

IDO-EVB3566-V1 OpenHarmony使用手册



IDO-EVB3566-V1 OpenHarmony使用手册

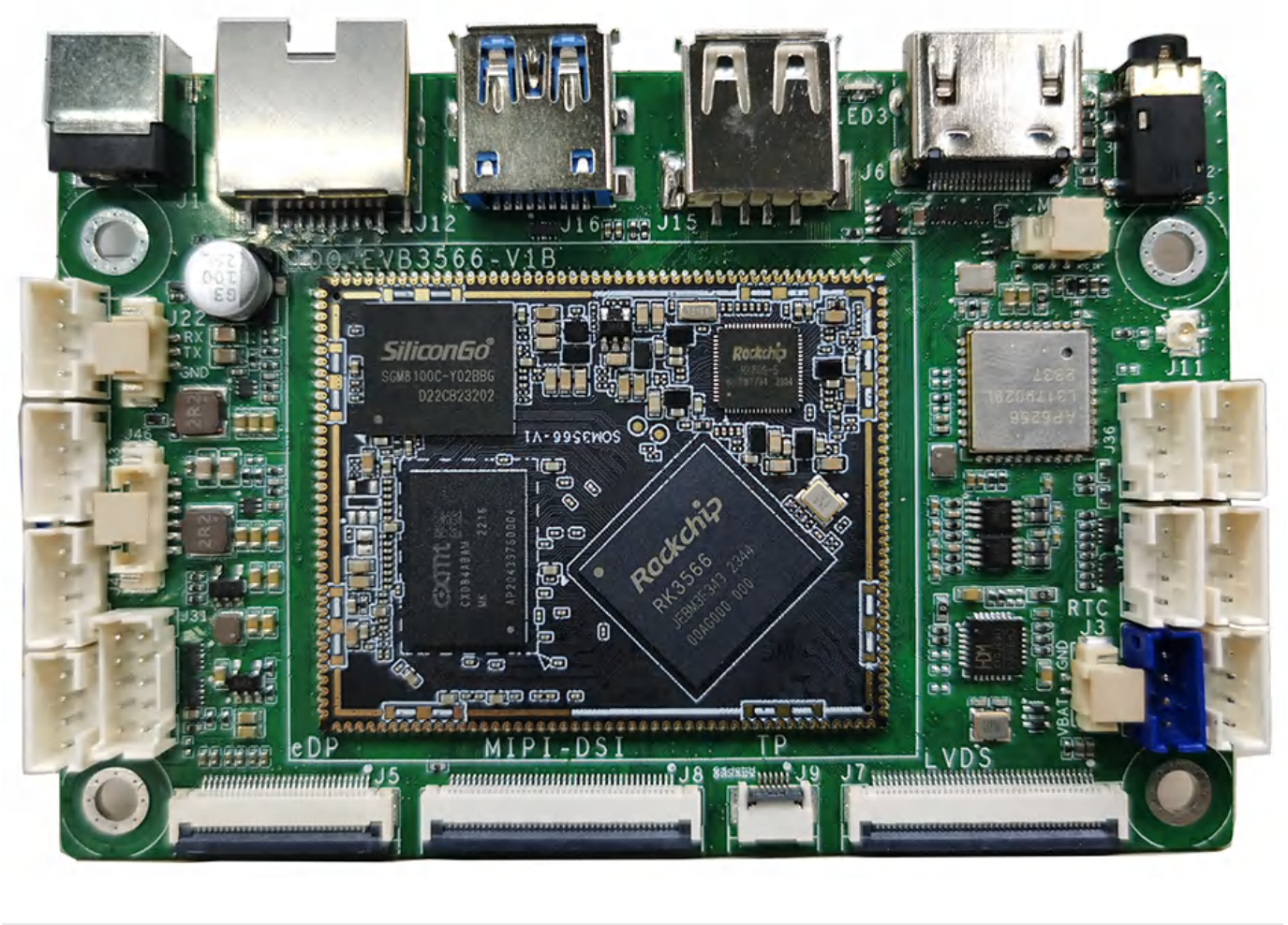
深圳触觉智能科技有限公司

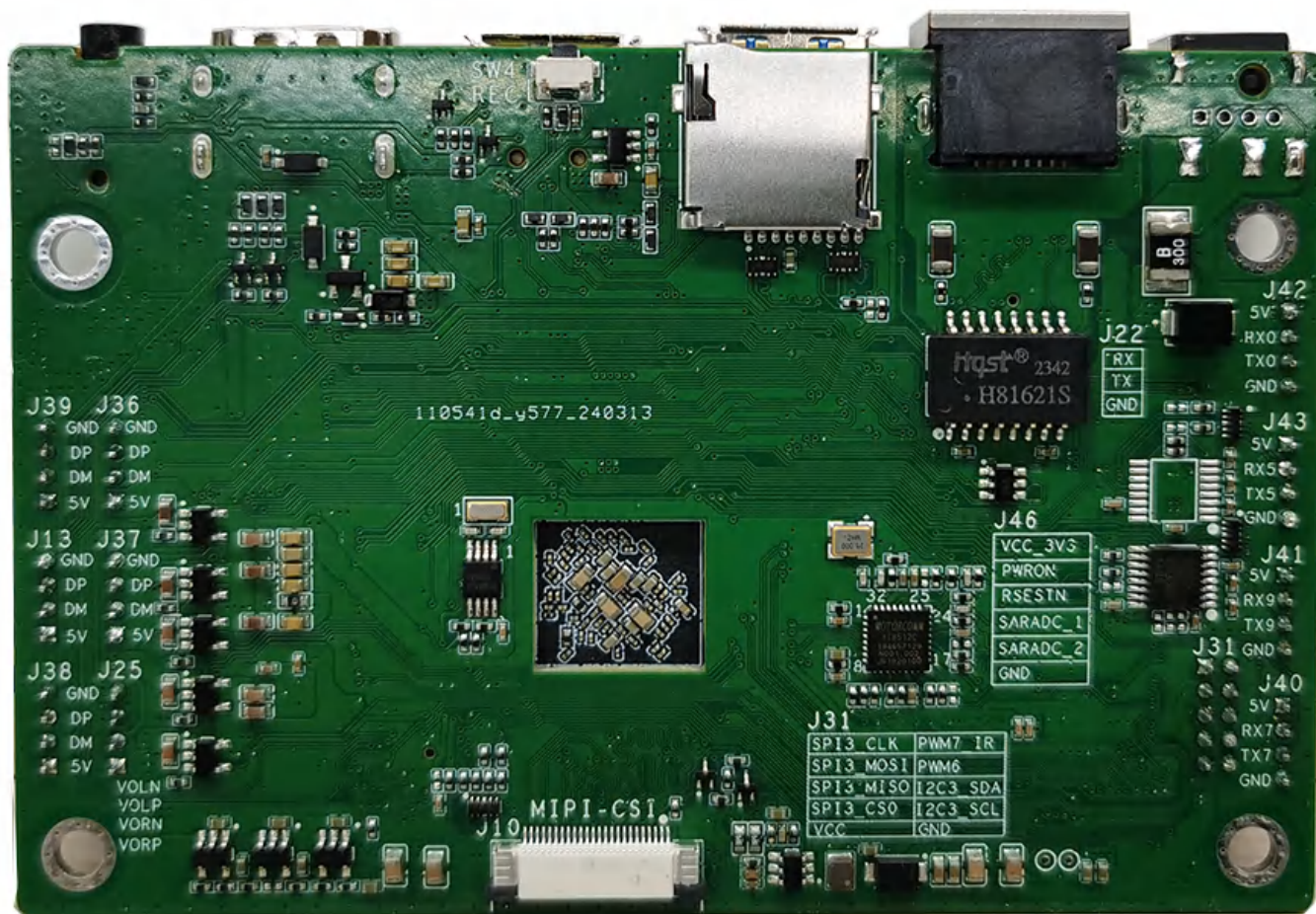
www.industio.cn

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档	hwc		2024/03/18

1、硬件资源概况

1.1 主板照片





1.2 硬件资源及设备节点

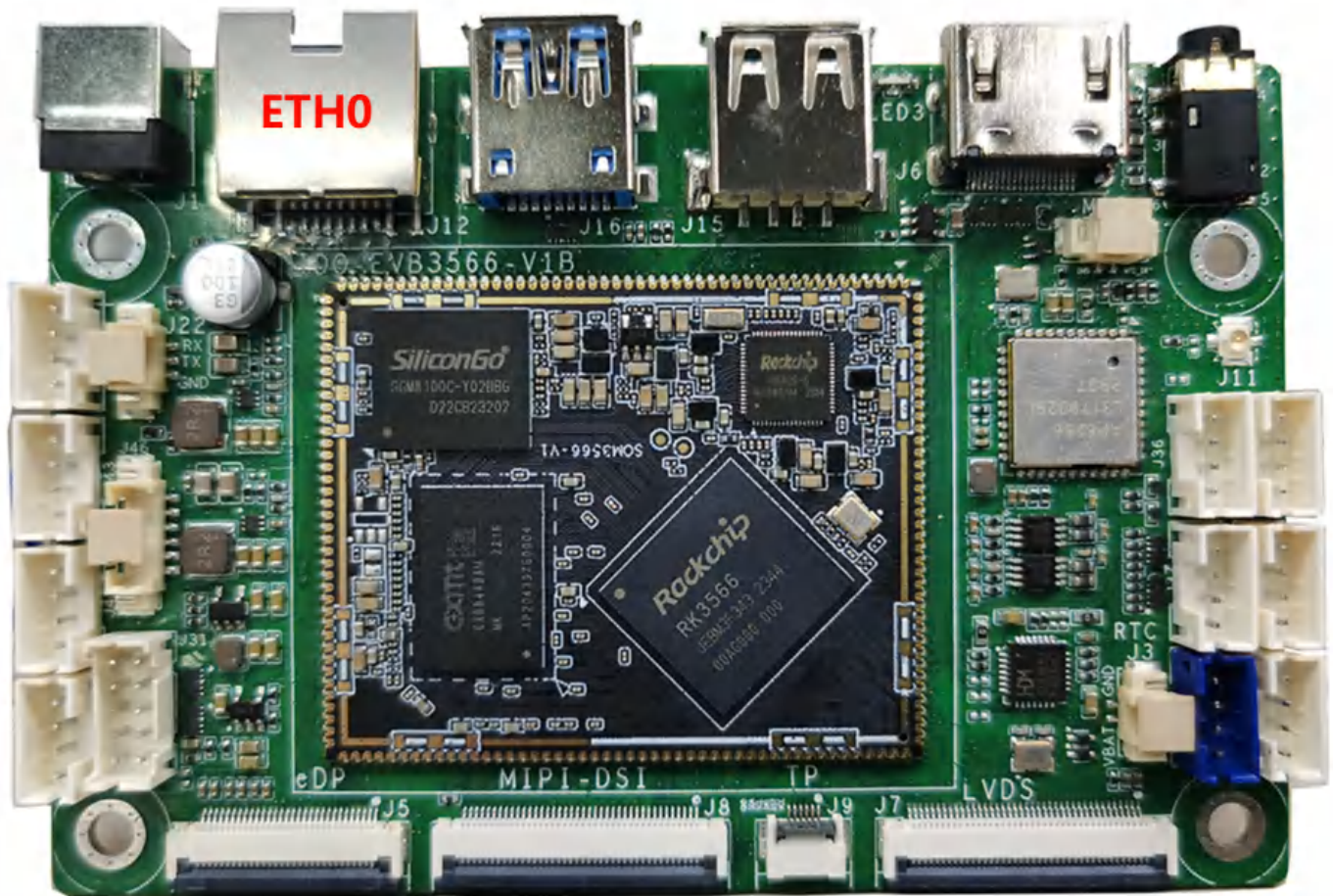
序号	名称	描述	设备节点
1	内核版本	Linux 5.10.165	
2	系统版本	OHOS 4.0r	
3	内存	LPDDR4 (/2G/4G/8G选配)	
4	存储	eMMC5.1 (16GB/32GB/64GB选配)	
5	供电	DC接口12V@2A	
6	显示	HDM LVDS EDP MIPI	
7	USB OTG	USB 2.0 OTG Type-A	

8	USB HOST	1 × USB 3.0 HOST 1 × USB 2.0 HOST (PH-4A) 4 × USB 2.0 HOST (PH-4A)	
9	TF Card	TF Card x 1	
10	以太网	百兆自适应以太网 x 1	eth0
11	WIFI/BT	AM-NM371SM 2.4G	wlan0 0
12	录音		
13	扬声器		
14	耳机	3.5mm 美标	
15	Camera	OV5648	
16	串口	2 × UART TTL 2 × RS232	
17	调试串口	Debug UART TTL (UART2)	
18	RTC	HYM8563 x 1	
19	系统指示灯	x1	
20	ADC按键	3 路	
21	Recovery按键	x1	

2、功能接口测试及接口使用方法

2.1 ethernet

主板有一路百以太网接口，设备节点为eth0，以太网接口默认支持DHCP，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。如下图所示即为成功分配到ip



```
1  # ifconfig eth0

2  eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 76:b2:7c:bf:80:bf  Driver rk_gmac-dw
mac

3          inet addr:192.168.0.68  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0

4          inet6 addr: fe80::74b2:7cff:febf:80bf/64 Scope: Link

5          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1

6          RX packets:1219 errors:0 dropped:31 overruns:0 frame:0

7          TX packets:89 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0

8          collisions:0 txqueuelen:1000

9          RX bytes:113383 TX bytes:11982

10         Interrupt:53
```

