



K3 CoM260 Kit

用户使用指南
2026/07/16
V2.1

版本历史

修订记录用于说明本文档历次更新的内容。

版本	日期	修订说明
V2.1	2026.07.16	更新版权声明
V2.0	2025.11.24	1.互换 UART0 RX 与 TX 的位置 2.CAM0 调整为 MIPI CSI1 2Lane
V1.0	2026.03.19	首版

版权声明

© 2026 进迭时空（杭州）科技有限公司。保留所有权利。

本文档为进迭时空保密信息，按"现状"提供，不作任何保证。详情见[法律声明](#)。

进迭时空（杭州）科技有限公司

地 址：浙江省杭州市余杭区五常街道未来天空中心 B 座 701 室

网 址：<https://www.spacemit.com>

邮箱：business@spacemit.com

联系电话：0571-89000775

目录

版本历史	I
版权声明	II
目录	III
1. 产品简介	1
1.1. 概述	1
1.2. 产品版本	1
2. 产品规格	2
3. 系统概述	3
3.1. K3 芯片概述	3
3.2. K3 芯片框图	3
3.3. K3 CoM260 参考方案框图	4
3.3.1. 参考方案框图	4
3.3.2. 功能概述	4
3.3.3. 功能接口	5
4. 硬件介绍	6
4.1. 实物图	6
4.2. 电源框图	7
4.3. Boot Download Sel & JTAG Sel	8
4.4. I2C 地址	8
5. 模块简述	9
5.1. 电源输入	9
5.2. 存储器	9
5.3. 按键输入	9
5.4. MIPI CSI 高速连接器	10
5.5. MIPI DSI 屏连接器	12
5.6. Type-C 连接器	13
5.7. DP 输出接口	13
5.8. USB 接口	13
5.9. RJ45 接口	14

5.10. Wi-Fi/BT 模组	14
5.11. 40 Pin 接口	15
5.12. TF-Card 接口	16
5.13. M.2 M-Key 接口	16
5.14. CAN FD 接口	17
6. 初次设置	18
6.1. 使用前准备	18
6.1.1. 电源适配器	18
6.1.2. 键盘和鼠标	18
6.1.3. 显示器	18
6.1.4. 网络连接	18
6.2. 开始启动	18
6.3. 首次启动时配置您的 K3-CoM260	19
7. 刷机	20
7.1. 进入刷机模式	20
7.2. 固件下载和安装	20
8. 串口调试	21
8.1. 接口连接	21
8.2. Windows 调试	21
9. 注意事项	24

1. 产品简介

1.1. 概述

本文档主要介绍 **K3 CoM260** 搭配 **K3 CoM260 开发套件 (kit)** 的基本功能、硬件特性、多功能硬件配置及软件调试操作使用方法，旨在帮助调试人员更快、更准确地使用 K3 CoM260，熟悉 K3 CoM260 模组开发应用方案。

1.2. 产品版本

本产品对应的产品版本如下：

产品名称	产品版本
K3 CoM260	K3-CoM260_P1_LP5315B_32X2_v03_20260312

2. 产品规格

模块	描述
处理器	SpacemiT K3, 8 核 X100™ 64 位 RISC-V AI 处理器 + 8 核 A100™ AI 核, 融合 60 TOPS AI 算力
显示	DP Type-A 接口, 最高支持 4K@60fps; 2 × 4-lane MIPI DSI 接口, 最高支持 4K@60Hz
内存	2 × LPDDR5, 6400 MT/s, 可选 8 GB / 16 GB / 32 GB 容量
本地存储	UFS 2.2, 可选 128 GB / 256 GB 容量
扩展存储	M.2 2280 M-Key 连接器; M.2 2230 M-Key 连接器; TF-Card 接口
无线通信	M.2 2230 E-Key 连接器, 支持 Wi-Fi 6 和 BT 5.0
有线网络	支持 1 路以太网, RJ45 接口, 速率为 1000M
USB 接口	4 路 USB 3.0 / USB 2.0 Type-A 接口; 1 路 USB 3.0 Type-C OTG 接口, 不支持供电
调试接口	40 Pin 标准 GPIO 接口; 12 Pin 调试接口, 用于 DEBUG、开机模式选择、硬件复位、开关机和烧录升级
MIPI 接口	1 路 2-lane MIPI DSI FPC 接口; 2 路 4-lane MIPI CSI FPC 接口, 支持 “4+4” “4+2+2” 或 “2+2+2+2” 组合链路
其他接口	1 路 CAN FD 接口; 1 路 FAN 接口
RTC	支持 1.85 V 至 5.5 V 输入
外观形态	模组与底板组合使用, 支持安装散热器; 模组尺寸为 69.6 × 45 mm; 底板尺寸为 100 × 70 mm
操作系统	支持 Bianbu、Ubuntu 操作系统
电源输入	支持 19V/2.37A 和 12V/5A DCIN 供电

