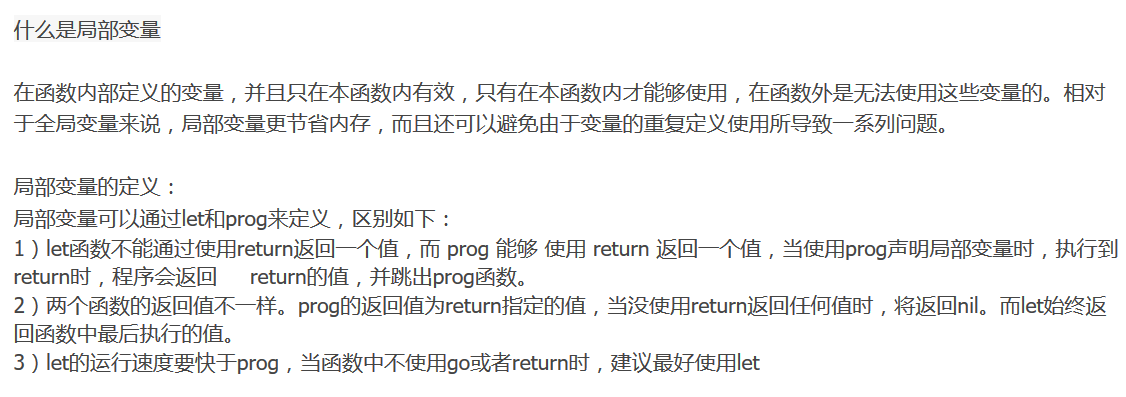
论坛：

<http://www.allegro-skill.com/forum.php?mod=forumdisplay&fid=65>



# 三种使用skill的方法

1. 在命令行键入命令
2. 使用快捷键
3. 使用菜单

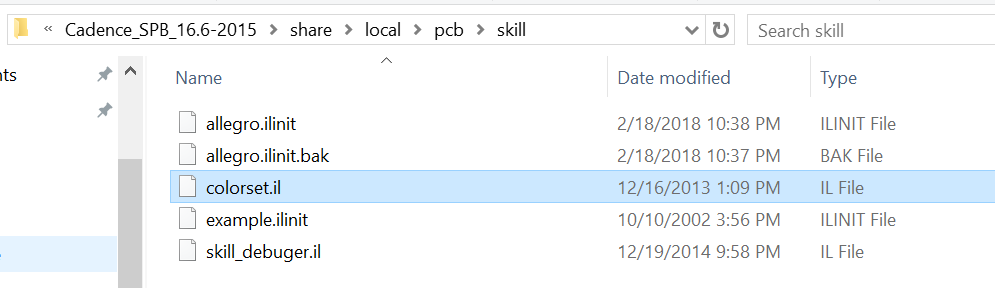
## 1，举例说明：在命令行键入命令

比如有一个skill文件：colorset.il

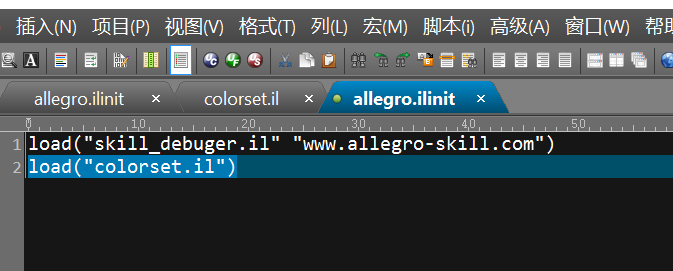
他的的功能是设置颜色。经skill debugger验证可以正常使用，但是不能每次都用skill debugger加载一遍啊。