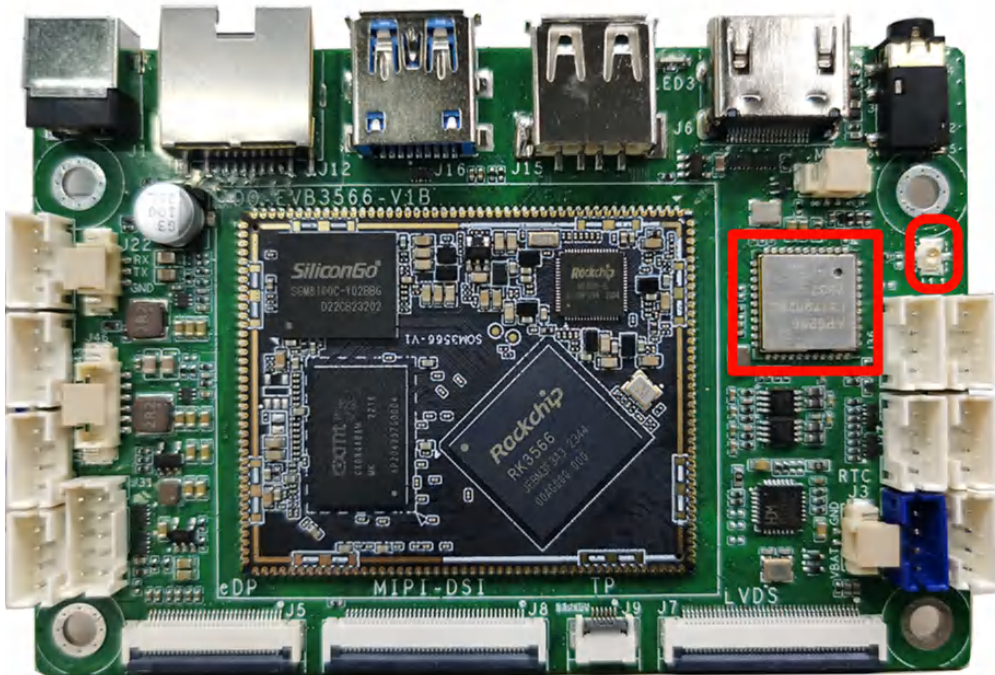
测试下网络，这边直接ping百度并且，收发10次

```
1 # ping baidu.com -c 10

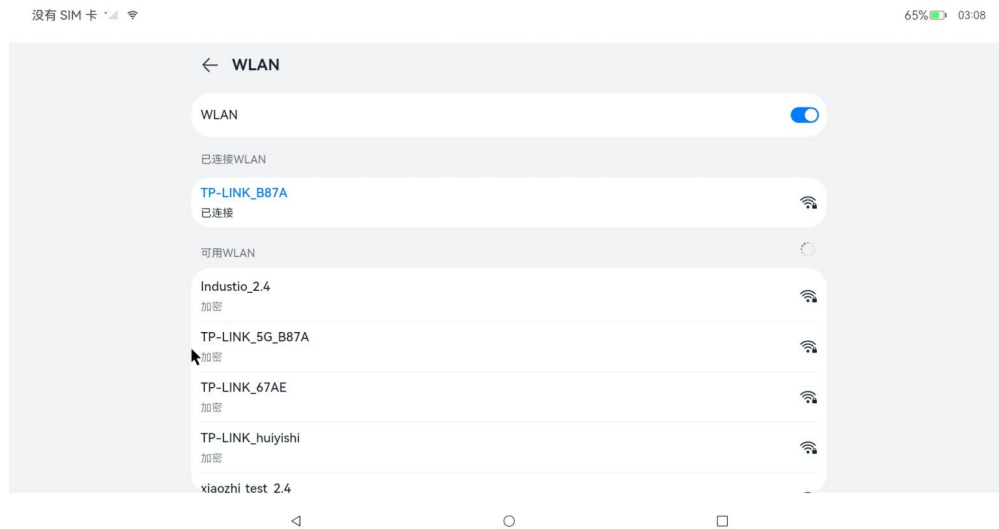
2 Ping baidu.com (110.242.68.66): 56(84) bytes.
3 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=1 ttl=0 time=40 ms
4 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=2 ttl=0 time=40 ms
5 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=3 ttl=0 time=40 ms
6 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=4 ttl=0 time=39 ms
7 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=5 ttl=0 time=39 ms
8 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=6 ttl=0 time=44 ms
9 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=7 ttl=0 time=39 ms
10 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=8 ttl=0 time=40 ms
11 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=9 ttl=0 time=40 ms
12 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=10 ttl=0 time=40 ms
13
14 --- 110.242.68.66 ping statistics ---
15 10 packets transmitted, 10 received, 0% packet loss
16 round-trip min/avg/max = 0/0/40 ms
```