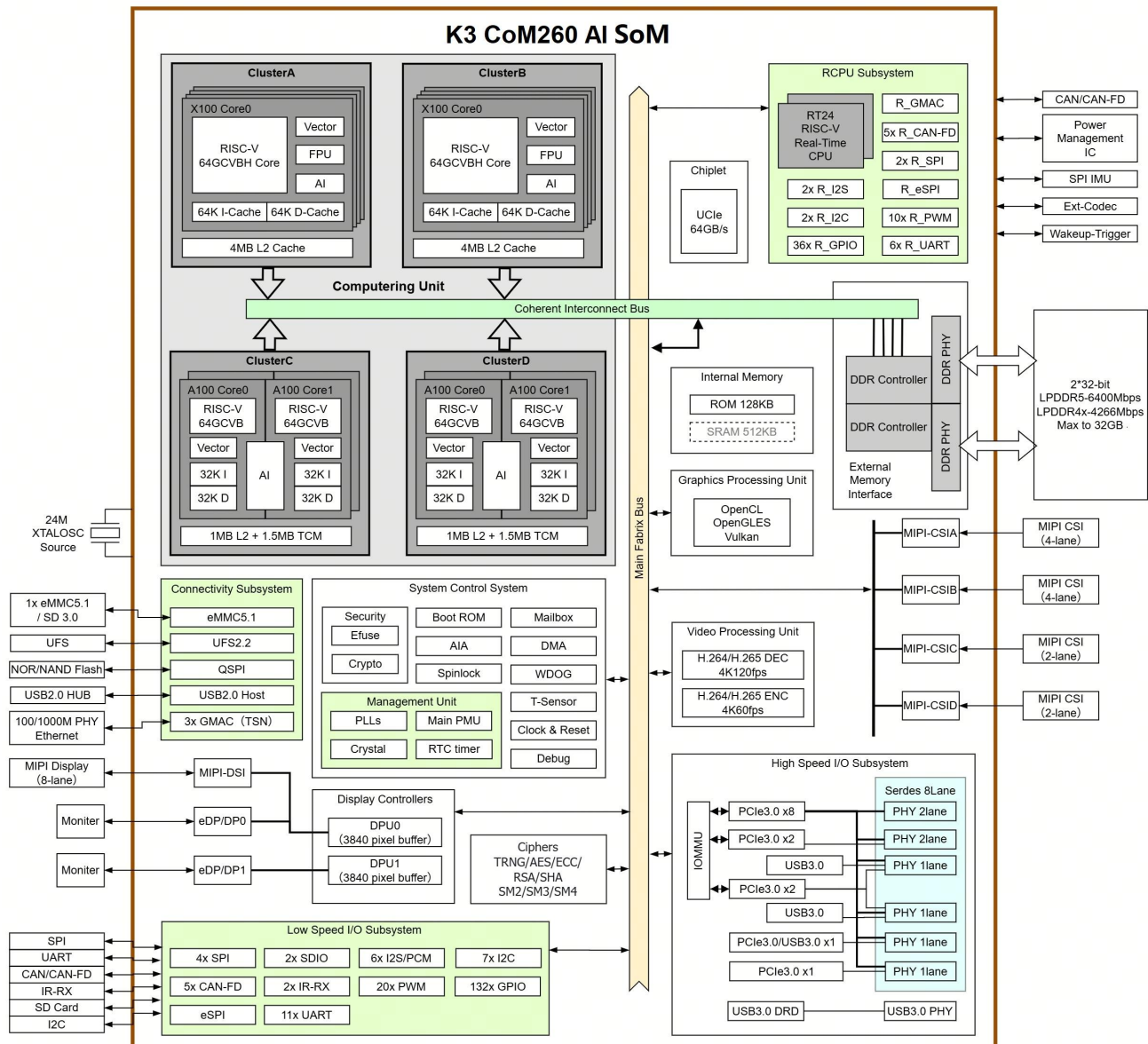
3. 系统概述

3.1. K3 芯片概述

K3 是进迭时空推出的新一代高性能 RISC-V AI CPU 芯片，具有以下特点：

- 8 个高性能计算大核 X100，最大主频 2.4 GHz，130K DMIPS 算力，单核 Specint2006 > 9.0/GHz
- 60 TOPS AI 算力
- 集成多套高速扩展接口：8 lanes PCIe、4 套 USB 3.0、4 套 GMAC 等

3.2. K3 芯片框图



3.3. K3 CoM260 参考方案框图

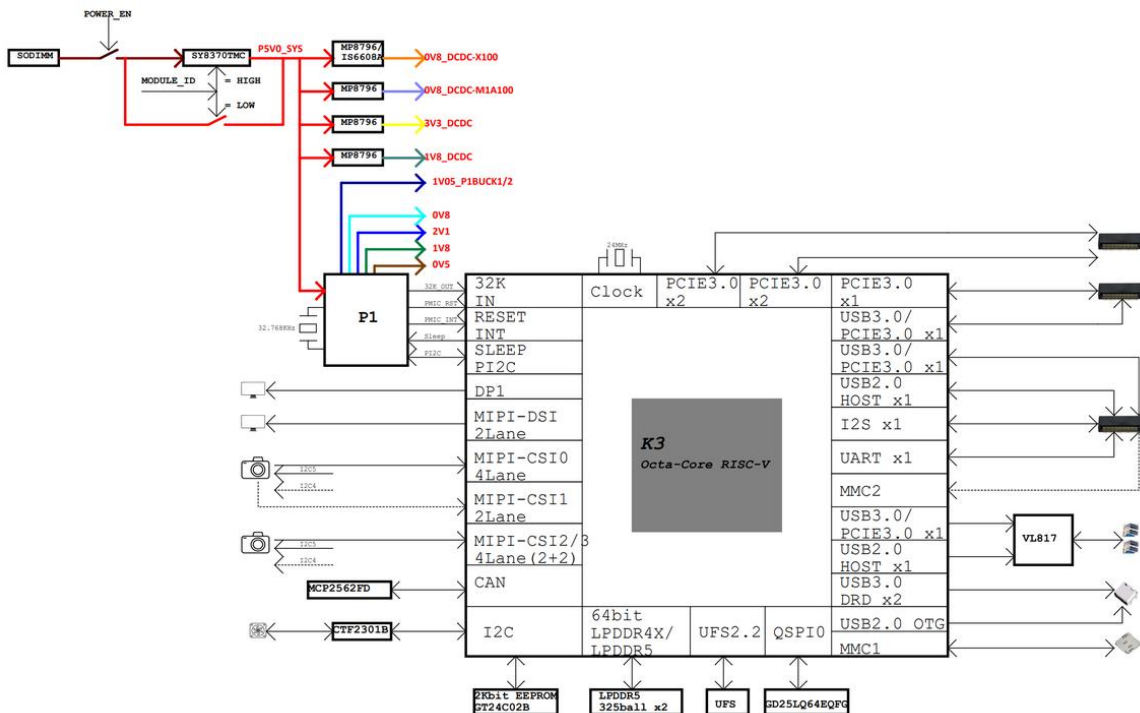
3.3.1. 参考方案框图

K3 CoM260 系统方案具备以下特性：

- 基于 K3 芯片构建；
- 采用 P1 PMIC + 外挂 DC-DC 的供电方案；
- DRAM 采用 2 × LPDDR5 与 UFS2.2；
- 外设接口包括：
 - 7 lanes PCIe 3.0
 - 3 套 USB 3.0
 - 1 套 GMAC
 - TF Card 等接口

整体方案稳定可靠，具备量产应用能力。

参考方案框图如下：



3.3.2. 功能概述

K3 CoM260 开发套件提供以下功能：

- **Type-C**：1 路 USB 3.0 Type-C UFP 接口，系统固件升级通道
- **DP**：1 路 DP 1.2 Type-A 接口，最大支持 3840 × 2160 @ 60fps 输出

