Gooxi

SY202-D24RSN-G2

双路高密度服务器准系统



用户操作手册

Rev 1.0

前言

本手册为双路高密度服务器准系统 SY202-D24RSN-G2 用户操作手册，主要对本产品的特性参数、系统构成、安装方式进行介绍及说明，Gooxi 的此款高密度服务器支持 2 个双路服务器节点，该系统基于 2U 双节点 24 盘位机箱及 G2DCN-B 主板的整合。

本手册是供专业系统集成商和个人电脑技术人员参考研究，本产品应仅由经验丰富的技术人员进行安装和维护。

手册构架

第一章 产品介绍

本章节提供了系统主要部件的规格并对 G2DCN-B 主板及 2U 双节点 24 盘位机箱的主要特性进行描述。

第二章 系统接口介绍

本章节提供了系统接口的细节说明，主要包括主板的 IO 接口和各个连接器、端子及跳线功能和信息。

第三章 详细的节点拆装

本章提供了 G2DCN-B 主板上的处理器、内存、扩展卡安装及说明，当安装或拆除处理器、内存、扩展卡和散热器的注意事项，可参考本章节内容。

第四章 准系统安装及维护

本章提供了本高密度服务器上各节点的安装及维护说明。

第五章 系统上架安装

本章描述使用 SY202-D24RSN-G2 高密度服务器准系统上架的必需步骤及注意事项。

声明

版权说明

©深圳市国鑫恒宇科技有限公司保留所有权利。

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经深圳市国鑫恒宇科技有限公司（以下简称“国鑫”）许可，不得有任何仿照、复制、摘抄、转发行等行为或为其他利用。

免责声明

国鑫是以“现状”提供本用户手册，在法律的允许范围内，不提供任何明示或暗示的担保及保证，包括但不限于商业畅销性、特定目的适用性、未侵害任何他人权利及任何使用本用户手册或无法使用本用户手册的保证，且国鑫对因使用本用户手册而获取的结果或通过本用户手册所获得的任何信息的准确性或可靠性不提供担保及保证。

由于产品版本升级或其他原因，本用户手册内容会不定期进行更新。除非另有约定，本用户手册仅作为使用指导，用户应自行承担使用本用户手册的所有风险。

商标声明

Gooxi 是深圳市国鑫恒宇科技有限公司的商标。

Intel 和 Xeon 是 Intel Corporation 于美国及其他国家或地区的商标。

Microsoft 和 windows 是 Microsoft 集团旗下公司的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。

其他商标的所有权归其各自拥有者所有。

产品名称：SY202-D24RSN-G2 双路高密度服务器准系统

手册版本：V1.0

发表日期：2018 年 10 月

缩略语及关键词

名词解释

名词	释义
Intel® Xeon® Scalable Processors	英特尔至强可扩展处理器
白金牌效率电源	白金牌认证电源为“80 PLUS Platinum”标准，即 20%负载的转换率在 90%以上，50%负载的转换率在 94%以上，100%的转换率在 91%以上
M.2	M.2 接口是为超级本（Ultrabook）量身定做的新一代接口标准，是 Intel®推出的一种替代 mSATA 新的接口规范
C621	Intel® 芯片组
RJ45	标准的8位模块化接口的俗称
AST2500	Aspeed® BMC 芯片
Socket P	Intel® 处理器接口类型之一
-F CPU	指支持 Intel® Omni-Path Host Fabric 接口的 CPU，Omni-Path 高速光缆互联技术，最高可支持 100Gbps 的端到端的互联
8038 风扇	尺寸为 80x80x38mm 的风扇
LGA3647	全称 Land Grid Array，栅格阵列封装，LGA3647 代表有 3647 个触点
CR2032	为 3V CR2032 锂锰电池 ，形如纽扣，简称纽扣电池或锂锰扣式电池
RS-232	计算机上的通讯接口之一，是异步传输标准接口，称 COM 口
Jtag	Joint Test Action Group，联合测试工作组，主要用于芯片内部测试
NC Pin	空脚插针
XDP	Extend Debug Port，Intel® CPU 调试接口

缩略语

对本文所用缩略语进行说明，提供每个缩略语的英文全名和中文解释，如下表：

缩略语	原文	中文含义
PCH	Platform Controller Hub	即之前统称的“南桥”
GbE	Gigabit Ethernet	千兆以太网
BMC	Baseboard Management Controller	基板管理控制器
IPMI	Intelligent Platform Management Interface	智能平台管理接口
CPU	Central Processing Unit	中央处理器
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	串行 ATA 接口规范
SAS	Serial Attached SCSI	串行 SCSI
sSATA	secondary SATA	扩展 SATA 接口
LAN	Local Area Network	局域网
VGA	Video Graphics Array	视频传输标准
MB	Mother Board	主板
MIB	Motherboard Interface Board	主板转接板/侧板
BP	Backplane	背板
PDB	Power Distribution Board	电源分配板
FIB	Fan Interface Board	风扇转接板
PCIE	Peripheral Component Interconnect Express	高速串行计算机扩展总线标准
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线
FW	Firmware	固件
TPM	Trusted Platform Module	可信赖平台模块
IO	Input/Output	输入输出
BIOS	Basic Input-Output System	基本输入输出系统
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor	互补金属氧化物半导体
ME	Management Engine	管理引擎
DDR4	Double Data Rate 4 SDRAM	第四代双倍数据速率同步动态随机存储器
DIMM	Dual-Inline-Memory-Modules	双列直插式存储模块
RDIMM	Registered DIMM	带寄存器的双线内存模块
LRDIMM	Load-Reduced DIMM	低负载 DIMM
AEP	Apache Pass	Intel® 傲腾 DDR4 内存代号
MEZZ CONN	Mezzanine Connector	夹层/扣卡
KVM	Keyboard Video Mouse	通过直接连接键盘、视频、鼠标端口，能够访问和控制计算机
CPLD	Complex Programmable Logic Device	复杂可编程逻辑器件

ECC	Error Correcting Code	错误检查和纠正
CFM	Cubic Feet Per Minute	立方英尺每分钟
RPM	Revolution Per Minute	转每分

符号约定：

注意：用于传递设备或环境安全警示消息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其他不可预知的结果。

警告：用于警示潜在的危险情形，若不可避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。

红色箭头：代表指向某位置。

蓝色箭头：代表拔出或向下插入或倾斜插入的动作。

空心箭头：代表下一步的动作或结果。

深蓝色旋转箭头 1：代表顺时针拧螺丝或向外拉的动作。

深蓝色旋转箭头 2：代表逆时针拧螺丝或向里扣上的动作

目录

第一章 产品介绍.....8
1.1 系统特性.....8
1.2 系统组成板介绍.....11
1.3 系统视图.....16
第二章 系统接口介绍.....20
2.1 概述.....20
2.2 主板 IO 接口.....27
2.3 连接电缆.....33
2.4 跳线设置.....33
2.5 电源模块指示灯.....34
第三章 详细的节点拆装.....35
3.1 节点的抽出.....35
3.2 导风罩的拆装.....36
3.3 侧板的拆装.....37
3.4 M.2 的拆装.....38
3.5 CPU 的拆装.....39
3.6 内存的拆装.....42
3.7 扩展卡的安装.....45
第四章 准系统安装与维护.....47
4.1 节点的安装.....47
4.2 机箱上盖的拆装.....48
4.3 风扇更换维护.....50
4.4 前置硬盘背板安装.....51
4.5 硬盘的安装.....52
第五章 系统上架安装.....54
5.1 上架概述.....54
5.2 系统上架步骤.....54

第一章 产品介绍

1.1 系统特性

SY202-D24RSN-G2 准系统是一款高性能高密度服务器准系统产品，该产品在 2U 机箱高度里支持 2 个易插拔高性能服务器节点，24 个热插拔硬盘模块。内装 G2DCN-B 服务器主板，支持 Intel® Xeon® Scalable 家族处理器，并包含最新内置于主板上的芯片组所提供的相关技术。准系统整体参数如下表 1.1：

系统	
系统型号	SY202-D24RSN-G2
机箱	Gooxi® 2U 机架式机箱
系统节点	系统支持 2 个易插拔高性能双路服务器节点
主板	G2DCN-B
中央处理器	单节点支持 2 颗 Intel® Xeon® Scalable Processors
内存	单节点支持 16 条 ECC DDR4-1866/2133/2400/2666 RDIMM/LRDIMM，3DS-LRDIMM，Intel AEP 等内存
硬盘	整机最大支持 16 个 2.5 英寸 SAS3.0 热插拔硬盘和 8 个 2.5 英寸 NVMe 热插拔硬盘
网络功能	单节点支持2*1GbE，可选2个1GbE/4个1GbE/2个10 GbE/4个10 GbE/2个40GbE网络子卡
管理接口	单节点采用 IPMI 2.0 + KVM 1 个专用网口和 1 个共享网口
显示功能	通过自定义高密度连接器扩展的一个标准 VGA 接口
M.2	单节点侧板支持两个 M.2 接口
USB	单节点由自定义高密度连接器扩展 2 个标准 USB3.0 接口， 且内置 1 个 USB3.0
扩展插槽	单节点支持 1 个标准的 PCI-E 3.0x16 扩展出两个 PCI-E x8 插槽 单节点支持 1 个 Mezz conn 扩展插槽 单节点侧板支持一个 PCI-E 3.0x8 扩展插槽
电源	系统支持 1300W 1+1 冗余白金牌效率电源
系统风扇	系统支持4个8038温控风扇(80x80x38mm)
导风罩	单节点固定了两个导风罩
系统尺寸	760mm * 433mm * 87 mm (深*宽*高)
系统重量	净重 23 公斤，毛重 38 公斤
系统主板	
主板型号	G2DCN-B
处理器	Intel® Xeon® Scalable Processor 系列CPU 双Socket P (LGA3647)，仅CPU1支持-F CPU
芯片组	Intel® PCH C621 芯片

内存槽数	支持 16 根 DDR4 DIMM 槽，每个 CPU 8 个内存条*
内存支持类型	支持 DDR4-1866/2133/2400/2666 ECC-RDIMM，ECC-LRDIMM，3DS-LRDIMM，Intel®AEP 等内存
内存大小	4GB、8GB、16GB、32GB（RDIMM） 32GB、64GB（LRDIMM） 64GB、128GB（LRDIMM 3DS）
系统硬盘接口	2 个 SATA 接口，支持软件模式 RAID 0、1
IPMI	支持 IPMI v2.0 IPMI 2.0 支持通过网络映射的虚拟存储设备和 KVM 支持 Aspeed® AST2500 BMC
网卡	两个 Intel® I350-AM2 1GbE LAN
PCIE 转接卡	单节点支持 2 个 PCI-E x8 或一个 PCI-E x16
Mezz conn	可扩展 2 个 1GbE/4 个 1GbE/2 个 10 GbE/4 个 10 GbE/2 个 40GbE 网络接口
VGA	通过自定义高密度连接器扩展一个标准的 VGA 接口
USB	1 个内置 USB3.0 接口，通过自定义高密度连接器扩展的 2 个 USB3.0
系统电源	
电源数量	支持 2 个
电源特点	采用 1300W 1+1 冗余白金牌效率电源
输入电压	100-127Vac/200-240Vac　47Hz~63Hz / 240Vdc（限中国）
输出电压	+12Vdc
系统风扇	
风扇数量	系统支持 4 个 8038 温控风扇
风扇电压	12(10.8-12.6)Vdc
风扇电流	4.30A(5.16 AMax)
风扇转速	最大 16300 +/- 10% RPM
风扇气流	3.665m³/min（129.42CFM），最小 3.299m³/min（116.48CFM）
风扇气压	最小 1002.97Pa，最大 1238.2Pa
操作系统支持	

支持操作系统	Windows® Server 2012 R2 (64bit) Windows® Server 2016 (64bit) Redhat®Enterprise Linux Server 7.3(64bit) Suse® Enterprise Linux Server 12.2(64bit) Centos® Enterprise Linux Server 7.3(64bit) Ubuntu® Server 16.04(64bit) VMWare® ESXi Microsoft® Hyper-V® Citrix® Xen® Server Linux® Kernel Virtual Machine
系统环境温度	
系统运行温度	运行温度：10℃~ 35℃；非运行温度：-40℃~ 70℃
系统储温湿度	运行湿度：35%~80% ；非运行湿度：20% ~ 90%
安规认证	
认证	UL CE CCC ROHS

表 1.1

1.2 系统组成板介绍

SY202-D24RSN-G2 准系统主要包含主板（MB）、背板（BP）、侧板（MIB），在整机中的布局图如下图 1.1：

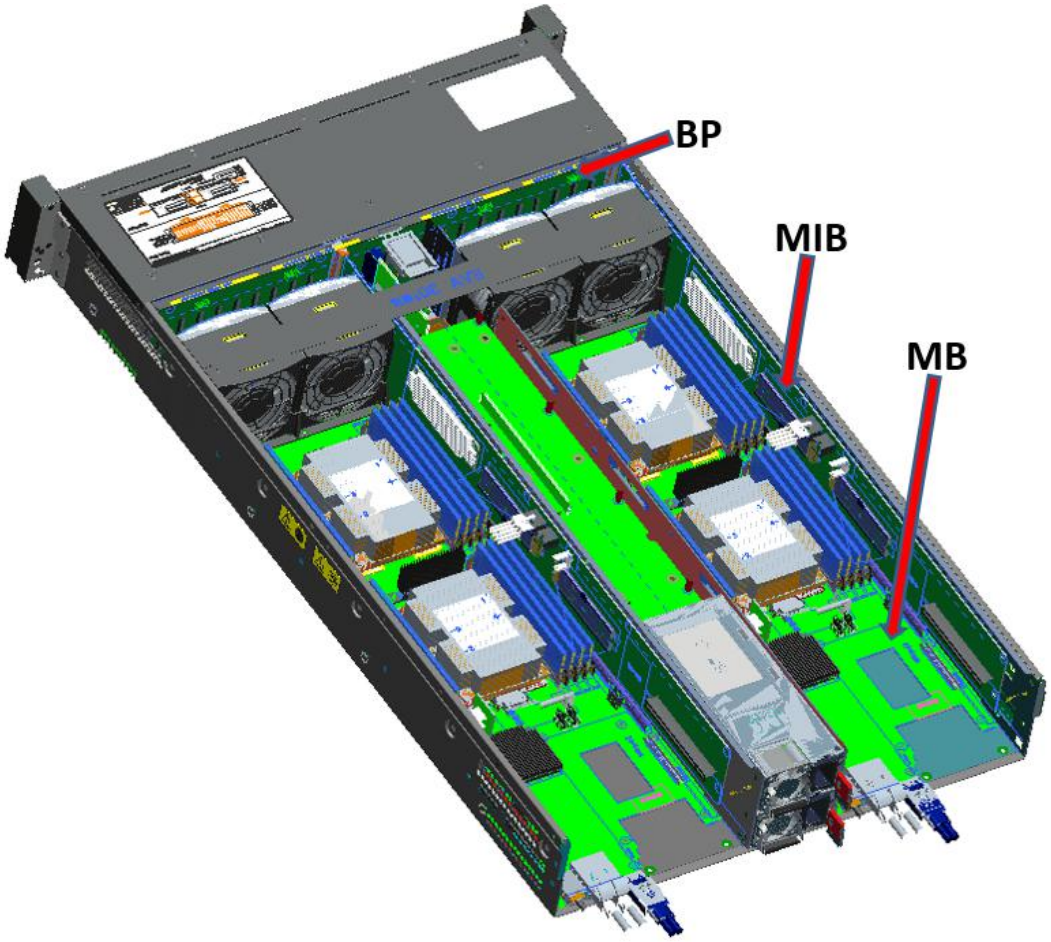


图 1.1

1.2.1 主板介绍：

SY202-D24RSN-G2 配 G2DCN-B 双路服务器主板，是基于 Intel x86 架构设计，采用 Intel® Purley 平台，基于 Intel® PCH C621 芯片组，搭配 Intel 最新一代 Xeon® Scalable CPU，该主板支持有 2 颗 Xeon® Scalable CPU，仅 CPU1 支持-F 系列 CPU，每个 CPU 有 8 个 DDR4 通道，采用 2+1+1 方式。该主板总共具有 16 个 DIMM 插槽。

G2DCN-B 的主要特性，如下表 1.2：

主板	G2DCN-B
处理器	支持2颗 Intel® Xeon® Scalable Processors
芯片组	Intel® PCH C621 芯片
内存(系统)	支持 DDR4-1866/2133/2400/2666 ECC-RDIMM，ECC-LRDIMM，3DS-LRDIMM，Intel® AEP 等内存
PCH/SATA	2个SATA接口，支持软件模式 RAID 0、1
网络	单节点支持2*1GbE
PCIE 扩展卡	支持 1 个 PCIe 3.0 x16 标准插槽扩展
Mezz conn	支持 1 个 PCIe 3.0 x8 Mezz 插槽扩展
VGA	通过自定义高密度连接器扩展的一个标准 VGA 接口
输入/输出接口	1 个内置 USB3.0 接口和通过自定义高密度连接器扩展的 2 个 USB3.0
管理接口	IPMI 2.0 + KVM 1 个专用网口和 1 个共享网口

表 1.2

主板硬件芯片功能示意图如图 1.2：

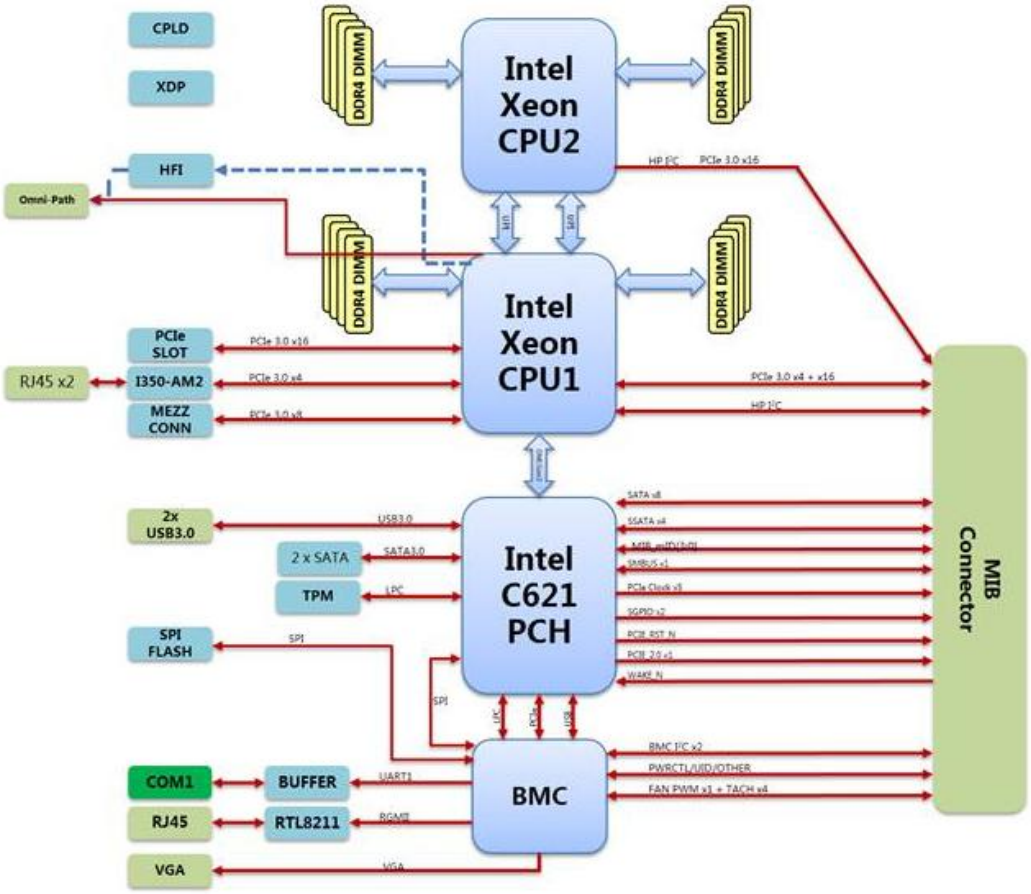


图 1.2

1.2.2 MIB 侧板特性

SY202-D24RSN-G2 准系统使用侧板 RM2224-MIB-NV-G2，是衔接主板与背板之间的转接板，传输 SAS 信号、PCIE 信号、电源以及相关的控制信号，同时支持热插拔功能，主要特性如下：

① 单片侧板与主板组成一个单节点，单个节点支持热插拔功能。

② 单片侧板支持 2 个 M.2 设备。

③ 单片侧板上有 1 个 PCIE 3.0 X16 插槽，实际支持 X8 速率。

侧板外形结构图如下图 1.3：

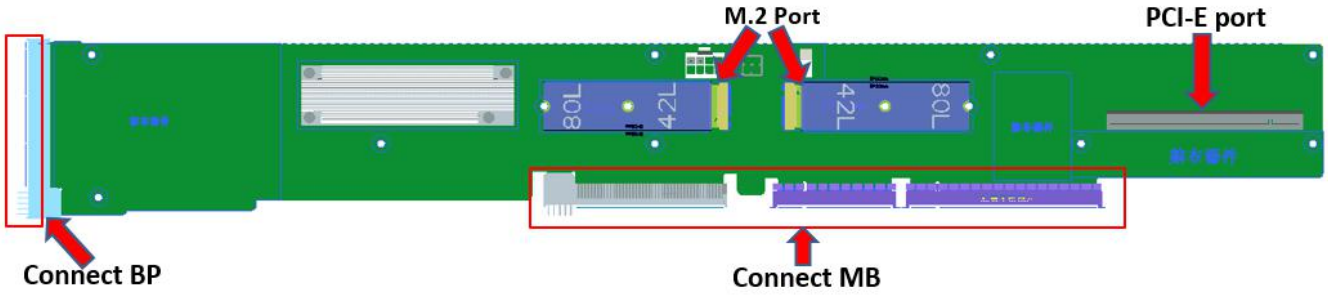


图 1.3

1.2.3 背板特性

SY202-D24RSN-G2 准系统使用 RM2224-BP-NV-G2 背板，支持 24 块热插拔硬盘，其中 8 个 NVME 硬盘，16 个 SAS 硬盘。U.2 接口主要遵照 SFF-8639 协议，但只支持 NVME 硬盘，不兼容 SAS&SATA 硬盘。SAS 接口遵从 SAS3.0 协议，搭配 RM2224-MIB-NV-G2 板能组 RAID0，1，10，1E RAID 模式。主要特性如下：

