

GH60 等键盘使用 KLE 和 TKG 编辑键位说明

Ver 2.0

by YANG

2016/10/26

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

TKG: <http://tkg.io>

使用在线刷机及安装驱动，详见：

TKG 在线刷机教程 v3.0.pdf: <http://pan.baidu.com/s/1s1t0srV> 密码: ek5h

本文主要讲利用如果利用上面两个工具来定义键位，生成 eep 文件，此文以 Golbat 40 为列，支持 TKG 的键盘操作都类似。凡请使用者自身多思考，多操作，勿要做一个懒惰的伸手党。

一、层模式：标准

首先打开 KLE 的网站（有时打开很慢，耐心等等，载入完成后再使用就很快了）：<http://www.keyboard-layout-editor.com/>，建议是使用账号登录（登录后可以保存键盘布局以及一些额外的技巧）。

KLE 的使用方法很简单，Present 里有预置的多个布局，选中一个按键或多个按键可以调整它们的大小以及位置：调整位置使用键盘上下左右而不是用鼠标拖动（初学者容易这里犯浑），调整大小见下图。

keyboard-layout-editor.com Preset Color Swatches Character Picker

预设里有标准的60%布局

+ Add Key - Delete Keys Undo Redo Cut Copy Paste

Properties Keyboard Properties Custom Styles Raw data Summary Tools

Top Legend: Center Legend: Bottom Legend: Front Legend: Legend Size: 3 Legend Color: #000000 Key Color: #cccccc

Width: 6.25 / 6.25 Height: 1 / 1 X: 3.75 + 0 Y: 4 + 0

调整大小时主要都是调宽度

简单学会怎么排布局后，开始自己建立一个布局，并且把第0层填上去。我以是GH60的Poker配列为例，如下图：

Properties Keyboard Properties Custom Styles Raw data Summary Tools

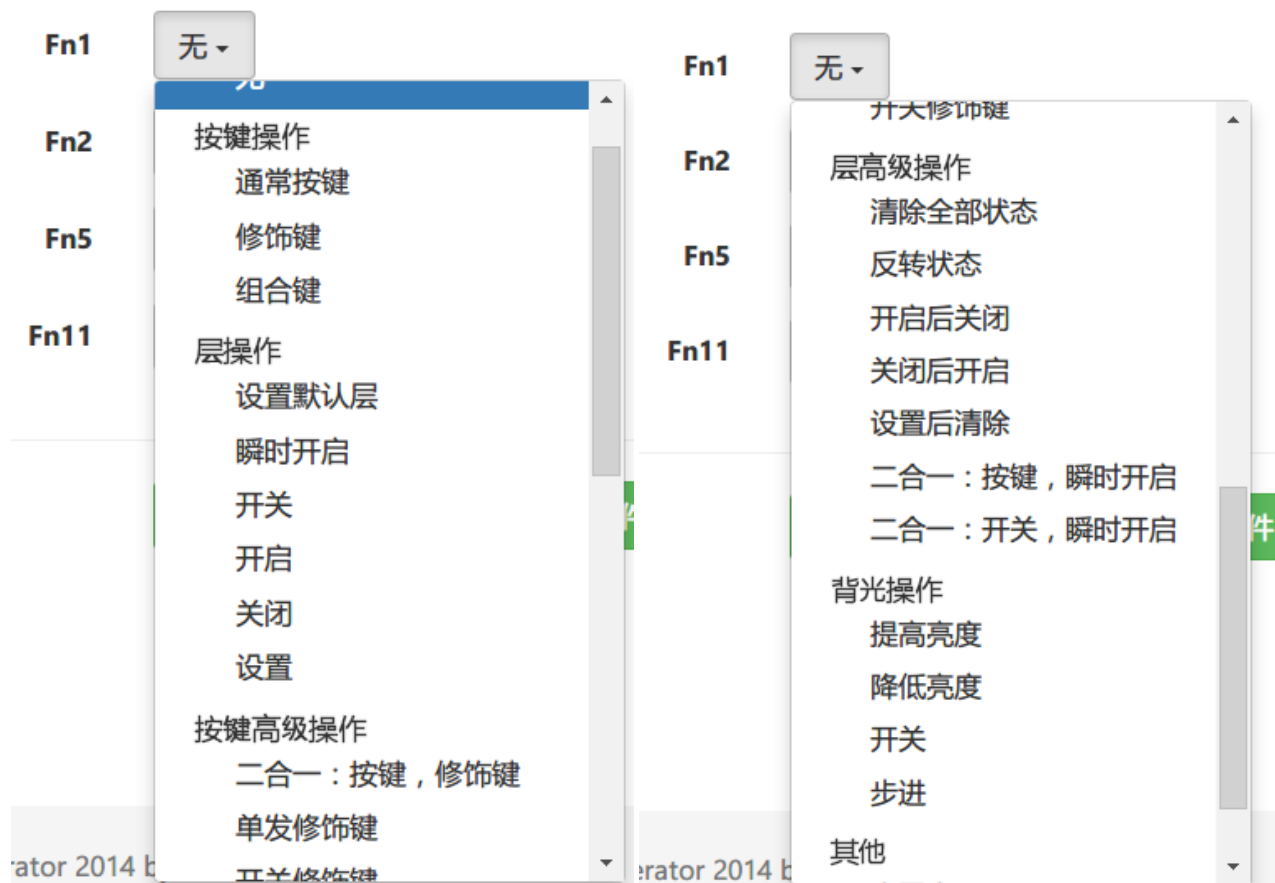
Top Legend: \$ Center Legend: Bottom Legend: 4 Front Legend:

