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/175 米 (1 °F/319 英尺) 降低。
40-45 °C (104-113 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/125 米 (1 °F/228 英尺) 降低。

Identifier	GUID-D5A1166F-2F94-41AA-9745-0A922ED80B99
Version	1
Status	Translation Validated

标准操作温度

表. 20: 标准操作温度规格

标准操作温度	规格
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 30 °C (50 °F 至 86 °F) 。

Identifier	GUID-CEF6F36B-7076-47B2-A847-476C86ABBDEC
Version	4
Status	Translation Validated

散热限制

- 系统必须在低于 30 °C 的温度下运行。
- 系统中安装的所有风扇都必须来自同一制造商。
- 新风系统不受支持。
- 背面驱动器配置中不支持 140 W 处理器。
- 不支持非戴尔认证的处理器。
- 不支持 LRDIMM。
- 如果未安装 PCIe 卡, 则 10 GbE / 25 GbE OCP 需要 PCIe 护罩和背面驱动器配置。
- 不带提升板配置的蝶形配置不支持 10 GbE / 25 GbE OCP, 因为无法安装 PCIe 护罩。
- 驱动器托盘不得处于维护位置超过 5 分钟, 以保持合适的散热温度。驱动器托盘保持打开状态超过五分钟时, 冷却风扇将以更高的速度旋转以提供额外系统冷却。因此, 系统运行状态从正常更改到严重状态和系统事件 The BP1 drive bay is kept open for an extended period of time 已记录。
- GPGPU 卡不受支持。
- 不支持非戴尔认证的外设卡。
- 必须按照特定的扩充卡安装原则安装扩充卡和提升板。
- Mellanox CX-5 双端口 100G - QSPF PCIe 适配器缆线仅限于戴尔 NW QSPF28 直接连接缆线和 Finisar 100G 85C 光纤。不支持非戴尔认证的电缆。

表. 21: 散热限制标准

配置	支持的处理器最大数量		DIMM 挡片	散热器	导流罩的类型	风扇	
	数量	型号					
蝶形配置	无提升板	1 或 2 个处理器	<= 140 W	Required (必需)	处理器 1: 标准散热器 处理器 2: 1.5 U HPR 散热器	2U 导流罩	6 x 高性能风扇
	带蝶形提升板						
背面模块配置	用于 1x FH 适配卡的右侧提升板	1 或 2 个处理器	<= 125 W		处理器 1: 标准散热器 处理器 2: 1 U HPR 散热器	用于背面 3.5" X 2 HDD 的 2U 导流罩	
	用于 2x LP 适配器卡的右侧提升板 + 左侧提升板						

表. 22: 扩充卡散热限制

散热冷却层级	总线宽度	全高插卡	应用程序限制 (配置类型/PCIe 插槽)	半高插卡	应用程序限制 (配置类型/PCIe 插槽)
5	x8	-	背面 HDD 模块配置/插槽 2	QLOGIC 10G 双端口 BT、QLOGIC 25G 双端口 SFP	1. 蝶形提升板配置/插槽 3、4、5

表. 22: 扩充卡散热限制 (续)

散热冷却层级	总线宽度	全高插卡	应用程序限制 (配置类型/PCIe 插槽)	半高插卡	应用程序限制 (配置类型/PCIe 插槽)
					2. 背面 HDD 模块配置/插槽 2、3 3. 无提升板、无背面 HDD 模块/插槽 5
6		Mellanox 40G 双端 <input type="checkbox"/> CXP、QSFP、Solarflare 10G 双端 <input type="checkbox"/> SF852P、Solarflare 10G 双端 <input type="checkbox"/> SF852X		Mellanox 40G 双端 <input type="checkbox"/> CXP QSF、Solarflare 10G 双端 <input type="checkbox"/> SF852X、Solarflare 10G 双端 <input type="checkbox"/> SF852P	1. 蝶形提升板配置/插槽 3、4、5 2. 背面 HDD 模块配置/插槽 2、3
		Mellanox 40G 双端 <input type="checkbox"/> CXP、QSFP			1. 蝶形提升板配置插槽编号 3、4 2. 背面 HDD 模块配置/插槽编号 2、3
10		QLOGIC 10G 四端口 QLGX		QLOGIC 10G 四端口 QLGX	1. 蝶形提升板配置/插槽 3、4 2. 背面 HDD 模块配置/插槽 2、3
8	x4	-	-	英特尔至强 P4800X	蝶形提升板配置/插槽 3

Identifier	GUID-8110CC7C-E360-4FD4-89D1-6426CFBB24D5
Version	1
Status	Translation Validated

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。改善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。 ⓘ 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. 24: 气体污染规格

气体污染	规格
铜片腐蚀率	<300 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-1985 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 AHSRAE TC9.9 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。