



R5-357601

Rockchip 主板
USER Manual V1.0

USER MANUAL 用户手册

声明

本使用说明书内容如有变更，恕不另行通知。本公司并不对本使用说明书之适用性，适合做某种特殊用途之使用或其他任何事项做任何明示，或做其他形式之保证或担保。因此本公司将不对手册内容之错误，或因增减展示或以其他方式使用本手册所造成之直接，间接，突发性过、或继发性之损害负任何责任。

版权声明：

版权所有----深圳智锐通科技有限公司。未经本公司许可或依著作权法之规定许准，不得复制，节录和翻译使用说明书之任何内容。

安全须知

1	产品使用前，务必仔细阅读产品说明书。
2	对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中。
3	在从包装袋中拿板卡前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电。
4	在拿板卡时，需佩带静电保护手套，并且应该养成只触及边缘部份的习惯。
5	主板与电源连接时，请确认电源电压。
6	为避免人本被电击或产品被损坏，在每次对主板、板卡进行拔插或生新配置时须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
7	在对板卡进行搬动前，先将交流电源线从电源插座中拔掉。
8	当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
9	为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤,关机后,应至少等待30秒后再开机。
10	设备在使用过程时出现异常情况，请找专业人员处理。

目录

第一章 产品介绍.....	5
1.1 产品规格.....	5
1.2 产品照片.....	7
第二章 安装说明.....	8
2.1 接口图.....	8
2.2 硬件安装.....	8
2.3 插针接口定义.....	9

