

# IDO-EVB3568-V2B Android系统使用说明

---

## 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 4G

### 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 MIPI CSI Camera

### 2.13 开启手势导航

### 2.14 网络ADB

#### 2.14.1 通过命令行打开网络ADB

#### 2.14.2 网络ADB使用

### 2.15 屏幕背光

### 2.16 开发者选项

# IDO-EVB3568-V2B

## Android系统使用说明

深圳触觉智能科技有限公司

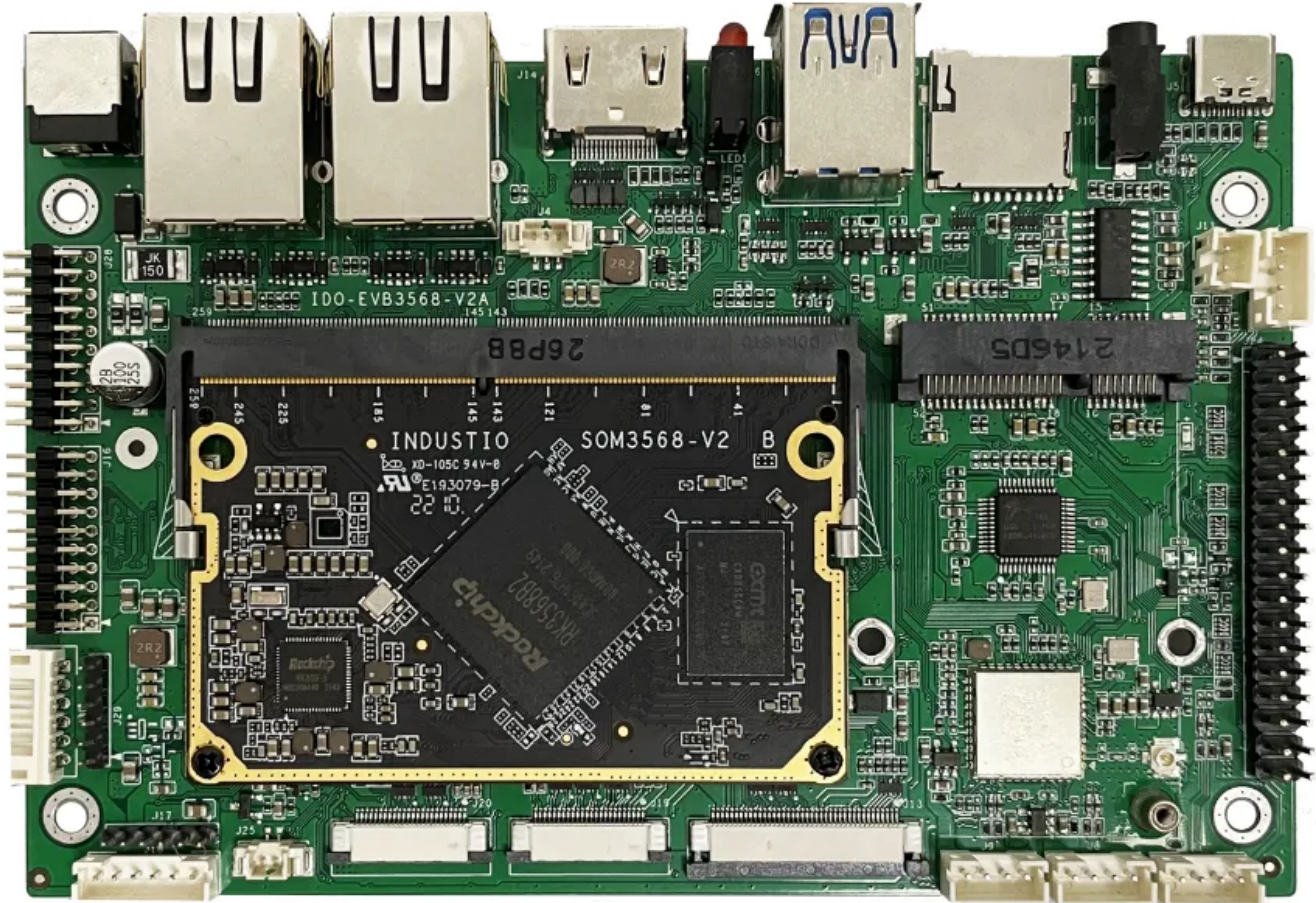
[www.industio.cn](http://www.industio.cn)