常规填法：按键填在这两格，按规定格式填。按键需要top和bottom都填的这种，一定要都填上

按键的填写格式见 TKG 的帮助: <http://tkg.io/#help> , 里面列举的各个按键对应的标签, 如下图。Print Screen 后面随便填哪个标签到 KLE 里都行, 填在 Top Legend 里; 类似 Pause and Break 这样的, 就需要上图的 Top Legend 和 Bottom Legend 两个框分开填。不要自己发明 TKG 里没有的标签填上, 比如 Top 填 Esc, Bottom 填~。更复杂的高级填法最后额外说。

Print Screen	printscreen	print screen	prtsc	print	psc
Scroll Lock	scroll lock	scrolllock	scrlc	scrlk	
Pause and Break	pause	pus			
	break	brk			
Insert	insert	ins			

针对 Fn 简单说一下, 方便新手。Fn 键的功能并不只是像常规键盘那样, 和其他键组合实现不同的功能, 它还有更多的功能, 如下图 (这是 TKG 的 FN 功能设置, 后面还会说的)。想要更好的用好 60, 请慢慢理解 Fn 的强大。

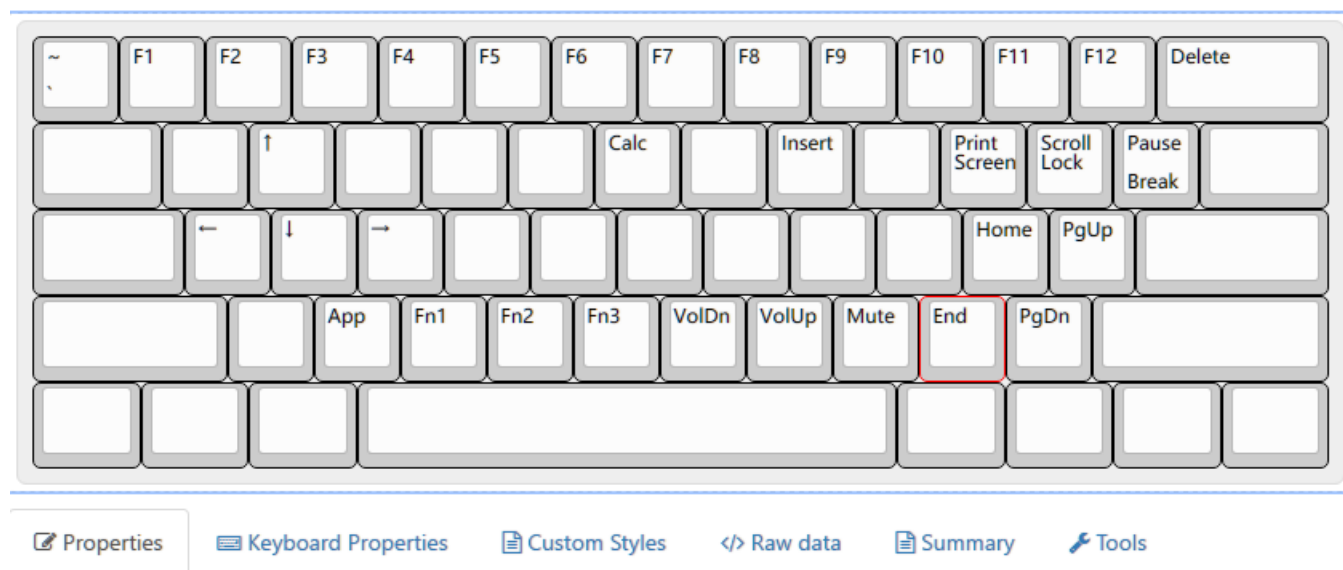


KLE 并不具备设置 Fn 按键的功能，所以我上面的布局上的 Fn0，只看 KLE 是没法明白的，这东西需要你在画 KLE 键位时，自己心里有数会用哪个 Fn 来当什么键用，Fn 的填写规范在 TKG 帮助里有，从 Fn（或 Fn0）到 Fn31，共 32 个 Fn 可用。我在填上面第 0 层数据时，上面的 Fn0 的作用就已经想好了：

