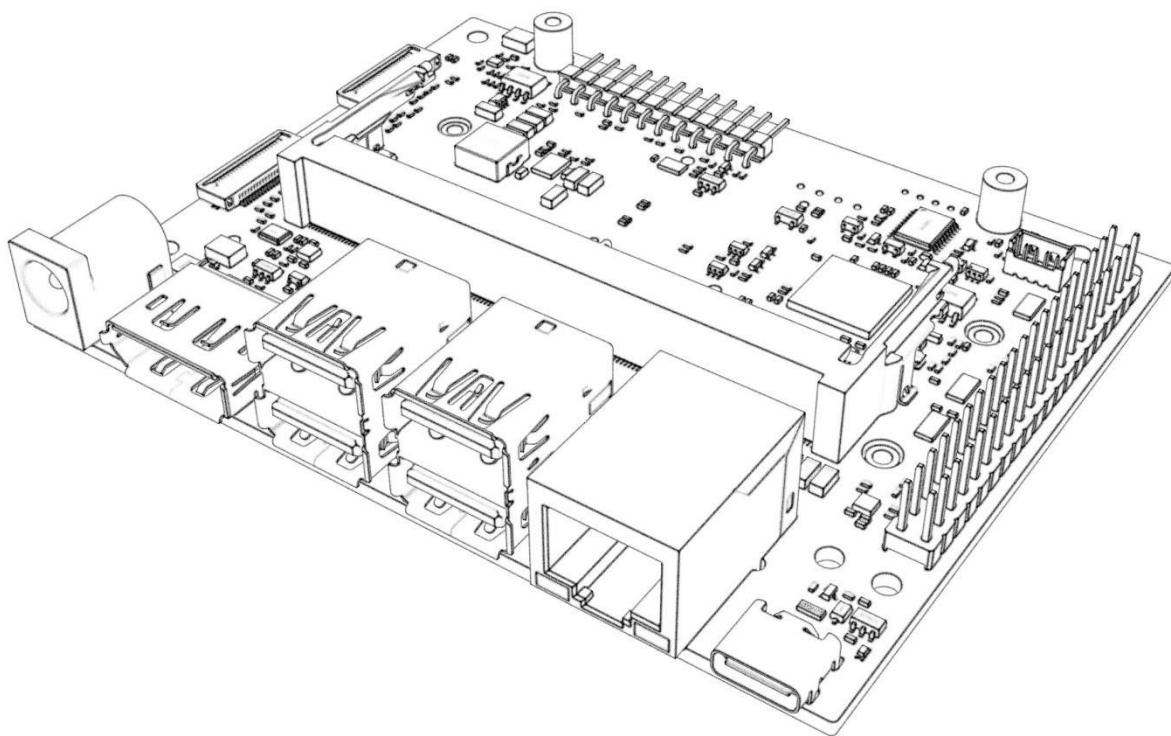


Orin Super底板

Jetson Orin Nano/NX 载板规格书

V1.1



产品使用注意事项

- 请按照本说明正确使用接口和供电线束，以免损坏线材或者开发板。
- 使用前请检查供电线束有无老化、损坏，如存在以上现象，请更换新线材。
- 请按照本说明在规定的工作环境(如电压、温度等参数)使用，由不规范操作产生的损失将由客户自行承担。
- 请使用正确的方式固定开发板并使用符合要求的螺钉，以避免损坏开发板。
- 开发板上电后如发现有火花、冒烟、焦糊味或其它异常，请立即断开电源。

产品简介

Orin Super 底板是一款针对 Jetson Orin Nano 及 NX 核心卡进行研发的载板，该底板基于公版方案进行开发，完美兼容官方设计套件的功能，包括全速的 USB3.0 接口及 TYPE-C 接口。

产品特点

- Orin Super 底板基于原厂方案进行开发，所有接口功能与原厂一致且可以直接烧录 Developer Kit 固件
- 完美支持 Orin Nano 4G/8G & Orin NX 8G/16G
- 高品质 8 层沉金 PCB，全 MLCC 电容以及镀金连接器
- 支持 NVME 硬盘和 M.2 网卡

