

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

1 硬件资源概况

1.1 主板照片

1.2 硬件资源及设备节点

2 功能测试及接口使用方法

2.1 Ethernet

2.2 WIFI

2.3 Bluetooth

2.4 USB

2.4.1 USB供电控制说明

2.5 耳机

2.6 Camera

2.7 RTC

2.7.1 HYM8563

2.9 TF Card

2.10 显示屏

2.10.1 MIPI-DSI

2.10.2 HDMI

2.11 双排针接口

2.11.1 UART

2.11.2 SPI

2.11.3 I2C

2.11.4 GPIO

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

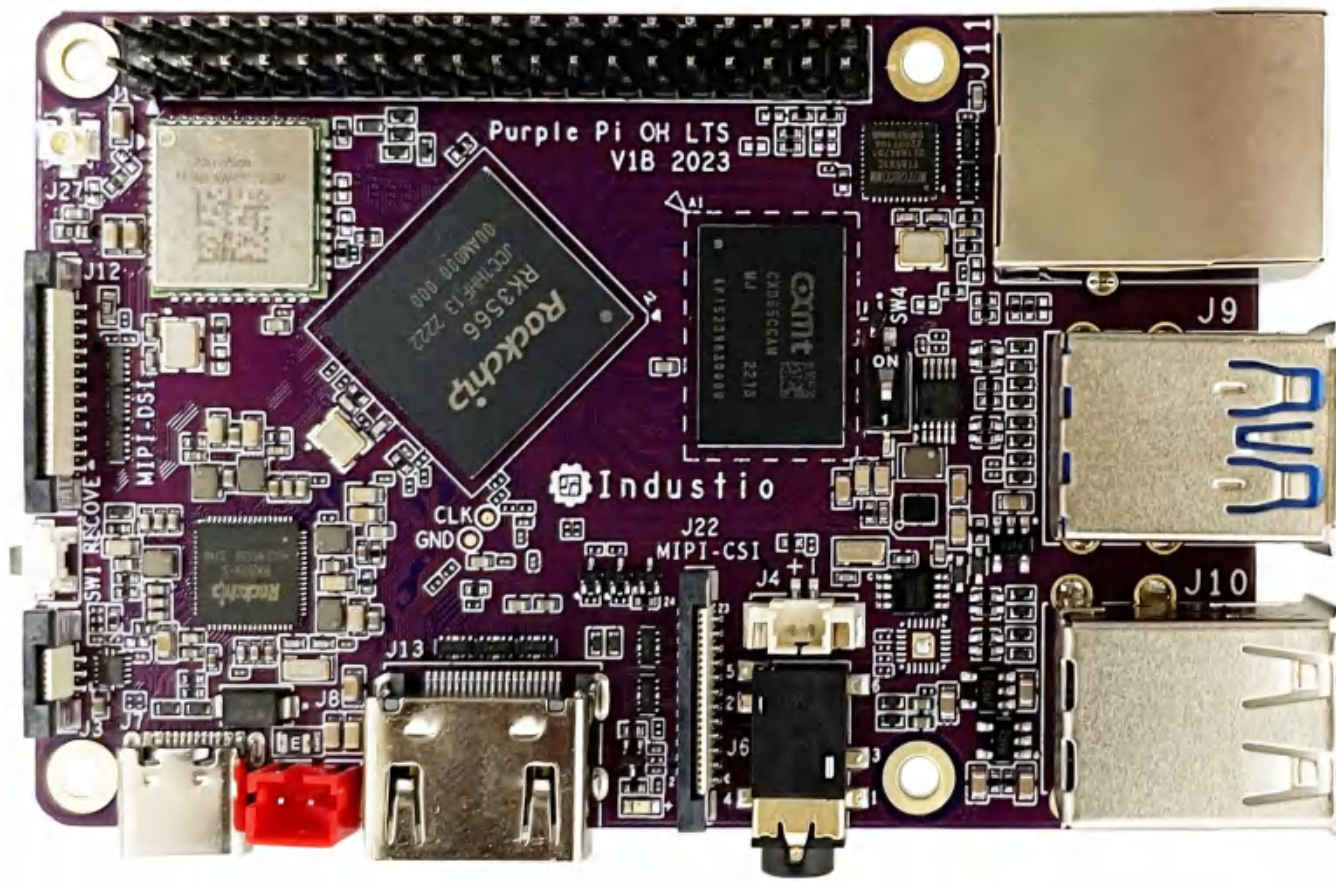
文档修订历史

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

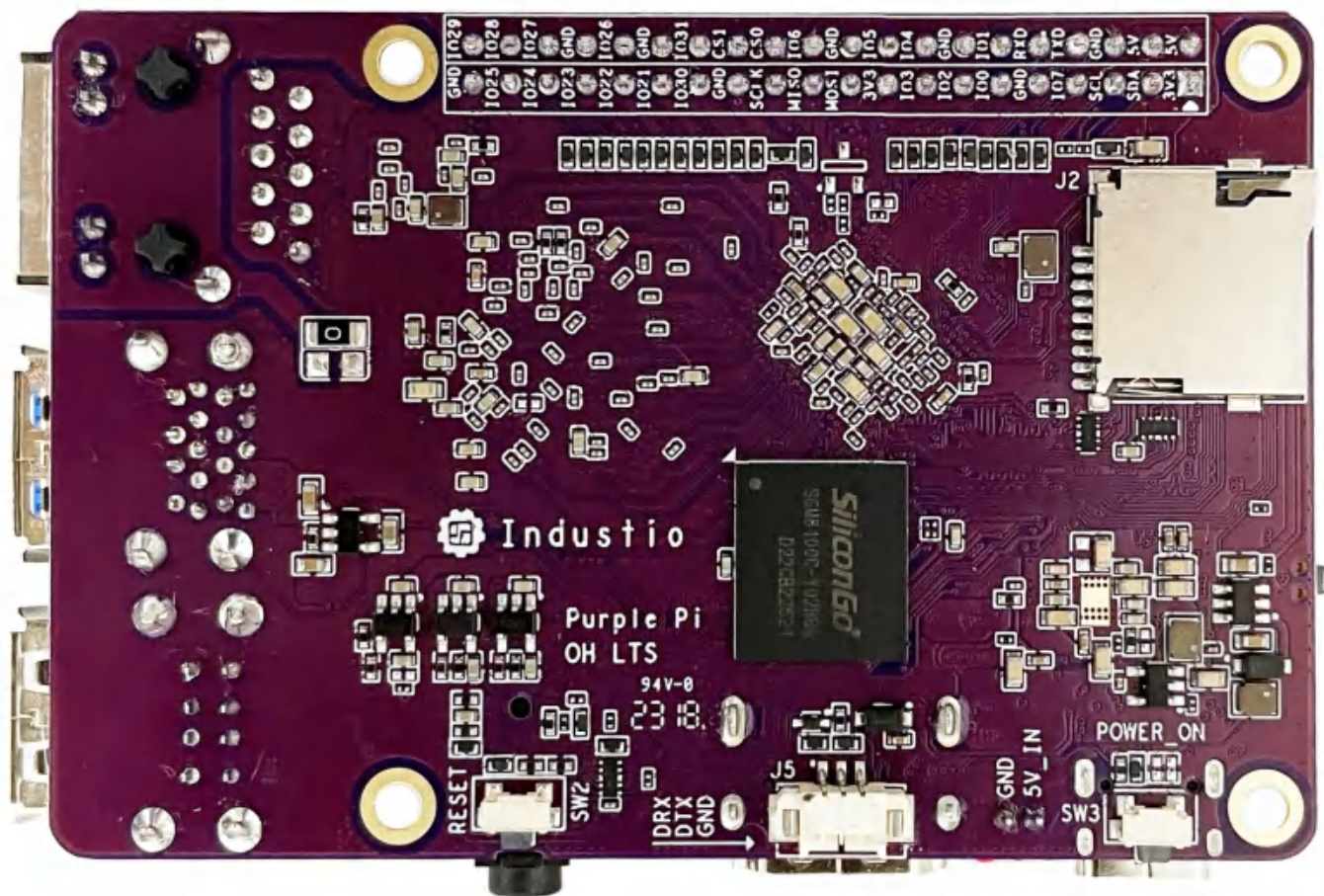
1 硬件资源概况

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：



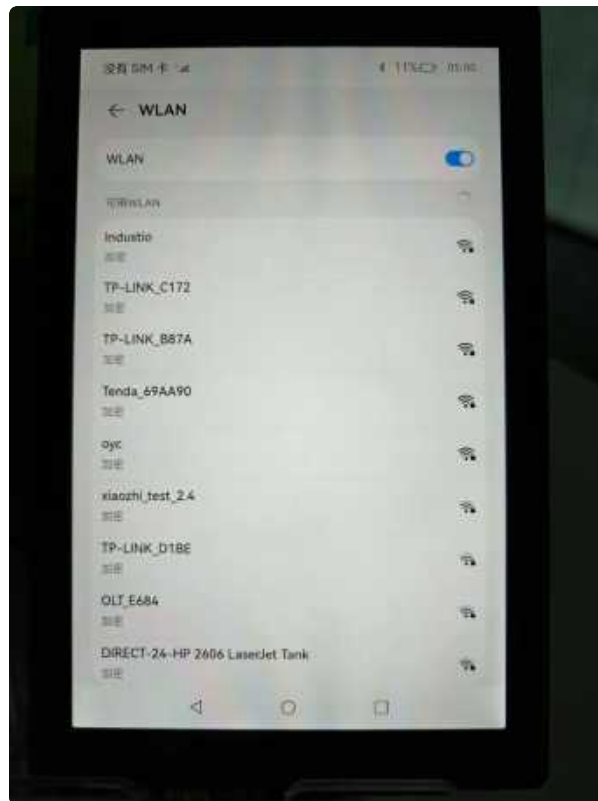
主板有一路千兆自适应以太网接口，设备节点为eth0，以太网接口默认支持HDCP，只需要将以太网接口连接路由器即可为主板动态分配 IP 地址。

