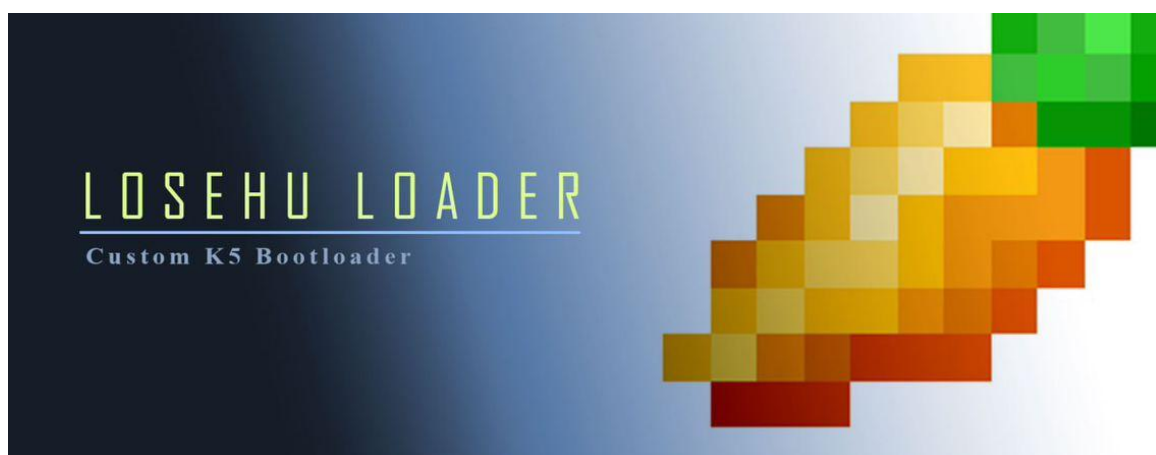


Losehu Bootloader

使用说明

注意：请严格按照流程操作，否则会导致您的 K5/6 变砖



目录

Losehu Bootloader 使用说明	1
一、所需材料：	2
二、操作步骤	2
三、使用方法	5
四、复原方式	5
五、问题答疑	5
1. 无法烧录固件，我该怎么办？	5
2. ST-Link 连接不上，我该怎么办？	5
3. 步骤错了，现在不开机，我该怎么办？	5
4. 步骤错了，现在不开机，按住 PTT 开机也没用，我该怎么办？	5
6. 可以切换什么固件？其他固件可以吗？	6
8. 这个固件切换有什么用？	6
9. 砖的风险大嘛？	6

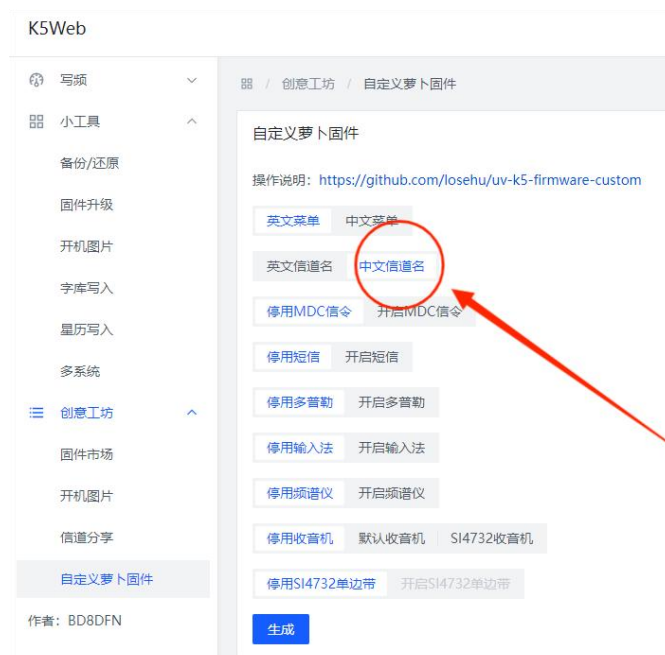
一、所需材料:

- 1.ST-Link，如下左图所示。
- 2.一台带有 google chrome 浏览器的电脑，如下右图所示。
- 3.一个夹子/烙铁，四根母头杜邦线。
- 4.一台具有 4Mib Eeproom 的 K5/6。(非 4Mib 可能会导致变砖)