版本迭代记录

版本	日期	备注
V1.0	2024 Q3	Orin Super底板 的第一个版本
V1.1	2025 Q1	1.修复了一个 GPIO 问题，该问题曾导致 12/35/38/40 号引脚在原厂设备树下，不可用。 2.增加了对 ORIN NANO/NX 全系列的 SUPER 模式的支持
V1.1.1	2025 Q2	1.修改 DC 电源输入座子规格，由 DC5521 变为 5525

产品规格

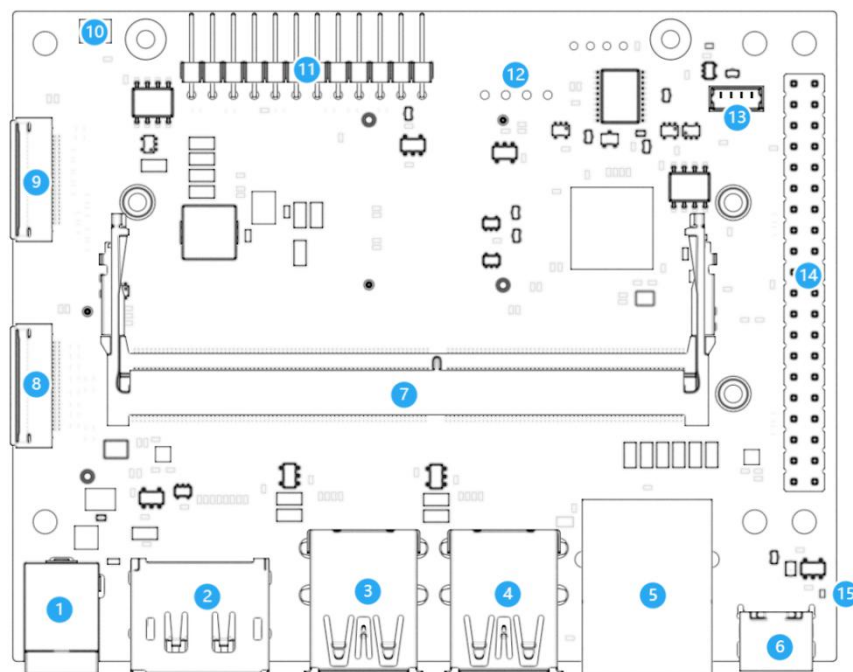
供电电压	12V（兼容 9~19V）
工作温度	0°C~45°C
支持的核心	Orin Nano 4G/8G Orin NX 8G/16G
电源接口	DC5525
以太网	1x 千兆网口（RJ45）
无线网卡	1x M.2 Key E
存储扩展	2x M.2 Key M (NVME SSD)
显示	1x DP V1.2
USB	4x USB3.2 (10Gbps)
USB C	1x Type C (USB3.0)
相机接口	2x CSI-22P
其余接口	和原厂一致
RTC 电池	支持
POE 供电	不支持

- 本底板支持 12V (9V~19V)供电，请保证电源拥有足够的功率，以保证系统工作正常。当供电电压大于 15V 且负载较大时，请注意加强散热。
- 本产品支持电源输入反接保护，但原则上在任何时刻都不应反接电源。
- 每组 USB 接口合计最大输出电流为 2.5A，当系统监测到电流大于 2.5A 时，会切断 USB 供电输出。
- 背面网卡接口与 M.2 2230 接口相比原厂改为对称布局。
- **禁止在载板未断电时拔插核心卡，该行为会导致核心卡及载板损坏，由不规范操作产生的损失将由客户自行承担。**

