

远航 G658V3 系列服务器 技术白皮书

文档版本：v1.0

发布日期：2023-08-10



金舟远航（北京）信息产业有限公司



版权所有 © 金舟远航（北京）信息产业有限公司 2022。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。

除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

金舟远航（北京）信息产业有限公司

地址：北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号 5 层 5009

网址：www.jzyhinfo.com

修订记录

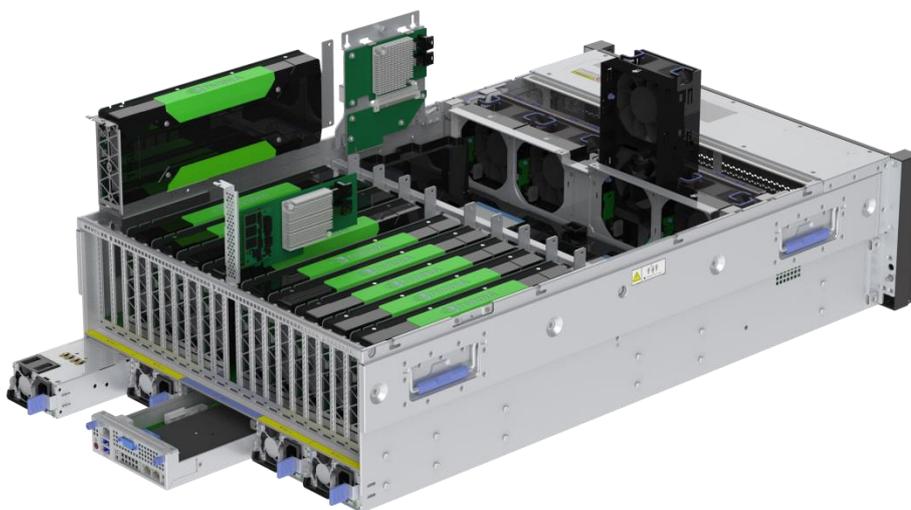
文档版本	发布日期	修订说明
v1.0	2023-08-10	首次发布

目录

第一章 产品概述.....	2
第二章 产品特点.....	3
极致性能 满足关键应用需求.....	3
灵活配置 按需选择.....	3
稳定可靠 智能管理.....	3
绿色节能.....	3
可定制化.....	3
第三章 逻辑结构.....	4
第四章 硬件描述.....	5
4.1 外观.....	5
4.2 接口、指示灯、按钮.....	6
4.3 后面板组件.....	9
4.4 主板组件.....	9
4.5 硬盘背板组件.....	12
4.6 网络子卡组件.....	15
4.7 硬盘标号.....	15
4.8 硬盘指示灯.....	16
4.9 系统散热.....	17
第五章 技术规格.....	19
第六章 部件及兼容性.....	20
6.1 处理器.....	20
6.2 内存.....	20
6.3 存储.....	22
6.4 SAS/RAID 卡.....	22
6.5 网卡.....	23
6.6 电源.....	24
6.7 加速卡.....	24
6.8 操作系统.....	24
第七章 系统管理.....	26
7.1 BMC.....	26
7.2 数据中心管理平台（DCM）.....	27
第八章 相关资料和链接.....	28

第一章 产品概述

远航 G658V3 是一款旗舰型 4U 双路 AI 服务器产品，基于第四代英特尔®至强®可扩展处理器构建，适配 A800 和 H800 等高性能 GPU，在 CPU、GPU 和 I/O 规格上全面升级，具有算力高、扩展性强、配置丰富和可靠性高等特点，适用于人工智能、高性能计算、数据分析等应用场景。



第二章 产品特点

极致性能 满足关键应用需求

- 支持 2 个第四代英特尔®至强®可扩展处理器，采用全新微架构内核，支持最高 350W 型号，计算性能强劲；
- 支持 10 张 450W 双宽全高全长 GPU，大幅提升异构算力；
- 支持 GPU 到 CPU x32 传输带宽，比业界 x16 翻倍，满足 CPU 与 GPU 高通信带宽场景要求；
- 支持 32 个 DDR5 内存，频率最高可达 4800MHz，内存带宽相比上一代提升 50%。

灵活配置 按需选择

- 支持 8 卡直连和 10 卡 Switch 两种方案，支持多种 GPU 拓扑配置，灵活匹配不同应用场景需求；
- 超高扩展能力，支持最多 15 个标准 PCIe 插槽，可配置 8 个双宽 GPU+7 个 PCIe 标准插卡+1 个 OCP 3.0 网卡；
- 存储配置根据需求灵活更换，满足大容量和高性能的本地存储需求，最大支持 24 个 U.2 NVMe。

稳定可靠 智能管理

- 系统关键部件均采用冗余、热插拔设计，同时支持免工具拆装，提升故障维护效率，提升系统的可用性；
- 集成智能管理芯片，提供开放的管理平台，支持 IPMI2.0、Redfish、SNMP 等多种管理协议；
- 支持远程 KVM、虚拟媒介、关键部件状态监控、异常报警等各种管理功能，实现了全面的远程系统级智能管理。

绿色节能

- 提供多种电源功率 80 PLUS 白金电源模块，50%负载下电源模块效率高达 94%。
- 支持系统散热风扇 PID (Proportional-Integral-Derivative) 智能调速、CPU 智能调频，节能降耗。
- 全方位优化的系统散热设计，高效节能系统散热风扇，降低系统散热能耗。
- 提供功率封顶和功率控制措施。
- 支持 Intel 智能电源管理功能 (Intelligent Power Capability)，可根据需要为单个处理器单元通电或断电，从而降低功耗。