第一章 产品介绍

1.1 产品规格

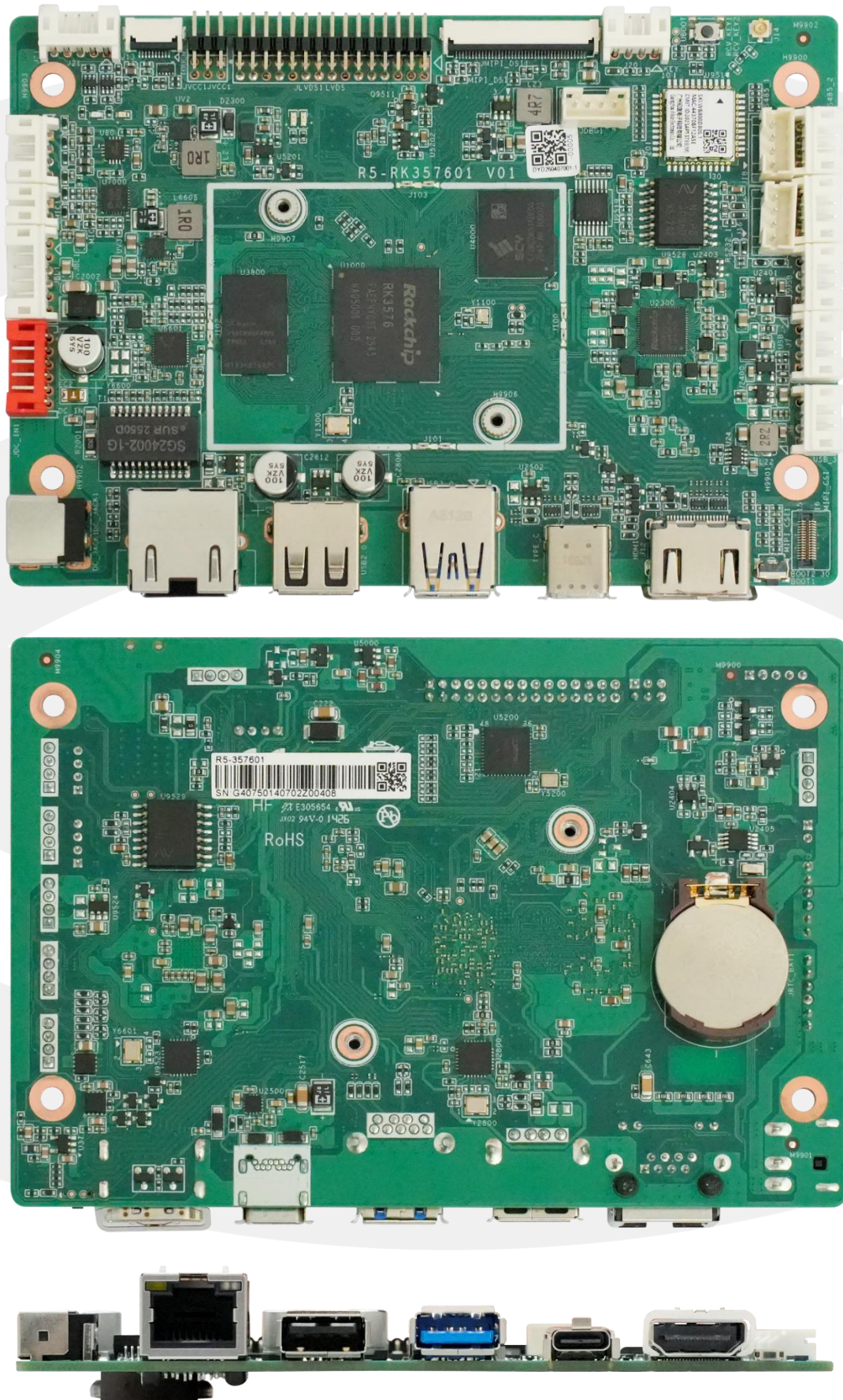
Model		R5-357601
配置 Item	规格 Specification	描述 Describe
处理器 Processor System	处理器 CPU	Rockchip RK3576+RK806S-5
	ARM	4*Cortex-A53+4*Cortex-A72
	主频 Clock	2.2GHz
图形处理器 GPU	GPU	Mali-G52 MC3 1GHz
	API	OpenGL ES1.1/2.0/3.2 Vulkan1.1 OpenCL2.0
NPU	INT8	6.0TOPS
内存 Memory	规格 Technology	LPDDR4
	最大容量 Max. Capacity	8G
存储 Storage	eMMC	128GB
USB	I/O	1*USB3.0 Type A(固定 Host 模式, 限流 1.5A) 1*USB2.0 Type A(固定 Host 模式, 限流 1.5A)
	座子	3*USB2.0(4Pin*2.0mm Wafer 连接器, 固定 Host 模式, 限流 1.5A)
Type-C	I/O	1*Type C(标准 USB3.0 Type-C 接口, 固定 USB OTG 模式、可设置为 USB Host 模式, 最高支持 8K@30Hz DP 输出显示, 限流 3A)
串口 COM	座子	2*RS485(4Pin*2.0mm Wafer 连接器, 电源域 3.3V, 全隔离) 2*RS232(4Pin*2.0mm Wafer 连接器, 电源域 3.3V) 1*TTL(4Pin*2.0mm Wafer 连接器, 默认 Debug, 用于调试、日志打印, 电源域 3.3V)
音频 Audio	座子	1*喇叭(4Pin*2.0mm Wafer 连接器, 双声道) 1*MIC(2Pin*2.0mm Wafer 连接器)
以太网 Ethernet	I/O	1*RJ45(RJ45 集成变压器, 支持 10/100/1000Mbps 数据传输速率)
	WIFI	1*WIFI 天线母座, 接 IPEX 一代天线(支持双频 WIFI6+BT5.4)

显示 Display	最多显示 Max Display	2Ports(LVDS/MIPI 不可同时使用)