① 可以支持两个 RM2224-MIB-NV-G2 侧板,每个主板为一个节点，每个节点控制 4 个 NVME 硬盘 ，8 个 SAS 硬盘。

② 挂耳灯灯板转接，通过一根 1x20 的软排线连接到挂耳灯板。

③ 风扇板转接，通过一根 2x5 的电源线和风扇板上的小白插座连接。

④ 电源转接，将从电源板上传输过来的 12V 和 5VSB 转接到侧板上。

其结构图如下图 1.4：

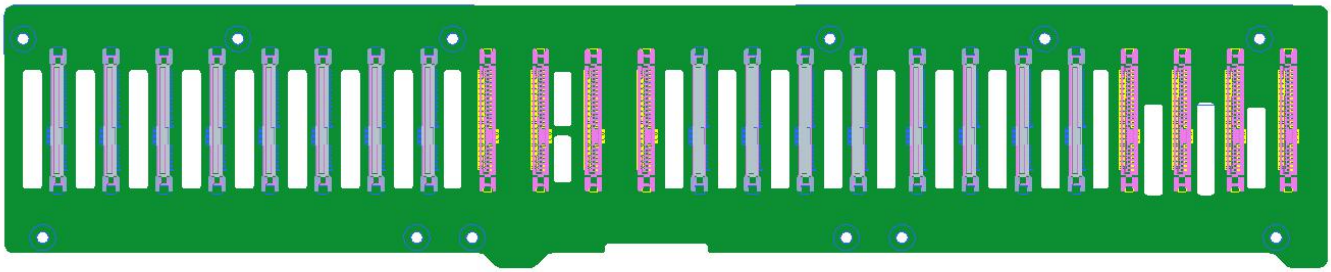


图 1.4

1.3 系统视图

1.3.1 前视图

如下图 1.5



图 1.5

1.3.2 后视图

如下图 1.6



图 1.6

1.3.3 前面板指示灯图

如下图 1.7

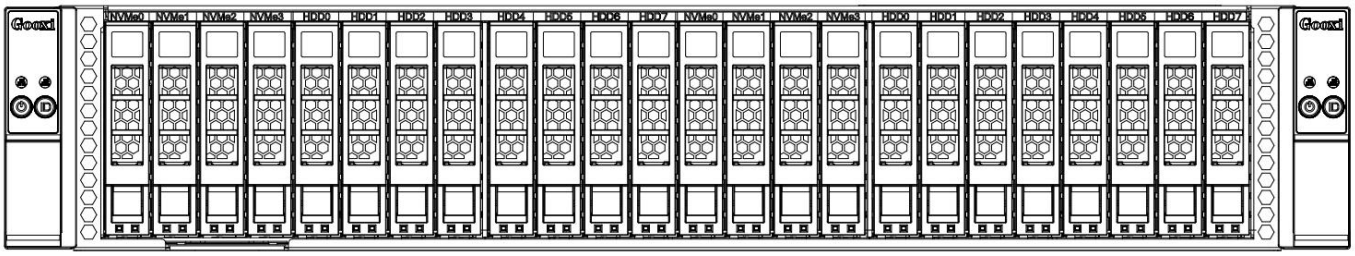


图 1.7

左半部分如图 1.8：

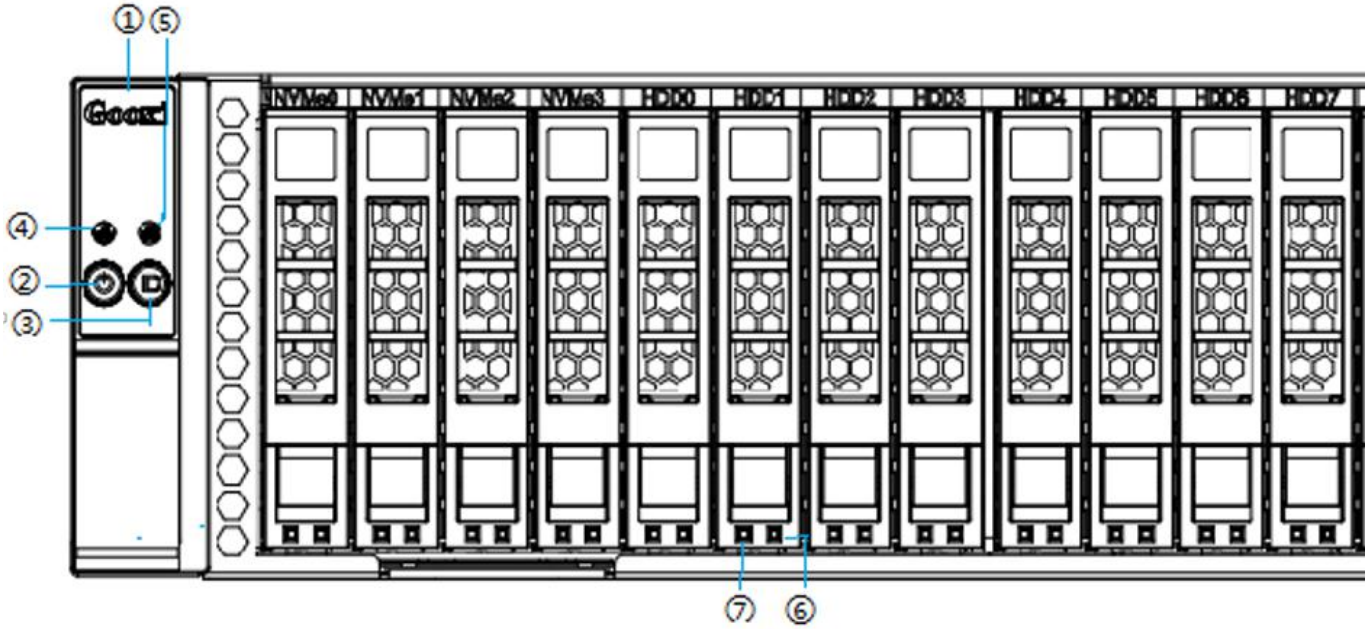


图 1.8

右半部分如图 1.9：

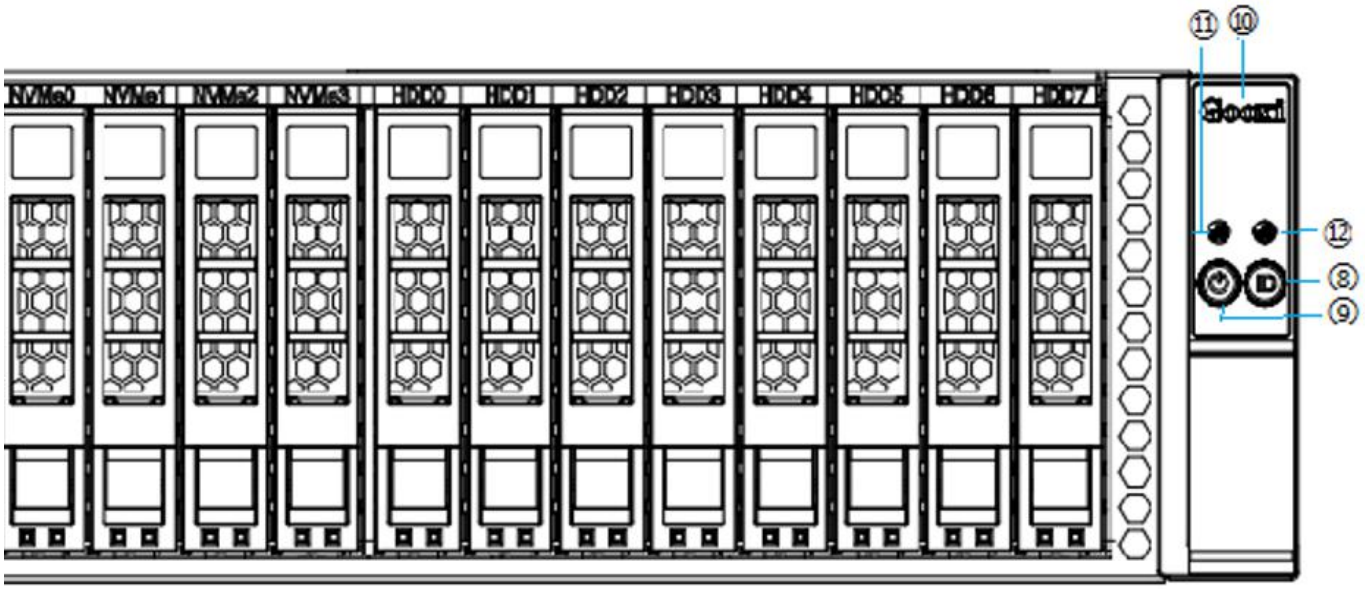


图 1.9

上图为前面板各模块的 LED 指示灯，每个模块有其自己的 LED 显示的状态，描述如下表 1.4：

	LED 状态描述		
序号	**图片**	**LED 外观**	**描述**
①⑩	Gooxi	LOGO 蓝色灯常亮	设备开机状态
②		Node1 指示灯	Node1 开机状态
⑨		Node2 指示灯	Node2 开机状态
③	ID	蓝色灯常亮	Node1 身份 ID 指示灯
⑧	ID	蓝色灯常亮	Node2 身份 ID 指示灯
④	1	绿色灯常亮	Node1 网口 1 连接正常
⑤	2	绿色灯常亮	Node1 网口 2 连接正常
⑪	1	绿色灯常亮	Node2 网口 1 连接正常

⑫		绿色灯常亮	Node2 网口 2 连接正常
⑥		蓝色灯常亮 黄色灯常亮	硬盘定位指示 硬盘报警指示
⑦		绿色灯常亮	硬盘在位指示

表 1.4

1.3.4 后部结构示意图

各节点及电源的位置示意图，如下图 1.10

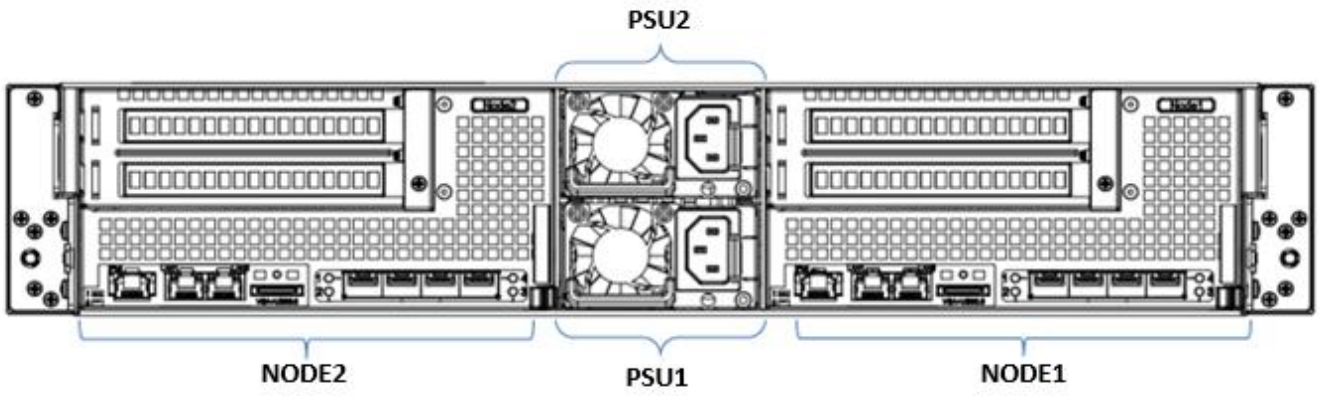


图 1.10

第二章 系统接口介绍

2.1 概述

系统的主要接口都分布在主板上，以下内容主要介绍主板的接口布局。

2.1.1 G2DCN-B 主板实物图片

如下图 2.1：

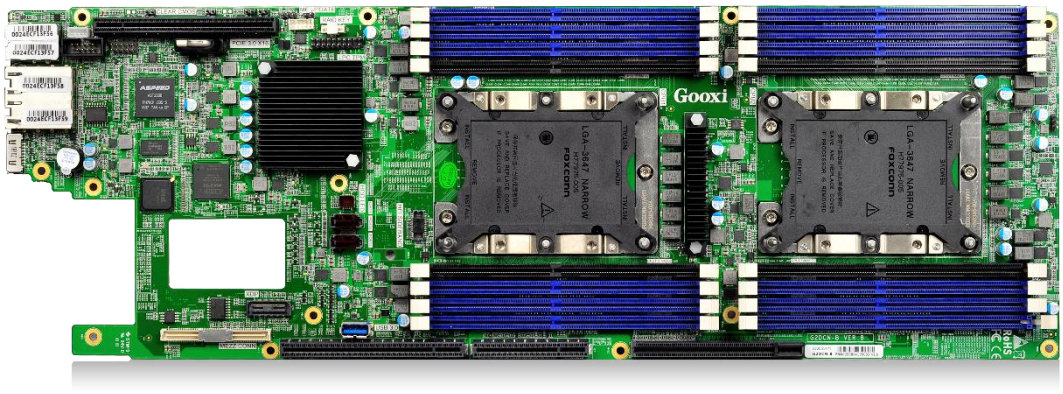


图 2.1

2．主板接口定义：

主板接外设接口位置示意图如下图 2.2：

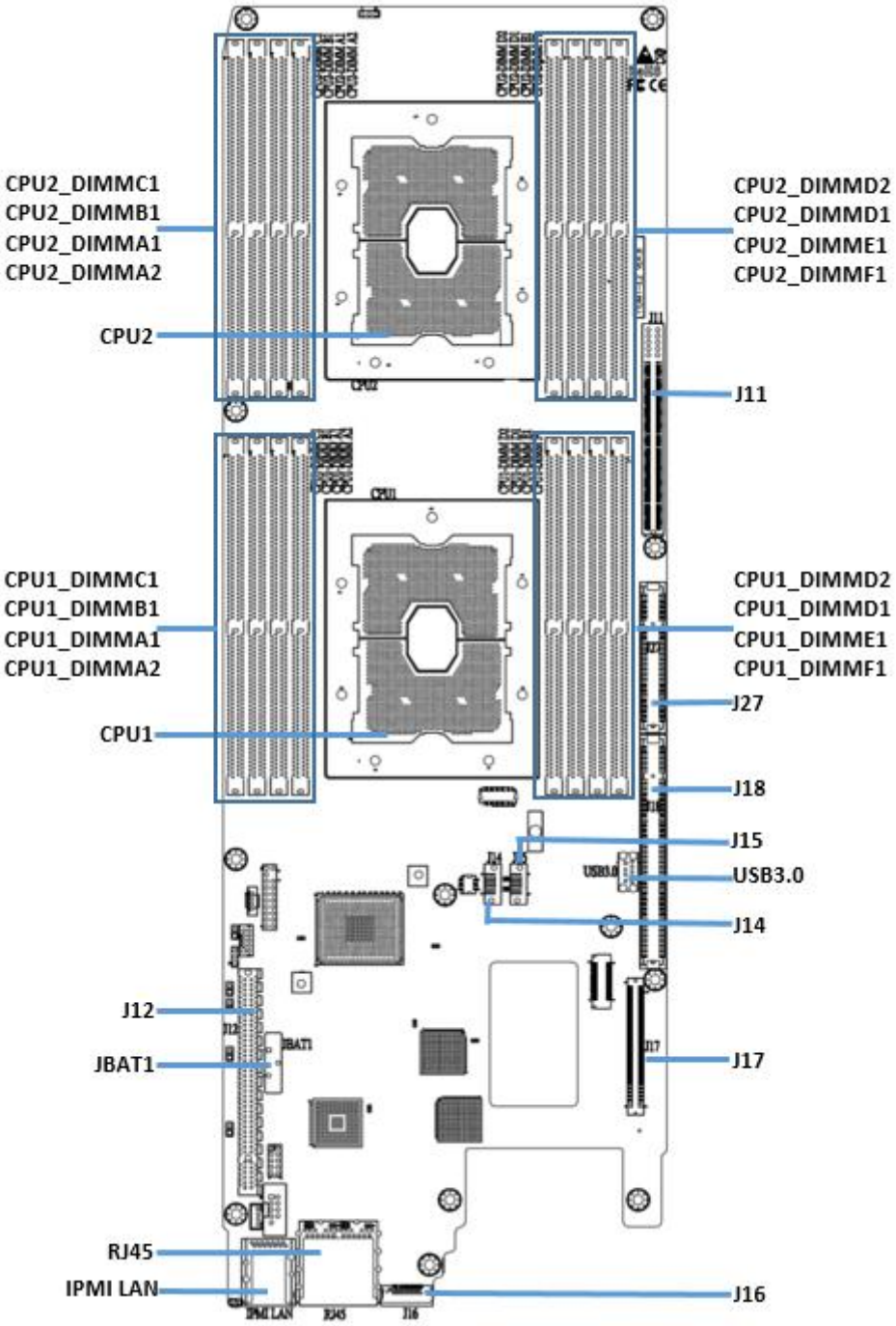


图 2.2

主板接外设接口定义如下表 2.1：

G2DCN-B 单板 device Connector		
Connector 序号	描述	备注
J16	自定义高密度连接器 VGA+USB3.0，1 个 VGA 接口，2 个 USB 3.0 接入 USB 设备	
IPMI LAN	千兆网口(IPMI 专用)	自适应 1000M、100M、10M
RJ45	Intel® i350AM2 芯片扩展，双口千兆网口(业务网口)	自适应 1000M、100M、10M
J14、J15	预留 2 个标准 SATA 接口	
J17	MEZZ CONN 扣卡接口	
J12	PCIe Riser 卡扩展接口，标准的 x16 插槽	
J18	MIB 扩展插槽 1，采用 1*PCIe x16 插槽	
J27	MIB 扩展插槽 2，采用 1 个 SMT PCIe x8 插槽	
J11	MIB 扩展插槽 3	
JBAT1	CR2032 Battery Socket	
CPU1-DIMMA1	CPU1 内存通道 A，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMA2	CPU1 内存通道 A，第 2 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMB1	CPU1 内存通道 B，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMC1	CPU1 内存通道 C，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMD1	CPU1 内存通道 D，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMD2	CPU1 内存通道 D，第 2 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMME1	CPU1 内存通道 E，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1-DIMMF1	CPU1 内存通道 F，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMA1	CPU2 内存通道 A，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMA2	CPU2 内存通道 A，第 2 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMB1	CPU2 内存通道 B，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMC1	CPU2 内存通道 C，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMD1	CPU2 内存通道 D，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMD2	CPU2 内存通道 D，第 2 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMME1	CPU2 内存通道 E，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU2-DIMMF1	CPU2 内存通道 F，第 1 个 DIMM 插槽	
CPU1	CPU1 插槽	
CPU2	CPU2 插槽	
USB3.0	直立 USB3.0 接口	

表 2.1

主板指示灯接口示意图如图 2.3

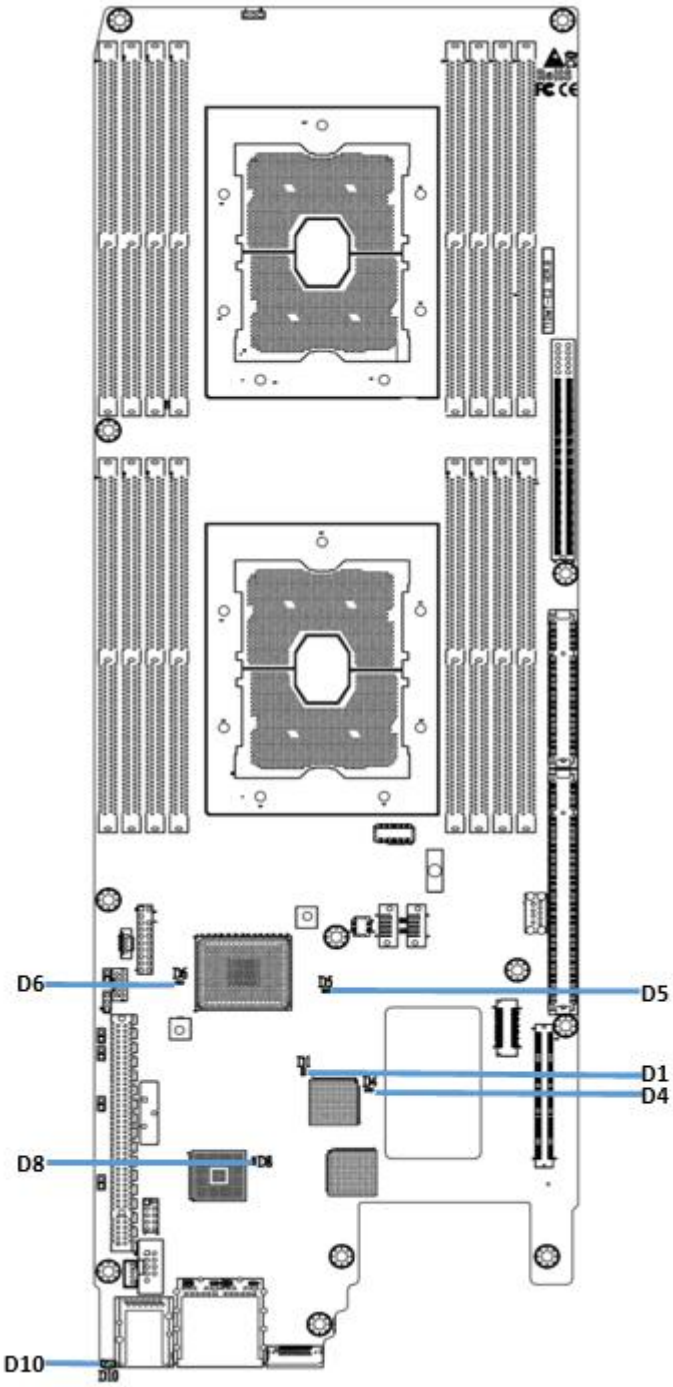


图 2.3

主板指示灯接口定义如下表 2.2

G2DCN-B 单板指示灯 Connector		
Connector 序号	描述	备注
D10	系统状态指示灯，位于主板后 IO 位置，采用一个绿色+黄色双色侧发光指示灯 ,用于指示当前节点的状态	
D3	UID LED 指示灯，位于主板后 IO 接口背面，采用 1 个蓝色高亮，侧发光指示灯	
D4	Standby Power OK 指示灯，在板提供一个前电源就绪指示灯，灯亮指示当前所有关的前电源(Standby Power)全部输出正常	
D1	系统电源指示灯	
D5	SATA 活动指示灯	
D6	sSATA 活动指示灯	
D8	BMC 心跳指示灯	