可定制化

- 自主设计、自主知识产权。
- 快速的定制开发交付能力。

第三章 逻辑结构

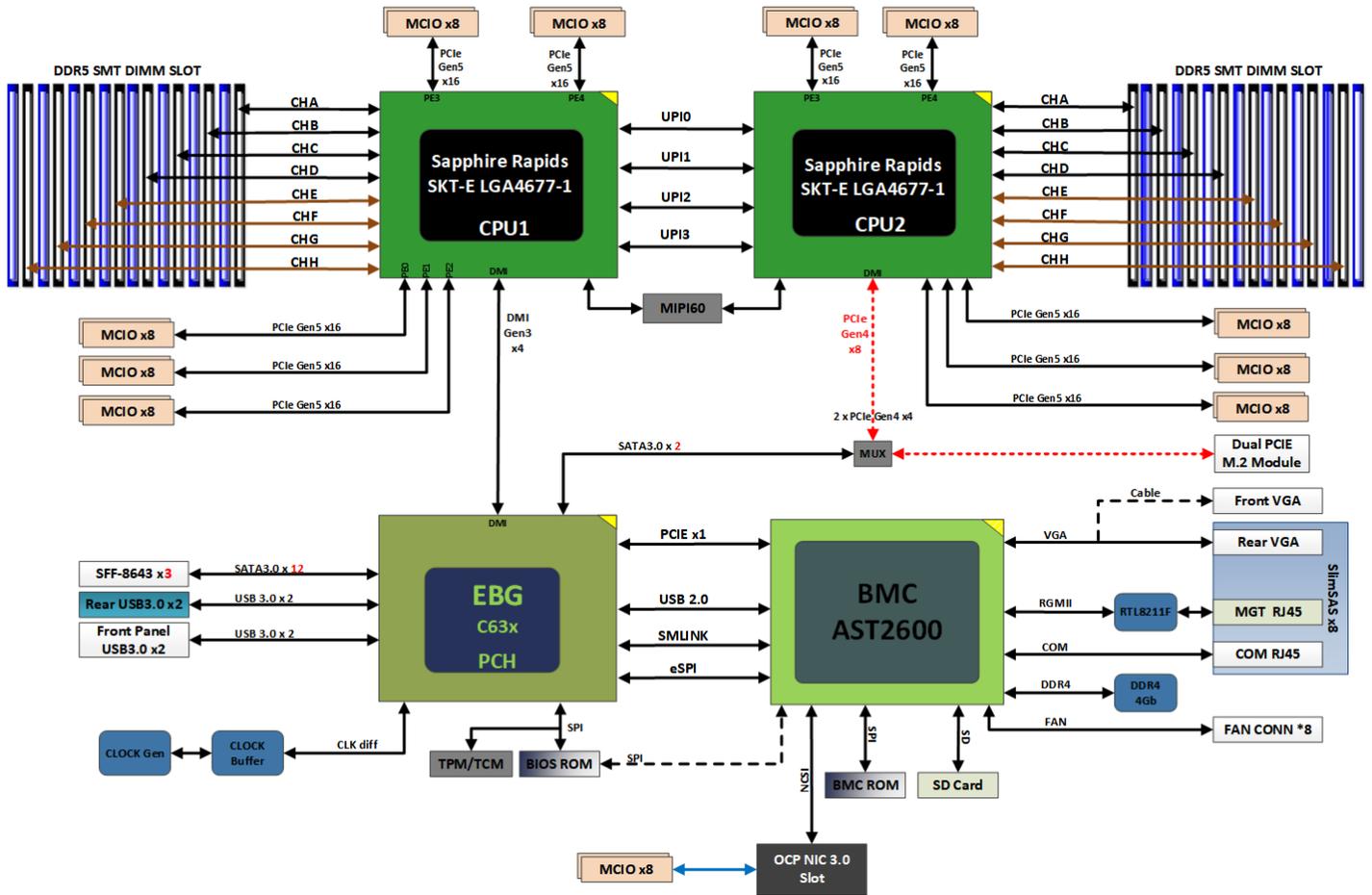


图 3-1 远航 G658V3 逻辑架构图

第四章 硬件描述

4.1 外观

4.1.1 前面板

- 8x2.5 英寸硬盘配置的前面板如图 4-1 所示。

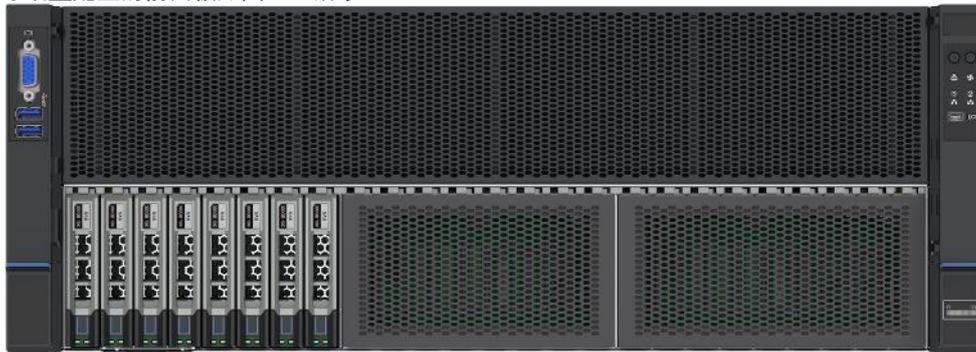


图 4-1 8x2.5 英寸硬盘配置

- 16x2.5 英寸硬盘配置的前面板如图 4-2 所示。

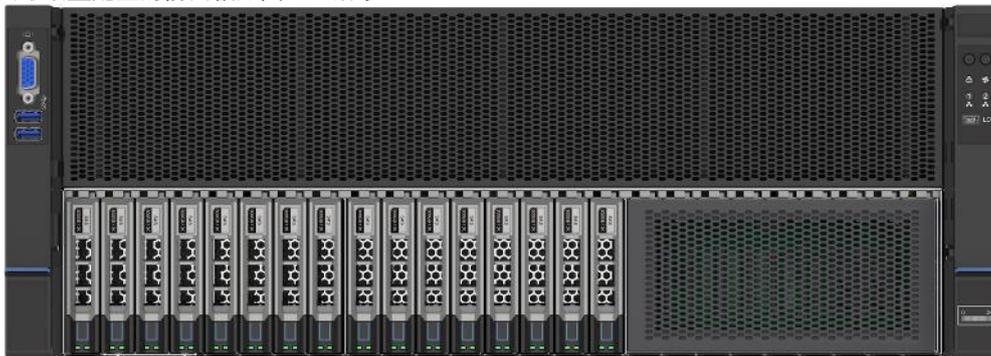


图 4-2 16x2.5 英寸硬盘配置

- 25x2.5 英寸硬盘配置的前面板如图 4-3 所示。



图 4-3 25x2.5 英寸硬盘配置

4.1.2 后面板

- 后面板配置如图 4-4 所示。



图 4-4 后面板配置

说明：后面板具体配置，以实际配置为准。

4.2 接口、指示灯、按钮

4.2.1 接口

- 4U8 盘位 2.5 寸盘机型

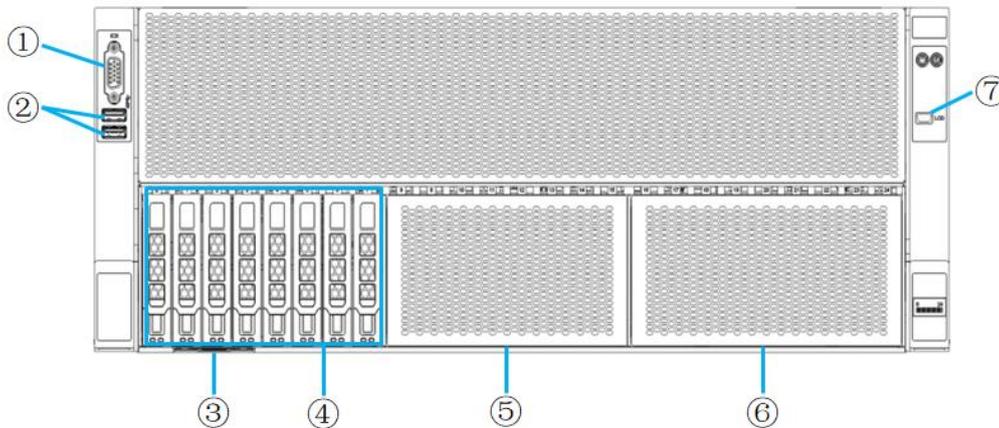


图 4-5 4U8 盘位 2.5 寸盘机型

服务器前面板 4U8 盘位硬盘配置组件说明

1	VGA 接口	5	8 槽空硬盘挡板
2	USB 3.0 接口	6	9 槽空硬盘挡板
3	标签卡	7	LCD 专用 mini USB 接口
4	硬盘托架和硬盘		

- 4U16 盘位 2.5 寸盘机型

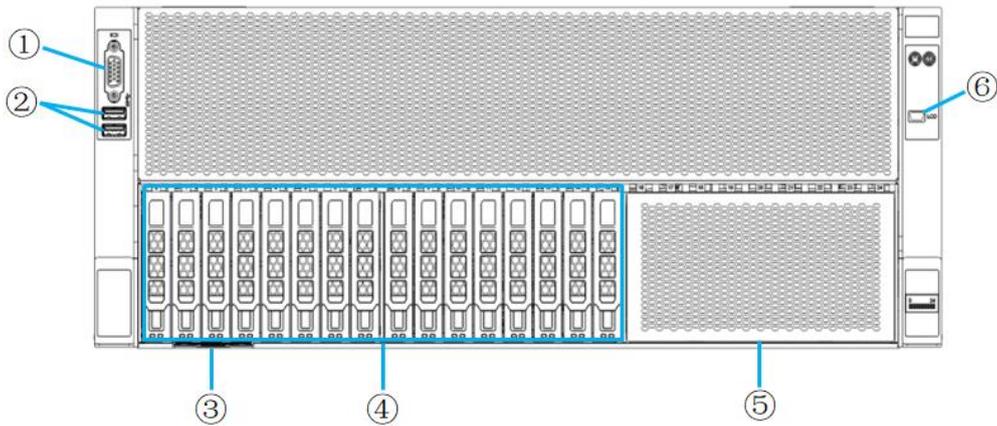


图 4-6 4U16 盘位 2.5 寸盘机型

服务器前面板 4U16 盘位硬盘配置组件说明

1	VGA 接口	4	硬盘托架和硬盘
2	USB 3.0 接口	5	9 槽空硬盘挡板
3	标签卡	6	LCD 专用 mini USB 接口

● 4U25 盘位 2.5 寸盘机型

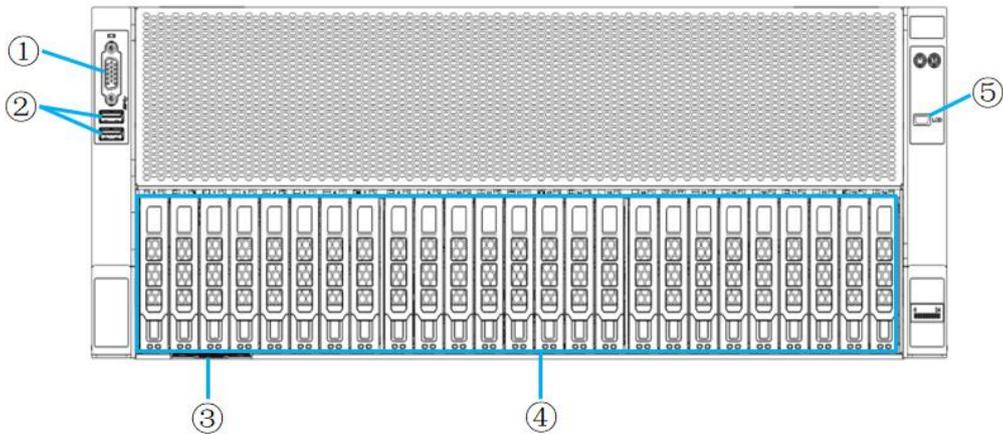


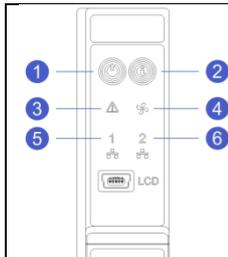
图 4-7 4U25 盘位 2.5 寸盘机型

服务器前面板 4U25 盘位硬盘配置组件说明

1	VGA 接口	4	硬盘托架和硬盘
2	USB 3.0 接口	5	LCD 专用 mini USB 接口
3	标签卡		

4.2.2 指示灯和按钮

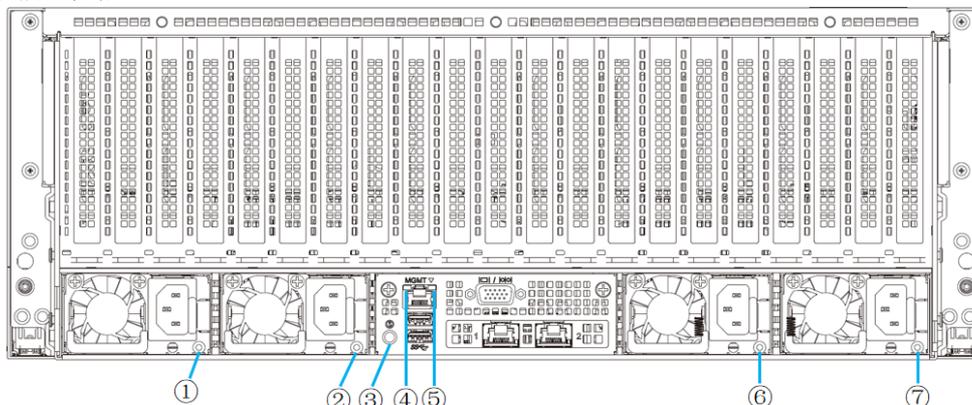
- 前面板指示灯和按钮说明



1	电源开关按钮/指示灯	4	风扇故障指示灯
2	UID 按钮/指示灯	5	网口连接状态指示灯
3	系统故障指示灯	6	网口连接状态指示灯

标识	指示灯/按钮	状态说明
	电源开关按钮/指示灯	<p>电源指示灯说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示设备已正常上电。 ✓ 绿色（闪烁）：表示设备处于待机状态。 ✓ 绿色熄灭：表示设备未上电。 <p>电源按钮说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 开机状态下短按该按钮，OS正常关机。 ✓ 开机状态下长按该按钮6秒钟可以将服务器强制下电。 ✓ 待上电状态下短按该按钮，可以进行开机。
	UID 按钮/指示灯	<p>UID按钮/指示灯用于方便地定位待操作的服务器，可通过手动按UID按钮或者iBMC命令远程控制使灯灭或灯亮。</p> <p>UID指示灯说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 蓝色（常亮/闪烁）：表示服务器被定位。 ✓ 熄灭：表示服务器未被定位。 <p>UID按钮说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 短按该按钮，可以打开/关闭定位灯。
	系统故障指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 熄灭：表示设备运转正常。 ✓ 黄色闪烁：表示设备运行过程中出现故障。
	风扇故障指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 熄灭：表示风扇正常。 ✓ 黄色闪烁：表示风扇出现故障。
1	网口连接状态指示灯	<p>以太网口指示灯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示网口连接正常。 ✓ 熄灭：表示网口未使用或故障。 <p>说明：对应主板上板载千兆网口1。</p>
2	网口连接状态指示灯	<p>以太网口指示灯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 绿色（常亮）：表示网口连接正常。 ✓ 熄灭：表示网口未使用或故障。 <p>说明：对应主板上板载千兆网口2。</p>

