

IDO-SXB3568-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、功能接口测试及接口使用方法

2.1 Ethernet

2.2 Wifi

2.3 Bluetooth

2.4 4G（暂未实现）

2.5 UART

2.6 喇叭\耳机

2.7 MIC

2.8 RTC

2.9 USB

2.9.1 USB OTG 切换命令

2.9.2 USB 挂载

2.10 TF Card

2.11 Camera

2.12 CAN接口（暂未实现）

2.13 按键

2.14 屏幕背光

IDO-SXB3568-V1

OpenHarmony使用手册

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

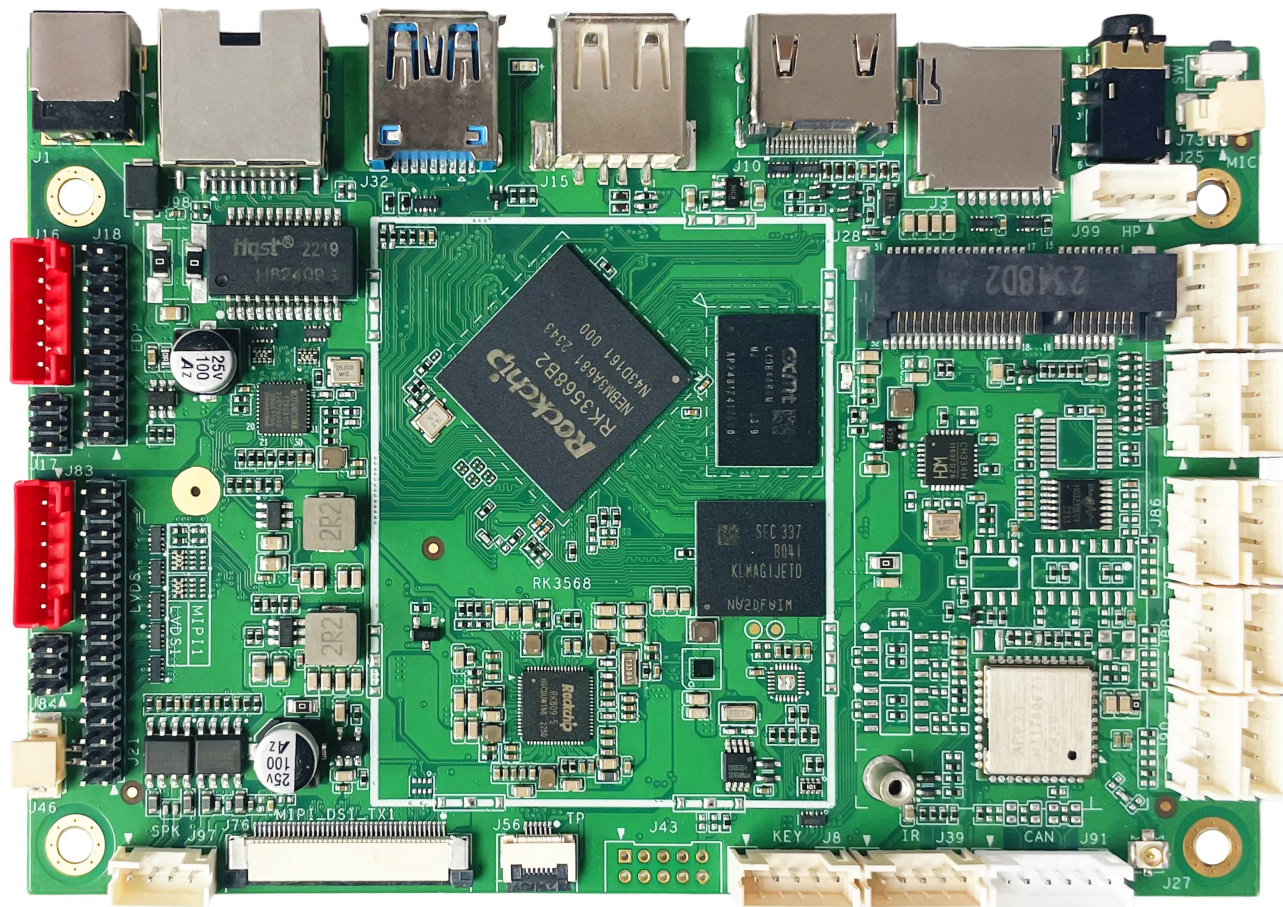
文档修订历史

版本	PCBA版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	V1A	创建文档	HWC	IDO	2024/08/02
		1. 4g暂未实现 2. can功能暂未实现			

