

Rockchip Battery EVB用户指南

文件标识: RK-YH-YF-911

发布版本: V1.0.0

日期: 2021-06-21

文件密级: ☐绝密 ☐秘密 ☐内部资料 ☒公开

免责声明

本文档按“现状”提供, 瑞芯微电子股份有限公司(“本公司”, 下同)不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因, 本文档将可能在未经任何通知的情况下, 不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标, 归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标, 由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2021瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴, 非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: www.rock-chips.com

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: fae@rock-chips.com

前言

概述

本文档介绍电池类EVB板子的使用方法和注意事项。希望能够帮助客户快速上手开发低功耗相关产品，比如：电池IPC、智能门铃、智能猫眼、智能门锁等。

产品版本

芯片名称	内核版本
RV1109、RV1126	Linux 4.19

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	林刘迪铭	2021-06-21	初始版本

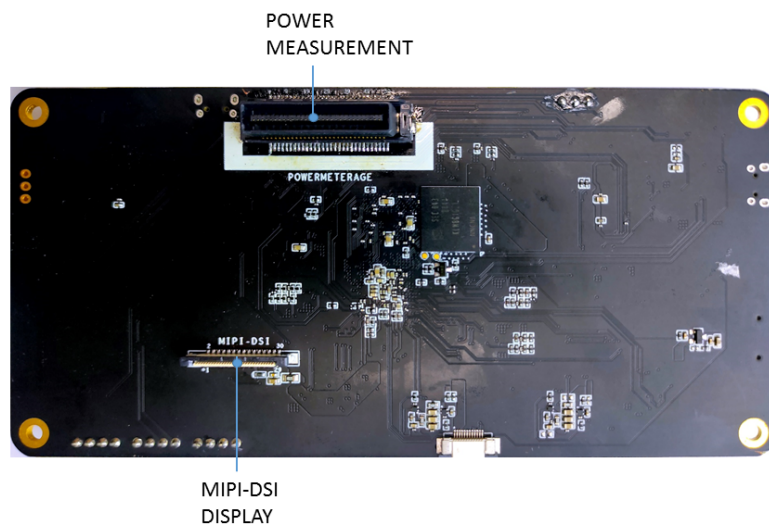
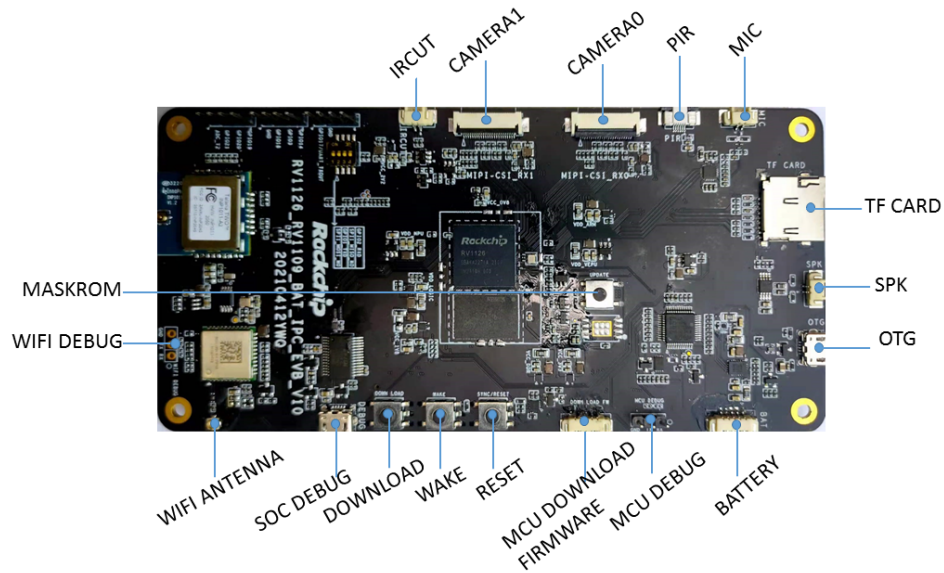
目录

