

四博智联 RoPet_ESPS3_AI_EYE 使用文档

目录

一、 RoPet_ESPS3_AI_EYE 快速入门	3
1. 获取测试固件	3
2. 设备配网	5
3. 添加设备	7
4. 使用方式	8
二、 RoPet_ESPS3_AI_EYE 详细使用	10
1、 开源工程自行编译	10
(1) 源码获取	10
(2) 工程搭建（vscode）	11
(3) 编译与烧录	16
(4) 重新配网的方式	21
2、 四博魔眼插件烧录	21
(1) 准备素材	21
(2) 修改配置文件	22
(3) 如何定制眼睛样式固件	23
3、 VB6824 更改唤醒词	23
4. 编译实时打断固件	26
三、 ESP32-S3-双目电气参数	28
1. 配套器件	28

2. 器件参数	28
四、QA 文档	30
1、 硬件如何进入下载模式（固件烧录）	30
2、 开源工程所需的 ESPIDF 版本是多少	30
3、 烧录完进入配网模式之后，如何连上 wifi	30
4、 魔眼风格（ES8311）和（VB6824）的区别	32
5、 1.28 寸屏幕和 0.71 寸屏幕参数	33
6、 ES8311 板子无法识别串口、无法烧录	33
7、	34

一、RoPet_ESPS3_AI_EYE 快速入门

1.获取测试固件

通过网盘分享的文件：vb6824_1.28_test.bin 链接: https://pan.baidu.com/s/1B99GBbDKa_SRGwTJlanWCw 提取码: 35da

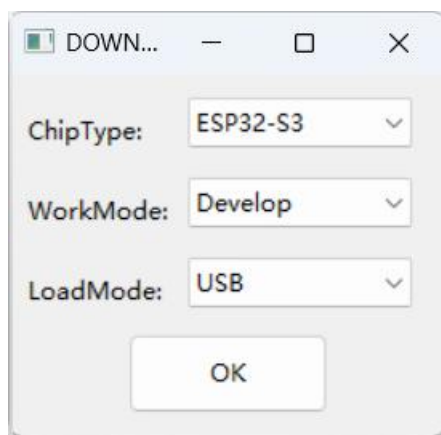
烧录固件

① 下载烧录工具:

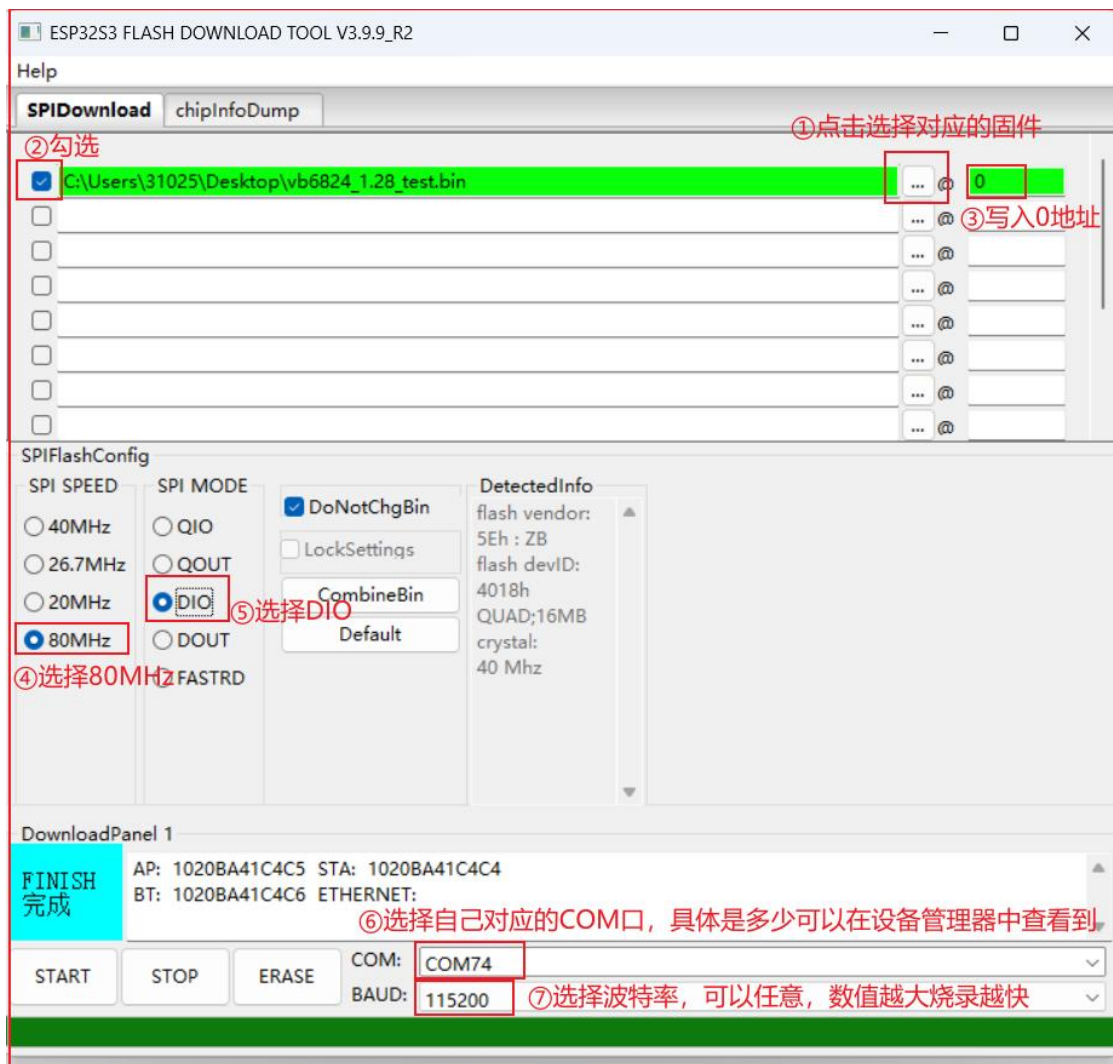
https://dl.espressif.com/public/flash_download_tool.zip

②烧录固件前, vb6824 板子需进入下载模式, 如果这一步不明白, 可以查看视频: <https://b23.tv/75hjDSd>。

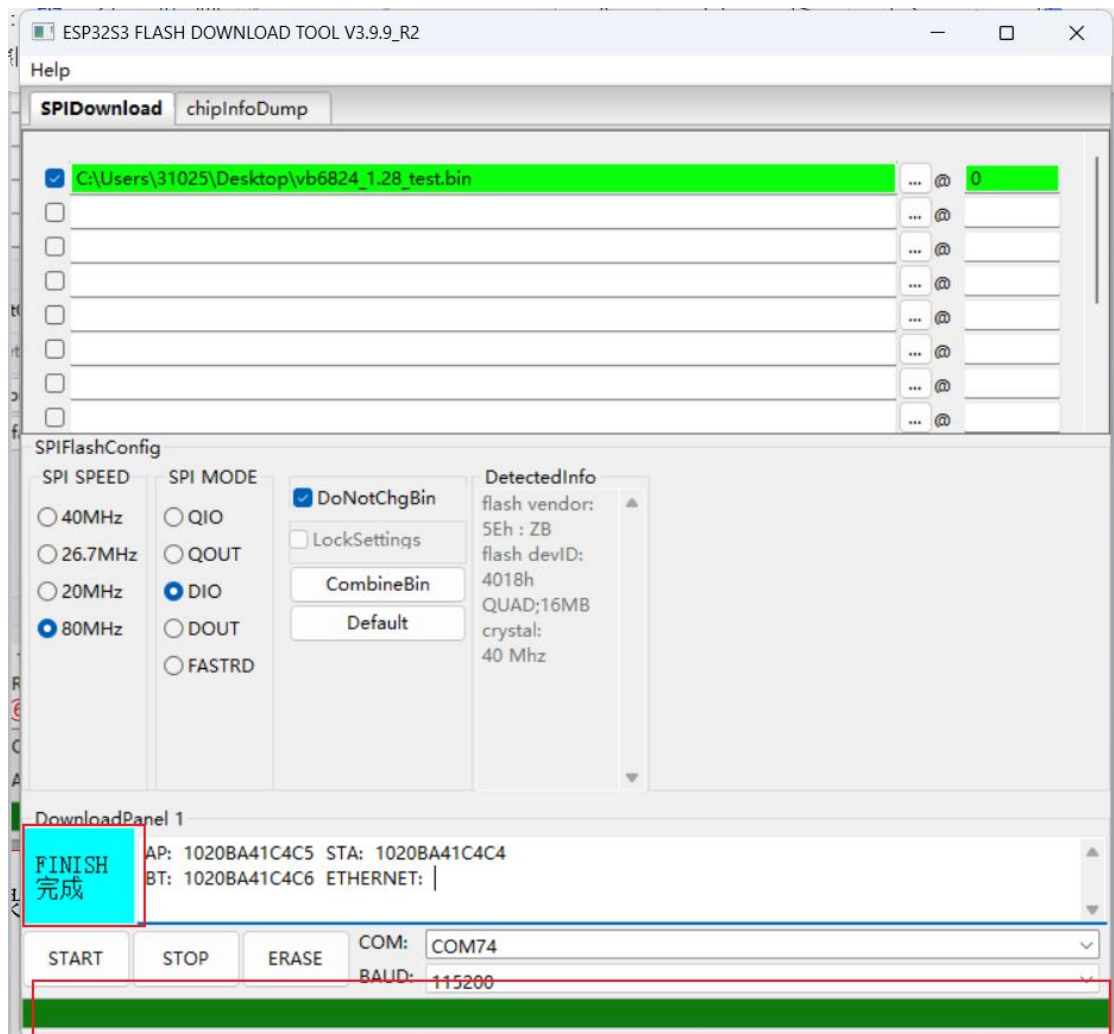
③打开 flash_download_tool 软件,按下图进行选择, 选择完成点击 OK。