2.2 wifi

使用WIFI/蓝牙时，需要连接天线以获得良好的信号，wifi设备节点为wlan0，



我们在桌面上进行连接操作：【设置——>WLAN】选择需连接的WIFI名称，输入对应密码即可连接成功

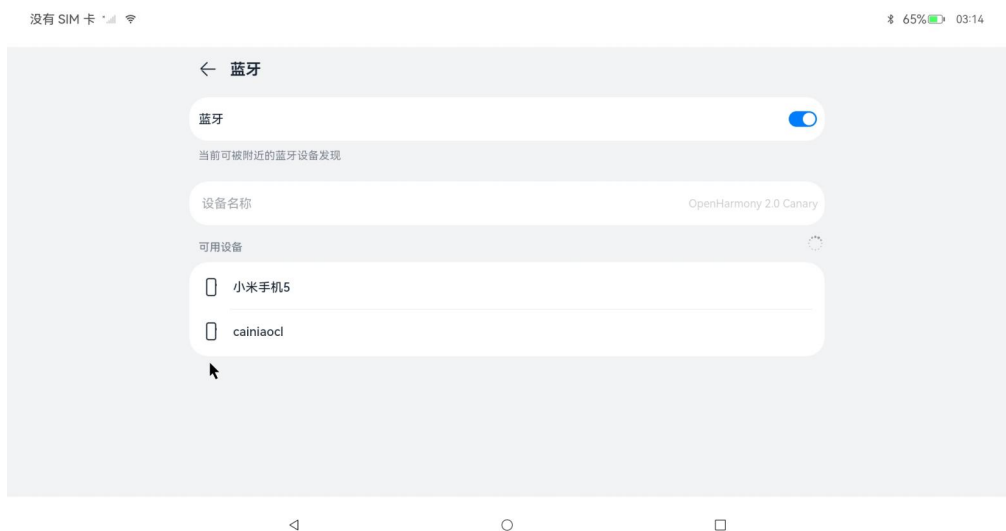


Plain Text |

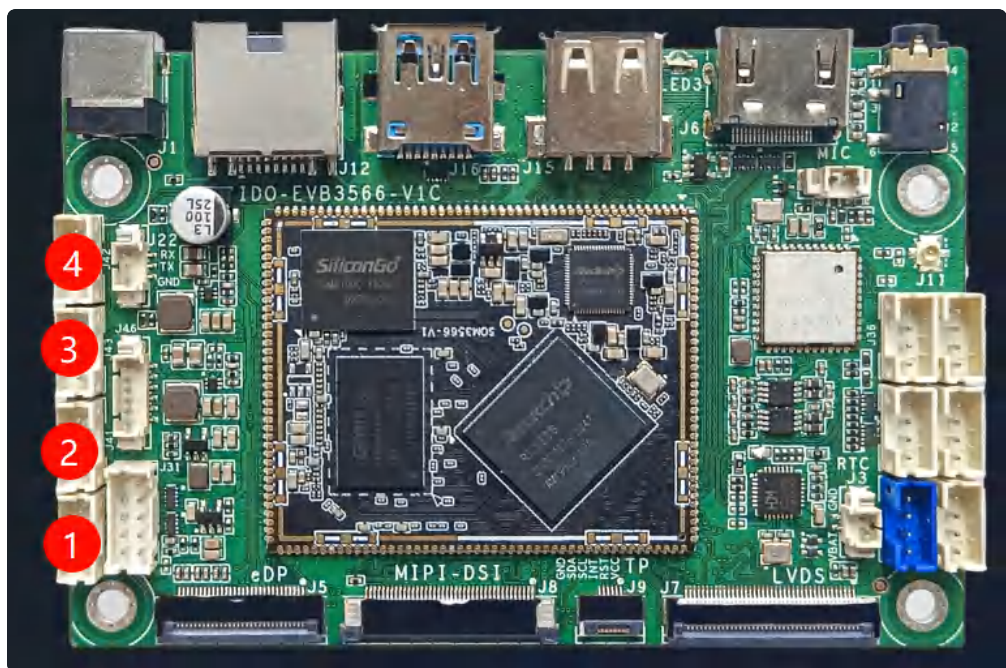
```
1 # ifconfig wlan0
2 wlan0      Link encap:Ethernet  HWaddr 50:41:1c:fb:37:44  Driver bcmshd_sdmm
3            c
4            inet addr:192.168.1.169  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
5            inet6 addr: fe80::5241:1cff:fe8b:3744/64 Scope: Link
6            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
7            RX packets:445 errors:0 dropped:1 overruns:0 frame:0
8            TX packets:513 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
9            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:81643 TX bytes:69914
```

2.3 蓝牙

我们在桌面上进行连接操作【设置——>蓝牙】，打开蓝牙音箱，选择该节点进行连接即可，匹配成功后可以播放音乐进行测试



2.4 串口

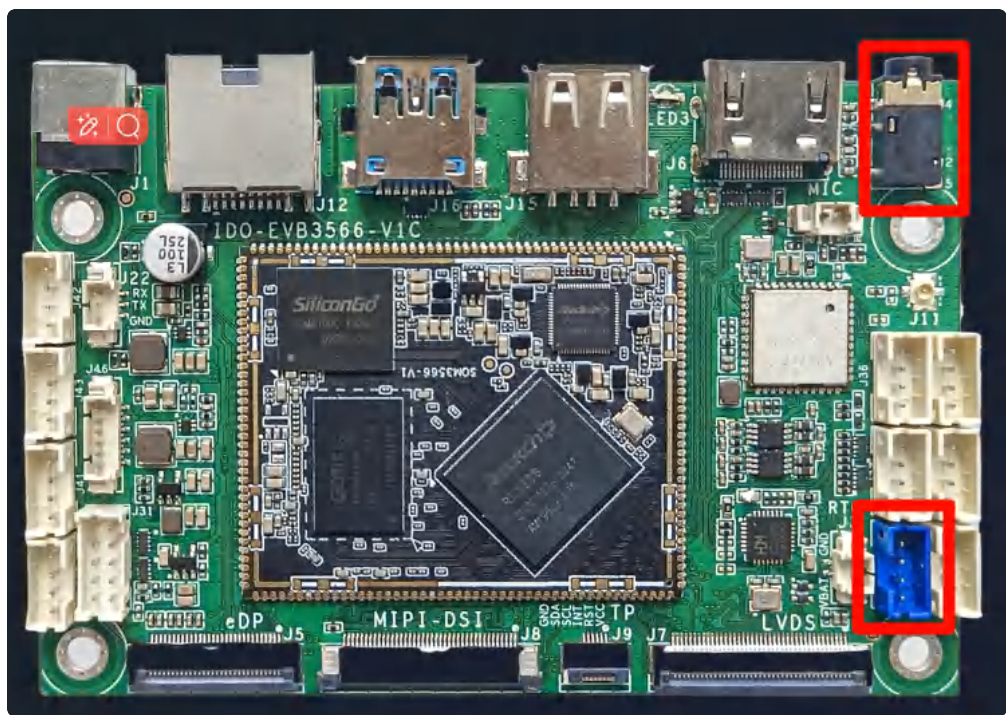


串口接口位置及引脚定义如上图所示，设备节点列表如下：

序号	电平类型	设备节点
1	RS232 (可修改为TTL)	/dev/ttyS7
2	RS232 (可修改为TTL)	/dev/ttyS9
3	TTL (可修改为RS232)	/dev/ttyS5
4	TTL (可修改为RS232)	/dev/ttyS0