### 文档修订历史

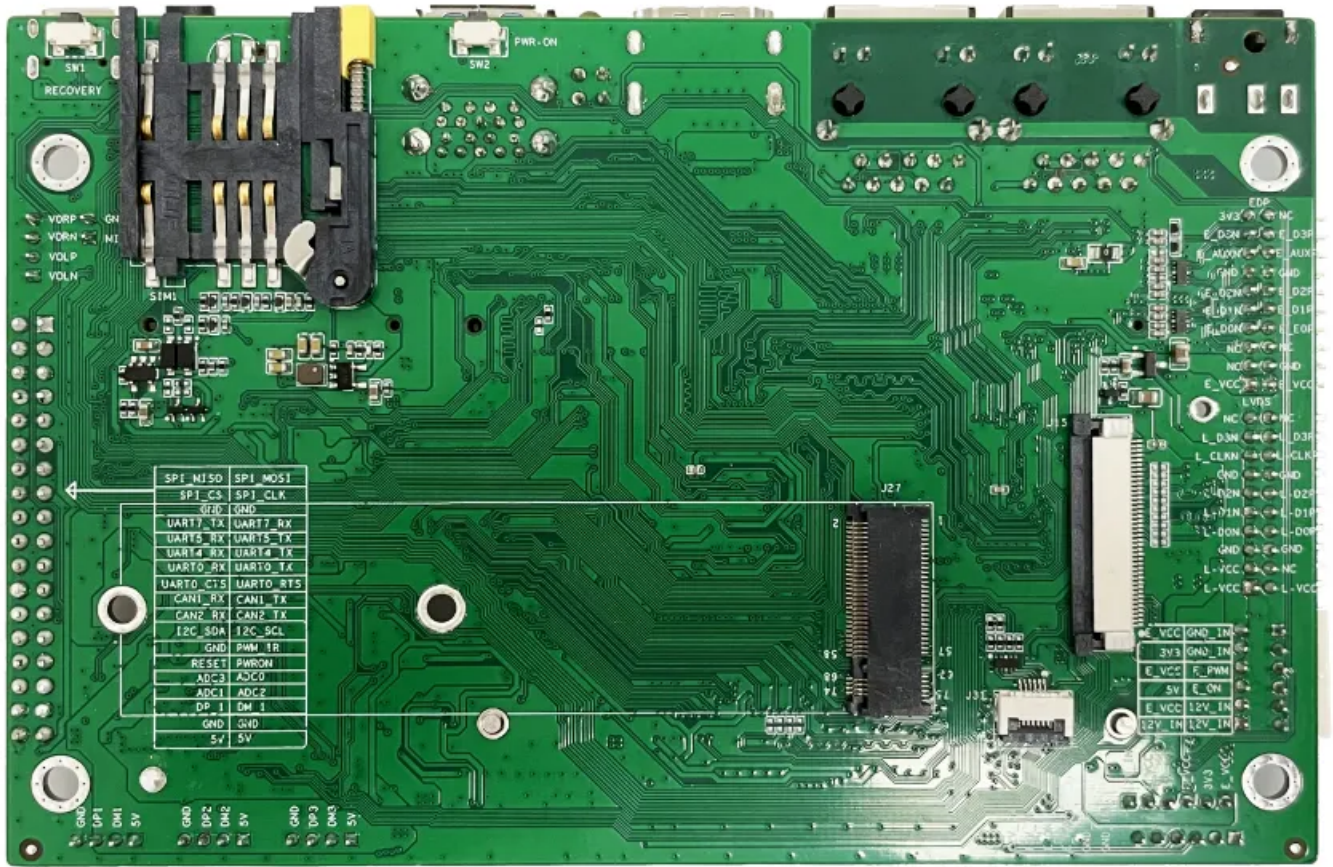
版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档	luffy		2022/12/15

## 1、硬件资源概况

# 1.1 主板照片



IDO-EVB3568-V2B正面实物图



IDO-EVB3568-V2B背面实物图

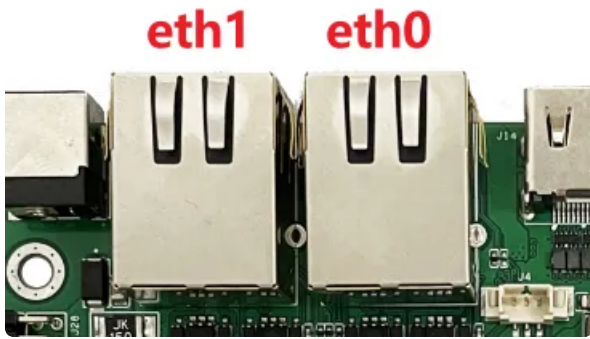
## 1.2 硬件资源及设备节点

序号	名称	描述	设备节点
1	内核版本	Linux 4.19.193	
2	系统版本	Android11	
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	HDM LVDS eDP MIPI	

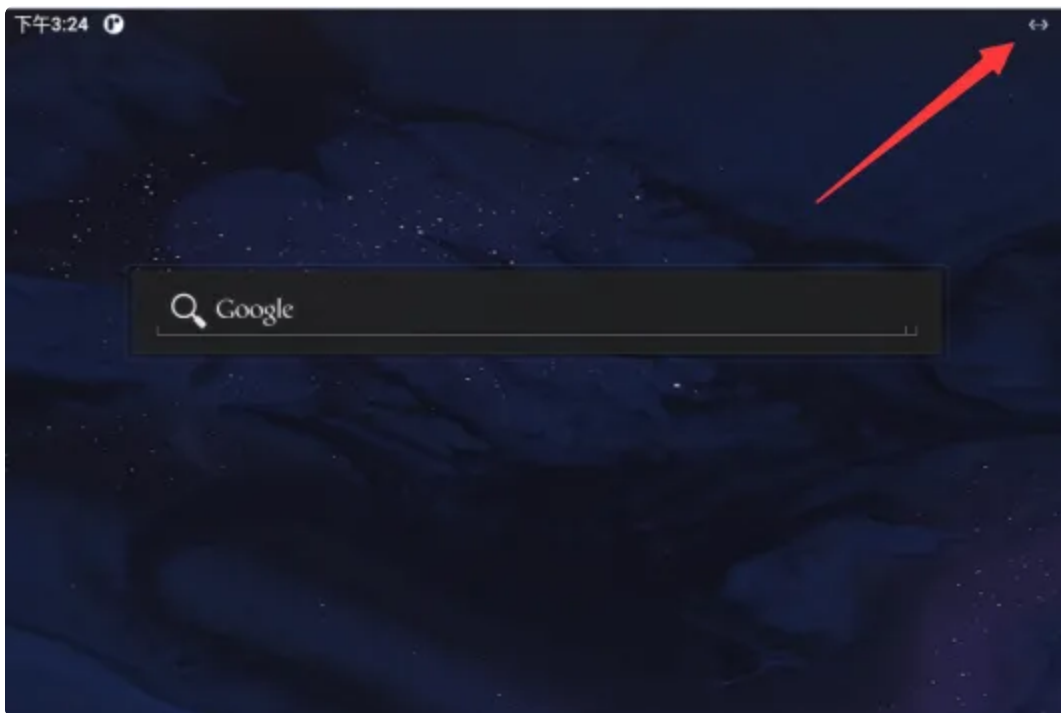
7	USB OTG	USB OTG Type-C	
8	USB HOST	USB2.0 HOST(Type-A) X 1 USB2.0 HOST(PH2.0) X 3	
9	TF Card	TF Card x 1	
10	以太网	千兆以太网 x 2	eth0、eth1
11	WIFI/BT	AM-NM371SM 2.4G	wlan0 、hci0
12	扬声器		
13	耳机	2.5mm 国标	
14	Camera	OV5648、OV8858	
15	串口	TTL x 2 RS232 x 2 RS485 x 1	
16	调试串口	TTL x 1	
17	RTC	HYM8563 x 1	
18	系统指示灯	x1	
19	ADC按键	1路	
20	4G	1路支持USB2.0 和USB2.0 MIPI PCIE 接口4G模块	
21	POWER ON	x1	