- 后面板指示灯和按钮说明

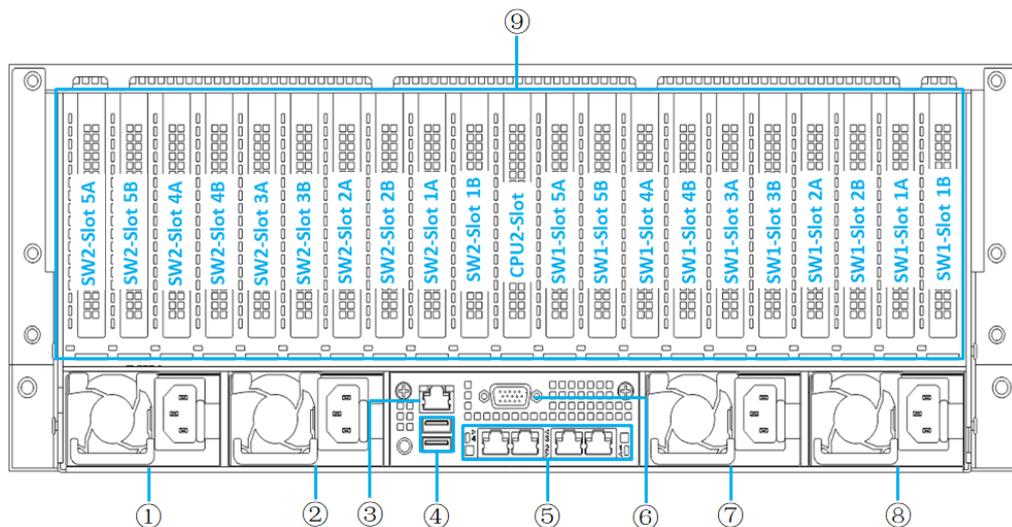


- G658V3 后面板指示灯和按键功能说明

项目	指示灯或按钮	说明
1-2 , 6-7	电源模块指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 绿色（常亮）：表示输入和输出正常。 ● 红色（常亮）：表示输入正常，电源过温保护、电源输出过流/短路、输出过压、短路保护、器件失效（不包括所有的器件失效）等原因导致无输出。

		<ul style="list-style-type: none"> ● 绿色（1Hz/闪烁）：表示输入正常，电源因上电或在位关闭输出；输入过欠压。 ● 绿色（4Hz/闪烁）：表示Firmware在线升级过程中。 ● 熄灭：表示无交流电源输入。
3	UID 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● UID指示灯用于方便地定位待操作的服务器，可通过手动按UID按钮或者iBMC命令远程控制使灯灭或灯亮。 ● 蓝色（常亮/闪烁）：表示服务器被定位。 ● 熄灭：表示服务器未被定位。
4	连接状态指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 绿色长亮：表示千兆Link。 ● 橙色长亮：表示百兆Link。 ● 熄灭：十兆Link。
5	数据传输状态指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 黄色（闪烁）：表示有数据正在传输。 ● 熄灭：表示无数据传输。

4.3 后面板组件



注：本图仅供参考，具体以实际配置为准。

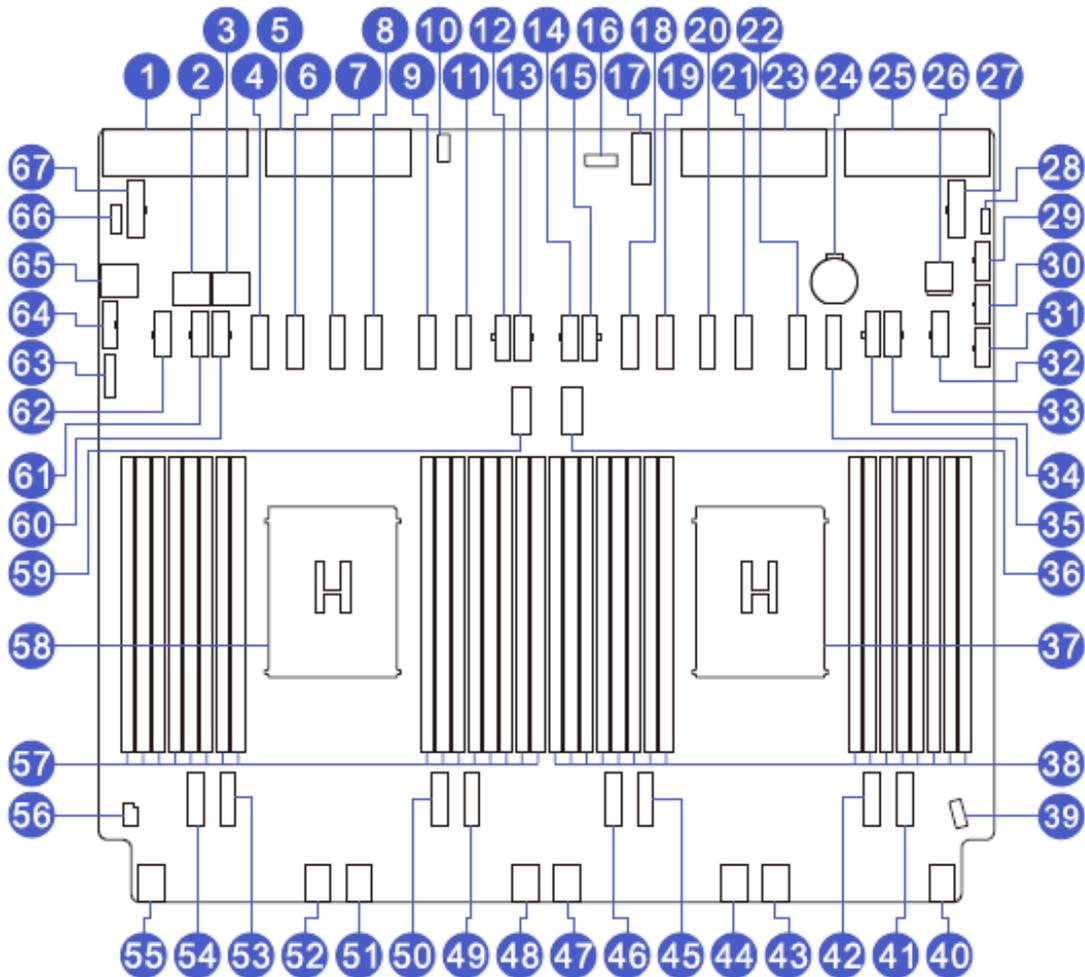
● 后面板组件说明

项目	端口或模组	说明
1-2, 7-8	电源模块/ AC接口	可根据实际需求选配电源数量，但是务必确保电源的额定功率大于整机额定功率。
3	MGMT网口	IPMI专用网络接口(1Gbit/s, RJ45, 缺省IP地址: 192.168.1.120)；通过该接口可以对本服务器进行管理。
4	USB 3.0接口	提供外出USB接口，通过该接口可以接入USB设备。 注：使用外接USB设备时请确认USB设备状态良好，否则可能导致服务器工作异常。
5	扩展网卡插卡	用于提供扩展网卡支持。
6	VGA接口/DB9串口	用于连接显示终端，例如显示器或KVM；/服务器网络故障，远程连接服务器失败时，可通过连接服务器的BIOS 串口，登录服务器进行故障定位；
9	PCI E槽位	用于扩展GPU卡或其他PCI E扩展卡；

