

QMK 方案机械键盘指导

YMDK 淘宝店铺

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.5-c.w4002-21489590063.17.460214d0aUGvXC&id=564550158172>

所有软件链接: <https://pan.baidu.com/s/1Uij0vUXzFy-71TiNotpV6Q>

QMK builder 在线生成固件网址:<http://www.mtkeyboard.vip/>

KLE:<http://keyboard-layout-editor.com>

本文目录

一. [DFU bootloader](#) 固件驱动安装说明

[Windows](#) [安装驱动](#) [更新固件](#)

[Mac](#)

二. [刷机教程](#) [初始化](#) [上传](#)

[自己的布局](#) [选择默认](#)

[布局](#) [自定义固件](#)

[WIRING](#) [连线](#)

[PINS](#) [针脚](#)

[KEYMAP](#) [键位](#)

[更改键位功能](#) [键值的说明](#)

[PRIMARY: 主键区](#)

[SECONDARY: 功能区](#)

[KEYPAD: 数字小键盘区](#)

[LIGHTING:灯光控制区](#) [FN](#)

[控制区](#) [组合键](#) [开关和](#)

[切换层](#)

[OTHER 其他区](#) [MACROS](#)

[宏](#)

[QUANTUM 自定义程式](#)

[SETTINGS 设置](#)

[COMPILE 下载固件 三. BOOT](#)
[MAGIC 功能指导 四. 常见问题 如何切](#)
[换到全键无冲 RGB 灯效有多少种, 如何](#)
[设置 什么是层, 怎么切换层 RGB 底灯](#)
[关机后无法关闭 我的配列中空格没有](#)
[分裂, 但是初始化中的配列都是分](#)
[裂的, 怎么设置](#)

[PCB 支持 ISO 布局, 但是初始化的布局中没有, 怎么设置键位](#)

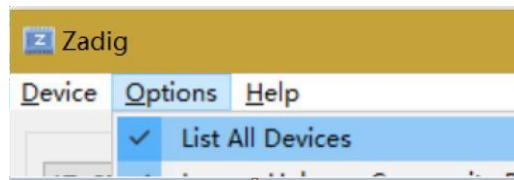
一. **DFU bootloader** 固件驱动安装说明 刷机前按下背面的开关, 键盘会进入

BOOTLOADER, 首次使用需要安装驱动来识别 DFU

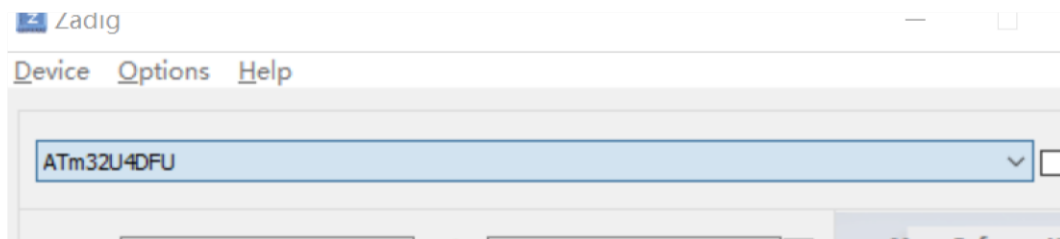
Windows

1. 安装软件和驱动

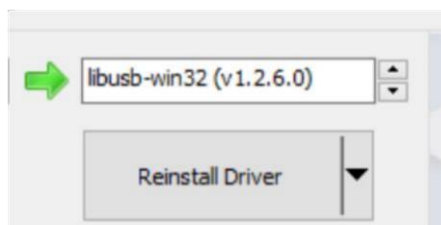
- 1) 按下键盘背面的按钮, 进入 DFU 模式
- 2) 打开 zadig
- 3) 在 options 选项上勾选 list all devices