2.5 喇叭/耳机

喇叭为PH2.54 4pin接口，最大支持8Ω@5W；耳机为一路OTMP标准四节耳机座。

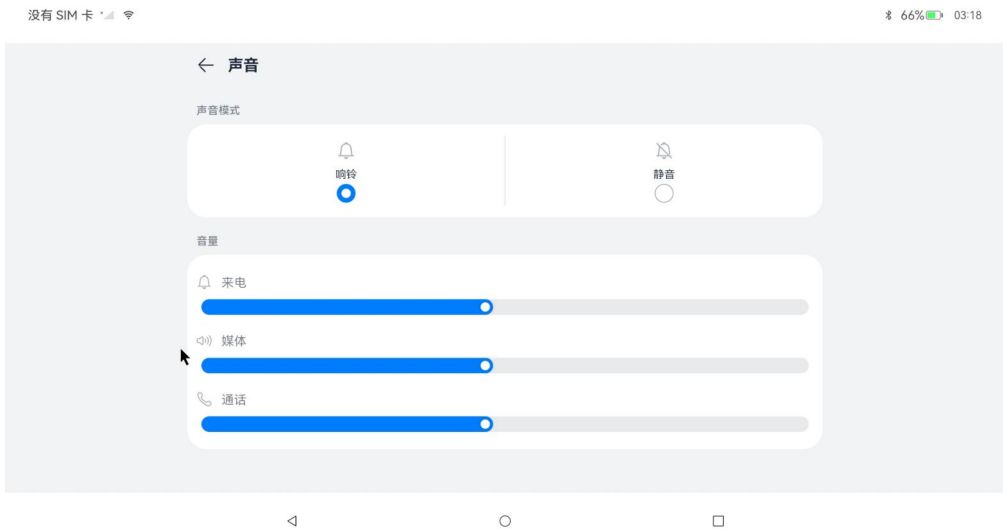


EVB3566 PH2.54 4pin 喇叭接口，一路OTMP标准四节耳机座。喇叭支持最大8Ω@5W。

喇叭接口定义如下：

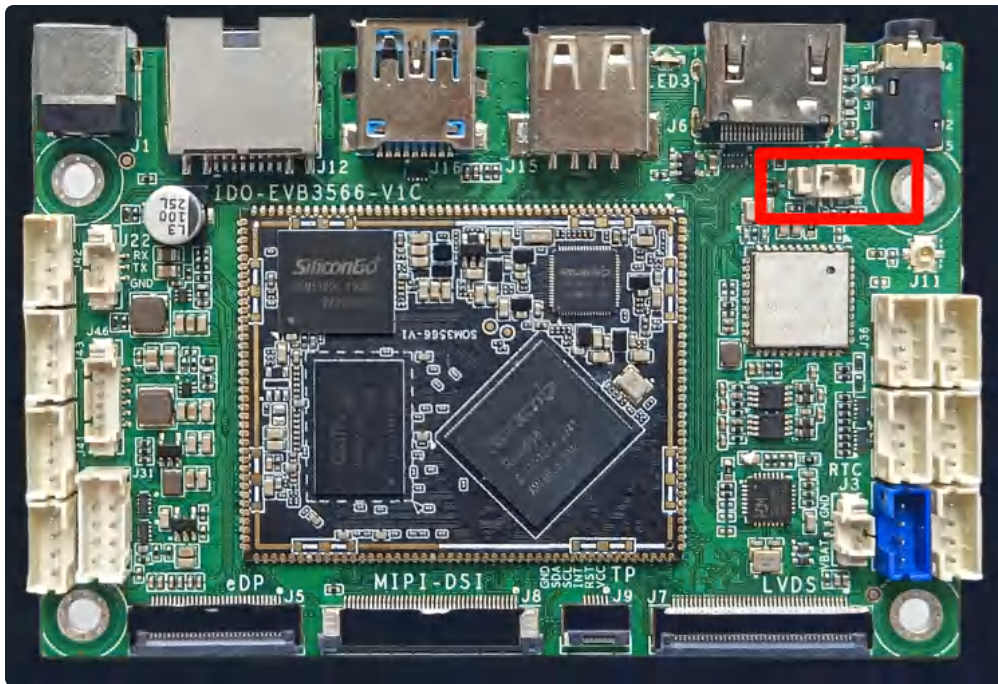
序号	定义
1	VOLN
2	VOLP
3	VORN
4	VORP

在桌面中点击【设置——>声音】，进行音量的控制



2.6 MIC

[Recorder.zip](#)



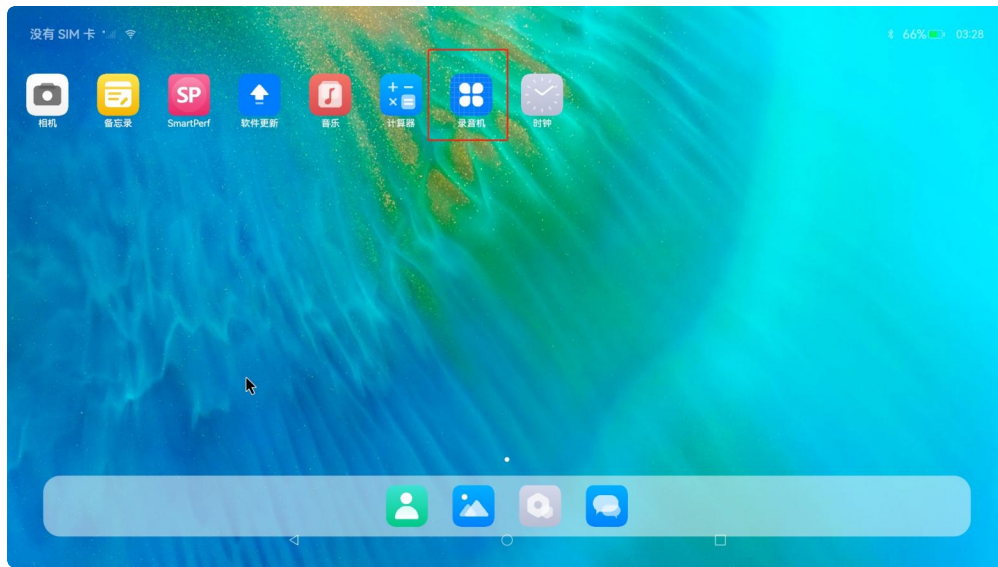
openharmony是没有自带的录音软件，所以需要自己下载录音软件到系统进行测试



Plain Text

```
1 C:\Users\industio_1> hdc shell mount -o remount,rw /
2 C:\Users\industio_1> hdc install "app_path/Recorder.hap" /
```