Rockchip Battery EVB用户指南

1. 硬件说明
 - 1.1 上电说明
 - 1.2 烧录说明
 - 1.3 按键说明
 - 1.4 PIR说明
2. 写号流程
3. 配网流程
 - 3.1 二维码配网
 - 3.2 命令行配网
 - 3.3 更换网络
4. 关机流程
5. 唤醒流程
 - 5.1 APP唤醒
 - 5.2 按键唤醒
 - 5.3 PIR唤醒
6. 双向对讲
7. 局域网预览（RTSP）
8. 注意事项
9. Debug
10. 外设功能验证
 - 10.1 光敏
 - 10.2 LED
 - 10.3 MIC
 - 10.4 SPK
 - 10.5 WIFI
 - 10.6 TF卡
 - 10.7 RTC
 - 10.8 电量计

1. 硬件说明

1.1 上电说明



可通过USB供电或电池上电。

建议优先使用电池供电，单独USB供电不稳定，可能会出现重启现象。

有接入USB时不会自动进入休眠。

1.2 烧录说明

需要接入串口和USB，串口波特率1500000，输入reboot loader命令，进入loader模式，使用RKDevTool进行烧录。

如果设备无法进入loader模式，可以长按板子上正中间的update按键并上电，进入maskrom模式烧录。

具体RKDevTool的使用方法详情请见

SDK\tools\windows\RKDevTool\RKDevTool_Release\RKDevTool_manual_v1.2_cn.pdf。

1.3 按键说明

RESET按键，用于重启。

WAKE按键，用于唤醒和进入[配网流程](#)。

DOWN LOAD按键，用于进入loader模式。

1.4 PIR说明

若在一定范围内有红外物体经过，就会触发PIR。如果设备处在休眠状态中，设备将被PIR唤醒。PIR灵敏度目前由外部MCU控制。

2. 写号流程

目前涂鸦云物联网设备，必须绑定三元组证书才能连云，三元组证书目前存放在Vendor分区中。

写号有两种方式，均需要保证每台设备的三元组唯一。

1.使用SDK目录下，tools\windows\RKDevInfoWriteTool工具。在设置中将自定义项的ID设为254，令设备进入loader或maskrom模式，再写入如下字符串，三元组需要替换成实际的。

```
{"pid": "4wrrx6gmxlczhcv", "uuid": "tuya88c63af77f74850e", "authkey": "Zur6gYvXyIBl82IjpgM8CJhEDuWUEzF2"}
```

2.使用串口或ADB，在设备端输入如下命令，三元组需要替换成实际的。

```
vendor_storage -w VENDOR_CUSTOM_ID_FE -t string -i  
{\"pid\": \"4wrrx6gmxlczhcv\", \"uuid\": \"tuya88c63af77f74850e\", \"authkey\": \"Zur6gYvXyIBl82IjpgM8CJhEDuWUEzF2\"}
```