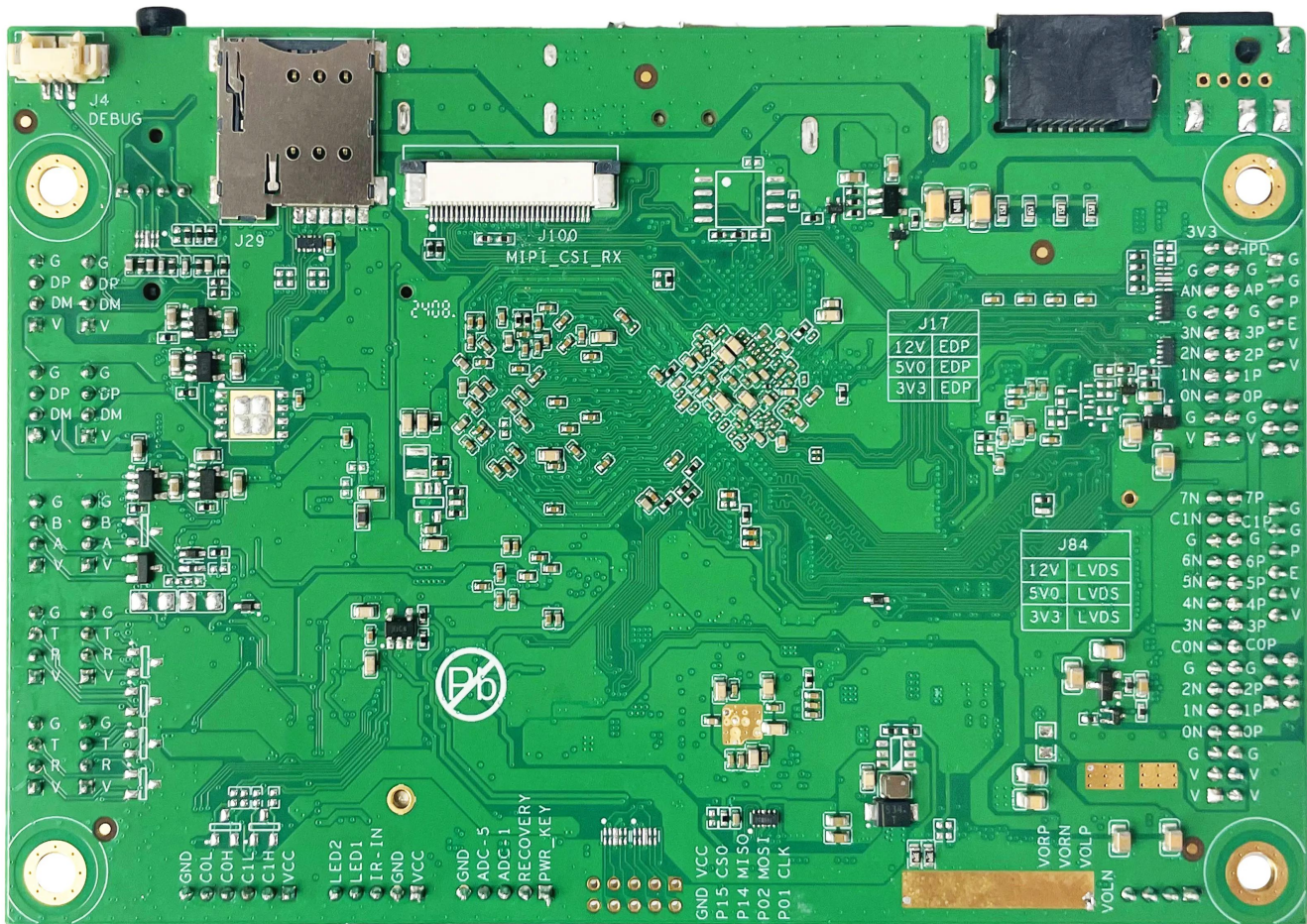
1、硬件资源概况

1.1 主板照片

IDO-SXB3568-V1正面如下图所示:



IDO-SXB3568-V1背面如下图所示:



1.2 硬件资源及设备节点

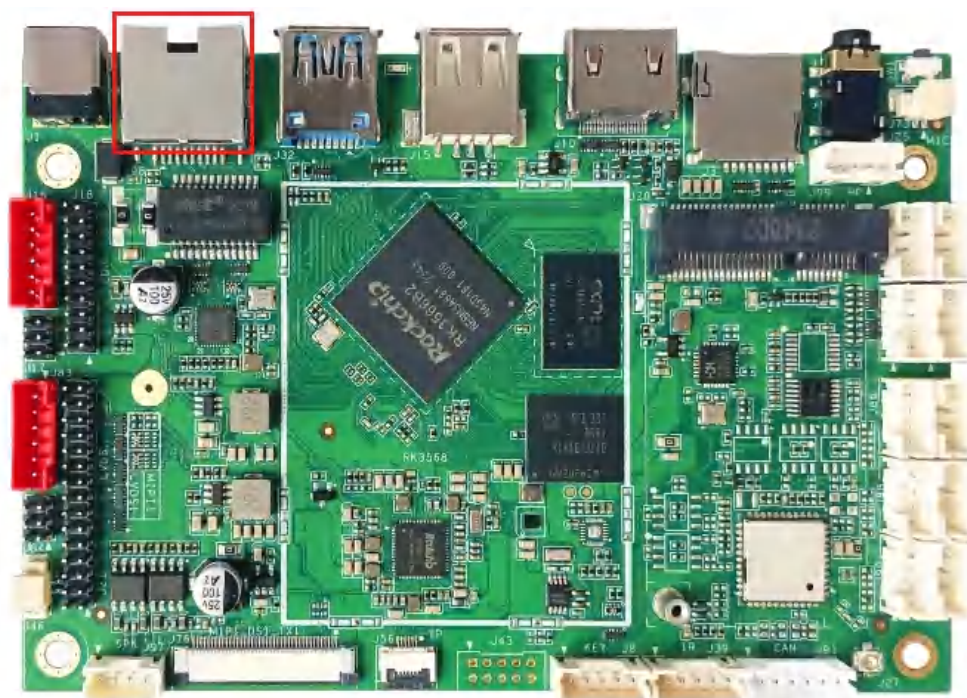
序号	名称	描述	设备节点
1	内核版本	Linux 5.10	/
2	系统版本	ohos4.1release	/
3	内存	LPDDR4 (2G/4G/8GB选配)	/
4	存储	eMMC5.1 (16GB / 32GB / 64GB / 128GB 选配)	/
5	供电	DC接口12V@2A	/

6	显示	HDMI LVDS Dual-LVDS eDP MIPI	/
7	USB OTG	USB OTG Type	/
8	USB HOST	USB2.0 HOST(Type-A) X 1 USB2.0 HOST(PH2.0) X 4	/
9	TF Card	TF Card x 1	/
10	以太网	千兆以太网 x 1	eth0
11	WIFI/BT	AP6212 2.4G	wlan0
12	扬声器	8Ω 10W	/
13	耳机	3.5mm 美标	/
14	Camera	OV5648、OV8858	/
15	串口	TTL x 3 RS232 x 2 RS485 x 1	/
16	调试串口	TTL x 1	/
17	RTC	HYM8563 x 1	/
18	系统指示灯	x1	/
19	ADC按键	2路	/
20	4G	1路支持USB2.0 和USB2.0 MIPI PCIE 接口 4G模块	/
21	POWER ON	x1	/

2、功能接口测试及接口使用方法

2.1 Ethernet

主板有一路千兆以太网接口，设备节点为eth0，以太网接口默认支持DHCP，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：



```
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
```