4.4 主板组件

型号	生产厂商	主板布局
T1DMG	TTY	见下图

● G658V3 所有机型共用主板和 PCI E 扩展板组件，接口说明如下所示

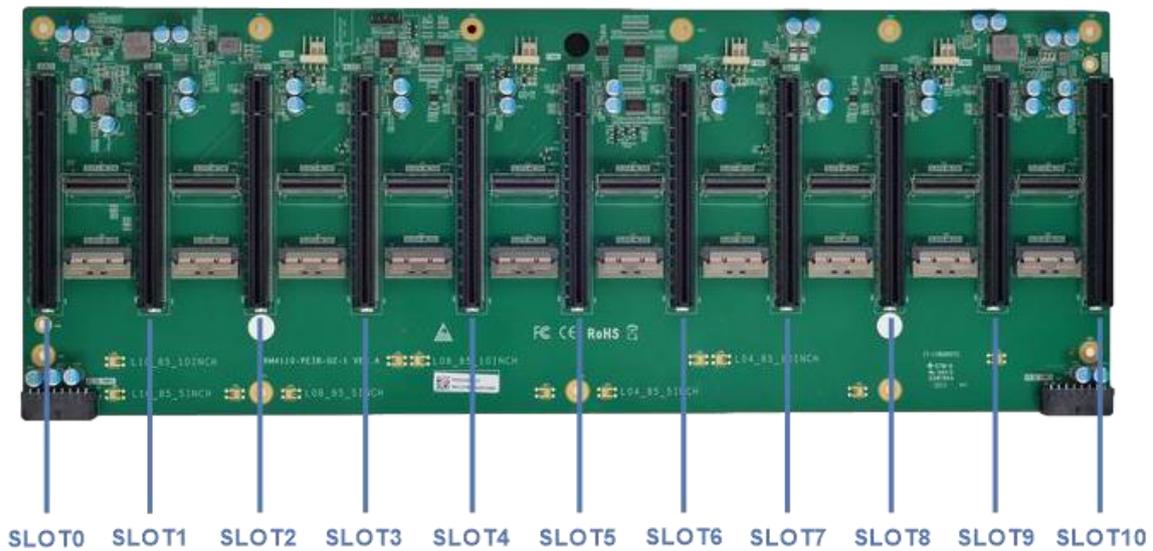


● 主板组件说明

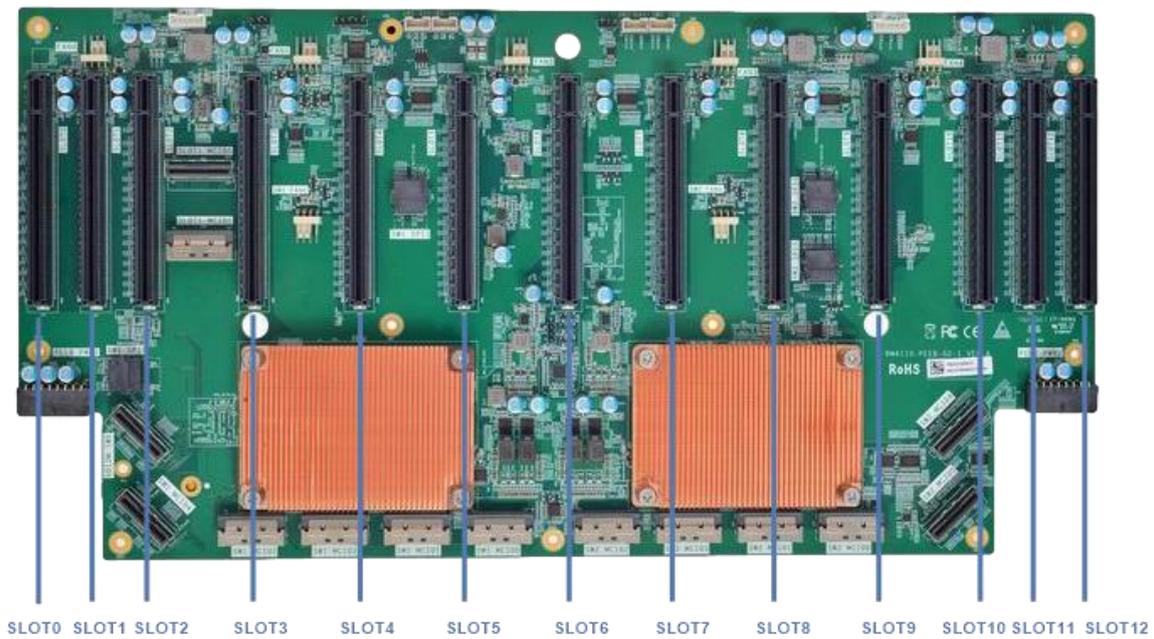
编号	模块名称	编号	模块名称
1	PSU4 接口	2	MiniSAS HD 连接器 (SATAPORT0)
3	MiniSAS HD 连接器 (SATA PORT1)	4	CPU1MCIO 连接器 (CPU1 MCIO5)
5	PSU3 接口	6	CPU1 MCIO 连接器 (CPU1 MCIO4)
7	CPU1 MCIO 连接器 (CPU1 MCIO2)	8	CPU1 MCIO 连接器 (CPU1 MCIO3)
9	CPU1 MCIO 连接器 (CPU1 MCIO1)	10	OCP SBC 连接器
11	CPU1 MCIO 连接器 (CPU1 MCIO0)	12	GPU 电源连接器 (GPU PWR4)
13	GPU 电源连接器 (GPU PWR5)	14	GPU 电源连接器 (GPU PWR6)
15	GPU 电源连接器 (GPU PWR7)	16	NCSI 连接器
17	后置 I/O 接口	18	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO5)
19	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO4)	20	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO2)
21	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO3)	22	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO1)
23	PSU2 接口	24	电池插座
25	PSU1 接口	26	BMC SD 插槽
27	GPU 转接板电源连接器 (EP PWR2)	28	RAID KEY 连接器 (VROC RAID KEY)
29	前置背板电源接口 (BP PWR3)	30	前置背板电源接口 (BP PWR2)
31	前置背板电源接口 (BP PWR1)	32	GPU 电源连接器 (GPU PWR10)
33	GPU 电源连接器 (GPU PWR9)	34	GPU 电源连接器 (GPU PWR8)
35	CPU2 MCIO 连接器 (CPU2 MCIO0)	36	M.2 插槽 (M.2 SLOT1)
37	CPU2	38	内存插槽 (对应 CPU2)
39	前置灯板信号连接器 (FP CONN)	40	风扇连接器 (FAN14/15)

41	CPU2MC10 连接器 (CPU2 MC108)	42	CPU2 MC10 连接器 (CPU2 MC109)
43	风扇连接器 (FAN12/13)	44	风扇连接器 (FAN10/11)
45	CPU2 MC10 连接器 (CPU2MC107)	46	CPU2 MC10 连接器 (CPU2 MC106)
47	风扇连接器 (FAN8/9)	48	风扇连接器 (FAN6/7)
49	CPU1 MC10 连接器 (CPU1 MC108)	50	CPU1 MC10 连接器 (CPU1 MC109)
51	风扇连接器 (FAN4/5)	52	风扇连接器 (FAN2/3)
53	CPU1 MC10 连接器 (CPU1 MC107)	54	CPU1 MC10 连接器 (CPU1 MC106)
55	风扇连接器 (FAN0/1)	56	入侵开关接口 (INTRUDER CONN)
57	内存插槽 (对应 CPU1)	58	CPU1
59	M.2 插槽 (M.2 SLOT0)	60	GPU 电源连接器 (GPU PWR3)
61	GPU 电源连接器 (GPU PWR2)	62	GPU 电源连接器 (GPU PWR1)
63	前置 VGA 接口 (FP VGA)	64	前置 USB3.0 接口 (FP USB3.0)
65	Mini SAS HD 连接器 (SATA PORT2)	66	TPM/TCM 接口 (SPITPM)
67	GPU 转接板电源连接器 (EP PWR1)		

● PCIE 直连扩展

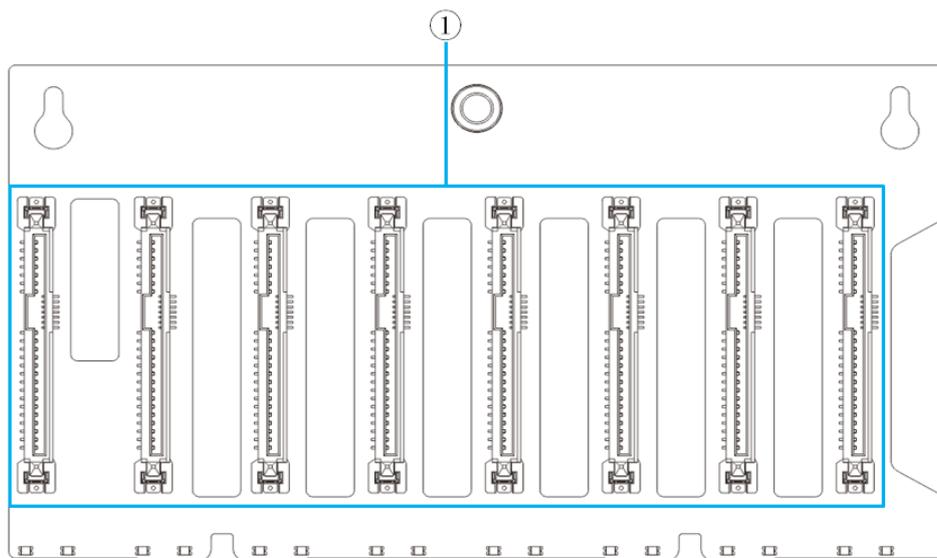


● PCIE switch 扩展

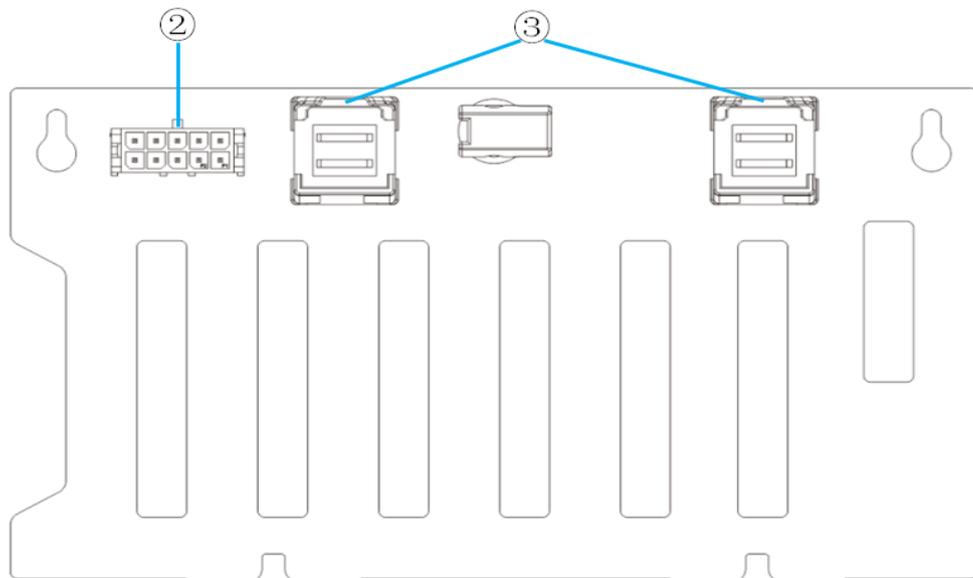


4.5 硬盘背板组件

- G658V3 2U8 2.5" SAS/SATA 背板如图所示
TOP 面:

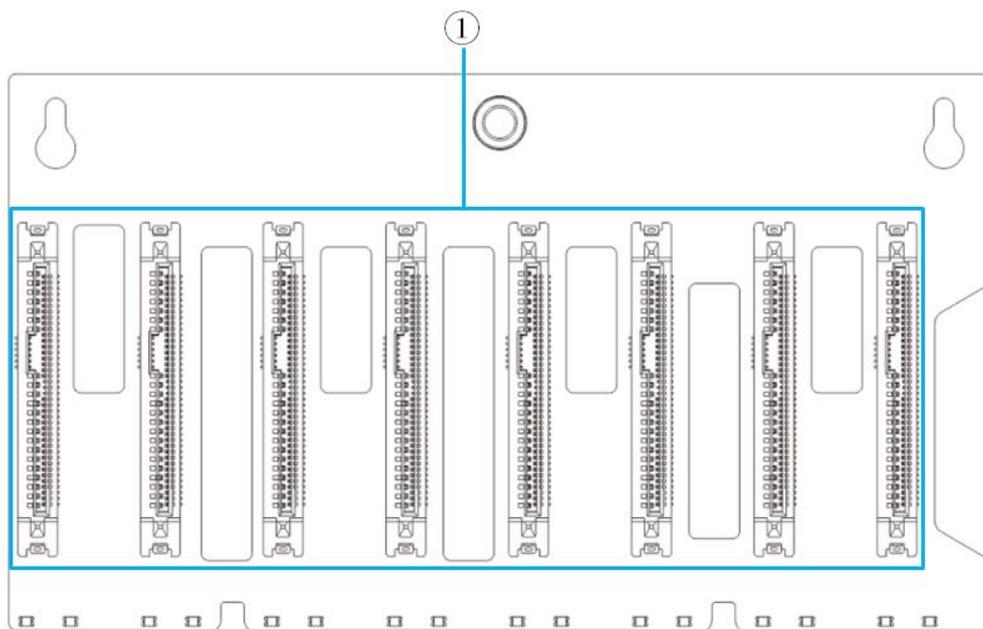


BOTTOM 面:

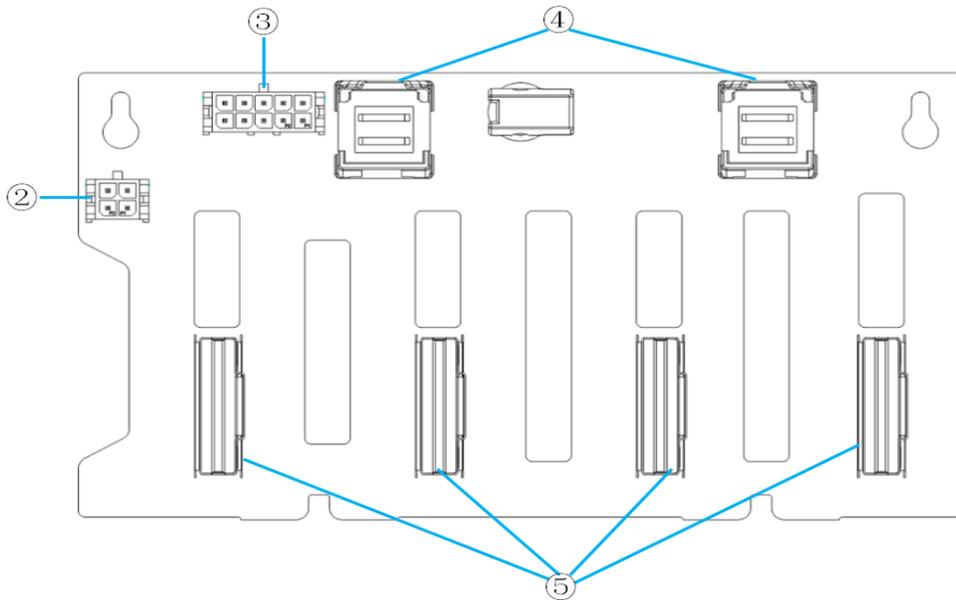


编号	说明
1	SAS/SATA硬盘连接器；可兼容连接SAS/SATA 硬盘/SSD.
2	背板电源连接器；给背板供电；
3	MINI SAS HD高速连接器；用于12G/b SAS或者6G/b SATA信号的传输。

● G658V3 2U8 2.5” NVMe 背板如图所示
TOP 面：



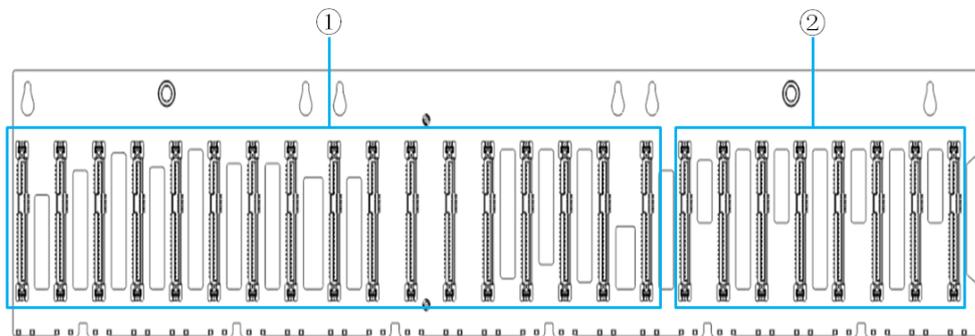
BOTTOM 面：



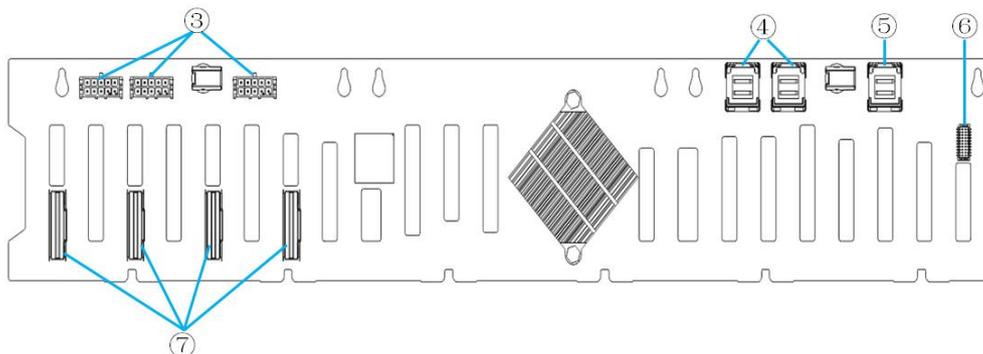
编号	说明
1	SAS/SATA/U.2 NVMe硬盘连接器；可兼容连接SAS/SATA/U.2 NVMe 硬盘/SSD.
2	2X2 pin背板电源连接器（预留）；可给背板供电；
3	2X5 pin背板电源连接器；给背板供电；
4	MINI SAS HD高速连接器；用于12G/b SAS或者6G/b SATA信号的传输。
5	Slim SAS连接器；用于PCIe高速信号传输；与主板对接用于扩展NVME规格。

● G658V3 2U25 2.5” NVMe 扩展背板如图所示

Top 面：



Bottom 面：



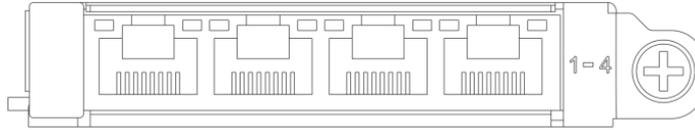
编号	说明
1	SAS/SATA硬盘连接器；可兼容连接SAS/SATA 硬盘/SSD.
2	SAS/SATA/U.2 NVMe硬盘连接器；可兼容连接SAS/SATA/U.2 NVMe 硬盘/SSD.
3	2X5 pin背板电源连接器；给背板供电；
4	MINI SAS HD高速连接器；用于12G/b SAS或者6G/b SATA信号的传输。用于背板信号输入；
5	MINI SAS HD高速连接器；用于12G/b SAS或者6G/b SATA信号的传输。用于背板信号输出；
6	扩展背板输出硬盘点灯信号接口；

