

# IDO-EVB3562-V1 Android 使用手册

---

## 1 硬件资源概况

### 1.1 主板照片

### 1.2 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 4G/5G

### 2.5 串口

### 2.6 喇叭/耳机

### 2.7 MIC

### 2.8 RTC

### 2.9 USB

### 2.10 TF Card

### 2.11 ADC

### 2.12 MIPI Camera

### 2.13 开启手势导航

### 2.14 网络ADB

#### 2.14.1 开启网络ADB

#### 2.14.2 使用网络ADB

### 2.15 屏幕背光

### 2.16 开发者选项

### 2.17 zip包升级

#### 2.17.1 U盘/TF卡升级

#### 2.17.2 命令升级

**IDO-EVB3562-V1**

**Android 使用手册**

深圳触觉智能科技有限公司

[www.industio.cn](http://www.industio.cn)

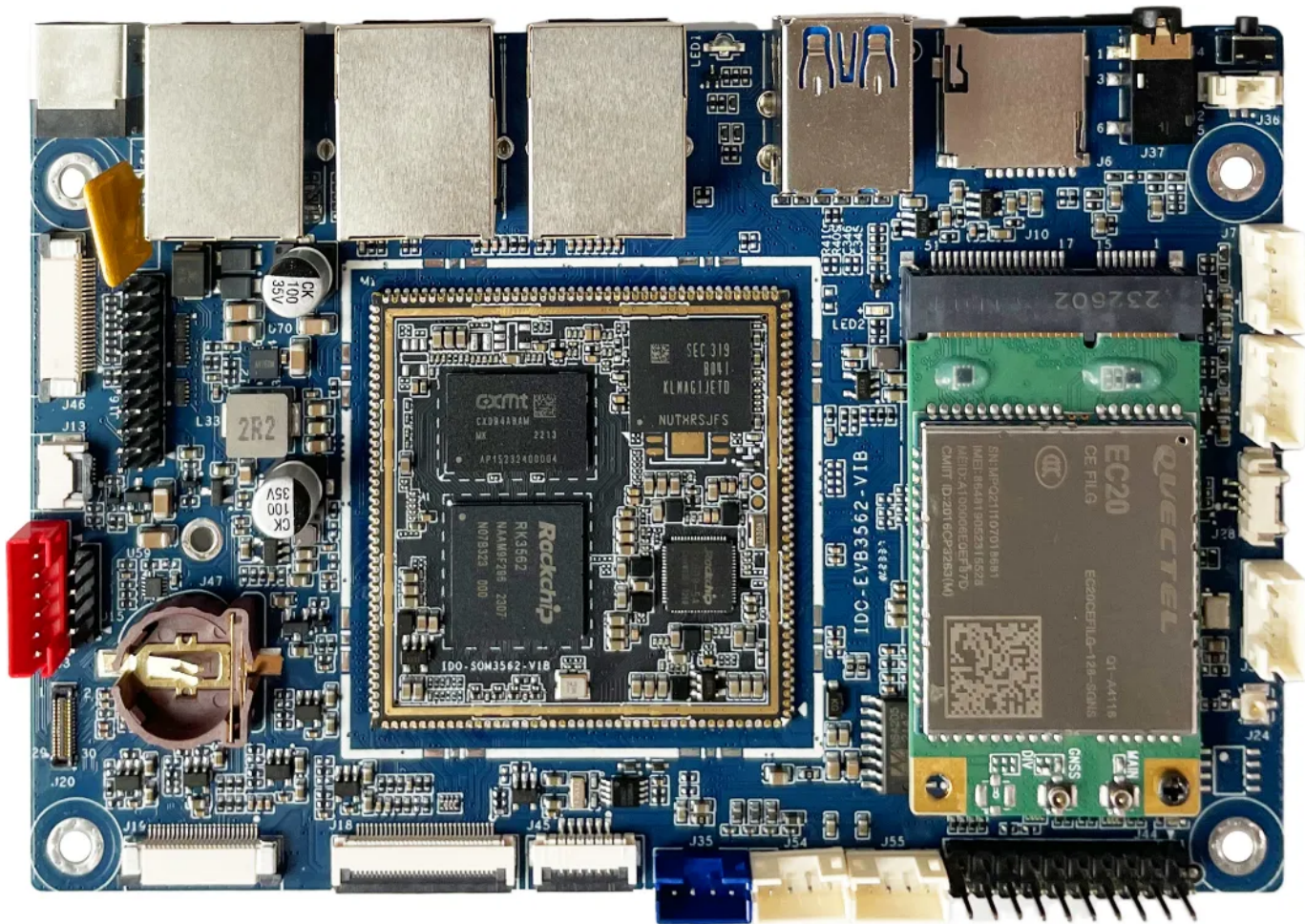
## 文档修订历史

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档	FYZ	HJT	2023/09/05
V1.1	针对V1B主板的图片修改	FYZ	HJT	2023/09/05
V1.2	文档优化	LZR	IDO	2024/04/10

