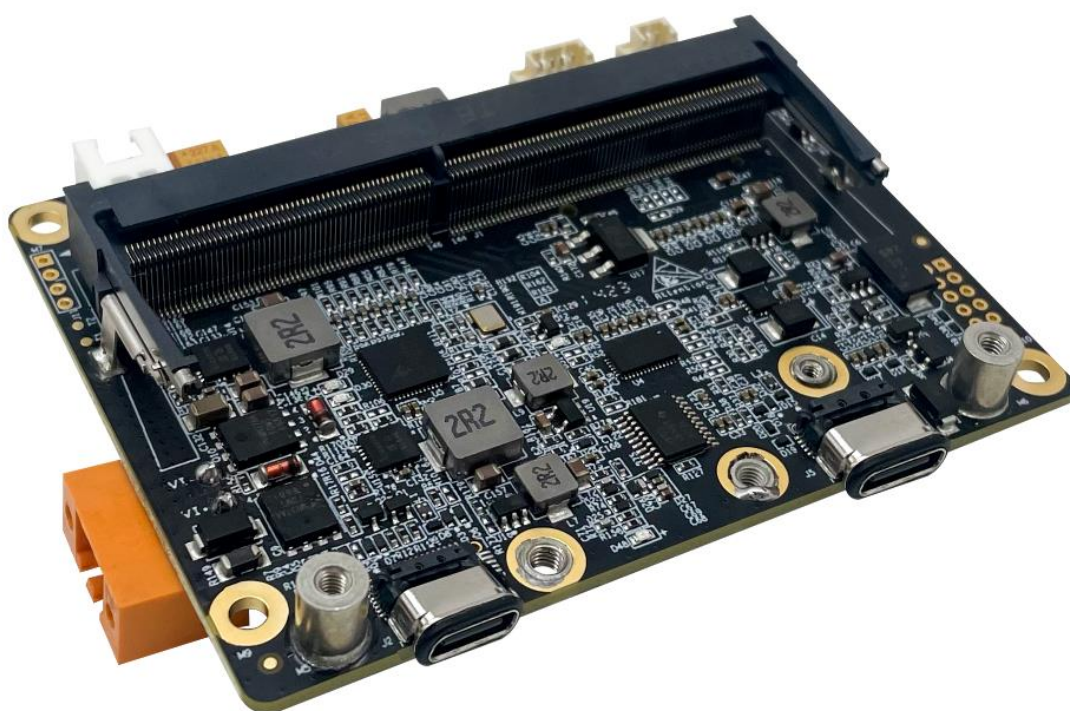


Y-C17 产品手册



产品手册更新历史

文档版本	更新日期	更新内容	适用硬件版本
V1.0	2023-4-21	创建文档	V1.0



产品硬件更新历史

硬件版本	更新日期	更新内容
V1.0	2022-4-21	初始版本





电子元件和电路对静电放电很敏感，虽然本公司在设计电路板卡产品时会对板卡上的主要接口做防静电保护设计，但很难对所有元件及电路做到防静电安全防护。因此在处理任何电路板组件时，建议遵守防静电安全保护措施。防静电安全保护措施包括但不限于以下几点：

- 运输、存储过程中应将板卡放在防静电袋中，直至安装部署时再拿出板卡。
- 在身体接触板卡之前应将身体内寄存的静电释放掉：佩戴放电接地腕带。
- 仅在静电放电安全区域内操作电路板卡。
- 避免在铺有地毯的区域搬移电路板。
- 通过板边接触来避免直接接触板卡上的电子元件。

