

Coeus-3X21T系列

用户手册

北京汉智兴科技有限公司

北京汉智兴科技有限公司

Coeus-3X21T系列用户手册

版本	生效日	变更内容	制定者
V1.0	2025-3-20	初次发行	张振华

备注：本手册适用下以下型号：

Coeus-3821T/Coeus-3821T-8/Coeus-3721T/Coeus-3721T-4

目录

前言.....	5
RoHS合规.....	6
保修和RMA	7
警告.....	8
安全信息.....	9
安装建议.....	9
安全措施.....	10
技术支持和援助.....	11
本手册中使用的约定.....	11
包装内容.....	12
订购信息.....	13
第一章:产品介绍	
概述.....	14
产品特点.....	14
硬件规格.....	15
接口图示	18
正面接口.....	18
背面接口.....	19
机械尺寸图.....	20
系统框图.....	21

第二章:跳线和连接器

开始之前	22
预防措施	22
跳线设置	23
跳线和连接器位置.....	24
顶部视图.....	24
底部视图.....	25
跳线和DIP开关设置.....	26
MIPI CSI-1.....	26
MIPI CSI-2.....	27
M.2 B-Key.....	28
M.2 E-Key.....	29
M.2 M-Key.....	30
MiniPCIe.....	31
COM1/2.....	32
COM1 RS232/422/485跳线设置.....	33
COM3/CAN.....	35
SMI卡插座.....	36
POE连接器.....	37
音频插孔.....	38
HDMI.....	39
电源连接器.....	40

Type-C.....	41
Recovery (恢复键)	42
GPIO.....	43
LAN1和USB3.0.....	44
LAN2和USB3.0.....	45
电源开关.....	46
电池连接器.....	47
FAN1.....	48
FAN2.....	49
AT/ATX.....	50
第三章:硬件安装	
安装M.2 B-Key模块.....	51
安装M.2 E-Key模块.....	52
安装MiniPCle模块.....	53

第四章:硬件使用

设备开机	54
USB	55
M.2 B-Key.....	56
M.2 E-Key.....	57
MiniPCle.....	58
网口.....	59
GPIO.....	60
COM1/2.....	61
COM3.....	62
CAN.....	63
第五章:软件使用	
系统烧录	64

前言

版权

本出版物，包括所有照片、插图和软件，受国际版权法保护，保留所有权利。未经北京汉智兴科技有限公司事先书面同意，不得以任何形式或方式复制、翻译或传输本手册的任何部分。

免责声明

本文件中的信息可在不事先通知的情况下进行更改，且不代表北京汉智兴科技有限公司的承诺。但是，用户可以通过不断查看我们网站上发布的产品手册来更新他们对任何正在使用的产品的知识。不对因使用任何产品而产生的直接、间接、特殊、附带或结果性损害负责，也不对使用该产品可能导致的对第三方权利的任何侵犯负责。任何隐含的适销性或适合任何特定目的的保证也被否认。

确认

Coeus系列是本发明的产品商标。此处提及的所有其他产品名称均为其各自所有者的注册商标。

监管合规声明

本节提供 A 类设备的 FCC 合规性声明，并介绍如何保持系统 CE 合规。

符合标准声明

FCC

本设备已根据FCC规则第15部分进行测试和验证，以符合A类数字设备的限制。这些限制旨在为在商业环境中操作设备时提供合理的保护，防止有害干扰。本设备产生、使用和辐射射频能量，如果不按照说明安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区（家庭环境）操作本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户需要自费纠正干扰（采取适当措施）。

CE

这本手册中描述的产品符合所有适用的欧盟（CE）指令（如果带有CE标志）。为使计算机系统保持符合CE标准，只能使用符合CE的部件。保持CE合规性还需要适当的布线技术。

RoHS 合规



RoHS 环境政策和状态更新

我们致力于提供绿色产品和服务，这些产品和服务符合

欧盟 RoHS (电子设备中有害物质使用限制) 指令 2011/65/EU，成为您值得信赖的绿色合作伙伴并保护我们的环境。

RoHS 限制使用铅 (Pb) < 0.1% 或 1,000ppm, 汞 (Hg) < 0.1% 或 1,000ppm, 镉 (Cd) < 0.01% 或 100ppm, 六价铬 (Cr6+) < 0.1% 或 1,000ppm, 多溴联苯 (PBB) < 0.1% 或 1,000ppm, 多溴二苯醚 (PBDE) < 0.1% 或 1,000ppm。

为了满足 RoHS 合规指令，我们成立了一个工程和制造工作组，以实施绿色产品的引入。专责小组将确保我们遵循标准的开发程序，并确保所有新的 RoHS 组件和新的制造工艺都保持更高的行业质量水平。

模型选择标准将基于市场需求。供应商将确保所有设计的组件都符合 RoHS 标准。

保修和 RMA

保修期

我们根据行业标准生产新产品或相当于新产品的产品。我们保证产品从发货之日起，在材料和工艺上无缺陷 2 年。

退货商品授权 (RMA)

- 客户应将 "RMA" 服务表"与退回的包裹一起附上。
- 客户必须收集有关所遇到问题的所有信息，并记下任何异常信息，或者打印出任何屏幕上的消息，并在 RMA 编号应用流程的 "RMA 服务表格" 上描述问题。
- 客户可以发送带或不带附件 (手册) 和卡上任何组件 (如 CPU 和 RAM) 的故障产品。如果怀疑组件是问题的一部分，请清楚地注明包括哪些组件。否则，我们不对设备/部件负责。
- 客户对有缺陷的产品的安全包装负责，确保其耐用，能够抵抗运输过程中的进一步损坏。如果运输过程中发生损坏，维修将被视为保修期外。
- 如退回收到客户网站以外的其他地点的任何产品将收取额外费用，并将向客户收取费用。

保修期外产品的维修服务费用

我们将收取两类保修期外产品的费用，一类是基本诊断费，另一类是组件 (产品) 费用。

系统级别

- 组件费：我们将只对主要组件 (如 SMD 芯片、BGA 芯片等) 收取费用。无源元件将免费修复，例如：电阻器、电容器。
- 如果无法修复原产品，则配件将被替换。例如：主板、电源等。
- 替换为第三方产品 (如果需要)
- 如果 RMA 货物无法修理，我们将免费将货物退回给客户。

主板

- 组件费用：我们将只对主要组件收费，如 SMD 芯片、BGA 芯片等。无源元件将免费修复，例如：电阻器、电容器。
- 如果 RMA 货物无法维修，我们将免费将货物退回给客户。

警告

阅读并遵守本指南中的所有警告和通知以及机箱、电源和附件模块随附的文档。如果机箱和电源说明与这些说明或附件模块说明不一致，请与供应商联系，了解如何确保计算机符合安全和法规要求。

警告

静电放电（ESD）可能会损坏系统部件。仅在 ESD 工作站上执行所述过程。如果没有这样的工作站可用，您可以通过佩戴防静电腕带并将其连接到计算机机箱的金属部分来提供一些 ESD 保护。

安全信息

在安装和使用设备之前，请注意以下注意事项：
请仔细阅读所有说明。

请勿将设备放在不稳定的表面、推车或支架上。

请遵循本手册中的所有警告和注意事项。

更换零件时，请确保您的维修技师使用制造商指定的零件。

避免在靠近水、阳光直射或加热装置附近使用系统。
系统单元的负载不仅仅依赖于位于侧面的机架安装的支持。为了提供平衡稳定性，从底部获得的坚定支持是非常必要的。

计算机配有电池供电的实时时钟电路。如果电池更换不正确，则有爆炸危险。仅更换制造商推荐的相同或等效类型。根据制造商的说明丢弃废旧电池。

安装建议

确保您有一个稳定、干净的工作环境。灰尘和污垢会进入部件并导致故障。使用容器将小组件分开。

充足的灯和适当的工具可以防止您意外损坏内部组件。以下大多数过程只需要几个简单的工具，包括：

十字螺丝刀

一字螺丝刀

接地带

防静电垫

使用手指可以断开大部分连接。建议您不要使用针鼻钳断开连接，因为这些连接可能会损坏连接器的软金属或塑料部件。



如果电池更换不正确，有爆炸危险。替换为制造商推荐的相同或等效类型。根据制造商的说明丢弃废旧电池。

安全措施

- 1.请仔细阅读这些安全说明。
- 2.请保留此用户手册，供以后参考。
- 3.清洁前，请断开本设备与任何交流插座的连接。使用湿布。请勿使用液体或喷雾洗涤剂进行清洁。
- 4.对于插入式设备，电源插座必须位于设备附近，并且必须易于访问。
- 5.使用本设备应远离潮湿环境。
- 6.在安装过程中，请将本设备放在稳定的表面上。放下它或让它掉下来可能会导致损害。
- 7.外壳上的开口用于空气对流，以防止设备过热。不要盖住开口。
- 8.在将设备连接到电源插座之前，确保电源的电压正确。
- 9.将电源线放置，以便人们不会踩到电源线。请勿在电源线顶部放置任何东西。使用已批准与产品一起使用的电源线，该电源线与产品电气范围标签上标记的电压和电流相匹配。电源线的电压和额定电流必须大于产品上标明的电压和额定电流。
- 10.应注意设备上的所有警告。
- 11.如果设备长时间未使用，请将其与电源断开，以避免因瞬态过压而损坏。
- 12.请勿将任何液体倒入开口中。这可能会导致火灾或电击。
- 13.请勿打开设备。出于安全原因，设备只能由合格的维修人员打开。
- 14.如果出现以下情况之一，请由维修人员检查设备：
 - ◆ 电源线或插头损坏。
 - ◆ 液体已经渗透到设备中。
 - ◆ 设备暴露在湿气中。
 - ◆ 设备不能正常工作，或者您无法根据用户手册进行工作。
 - ◆ 设备已掉落和损坏。
 - ◆ 设备有明显的破损迹象
- 15.请勿在设备上放置重物。
- 16.设备由直流电源提供，输入电压在 9-30Vdc。
- 17.注意：如果电池更换不正确，有爆炸危险。仅更换制造商推荐的相同或等效类型。根据制造商的说明丢弃废旧电池。
- 18.直接接触金属外壳的时间应小于 1 秒。

技术支持和援助

有关产品最新信息，请访问官网网站

对于需要联系我们的技术支持团队或销售代表的技术问题，请在致电前准备好以下信息：

- ◆产品名称和序列号
- ◆外围设备的详细资料
- ◆已安装软件（操作系统、版本、应用软件等）的详情
- ◆问题的完整描述
- ◆错误消息的确切措辞

警告！

处理装置：用双手携带装置，小心处理。

维护：保持设备清洁，仅使用经批准的清洁产品或用干布清洁。

紧凑型闪存：在插入或删除紧凑型闪存存储卡之前关闭装置的电源。

本手册中使用的约定



警告：

有关某些情况的信息，如果不遵守，可能会导致人身伤害。这将防止在执行任务时对自己造成伤害。



谨慎：

避免损坏组件或丢失数据的信息。



注意：

提供其他信息以轻松完成任务。



安全警告：此设备仅用于在受限访问位置安装。

包装内容

在继续之前，请验证您收到的 Coeus-3X21T系列包装是否完整。您的包装应包含下表中列出的所有项目。

序号	料号	品名	数量	备注
1		Coeus 主机	1	
2	50311F0013X0H	M3*8螺钉	2	
3	50311F0014X0H	M4*12螺钉	4	
4	50311F0015X0H	M3*6螺钉	4	
5	50311F0005X0H	M3*5螺钉	1	
6	4NCPF00301X0H	3P端子	1	
7	4NBPM05001X0H	5P端子	2	
8	5061700001X0H	复位孔针	1	
9	5040480001X0H	机箱固定板	1	
10	5040410001X0H	固定卡扣	1	

订购信息

以下信息提供了 Coeus 3X21T系列的订购信息。

- Coeus-3821T (P/N: 10JD3821T00XH)
- Coeus-3821T-8 (P/N: 10JD3821T02XH)
- Coeus-3721T (P/N: 10JD3721T00XH)
- Coeus-3721T-4 (P/N:10JD3721T02XH)

第一章:产品介绍

概述



前视图



后视图

产品特点

- 支持NVIDIA® Jetson Orin NX系列、Orin Nano系列模组
- 支持 4G、5G、Wi-Fi 扩展
- 4 × USB3.0、2 × LAN、4 × DI/4 × DO、2 × COM 等丰富 I/O 接口
- DC 9-30 V 宽压输入、-10 ~ 55°C 宽温设计

硬件规格

尺寸:

- 91.3mm (W) x 137mm (D) x 176mm (H)

核心板:

- NVIDIA® Jetson Orin NX、Jetson Orin Nano 系列

显示:

- 1 × HDMI 最大分辨率3840*2160 60Hz

网口:

- 2 × RJ-45接口, 1000Mbps

音频:

- 1 × LINE OUT 3.5mm耳机接口

USB:

- 4 × USB3.0
- 1 × OTG采用type-C形式引出

存储:

- 1 × M.2 M-Key 2280

电源:

- 1 × 3Pin DC 9-30 V 宽压
- 支持AT/ATX模式

串口:

- 2 × COM (非全信号、1 × DB9 形式引出, COM1 RS-232/422/485; COM2 RS-232)
- 1 × 调试串口, RS232电平
- 1 × CAN (1*DB9形式)

扩展接口：

- 1 × M.2 B-Key 3052 支持 5G、4G 模组
- 1 × M.2 E-Key 2230 支持 Wi-Fi 模组
- 1 × miniPCle 全尺寸插槽
- 2 × mipi CSI