3. 配网流程

需要下载涂鸦智能APP，可在各个应用商店或官网下载。

3.1 二维码配网

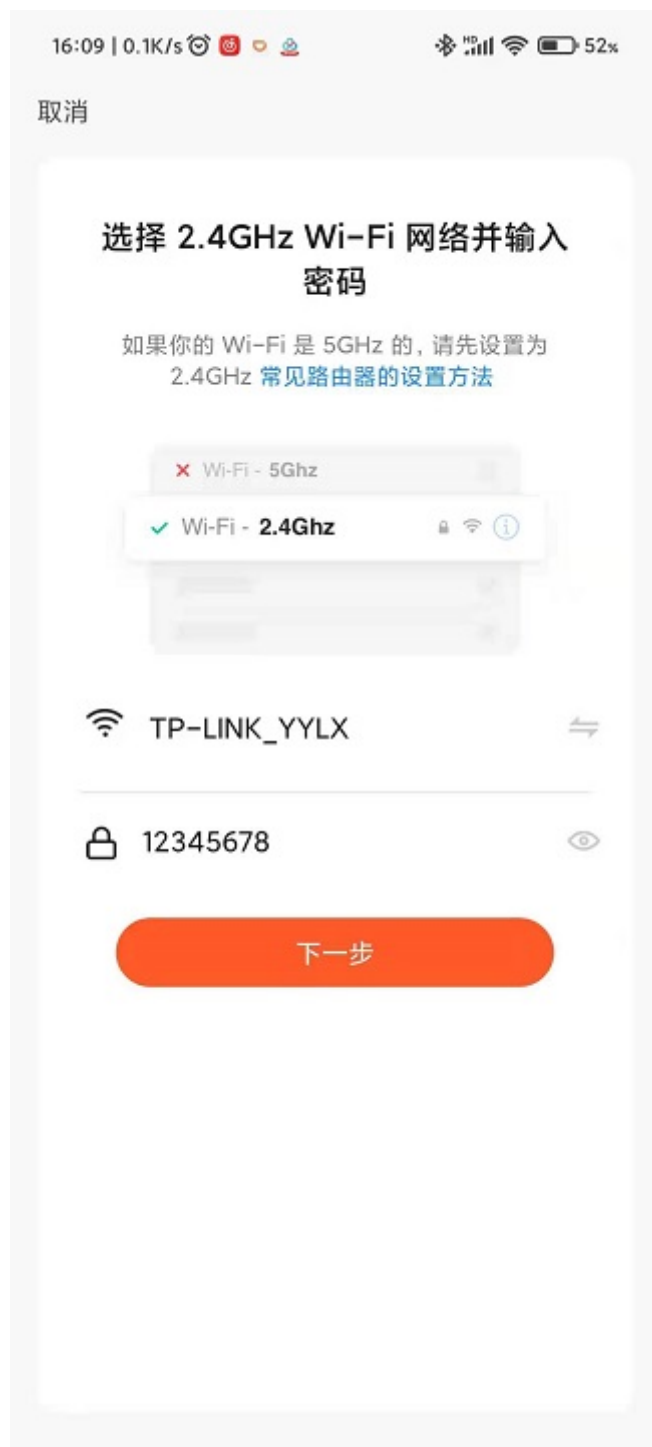
1. APP进入主界面，点击右上角加号-手动添加-安防监控-智能摄像机(Wi-Fi)。