表 2.2

主板插针接口位置示意图如下图 2.4

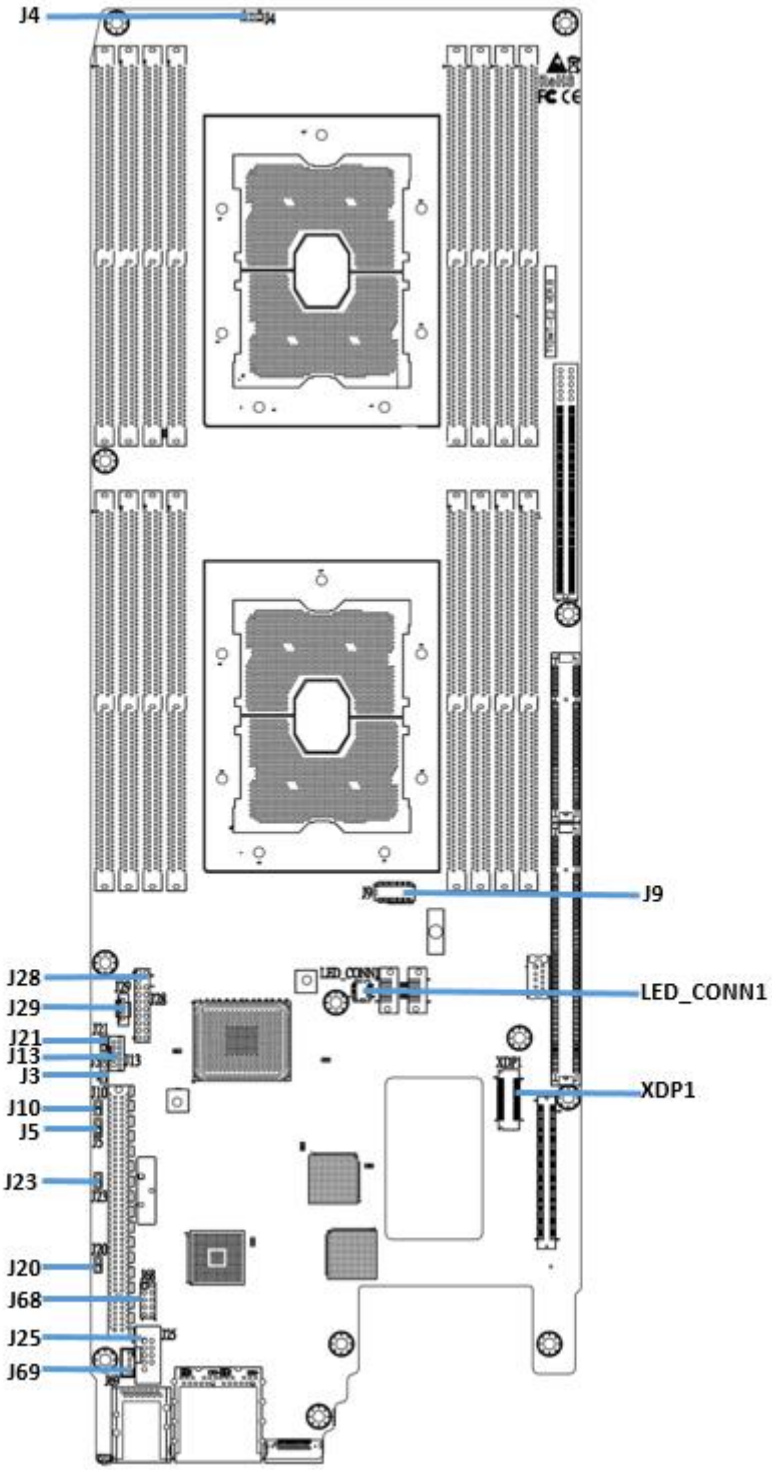


图 2.4

主板插针接口定义如下表 2.3

G2DCN-B 单板插针 Connector		
Connector 序号	**描述**	**备注**
J13	内置硬盘背板电源接口，提供 3.3V、5V、12V 供电	
J25	RS-232 串口接口，采用 2x5 NC Pin10 插针	
J69	BMC Debug 串口接口	
J68	CPLD Jtag 接口，用作 CPLD FW 在线更新	
LED_CONN1	内置硬盘 LED 指示灯接口	
J9	HFI Sideband 信号接口	
J29	RAID Key 插座，主板提供一个后置硬盘背板 LED 指示灯扩展接口，采用 2x5Pin 小白插座	
J28	TPM 接口，采用 2x10Pin NC Pin4 插针，可兼容公司自研 TPM 模块	
XDP1	XDP 调试接口，采用通用 XDP 治具 60Pin 配套接口，可兼容 Intel®蓝盒子 XDP	
J20	2Pin 跳线帽，用来 Clear CMOS	
J10	2Pin 电源开关插针，用于主板的上电、关机	
J5	2Pin 复位开关插针，用于主板的上电、关机	
J21	ME update 插针，在刷写 BIOS 时如需要连同 SPS FW 一起升级则需要在上电前用跳帽短接，disable BIOS 定义的 Flash Descriptor Security 禁用 ME，再执行 BIOS 刷写指令	
J23	ME RECOVERY 插针，主要是为了避免 ME 为完全停用导致在线刷写 SPS FW 时 ME 里面的部分数据没有更新到，短接跳线后可执行强制更新动作	
J3、J4	CPU 电源 FW 升级专用插针，在线调试以及升级 FW 时需要通过 I2C 进行烧录，主板为每个 CPU 提供一个烧录的接口，采用 1x3Pin 插针	

表 2.3

2.2 主板 IO 接口

2.2.1 系统 ID（身份）指示灯

系统 ID 指示灯设计是为了让用户能够更直观的识别当前操作在哪一台上面 ,它在主板的具体位置如下所示，在主板的正面，与服务器前面板的 ID 按钮相对应，位置示意图如下图 2.5：

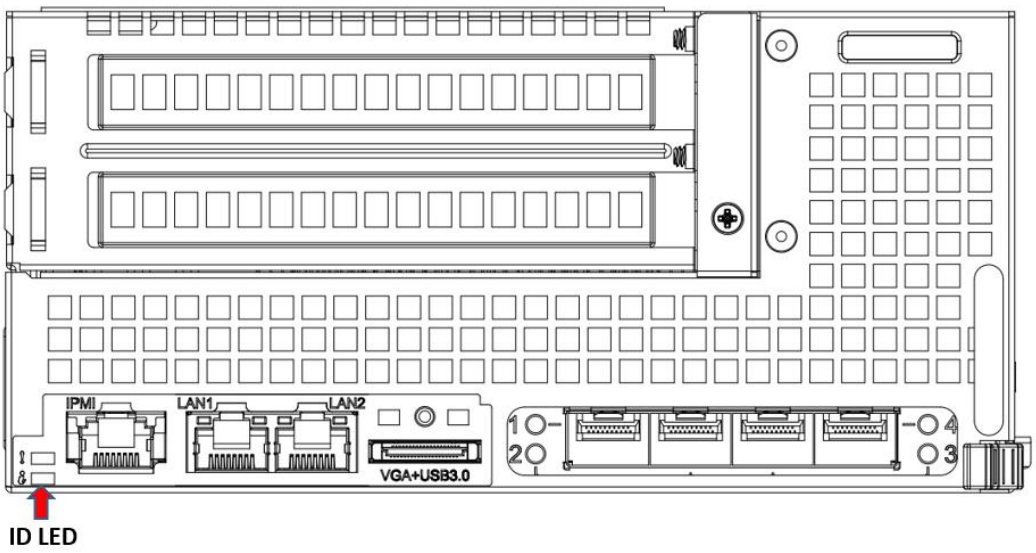


图 2.5

2.2.2 BMC LED 介绍

BMC LED 此绿色指示灯用来反映主板活动状态，具体位置如下，D8 位置为 BMC LED，当主板通电时，则该指示灯呈闪烁状态；当没有通电时，该指示灯呈熄灭状态。位置示意如图 2.6：

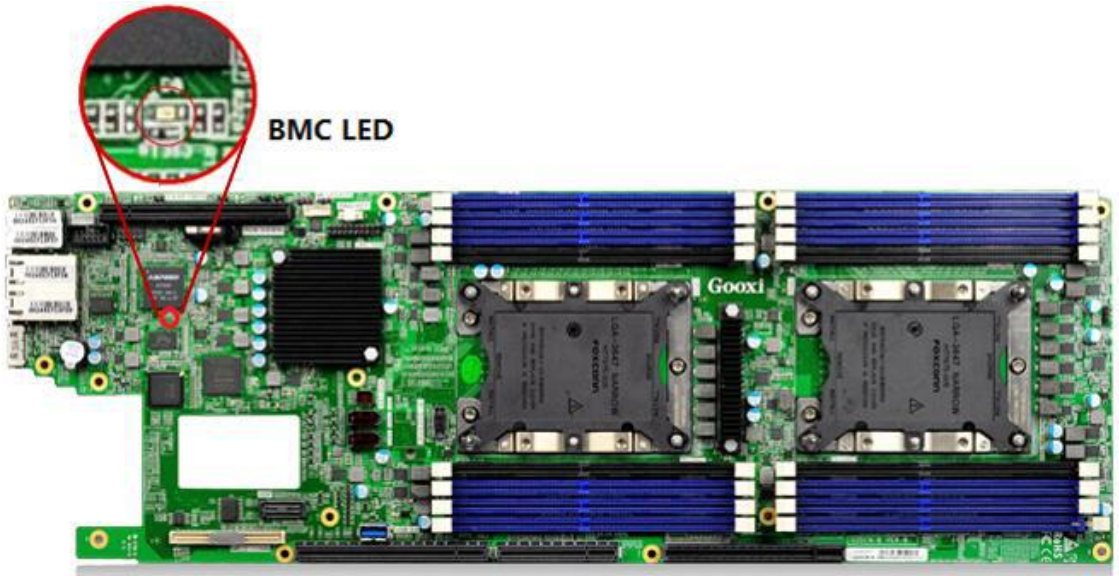


图 2.6

2.2.3 IPMI LAN 端口

该网口为 IPMI 专用（IPMI LAN 位置），用来 IPMI 远程管理使用，用 CAT5 及其以上线缆接入交换机，也可以直接连接到客户的主机，支持千兆、百兆，且自适应调节，但是不能作为业务数据网口使用，
位置示意图如图 2.7：

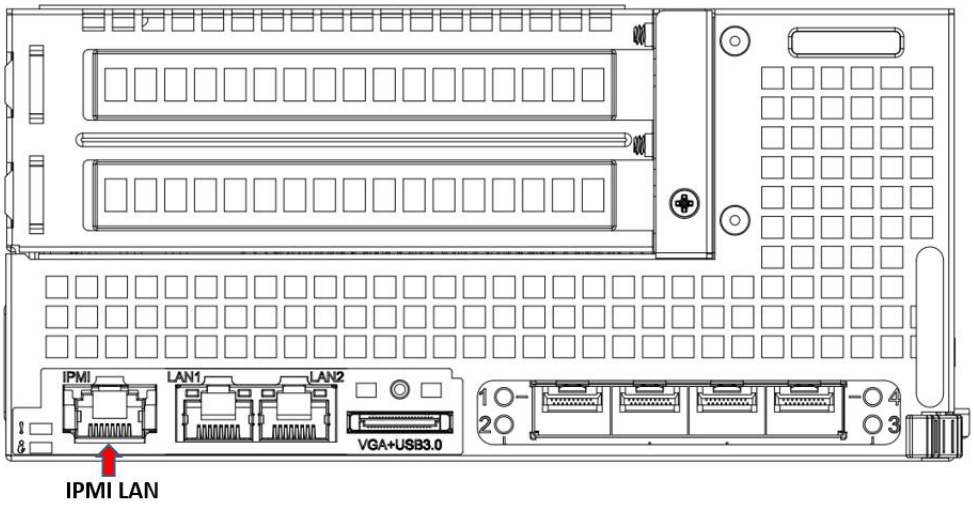


图 2.7

该网口的 LED 指示灯如图 2.8 所示

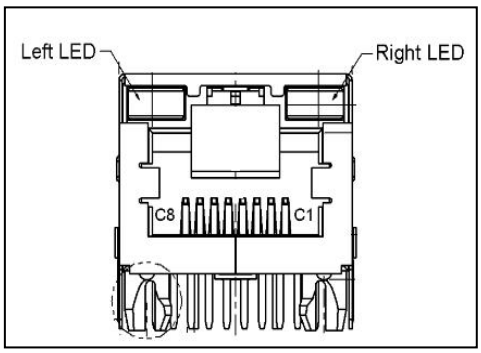


图 2.8

IPMI LAN LED 指示灯状态如下表 2.4 所示：

IPMI LAN Port LED	
LED	**描述**
Left LED	为 Link 状态指示灯： 1.千兆 Link，绿色长亮 2.百兆 Link，橙色长亮 3.十兆 Link， LED 不亮
Right LED	当有数据活动时，黄色指示灯闪烁 当没有数据活动时，该指示灯长亮

表 2.4

2.2.4 LAN 端口

主板提供两个千兆网口，主芯片采用 Intel I350-AM2，自适应 1000M、100M、10M，主板 2 个千兆业务网口，用来接收/发送业务数据，用 CAT5 及其以上线缆接入交换机，也可以直接连接到客户的主机，该网口的网口位置示意图如图 2.9：

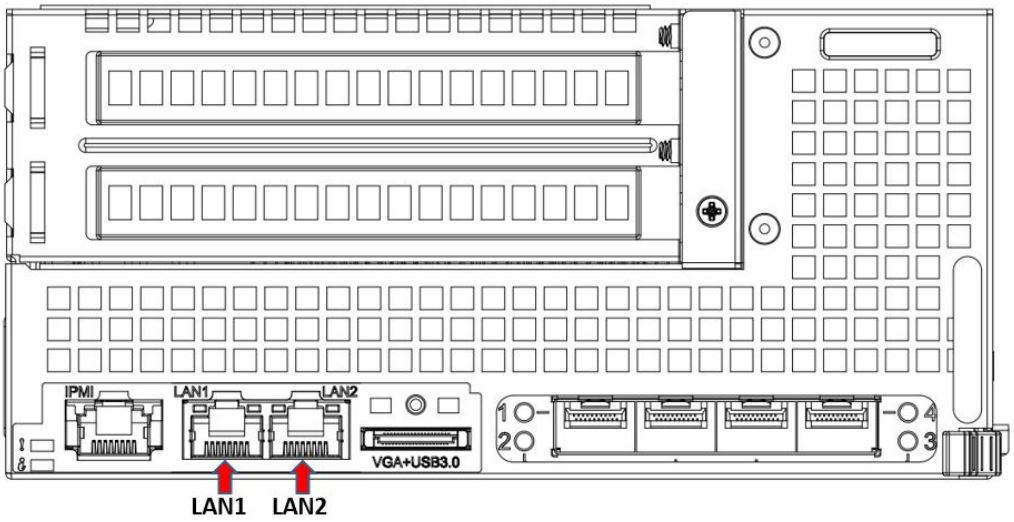


图 2.9

LED 指示灯如图 2.10 所示：

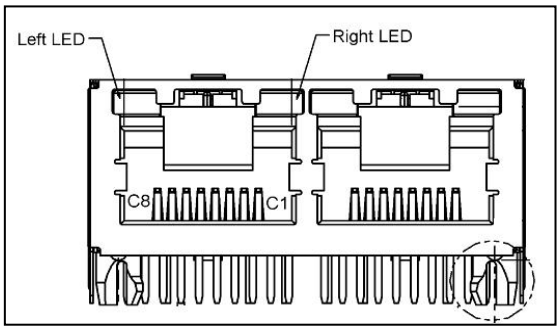


图 2.10

业务数据 LAN Port Led 状态如表 2.5 所示：

业务数据 LAN Port Led	
LED	**描述**
Left Led	为 Link 状态指示灯： 1.千兆 Link，绿色长亮； 2.百兆 Link，橙色长亮； 3.十兆 Link， LED 不亮；
Right Led	当有数据活动时，黄色指示灯闪烁； 当没有数据活动时，该指示灯长亮；

表 2.5

2.2.5 VGA+USB 接口

自定义高密度连接器 VGA+USB3.0，使用定制线材，USB3.0 用来接入 USB 的各个设备，比如 USB 键盘，USB 光驱及 U 盘或移动硬盘等，以下是 USB 的 PIN 角定义：

位置示意图如图 2.11：

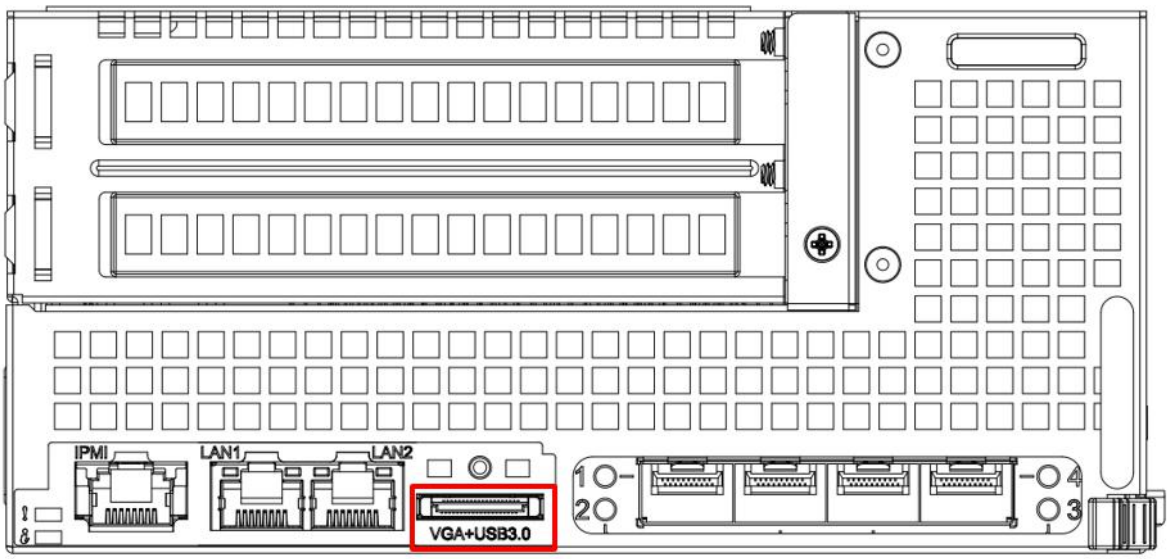


图 2.11

主板的显卡芯片采用 AST2500，AST2500 内置 PCIE VGA Controller，使用定制 VGA+USB3.0 转接头用来接入 VGA 显示器，输出主机信息。

2.2.6 SATA 接口

该主板设计 2 个 SATA3.0 Connector，全部来自 Intel PCH，采用标准 7Pin SATA 连接器，用作后置 IO 磁盘扩展使用，位置示意图如图 2.12：