## 2、功能测试及接口使用方法

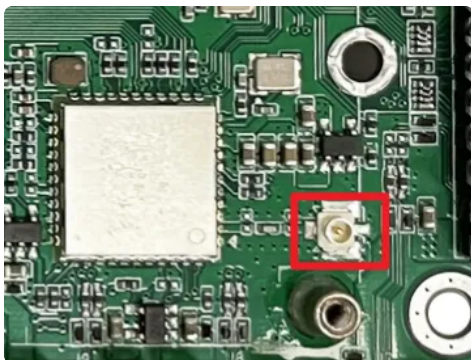
### 2.1 Ethernet



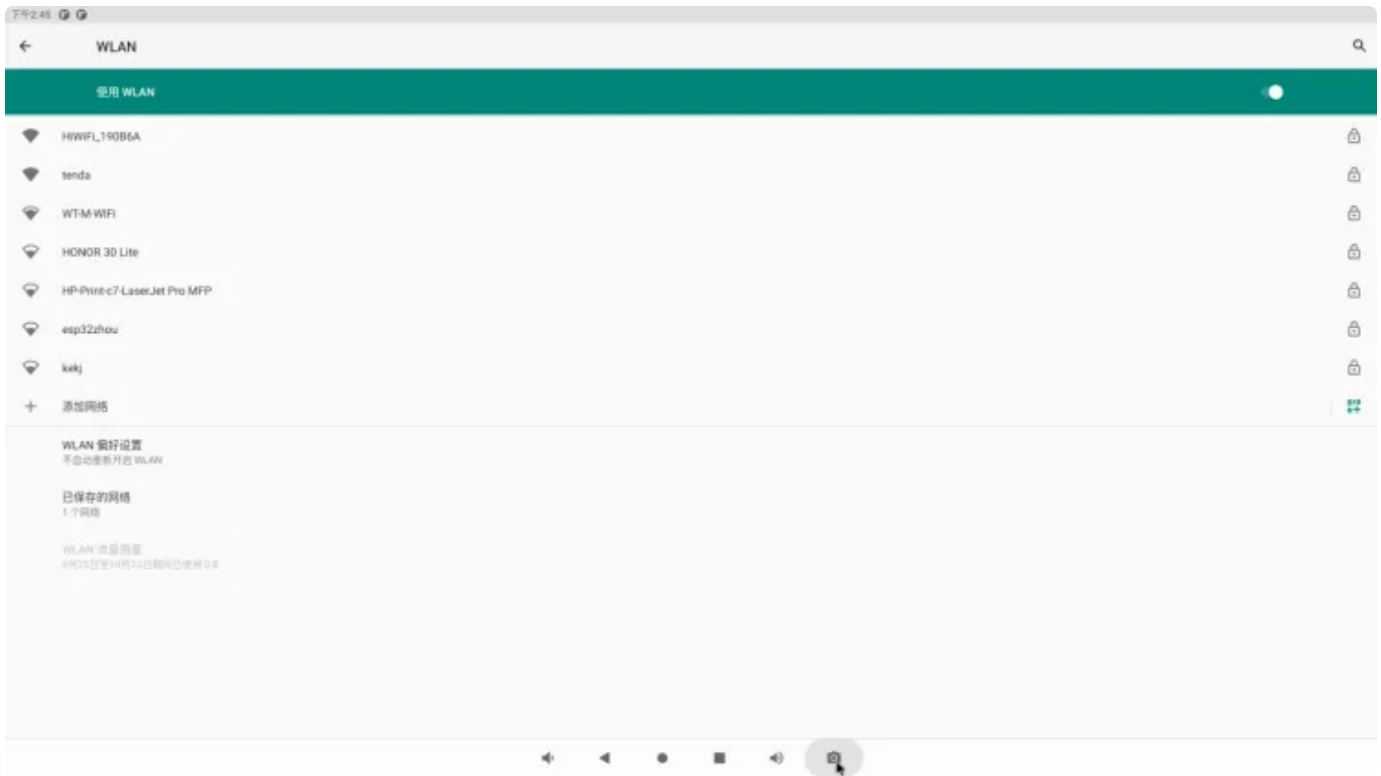
主板有两路千兆以太网接口，设备节点为eth0和eth1，以太网接口默认支持DHCP，只需要将以太网接口连接路由器即可为主板动态分配 IP 地址。如下图所示即为成功分配到ip