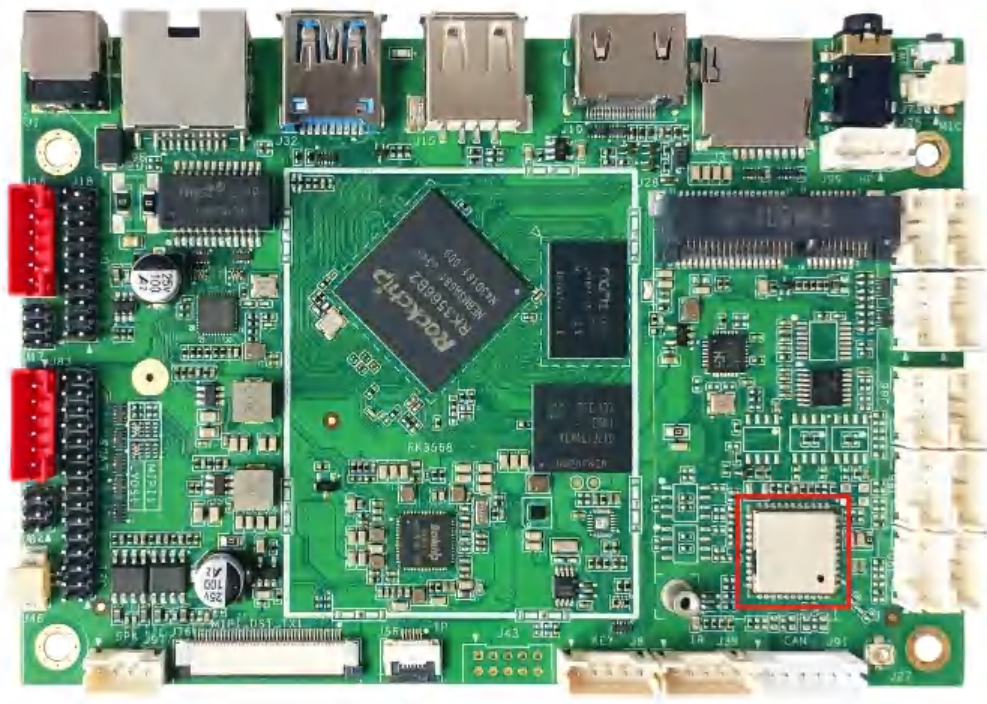
测试下网络，这边直接ping百度并且，收发10次，命令如下：

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

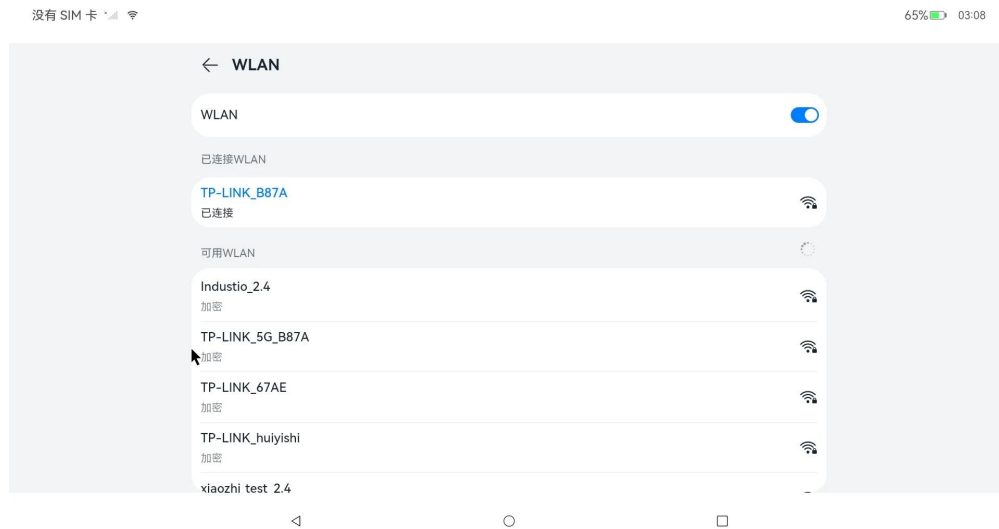
2 Ping baidu.com (110.242.68.66): 56(84) bytes.
3 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=1 ttl=0 time=40 ms
4 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=2 ttl=0 time=40 ms
5 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=3 ttl=0 time=40 ms
6 64 bytes from 110.242.68.66: icmp_seq=4 ttl=0 time=39 ms
7 64 bytes from 110.242.68.66: 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/BT，wifi设备节点为wlan0，下图为Wifi/BT模块：