2. 再点击右上角选择二维码配网，目前无需重置设备，直接勾选进入下一步即可。



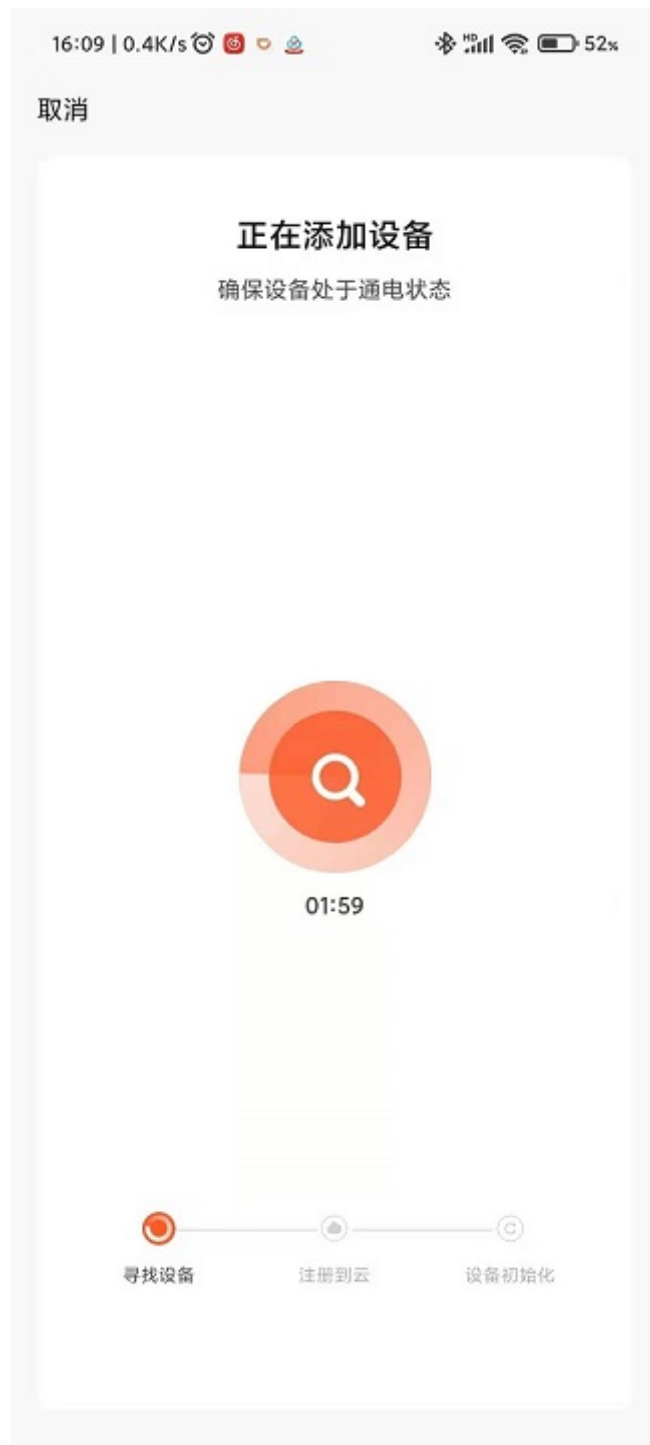
3. 选择Wi-Fi并输入密码，再点击下一步，会生成二维码。



4. 注意：生成的二维码有时效限制，如果超过5分钟，需要返回上级，重新生成二维码。



5. 短按板端wake按键，会进入5秒的配网流程。请将二维码正对摄像头，距离20~30厘米。若识别到二维码，则会有语音提示，表示正在连接WiFi。
6. 若配网成功，则可点击“听到提示音”，继续进行绑定设备操作。



7. 等待设备注册到云，完成初始化后，回到APP主界面，点击设备进入，即可预览。

3.2 命令行配网

串口输入以下命令

```
insmod /vendor/lib/modules/cywdhd.ko
cp /etc/wpa_supplicant.conf /tmp
sed -i "s/SSID/ssid/g" /tmp/wpa_supplicant.conf # ssid和psk为wifi名称和密码
sed -i "s/PASSWORD/psk/g" /tmp/wpa_supplicant.conf
sleep 1
wpa_supplicant -B -i wlan0 -c /tmp/wpa_supplicant.conf
sleep 1
udhcpc -i wlan0
```

若提供的固件有keepalive工具，可使用以下命令

```
keepalive -i wlan0 -s ssid -k psk -a 192.168.1.101 -p 5150
```