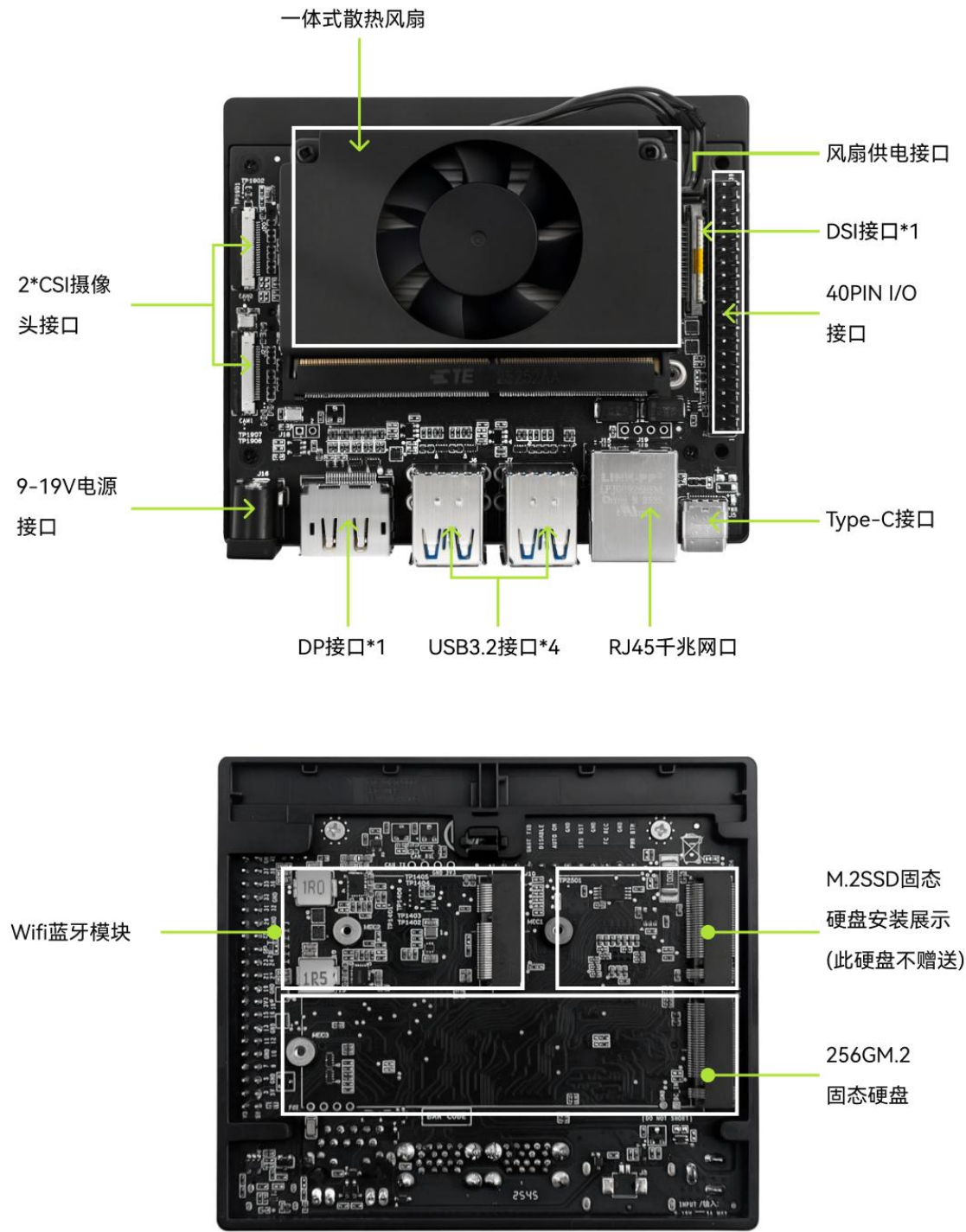
- **MIPI DSI**: 1 个 30 Pin FPC 连接器, 1 路 2 Lane MIPI DSI 信号支持 LCD 屏, 1 路 I2C 信号支持 CTP 屏
- **MIPI CSI**: 2 个 22 Pin FPC 连接器, 2 路 MIPI CSI 信号可支持 2 个摄像头
- **40 Pin 双排插针**: 兼容树莓派标准 40 Pin 双排插针, 支持 I2C、UART、SPI、I2S 和 GPIO 调试
- **SD-Card**: 支持高速 TF 卡
- **PCIe Wi-Fi**: 1 个 M.2 E-Key 连接器, 模组型号为 RTL8852BE, 外置 SMA 天线, 支持无线上网功能
- **Ethernet**: 1 路 RJ45 连接器, 自适应 10/100/1000M 以太网
- **PCIe 3.0**: 2 个 M.2 M-Key 连接器, 可接入 2280、2230 SSD
- **USB 3.0 Type-A**: 2 个 USB 3.0 Type-A Dual 连接器, 用于扩展 USB 设备
- **12 Pin 按钮排针**: 用于连接 LED、UART Debug、ACOK、开关机、复位按钮
- **FAN**: 1 个 4 Pin 风扇连接器, 可连接 4 线可调速风扇
- **CAN**: 1 个 4 Pin 排针, 集成 CAN 收发器, 可连接 CAN 设备
- **RTC**: 1 个 2 Pin 线对板连接器, 支持 1.85 V ~ 5 V 电压输入

3.3.3. 功能接口

功能	可用 (是/否)
2×LPDDR5 (4GB/8GB/16GB)	是
UFS (128GB)	是
SPI FLASH	是
DC Jack	是
DP 1.2 OUT	是
MIPI DSI	是
MIPI CSI	是
SD-Card	是
Wi-Fi & BT	是
Gbe	是
2 × M.2 M-KEY	是
2 × USB 3.0 Type-A Dual	是
40 Pin	是
12 Pin	是
FAN	是
CAN	否
RTC	否

4. 硬件介绍

4.1. 实物图

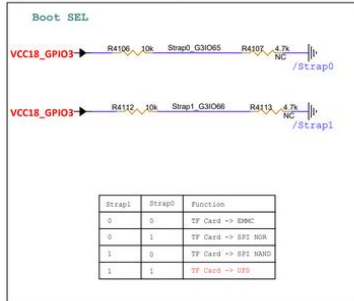


4.3. Boot Download Sel & JTAG Sel

Boot Download Sel 与 JTAG Sel 示意图如下。

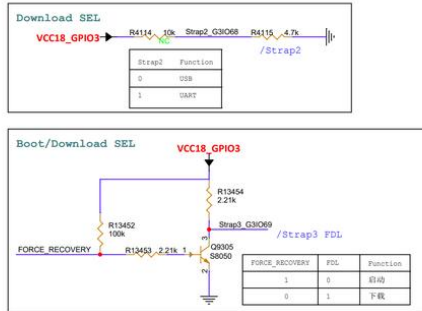
Debug Boot&EEPROM

GPIO3 1.8V only
FORCE RECOVERY



strap 配置final与ASR, 软件确认

strap pin 1v8 only
strap mux IO, K2改到G3io,解决K1 qspi bug



SEC JTAG SEL & Route

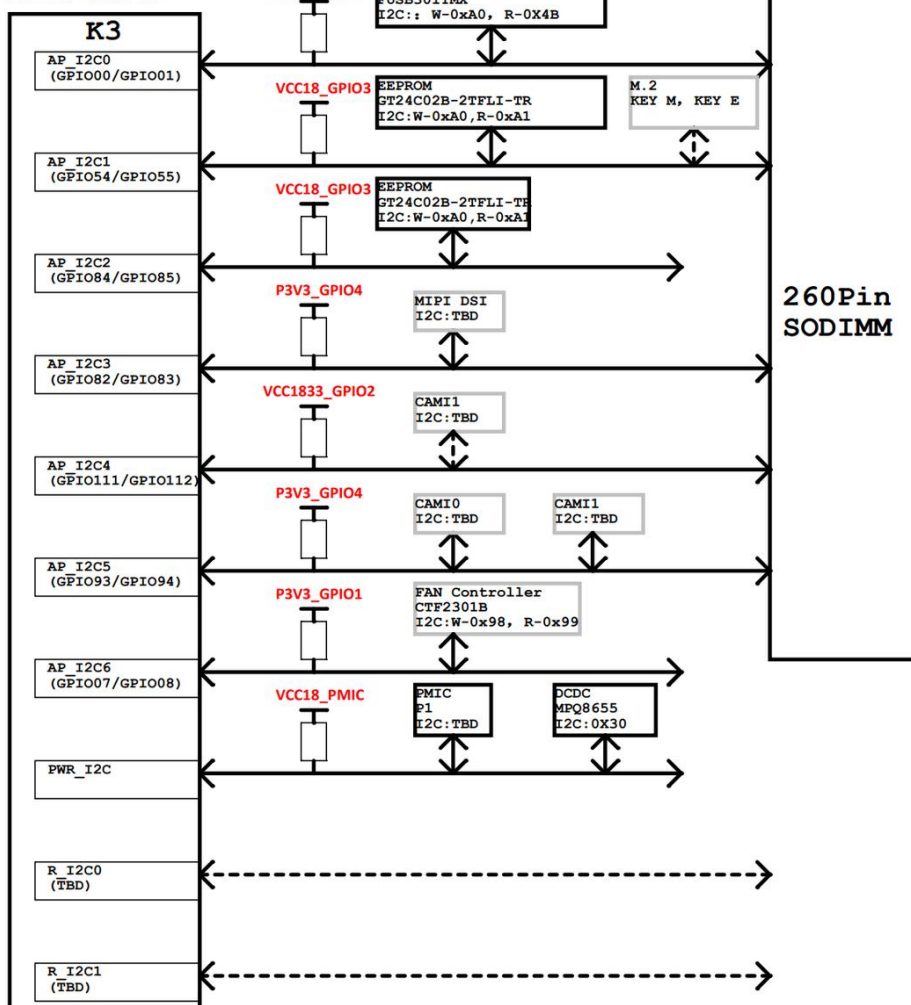
内部集成PPI JTAG / SEC JTAG
Sec_JTAG 只访问RCPU 不通过JTAG SEL