目录

1 产品介绍	5
1.1 产品特性	5
1.2 订货信息	6
2 对外接口功能及位置	7
2.1 功能连接器	8
2.2 LED 指示灯	8
3 安装与使用	9
3.1 安装效果图	9
3.2 板卡使用方法	9
4 板卡接口定义描述	10
4.1 核心模块接口 (J1)	10
4.2 Type-C 连接器 (J2)	10
4.3 电源输出接口 (J3)	10
4.4 PSDK 信号连接器 (J4)	10
4.5 Type-C 连接器 (J5)	11
4.6 M Key M.2 扩展接口 (J6)	12
4.7 B key M.2 连接器扩展接口 (J7)	13
4.8 SIM 卡连接器 (J8)	13
4.9 Mini PCI 连接器 (J9)	14
4.10 MIPI CSI 连接器 (J10)	15
4.11 调试串口 UART2 插针 (J11)	16
4.12 多功能拓展连接器 (J12)	16
4.14 供电 DC 连接器 (J15)	17
4.15 RTC 电池输入连接器 (J16)	17

1 产品介绍

Y-C17是适配搭载Jetson Xavier NX/ Orin NX / Orin Nano 模块的接口载板。全板器件均采用宽温工业级型号，主要接口进行了静电安全保护设计，采用了高可靠性的电源应用方案，输入电源具有过压与反极性保护功能， 具有丰富的对外接口。可通过MiniPCIe连接器（含USB2.0及PCIe X1信号）搭载上百种功能模块，实现系统功能的进一步扩展。Y-C17载板的M.2 B key槽位可直接搭载4G/5G通信模块，载板带有一个Nano SIM卡槽。

1.1 产品特性

- 2 x Type-C 连接器
- 1 x Nano 型 SIM 卡连接器
- 1 x 全长 MiniPCIe 连接器
- 1 x M.2 2230 M key 槽位
- 1 x M.2 3050 B key 槽位（可扩展 4G/5G 通信模块）
- 1 x 2 Lane MIPI 相机接口 FPC 连接器
- 1 x 3.3V RTC 供电接口
- 1 x 风扇控制接口（5V）
- 上电自动开机
- 防脱落电源接线端子
- 板卡尺寸：85mm * 63mm * 18mm
- 电源输入：DC +12V ~ +24V
- 工作温度：-40 ~ +85℃
- 重量：45g

1.2 订货信息

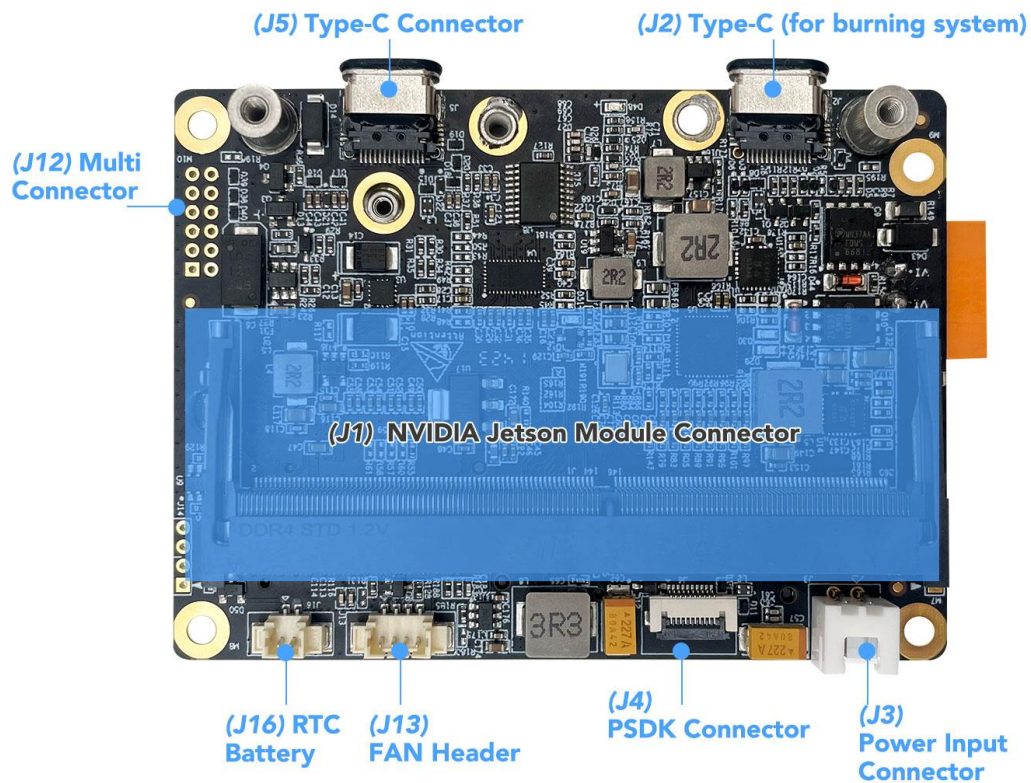
订货型号	功能描述
Y-C17	搭配 NVIDIA Jetson Xavier NX、ORIN NX 和 ORIN Nano 系列核心模块的接口扩展载板

