

长城服务器

擎天GI7260 V5

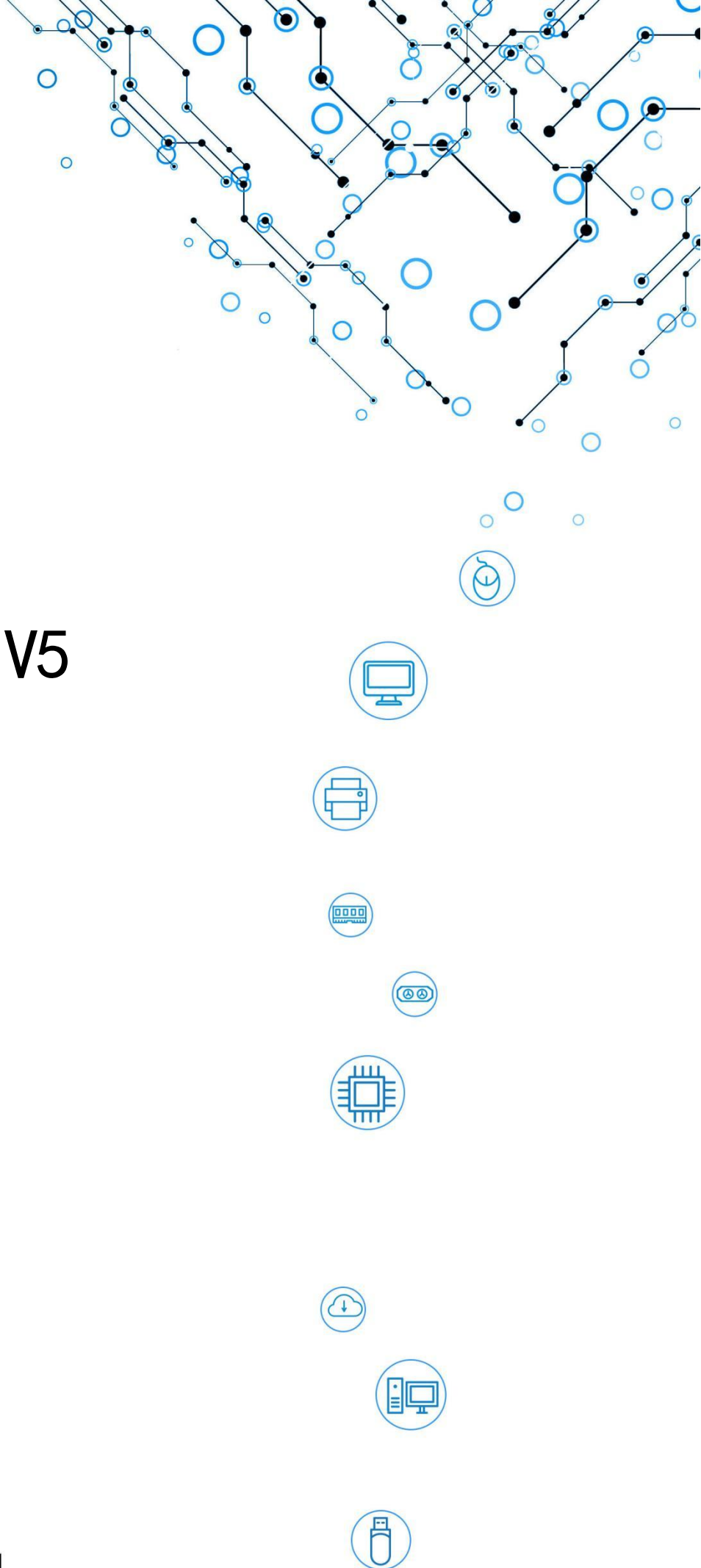
白皮书

版本：V1.0

CEC
中国电子

Great Wall 

中国长城科技集团股份有限公司



1 产品简介

在本章中，您将可以了解到 擎天GI7260 V5 产品的特点、技术特性及性能指标，从而对 擎天GI7260 V5 服务器的卓越性能有更深刻的体会。

1.1 产品概述

擎天GI7260 V5 采用最新一代英特尔®至强®可扩展处理器为平台，性能提升的同时支持 PCIe5.0 高速总线技术，完美支持 NVIDIA®各类最新型 GPU，最为理想的 AI 推理平台。同时 擎天GI7260 V5 还完全胜任桌面虚拟化、云游戏、视频流转码等其他多用途需求，是一专多能的最佳代名词。主要特性如下：

- 支持第四代英特尔®至强®可扩展处理器，为用户的各项应用提供更高的性能。处理器可以支持更多核心，支持 AVX-512 指令集，处理器之间采用更多、更快的 UPI 总线，大幅提升 CPU 之间协作效率；
- 使用 Intel 最新推出的 C741 系列芯片组，支持 SATA 扩展；
- 每颗 CPU 搭配 16 根内存插槽，内存总容量可扩展至 8TB，提供灵活的内存配置；
- 具备多种关键部件健康状态监控和上报功能，为数据中心运维保驾护航；
- 高效节能、智能调速，尤其适用于 GPU 的不同运行特性和环境。

1.2 产品特色

机箱盘位多样化

- 机箱支持 12 盘位、24 盘位两种形态；
- 可选支持 2 个、4 个、8 个后置硬盘位，兼容 SATA/SAS/SSD/NVME 等不同类型硬盘；
- 可选配 1+1 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。

高性能

- 支持 Intel 最新一代的 Sapphire Rapids 架构 CPU；
- 支持多达 8 通道的 DDR5 内存，每通道最多可支持 2 根内存插槽；

- 支持内存频率高达 4800MHz；
- 支持更高的 UPI 链路速率；
- 支持更多的 CPU 核心，最高可达 48 个物理核心；
- 集成多达 80 Lanes 的 PCIe 5.0。

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；
- 支持多网卡冗余，系统正常时分摊网络流量，当其中一块网卡出现问题时，自动将其负担的工作切换到其它网卡；
- 可选配 1+1 冗余电源，为用户提供更稳定可靠的系统电源；
- 采用内置/横插卡设计，提供高扩展能力。

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、直流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。