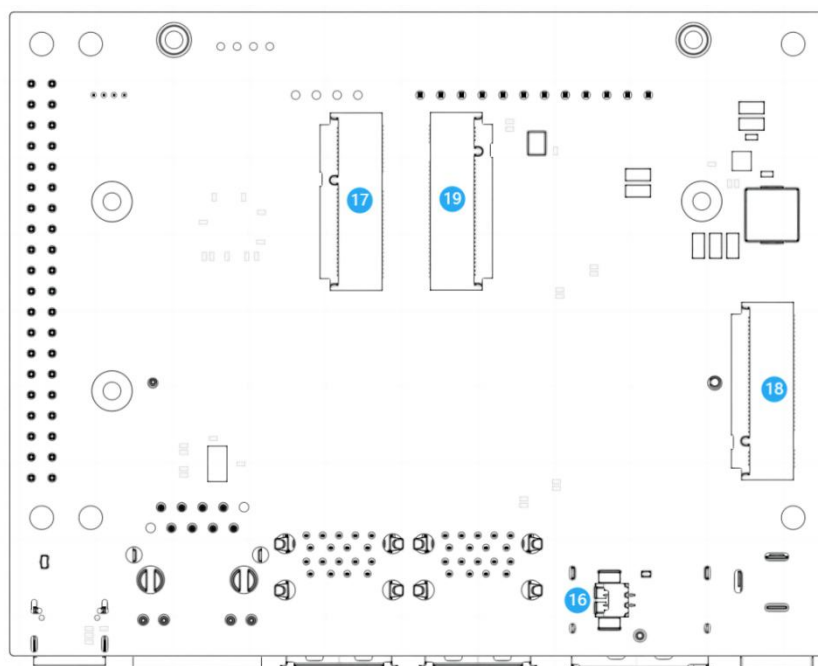
功能对比

	原厂载板	Orin底板	Orin Super底板
供电电压	19V	12V（兼容 9-19V）	12V（兼容 9-19V）
电源接口	DC5525	DC5521（兼容 DC5525 插头）	DC5525
以太网	1x 千兆网口（RJ45）	1x 千兆网口（RJ45）	1x 千兆网口（RJ45）
无线网卡	1x M.2 Key E	1x M.2 Key E	1x M.2 Key E
存储扩展	2x M.2 Key M	2x M.2 Key M	2x M.2 Key M
显示	1x DP V1.2	1x HDMI (1080P)	1x DP V1.2
USB	4x USB3.0	3x USB3.0+1 xUSB2.0(需改设备树)	4x USB3.0
USB C	1x Type C (USB3.0)	1x Type C (USB2.0)	1x Type C (USB3.0)
相机接口	2x CSI- 22P	2x CSI- 22P	2x CSI- 22P
RTC 电池	不支持	支持	支持
其余接口		和原厂一致	和原厂一致
POE 供电	支持但未焊接	不支持	不支持
SUPER 模式	只支持 ORIN NANO 系列	只支持 ORIN NANO 系列	支持 ORIN NANO/NX 全系列

接口布局介绍



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Power Jack | 9 Camera (#0) Connector (22p, 0.5 mm) |
| 2 DP Connector | 10 Power Button |
| 3 USB 3.0 Type A(x2 Stacked) | 11 Button Header (1x12, 2.54 mm) |
| 4 USB 3.0 Type A(x2 Stacked) | 12 CAN Bus Header (1x4, 2.54 mm) |
| 5 RJ45 Ethernet Socket | 13 Fan Header |
| 6 USB Type C | 14 40-pin Expansion Header(2x20, 2.54 mm) |
| 7 Jetson Orin Module Connector | 15 Power LED |
| 8 Camera (#1) Connector (22p, 0.5 mm) | |



- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 16 RTC Back-up Coin Cell Socket | 18 M.2 Key M Socket (4-lane) |
| 17 M.2 Key E Socket (75-pin) | 19 M.2 Key M Socket (2-lane) |