Fn0：瞬时开启第 1 层。

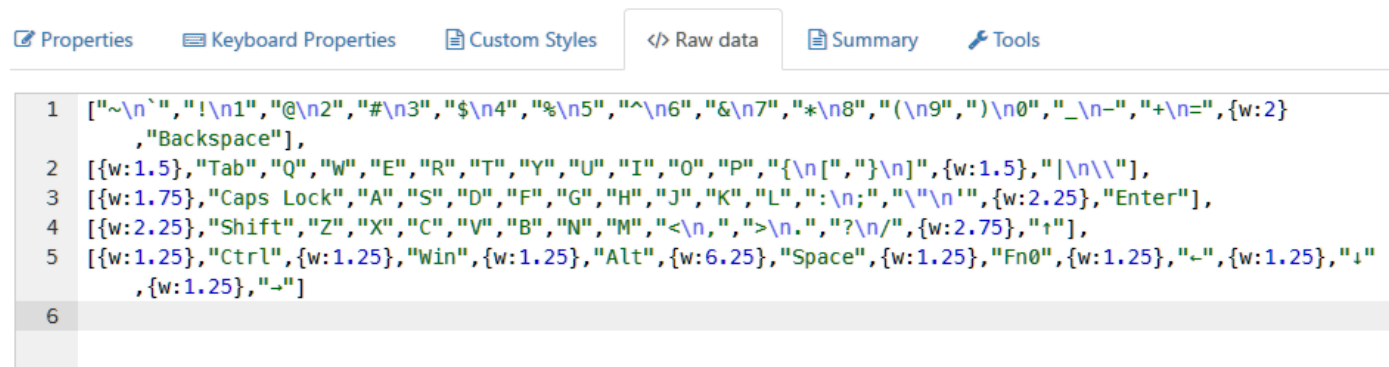
第 0 层完成后，开始第 1 层，可以在 KLE 里重新建立一个 60 布局，比较快的就是拿现成的改。比如 Poker2 配列的第 1 层。Poker 的一些 KLE 示例可见：

<http://www.enjoyclick.org/wiki/tkg>



在第 0 层之上的层，如果空着的按键没有填写，它的按键就是透明到第 0 层的。所以上面中没填的键，按下去就是第 0 层的按键。

以上 KLE 的工作做完，最终需要的是这个 Raw data，这就是需要的数据。



PropertiesKeyboard PropertiesCustom StylesRaw dataSummaryTools

```
1 ["~\n`","F1","F2","F3","F4","F5","F6","F7","F8","F9","F10","F11","F12",{w:2},"Delete"],
2 [{a:7,w:1.5},","", "", {a:4},"t",{a:7},","", "", {a:4},"Calc",{a:7},","", {a:4},"Insert",{a:7},","", {a:4},"Print
  Screen","Scroll Lock","Pause\nBreak",{a:7,w:1.5},""],
3 [{w:1.75},","", {a:4},"_","I","_",{a:7},","", "", "", "", "", {a:4},"Home","PgUp",{a:7,w:2.25},""],
4 [{w:2.25},","", "", {a:4},"App","Fn1","Fn2","Fn3","VolDn","VolUp","Mute","End","PgDn",{a:7,w:2.75},""],
5 [{w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:6.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},""]
6 |
```

接下来打开 TKG，键盘上选择你的型号，这里选择 GH60。层模式选择标准，层数设置为你要使用的层数（我这里是 2 层），再将先前各层的数据复制过去。之后如果有错 TKG 会提示，没有错填层数据的边框会变绿，下方 Fn 键的设置也显示出来了。

通常

键盘GH60 (RevXD_Mod)详细

层

层模式标准简单多合一

层数-2+

第0层["~\n`","!\n1","@\n2","#\n3","\$\n4","%\n5","^\n6","&\n7","*\n8","(\n9",")\n0","_\n-","+\n=",{w:2},"Backspace"],[{w:1.5},"Tab","Q","W","E","R","T","Y","U","I","O","P",{n["","]\n},{w:1.5},"]\n\[,]{w:1.75},"Caps Lock","A","S","D","F","G","H","J","K","L",{n:","\n",""},{w:2.25},"Enter"],[{w:2.25},"Shift","Z","X","C","V","B","N","M","<\n",">\n","? \n/",{w:2.75},"t"],[{w:1.25},"Ctrl",{w:1.25},"Win",{w:1.25},"Alt",{w:6.25},"Space",{w:1.25},"Fn0",{w:1.25},"←",{w:1.25},"↓",{w:1.25},"→"]]

第1层["~\n`","F1","F2","F3","F4","F5","F6","F7","F8","F9","F10","F11","F12",{w:2},"Delete"],[{a:7,w:1.5},","", "", {a:4},"t",{a:7},","", "", {a:4},"Calc",{a:7},","", {a:4},"Insert",{a:7},","", {a:4},"Print Screen","Scroll Lock","Pause\nBreak",{a:7,w:1.5},""],[{w:1.75},","", {a:4},"_","I","_",{a:7},","", "", "", "", "", {a:4},"Home","PgUp",{a:7,w:2.25},""],[{w:2.25},","", "", {a:4},"App","Fn1","Fn2","Fn3","VolDn","VolUp","Mute","End","PgDn",{a:7,w:2.75},""],[{w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:6.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},","", {w:1.25},""]]