编写完这个文件怎样才能把他应用到实际工作中去呢？

### ●首先将skill文件放到指定目录下：



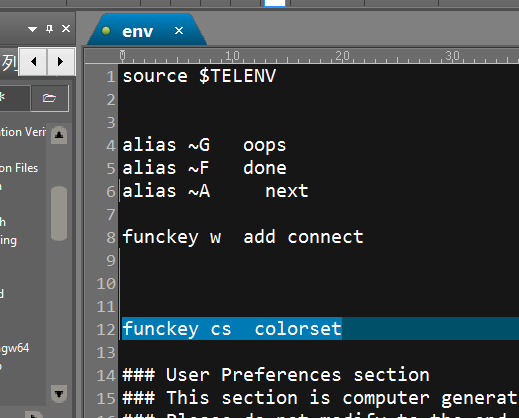
### ●然后修改原来的或者新建的allegro.ilinit文件。



### ●重启allegro，在命令窗口中输入下图所示命令，实现快速颜色设置：



## 2，举例说明：使用快捷键设置

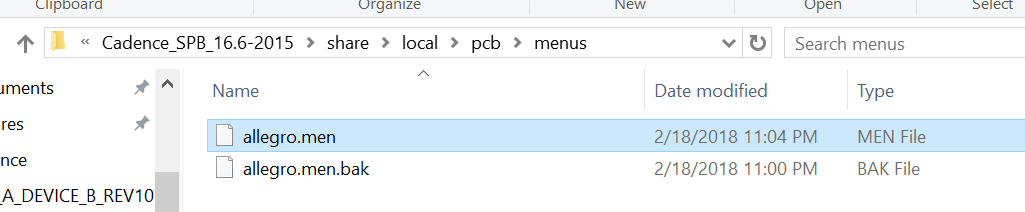
在1的基础上，在环境变量中添加快捷键设置：

然后重启allegro，在当前窗口为PCB编辑界面的情况下按键盘上的C，S键即可完成颜色设置。（不过原则上来说频繁的操作才有必要设置快捷键，像这种开始画板前的颜色设置也就做一次，用菜单就够了）

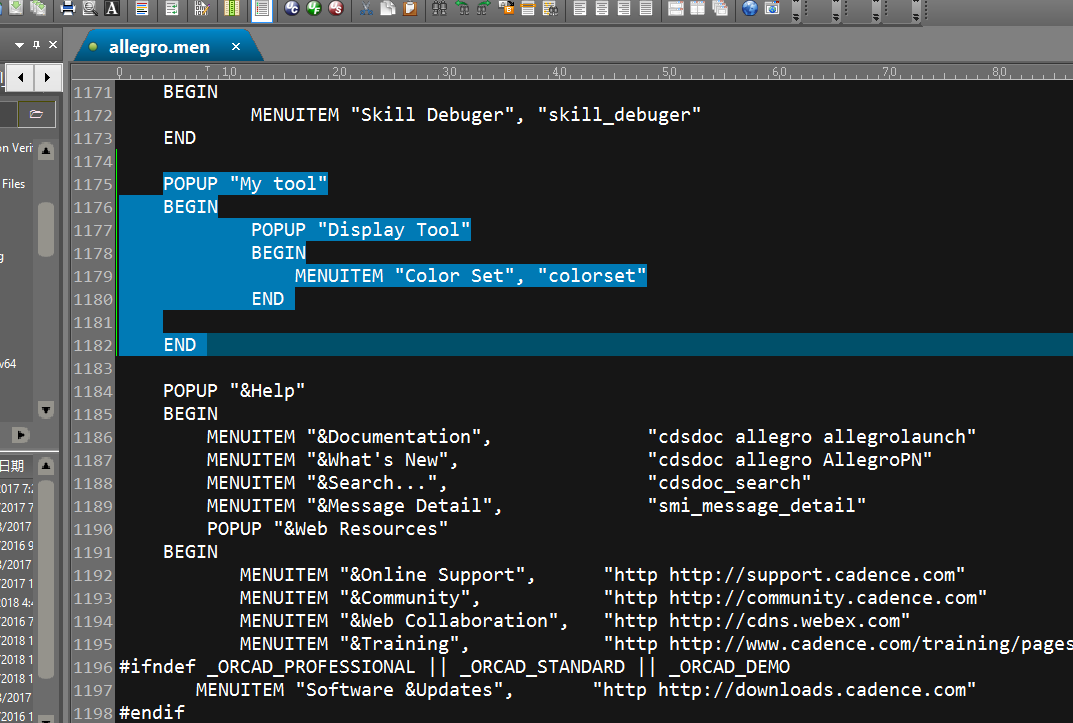
## 3，举例说明：使用菜单

还是在1的基础上。

●操作该目录下的menu文件，如果该目录下没有这个文件就搜到这个文件然后复制过来

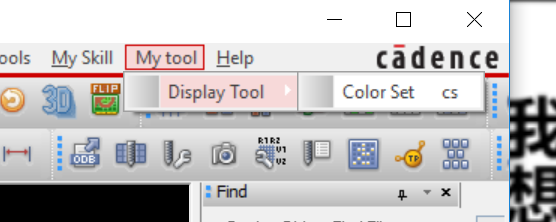


在文件接近最后的部分添加代码：



●然后重启allegro

工具栏中就会出现：



## 小结

这个颜色设置的功能最终应该用工具栏的方式实现，而且还可以进一步修改skill文件，使得点击COLOR SET之后弹出一个窗口，显示常用层和线的默认颜色，在用户点确定之后就可以完成颜色设置，在点确定之前可以对颜色进行调整。这个功能以后再开发吧。

