

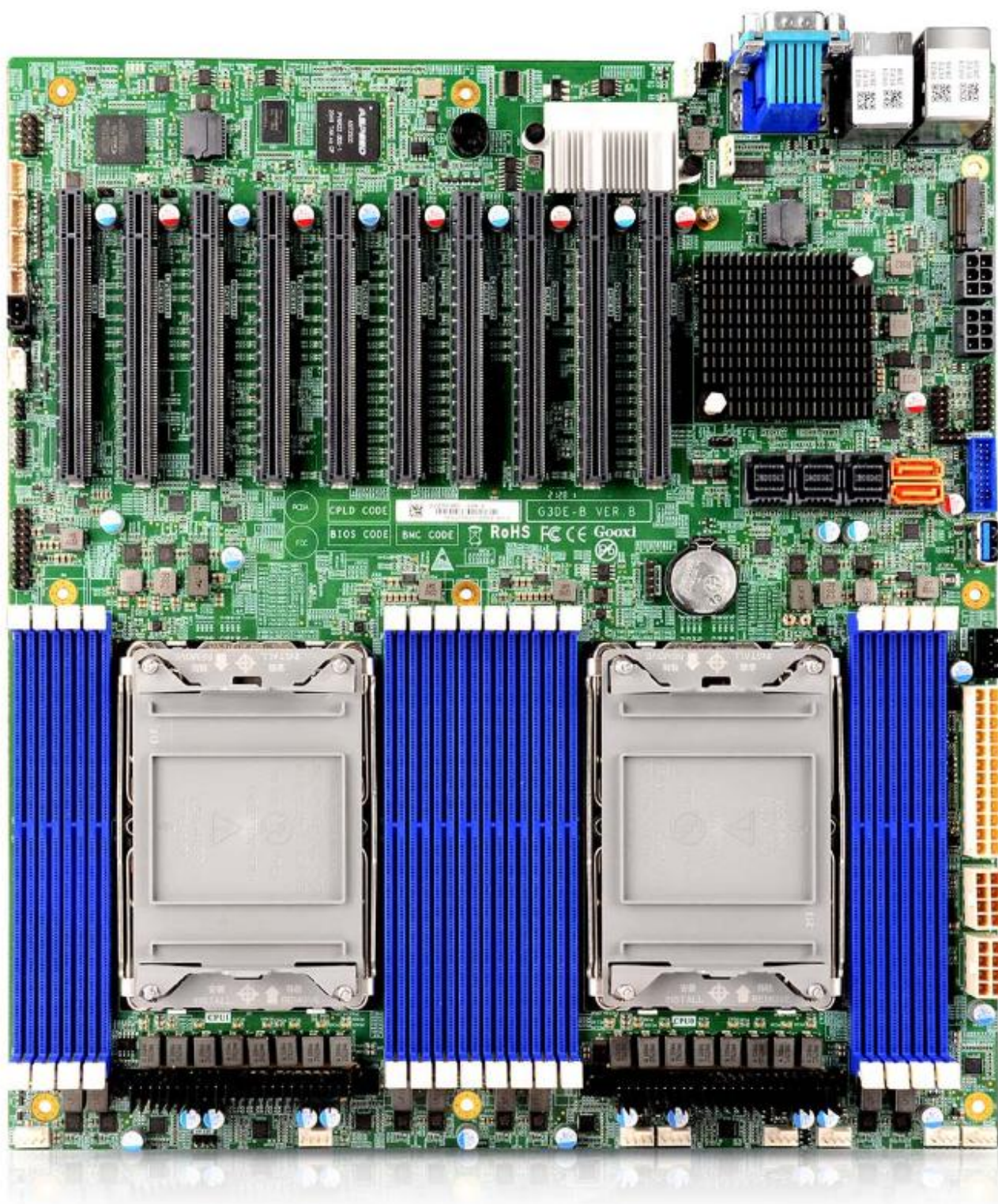
Gooxi[®]

G3DE-B

Whitely 16DIMM 双路标准主板

用户操作手册

Rev 1.1



客户须知及不保修范围

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其相关知识产权归 Gooxi 所有，未经 Gooxi 许可，不得任意仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，Gooxi 及其所属员工恕不为其担负任何责任。

除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只作参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

- A. 因天灾(水灾、火灾、地震、雷击、台风等)、遇不可抗拒外力或人为之操作使用不慎造成之损坏。
- B. 自行拆装、修理、或将产品送至非 Gooxi 认证之维修点进行检测维修。
- C. 用户擅自或请第三人修改、修复、变更规格及安装、添加、扩充非本公司原厂销售、授权或认可之 配件所引起之故障与损坏。
- D. 因用户自行安装软件及设定不当所造成之使用问题及故障。
- E. 计算器病毒所造成之问题及故障。
- F. 本公司保修识别标签撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与产品不符。
- G. 要求 Gooxi 提供软件安装服务(用户需自行提供原版软件)、软件故障排除或清除密码等。
- H. 其它不正常使用所造成之问题及故障。

关于产品规格最新的升级信息请您到 Gooxi 的官方网站浏览或是直接与 Gooxi 公司联络。

声明

版权说明

©深圳市国鑫恒运信息安全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，未经深圳市国鑫恒运信息安全有限公司（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 是深圳市国鑫恒运信息安全有限公司的商标。

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。

Aspeed 是信骅科技的商标。

其他商标的所有权归其各自拥有者所有。

产品名称：G3DE-B

手册版本：V1.1

发表日期：2021 年 5 月

前言

本手册为 Gooxi® G3DE-B 服务器主板用户操作手册,主要对本主板的参数、特性、构成、安装方式、基本操作进行介绍及说明。

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 主板介绍

本章节对 Gooxi G3DE-B 主板的分类、主要参数及特性进行描述。

第二章 主板接口细节

本章节提供 Gooxi G3DE-B 主板接口的细节说明。

第三章 详细的主板安装

本章节介绍了 Gooxi G3DE-B 主板及主板上的部件安装步骤：包括 CPU、散热器、内存、硬盘等安装描述。

第四章 产品技术规格

本章重点介绍 Gooxi G3DE-B 主板的产品主要技术规格。

名词解释：

名词	释义
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/C622	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
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 主板介绍	8
1.1 主板参数	8
1.2 主板特性	9
第二章 主板接口细节	10
2.1 概述	10
2.1.1 G3DE-B 系列主板接口及定义	12
2.2 主板 I/O Connector 介绍	14
2.2.1 Front panel 介绍	15
2.2.2 LAN 管理网口介绍	16
2.2.3 LAN 业务网口介绍	16
2.2.5 VGA Connector 介绍	19
2.2.6 COM Connector 介绍	19
2.2.7 Chassis Intrusion 和 ME Update 介绍	20
2.2.8 SATA Connector 介绍	21
SATA Connector 位置示意图如下：	21
2.2.9 PCIE Slot 介绍	22
2.2.10 ATX 24Pin 、8Pin Power Connector 介绍	23
2.2.11 DIMM SLOT 介绍	24
2.2.12 CPU SOCKET 介绍	25
2.2.13 SATA SGPIO Header 介绍	26

2.2.14 4PIN FAN HEADER 介绍	27
2.2.15 主板板内 LED 定义	28
2.2.16 M.2 Connector 介绍	30
2.2.17 RAID key for CPU NVME SSD 介绍	31
2.2.18 SMBus Headers 介绍	32
2.2.19 TPM Header 介绍	32
2.2.20 SATA 3.0 Connection Header	33
2.2.21 Front VGA /Real VGA 选择介绍	34
第三章 详细的主板安装	35
3.1 主板的安装	35
3.2 CPU 的拆装	35
3.3 内存的拆装	38
3.3.1 内存支持规格	38
3.3.2 如何安装内存	39
3.4 M.2 的安装	40
第四章 产品技术规格	41

第一章 主板介绍

1.1 主板参数

该产品满足业务对高计算性能、大内存容量、多 PCIE 扩展的需求，同时对密度及存储有一定要求的客户提供了很好的解决方案。特别适合对服务器有苛刻要求的虚拟化、数据库、SAP HANA、AI 等应用场景，在更好的在单位空间内满足更高性能的计算。

以下为 G3DE-B 主要参数：

板型	E-ATX 标准主板, PCB Size: 12"(L) x 13"(W) (304.8 mm x 330.2 mm)
处理器和内存	
处理器	支持两颗第三代英特尔®至强®可扩展处理器 (Ice Lake) Whitely 全系列 CPU
处理器功耗(TDP)	最大支持 270W
内存类型	支持/2400/2666/2933/3200 MHz DDR4 LRDIMM/RDIMM ECC 内存，支持 8 个 DDR4 Channel，总共 16 个 DDR4 插槽，支持单条容量为 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB, 256GB。支持 Intel 第二代傲腾内存 BPS (单根最大 512GB)
内存数量	16 根
存储和 I/O	
硬件控制器	板载 3 个 MiniSAS SFF-8643 连接器，2 个 SATA DOM 连接器，一个 M.2 接口 (2280)
硬盘指示灯	硬盘状态、活动灯、报警灯、定位灯
LAN	1 个 RJ45 管理网口，支持 link 和 speed 灯 2 个 1GBASE-T RJ45
BMC	ASPEED AST2500
PCIe 扩展	支持 10 个 PCIe x16 slot (6 个 PCIe 3.0 x8、4 个 PCIe x16)
VGA	板载 1 个 VGA 接口 1 个 VGA 插针
USB	后置 2 个 USB3.0，板载 1 个 USB3.0 20PIN 插针 (前置 2 个 USB3.0)，板载 1 个 USB3.0
串口	板载 1 个串口
TPM	支持
机箱电源	
机箱	2U 机箱 (最大支持 10 个 T4 GPU 卡) 2U 机箱 (支持 1 个横转 GPU x16, 9 个 PCIe x8) 2U 机箱 (支持 2 个横转 GPU x16, 2 个 PCIe x8) 2U 机箱 (支持 1 个横转 GPU x16, 2 个 PCIe x8) 4U 机箱 (支持 5 个 PCIe x16, 6 个 PCIe x8) 1U 机箱 (支持 2 个横转 T4 GPU x16)
电源	支持 AC 220V 550W、800W、1300W、1600W、2200W 冗余电源 (根据实际功率适配) 支持高压直流 240V ~ 336V 550W 800W 1300W 支持低压直流 -48V 550W 800W
服务管理	
BMC 芯片	ASPEED AST2500
IPMI 兼容	IPMI 2.0
管理口	1 个专用 RJ45 管理网口
操作系统支持列表	
操作系统	Linux Red Hat Enterprise Linux 7.8 and later 7.x branches (basic support); • Red Hat Enterprise Linux 8.2 and later 8.x branches • SUSE Enterprise Linux SLE 15 SP2 and later • Ubuntu 18.04 LTS • Ubuntu 20.04 LTS and later VMware • VMWare ESXi** VMM • Linux KVM • Microsoft Azure • Hyper-V: Windows Server 2016 LTSC

	• Hyper-V: Windows Server 2019 LTSC - Windows • Windows Server 2016 LTSC • Windows Server 2019 LTSC • Windows Server 19H1 • Windows Server 19H2
系统手册	Yes
BIOS	
版本	通用版
支持启动方式	HDD (internal)/光驱/U 盘/ PXE
TPM 支持	是
安全、认证和可靠性	
国家	全球
EMC	Class A
环境温度	运行温度: 10℃ ~ 35℃; 非运行温度: -40℃ ~ 70℃
安全认证	CCC
RoHS	符合要求
运行环境	
工作温度	5℃ ~ 35℃
工作湿度	35%~80%
存储	短时间存储(≤72H): 温度-40℃~70℃/湿度 20%~90%RH 非凝结(含包装) 长时间存储(>72H): 温度 20℃~28℃/湿度 30%~70%RH 非凝结(含包装)

表 1.2

规格若有变更, 请留意我司官方网站: www.gooxi.com

1.2 主板特性

Gooxi G3DE-B 主板具有高性能、高可靠、高稳定、易管理、高扩展性等性能特点。

高性能

搭配两颗第三代英特尔®至强®可扩展处理 (Ice Lake) Whitely 全系列 CPU, LGA4189 座子, Intel® C621A 系列芯片组, CPU 最高支持 270W. 支持 16 根 2400/2666/2933/3200 MHz DDR4 LRDIMM / RDIMM ECC 内存, 单条容量支持 16GB、32GB、64GB(RDIMM)、128GB (LRDIMM)、256GB。支持 Intel 第二代傲腾内存 BPS (单根最大 512GB)。

高可靠

服务器可采用 ECC 内存、RAID 技术兼容、磁盘热插拨、冗余电源、冗余风扇等 (支持热插拨功能) 从而提高可靠性。RAID 技术可保证硬盘在出现问题时在线切换, 从而保证了数据的完整性。

高稳定

Gooxi G3DE-B 通过常温及高温条件下长时间的满负载压力测试, 通过专业的恒温恒湿试验设备模拟各种复杂的环境的测试 (高温、低温、高低温循环) 等工作无故障, 每天 24 小时工作, 简称 7X24。

易管理

Gooxi G3DE-B 通过基板管理控制器与智能管理平台管理接口, 负责服务器硬件状态管理、操作系统管理、功耗管理等核心功能以及服务器的远程管理、监控、安装、重启等。

高扩展性

丰富的扩展能力，支持 14 个 SATA3.0*(板载 3 个 MiniSAS SFF-8643 连接器和 2 * SATADOM)和支持 6 个 PCIe x8 (1、3、4、5、8、9 槽) 和 4 个 PCIe x16(2、6、7、10 槽)，板载 1 个 PCIe 4.0 x4 M.2(支持 2280 长度)。