## 2.2 WIFI



使用WIFI/蓝牙时，需要连接天线以获得良好的信号，上图为wifi/蓝牙天线接口  
菜单栏界面点击【设置】->【网络和互联网】->【WIFI】



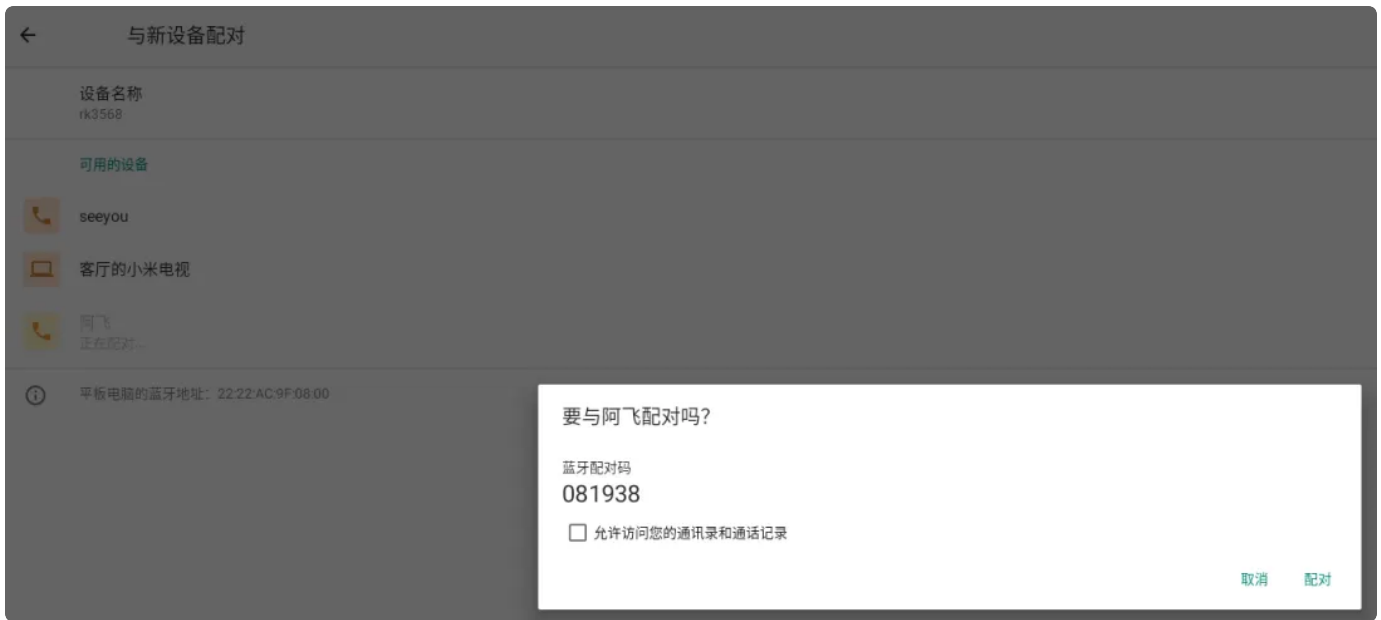
选择需连接的WIFI名称，输入对应密码即可连接成功

## 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





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

序号	模块名称	说明
1	EC20	4G LTE

测试需要插入SIM卡、模组以及连接好天线



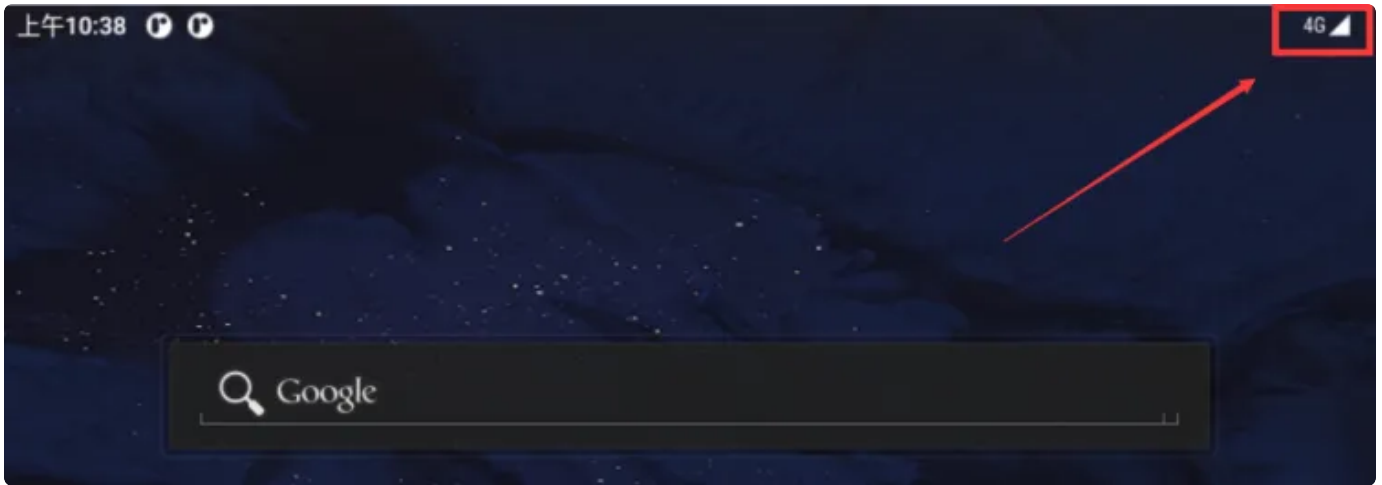


4G模组

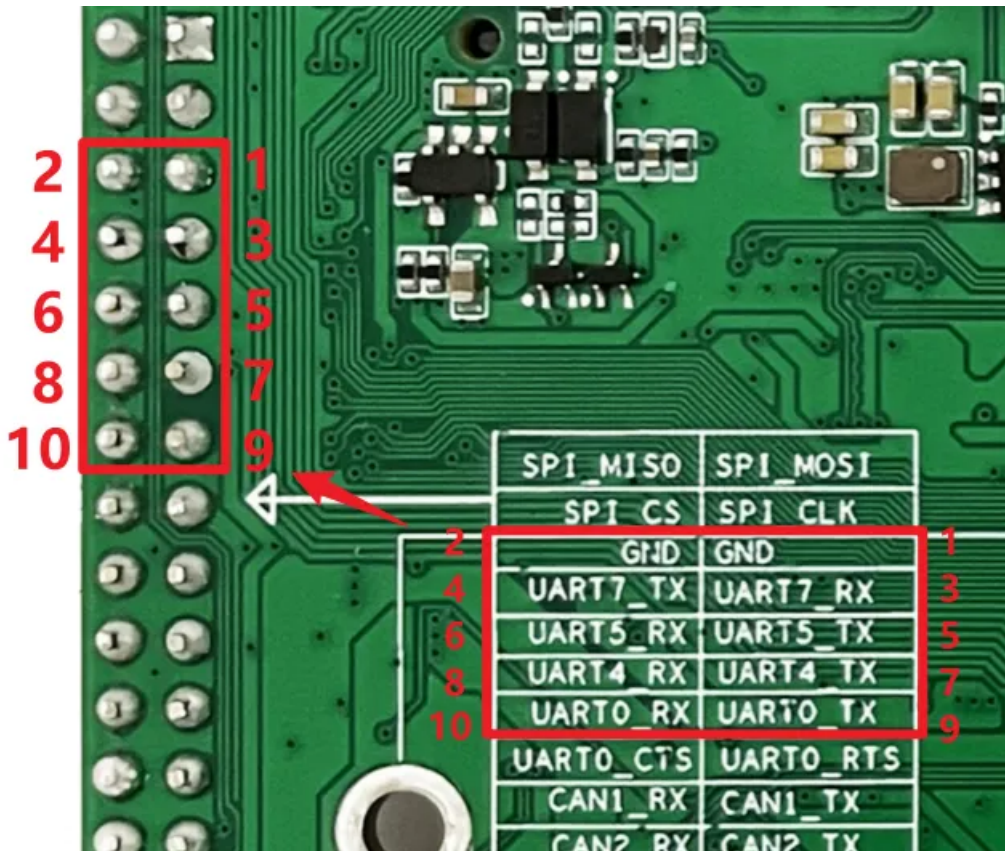
使用标准的尺寸SIM卡，如下图所示



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



## 2.5 串口

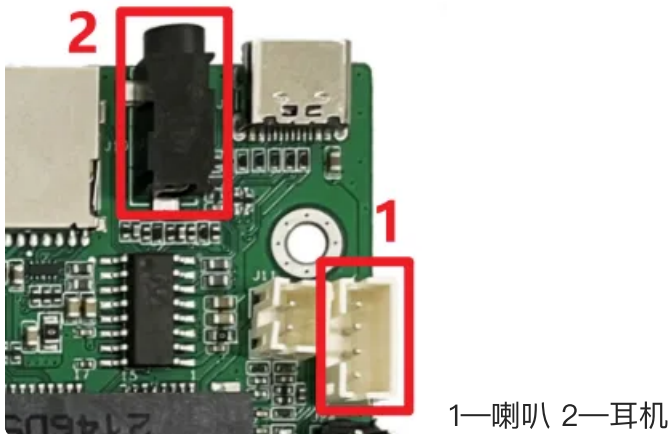


串口接口位置及引脚定义如上图所示，设备节点列表如下：

序号	功能	设备节点
1、2	GND	
3、4	TTL	/dev/ttyS7
5、6	TTL	/dev/ttyS5