桌面连接【设置】->【WLAN】选择需连接的WIFI名称，输入对应密码即可连接成功，如下图所示：

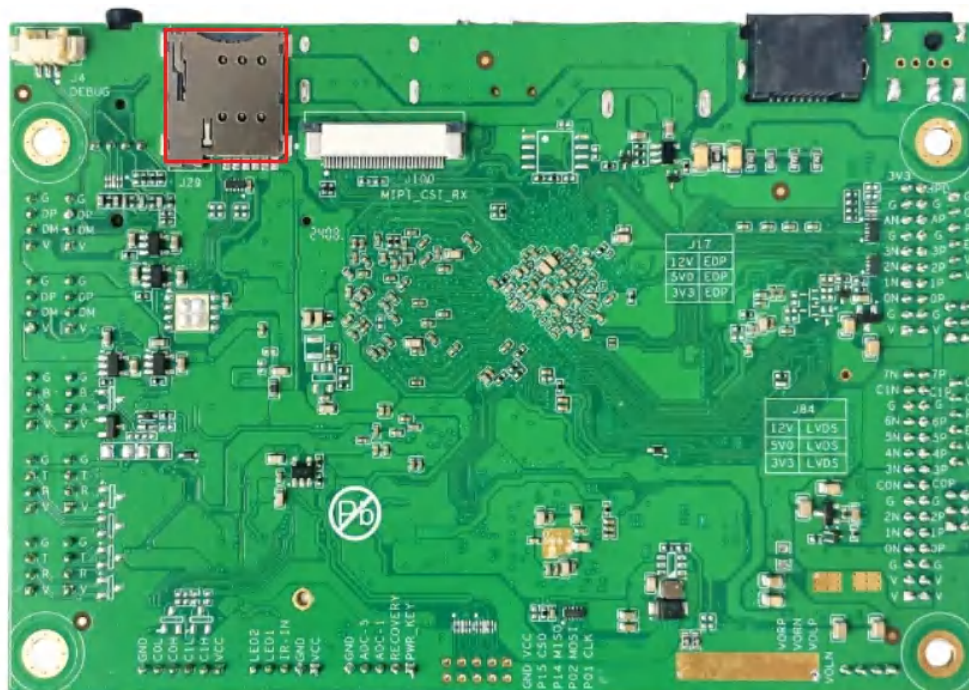


Plain Text |

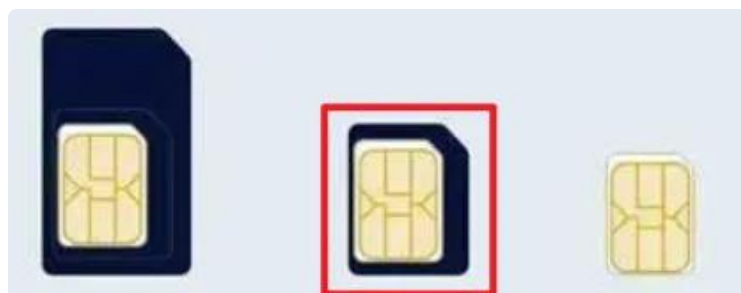
```
1  # ifconfig wlan0
2  wlan0      Link encap:Ethernet  HWaddr 50:41:1c:fb:37:44  Driver bcmshd_sdmm
3             c
4             inet addr:192.168.1.169  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
5             inet6 addr: fe80::5241:1cff:fe8b:3744/64 Scope: Link
6             UP BROADCAST RUNNING 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 Bluetooth

桌面连接【设置】->【蓝牙】打开蓝牙，选择节点进行连接，匹配成功后可播放音乐进行测试，如下图所示：

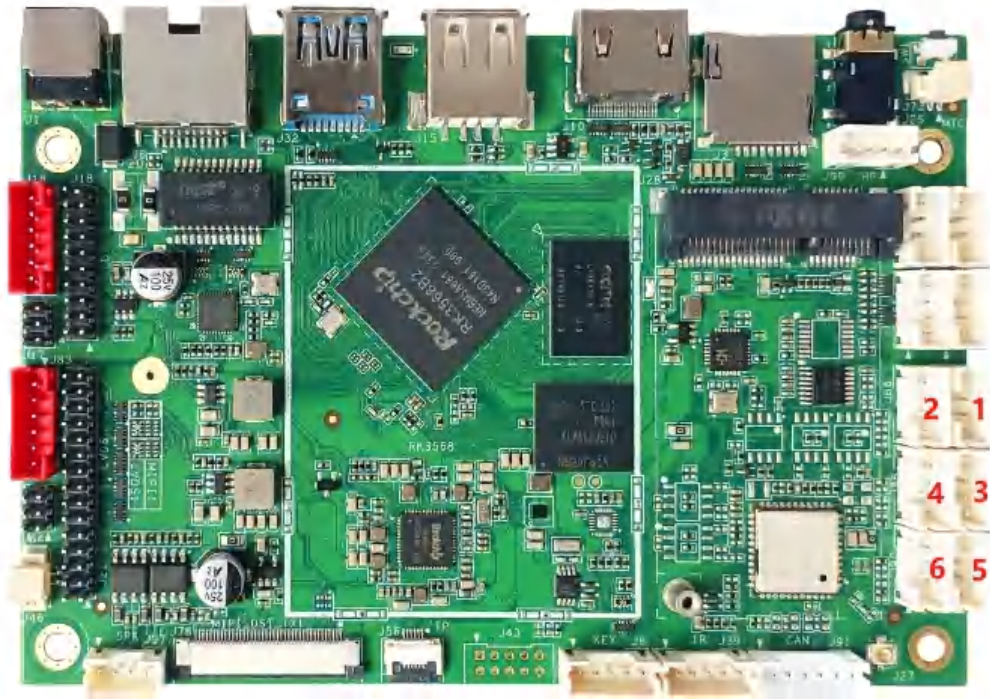


使用MicroSIM卡，如下图红框所示：



2.5 UART

串口接口位置及引脚定义如下图所示：

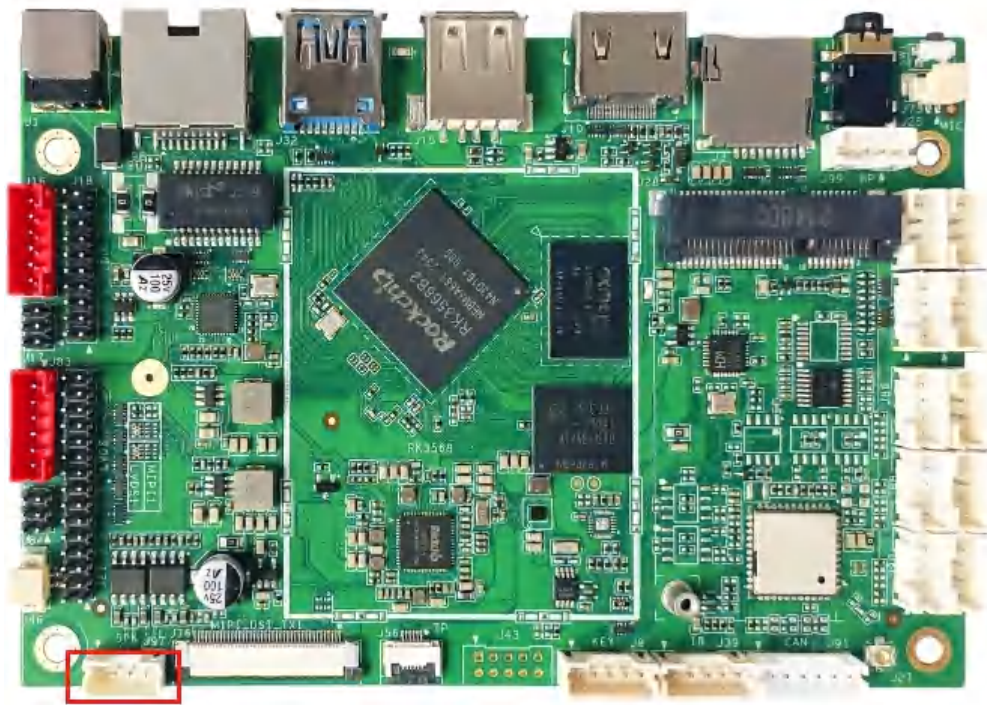


设备节点列表如下所示：

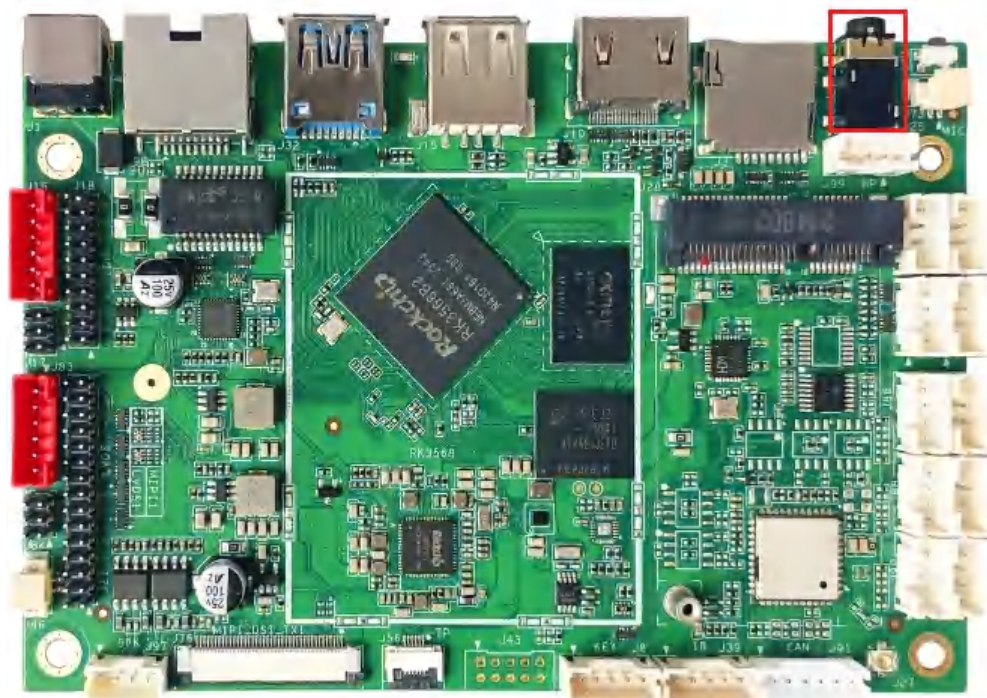
序号	电平类型	设备节点	说明