二、操作步骤

1. 在 K5web (<https://k5.vicicode.com/>或者 <https://mm.md>)上选择带有中文信道名的固件（其它选项任意）。开机前按住 PTT 再开机，烧录

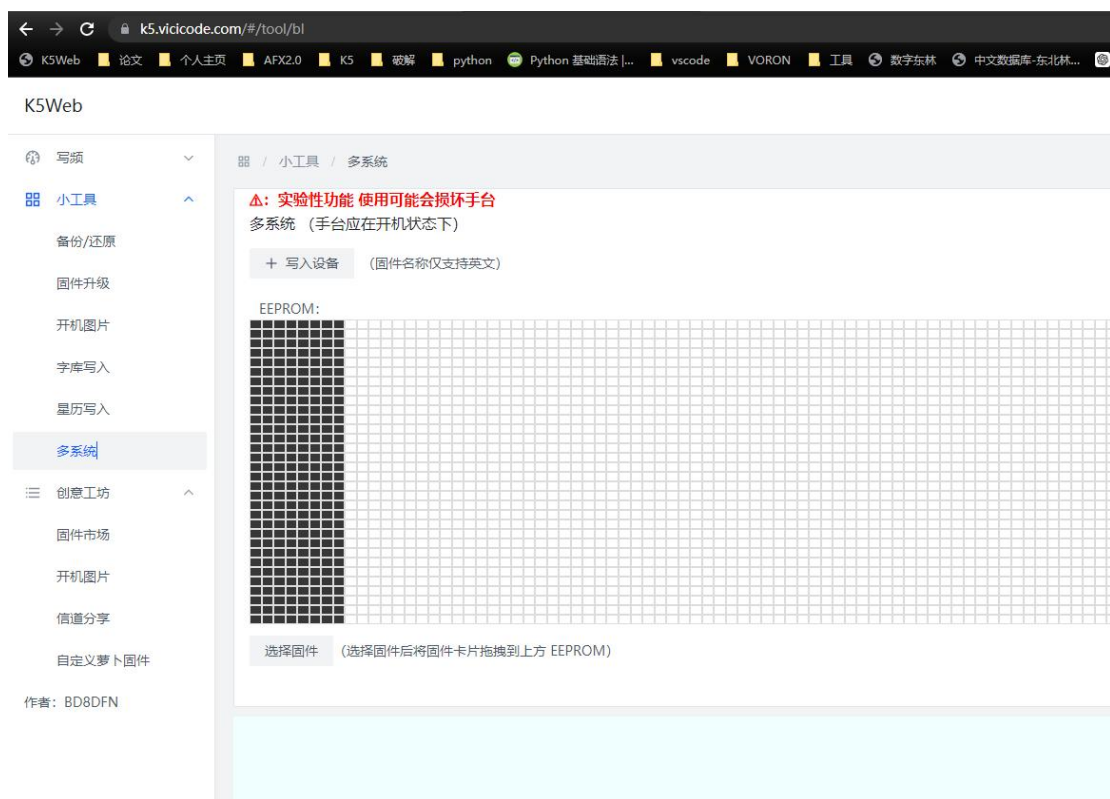


2. 固件烧录后，可能会因为没有字库而显示乱码，可以先刷入字库。

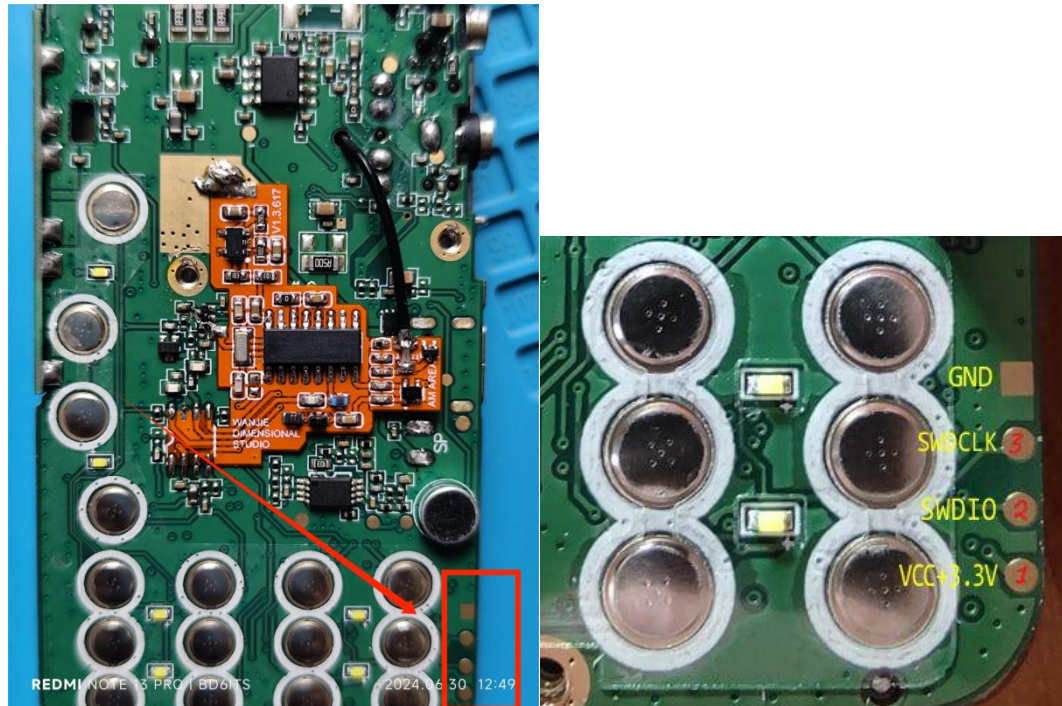
K5Web



3. 刷入引导，在 K5WEB 多系统页面连接手台后直接点写入设备，即可刷入引导



4. 拆机，在 K5 电路板正面(靠近喇叭)右下角看到 4 个触点即为 SWD 接口，如下图所示。



5. 按照引脚定义, 将这四个触点与 STLINK 对应的接口连接, 用烙铁焊上或用胶带夹子固定。

6. 将 STLINK 连接电脑(先安装 STLINK 驱动), K5/6 按住 PTT 开机进入刷机模式, 运行 losehu_bootloader.bat(常更新, 获取网址: <https://github.com/losehu/uv-k5-bootloader-custom>), 运行正常如图所示:

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
***** Launching 1 shot unbricking process with OpenOCD (STLink v2)...

Open On-Chip Debugger 0.12.0 (2023-10-02) [https://github.com/sysprogs/openocd]
Licensed under GNU GPL v2
libusb1 09e75e98b4d9ea7909e8837b7a3f00dda4589dc3
For bug reports, read
  http://openocd.org/doc/doxygen/bugs.html
Info : auto-selecting first available session transport "hla_swd". To override use 'transport select <transport>'.
Info : The selected transport took over low-level target control. The results might differ compared to plain JTAG/SWD
Info : clock speed 960 kHz
Info : STLINK V2J43S7 (API v2) VID:PID 0483:3748
Info : Target voltage: 3.248180
Info : [DP32G0xx.cpu] Cortex-M0 r0p0 processor detected
Info : [DP32G0xx.cpu] target has 4 breakpoints, 2 watchpoints
Info : starting gdb server for DP32G0xx.cpu on 3333
Info : Listening on port 3333 for gdb connections