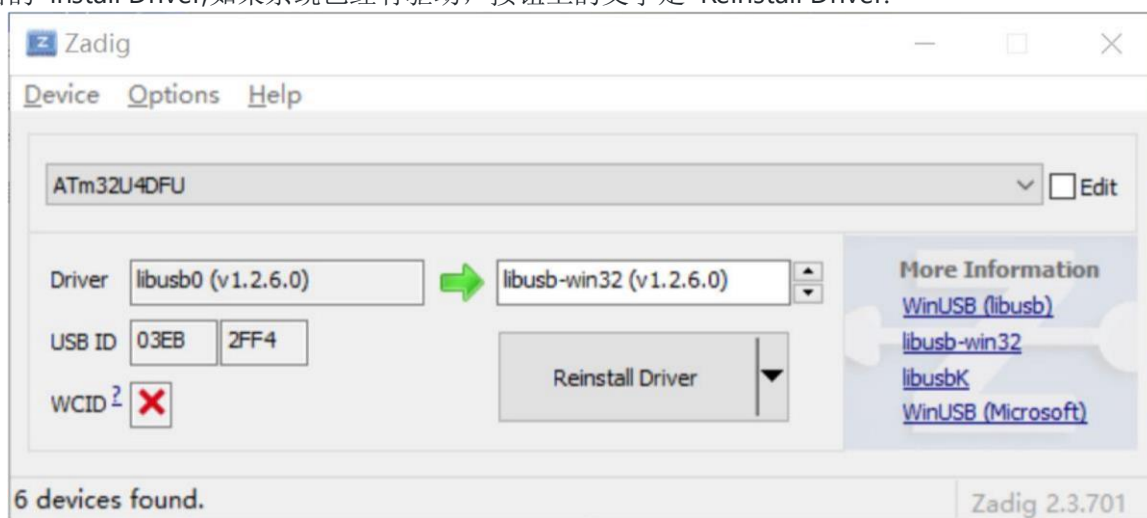
- 4) 下拉菜单选择 Atm32U4DFU



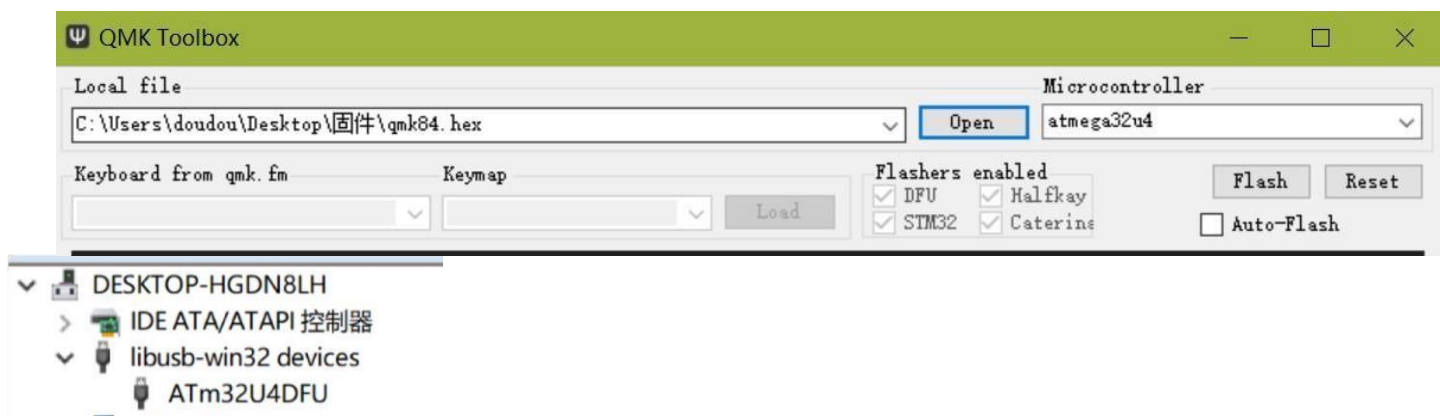
5) 驱动选择 libusb-win32



6) 点击下面的 install Driver,如果系统已经有驱动,按钮上的文字是 Reinstall Driver.



7) 设备识别后会在设备管理器中显示为



2.上传固件

- 1) 点击 **open**，选择你的`.hex` 固件文件，固件文件的生成方法[点击这里](#)
- 2) Microcontroller 绝大多数选择 `atmega32u4`
- 3) 将键盘接入电脑，按下 PCB 背部 [RESET](#) 按钮，或者按下在你的键盘中设置的 **RESET** 键位，这时候下方会有提示
DFU device connected

```
- STM32 (ARM) via dfu-util (http://dfu-util.sourceforge.net/)
*** DFU device connected: ATm32U4DFU -- 0x03EB:0x2FF4
```

- 4) 点击 Flash, 固件刷完键盘自动识别。

[illegible]**MAC**

待更新

二.刷机教程

初始化

登录 <http://www.mtkeyboard.vip>, 后选择默认布局

根据自己的 PCB，选择相应的默认布局。

Import KLE configuration

Upload Local configuration

m64

mt87

pad16hot

pad9

mtpadhot

e70

id80

du65hot

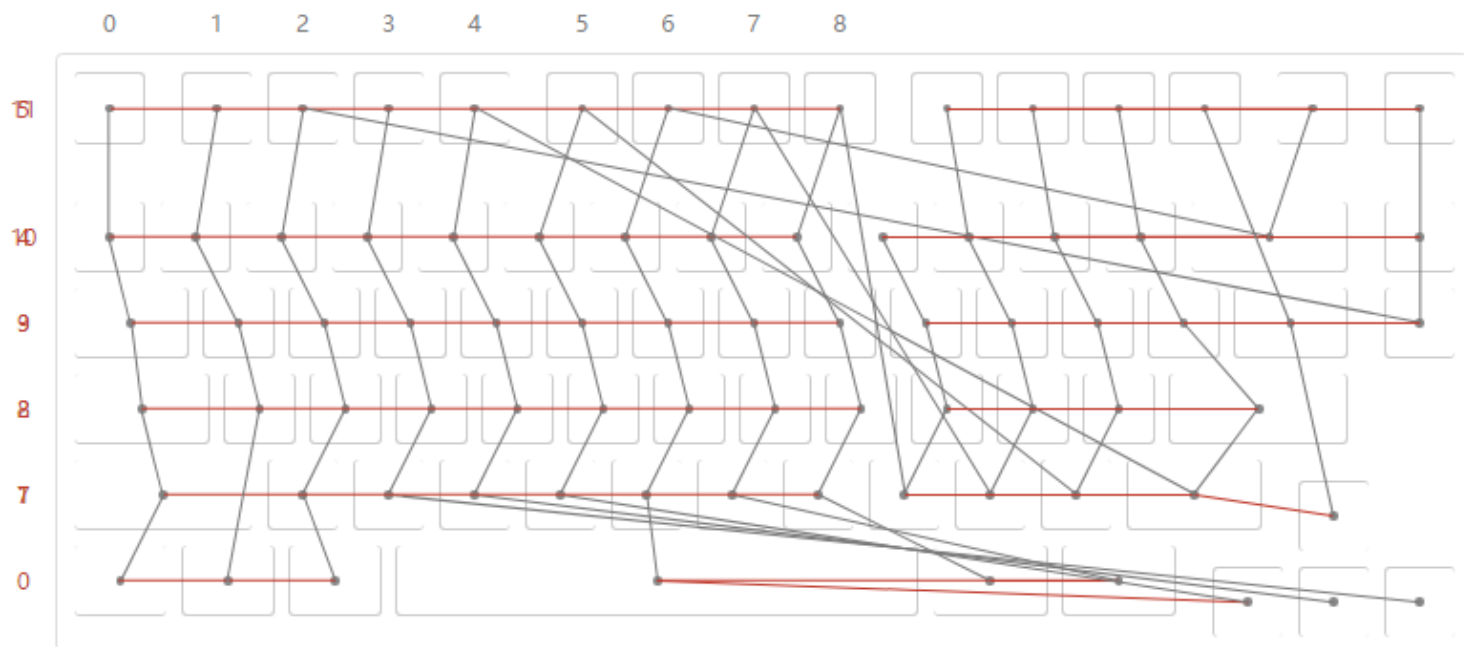
qc980

ymdk96

e85wk

e85wkl

初始化后，有如下选项卡：



WIRING 阵列 **PINS 针脚** **KEYMAP 键位** **MACROS 宏** **QUANTUM 自定义程式**

SETTINGS 设置 **COMPILE 固件**

选择二极管的方向

Row to Column ▾ ?