部分功能介绍

- 启动按钮(10)，相比于原厂载板，Orin Super底板多设置了一个启动按钮，该按钮具有以下功能：

系统启动时：按动一次进入关机界面，长按 10 秒强制关机。

系统关闭时：按动一次进行开机。

- 40PIN 排针(14)，40Pin GPIO 排针中的 5V 输出具有倒灌保护，该 5V 输出最大电流为 0.8A，过流会关断输出，参考定义如下（实际以核心卡为准）

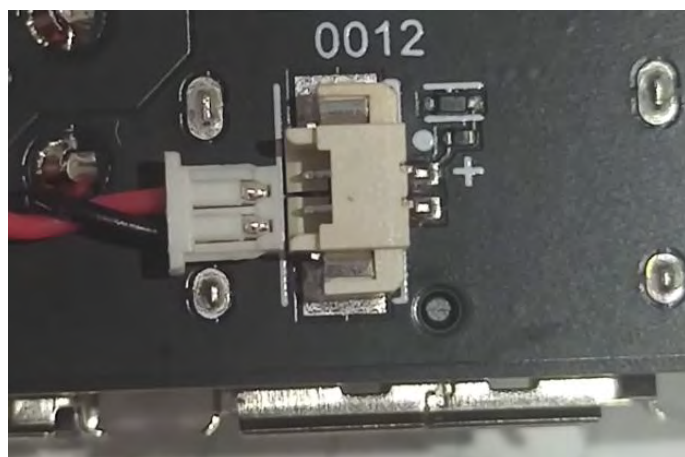
3.3V	1		2	5.0V
I2C1_SDA	3		4	5.0V
I2C1_SCL	5		6	GND
GPIO09	7		8	UART1_TXD
GND	9		10	UART1_RXD
UART1_RTS*	11		12	I2S0_SCLK
SPI1_SCK	13		14	GND
GPIO12	15		16	SPI1_CS1*
3.3V	17		18	SPI1_CS0*
SPI0_MOSI	19		20	GND
SPI0_MISO	21		22	SPI1_MISO
SPI0_SCK	23		24	SPI0_CS0*
GND	25		26	SPI0_CS1*
I2C0_SDA	27		28	I2C0_SCL
GPIO01	29		30	GND
GPIO11	31		32	GPIO07
GPIO13	33		34	GND
I2S0_FS	35		36	UART1_CTS*
SPI1_MOSI	37		38	I2S0_DIN
GND	39		40	I2S0_DOUT

参考链接：<https://jetsonhacks.com/pinouts/>

- 12Pin 按钮接口(11)定义如下

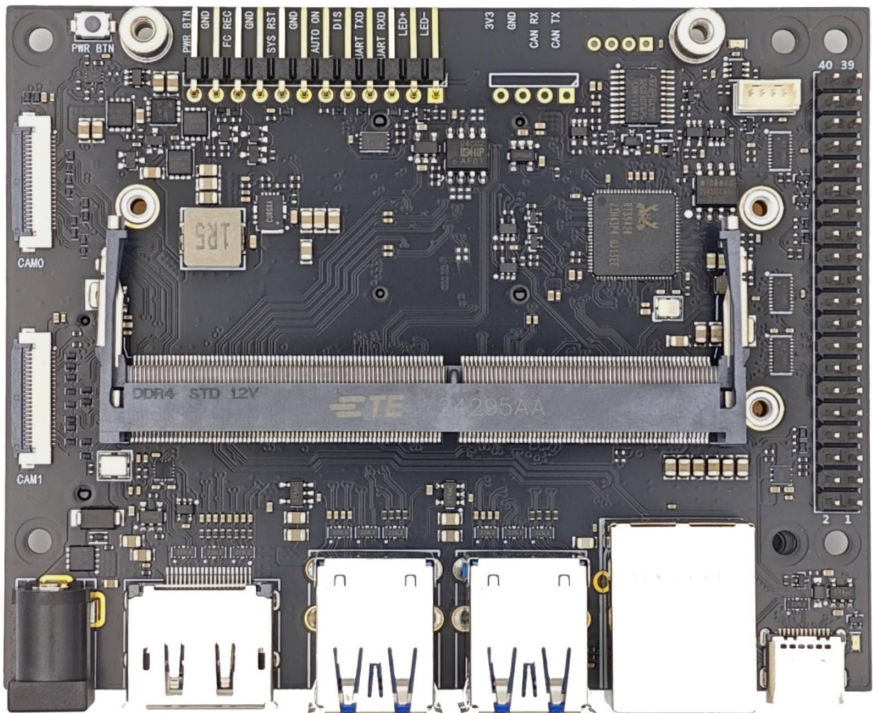
Pin Function	
Power LED-	①
Power LED+	②
UART2_RXD	③
UART2_TXD	④
Latch Set	⑤
Latch Set Button	⑥
GND	⑦
System Reset*	⑧
GND	⑨
Force Recovery	⑩
GND	⑪
Power Button	⑫