淘宝店铺地址: <https://shop333807435.taobao.com/>

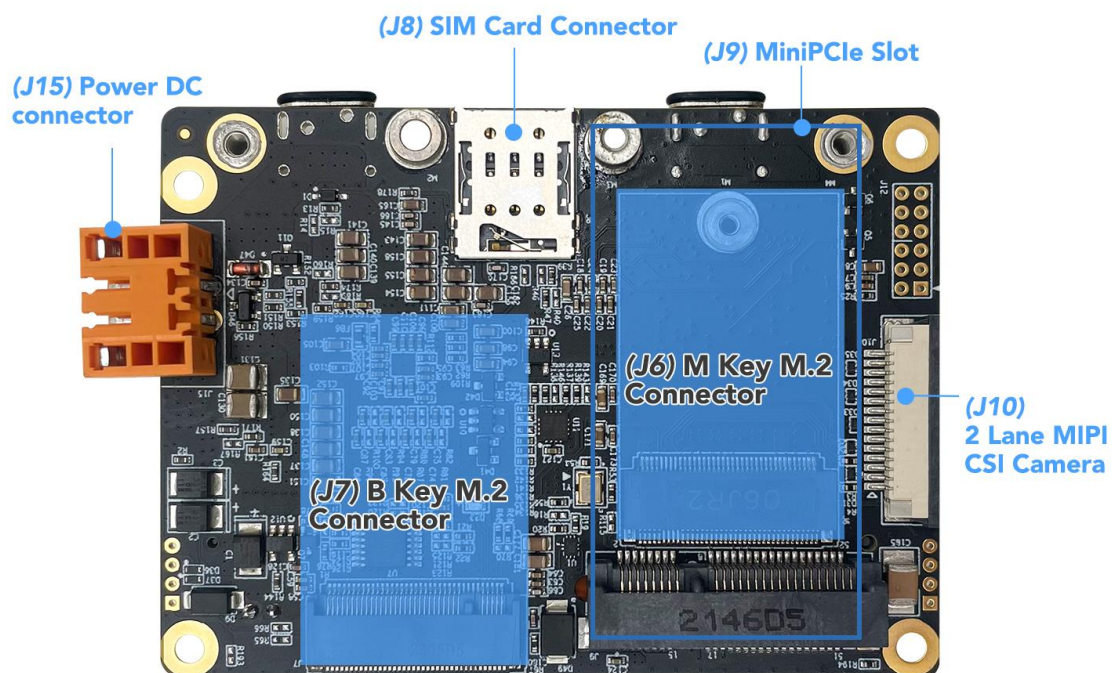
京东店铺地址: <https://mall.jd.com/index-11467104.html?from=pc>