主板硬件芯片功能示意图

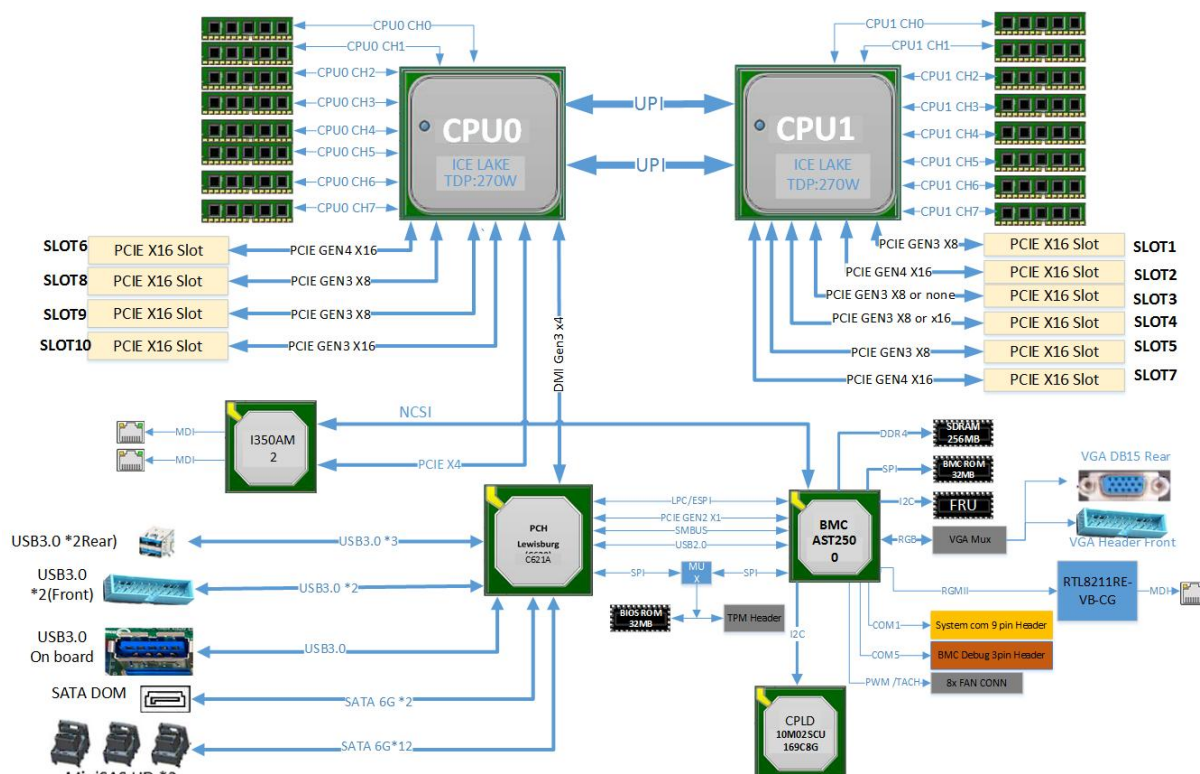


图 1.1

第二章 主板接口细节

2.1 概述

主板叫主机板(Mainboard)、系统板(Systemboard)和母板(Motherboard)；它安装在机箱内，是服务器最基本的同时也是最重要的部件之一。

本节重点介绍 G3DE-B 主板的接口、LED 灯以及跳线等。

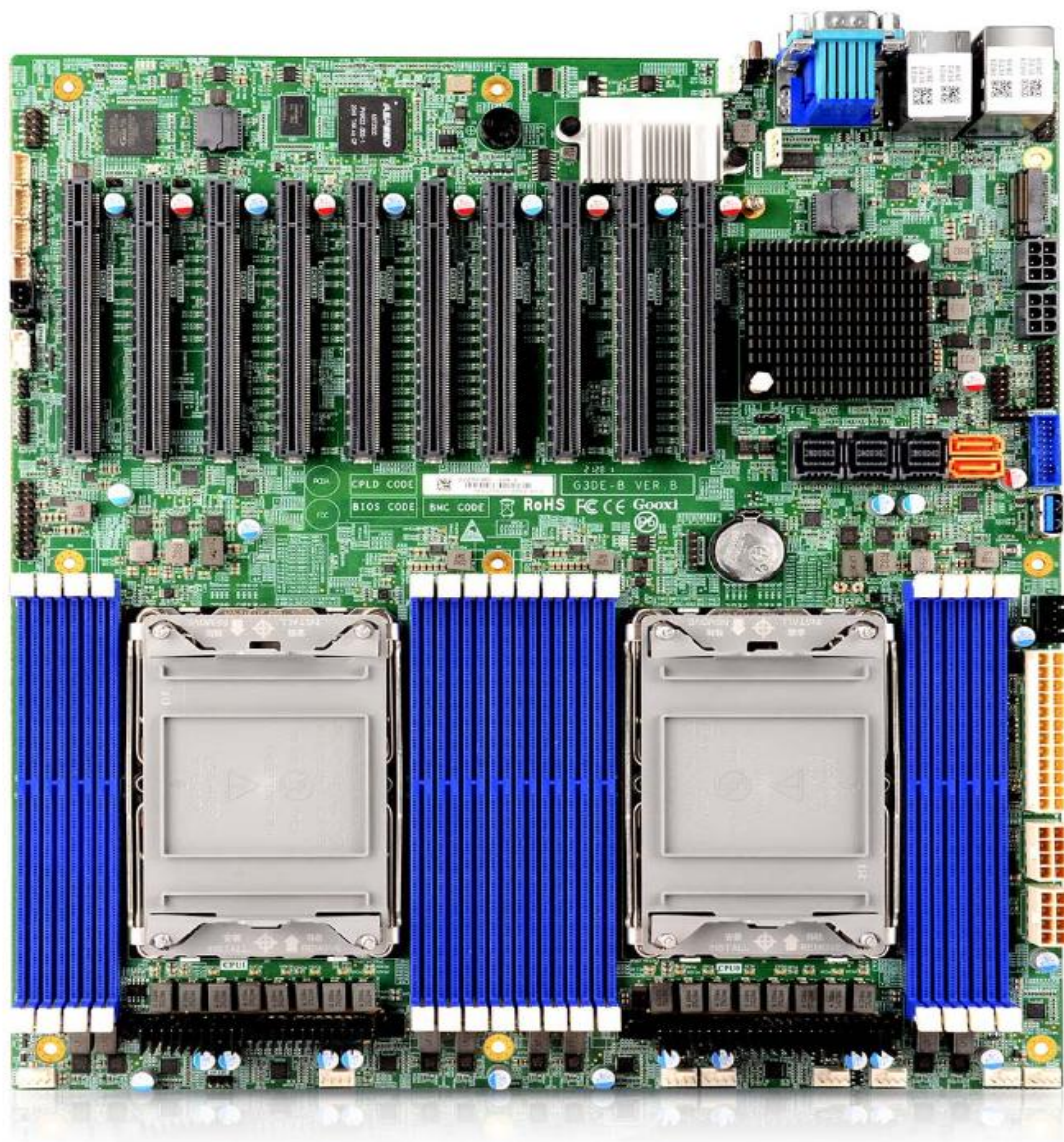


图 2.1
G3DE-B 系列主板实物图

2.1.1 G3DE-B 系列主板接口及定义

1. 主板接口位置示意图:

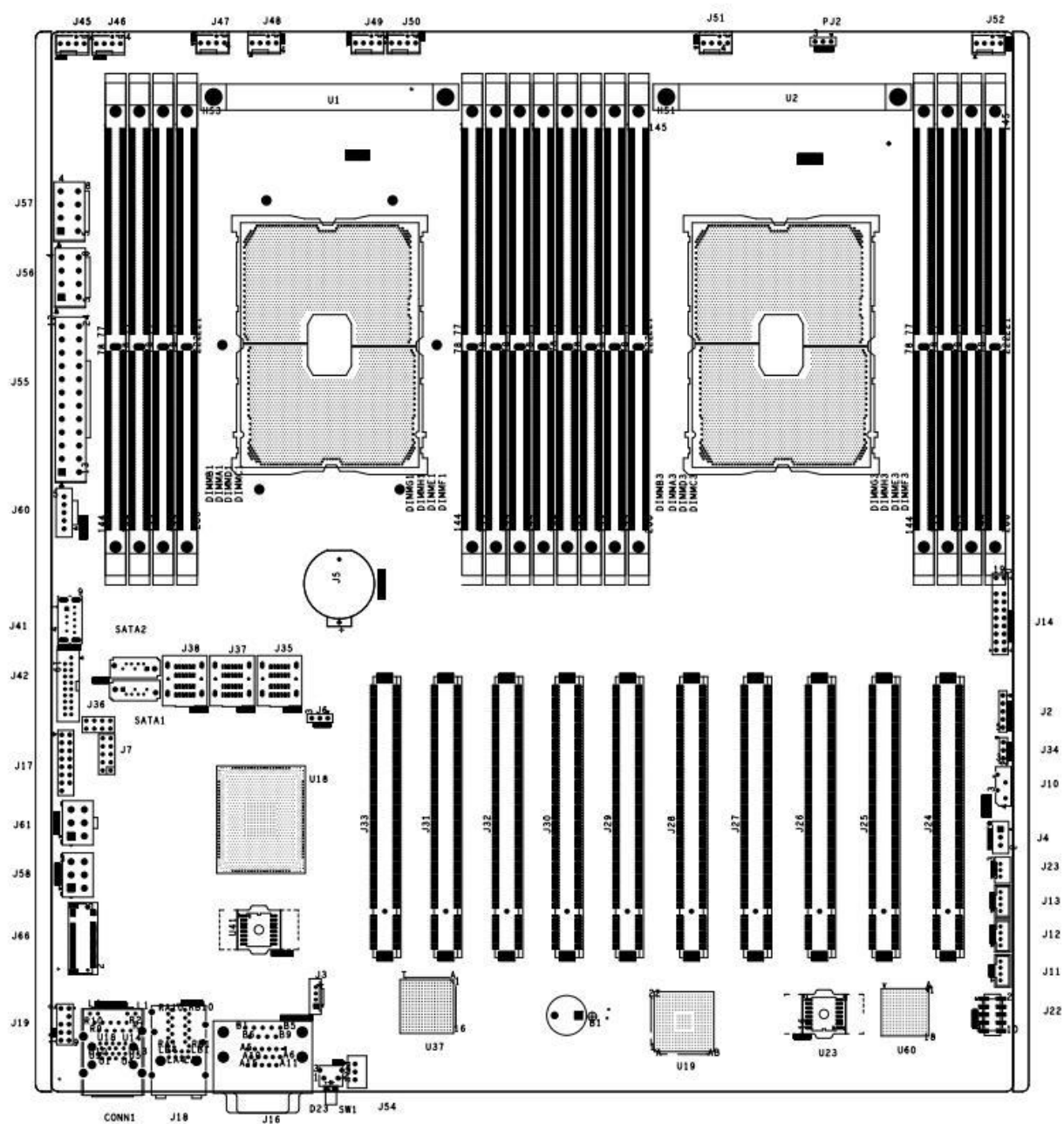


图 2.2

2. 主板接口定义:

名称	描述	默认
J45~J52	依次为系统风扇 1,5,2,6,3,7,4,8 连接器	
PJ2	VR 升级烧录 I2C 连接器	
J56 , J57	2X8Pin ATX CPU 电源连接器	
J55	2x12Pin ATX 系统电源连接器	
J60	电源 PMBus 连接器	
J41	On board USB3.0 连接器	
J42	Front USB3.0 Header x2	
J17	Front Vga 连接器	SPI
SATA1 SATA2	STAT DOM 连接器	
J66	M.2 连接器	
J7	PCH 硬件 strapping	
J61,J58	4U 12V 电源连接器, 接 atx 电源的 GPU 供电连接器	
J3	RAID KEY 连接器	
J36	SSATA Sgpio 连接器	
J62	后窗 2 硬盘小板供电连接器	NC
J35	S-SATA port 0~3 连接器	
J37,J38	ISATA PORT 0~7 连接器	
J5	RTC 电池连接器	
DIMMB1/A1/D1/C1	CPU0 的 2,1,4,3changel 内存连机器	
DIMMG1/H1/E1/F1	CPU0 的 7,8,5,6changel 内存连机器 S	
DIMMB3/A3/D3/C3	CPU1 的 2,1,4,3changel 内存连机器	
DIMMG3/H3/E3/F3	CPU1 的 7,8,5,6changel 内存连机器 S	
J14	Front panel 连接器	
J2	CPU1 NVME SSD 边带 I2C	
J34	选择 PCIE SLOT4 和 PCIE SLOT5 Pcie lane 数目配置连接器	
J10	IPMB 连接器	
J8	用于存放跳线帽的连接器	
J4	机箱入侵连接器	跳线帽
J23	BMC 调试串口	
J11,J12,J13	预留的 SMBus 和 BMC I2C7 ,I2C13 连接器	
J22	CPLD 的烧录连接器	
U1	CPU0	
U2	CPU1	
U18	PCH	
U37	I350 网卡芯片	
U19	BMC	
U60	CPLD	
U23	BMC FLASH	
U41	BIOS FLASH	
J6	ME 更新	
SW2	BMC 复位按钮	
CONN1	2 USB3.0 和 BMC 专用 RJ45	
J19	TPM 连接器	
J18	系统的 2 个 RJ45	
J16	VGA 和系统串口	
SW1	UID 按键	
J54	预留 IPMB 设备供电连接器	

2.2.1 Front panel 介绍

该主板 Front Panel 共有 2x10 Pin 连接器。预留该连接器，主要是接入前面板的 LED，电源开关等。开机按钮位置在 Front Panel 插针 的第 1,2Pin。

Front Panel 位置示意图如下：

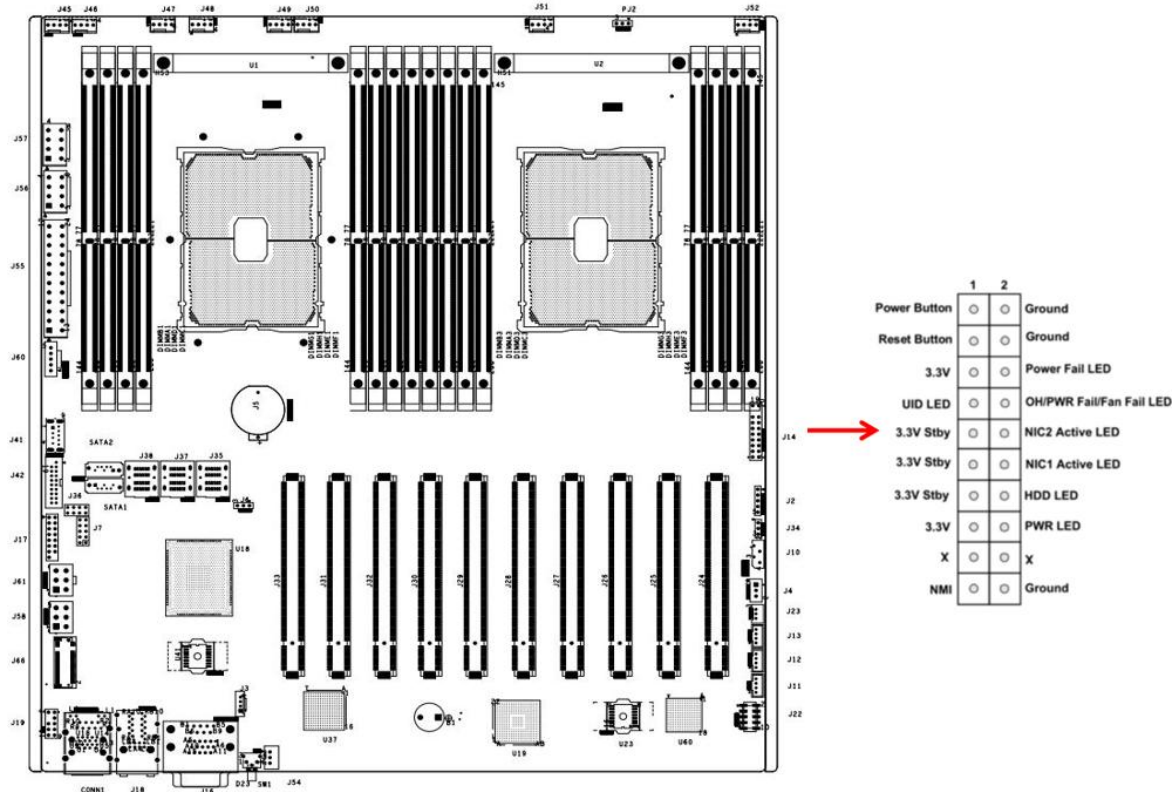


图 2.4

Front Panel 定义如下：

Front Panel 定义				
PIN	描述	PIN	描述	备注
1	Power Button	2	Ground	主板开机按钮
3	Reset Button	4	Ground	主板复位按钮
5	3.3V	6	Power Fail LED	主板内电源状态指示灯, PWROK 时点亮
7	UID_LED	8	OH/PWR Fail/ Fan Fail LED	
9	3.3V Stby	10	NIC2 Active LED	业务网口 2 活动指示灯, 与网口 2 active 灯同步, 有数据存取时闪烁.
11	3.3V Stby	12	NIC1 Active LED	业务网口 1 活动指示灯, 与网口 1 active 灯同步, 有数据存取时闪烁.
13	3.3V Stby	14	HDD LED	硬盘工作状态指示灯, 有数据读取时闪烁, 其它状态一直为 off
15	3.3V	16	PWR LED	主板内电源状态指示灯, PWROK 时点亮
17	X	18	X	
19	NMI	20	Ground	接不可屏蔽中断按钮, 软件暂不支持