- RTC 电池接口(16)，相比于原厂载板，Orin Super底板多设置了一个 RTC 电池连接器，该连接器型号为 MX1.25-2P，使用电池时，请确认好极性，禁止接反电池。

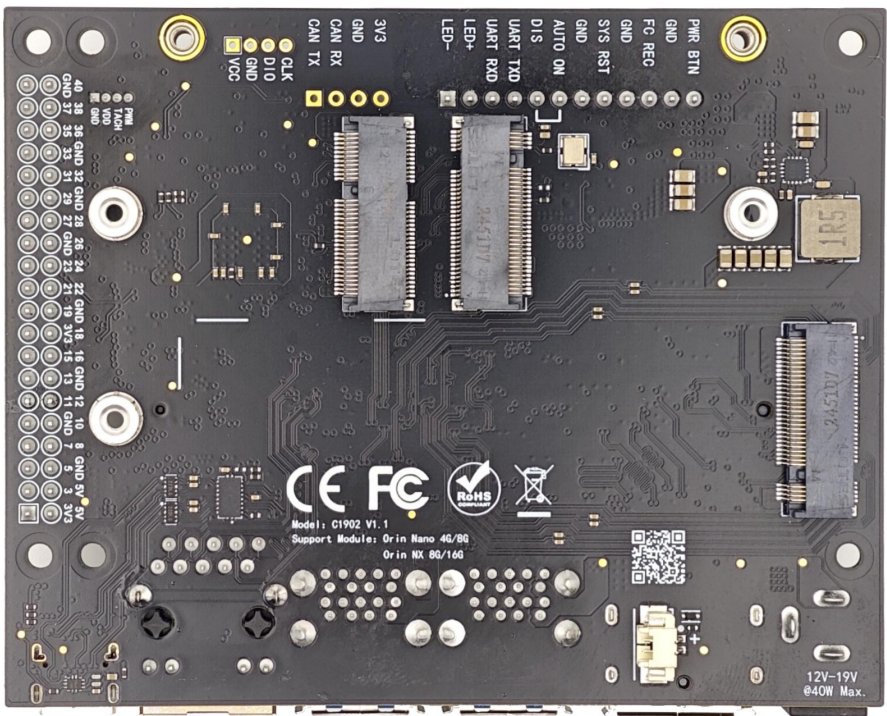


接入电池后，需要进行配置才能启用 RTC 时钟，详情请参考应用笔记 AN003。

