

Purple-Pi-OH OHOS 系统使用手册

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

2.5 耳机

2.6 MIPI CSI 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

设置为输出

设置为输入

Purple Pi OH RK3566

OpenHarmony3.2使用手册

深圳触觉智能科技有限公司

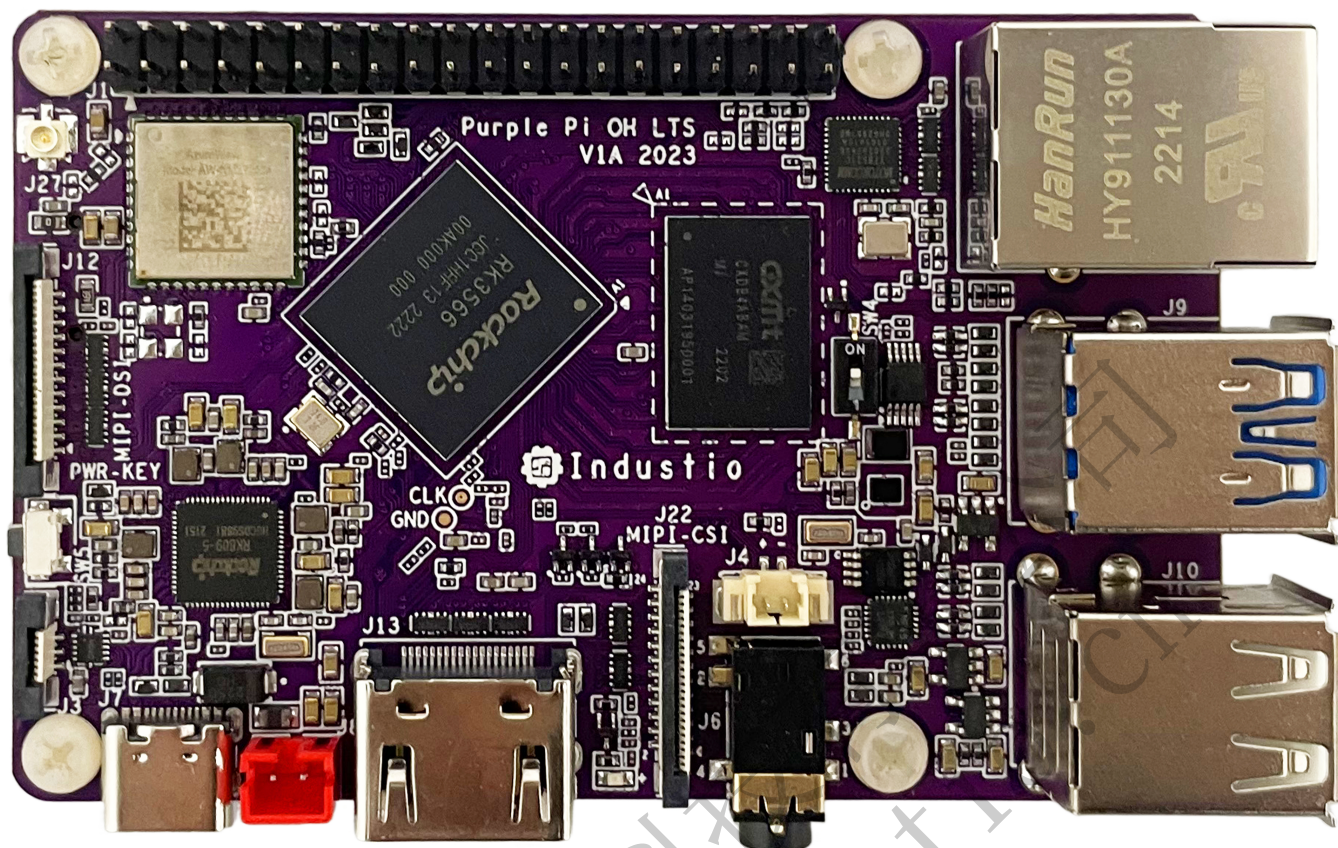
www.industio.cn

文档修订历史

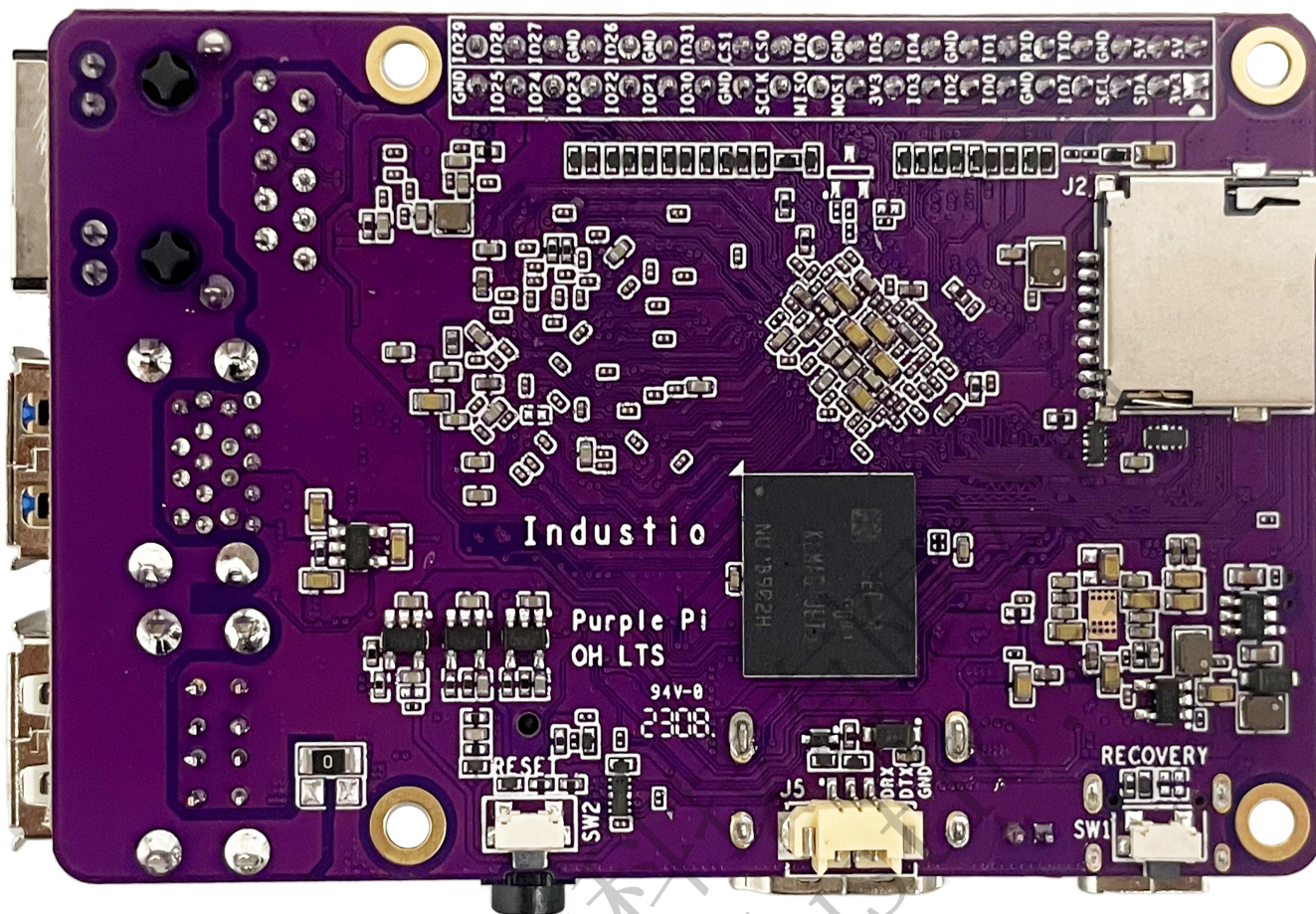
版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档	Toca		2023/04/12
V1.1	修改文档	Toca	ido	2023/04/23