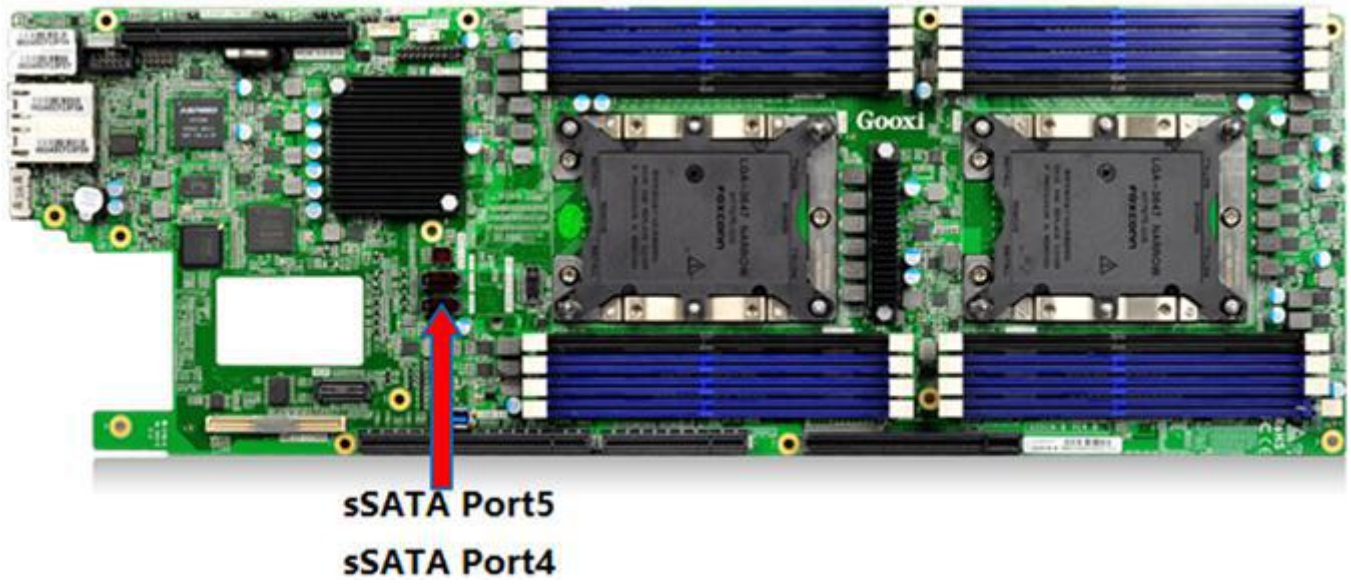


图 2.12

2.2.7 PCIE 3.0 接口介绍

该主板上面有 6 个 PCIE 插槽，CPU1 使用了所有的 PCIe 信号，CPU2 信号只使用了 Port1。来自于 CPU1 的 PCIe:在板插槽使用 1 个 x16Riser 卡(Port2)，1 个 i350AM2 网卡（Port3 x4），1 个 PCIe x8 Mezz CONN 扣卡(Port3 x8)，MIB 板扩展使用 1 组 PCIe x4(Port3)和一组 PCIe x16 用作 MIB 板上 device 扩展用途。来自于 CPU2 的 PCIe：MIB 板扩展使用 1 组 PCIe x16(Port1)。框图如图 2.13：

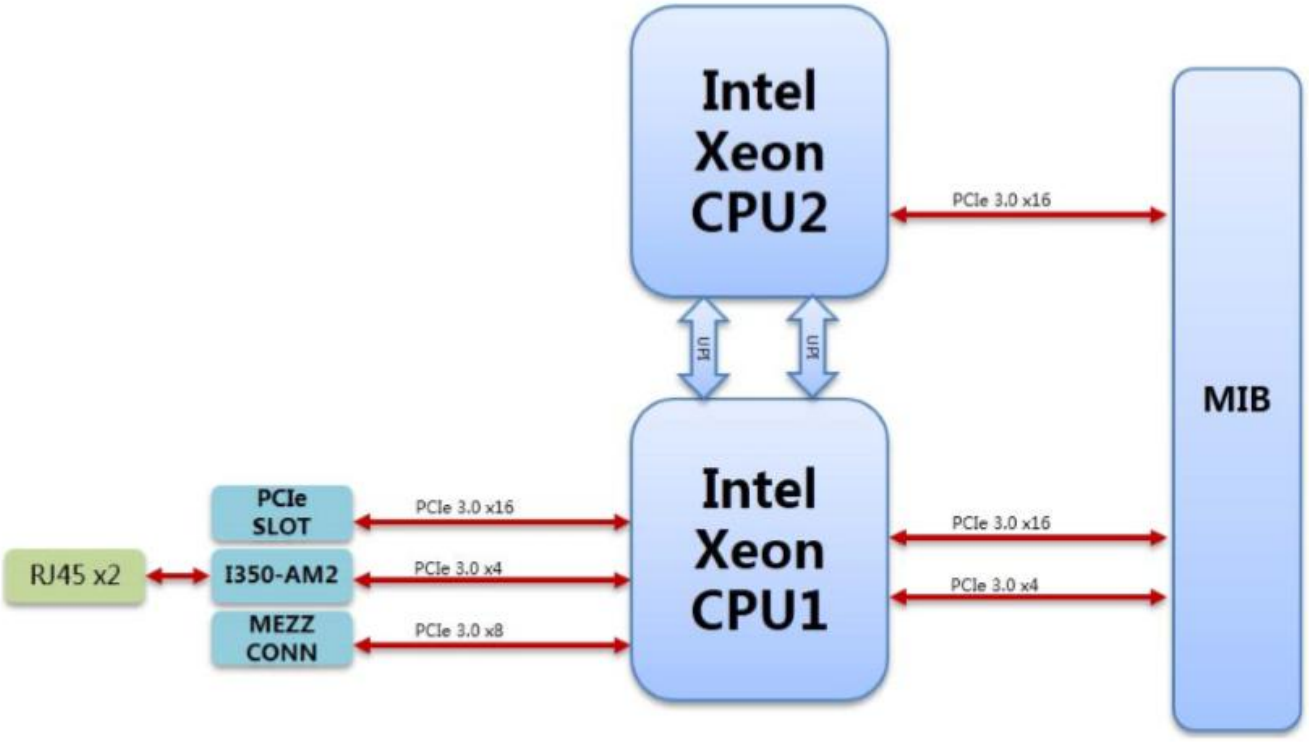


图 2.13

2.2.8 DIMM 插槽介绍

该主板设计，有 16 根 DDR4 插槽， 分为 Channel A1、A2，Channel B1，Channel C1，Channel D1、D2，Channel E1，Channel F1，DIMMA1/DIMMA2 为 Channel A DIMM 插槽; DIMMD1/DIMMD2 为 Channel B 插槽。根据 CPU 类型分为两组，每组 8 个 DIMM，CPU1 和 CPU2。位置示意图如图 2.14：

注意：若是每个 Channel 只插入一根 DIMM 条，需要插入远离 CPU 的插槽中。

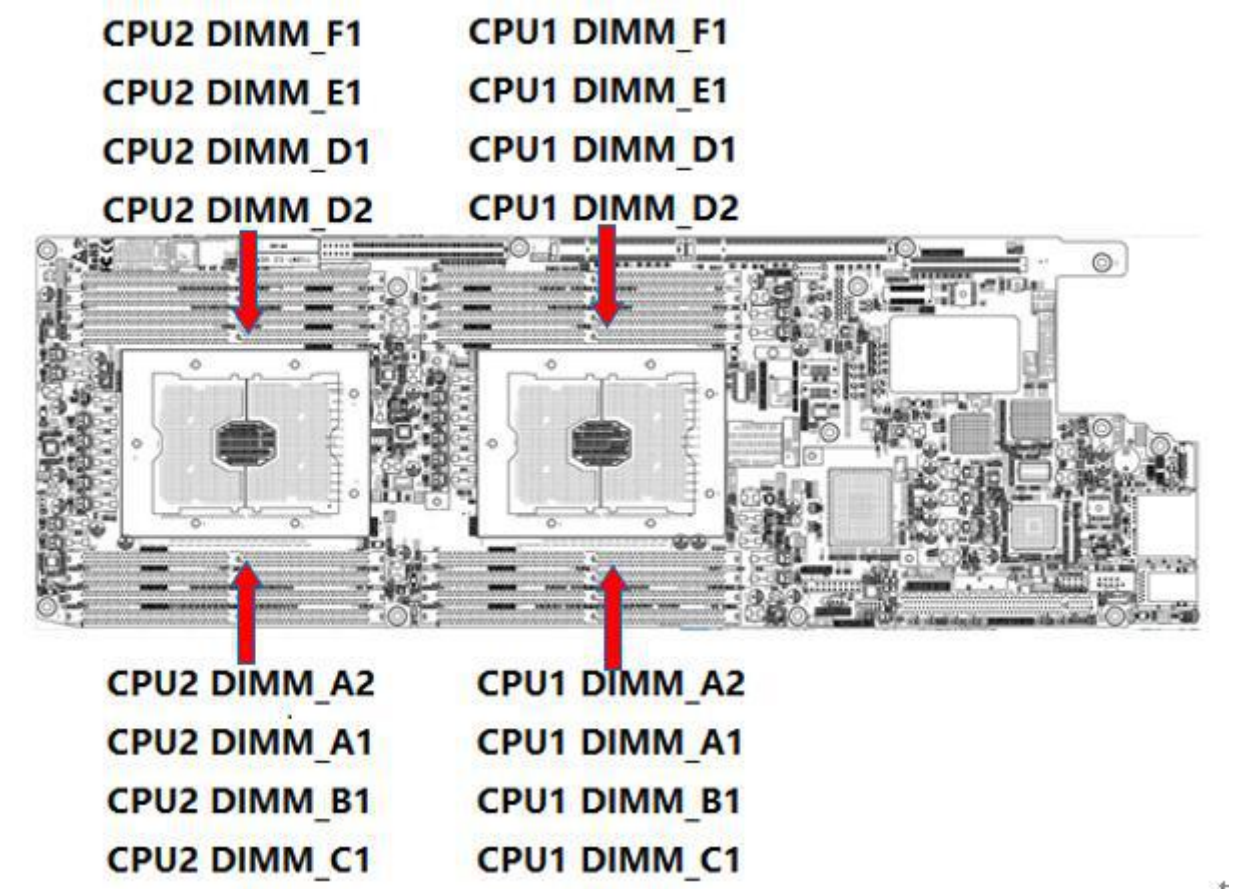


图 2.14

2.2.9 CPU SOCKET 介绍

本主板具有两个 LGA3647 CPU Socket，用来装入 LGA3647 的 CPU。

CPU Socket 位置示意图如图 2.15：

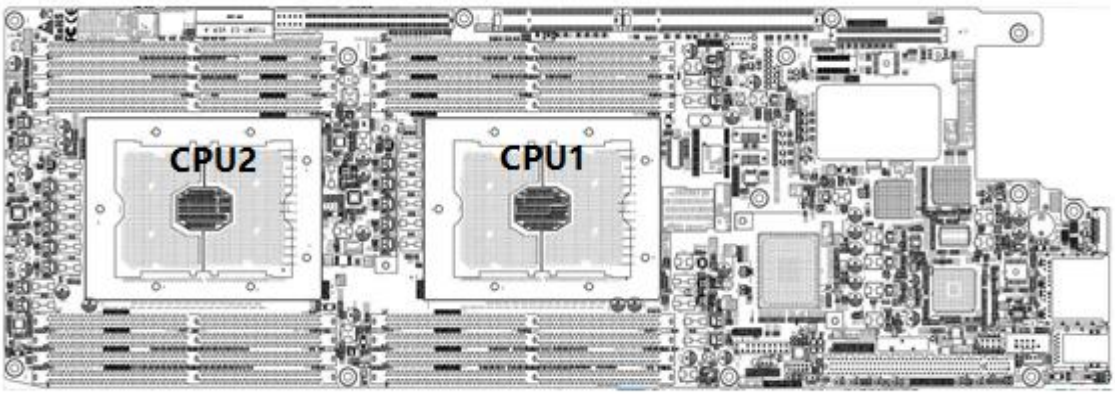


图 2.15

2.3 连接电缆

系统结构都采用高速信号端子及转接板连接，无线缆设计。

2.4 跳线设置

G2DCN-B 主板内有 5 个 2PIN 插针，下面的表 2.6 是这些 2PIN 的插针的区别及其功能介绍：

G2DCN-B 单板 2PIN 插针使用		
2PIN 插针序号	**描述**	**默认设置**
J10	上电、关机	不需要插入跳线帽
J5	上电、关机	不需要插入跳线帽
J20	CMOS Clear	不需要插入跳线帽
J21	ME update 插针	不需要插入跳线帽
J23	ME RECOVERY 插针	不需要插入跳线帽

表 2.6

说明：

1. J10：使用 2PIN 跳线帽插入 J10，则短接 J10，此时可以对主板进行开关机。
2. J5：使用 2PIN 跳线帽插入 J5，则短接 J5，此时可以对主板进行开关机。
3. J20：使用 2PIN 跳线帽插入 J20，则用来 Clear CMOS。
4. J21：使用 2PIN 跳线帽插入 J21，则用来升级 ME。
5. J23：使用 2PIN 跳线帽插入 J23， 则用来修复 ME。

2.5 电源模块指示灯

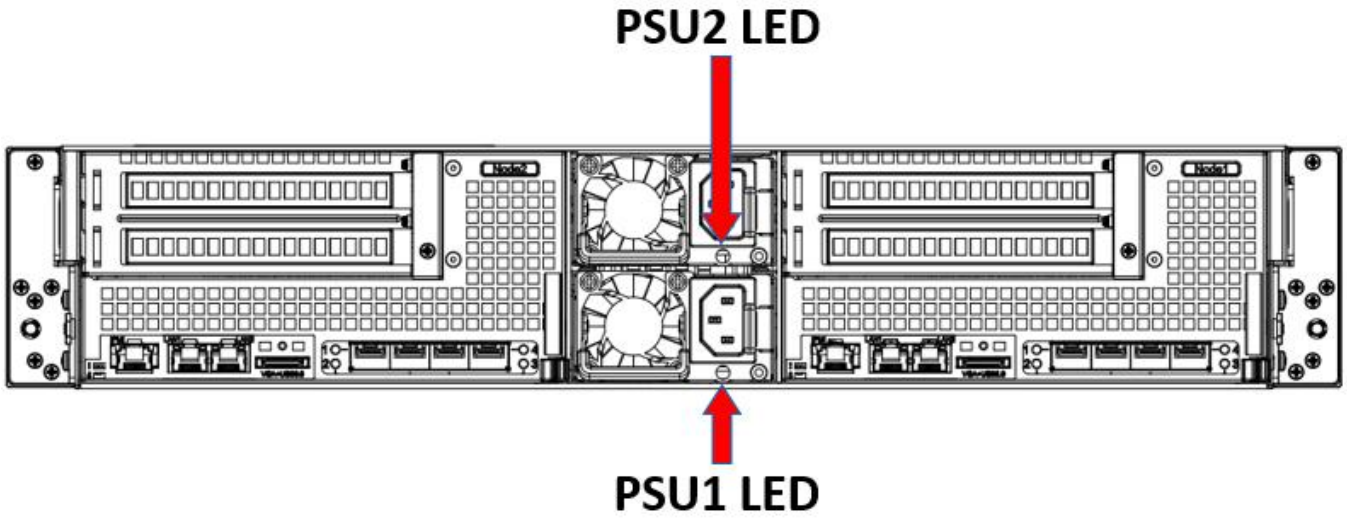


图 2.16

上图 2.18 箭头标示为电源模块的 LED 指示灯 ,每个电源模块有其自己的 LED 显示的状态 ,描述如下表 2.7：

LED 状态描述	
LED 外观	**描述**
绿灯常亮	电源模块是正常运行
橙灯常亮	电源模块报警，可能过温，过压，过流，或风扇故障出现
不亮或灭的	交流电源未连接到电源模块

表 2.7

第三章 详细的节点拆装

本章介绍了系统节点上的各主要部件安装步骤，包括 CPU、内存、扩展卡等安装描述。

3.1 节点的抽出

按住节点卡扣（下图蓝圈处）将节点向外抽出如图 3.1：

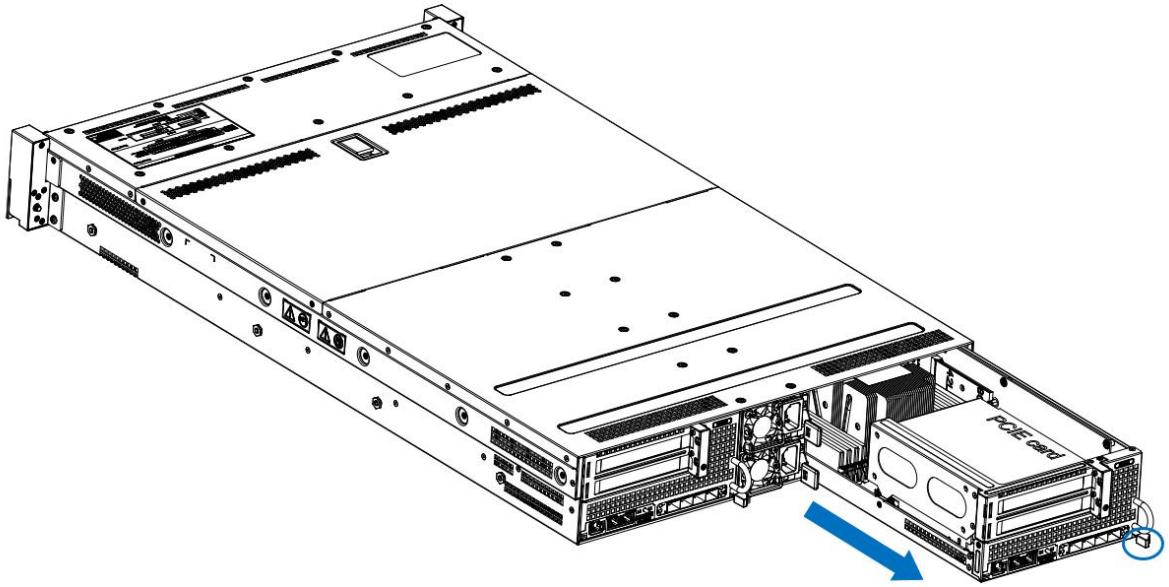


图 3.1

节点抽出后内部示意图片如图 3.2：

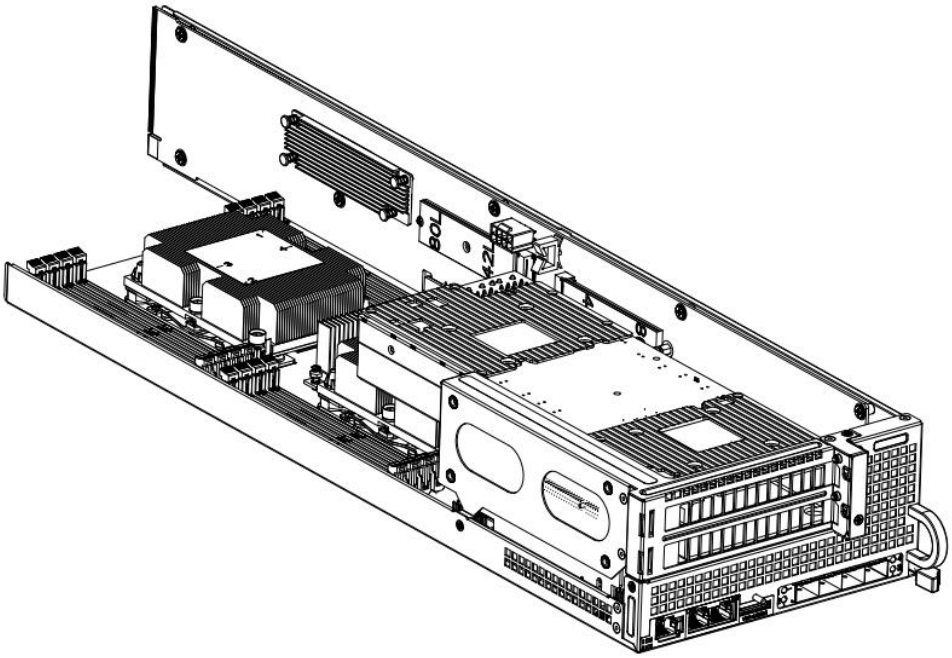


图 3.2

3.2 导风罩的拆装

节点抽出后，若要安装或拆卸 CPU 时，因导风罩的位置会影响其安装，需先拆下导风罩。在节点的侧边有两颗固定导风罩的螺丝，将螺丝卸除后，再移除导风罩，如下图 3.3：