其他接口：

- 1 × GPIO (4DI & 4DO)
- 1 × 按键开关 (恢复模式)
- 1 × nano SIM

操作系统：

- Ubuntu22.04

软件：

- Jetpack 6.2

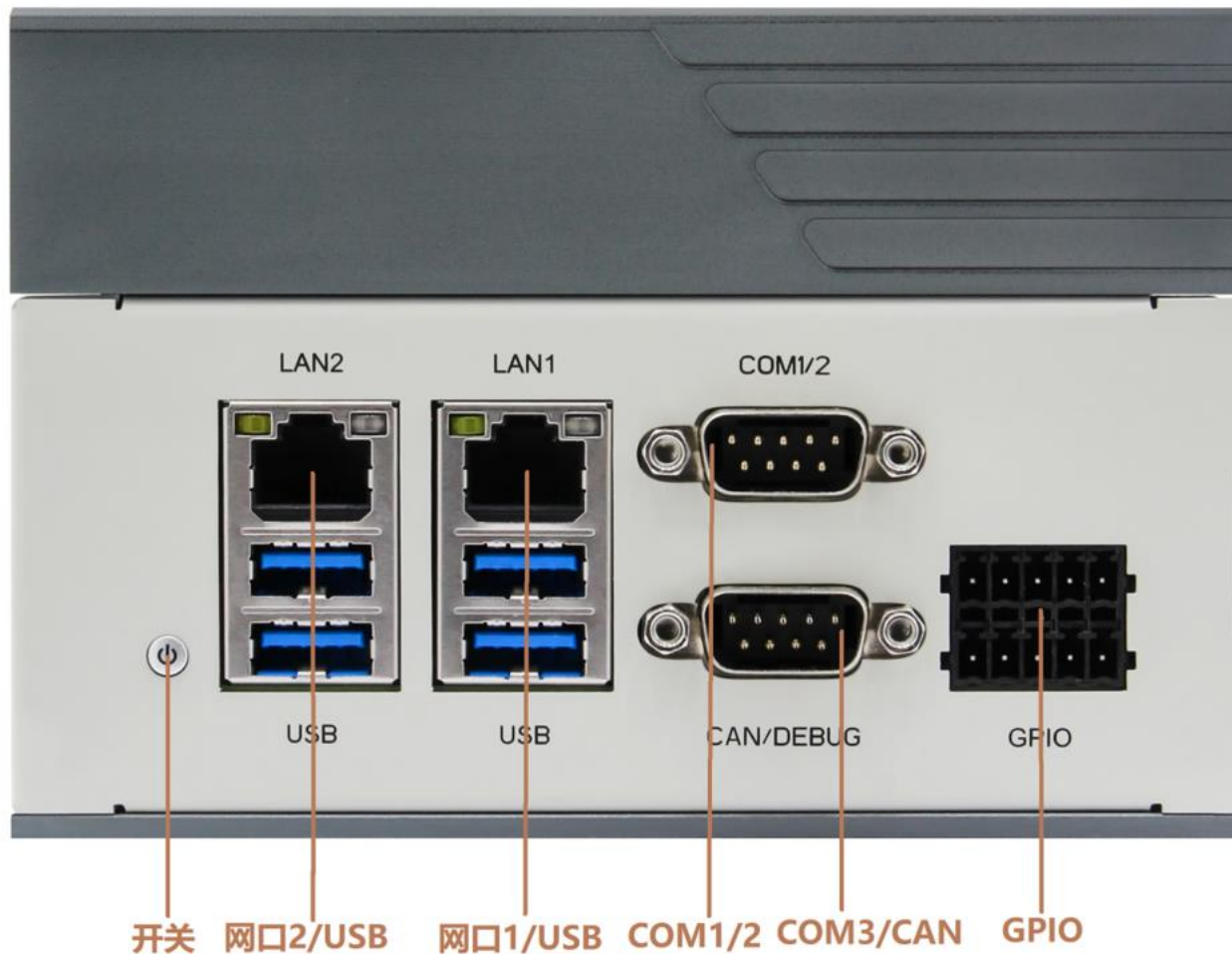
工作环境：

- 工作温度：-10~ 55 °C
- 存储温度：-20~ 80 °C
- 工作湿度：40°C, 95% 相对湿度, 无凝结

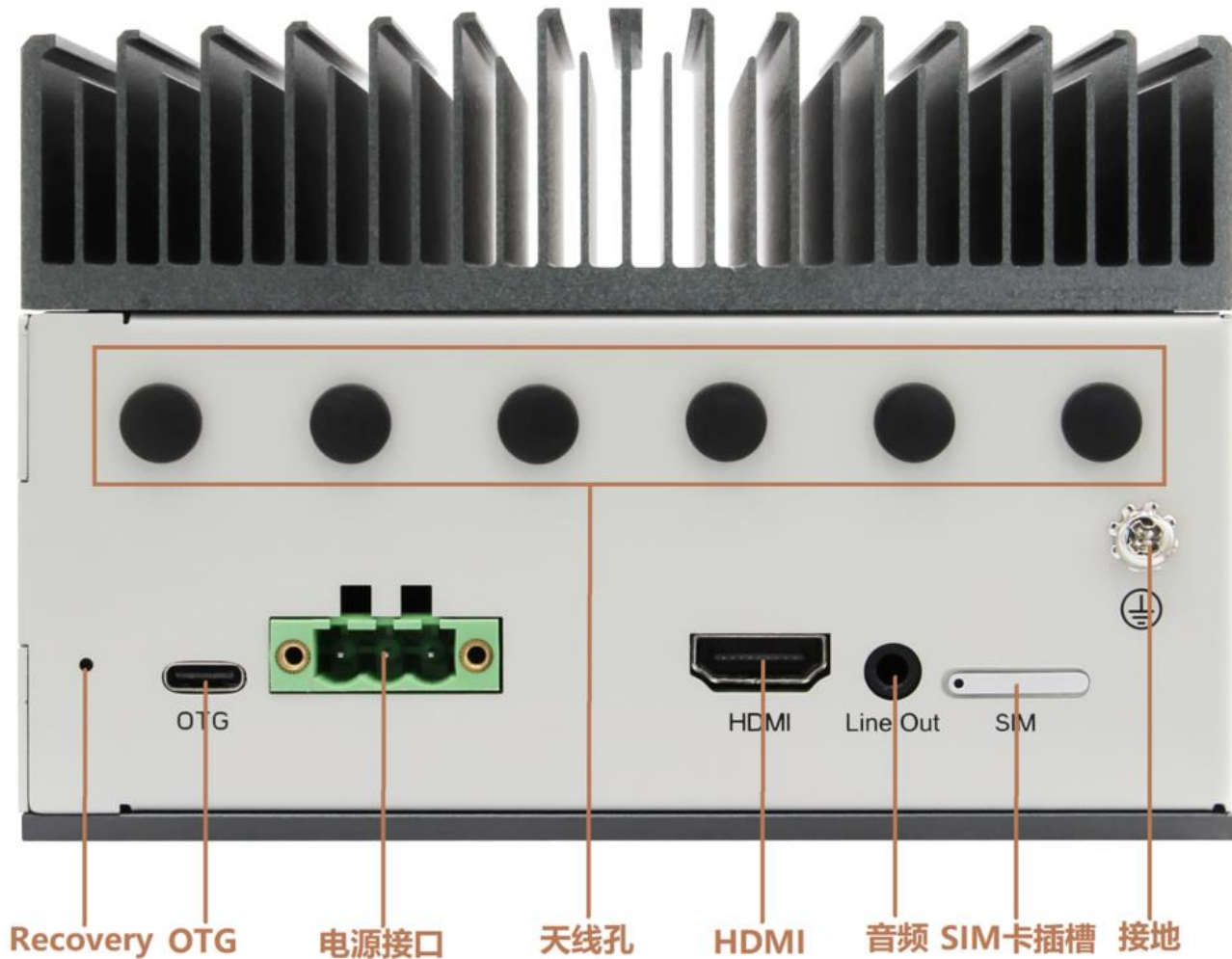
序号	型号	核心板	CPU	内存	GPU	算力
1	Coeus-3821T	Orin NX 16GB	8 核 Arm® Cortex®-A78AE 64 位 2GHz	16GB	搭载 32 个 Tensor Core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 1173MHz	157 TOPS
2	Coeus-3821T-8	Orin NX 8GB	6 核 Arm® Cortex®-A78AE 64 位 2GHz	8GB	搭载 32 个 Tensor Core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 1173MHz	117 TOPS
3	Coeus-3721T	Orin Nano 8GB	6 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 1.7GHz	8GB	搭载 32 个 Tensor Core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 1020MHz	67 TOPS
4	Coeus-3721T-4	Orin Nano 4GB	6 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 1.7GHz	4GB	搭载 16 个 Tensor Core 的 512 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 1020MHz	34 TOPS

接口图示

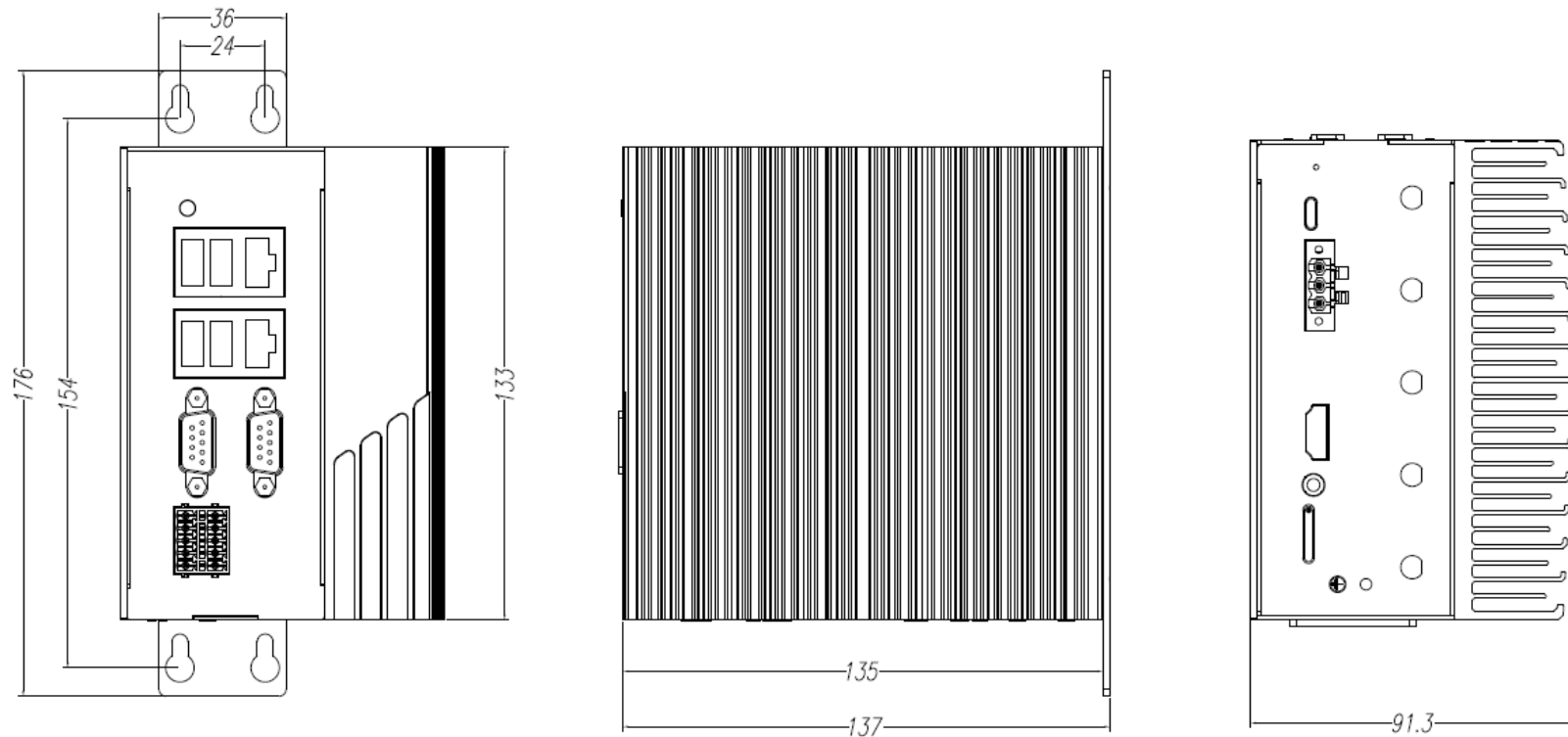
正面接口



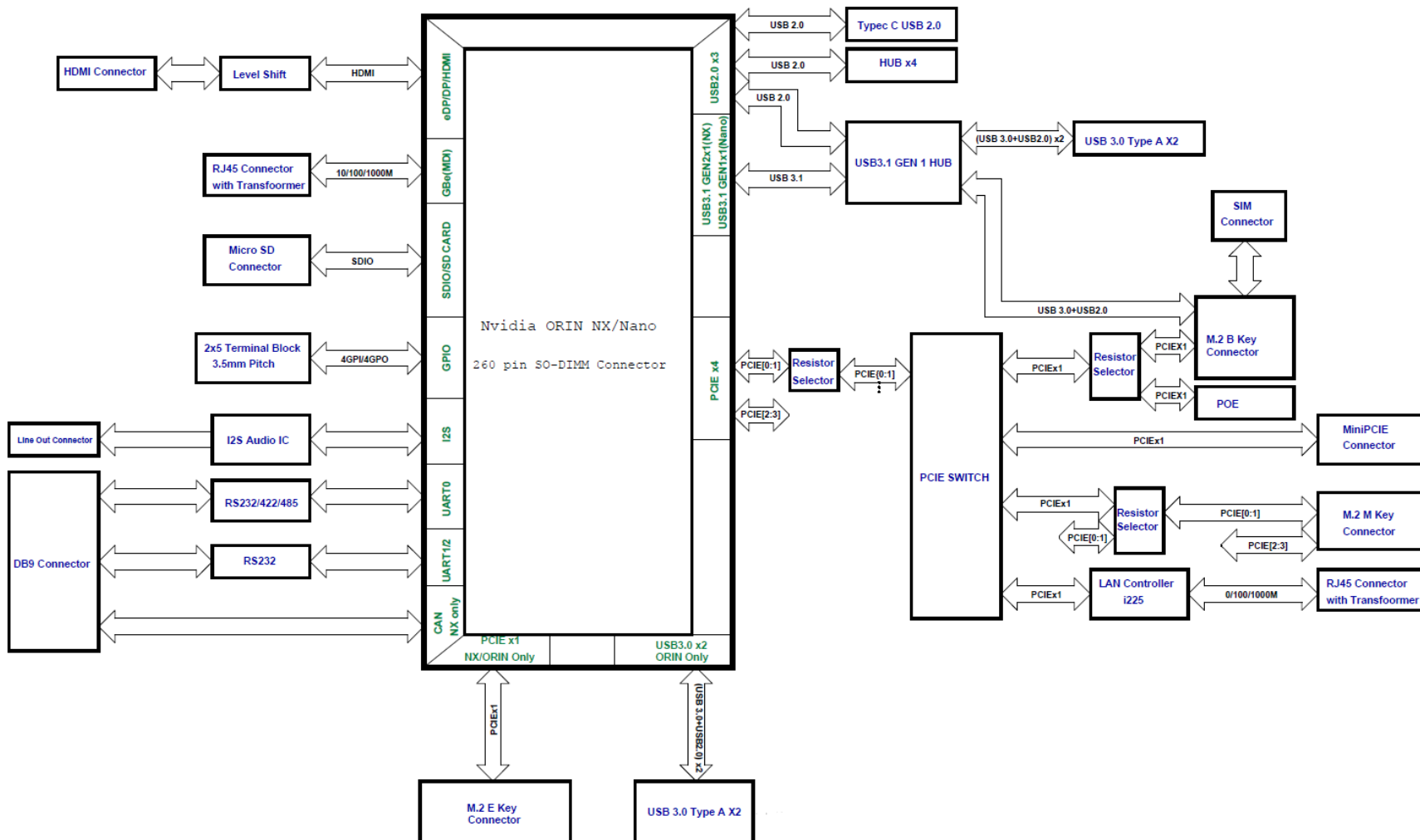
背面接口



机械尺寸图



系统框图



第二章:跳线和连接器

本章介绍如何在 Coeus-3X21T系列上设置跳线和连接器。

开始之前

- 确保您有一个稳定、干净的工作环境。灰尘和污垢会进入部件并导致故障。
- 使用容器将小组件分开。
- 充足的照明和适当的工具可以防止您意外损坏内部组件。以下大多数过程只需要几个简单的工具，包括：
 - 十字螺丝刀
 - 一字螺丝刀
 - 一套珠宝机螺丝刀
 - 接地带
 - 防静电垫
- 使用手指可以断开大部分连接。建议您不要使用针鼻钳断开连接，因为这些连接可能会损坏连接器的软金属或塑料部件。
- 在使用内部组件之前，请确保电源已关闭。在接触任何内部部件之前，通过触摸金属物体来释放静电。静电可能会损坏许多电子元件。潮湿的环境往往比干燥的环境静电少。每当存在静电危险时，都保证使用接地带。