表 2.2

2.2.2 LAN 管理网口介绍

该网口为 IPMI 专用，用来远程管理 IPMI 使用，用 CAT5 及其以上线缆接入交换机，也可以直接链接到客户的主机，支持千兆、百兆、十兆，且自适应调节，但是不能作为业务数据网口使用。该网口的 LED 指示灯如下所示：专用 IPMI_LAN 口提供 IPMI2.0 专用网络连接。

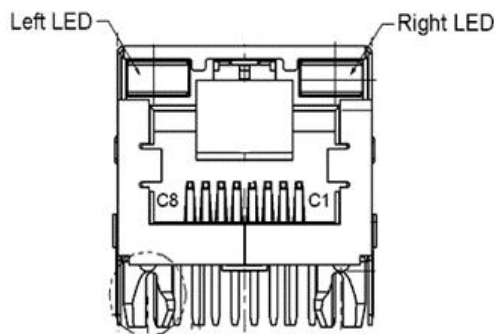


图 2.5

IPMI LAN Port LED	
LED	描述
Left LED	绿色指示灯常亮千兆；黄色指示灯常亮百兆； 黄色指示灯 off，绿色指示灯 off 十兆
Right LED	当有数据活动时，黄色指示灯闪烁；当没有数据活动时，该指示灯不亮

表 2.3

位置示意图：

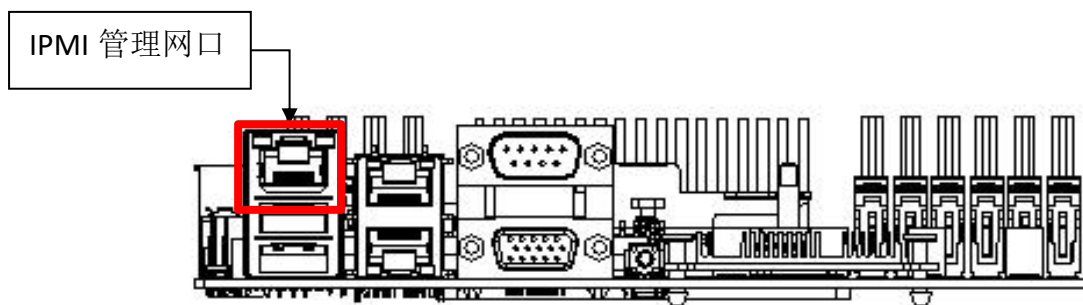


图 2.6

2.2.3 LAN 业务网口介绍

G3DE-B 主板板载 I350-AM2, 提供 2 个 1G 的 RJ45 接口，同时使能了 NCSI 端口，系统的 RJ45 接口也可以用作 BMC shared 管理接口。

网口位置示意图：

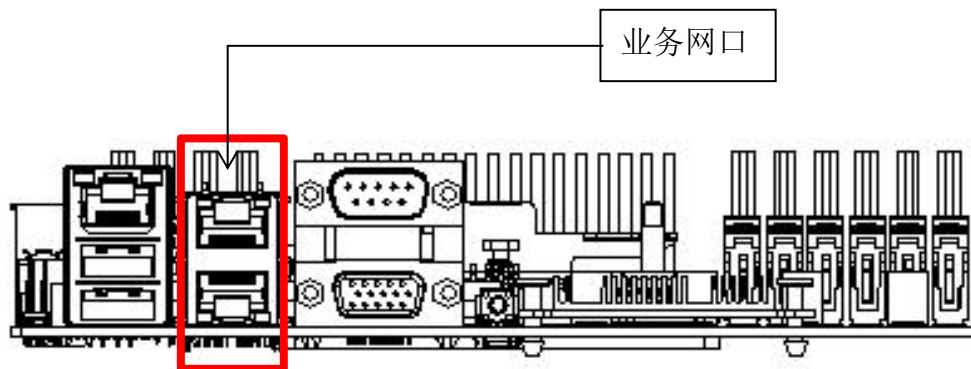


图 2.7

业务数据 LAN Port	
LED	描述
Left LED	绿色指示灯常亮千兆；黄色指示灯 常亮千兆；黄色指示灯 off，绿色 指示灯 off 十兆
Right LED	当有数据活动时黄色指示灯闪烁； 当没有数据活动时，该指示灯不亮；

表 2.4

备注：各网口指示灯一样。

2.2.4 USB Connector 介绍

1. 产品含有两个外置 USB 接口，用来接入 USB3.0 各个设备。

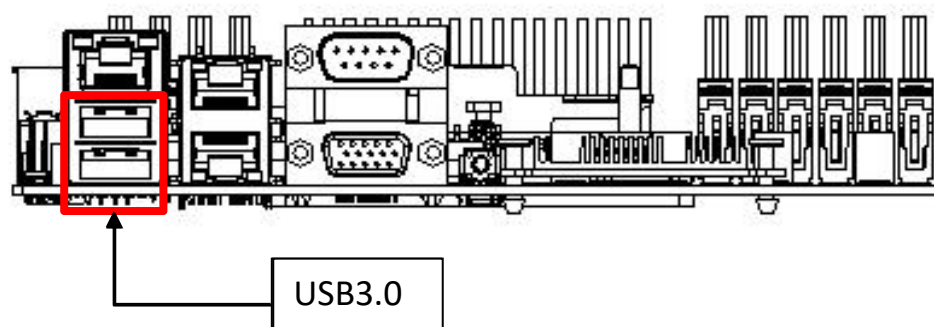


图 2.8

2. 含有一个内置插针 USB3.0 Connector 和一个板内 TYPEA 垂直 USB3.0 接口

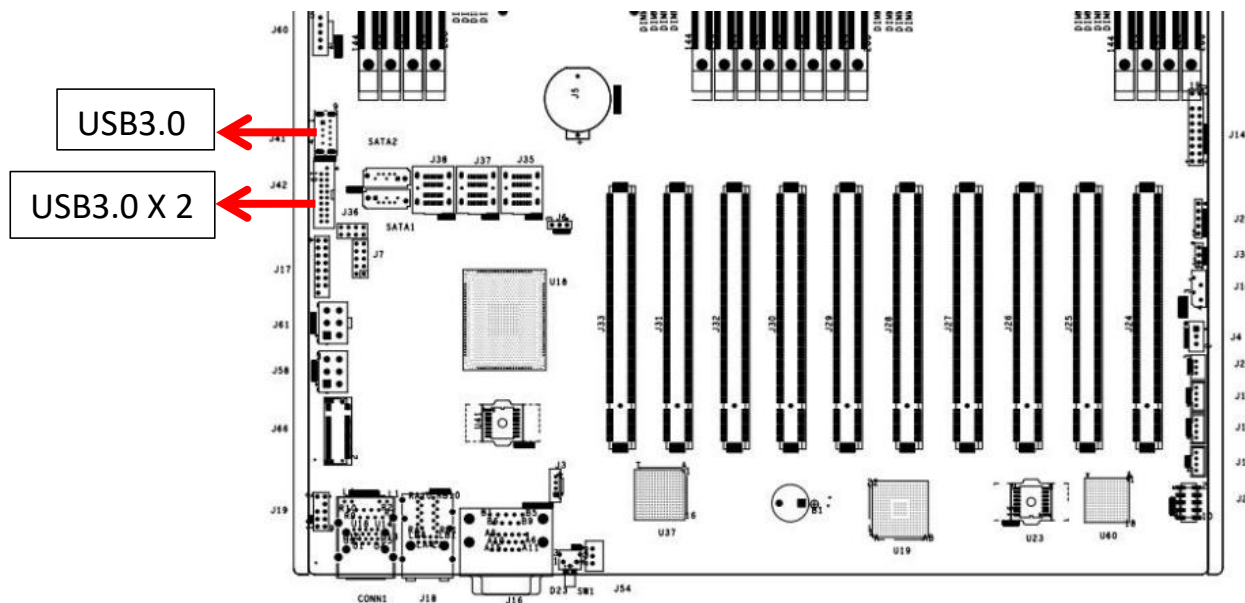


图 2.9

3. 内置插针 USB Connector 定义如下：

内置插针 USB 8/9 (3.0) Header			
PIN	描述	PIN	描述
1	VBUS	2	Power
3	Stda_SSRX-	4	USB3_RN
5	Stda_SSRX+	6	USB3_RP
7	Ground	8	Ground
9	Stda_SSTX-	10	USB3_TN
11	Stda_SSTX+	12	USB3_TP
13	Ground	14	Ground
15	D-	16	USB_N
17	D+	18	USB_P
19			

表 2.5

4. 板内 TYPEA 垂直 USB3.0 接口定义如下：

内置 TYPEA 垂直 USB3.0 Connector			
PIN	描述	PIN	描述
1	VBUS	2	SSRX-
3	USB_N	4	SSRX+
5	USB_P	6	GND
7	Ground	8	SSTX-
		10	SSTX+

表 2.6

2.2.5 VGA Connector 介绍

AST2500 内置 PCIE VGA Controller, 一个 15PIN 的 VGA Connector 用来接入 VGA 显示器, 输出主板信息。

位置示意图如下:

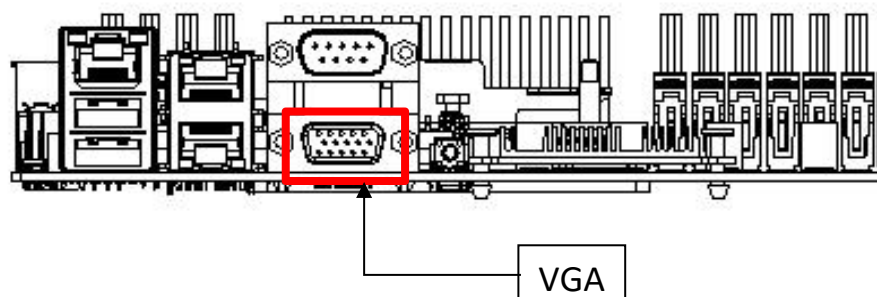


图 2.10

2.2.6 COM Connector 介绍

G3DE-B 主板含有一个外部 9PIN COM Connector 。

位置示意图如下:

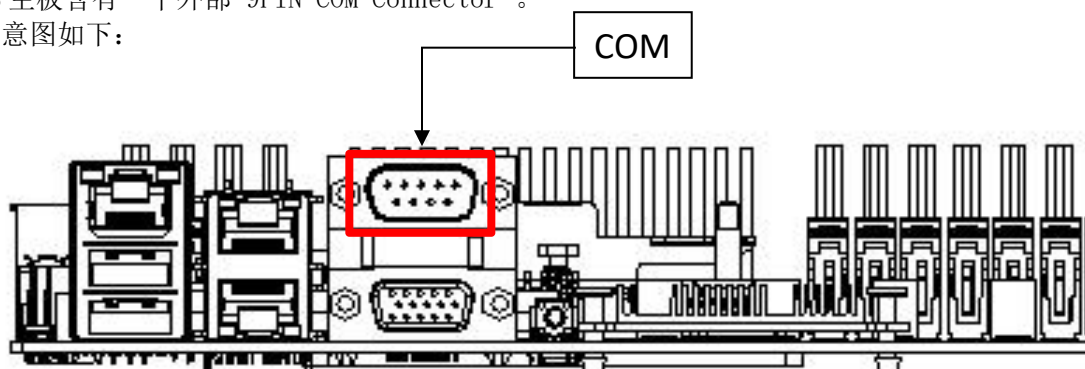


图 2.11

2.2.7 Chassis Intrusion 和 ME Update 介绍

Chassis Intrusion

板内机箱入侵插针：可选功能，是指当有人拆开机箱时会侦测并预警。

ME Update Jumper:

ME 全称是 Management Engine, 是 Intel 开发针对它的 Chipset 的管理软件，更新带 ME FW 的 BIOS 时，需上跳至第 2, 3PIN，更新完成后回到第 1, 2PIN。其它情况下不需要上跳帽。

