

IDO-Purple Pi OH RK3566-V1 OpenHarmony使用手册



IDO-Purple Pi OH RK3566-V1 OpenHarmony使用手册

深圳触觉智能科技有限公司

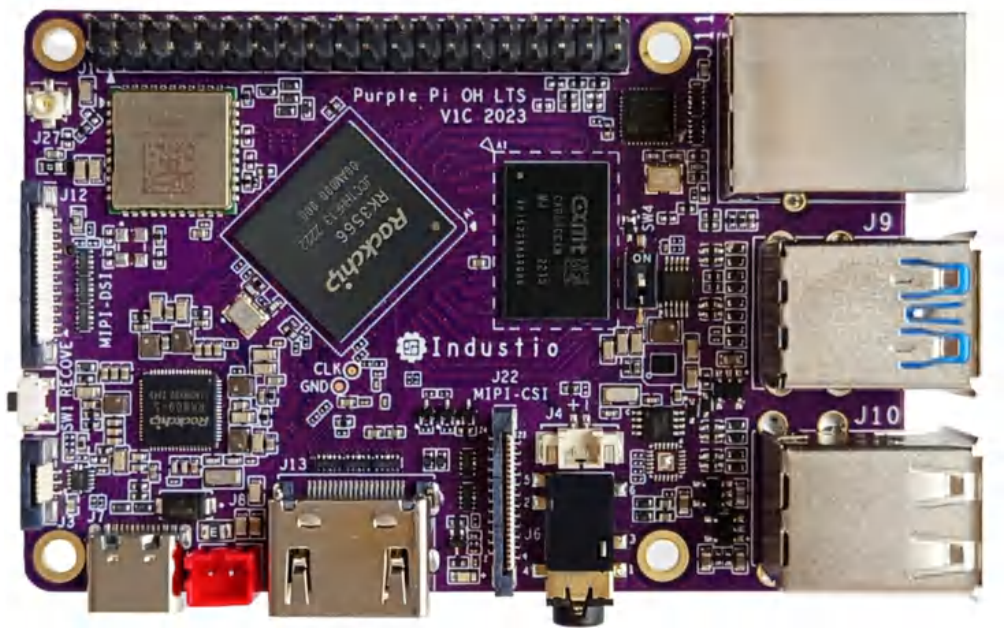
www.industio.cn

版本	PCBA版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	V1A	创建文档	Toca	IDO	2023/04/12
V1.1	V1A	修改文档	Toca	IDO	2023/04/23
V1.2	V1A	修改双排针接口图片	HJT	IDO	2023/07/20
V1.3	V1A	优化文档	MZJ	IDO	2024/05/10
V1.4	V1C	增加GC8034 Camrea模组连接 图片	LZR	IDO	2025/06/04

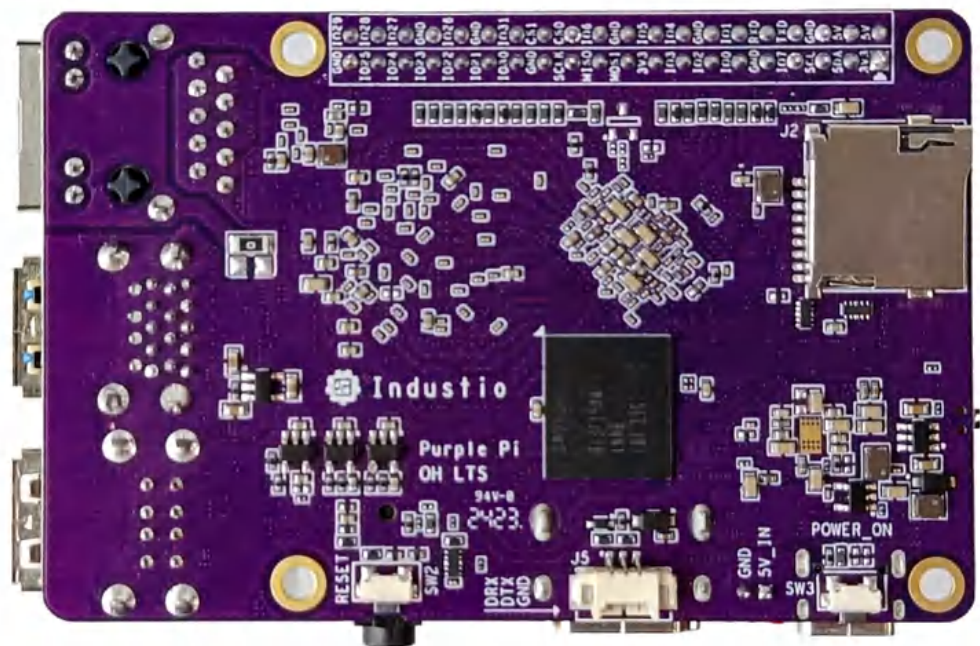
1 硬件资源概况

1.1 主板照片

Purple Pi OH正面实物图，如下图所示：



Purple Pi OH背面实物图，如下图所示：



1.2 硬件资源及设备节点

硬件资源及设备节点，如下表所示：

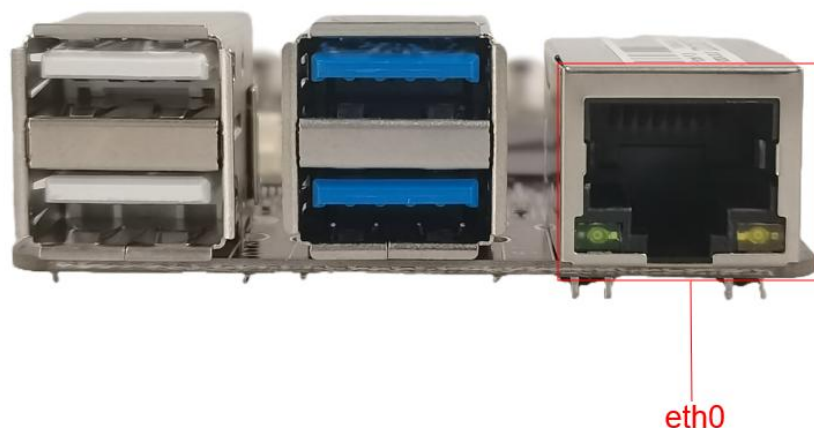
序号	名称	描述	设备节点
1	内核版本	Linux 5.10	/
2	系统版本	OpenHarmony	/
3	内存	LPDDR4（2G/4G选配）	/
4	存储	eMMC5.1（16GB/32GB选配）	/
5	供电	5V@2A	/
6	显示	HDMI,MIPI	/
7	USB OTG	USB OTG USB-C	/
8	USB HOST	USB3.0 HOST(USB-A) X 1 USB2.0 HOST(USB-A) X 3	/
9	TF Card	TF Card x 1	/
10	以太网	千兆自适应以太网 x 1	eth0