4.4. I2C 地址

K3 CoM260 预留了丰富的外围接口。在调试 I2C 外设时, 可能涉及 I2C 通道复用。下图列出了 K3 CoM260 开发套件对应的 I2C 地址及上拉电源配置, 以避免地址冲突和电平不匹配。

I2C MAP



5. 模块简述

5.1. 电源输入

K3 CoM260 开发套件仅提供一种电源输入方式，即 DCIN 输入。请使用支持 12 V-6 A 的电源适配器。

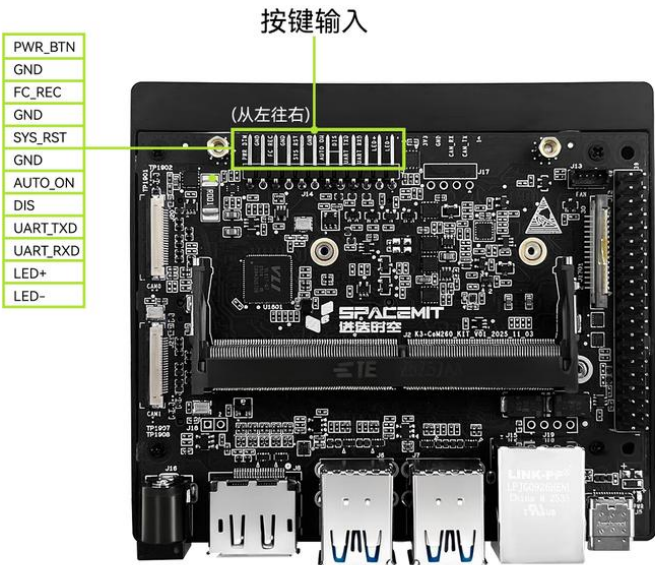
5.2. 存储器

K3 CoM260 模组集成了以下 4 类存储器：

1. **UFS2.2**：模组板载 UFS 存储，默认容量为 128 GB。
2. **SPI Flash**：板载 SPI Flash。
3. **DDR**：采用 2 颗 LPDDR5 芯片，单颗容量可选 4 GB / 8 GB / 16 GB。
4. **EEPROM**：用于存储板卡信息。

5.3. 按键输入

K3 CoM260 开发套件提供多功能按键接口，包括电源按键、复位按键和下载按键。



Pin	信号名称	Function
1	PC_LED-	LED 负极
2	PC_LED+	LED 正极
3	UART0_RXD	DEBUG UART RX
4	UART0_TXD	DEBUG UART TX
5	BMCU_ACOK	设置为按键开机

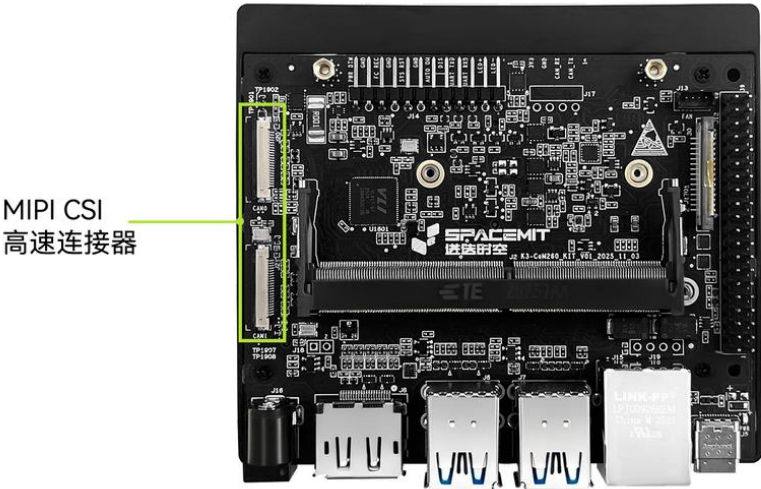
Pin	信号名称	Function
6	AUTO_ON_DIS	与 BMCU_ACOK 短接，设置为按键开机
7	GND	电源地
8	PMIC_RST_OUTn	复位
9	Gnd	电源地
10	FORCE_RECOVERY	Download
11	Gnd	电源地
12	SLEEP/WAKE	开机/关机

5.4. MIPI CSI 高速连接器

K3-CoM260 不限定支持特定型号的摄像头模组。其高速连接器提供两组 4 Lane MIPI CSI 信号，并可通过模组上的电阻配置灵活选择不同的链路组合模式。

默认配置下，

- CAM0 支持 2 lanes
- CAM1 支持 2+2 lanes 或 4 lanes



22 Pin 高速连接器接口线序如下：

CAM0

Pin	信号名称
1	VDD_3V3_SYS
2	I2C4_SDA
3	I2C4_SCL
4	GND
5	CLK_CAMCK
6	CAM_PWDN
7	GND
8	MIPI_CSI0_DP1

Pin	信号名称
9	MIPI_CSI0_DN1
10	GND
11	MIPI_CSI0_DP0
12	MIPI_CSI0_DN0
13	GND
14	MIPI_CSI1_CLKP
15	MIPI_CSI1_CLKN
16	GND
17	MIPI_CSI1_DP1
18	MIPI_CSI1_DN1
19	GND
20	MIPI_CSI1_DP0
21	MIPI_CSI1_DN0
22	GND

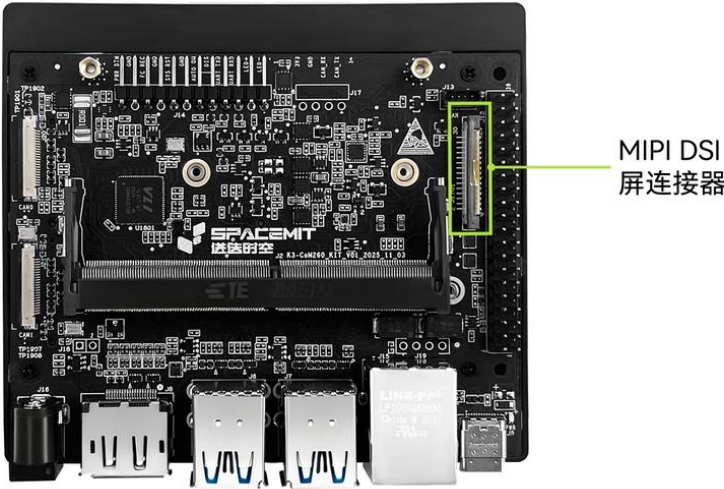
CAM1:

Pin	信号名称
1	VDD_3V3_SYS
2	I2C4_SDA
3	I2C4_SCL
4	GND
5	CLK_CAMCK
6	CAM_PWDN
7	GND
8	MIPI_CSI3_DP1
9	MIPI_CSI3_DN1
10	GND
11	MIPI_CSI3_DP0
12	MIPI_CSI3_DN0
13	GND
14	MIPI_CSI2_CLKP
15	MIPI_CSI2_CLKN
16	GND
17	MIPI_CSI2_DP1
18	MIPI_CSI2_DN1
19	GND
20	MIPI_CSI2_DP0

Pin	信号名称
21	MIPI_CSI2_DN0
22	GND

5.5. MIPI DSI 屏连接器

K3 CoM260 支持树莓派 4.3 英寸电容触摸显示屏。



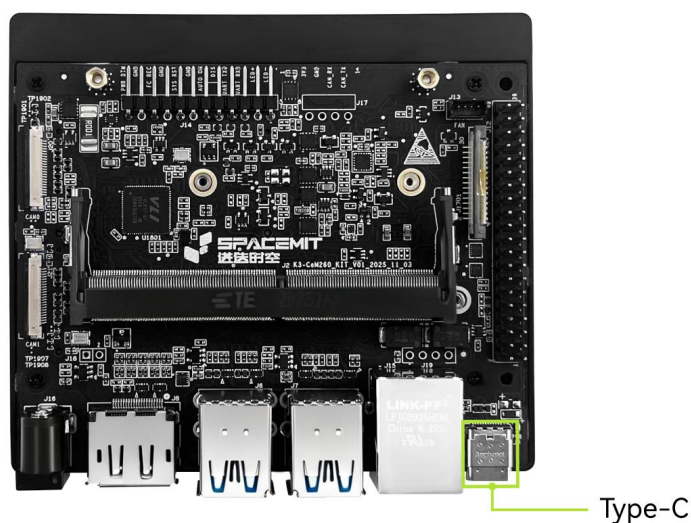
MIPI DSI 屏连接器示意图

屏接口线序如下：

Pin	信号名称	信号名称	Pin
1	GND	GND	2
3	MIPI_DSI1_LANE1_DN	MIPI_DSI1_LANE1_DN	4
5	MIPI_DSI1_LANE1_DP	MIPI_DSI1_LANE1_DP	6
7	GND	GND	8
9	MIPI_DSI1_CLK_N	MIPI_DSI1_CLK_N	10
11	MIPI_DSI1_CLK_P	MIPI_DSI1_CLK_P	12
13	GND	GND	14
15	MIPI_DSI1_LANE0_DN	MIPI_DSI1_LANE0_DN	16
17	MIPI_DSI1_LANE0_DP	MIPI_DSI1_LANE0_DP	18
19	GND	GND	20
21	I2C3_SCL	I2C3_SCL	22
23	I2C3_SDA	I2C3_SDA	24
25	GND	GND	26
27	LCD_VCC33	LCD_VCC33	28
29	LCD_VCC33	LCD_VCC33	30