1、硬件资源概况

1.1 主板照片



Purple Pi OH正面实物图



Purple Pi OH背面实物图

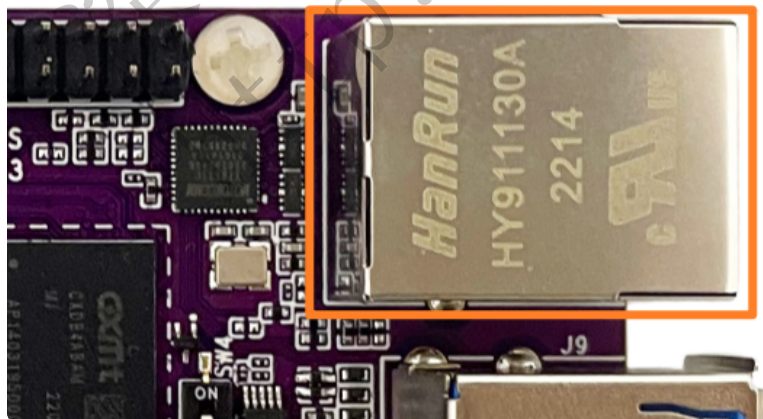
1.2 硬件资源及设备节点

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 Type-C	

8	USB HOST	USB3.0 HOST(Type-A) X 1 USB2.0 HOST(Type-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

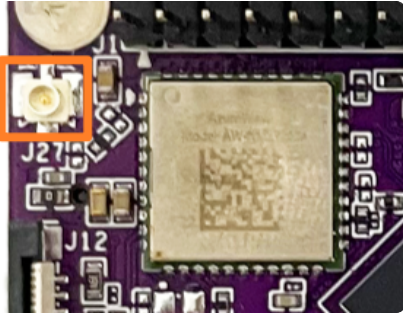
2.1 Ethernet



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。

ifconfig eth0可以查看当前IP信息

2.2 WIFI



使用WIFI时，需要连接天线以获得良好的信号。

菜单栏界面点击【设置】->【WLAN】

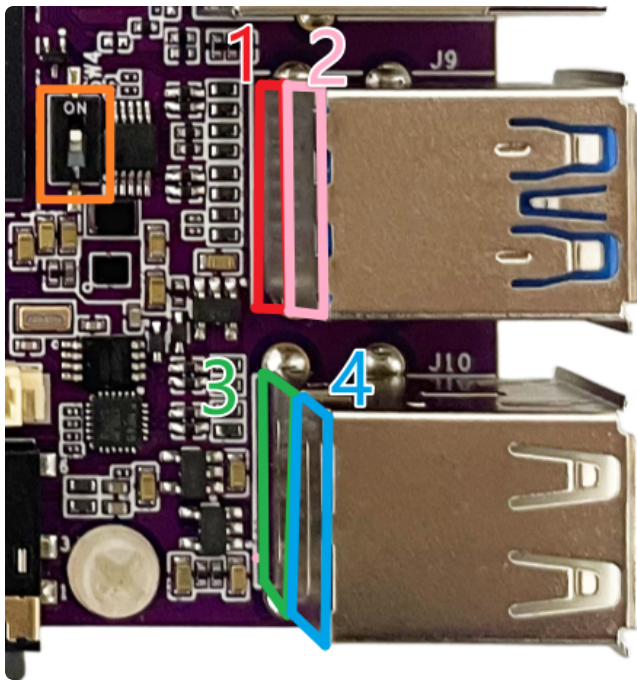