1.3 产品技术规格

产品技术规格如下表：

表1-1 产品技术规格

| 项目 | 详细配置 |
|-----|------------------------------|
| 处理器 | 最大支持两颗第四代/第五代英特尔® 至强® 可扩展处理器 |

| | |
|---------|---|
| 内存 | 32个DDR5内存插槽，最高5600MHz, 支持内存镜像、内存热备、内存故障隔离等多种保护模式，支持通过CXL额外扩展16个内存槽位 |
| 网络 | OCP 3.0网卡，具备NCSI功能，可选配2*1GE、2*10GE、2*25GE、2*100GE、2*200GE等多种接口 |
| PCIe 扩展 | 最大可配置9个PCIe 5.0扩展插槽，包含1个OCP插槽 |
| 存储控制器 | 支持直通、RAID0、1、10、5、50、6、60等多种存储方案 配置RAID控制器时，可支持Cache超级电容保护，提供RAID级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web 远程设置等功能，支持RAID卡安全启动 |
| 存储方案 | 前置：最大支持12个3.5寸或24个2.5寸硬盘，兼容NVMe硬盘 内置：支持2个SATA/PCIe M.2，1个板载eMMC芯片 |
| 其他端口 | 机箱后部：1个RJ45管理接口，2个USB 3.0接口，1个VGA接口 机箱前部：可选配2个USB 3.0+VGA或者USB 2.0 机箱内部：内置1个USB 3.0接口 |
| GPU | 最大支持4个双宽GPU或6个单宽GPU |
| 电源 | 可选2000W/2200W/2700W CRPS 高效白金热插拔电源，支持1+1冗余 |
| 管理功能 | 集成BMC芯片，对外提供1个1Gbps RJ45管理口，支持Redfish、SNMP、IPMI 2.0等标准接口，基于iKVM/HTML5的远程管理界面，提供全面的故障诊断、自动化运维、远程管理的功能，支持BMC双flash冗余备份 |
| 风扇 | 6个热插拔风扇模组，支持N+2冗余 |
| 支持操作系统 | Microsoft Windows Server、RedHatEnterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、VMware EXSi、Kylin、Redflag等 |
| 机箱尺寸 | 770mm（长）x 446mm（宽）（不含箱耳）x 87mm（高） 770mm（长）x 482mm（宽）（含箱耳）x 87mm（高） |
| 重量 | 最大45KG（以实际配置为准） |
| 工作温度 | 工作时5℃~35℃ |

