



# 用户手册

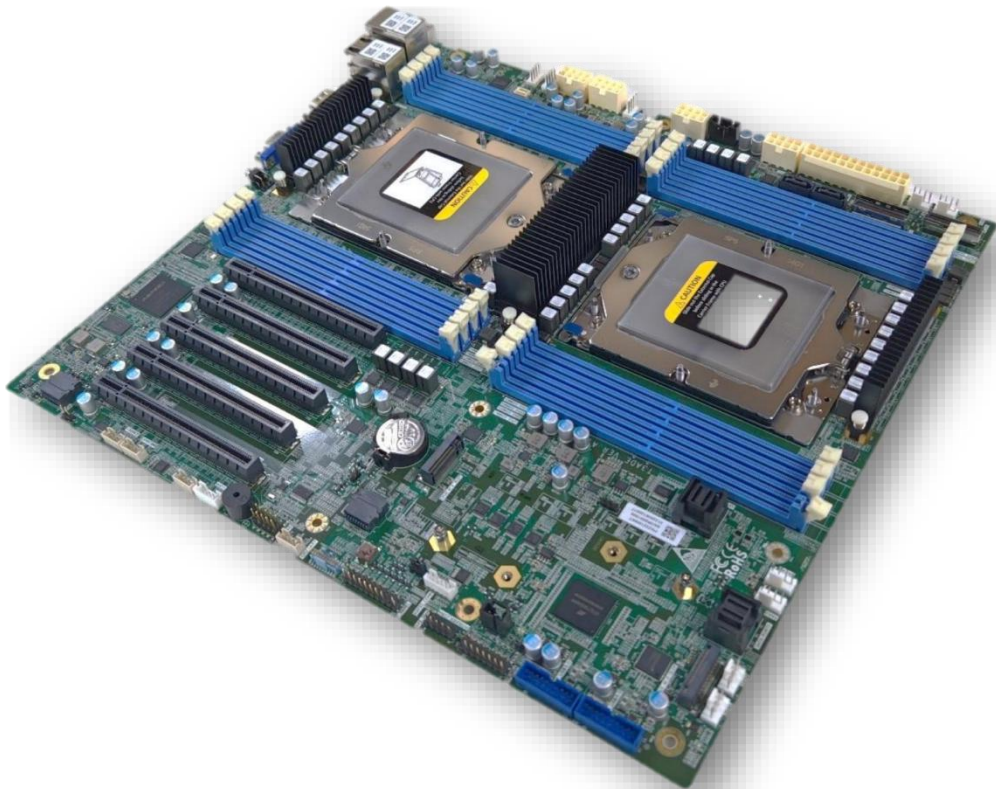
- 支持 AMD EPYC™ 9004 / 9005 系列处理器的双路标准 EEB/E-ATX 主板
- 产品型号: T3ADE
- 版本: V0.3(2026-04-27)

目录

1	主板概述	3
1.1	主板参数	4
1.2	主板运行环境说明	5
1.3	版型定义	5
1.4	主板框图	6
1.5	内存接插原则	7
1.5.1	内存插槽编号	7
1.5.2	内存频率支持说明	7
1.5.3	内存接插规则	8
1.6	主板主要器件位置图	9
1.7	后I/O接口	11
1.8	板间接口	12
1.8.1	插针使用介绍	12
1.8.2	POWER 连接器	12
1.8.3	PMBUS 连接器	14
1.8.4	Front Panel Header	14
1.8.5	SPI TPM Header	15
1.8.6	入侵开关	16
1.8.7	前置VGA Header	16
1.8.8	前置USB3.0 Header	17
1.8.9	IPMB连接器	18
1.8.10	NVME HOT I2C 连接器	18
1.8.11	BMC UART连接器	19
1.8.12	漏液检测连接器	19
1.8.13	调速风扇连接器	20
1.8.14	SATA连接器	20
1.8.15	M.2 SLOT	21
1.8.16	MCIO连接器 (PCIe 5.0)	22
2	LED介绍	23
2.1	Rear I/O LED	23
2.2	Front LED	23
3	注意事项 & 设置	25
3.1	注意事项	25
3.2	设置	25

# 1 主板概述

T3ADE 是同泰怡全自主研发的一款 AMD 双路服务器标准主板，该主板支持 2 颗 AMD Genoa/Turin SP5 EPYC 处理器，最高支持 TDP 500W，支持 16 (8 x 2) DDR5 内存 (1DPC)，支持 5 个 PCIe Gen5 X16 插槽，支持 10 个 SATA，以及 2 个 M.2 Gen5 X4 存储扩展，基于 AMD 最新一代 SP5 处理器强大的计算和 I/O 能力，此主板可应用于高性能计算 HPC、人工智能、云计算等场景。



## 1.1 主板参数

功能	技术规格
板型	▪ EEB/E-ATX, 12" × 13.2" (304.8mm x 335.2mm)
处理器	▪ 支持 2 颗 AMD EPYC 9004/9005 系列处理器, 最大功率 Genoa 400W/Turin 500W
内存	▪ 支持 16 个 DDR5 内存插槽, 1DPC, Genoa 4800MHz/Turin 6400MHz ▪ 支持 RDIMM、3DS RDIMM, 最大支持 4TB 内存
PCIe 扩展	▪ 支持 5 个标准 PCIe 扩展插槽 (5*PCIe 5.0 x16)
网络	▪ 板载 2 个 1Gb RJ45 数据网口, 支持 NCSI
存储接口	▪ 10 个 SATA 3.0 (2 个 SFF-8643+2 个 7pin SATA) ▪ 2 个 M.2 (PCIe 5.0x8), 可支持 4 个 U.2 NVMe ▪ 2 个 M.2 接口, PCIe 5.0 x4, 2280&22110
后 I/O 端口	▪ 1 个 COM ▪ 1 个 VGA ▪ 4 个 USB 3.0 ▪ 1 个 1Gbps RJ45 管理网口 ▪ 2 个 1Gbps RJ45 数据网口 ▪ 1 个 UID (按键/指示灯)
板上连接器	▪ 1 个 VGA header for FP ▪ 1 个 SPI TPM Header ▪ 2 个 USB 3.0 20Pin header (支持 4 个 USB3.0 信号)
管理	▪ 集成 BMC 管理芯片 AST2600, 支持 IPMI2.0、KVM、虚拟媒介等功能 ▪ 提供 1 个 1Gbps RJ45 专用管理口
安全性	▪ 可选 TPM 模块 (SPI)
电源	▪ 1 个 24Pin、4 个 8Pin ATX 电源接口
风扇	▪ 10 个 4pin 风扇端子, 支持风扇转速侦测及自动调速
温度	▪ 工作温度: 5°C - 35°C ▪ 存储温度: -40°C - 65°C
湿度	▪ 工作相对湿度: 8% to 90% (无冷凝) ▪ 存储相对湿度: 5% to 95% (无冷凝)
操作系统	▪ 支持 Microsoft Windows Server、Microsoft Hyper-V Server、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux Enterprise Server、CentOS、Ubuntu、Oracle Linux、VMware ESXi、Citrix XenServer 等主流操作系统 ▪ 具体版本请向销售人员咨询