选择需连接的WIFI名称，输入对应密码即可连接成功

2.3 Bluetooth

菜单栏界面点击【设置】->【蓝牙】

可以扫描到附近的蓝牙设备，并连接

2.4 USB



USB接口如上图所示，功能说明如下

序号	功能	控电节点
1	OTG 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

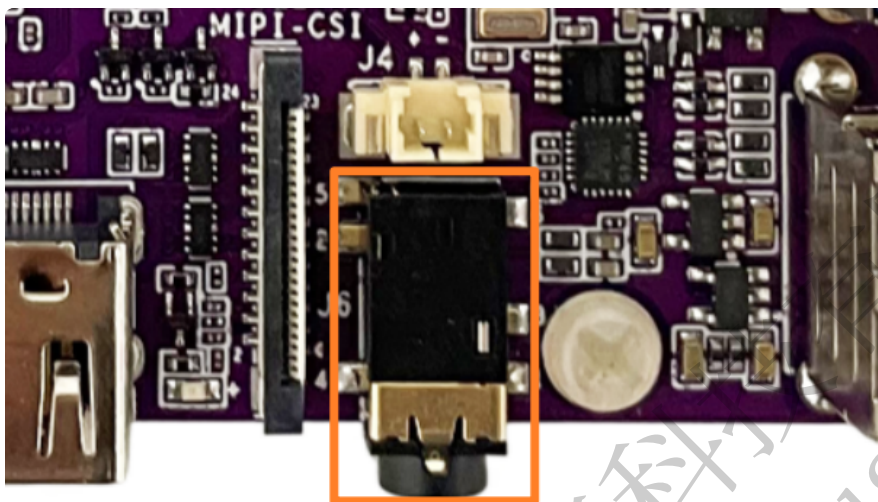
其中第1路为USB OTG的USB2.0 HOST接口，将黄色框内的拨码开关波动到1的位置，此接口硬件导通，即可作为USB2.0 HOST接口使用。

供电控制说明，设备节点写0关闭电源，写1开启电源

命令行控制方法如下，以端口2为例

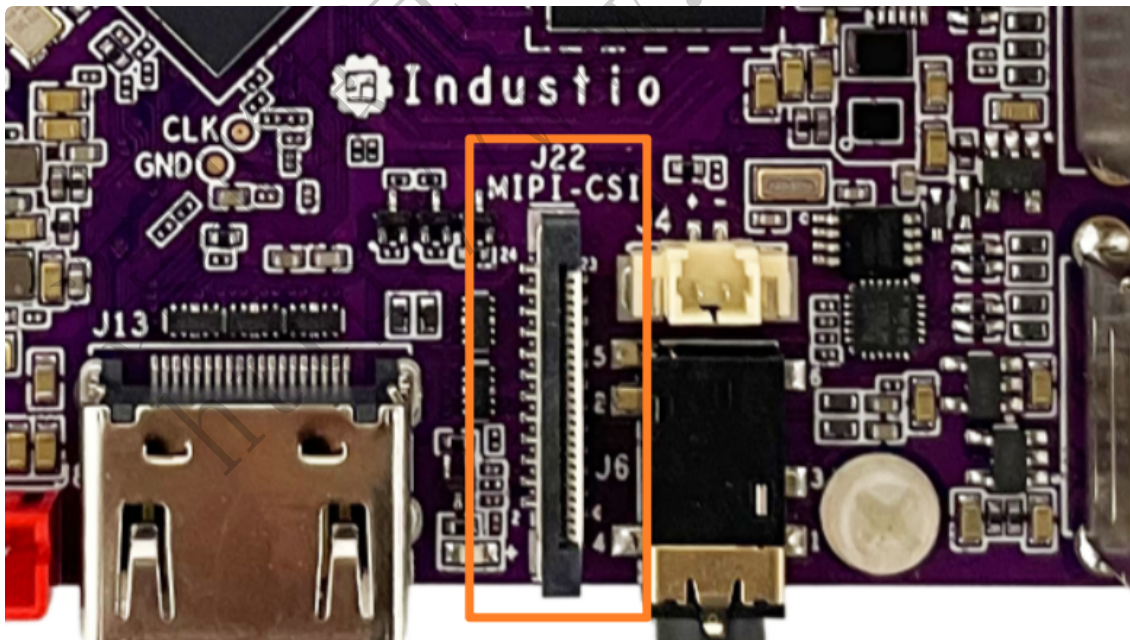

```
1 #关闭
2 echo 0 > /sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
3 #开启 (默认状态)
4 echo 1 > /sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
```