④选择固件并配置参数, 如下图所示:



⑤点击 **START** 进行烧录，等待进度条完成，如下图所示：



2. 设备配网

固件烧录完成之后，首先要对设备进行配网后才可以正常使用。

先连按三下按键，语音播报提示“进入配网模式”，开始配网。

如果想要连接其他网络，可以连按三下按键重新进入配网模式。

配网流程如下图所示。

第二步 配网

①连接以xiaozi-开头的WiFi



②等待自动弹出WiFi列表页 选则常用WiFi名称 填写密码

注意:如果没有自动跳转配网页面, 请保持连接 xiaozi-开头的WIFI热点不要切换, 手机或电脑浏览器打开 **192.168.4.1**页面配置WIFI, 选择下方wifi名称, 填写密码进行连接。



新的 WiFi

SSID:

密码:

[连接](#)

从下面列表选择 2.4G WiFi:

ty (-52 dBm)

1808 (-84 dBm)

配网成功



设备将在 0 秒后重启

Device will restart in 0 seconds

3. 添加设备

配网成功后，会提示“请登录到控制面板添加设备，输入验证码xxxxxx”，记住验证码，后面添加设备有用。点击链接：<https://xiaozhi.me/>，登录注册并输入设备码。

②注册登录

登录

用户名

手机号

+86 中国大陆

请输入手机号

请输入验证码

发送验证码

登录

登录即同意 [《用户协议》](#) 和 [《隐私政策》](#)



4. 使用方式

如何唤醒，进行对讲：默认唤醒词是“你好小智”，说“你好小智”将设备唤醒后即可正常对讲使用。

按键功能：

①单击按键：按一下切换小智的对讲状态,空闲状态（空闲状态需要用唤醒词唤醒后才可以正常对讲）和聆听状态（直接说话即可）来回切换。

②双击按键：双击按键是用于 VB6824 更改唤醒词用的，如需更改唤醒词，可以查看 [3、VB6824 更改唤醒词](#)。

③三击按键：进入配网模式，重新配置网络。

④长按按键：设备关机和开机。

二、RoPet_ESPS3_AI_EYE 详细使用

1、开源工程自行编译

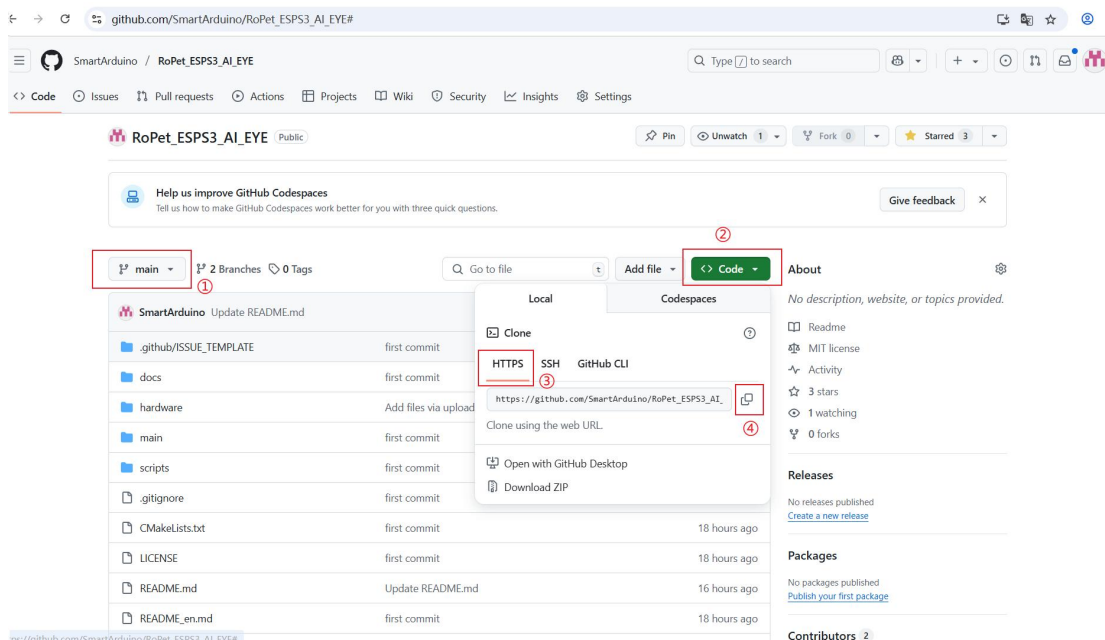
(1) 源码获取

① 下载代码，浏览器进入 RoPet_ESPS3_AI_EYE 开源地址：

https://github.com/SmartArduino/RoPet_ESPS3_AI_EYE/tree/main

如果不能正常访问，请百度搜索“如何访问 GitHub，如何下载 Github 代码”

②复制项目的 git 连接：https://github.com/SmartArduino/RoPet_ESPS3_AI_EYE.git



③进入项目要存放的文件夹位置，打开 CMD 终端控制台，将前面复制的 git 连接使用 git 命令进行拷贝，命令：

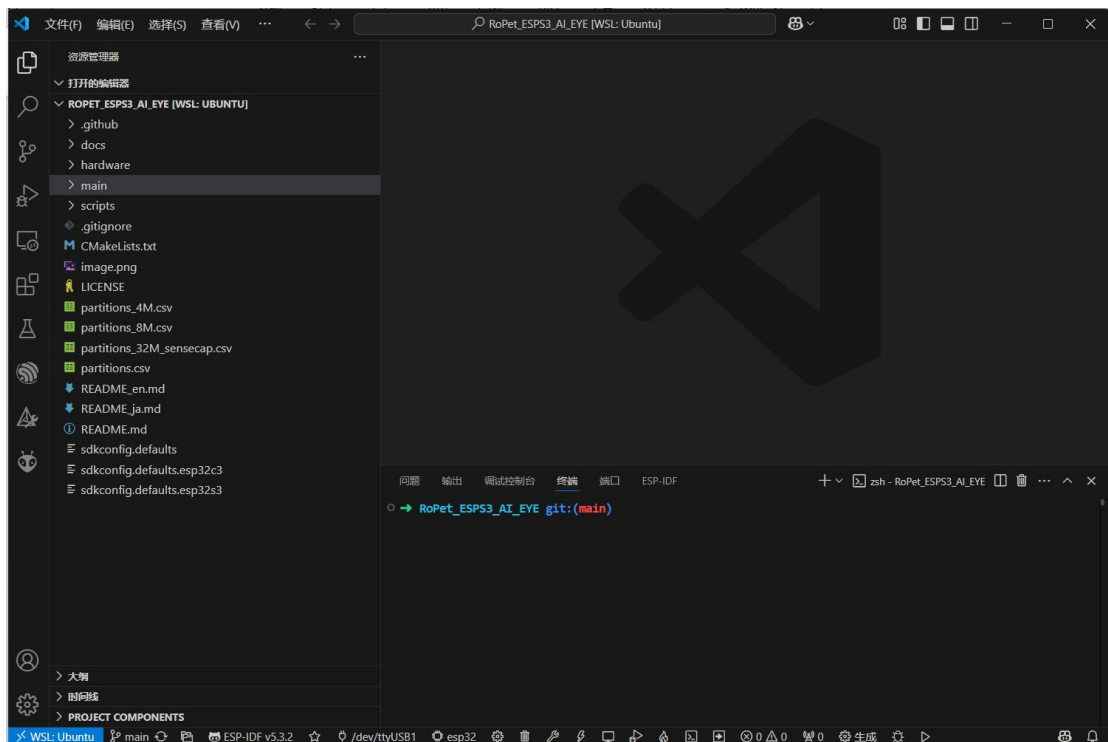
```
git clone https://github.com/SmartArduino/RoPet_ESPS3_AI_EYE.git
```