3.3 更换网络

目前更换网络需要走重新配网流程，以上两种方式均可。

4. 关机流程

目前触发关机条件有两种：

1. 开机90秒内无人预览。
2. 预览退出5秒后。

注意事项：

USB供电情况下无法进入休眠。

5. 唤醒流程

5.1 APP唤醒

APP点击设备进入预览界面，如果此时设备处于休眠状态，APP会自动发送唤醒指令。



注意事项：由于网络问题，唤醒之后APP可能无法及时获取到媒体流，需要回到主界面后，重新点击设备进入。

5.2 按键唤醒

唤醒按键和配网按键复用，请参考[按键说明](#)。

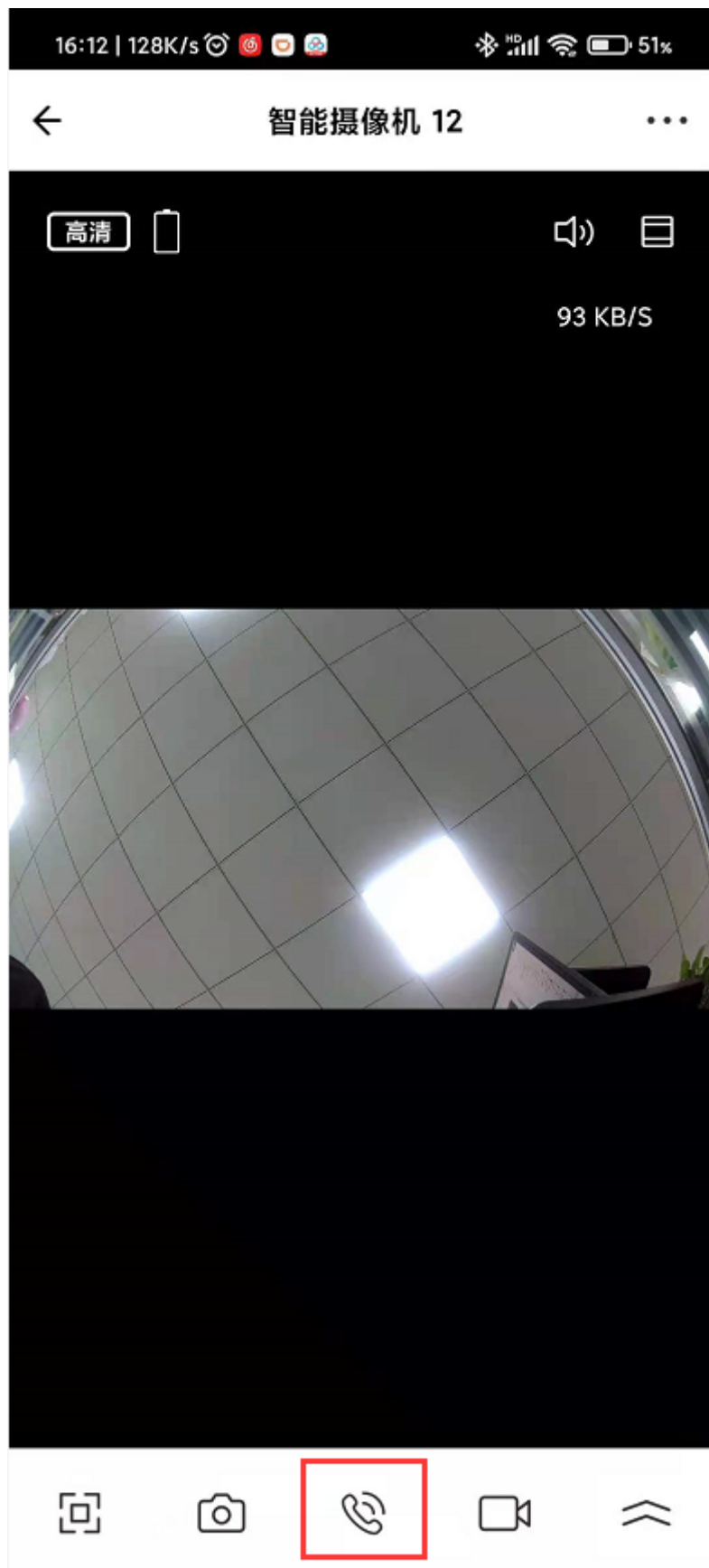
5.3 PIR唤醒

在接上PIR外设，且MCU程序正常运行时。当PIR检测到有红外物体经过，即会触发唤醒流程。

6. 双向对讲

APP进入预览界面，点击对讲标志，即可进行双向对讲。

请确保设备的麦克风和扬声器正常。



7. 局域网预览（RTSP）

设备支持在同一个局域网中预览，在设备联网后，使用PC的RTSP软件打开网络串流，输入

```
rtsp://（此设备的IP地址）/live/video0
```



可以预览摄像头的画面：



8. 注意事项

1. 请确保网络与涂鸦云服务器之间连接正常，有些网络可能限制了访问，会导致APP操作流程出错。

2. 如果设备不使用的話，請拔掉電池。防止由於PIR頻繁喚醒引起電池過放。
3. 由於路由器種類太多，可能會存在未知兼容性问题，建議使用個人路由器進行測試。
4. 第一次綁定後，由於雲端問題，可能會一直預覽視頻失敗，需要手動重啟設備後再預覽。
5. 如果休眠後設備自動喚醒，可接MCU的串口，會打印出喚醒原因。

9. Debug

為了節省功耗及減少開機時間，打印log默認關閉。如果需要調試，可以接上串口 (波特率1500000) 輸入以下命令：

```
echo "7 4 1 7" > /proc/sys/kernel/printk
```

來復現問題並保存log，提交瑞芯微的redmine系統，FAE會指派相應工程師跟進。

10. 外設功能驗證

10.1 光敏

```
cat /sys/bus/iio/devices/iio:device1/in_illuminance_input
```

10.2 LED

```
echo 255 > /sys/class/leds/white/brightness
```

10.3 MIC

```
arecord -D hw:0,0 -f S16_LE /tmp/test.wav -d 5 -r 16000 -c 2 -vv
```

10.4 SPK

```
aplay -Dhw:0,0 -r 16000 -c 2 -f S16_LE /tmp/test.wav -vv
```

10.5 WIFI

請參考[配網流程](#)。

10.6 TF卡

```
mount -t vfat /dev/mmcblk2p1 /userdata/sd
```

10.7 RTC

```
cat /proc/driver/rtc
```

10.8 电量计

```
cat /sys/class/power_supply/rk-bat/capacity
```