Chassis Intrusion 和 ME Update 位置如下图所示：

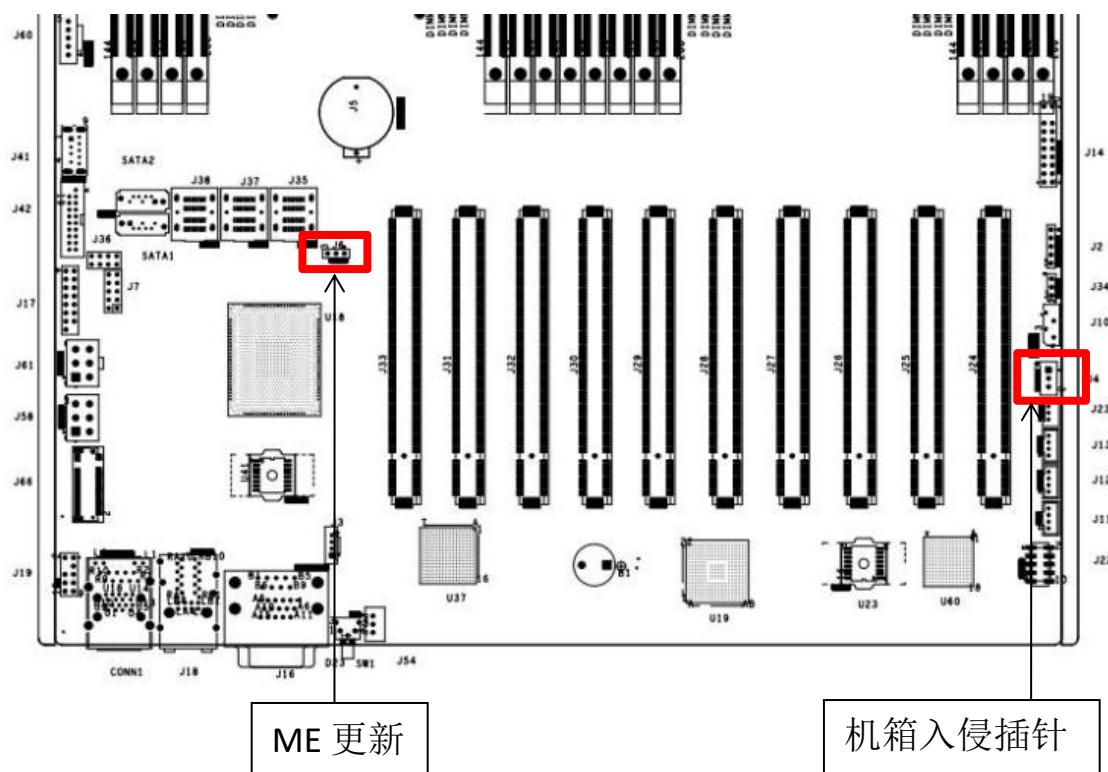


图 2.12

2.2.8 SATA Connector 介绍

G3DE-B 主板板载 3 个 MiniSAS SFF-8643 连接器，2 个 SATA6.0Gbp。

SATA Connector 位置示意图如下：

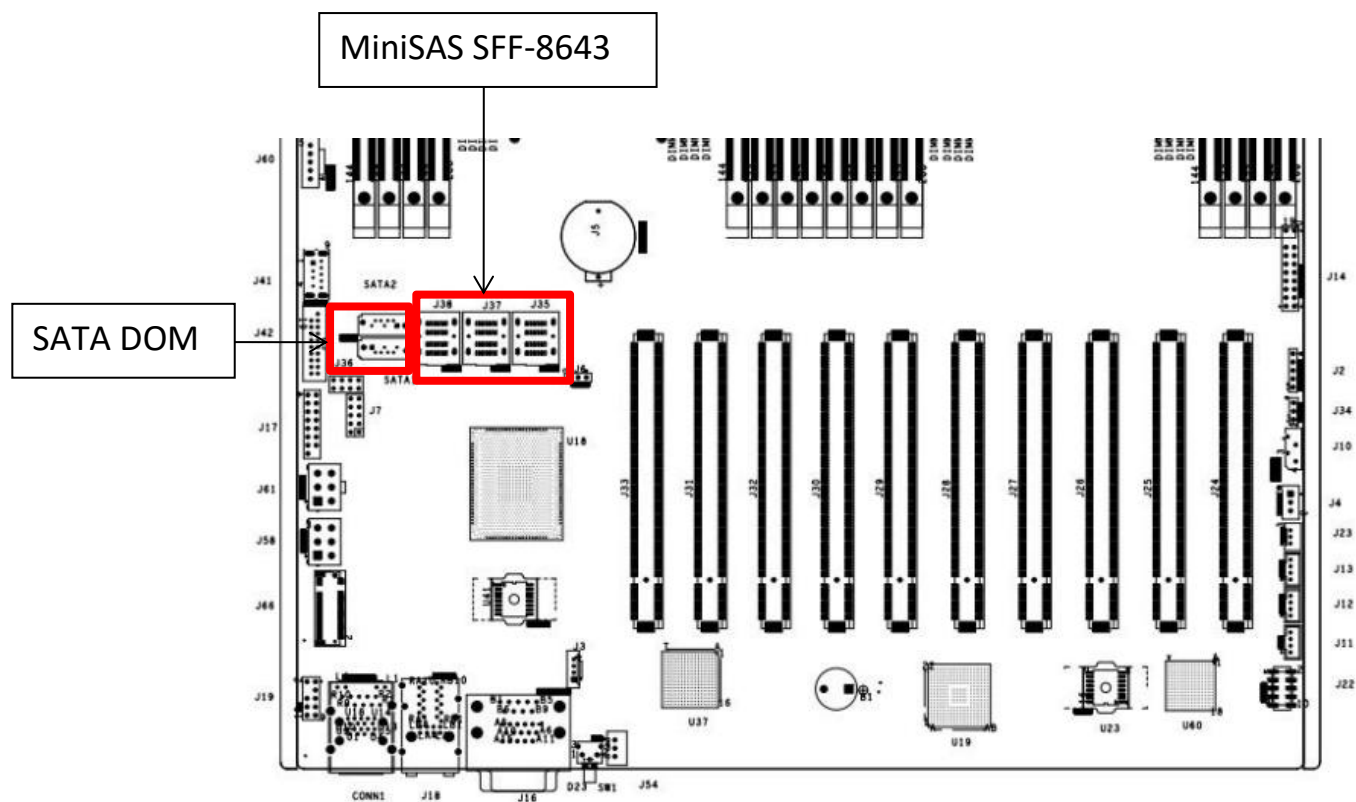


图 2.13

2.2.9 PCIe Slot 介绍

该主板内置 6 个 PCIe x8 (1、3、4、5、8、9 槽) 和 4 个 PCIe x16 (2、6、7、10 槽)。其中 SLOT6, SLOT8, SLOT9, SLOT10 PCI-E 槽, 出自 CPU0; SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4, SLOT5 , SLOT7 PCI-E 槽, 出自 CPU1; 位置示意图如下:

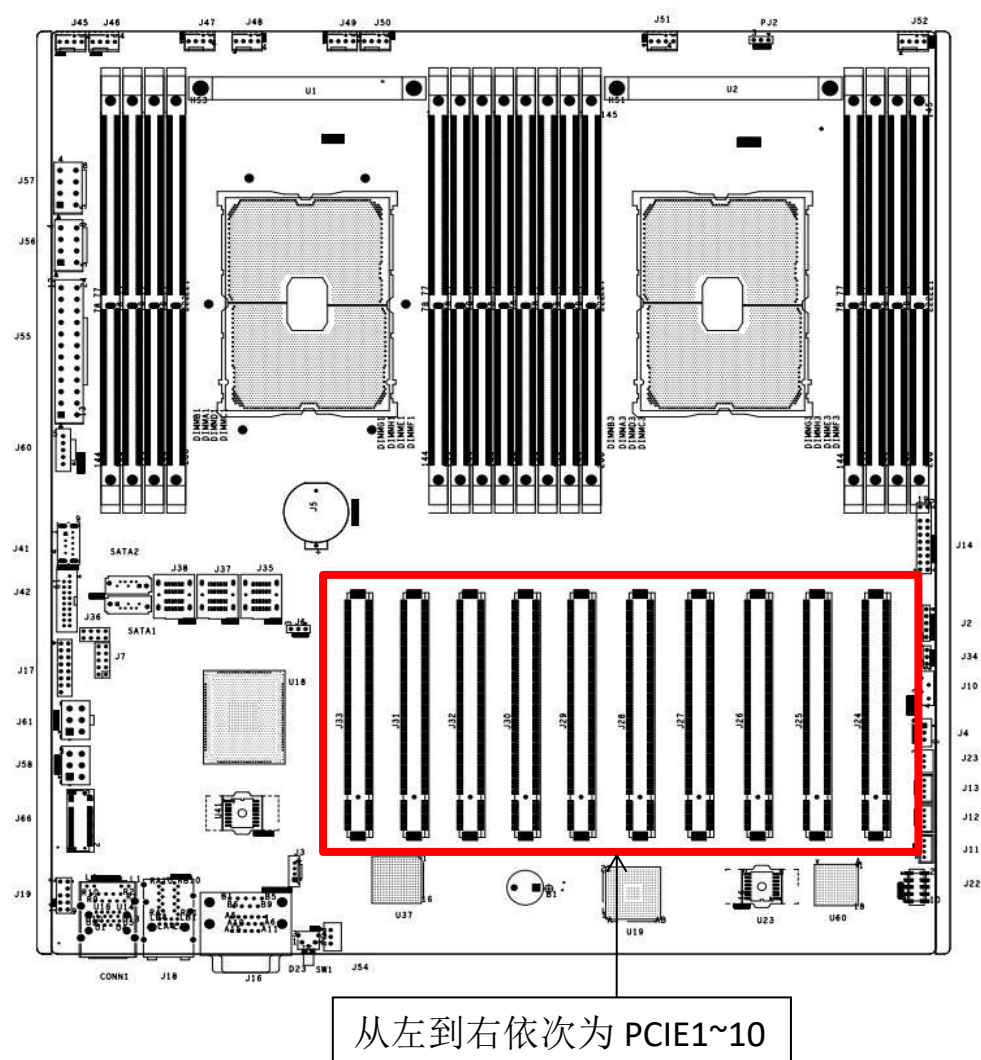


图 2.14

2.2.10 ATX 24Pin 、8Pin Power Connector 介绍

ATX 24PIN POWER Connector，通过 24PIN 的电源线接入到主板；8PIN 通过 8PIN 的电源线接入到主板
位置示意图如下：

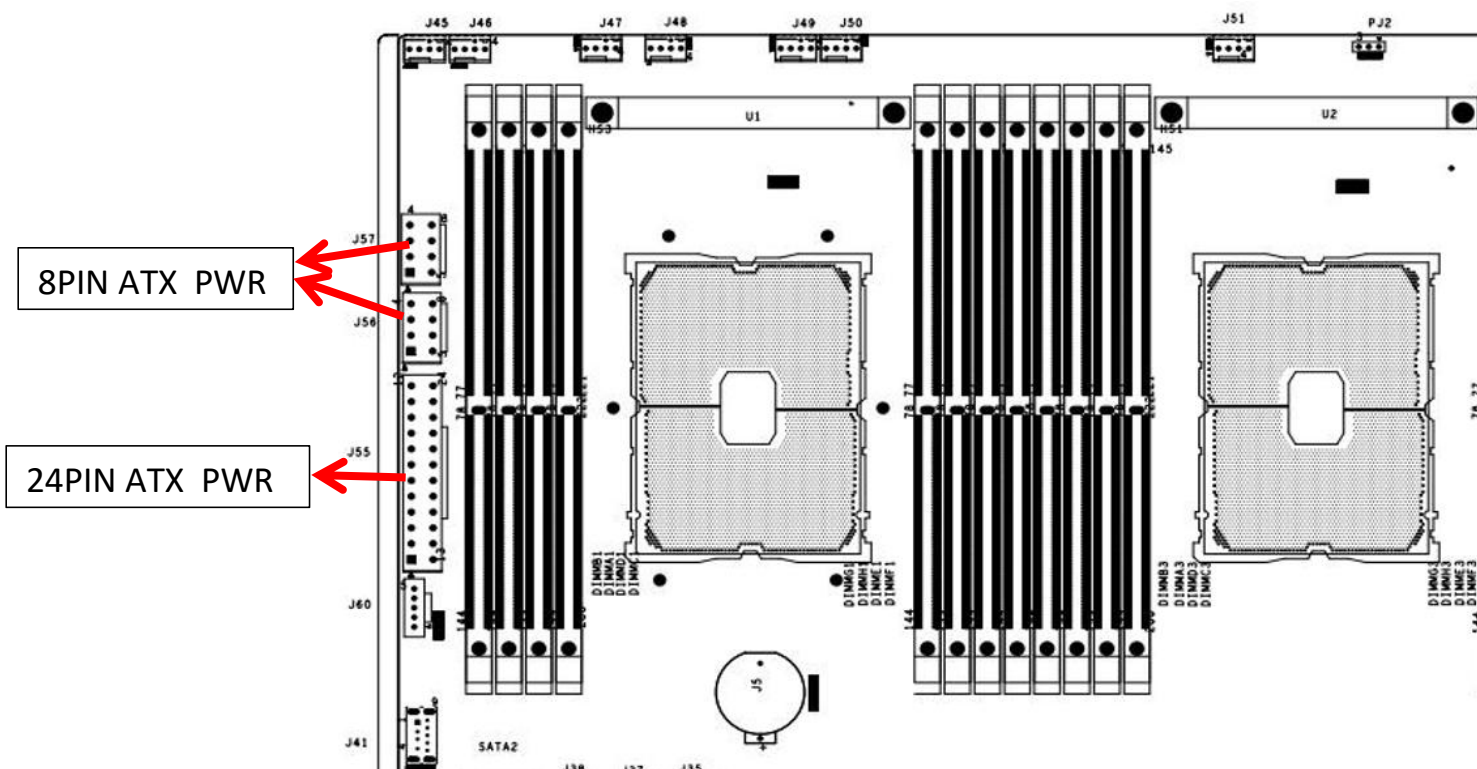


图 2.15

2.2.11 DIMM SLOT 介绍

G3DE-B 支持两颗 CPU，每个 CPU 支持 8 个 DDR4 Channel，总共 16 个 DDR4 插槽，支持 16 根 2400/ 2666/ 2933/ 3200 MHz DDR4 LRDIMM/RDIMM/ ECC 内存，支持 8 个 DDR4 Channel，总共 16 个 DDR4 插槽。支持单条容量为 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB, 256GB 。支持 Intel 第二代傲腾内存 BPS（单根最大 512GB）

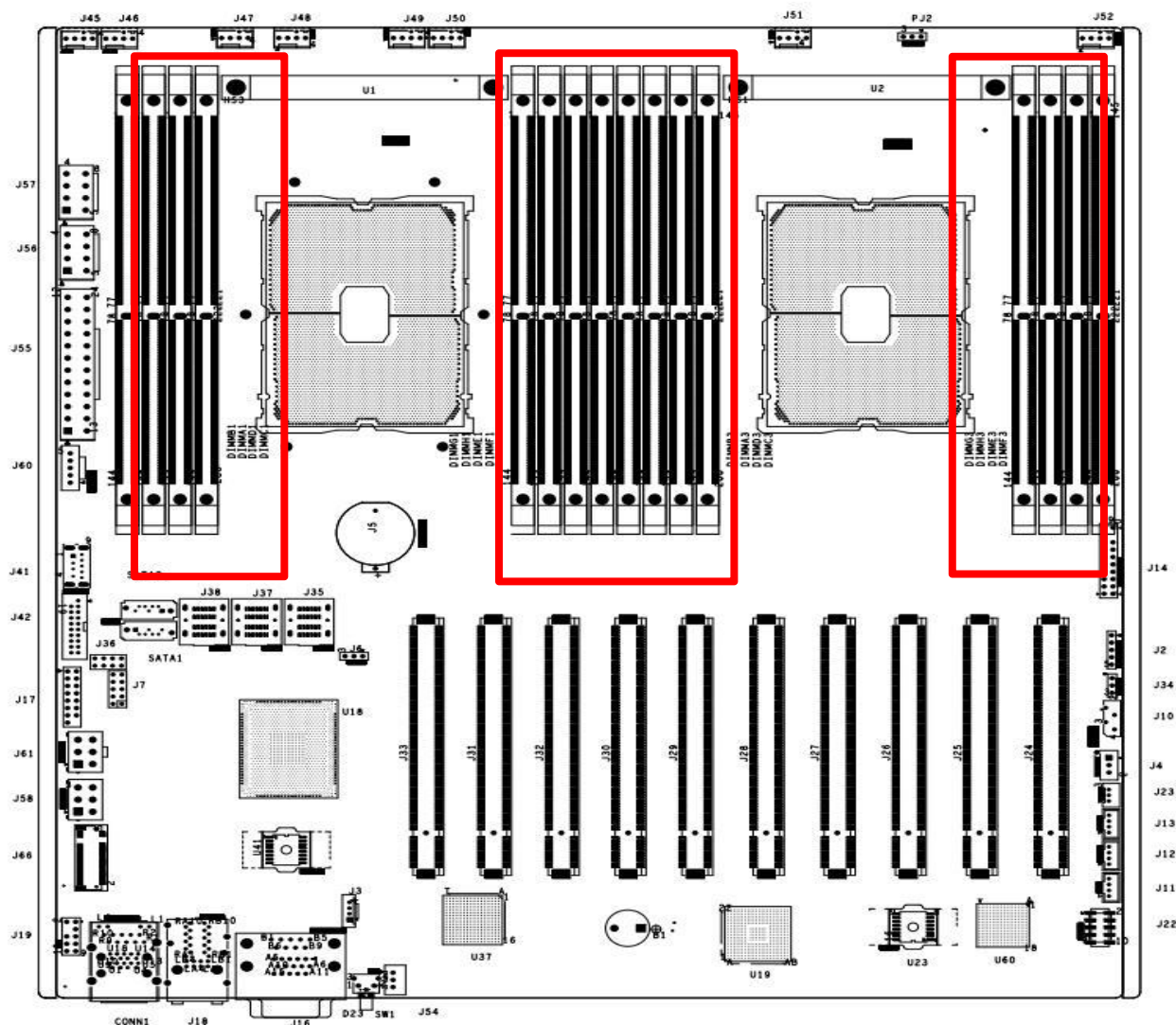


图 2.16

2.2.12 CPU SOCKET 介绍

本主板具有两个 LGA4189 CPU Socket，用来装入 LGA4189 的 CPU。安装 CPU 过程中，需要注意第 1PIN 的安装。第 1PIN 如下所示：下图红色箭头所示为第 1PIN，有三角箭头指示，以对应 CPU 的三角箭头。