2 产品组件

2.1 前面板组件

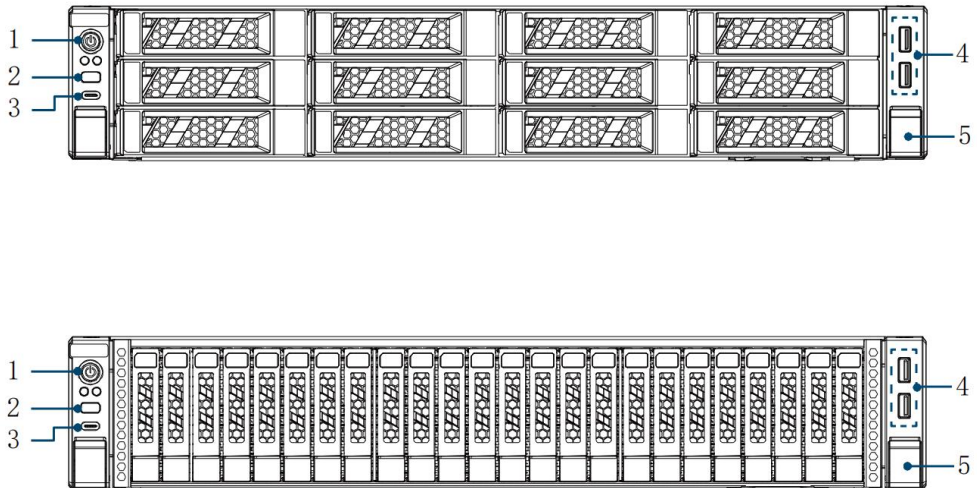


图 2-1 前面板示意图

表2-1 IO面板接口使用说明

| 编号 | 说明 |
|----|-----------|
| 1 | 电源按键 |
| 2 | ID 按键 |
| 3 | Type C 接口 |
| 4 | USB 接口 |
| 5 | 导轨锁扣 |