## 1.2 主板运行环境说明

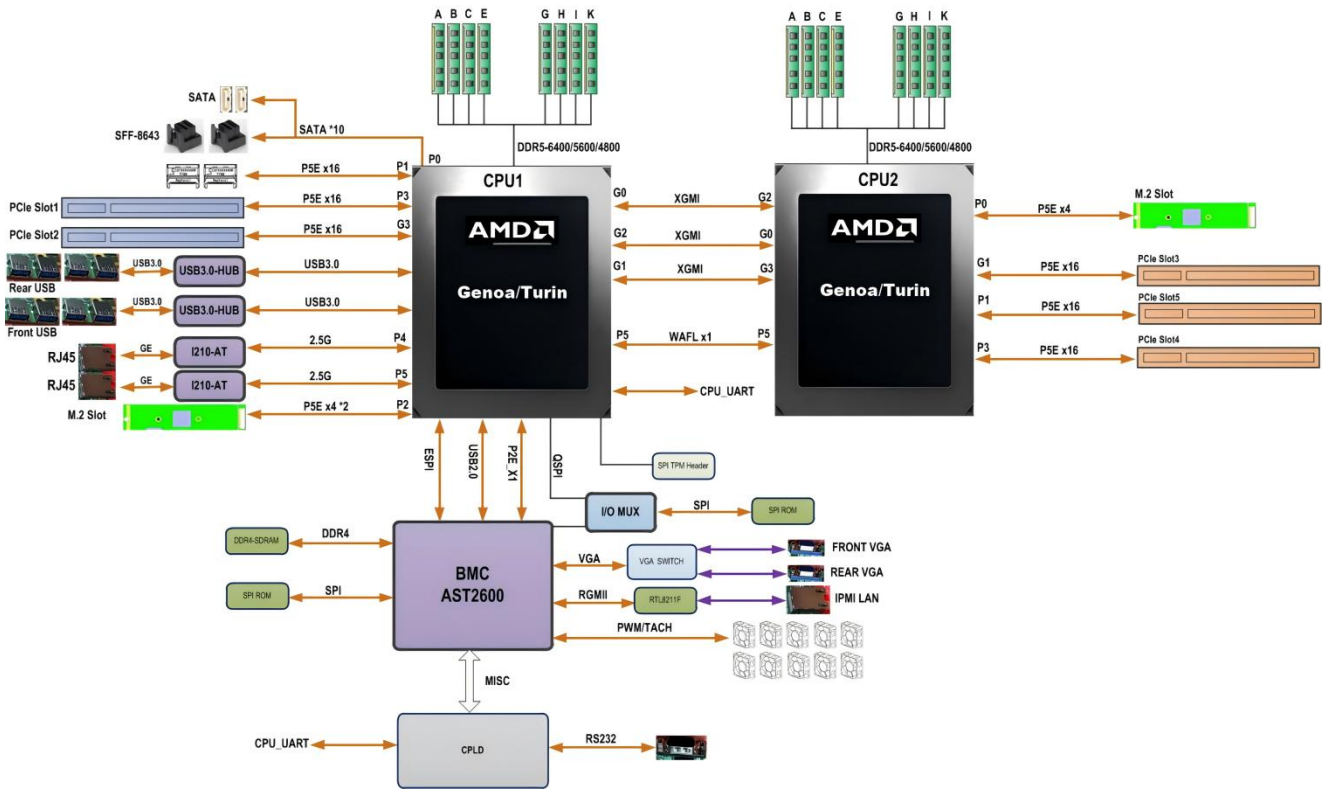
主板运行分单板调试，和整机测试两种情况。

1. 整机测试必须保证在整机组装完备的情况下进行。
2. 单板上电调试环境和设备主要包括：
  - 1) 室内调试和测试在干净和整齐的环境下进行；
  - 2) 防静电设施：主板电源输入插头具有接地脚、防静电手套、防静电胶皮等；
  - 3) 支持 1~2 颗 AMD EPYC™ 9004 系列处理器必须上散热器；
  - 4) 每颗处理器至少 1 根 DDR5 RDIMM 的内存条；
  - 5) 标准 ATX 电源 PSU 模块，24PIN 与 4 个 8PIN 端子必须都要插上（根据功率配置选择合适的电源）；
  - 6) 系统风扇：配置至少 2 个 8038 风扇，保证主板散热良好；
  - 7) 确认 CPLD/BIOS/BMC/VR 相应 Firmware 烧录正确；