CPU Socket 位置示意图如下：

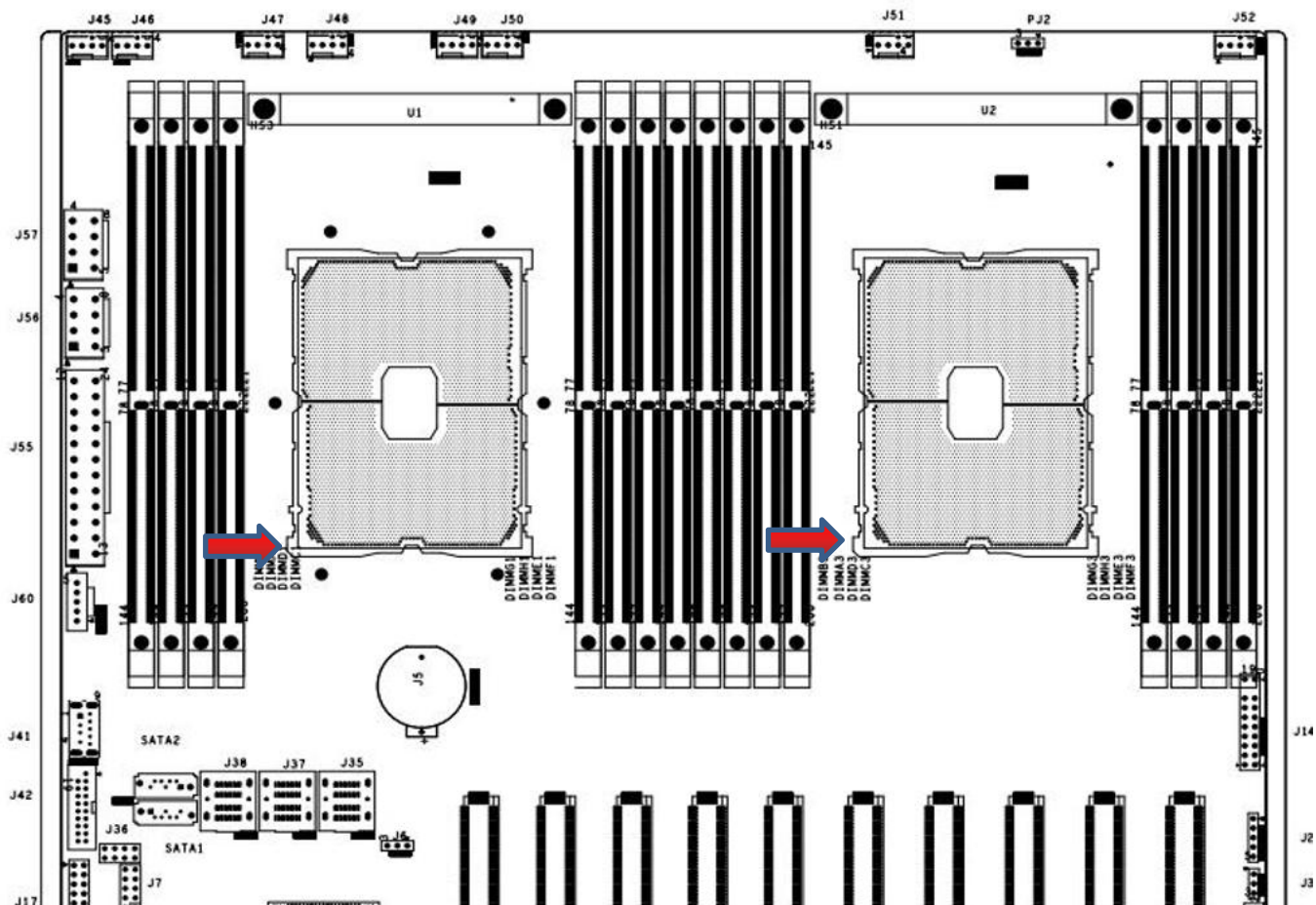


图 2.17

2.2.13 SATA SGPIO Header 介绍

通过 SGPIO 传输协议，能够实现硬盘的 LED 定位功能以及故障硬盘 LED 指示功能

SATA SGPIO Header 位置示意图如下：

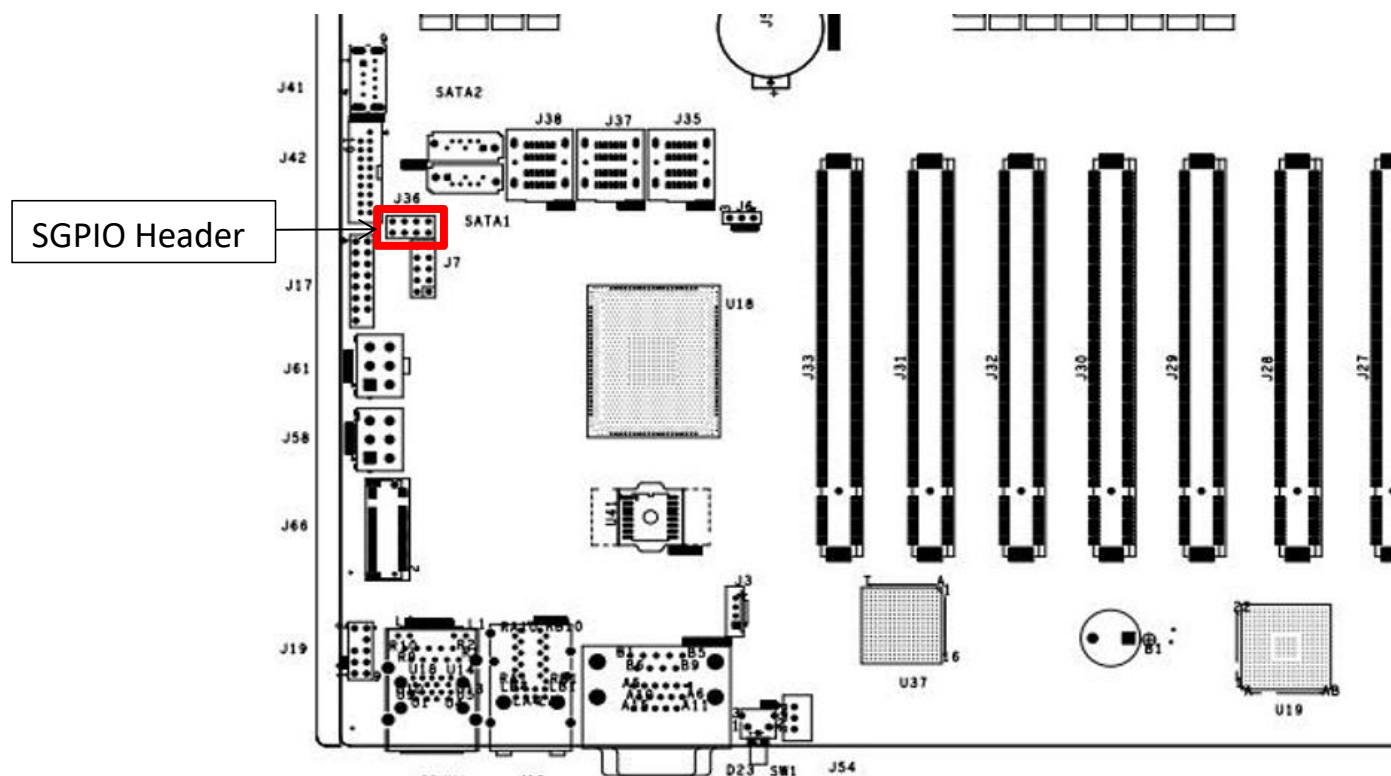


图 2.18

2.2.14 4PIN FAN HEADER 介绍

G3DE-B 主板有 8 个 4PIN 风扇为板内风扇连接器，其中系统风扇位置是 FAN1- FAN6, FAN A, FAN B, 可以 PWM 调速。其中 FAN A/B 是外接卡的接口。

风扇连接器位置示意图如下：

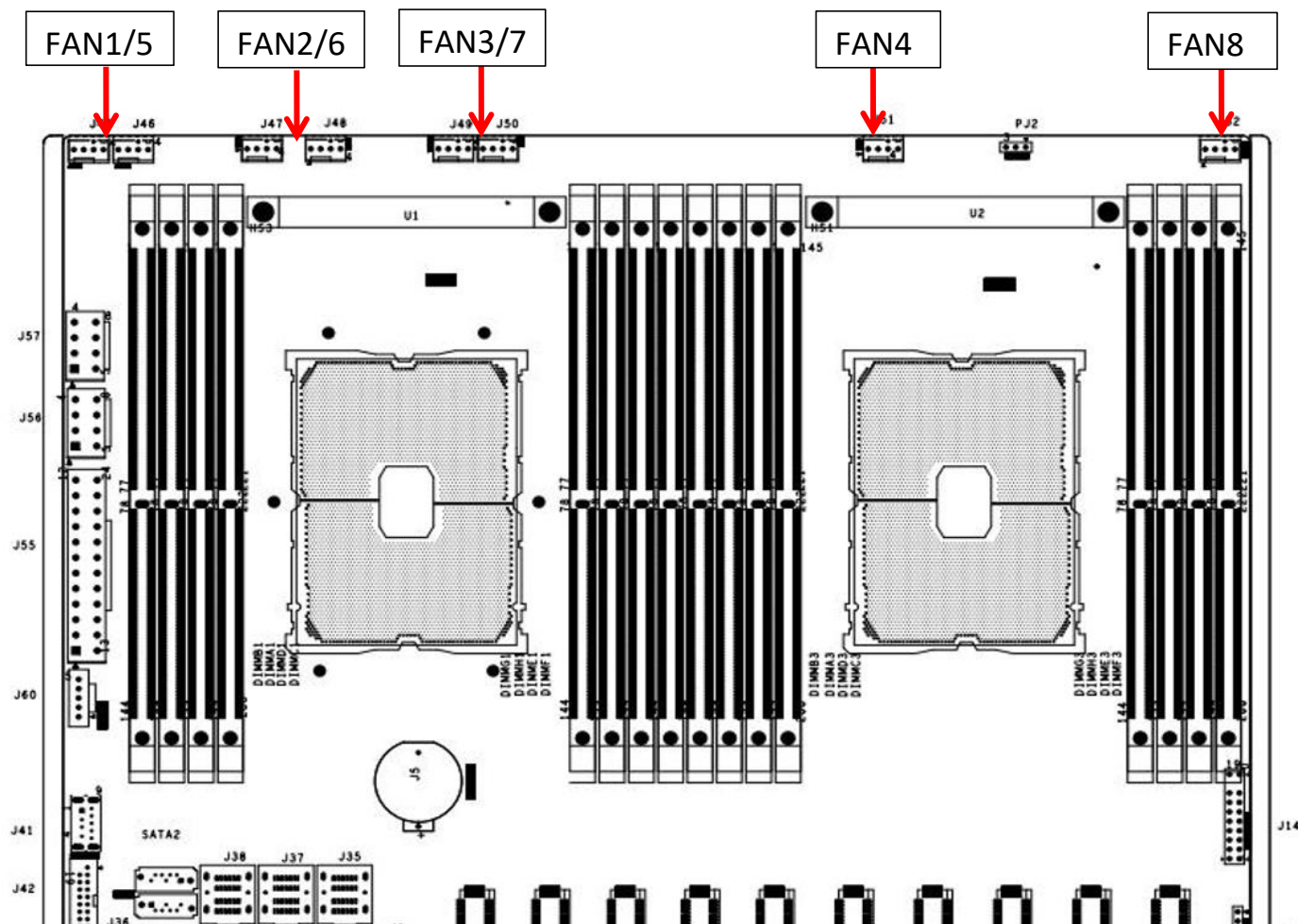


图 2.19

2.2.15 主板上 LED 定义

G3DE-B 主板上共有 7 个 LED， 分别用于显示主板的各种功能状态， 如下表所示：

Item	Location	Description	Colour
1	D2	BMC heartbeat LED	GREEN
2	D21	CPLD heartbeat LED	GREEN
3	D18	RSMRST Active, Stand_by power is OK	YELLOW
4	D19	PLTRST Active	PLTRST Active
5	D20	PCH PWROK	GREEN
6	D22	PCH SATA PORT Active	GREEN
7	D23	UID LED	BLUE

表 2.7

主板上 LED 位置示意图如下：

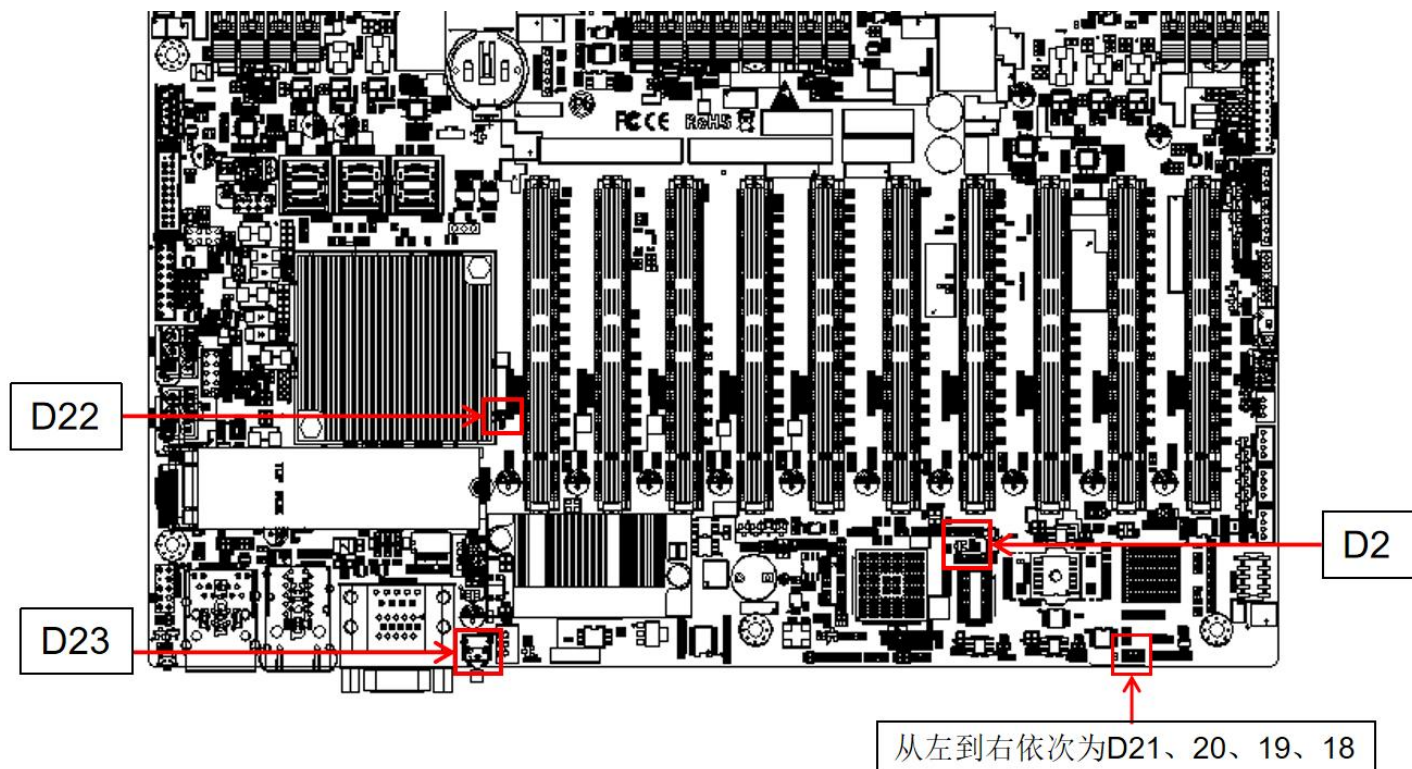


图 2.20

2.2.15.1 BMC heartbeat LED

BMC Heartbeat LED		
状态	描述	Location
BMC Firmware 初始化完成	绿色指示灯 1HZ 闪烁	D2
BMC Firmware 未完成初始化	绿色指示灯 off	