预防措施

计算机组件和电子电路板可能会因静电放电而损坏。再连接到电源的计算机上工作可能非常危险。

请遵循以下准则，以避免损坏您的计算机或您自己：

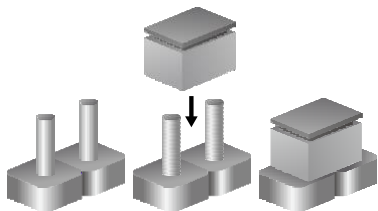
- 每当您在外壳内工作时，始终断开电源插座。
- 如果可能，在计算机外壳内工作时，请佩戴接地腕带。或者，通过触摸单元外壳的裸机机箱或任何其他接地设备的裸机机身来释放任何静电。
- 仅按边缘握住电子电路板。除非有必要，否则请勿触模板上的组件。不要弯曲或给电路板造成压力。
- 将所有组件放在其附带的防静电包装内，直到它们准备好安装。
- 使用正确的螺钉，不要拧紧螺钉。

跳线设置

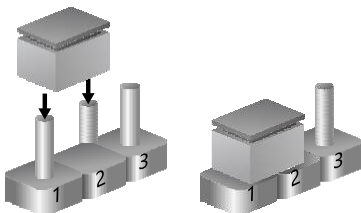
跳线是最简单的电动开关。它由两个金属销和一个盖组成。设置跳线时，确保跳线盖放置在正确的销上。当跳线盖放在两个引脚上时，跳线短路。如果拆下跳线盖，或将跳线盖放在一个销上，则跳线是打开的。

有关双针和三针跳线短接（开）和打开（关闭）时的外观示例，请参阅下面的插图。

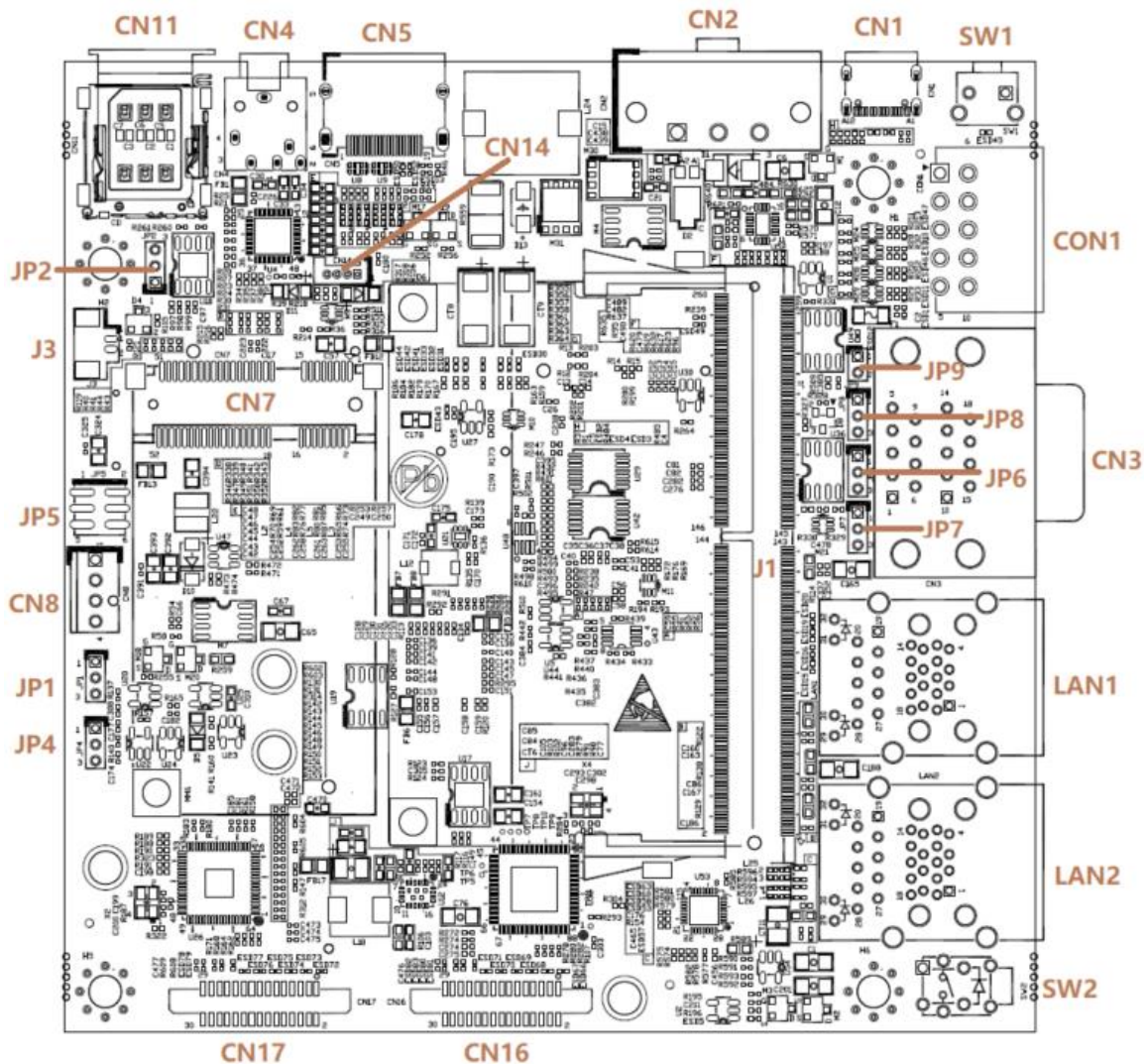
双针跳线：打开（左）和短接（右）



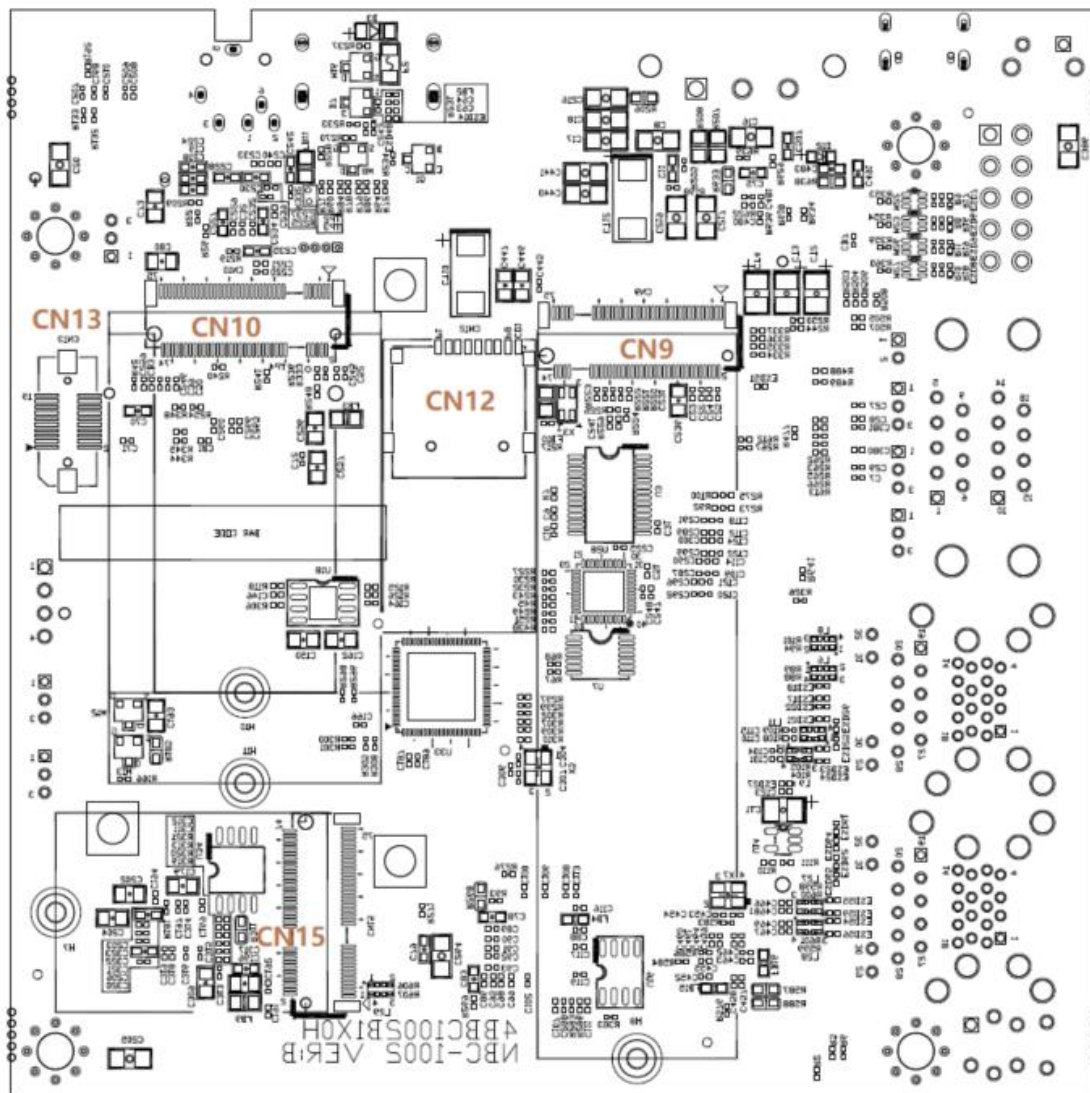
三针跳线：引脚 1 和 2 短接（开）



跳线和连接器位置 顶部视图



底部视图



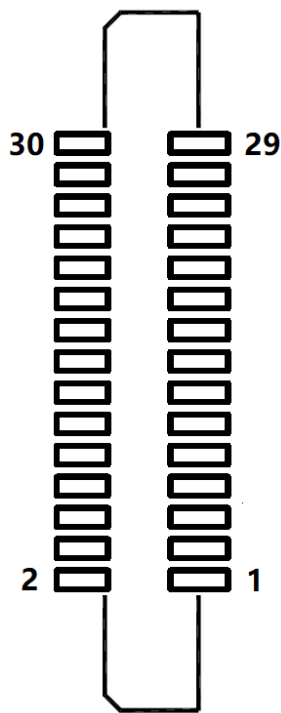
跳线和 DIP 开关设置

MIPI CSI-1

引脚: 30P

规格: 1.0mm 50V 0.4A 180D TOP CONTACT SMD

位置: CN16



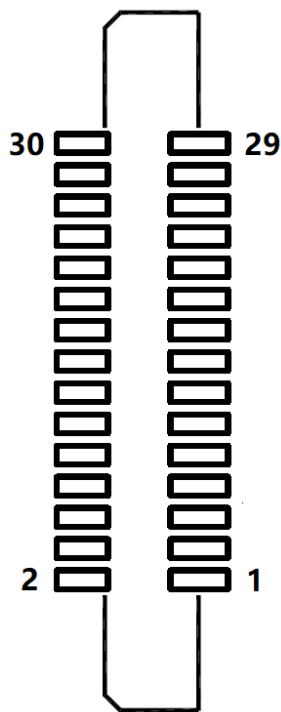
引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	GND	11	CSI0_D1_P	21	CAM0_PWDN
2	NC	12	NC	22	NC
3	CSI0_D0_N	13	GND	23	CAM0_MCLK
4	NC	14	NC	24	NC
5	CSI0_D0_P	15	CSI0_CLK_N	25	CAM_I2C_SCL
6	NC	16	NC	26	NC
7	GND	17	CSI0_CLK_P	27	CAM_I2C_SDA
8	NC	18	NC	28	NC
9	CSI0_D1_N	19	GND	29	VCC3
10	NC	20	NC	30	NC

MIPI CSI-2

引脚: **30P**

规格: **1.0mm 50V 0.4A 180D TOP CONTACT SMD**

位置: **CN17**



引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	GND	11	CSI2_D1_P	21	CAM1_PWDN
2	NC	12	NC	22	NC
3	CSI2_D0_N	13	GND	23	CAM1_MCLK
4	NC	14	NC	24	NC
5	CSI2_D0_P	15	CSI2_CLK_N	25	CAM_I2C_SCL
6	NC	16	NC	26	NC
7	GND	17	CSI2_CLK_P	27	CAM_I2C_SDA
8	NC	18	NC	28	NC
9	CSI2_D1_N	19	GND	29	VCC3
10	NC	20	NC	30	NC

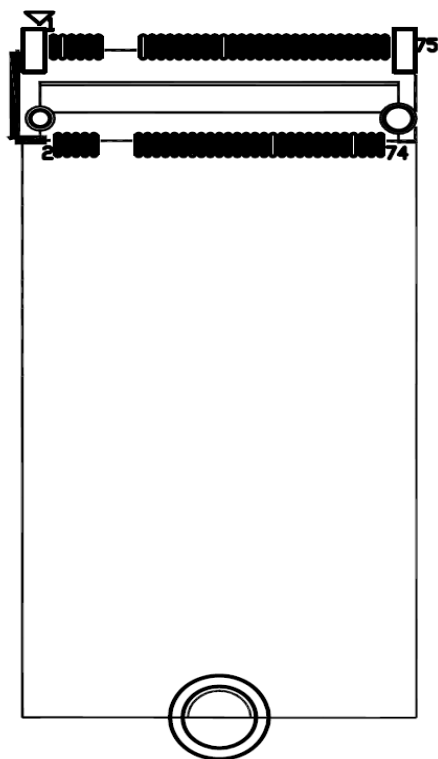
M.2 B-Key

引脚: **75P**

规格: **SMD H:8.5mm 90D GOLD**

FLASH PIT:0.5mm

位置: **CN10**



引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	CONFIG_3	33	GND	57	GND8
2	3.3V_1	34	UIM_DATA	58	NC_2
3	GND1	35	PETn1/USB3.0-Tx-/SSIC-TxN	59	ANTCTL0
4	3.3V_2	36	UIM_PWR	60	COEX3
5	GND2	37	PETp1/USB3.0-Tx-/SSIC-TxP	61	ANTCTL1
6	POWER_OFF#	38	DEVSLP	62	COEX2
7	USB_D+	39	GND5	63	ANTCTL2
8	W_DISABLE1#	40	GPIO_0	64	COEX1
9	USB_D-	41	PERn0/SATA-B+	65	ANTCTL3
10	GPIO_9/DAS/DSS#	42	GPIO_1	66	SIM_DETECT
11	REFCLK-	43	PERp0/SATA-B-	67	RESET#
20	GPIO_5	44	GPIO_2	68	SUSCLK(32KHz)
21	CONFIG_0	45	GND6	69	CONFIG_1
22	GPIO_6	46	GPIO_3	70	3.3V_3
23	GPIO_11	47	PETn0/SATA-A-	71	GND_9
24	GPIO_7	48	GPIO_4	72	3.3V_4
25	DPR	49	PETp0/SATA-A+	73	GND_10
26	GPIO_10	50	PERST#	74	3.3V_5
27	GND3	51	GND7	75	CONFIG_2
28	GPIO_8	52	CLKREQ#	MH1	GND
29	PERn1/USB3.0-RX-/SSIC-RxN	53	REFCLKn	MH2	GND
30	UIM_RESET	54	PEWAKE#	NH1	NC_3
31	PERp1/USB3.0-Rx-/SSIC-RxP	55	REFCLKp	NH2	NC_4
32	UIM_CLK	56	NC_1		