Checking ROM masking

ROM masking is set to 0b110. Unsetting...
[DP32G0xx.cpu] halted due to debug-request, current mode: Thread
xPSR: 0xc1000000 pc: 0x000000d4 msp: 0x20000240
Erasing sector 0x07 = offset 0x0e00
Region cleared OK
Programmed up to 0x03f8 (FLASH_ADDR=0xc0fe)
  
```

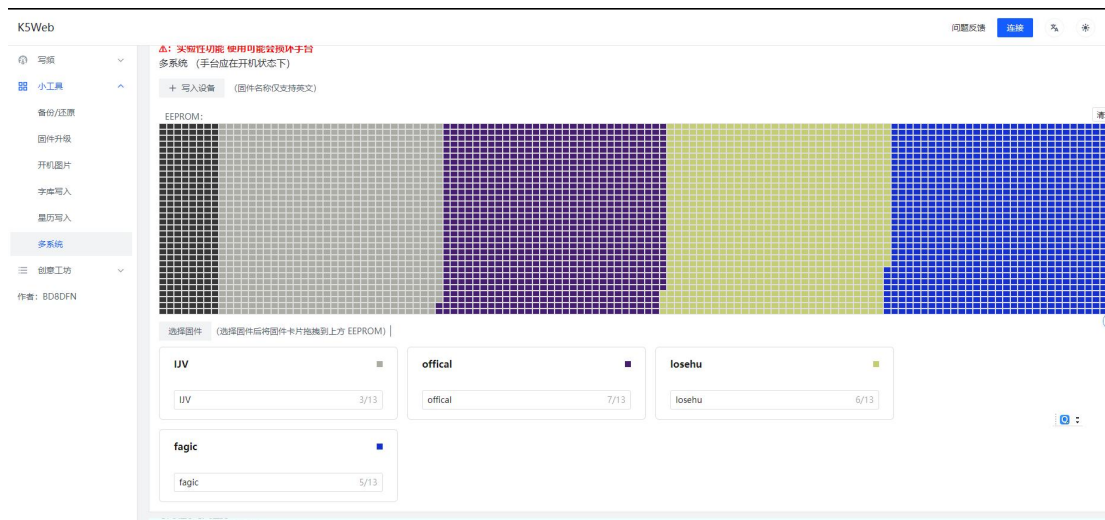
7. 刷成功会提示:

Bootloader code programmed.

You can use uv_flash_fw to program main firmware, or just use stock tool to do it.

shutdown command invoked

8. 在 K5web 上进入多系统, 选择固件, 写入设备



三、使用方法

1. 刷固件：开机前按住 PTT 键，然后开机，屏幕亮起，等待几秒，屏幕熄灭，手电筒亮起，就可以使用泉盛刷机工具/K5web/k5prog 进行刷机
2. 切换固件：开机前按住 MENU 键，然后开机，屏幕亮起，等待几秒，进入固件切换页面，上下选择固件，MENU 切换，EXIT 退出。在此界面下可以正常写频/写入多系统固件。
3. 正常启动：直接开机不要按按键，在此界面下可以正常写频。

四、复原方式

连接上 STLINK，手台开机前按住 MENU 键，然后开机，运行 `qs_bootloader.bat`，即刷入泉盛原版 bootloader

五、问题答疑

1. 无法烧录固件，我该怎么办？

答：检查线连接、是否开机前按住了 PTT 进入了 flash 状态，电脑坏了重启。

2. ST-Link 连接不上，我该怎么办？

答：检查线连接、检查 ST-Link 驱动是否安装。

3. 步骤错了，现在不开机，我该怎么办？

答：按住 PTT 开机，会亮手电筒，然后正常刷固件。

4. 步骤错了，现在不开机，按住 PTT 开机也没用，我该怎么办？

答：打开手台电源，然后运行 `qs_bootloader.bat`，跑完后按住 PTT 重新上电，重新刷固件

5. 步骤错了，现在不开机，按住 PTT 开机也没用,ST-Link 也刷不进去，我该怎么办？

答：恭喜您是先天砖机圣体，就算是老天爷来了也救不了你，只能返厂或换 MCU 了。

6. 可以切换什么固件？其他固件可以吗？

答：可以，什么固件都能切换，用 K5WEB 的多系统功能写入到 EEPROM 就行了。

7. 一定要 4Mib 嘛？2Mib、1Mib、不扩容机能用吗？以后能支持吗？

答：不能，不怕砖可以试试，这辈子都不支持。

8. 这个固件切换有什么用？

答：你活着有什么用。

9. 砖的风险大嘛？

答：步骤简单，照做即可，不会砖，砖了用 ST-Link 重新刷 qs_bootloader.bat 一般能恢复。

10. 在哪里下载？

答：<https://github.com/losehu/uv-k5-bootloader-custom> 获取引导

<https://k5.vicicode.com/> 或者 <https://mm.md/> 写频/刷机

<https://github.com/losehu/uv-k5-firmware-custom> 获取 losehu 固件

在谷歌、github 搜索 UV-K5 获取其他鬼佬固件

五、注意事项

1. 不要随意清空 eeprom，尤其是最后 2Mib 空间，里面存放着引导，一旦 eeprom 里的引导损坏，就只能用 STLINK 重新刷 qs_bootloader.bat。

2. 烧录过程中不要断电。