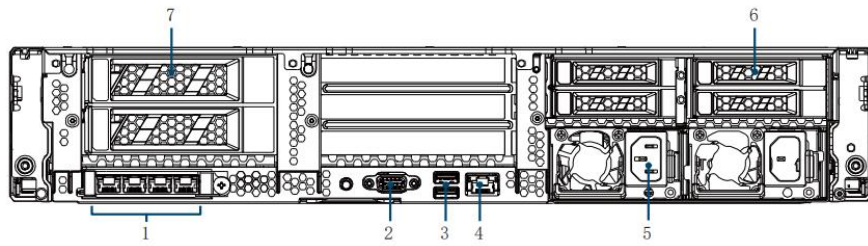
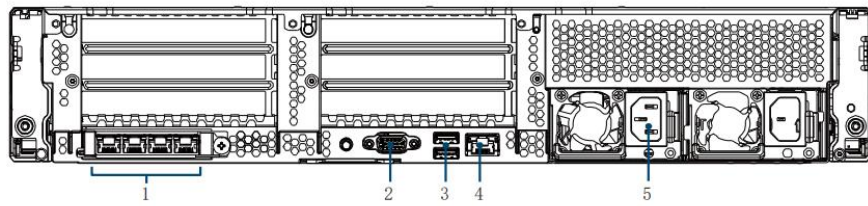
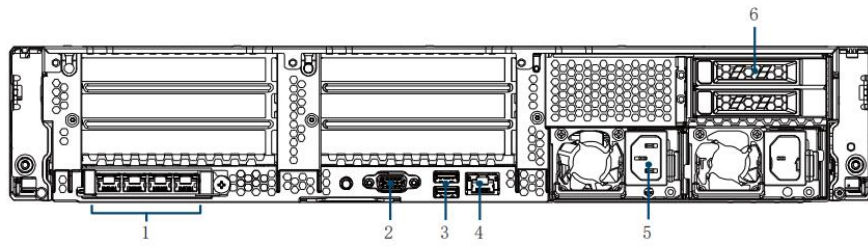
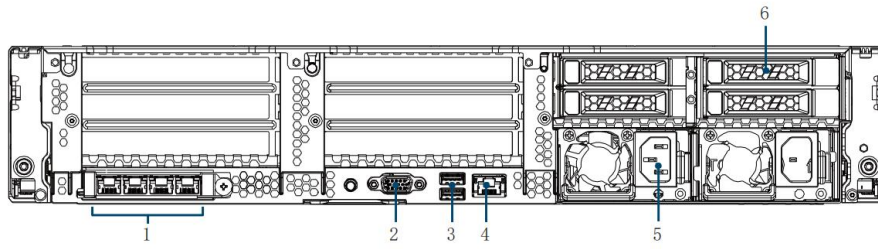
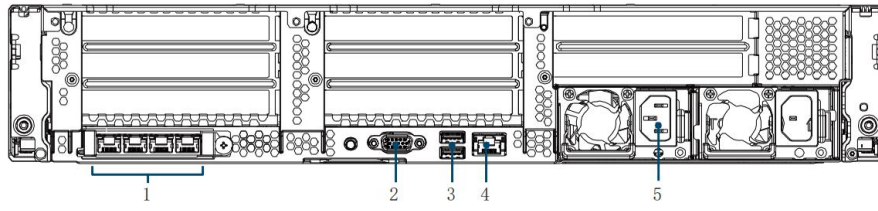


图 2-2 左箱耳示意图

表2-2按键功能说明

| 按键 | 符号 | 功能说明 |
|-----------|--------|---|
| 电源键 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 短按电源键：开机或关机； ● 长按电源键：4秒强制关机。 |
| ID键 | ID | <ul style="list-style-type: none"> ● 短按ID按键：开/关ID LED，用于服务器定位与识别； ● 长按ID按键：4秒重置BMC。 |
| 网络指示灯 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 常亮：网络连接； ● 闪烁：网络数据传输； ● 不亮：网络无连接。 |
| 健康状态指示灯 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 绿色常亮：正常运行； ● 红色闪烁：系统严重故障； ● 红色常亮：服务器工作正常系统紧急故障。 |
| Type-C 接口 | Type-C | <ul style="list-style-type: none"> ● Debug 使用； |