t

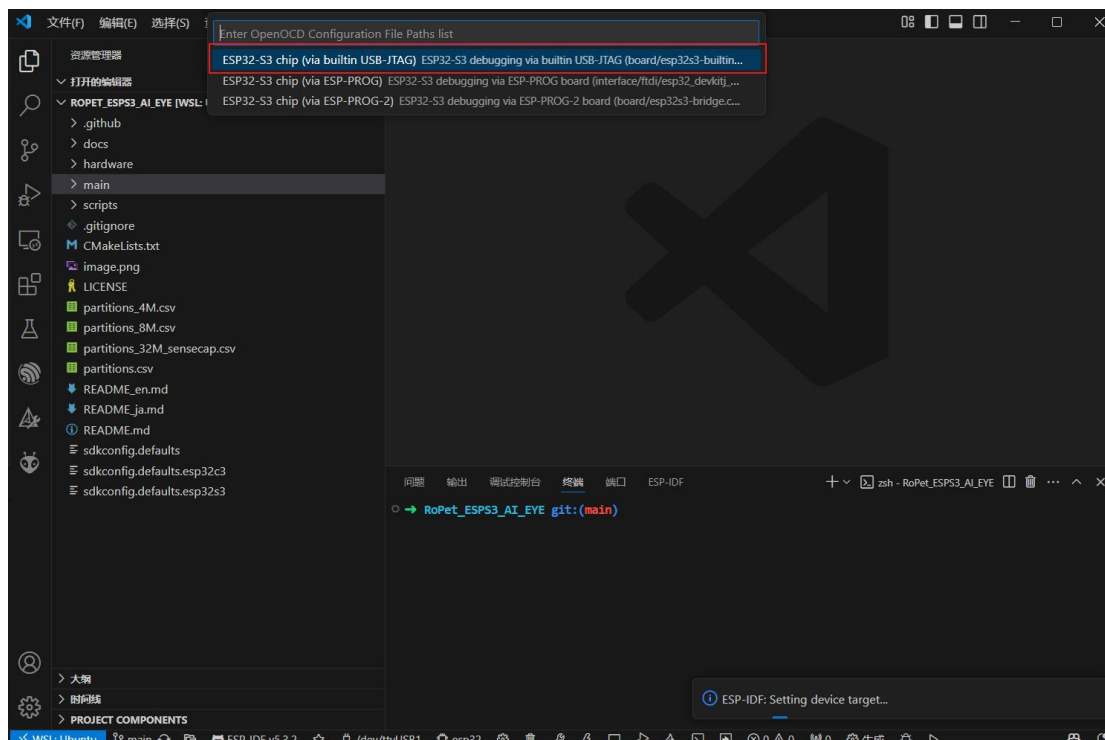
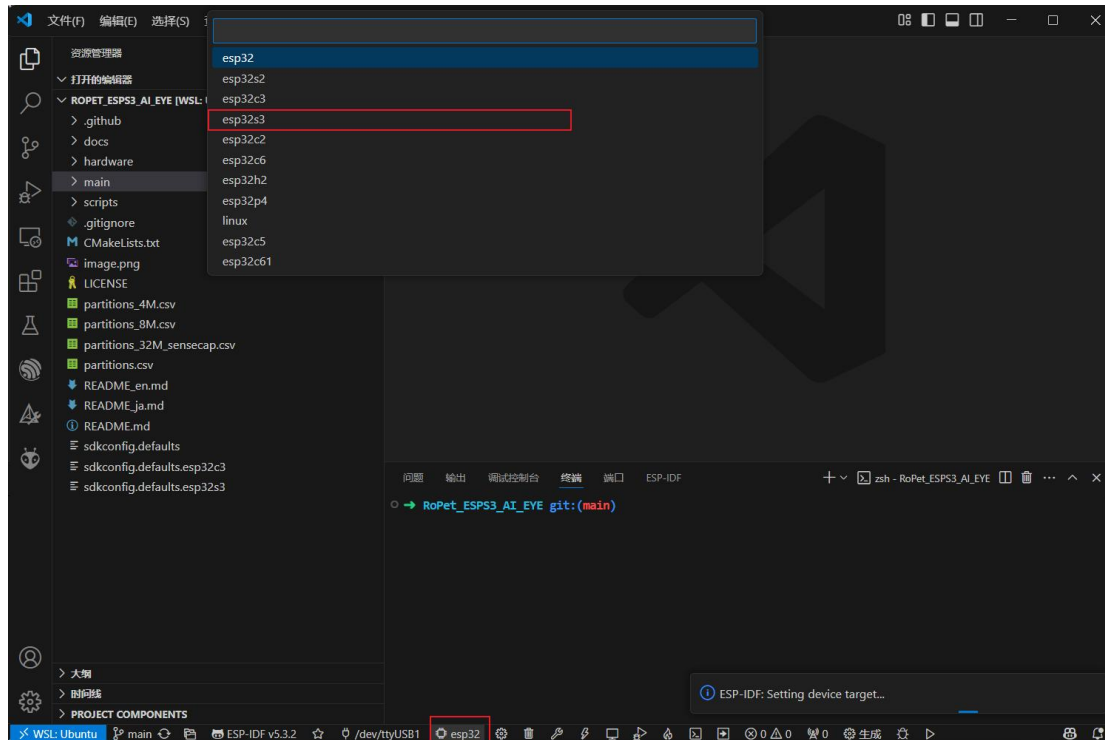
```
~/project/test
→ ~ cd esp/project/test
→ test git clone https://github.com/SmartArduino/RoPet_ESPS3_AI_EYE.git
Cloning into 'RoPet_ESPS3_AI_EYE'...
remote: Enumerating objects: 518, done.
remote: Counting objects: 100% (518/518), done.
remote: Compressing objects: 100% (357/357), done.
remote: Total 518 (delta 171), reused 482 (delta 156), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (518/518), 10.69 MiB | 9.08 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (171/171), done.
→ test |
```