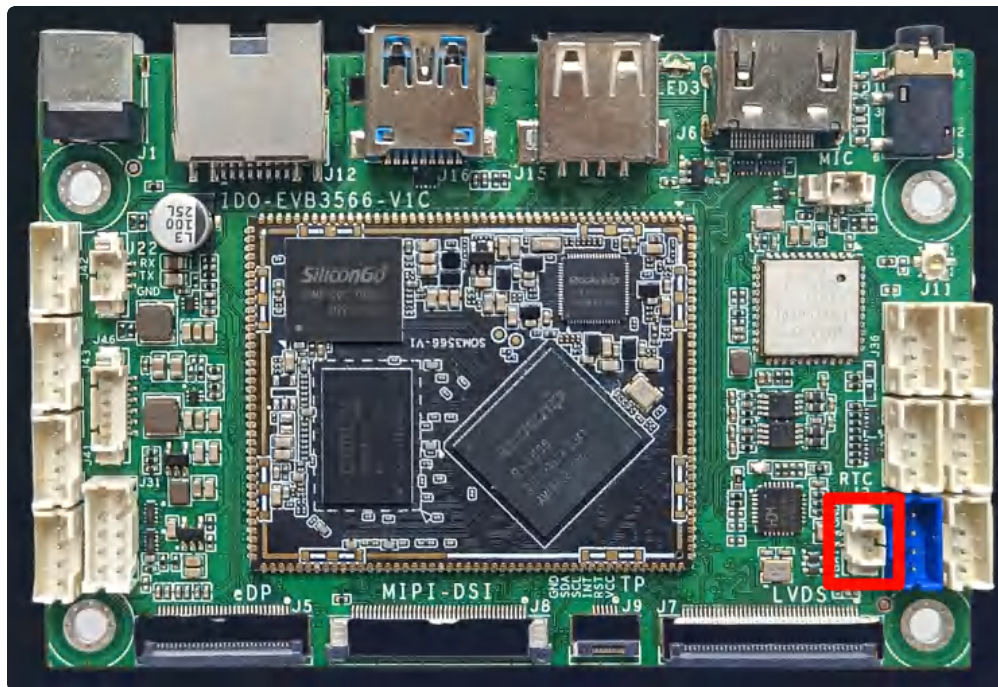
下载完之后桌面就会出现【录音机】

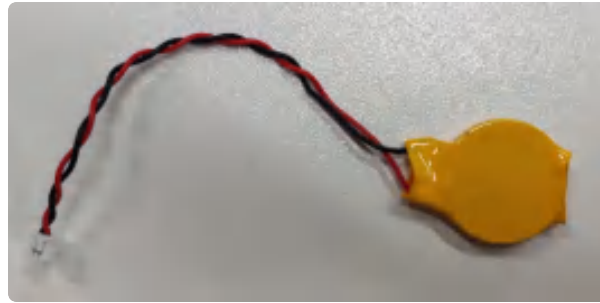


注意：这里的录音机软件，仅支持测试开发板的录音功能，存在一点问题，录音完之后需要关闭后重新打开才能播放

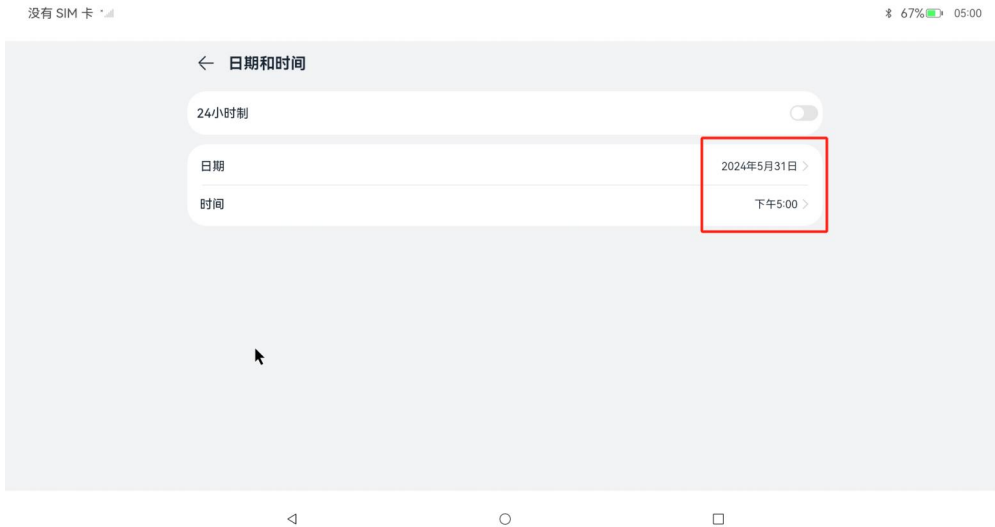
2.7 RTC

外部RTC HYM8563 电池座位于J46，规格为 MX1.25-2P 立式，可连接3V 纽扣电池，RTC电池参考如下：

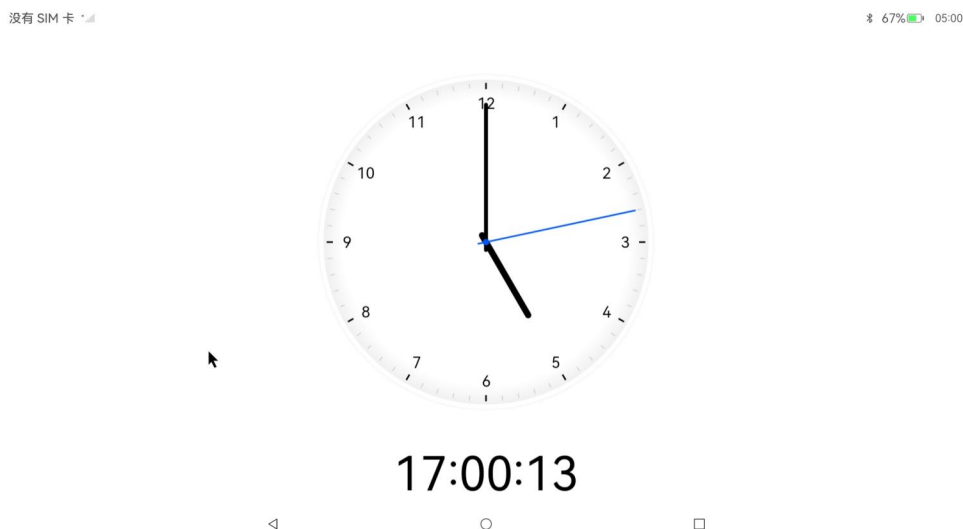




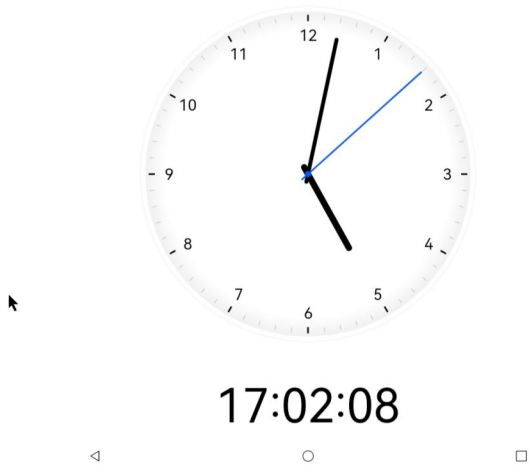
系统默认使用HYM8563作为系统时钟，时间设置方法，在【设置——>系统——>日期和时间】改一下时间，如下图所示：



然后再打开桌面上的【Clock】软件，查看到设置成功

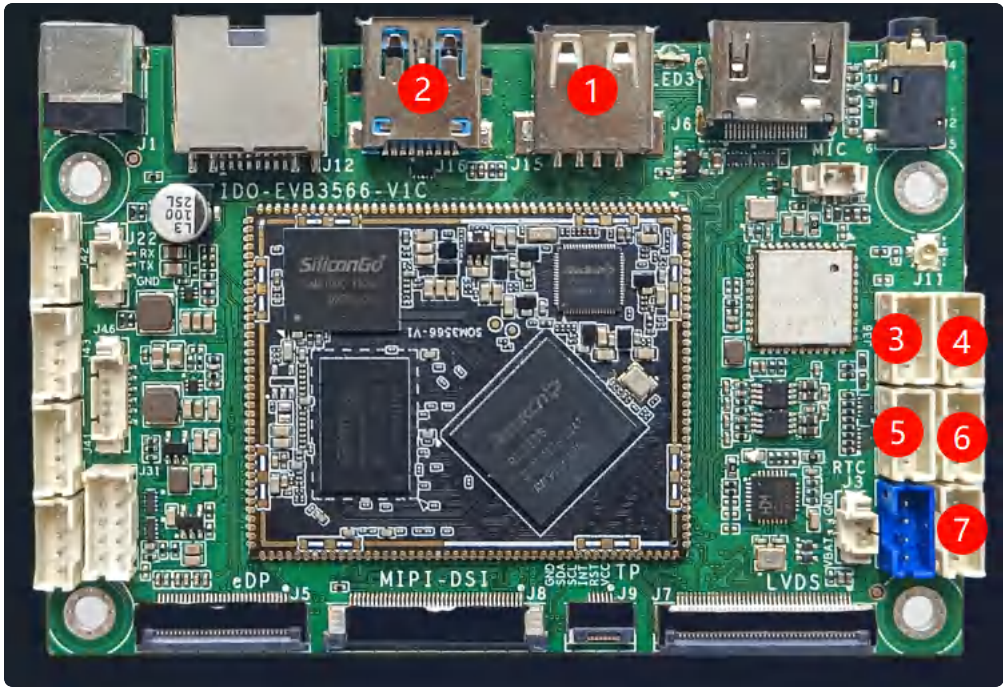


断电重启后依旧有效



注意：联网之后设置的时间会被覆盖掉，更新为网络时间

2.8 USB



USB接口如上图所示，功能说明如下

序号	功能	控电节点
1	USB OTG	
2	USB 3.0 HOST	
3	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host2_pwr/brightness