Fn

Fn0无

Fn1无

Fn2无

Fn3无

接下来就是对 Fn 进行设置。我的 Fn1、2、3 这三个是控制背光的，它们位于第 1 层，也就是 Fn0+CVB 三个键来控制。一些没有独立 CapsLock 灯的键盘，如果想开背光时 CapsLock 灯也一起亮，各个指示灯，除了当背光和原本的指示灯功能外，还能设置为其他的特殊指示灯，比较绑定层。

Fn

Fn0	层操作 > 瞬时开启 ▾	层	1 ▾
Fn1	背光操作 > 降低亮度 ▾		
Fn2	背光操作 > 开关 ▾		
Fn3	背光操作 > 提高亮度 ▾		

LED

RGB底灯红	Caps Lock ▾	<input type="checkbox"/> 反向	<input type="checkbox"/> 背光
RGB底灯绿	绑定层 ▾	层	1 ▾ <input type="checkbox"/> 反向 <input type="checkbox"/> 背光
RGB底灯蓝	绑定层 ▾	层	2 ▾ <input type="checkbox"/> 反向 <input type="checkbox"/> 背光
Caps Lock	Caps Lock ▾	<input type="checkbox"/> 反向	<input checked="" type="checkbox"/> 背光
WASD	绑定层 ▾	层	1 ▾ <input type="checkbox"/> 反向 <input checked="" type="checkbox"/> 背光
Right Shift/Alt/Ctrl	绑定层 ▾	层	2 ▾ <input type="checkbox"/> 反向 <input checked="" type="checkbox"/> 背光
Fn	绑定层 ▾	层	1 ▾ <input type="checkbox"/> 反向 <input checked="" type="checkbox"/> 背光

🔥 烧写 .eep 文件 ▾

📄 下载 .eep 文件

📄 下载 .c 文件

一切都搞好了，可以直接用在线刷机直接刷好新按键，也可以点击“下载.eep 文件”，下载 eep 文件到本之后，再用 tkg-toolkit 本地刷新。推荐使用在线刷机。

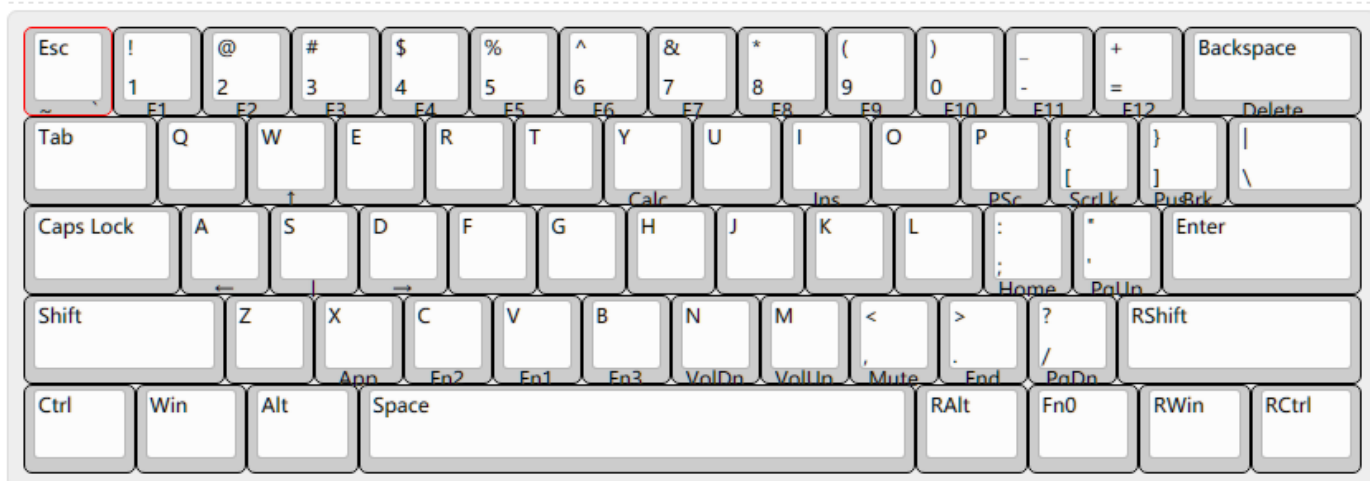
为了不每次都设置 Fn，特别是 Fn 较多的人，可以选择导出 Fn 设置，我是习惯导出后保存在 KLE 的 Keyboard Properties 里的 Notes 里。