7	Slim SAS连接器；用于PCIe高速信号传输；与主板对接用于扩展NVME规格。
---	---

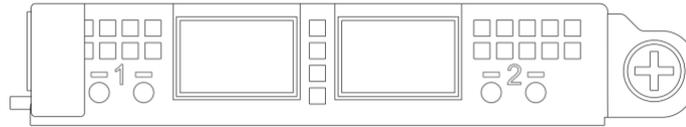
4.6 网络子卡组件

远航 G658V3 服务器支持标准 OCP NIC 3.0 SFF 网卡，包含以下四款自研型号网卡和其他厂商符合标准的 OCP NIC 3.0 网卡。

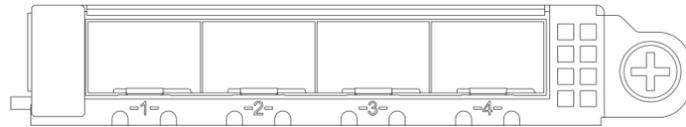
- 四电口千兆网卡：T350L_E4



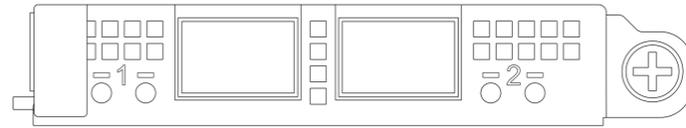
- 双万兆光口网卡：T710L0-F2



- 四万兆光口网卡：T710L0-F4

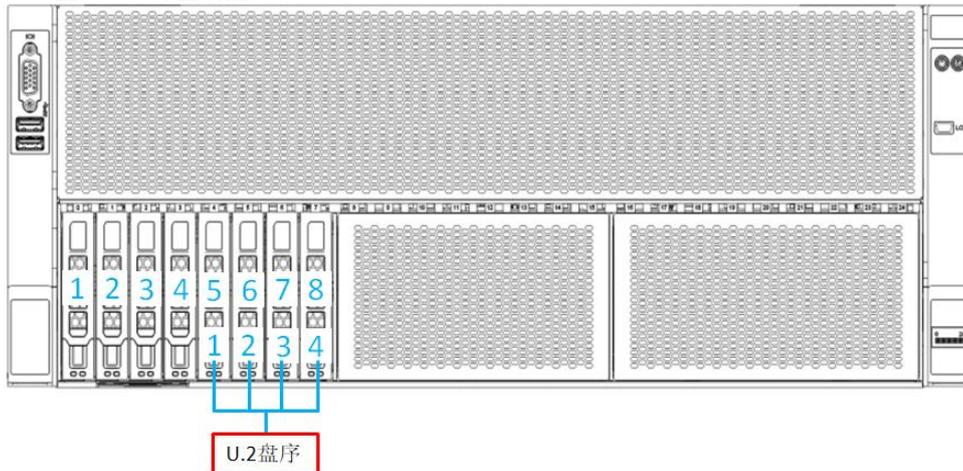


- 双 25G 光口网卡：TCX4L0-S2

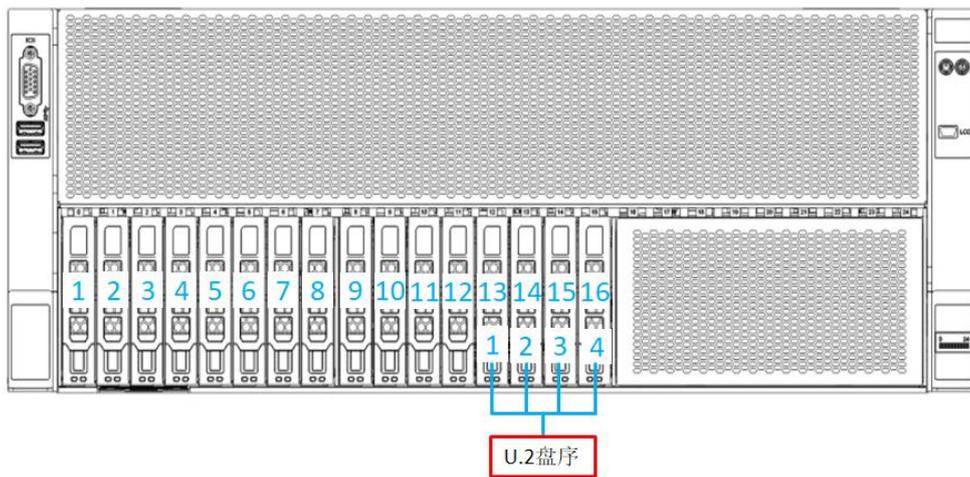


4.7 硬盘标号

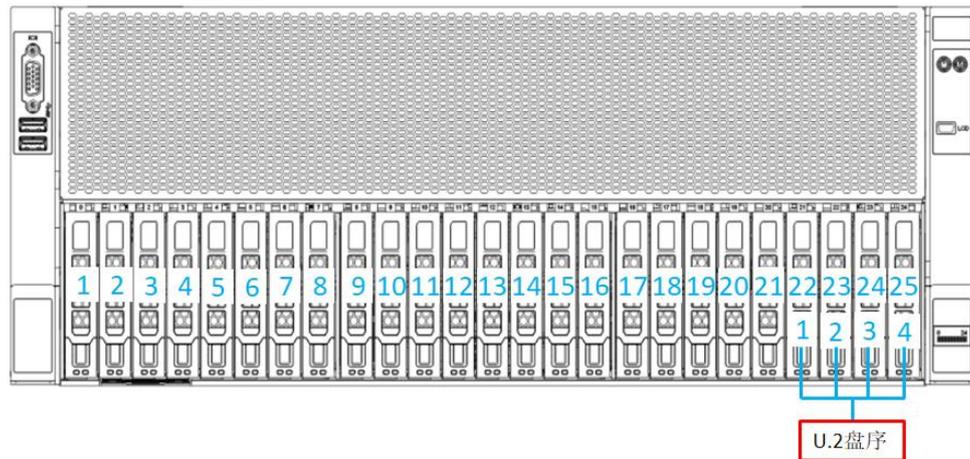
- 4U8 盘位 2.5 寸盘机型



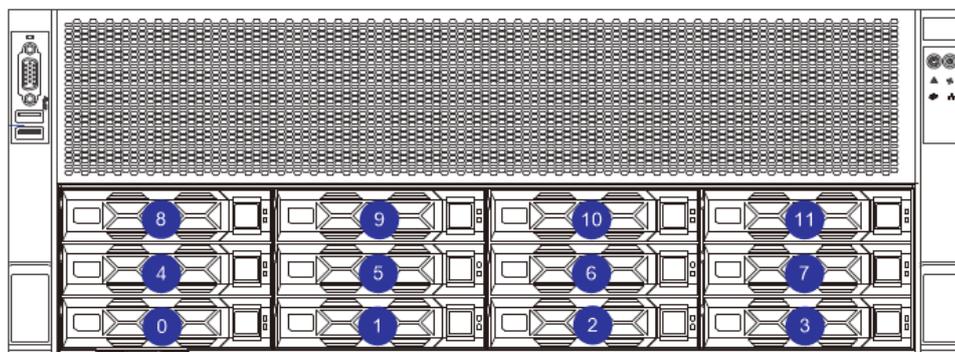
- 4U16 盘位 2.5 寸盘机型



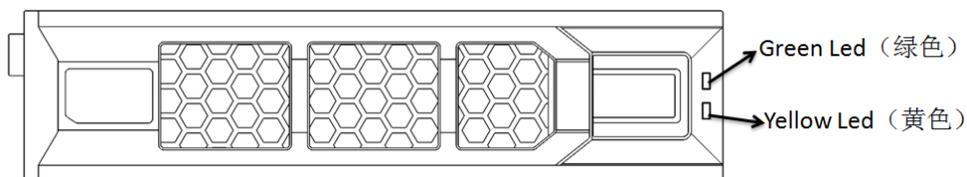
- 4U25 盘位 2.5 寸盘机型



- 4U8 盘位 3.5 寸盘机型



4.8 硬盘指示灯

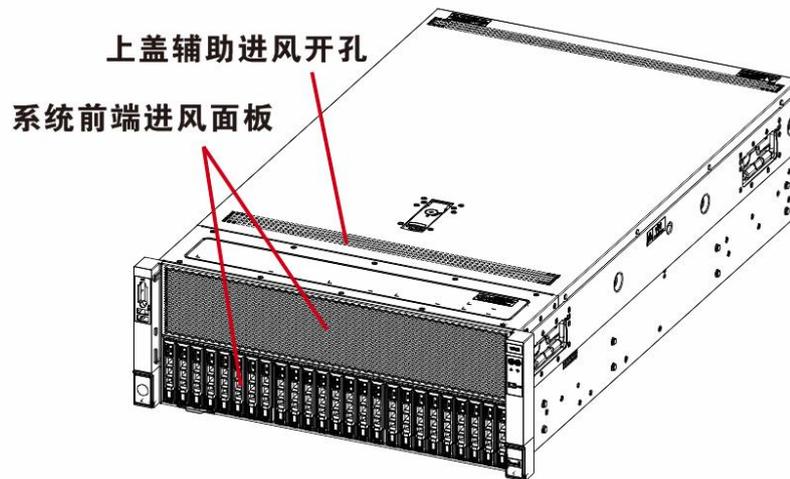


硬盘状态	Green LED	Yellow LED
硬盘不在位	OFF	OFF
硬盘在位, 但没有数据活动	ON	OFF
硬盘在位, 且正常活动	硬盘本身的闪烁频率	OFF
硬盘故障	N/A	ON
硬盘被定位	N/A	4HZ 闪烁
硬盘处于 Rebuild 状态	N/A	1HZ 闪烁