1	RS485	/dev/ttyS0	可修改为TTL
2	TTL	/dev/ttyS3	可修改为RS485
3	RS232	/dev/ttyS4	可修改为TTL
4	RS232	/dev/ttyS5	可修改为TTL
5	TTL	/dev/ttyS7	可修改为RS232
6	TTL	/dev/ttyS9	可修改为RS232

2.6 喇叭/耳机

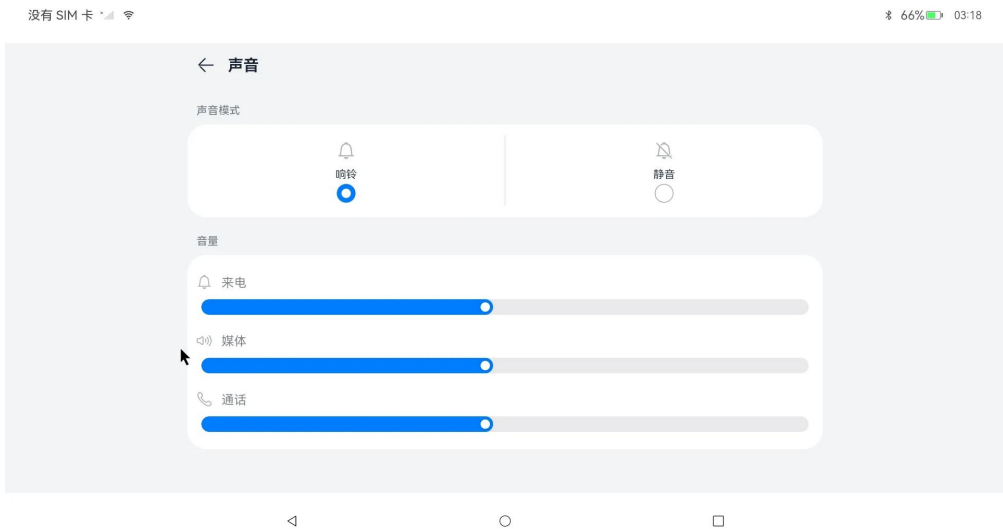
喇叭为PH2.54 4pin接口，最大支持8Ω@5W；如下图所示：



耳机为一路OTMP标准四节耳机座，如下图所示：

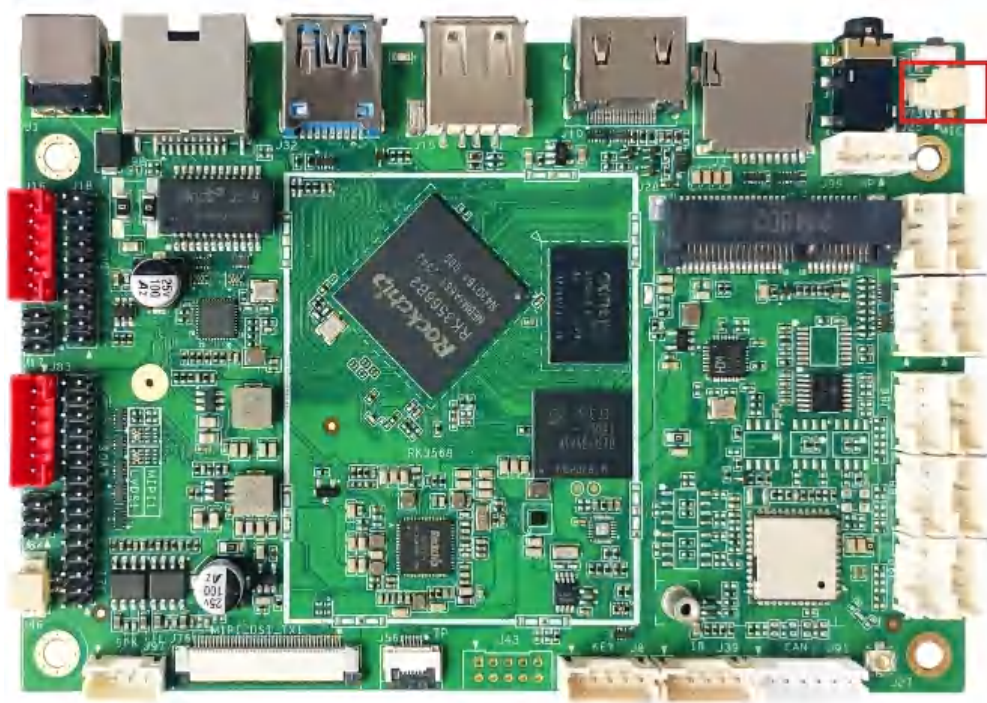


在桌面中点击【设置】->【声音】，进行音量的控制，如下图所示：



2.7 MIC

MIC工具: [Recorder.zip](#)

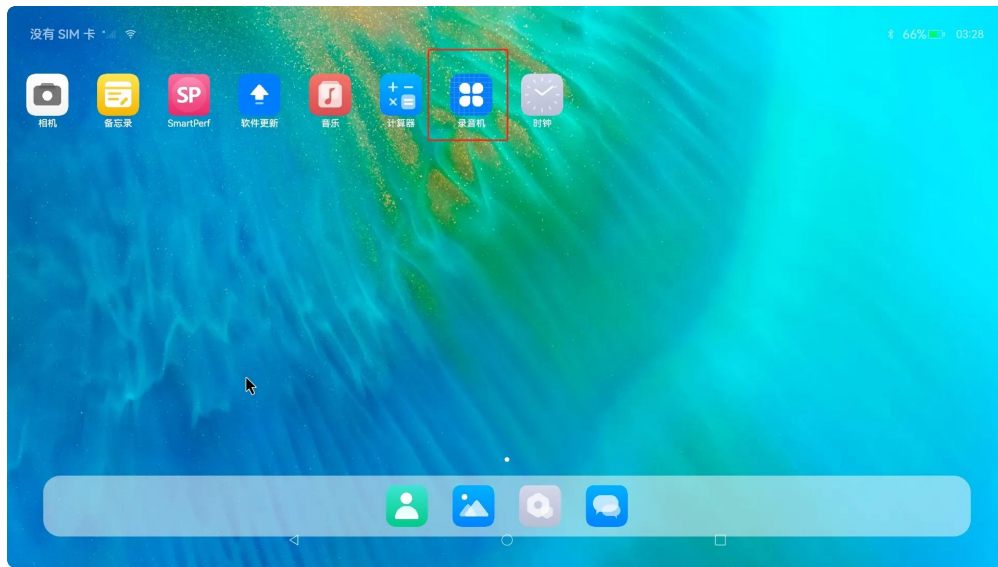


OpenHarmony没有自带录音软件，需用户自行下载录音软件到系统进行测试，命令如下：

Plain Text

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

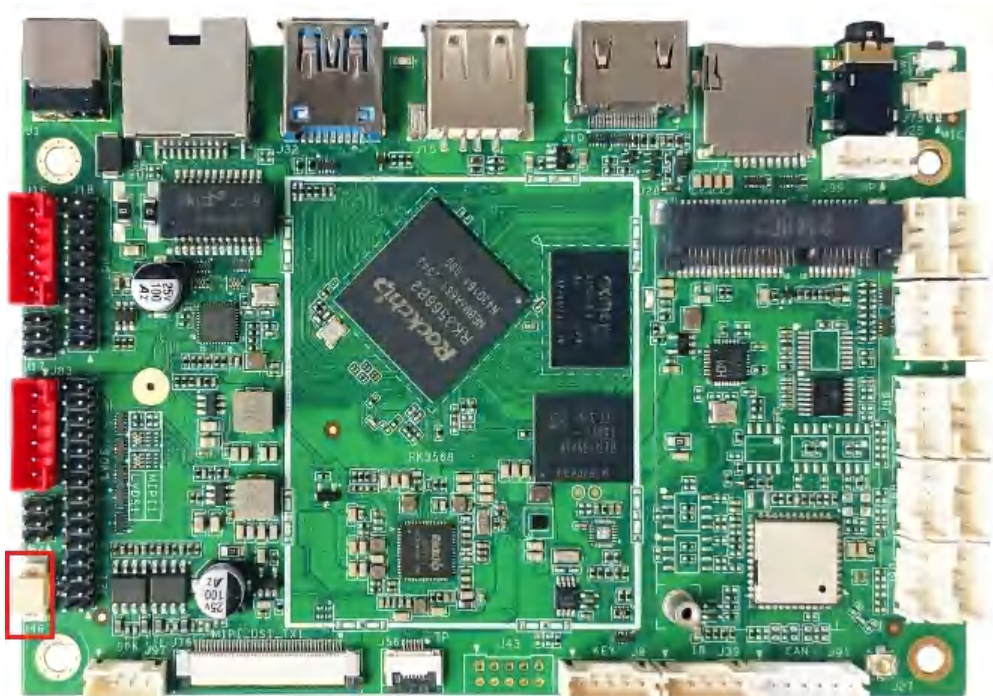
下载完之后桌面就会出现【录音机】，如下图所示：

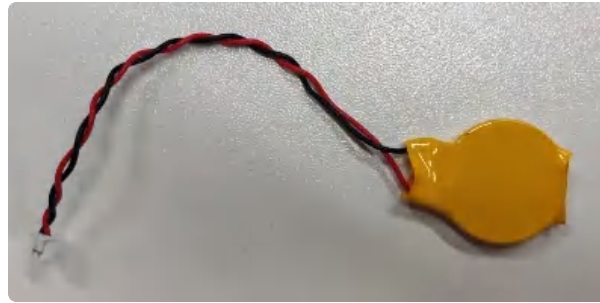


注意：录音机仅支持测试开发板的录音功能，存在BUG，录音完之后需要关闭后重新打开才能播放。

2.8 RTC

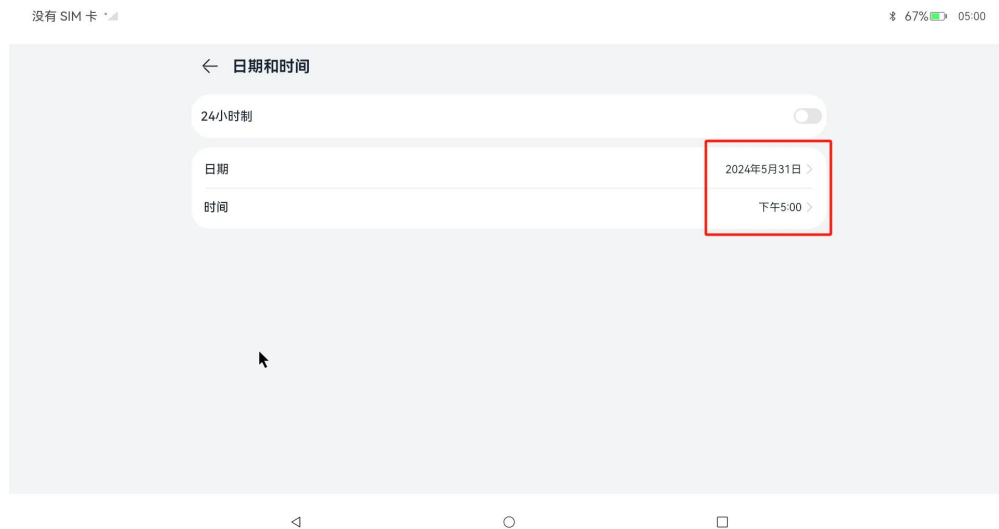
外部RTC HYM8563 电池座位于J46，规格为 MX1.25-2P 立式，可连接3V 纽扣电池，RTC电池参考如下：