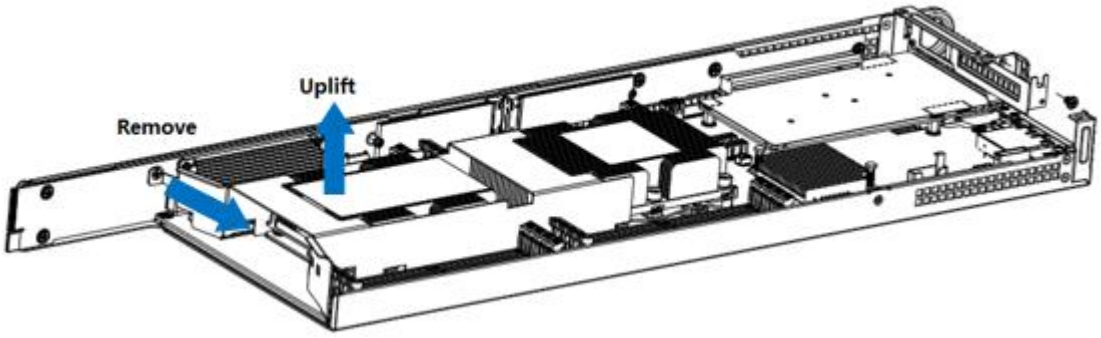


图 3.3

若要安装导风罩，将导风罩模块对准左右两侧的挂点，垂直向下放置，高度低于箱体高度，固定螺丝，如下图 3.4：

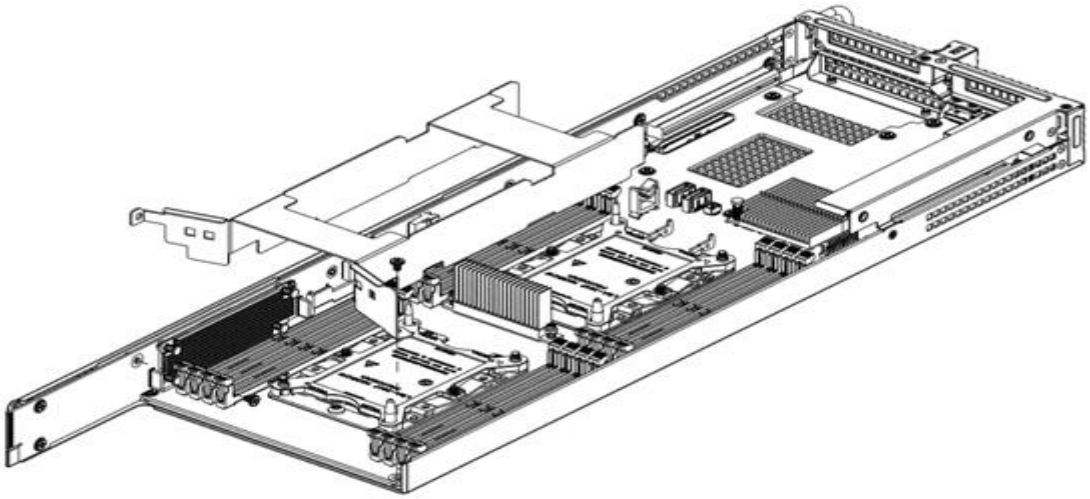


图 3.4

3.3 侧板的拆装

拆除侧板前，先移除导风罩，详细方式请参考 3.2 章节。拧下侧板的固定螺丝，然后将其垂直拔出，如下图 3.5：

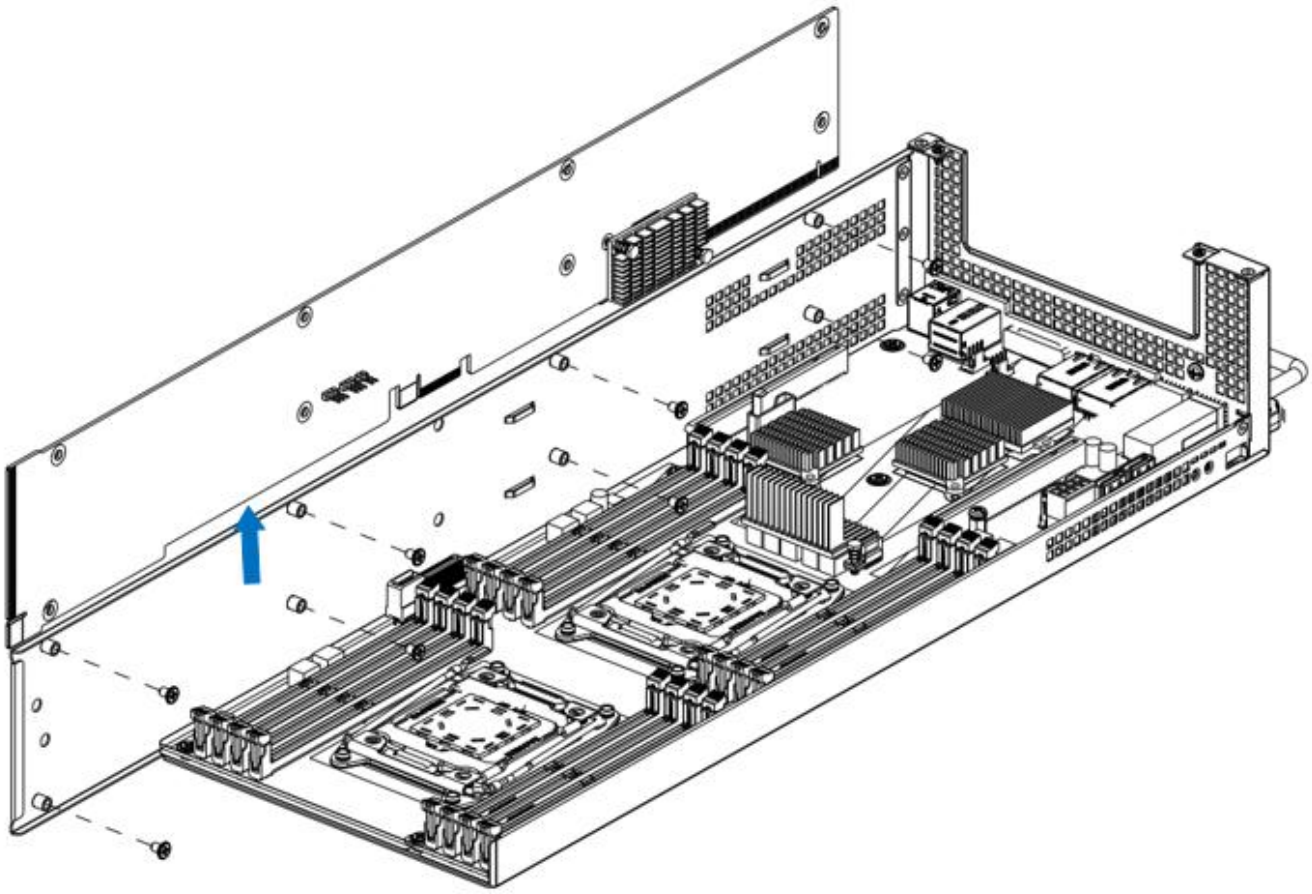


图 3.5

安装侧板时，对齐主板上的 3 个 MIB 扩展插槽，垂直向下插入，再固定螺丝，完成图如下图 3.6：

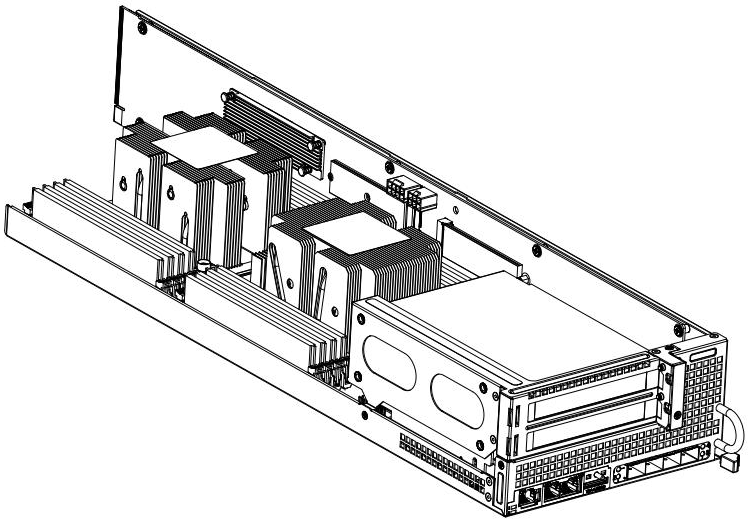


图 3.6

3.4 M.2 的拆装

M.2 位置示意图如下图 3.7

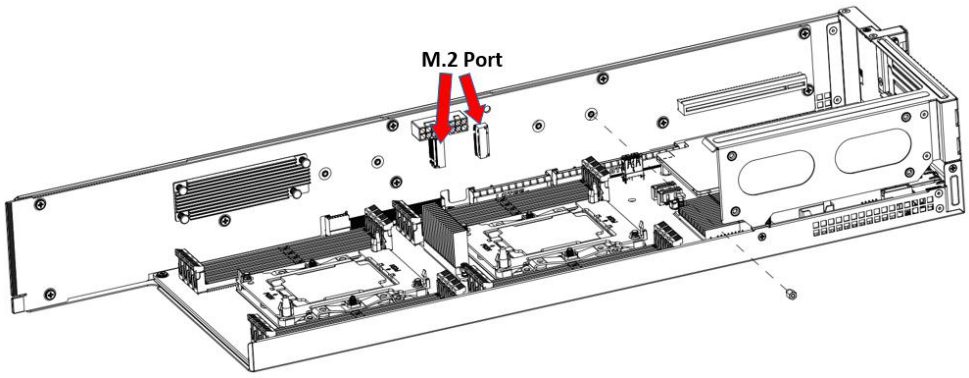


图 3.7

步骤 1：根据所要安装的 M.2 卡长度安装定位螺柱。

步骤 2：安装 M.2 卡

2-1. 将 M.2 卡连接器端插入主板连接器中，如下图 3.8。

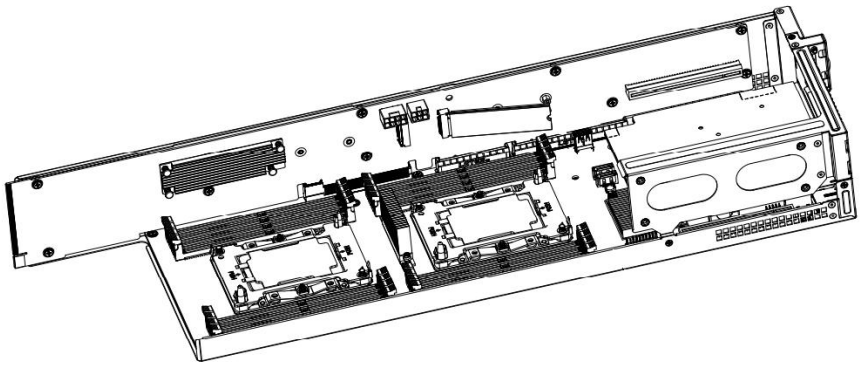


图 3.8

2-2. 按压 M.2 卡的另外一端至步骤 1 中的定位螺柱平面，并固定螺丝，如下图 3.9。

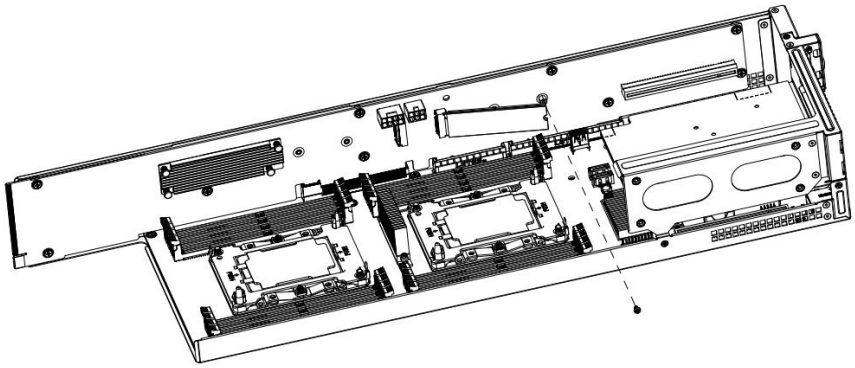


图 3.9

3.5 CPU 的拆装

注意事项：

1.请通过正规渠道购买 Intel CPU。

2.请确保购买的处理器规格属于此主板的支持类型。

3.如果您单独购买散装 CPU，请确保您的 CPU 使用的是 Gooxi 认证的散热器。

4.导风罩的位置会影响 CPU 的安装，安装 CPU 前请先拆下导风罩。

5.当单节点只安装一颗 CPU 时，需装到 CPU1 的位置，否则无法开机。

详细安装 LGA3647 处理器步骤：

步骤 1：CPU 安装

1-1.按图 3.10 示倾斜 CPU 角度，A1 角（三角标志）对齐，卡在夹持片一端上。

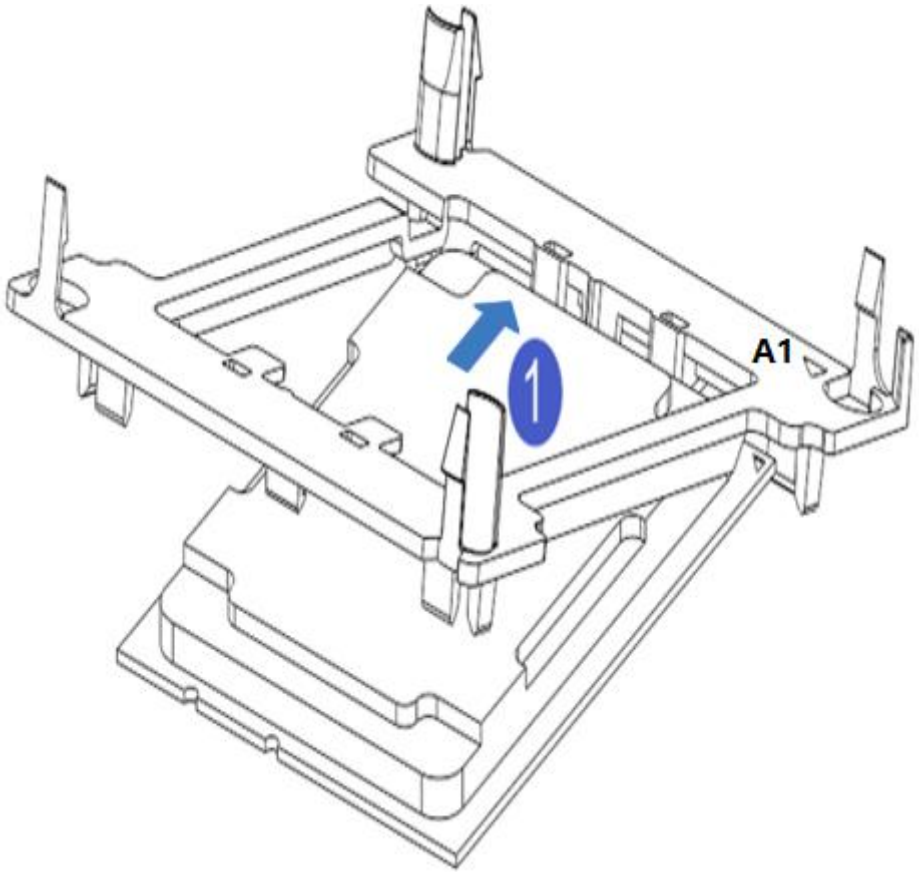


图 3.10

1-2.按图 3.11 箭头方向，按压夹持片另一端，将 CPU 固定到夹持片上。

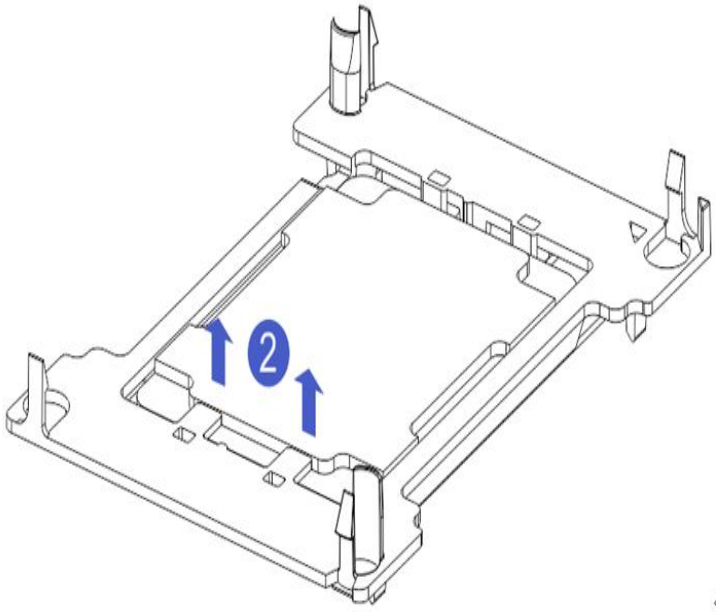


图 3.11

步骤 2：将 CPU 安装到散热器上，保证 CPU 和散热器表面干净无油无异物。

2-1.CPU 上涂抹大概 0.4ml 体积的导热硅脂，均匀抹平（针对散热器未涂好导热硅脂的由此步骤）。

2-2.对齐 A1 角（三角标志），将 CPU 扣在散热器上如图 3.12。

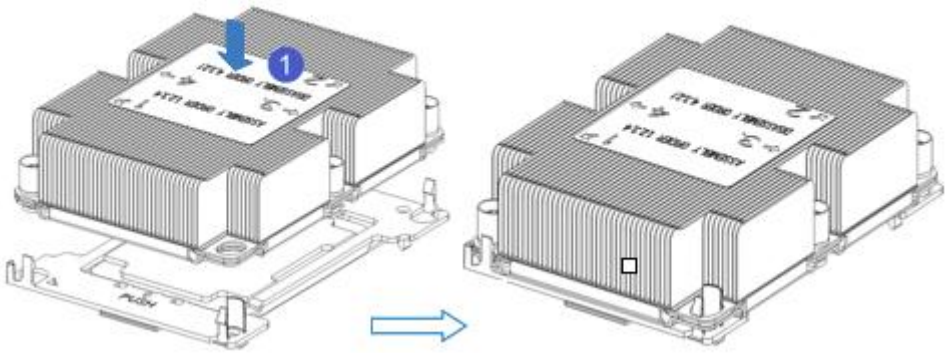


图 3.12

步骤 3：CPU 散热器的安装

- 安装步骤：

3-1.卸下处理器空闲挡板(如下图 3.13 所示）

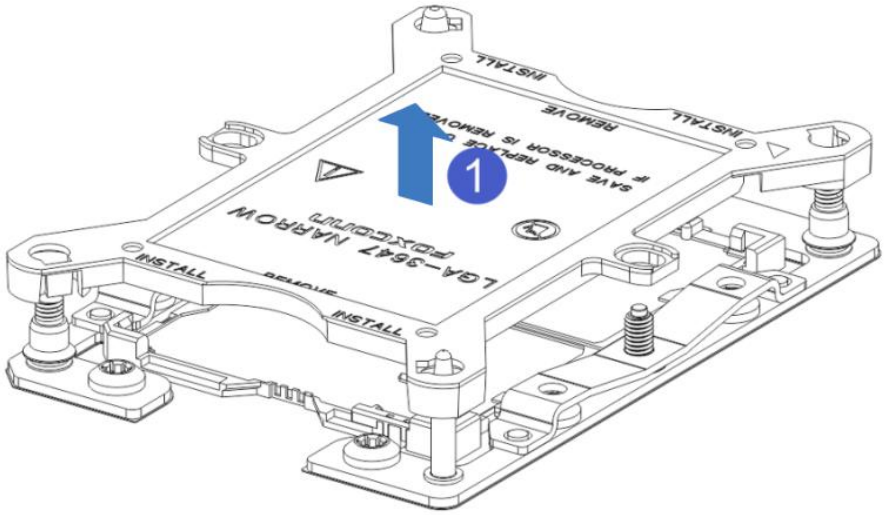


图 3.13

3-2.将散热器与 CPU 底座上的散热器固定螺柱对齐，按指示循序拧紧散热器的固定螺钉。(如下图 3.14 所示）

注意：主板上的插针极为脆弱，容易损坏。为避免损坏主板，请勿触摸处理器或处理器插槽触点

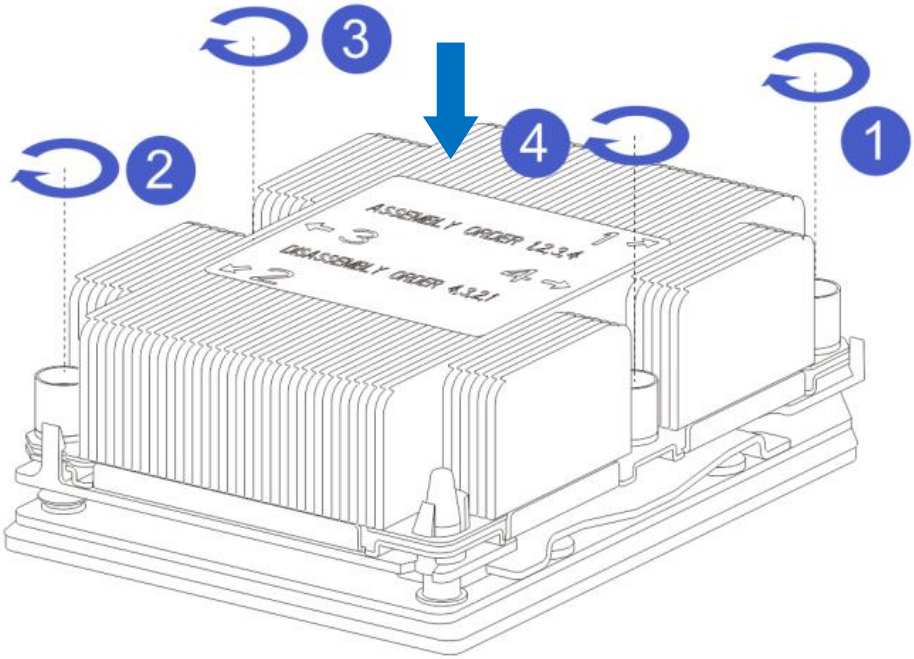


图 3.14

3.6 内存的拆装

3.5.1 内存支持规格

该主板支持4GB/8GB/16GB/32GB的R-DIMM、32GB/64GB的LR-DIMM、3DS RDIMM和3DS LRDIMM的 DDR4 内存，最高可支持 2666MHz（2666MT/s 仅在每通道单根内存时达到）。需使用相同的容量、类型和速度的内存模块。如需最佳内存性能，请参考内存插入规格表 3.1 设置

内存条接入原则：（1个CPU）

处理器	内存通道	内存位置	内存数量（推荐：√ 不推荐：O）							
			√	√	√	√	O	√	O	√
			1	2	3	4	5	6	7	8
CPU1	A	CPU1 DIMM A1	x	x	x	x	x	x	x	x
		CPU1 DIMM A2							x	x
	B	CPU1 DIMM B1		x	x	x	x	x	x	x
	C	CPU1 DIMM C1			x		x	x	x	x
	D	CPU1 DIMM D1				x	x	x	x	x
		CPU1 DIMM D2								x
	E	CPU1 DIMM E1				x	x	x	x	x
	F	CPU1 DIMM F1						x	x	x