# 调试自己编写的skill文件的方法

很显然，按照上面的步骤就可以：

1. 将编写好的skill文件放在指定目录下
2. 修改allegro.ilinit文件加载skill文件
3. 重启allegro，就可以在命令行输入自定义的命令了。

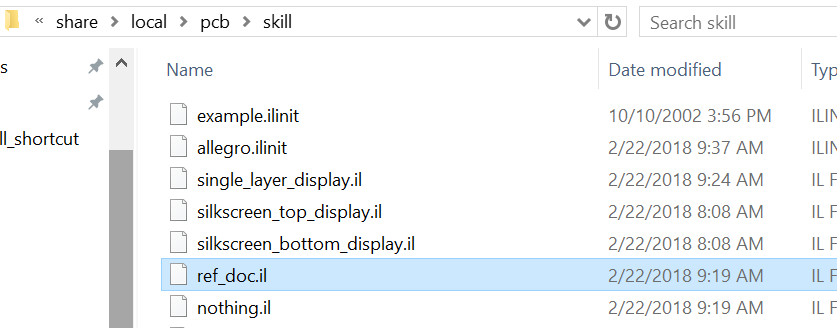
但是这个方法比较不方便，尤其是需要重启allegro。

## skill load("allegro.ilinit")命令

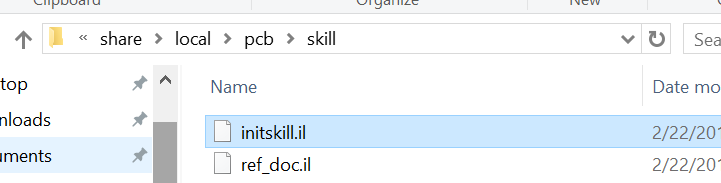
其实用skill load("allegro.ilinit")命令就可以解决这个问题了，他会重新加载skill文件而无需重启allegro。

下面的几部是为了做一种隔离，将调试文件和真正的功能文件区分开：

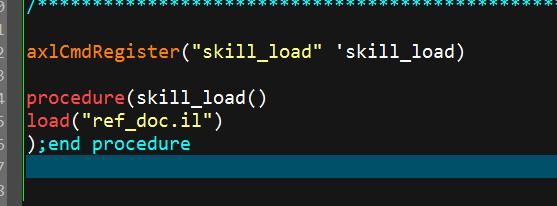
●首先还是将编写好的skill文件放在指定目录下



●然后在相同目录下新建一个skill文件用于加载用于调试的skill文件：initskill.il



主要代码如下：



●然后在allegro.ilinit文件中添加代码：load ("initskill.il")

●为了进一步加快速度，在环境变量中设置快捷键：funckey skl skill\_load

●重启allegro：用快捷键skl 就可以加载rec\_doc.il

●以后，只要修改initskill.il中的load（”xxx.il”）部分，就可以用命令skill load("allegro.ilinit")代替重启操作，然后用skl加载调试文件。

如果不加载新的调试文件，只是修改了xxx.il的内容，只需用skl重新加载调试文件即可。

## 转化与划归

上面发现一个规律：

### 现象：

在不重启allegro的情况下：

执行命令A，

修改命令A所对应的函数

修改命令A所对应的函数中调用的其他文件的内容

执行命令A，

对命令A所对应的函数的修改无效。

但是命令A所对应的函数中调用的其他文件的修改却可以生效。

### 规律：

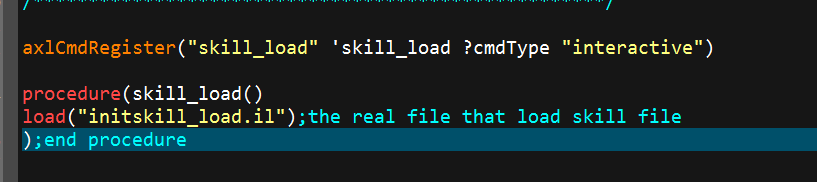
Allegro启动后注册的命令就固定了，修改也无效除非修改后在重新加载命令，但是命令所调用的其他资源修改后可以立即生效。