## 1 硬件资源概况

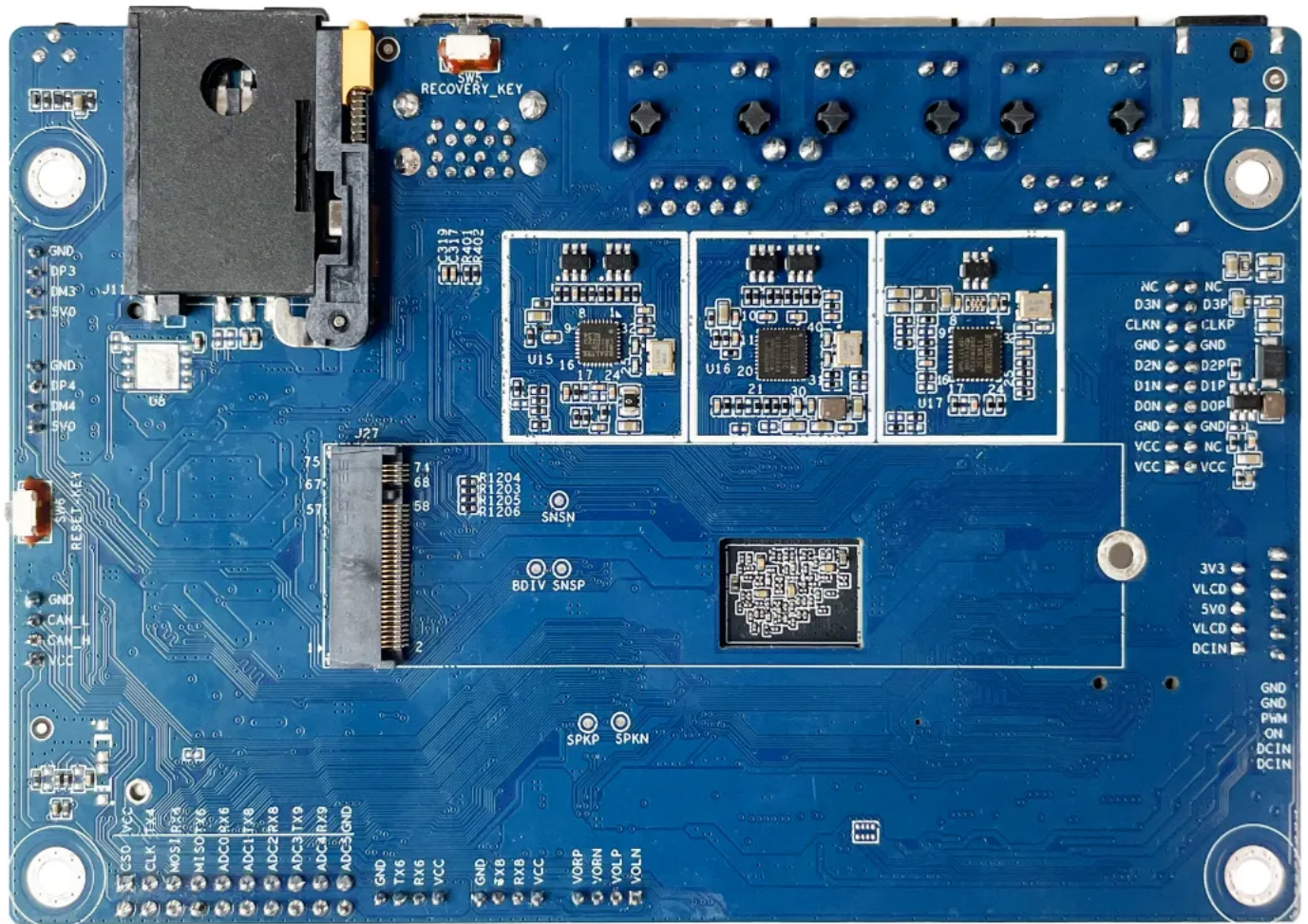
### 1.1 主板照片

IDO-EVB3562-V1A正面实物图，如下图所示：



IDO-EVB3562-V1A背面实物图，如下图所示：





## 1.2 设备节点

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 5.10.157	/
2	系统版本	Android13	/
3	内存	LPDDR4 (2G/4G/8GB选配)	/
4	存储	eMMC5.1 (8GB /16GB / 32GB / 64GB / 128GB选配)	/
5	供电	DC接口12V@2A	/
6	显示	LVDS MIPI	/

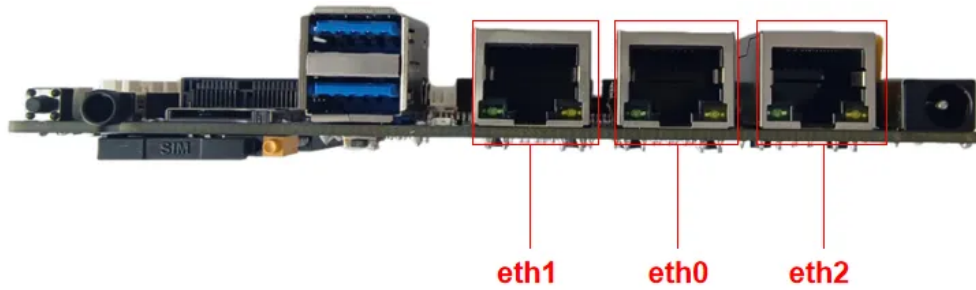


7	USB OTG	USB OTG Type-A	/
8	USB HOST	USB2.0 HOST(Type-A) X 1 USB2.0 HOST(PH2.0) X 2	/
9	TF Card	TF Card x 1	/
10	以太网	千兆以太网 x 1 pcie转网口 x 1 百兆以太网 x 1	eth0 eth1 eth2
11	WIFI/BT	AP6256	wlan0 、 hci0
12	扬声器	4欧3瓦双声道	/
13	耳机	3.5mm 美标	/
14	Camera	GC8034 (800W像素) OV13855 (1300W像素)	/
15	串口	TTL x 2 RS232 x 2	/
16	调试串口	TTL x 1	/
17	RTC	HYM8563 x 1	/
18	系统指示灯	x1	/
19	ADC按键	x1	/
20	ADC	SRADC X 6 (10bit)	/
21	4G/5G	1路支持USB2.0 和USB2.0 MIPI PCIE 接口4G模块	/
22	POWER ON	x1	/
23	复位按键	x1	/

## 2 功能测试及接口使用方法

## 2.1 Ethernet

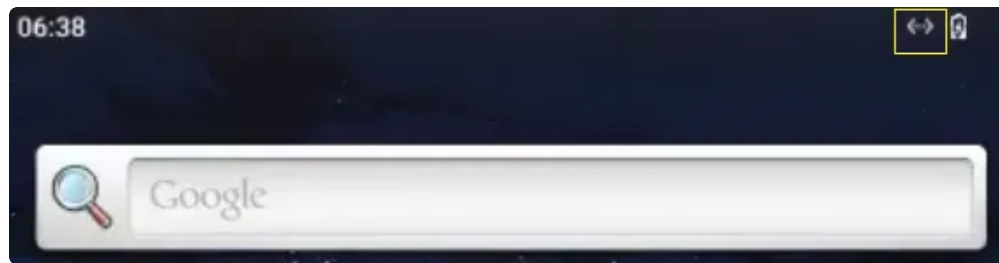
网络接口，如下图所示：



网口配置，如下表所示：

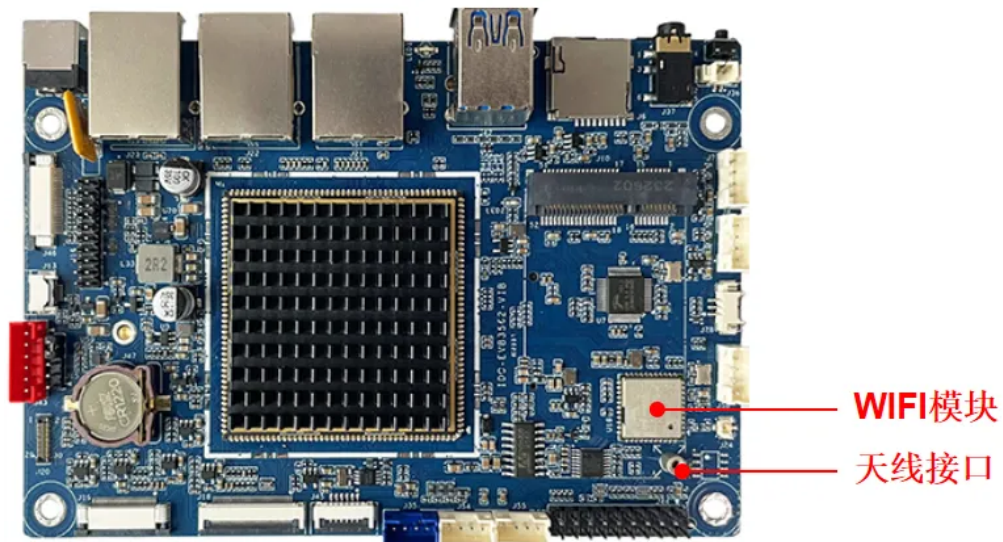
序号	设备节点	说明
1	eth0	原生千兆以太网口
2	eth1	pcie 转网千兆以太网口
3	eth2	原生百兆以太网口