4	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host5_pwr/brightness
5	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host3_pwr/brightness
6	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
7	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_host4_pwr/brightness

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7为例

```

1  #关闭
2  echo 0 > /sys/class/leds/usb_host4_pwr/brightness
3  #开启（默认状态）
4  echo 1 > /sys/class/leds/usb_host4_pwr/brightness

```

USB OTG 切换命令

上电状态说明

上电外设连接	模式说明
上电前，使用USB Type A 数据线，连接主板和PC	上电后默认为device模式
上电前，插着U盘或者未接USB设备	上电后默认作为host模式

USB OTG 支持host 和device 模式的切换，软件切换方法如下

```

1  ## host
2  echo HOST > /dev/otg_mode
3  echo host > /sys/devices/platform/fe8a0000.usb2-phy/otg_mode
4  ## device
5  echo peripheral > /sys/devices/platform/fe8a0000.usb2-phy/otg_mode
6  echo DEVICE > /dev/otg_mode

```

USB 挂载

我们手动挂载一下

```

1 # mount /dev/block/sda1 /tmp/
2 注意：有时候可能不是sda1，一切以实际为准一般都是为sd*

```

查看是否挂载成功

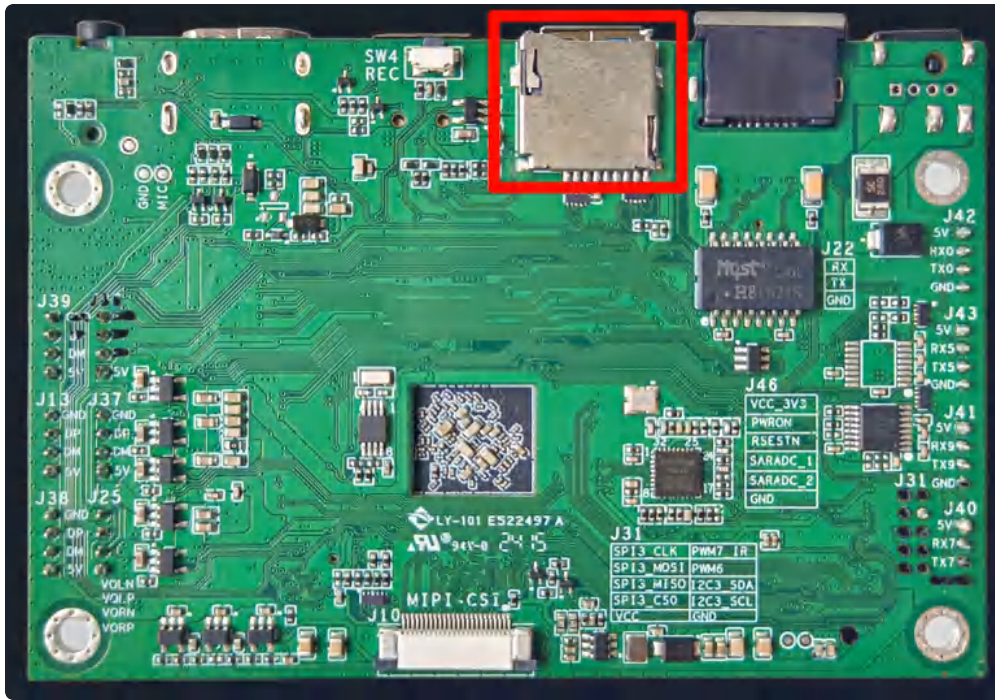
```

1 # df -h

2 Filesystem                                Size  Used Avail Use% Mounted on
3 tmpfs                                     971M   276K  971M   1% /dev
4 tmpfs                                     971M     0  971M   0% /mnt
5 tmpfs                                     971M     0  971M   0% /mnt/data
6 tmpfs                                     971M     0  971M   0% /storage
7 /dev/block/mmcblk0p7                     1.4G   594M   914M  40% /
8 /dev/block/mmcblk0p8                     240M    59M   181M  25% /vendor
9 /dev/block/mmcblk0p14                     5.0G   434M   4.6G   9% /data
10 tmpfs                                     971M     0  971M   0% /module_upda
    te
11 /data/service/el2/100/hmdfs/account      5.0G   434M   4.6G   9% /mnt/hmdfs/1
    00/account
12 /data/service/el2/100/hmdfs/non_account  5.0G   434M   4.6G   9% /mnt/hmdfs/1
    00/non_account
13 /dev/block/sda1                          15G    73M   15G   1% /tmp