阿里国际站地址: <https://plink-ai.en.alibaba.com/>

2 对外接口功能及位置



TOP 面



Bottom 面

2.1 功能连接器

指示标识	功能描述
J1	高速连接器，用于连接 Jetson 系列核心模块
J2	Type-C 型接口，用于系统烧录及 OTG 功能输出
J3	电源输出接口
J4	PSDK 信号连接器
J5	Type-C 型接口
J6	2230 尺寸 M key M.2 连接器 (PCIe x4)
J7	3050 尺寸 B key M.2 连接器 (USB3.0+USB2.0)
J8	Nano SIM 卡座
J9	Mini PCIe 插槽 (PCIe x1 + USB2.0)
J10	2 lane MIPI CSI 连接器
J11	调试串口 UART2
J12	12pin 插针连接器 (含 3v、5v 电源，4 路 GPIO，1 路 1 ² C)
J13	5V 风扇连接器
J15	供电 DC 连接器
J16	RTC 供电连接器

2.2 LED 指示灯

指示标识	功能描述
D51	载板上电指示灯
D48	载板供电状态指示灯

3 安装与使用

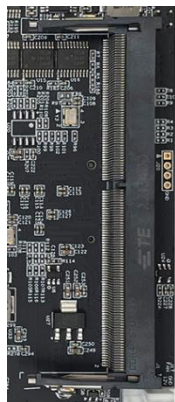
3.1 安装效果图

3.2 板卡使用方法

- a) 确保所有外部系统的电压已关闭。
- b) 将 Jetson 核心模块安装到 J1 高速连接器上，安装过程请注意连接器之间的对齐，用力均匀。模块安装到位后安装核心模块固定螺丝。
- c) 安装必要的外部线缆。（如：连接到 HDMI 显示器的显示线，给系统供电的电源输入线，链接键盘与鼠标的 USB 线，相机，MiniPCIe 功能扩展模块…）
- d) 打开 DC12-24V 电源（上电前请务必确保核心模组上的散热装置已安装）。
- e) 对于未安装防护外壳的系统，在系统上电后，请避免移动硬件系统，严禁使用身体直接接触电路板及其上任何电子元器件

4 板卡接口定义描述

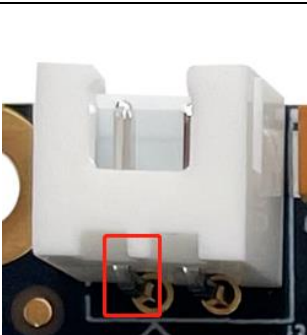
4.1 核心模块接口（J1）

功能	连接 NVIDIA Jetson 系列 Orin NX /	
标识	J1	
类型/型号	2309413-1	
引脚定义	该连接器的引脚定义，请参阅 NVIDIA Jetson 系列 Orin NX 核心模块数据手册中的引脚定义说明	

4.2 Type-C 连接器（J2）

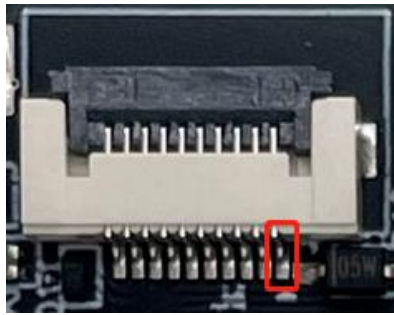
功能	Type-C 型接口，用于系统烧录及 OTG	
标识	J2	
类型/型号	标准 Type-C 公头连接器	
引脚定义		

4.3 电源输出接口（J3）

功能	电源输出接口				
标识	J3				
类型/型号	XH-2AW				
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号	
	1	VIN	2	GND	

4.4 PSDK 信号连接器（J4）

功能	PSDK 连接器用于连接大疆无人机扩展的 usb2.0+uart	
标识	J4	
类型/型号	FPC_0R5MM_10P	

引脚定义	PSDK 引脚定义如下:				
	引脚	信号	引脚	信号	
	1	5V	2	GND	
	3	GND	4	GND	
	5	UART1_TX_3V3	6	UART1_RX_3V3	
	7	GND	8	USB2_D1_N	
	9	USB2_D1_P	10	GND	