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，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：

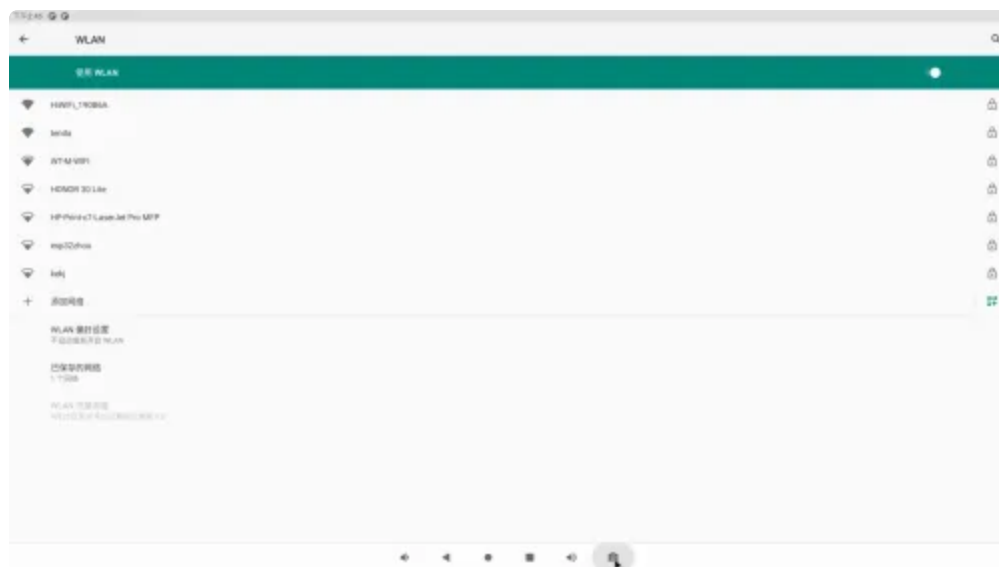


## 2.2 WIFI

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】->【网络和互联网】->【互联网】->【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【已连接的设备】->【与新设备配对】，即可扫描到附近的蓝牙设备，选择需要连接的设备即可根据配对信息进行连接，如下图所示：





