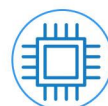
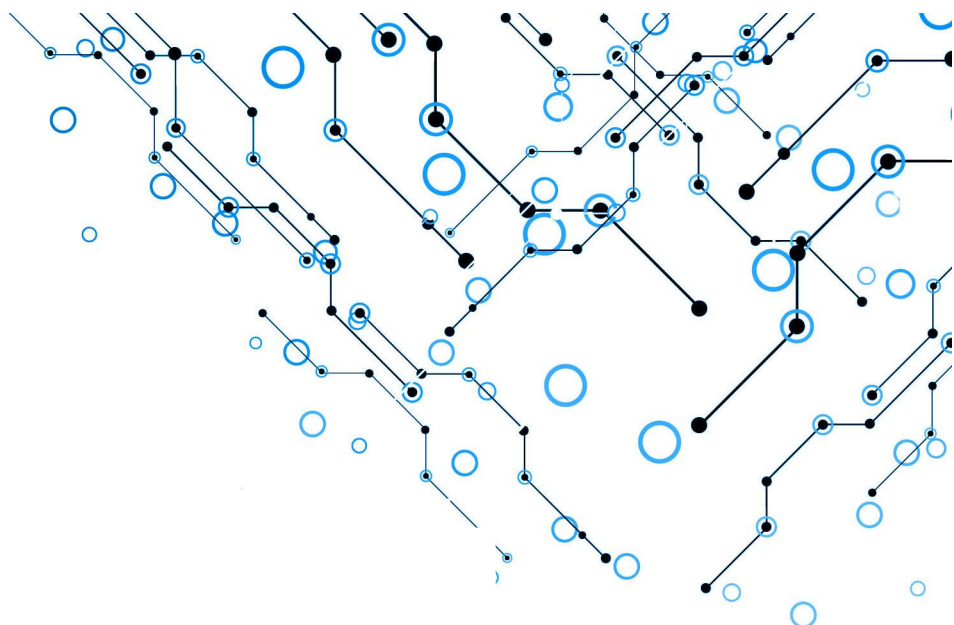


长城海光服务器

擎天 GH7280 V5

产品白皮书

V1.0



目 录

1 擎天 GH7280 V5 产品特性概述	1
高性能	2
高可靠性	2
高可管理性	2
易维护性	3
2 擎天 GH7280 V5 产品规格	4
3 擎天 GH7280 V5 产品结构	5
前面板组件	5
后面板组件	7

1 擎天 GH7280 V5 产品特性概述

擎天 GH7280 V5 服务器是中国长城公司基于海光 7300 系列处理器开发的一款全新企业级高性能 4U 双路 GPU 服务器，擎天 GH7280 V5 具备卓越的计算性能和强大的 IO 扩展能力，最大程度上实现了高性能和高扩展性。为深度学习、推理、训练场景提供更加安全可靠、更高性价比的解决方案。满足政府、互联网、能源、运营商、高性能等行业的应用需要。主要特性如下：

- 2 颗海光 7300 系列处理器，双路形态下最高可支持 64 个物理核心；
- 高内存带宽设计能力，最大支持 32 条 DDR4 3200MT/s 内存，内存容量可扩展至 4TB，具备业界最强带宽，可进行强大的数据库分析，加速内存密集型应用性能；
- 最大支持 12 个 PCIe Gen4 拓展，满足 10G、25G、100G、200G 等多种网络需求，支持 8 双宽全高全长 GPU 卡应用；
- 支持 24 个 3.5 寸 SAS/SATA 硬盘，最高支持 16 个 NVMe SSD，提供丰富的存储扩展能力；
- CPU 和 GPU 解耦合设计，CPU 和 GPU 独立演进，支持不同形态加速卡灵活配置。
- 系统在 5—35° C 稳定运行，PID 精细化无极调速、部件精准监控。