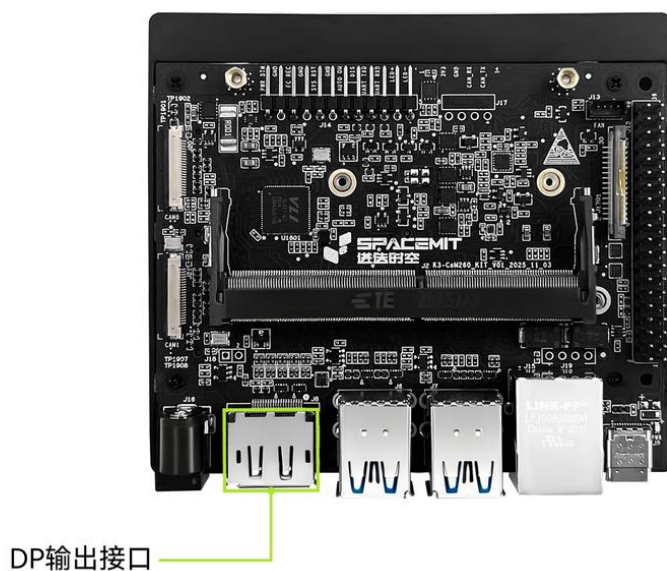
5.6. Type-C 连接器

K3 CoM260 开发套件的 Type-C 连接器仅支持 OTG 模式，不支持对内供电。



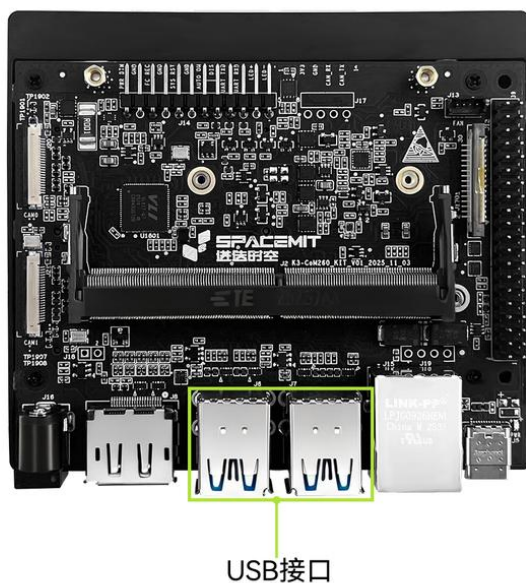
5.7. DP 输出接口

K3 CoM260 开发套件支持 1 路 DP Type-A 输出接口，最高支持 DP 1.2，最大支持 3840 × 2160 @ 60fps 视频输出。



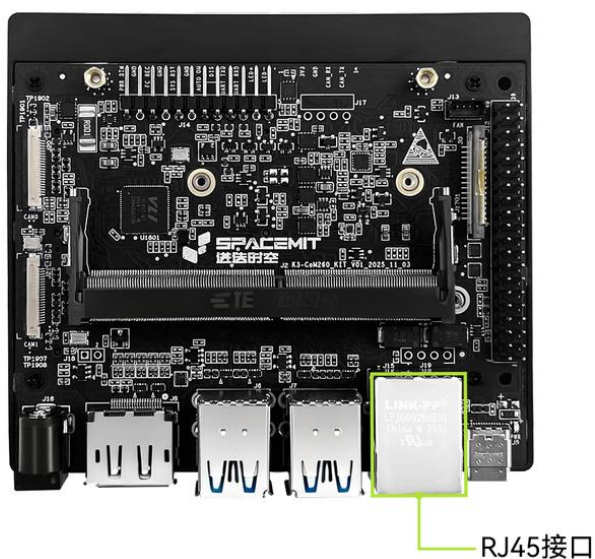
5.8. USB 接口

K3 CoM260 开发套件提供 4 路 USB 3.0 Type-A 接口，便于连接各类 USB 外设。



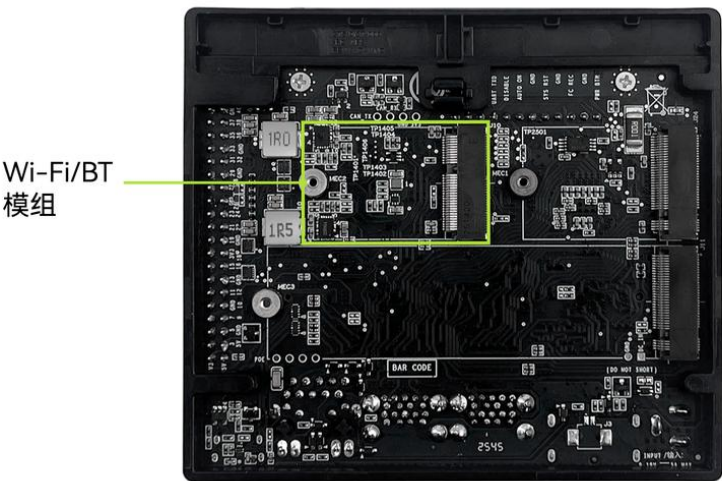
5.9. RJ45 接口

K3 CoM260 开发套件支持 1 个 RJ45 千兆网接口。



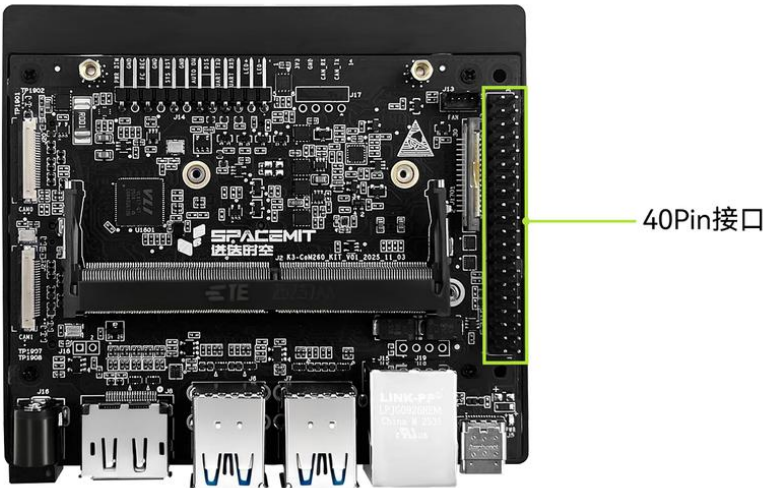
5.10. Wi-Fi/BT 模组

K3 CoM260 开发套件支持接入 M.2 2230 E-Key 模组，可实现无线网络和蓝牙功能。



5.11. 40 Pin 接口

K3 CoM260 开发套件提供 40 Pin 双排插针接口，线序如下：



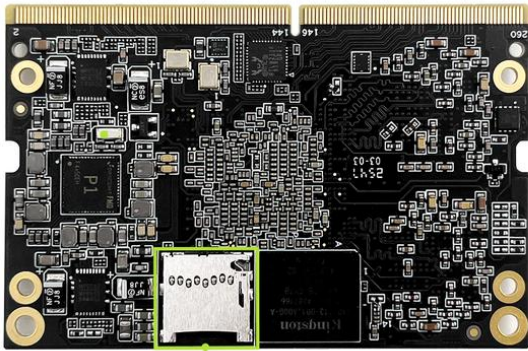
注：IO Function 可根据需求自行配置。

Pin	信号名称	信号名称	Pin
1	VDD_3V3_SYS	VDD_5V_GPIO	2
3	I2C3_SDA	VDD_5V_GPIO	4
5	I2C3_SCL	GND	6
7	GPIO09	UART1_TXD_LS	8
9	GND	UART1_RXD_LS	10
11	UART1_RTS_LS	I2S0_SCLK_LS	12
13	R-SPI0_SCK_LS	GND	14
15	GPIO12_LS	R-SPI0_CS1_LS	16
17	VDD_3V3_SYS	R-SPI0_CS_LS	18
19	SPI0_MOSI_LS	GND	20

Pin	信号名称	信号名称	Pin
21	SPI0_MISO_LS	R-SPI0_MISO_LS	22
23	SPI0_SCK_LS	SPI0_CS0_LS	24
25	GND	SPI0_CS1_LS	26
27	I2C0_SDA	I2C0_SCL	28
29	GPIO01_LS	GND	30
31	GPIO11_LS	GPIO07_LS	32
33	GPIO13_LS	GND	34
35	I2S0_LRCK_LS	UART1_CTS_LS	36
37	R-SPI0_MOSI_LS	I2S0_SDIN_LS	38
39	GND	I2S0_SDOUT_LS	40

5.12. TF-Card 接口

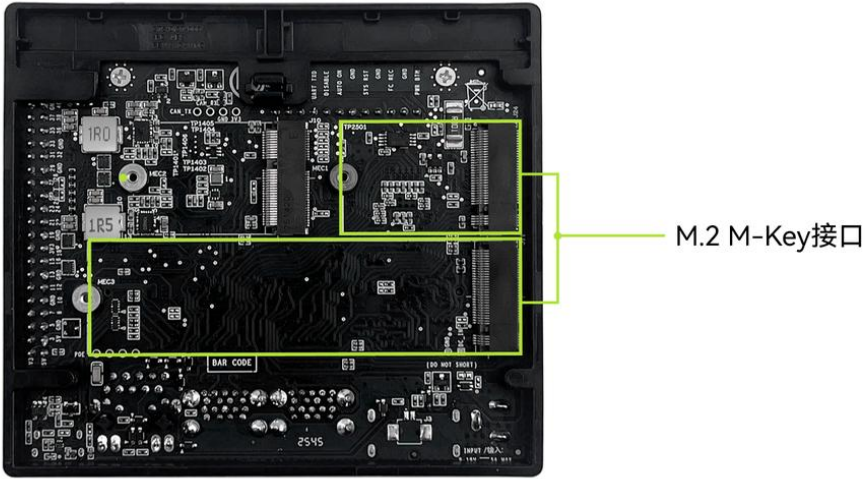
K3 CoM260 支持 TF 卡接入，便于扩展存储设备。同时支持 Debug 扩展卡，用于 JTAG 调试。



TF-Crad 接口

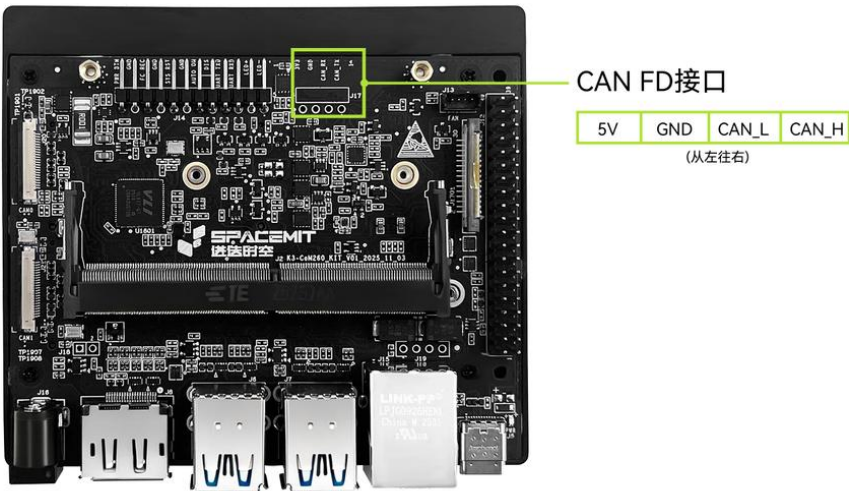
5.13. M.2 M-Key 接口

K3 CoM260 开发套件提供 2 × M.2 M-Key 接口，分别支持 2280（图中较长 SSD）和 2230（图中较短 SSD）规格的 NVMe SSD，便于接入 SSD 及其他 M.2 M-Key 设备。