## 1.3 版型定义

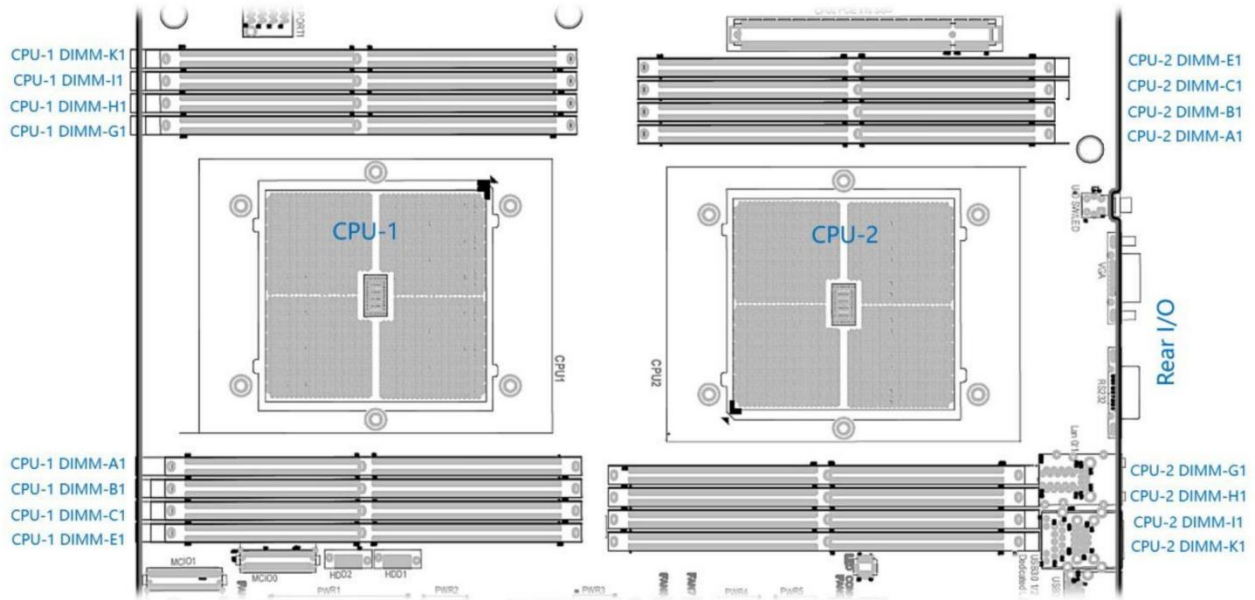
主板为符合 SSI 规范的 EEB/E-ATX 标准主板；

### 1.4 主板框图



## 1.5 内存接插原则

### 1.5.1 内存插槽编号



### 1.5.2 内存频率支持说明

1) 基于 Genoa 9004 处理器

DIMM Type	DIMM Population / Channel	DDR5 Frequency MT/s		
		Genoa Platform		
		14L 93mil High-Dk PCB Stackup	14L 74mil High-Dk PCB Stackup	14L 96mil High-Dk PCB Stackup
RDIMM	1R (1Rank)	4800	4800	4800
	2R (2Ranks)	4800	4800	4800
3DS RDIMM	2SxR	4800	4800	4800
* For 3DS RDIMM	When x=2	DIMM Ranks = 4		
	When x=4	DIMM Ranks = 8		
	When x=8	DIMM Ranks = 16 (Pending Eco-system availability)		

2) 基于 Turin 9005 处理器

DIMM Type	DDR5 Frequency MT/s
-----------	---------------------

	DIMM Population	6400MT/s Grade DIMM	5600MT/s Grade DIMM	4800MT/s Grade DIMM
RDIMM	1R (1Rank)	6400	5600	4800
	2R (2Ranks)	6400	5600	4800
3DS RDIMM	2S xH	6400	5600	4800
* For 3DS RDIMM	When x=2	DIMM Ranks = 4		
	When x=4	DIMM Ranks = 8		
	When x=8	DIMM Ranks = 16		