擎天 GH7280 V5 正视图



擎天 GH7280 V5 后视图

高性能

- 搭配海光 7300 系列处理器，最高可达 64 个物理核心；
- 支持多达 8 通道的 DDR4 内存，每通道最多可支持 2 条 DIMM 内存插槽；
- 支持内存频率高达 3200MHz；
- 集成多达 128 Lanes 的 PCIe 4.0。

高可靠性

- 具有高级内存容错功能；
- 可选 RAID 配置，支持在线恢复 RAID 阵列，硬盘出现故障时可确保数据安全；
- 可选配 2+2 冗余电源，全面支持 CRPS 规格，满足 80Plus 铂金电源要求，转换效率高达 94%，更加节能环保。

高可管理性

- 可选智能硬件监控系统。提供系统内部温度、风扇转速、电源电压等工作状态信息显示。自动记录主机故障时间及日志信息；

- 支持智能调节转速功能，风扇转速随着系统温度动态调整，有效降低了系统噪音和功耗。

易维护性

集成 iKVM 功能可以对服务器进行远程操作、维护，提供故障指示功能，提升维护效率。

2 擎天GH7280 V5产品规格

参数名称	规格介绍
处 理 器	支持 2 颗 HYGON 7300 系列处理器
内 存	32 根 DDR4 内存插槽，可扩展至 4TB 内存 内存最高运行频率 3200MHz 支持 RDIMM 内存
存储系统	可扩展 1G、10G、25G、40G、100G 及 200G 等多种网络规格
显示系统	最大可支持 12 个 PCIe 4.0 x16 插槽 1 个 OCP3.0 网卡插槽 专用双 RAID 卡插槽
网 卡	支持 8 块双宽/单宽全高全长 GPU 卡，如 NVIDIA A100, Hygon Z100, Z100L 等 支持 8 块单宽半高半长 GPU 卡，如 NVIDIA A2, 寒武纪 370-S4 等 (GPU 支持情况以兼容性列表为准)
扩 展 槽	集成板载 SATA 控制器 可选 SAS 卡控制器，支持 RAID0/1/10 可选 RAID 卡控制器，支持 RAID 0/1/5/6/50/60 支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能
外部设备接口	支持 24 个 3.5/2.5 寸 SAS/SATA HDD，SATA SSD 支持可选 16 个 NVMe U.2 SSD 支持 2 个板载 SATA M.2 SSD
机箱尺寸	2 个 VGA 接口，1 个位于机箱后部，1 个位于机箱前部 4 个 USB 接口，2 个位于机箱后部、2 个位于机箱前部 1 个 IPMI 管理接口位于机箱后部
电源	8 个系统风扇模组，支持转子冗余
散热系统	支持 4 个 2000W/2200W 热插拔冗余电源模块，白金级转换效率，支持 N+M 冗余 (M≤N)