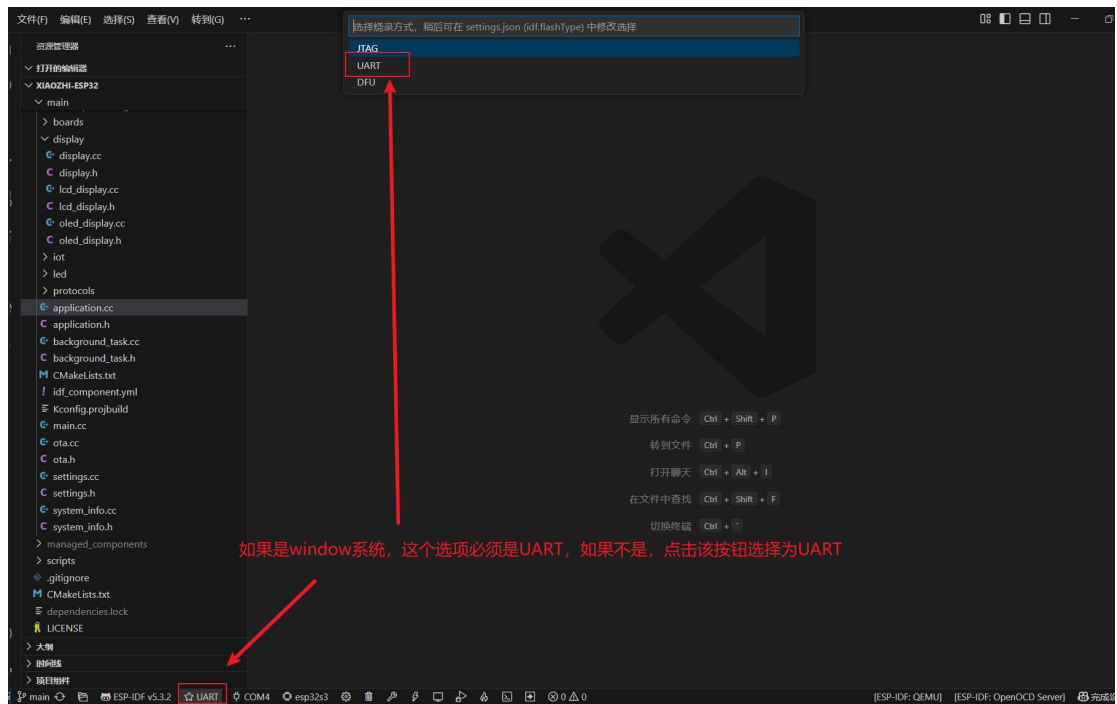
(2) 工程搭建（vscode）

①使用 vscode 打开拷贝的项目（住 vscode 需要下载插件 ESPIDF，ESPIDF 版本需 $\geq 5.4.1$ ）

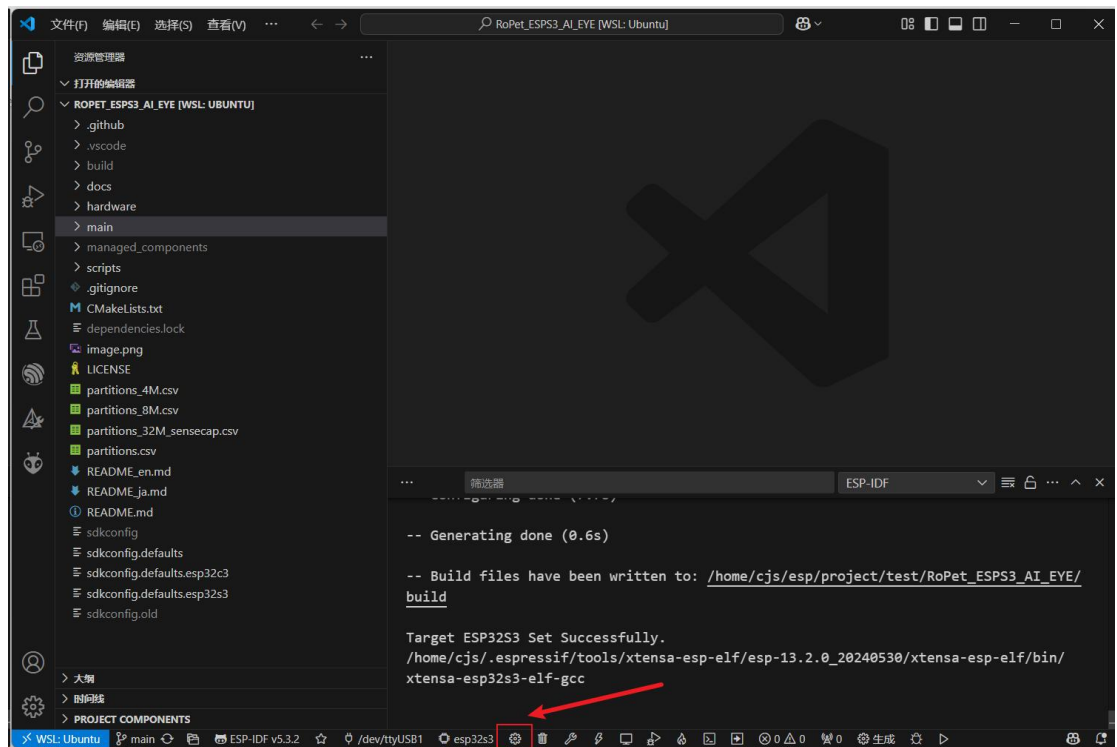


②设置目标芯片为 ESP32-S3



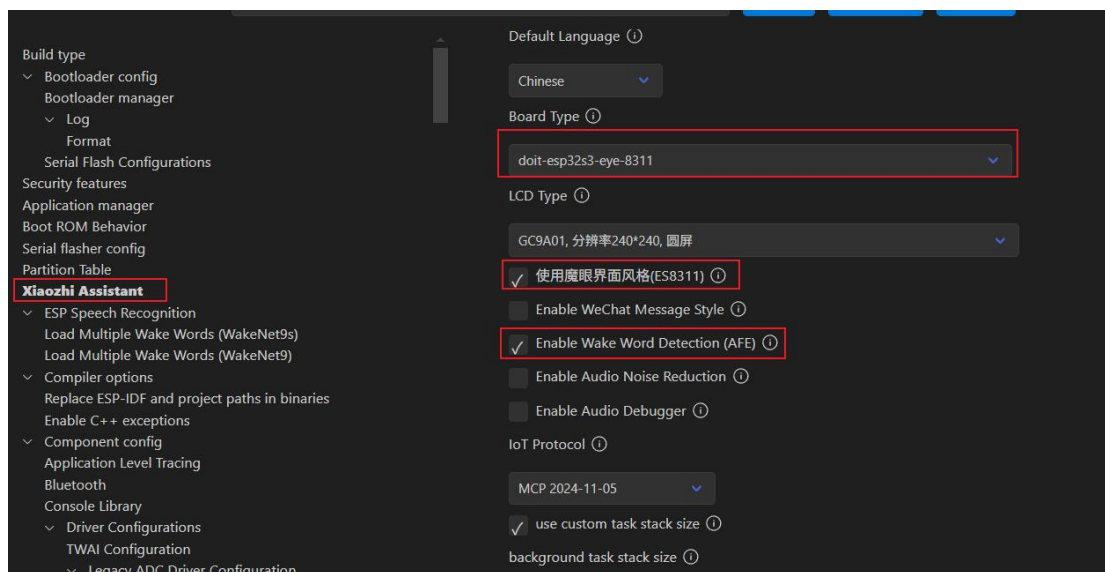


③打开 menuconfig 配置

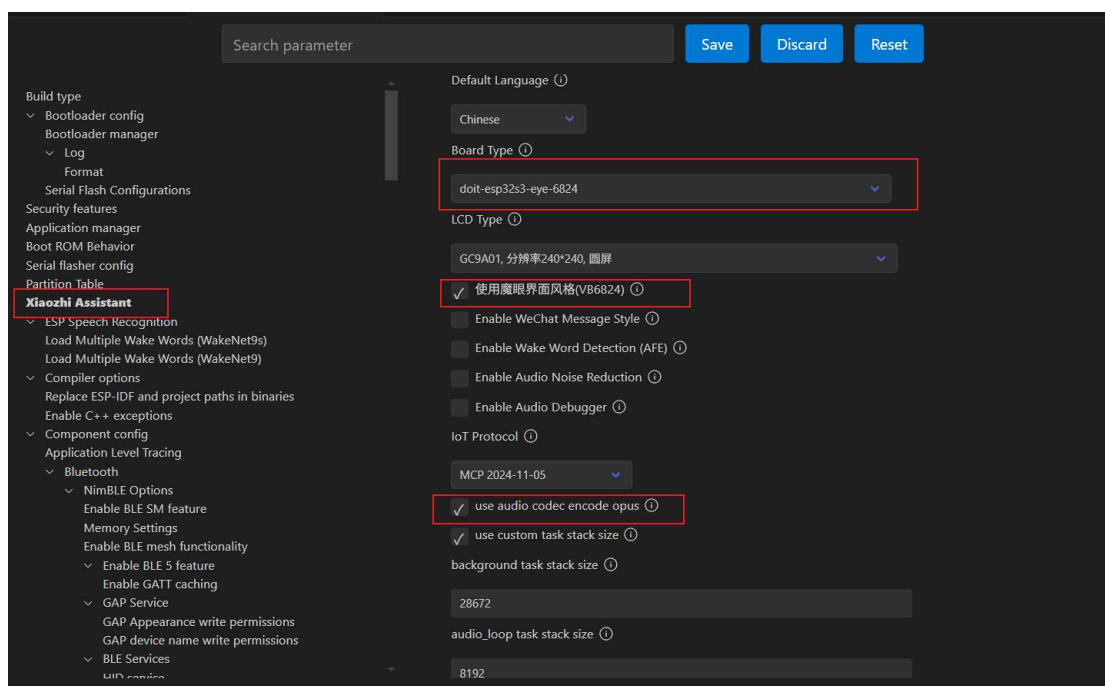


④开发板类型选择及功能配置

如果是 ES8311 的开发板，按下图配置

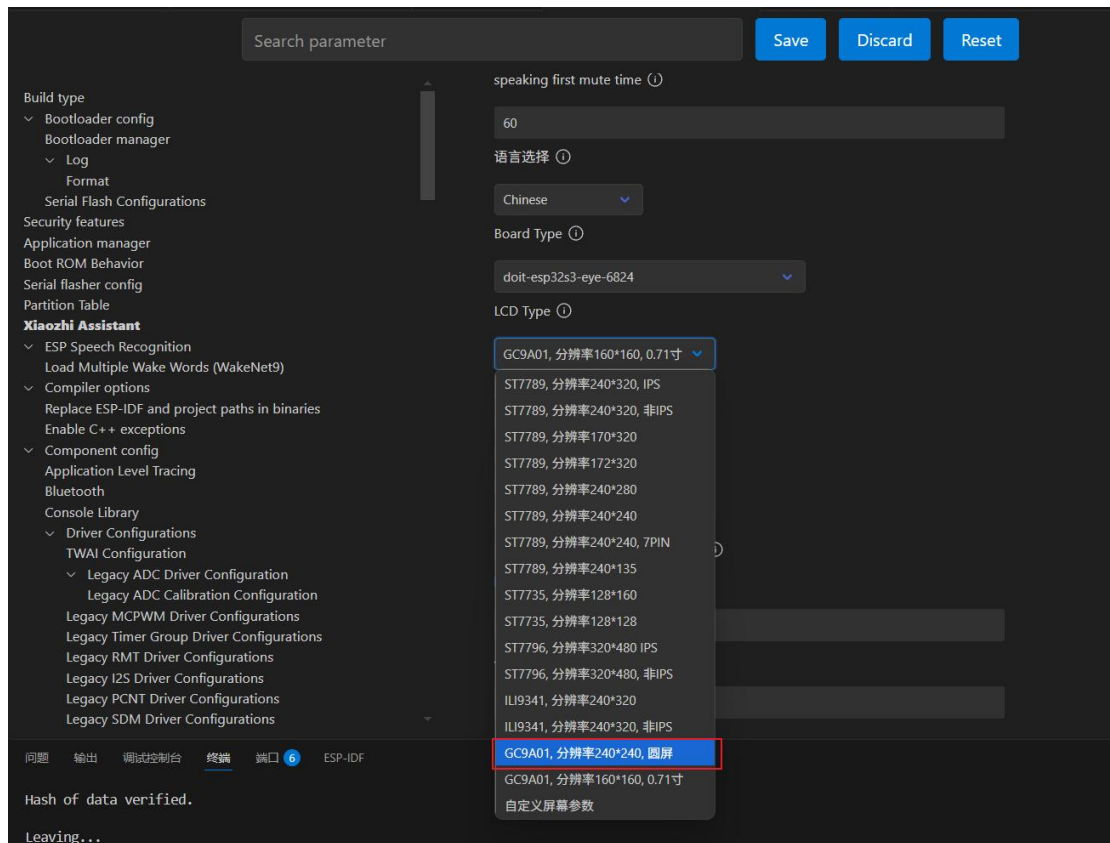


如果是 VB6824 的开发板，按下图配置

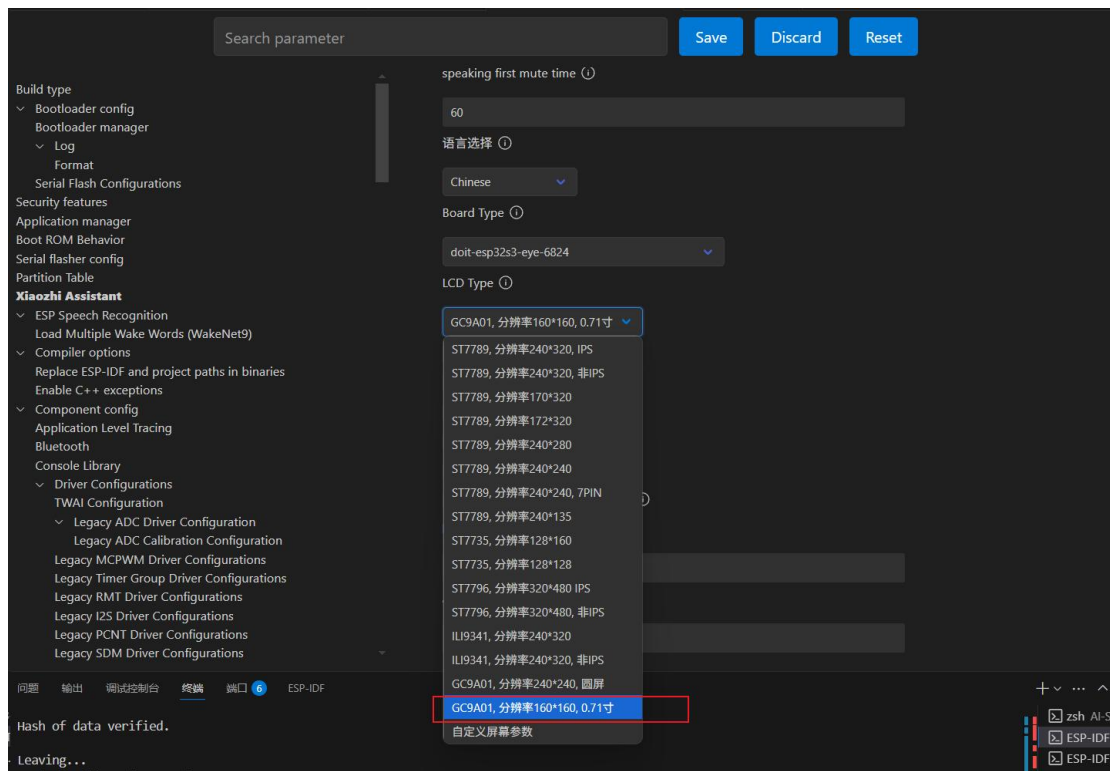