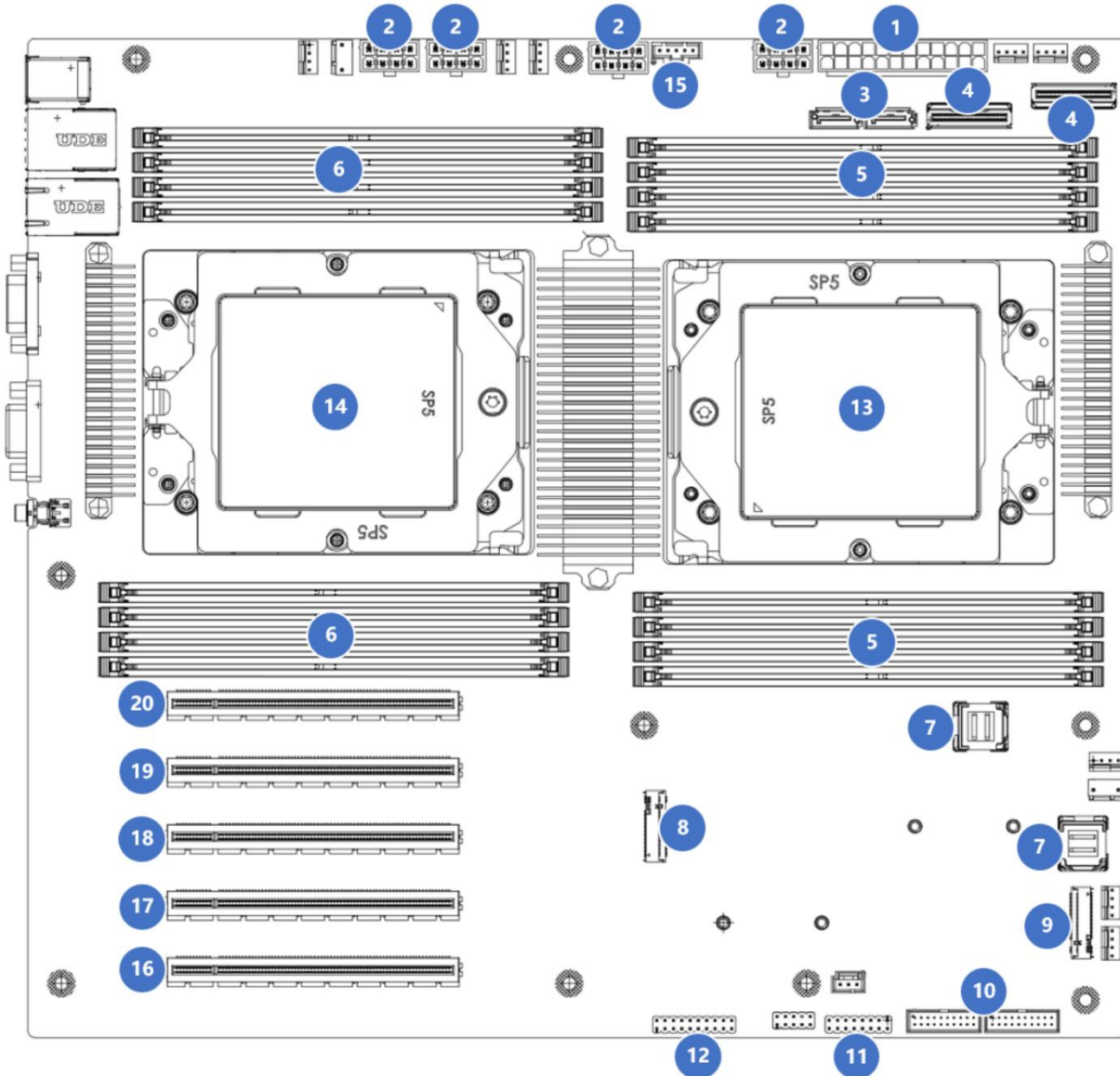
### 1.5.3 内存接插规则

- 1、推荐偶数个内存条使用,
- 2、建议 1/2/4/8/12/16 个内存接插,

CPU-1								DIMM 数量	CPU-2							
Ch-A	Ch-B	Ch-C	Ch-E	Ch-G	Ch-H	Ch-I	Ch-K		Ch-A	Ch-B	Ch-C	Ch-E	Ch-G	Ch-H	Ch-I	Ch-K
V								1DIMM								
V								2DIMM	V							
V				V				4DIMM	V				V			
V		V		V		V		8DIMM	V		V		V		V	
V	V	V		V	V	V		12DIMM	V	V	V		V	V	V	
V	V	V	V	V	V	V	V	16DIMM	V	V	V	V	V	V	V	V

## 1.6 主板主要器件位置图

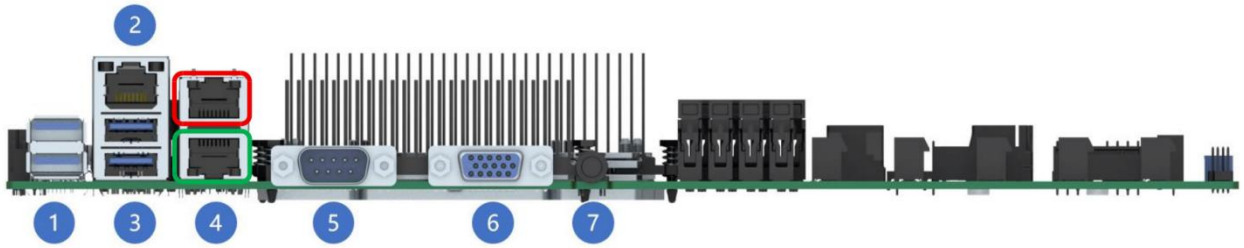
### 1.6.1 主要连接器列表



No.	接口名称	说明
1	PWR-1	ATX 24Pin
2	PWR-2/3/4/5	ATX 8Pin
3	SATA x2	Standard SATA 7pin
4	MCIO x2	PCIe 5.0 X8
5	CPU-1 memory	DDR5 8 DIMM/CPU
6	CPU-2 memory	DDR5 8 DIMM/CPU
7	MiniSAS HD x2	SFF-8643 SATA x4/Conn
8	M.2	CPU-2 PCIe 5.0 x4
9	M.2	CPU-1 PCIe 5.0 x4
10	USB3.0 Header x2	Total 4 port for Front I/O

11	VGA Header	Front VGA
12	F_Panel Header	
13	CPU-1	
14	CPU-2	
15	PMBUS Conn	
16	PCIe 5.0 X16 Slot	CPU-1
17	PCIe 5.0 X16 Slot	CPU-1
18	PCIe 5.0 X16 Slot	CPU-2
19	PCIe 5.0 X16 Slot	CPU-2
20	PCIe 5.0 X16 Slot	CPU-2

## 1.7 后 I/O 接口



序号	描述	序号	描述
1	USB3.0x2	5	COM Port
2	IPMI LAN Port	6	VGA Port
3	USB3.0x2	7	UID
4	LAN Portx2, 备注 (1)		

备注 (1) : #-4 板载千兆需要支持 NCSI, 请使用下面的网口 (绿色标记), 不能使用上面网口 (红色标记)

## 1.8 板间接口

### 1.8.1 插针使用介绍

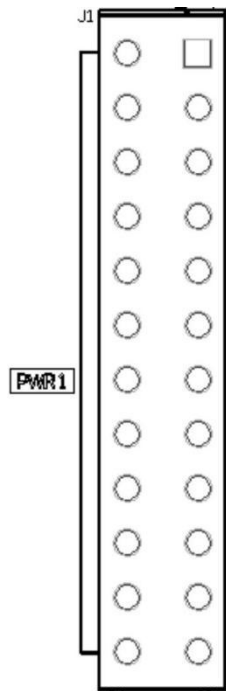
T3ADE 主板的 2PIN 插针包含:

- 1) J37 : CLEAR COMS , 短接起来可以 CLEAR CMOS 使用;
- 2) J6 : 内部烧写 VR FW 使用, 调试使用;
- 3) J59: UID Button / HDD LED+复用功能: 默认采用跳线冒连接 PIN: 2-3, 为 UID Button 功能;

### 1.8.2 POWER 连接器

采用了 1 个 ATX 24PIN 电源连接器 + 4 个 ATX 8PIN 电源连接器

1、24PIN POWER 连接器如下所示:



24 PIN 定义采用标准定义, 如下:

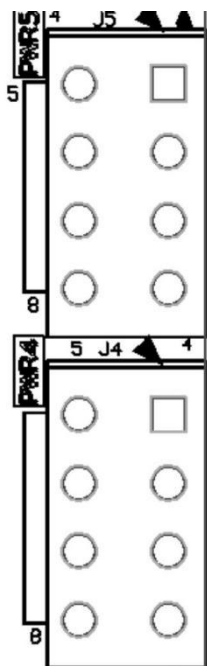
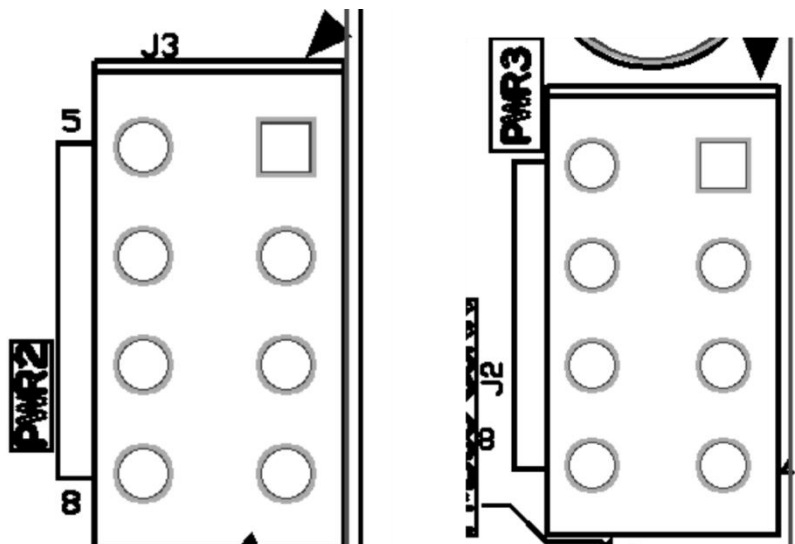
PWR1: ATX 24PIN POWER 连接器定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	P3V3	13	P3V3
2	P3V3	14	NC
3	GND	15	GND
4	P5V	16	PS_ON
5	GND	17	GND
6	P5V	18	GND
7	GND	19	GND

8	PWROK	20	NC
9	P5V_SB	21	P5V
10	P12V	22	P5V
11	P12V	23	P5V
12	P3V3	24	GND

2、4个 ATX 8PIN POWER 连接器:

PWR2/PWR3/PWR4/PWR5 采用标准的 PIN 定义, 如下:

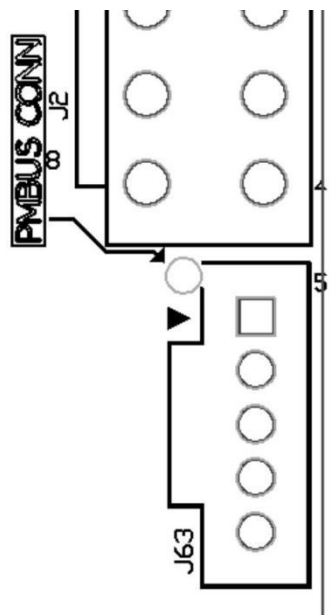
PWR2/PWR3/PWR4/PWR5:ATX 8PIN POWER 连接器定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	GND	5	P12V
2	GND	6	P12V
3	GND	7	P12V
4	GND	8	P12V



### 1.8.3 PMBUS 连接器

采用 5PIN 的标准定义，如下：

PMBUS 连接器定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	PMBUS_SCL	4	GND
2	PMBUS_SDA	5	P3V3_SENSE
3	PMBUS_ALERT		



### 1.8.4 Front Panel Header

如下所示：

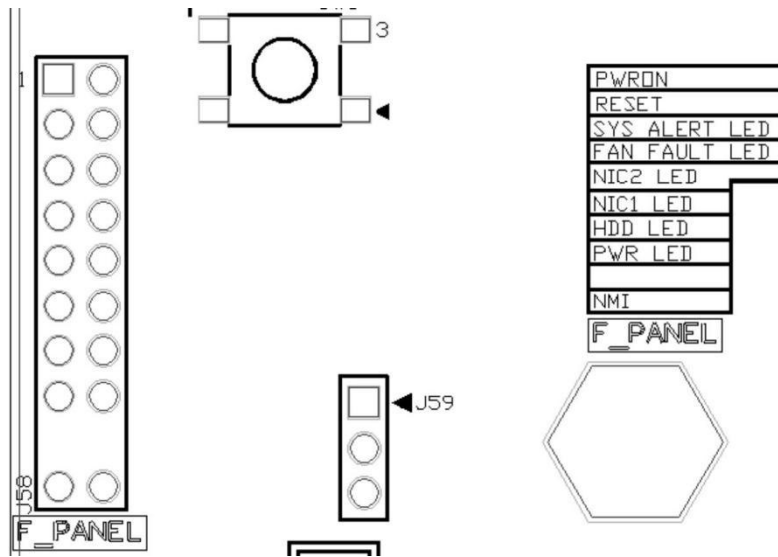
Front Panel 连接器定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	PWRON BUTTON+	2	PWRON BUTTON-
3	RST BUTTON+	4	RST BUTTON-
5	SYS ALERT LED+	6	ALERT LED-
7	FAN Fault LED+	8	FAN Fault LED-
9	NIC2 LED+	10	NIC2 LED-
11	NIC1 LED+	12	NIC1 LED-
13	HDD LED+	14	HDD LED-

15	UID BUTTON (默认) 或 POWER LED+ 备注 (1)	16	POWER LED-
19	NMI BUTTON+	20	NMI BUTTON-

备注 (1) J59:

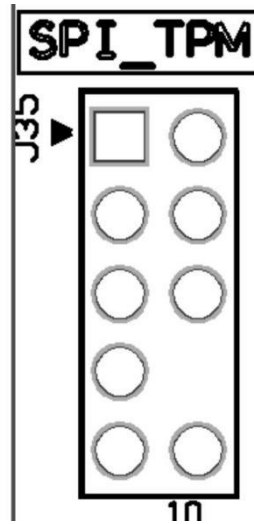
PIN: 2-3, 为 UID Button 功能 (默认支持),

PIN: 1-2, 为 POWER LED 功能 (跳线支持)