	I/O	1*HDMI2.1 Type A 1*Type C(DP1.4)
	插针	1*MIPI-DSI(40Pin*0.5mm) (Top Side) 1*双八 LVDS(30Pin*2.0mm) 1*屏电压跳冒(6Pin*2.0mm, 3.3V/5V/12 可选) 1*背光接口(6Pin*2.0mm Wafer 连接器, 主屏背光接口, 支持屏背光使能开关、亮度调节)
	分辨率 Resolution	HDMI2.1:8K@30Hz DP1.4:8K@30Hz MIPI-DSI:1200*1920@60Hz LVDS:1920*1080@60Hz
其它 Others	按键 Button	1*UBOOT(强制进入升级按键) 1*烧录按键 1*按键(4Pin*2.0mm Wafer 连接器)(默认:PWR 开关机/K1 音量+/K2 音量-(K1/K2 功能可配置))
	摄像头 Camera	1*MIPI-CSI
	I2C	1*I2C 触摸屏接口(10Pin*0.5mm ZIF 连接器, 预留 IIC 接口, 支持中断/复位, 电源域 3.3V)
	接口	1*摇控接口(5Pin*2.0mm Wafer 连接器, 可接两个 LED 灯(LED 灯共阴), 1 个红灯, 1 个绿灯, 一个红外接收头, 用遥控器对主板进行遥控测试)
电源 Power Requirements	输入 Power Input	DC In 12V/2A 1*外径 6.0mm、内径 2.0mm DC 座 1*4Pin*2.54mm Wafer 连接器
	RTC	1*RTC 电池座子
环境 Environment	工作温度 Operating Temperature	0~60°C
	存储温度 Storage Temperature	-20~70°C
物理特性 Physical	尺寸 Dimensions	126*87*12mm
	颜色 Color	Green
操作系统 OS	Android	Android14
渲染 Rendering	视频编码 Encode	H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2 8K@30FPS or 4K@120FPS
	视频解码 Decode	H.265/H.264 4K@60FPS