表 2.8

2.2.15.2 UID LED

UID LED		
状态	描述	Location
蓝色 UID LED 点亮	用户自定义指示灯，用来标示特定主板. 可通过 IPMI 远程控制 Web 界面打开或关闭此 LED. 比如当通过远程管理发现某台服务器出现错误需要进机房维护时，可以在 web 界面上打开 UID LED 标示问题主板然后进机房找到此主板，维护 OK 后再关掉 UID LED.	D23

表 2.9

2.2.15.3 PCH SATA device active LED

PCH SATA device active LED		
状态	描述	Location
SATA HDD 在位但无数据活动	绿色指示灯常亮	D22
SATA HDD 有数据活动	绿色指示灯闪烁	
SATA HDD 不在位	绿色指示灯 off	

表 2.10

2.2.15.4 CPLD Heartbeat LED.

CPLD Heartbeat LED		
状态	描述	Location
CPLD 运行正常	绿色指示灯 1HZ 闪烁	D21
CPLD 未烧录或异常	绿色指示灯 off	

表 2.11

2.2.15.5 Standby Power OK LED

Standbyte Power OK LED		
状态	描述	Location
Standby 电源 OK	黄色指示灯常亮	D18
Standby 电源未就绪	黄色指示灯 off	

表 2.12

2.2.15.6 PLTRST OK LED

PLTRST OK LED		
状态	描述	Location
主板复位 OK	绿色指示灯常亮	D19
主板复位未就绪	绿色指示灯 off	

表 2.13

2.2.15.7 LAN Port 100/1000M Link LED

LAN Port 100/1000M Link LED		
状态	描述	Location
LAN Port 接入 1000M Link (G2DE-TB Link 10G)	绿色指示灯常亮	RJ45 连接器上
LAN Port 接入 100M Link (G2DE-TB Link 1G)	黄色指示灯常亮	
LAN Port 接入 10M Link	黄色指示灯 off, 绿色指示灯 off	

表 2.14

2.2.15.8 LAN Port Active LED

LAN Port Active LED		
状态	描述	Location
LAN Port 有数据活动	当有数据活动时，黄色指示灯闪烁	RJ45 连接器上
LAN Port 无数据	当没有数据活动时，该指示灯不亮	

表 2.15

2.2.16 M.2 Connector 介绍

该主板设计提供 1 个 M.2 Key M SSD 插槽，仅支持 2280 尺寸，支持 PCIe4.0 x4 信号。

M.2 Connector 位置示意图如下：

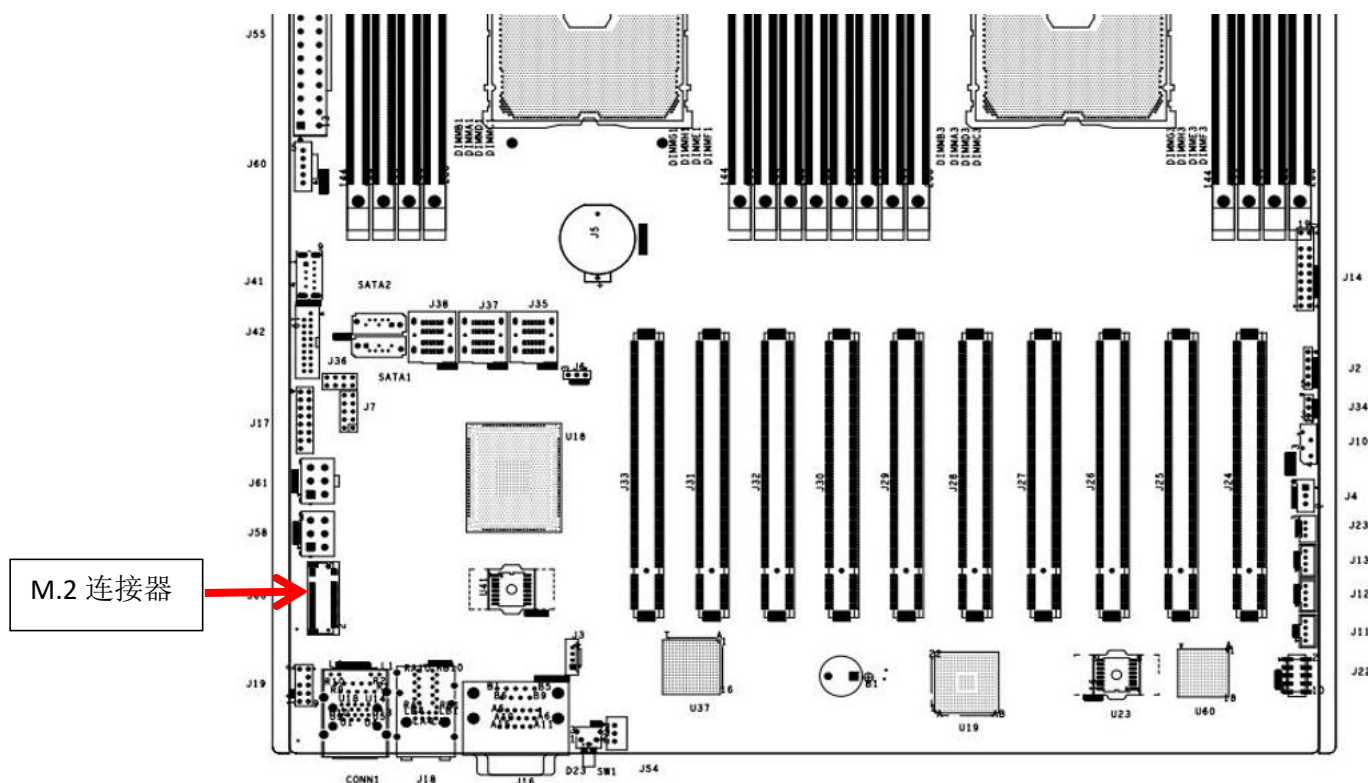


图 2.21

2.2.17 RAID key for CPU NVME SSD 介绍

G3DE-B 板载 RAID key for CPU NVME SSD 跳线接口，在此跳线上安装 RAID key 以支持 NVME RAID。

跳线位置如下图：

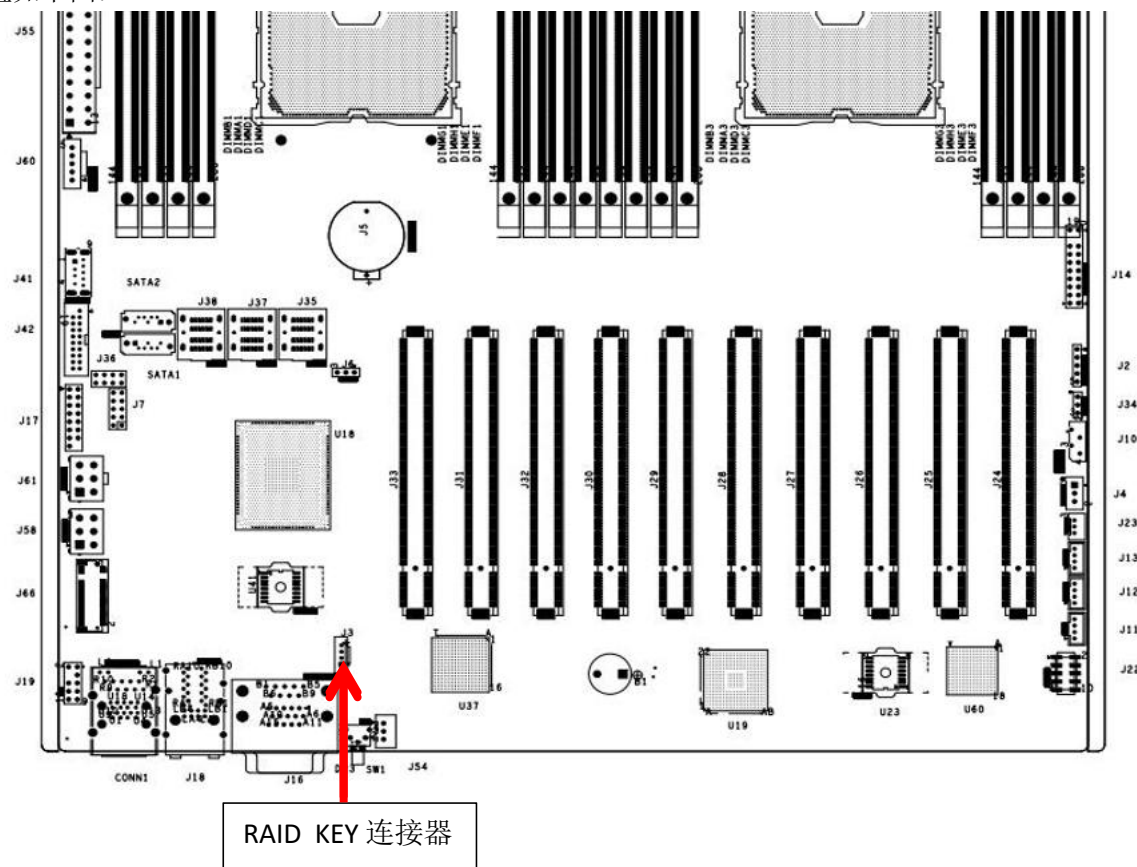


图 2.22

RAID key for CPU NVME SSD 跳线 Pin 定义如下：

RAID key for CPU NVME SSD		
PIN 序列	描述	备注
PIN1	Ground	
PIN2	3.3V Standby	
PIN1	Ground	
PIN2	PCH RAID Key	

表 2.16

2.2.18 SMBus Headers 介绍

SMBus (I2C) 头 (JNVI2C1/2) 用于 PCI-E SMBus 时钟和数据连接, 通过专用的 SMBus 接口提供热插拔支持。接口位置如下图:

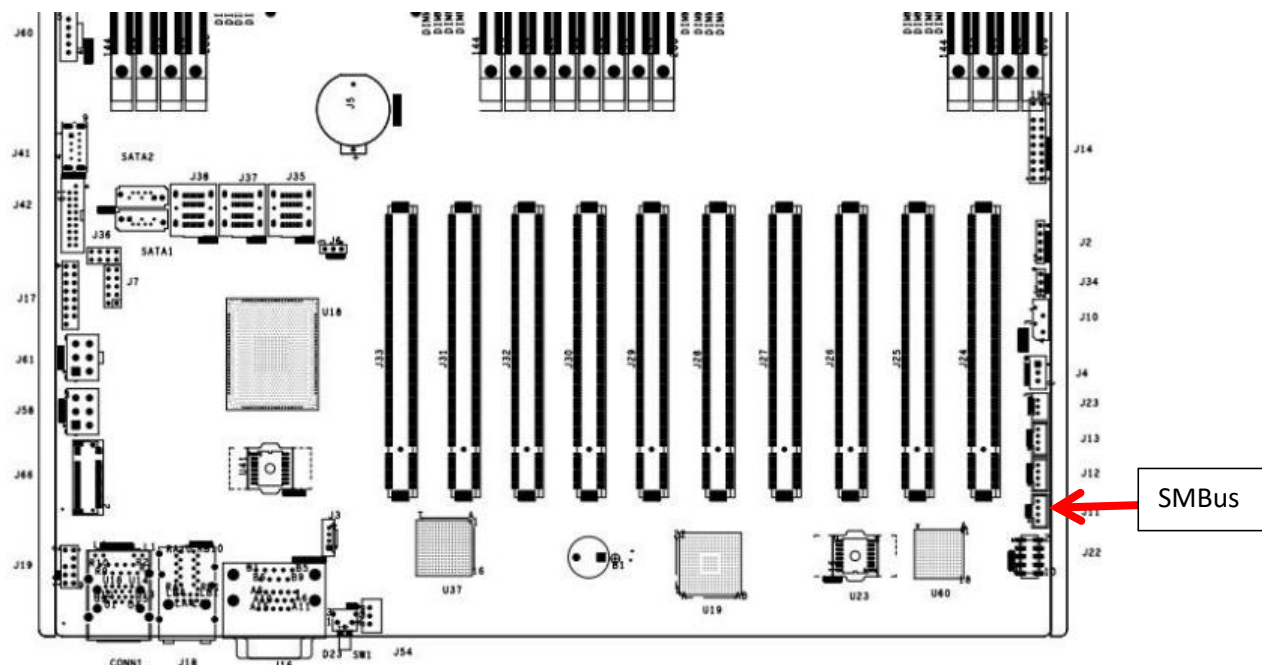


图 2.23

2.2.19 TPM Header 介绍

TPM Header 用于连接可从受信任平台模块 (TPM) / 端口 80。TPM/端口 80 连接器是一种安全设备, 支持硬盘中的加密和身份验证。如果系统中未安装与硬盘驱动器关联的 TPM, 它允许主板拒绝访问。

有关 TPM Header 的位置如下图:

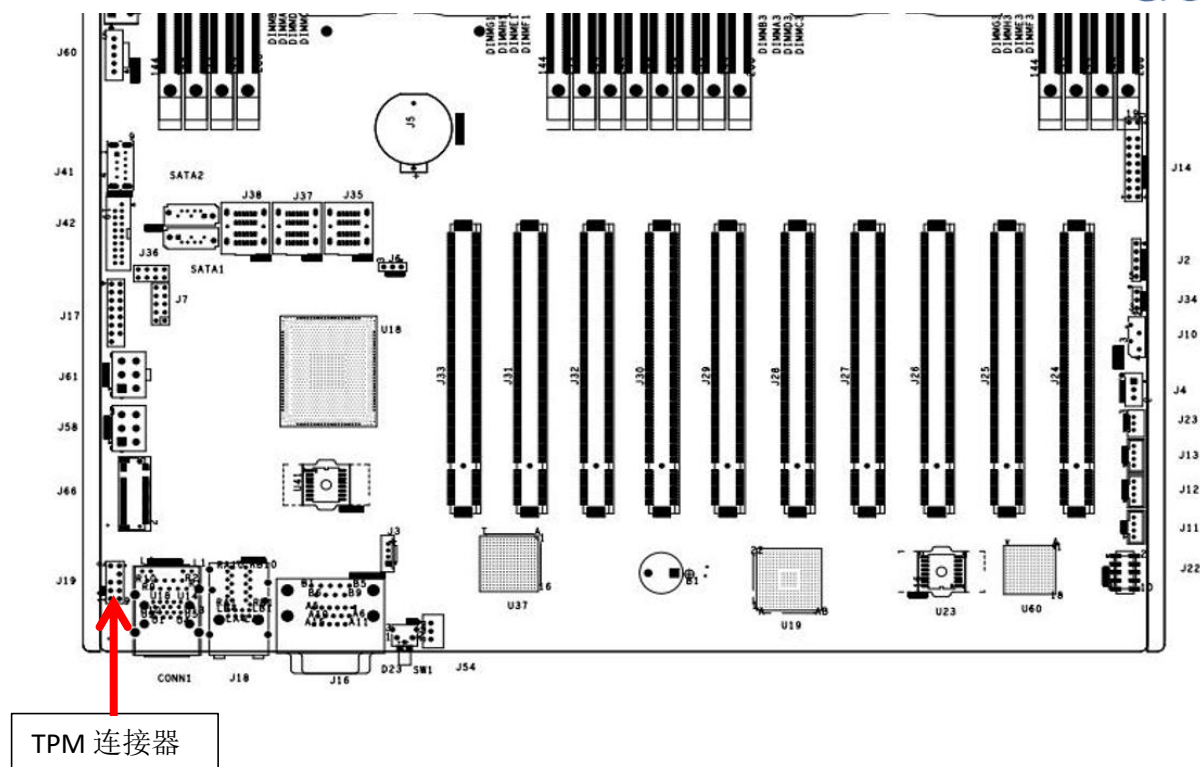


图 2.24

2.2.20 SATA 3.0 Connection Header

G3DE-B 板载有 8 个 I-SATA 3.0 端口 (I-Sata 0-3、I-Sata 4-7) 和 6 个 S-SATA (S-sata 0-3, S-sata 4, S-sata 5)。这些 SATA 端口由 C621/C622 芯片组提供。

SATA 3.0 连接器位置如下图:

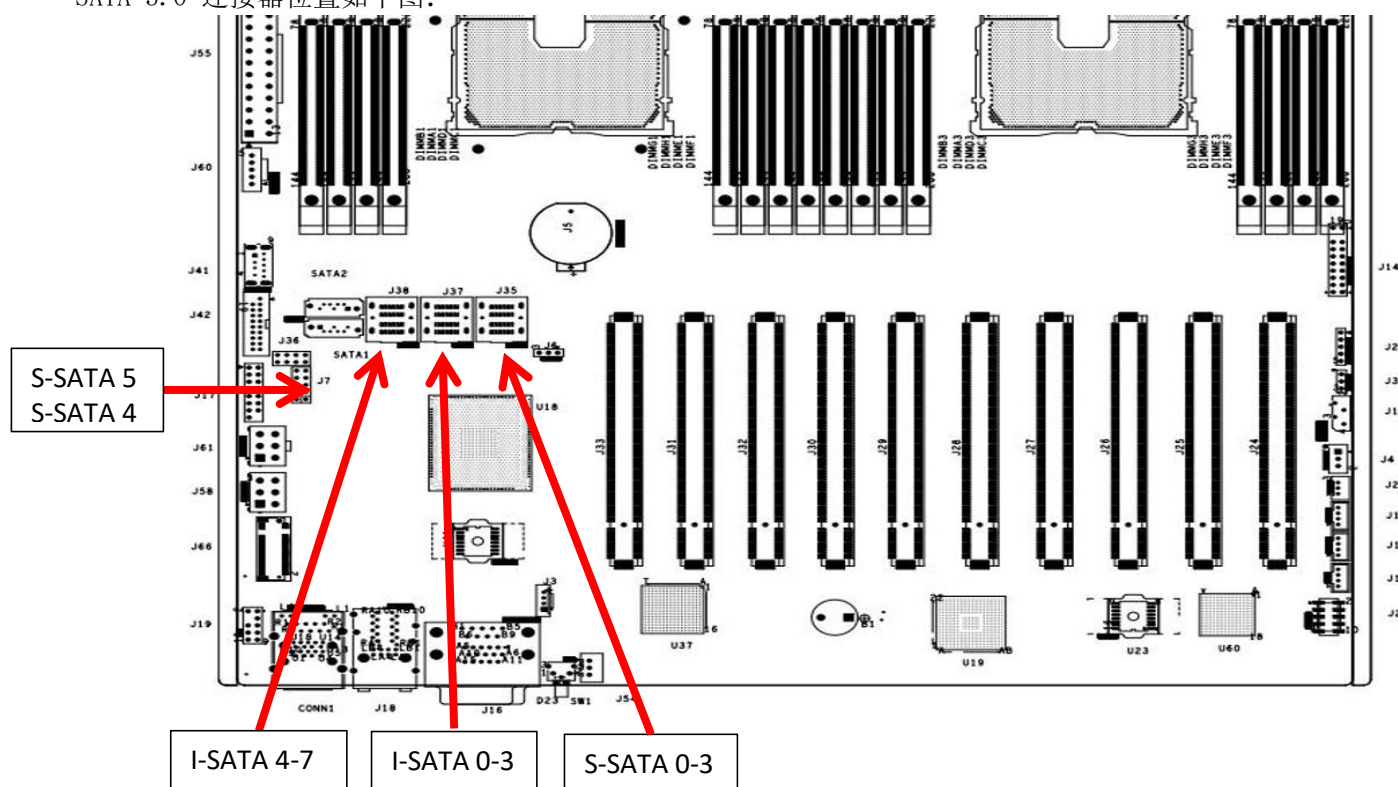


图 2.25

2.2.21 Front VGA /Real VGA 选择介绍

G3DE-B 板载两个 VGA 接口，当两个接口同时连接显示器时，优先显示 Front VGA。

VGA 接口如下图：

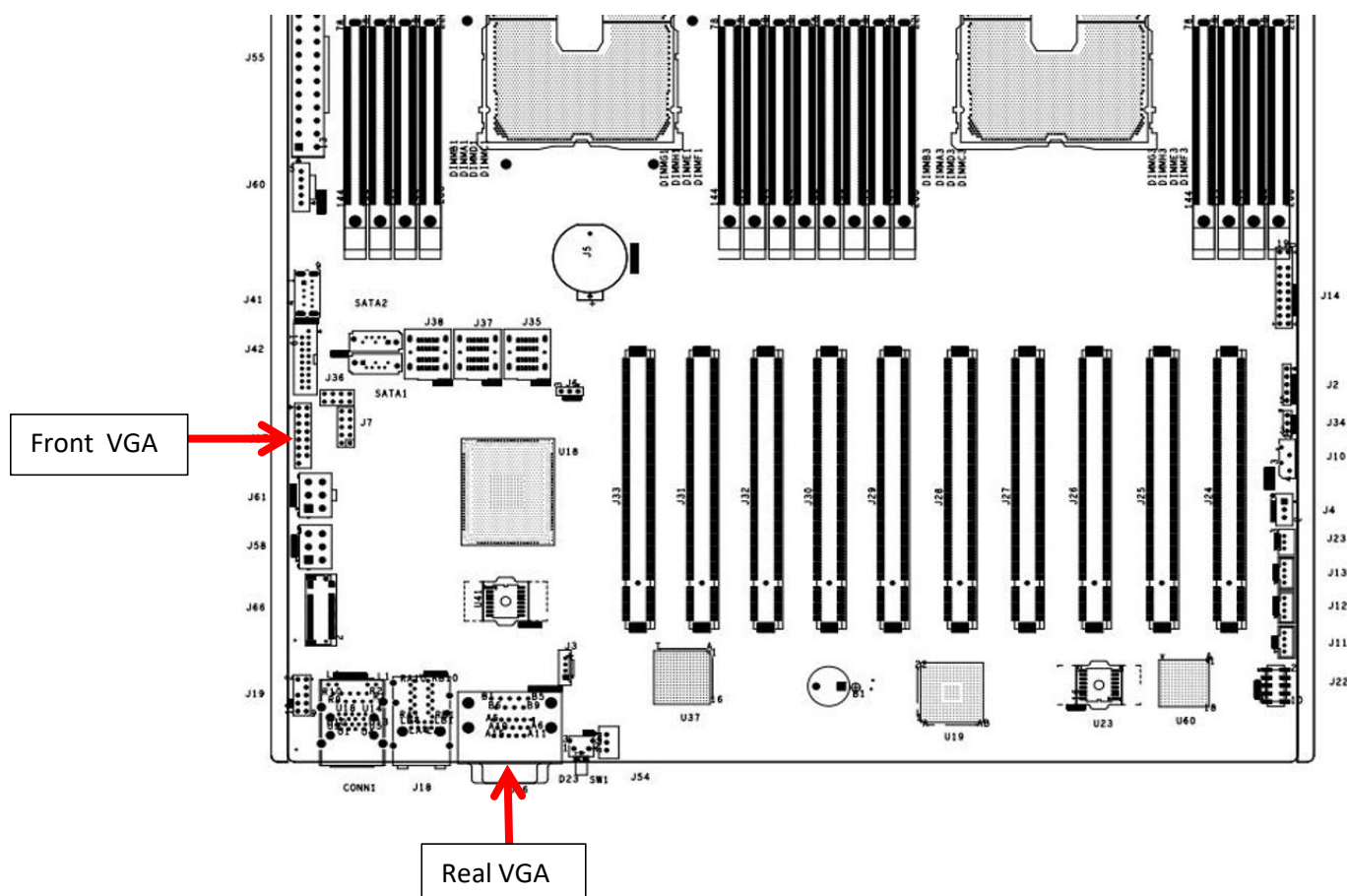


图 2.26

第三章 详细的主板安装

本章介绍了主板及主板上的部件安装步骤。包括 CPU、散热器、内存、硬盘等安装描述。

3.1 主板的安装

1. 确认好主板的螺孔位置，如下示意图圆圈所示位置。

图 3.1

2. 对准主板孔位和螺柱孔位，用十字螺丝刀安装固定主板的螺丝在标准机箱底座上。

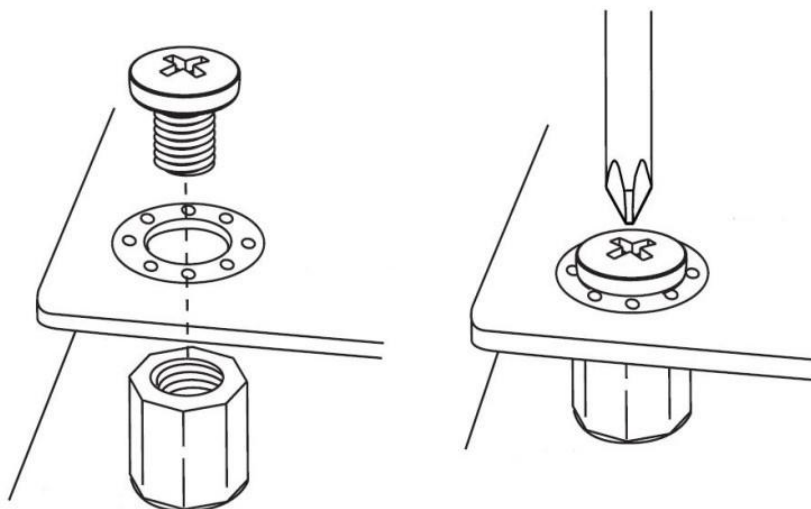


图 3.2

3.2 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. 当主板只安装一颗 CPU 时，需装到 CPU1 的位置，否则无法开机。
 5. CPU 插槽上的保护盖是用来保护插槽上针脚的，因此只有在 CPU 安装时才可将其移除。
- 详细安装 LGA3647 处理器步骤：

步骤 1：CPU 安装

1-1. 按图 3.3 示倾斜 CPU 角度，A1 角（三角标志）对齐，卡在夹持片一端上。

图 3.3

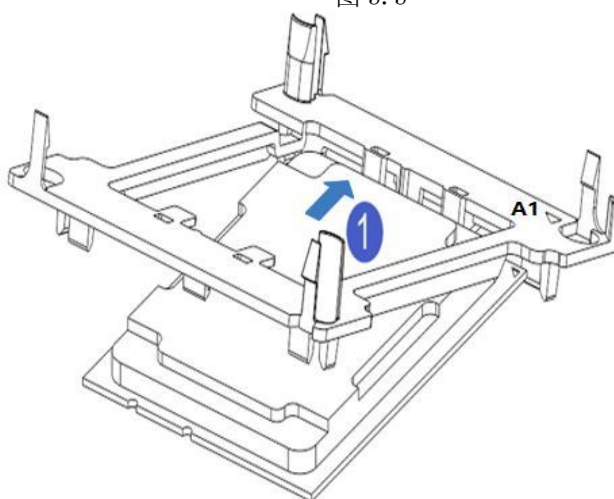


图 3.3

1-2. 按图 3.4 箭头方向，按压夹持片另一端，将 CPU 固定到夹持片上。

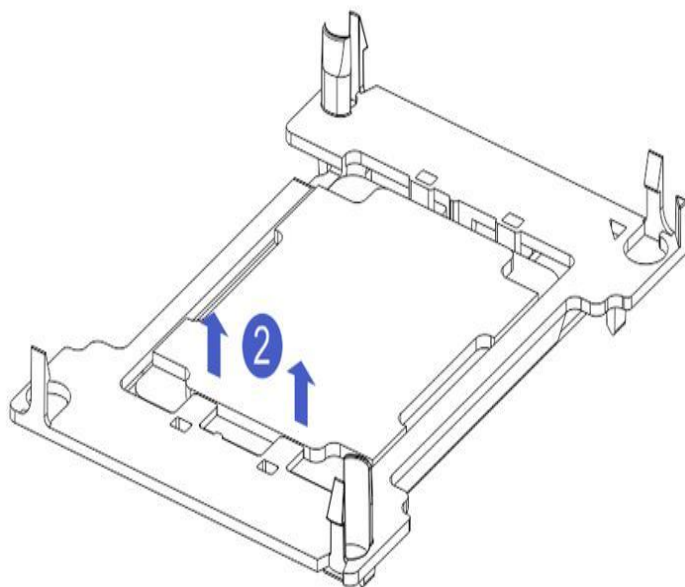


图 3.4

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 3.5。

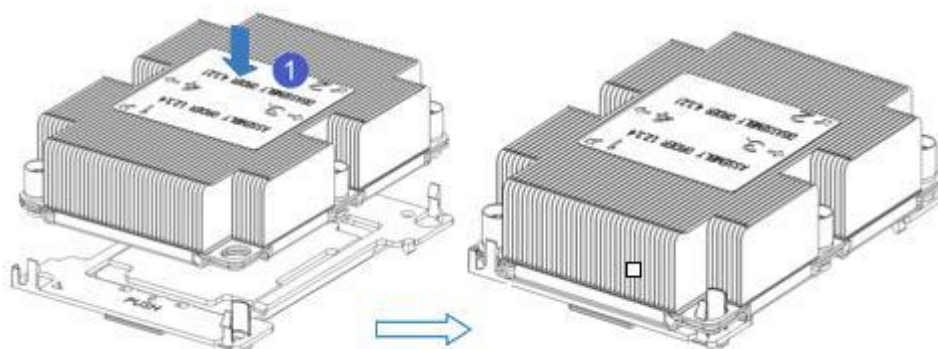


图 3.5

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 3.6 所示)