配对成功后主板即可通过蓝牙与手机相互传输文件。

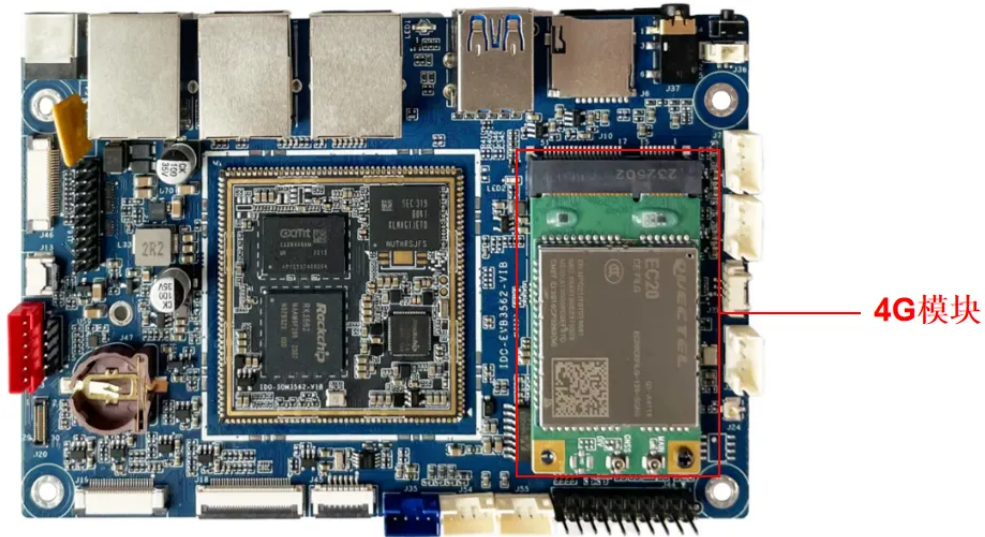
## 2.4 4G/5G

4G/5G，如下表所示：

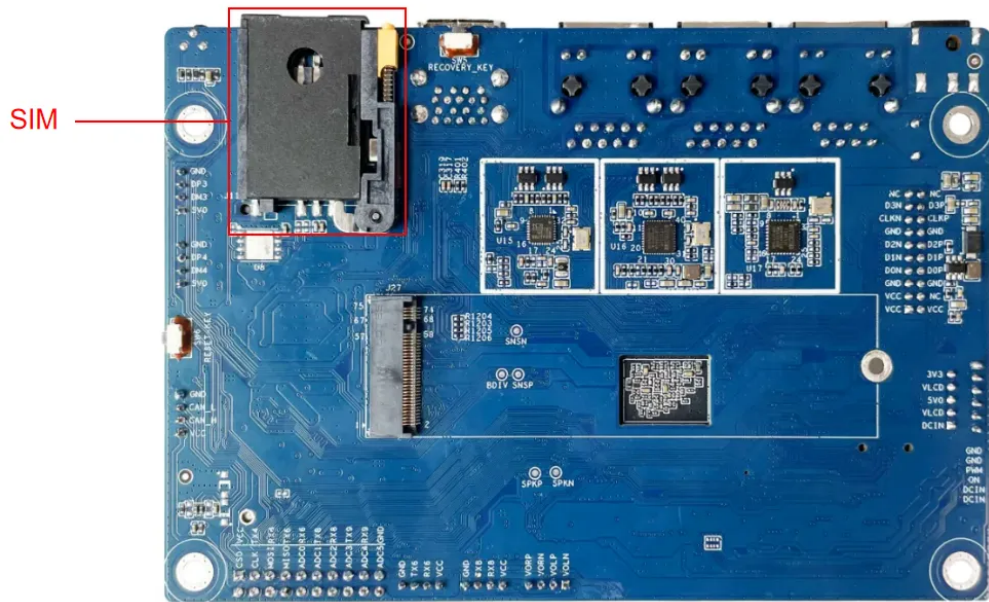
序号	模块名称	说明
1	EC20	4G LTE
2	RG200U	5G

测试需要插入SIM卡、模组以及连接好天线

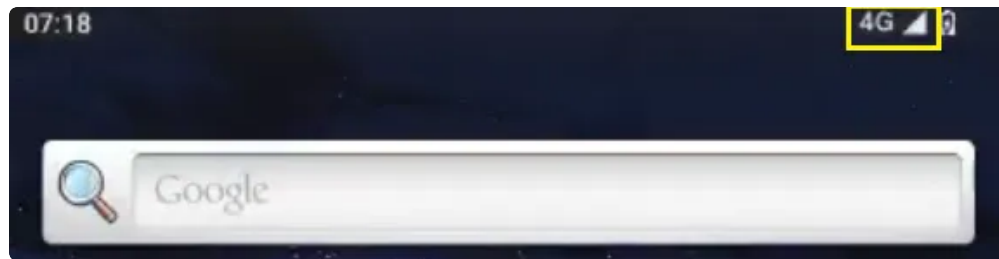
4G模组，如下图所示：



SIM卡接口，如下图所示：

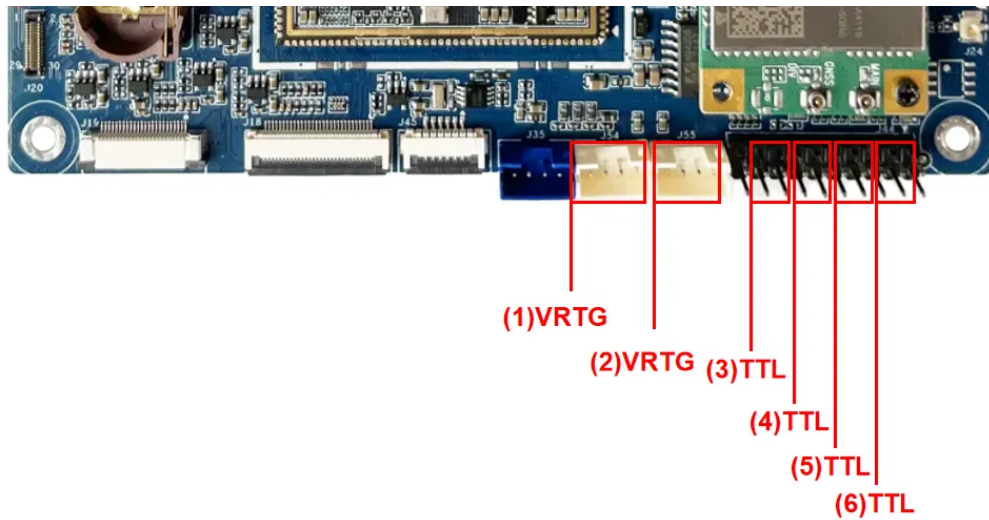


桌面/菜单栏界面显示信号图标后，在菜单栏点击【闪电】在搜索栏输入一个网址即可测试4G网络，如下图所示：



## 2.5 串口

串口接口位置及引脚定义，如下图所示：



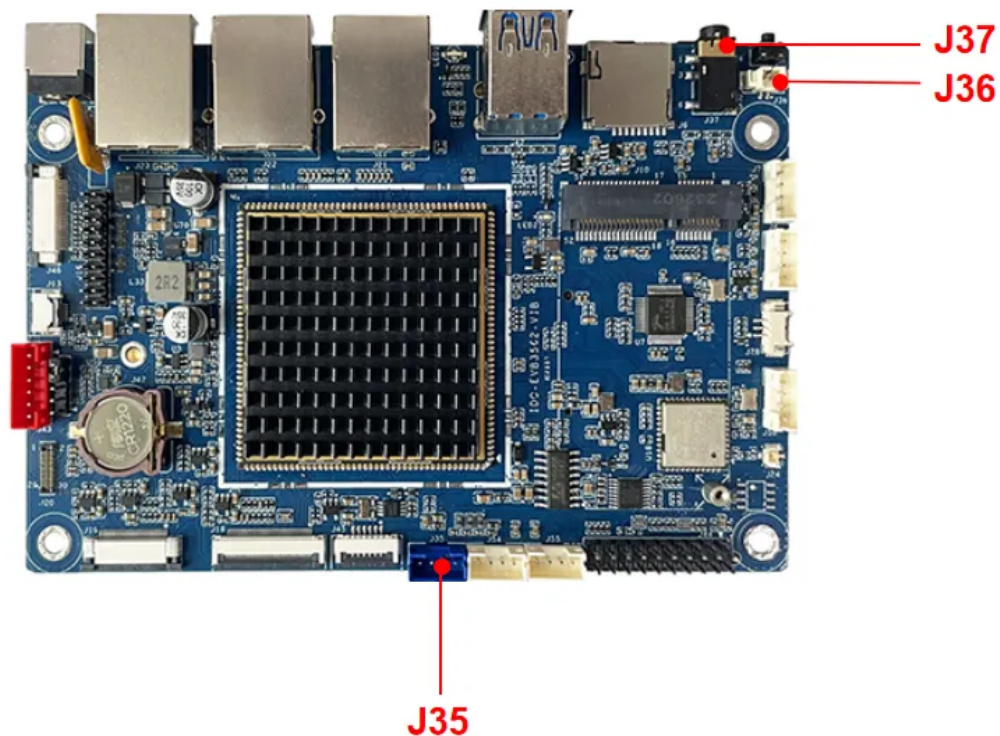
设备节点，如下表所示：

序号	电平类型	设备节点	说明
1	RS232	/dev/ttyS8	/
2	RS232	/dev/ttyS6	/
3	TTL	/dev/ttyS4	/
4	TTL	/dev/ttyS6	(需要确认硬件连接状态) 与2复用，只能使用其中一个
5	TTL	/dev/ttyS8	(需要确认硬件连接状态) 与1复用，只能使用其中一个
6	TTL	/dev/ttyS9	/

## 2.6 喇叭/耳机

喇叭/耳机位号，如下图所示：





喇叭/耳机，如下表所示：

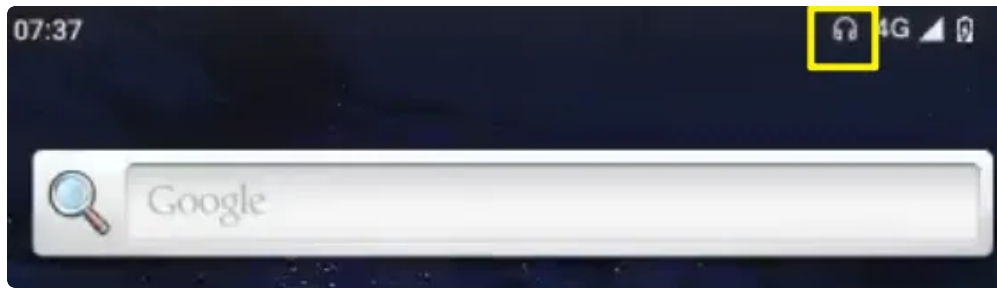
序号	丝印	功能说明
1	J35	喇叭接口
2	J37	耳机接口
3	J36	MIC接口