内存条接入原则：（2个CPU）

处理器	内存通道	内存位置	内存数量（推荐：√ 不推荐：O）															
			O	√	O	√	O	√	O	√	O	O	O	√	O	O	O	√
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPU1	A	CPU1 DIMM A1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CPU1 DIMM A2													x	x	x	x
	B	CPU1 DIMM B1			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C	CPU1 DIMM C1					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	D	CPU1 DIMM D1							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CPU1 DIMM D2															x	x
	E	CPU1 DIMM E1									x	x	x	x	x	x	x	x
	F	CPU1 DIMM F1											x	x	x	x	x	x
CPU2	A	CPU2 DIMM A1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CPU2 DIMM A2														x	x	x
	B	CPU2 DIMM B1				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C	CPU2 DIMM C1						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	D	CPU2 DIMM D1								x	x	x	x	x	x	x	x	x
		CPU2 DIMM D2																x
	E	CPU2 DIMM E1										x	x	x	x	x	x	x
	F	CPU2 DIMM F1												x	x	x	x	x

表 3.1

3.5.2 如何安装内存

主板 CPU 1 控制的 8 个内存插槽分别为: DIMMA1、A2 ,DIMMB1 ,DIMM C1 和 DIMM D1、D2， DIMM E1，DIMM F1；CPU 2 控制的 8 个内存插槽分别为: DIMMA1、A2，DIMMB1，DIMM C1，和 DIMM D1、D2，DIMM E1，DIMM F1，要注意内存的缺口与 DIMM 槽的缺口一致（如下图 3.15），将每个 DIMM 模块垂直卡入到位，以防止不正确的安装。