### 1.8.5 SPI TPM Header

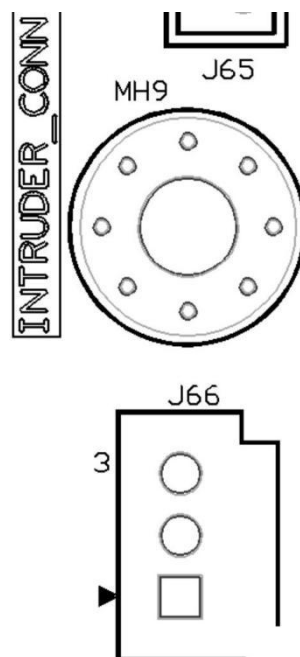
SPI TPM Header 连接器定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	P3V3_AUX	2	SPI_TPC_CS
3	RESET	4	SPI_D1
5	SPI_CLK	6	GND
7	SPI_D0	8	
9	P3V3_AUX	10	TPM_IRQ



### 1.8.6 入侵开关

入侵开关 J66 连接器定义

PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	入侵检测信号	2	GND
3	入侵在位信号		

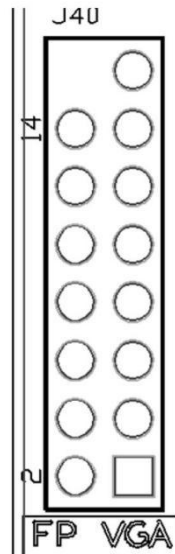


### 1.8.7 前置 VGA Header

前置 VGA Header 用来接前置 VGA 单板，若是前面 VGA 接入后，后置 VGA 切换到前置 VGA 显示，后置 VGA 不再显示，定义如下：

FP\_VGA 连接器 J40 PIN 定义

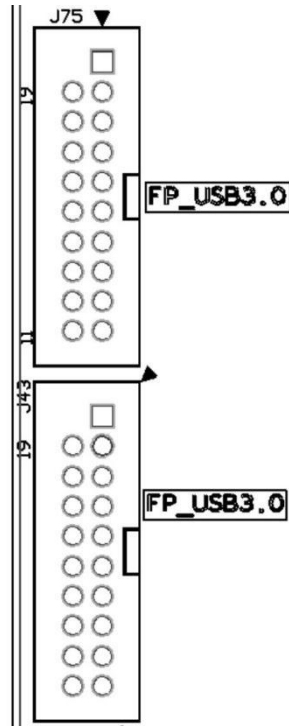
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	NC	2	GND
3	VGA_RED	4	GND
5	VGA_GREEN	6	GND
7	VGA_BLUE	8	GND
9	VGA Horizontal 同步	10	GND
11	VGA Vertical 同步	12	GND
13	VGA_SCL	14	PRSNT
15	VGA_SDA		



### 1.8.8 前置 USB3.0 Header

采用标准的 PIN 定义：

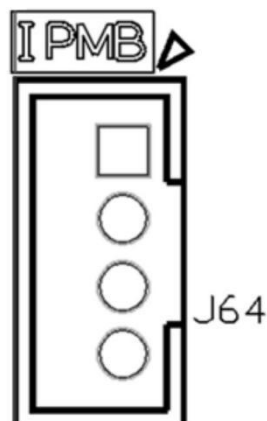
FP_USB3.0 连接器 J43/J75 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	P5V_AUX	11	USB2_P1_DP
2	USB3_P0_RX_DN	12	USB2_P1_DN
3	USB3_P0_RX_DP	13	GND
4	GND	14	USB3_P1_TX_DP
5	USB3_P0_TX_DN	15	USB3_P1_TX_DN
6	USB3_P0_TX_DP	16	GND
7	GND	17	USB3_P1_RX_DP
8	USB2_P0_DN	18	USB3_P1_RX_DN
9	USB2_P0_DP	19	P5V_AUX
10	NC		



### 1.8.9 IPMB 连接器

来自主板 BMC I2C 信号，用来接下一级设备，器定义如下：

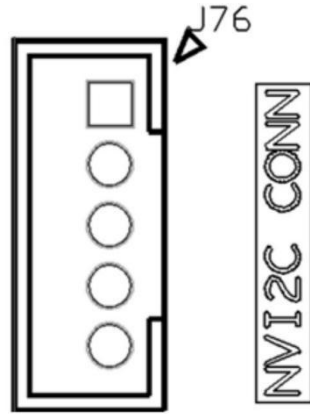
IPMB 连接器 J64 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	BMC_I2C_SDA	2	GND
3	BMC_I2C_SCL	4	P3V3_AUX



### 1.8.10 NVME HOT I2C 连接器

用来进行扩展 NVME 时使用，定义如下是：

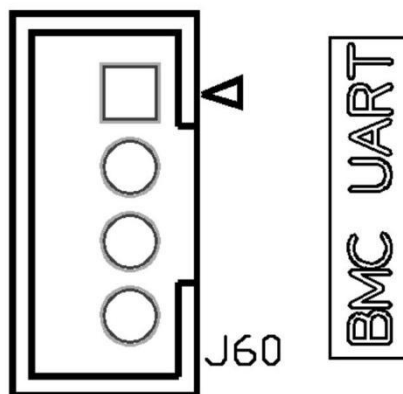
NVI2C 连接器 J76 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	HOT_I2C_SDA	2	GND
3	HOT_I2C_SCL	4	HOT_I2C_ALERT
5	NVI2C_CONN PRSNT		



### 1.8.11 BMC UART 连接器

用于调试使用，定义如下：

BMC UART 连接器 J60 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	P3V3_AUX	2	UART_TX
3	GND	4	UART_RX