喇叭为PH2.54 4pin接口，最大支持4Ω@3W；耳机为一路OTMP标准四节耳机座。

连接喇叭后，在菜单栏界面打开【设置】，点击【提示音和振动】即可测试喇叭，如下图所示：



耳机支持插入检测，当插入耳机后，音频只从耳机通道输出，喇叭将会静音，如下图所示：

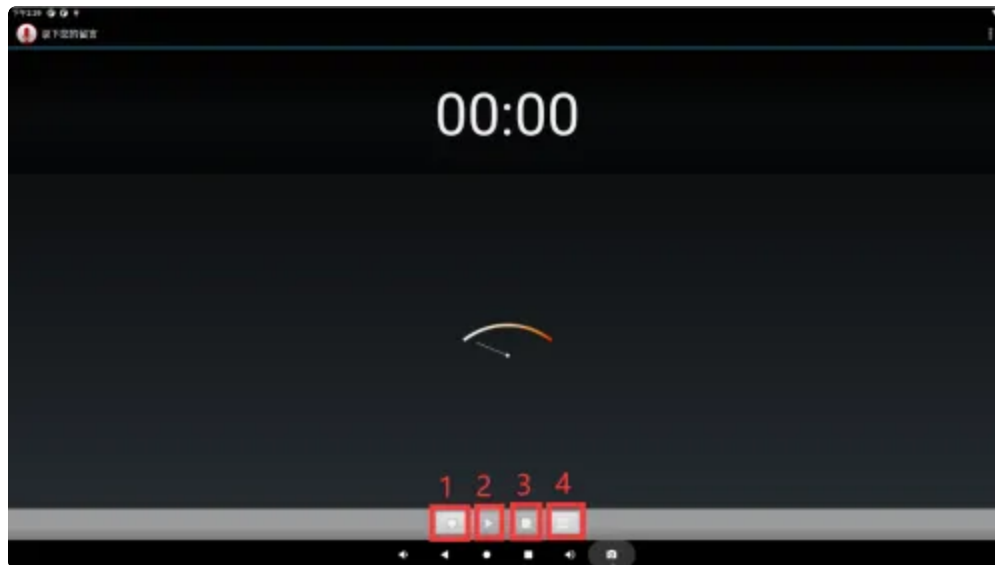


## 2.7 MIC

麦克风位于主板的J36，如下图所示：



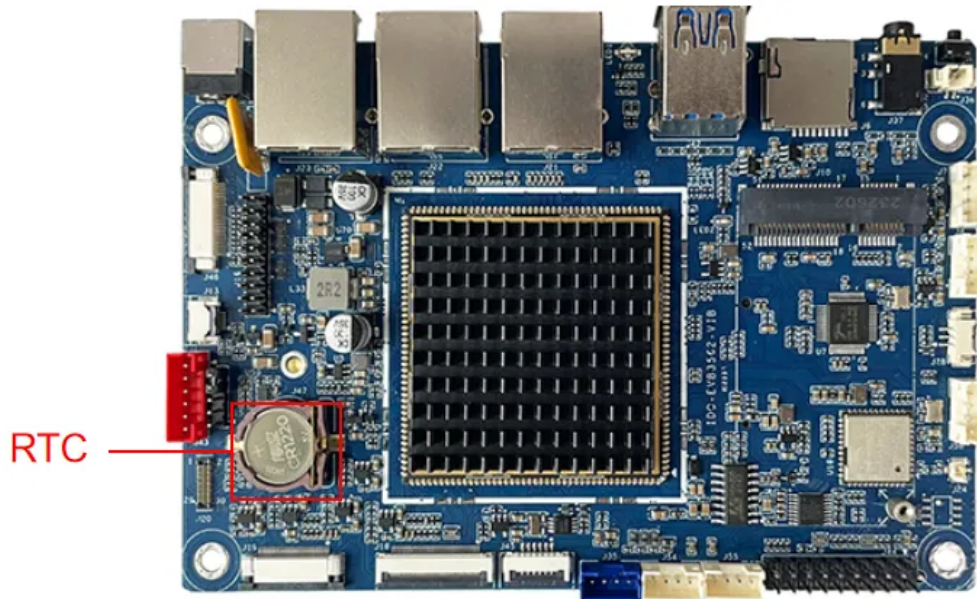
连接MIC后，使用系统自带的录音机软件测试录音功能，如下图所示：



1. 按下录音
2. 按下播放录音
3. 按下暂停录音
4. 历史录音文件

## 2.8 RTC

外部RTC HYM8563 电池座位于J47，需要接入纽扣电池才能让主板掉电保存时间，RTC电池参考，如下图所示：

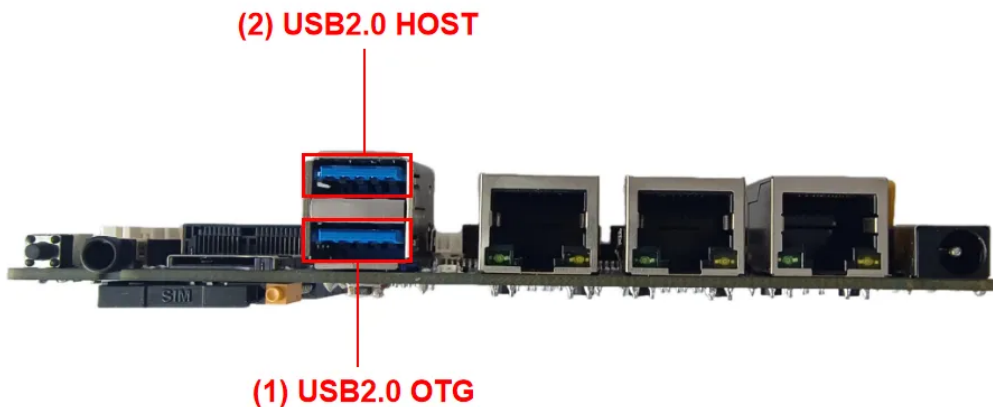


设备节点：/dev/rtc0。系统默认使用HYM8563作为系统时钟，时间设置方法，命令如下：

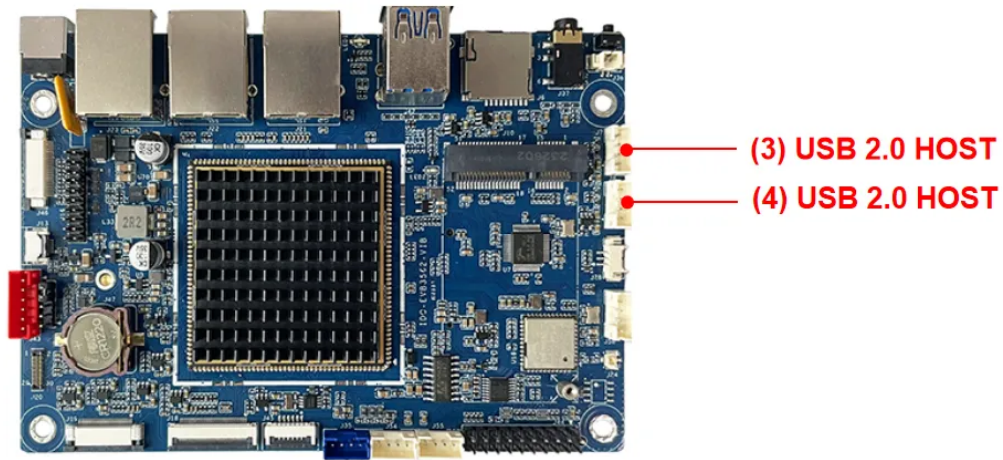
```
▼ Plain Text |
1 #设置时间
2 console:/ $ su date "2022-11-26 14: 00"
3
4 #将rtc时钟调整为与目前的系统时钟一致
5 console:/ $ su hwclock -w
6
7 #获取硬件rtc当前时间
8 console:/ $ su hwclock
9 Sat Nov 26 17:27:34 2022 0.000000 seconds
```

## 2.9 USB

USB接口，如下图所示：







功能说明，如下表所示：

序号	功能	说明
1	USB OTG	/dev/otg_mode
2	USB 2.0 HOST	直接供电
3	USB 2.0 HOST	直接供电
4	USB 2.0 HOST	直接供电