修改阵列的行与列的数量

Rows - 12 +

Columns - 9 +

[WIRING 连线](#)

[PINS 针脚](#)

[KEYMAP 键位](#) [MACROS](#)

[宏](#)

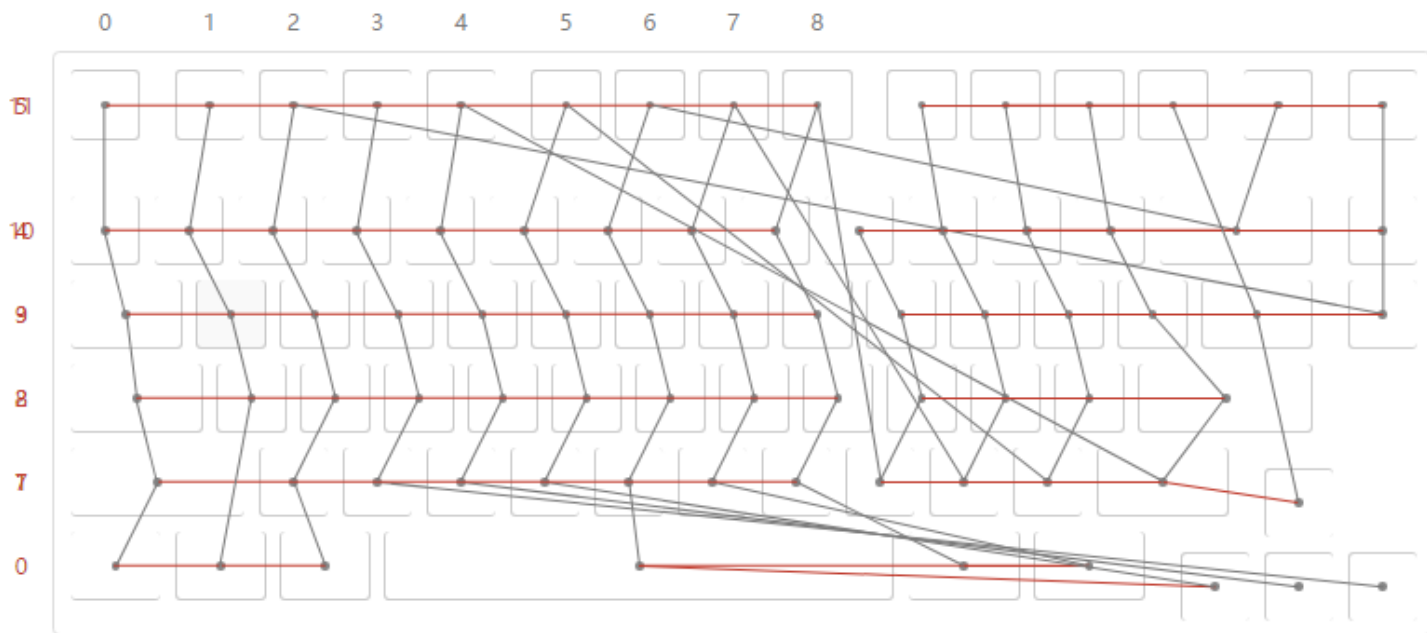
[QUANTUM 自定义程式](#)

[SETTINGS 设置](#)

[COMPILE 下载固件](#)

一般只需要用到 **KEYMAP 键位**，**MACROS 宏**，**SETTINGS 设置**和 **COMPILE 下载固件**这四个选项卡，其他的非开发者用不到

WIRING 和 PINS



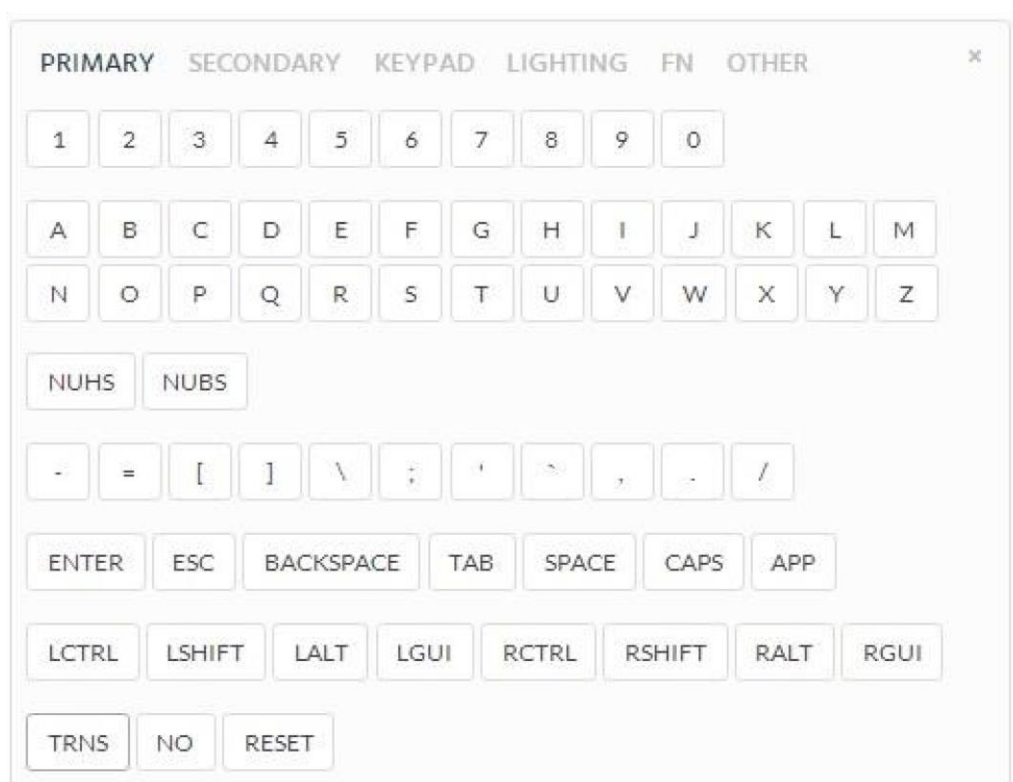
通过这两个选项卡，可以了解按键的阵列和与主控的连接 PIN，红色线代表 ROW，灰色线代表 COL，如图表示 5 行乘以 15 列的阵列，PIN 选项卡中显示了每一行每一列对应主控的 PIN，非开发者请勿随意改动这个设置,否则会使键盘阵列紊乱导致键位无法识别！