2.2 后面板组件



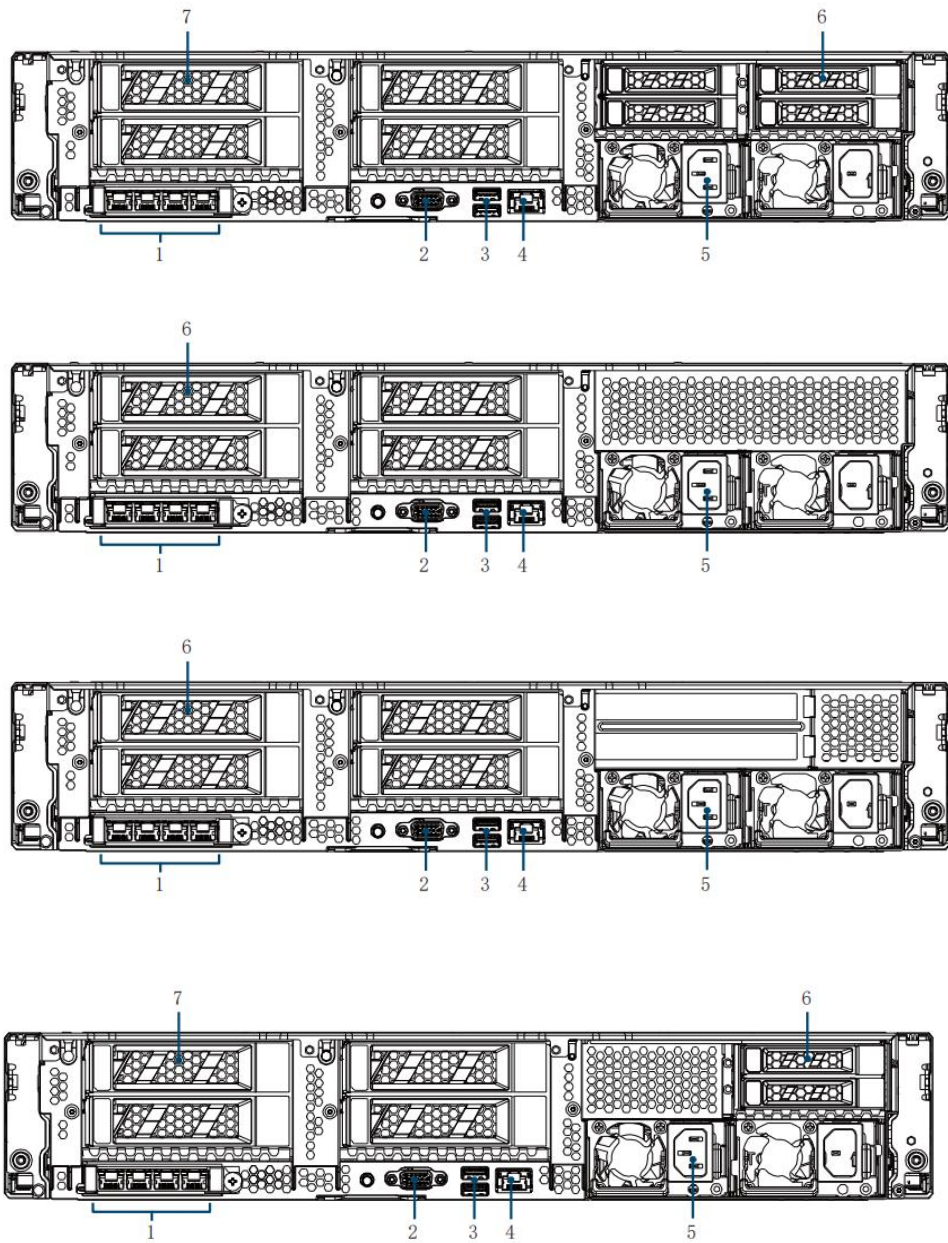


图 2-3 产品后视图

表2-3 IO面板说明

| 图示 | 使用说明 |
|----|-------|
| 1 | OCP |
| 2 | VGA接口 |
| 3 | USB接口 |
| 4 | 管理网口 |