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

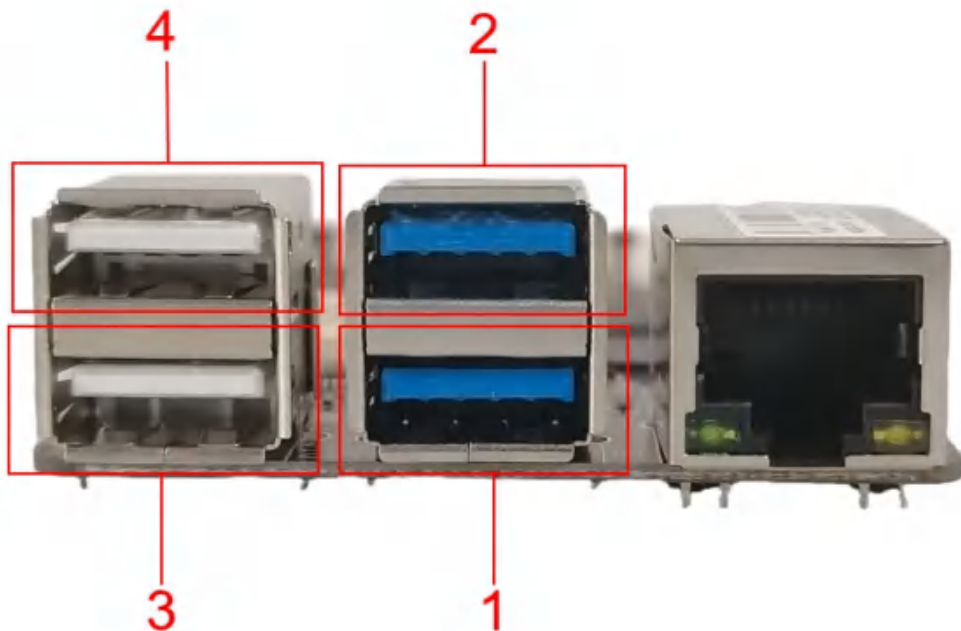
菜单栏界面点击【设置】->【蓝牙】，如下图所示：

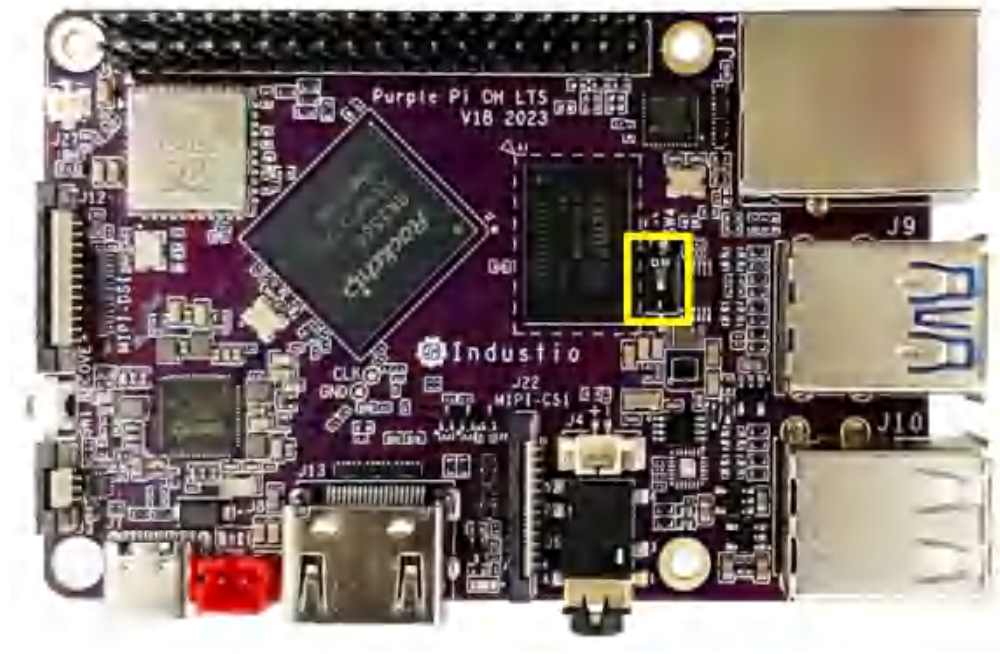


可以扫描到附近的蓝牙设备，并连接。

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。

2.4.1 USB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：