KEYMAP 键位

- 更改键位功能：



- 键值的说明 在第 3 步改键的步骤中会看到如下选项卡



PRIMARY: 主键区

60 个主键区

RESET: 相当于 PCB 背部的 RESET 按钮

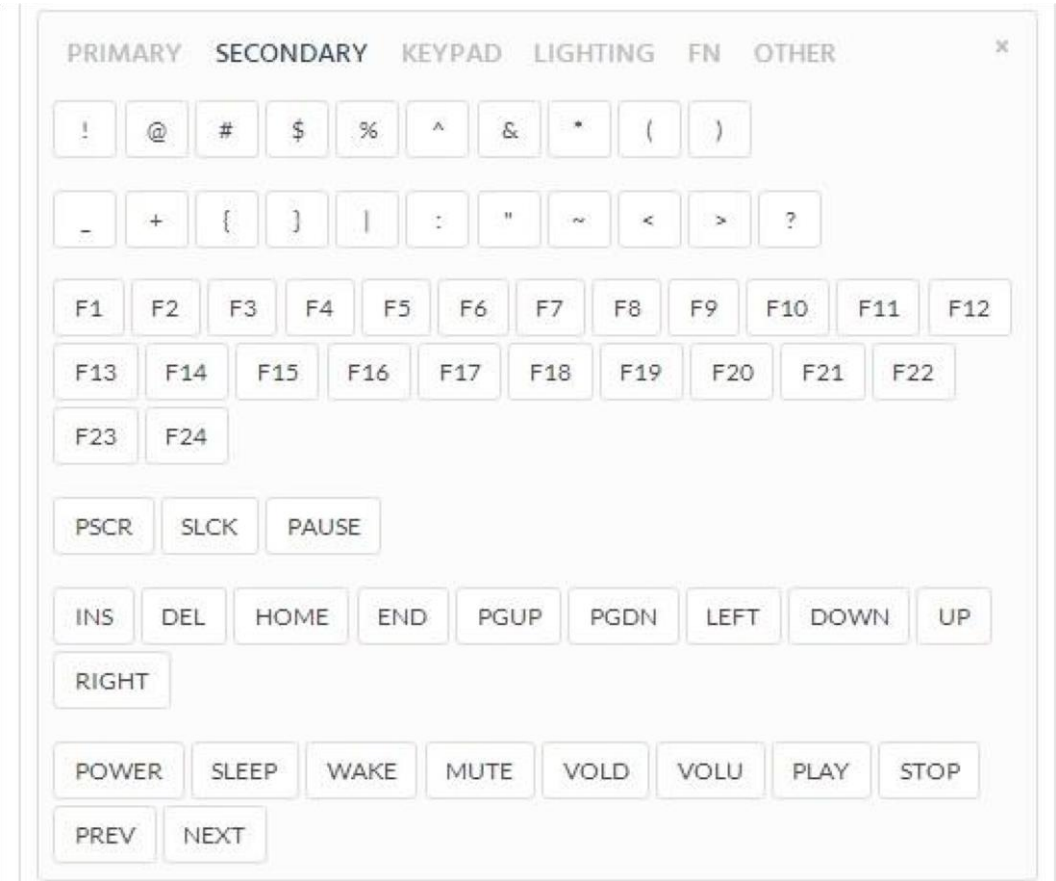
NO: 忽略此键

NUBS: Non-US \ and

NUHS: Non-US # and ~

NUBS 和 **NUHS** 为 EU 欧版配列用。

SECONDARY: 功能区



F 区:

F1-F24(windowsF1-F12, MAC-F1-F24)

功能区:

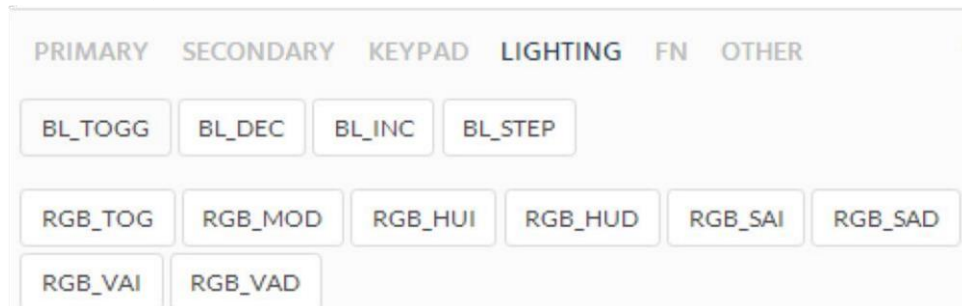
PSCR:printscreen,**SLCK**:scolllock,**PAUSE**:pause,**INS**:insert,**DEL**:delete,**PGUP**:pageup,**PGDN**:pagedown,**HOME**:home,**END**:end 方向区:
上下左右 多媒体区:

POWER 电源,**SLEEP** 睡眠,**WAKE** 唤醒,**MUTE** 静音,**VOLD** 降低音量,**VOLU** 提高音量,**PLAY** 播放,**STOP** 停止,**PREV** 上一首,**NEXT** 下一首

KEYPAD: 数字小键盘区



LIGHTING: 灯光控制区



BL_TOGG 背光（轴灯）开关

BL_DEC 背光减弱

BL_INC 背光增强

BL_STEP 背光步进

RGB_TOG RGB 底灯开关

RGB_MOD RGB 底灯模式

RGB_HUI RGB 色相加

RGB_HUD RGB 色相减

RGB_SAI RGB 饱和度加

RGB_SAD RGB 饱和度减

RGB_VAI RGB 亮度加

RGB_VAD RGB 亮度减

FN: 控制区



○ 组合键

- **LSFT(kc)** - 左 shift+kc。比如 **LSFT(a)** =LSHIFT+A
- **RSFT(kc)** -右 shift+kc。
- **LCTL(kc)** - 左 ctrl+kc
- **RCTL(kc)** - 右 ctrl+kc
- **LALT(kc)** - 左 alt+kc
- **RALT(kc)** - 右 alt+kc ■ **LGUI(kc)** - 左 gui+kc
- **RGUI(kc)** -右 gui+kc
- **HYPR(kc)** -shift+ctrl+gui+alt+kc
- **MEH(kc)** -shift+ctrl+alt+kc
- **LCAG(kc)** - ctrl+gui+alt+kc
- **ALTG(kc)** - ctrl+alt+kc
 - ◆ **Tag:**你可以使用 **LCTL(LALT(Lsft(kc)))**这样的语法来定义一个键，比如 **LCTL(LALT(KC_DEL))** 功能为 ctrl+alt+delete
- **CTL_T(kc)** - 长按是 CTRL，短按（敲击）是 kc.比如 CTL_T(A),长按显示 CTRL，短按为 A
- **SFT_T(kc)** -长按是 SHIFT，短按是 kc
- **ALT_T(kc)** -长按是 ALT，短按是 kc
- **GUI_T(kc)** -长按是 GUI，短按是 kc
- **ALL_T(kc)** -长按是 SHIFT+CTRL+GUI+ALT，短按是 kc
- **LCAG_T(kc)** -长按是 CTRL+GUI+ALT，短按是 kc
- **MEH_T(kc)** -长按是 SHIFT+CTRL+ALT，短按是 kc
- **MT(mod, kc)** - 长按是 **mod**，短按是 kc.**mod** 是指 shift,ctrl,alt,gui 这些键
- **OSM(mod)** - 其触发方式类似于 **OSL(layer)**，如果你把一个键位设置为 **OSL(mod)**，点击这个按键后，只有下一个点击的按键会触发 **mod+kc**。之后的点击不会触发 **mod**。例如当你点击 **OSL(shift)**后，点击 2，会显示为@，再点击 1，只会显示 1。