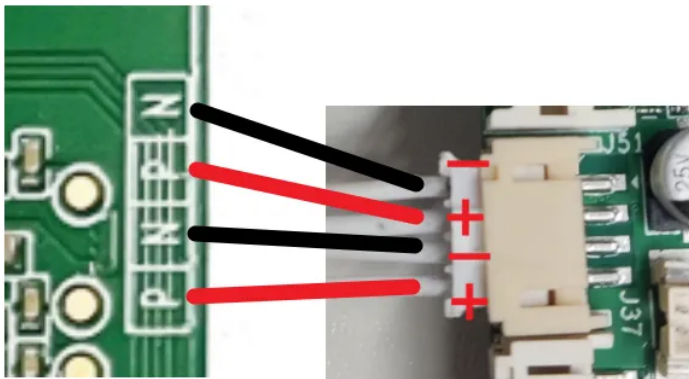
7、8	TTL	/dev/ttyS4
9、10	TTL	/dev/ttyS0


## 2.6 喇叭/耳机



喇叭为PH2.54 4pin接口，一路OTMP标准四节耳机座。喇叭支持最大 $8\Omega@5W$ 。

喇叭接线参考如下：



连接喇叭后，在【菜单栏】界面打开  设置 软件，点击【声音】即可测试喇叭



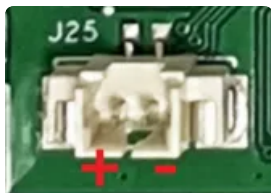
## 2.7 MIC



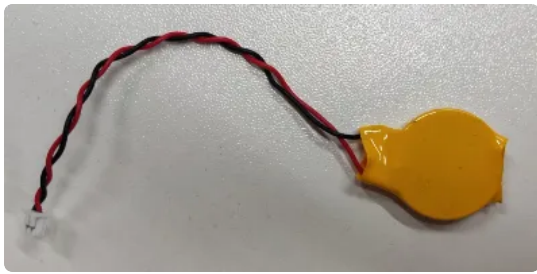
麦克风位于主板的J121

连接mic后，使用系统自带的【录音机】软件测试录音功能。

## 2.8 RTC



外部RTC HYM8563 电池座位于J42，规格为 MX1.25-2P 立式，可连接3V 纽扣电池，RTC电池参考如下



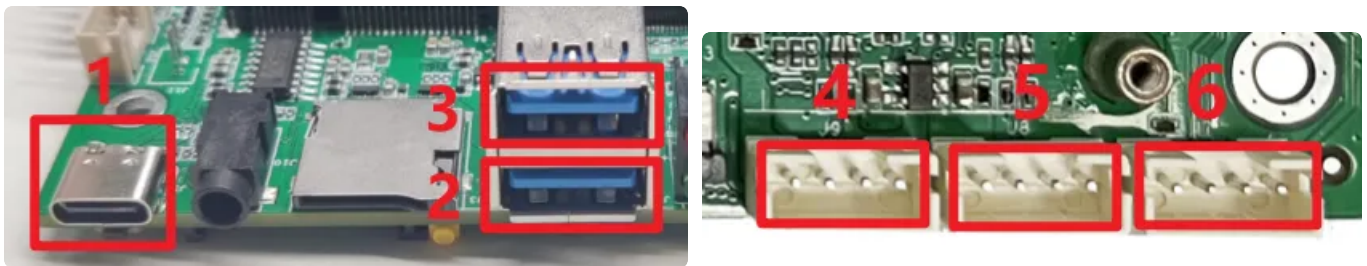
设备节点: /dev/rtc0

系统默认使用HYM8563作为系统时钟, 时间设置方法:

```

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接口如上图所示, 功能说明如下

序号	功能	控电节点
1	USB OTG (USB3.0)	