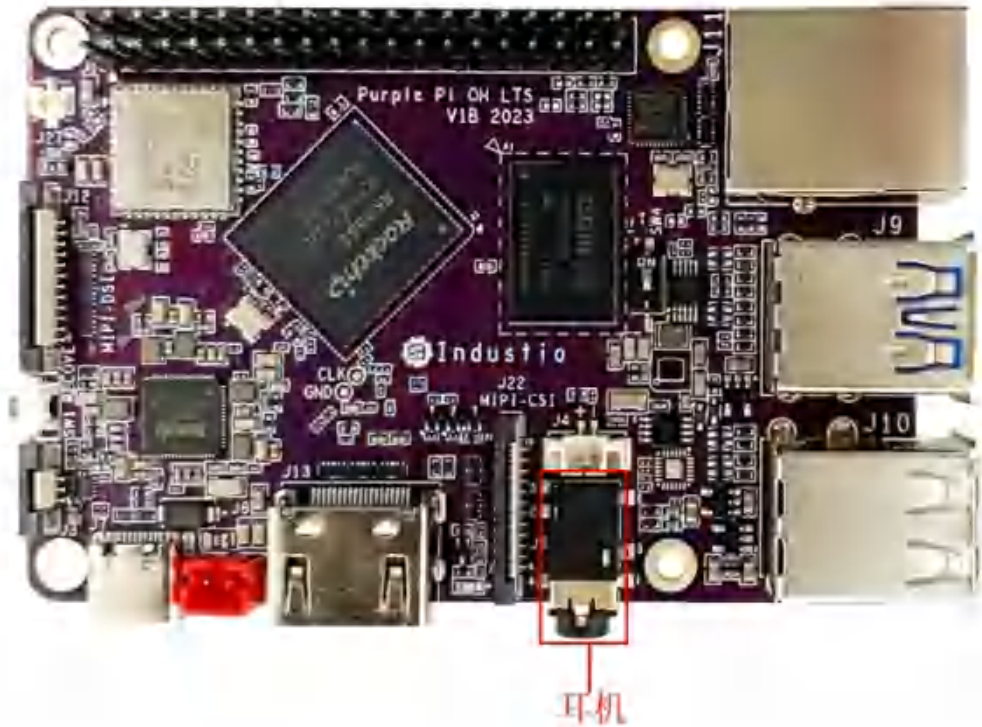
```

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

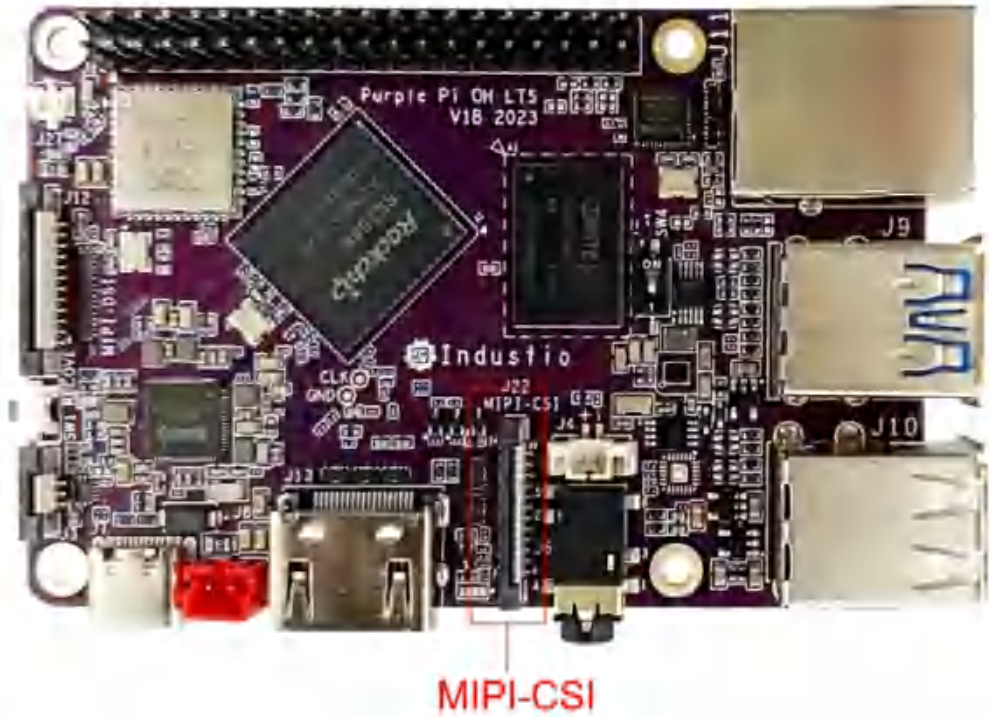
耳机接口，如下图所示：



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

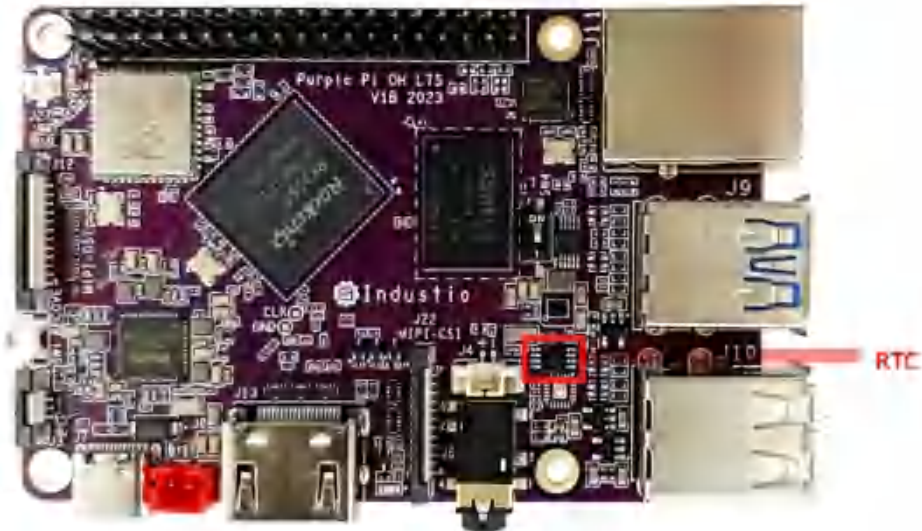
Camera为MIPI CSI接口，如下图所示：



支持OV5648 摄像头模组。接入摄像头模组后，使用系统相机软件打开相机拍照和录像。