⑤屏幕类型选择，1.28/0.71

1.28 屏幕，LCD_Type 选择如下图：



0.71 屏幕，LCD_Type 选择如下图：

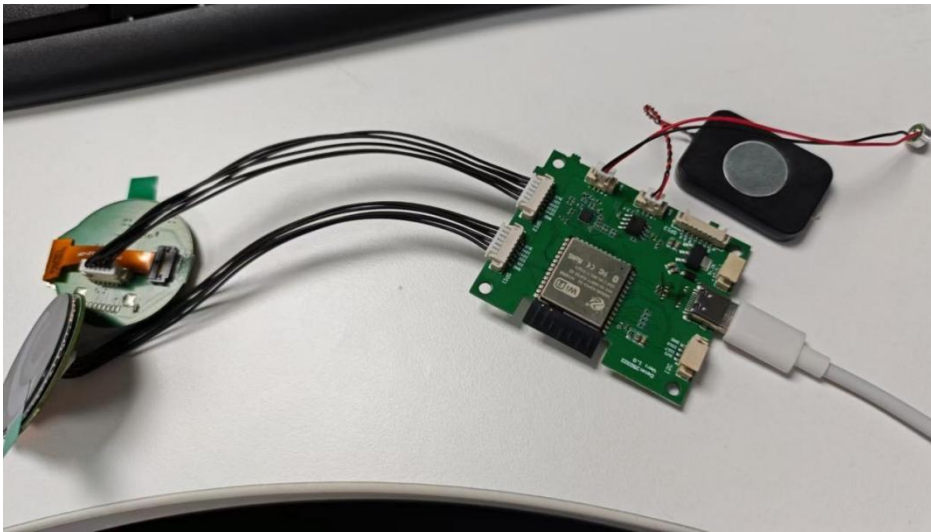


(3) 编译与烧录

使用 Vscode 烧录代码

①连接设备，接好麦克风，喇叭，屏幕后插线准备烧录代码，上电后可以在设备管理器中查看对应的 COM 口

- ES8311 板，usb 连接到 PC 直接烧录即可



- VB6824 板，按住按键的同时，使用 USB 连接 PC，板子上指示灯闪烁，标识进入烧录模式，松开按键即可（这个过程可以打开串口工具，当按下按键时插入 USB，看到串口工具识别到串口时，即可松开按键。）

注：

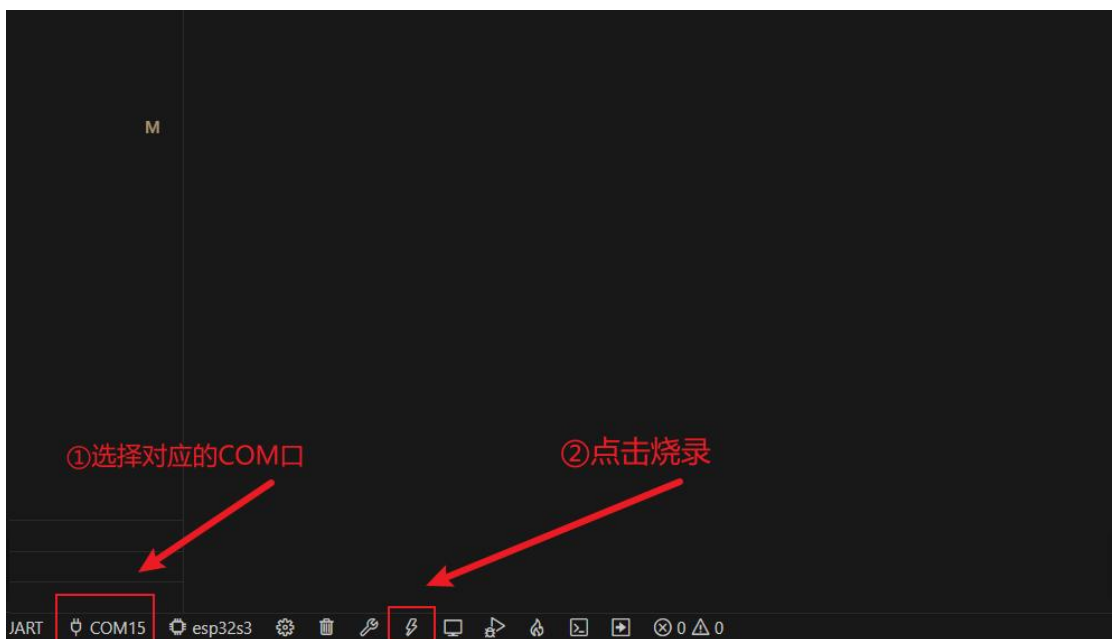
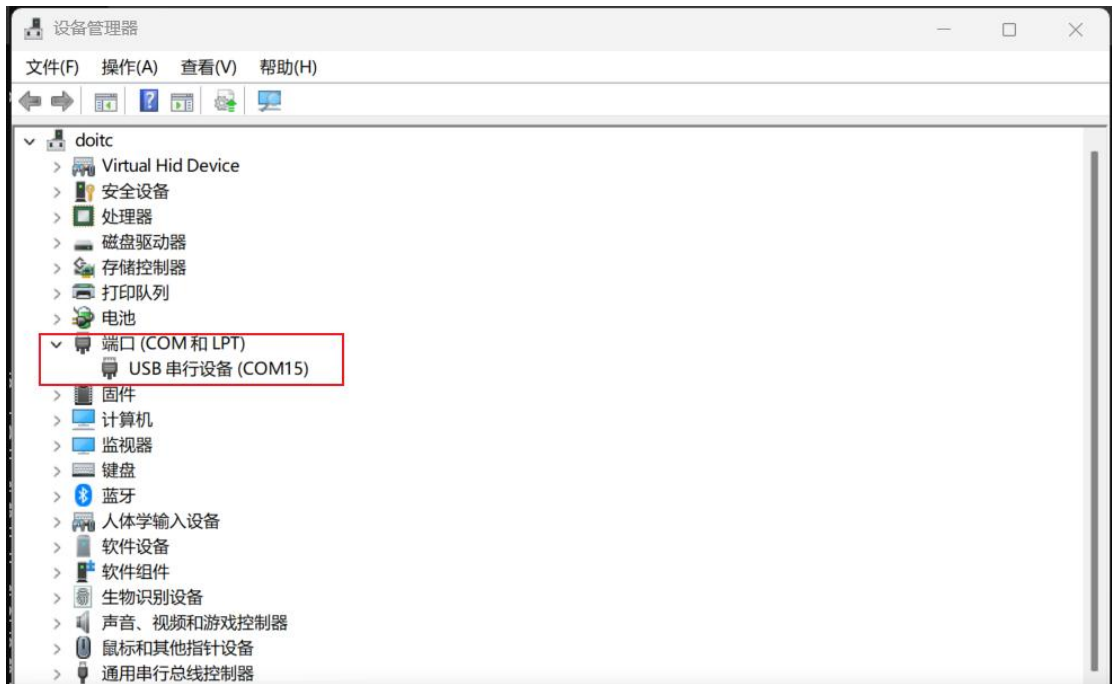
①看到串口工具识别到串口时，立刻松开按键，一直长按会导致设备重启。