11	WIFI/BT	AM-NM372SM 2.4G AW-CM256SM 2.4G/5G	wlan0 、 hci0
12	耳机	3.5mm 美标	/
13	Camera	OV5648	/
14	串口	TTL x 1	/
15	调试串口	TTL x 1	/
16	RTC	HYM8563 x 1	/
17	系统指示灯	x1	/
18	ADC按键	1路	/

2 功能测试及接口使用方法

2.1 Ethernet

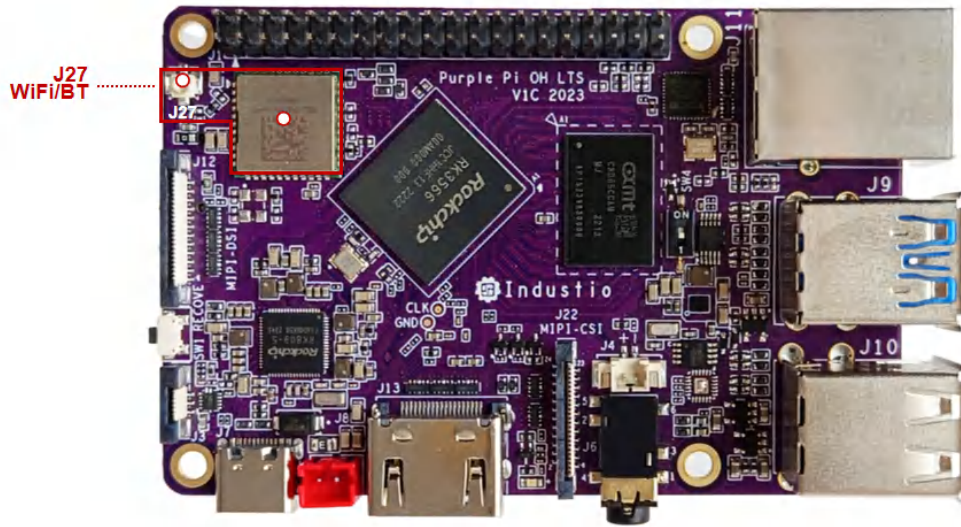
网络接口，如下图所示：



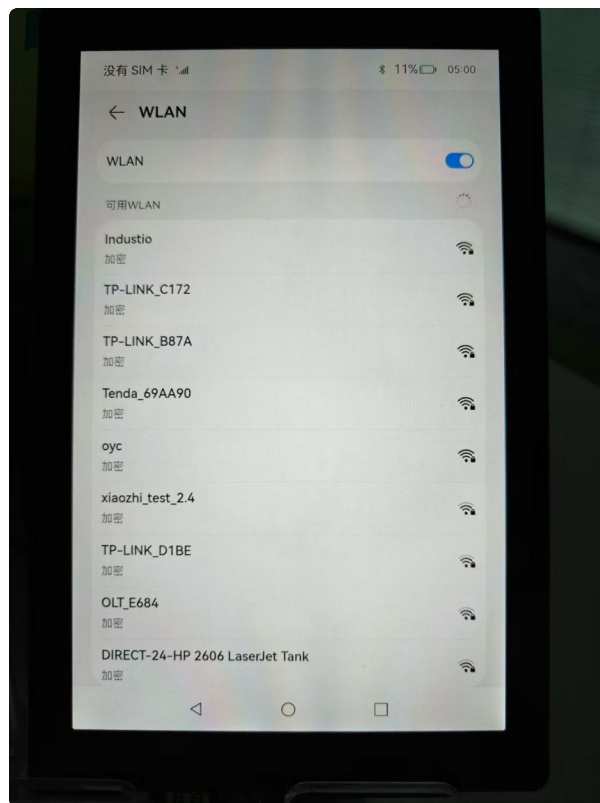
主板有一路千兆自适应以太网接口，设备节点为eth0，以太网接口默认支持HDCP，只需要将以太网接口连接路由器即可为主板动态分配 IP 地址。