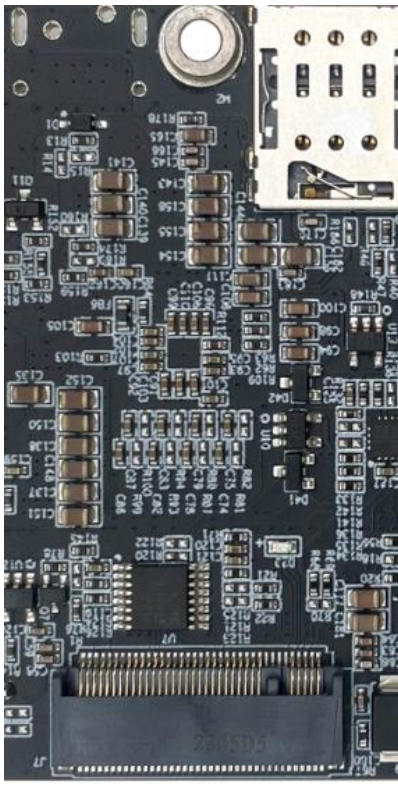
4.5 Type-C 连接器 (J5)

功能	Type-C 型接口	
标识	J5	
类型/型号	Type-C 标准接口	
引脚定义		

4.6 M Key M.2 扩展接口 (J6)

功能	M Key M.2 槽位			
标识	J6			
类型/型号	M Key ,2230 尺寸 SMTSO2005CTJ			
引脚定义	标准 M.2 Key M 接口			
	引	信号	引	信号
	1	GND	2	3.3V
	3	GND	4	3.3V
	5	PER3_N	6	NC
	7	PER3_P	8	NC
	9	GND	10	LED
	11	PET3_N	12	3.3V
	13	PET3_P	14	3.3V
	15	GND	16	3.3V
	17	PER2_N	18	3.3V
	19	PER2_P	20	NC
	21	GND	22	NC
	23	PET2_N	24	NC
	25	PET2_P	26	NC
	27	GND	28	NC
	29	PER1_N	30	NC
	31	PER1_P	32	NC
	33	GND	34	NC
	35	PET1_N	36	NC
	37	PET1_P	38	NC
	39	GND	40	SMB_CLK
	41	PER0_N	42	SMB_DATA
	43	PER0_P	44	ALERT
	45	GND	46	NC
	47	PET0_N	48	NC
	49	PET0_P	50	PERST#
	51	GND	52	CLKREQ#
	53	REFCLK_N	54	PEWAKE#
	55	REFCLK_P	56	NC
	57	GND	58	NC
	59	NC	60	NC
	61	NC	62	NC
	63	NC	64	NC
	65	NC	66	NC
	67	NC	68	SUSCLK(32KHz)
	69	NC	70	3.3V
	71	GND	72	3.3V
73	GND	74	3.3V	
75	GND			

4.7 B key M.2 连接器扩展接口 (J7)

功能	B Key M.2 槽位	
标识	J7	
类型/型号	B Key , 3050 尺寸	
引脚定义	标准 M.2 Key B 接口，用于连接 4G/5G 通信模组 J5 连接器使用 PCIe 信号。 详细信号定义，请联系我们获取。	

4.8 SIM 卡连接器 (J8)

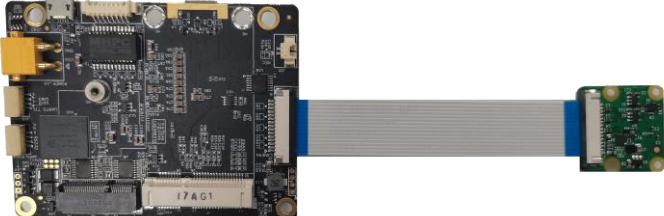
功能	Nano 型 SIM 卡槽	
标识	J8	
类型/型号	自弹型 Nano SIM 卡槽	
引脚定义		