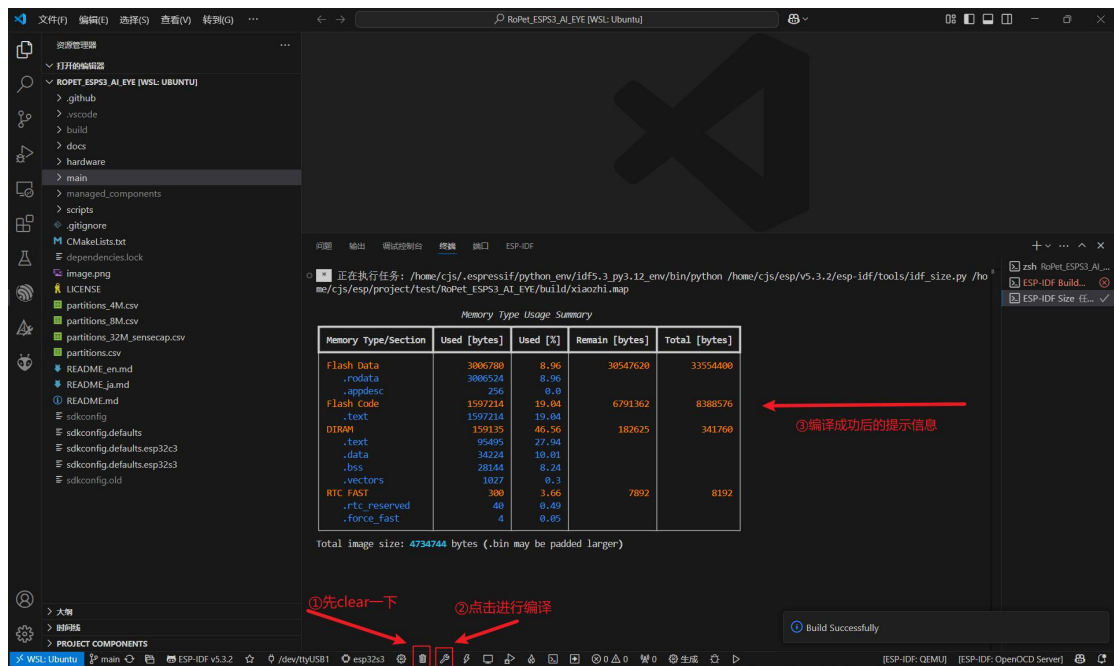
②请全程接上电池

③VB6824 板子进入下载模式，烧录程序的视频：<https://b23.tv/75hjDSd>

5hjDSd

选择对应的 COM 口后点击烧录按钮





使用 flash_download_tool 工具进行烧录

② 工具下载地址：

https://dl.espressif.com/public/flash_download_tool.zip

②生成固件：

- 编译工程 `idf.py build`
- 进入编译生成的 build 目录 `cd ./build`
- 执行 `merge_bin` 命令，调用 `flash_args` 文本内的参数，命令：

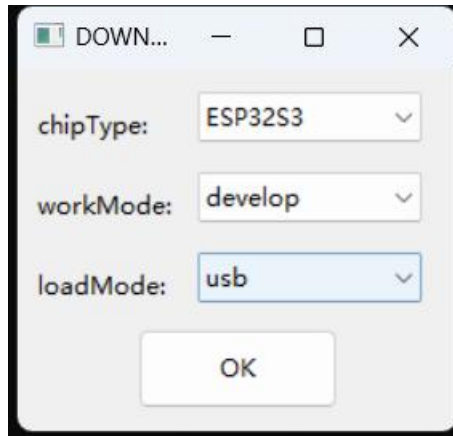
`esptool.py --chip ESP32-S3 merge_bin -o [merged-flash].bin @flash_args`

注：[]的名称是生成固件的名称，可以自定义

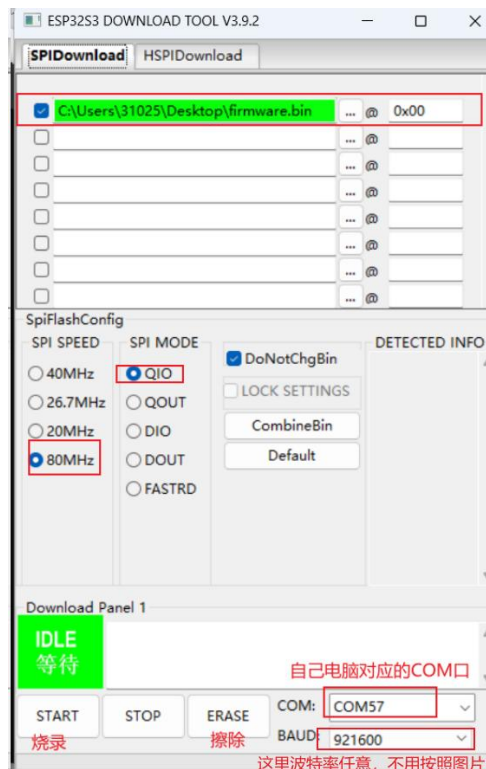
- 生成的固件可以在工程的 build 文件夹中找到

③固件烧录

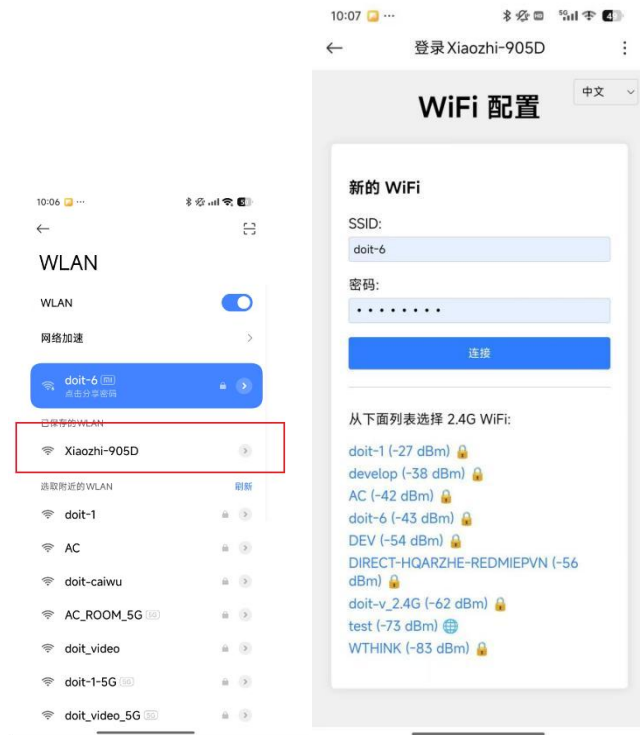
- 打开提供的 flash download tool 烧录工具



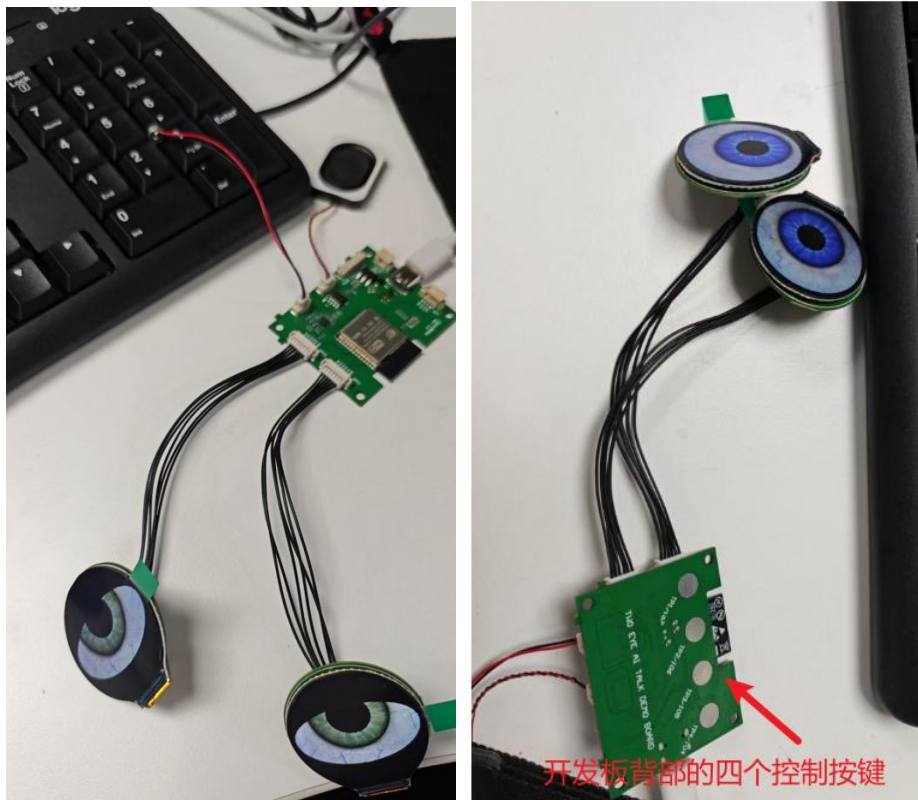
- 在 SPIDownload 页面下，选择前面生成好的固件（示例图中的固件名称为 **firmware.bin**，仅作参考，请以实际生成的固件名称为准），输入固件烧录地址 **0x00**，SPI SPEED 选择 **80MHz**，SPI MODE 选择 **QIO**，选择自己电脑对应的 COM 口，波特率自定义（示例图仅做参考，波特率可以任意），最后点击 **START** 烧录