2.2 WIFI

使用WIFI/蓝牙时，需要连接天线以获得良好的信号，如下图所示：



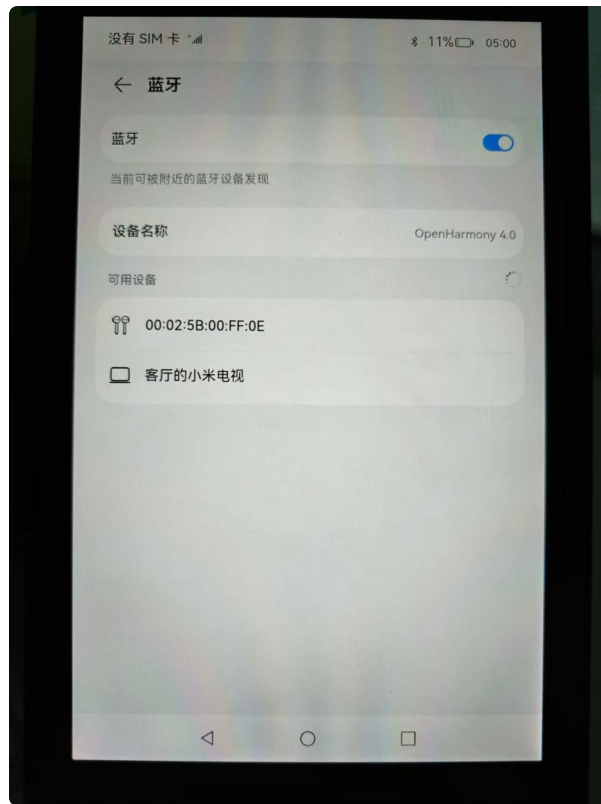
菜单栏界面点击【设置】->【WLAN】，如下图所示：



选择需连接的WIFI名称，输入对应密码即可连接成功。

2.3 Bluetooth

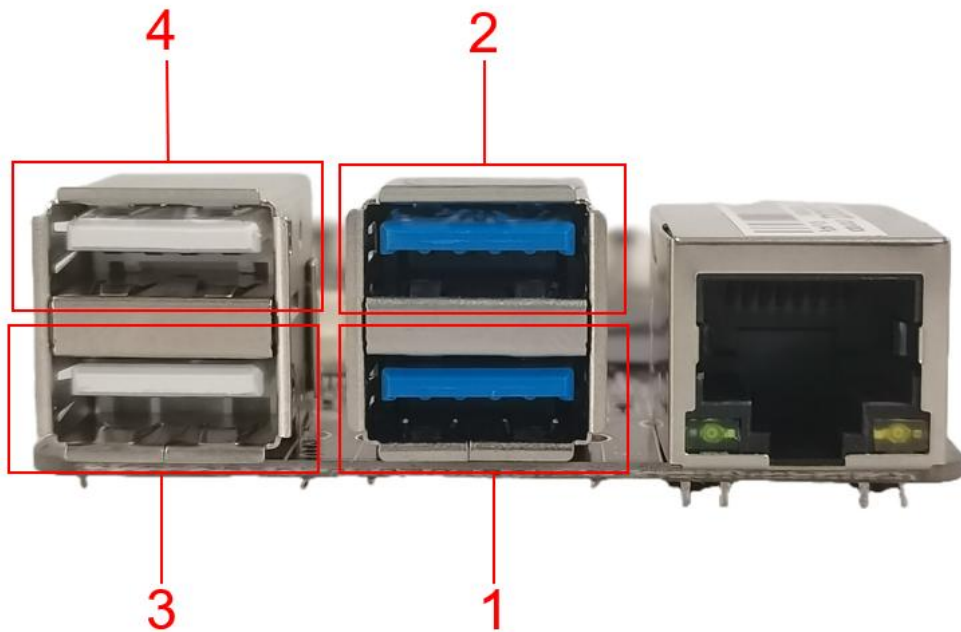
菜单栏界面点击【设置】->【蓝牙】，如下图所示：

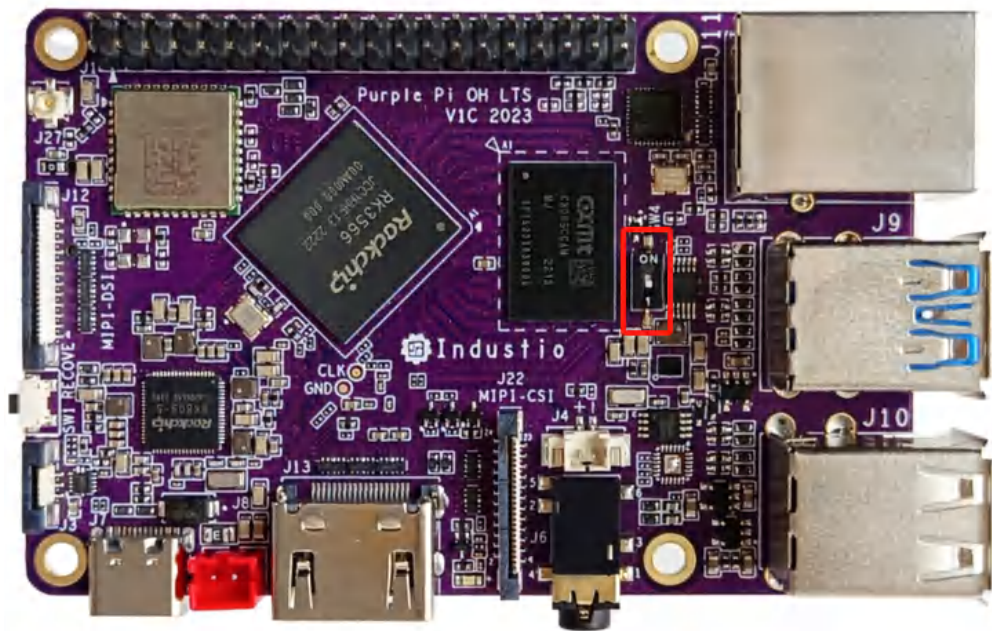


可以扫描到附近的蓝牙设备，并连接。

2.4 USB

USB接口，如下图所示：





功能说明，如下表所示：

序号	功能	控电节点
1	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_otg_pwr/brightness
2	USB 3.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
3	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host2_pwr/brightness
4	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host3_pwr/brightness

其中第1路为USB OTG的USB2.0 HOST接口，将黄色框内的拨码开关拨动到【ON】的位置，此接口硬件导通，即可作为USB2.0 HOST接口使用，HDC功能无法使用。

2.4.1USB供电控制说明

设备节点写0关闭电源，写1开启电源。以端口2为例，命令行控制方法如下：

▼

Shell

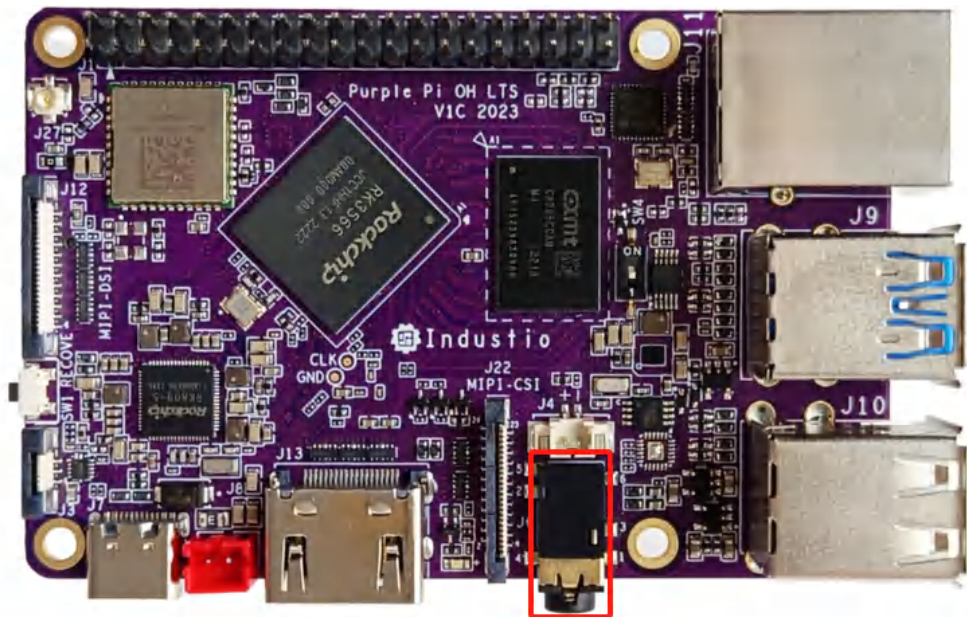
```

1  #关闭
2  echo 0 > /sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
3  #开启（默认状态）
4  echo 1 > /sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness

```

2.5 耳机

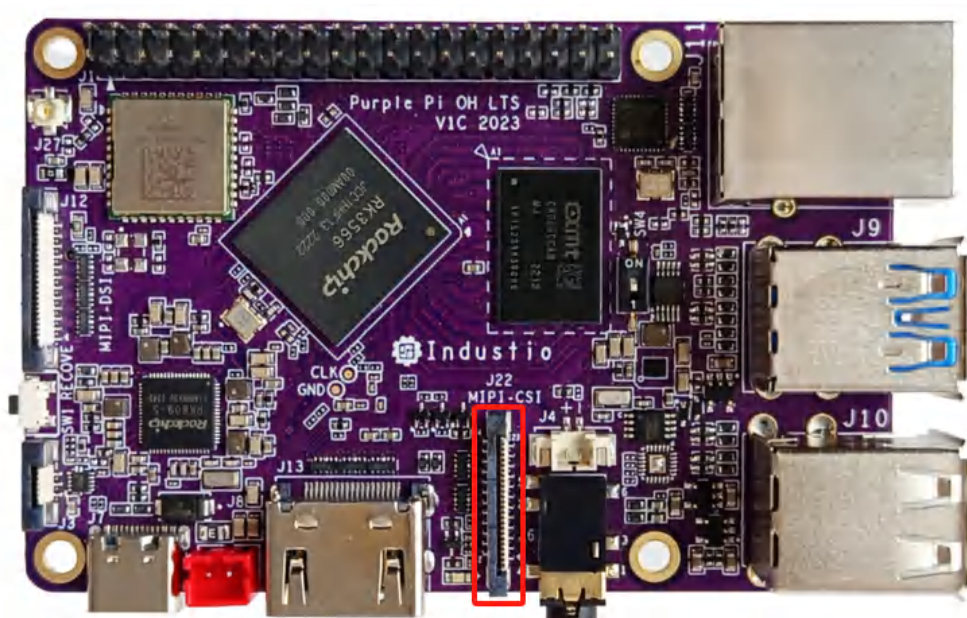
耳机接口，如下图所示：



主板有一路美准四节耳机座，接入耳机后声音将优先从耳机输出。

2.6 Camera

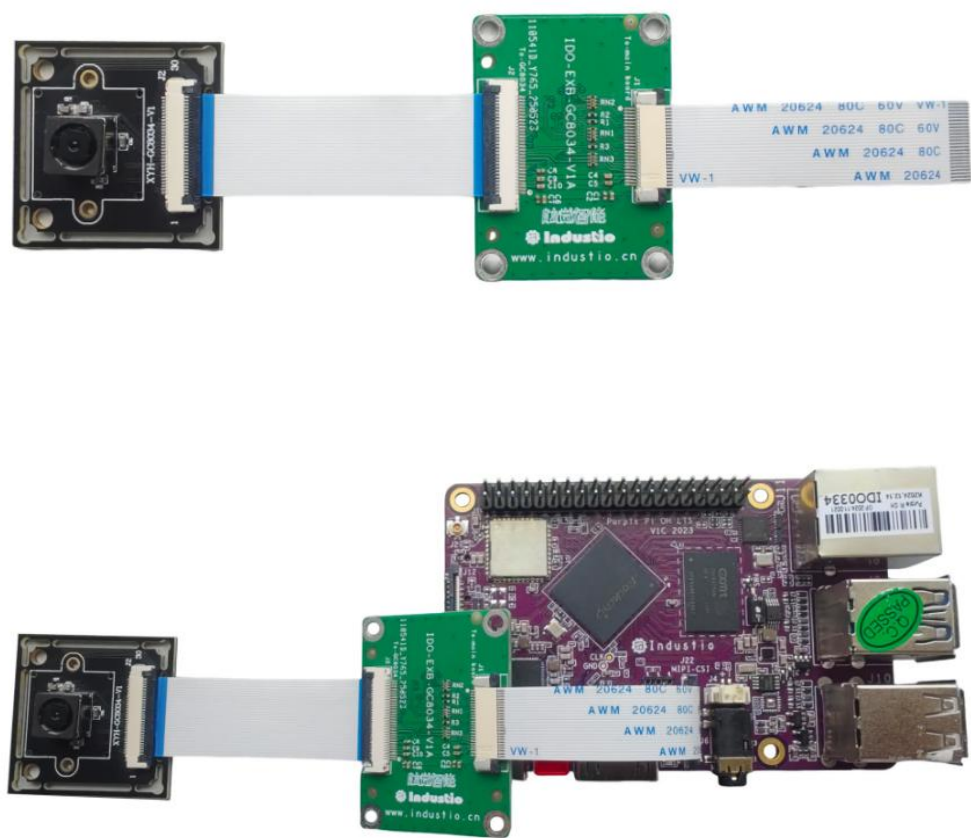
Camera为MIPI CSI接口，支持OV5648 、GC8034摄像头模组，如下图所示：



接入摄像头模组后，使用系统相机打开相机拍照和录像，OpenHarmony各版本对Camera模组的支持情况如下表所示：

序号	OpenHarmony版本	支持模组	
1	OpenHarmony 4.0	☒ OV5648	☐ GC8034
2	OpenHarmony 4.1	☒ OV5648	☐ GC8034
3	OpenHarmony 5.0	☒ OV5648	☐ GC8034
4	OpenHarmony 5.1	☐ OV5648	☒ GC8034
5	OpenHarmony 6.0	☐ OV5648	☒ GC8034