- **$M(n)$** -宏。n 为数字，理论上支持无限宏

○ 开关和切换层

QMK 方案支持多达 15 层的布局，也支持多种切换方式。

■ **$MO(layer)$**

按下触发层，你可以把 **$MO(layer)$** ，理解成 Fn。当你松开这个键， **$layer$** 层会释放并恢复到上一层。当你把 **$MO(layer)$** 设置到一个键位， **$layer$** 层中的同一键位必须设置为 **KC_TRNS** ，否则你松开这个按键的时候不会回到上一层。比如你把第 0 层的 ESC 设置为 **$MO(1)$** ，则在第一层 ESC 的位置只能设置成 **KC_TRNS** 。你只能把 **$MO(layer)$** 这个键设置到 **$layer$** 上面的层，比如你可以在第 0 层设置 **$MO(1)$** ，但是你不能在第 1 层设置 **$MO(0)$** 。

■ **$OSL(layer)$**

临时触发层，如果你把一个键位设置为 **$OSL(1)$** ，点击这个按键后，只有下一个点击的按键会从层 1 触发。之后的点击回立即回到层 0 触发。例如：层 0



层 1

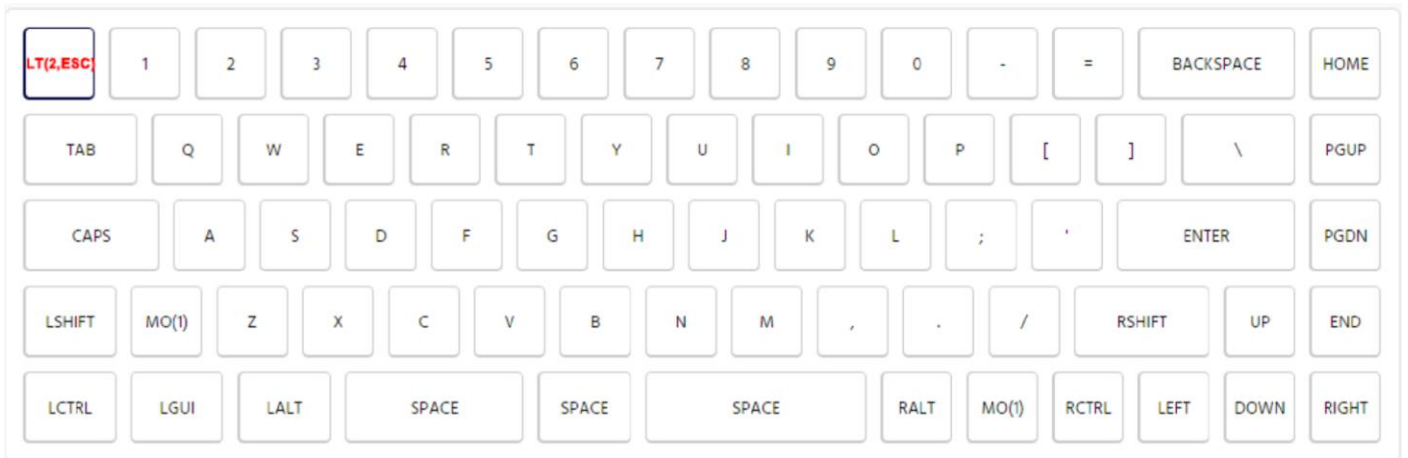


在点击了 **OSL(1)** 之后，键盘敲击 **1**，只会触发一次层 1 的按键，显示 F1，再点击 **2**，则恢复触发层 0 的按键，显示 2

■ **LT(layer, kc)**

你可以把 **LT(layer, kc)** 理解成 **MO(layer)+kc** 一键两用。当你长按这个键，键位的功能就是 **MO(layer)**，点击这个键，键位的功能就是 **kc**。经测试，这里的 **kc** 不能设置为 **mods**(ctrl, alt, gui shift 等键)。例如：

层 0



层 2



点击 **LT(2, ESC)**，触发 **ESC**，按住 **LT(2, ESC)**+按下 **1**，**LT(2, ESC)+2...LT(2,ESC)**，触发 **MACRO(0)MACRO(11)**。

■ **TO(layer)**

一键切换到 **layer**。可以在任意层中设置。例如在层 0 设置了 **TO(2)**，但是要记得最后在层 2 中设置 **TO(0)** 来恢复到默认层。

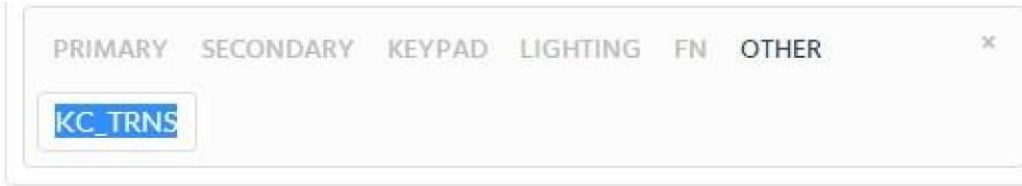
■ **TG(layer)**

类似于 **TG(layer)**，但是只能在某两层中来回切换。例如我在层 0 中 ESC 的位置设置了 **TG(5)**，按下后会立即跳转到层 5 中，在层 5 中 ESC 的位置只能设置为 **KC_TRNS**。你只能把 **TG(layer)** 这个键设置到 Layer 上面的层，比如你可以在第 0 层设置 **TG(5)**，但是你不能在第 5 层设置 **TG(0)**。

■ **DF(layer)**

键盘的默认层是层 0，此键位的功能是设置默认层为 layer，非必要不用改动默认层。

OTHER: 其他



可以将以下键值直接粘贴以实现其功能

键值	功能
KC_HELP	帮助
KC_MENU	菜单
KC_SELECT	选择
KC_STOP	停止
KC_AGAIN	重复
KC_UNDO	撤消
KC_CUT	剪贴
KC_COPY	复制
KC_PASTE	粘贴
KC_FIND	查找
KC_MUTE	静音
KC_MNXT	下一首
KC_MPRV	上一首
KC_MFFD	快进
KC_MRWD	回放
KC_MSTP	停止