4.9 Mini PCI 连接器 (J9)

功能	Mini PCI 连机器			
标识	J9			
类型/型号	5.6mm 全长型 mini PCIe 连接器			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	WAKE	2	3.3V
	3	NC	4	GND
	5	NC	6	1.5V
	7	PEIC1_CLKREQ	8	NC
	9	GND	10	NC
	11	PEIC1_REFCLK_N	12	NC
	13	PEIC1_REFCLK_P	14	NC
	15	GND	16	NC
	17	NC	18	GND
	19	NC	20	WI_DISABLE
	21	PEIC_CARD_SEL	22	PEIC1_REST
	23	PERN	24	3.3V
	25	PERP	26	GND
	27	GND	28	1.5V
	29	GND	30	NC
	31	PETN	32	NC
	33	PETP	34	GND
	35	GND	36	USB2_D_N
	37	GND	38	USB2_D_P
	39	VCC_3V3_PCIE	40	GND
	41	VCC_3V3_PCIE	42	NC
	43	PEIC_SEL	44	NC
	45	NC	46	NC
	47	NC	48	1.5V
	49	NC	50	GND
	51	NC	52	3.3V
J9 连接器内包含 USB2.0 及 PCIe x1 信号				



4. 10 MIPI CSI 连接器（J10）

功能	2 Lane Mipi CSI 相机连接器			
标识	J10			
类型/型号	15pin ， 1.0mm 间距 ， 上接盖，下接触型 FPC 连接器			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	信号
	1	VCC_3V3	2	I2C_SDA
	3	I2C_SCL	4	MCLK_1V8
	5	PWDN_1V8	6	GND
	7	CSI_CLK_P	8	CSI_CLK_N
	9	GND	10	CSI_D1_P
	11	CSI_D1_N	12	GND
	13	CSI_D0_P	14	CSI_D0_N
	15	GND		
	引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。			
	与树莓派 2 带 MIPI 相机连接图,注意需要使用同面排线连接。			
				
				

4.11 调试串口 UART2 插针 (J11)

功能	调试串口 UART2			
标识	J11			
类型/型号	2.0mm 间距 1*4pin 单排直插针			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	1V8	2	UART_TX_1V8
	3	UART_RX_1V8	4	GDN
	引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。			



4.12 多功能拓展连接器 (J12)

功能	多功能信号拓展接口			
标识	J12			
类型/型号	2.0mm 间距 2*6pin 双排直插针			
引脚定义	引	信号	引	信号
	1	VCC_5V	2	VCC_3V3
	3	GND	4	GND
	5	GPIO01_3V3	6	GPIO03_3V3
	7	GPIO02_3V3	8	GPIO04_3V3
	9	GND	10	GND
	11	I2C1_SCL_3V3	12	I2C1_SDA_3V3
	引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。			



4.13 风扇接口连接器 (J13)

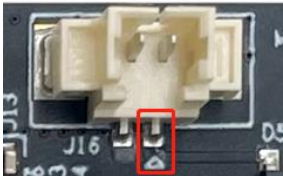
功能	连接外部散热风扇			
标识	J16			
类型/型号	Molex PicoBlade Header 53261-0471			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND	2	+5V
	3	TACH	4	PWM
	引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。			



4.14 供电 DC 连接器 (J15)

功能	电源输入端子				
标识	J18				
类型/型号					
引脚定义	引脚	信号	引脚		信号
	1	VCC (+)	2		GND (-)
	引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。 输入电压范围：+12V 至+24V。				

4.15 RTC 电池输入连接器 (J16)

功能	为核心板时钟电路提供电源支持			
标识	J16			
类型/型号	Molex PicoBlade Header 53398-0271			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	
	1	VCC (3.3V)	2	GND
引脚 1 位置：右侧图片红框标识处。				