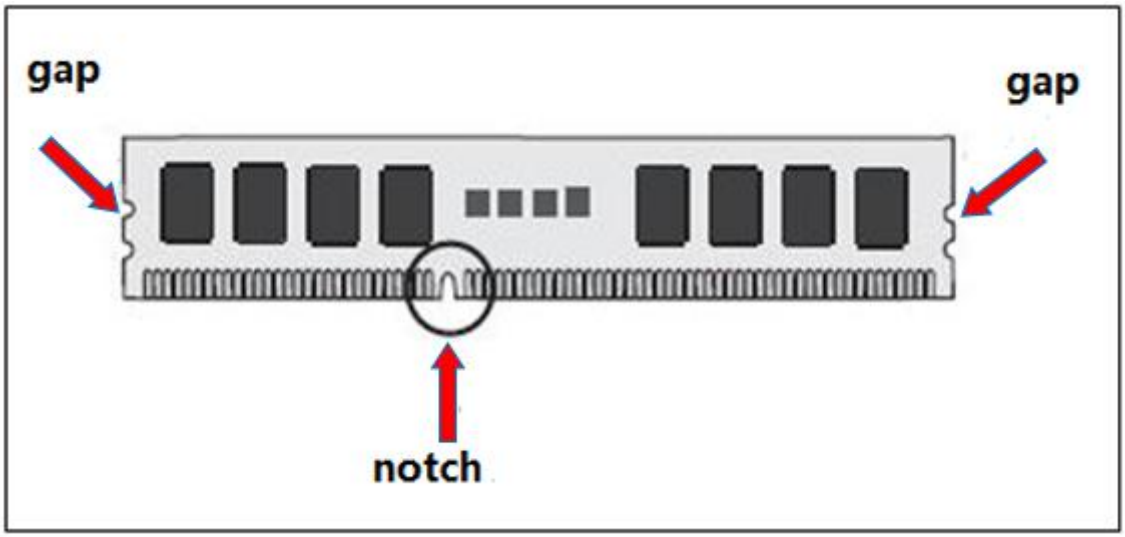


图 3.15

⚠注意：在安装或拆卸 DIMM 内存模块时，需倍加小心以防止 DIMM 或各自的插槽中任何可能的损坏。

安装：垂直插入内存模块并按下内存插槽卡扣位置，注意到对准凹口的底部。

模拟插入内存条的演示如下图 3.16：

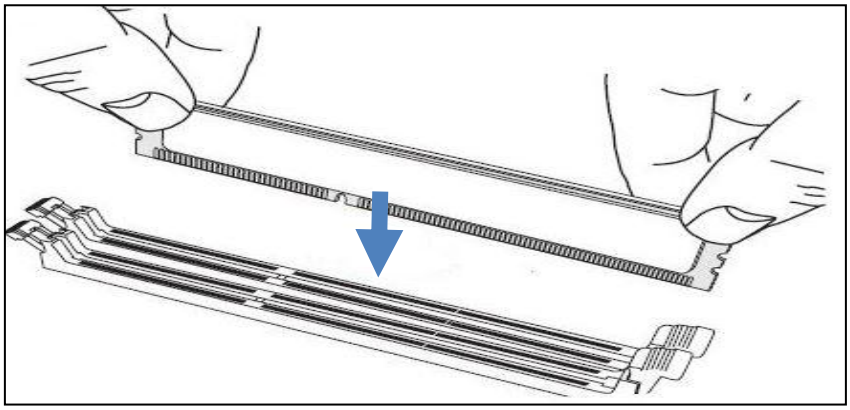


图 3.16

用拇指向内推内存模块插槽的两端附近的释放卡舌，将内存固定在插槽中。如下图 3.17



图 3.17

拆卸：用拇指轻轻一推内存模块插槽的两端附近的释放卡舌。这应该将内存从插槽中释放出来。

模拟拆卸内存条的演示如下图 3.18：

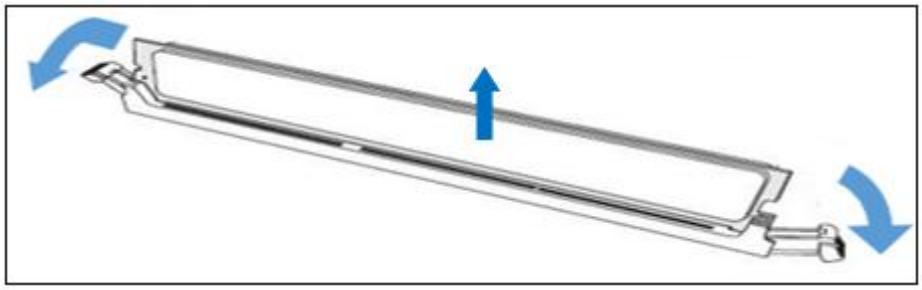


图 3.18

3.7 扩展卡的安装

本系统节点支持扩展一块 PCIE x16 扩展卡，如需安装 PCI-E 扩展卡，需使用 Gooxi PCI-E 转接卡。

1、将转接卡由节点中拆下如图 3.19：

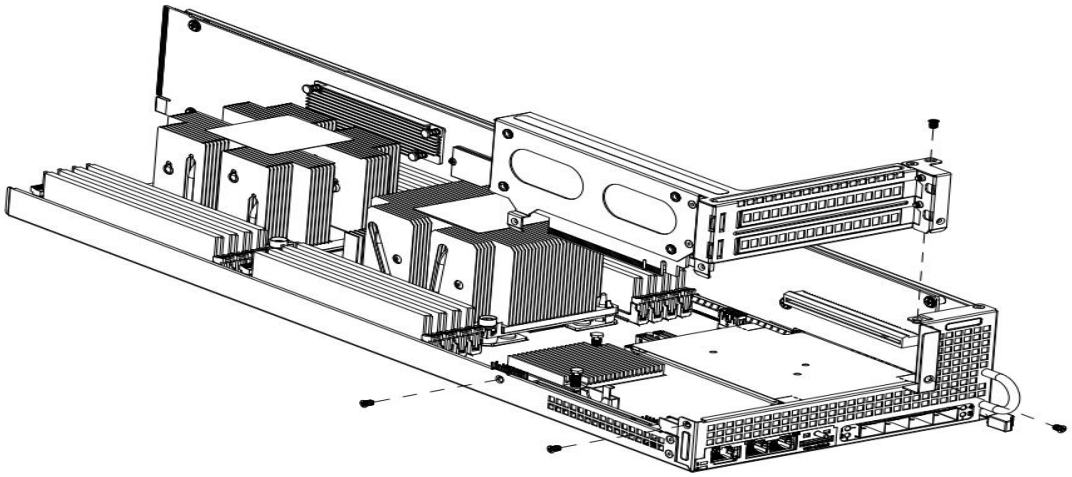


图 3.19

2、拆下转接卡 IO 挡板如下图 3.20：

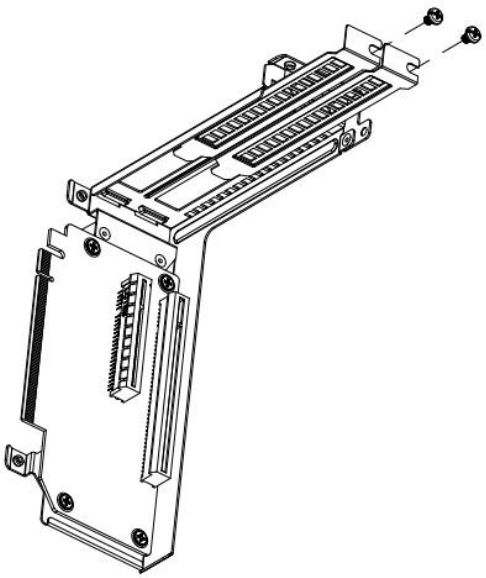


图 3.20

3.将扩展卡安装在转接卡上，如下图 3.21 所示：

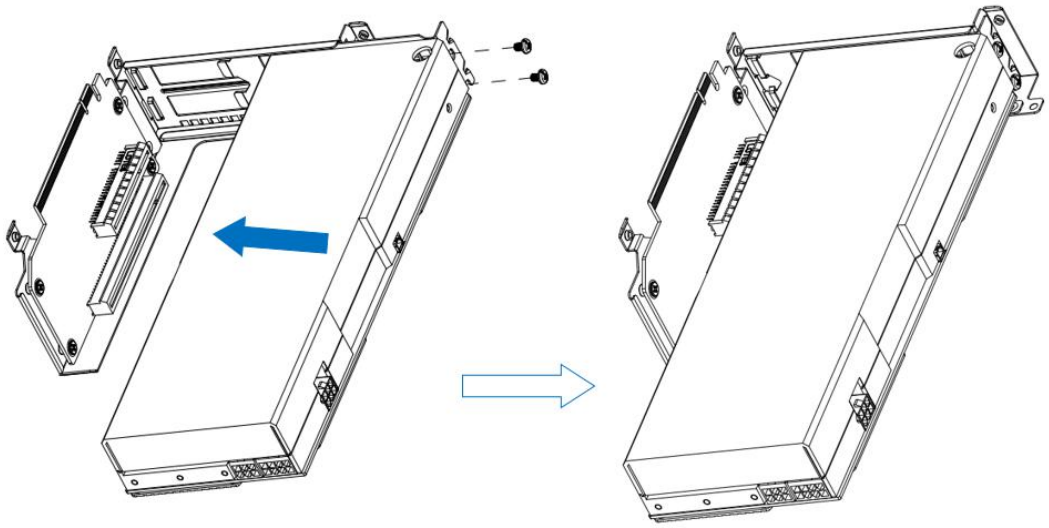


图 3.21

3.将组装好的转接卡与扩展卡安装回节点，如下图 3.22 所示：

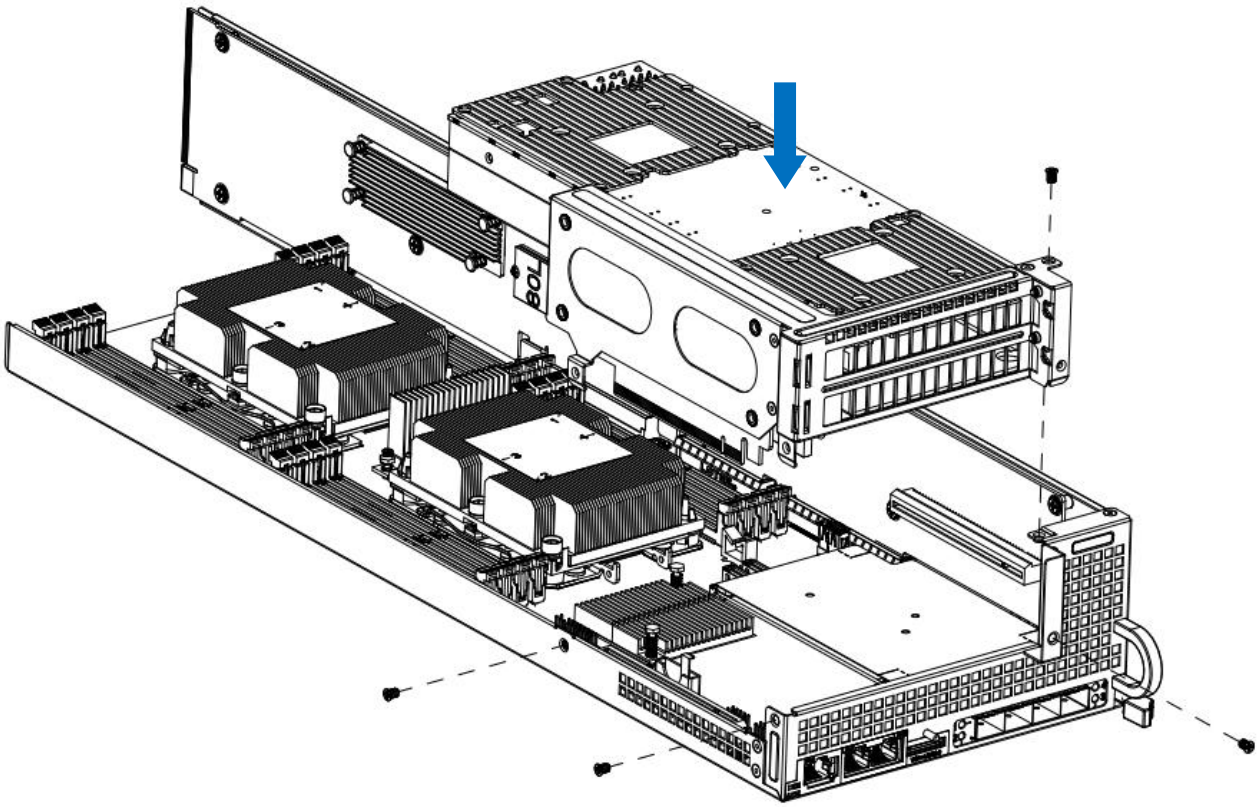


图 3.22

注意：确认转接卡与扩展卡均安插到位。

第四章　准系统安装与维护

4.1 节点的安装

将节点顺着机箱轨道向里匀速前推，推到节点弹扣回位（下图蓝圈处），如下图 4.1：

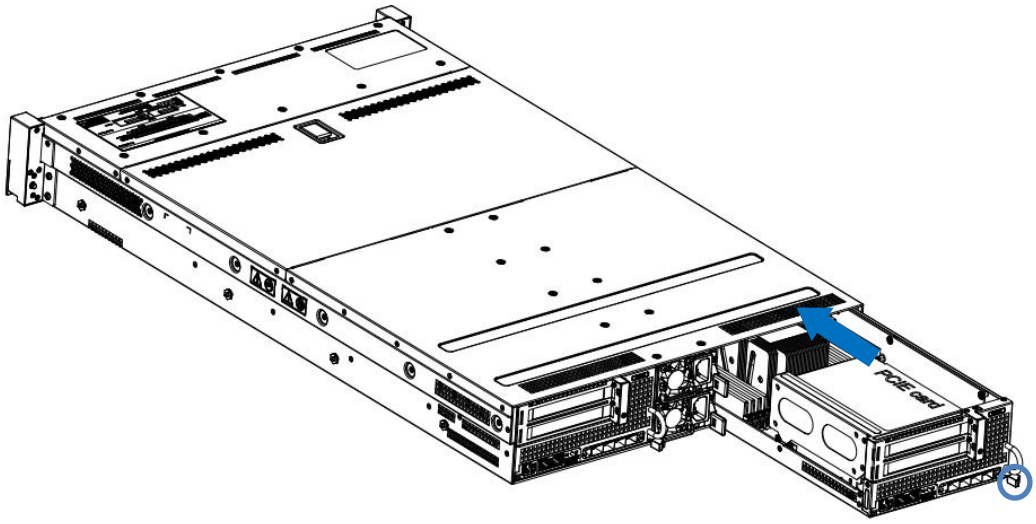


图 4.1

最终安装完成效果图如下图 4.2：

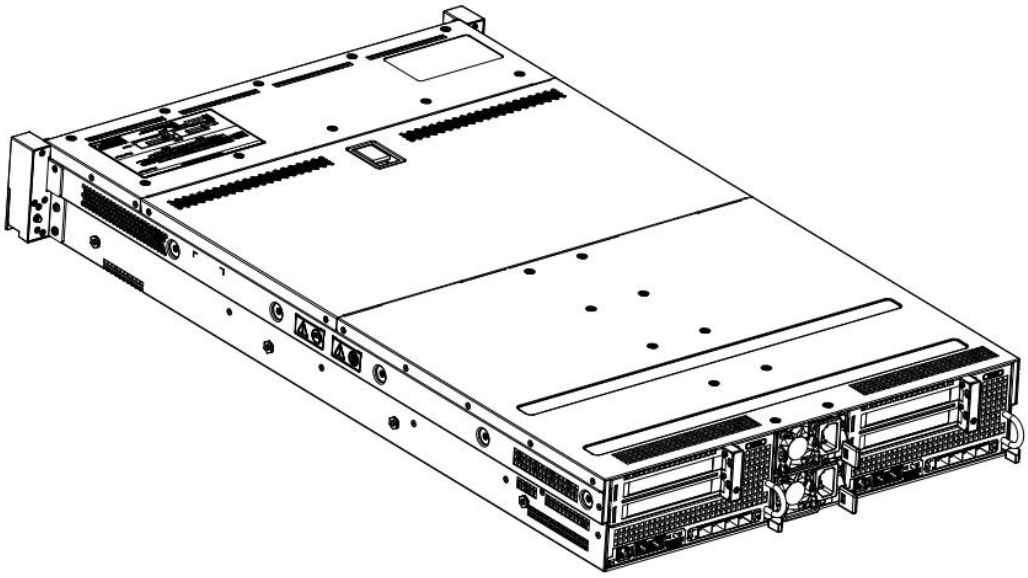


图 4.2

4.2 机箱上盖的拆装

拆卸上盖时，请按如下步骤：

① 首先拧开上盖的侧方螺丝，抬起扣帽 A，如下图 4.3：

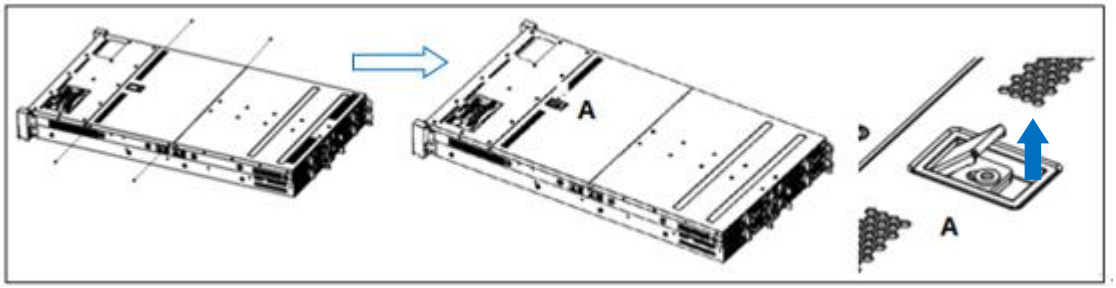


图 4.3

② 将上盖取出，如下图 4.4：

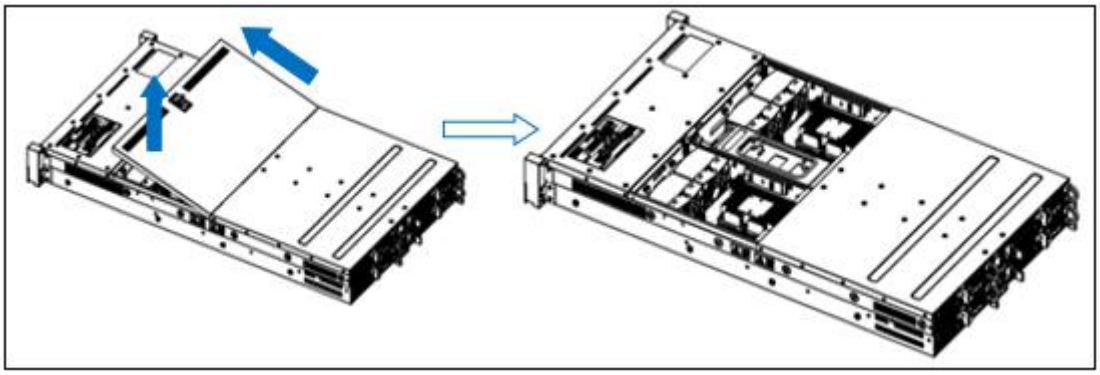


图 4.4

安装上盖时，请按如下步骤：

① 上盖挂钉对齐箱体的开口位置，向下放置，如下图 4.5：

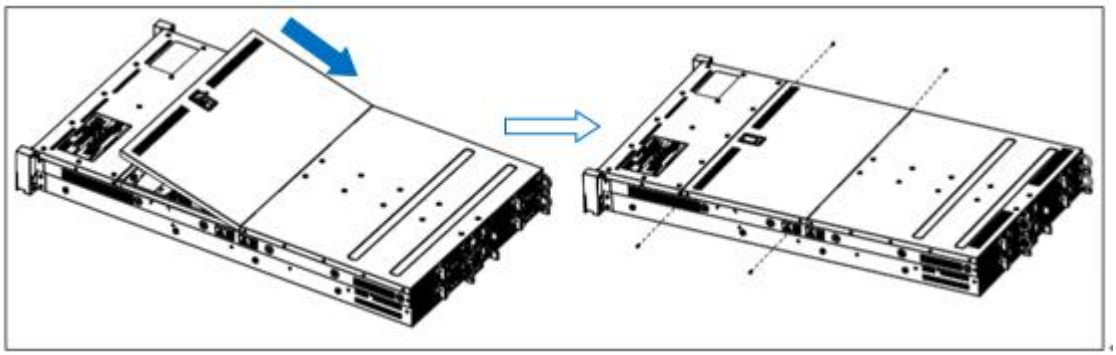


图 4.5

② 向下压扣帽，锁上机箱上盖两边的螺丝，如下图 4.6：

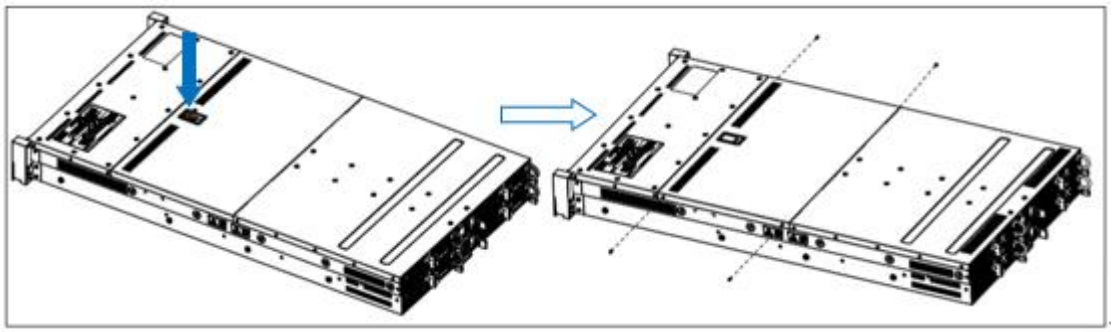


图 4.6

4.3 风扇更换维护

系统将 4 个 8038 风扇分为两组，维护方便，更换风扇前需将机箱上盖取出，方式请参考 4.2 章节。将风扇模组卸下，垂直向上拔出模组，如下图 4.7：

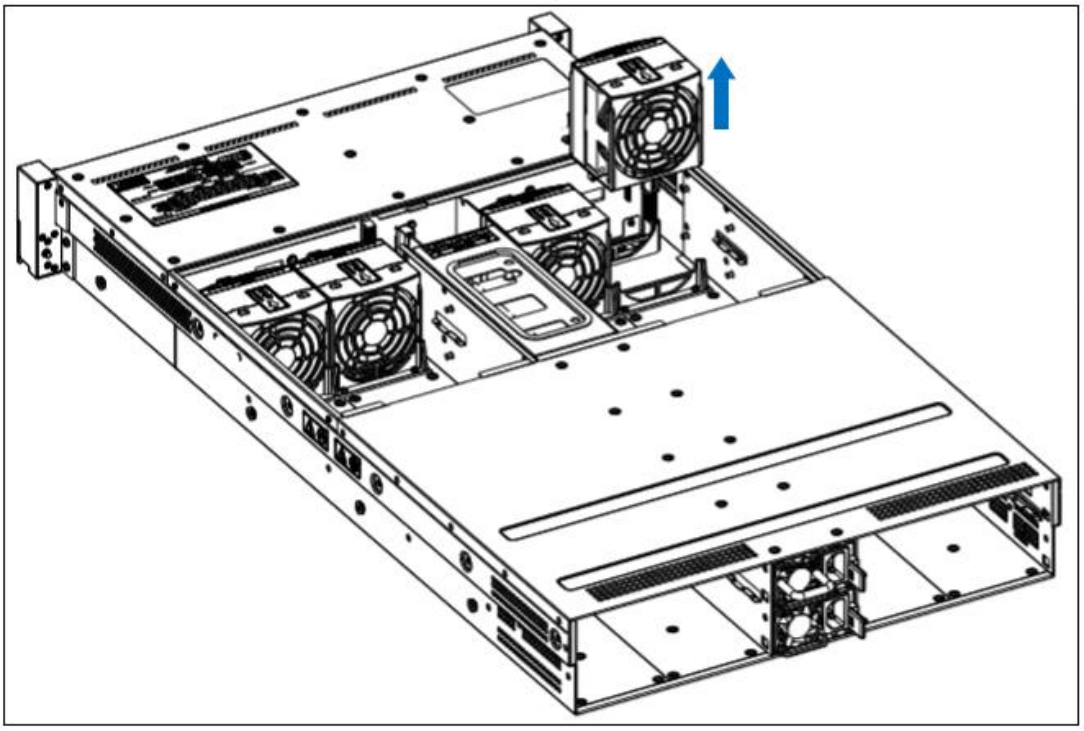


图 4.7

让风扇框上的连接器脱离风扇框，拔出风扇框，取下减震塞，如下图 4.8：

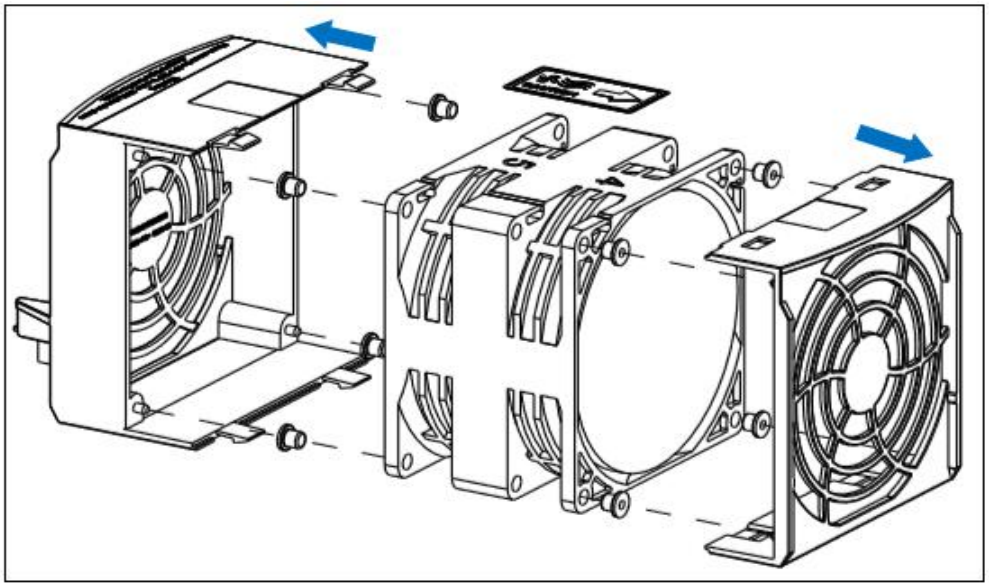


图 4.8

安装风扇时，将风扇放入风扇框中，卡住连接器，装上减震塞，放入风扇模组，插入整机中。

4.4 前置硬盘背板安装

① 硬盘背板与框架的螺丝孔对齐，按如下图 4.9 箭头方向推进。

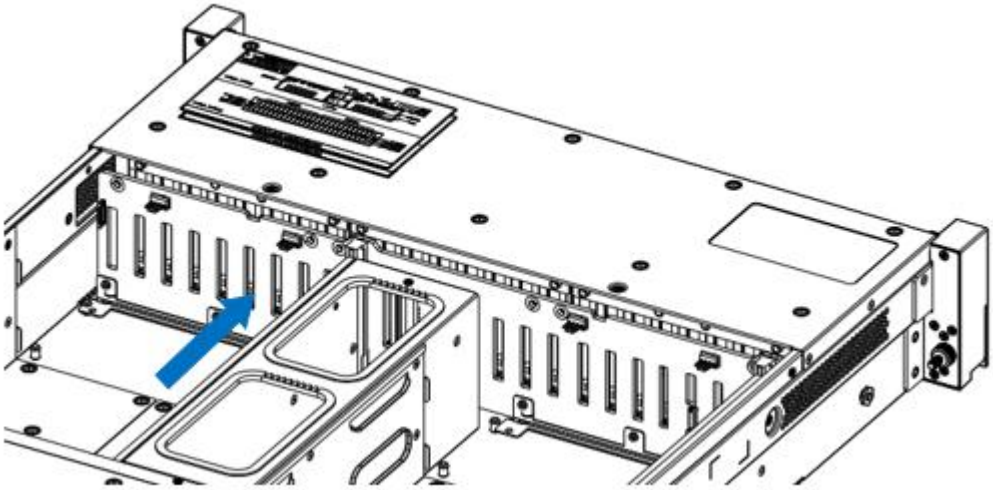


图 4.9

② 锁上螺丝，如下图 4.10：

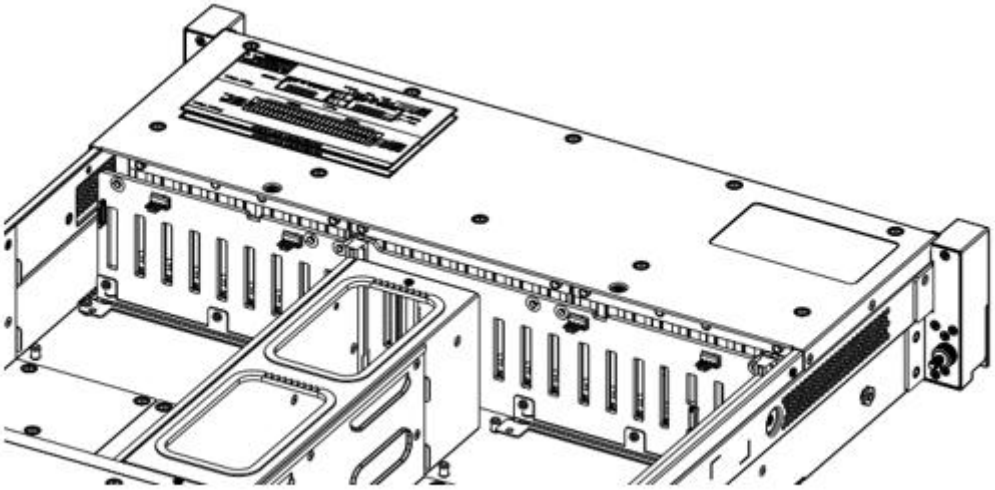


图 4.10

4.5 硬盘的安装

系统整机支持 24 块 2.5 英寸热插拔硬盘，安装硬盘前需先把硬盘盒子从整机前置面板抽出。往里按住硬盘盒子上的解锁卡扣（下图红圈处），此时盒子上的扳手会弹出，再把硬盘盒子向外拔出，如下图 4.11：

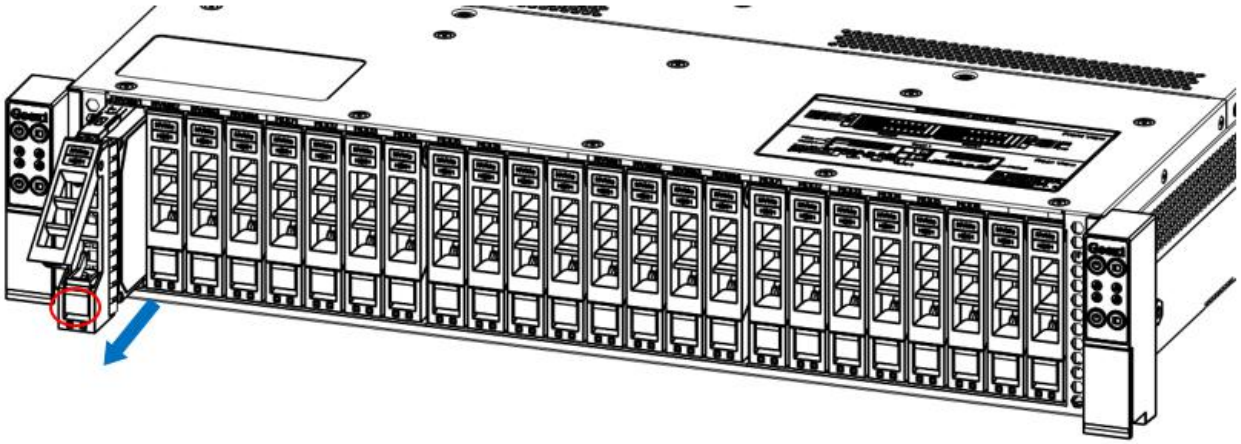


图 4.11

每块硬盘的安装方法相同，把硬盘放入硬盘盒子，固定侧边螺丝，如下图 4.12：

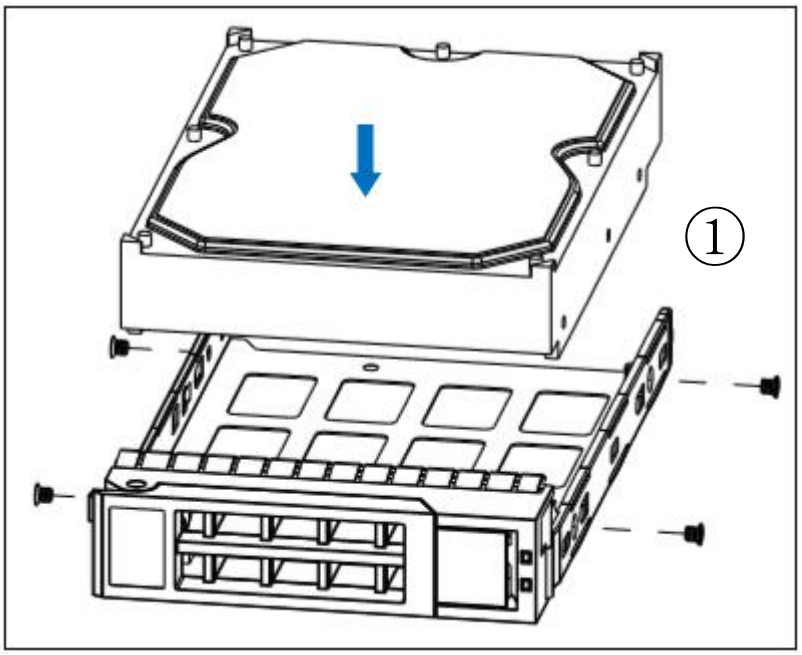


图 4.12

安装完成图如下图 4.13：

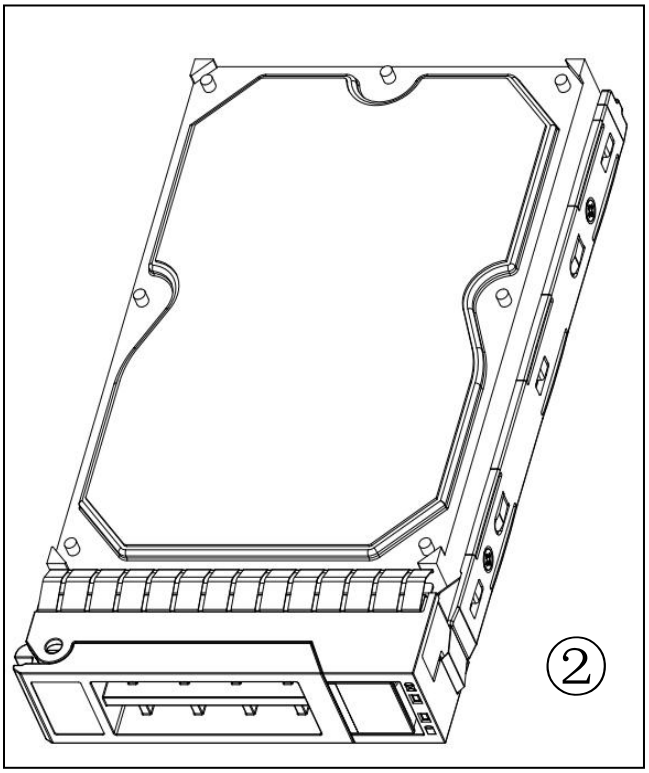


图 4.13

扳手打开状态下，把装有硬盘的盒子插入整机前置硬盘槽位，向里推入硬盘盒子到底后，合上扳手过程中，确认硬盘盒子有再次进入机箱，完成后硬盘盒子与面板保持一致。如下图 4.14：

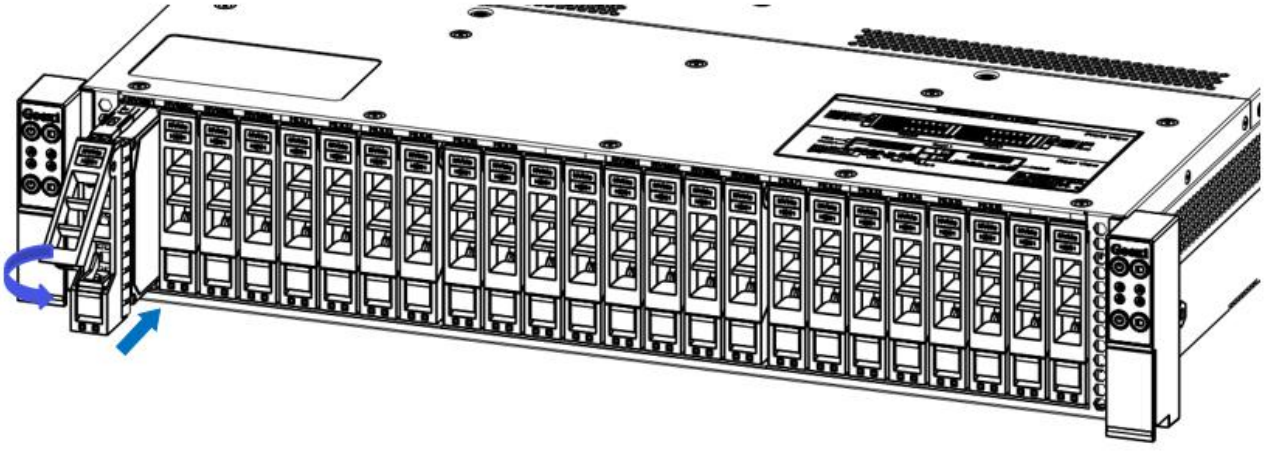


图 4.14：

第五章　系统上架安装

5.1 上架概述

本章节描述了使用　SY202-D24RSN-G2 高性能双路服务器准系统上架的程序。

在机架上选定一个适当的位置用来放置服务器系统，这个位置应该满足如下条件：干净、通风效果良好的少尘或无尘区域，要注意避开高温、电噪和电磁干扰，您还需要在附近放置一个系统接插的电源插座。

5.2 系统上架步骤

SY202-D24RSN-G2 高性能双路服务器准系统采用全套无螺丝免工具导轨，安装便捷。导轨请使用以下步骤来安装系统到机架中。

1. 将导轨的内轨抽出。如下图 5.1、图 5.2、图 5.3：

①

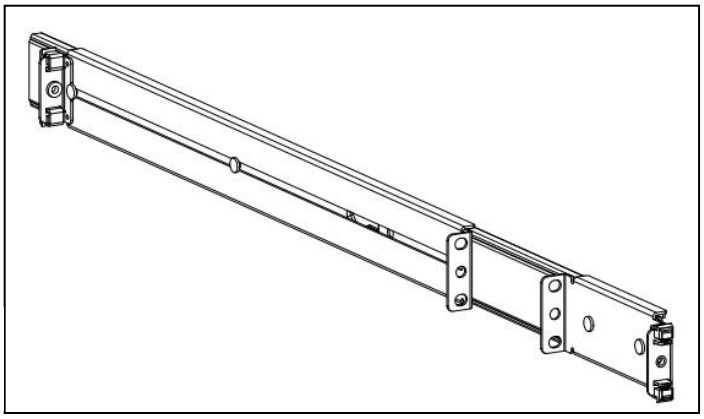


图 5.1

②

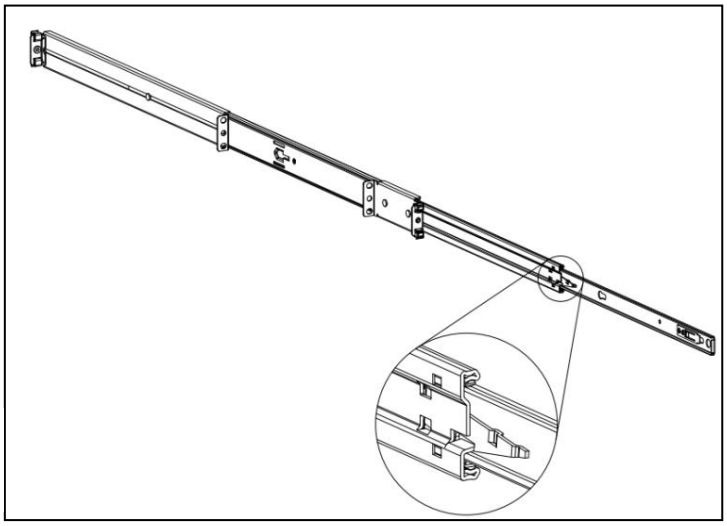
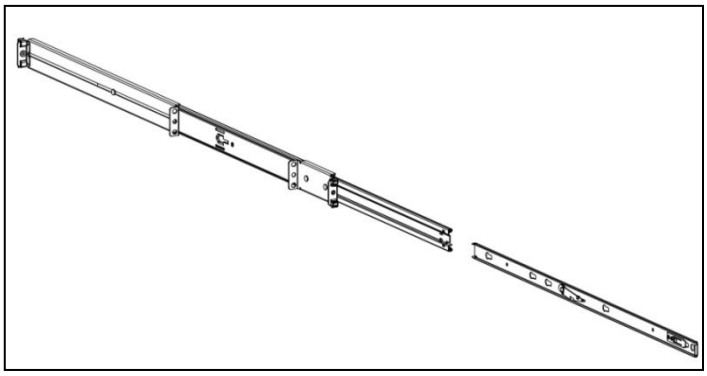