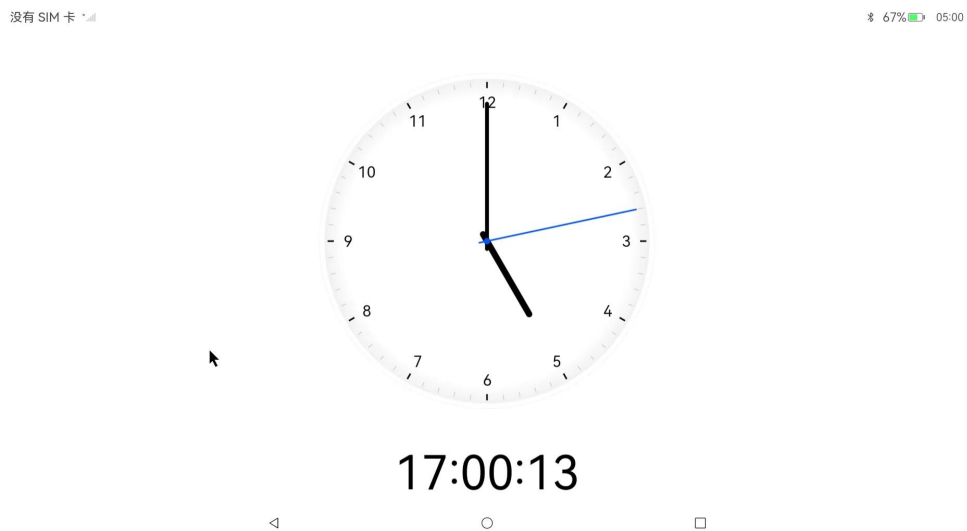


注意：需要外接电池，否则无法保存时间

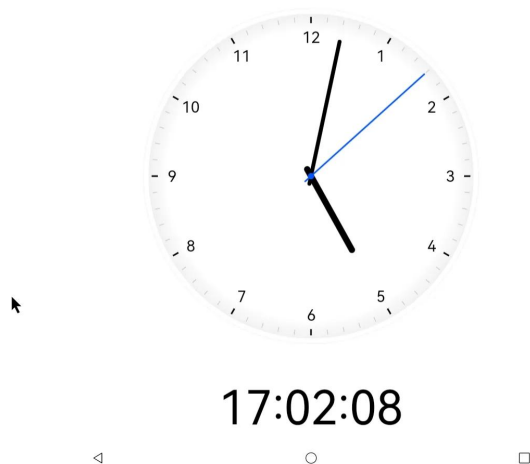
系统默认使用HYM8563作为系统时钟，时间设置方法【设置】->【系统】->【日期和时间】修改时间，如下图所示：



打开桌面上的【Clock】软件，查看时间设置成功，如下图所示：

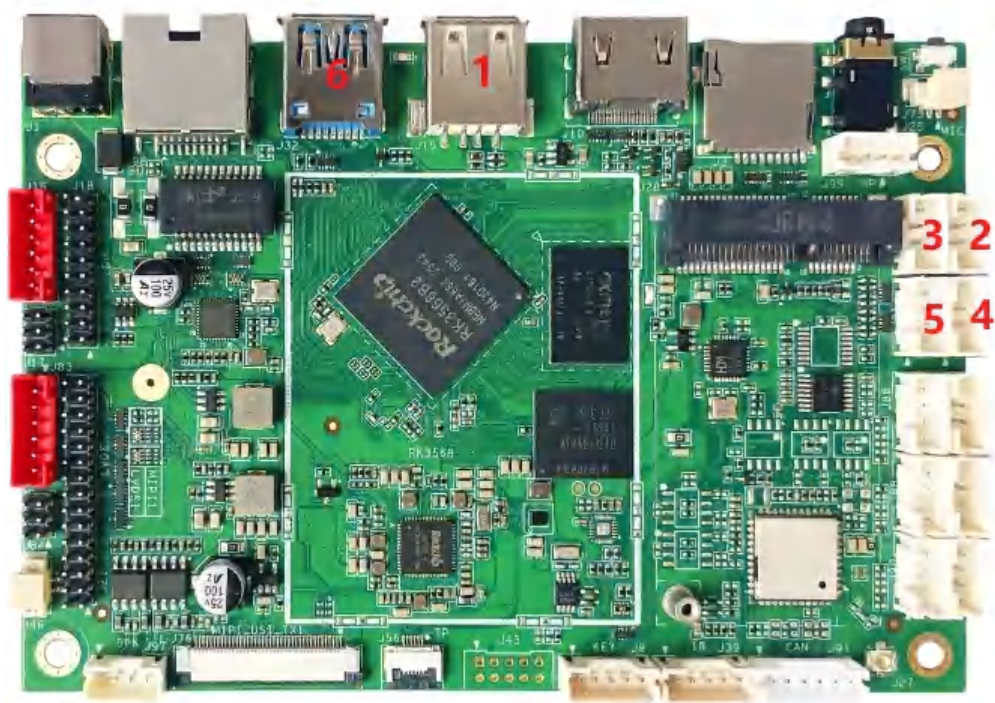


断电重启后依旧有效



注意：联网之后设置的时间会被覆盖掉，更新为网络时间。

2.9 USB



序号	功能	控电设备节点
1	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb2_a_pwr/brightness
2	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb2_ph1_pwr/brightness
3	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb2_ph2_pwr/brightness
4	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb2_ph3_pwr/brightness

5	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb2_ph4_pwr/brightness
6	USB OTG	查看下文的“USB OTG 切换命令”说明

供电控制：设备节点写"0"关闭电源，写"1"开启电源，以序号1为例，命令行控制方法如下：