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 4 | Slimline Connector | 4 个 Slimline 4i 接口，提供 16 组 SATA 信号 |
| 5 | MCIO X4 Connector | 1 个 MCIO 4i 接口，连接 VGA+USB3.0 |
| 6 | SMB_HDD | 2 个 SMB 接口，连接 BMC 两组 SMBUS，连接智能硬盘背板 |
| 7 | IPMB Header | 1 个 IPMB 接口，用于液冷检测；1 个 IPMB 接口，用于连接 Riser |
| 8 | SPI for TPM Pin Header | TPM and TCM Security Module From PCH 采用 SPI 方案 TPM and TCM Security Module From BMC |
| 9 | PCIE Connector | 2 个 PCIE x16 连接器，15 个 MCIO x8 连接器 |
| 10 | OCP Connector | 1 个 OCP3.0 连接器： |
| 11 | Internal BMC Serial Header | 1 个 3Pin 接口，用于 BMC 串口调试 1 个 10Pin 接口，用于系统串口调试 |
| 12 | RJ45 Connector | 1 个 RJ45 连接器，Dedicate Lan (Mgmt Port) |
| 13 | CRPS Power Connector | 2 个 CRPS 电源接口，为主板供电； |
| 14 | Other Power Header | 4 个 2*3 电源连接器，给 GPU、Riser C 供电；3 个黑色 2*2pin 电源连接器，为硬盘供电；1 个 2*4 电源连接器，为后置硬盘背板供电； |

2.4 DIMM 插槽

本主板每颗 CPU 配置了 8 个 DDR5 内存通道 (Channel)，每个内存信道配置了 2 个 288-pin 的 DIMM 插槽 (DIMM Sockets)，支持 16GB、32GB、64GB、128GB 与 256G RDIMM 或 LRDIMM。主板共计 32 的 DIMM 插槽，其中蓝色的内存插槽为主 DIMM。下图是 DDR5 内存插槽在主板上的布局图：