二、层模式：简单

标准模式，比较容易理解层的概念，因为每一层单独填一次。简单模式，则是把两层或三层合到一起，再一次复制到 tkg 里。

主要是 KLE 里的填法不同，下面的是 Poker2 简单模式的示例：



直接一次性全部复制到 TKG 里的复合层里，再设置好 Fn 就行了。

通常

键盘

GH60 (RevXD_Mod) ▾

详细

层

层模式

标准

简单

多合一

复合层

[[{a:0},"Esc\n\n\n~\n",
{a:4},"!\n1\n\n\nF1","@\n2\n\n\nF2","#\n3\n\n\nF3","\$\n4\n\n\nF4","%\n5\n\n\nF5","^\n6\n\n\nF6","&\n7\n\n\nF7","*\n8\n\n\nF8","(\n9\n\n\nF9",")\n0\n\n\nF10","_\n\n\n\nF11","+ \n=\n\n\nF12",{w:2},"Backspace\n\n\n\nDelete"],
[{w:1.5},"Tab","Q","W\n\n\n1","E","R","T","Y\n\n\n\nCalc","U","I\n\n\n\nIns","O","P\n\n\n\nPSc","{\n[\n\n\nScrLk",{a:0},")\n]\n\n\nPus\nBrk",{a:4,w:1.5},"|\n\\"],
[{w:1.75},"Caps
Lock","A\n\n\n~","S\n\n\n!","D\n\n\n→","F","G","H","J","K","L",";:\n\n\n\nHome","\
"\n\n\nPgUp",{w:2.25},"Enter"],
[{w:2.25},"Shift","Z","X\n\n\n\nApp","C\n\n\n\nF2","V\n\n\n\nF1","B\n\n\n\nF3","N\n\n\n\nVolDn","M\n\n\n\nVolUp","<\n\n\n\nMute",">\n\n\n\nEnd","?\n/\n\n\nPgDn",
{w:2.75},"RShift"],
[{w:1.25},"Ctrl",{w:1.25},"Win",{w:1.25},"Alt",{w:6.25},"Space",{w:1.25},"RAlt",{w:1.25},"Fn0",

Fn

Fn0

层操作 > 瞬时开启 ▾

层

1 ▾

Fn1

背光操作 > 开关 ▾

Fn2

背光操作 > 降低亮度 ▾

🔊 🔊

Fn3

背光操作 > 提高亮度 ▾

LED

之后一样是刷好就行。

三、层模式：多合一

只要会使用标准模式了，这个多合一模式解释一下怎么用，相信一看就明白了。多合一模式，在 KLE 上画出的布局是下图这样的，就是把多层全部放在一起，两层之间有没有间隔，间隔多少看你自己喜欢。



然后将 Raw data 整体直接复制到多合一的复合层里，它会自动识别不同层的，再设置 Fn 就行了。

通常

键盘

GH60 (RevXD_Mod) ▾

详细

层

层模式

标准

简单

多合一

复合层

```
[ "~\n", "!\\n1", "@\\n2", "#\\n3", "$\\n4", "%\\n5", "^\\n6", "&\\n7", "*\\n8", "(\\n9", ")\\n0", "_\\n-", "+\\n=", {w:2}, "Backspace"],  
[{w:1.5}, "Tab", "Q", "W", "E", "R", "T", "Y", "U", "I", "O", "P", "{\\n[", "]\\n]", {w:1.5}, "{\\n[\\", "]\\n]"},  
[{w:1.75}, "Caps Lock", "A", "S", "D", "F", "G", "H", "J", "K", "L", ";\\n:", "\\n'", {w:2.25}, "Enter"],  
[{w:2.25}, "Shift", "Z", "X", "C", "V", "B", "N", "M", "<\\n.", ">\\n.", "?\\n/", {w:2.75}, "↑"],  
[{w:1.25}, "Ctrl", {w:1.25}, "Win", {w:1.25}, "Alt", {w:6.25}, "Space", {w:1.25}, "Fn0", {w:1.25}, "←",  
{w:1.25}, "↓", {w:1.25}, "→"],  
[{y:0.25}, "~\\n", "F1", "F2", "F3", "F4", "F5", "F6", "F7", "F8", "F9", "F10", "F11", "F12",  
{w:2}, "Delete"],  
[{a:7, w:1.5}, "", "", {a:4}, "↑", {a:7}, "", "", "", {a:4}, "Calc", {a:7}, "", {a:4}, "Insert", {a:7}, "", {a:4}, "Print
```

Fn

Fn0

层操作 > 瞬时开启 ▾

层

1 ▾

Fn1

背光操作 > 降低亮度 ▾

Fn2

背光操作 > 开关 ▾

Fn3

背光操作 > 提高亮度 ▾



四、简单总结

三个模式作一个简单总结

标准模式：这是最好理解的，也是最适合新手的，每一层都是单独设置。缺点就是每一层的数据都要单独复制一次。

简单模式：适合 2 层或 3 层使用。层数较少看起来也直观。

多合一模式：适合每一层单独编辑的用户，以及有 3 层以上的用户。当使用层数较多，按键设置较为复杂时，多合一显示起来会更简洁。

所以我的建议是标准模式算是一个入门学习的过程，这个过程我也是写得最详细的。入门之后，可以根据自己的需要和习惯，平时使用简单模式或多合一模式。

五、题外话：给新用户的一点建议

1. 理解层的含义，GH60 这些键盘它可以多达 8 层，能实现的按键数远比 104 键盘多。

2. 理解 Fn 功能，它的功能远不止切换层那么简单。比如配合宏功能，可设置 Fn 拿来输常用密码。怕别人误按，那么可以做得隐蔽一点，举例可将此 Fn 放第 4 层，而开启第 4 层的 Fn 按键是在第 1 层。又比如配合其他软件设置热键防止一些默认的热键冲突（举例用 Fn+W 来实现 Ctrl+Win+Alt+W，这组热键怎么用完全取决于你自己）。更多的，请诸君自由发挥吧。