```

▼ Shell |
1  #关闭
2  echo 0 > /sys/class/leds/usb2_a_pwr/brightness
3  #开启（默认状态）
4  echo 1 > /sys/class/leds/usb2_a_pwr/brightness

```

2.9.1 USB OTG 切换命令

USB OTG 支持host 和device 模式的切换，软件切换命令如下：

```

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

```

2.9.2 USB 挂载

USB手动挂载命令如下：

```

▼ Plain Text |
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：

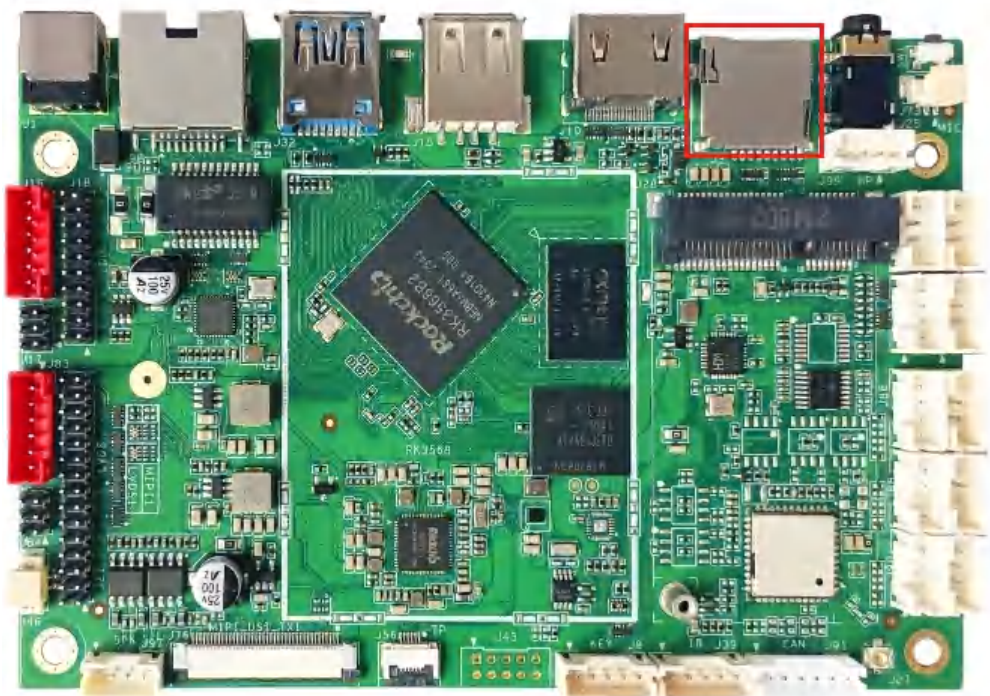
```

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_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/sda1                           15G    73M   15G   1% /tmp

```

2.10 TF Card



查看是否挂载成功

```

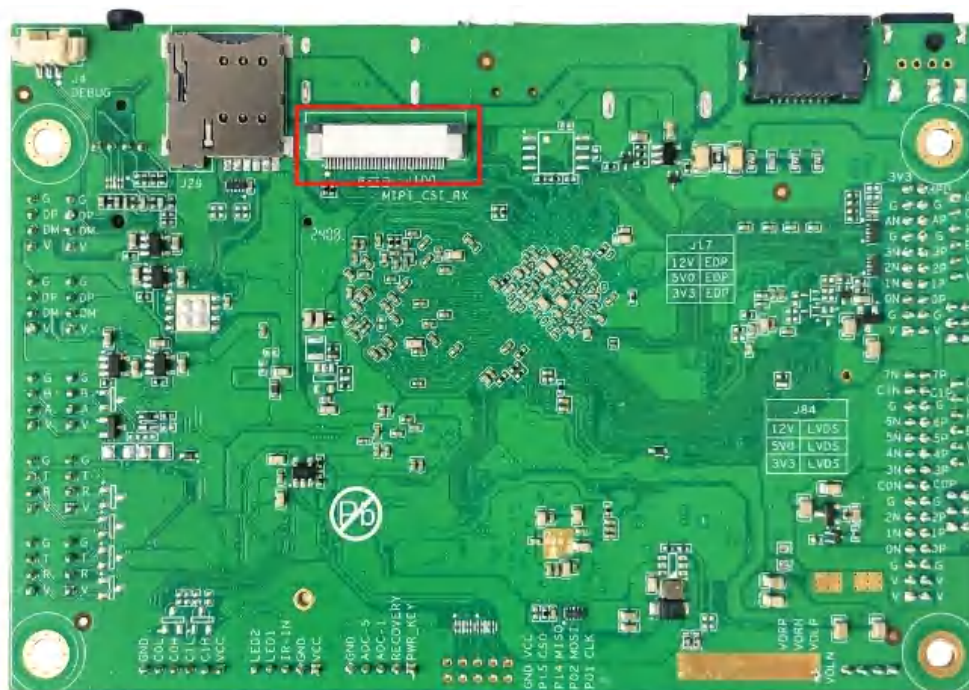
1  # df -h

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_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