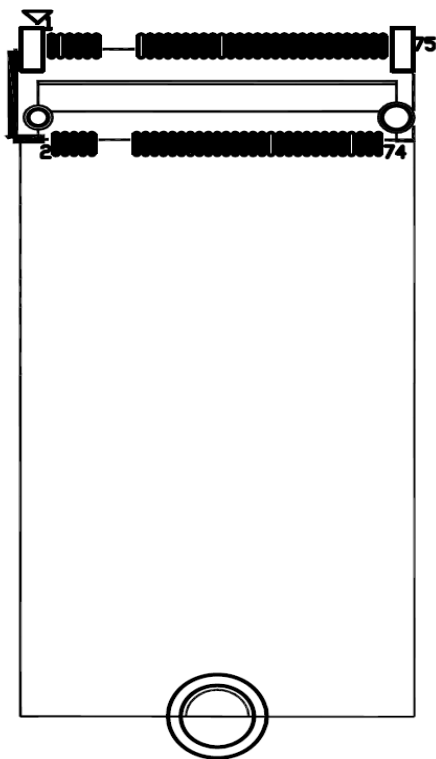
M.2 E-Key

引脚: **75P**

规格: **SMD H:8.5mm 90D GOLD**

FLASH PIT:0.5mm

位置: **CN15**



引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	GND	33	GND4	57	GND8
2	3.3V_1	34	UART_CTS	58	I2C_DATA
3	USB_D+	35	PETP0	59	PETP1
4	3.3V_2	36	UART_RTS	60	I2C_CLK
5	USB_D-	37	PETN0	61	PETN1
6	LED1#	38	RESERVED_1	62	ALERT#
7	GND2	39	GND5	63	GND9
8	PCM_CLK	40	RESERVED_2	64	RESERVED
9	SDIO_CLK	41	PERNP0	65	PERP1
10	PCM_SYNC	42	RESERVED_3	66	UIM_SWP
11	SDIO_CMD	43	PERN0	67	PERN1
12	PCM_IN	44	COEX3	68	UIM_POWER_SNK
13	SDIO_DATA0	45	GND6	69	GND10
14	PCM_OUT	46	COEX2	70	UIM_POWER_SRC
15	SDIO_DATA1	47	REFCLKP0	71	PEFCLKP1
16	LED2#	48	COEX1	72	3.3V_3
17	SDIO_DATA2	49	REFCLKN0	73	PEFCLKN1
18	GND3	50	SUSCLK	74	3.3V_4
19	SDIO_DATA3	51	GND7	75	GND11
20	UART_WAKE#	52	PERST0#	MH1	GND
21	SDIO_WAKE#	53	CLKREQ0#	MH2	GND
22	UART_RXD	54	W_DISABLE2#	NH1	NC
23	SDIO_RESET#	55	PEWAKE0#	NH2	NC
32	UART_TXD	56	W_DISABLE1#		

M.2 M-Key

引脚: **75P**

规格: **SMD H:8.5mm 90D GOLD**

FLASH PIT:0.5mm

位置: **CN9**



引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述
1	GND1	25	PETP2	49	PETP0/SATA_A+
2	3.3V_1	26	NC5	50	PERST*/NC
3	GND2	27	GND6	51	GND10
4	3.3V_2	28	NC6	52	CLKREQ*/NC
5	PERN3	29	PERN1	53	REFCLKN
6	NC	30	NC7	54	PEWAKE*/NC
7	PERP3	31	PERP1	55	REFCLKP
8	NC1	32	NC8	56	NC16
9	GND3	33	GND7	57	GND11
10	DAS/DSS#	34	NC9	58	NC17
11	PETN3	35	PETN1	67	NC26
12	3.3V_6	36	NC10	68	SUSCLK(32KhZ)
13	PETP3	37	PETP1	69	PEDET
14	3.3V_7	38	DEVSLP	70	3.3V_3
15	GND4	39	GND8	71	GND12
16	3.3V_8	40	NC11	72	3.3V_4
17	PERN2	41	PERN0/SATA_B+	73	GND13
18	3.3V_9	42	NC12	74	3.3V_5
19	PERP2	43	PERP0/SATA_B-	75	GND14
20	NC2	44	NC13	MH1	GND
21	GND5	45	GND9	MH2	GND
22	NC3	46	NC14	NH1	NC
23	PETN2	47	RETN0/SATA_A-	NH2	NC
24	NC4	48	NC15		

MiniPCle

引脚: **52P**

规格: **SMD H:8mm 90D 3u**

位置: **CN7**



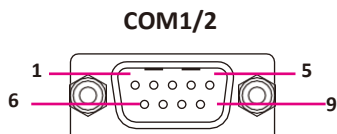
Pin #	Signal Name	Pin #	Signal Name
1	WAKE#	27	GND
2	3.3VSB	28	GND
3	NC	29	GND
4	GND	30	SMBCLK
5	NC	31	PETn0
6	1.5V	32	SMBDAT
7	CLKREQ#	33	PETp0
8	NC	34	GND
9	GND	35	GND
10	NC	36	USB2N_10
11	REFCLK-	37	GND
12	NC	38	USB2P_10
13	REFCLK+	39	3.3VSB
14	NC	40	GND
15	GND	41	3.3VSB
16	NC	42	NC
17	NC	43	NC
18	GND	44	NC
19	NC	45	NC
20	W_DISABLE#	46	NC
21	GND	47	NC
22	PERST#	48	1.5V
23	PERn0	49	NC
24	3.3VSB	50	GND
25	PERp0	51	REV1
26	GND	52	3.3VSB
MH1	NC	MH2	GND
MH3	NC	MH4	NC
MH5	GND	MH6	GND
NH1	NC	NH2	NC

COM1/2

引脚: 9P

规格: 9P/9P 90D MALE DIP 30.81x19.5x31.6mm BLACK W/O SCREW

位置: CN3 (上)



	信号定义	信号定义	信号定义
模式说明	COM1/2均为RS-232	COM1 RS-422/ COM2 RS-232	COM1 RS-485/ COM2 RS-232
1	COM2_RXD	COM2_RXD	COM2_RXD
2	COM1_RXD	TX+	D+
3	COM1_TXD	TX-	D-
4	COM2_TXD	COM2_TXD	COM2_TXD
5	GND	GND	GND
6	COM2_CTS	COM2_CTS	COM2_CTS
7	COM1_RTS	RX+	NC
8	COM1_CTS	RX-	NC
9	COM2_RTS	COM2_RTS	COM2_RTS

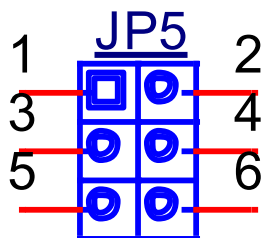
备注：系统内串口映射关系：COM1—ttyTHS3;COM2—ttyTHS1

COM1 RS232/422/485跳线设置

引脚: **6P**

规格: **2.0mm H:6.7mm MALE 180D SMD**

位置: **JP5**



242-0620L21G17-R

引脚	描述
1	VCC3
2	SP0_RS232
3	VCC3
4	SP0_RS485
5	VCC3
6	SP0_RS422

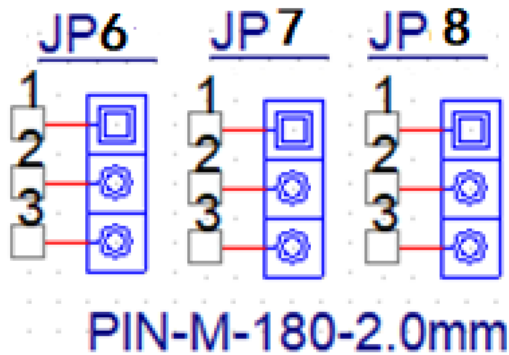
COM模式跳线	
RS232	Pin1-pin2短接
RS485	Pin3-pin4短接
RS422	Pin5-pin6短接

COM1 RS232/422/485跳线设置

引脚: 3P

规格: 2.0mm MALE 180D DIP

位置: JP6, JP7, JP8



描述			
引脚	JP6	JP7	JP8
1	SP0_TXD	SP0_RTS#	SP0_CTS#
2	SP0_TXD_JP	SP0_RTS#JP	SP0_CTS#_JP
3	RS485_D-	SP0_TXD	RS422_RX-

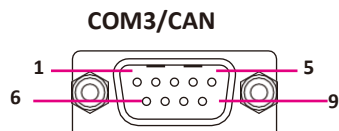
COM1串口模式跳线设置			
位置	RS232	RS422	RS485
JP6	Pin1-pin2 短接	Pin2-pin3 短接	Pin2-pin3 短接
JP7	Pin1-pin2 短接	Pin2-pin3 短接	无
JP8	Pin1-pin2 短接	Pin2-pin3 短接	无

COM3/CAN

引脚: 9P

规格: 9P/9P 90D MALE DIP 30.81x19.5x31.6mm BLACK W/O SCREW

位置: CN3 (下)



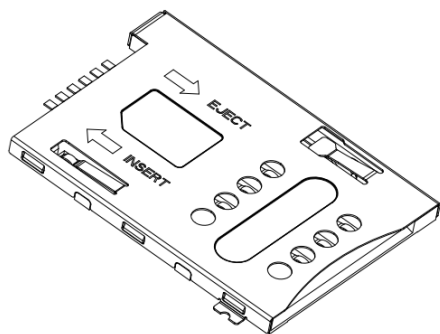
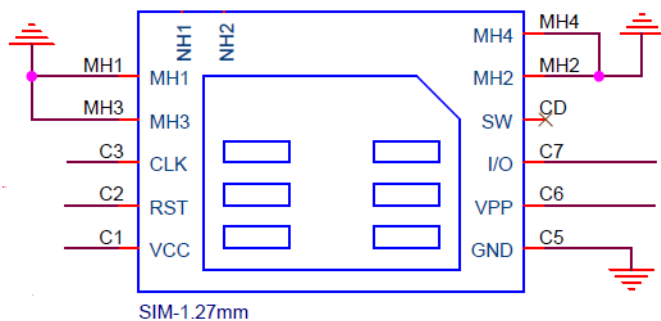
引脚	描述
1	GND
2	COM_RXD3
3	COM_TXD3
4	GND
5	GND
6	CAN0_H
7	NC
8	CAN0_L
9	NC

SIM卡插座

引脚: 6P

规格: 6P 17.7x15.87mm SMD AUTO REJECT TYPE

位置: CN11



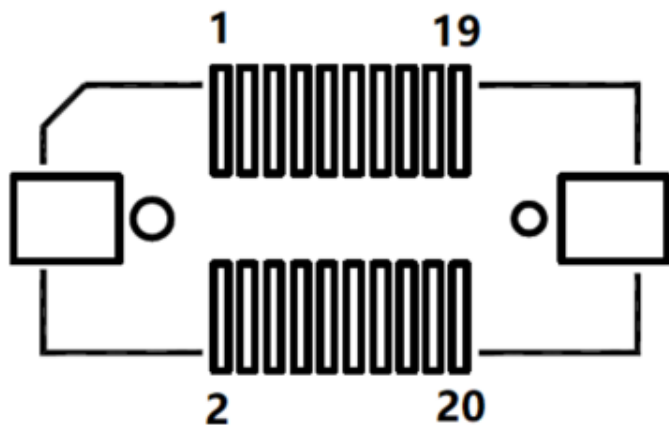
引脚	描述
C1	UIM_PWR
C2	UIM_RESET
C3	UIM_CLK
C5	GND
C6	UIM_VPP
C7	UIM_DATA
CD	SW
MH1	GND
MH2	GND
MH3	GND
MH4	GND
NH1	NC
NH2	NC

POE连接器

引脚: **20P**

规格: **0.635mm FEMALE 12to16mm Mated Height 180D SMD**

位置: **CN13**



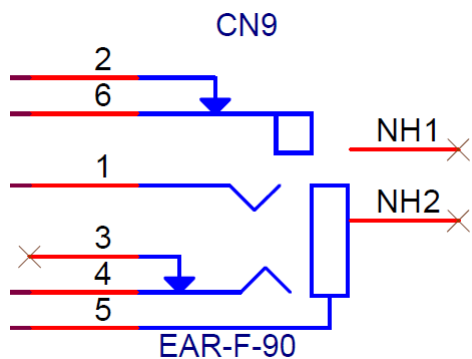
引脚	描述	引脚	描述
1	GND	11	DPE_CLKN0
2	GND	12	DPE_RST#
3	VCC5	13	GND
4	SMB_DATA	14	GND
5	VCC5	15	DPE_TXP0_C
6	SMB_CLK	16	DPE_RXP0
7	GND	17	DPE_TXN0_C
8	GND	18	DPE_RXN0
9	DPE_CLKP0	19	GND
10	PCIE_WAKE	20	GND
MH1	NC	NH1	NC
MH2	NC	NH2	NC

音频插孔

引脚: 6P

规格: 9x11x4.5mm 90D DIA:3.5 DIP 6P BLACK

位置: CN4



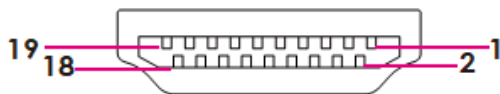
引脚	描述
1	AUD_LOUTR
2	AUD_HP_JD
3	NC
4	AUD_LOUTL
5	GND_AUD
6	GND_AUD
NH1	NC
NH2	NC

