

## FanySkill 安装及功能使用说明

-凡亿 Allegro Skill 助力 PCB 设计效率提高

### 一. 安装说明

本软件适配 Allegro 16.6 到 18.X 版本，下载好安装包，双击即可安装，安装好后可在【C:\FanySkill】目录下查看安装文件。**注意：如果电脑上安装有多个版本，默认情况是会有一个版本的安装情况是完整的，有一个版本的是有缺少配置文件。**

**示例：**若电脑上同时安装 Allegro 16.6 到 18.X 版本，一般 16.6 软件是配置完整的，可到 16.6 安装目录下拷贝【C:\Cadence\SPB\_16.6\share\local\pcb\icons】目录下所有文件到【C:\Cadence\SPB\_24.1\share\local\pcb\icons】路径，  
拷贝【C:\Cadence\SPB\_16.6\share\local\pcb\forms】  
目录下所有文件到【C:\Cadence\SPB\_24.1\share\local\pcb\forms】，拷贝完成后，即可完成 2 个  
版本软件的配置。

### 下载地址：

1、点击链接下载：<https://www.fanyedu.com/AllegroSkill>

2、添加凡亿客服下载，并加入凡亿 Skill 学习及使用交流群



凡亿助教小燕

添加时，请备注：凡亿Allegro Skill 下载



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

深圳市凡亿电路科技有限公司

地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

电话：0755-33548699

邮箱：cad@fanypcb.com

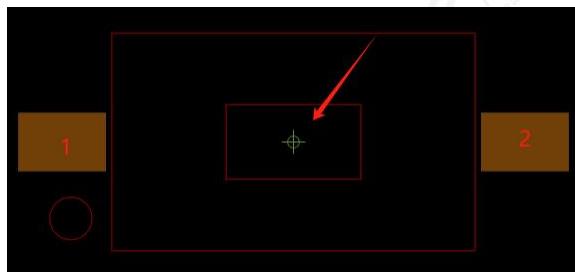


微信扫码联系客服  
[www.fany-eda.com](http://www.fany-eda.com)

## 二. 功能介绍

### 2.1 封装功能-切换原点:

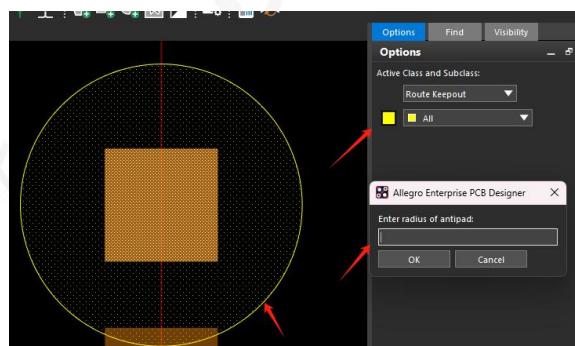
将原点设置到 2 个元素中心位置, 快捷调用 **FYCH**。设置快捷键案例: funkey m **FYCH**



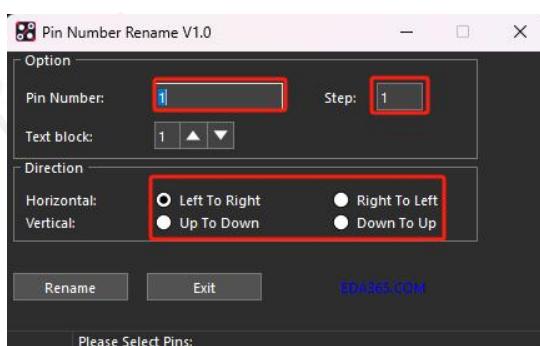
### 2.2 封装功能-优化焊盘:

一键对 PCB 内缺少阻焊/钢网的焊盘进行优化, 自动将缺少的阻焊/钢网加到封装或者 PCB 内对应焊盘上, 快捷调用 **change pad**。

### 2.3 封装功能-添加禁布区: 对非金属化孔添加 Keepout, 快捷调用 **FYKP**。



### 2.4 封装功能-重命名 PIN\_NUMBER: 对封装内的焊盘进行一键分配 PIN\_NUMBER, 快捷调用 **rpn**.



深圳市凡亿电路科技有限公司

地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

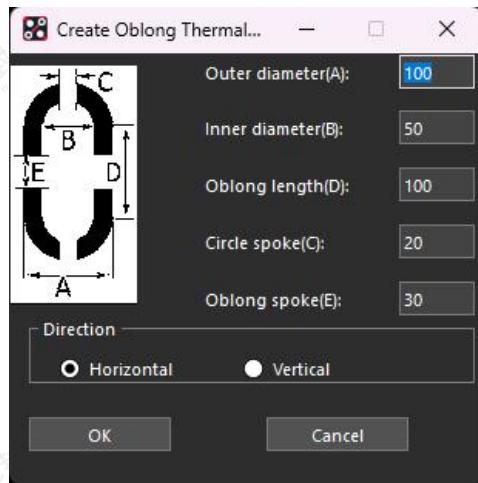
电话：0755-33548699

邮箱：cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)

## 2.5 封装功能-创建椭圆形 FLASH：图形界面一键创建异形花焊盘，快捷调用 FYCOT。



2.6 封装功能-导出封装：在 PCB 内导出单个选中的器件封装到当前目录下，快捷调用 **sig\_pack**。

## 2.7 封装功能-生成 Device 文件：

导出打开文件所在目录内的器件封装的 Device 文件，方便第三方网表导入，快捷调用 **FYED**。

## 三、布局功能

### 3.1 布局功能-按页摆放：

导入原理图生成.EXP 文件，将 PCB 器件按原理图页摆放，快捷调用 **quickplacebyorcadexp**。

在 Orcad 里面的 Tools 功能下导出文件，再用此功能导入到 PCB 内。



### 3.2 布局功能-聚拢器件：

将抓取的器件归拢到一起，快捷调用 **FYPI**。调用功能，点击【ON/OFF】键，再点击【Select】，

**深圳市凡亿电路科技有限公司**

地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

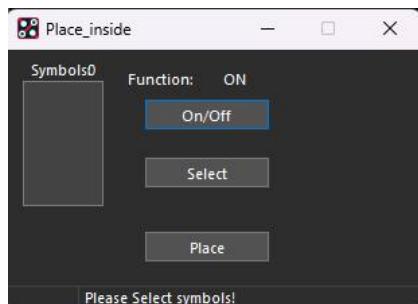
电话：0755-33548699

邮箱：cad@fanypcb.com



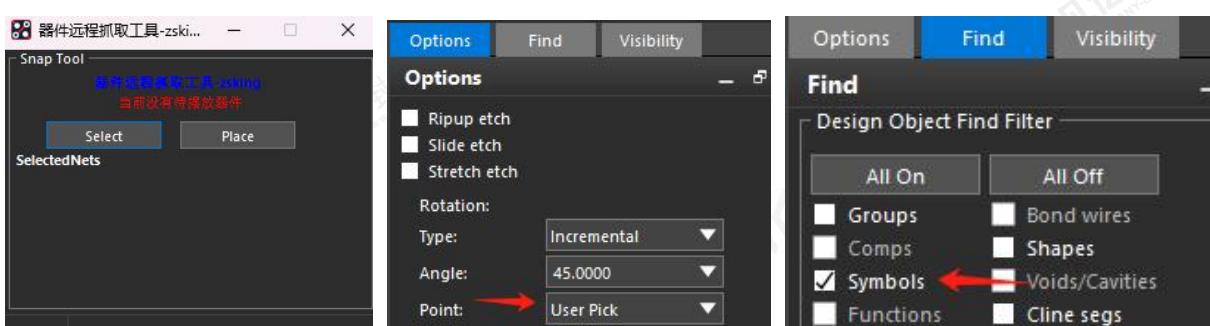
微信扫码联系客服  
[www.fany-eda.com](http://www.fany-eda.com)

然后在 PCB 内选择要聚拢的器件，可配合原理图抓取，选择好后点击【Place】键，完成点击【ON/OFF】键进行功能关闭。



### 3.3 布局功能-远程抓取器件：

先抓取多个器件移动，可实现一次摆放一个，便于电容放置，快捷调用 **zsp**。调用功能，点击【Select】键，选择要进行摆放的器件，再调用系统移动【Move】功能，筛选【Symbols】，point 内选择【User pick】模式，再点击【place】键，将第一个器件放到合适的位置，再点击【a】可抓到下一个器件到鼠标上，返回可点击【A】键抓取上一个器件。