④完成烧录后，语音提示进入配网模式，打开手机 WIFI 进行配网



⑤配网成功后，即可正常使用魔眼+小智 AI 的功能



(4) 重新配网的方式

8311 板:

如果到一个新环境,设备连接不上 WIFI 过一会会重新进入配网模式。

也可以擦除芯片重新烧录代码

6824 板:

按键连按三下进入配网模式

2、四博魔眼插件烧录

插件下载地址:

通过网盘分享的文件:

链 接: <https://pan.baidu.com/s/1ugGUI8Z3A7e0tBDJyC2wJA?pwd=tx1>

提取码: tx1 复制这段内容后打开百度网盘手机 App, 操作更方便哦

(1) 准备素材

参考[定制文档](<https://learn.adafruit.com/animated-electronic-eyes/customizing>)

* sclera.png

* iris.png

* sclera.png

* lid-upper.png

* lid-lower.png

* lid-upper-symmetrical.png

* lid-upper-symmetrical.png

(2) 修改配置文件

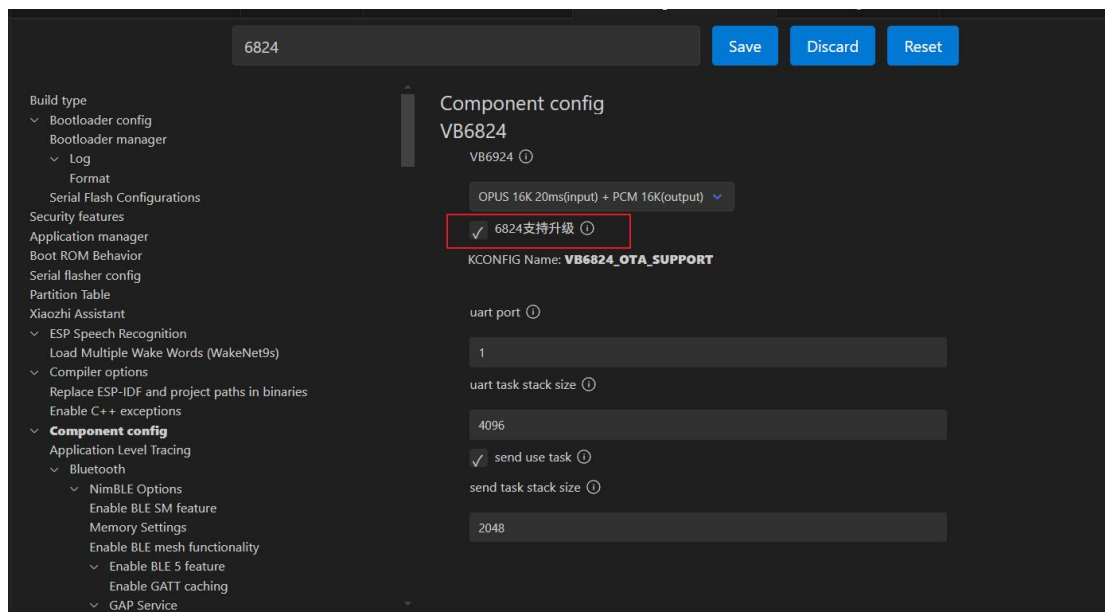
- ① 修改[firmware]下的 default 指向对应尺寸的 h 文件
- ② 1.28 寸选择 defaultEye_1.28.h
- ③ 0.71 寸屏幕选择 defaultEye_0.71.h
- ④ 修改配置文件，修改[firmware]下的 input_firmware 指向对应类型的固件
 - 1) 1.28 寸屏幕 6824 板子选择 RoPet_ESPS3_AI_EYE_6824_1.28_v1.5.5.bin
 - 2) 0.71 寸屏幕 6824 板子选择 RoPet_ESPS3_AI_EYE_6824_0.71_v1.5.5.bin
 - 3) 1.28 寸屏幕 8311 板子选择 RoPet_ESPS3_AI_EYE_8311_1.28_v1.5.5.bin
- ⑤ 修改配置文件，修改 src_dir 和 name_map 指向已准备好的素材,screen_type 指向屏幕类型(1.28 或 0.71)
- ⑥
- ⑦ 执行 doit_gen_eye_firmware.exe
- ⑧ 烧录 firmware.bin 固件（固件烧录方式见[使用 flash_download tool 工具进行烧录](#)

(3) 如何定制眼睛样式固件

1. 将 defaultEye_1.28.h 或 defaultEye_0.71.h 的素材数组替换到自己的项目中
2. 编译生成固件
3. 将固件放到 firmware 下
4. 修改配置文件，将 input_firmware 指向自己编译的固件
5. 再参考使用方式，生成新固件

3、VB6824 更改唤醒词

如果是自行编译的工程，打开下图的开关，编译后烧录到板子里。使用插件内的固件烧录的则忽略此步骤。



①重启设备，听到嘟的一声响后。此时，马上双击 VB6824 板子上的按键，会听到语音播报：升级模式，设备码****，记住播报的设备

码，下一步需要使用

②访问页面 <http://vbota.esp32.cn/vbota>，输入上一步听到的设备码：



如果要设置唤醒词为“你好小智”，则授权码输入 123456；

如果要设置唤醒词为“小乐小乐”，则授权码输入 000001；如果想

要定制唤醒词，可以访问页面 <https://compile-pay.doitinc.com/>按照页面提示进行付费定制。



点击页面的升级后，会先进行授权码验证，验证成功后，点击确定，开始自动升级。升级完成后，显示如下界面：



到这一步，语音芯片固件升级完成，已经可以支持选定的唤醒词，以及在 AI 说话过程中，随时打断了。

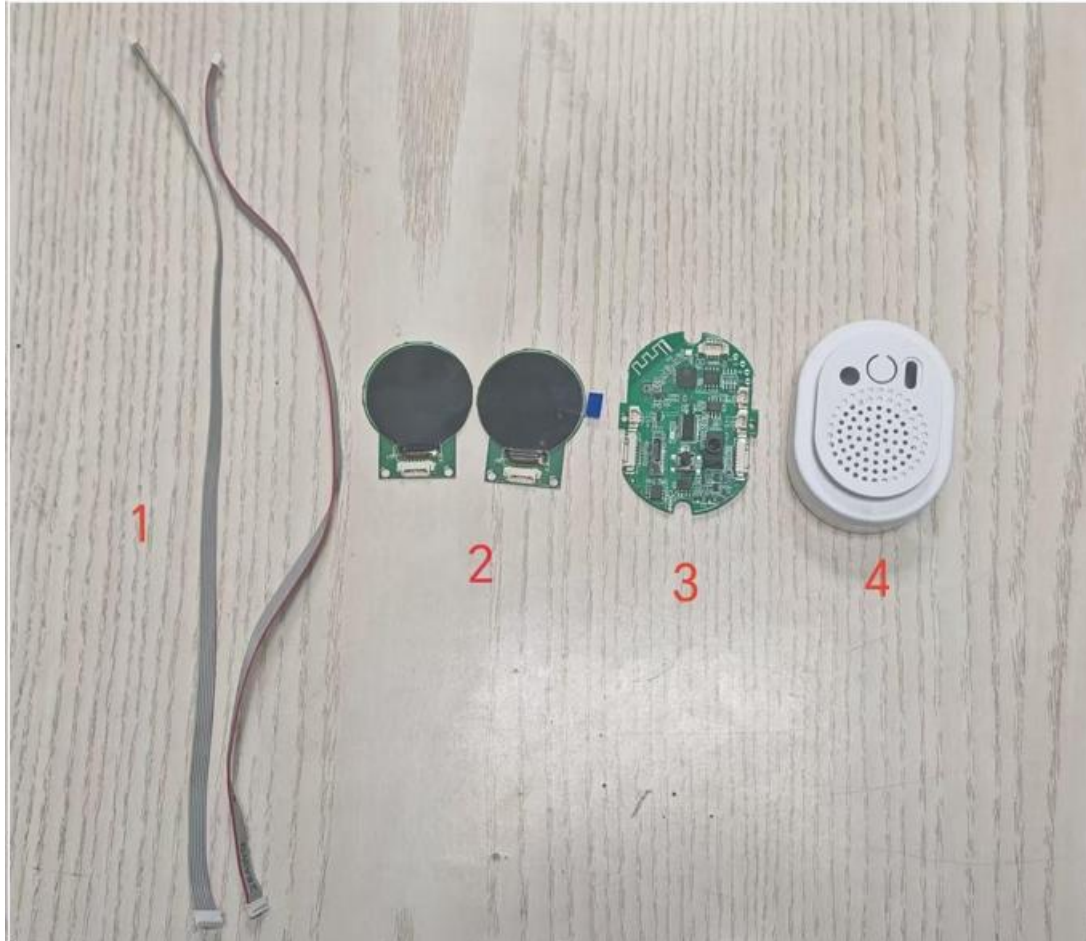
4. 编译实时打断固件

打开 menuconfig 开启 Enable Device-Side AEC 功能，重新编译后烧录即可。

```
(Top) → Xiaozhi Assistant
Espressif IoT Development Framework Configuration
(https://api.tenclass.net/xiaozhi/ota/) Default OTA URL
  Default Language (Chinese) --->
  Board Type (doit-esp32s3-eye-6824) --->
  LCD Type (GC9A01, 分辨率240*240, 圆屏) --->
[*] 使用魔眼界面风格(VB6824)
[ ] Enable WeChat Message Style
[ ] Enable Wake Word Detection (AFE)
[ ] Enable Audio Noise Reduction
[*] Enable Device-Side AEC
[ ] Enable Audio Debugger
  IoT Protocol (MCP 2024-11-05) --->
[*] use audio codec encode opus
*- use custom task stack size
(28672) background task stack size
(8192) audio_loop task stack size
```