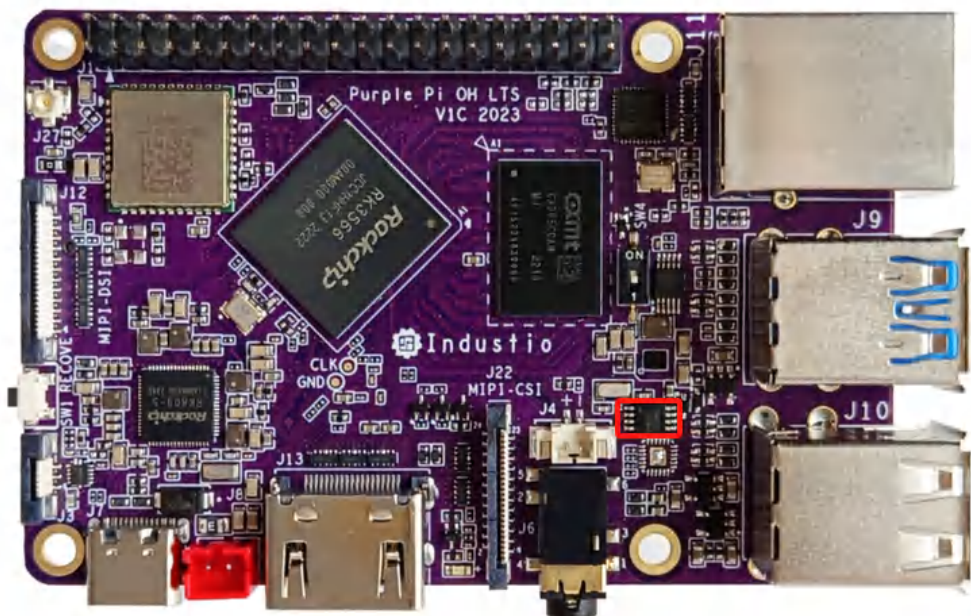
GC8034摄像头模组连接如下图所示：



注意：OpenHarmony 5.1Release开始仅支持GC8034摄像头模组（暂不支持OV5648），如需使用请联系我司商务。

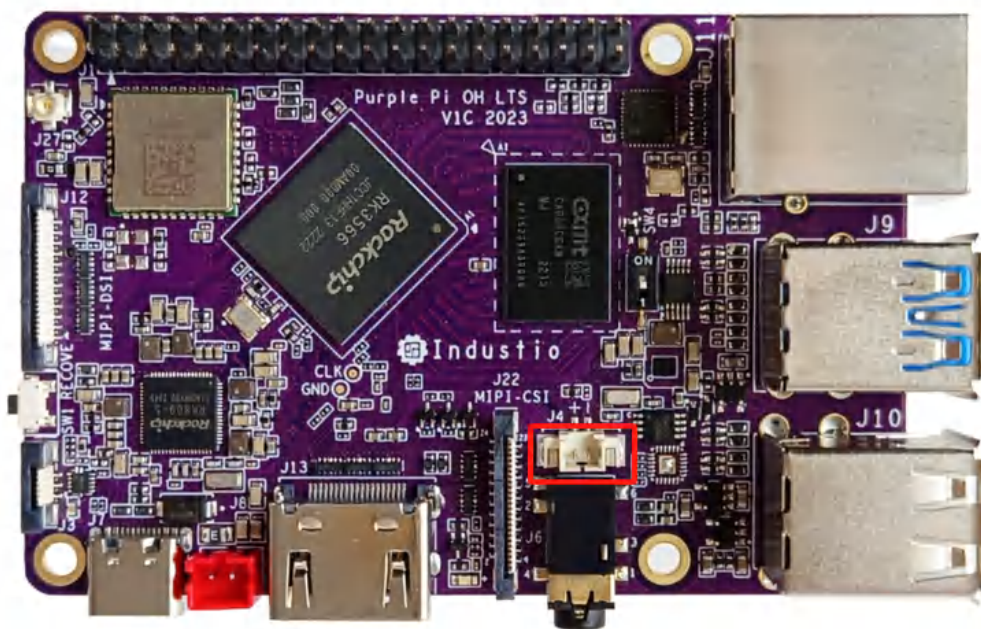
2.7 RTC

主板共有两路RTC，分别为PMIC 809 内部RTC和外接的HYM8563。如下图所示：



2.7.1 HYM8563

外接的HYM8563，如下图所示：



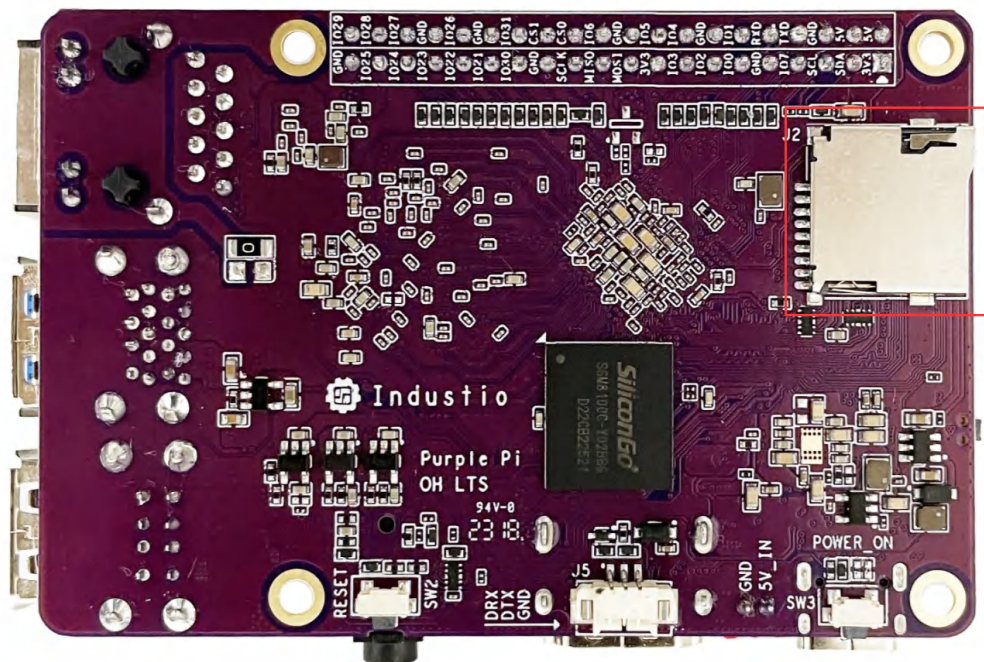
外部RTC HYM8563 电池座位于J4，规格为 MX1.25-2P 立式，可连接3.3V 纽扣电池，如下表所示：