JPEG 编解码

4K@30FPS

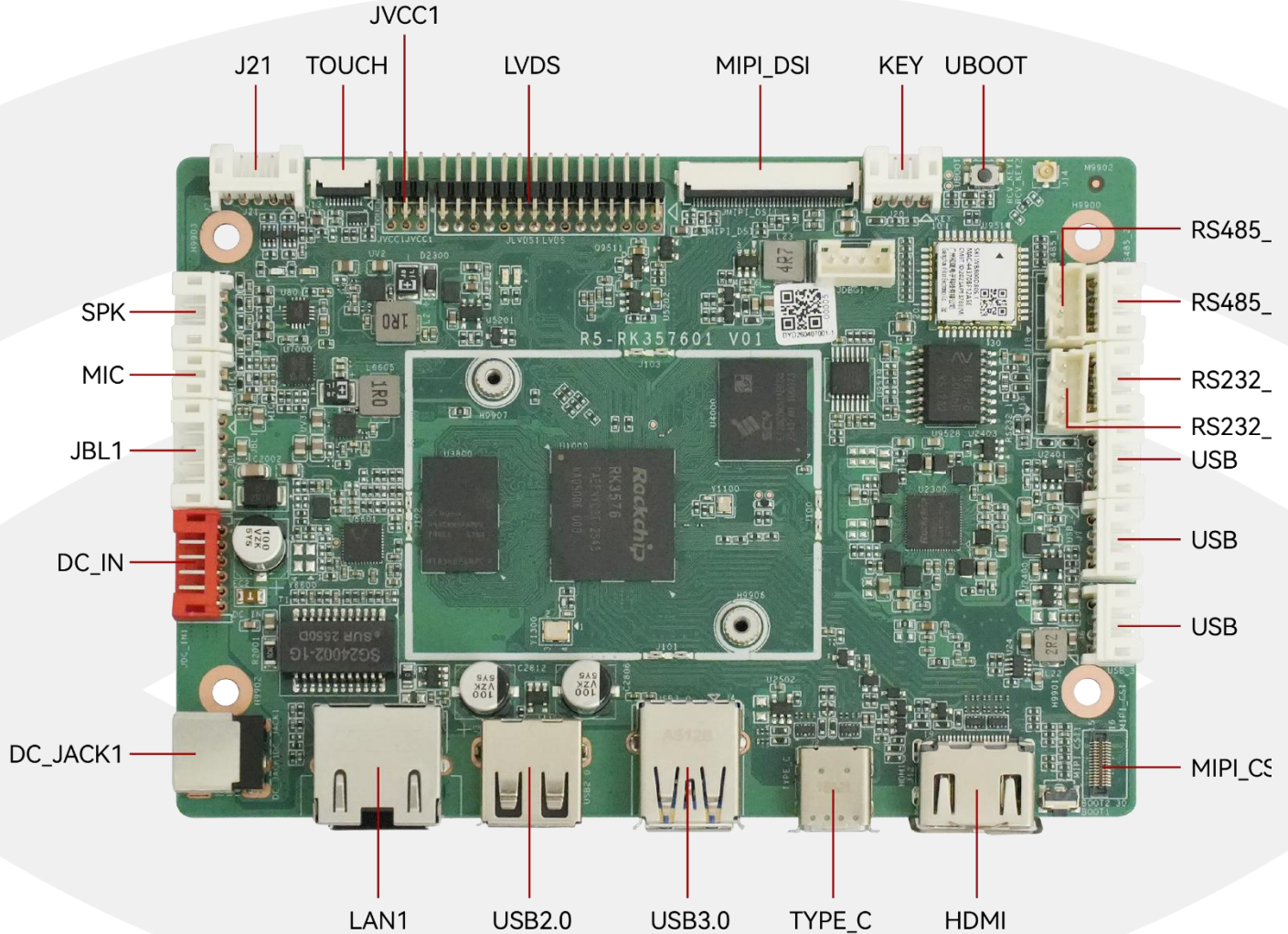
1.2 产品照片



第二章 安装说明

2.1 接口图

安装设备时, 请对照此示意图并详细阅读下面的说明, 安装组件过程中必须小心, 对于有些部件, 如果安装不正确, 设备将不能正常工作。



2.2 硬件安装

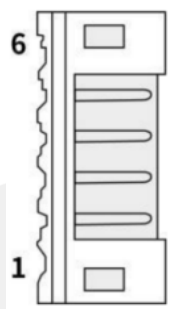
⚠ 注意: 操作时, 请戴上防静电手套, 因为静电有可能会损坏部件。

本主板关键元器件都是集成电路, 而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此, 请在正式安装主板之前, 请先做好以下的准备:

1. 拿主板时手握板边, 尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。
2. 接触集成路元件(如 CPU、RAM 等)时, 最好戴上防静电手环/手套。
3. 在集成电路元件未安装前, 需将元件放在防静电垫或防静电袋内。
4. 在确认电源的开关处于断开位置后, 再插上电源插头。

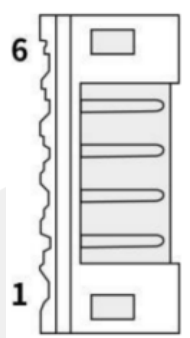
2.3 插针接口定义

电源输入接口(弯插)6Pin_2.00mm



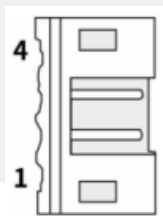
管脚	定义	描述
1	+12V	12V 供电
2	+12V	12V 供电
3	NC	
4	NC	
5	GND	地
6	GND	地

背光电源接口(弯插)6Pin_2.0mm



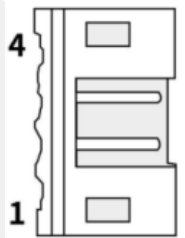
管脚	定义	描述
1	+12V	屏背光供电
2	+12V	屏背光供电
3	EN	背光开/关控制
4	ADJ	背光亮度调节
5	GND	地
6	GND	地

内置 USB 接口(弯插)4Pin_2.0mm



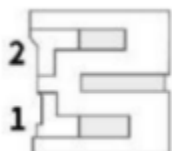
管脚	定义	描述
1	+5V	供电
2	D-	DM
3	D+	DP
4	GND	地

开/关机按键接口(弯插)4Pin_2.0mm



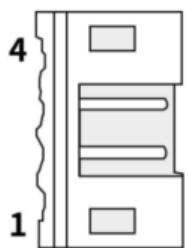
管脚	定义	描述
1	K1	预留按键 K1
2	K2	预留按键 K2
3	PWR	关机/开机
4	GND	地

MIC(弯插)2Pin_2.0mm



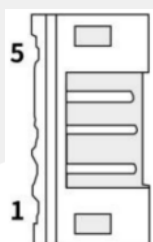
管脚	定义	描述
1	MIC+	麦克正极
2	MIC-	麦克负极

喇叭(弯插)4Pin_2.0mm



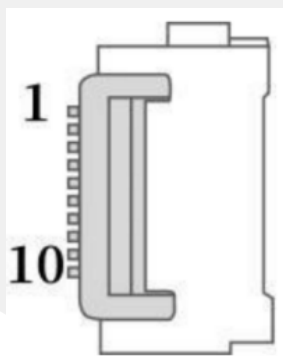
管脚	定义	描述
1	RPK+	右声道+
2	RPK-	右声道-
3	LPK-	左声道-
4	LPK+	左声道+