注：中国长城公司保留在不通知用户的情况下更改配置的权利。

3 擎天 GH7280 V5 产品结构

前面板组件

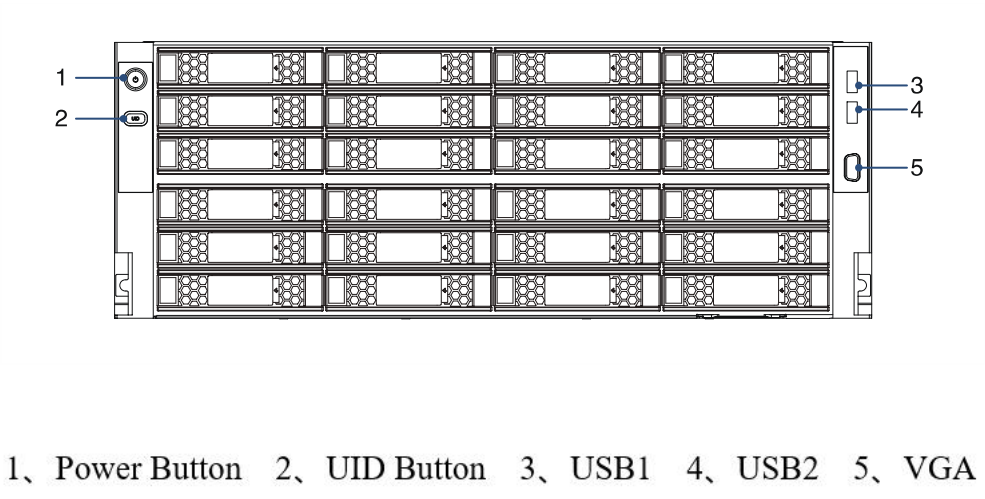


图 3-1 前面板组件



图 3-2 前面板组件

表 3-1 按键功能说明

按键	符号	功能说明
电源按键		短按电源键：开机或关机； 长按电源键：强制关机；
ID 按键	ID	短按 ID 按键：开/关 ID LED，用于服务器定位与识别； 长按 ID 按键：Reset BMC；
NIC 指示灯		网口指示灯
健康状态指示灯		亮：服务器系统出现故障或异常； 灭：服务器工作正常；

硬盘背板指示灯

每个硬盘配有两个 LED 指示灯，分别为 ActiVe 指示灯和 Status 指示灯，如图所示：

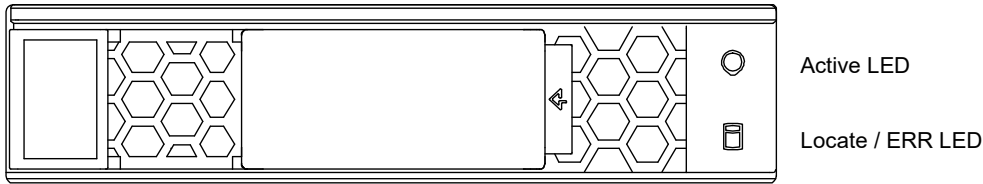


图 3-3 硬盘指示灯示意图

ActiVe 指示灯为绿色单色 LED 指示灯，Locate/ERR 指示灯为蓝色与黄色双色 LED 指示灯，通过观察这两个指示灯的状态变化，可以获取硬盘工作的状态。

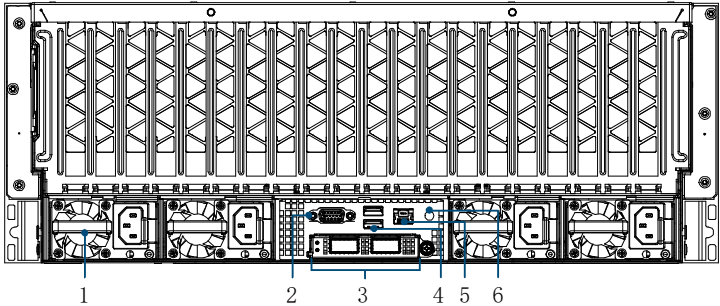
表 3-2 SAS/SATA 硬盘状态指示灯显示说明

ActiVe	Locate/ERR	功能说明
灭	灭	不在位或故障
绿色常亮	灭	工作正常无数据读写
绿色闪烁	灭	工作正常有数据读写
绿色常亮	蓝色常亮	被定位
绿色闪烁	黄色闪烁 1Hz	所在 RAID 组在进行重构
绿色常亮	黄色闪烁 4Hz	即将故障
绿色常亮	黄色常亮	硬盘故障

表 3-3 U.2 硬盘状态指示灯显示说明

ActiVe	Locate/ERR	功能说明
灭	灭	不在位
绿色常亮	灭	工作正常无数据读写
绿色闪烁	灭	工作正常有数据读写
灭	黄色闪烁	可进行热插拔
绿色常亮	黄色常亮	硬盘故障

后面板组件



1、Power In 2、VGA 3、OCP 4、USB 5、Mgmt 6、UID Button

图 2-4 后面板组件



中国长城科技集团股份有限公司



CEC中国电子



CGT中国长城