由此可以用命令A调用命令B的文件的方式让命令B的修改即刻生效。

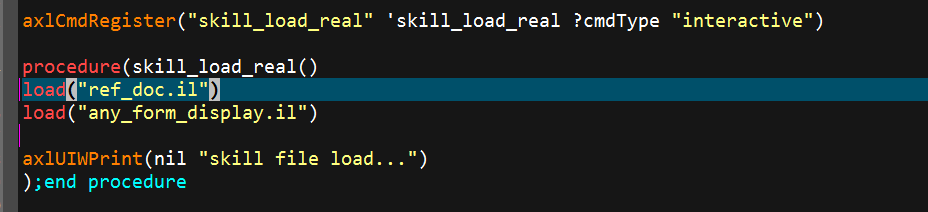
具体操作的时候也要先执行一次命令A，再执行一次命令B。

### 具体操作：

●在环境变量目录下建立initskill.il文件



●在环境变量目录下建立initskill\_load.il文件



●然后在allegro.ilinit文件中添加代码：load ("initskill.il")

●重启allegro，依次在命令窗口输入skill\_load, skill\_load\_real即可加载用于测试的skill文件：ref\_doc.il , any\_form\_display.il

●修改原来的测试文件只要用skill\_load\_real就可以生效。

●在initskill\_load.il中load新的测试文件需要用skill\_load, skill\_load\_real才可以生效

●在initskill\_load.il中删除已经加载的测试文件恐怕要重启allegro

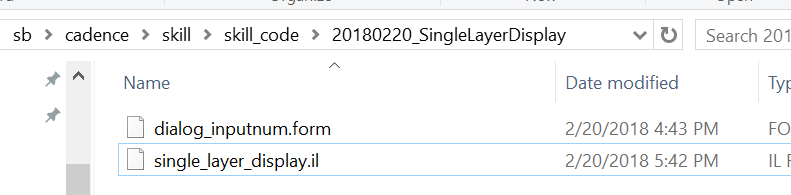
●在环境变量中给skill\_load, skill\_load\_real设置快捷键会更方便