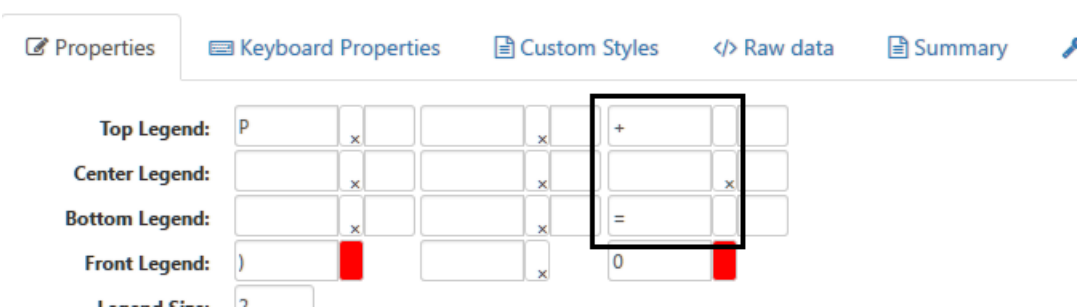
3. 不建议把常用修饰键不同的层里设置为不同功能，也不建议把瞬时开启层的 Fn 键在它所开启层里设置成其他功能。这样做会有什么问题，有兴趣的试试就知道了。

4. 最后要说的是，多一些思考，多一些想法，你手上的键盘就会成为不光是硬件上的客制，固件功能上也完全是专属于你的量身定制。

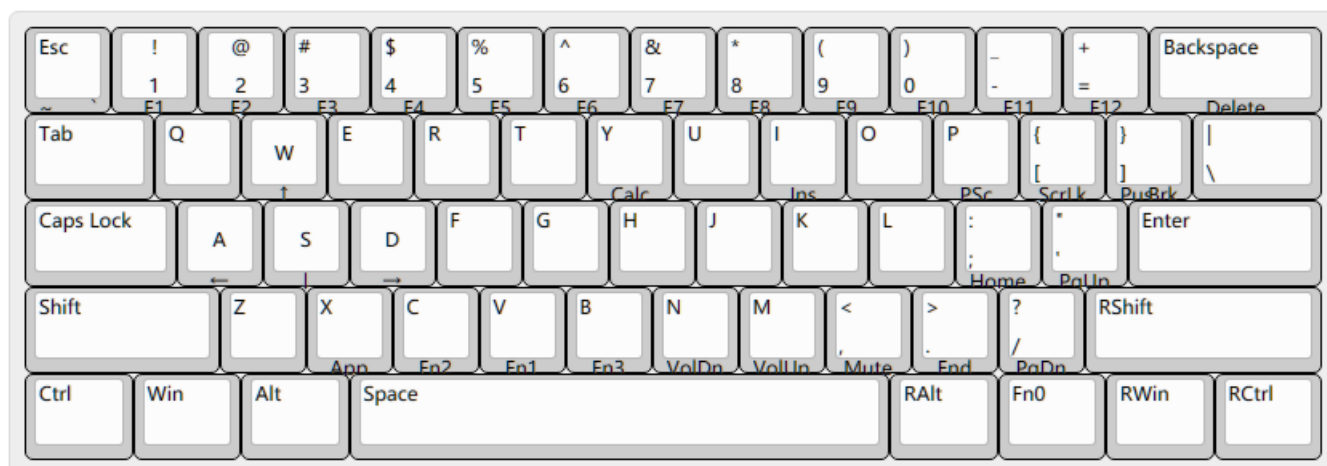
六、进阶使用

先前的教程本来只写到五就完了，但是一年前我也是才入门玩一两个月，理解还不够深刻，所以这次更新又加了六，一些对于 KLE 更高级的玩法。

前面说明内容里，没有介绍简单模式下三层的填法，那是因为简单模式下填出三层时，画面看起来就不那么简单了。第0层和第1层怎么填已经说过了，要在简单模式下使用三层，第2层填在下面的黑框里。



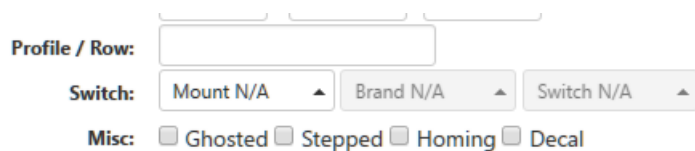
接下来讲几点和前面有不同的地方，关于按键填写的位置，第 0 层的按键，如果按键本身只有一个需要填的，那么可以填在 Center Legend 的左边或中间都行。如果要上下都填的，也可以填在 Top 和 Bottom 的中间位置。比如下图中的 wasd 和 2@ 这 5 个键。