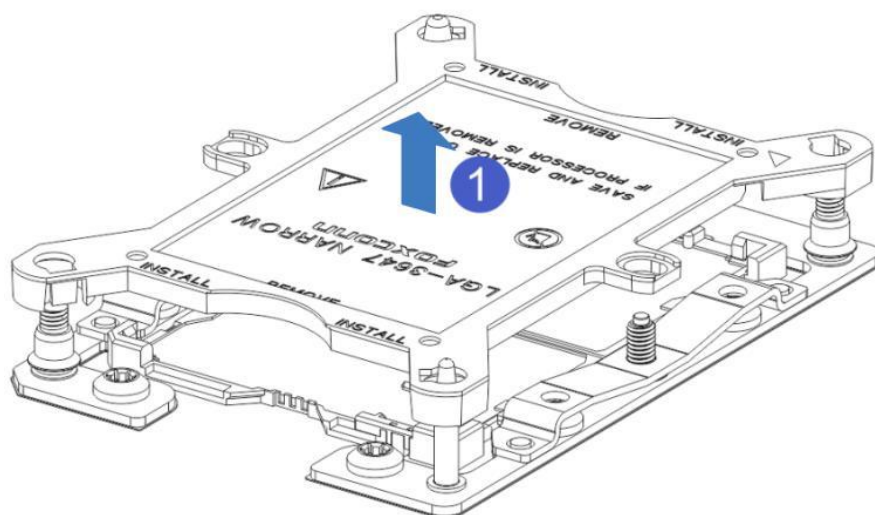


图 3.6

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 3.7 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

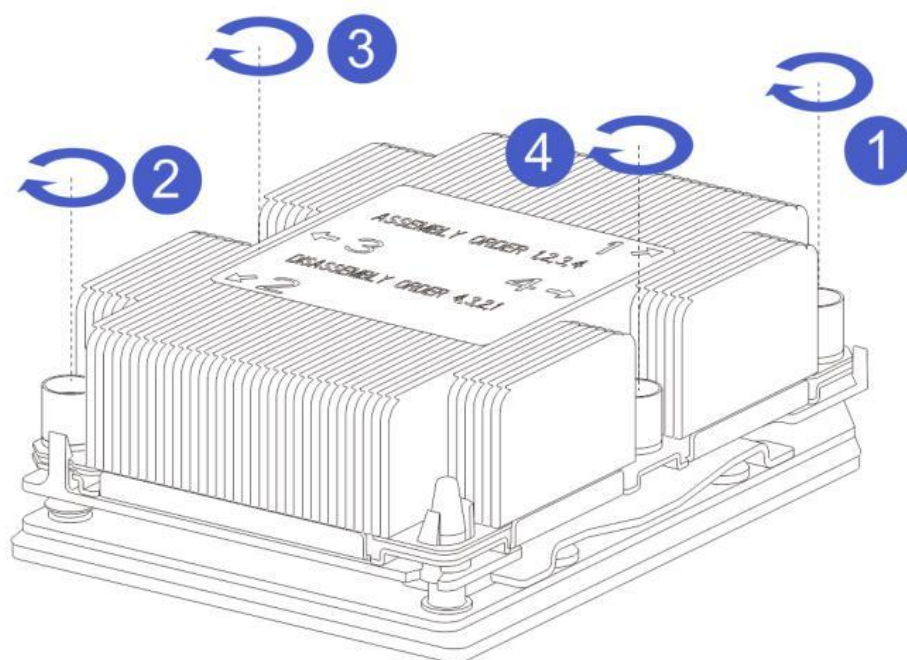


图 3.7

3.3 内存的拆装

3.3.1 内存支持规格

该主板支持 8GB/16GB/32GB 的 R-DIMM、32GB/64GB 的 LR-DIMM、128GB 的 3DS LRDIMM 和 256GB 的 3DS RDIMM 的 DDR4 内存，最高可支持 2933MHz（2933MT/s 仅在每通道单根内存时达到，取决于 CPU SKU）。

 注意：

1. 参阅 Gooxi®官网内存兼容性列表来进行选择。
2. 在本主板请使用相同 CAS 延迟值的内存条，推荐您使用同一厂商所生产的相同容量且相同频率之内存。
3. 若要在单颗 CPU 设置下安装一根内存条，请将内存条安装在 A1 或 D1 插槽。建议设置如下表 3.1：

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：○）							
			√	√	√	√	○	√	○	√
			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
		CPU1 DIMM D1				x	x	x	x	x
	D	CPU1 DIMM D2								x
		E	CPU1 DIMM E1				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：○）															
			○	√	○	√	○	√	○	√	○	○	○	√	○	○	○	√
			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	x
	F	CPU2 DIMM F1											x	x	x	x	x	x

表 3.1

3.3.2 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 3.8), 将每个 DIMM 模块垂直卡入到位, 以防止不正确的安装。

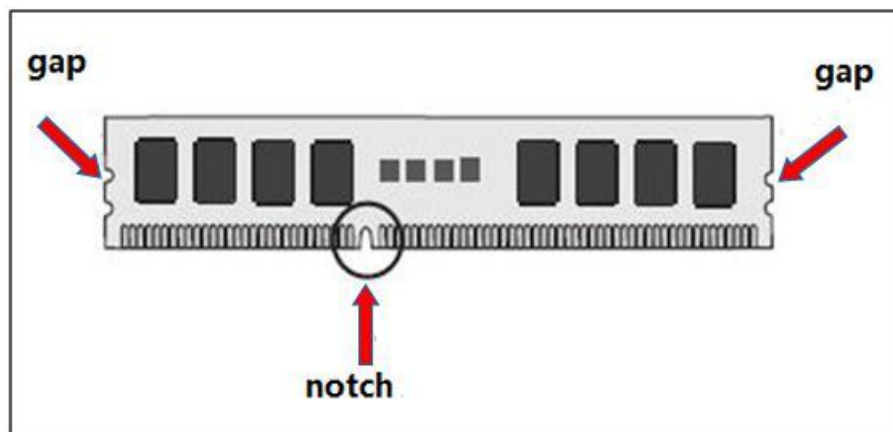


图 3.8

⚠ 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

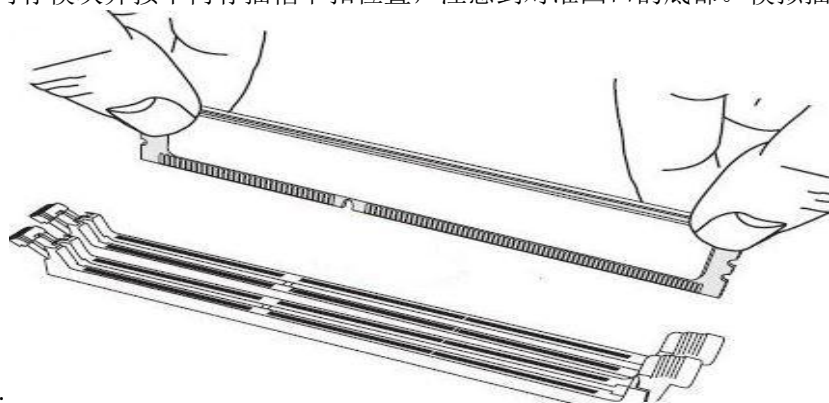


图:

图 3.9

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 3.10:



图 3.10

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 3.11:

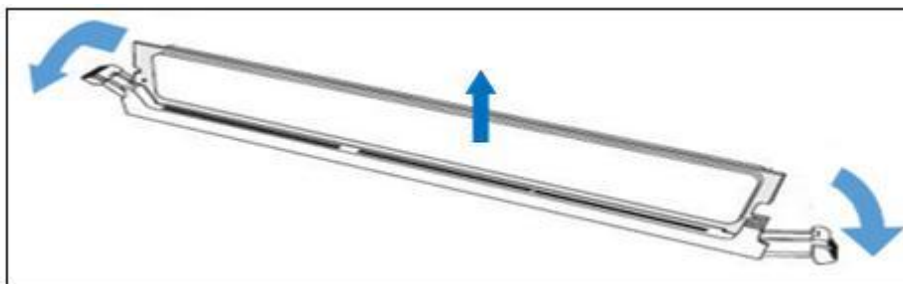


图 3. 11

3.4 M.2 的安装

步骤 1: 根据所要安装的 M.2 卡长度安装定位螺柱 A。

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 3.12:

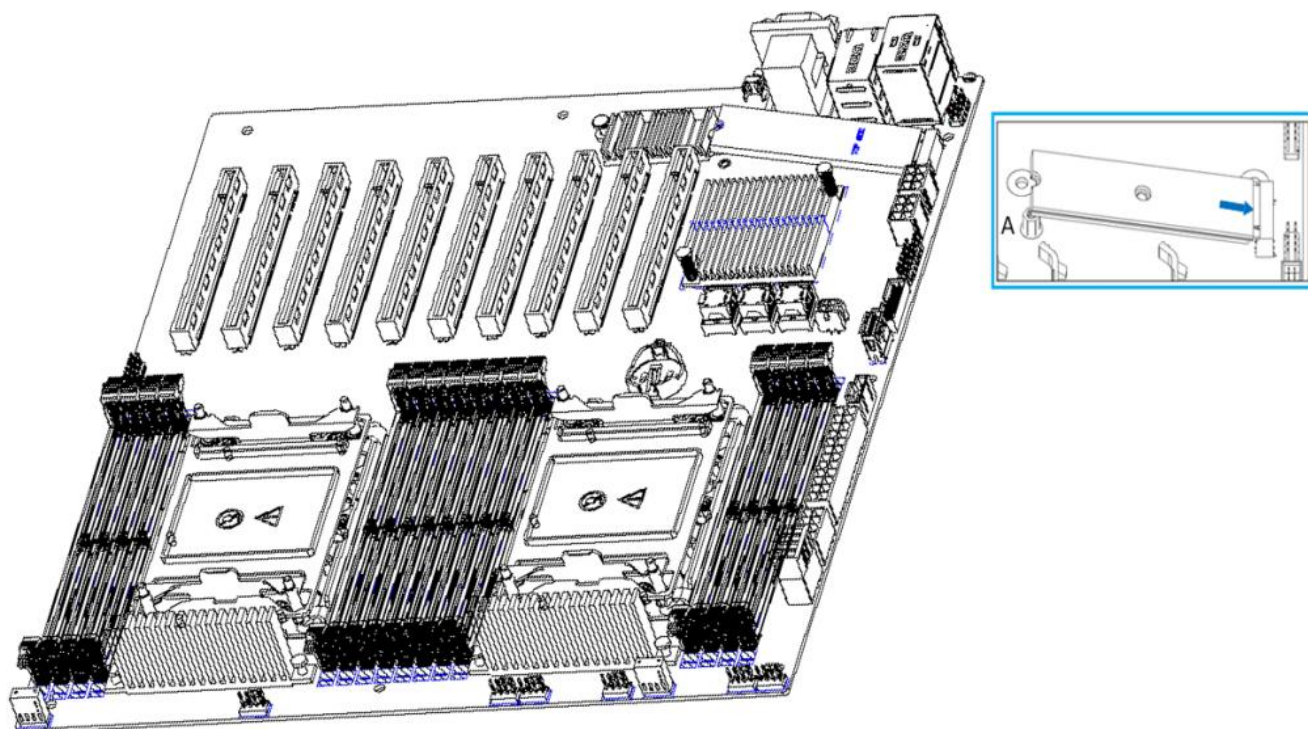


图 3. 12

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 B。

第四章 产品技术规格

表 4. 1

板型	E-ATX 标准主板, PCB Size: 12"(L) x 13"(W) (304.8 mm x 330.2 mm)
处理器和内存	
处理器	支持两颗第三代英特尔®至强®可扩展处理器 (Ice Lake) Whitely 全系列 CPU
处理器功耗 (TDP)	最大支持 270W
内存类型	支持 /2400/2666/2933/3200 MHz DDR4 LRDIMM/RDIMM ECC 内存, 支持 8 个 DDR4 Channel, 总共 16 个 DDR4 插槽, 支持单条容量为 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB, 256GB。支持 Intel 第二代傲腾内存 BPS (单根最大 512GB)
内存数量	16 根
存储和 I/O	
硬件控制器	板载 3 个 MiniSAS SFF-8643 连接器, 2 个 SATA DOM 连接器, 一个 M.2 接口 (2280)
硬盘指示灯	硬盘状态、活动灯、报警灯、定位灯
LAN	1 个 RJ45 管理网口, 支持 link 和 speed 灯 2 个 1GBASE-T RJ45
BMC	ASPEED AST2500
PCIe 扩展	支持 10 个 PCIe x16 slot (6 个 PCIe 3.0 x8、4 个 PCIe x16)
VGA	板载 1 个 VGA 接口 1 个 VGA 插针
USB	后置 2 个 USB3.0, 板载 1 个 USB3.0 20PIN 插针 (前置 2 个 USB3.0), 板载 1 个 USB3.0
串口	板载 1 个串口
TPM	支持
机箱电源	
机箱	2U 机箱 (最大支持 10 个 T4 GPU 卡) 2U 机箱 (支持 1 个横转 GPU x16, 9 个 PCIe x8) 2U 机箱 (支持 2 个横转 GPU x16, 2 个 PCIe x8) 2U 机箱 (支持 1 个横转 GPU x16, 2 个 PCIe x8) 4U 机箱 (支持 5 个 PCIe x16, 6 个 PCIe x8) 1U 机箱 (支持 2 个横转 T4 GPU x16)
电源	支持 AC 220V 550W、800W、1300W、1600W、2200W 冗余电源 (根据实际功率适配) 支持高压直流 240V ~ 336V 550W 800W 1300W 支持低压直流 -48V 550W 800W
服务管理	
BMC 芯片	ASPEED AST2500
IPMI 兼容	IPMI2.0
管理口	1 个专用 RJ45 管理网口
操作系统支持列表	
操作系统	Linux Red Hat Enterprise Linux 7.8 and later 7.x branches (basic support); • Red Hat Enterprise Linux 8.2 and later 8.x branches • SUSE Enterprise Linux SLE 15 SP2 and later • Ubuntu 18.04 LTS • Ubuntu 20.04 LTS and later VMware • VMWare ESXi** VMM • Linux KVM • Microsoft Azure • Hyper-V: Windows Server 2016 LTSC • Hyper-V: Windows Server 2019 LTSC Windows • Windows Server 2016 LTSC • Windows Server 2019 LTSC • Windows Server 19H1 • Windows Server 19H2
系统手册	Yes
BIOS	

版本	通用版
支持启动方式	HDD (internal)/光驱/U 盘/ PXE
TPM 支持	是
安全、认证和可靠性	
国家	全球
EMC	Class A
环境温度	运行温度：10℃ ~ 35℃；非运行温度：-40℃ ~ 70℃
安全认证	CCC
RoHS	符合要求
运行环境	
工作温度	5℃ ~ 35℃
工作湿度	35%~80%
存储	短时间存储 (≤72H)：温度-40℃~70℃/湿度 20%~90%RH 非凝结 (含包装) 长时间存储 (>72H)：温度 20℃~28℃/湿度 30%~70%RH 非凝结 (含包装)