HDMI

引脚: **19P**

规格: **SMD 90D FEMALE 12.15x15.3x6.18mm**

位置: **CN5**



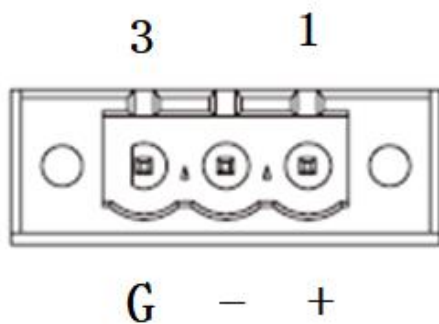
引脚	描述	引脚	描述
1	HDMI_TX2_CON_P	13	HDMI_CEC_CON
2	GND	14	NC
3	HDMI_TX2_CON_N	15	HDMI_DDC_SCL_5V0
4	HDMI_TX1_CON_P	16	HDMI_DDC_SDA_5V0
5	GND	17	GND
6	HDMI_TX1_CON_N	18	HDMI_PWR
7	HDMI_TX0_CON_P	19	HDMI_HPD
8	GND	MH1	GND
9	HDMI_TX0_CON_N	MH2	GND
10	HDMI_TXC_CON_P	MH3	GND
11	GND	MH4	GND
12	HDMI_TXC_CON_N		

电源连接器

引脚: 3P

规格: 5.08mm MALE 90D DIP GREEN

位置: CN2



POWER-F-90-5.08mm

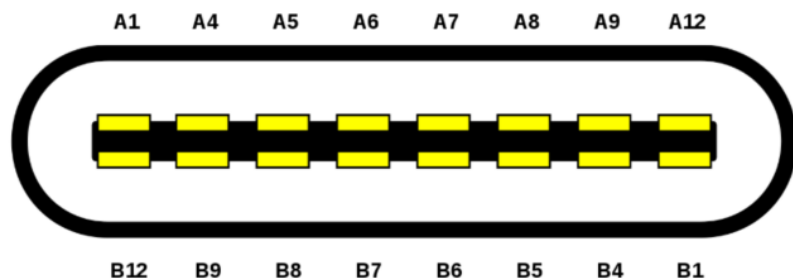
引脚	描述
1	DC_IN
2	GND
3	Chassis_GND

Type-C

引脚: **16P**

规格: **SMD 16P 90D FEMALE 8.94x7.35x3.16mm**

位置: **CN1**



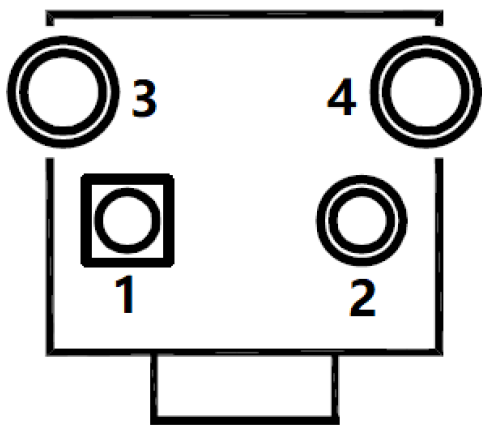
引脚	描述	引脚	描述
A1	GND1	B1	GND3
A2	无	B2	无
A3	无	B3	无
A4	VBUS1	B4	VBUS3
A5	CC1	B5	CC2
A6	D1+	B6	D2+
A7	D1-	B7	D2-
A8	SBU1	B8	SBU2
A9	VBUS2	B9	VBUS4
A10	无	B10	无
A11	无	B11	无
A12	GND2	B12	GND4
NH1	NC	MH2	Chassis_GND
NH2	NC	MH3	Chassis_GND
MH1	Chassis_GND	MH4	Chassis_GND

Recovery (恢复键)

引脚: 4P

规格: L:3.85mm DIP 4P 90D BLACK

位置: SW1



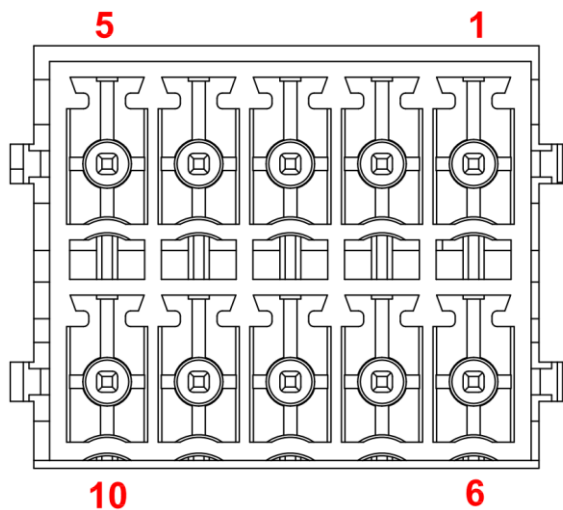
引脚	描述
1	FORCE_RECOVERY
2	GND
3	Chassis_GND
4	Chassis_GND

GPIO

引脚: **10P**

规格: **3.5mm FEMALE 90D DIP BLACK**

位置: **CON1**



引脚	描述	引脚	描述
1	GPI0_IN	6	GPO0_OUT
2	GPI1_IN	7	GPO1_OUT
3	GPI2_IN	8	GPO2_OUT
4	GPI3_IN	9	GPO3_OUT
5	GPIO_PWR	10	GND

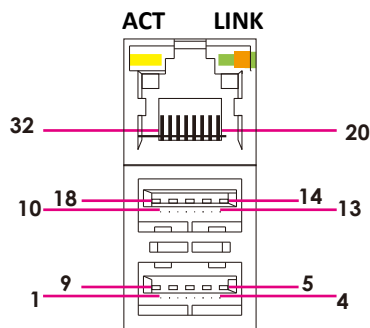
LAN1和USB3.0

引脚: **32P**

规格: **32P 90D FEMALE DIP**

18.9x27.46x30.82mm

位置: **LAN1**



备注：此LAN和USB口信号由核心板引出

引脚	描述	引脚	描述
1	5VUSB3	19	GBE_TCT
2	USB2N_2	20	GBE_MDI0_P
3	USB2P_2	21	GBE_MDI0_N
4	GND	22	GBE_MDI1_P
5	USB3HUB_RX_N2	23	GBE_MDI1_N
6	USB3HUB_RX_P2	24	GBE_MDI2_P
7	GND	25	GBE_MDI2_N
8	USB31_TXN2	26	GBE_MDI3_P
9	USB31_TXP2	27	GBE_MDI3_N
10	5VUSB3	28	GND
11	USB2N_1	29	VCC3
12	USB2P_1	30	GBE_ACT#
13	GND	31	VCC3
14	USB3HUB_RX_N1	32	GBE_LINK#
15	USB3HUB_RX_P1	MH3	Chassis_GND
16	GND	MH4	Chassis_GND
17	USB31_TXN1	MH5	Chassis_GND
18	USB31_TXP1	MH6	Chassis_GND
MH1	Chassis_GND	MH7	Chassis_GND
MH2	Chassis_GND	MH8	Chassis_GND

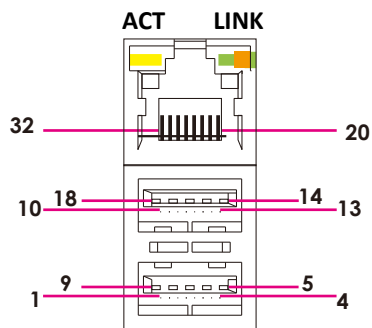
LAN2和USB3.0

引脚: **32P**

规格: **32P 90D FEMALE DIP**

18.9x27.46x30.82mm

位置: **LAN2**



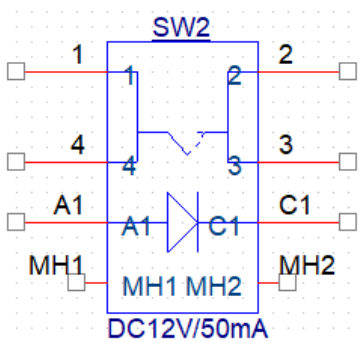
引脚	描述	引脚	描述
1	5VUSB3_3	19	LAN1_TCT
2	USB20N_4	20	LAN1MDI0P
3	USB20P_4	21	LAN1MDI0N
4	GND	22	LAN1MDI1P
5	USBSS2_RX_N	23	LAN1MDI1N
6	USBSS2_RX_P	24	LAN1MDI2P
7	GND	25	LAN1MDI2N
8	USB30_TXN4	26	LAN1MDI3P
9	USB30_TXP4	27	LAN1MDI4N
10	5VUSB3	28	GND
11	USB2N_3	29	VCC3
12	USB2P_3	30	LAN1LINK
13	GND	31	VCC3
14	USBSS1_RX_N	32	LAN1LED1G_R#
15	USBSS1_RX_P	MH3	Chassis_GND
16	GND	MH4	Chassis_GND
17	USB31_TXN3	MH5	Chassis_GND
18	USB31_TXP3	MH6	Chassis_GND
MH1	Chassis_GND	MH7	Chassis_GND
MH2	Chassis_GND	MH8	Chassis_GND

电源开关

引脚: **8P**

规格: **DIP 8P 90D w/LED BLUE/RED**

位置: **SW2**



引脚	描述
1	GND
2	PBT_PU
3	PBT_PU
4	GND
A1	PWRLED_N
C1	5VSB
MH1	NC
MH2	NC

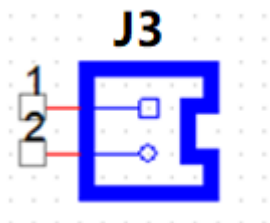
电源状态	指示灯
开机	蓝色
关机	红色

电池连接器

引脚: 2P

规格: 1.25mm MALE 180D SMD

位置: J3



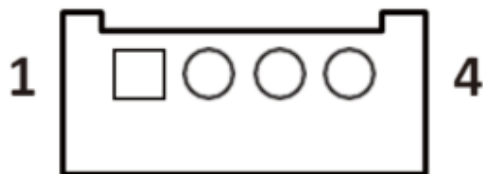
引脚	描述
1	GND
2	BBAT_CONN

FAN1

引脚: 4P

规格: DIP 2.54mm H:9.9mm MALE 180D WIDE:5.1mm

位置: CN8



引脚	描述
1	GND
2	VCC12
3	FANIN_5V
4	FANOUT_5V
NH1	NC

FAN2

引脚: 4P

规格: CON_B2W_1X4_TH-50275-00471-003,MALE,1.25MM

位置: CN14



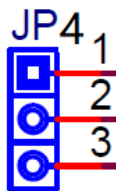
引脚	描述
1	FANOUT_5V
2	FANIN_5V
3	VCC5
4	GND