三、ESP32-S3-双目电气参数

1. 配套器件



两根排线（序号 1），两块屏幕（序号 2），一块主板（序号 3），以及配套的外壳（序号 4）。

2. 器件参数

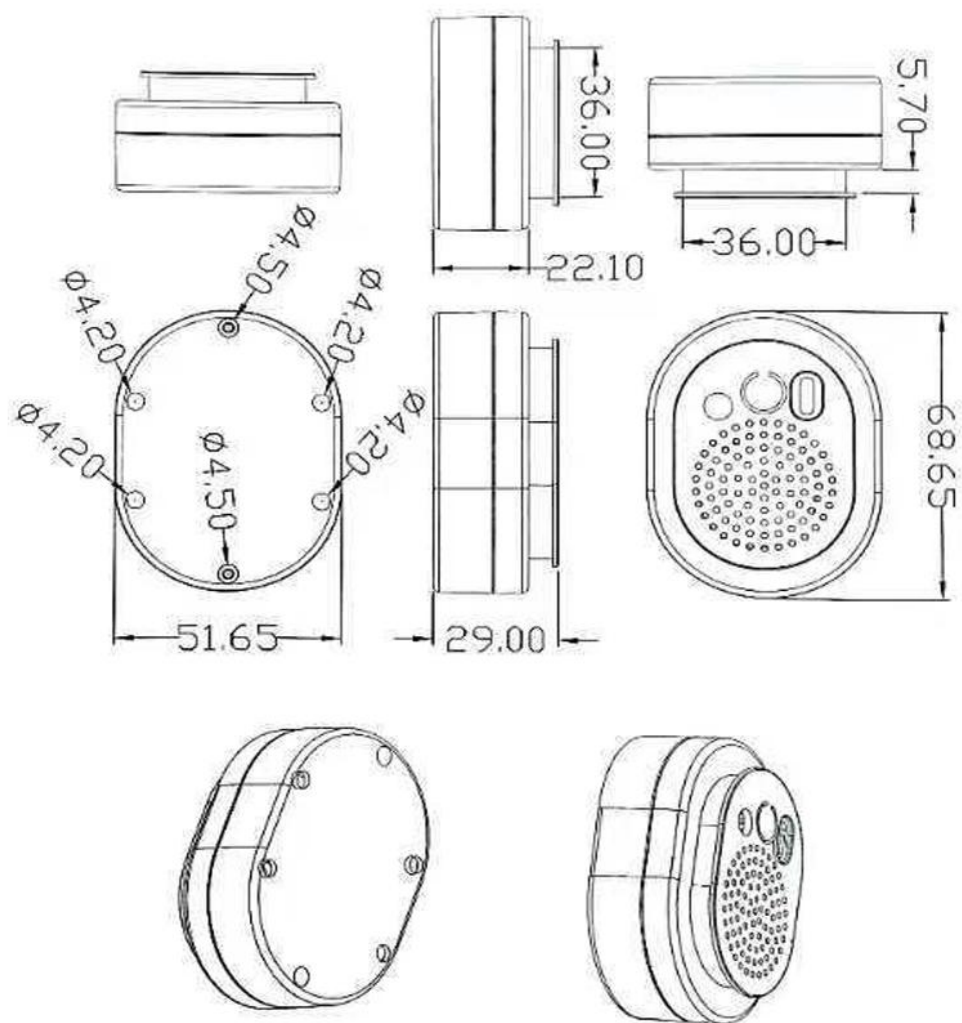
（1）序号 1 为两根排线，用于连接屏幕以及主板，用于显示动画。排线长度为 300MM，数量为每套 2 根。

（2）序号 2 为显示屏，用于显示动画，每套产品配备 2 块；图中屏幕的详细参数如下：最大宽度约为 37MM，最大长度约为 47MM。

（3）序号 3 为主板，内置小智智能体；采用 5V 直流充电，可连接电池，咪头，喇叭实现小智功能；采用 2.4GWIFI 上网，同时也支持 4G 模组连接网络；并配

有 3.5MM 耳机孔。屏幕支持 0.71 寸和 1.28 寸。

(4) 序号 4 为产品外壳，颜色为白色。具体参数如下：



四、QA 文档

1、硬件如何进入下载模式（固件烧录）

- 8311 双目魔眼板：插上 USB 直接烧录即可。
- 6824 双目魔眼板：关机状态下，按住按键的同时，使用 USB 线连接 PC，板上指示灯闪烁，标识进入烧录模式，松开按键即可进入下载模式，这时可以烧录固件。

2、开源工程所需的 ESPIDF 版本是多少

推荐 espid \geq 5.4.0

3、烧录完进入配网模式之后，如何连上 wifi

第一步：给设备上电，点按三次按键进去配网状态。



②等待自动弹出WiFi列表页
选则常用WiFi名称
填写密码

注意:如果没有自动跳转配网页面, 请保持连接
xiaozihi-开头的WIFI热点不要切换, 手机或
电脑浏览器打开 **192.168.4.1**页面配置WIFI,
选择下方wifi名称, 填写密码进行连接。



新的 WiFi

SSID:

密码:

[连接](#)

从下面列表选择 2.4G WiFi:

- ty (-52 dBm)
- 1808 (-84 dBm)

配网成功



设备将在 0 秒后重启

Device will restart in 0 seconds

点击链接: <https://xiaozihi.me/>

②注册登录

登录

用户名

手机号

+86 中国大陆

请输入手机号

请输入验证码

发送验证码

登 录

登录即同意 [《用户协议》](#) 和 [《隐私政策》](#)

③添加设备

+ 新建智能体

台湾女友

角色音色：邻家女孩

语言模型：Qwen 实时（推荐）

最近对话：无

配置角色

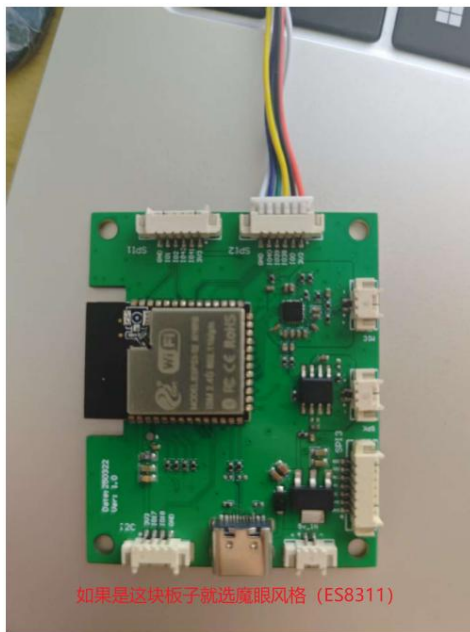
声纹

对话

添加设备

4、魔眼风格（ES8311）和（VB6824）的区别

两个硬件上不同



如果是这块板子就选魔眼风格 (ES8311)



如果是这块板子，选择鹰眼风格 (VB6824)

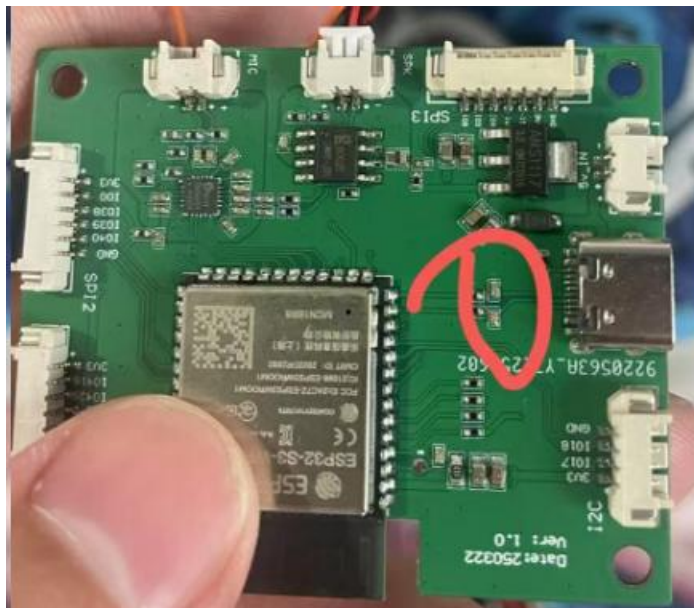
5、1.28 寸屏幕和 0.71 寸屏幕参数

1.28 寸屏幕分辨率是 240*240

0.71 寸屏幕分辨率是 160*160

6、ES8311 板子无法识别串口、无法烧录

去掉下图所示两个电容即可



7、