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

```

1  ## host
2  echo HOST > /dev/otg_mode
3  ## device
4  echo DEVICE > /dev/otg_mode

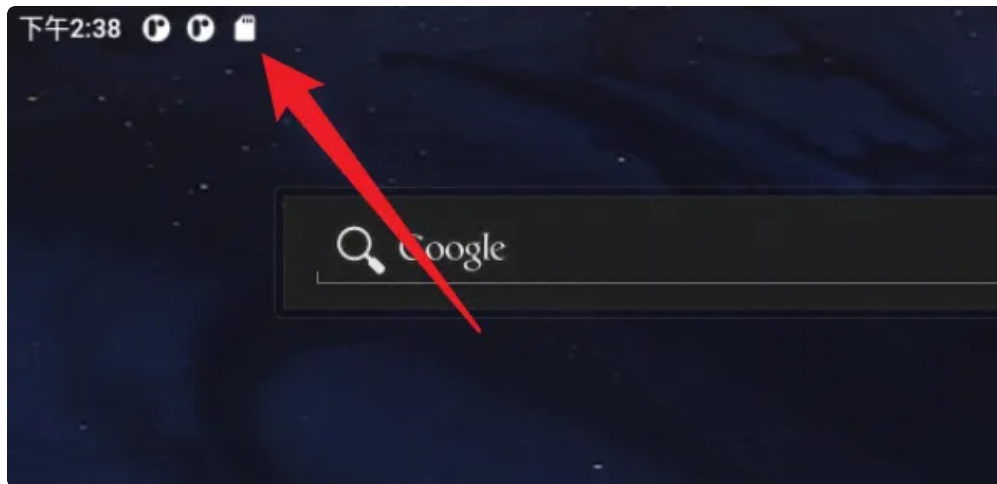
```

## 2.10 TF Card

TF Card位于J6，如下图所示，支持FAT32和NTFS格式分区自动挂载，如下图所示：



插入TF卡后，安卓桌面/菜单栏界面界面会显示TF卡标识，如下图所示：



## 2.11 ADC

主板扩展接口有六路ADC，如下图所示：



支持10bit ADC采样，如下表所示：

序号	设备节点
0	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage0_raw
1	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage1_raw
2	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage2_raw
3	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage3_raw

4	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage4_raw
5	/sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage5_raw

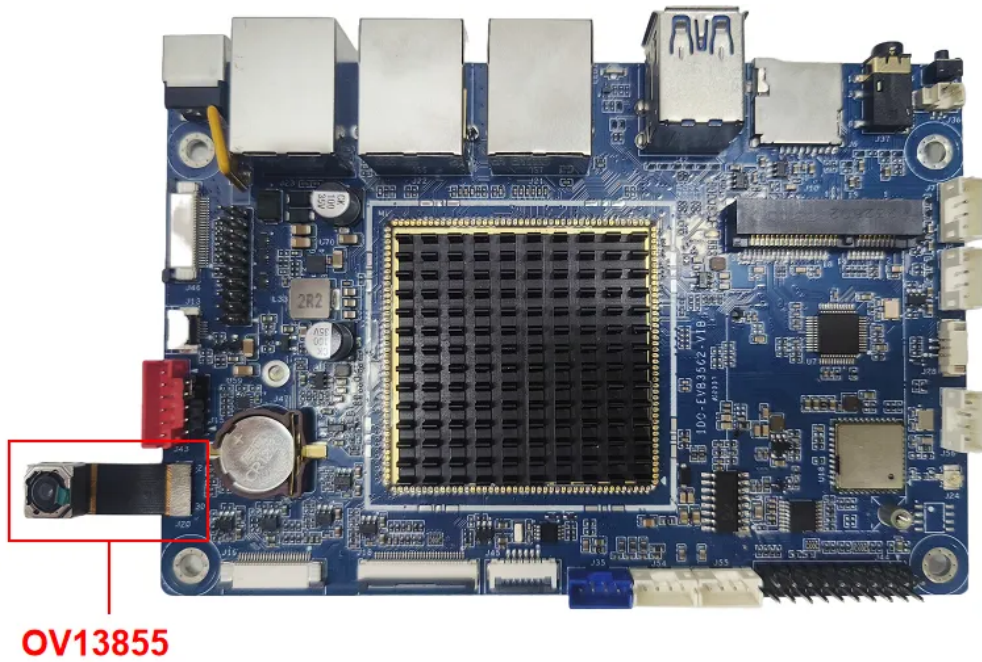
ADC读取命令如下：

```
▼ Plain Text |  
1 # cat /sys/bus/iio/devices/iio\:device1/in_voltage0_raw  
2 345
```