<i>KC_MPLY</i>	开始/停止
<i>KC_MSEL</i>	选曲
<i>KC_MAIL</i>	邮件
<i>KC_CALC</i>	计算器
<i>KC_MYCM</i>	计算机
<i>KC_WSCH</i>	www 查找
<i>KC_WHOM</i>	www 主页
<i>KC_WBAK</i>	www 后退
<i>KC_WFWD</i>	www 前进
<i>KC_WSTP</i>	www 停止
<i>KC_WREF</i>	www 刷新
<i>KC_WFAV</i>	www 收藏

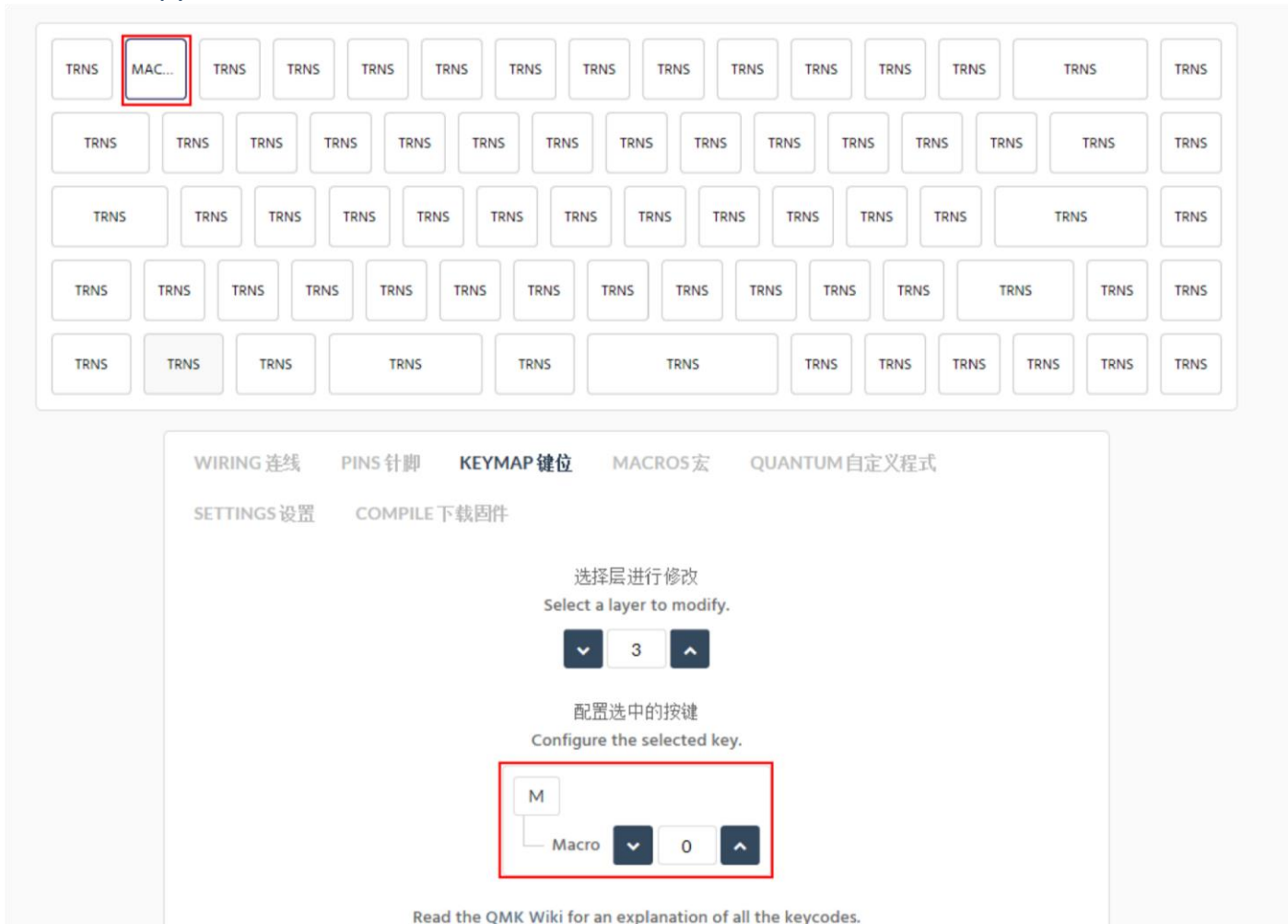
鼠标功能：

键值	功能
<i>KC_MS_U</i>	鼠标指针向上
<i>KC_MS_D</i>	鼠标指针向下
<i>KC_MS_L</i>	鼠标指针向左
<i>KC_MS_R</i>	鼠标指针向右
<i>KC_BTN1</i>	鼠标按键 1
<i>KC_BTN2</i>	鼠标按键 2
<i>KC_BTN3</i>	鼠标按键 3
<i>KC_BTN4</i>	鼠标按键 4
<i>KC_BTN5</i>	鼠标按键 5
<i>KC_WH_U</i>	鼠标滚轮向上
<i>KC_WH_D</i>	鼠标滚轮向下
<i>KC_WH_L</i>	鼠标滚轮向左
<i>KC_WH_R</i>	鼠标滚轮向右
<i>KC_ACL0</i>	鼠标响应度 1
<i>KC_ACL1</i>	鼠标响应度 2

MACROS 宏

理论上可以支持无限个宏

1. 首先将 M(n) 设置到键位上



2. 选择一个宏进行定义



3. 开始制作宏 首先点击“录制宏 Record Macro”，这时系统会自动录制你此时的键盘动作，再点击“停止记录 Stop Recording”结束录制。如果没有错误就完成了宏的录制，如果在录制的过程中有输入错误，可以通过“添加动作 Add Action”，逐条点击修改，或可以通过“清除宏 Clear Macro”清除记录然后重新录制

添加动作 Add Action

录制宏 Record Macro

清除宏 Clear Macro

1	<div>^v</div>	Press	<div>key</div>	NO	x
2	<div>^v</div>	Press	<div>key</div>	LALT	x
3	<div>^v</div>				x
4	<div>^v</div>		<div>key</div>	A	x
5	<div>^v</div>				x
6	<div>^v</div>	Press	<div>key</div>	S	x
7	<div>^v</div>	Release	<div>key</div>	A	x
8	<div>^v</div>	Press	<div>key</div>	D	x
9	<div>^v</div>	Release	<div>key</div>	S	x
10	<div>^v</div>	Press	<div>key</div>	F	x
11	<div>^v</div>	Release	<div>key</div>	D	x
12	<div>^v</div>	Release	<div>key</div>	F	x

在宏动作中有

Press:按下按键

Set Interval:延时，单位 ms

Release:释放按键

Type:正常点击按键

Wait:等待 QUANTUM

自定义程式

可以通过添加程序代码实现键盘功能的改进，非开发者不要随意改动。

SETTINGS 设置

WIRING 阵列PINS 针脚KEYMAP 键位MACROS 宏QUANTUM 自定义程式

SETTINGS 设置COMPILE 固件

Layout NameID80?