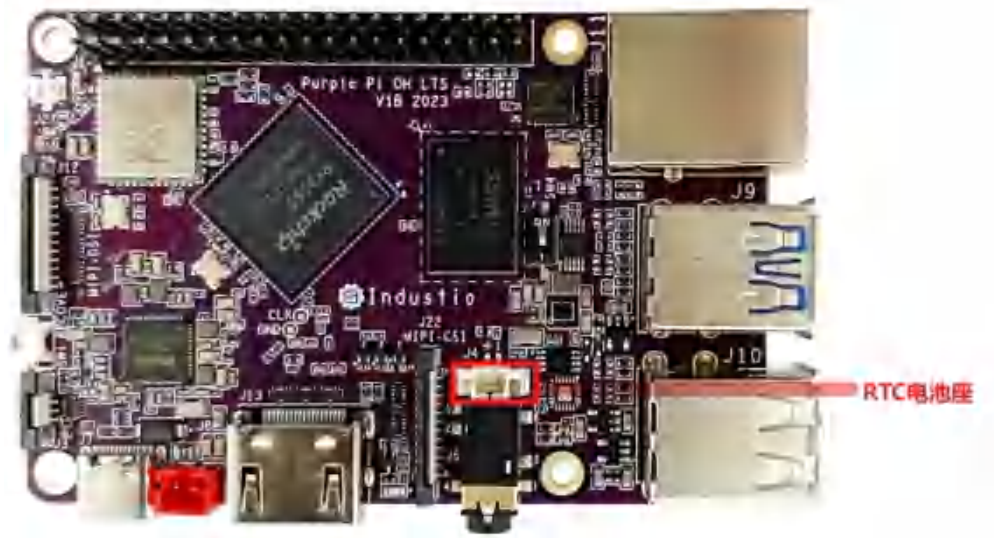
2.7 RTC

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：



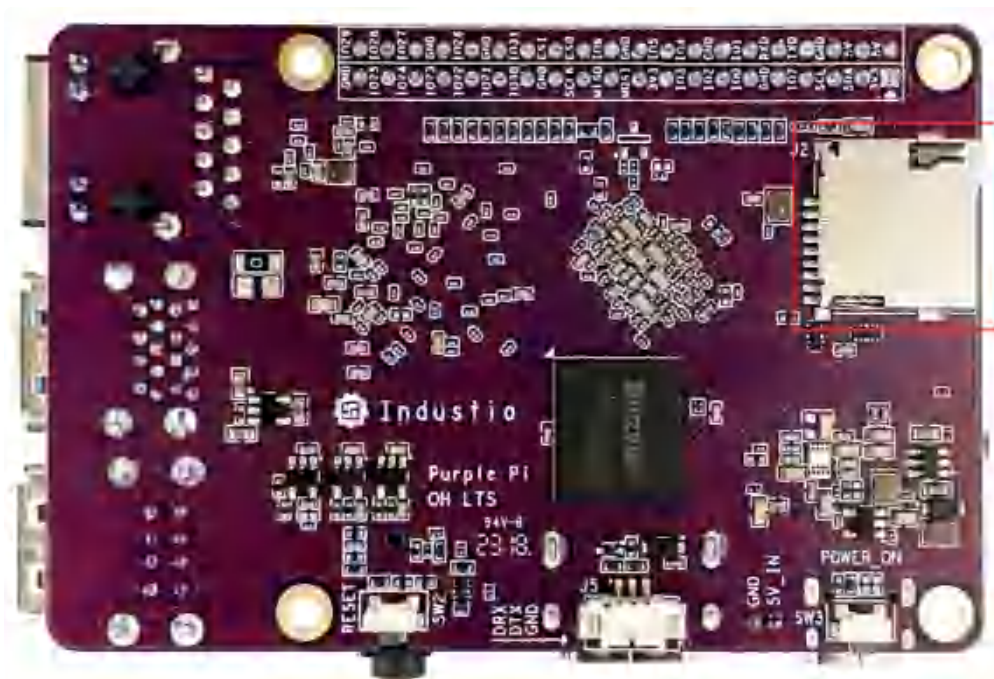
外部RTC HYM8563 电池座位于J4，规格为 MX1.25-2P 立式，可连接3.3V 纽扣电池，如下表所示：

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

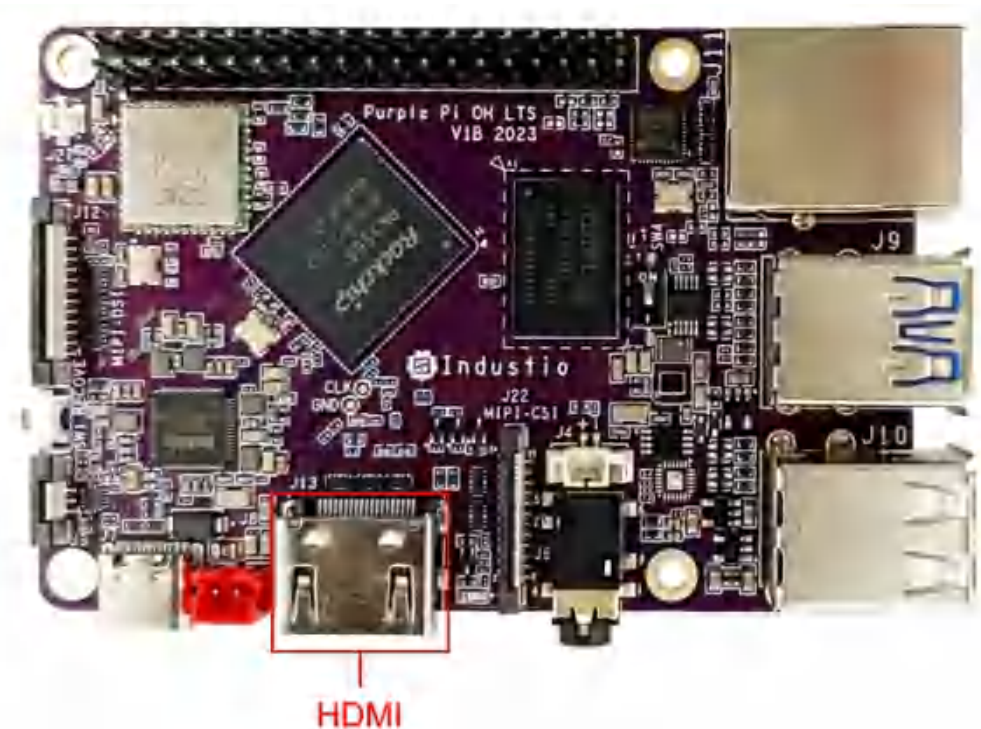
MIPI-DSI接口如下图所示：