# 建立自己的菜单栏和快捷键

## 一，显示设置

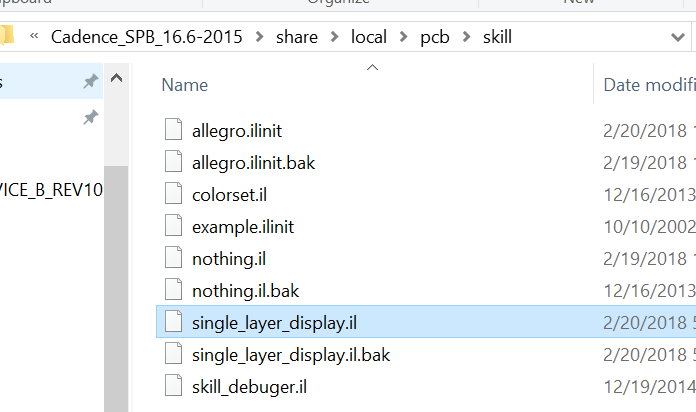
### 1，单层显示和多层显示

单层显示主要靠两个文件：

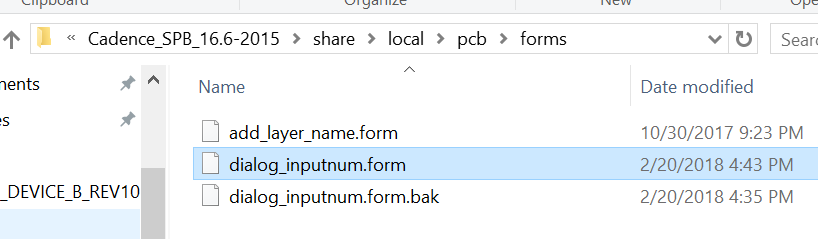


让这两个文件发挥作用需做如下操作：

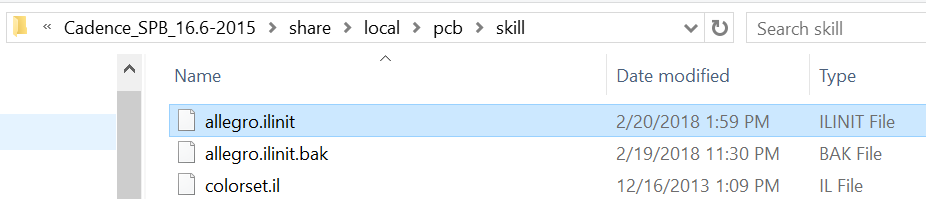
#### ●将.il文件放到指定位置

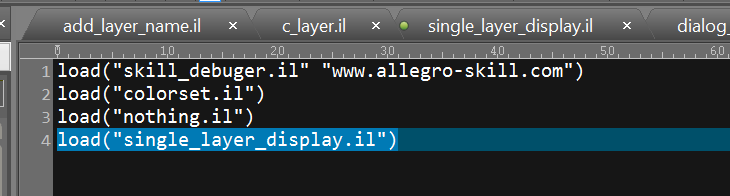


#### ●将.form文件放到指定位置

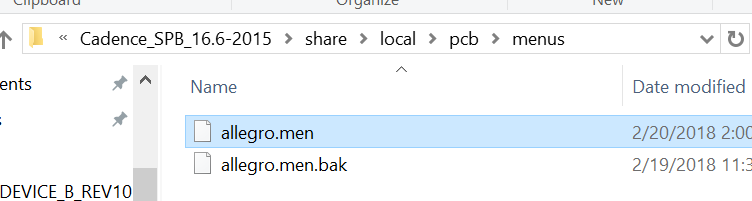


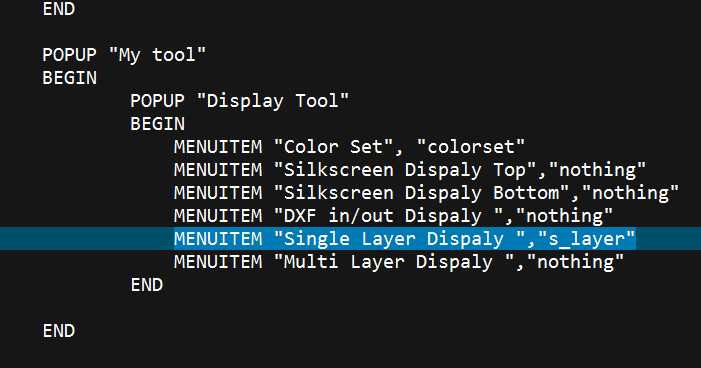
#### ●修改allegro.ilinit文件





#### ●修改allegro.menu文件

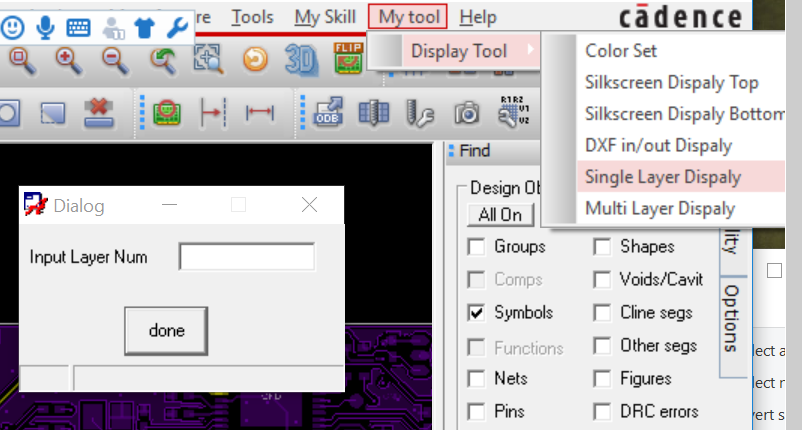




其中s\_layer对应skill代码中的命令注册函数的第一个参数，而不是后面的执行的函数'single\_layer\_display：

axlCmdRegister("s\_layer" 'single\_layer\_display ?cmdType "interactive")