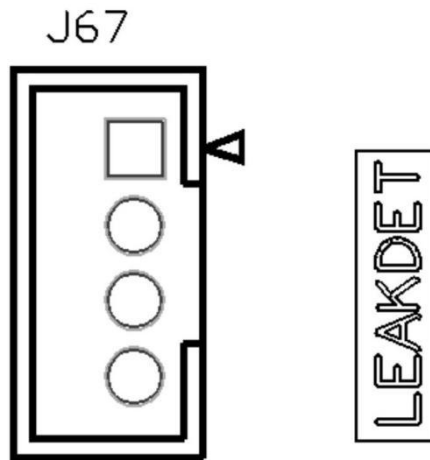


### 1.8.12 漏液检测连接器

用来漏液检测，定义如下：

LEAKDET 连接器 J67 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义

1	P3V3_AUX	2	漏液 ALERT
3	漏液 PRSNT	4	GND



### 1.8.13 调速风扇连接器

总共 10 个 4 PIN PWM 风扇调速连端子，其中给到 CPU2 : 2 或 4 个，给到系统散热: 6 或 8 个，采用标准的 PIN 定义，定义如下:

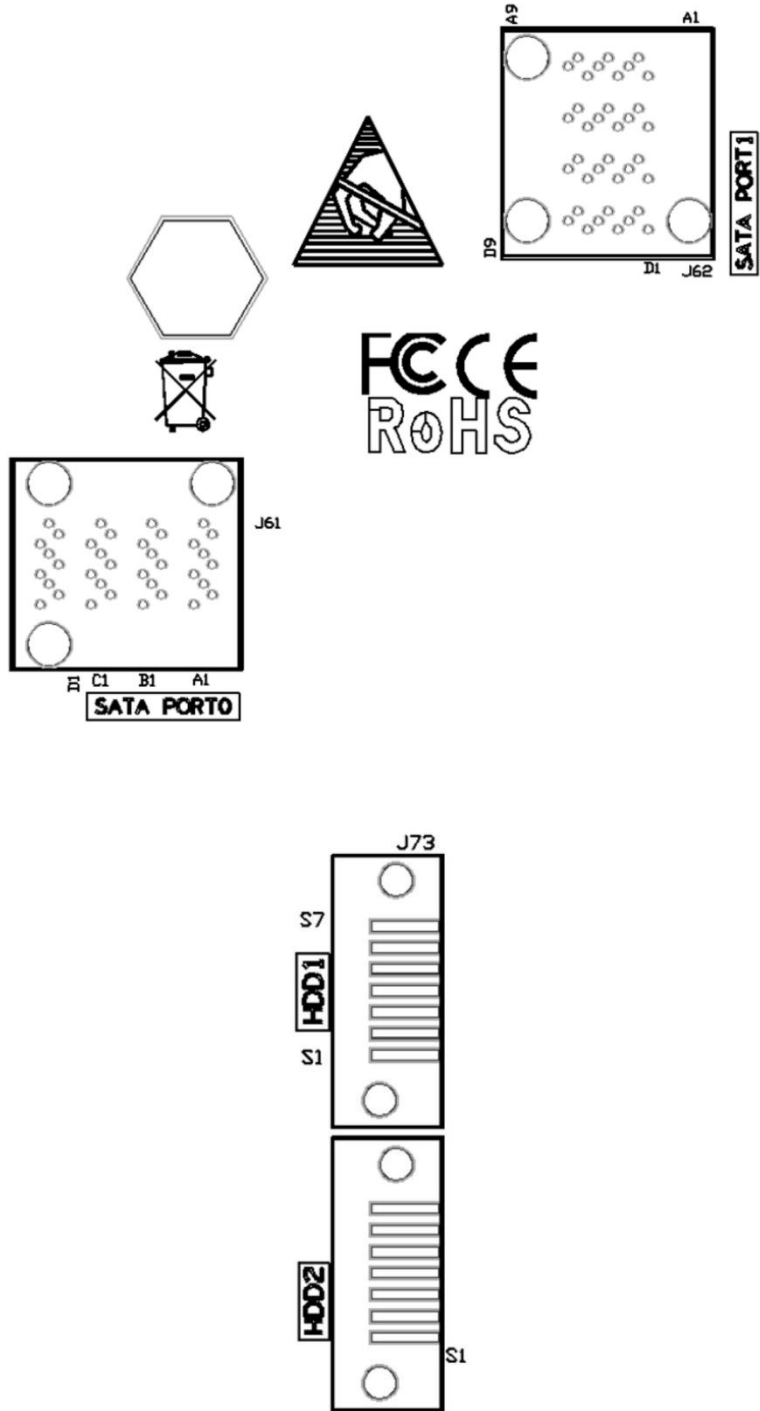
风扇连接器 PIN 定义			
PIN 顺序	PIN 定义	PIN 顺序	PIN 定义
1	GND	2	P12V
3	FAN_TACH	4	FAN_PWM



上述列举 4 个风扇端子

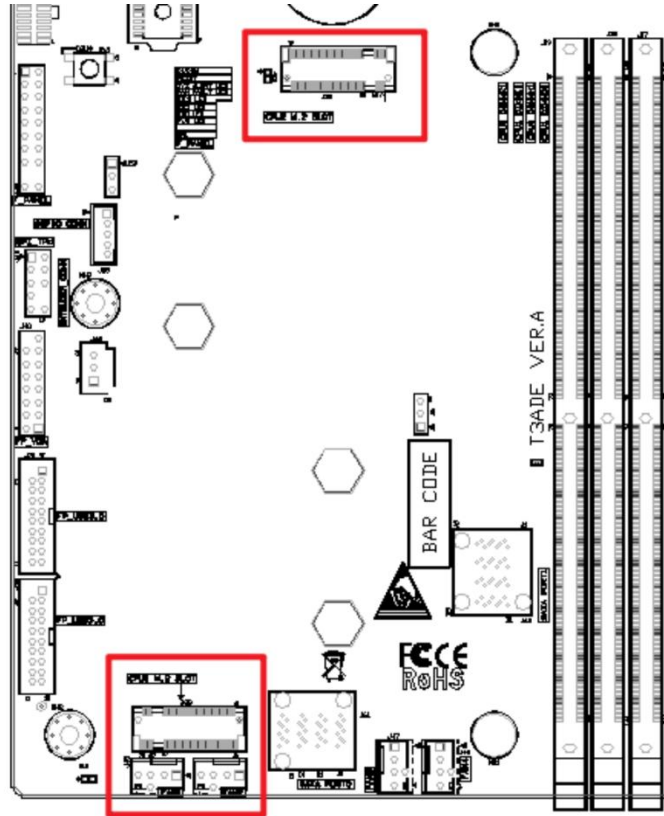
### 1.8.14 SATA 连接器

设计了 10 个 SATA PORT，其中 2 个 SATA 7PIN PORT (HDD-1/2)，2 个 SFF-8643 PORT (SATA Port-0/1)，都采用标准 SAS/SATA 协会 PIN 定义;