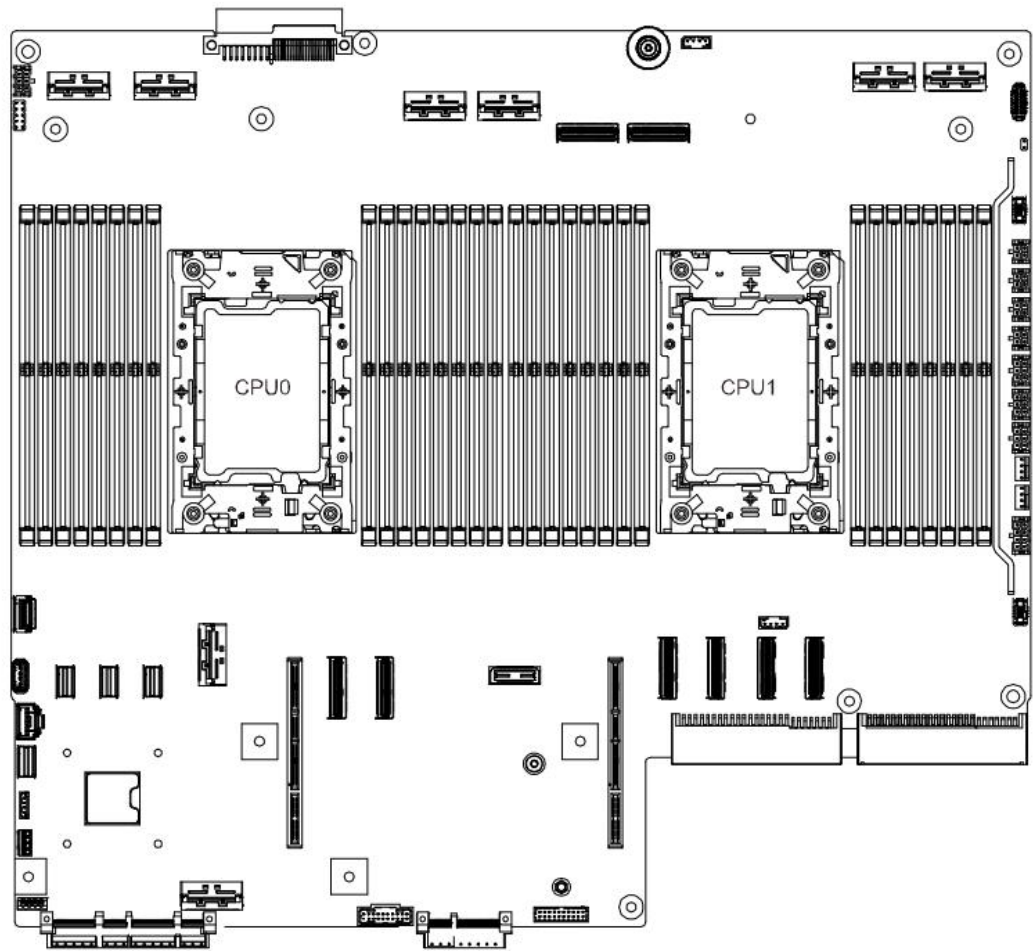


图 2-5 内存布局图

| DIMM Number | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | 16 |
|-------------|---|---|---|---|---|----|----|
| CPU0_DIMMA0 | √ | √ | √ | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMMA1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMB0 | | | | | √ | | √ |
| CPU0_DIMMB1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMC0 | | | √ | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMMC1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMD0 | | | | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMMD1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMME0 | | | √ | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMME1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMF0 | | | | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMMF1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMG0 | | √ | √ | √ | √ | | √ |
| CPU0_DIMMG1 | | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMH0 | | | | | √ | | √ |
| CPU0_DIMMH1 | | | | | | | √ |