Bootloader Size4096 KB?

BootMagiclite

Mouse Keyyes

Key Lockyes

WS2812 LEDs-28+?

Backlight Levels-3+?

RGB Brightness-180+?

Layout Name:设置文件的名称

Bootloader Size: 设置 bootloader 的大小

Atmel DFU loader (ATmega32U4): **4096** 默认

Atmel DFU loader (AT90USB1286): **8192**

LUFA bootloader (ATmega32U4): **4096**

Arduino Caterina (ATmega32U4): **4096**

USBaspLoader (ATmega***): **2048**

Teensy halfKay (ATmega32U4): **512**

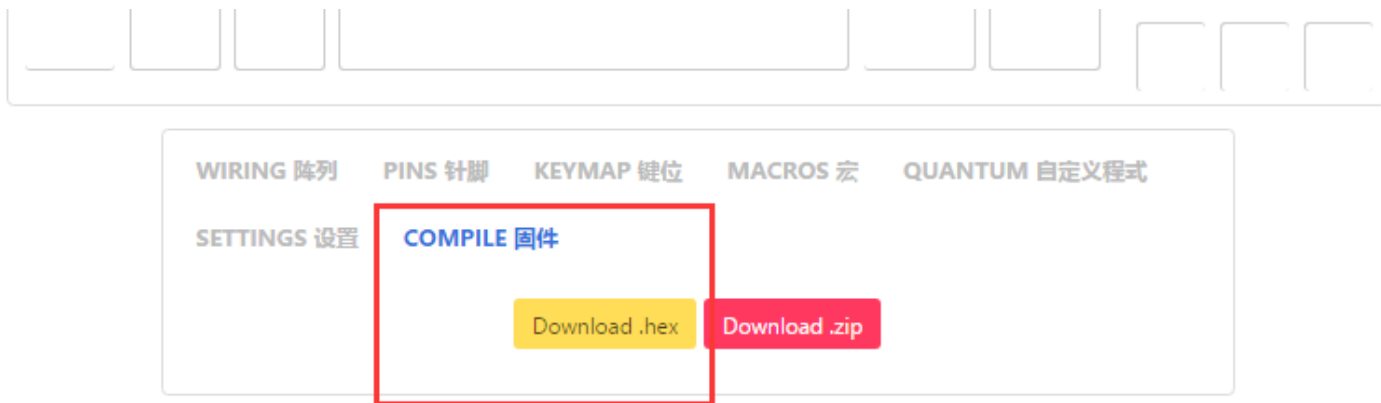
Teensy++ halfKay (AT90USB1286): **2048**

如果不清楚你主控 BOOTLOADER 的大小, 请选择 4096KB

WS2812 LEDS: 底部 RGB 底灯个数 Backlight
Levels:背光亮度级数

如果你对固件的修改没有发生错误, 在底部会显示“没有错误”的提示, 此时点击 Save Configuration, 会提示你保存一个.JSON 的文件, 文件名为你在 Layout Name 中设置的文件名称。如果日后想对固件再次修改, 可以在初始化页面[上传自己的布局](#) 注意: 此文件并非固件, 只是固件的自定义配置文件

COMPILE 下载固件



点击 download.hex 下载固件

三. BOOT MAGIC 功能指导

Boot Magic 功能是在键盘启动的时候执行。先按下 Boot Magic 的功能键，然后插入键盘数据线来执行 Boot Magic 的功能，如需取消设置，则重新按下 Boot Magic 的功能键插入数据线。例如 SPACE+N 插入数据线，键盘进入全键无趾模式，如果想切换回六键无冲，则拔下数据线，再次按下 SPACE+N，等待数秒后插入数据线。需要注意的是

Boot Magic 的键值必须是在层 0。

General

- **Space+ESC:** 不读取 EEPROM 通过默认配置启动
- **Space+Backspace:** 清除保存在 EEPROM 中的配置来重置为默认配置。

Bootloader

- **Space+B:** 进入 BOOTLOADER 模式（刷机模式）

Keymap

- **Space+LCtrl:** 交换 Ctrl 和 Capslock 的功能
- **Space+CapsLock:** 将 dfCapsLock 变为 Control
- **Space+LAlt:** 交换 LeftAlt 和 LGui 的功能
- **Space+RAlt:** 交换 ReftAlt 和 RGui 的功能
- **Space+LGui:** 禁用 LGui
- **Space+Grave:** 交换 Grave 和 Escape(MAC)
- **Space+Back Slash(/):** 交换 Backspace 和反斜杠\
- **Space+N:** 全键无冲