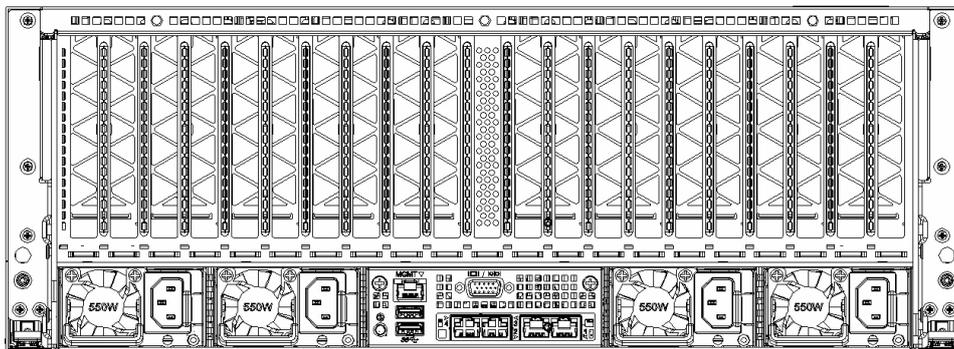
4.9 系统散热

服务器支持可变的风扇速度。散热设计采用前进风，后出风的经典设计方式。一般情况风扇以最低速度转动，如果服务器温度升高，风扇会智能提高速度来降温。

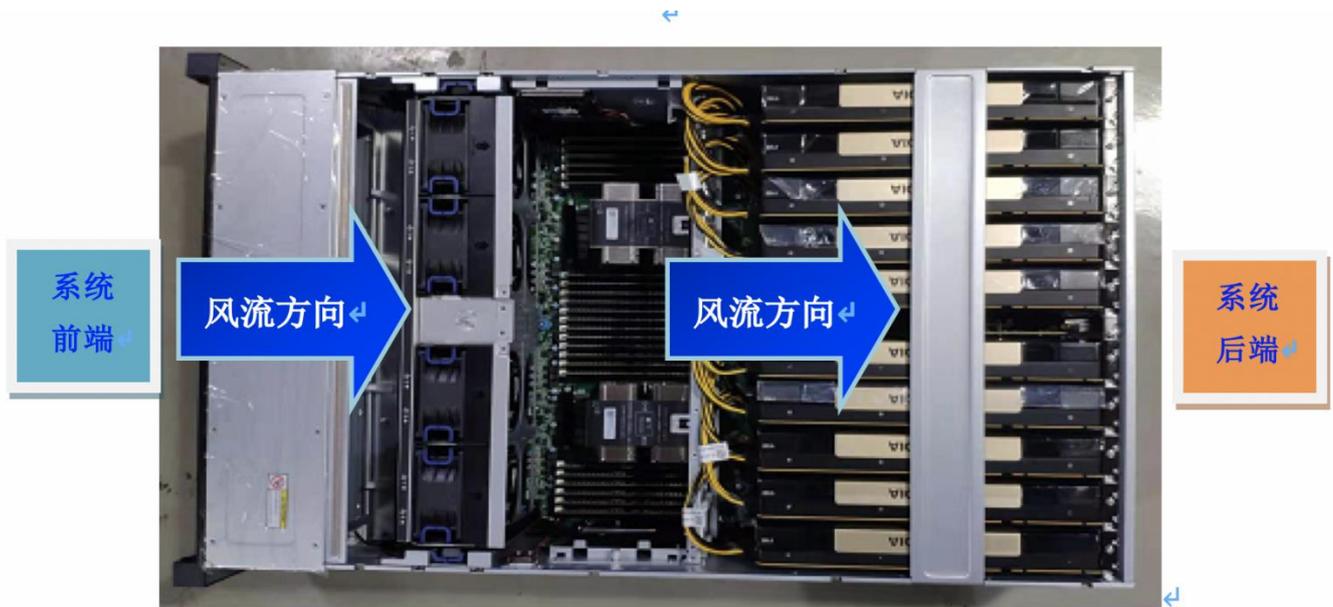
4.9.1 系统前端进风面板：



4.9.2 系统后端出风面板



4.9.3 系统内视风流方向图：



第五章 技术规格

类别	4U8 卡-直通	4U8 卡/10 卡-switch
处理器	2 颗英特尔®至强®第四代可扩展处理器 4400/5400/6400/8400 系列 (Intel®Xeon®Sapphire Rapids, 兼容 Emerald Rapids), TDP 350W	
互联 UPI	UP to 4 Links (可通过 BIOS 配置成 3UPI)	
芯片组	Intel C741	
内存	支持 32 条 DDR5 4800MHz RDIMM 最多支持 16 条英特尔®傲腾™持久内存 300 系列 (Crow Pass) 支持 App Direct Mode、Memory Mode、Mixed mode	
内存 RAS	支持内存镜像、内存热备功能、SDDC、ADDDC、TME、MKTME 等	
存储控制器	集成 6Gb/s SATA 控制器, 可选支持 12Gb/s SAS HBA 及 12Gb/s SAS RAID 卡 支持 VMD、VROC 8.0	
PCIe 扩展	支持 8 个全高全长双宽 GPU 卡 支持 NVLink Bridge (NVFF 5.0&5.5) 除 8GPU 外支持 1 个 PCIe 5.0 x16+1 个 PCIe 5.0 x8	支持 8 个全高全长双宽 GPU 卡 (满足 10 卡配置) 支持 NVLink Bridge (NVFF 5.0&5.5) 除 8GPU 外支持 5 个 PCIe5.0 x16(4 个 from switch, 1 个 from CPU) 支持内置可选 2 张标准单宽半高卡 (PCIe 4.0x8)
本地存储	支持 8/12 个 3.5 英寸硬盘 (可选 2/4 个 NVMe) 支持 8 个 2.5 英寸硬盘 (可选 2/4 个 NVMe) 2 个 M.2 SSD 2280&22110, 兼容 PCIe 与 SATA 板载 12 个 SATA 3.0 (3xSFF8643)	支持 8/12 个 3.5 英寸硬盘 (可选 4/8 个 NVMe) 支持 8/16 个 2.5 英寸硬盘 (可选 4/8/16 个 NVMe) 支持 24 个 2.5 英寸硬盘 (可选 24 个 NVMe) 2 个 M.2 SSD 2280&22110, 兼容 PCIe 与 SATA 板载 12 个 SATA 3.0 (3xSFF8643)
前置 I/O	2 个 USB 3.0, 1 个 VGA 接口	
后置 I/O	1 个串口, 2 个 USB 3.0 接口, 1 个 VGA 接口, 1 个 RJ45 管理口	
板载设备	1 个 BMC 专用 Micro SD 卡槽 (支持 BMC Log 日志存取、BMC/BIOS 配置文件存取功能、FW 备份恢复, OS 镜像、驱动存放和安装系统时驱动加载功能)	
网络	1 个 1Gb RJ45 专用管理网口 支持 1 个 OCP3.0 网卡, 默认 PCIe 5.0x8, 可选 x16 信号 可选 4×1GbE / 2×10Gb SFP+ / 4×10Gb SFP+/ 2×25Gb SFP28 支持 NCSI	
系统风扇	N+1 冗余、热插拔, 支持后置风扇模组选配	
电源	可配置 4 个 CRPS 电源模块, 支持热插拔, 支持 2+2/3+1/1+1 冗余模式 可选 1300/1600W/2000W/2200W, 可选白金级或钛金级电源模块	
管理功能	集成 BMC 管理芯片 AST2600, 支持 IPMI2.0、Redfish、SOL、KVM、虚拟媒介等功能 提供 1 个 1Gbps RJ45 专用管理口	
安全功能	可选 TPM/TCM 安全模块, 机箱开盖入侵检测, 加锁机箱上盖板 (免工具) 支持 BIOS/BMC 双 flash 冗余设计	
工作温度	标准工作温度: 5° C 至 35° C (无直接光照情况下) 扩展工作温度: 5° C 至 40° C (限定性配置满足) 运输存储温度: -40° C 至 65° C	

工作海拔高度	≤3050m
操作系统	支持 Microsoft Windows Sever、Red Hat Enterprise Linux、Ubuntu Linux、CentOS 等主流操作系统
外形尺寸	机架式 4U 3.5"硬盘机箱尺寸：宽 448mm x 高 175mm x 深 822mm（含挂耳 842mm） 2.5"硬盘机箱尺寸：宽 448mm x 高 175mm x 深 772mm（含挂耳 792mm）

第六章 部件及兼容性

6.1 处理器

支持 1 到 2 个英特尔®至强®可扩展处理器（Sapphire Rapids）：
 最多支持 60 核
 4 条 UPI 互连链路，单条链路最高速率 16GT/s
 最大热设计功率 350W

说明

具体可选购系统选件请咨询当地销售代表
 同一台服务器配置的 CPU 型号必须相同
 关于 CPU 的详细信息请参见 <http://www.intel.cn/content/www/cn/zh/homepage.html>。

6.2 内存

6.2.1 支持内存类型

服务器支持的 DDR5 内存类型与 CPU 相关。

当使用 Intel 第四代至强可扩展处理器（代号：Sapphire Rapids）时，支持的 DDR5 内存如下：

Type	Ranks Per DIMM and Data Width	DIMM Capacity (GB)		Speed (MT/s) ; Voltage (V) ; DIMM Per Channel (DPC)	
		16 Gb	24 Gb	1DPC	2DPC
RDIMM	SRx8 (RC D)	16 GB	NA	4800	4400
	SRx4 (RC C)	32 GB	NA		
	SRx4 (RC F) 9x4	32 GB	NA		
	DRx8 (RC E)	32 GB	NA		
	DRx4 (RC A)	64 GB	96GB		
	DRx4 (RC B) 9x4	64 GB	NA		
RDIMM-3DS	(4R/8R) x4 (RC A)	2H- 128 GB 4H- 256 GB	NA	1.1V	

说明：支持的内存品牌型号请通过技术人员查寻内存兼容性列表。

- 7、除 9x4 类别的 RDIMM 外的所有 RDIMM 都可以搭配 CPS 组合使用
- 8、DDR DIMM 和 CPS 工作频率不一致时由 BIOS 侦测，并以最低的频率作为设定
- 9、RDIMM 支持不同厂商混插，3DS-RDIMM 不同厂商不能混插
- 10、NVDIMM 不能和 CPS 混插

6.3 存储

说明：

下表仅供参考，具体可选购系统选件请咨询当地销售代表

类型	接口	尺寸	转数	容量
HDD	SATA	2.5 英寸	7.2K	1TB/2TB
HDD	SAS	2.5 英寸	7.2K	1TB/2TB
HDD	SAS	2.5 英寸	10k	300GB/600GB/900GB/1.2TB/1.8TB/2.4TB
HDD	SAS	2.5 英寸	15k	300GB/450GB/600GB/900GB
SSD	SATA	2.5 英寸	—	240GB/480GB/960GB/1.92TB/3.84TB
SSD	U.2	2.5 英寸	—	960GB/1TB/1.2TB/1.6TB/1.92TB/2TB/3.2TB/3.84TB/4TB/6.4TB/7.68TB/8TB
SSD	M.2 (PCIe)	80/110mm	—	150GB/128GB/240GB/256GB/480GB/512GB/960GB/1TB/1.92TB/2TB
SSD	AIC (PCIe)	全高半长	—	1.2TB/1.6TB/2TB/3.2TB/6.4TB

6.4 SAS/RAID 卡

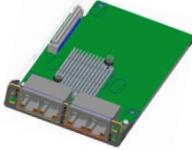
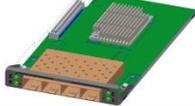
型号	类别	主芯片	速率	缓存	超级电容	RAID
9500-8i	SAS 标准卡	LSI 3808	12Gbps	—	—	JBOD
9500-16i	SAS 标准卡	LSI 3808	12Gbps	—	—	JBOD
9560-8i	RAID 标准卡	LSI 3908	12Gbps	4G	可选配	0、1、5、6、10、50、60
9560-16i	RAID 标准卡	LSI 3908	12Gbps	8G	可选配	0、1、5、6、10、50、60

RAID 级别比较

RAID 级别	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 6	RAID 10	RAID50	RAID60
容错性	无	有	有	有	有	有	有
冗余类型	无	复制	奇偶校验	双奇偶校验	复制	冗余的奇偶校验	冗余的双奇偶校验
热备盘选项	无	有	有	有	有	有	有
读性能	高	低	高	高	一般	高	高
随机写性能	高	低	低	低	一般	一般	一般
连续写性能	高	低	低	更低	一般	高	高
最小硬盘数	2块	2块	3块	4块	4块	6块	8块
可用容量	N * 单块硬盘容量，N为RAID组成员数量，一般不大于16	(N / 2) * 单块硬盘容量，N为RAID组成员数量，一般不大于16	(N - 1) * 单块硬盘容量，N为RAID组成员数量，一般不大于16	(N - 2) * 单块硬盘容量，N为RAID组成员数量，一般不大于16	(N / 2) * 单块硬盘容量，N为RAID组成员数量，一般不大于16	RAID50组中两个RAID5的容量的总和	RAID60组中两个RAID6的容量的总和
典型应用环境	迅速读写，安全性要求不高，如图形工作站等	随机数据写入，安全性要求高，如服务器、数据库存储领域	随机数据传输，安全性要求高，如金融、数据库、存储等	随机数据传输，安全性要求高，如金融、数据库、存储等	数据量大，安全性要求高，如银行、金融等领域	随机数据传输，安全性要求高，如金融、数据库、存储等	随机数据传输，安全性要求高，如金融、数据库、存储等