再进一步，在保持按键填写位置的情况下，可以对按键的字符大小、颜色以及键帽的颜色和样式进行设置。



下面还有几个按键样式可以设置，主要可能用到的就是 stepped（阶梯按键，比如阶梯 caps），以及 Homing（定位键，通常就是 F 和 J）。



前面说到的颜色，可以点击设置里，调色板里选择或者直接输入颜色，也可以在 Color Swatches 里面选择一个色板。里面有 GMK、SP 和 WASD 的键帽颜色，一般在卖键帽的介绍里，都会给出颜色的。不过需要说明的是这里的 GMK 颜色是不准的，SP 的颜色相对准得多。

keyboard-layout-editor.com Preset Color Swatches Character Picker

Add Key Delete Keys Undo Redo Paste

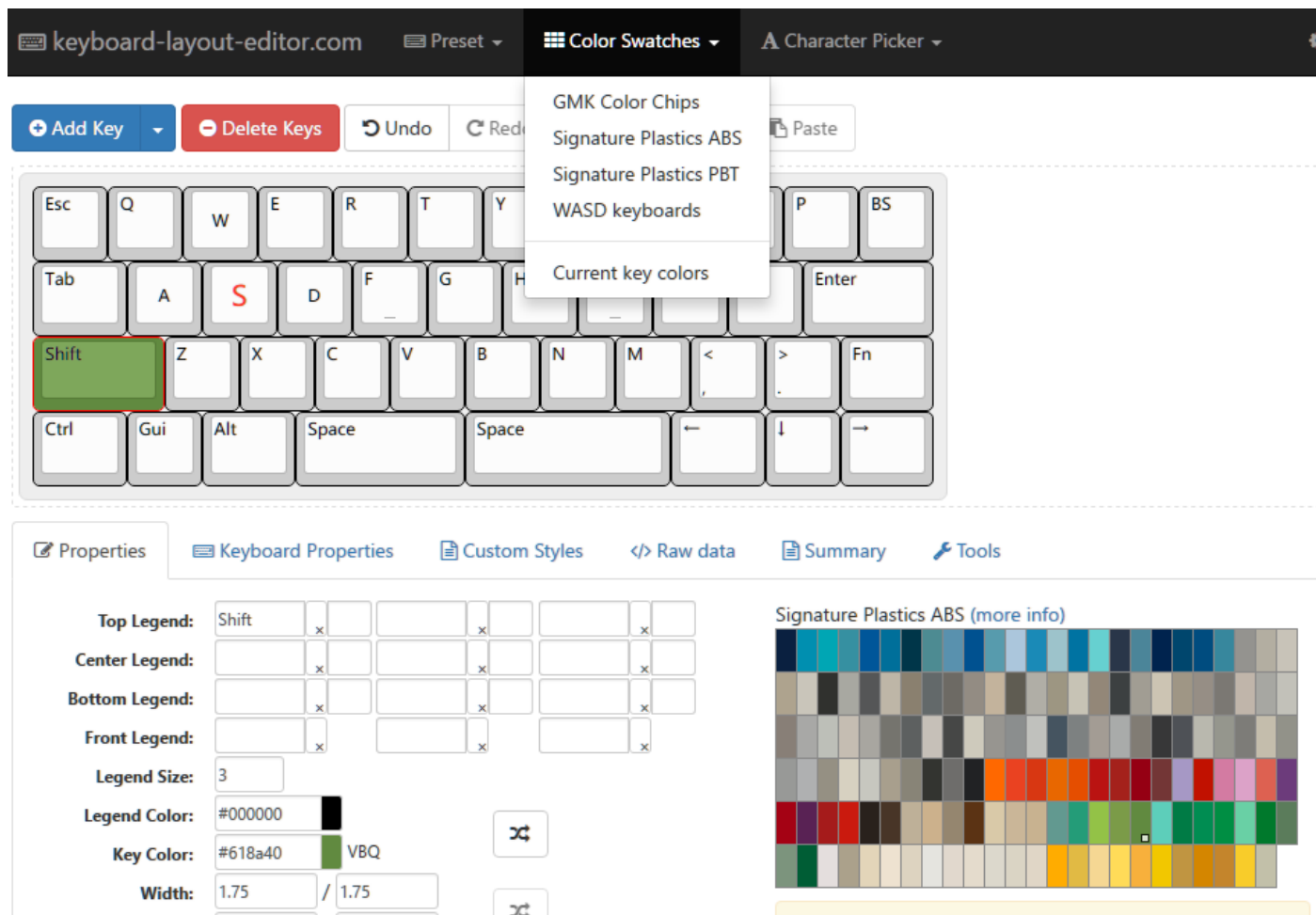
GMK Color Chips
Signature Plastics ABS
Signature Plastics PBT
WASD keyboards
Current key colors

Esc Q W E R T Y P BS
Tab A S D F G H Enter
Shift Z X C V B N M < > Fn
Ctrl Gui Alt Space Space ← ↓ →

Properties Keyboard Properties Custom Styles Raw data Summary Tools

Top Legend: Shift x x x x
Center Legend: x x x x
Bottom Legend: x x x x
Front Legend: x x x
Legend Size: 3
Legend Color: #000000
Key Color: #618a40 VBQ
Width: 1.75 / 1.75