2	USB 2.0 HOST	
3	USB 2.0 HOST	
4	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_fed3_pwr/brightness
5	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_fed2_pwr/brightness

6	USB 2.0 HOST	/sys/class/leds/usb_fed1_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，以序号6为例

```

1 #关闭
2 echo 0 > /sys/class/leds/usb_fed1_pwr/brightness
3 #开启（默认状态）
4 echo 1 > /sys/class/leds/usb_fed1_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

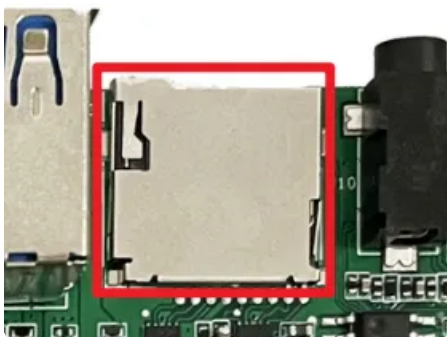
USB OTG 支持host 和device 模式的切换，软件切换方法如下

```

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

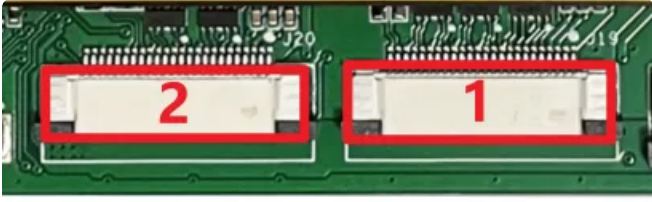
```