#### 效果：



也可以用命令行+快捷键：

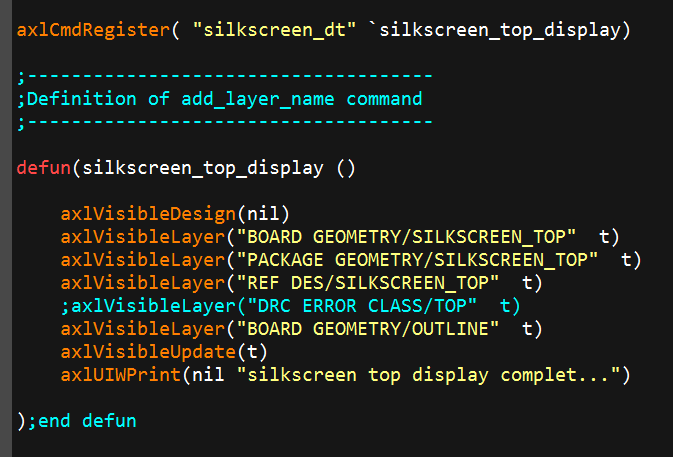
在环境变量中加入：alias sld s\_layer

然后在命令行中输入：

sld + 层编号

多层显示的代码与单层显示几乎相同，只是少了最开始取消所有层显示的代码。

### 2，顶层丝印和底层丝印的显示



别人提供的help.il 文件里有几个不错的显示功能。

### 3，DXF导入和导出的图层显示

和前面的操作基本相同，DXF\_display.il中运用了case语句，这样就可以处理default的情况了。

case(mul

(0

axlVisibleDesign(nil)

axlVisibleLayer("BOARD GEOMETRY/SOLDERMASK\_TOP" t)

axlVisibleLayer("PACKAGE GEOMETRY/PLACE\_BOUND\_TOP" t)

axlVisibleLayer("PIN/TOP" t)

axlVisibleLayer("BOARD GEOMETRY/OUTLINE" t)

axlVisibleUpdate(t)

)

(1

)

(t

axlUIWPrint(nil "Error,Wrong layer argument! ~~~~(>\_<)~~~~ ")

)

);end case

#### 自定义指令注意事项：

不要与系统自带的指令重合。

●最初用DXF\_display作为command，结果导致alegro自带的导入DXF功能失效。

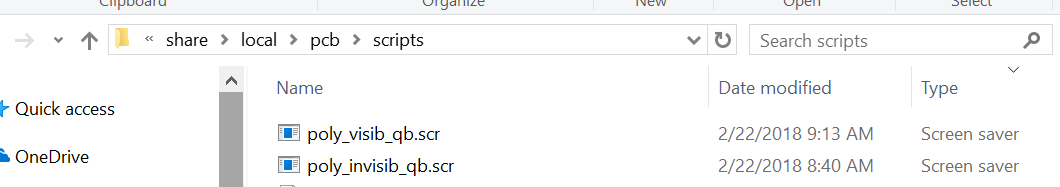
●还有我用alias dxf DXF\_display做快捷键，也导致相同的问题。后来改成

alias IOdxf DiXiF\_display\_qb才解决问题。

●另外在解决这个问题的过程中，我用经过加密的skill\_debuger.il加载过DXF\_display.il，导致无论如何无法恢复DXF导入功能，最后不得不重装cadence 。天知道那个加密的文件做了什么好事！！！

### 铜皮的显示和隐藏（不影响走线）

用录制脚本 获得.scr文件，然后将文件放入下图所示路径。



然后修改.men文件：

MENUITEM "EtchShape Visible","replay poly\_invisib\_qb.scr"

MENUITEM "EtchShape Invisible ","replay poly\_visib\_qb.scr"

也可以修改环境变量自定义快捷键：

funckey siv replay poly\_invisib\_qb.scr

funckey sv replay poly\_visib\_qb.scr

#### 录制脚本注意事项

录制脚本的过程中有一点需要注意：最好是关闭allegro再打开，然后不做其他操作就开始录制脚本。这样录制出来的脚本是最完整的。

### 参考文本（可复制粘贴）

暂时没做出可复制粘贴的文本

### 高亮显示

用skill应该可以实现。有一个高亮相同过孔或焊盘的现成脚本不错，借过来用了。

目前先用录制脚本实现:

高亮和取消高亮。

Assign color （黄）就默认黄了，省的麻烦

Find一直固定在侧边栏。但是依然要做脚本，为了不占用鼠标资源

快捷键对应如下：

Fa : find all

Fo : find all off

Fs : find shape

Fm :find symbol

Fn :find net

Fp :find pin

Fv :find via

Fc :find cline

Fxc :find cline seg

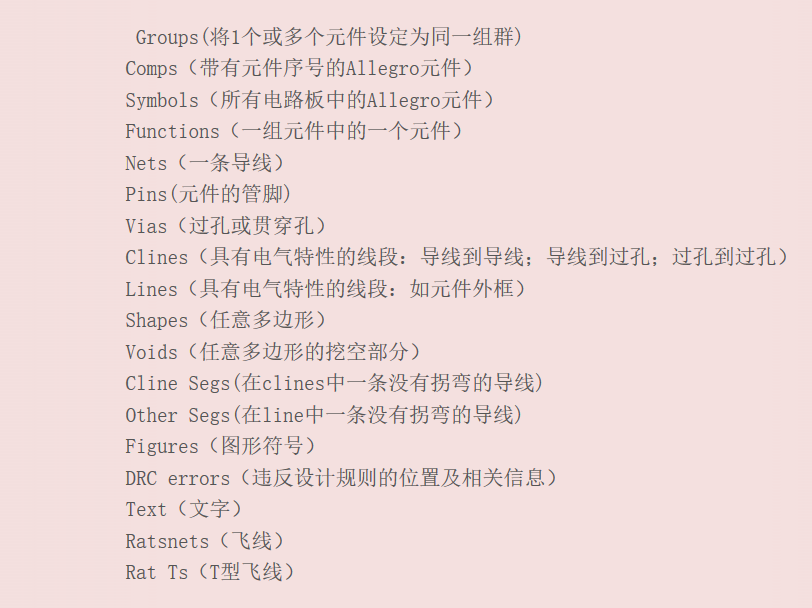
Fl :find line

Fxl :find other segs

Ft : find text

Ff :find figure

Fd :find DRC error



## 二，布局设置

### 镜像

用脚本（后来才发现也是系统自带命令，不必用脚本）

### 旋转

系统自带命令，用快捷键

### 3，对齐

虽然有系统自带的对齐命令，但是对齐模式和参数有多种，还是用脚本。

1. 在placement edit 模式下选中要进行对齐的所有器件（该模式下点击器件默认是move指令的状态，这一点还挺方便的）
2. 以鼠标悬停的器件为对齐基准进行对齐，效果是鼠标悬停在一个器件上，然后按下快捷键，对齐完成。
3. （目前用鼠标悬停在器件上并且右键选择对齐命令这种方式可以明确作为对齐基准的器件，直接输入命令对齐也不知道allegro是按照什么标准选择的基准器件。

但是有一个规律可循，就是选中的器件中最后一个移动过的器件与众不同

因此第2步更好的操作是选中最后一个基准器件的时候移动一下，然后鼠标悬停在空白处再执行脚本也可以以最后一个移动的为基准）

快捷键：

（以下对齐都是以center为align edge ，

同时equal space off）

av : 竖直对齐

ah ： 水平对齐

ae : equal space

aep : equal space+

aes : equal space –

### grid相关

主要有三个功能：

#### 格点开关

系统自带命令：grid toggle直接解决。Allegro自带快捷键F10

#### 格点尺寸设置

借用了别人写好的文件，值得研究。

要学习两点：

1. 用skill文件创建form文件
2. 用skill设置格点

#### 3, 格点单位转换mm/mil

录制脚本

#### 4，元件与格点重合

暂时先放弃做这个功能。。。。。

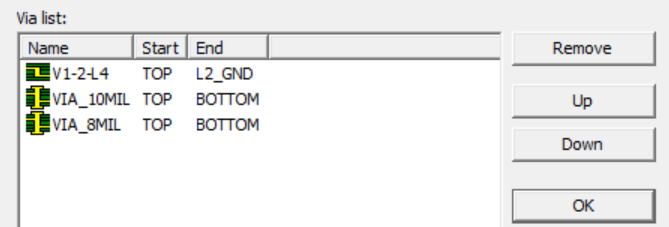
### 5，快速查找原件

用Find\_Component.il，挺好用的，就是有两个全局变量不太爽！！！

## 三，布线设置

### 1，在WL模式下，快速选择走线层和过孔

其实约束管理器已经为我们做好了



按照优先级从高到底排列需要用到的过孔。设置好之后选择OK即可。

### 2，快速设置线宽和快速修改线宽

打算用skill来实现

这段代码的功能在于快速定义快捷键！！！将每一个数字定义成快速设置线宽的命令，我也是服了！！！

prog( ( n, s, key, z )

n=0

z=0.1

while( n < 50

sprintf(key "%.1f", z)

sprintf(s "FORM mini acon\_line\_width %.1f", z)

axlSetAlias( key, s)