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

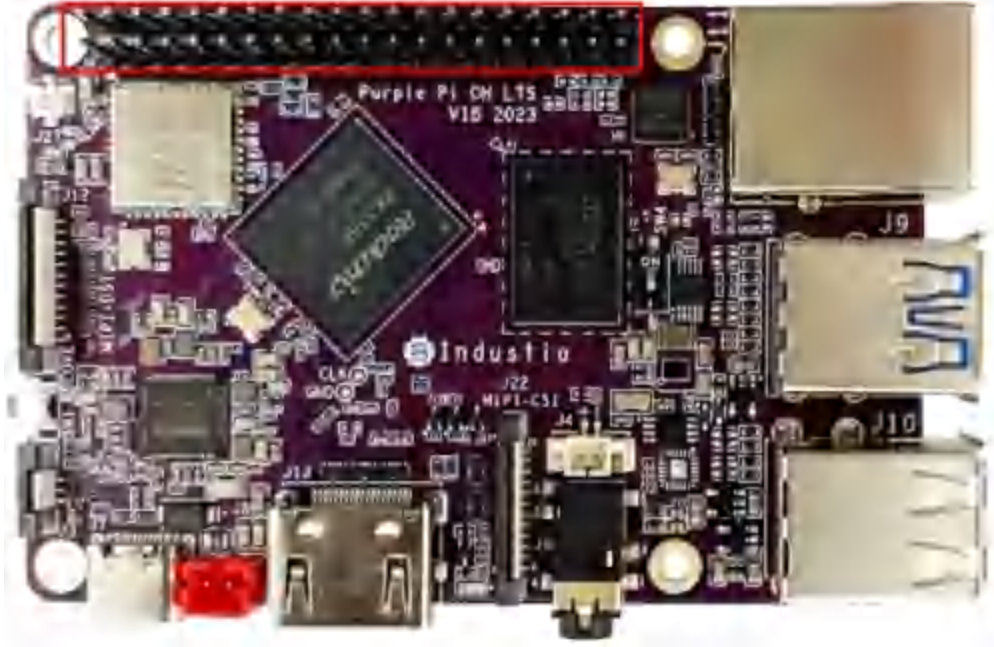
HDMI接口如下图所示：



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:

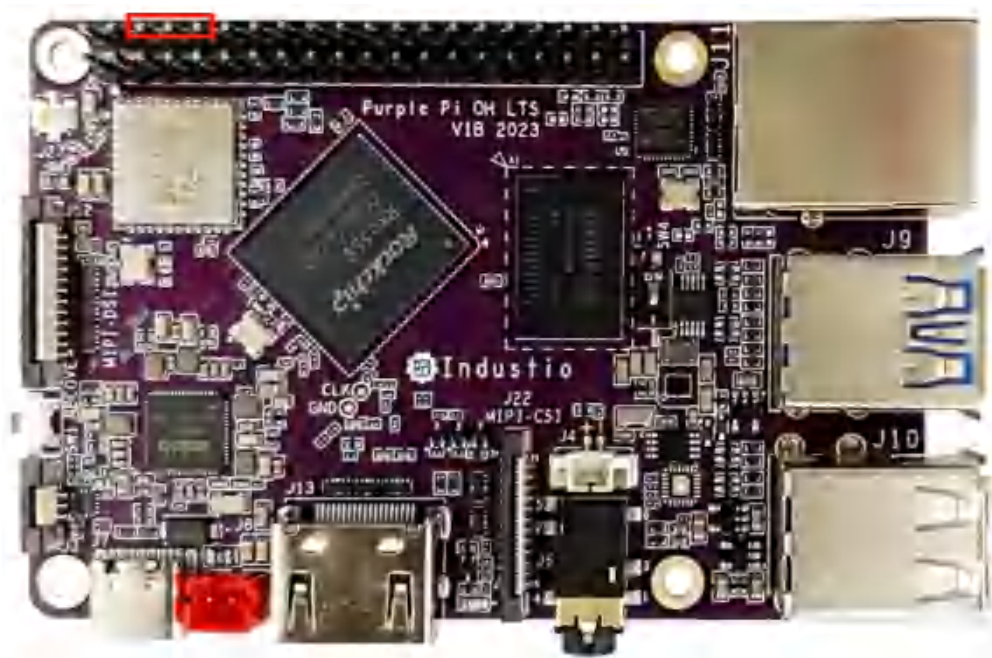
序号	定义	电平	说明
1	VDD_3V3	3.3V	供电输出3.3V
2	VDD_5V	5V	可做5V输入供电, 也可输出5V
3	I2C_SDA	3.3V	I2C数据信号
4	VDD_5V	5V	可做5V输入供电, 也可输出5V