```

2.9 TF Card



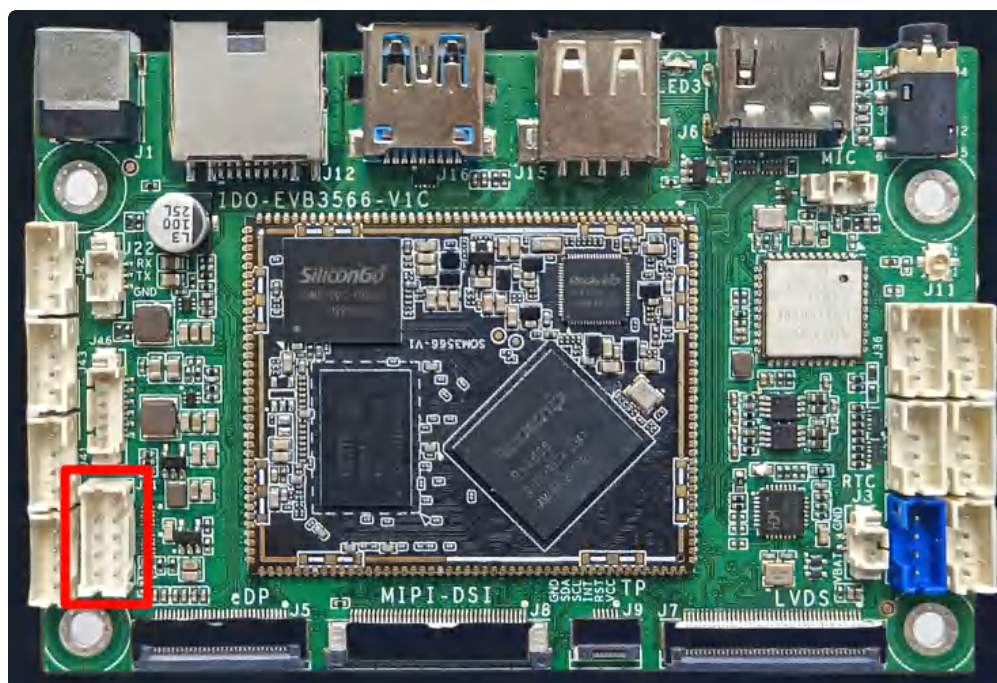
查看是否挂载成功

Plain Text

```
1 # df -h

2 Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
3 tmpfs                      971M        0  971M   0% /dev
4 tmpfs                      971M        0  971M   0% /mnt
5 tmpfs                      971M        0  971M   0% /mnt/data
6 tmpfs                      971M        0  971M   0% /storage
7 /dev/block/mmcblk0p7       1.4G    594M   914M   40% /
8 /dev/block/mmcblk0p8       240M     59M   181M   25% /vendor
9 /dev/block/mmcblk0p14      5.0G   434M   4.6G    9% /data
10 tmpfs                      971M        0  971M   0% /module_update
11 /data/service/el2/100/hmdfs/account 5.0G   434M   4.6G    9% /mnt/hmdfs/100/account
12 /data/service/el2/100/hmdfs/non_account 5.0G   434M   4.6G    9% /mnt/hmdfs/100/non_account
13 /dev/block/vol-179-97      15G     32K   15G    1% /mnt/data/external/1695-C462
```

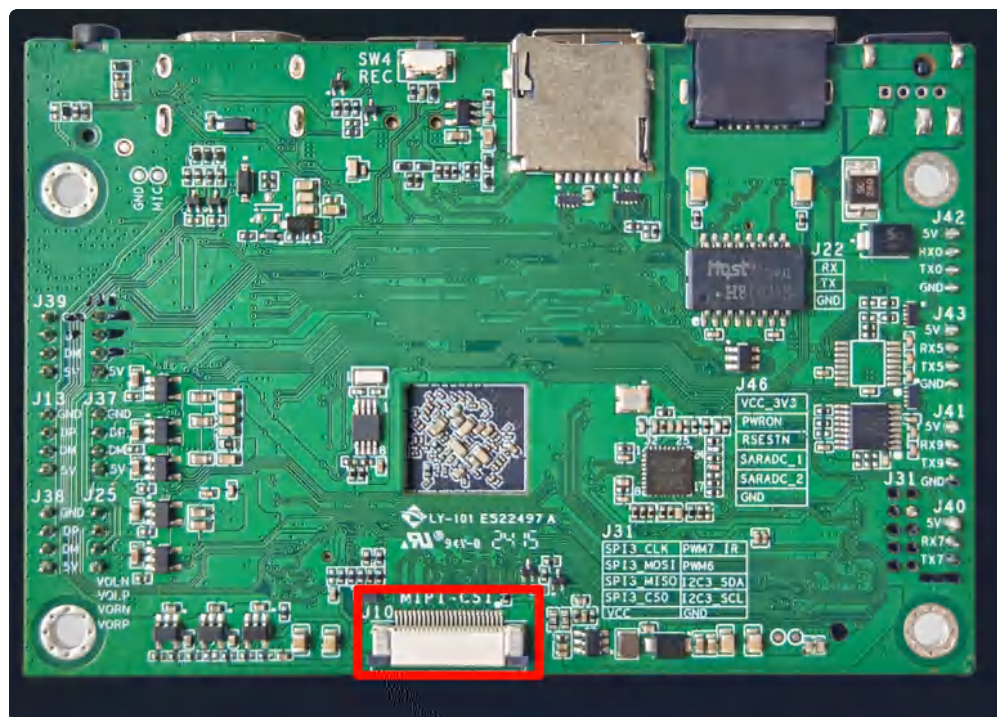
2.10 扩展IO



默认配为SPI和I2C，SPI设备节点为：dev/spidev3.0

2.11 MIPI CSI Camera

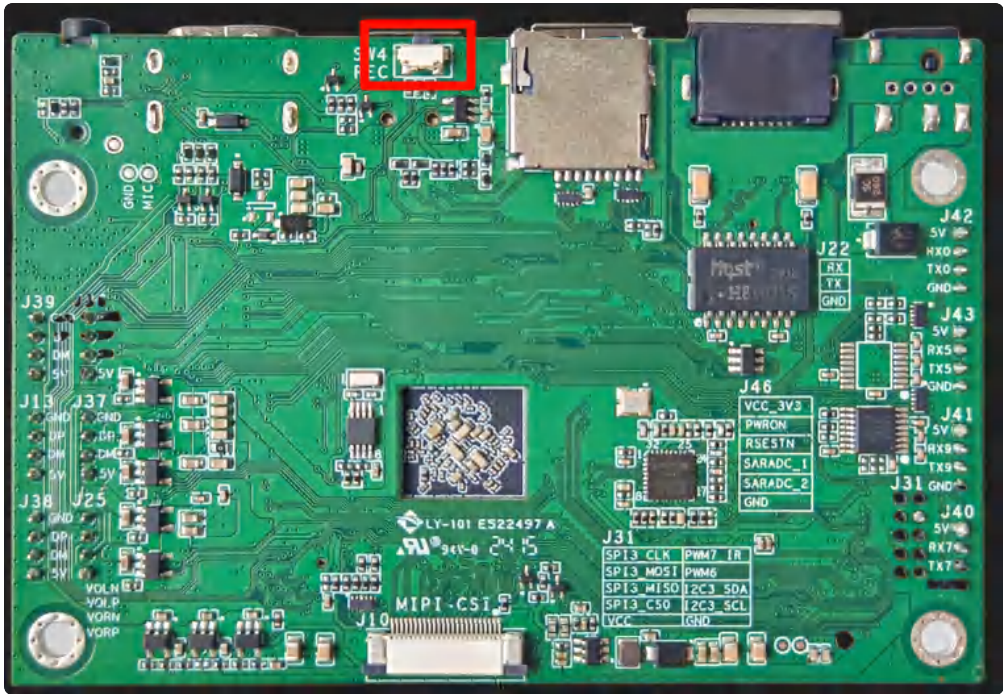
MIPI CSI 接口如上图所示，支持OV5648摄像头模组



注：默认硬件设置摄像头接口电压为1.5V，如果要使用8858摄像头，需要硬件修改电压，如果不修改电压长期使用8858摄像头，会损坏摄像头。

2.13 recovery按键

主板提供了1种按键（Recovery按键），方便开发调试使用。



2.14 屏幕背光

在桌面点击【设置——>显示与亮度】即可调节屏幕背光