2.5 耳机



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 MIPI CSI Camera

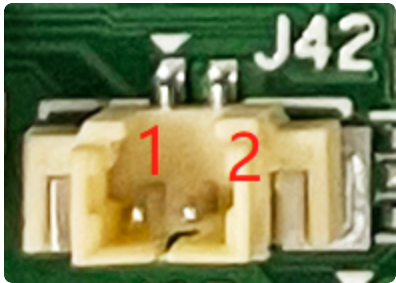


MIPI CSI 接口如上图所示，支持OV5648 摄像头模组。接入摄像头模组后，使用系统相机软件打开相机拍照和录像。

2.7 RTC

主板共有两路RTC，分别为PMIC 809 内部RTC和外接的HYM8563。

2.7.1 HYM8563



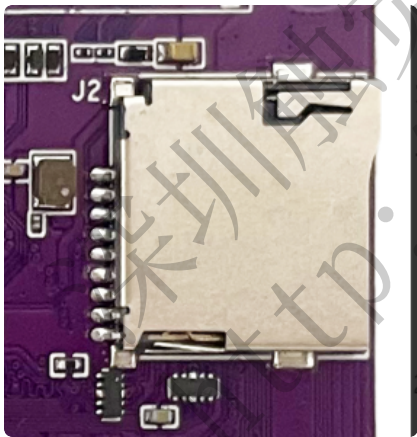
外部RTC HYM8563 电池座位于J42，规格为 MX1.25–2P 立式，可连接3.3V 纽扣电池。

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

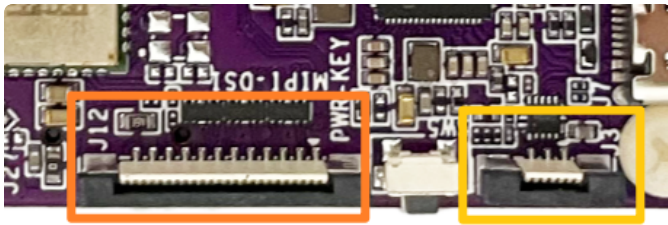
2.9 TF Card



TF Card位置如上图所示，支持FAT32分区自动挂载。

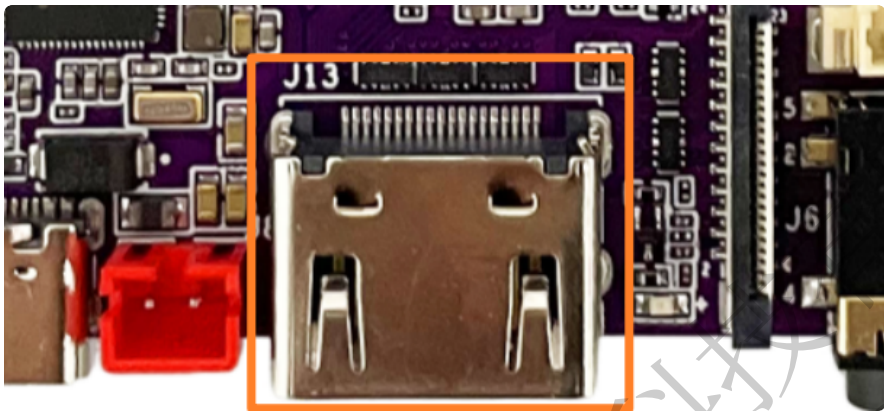
2.10 显示屏

2.10.1 MIPI Dsi



MIPI接口如上图所示，左侧为MIPI接口，右侧为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



HDMI2.0，支持4K@60fps 输出。

2.11 双排针接口



功能如下表所示

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



串口接口位置及引脚定义如上图所示

设备节点为 /dev/ttyS0

2.11.2 SPI



SPI接口位置如上图所示

设备节点： /dev/spidev3.0

2.11.3 I2C



I2C接口位置如上图所示

设备节点: /dev/i2c-2

2.11.4 GPIO



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

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

输出高电平的时候，使用万用表可测量到的电压值为3.3V；输出低电平的时候，使用万用表可测量到的电压值为0V。

设置为输入

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

给此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。