AT/ATX

引脚: **3P**

规格: **2.0mm MALE 180D DIP**

位置: **JP4**



PIN-M-180-2.0mm

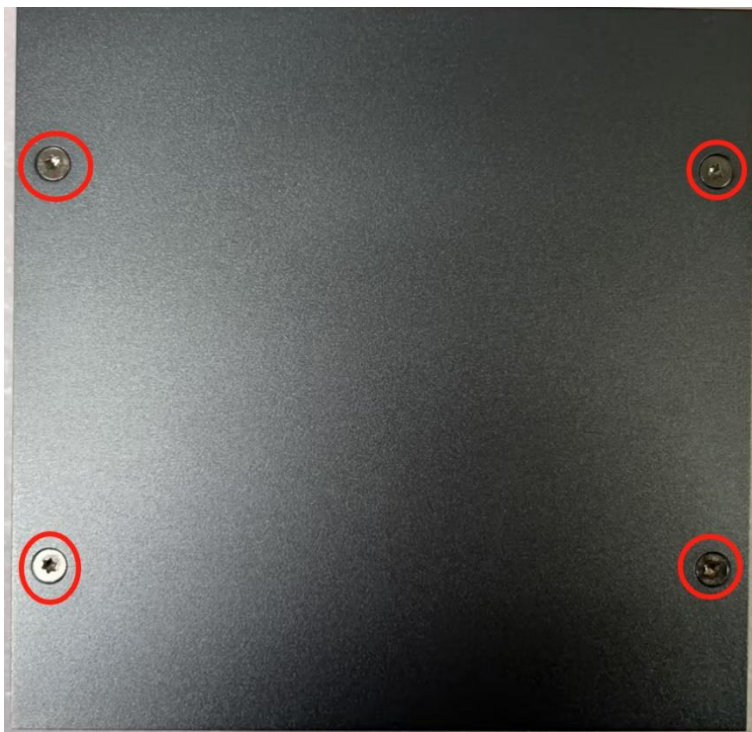
引脚	描述
1	LATCH_SET_BUT
2	LATCH_SET
3	NC

AT/ATX跳线设置	
AT	ATX
Pin2-pin3 短接	Pin1-pin2 短接

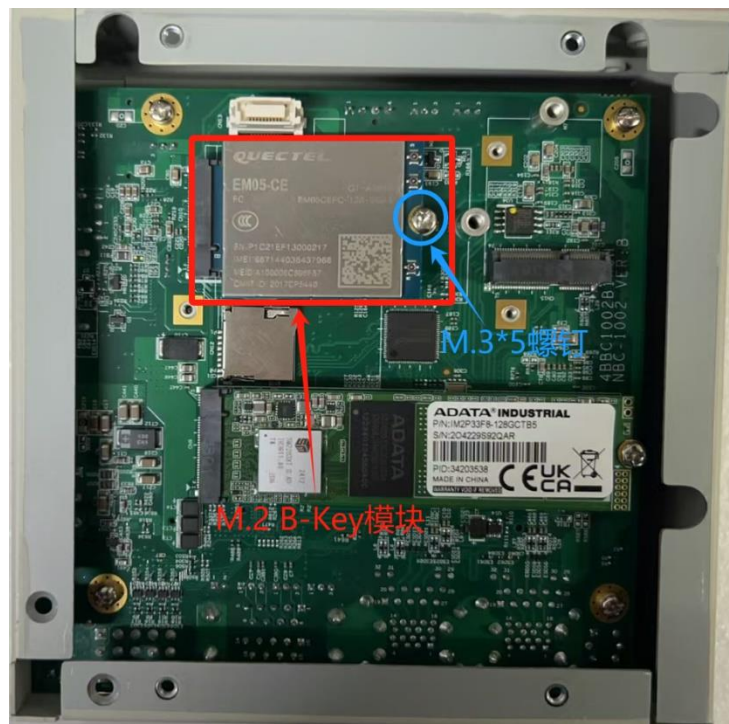
第三章: 硬件安装

安装M.2 B-Key模块

1、用梅花六角螺丝刀拆下侧盖的4个螺钉。

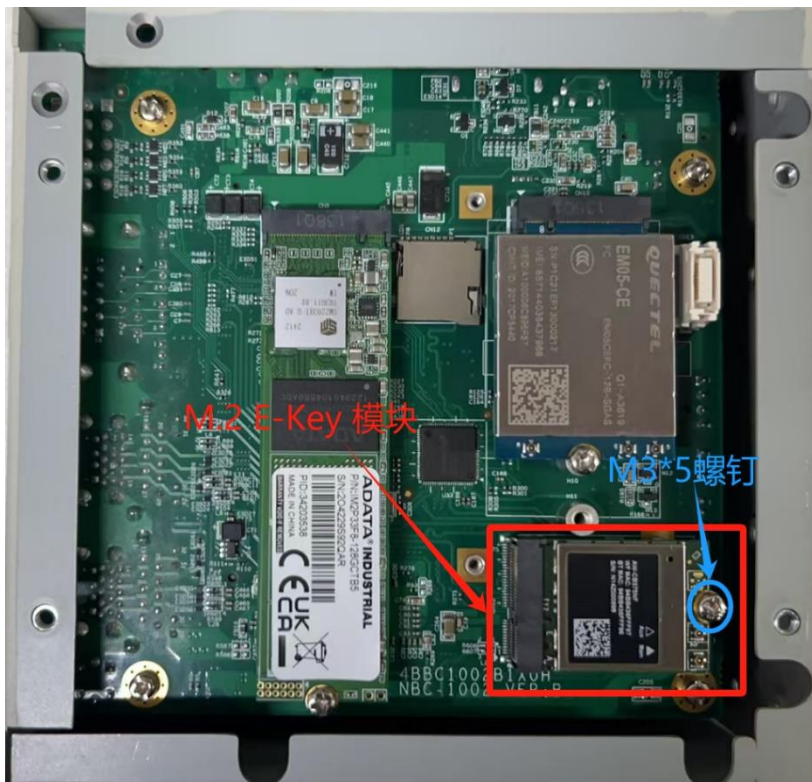


2、CN10可扩展M.2 B-Key模块，如下图所示将模块倾斜插入插槽后放平，使用一颗M3*5十字螺钉固定。

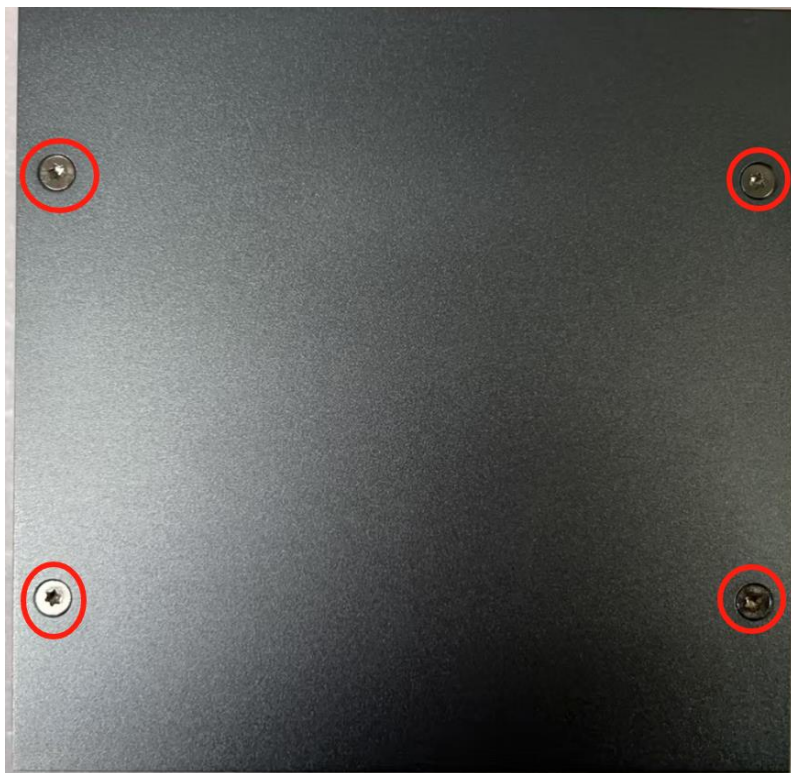


安装M.2 E-Key模块

1、CN15可扩展M.2 E-Key模块，如下图所示将模块倾斜插入插槽后放平，使用一颗M3*5十字螺钉固定。

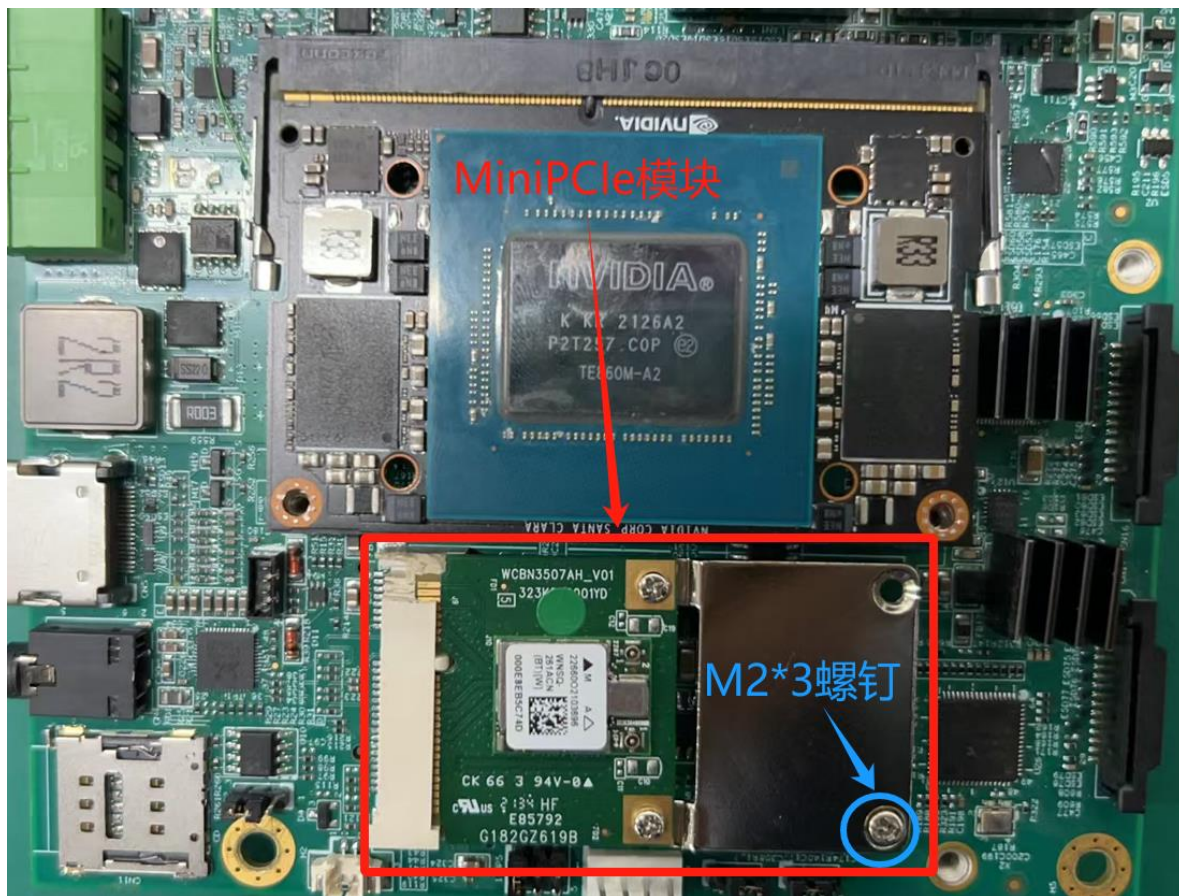


2、将侧盖盖上，并用拆下的4颗梅花六角螺钉固定。



安装MiniPCle模块

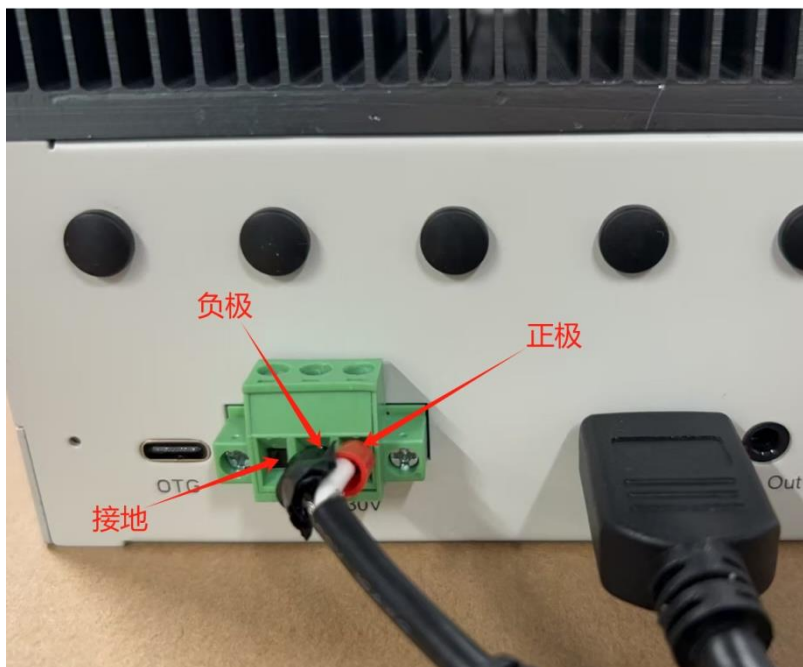
将MiniPCle模块安装到设备的CN17处，并用一颗M2*3十字螺钉固定（备注：若使用此功能，需进一步拆卸主机，可联系我司技术人员获得指导）。