实物图片展示



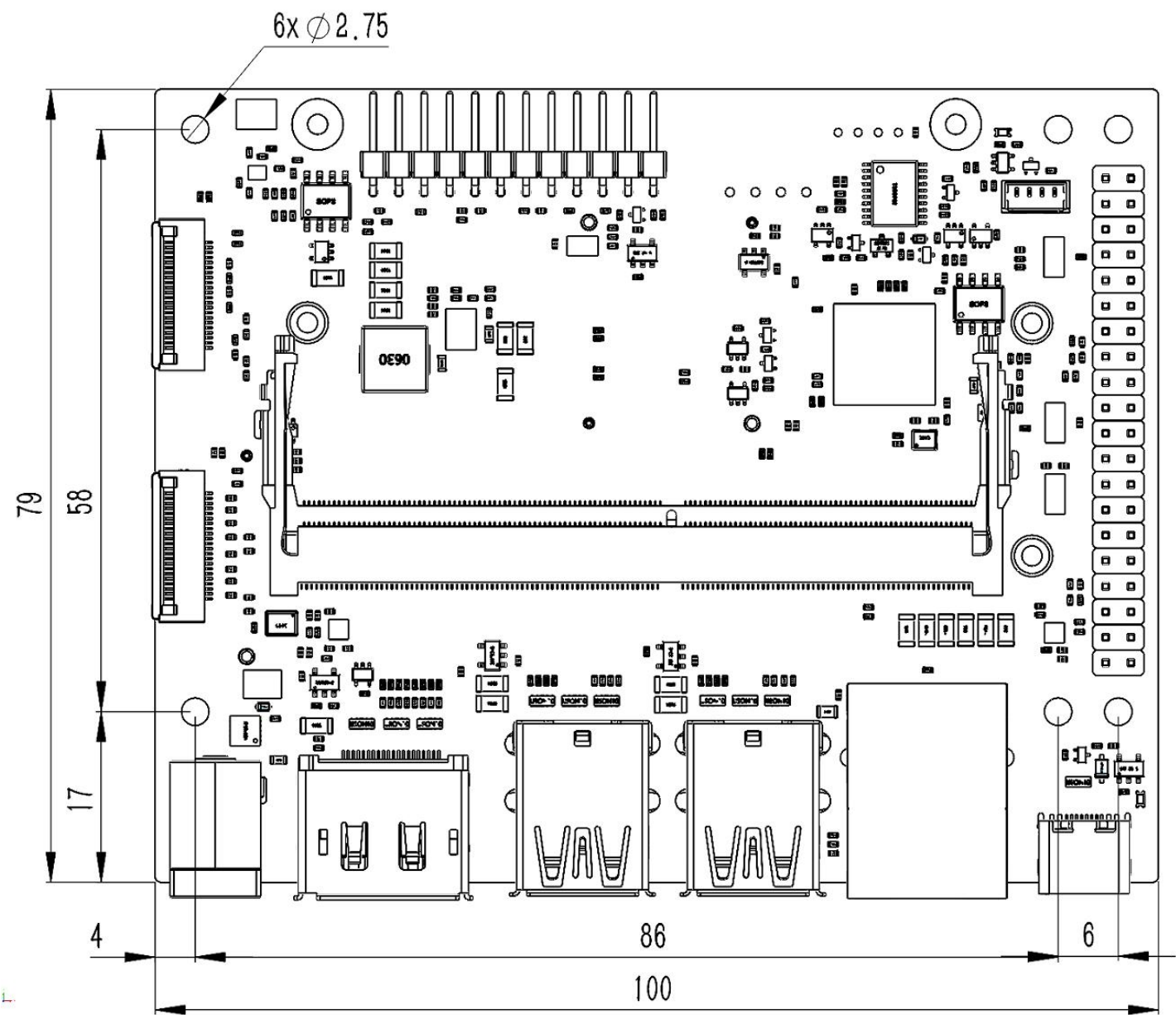
正面



背面

产品尺寸

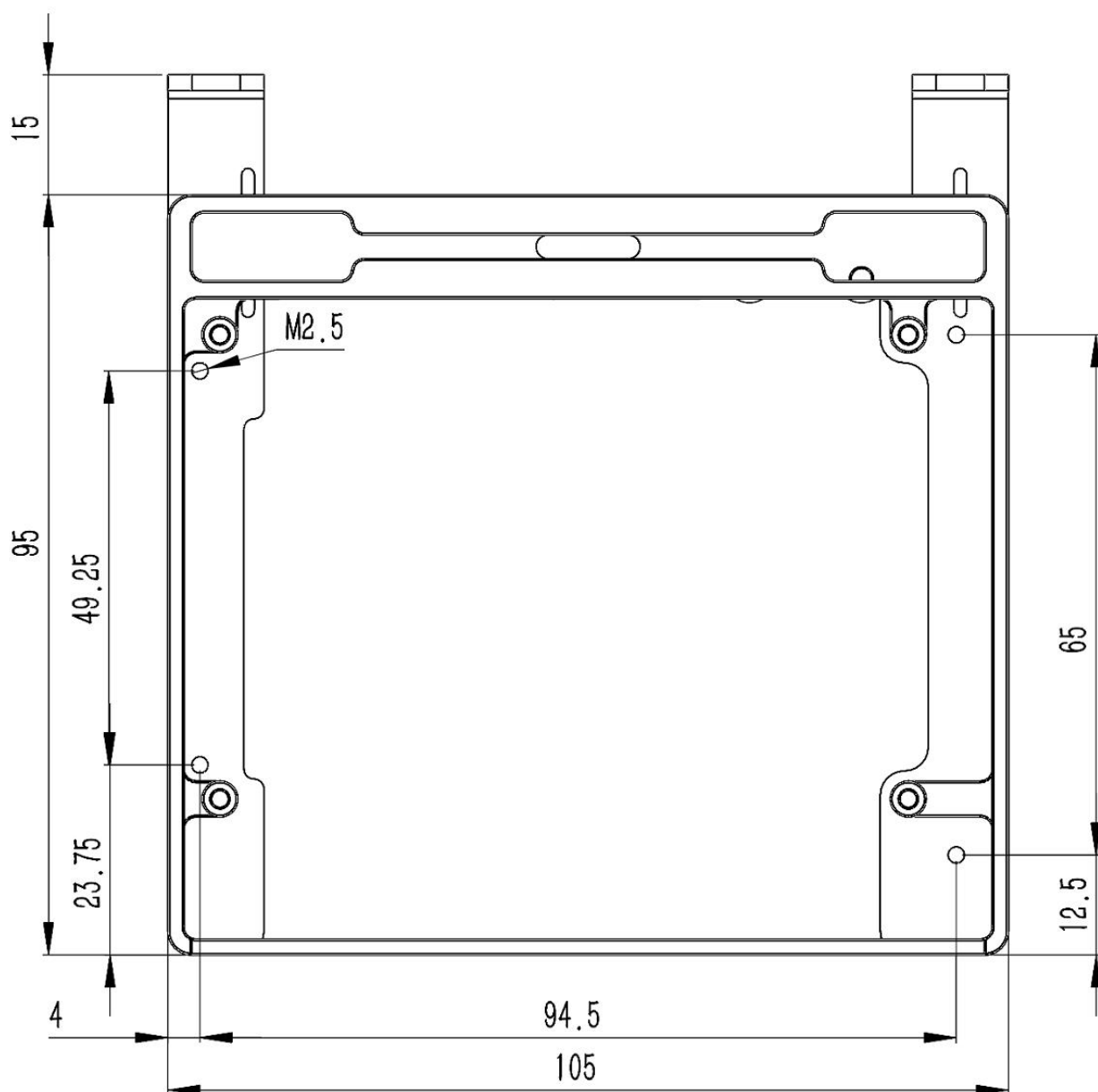
单位 (mm)



螺钉位置	推荐的规格	备注
载板固定孔	使用M2.5螺钉或铜柱固定	螺钉或铜柱直径不得大于5mm
核心卡	M2.5x4薄头螺钉	
硬盘及网卡	M2.5x4薄头螺钉	推荐使用薄头螺钉

铝合金底座支架孔位图

单位 (mm)



参考开发资料链接

- [Jetson 开发使用说明](#)
- [Jetson 下载中心](#)
- [资料下载链接](#)
- [Nvidia Jetson Github](#)
- [SDK Manager 下载链接](#)