序号	定义	电平	说明
1	VBAT	3.3V	电池正极
2	GND	GND	电池负极

设备节点：/dev/rtc0，系统默认使用HYM8563作为系统时钟。

2.9 TF Card

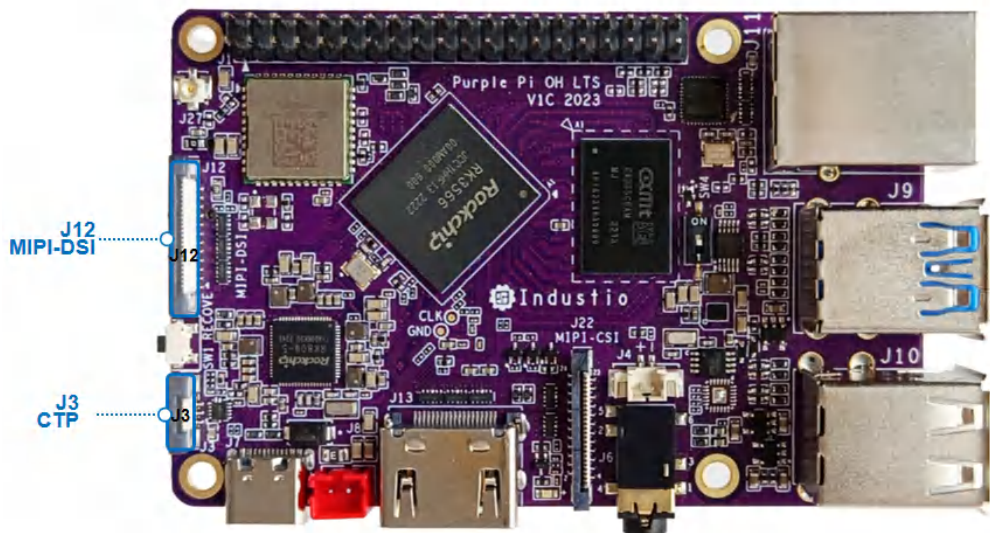
TF Card位于J2，支持FAT32分区自动挂载，如下图所示：



2.10 显示屏

2.10.1 MIPI-DSI

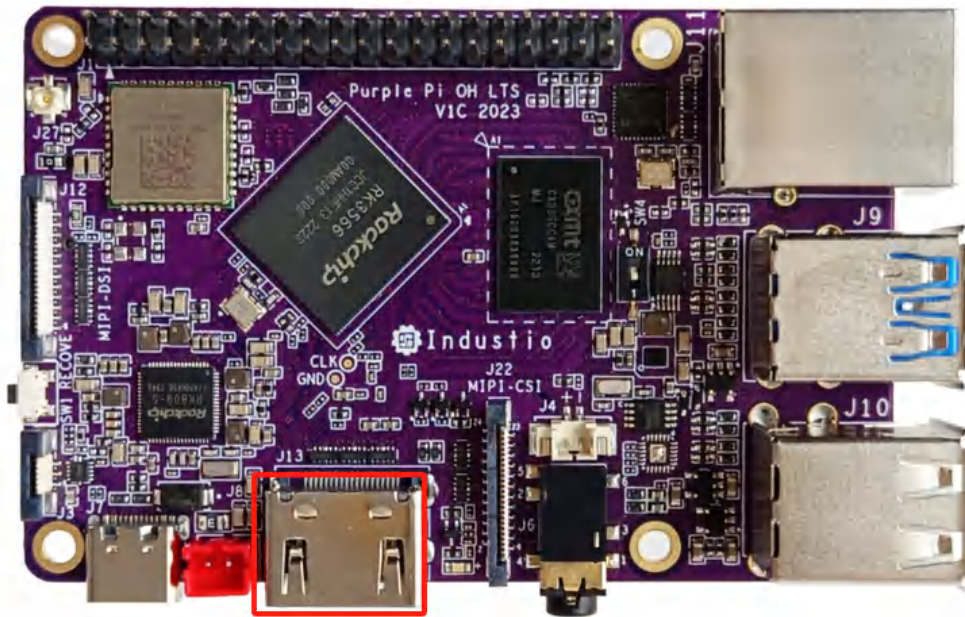
MIPI-DSI接口如下图所示：



上侧为MIPI接口，下侧为I2C触摸屏接口；默认MIPI固件适配屏幕型号为BLB-S99944-1 (800x1280)。

2.10.2 HDMI

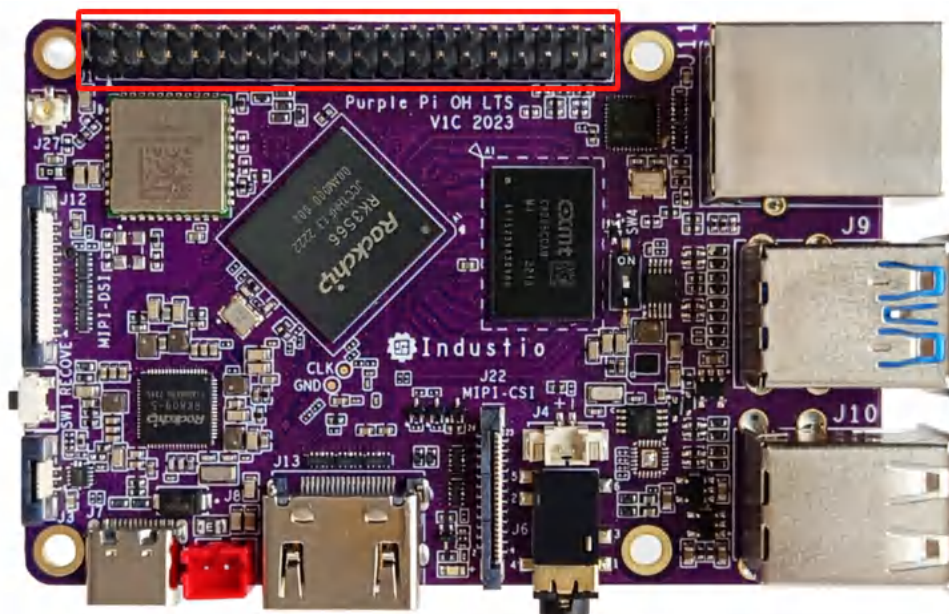
HDMI接口如下图所示：



HDMI2.0，支持4K@60fps 输出。

2.11 双排针接口

双排针接口，如下图所示：



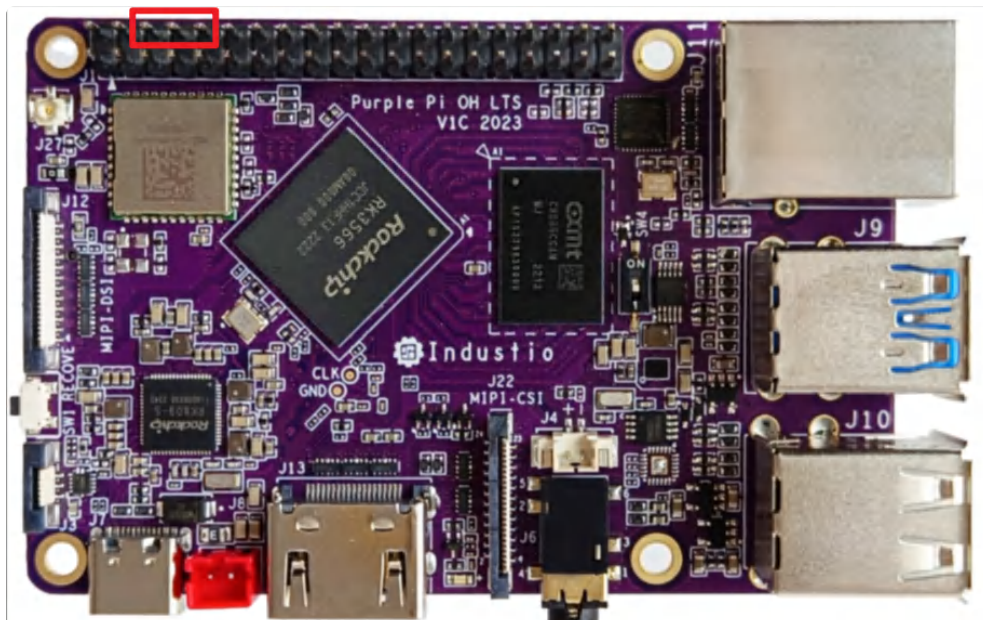
功能说明，如下表所示：

序号	定义	电平	说明
1	VDD_3V3	3.3V	供电输出3.3V
2	VDD_5V	5V	可做5V输入供电，也可输出5V
3	I2C_SDA	3.3V	I2C数据信号
4	VDD_5V	5V	可做5V输入供电，也可输出5V
5	I2C_SCL	3.3V	I2C时钟信号
6	GND	GND	电源地
7	GPIO_7	3.3V	GPIO23
8	UART_TXD	3.3V	/dev/ttyS0 发送