Default Layer

- **Space+主键区数字 0-9,** 设置默认层为 0-9

四. 常见问题

1. 如何切换到全键无冲

按住空格+N 后接入电脑

2. RGB 灯效有多少种，如何设置

灯效的快捷键设置[点击这里](#)，RGB 灯效会随固件的更新而更新，灯效请参考视频链接

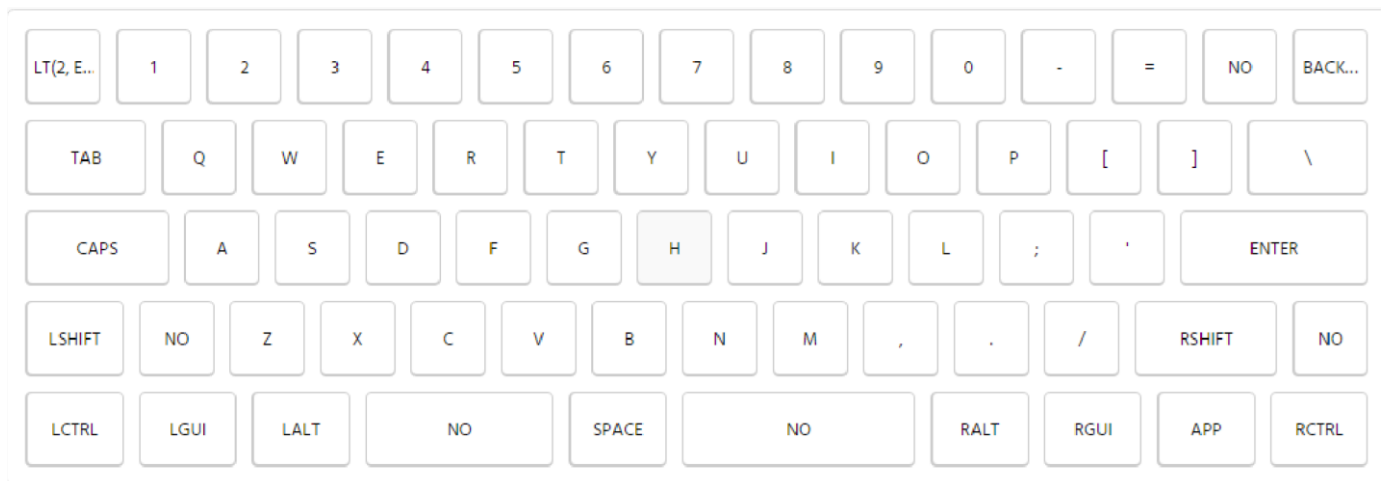
3. 什么是层，怎么切换层

你可以把一张键盘理解成有多层抽屉的柜子，键盘的一层就是柜子里的一层抽屉。每层抽屉的格子大小一样，但是不同层中相同位置的格子里面的东西不一样。默认只能用一层抽屉，切换层就相当于换了抽屉。怎么切换层[点击这里](#)

4. RGB 底灯关机后无法关闭

请查在你的 BIOS 设置中将 USB 设置为关机断电，设置方法请参考你的主板说明书

5. 我的布局中空格没有分裂，但是初始化中的布局都是分裂的，怎么设置



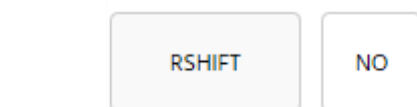
上图为默认 60 配列，其中可分裂的键位有：



退格



左 shift



右 shift



空格

如果您的这些键位没有分裂，则在自定义按键的时候只需要设置对应的键位键值，如果您的键位有分裂，则对旁边的 **NO** 进行定义

Tag: **NO**: 忽略此键

如果您想要的布局在默认布局中并没有列出，请联系我添加，网站会不断完善。

QQ:704340378

6. 使用 via

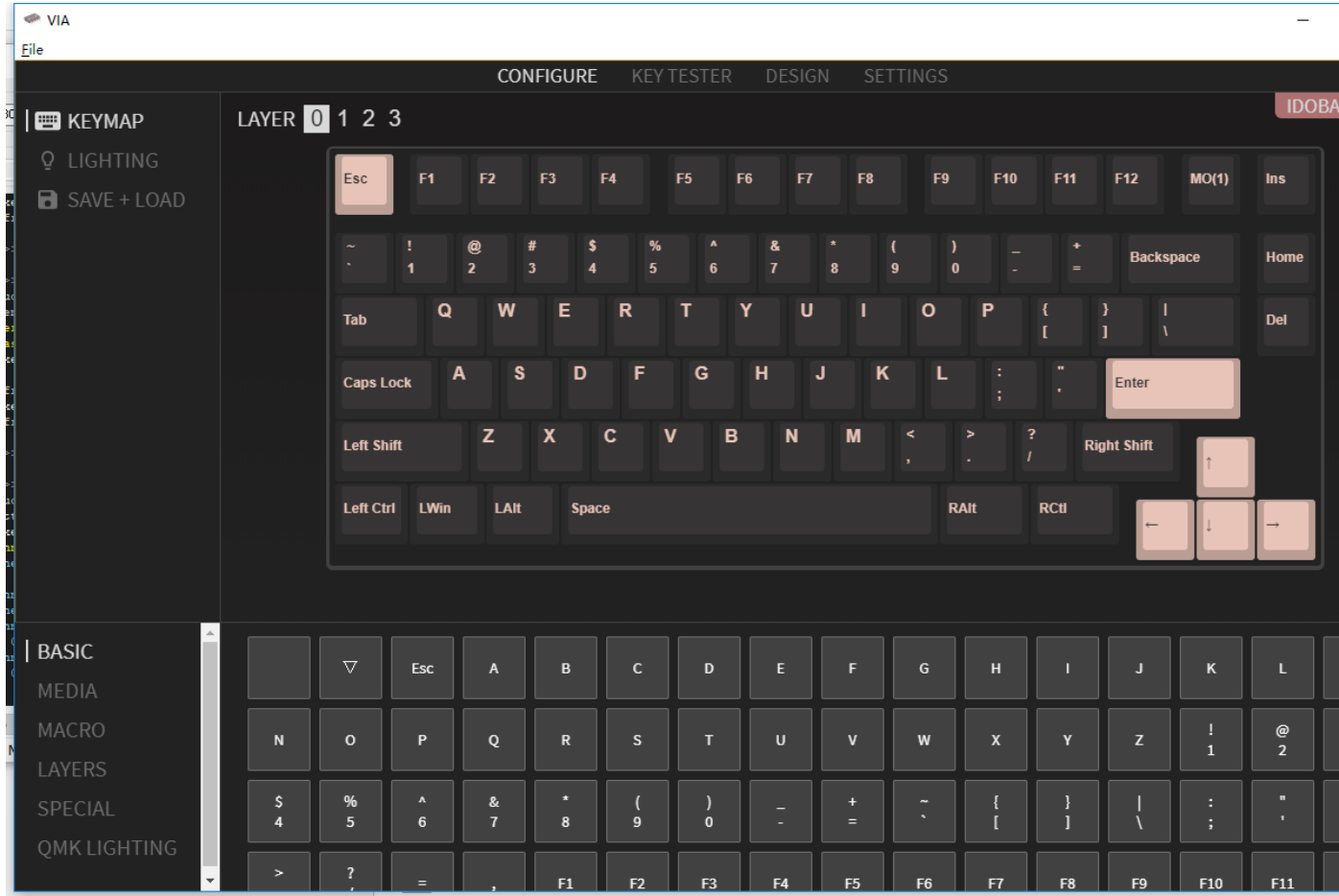
1. 需要下载软件：下载地址：<https://caniusevia.com/docs/layouts/>

2. 下载 hex 文件

- nsbu_v2_iso_via.bin
- id80_via.hex
- id80_via_60_keys.hex

3. 使用 **qmktool** 软件按上述教程刷入

4. 打开 **via** 软件实时修改



上面点击按键。下面选择按键即可，无需其他东西