摇控接口(弯插)5Pin_2.0mm



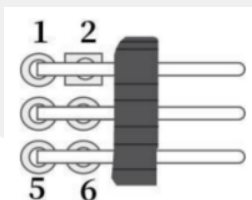
管脚	定义	描述
1	VCC	供电
2	GND	地
3	IR	红外摇控
4	RED	红色指示灯
5	GED	绿色指示灯

I2C 触摸屏 10Pin_FPC 座



管脚	定义	描述
1	GND	地
2	GND	地
3	RST	复位数据
4	INT	中断数据
5	GND	地
6	SCL	I2C 数据
7	SDA	I2C 数据
8	3V3	供电
9	GND	地
10	GND	地

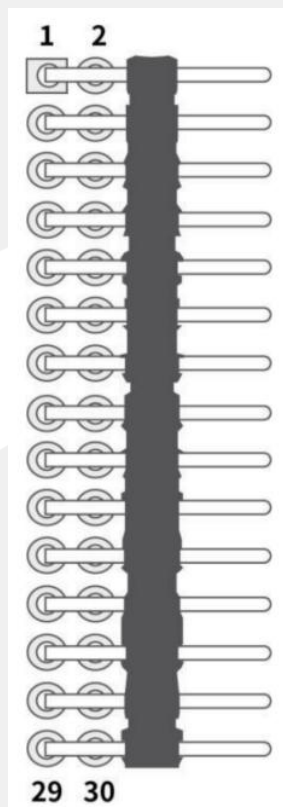
LCD 屏电压供电选择(弯插)6Pin_2.0mm



管脚	定义	描述
1	12V	12V 供电
2	VCC_LCD	屏电压连接端口
3	5V	5V 供电
4	VCC_LCD	屏电压连接端口
5	3.3V	3.3V 供电
6	VCC_LCD	屏电压连接端口

注: LVDS 屏幕用跳线帽来进行屏电源的选择, 将 3.3V 与 VCC_LCD 连通, 则屏电压为 3.3V。

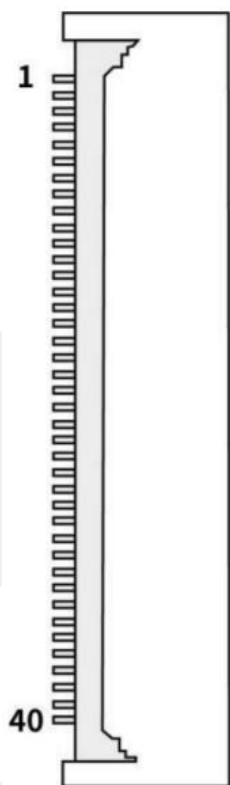
LVDS 接口(弯插)30Pin_2.0mm



管脚	定义	描述
1	VCC	屏供电
2	VCC	屏供电
3	VCC	屏供电
4	GND	地
5	GND	地
6	GND	地
7	D0-	LVDS 信号
8	D0+	LVDS 信号
9	D1-	LVDS 信号
10	D1+	LVDS 信号
11	D2	LVDS 信号
12	D2+	LVDS 信号
13	GND	地
14	GND	地
15	CK0-	LVDS 信号
16	CK0+	LVDS 信号
17	D3-	LVDS 信号
18	D3+	LVDS 信号
19	D5-	LVDS 信号
20	D5+	LVDS 信号
21	D6-	LVDS 信号
22	D6+	LVDS 信号
23	D7-	LVDS 信号
24	D7+	LVDS 信号
25	GND	地
26	GND	地
27	CK1-	LVDS 信号
28	CK1+	LVDS 信号
29	D8-	LVDS 信号
30	D8+	LVDS 信号

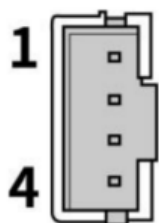
MIPI_DSI 接口(FPC 座)40Pin_0.5mm

管脚	定义	描述
1	VDD1V8	+1.8V 供电
2	VDD3V3	+3.3V 供电
3	VDD3V3	+3.3V 供电
4	NC	空脚
5	RESET	复位 3.3V
6	NC	空脚