Signature Plastics ABS (more info)



还有要批量移动按键上字符的位置，可以使用

Esc Q W E R T Y U I O P BS
Tab A S D F G H J K L Enter
Shift Z X C V B N M < > Fn
Ctrl Gui Alt Space Space ← ↓ →

Properties Keyboard Properties Custom Styles Raw data Summary Tools

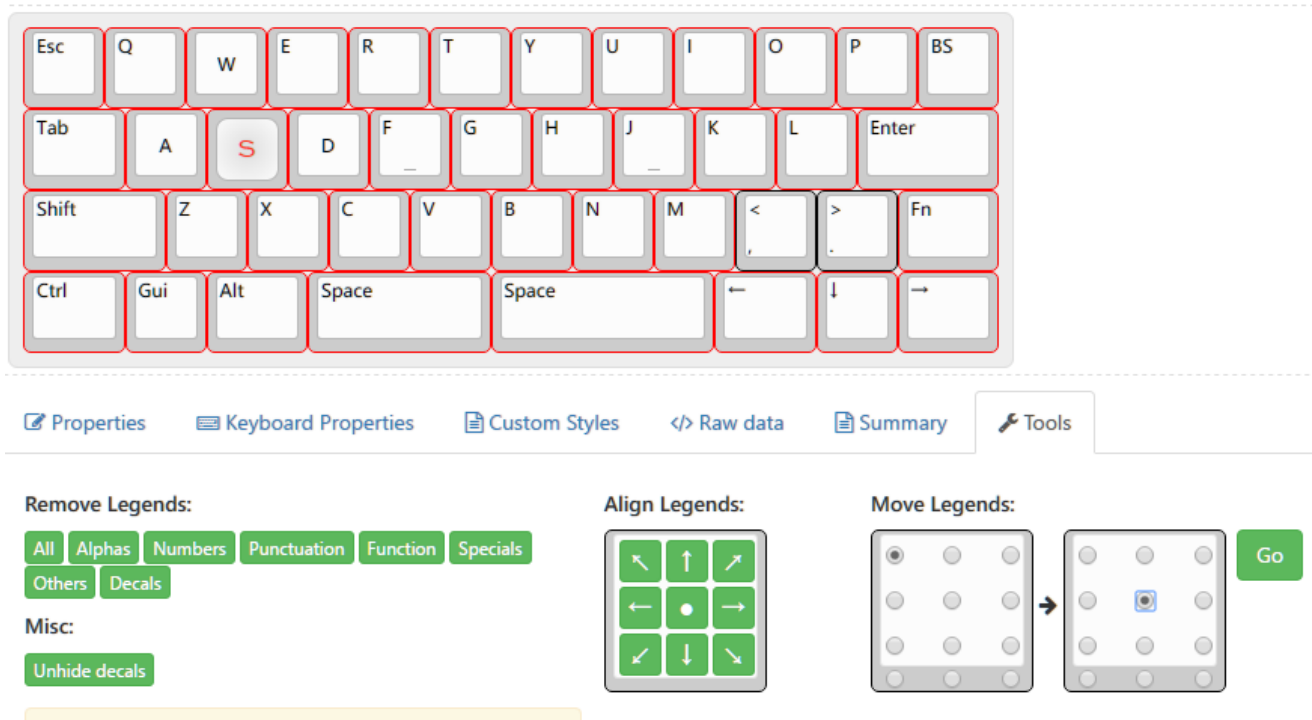
Remove Legends:
All Alphas Numbers Punctuation Function Specials
Others Decals

Misc:
Unhide decals

Align Legends:

Move Legends:

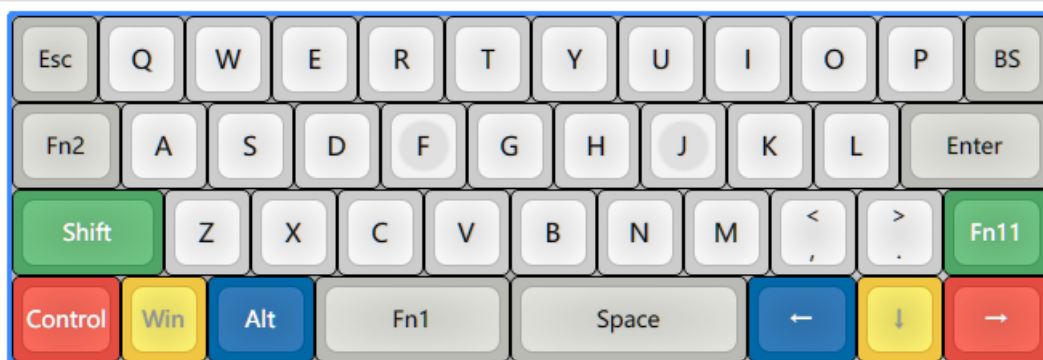
Go



说了这么多，现在可以直接上成果图了。



再比如：



还有



虽然不可能与实物百分百一样，但是将kle打扮一下，用起来与自己的键帽更像，会更赏心悦目的。