## 2.12 MIPI Camera

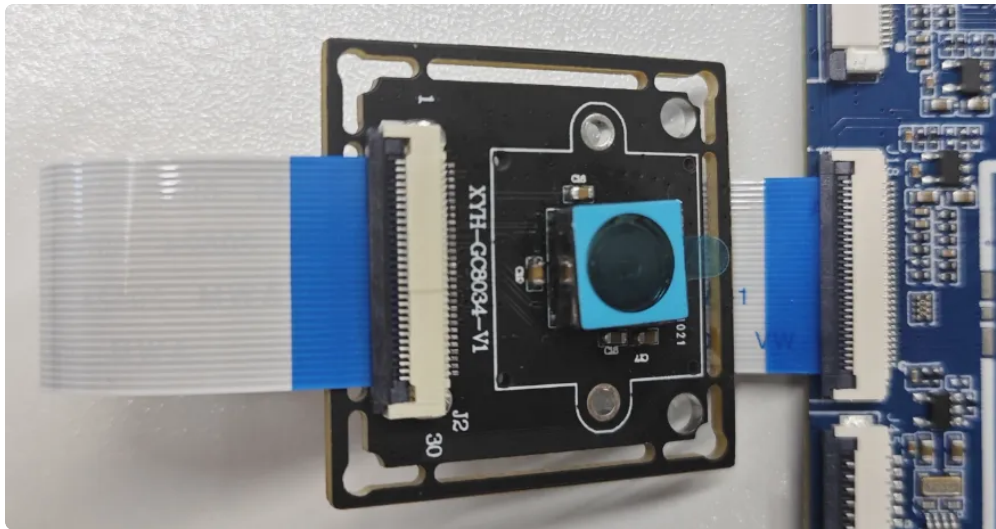
主板适配了OV13855和GC8034

OV13855（后摄）如下图所示：



GC8034（前摄）排线下接，如下图所示：





进入菜单栏界面点击【相机】后，点击右边相机图标即可拍照，如下图所示：



相机拍照界面向右划可切换录视频模式，点击右上角设置图标即可设置分辨率及画质等，如下图所示：

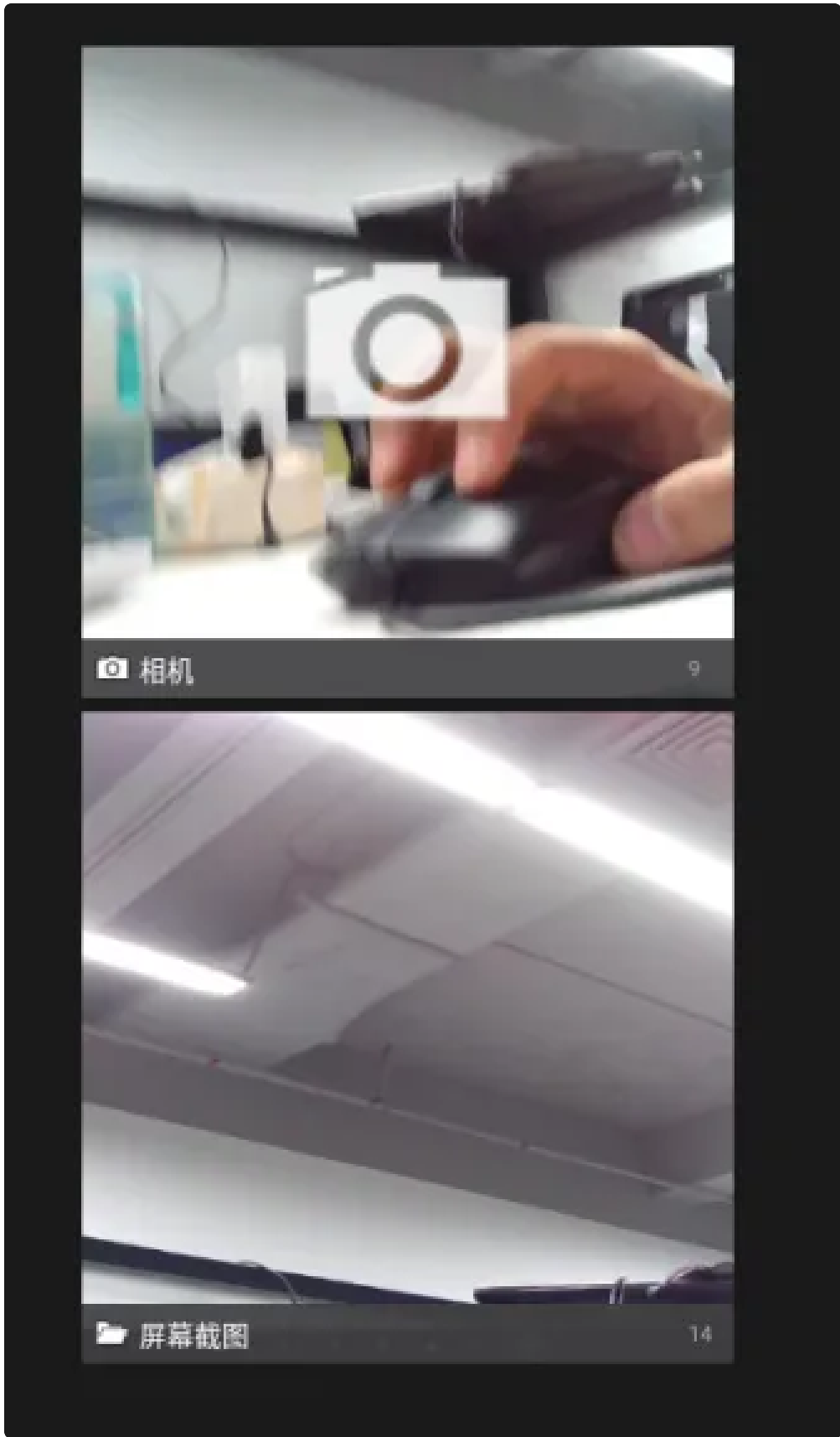


两个摄像头连接的情况下可以，点击软件界面的【...】图标，选中切换前后摄镜头，如下图所示：





拍好的照片及视频可在【菜单栏】界面点击【图库】即可找到，如下图所示：



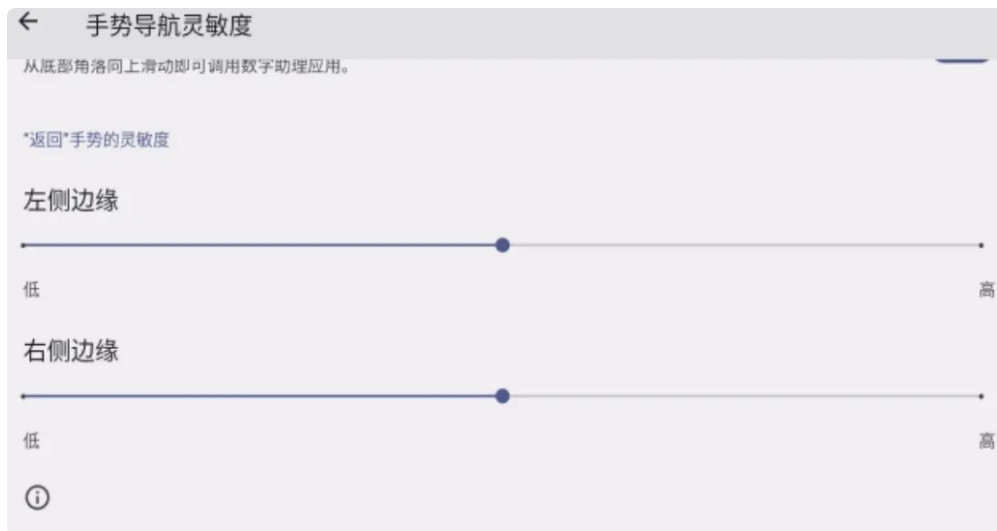
## 2.13 开启手势导航

菜单栏界面点击【设置】->【系统】->【手势】，选择【手势导航】，如下图所示：



手势导航功能如下：

1. 从屏幕底部向上滑动，可转到主屏幕
2. 从底部向上滑动并按住再松开，可切换应用
3. 从左侧或者右侧边缘向另一侧滑动，可返回上一个屏幕
4. 可点击【手势导航】右侧的按钮进行灵敏度设置，如下图所示：



## 2.14 网络ADB

使用网络ADB的条件：

1. 主板上首先要网口，或者能通过 WiFi 连接网络
2. 需要主板和研发机（PC 机）已经接入局域网，并且设备设有局域网的 IP 地址



3. 确保研发机和主板能够相互 ping 得通

4. 主板已经安装了ADB

### 2.14.1 开启网络ADB

可通过调试串口或者adb进入主板系统命令如下：

```
1 # setprop persist.internet_adb_enable 1
```

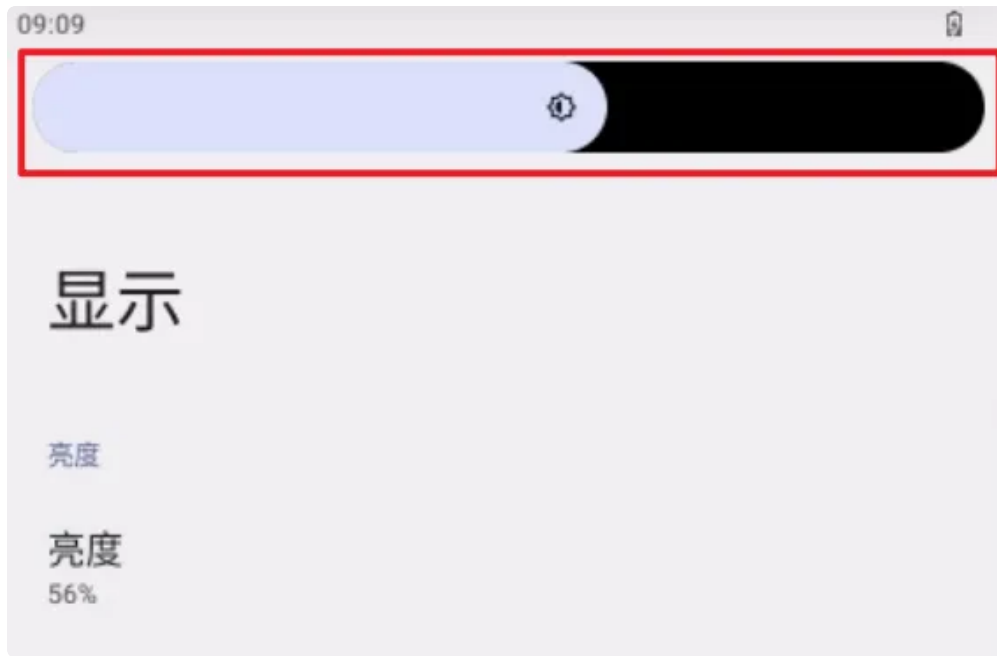
### 2.14.2 使用网络ADB

假设主板IP为：192.168.0.7，在终端执行命令如下：