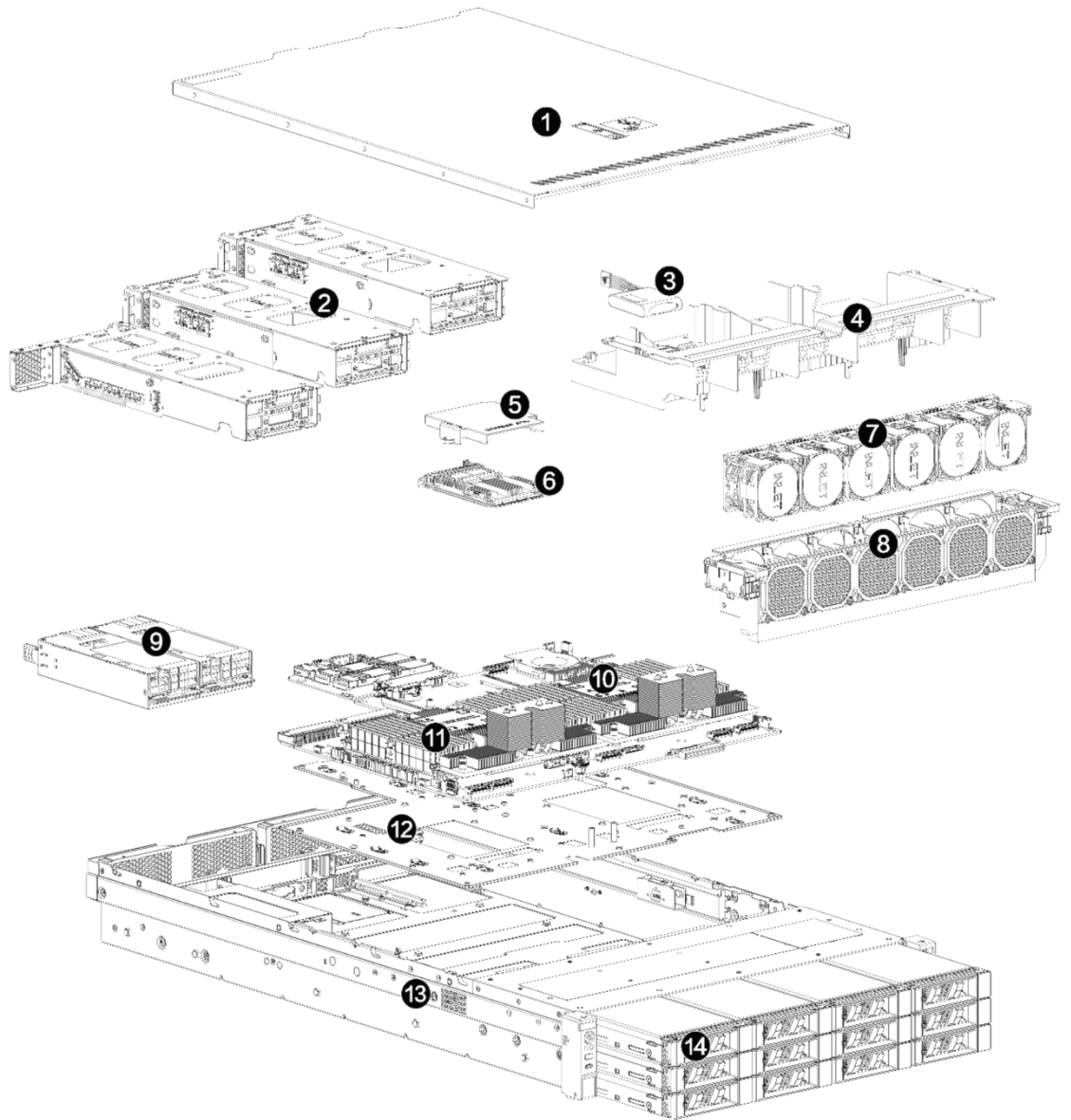
图 2-6 单 CPU 内存插法

| DIMM Number | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 | 32 |
|-------------|---|---|---|----|----|----|
| CPU0_DIMMA0 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMMA1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMB0 | | | | | √ | √ |
| CPU0_DIMMB1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMC0 | | | √ | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMMC1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMD0 | | | | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMMD1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMME0 | | | √ | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMME1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMF0 | | | | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMMF1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMG0 | | √ | √ | √ | √ | √ |
| CPU0_DIMMG1 | | | | | | √ |
| CPU0_DIMMH0 | | | | | √ | √ |
| CPU0_DIMMH1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMA0 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMMA1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMB0 | | | | | √ | √ |
| CPU1_DIMMB1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMC0 | | | √ | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMMC1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMD0 | | | | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMMD1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMME0 | | | √ | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMME1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMF0 | | | | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMMF1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMG0 | | √ | √ | √ | √ | √ |
| CPU1_DIMMG1 | | | | | | √ |
| CPU1_DIMMH0 | | | | | √ | √ |
| CPU1_DIMMH1 | | | | | | √ |

图 2-7 双 CPU 内存插法

注：表格中√代表此内存槽安装内存。

2.5 机型爆炸图



| | | | |
|-----------|-------------|--------|---------|
| 1. 机箱上盖 | 2. GPU模组 | 3. 电容 | 4. 导风罩 |
| 5. OCP导风罩 | 6. OCP卡 | 7. 风扇 | 8. 风扇仓 |
| 9. 电源 | 10. 散热器&CPU | 11. 内存 | 12. 主板拖 |
| 13. 机箱 | 14. 硬盘 | | |

图 2-8 擎天G17260 V5 机型爆炸图

3 技术支持信息

如果您在使用我们的产品的过程中遇到任何疑问或者无法解决的问题，请您采取以下方式进行咨询。

- 1.如果您有产品的配置以及详细规格方面的疑问，请与您的供货代理商联系。
- 2.如果您在使用机器过程中机器出现问题，请直接和我们的客户服务中心联系。提供您主机箱上的产品序列号，我们的技术支持人员在接到您的服务请求后会尽快给您提供解决方案或进行现场维修。
- 3.客服服务中心和技术支持联系方式：热线服务电话（400-811-8888）。



中国长城科技集团股份有限公司



CEC中国电子



CGT中国长城