5.14. CAN FD 接口

K3 CoM260 开发套件板载 CAN 收发器，可直接连接 CAN 设备。



6. 初次设置

6.1. 使用前准备

6.1.1. 电源适配器

K3 CoM260 采用 DCIN 供电。建议使用符合相关质量认证、输出规格正确的 DC JACK 电源适配器，规格为 19V/2.37A 或 12V/5A。

6.1.2. 键盘和鼠标

您可以使用 K3 CoM260 开发套件上的任一 USB-A 端口连接有线键盘、鼠标或 USB 接收器，也可以通过蓝牙方式连接键盘和鼠标。

当 USB 3.0 设备与使用 2.4GHz 无线接收器的键鼠同时接入相邻的 USB 3.0 接口时，键鼠可能会出现输入卡顿或延迟。这是由于 USB 3.0 高速传输可能对 2.4GHz 无线信号产生干扰，属于较为常见的物理现象。

如果您遇到此类情况，建议使用 USB 延长线将无线接收器引出，使其远离 USB 3.0 设备，以降低信号干扰并提升无线连接的稳定性。

6.1.3. 显示器

K3 CoM260 需配合外接显示器输出画面。产品支持 DP 和 MIPI DSI 视频接口，因此可连接一种或同时连接两种对应接口的显示器。

注意：若需通过 MIPI DSI 接口输出画面，请务必在开机前完成显示器与 K3 CoM260 之间的视频线连接。K3 CoM260 的 MIPI DSI 接口 **不支持热插拔**。

6.1.4. 网络连接

K3 CoM260 支持有线 RJ45 网络连接，您可以直接接入网线。

同时，K3 CoM260 也支持 Wi-Fi 和蓝牙无线连接；如需增强信号，可安装外接天线。

6.2. 开始启动

请按以下步骤完成设备上电前的连接：

- 使用视频线将设备连接至显示器，并接入键盘和鼠标。
- 最后连接电源线并上电开机。
 - 首次通电：设备自动开机。
 - 软件关机后：需短按电源按钮以重新开机。

设备启动后：

- K3 CoM260 开发套件上的红色电源指示灯将点亮；
- K3 CoM260 模组的散热风扇开始运转。

6.3. 首次启动时配置您的 K3-CoM260

K3 CoM260 出厂时预装进迭时空 Bianbu 操作系统。设备首次启动时将自动运行配置向导，您需要通过显示器、键盘和鼠标完成相关配置。

详细配置说明请参考 [LXQt 首次启动与会话](#)。

7. 刷机

7.1. 进入刷机模式

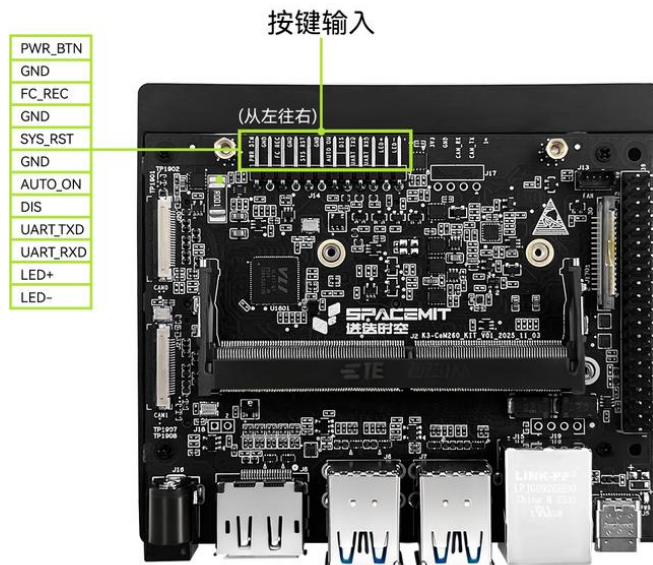
进入刷机模式前，请准备两个按键，分别用于短接 FC_REC 与 GND、SYS_RST 与 GND。

1. 设备处于断电状态时

- 按住 FC_REC 按键不松开。
- 接入电源适配器，为设备上电。
- 松开 FC_REC 按键。
- 使用 Type-C 数据线连接开发板 Type-C 接口与上位机电脑。
- 使用进迭时空刷机工具 Titan 或执行 fastboot 命令进行烧录。

2. 设备已上电并处于开机状态时

- 按住 FC_REC 按键不松开。
- 短按 RST 按键。
- 松开 FC_REC 按键。
- 使用 Type-C 数据线连接开发板 Type-C 接口与上位机电脑。
- 使用进迭时空刷机工具 Titan 或执行 fastboot 命令进行烧录。