5	I2C_SCL	3.3V	I2C时钟信号
6	GND	GND	电源地
7	GPIO_7	3.3V	GPIO23
8	UART_TXD	3.3V	/dev/ttyS0 发送
9	GND	GND	电源地
10	UART_RXD	3.3V	/dev/ttyS0 接收
11	GPIO_0	3.3V	GPIO15

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

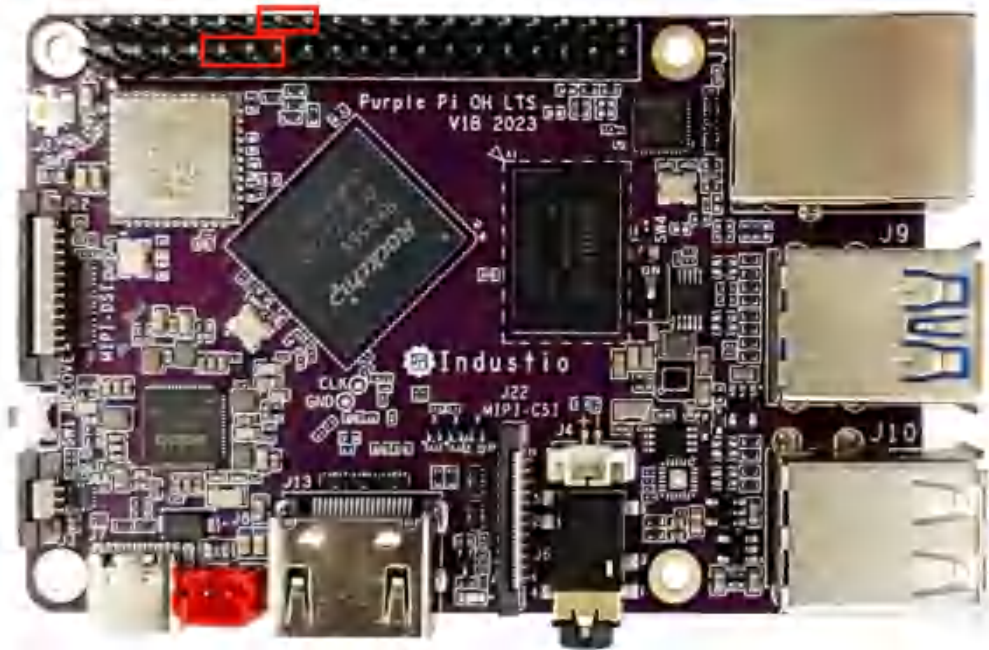
2.11.1 UART

设备节点为 /dev/ttyS0。串口接口位置，如下图所示：