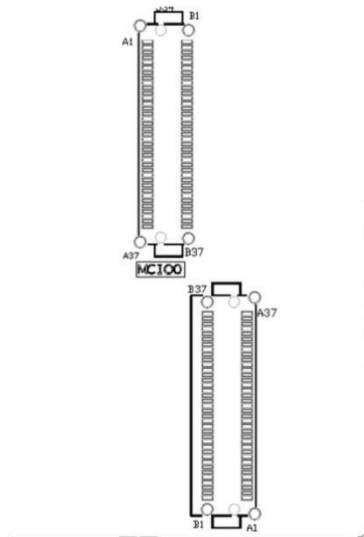
### 1.8.15 M.2 SLOT

采用标准的 75 PIN 端子, TYPE-M 定义;



### 1.8.16 MCIO 连接器 (PCIe 5.0)

设计 2 个 MCIO X8 连接器，用来扩展 NVME 使用，采用标准的 PIN 定义。



## 2 LED 介绍

### 2.1 Rear I/O LED

T3ADE 主板 Rear I/O 指示灯如下所示:

- UID 指示灯: 具体定义如下:

ID LED		
LED	描述	备注
蓝色点亮	设备被定位	
蓝色熄灭	设备未被定义	

- IPMI Dedicated 网口指示灯:

ITEM	LAN PORT	网口 Link 双色指示灯 1000M/100M	Active 指示灯
1	LAN-1 RJ45	1. 1000M Link: Green 长亮 2. 100M Link: Orange 长亮 3.No Link: Off	网口有数据: Yellow 闪烁 网口没有数据: off

- 数据网口 RJ45 指示灯, 其定义如下:

ITEM	LAN PORT	1000M	100M	Active
1	LAN-1 RJ45	Link: Green No Link: off	Link: Orange No Link: off	网口有数据: Yellow 闪烁 网口没有数据: off
2	LAN-2 RJ45	Link: Green No Link: off	Link: Orange No Link: off	网口有数据: Yellow 闪烁 网口没有数据: off

### 2.2 Front LED

T3ADE 单板是 EEB/E-ATX 形态主板, 前置挂耳连接器的设计, 沿用 TTY 标准主板设计规范, 含系统状态指示灯、ID 指示灯、风扇告警指示灯、网口 LINK 指示灯等。

- 1) 主板 POWER 指示灯

备注：LED 颜色取决与客户挂耳灯板，下面只描述具体定义：

POWER 指示灯		
行为描述	指示灯控制	备注
正常 POWER	指示灯控制为：常亮	
待机或是未正常上电	指示灯：熄灭	

2) 前置挂耳 UID 指示灯

备注：LED 颜色取决与客户挂耳灯板，下面只描述具体定义：

UID 指示灯		
行为描述	指示灯控制	备注
设备被定义:	指示灯控制为：常亮	
设备未被定义	指示灯：熄灭	

3) 前置网口指示灯

LED 颜色取决与客户挂耳灯板，下面只描述具体定义：

LAN1/LAN2 网口指示灯		
行为描述	指示灯控制	备注
主板数据网口有 Link	指示灯控制为：常亮	
主板数据网数据有活动	指示灯控制为：闪烁	

4) 风扇故障指示灯

LED 颜色取决与客户挂耳灯板，下面只描述具体定义：

FAN Fault 指示灯		
行为描述	指示灯控制	备注
检测到风扇转速过低	指示灯控制为：常亮或常亮	
风扇正常	指示灯控制为：熄灭	

5) 系统故障指示灯

LED 颜色取决与客户挂耳灯板，下面只描述具体定义：

系统告警指示灯		
行为描述	指示灯控制	备注
BMC 检测所有传感器异常	指示灯控制为：常亮或闪烁	
BMC 检测所有传感器正常	指示灯控制为：熄灭	

## 3 注意事项 & 设置

### 3.1 注意事项

1. 此主板使用 Turin CPU (9005) , BIOS 支持 UEFI 模式, 不支持 Legacy 模式, (使用 Genoa/ 9004 没有限制 )
2. 关于散热
  - 1) 搭配此主板的整机产品, 使用单根 32G 或以下容量 DDR5 内存, 环境温度可以支持到 35 度, 使用单根 64G 或以上 DDR5 内存, 建议环境温度控制在 25 度以下, 且需要保证足够的风量给内存散热;
  - 2) EPYC SP5 处理器最高 500WTDP (9005/Turin) , CPU 供电 VR 部分散热设计可以支持到 35 度环境温度, 但需要保持足够的风量进行散热;
  - 3) 1) / 2) 是针对风冷散热的设计与使用建议, 具体实现结果与您选择的机箱规格、风道设计等强关联;
  - 4) 液冷散热不受以上说明限制, 与您的液冷设计方案强相关。

### 3.2 设置

#### 性能设置 (BIOS)

- SP5 (Genoa 9004 / Turin 9005)
  - 1) 设置为最大性能模式  
Advanced->AMD CBS->NBIO Common Options->SMU Common Options:  
Determinism Control: Manual  
Determinism Enable: Power
  - 2) 设置为均衡性能模式  
Determinism Control: Manual  
Determinism Enable: Performance