6.5 网卡

支持的专用网络子卡和标准网卡如下表：

型号	类型	主芯片	速率	接口数量	接口类型	厂商	参考图片
T350L0_E4	网络子卡	Intel I350-AM4	1Gbps	4	RJ45 电口	自研	
T710L0-F2	网络子卡	Intel XL710-BM1	10Gbps	2	SFP+光口	自研	
T710L0-F4	网络子卡	Intel XL710-BM2	40Gbps	4	QSFP+光口	自研	
TCX4L0-S2	网络子卡	Mellanox ConnectX®-4 Lx EN MT27712A0-FDCF-AE	25Gbps	2	SFP28 光口	自研	
INTEL X520-DA2	标准网卡	Intel 82599EB	10Gbps	2	SFP+光口	英特尔	
INTEL X540-T2	标准网卡	INTEL X540	10Gbps	2	RJ45 电口	英特尔	
INTEL I350-T2	标准网卡	INTEL I350AM2	1Gbps	2	RJ45 电口	英特尔	
F902T-V3.0	标准网卡	INTEL I350AM2	1Gbps	2	RJ45 电口	光润通	
F2502E-V3.0	标准网卡	Intel XXV710-AM2	25Gbps	2	SFP28 光口	光润通	

6.6 电源

额定功率	频率	输入规格	能效等级	冗余
1600W	50/60Hz	100-127VAC/12A	Platinum	N+M
	50/60Hz	200-240VAC/9.5A	Platinum	N+M
	—	240VDC/9.5A	—	N+M
2000W	50/60Hz	100-127VAC/12A	Platinum	N+M
	50/60Hz	200-240VAC/8A	Platinum	N+M
	—	240VDC/8A	—	N+M
2200W	50/60Hz	100-127VAC/12A	Platinum	N+M
	50/60Hz	200-240VAC/8A	Platinum	N+M
	—	240VDC/8A	—	N+M

6.7 加速卡

G658V3 服务器支持 10 个双宽或单宽 GPU 卡，在同一台 G658V3 内部，不建议不同型号 GPU 混插。

卡类型	型号	接口类型
GPU	Tesla A100	PCI-E 4.0 X16
GPU	Tesla A800	PCI-E 4.0 X16
GPU	Tesla H100	PCI-E 4.0 X16
GPU	Tesla H800	PCI-E 4.0 X16
GPU	GTX 4090	PCI-E 4.0 X16
GPU	GTX 4080	PCI-E 4.0 X16
GPU	GTX 3090	PCI-E 4.0 X16
GPU	GTX 3080	PCI-E 4.0 X16

6.8 操作系统

G658V3 持的操作系统清单以及支持的安装方式清单如下表。

系统 \ 安装类型	PCH 单盘 (G741)	PCH RAID (G741)	LSI 9560-8i RAID (LSI3908)	M.2
Windows 8.1 Enterprise	YES			
Windows 10	YES			
Windows Server 2012 R2	YES	YES		YES
Windows Server 2016	YES	YES		YES
Hyper-V Server 2012 R2	YES		YES	
RedHat Linux EL 6.8		YES		YES
RedHat Linux EL 6.9	YES	YES	YES	YES
RedHat Linux EL 7.2		YES	YES	
RedHat Linux EL 7.3	YES	YES		YES
Fedora Core 25	YES	YES		YES
SuSE Leap 42.1	YES	YES		YES
SuSE Leap 42.2		YES		YES
SuSE SLES 11 SP4	YES	YES		NO
SuSE SLES 12 SP1	YES	YES		NO
SuSE SLES 12 SP2		YES		YES
Ubuntu 16.04.2 LTS			YES	
Ubuntu 16.04	YES			YES
Ubuntu 16.10				YES
Ubuntu 17.04	YES		YES	YES
Solaris 11.3	YES			YES

Oracle Linux 7.2	YES	YES		
Oracle Linux 7.3	YES	YES		YES
FreeBSD 11	YES			YES
CentOS 7.3	YES	YES	YES	YES
Vmware ESXi 6.5	YES			YES
XenServer 7.0	YES			
XenServer 7.1	YES			YES

第七章 系统管理

7.1 BMC

远航G658V3集成了iBMC智能管理系统，使用ASPEED 的AST2600 芯片，并使用AMI 的源代码进行专属功能定制开发。它兼容服务器业界管理IPMI 2.0规范，提供可靠的硬件监控和管理功能。

7.1.1 IPMI 功能

功能	M/O	描述
IPMI Device	M	支持 按照 IPMI 命令格式获取
System Interface	M	支持 KCS 接口
SDR Repository	M	支持存储并提供对 SDR 设备的访问
IPMB Interface	O	支持
Event Receiver	M	支持来自 LAN、串口，系统的事件消息
SEL Interface	M	支持 并提供对 SEL 设备的访问
FRU Inventory	M	支持 FRU 记录
Initialization Agent	M	支持
Sensors	O	支持 温度、电压、风扇、功耗等
Internal Event Generation	M	支持
External Event Generation	O	支持
LAN Messaging	O	支持 IPMI over LAN and RMCP/RMCP+
LAN Alerting	O	支持 SNMP and email 报警
Bridging Support	O/M	支持
Platform Event Filtering (PEF) and Alert Policies	O/M	Support 16 event filter table entries and 16 alert policy table entries

说明：M-必选； O-可选

7.1.2 BMC 功能

- 传感器监控（通过 IPMI sensors, alerts, and logging SEL）
 - ◇ 温度：环境温度 / 主板温度 / CPU / PCH / MEM温度 / 背板温度 / 硬盘温度（仅NVME机型支持硬盘温度）
 - ◇ 主板电压
 - ◇ 风扇转速
 - ◇ 电源的状态/电压/电流/功率/温度
 - ◇ CPU及memory相关critical事件侦测（caterr, thermaltrip, proshot等）
 - ◇ NMI事件处理
 - ◇ 机箱入侵事件侦测记录
 - ◇ 电源按钮事件侦测
 - ◇ 内存报错事件侦测
- 自检：固件执行初始化和运行时的自我检查，可通过IPMI 命令获取自检结果
- I2C access via Master Write-Read command
- 开关机，reset功能
- 串口重定向
- Serial over LAN (SOL)
- 风扇控制
- LED 控制（包括UID 灯，系统健康灯，系统电源状态灯，网页管理硬盘灯）
- VLAN 支持
- IPv6 支持
- 网页管理功能

7.1.3 网页功能 (WEB UI)

功能	说明
仪表盘	显示一些主板上重要的信息, 包含: BMC / BIOS 版本、主板 / 背板 CPLD 版本、BMC 网卡信息等, 另外如果有传感器报警此页也会重点显示。
传感器	显示各传感器读值及状态。
系统清单	显示 CPU 和 Memory 的相关信息。
硬盘信息	显示硬盘在位和硬盘点灯信息。
电源功耗	显示电源当前以及历史功耗曲线图, 同时可设置功耗封顶功能。
FRU 信息	记录机箱、主板及系统的厂商、版本、SN 等相关信息。
日志&报告	日志报告分成三种即 IPMI 事件日志 / 审计日志 / 视频日志。
设置	可修改一些配置, 如网络, PEF, 用户管理, 防火墙等。
远程控制	包括 KVM&SOL 功能 / 电源控制 / UID 控制。
镜像重定向	远程虚拟介质挂载镜像安装操作系统
维护	可实现 BIOS 及 BMC 固件更新, 以及远程实现清除 CMOS, 查看 POST 代码。

7.2 数据中心管理平台 (DCM)

数据中心管理平台 (Datacenter Manager, DCM) 是一款对数据中心新一代服务器进行集中数据监测, 智能分析, 控制管理的软件平台方案。用于数据中心日常维护, 可帮助数据中心有效改善能源效率, 提升管理水平, 节省运维成本。

范畴	功能列表	描述
数据中心建构	数据中心架构管理	按照物理设备进行数据中心分级架构管理
	可视化管理	在机架级别显示能耗和温度等信息
	设备管理	显示和操作设备的详细信息, 包括设备类型, 厂家, 序列号等进行资产管理
	网络发现	通过网络自动发现可支持的设备并加入
	设备导入	从 excel 文件导入大批可支持的设备
	逻辑组管理	灵活的逻辑组构建及管理
监测与控制	服务器信息带外综合监测	型号, 序列号, 温度/能耗, CPU/内存利用率等
	事件和邮件通知	客户可以自定义温度功耗事件, 同时发送到邮件系统及时提醒通知
	历史数据趋势分析	保留 1 年能耗温度等历史数据, 供未来数据中心规划分析
	能耗控制	能够针对服务器/组级别进行能耗控制, 其中组级别功耗控制可以根据服务器优先级, 对不同优先级的服务器分配不同的功耗
	组级别定时自动开关机	按照组级别策略进行定时自动开关机设置
远程接入	支持 vKVM 远程接入的集中管理	能够透过服务器带外管理网络, 不依赖于操作系统, 通过 vKVM 的方式远程接入服务器操作界面, 进行 BIOS 配置, 系统操作等, 并进行集中管理
	支持远程虚拟镜像 vMedia 功能	具备 vMedia 虚拟镜像功能, 能够透过服务器带外管理网络远程安装镜像文件
IT 设备健康状况	服务器部件级别告警	能够支持基于 CPU, Memory, 风扇, 电源, 电压, 温度等在内的主要部件的故障报警, 并提供精确的故障信息
	硬件设备健康自动巡检	能够代替人工巡检, 可以做到每半小时一次的服务器硬件设备故障自动电子巡检, 自动巡检时间可以调节设置
	异常预测	能够诊断预测固件版本异常与风扇异常
	硬件故障类别与排序	能够根据故障类别和严重等级进行排序
其他	协议兼容	具备多种协议的支持, 包括 Redfish, IPMI, SSH, HTTP(S), SNMP 等, 最大限度地获取更多数据
	设备支持数量	支持同时管理 10000 台以上服务器设备
	支持门户级联模式	支持管理平台的级联, 用于管理更多的 IT 设备
	用户管理	支持不同用户权限操作, 支持域账户

第八章 相关资料和链接

其他产品相关资料信息，请联系当地销售。