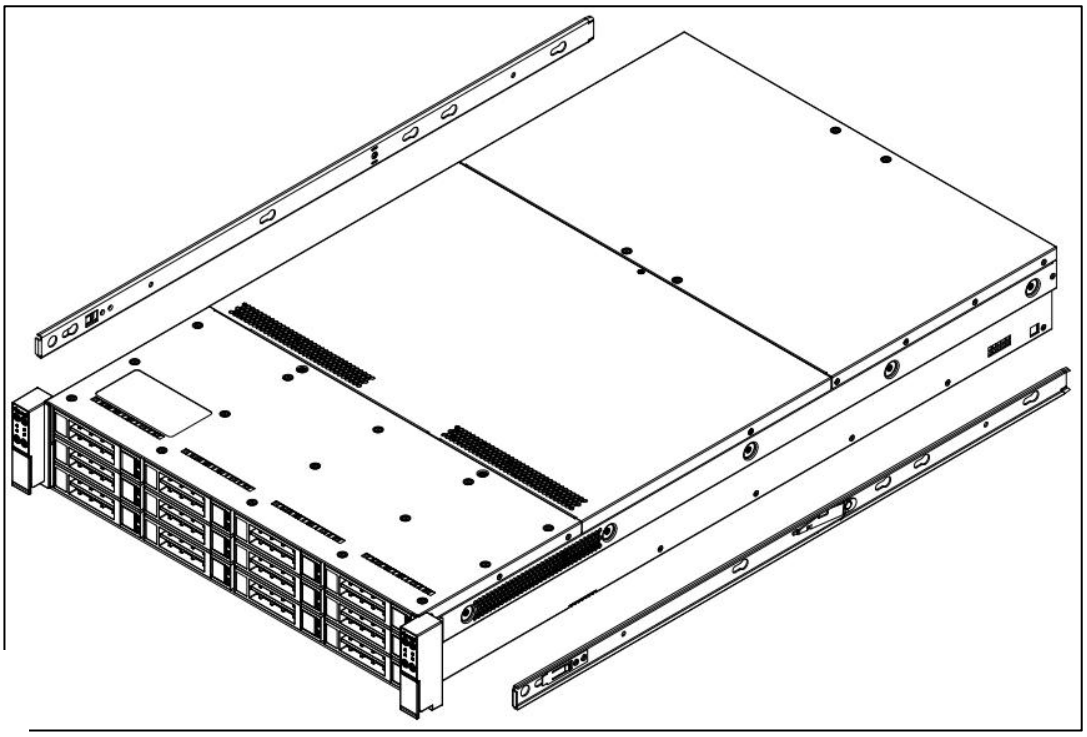
图 5.2



③

图 5.3

2. 将抽出的内轨安装到机箱上，如下图 5.4、图 5.5、图 5.6。



①

图 5.4

②

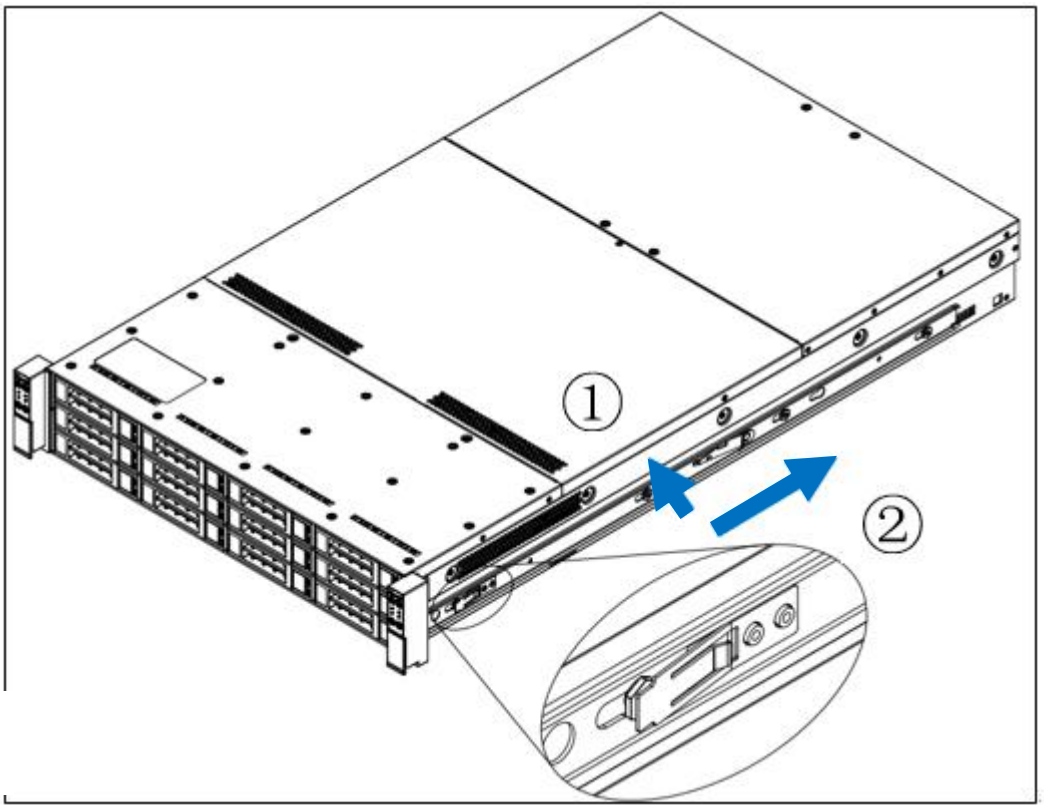


图 5.5

③

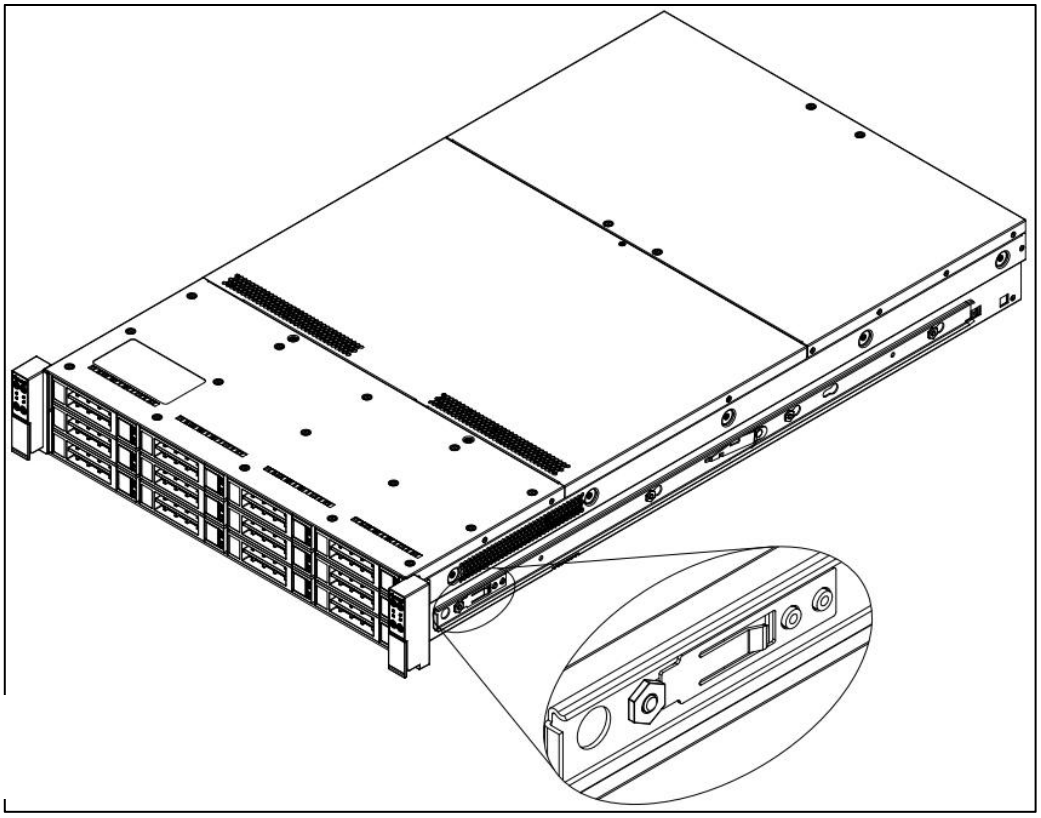


图 5.6

3. 将导轨固定到机柜中，再抽出中轨。如下图 5.7、图 5.8:

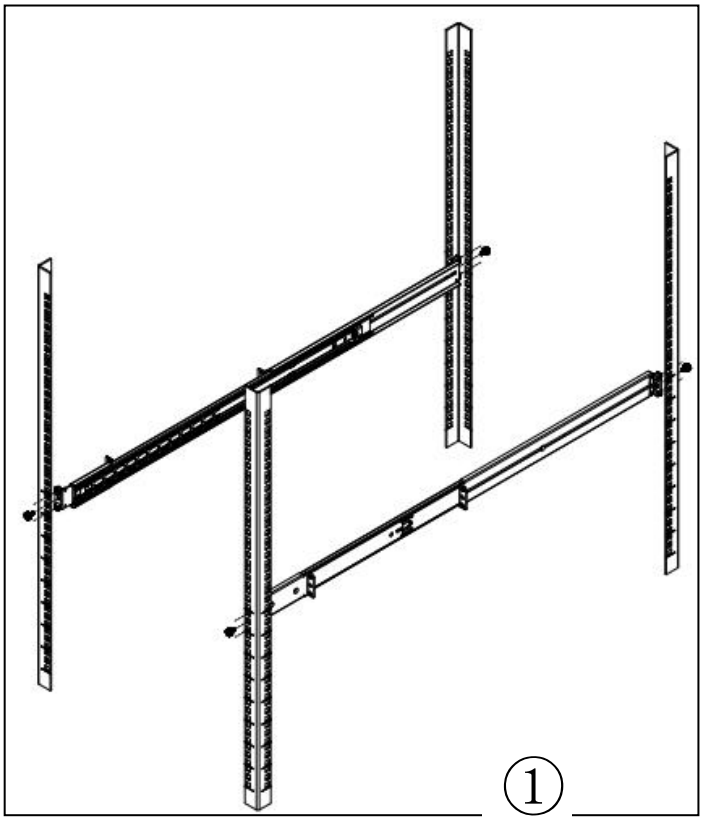


图 5.7

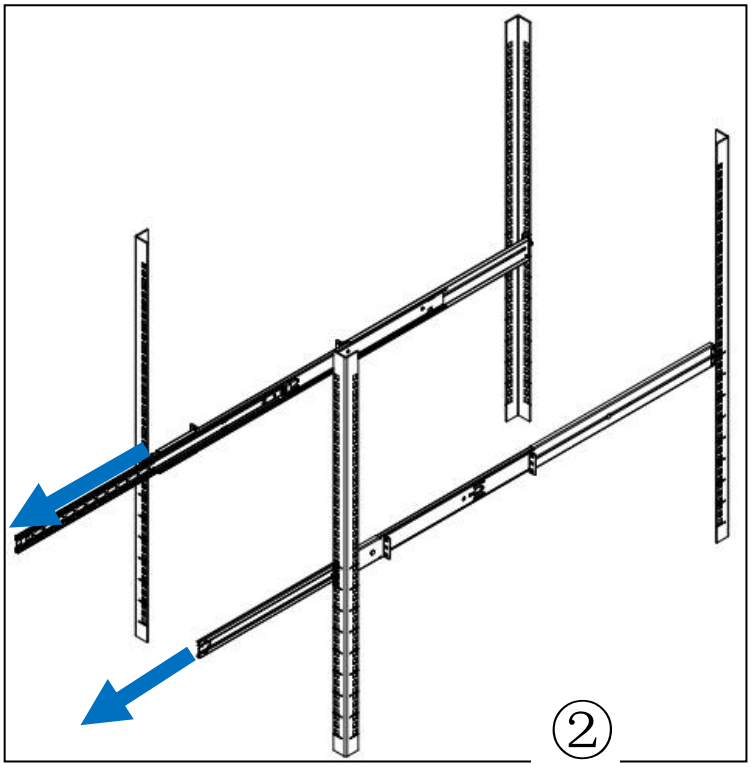


图 5.8

4. 将系统整机架起，水平方向放入导轨并推入机架。如下图 5.9：

注意：服务器较重，应两个人一起抬上架，避免损坏。。

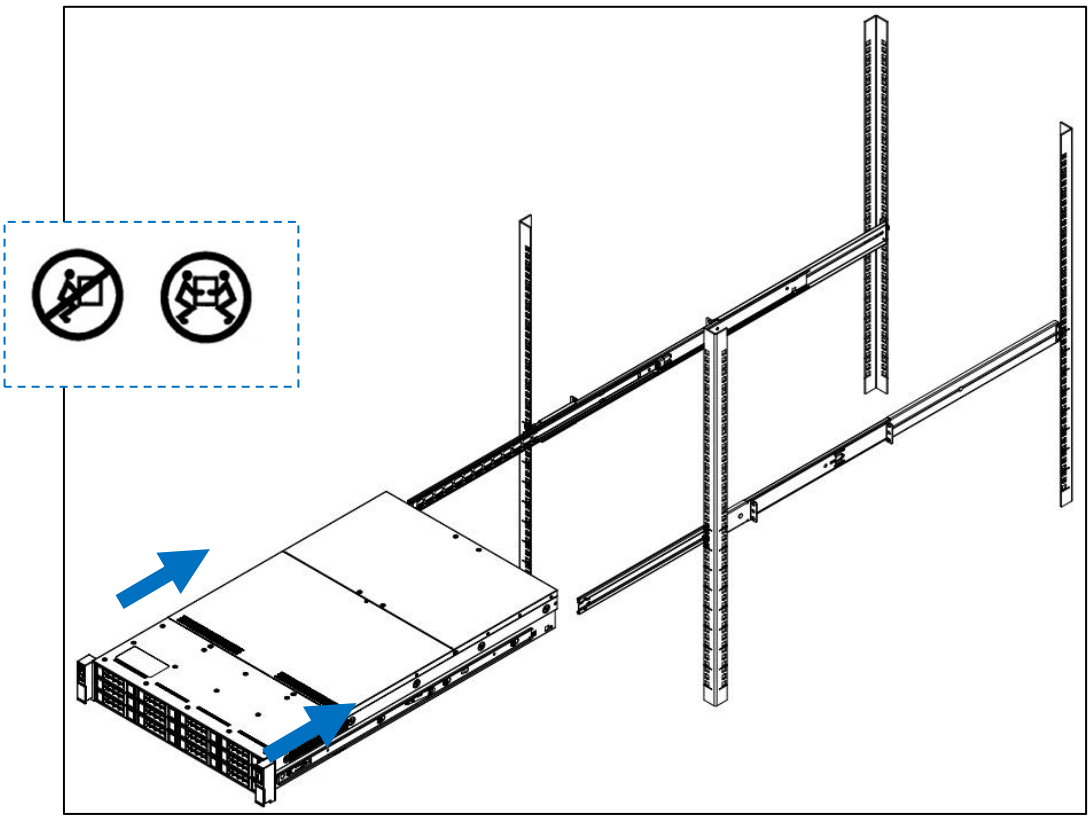


图 5.9

注意：在平推入过程中，两边滑轨中段各有一卡扣，左边卡扣向上抬起，右边卡扣向下按，方可继续推动。如下图 5.10：

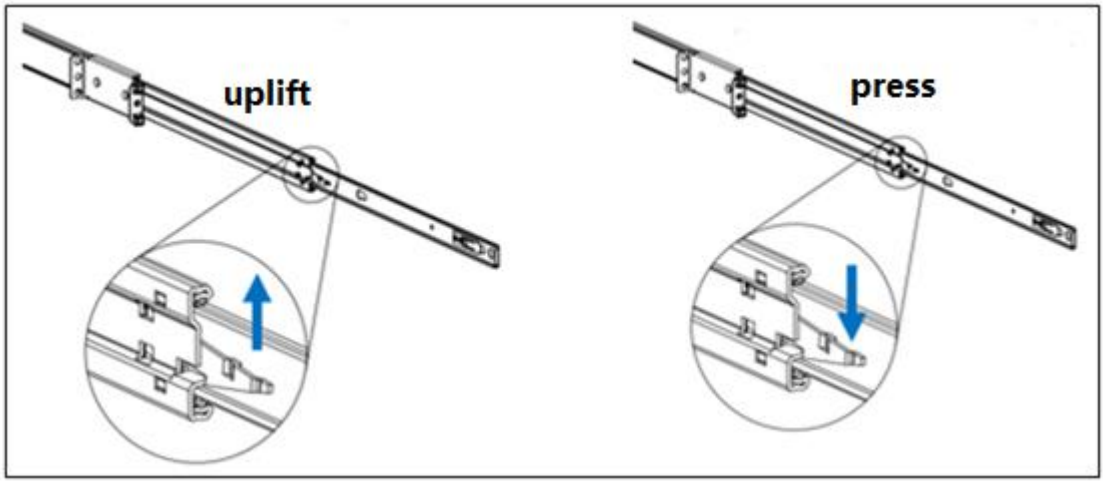


图 5.10

5. 锁上固定螺丝，整机效果如下图 5.11：

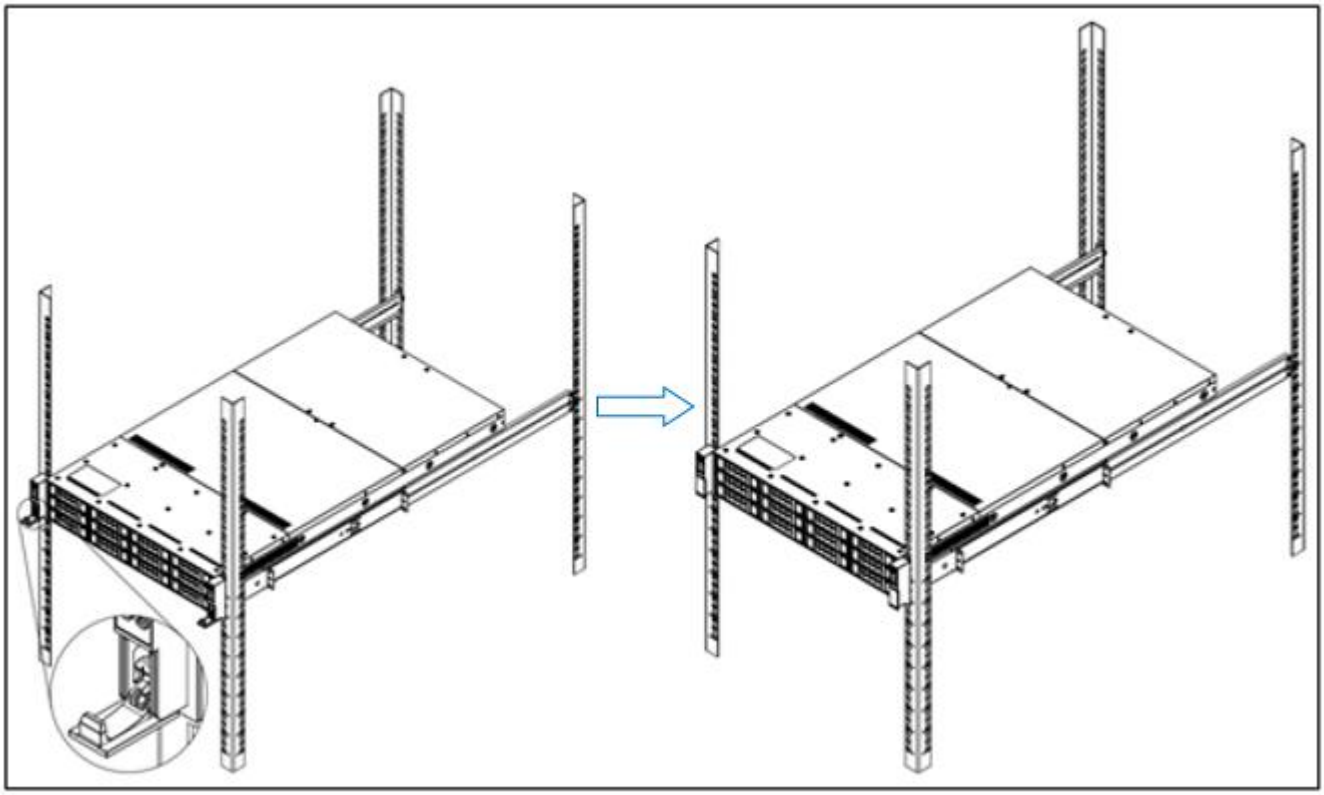


图 5.11

警告：不要随便拉动服务器系统的把手。否则会从机架拉出系统，可能会造成系统断电、宕机等故障。机架必须确保稳固，机架不稳定可能会导致机架翻倒。