z=z+0.1

n++

);end-while

）；end -prog

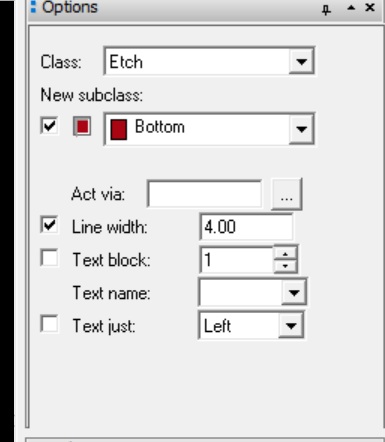
快速修改线宽用的是change 命令

如下图所示，选中了电器层之后，可以用勾选的方式单独修改一个或者同时修改多个item。

注意subclass这个选项，勾选他并不代表这修改这一层的ITEM，而是代表着把选中的电器连接都修改成这一层！！（此时可以用隐藏其它层显示的方式防止其它层的走线被修改成这一层）

而不勾选代表着修改所有层的其他勾选的属性。

而我需要关注的item是线宽和subclass。



我需要的命令形式是 ： cw 线宽的数值 修改为对应的层（不填这个参数等价于不勾选subclass）

### 3，走线之前快速设定走线层

funckey lt FORM mini active\_subclass TOP

funckey l2 FORM mini active\_subclass L2\_GND

funckey l3 FORM mini active\_subclass L3\_SIG

funckey lb FORM mini active\_subclass BOTTOM

FORM mini active\_subclass这类句式又一次出现，是在录制的脚本文件中发现的。

另外这种方式有一个问题：如果自定义的层叠结构名不是BOTTOM,TOP…..该命令就会失效。

还有一个问题是层数问题，如果是六层板呢？

暂时放在这里，我觉得结合自动设置线宽快捷键的方式自动加载快捷键设置，只要有办法读到层叠设置就可以了。

### 4，推挤模式设置

## 四，出制板文件预处理

### 1，排丝印

# 其他问题

似乎每次更新menu文件setup-> user reference 中的用户库路径设置都会失效，要重新定义。。。。。。

有一个replay.il可能使skill调用脚本的成为可能。

axlShell("replay ; E:\program\Cadence\Cadence\Cadence\_SPB\_16.6-2015\share\local\pcb\scripts/fa\_qb.scr”)

axlShell("replay ; E:/program/Cadence/Cadence/Cadence\_SPB\_16.6-2015/share/local/pcb/scripts/fa\_qb.scr")

replay E:\program\Cadence\Cadence\Cadence\_SPB\_16.6-2015\share\local\pcb\scripts/fa\_qb.scr

replay E:/program/Cadence/Cadence/Cadence\_SPB\_16.6-2015/share/local/pcb/scripts/fa\_qb.scr

Find\_Component.il文件也很值得参考（结合并不成功的Component \_height一起看）

<https://community.cadence.com/cadence_technology_forums/f/pcb-skill/37294/replay-scr-file-in-command-window>

<http://www.pcbtime.com/thread-7895-1-1.html>

when( formDefinitionFile

fprintf(formDefinitionFile "FILE\_TYPE=FORM\_DEFN VERSION=2\n")

fprintf(formDefinitionFile "FORM\n")

fprintf(formDefinitionFile "FIXED\n")

fprintf(formDefinitionFile "PORT 47 8\n")

**fprintf(formDefinitionFile "HEADER \"Replay Script-Files V 1.0\"\n")**

fprintf(formDefinitionFile "TILE\n")

fprintf(formDefinitionFile "FIELD close\n")

fprintf(formDefinitionFile "FLOC 2 13\n")

fprintf(formDefinitionFile "MENUBUTTON \"Close\" 10 3\n")

fprintf(formDefinitionFile "ENDFIELD\n")

fprintf(formDefinitionFile "ENDTILE\n")

fprintf(formDefinitionFile "ENDFORM\n")

close(formDefinitionFile)

); when

少了上面代码中的黑体字会破坏掉BRD文件。。。。。

还需要立刻获得当前单位的功能，最好在左下角一直显示着： mm 或者mil

但是我怀疑这个文件的全部变量用的不好，有时候画着画着就导致崩溃了！！！。只能用.SAV文件恢复。。。。

[老吴skill出gerber](http://www.mr-wu.cn/cadence-allegro-skill-create-film-record-api/)

[SKILL刷新铜皮](http://blog.csdn.net/wu20093346/article/details/12707505)