9	GND	GND	电源地
10	UART_RXD	3.3V	/dev/ttyS0 接收
11	GPIO_0	3.3V	GPIO15
12	GPIO_1	3.3V	GPIO22
13	GPIO_2	3.3V	GPIO20
14	GND	GND	电源地
15	GPIO_3	3.3V	GPIO21
16	GPIO_4	3.3V	GPIO124
17	VDD_3V3	3.3V	供电输出3.3V
18	GPIO_5	3.3V	GPIO125
19	SPI_MOSI	3.3V	SPI数据信号
20	GND	GND	电源地
21	SPI_MISO	3.3V	SPI数据信号
22	GPIO_6	3.3V	GPIO130
23	SPI_SCLK	3.3V	SPI时钟信号
24	SPI_CS0	3.3V	SPI片选信号0

25	GND	GND	电源地
26	SPI_CS1	3.3V	SPI片选信号1
27	GPIO_30	3.3V	GPIO138
28	GPIO_31	3.3V	GPIO139
29	GPIO_21	3.3V	GPIO132
30	GND	GND	电源地
31	GPIO_22	3.3V	GPIO121
32	GPIO_26	3.3V	GPIO120
33	GPIO_23	3.3V	GPIO122
34	GND	GND	电源地
35	GPIO_24	3.3V	GPIO127
36	GPIO_27	3.3V	GPIO123
37	GPIO_25	3.3V	GPIO133
38	GPIO_28	3.3V	GPIO126
39	GND	GND	电源地
40	GPIO_29	3.3V	GPIO131