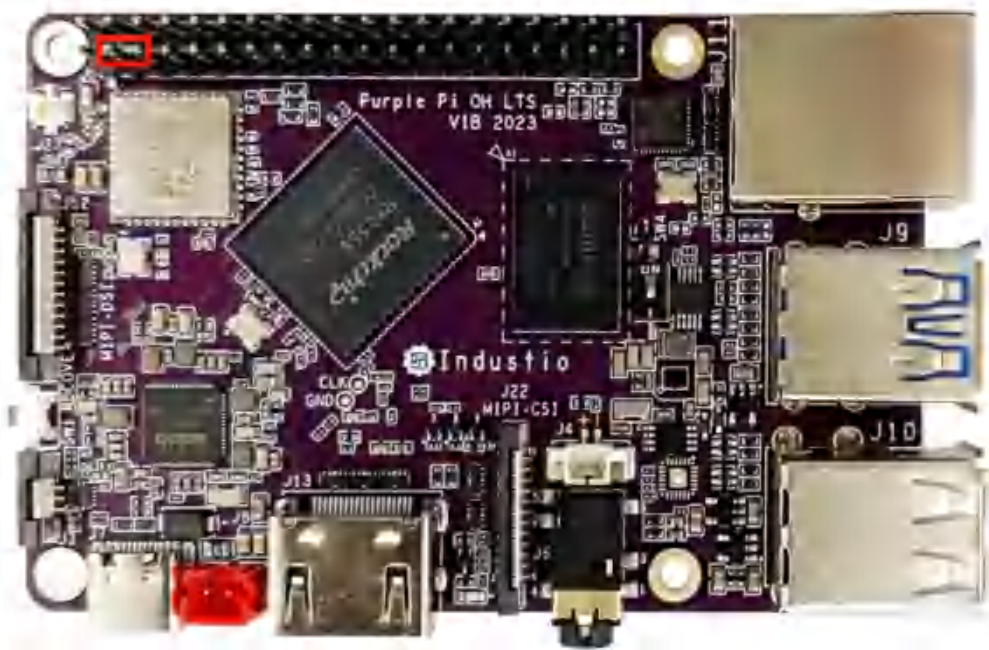
2.11.2 SPI

SPI接口位置，设备节点： /dev/spidev3.0，如下图所示：



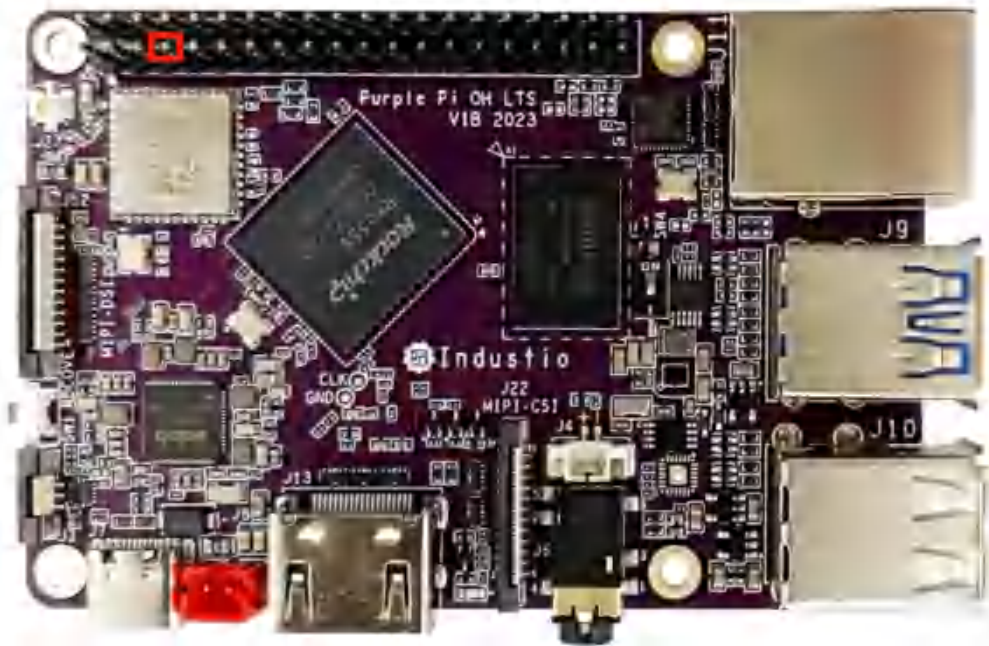
2.11.3 I2C

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：

```
Shell |
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：

```
Shell |
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。