```
1 # 连接到设备
2 C:\Users\aston> adb connect 192.168.0.7:5555
3 connected to 192.168.0.7:5555
4
5 #查看是否连接成功
6 C:\Users\aston> adb devices
7 List of devices attached
8 192.168.0.7:5555      device (识别出设备主板ip表示连接成功)
9
10 #执行命令进入到主板系统
11 C:\Users\aston> adb -s 192.168.0.7:5555 shell
12 rk3562_t:/ $ su
13 rk3562_t:/ #
```

## 2.15 屏幕背光

点击【菜单栏】界面打开【设置】，并点击【显示】->【亮度】，即可调节屏幕背光，如下图所示：



## 2.16 开发者选项

点击【菜单栏】界面打开【设置】，点击【关于平板电脑】，连续点击版本号5次即可进入开发者选项，如下图所示：



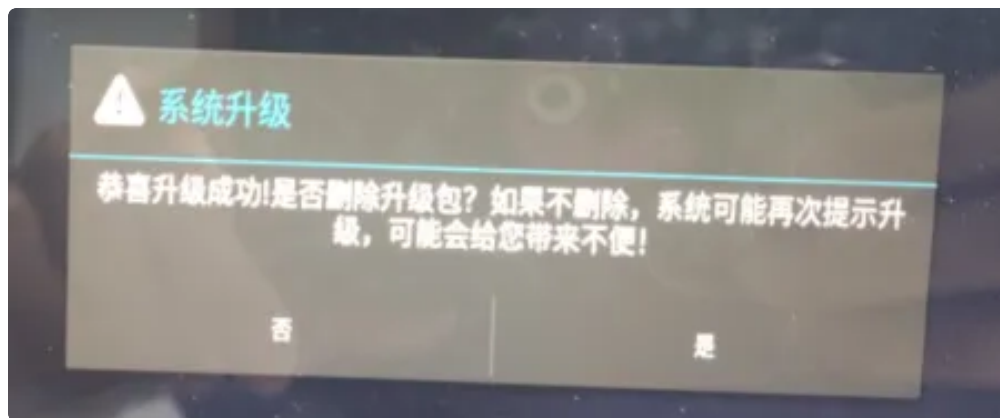
返回到【设置】首界面，点击【系统】->【开发者选项】即可设置相关配置，如下图所示：



## 2.17 zip包升级

### 2.17.1 U盘/TF卡升级

将需要升级的update.zip固件文件拷贝到U盘或者TF卡，插到板子上后，上电过一段时间会弹出【是否需要安装升级】框，点击【安装】即可开始升级系统，升级结束会重新启动系统，如下图所示：



**注意：**升级用到的U盘和TF卡类型必须为FAT32

### 2.17.2 命令升级

如果无法通过U盘升级，可通过adb命令push升级包进系统/sdcard目录下升级系统，命令如下：

```
Shell |  
1  adb root  
2  adb remount  
3  adb push your/update.zip/path /sdcard
```



push成功后执行adb reboot 重启系统