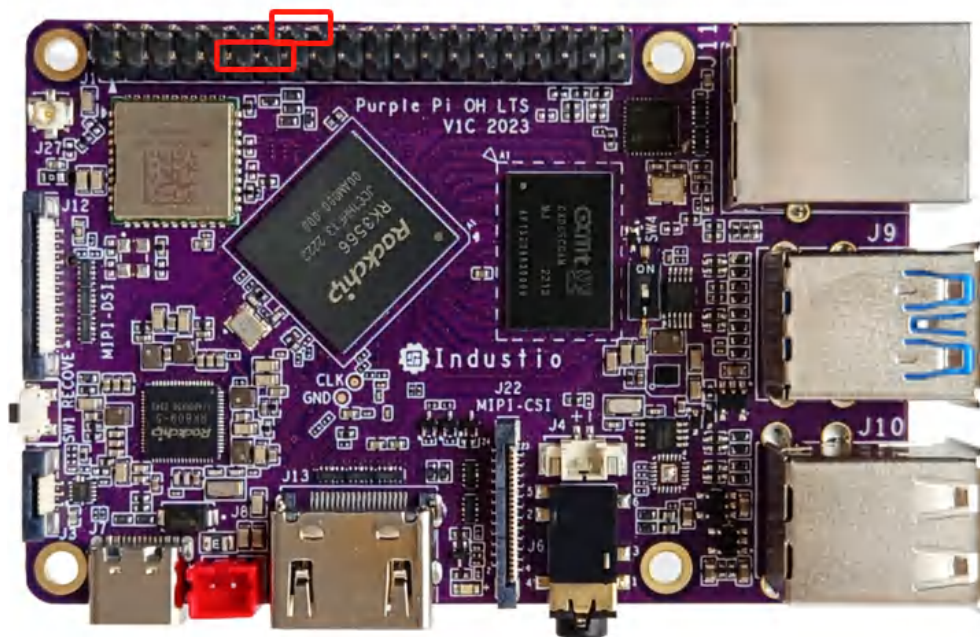
2.11.1 UART

设备节点为 /dev/ttyS0。串口接口位置，如下图所示：



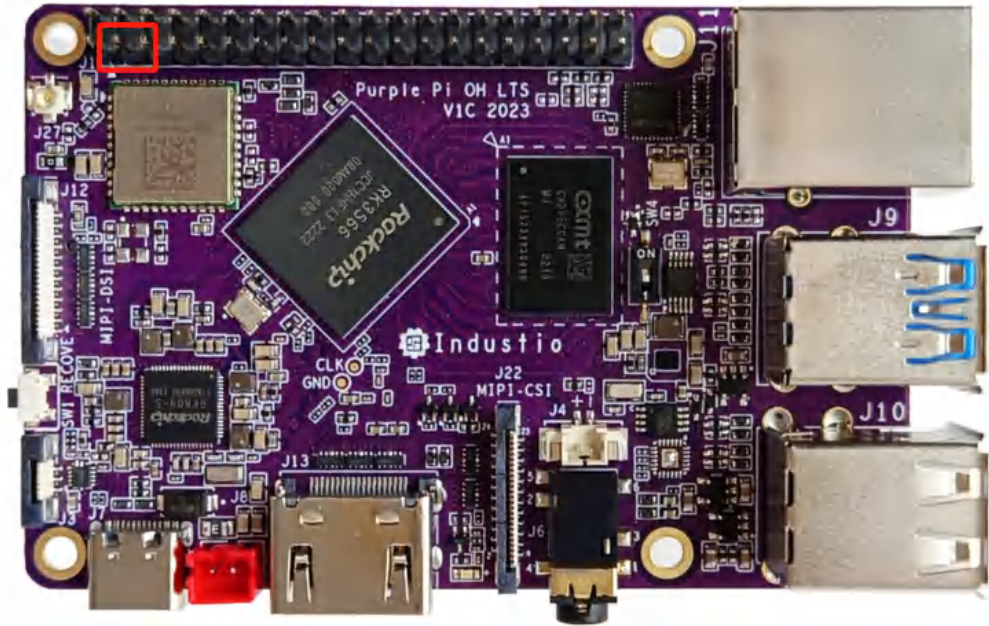
2.11.2 SPI

SPI接口位置，设备节点：`/dev/spidev3.0`，如下图所示：



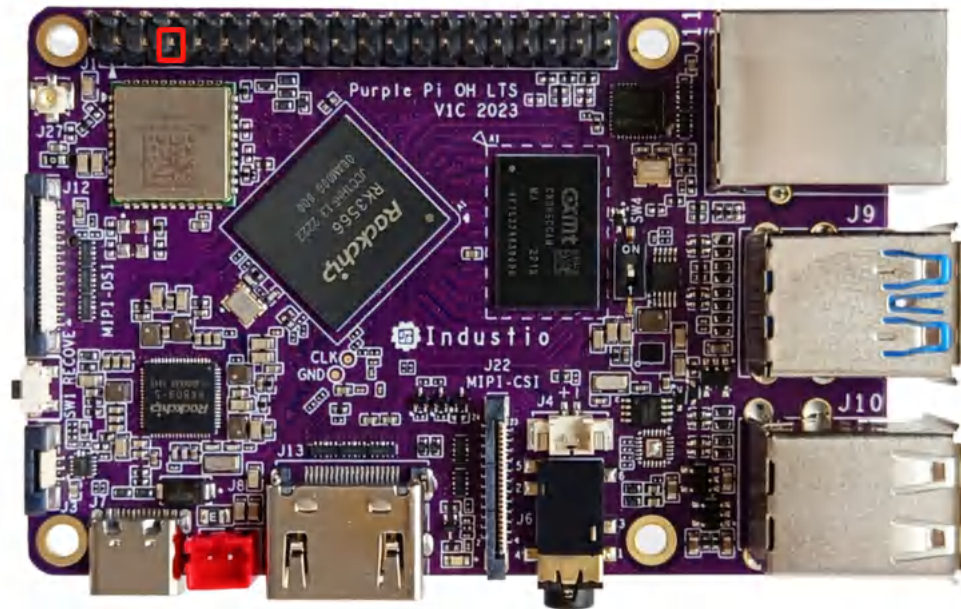
2.11.3 I2C

I2C接口位置，设备节点：`/dev/i2c-2`，如下图所示：



2.11.4 GPIO

以pin7的GPIO_7为例，如下图所示：



以pin7的GPIO_7为例，对应系统的GPIO number 为23，可通过sysctl的方式控制此路GPIO的方向和电平，设置为输出，命令如下：

```
1 #导出gpio23
2 echo 23 > /sys/class/gpio/export
3 # 设置GPIO方向为输出
4 echo out > /sys/class/gpio/gpio23/direction
5 # 设置输出高电平
6 echo 1 > /sys/class/gpio/gpio23/value
7 # 设置输出低电平
8 echo 0 > /sys/class/gpio/gpio23/value
```

输出高电平的时候，使用万用表测量到的电压值为3.3V；输出低电平的时候，使用万用表测量到的电压值为0V，设置为输入，命令如下：

```
1 #导出gpio23
2 echo 23 > /sys/class/gpio/export
3 # 设置GPIO方向为输入
4 echo in > /sys/class/gpio/gpio23/direction
5 # 读取GPIO接口电平
6 cat /sys/class/gpio/gpio23/value
```

GPIO连接3.3V的电平，cat到的数值为1；将此GPIO连接到GND，cat将读取到结果为0。

注意：以上的实现可以init.rk3566.cfg中直接导出gpio后，再添加权限，上层就能open节点直接使用。