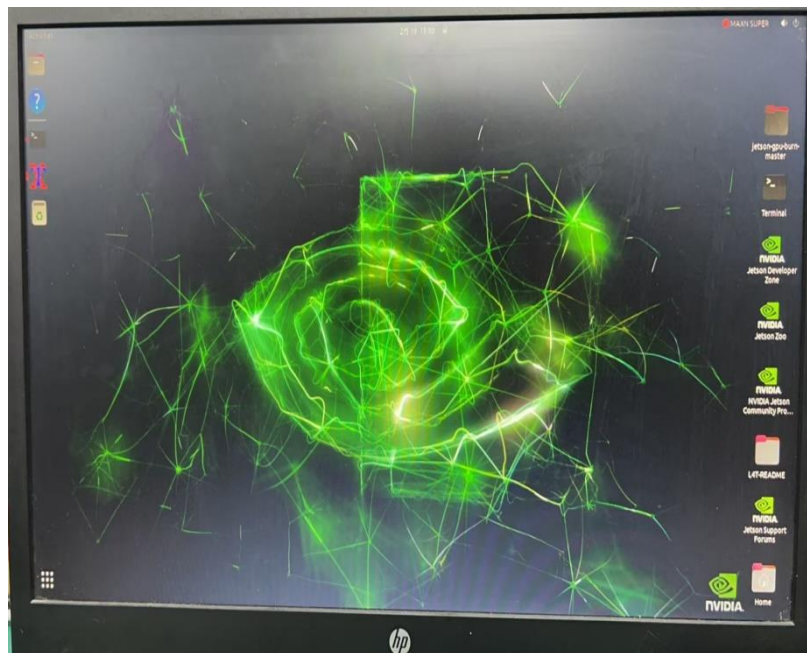
第四章: 硬件使用

设备开机

1、电源适配器通过3Pin绿端子与设备相对应的电源接口器连接。

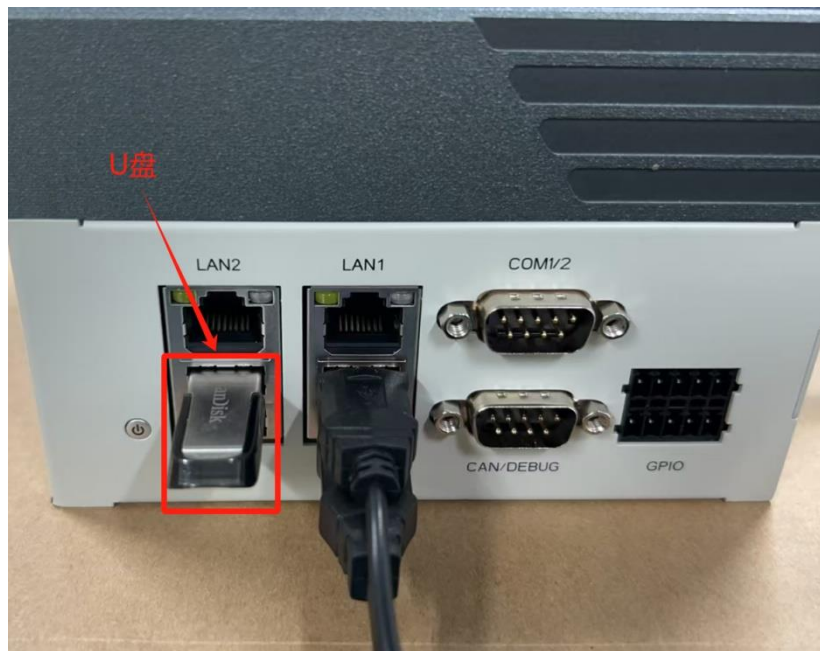


2、设备通电，自动进入系统。

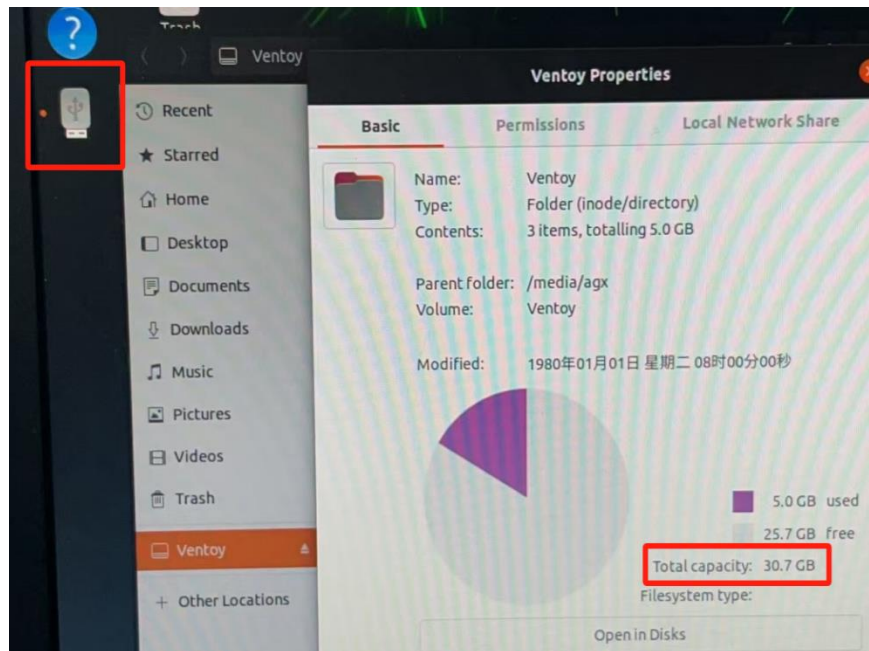


USB

1、把U盘插入设备其中一个USB口。



2、点击U盘图标，查看识别容量。

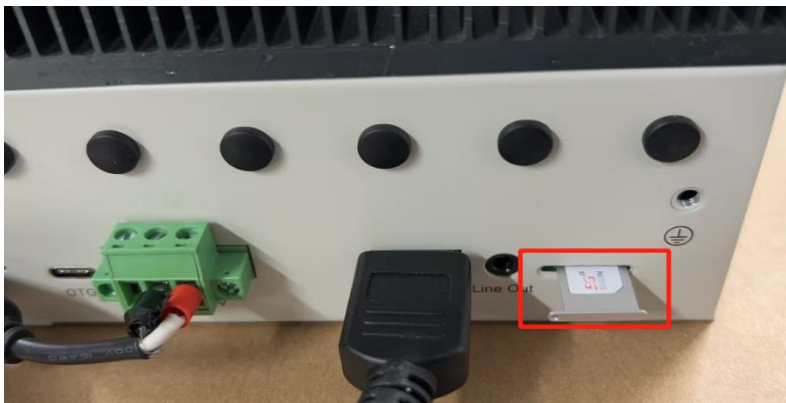


M.2 B-Key

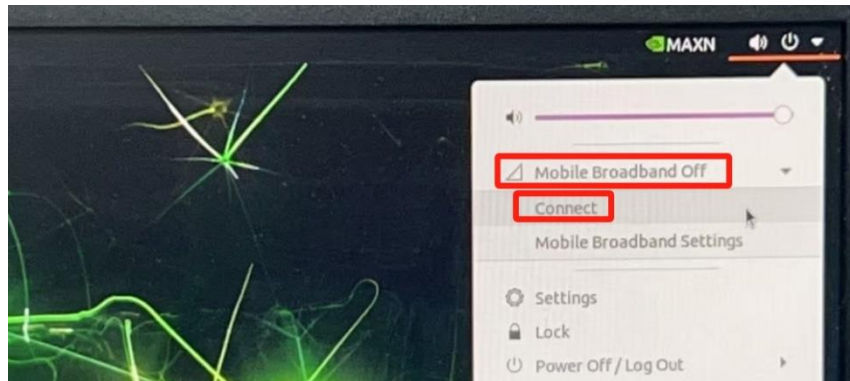
1用复位孔针将SIM卡托取出。



2、把SIM卡安装到卡托上并插入卡槽内。。



3、点击“Mobile Broadband Off”下的“Connect”配置4G拨号联网。

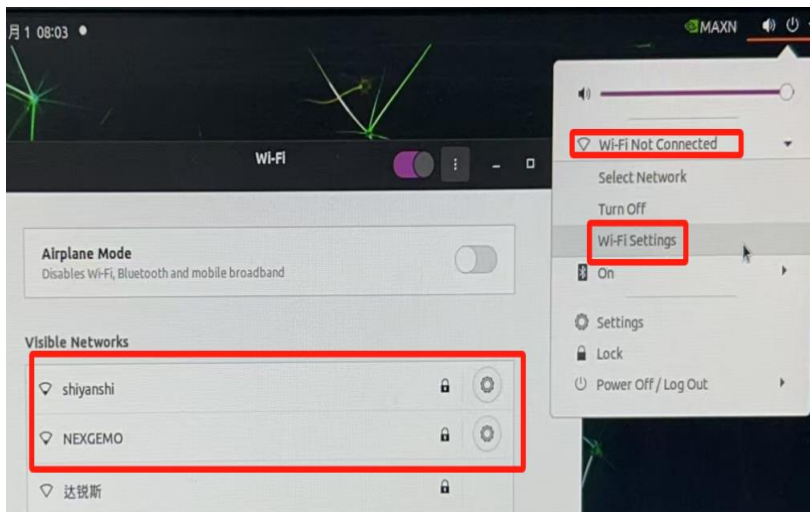


4、连接成功后，打开浏览器联网正常。



M.2 E-Key

1、点击右上角“Wi-Fi Not Connected”下的“Wi-Fi Settings”，打开WIFI列表，连接热点。

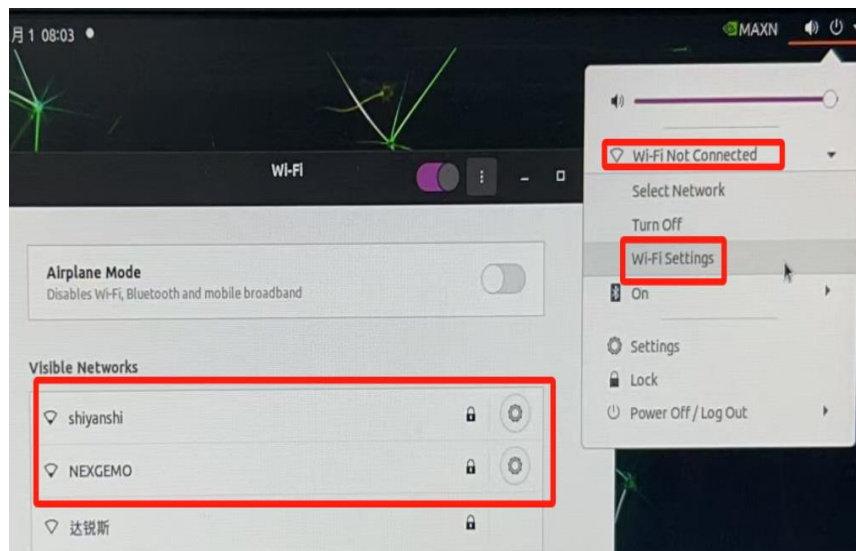


2、热点连接成功后，打开浏览器联网正常。



MiniPCle

1、点击右上角“Wi-Fi Not Connected”下的“Wi-Fi Settings”，打开WIFI列表，连接热点。

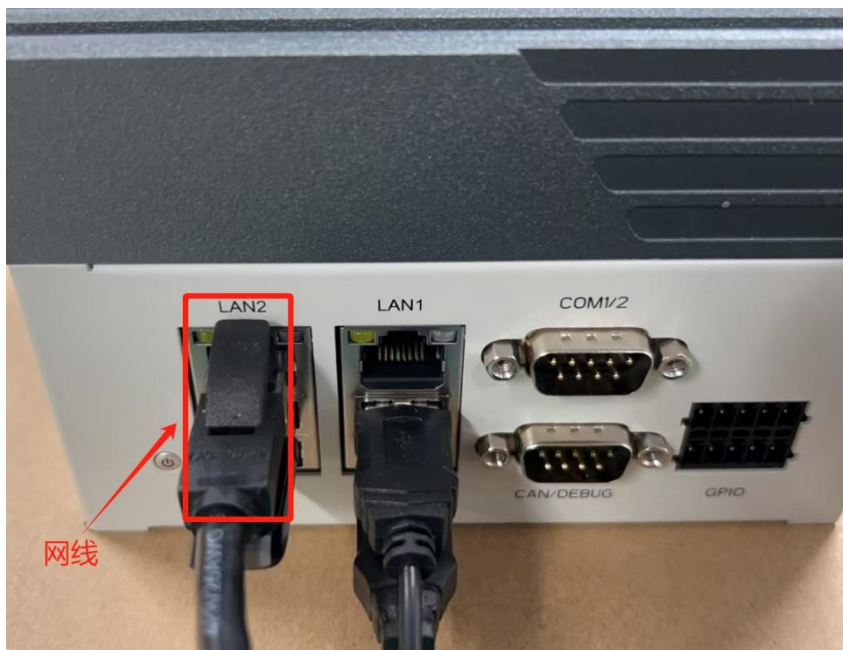


2、热点连接成功后，打开浏览器联网正常。



网口

1、把网线插到设备的其中一个网口，另一端插到可联网的路由器或交换机上。



2、打开终端，输入命令“ifconfig”，查看自动获取IP地址。

```

agx@agx-desktop: ~/Desktop
agx@agx-desktop:~/Desktop: ifconfig
docker0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.17.0.1 netmask 255.255.0.0 broadcast 172.17.255.255
    ether 02:42:e1:a3:ab:5d txqueuelen 0 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.11.69 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.11.255
    inet6 fe80::288e:4614:fa86:d7d9 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 3c:6d:66:02:8e:23 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 9162 bytes 13360535 (13.3 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 5808 bytes 467163 (467.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
  
```

3、IP获取成功后，打开浏览器联网正常。



GPIO

GPIO使用方法(首先确定已安装busybox, 安装命令: sudo apt install busybox)

GPIO使用方法 (GPI和GPO的0-0, 1-1, 2-2, 3-3连接)

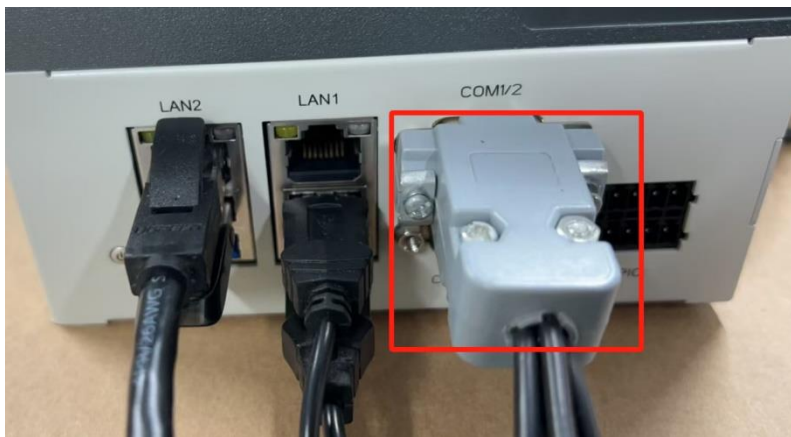
GPIO0 sudo busybox devmem 0x2430068 w 0x50(设置GPI模式) sudo busybox devmem 0x2434080 w 0x8(设置输出高) gpioget 0 105 (输出为1) sudo busybox devmem 0x2434080 w 0x4(设置输出低) gpioget 0 105 (输出为0)	GPIO2 sudo busybox devmem 0xc302028 w 0x50(设置GPI模式) sudo busybox devmem 0x2430070 w 0x8(设置输出高) gpioget 0 105 (输出为1) sudo busybox devmem 0x2430070 w 0x4(设置输出低) gpioget 0 105 (输出为0)
GPIO1 sudo busybox devmem 0xc302048 w 0x50(设置GPI模式) sudo busybox devmem 0xc301050 w 0x8(设置输出高) gpioget 0 105 (输出为1) sudo busybox devmem 0xc301050 w 0x4(设置输出低) gpioget 0 105 (输出为0)	GPIO3 sudo busybox devmem 0x243d020 w 0x50(设置GPI模式) sudo busybox devmem 0x2440020 w 0x8(设置输出高) gpioget 0 105 (输出为1) sudo busybox devmem 0x2440020 w 0x4(设置输出低) gpioget 0 105 (输出为0)

系统内GPIO映射关系

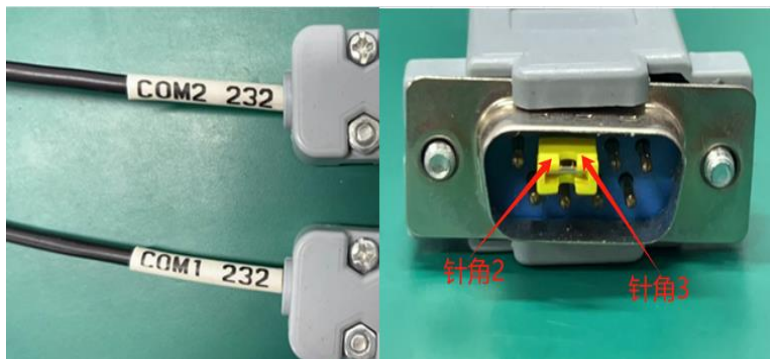
外接端口	物理地址	外接端口	物理地址
1针GPIO	0x2430068	6针GPO0	0x2434080
2针GPI1	0xc302048	7针GPO1	0xc301050
3针GPI2	0xc302028	8针GPO2	0x2430070
4针GPI3	0x243d020	9针GPO3	0x2440020

COM1/2

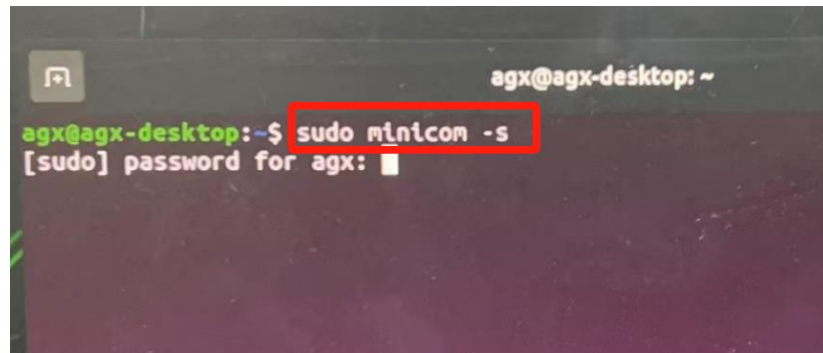
1、将1拖4串口测试线一端插到设备的COM1/2处（默认为RS232模式）。



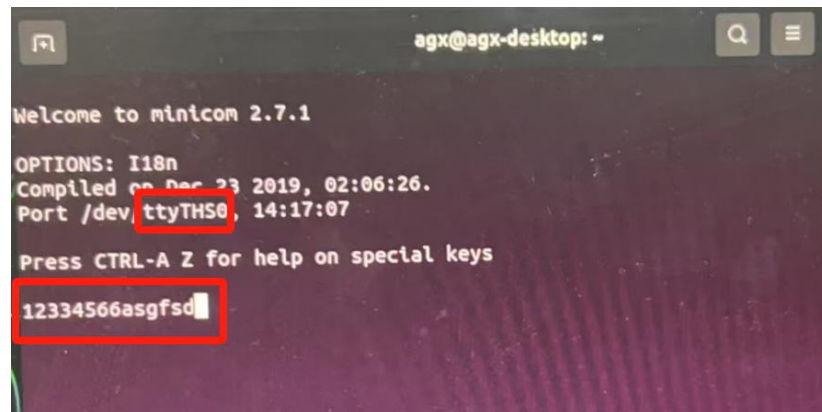
2、短接COM1和COM2的2、3针角。



3、打开终端，输入命令“sudo minicom -s”，配置串口测试软件。



4、配置完成后，输入数据自循环（串口映射：COM1—ttyTHS3;COM2—ttyTHS1）。

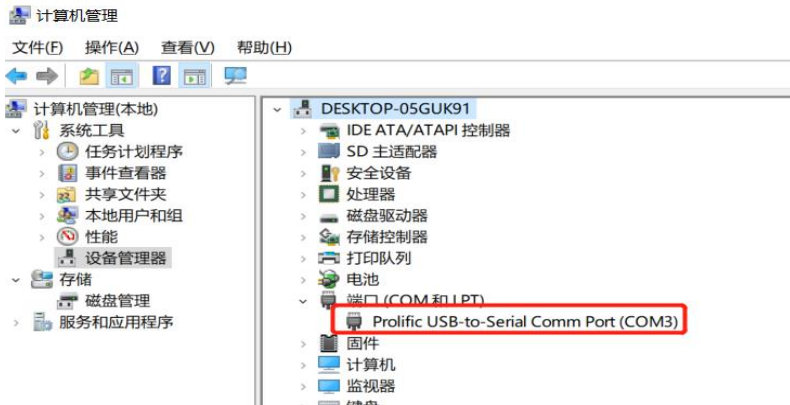


COM3 (debug)