## 2.10 TF Card



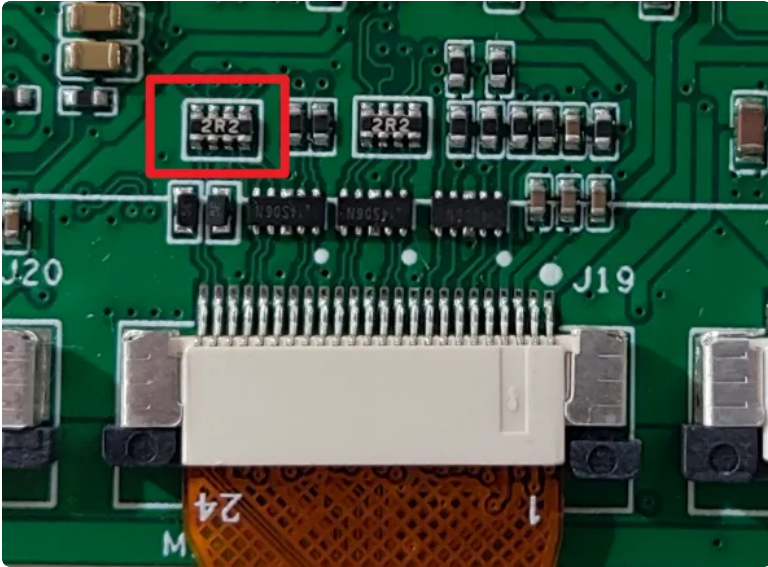
TF Card位置如上图所示，支持FAT32和NTFS格式分区自动挂载。


## 2.11 MIPI CSI Camera



MIPI CSI 接口如上图所示，支持OV5648 和OV8858 摄像头模组，目前已调好序号1摄像头接口

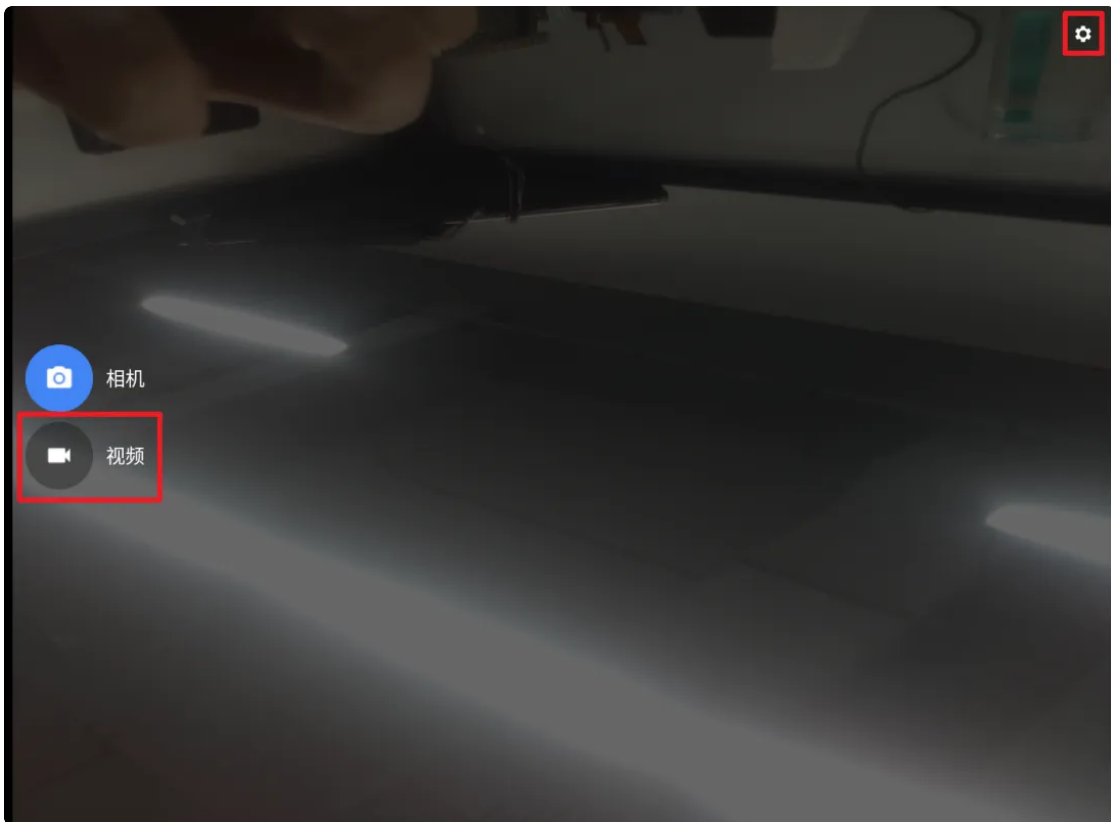
注：如果要使用8858摄像头，主板硬件以下地方需要修改，添加一个2R2电阻，否则去掉。



菜单栏界面点击  相机 软件后，点击右边相机图标即可拍照




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

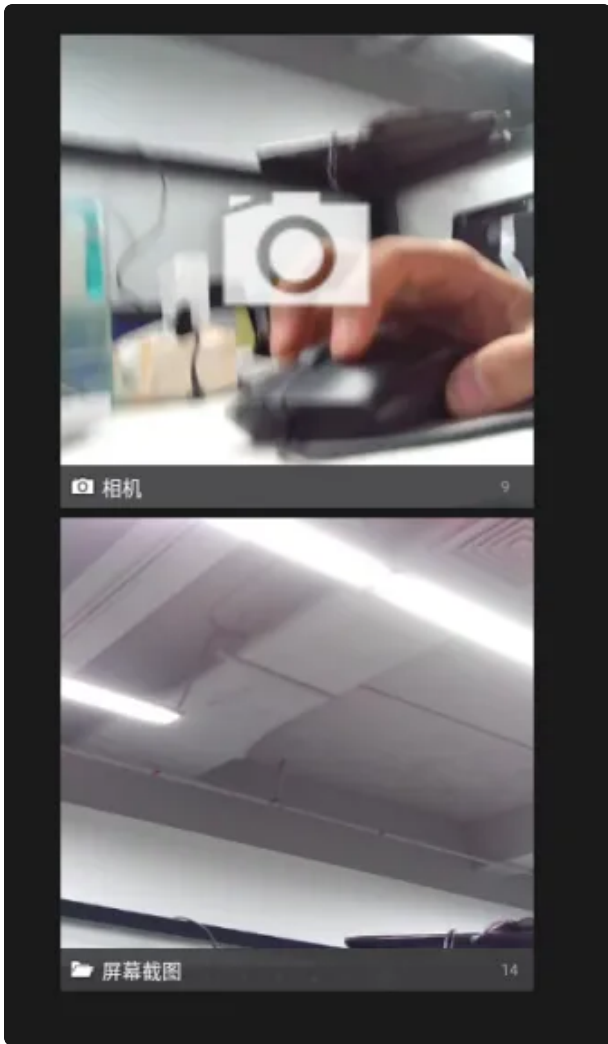


设置界面





拍好的照片及视频可在【菜单栏】界面点击  软件即可找到



## 2.13 开启手势导航

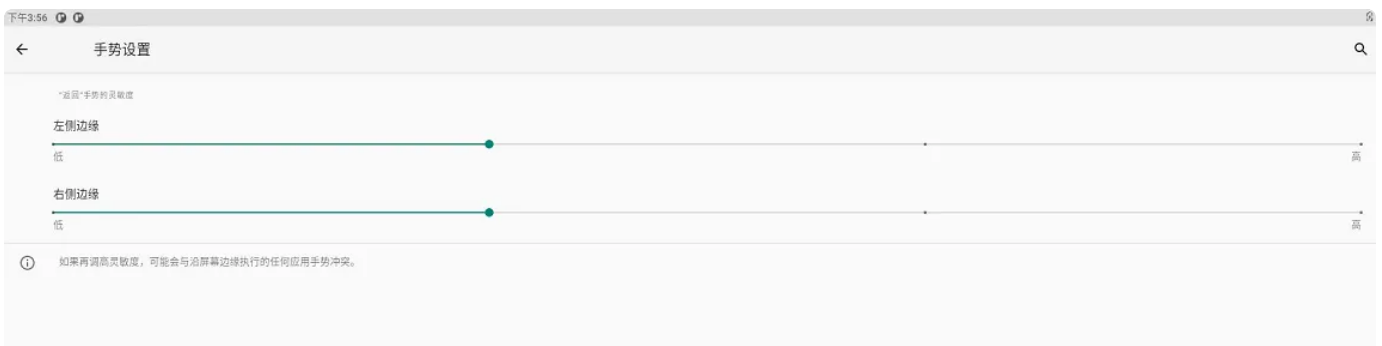
菜单栏界面点击【设置】->【系统】->【手势】，选择【手势导航】



手势导航功能如下:

- 从屏幕底部向上滑动, 可转到主屏幕
- 从底部向上滑动并按住再松开, 可切换应用
- 从左侧或者右侧边缘向另一侧滑动, 可返回上一个屏幕

可点击【手势导航】右侧的按钮进行灵敏度设置



## 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 通过命令行打开网络ADB

可通过调试串口或者adb进入主板系统，并执行以下命令即可开启网络adb

```
▼ Plain Text |
1 # setprop persist.internet_adb_enable 1
```


## 2.14.2 网络ADB使用

假设主板IP为：192.168.0.7，在终端执行以下命令

```
▼ Plain Text |
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 shell
12 rk3566_r:/ $
13 rk3566_r:/ $ ifconfig eth0
14 eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 42:97:62:34:b7:4d  Driver rk_gmac-dw
mac
15          inet addr:192.168.0.7  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
16          inet6 addr: fe80::295e:e9d0:9c00:d28e/64 Scope: Link
17          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
18          RX packets:387 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
19          TX packets:129 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
20          collisions:0 txqueuelen:1000
21          RX bytes:45303 TX bytes:14353
22          Interrupt:40
```

## 2.15 屏幕背光



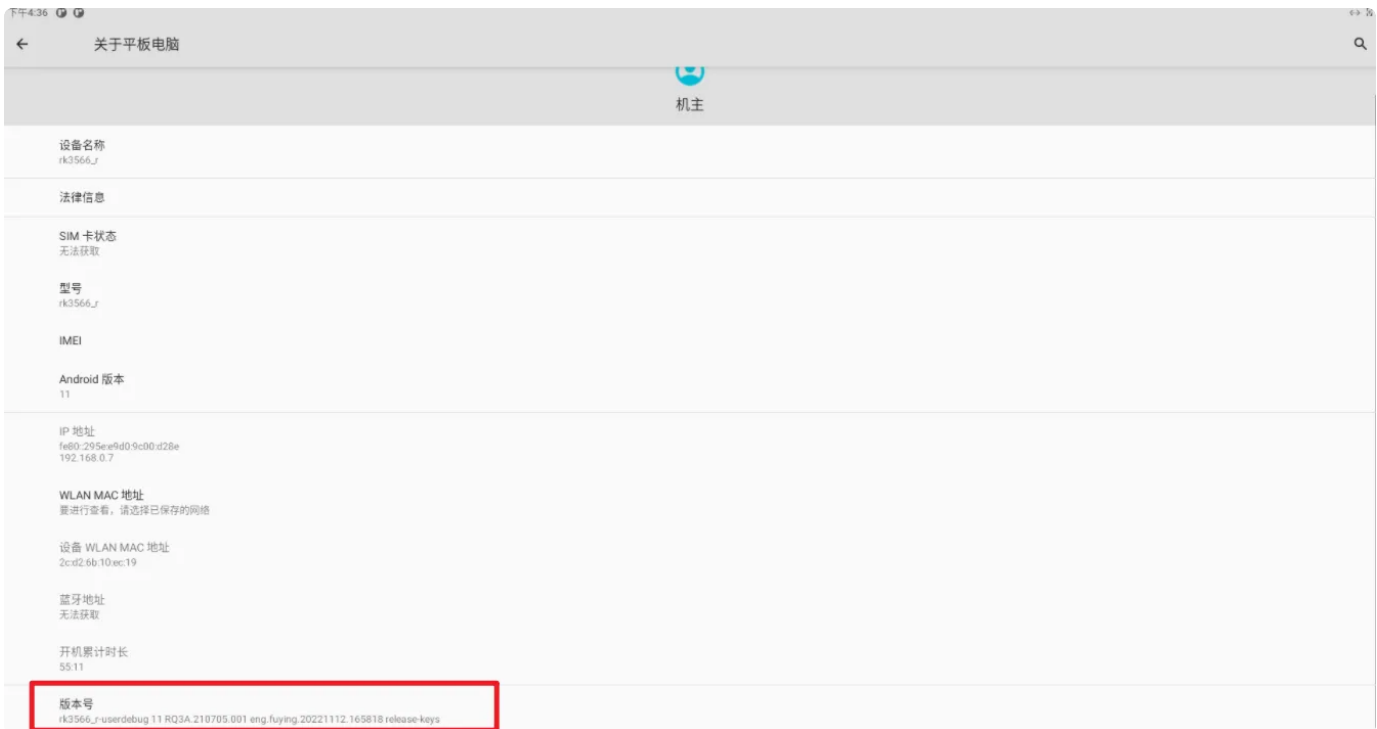
【菜单栏】界面打开  设置 软件，并点击【显示】->【亮度】，即可调节屏幕背光



## 2.16 开发者选项



【菜单栏】界面打开 设置 软件，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



返回到【设置】首界面，点击【系统】->【高级】->【开发者选项】即可设置相关配置

开启



内存

平均内存用量为 1.1 GB，共 2.1 GB

错误报告

捕获系统堆栈数据

桌面备份密码

桌面完整备份当前未设置密码保护

不锁定屏幕

充电时屏幕不会休眠



HDCP 检查

仅使用 HDCP 检查 DRM 内容

启用蓝牙 HCI 信息收集日志

已停用

正在运行的服务

查看和控制当前正在运行的服务

图片颜色模式

使用 sRGB



WebView 实现

Android System WebView

系统自动更新

重启设备时应用更新



DSU Loader

Load a Dynamic System Update Image