```

2.11 Camera

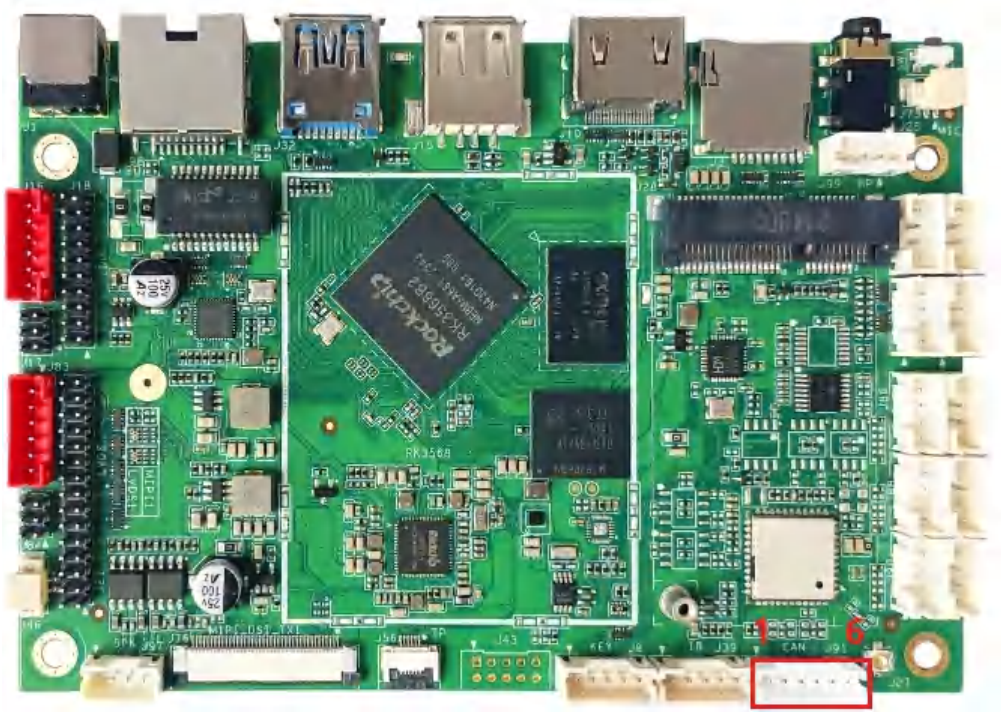
板载MIPI CSI Camera接口于J100, FPC-0.5mm-32Pin, 如下图所示:



支持OV5648 摄像头模组, 连接方法如下:



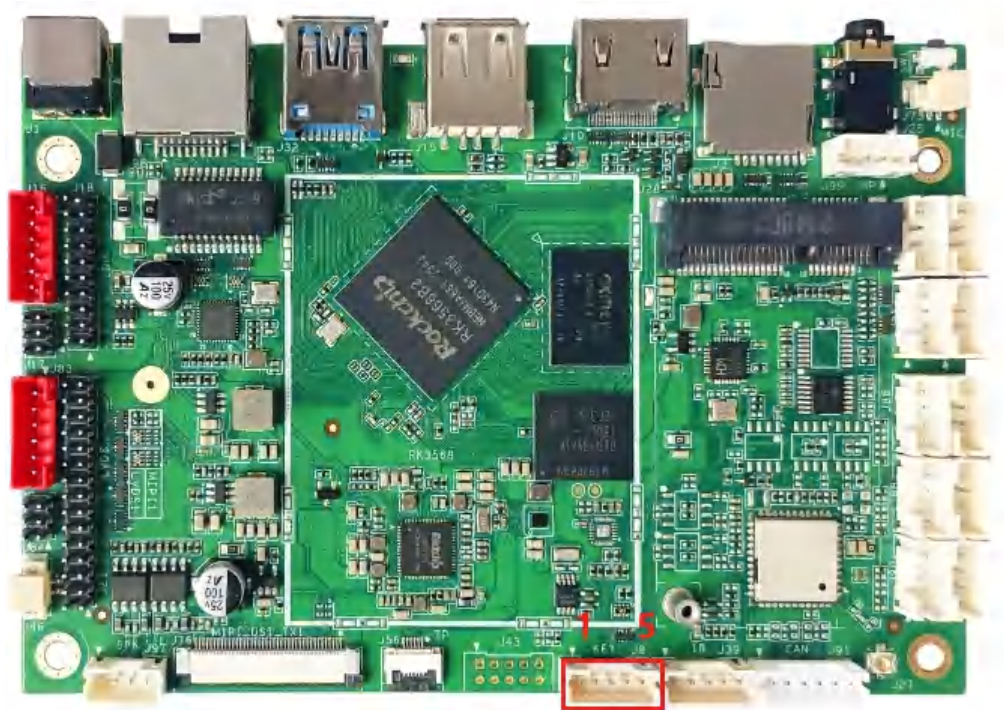
2.12 CAN接口（暂未实现）



序号	硬件配置作为CAN功能	硬件配置为普通GPIO（默认）
1	VCC	VCC
2	CAN1_H	/sys/class/leds/C1H/brightness

3	CAN1_L	/sys/class/leds/C1L/brightness
4	CAN0_H	/sys/class/leds/C0H/brightness
5	CAN0_L	/sys/class/leds/C0L/brightness
6	GND	GNG

2.13 按键



序号	功能	说明
1	PWR_KEY	开关机按键 开机的情况下，短接到地6秒强制关机； 关机的情况下，短接到地1秒，开机；
2	Recovery	ADC2 硬件连接到SW1按键
3	ADC4	硬件ADC4，10bit 分辨率
4	ADC5	硬件ADC5，10bit 分辨率
5	GND	地

ADC4 的设备节点为： /sys/bus/iio/devices/iio\:device0/in_voltage4_raw， shell读取方法如下：

```
1 cat /sys/bus/iio/devices/iio\:device0/in_voltage4_raw
```

ADC5 的设备节点为 `/sys/bus/iio/devices/iio\:device0/in_voltage5_raw`，读取方法如下：

```
1 cat /sys/bus/iio/devices/iio\:device0/in_voltage5_raw
```

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，如下图所示：