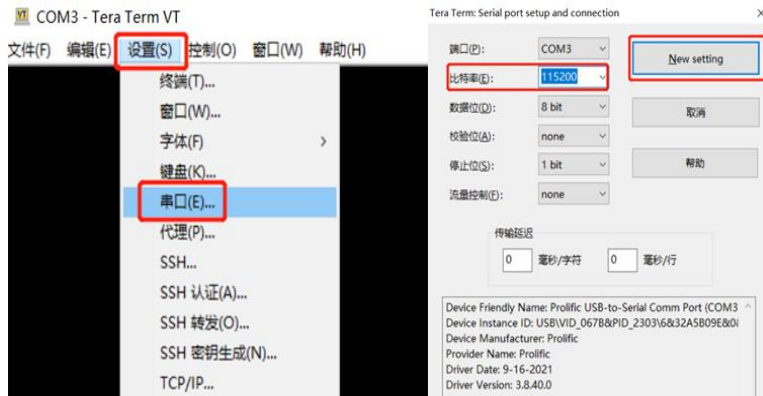
1、将USB转串口一端插到设备的COM3处，另一端插到PC电脑的USB口。



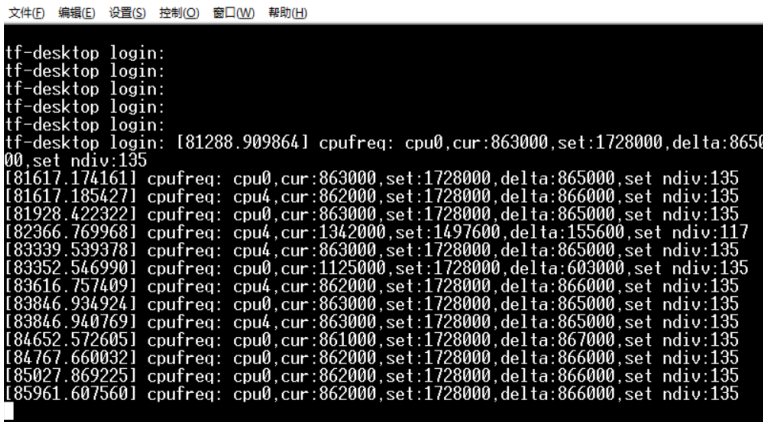
2、打开主机“设备管理器”中找到端口号。



3、打开通用的串口应用软件，选择对应的串口口号，波特率改成115200，然后确定。



4、有打印信息显示。



CAN

1、将CAN测试工具与CAN口（CN3下）连接：CAN:H-6,L-8。



2、另一端USB与PC电脑连接。



3、打开终端，配置CAN收发信息。



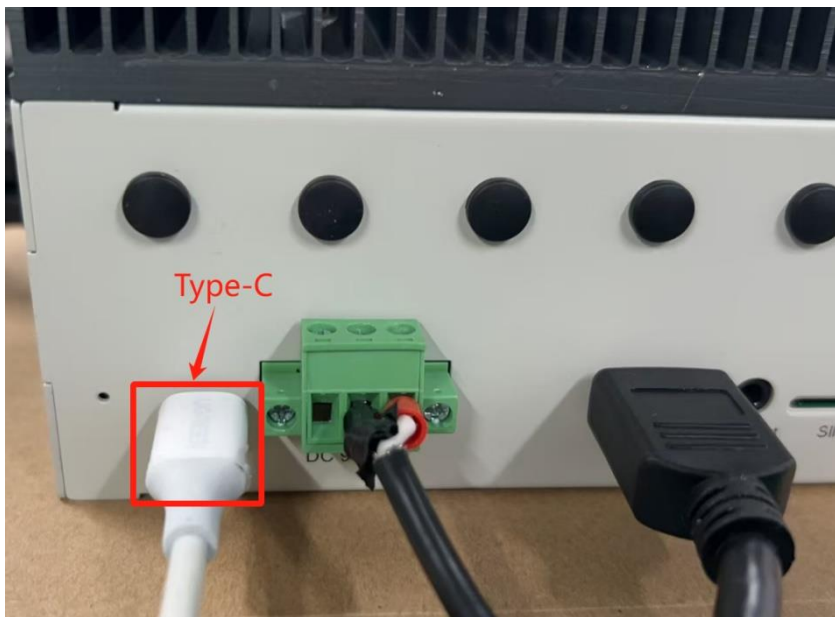
4、PC电脑端收发信息。



第五章: 软件使用

系统烧录

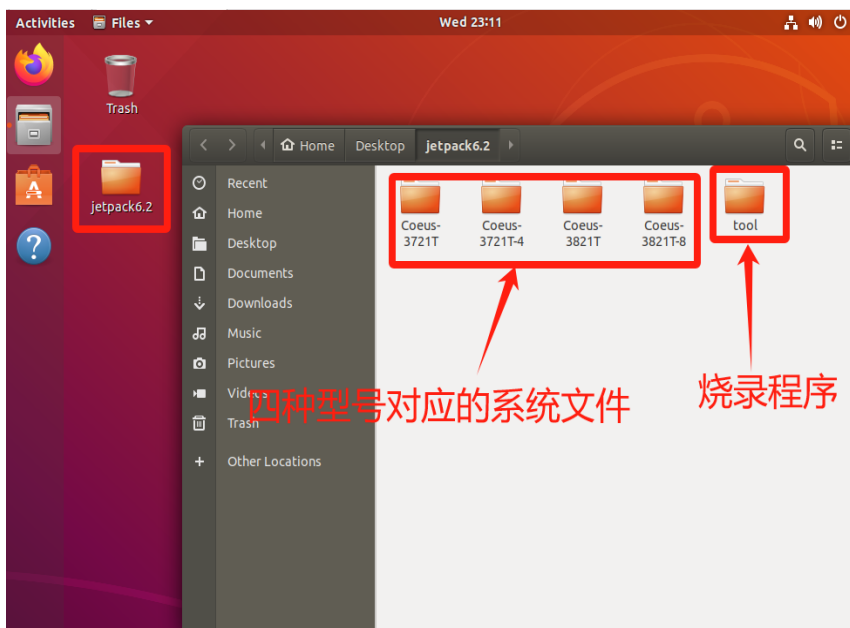
1、准备一台带有Ubuntu系统的PC机作为服务器，将USB转type-C线一端插到服务器的USB处，另一端插到设备的OTG处。



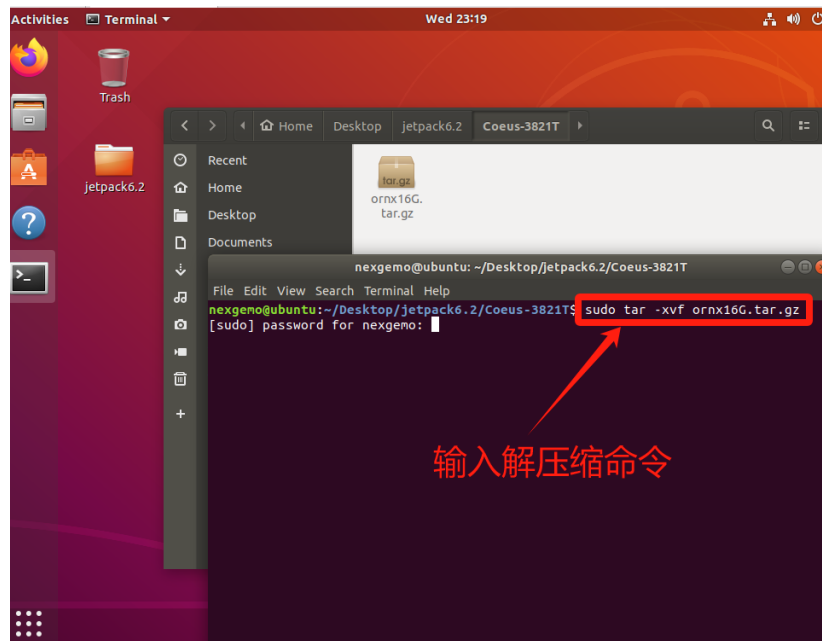
2、先用复位孔针插入Recovery孔按下不松，然后给设备通电，等待3秒后松开，进入恢复模式。



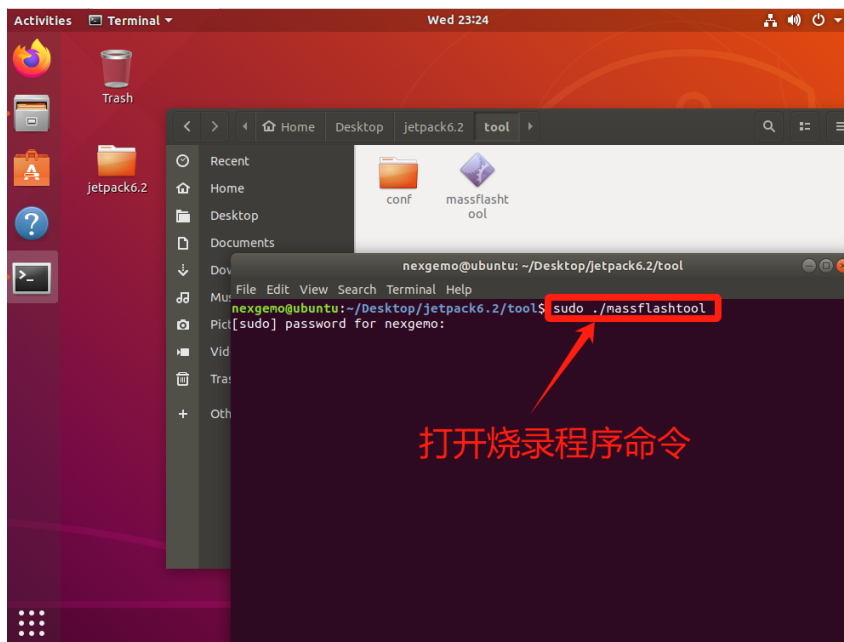
3、将下载的jetpack6.2.tar.gz文件解压到服务器上，然后在打开文件夹，可以看到有相对应的系统文件和系统烧录文件。



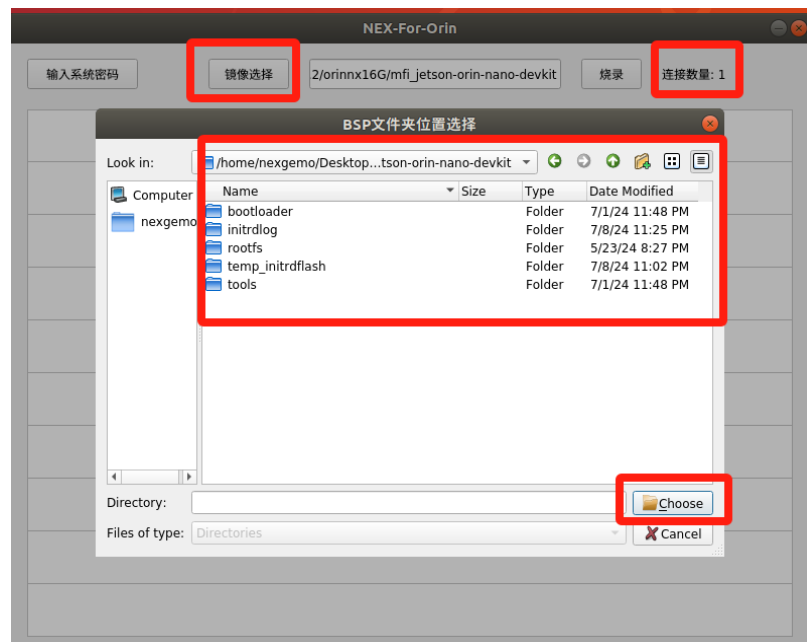
4、进入其中一个系统文件下（以Coeus-3821T为例），输入命令：“sudo tar -xvf ornx16G.tar.gz”回车输入本机密码（密码不可见），解压缩文件。



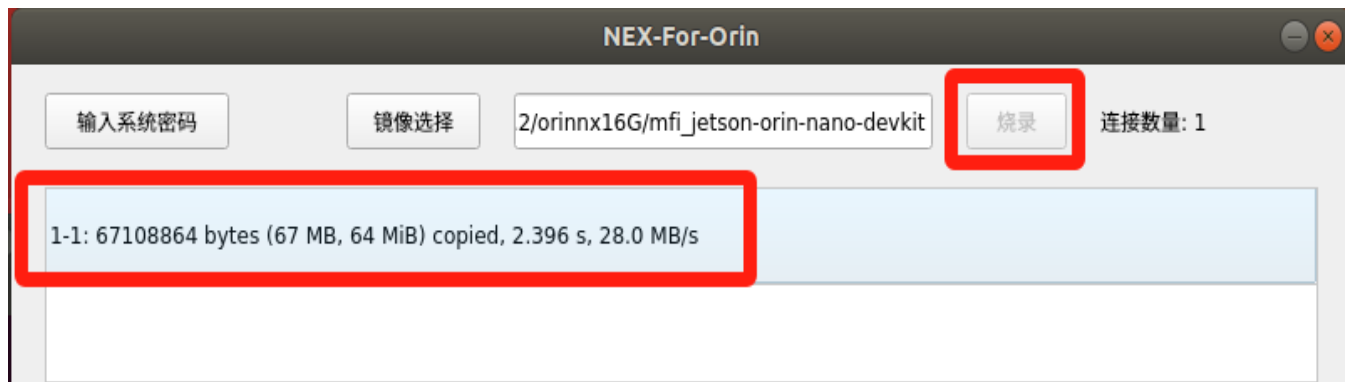
5、在文件夹“jetpack6.2/tool”打开终端，输入命令“sudo ./massflashtool”回车输入本机密码（密码不可见），打开系统烧录程序。



6、点击“镜像选择”选择镜像所在目录/home/nexgemo/Desktop/jetpack6.2/ Coeus-3821T/orinnx16G/mfi_jetson-orin-nano-devkit，点击“Choose”确定（右上角连接数量为1，说明设备已进入恢复模式）。



7、点击烧录，系统开始烧录，下方显示烧录过程。



8、烧录完成，自动退出恢复模式，连接数量变为0，设备自动进入系统。