刷机流程请参考 [刷机工具使用手册](#)。

7.2. 固件下载和安装

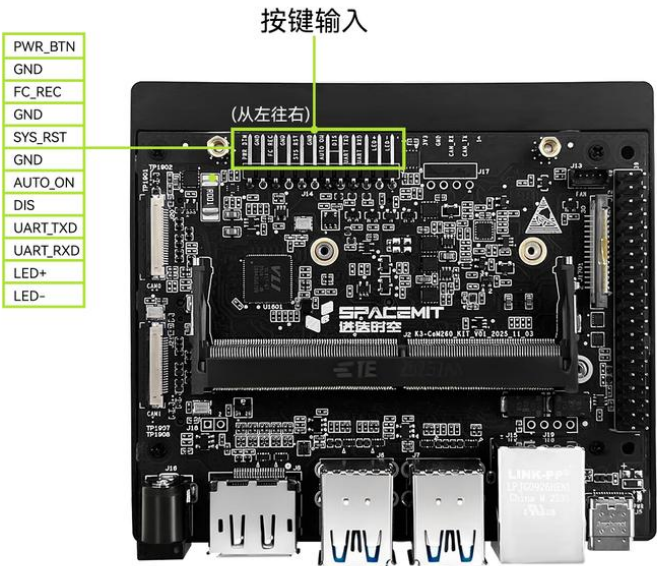
Bianbu 是进迭时空面向 RISC-V 架构处理器深度优化的操作系统。

点击 [K3 Bianbu](#) 获取安装包。

8. 串口调试

8.1. 接口连接

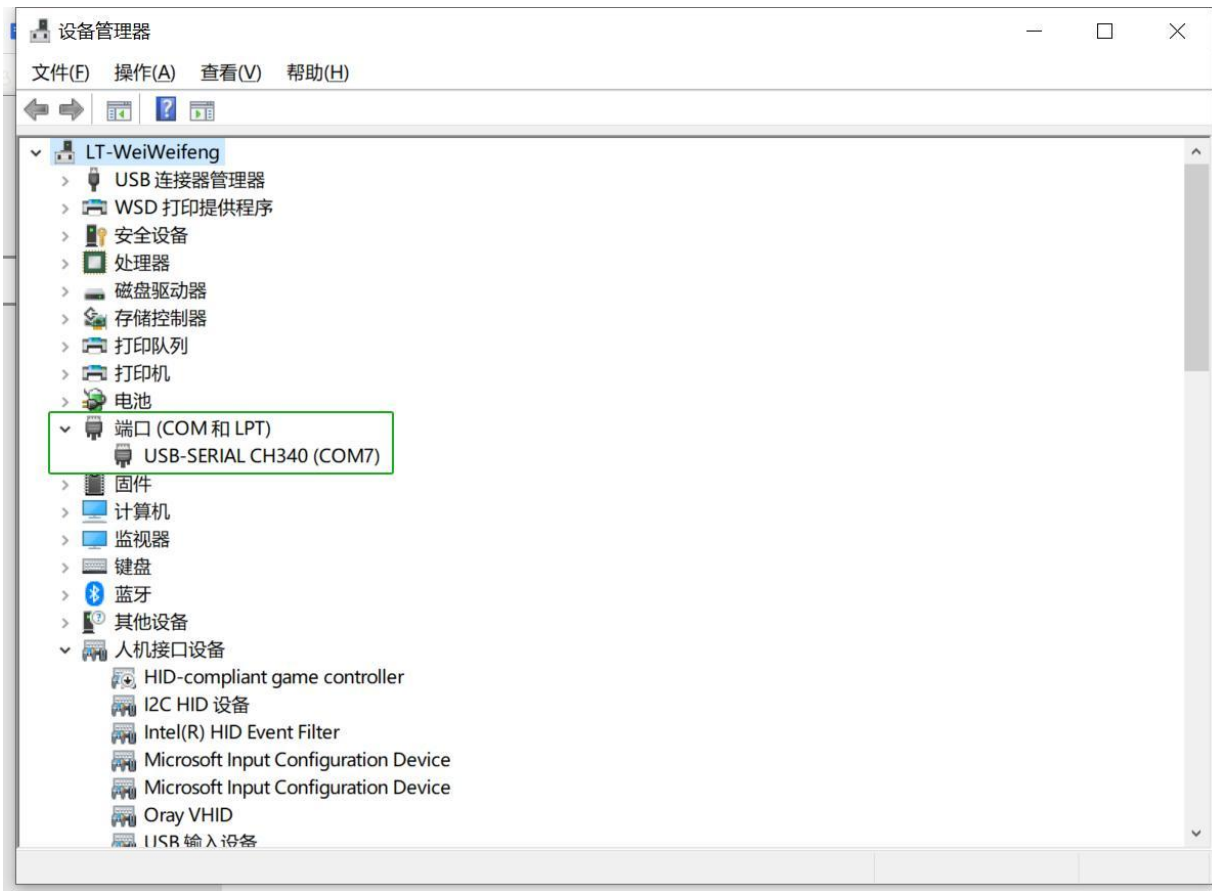
请将上位机通过 USB 转 TTL 设备与 K3-CoM260 载板 12 Pin 接口的 TX、RX、GND 正确连接。接口信号如下图所示：



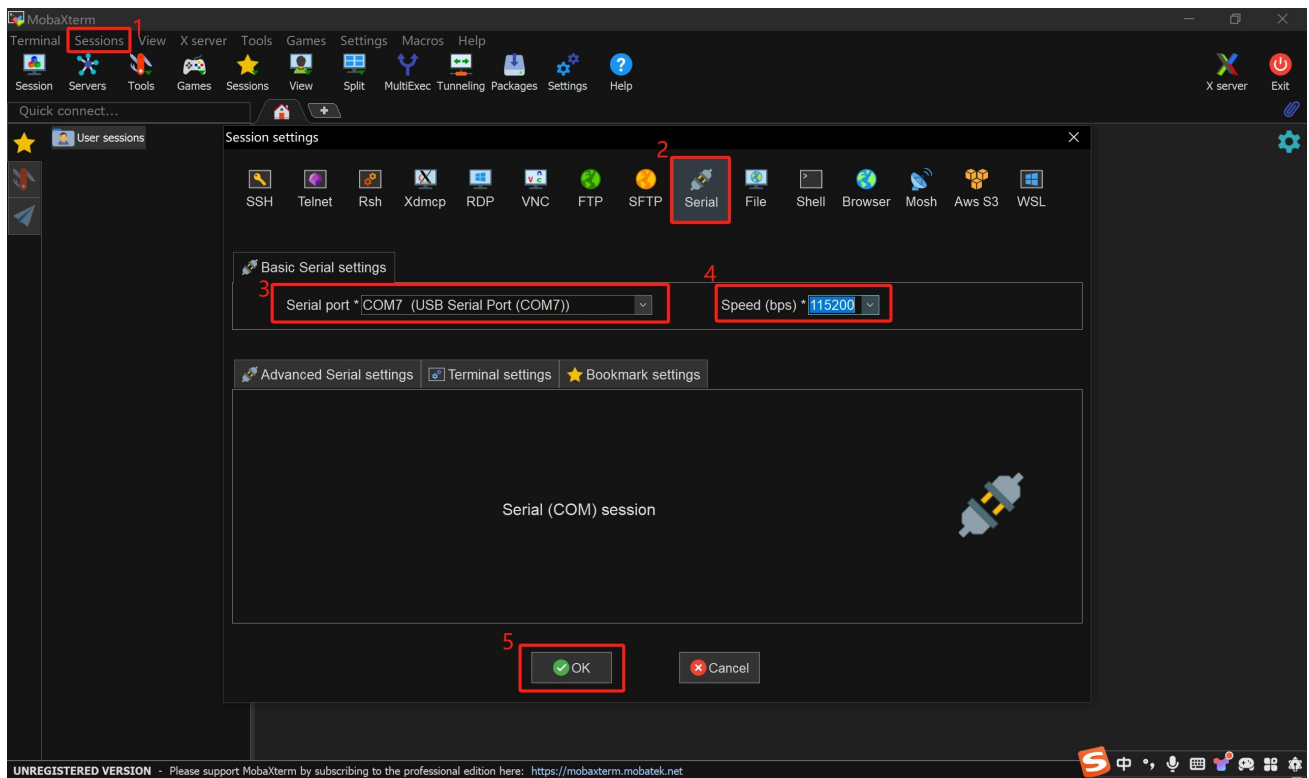
8.2. Windows 调试

以下以 MobaXterm 为例说明操作步骤：

请先正确连接硬件串口，并在 Windows 设备管理器的“端口”中确认系统已识别对应的 COM 口（如图所示）。



1. 打开 MobaXterm 软件，依次选择 Sessions → New Session。



MobaXterm 新建串口会话示意图

2. 在弹出的对话框中，选择 Serial。
3. 在 Serial port 下拉菜单中，选择已识别的 COM 口。
4. 将 Speed 设置为 115200。
5. 点击 OK，进入串口日志输出页面。

9. 注意事项

K3 CoM260 适用于实验室或工程环境。开始操作前，请仔细阅读以下注意事项：

1. 任何情况下不可对屏幕接口、CSI 接口及扩展板进行热插拔操作。
2. 拆封包装和安装前，为避免静电释放（ESD）对开发板硬件造成损伤，请采取必要的防静电措施。
3. 拿取开发板时，请握持板边，避免触碰板上的外露金属部分，以免静电损坏板上元器件。
4. 请将开发板放置于干燥、平整的表面，并确保其远离热源、电磁干扰源、辐射源以及电磁辐射敏感设备（如医疗设备）等。



浙江省杭州市余杭区五常街道未来
天空中心 B 座 701 室



www.spacemit.com