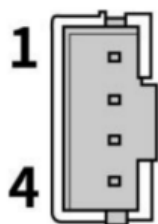


7	GND	地
8	MIPI_D0-	MIPI 信号
9	MIPI_D0+	MIPI 信号
10	GND	地
11	MIPI_D1-	MIPI 信号
12	MIPI_D1+	MIPI 信号
13	GND	地
14	MIPI_CLK-	MIPI 信号
15	MIPI_CLK+	MIPI 信号
16	GND	地
17	MIPI_D2-	MIPI 信号
18	MIPI_D2+	MIPI 信号
19	GND	地
20	MIPI_D3-	MIPI 信号
21	MIPI_D3+	MIPI 信号
22	GND	地
23	NC	空脚
24	NC	空脚
25	GND	地
26	NC	空脚
27	NC	空脚
28	NC	空脚
29	NC	空脚
30	GND	地
31-32	LEDK	背光供电
33	NC	空脚
34	NC	空脚
35	NC	空脚
36	NC	空脚
37	NC	空脚
38	NC	空脚
39-40	LEDA	背光供电

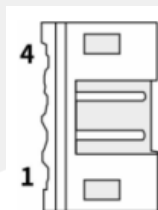
串口接口(直插)4Pin_2.0mm(默认 TTL, 电源域 3.3V)



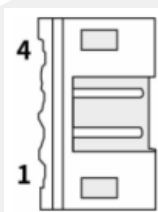
管脚	定义	描述
1	VCC	3.3V 供电
2	RX0	接收 0
3	TX0	发送 0
4	GND	地

串口 0 接口(直插)4Pin_2.0mm(默认 RS232, 电源域 3.3V)


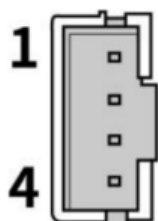
管脚	定义	描述
1	VCC	3.3V 供电
2	RX0	接收 0
3	TX0	发送 0
4	GND	地

串口 5 接口(弯插)4Pin_2.0mm(默认 RS232, 电源域 3.3V)


管脚	定义	描述
1	VCC	5V 供电, 可选 3.3V
2	RX5	接收 5
3	TX5	发送 5
4	GND	地

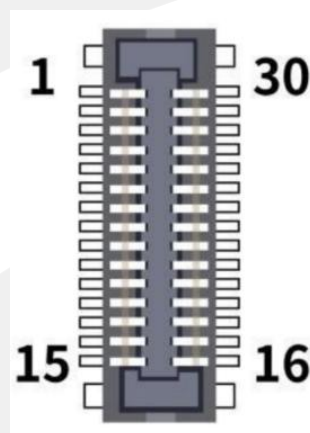
串口 7 接口(弯插)4Pin_2.0mm(默认 RS485)


管脚	定义	描述
1	VCC	5V 供电, 可选 3.3V
2	RX7/485B	接收 7
3	TX7/485A	发送 7
4	GND	地

串口 8 接口(直插)4Pin_2.0mm(默认 RS485)


管脚	定义	描述
1	VCC	5V 供电, 可选 3.3V
2	RX8/485B	接收 8
3	TX8/485A	发送 8
4	GND	地

MIPI-CSI 摄像头接口(BTB 母座)30Pin_0.4mm



管脚	定义	描述
1	GND	地
2	MIPI_MCLK	MIPI 信号
3	GND	地
4	GIF_PND1	GIF_PDN1
5	MIPI_RST	复位数据
6	SDA	I2C 数据
7	SCL	I2C 时钟
8	GND	地
9	VCC_DVP	2.8V 供电
10	GND	地
11	VCC	2.8V 供电
12	GND	地
13	VCC	1.8V 供电
14	VCC	1.8V 供电
15	GND	地
16	GND	地
17	MIPI_D0N	MIPI 信号
18	MIPI_D0P	MIPI 信号
19	GND	地
20	MIPI_D1N	MIPI 信号
21	MIPI_D1P	MIPI 信号
22	GND	地
23	MIPI_CLKN	MIPI 信号
24	MIPI_CLKP	MIPI 信号
25	GND	地
26	MIPI_D2N	MIPI 信号
27	MIPI_D2P	MIPI 信号
28	GND	地
29	MIPI_D3N	MIPI 信号
30	MIPI_D3P	MIPI 信号

深圳智锐通科技有限公司
Shenzhen Zrt Co., Ltd.



智锐通公众号

&



智锐通抖音号

- 📍 集团总部：深圳市宝安区碧桂园凤凰智谷A栋21楼
- 📍 南京分公司：南京市江宁区万科都荟天地B2栋7楼
- ☎ 400-838-6869