### 3.4 布局功能-整体镜像：

对选中的元素【器件/布线/过孔/板框等内容】整体进行镜像处理，快捷调用 **mir**。

### 3.5 布局功能-对齐：对选中的器件进行对齐处理，快捷调用 **FYAL**。

### 3.6 布局功能-等距：

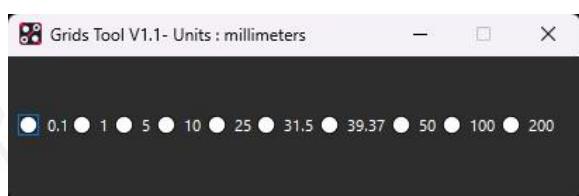
按设置好的距离进行元素的拷贝等操作。调用功能，选择或者输入好值，再点击【Set】，在使用



拷贝【Copy】/移动【Move】等功能时，可按键盘上的方向键进行操作。



### 3.6 布局功能-格点：快速设置常用格点大小，快捷调用 FYCW。



## 四、布线功能

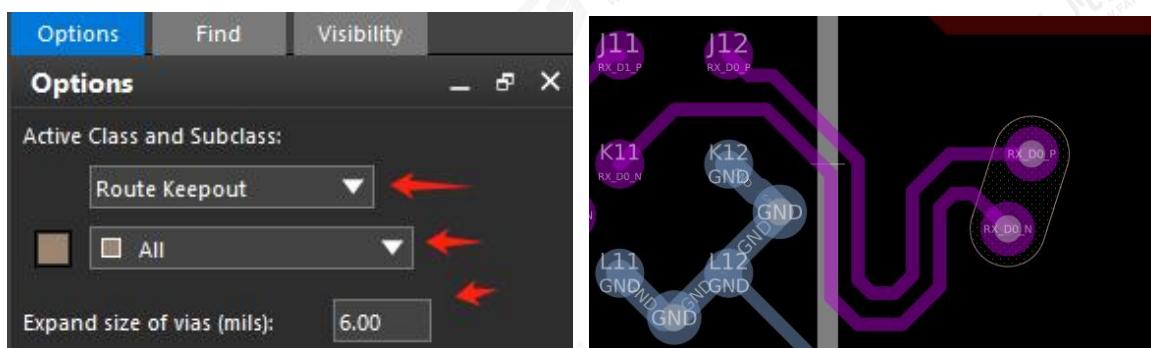
### 4.1 布线功能-切线/截铜：打断布线，截断铜皮，快捷调用 segcut。

### 4.2 布线功能-改变过孔网络：

改变选中过孔的网络名，快捷调用 z。调用功能，选择需要改变网络的过孔，可多选，选择好后点击到对应网络的元素【焊盘/布线/过孔等内容】上。

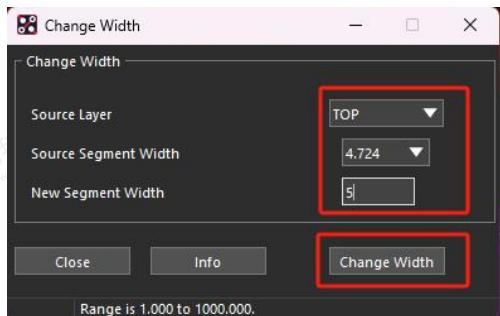
### 4.3 布线功能-差分过孔禁布区：

为差分添加 Keepout 区域，快捷调用 DVAP。设置好参数，点选要挖空的差分过孔对。



### 4.4 布线功能-改变线宽：将某层的选中线宽统一修改，快捷调用 Change\_WIDTH。





#### 4.5 布线功能-调整差分的线宽线距:

一键调整差分的线宽线距，快捷调用 **changediffwidthairgap**。注意使用时，如果**差分的线宽**和**Neck** 规则的大小一样，则此功能不起作用，所以要确保值不一样。

#### 4.6 布线功能-焊盘隔层挖空:

将焊盘相邻层铜皮进行挖空，快捷调用 **smdPadRko**。调用功能，点击焊盘，则焊盘相邻层会添加和焊盘大小一致的 Keepout。

#### 4.7 布线功能-RF 相邻铜皮挖空:

将表层信号线相邻层铜皮进行挖空，一般用于 RF 信号，快捷调用 **rfcreate**。调用功能，点击相应的信号线，则相邻层会添加和信号线宽大小一致的 Keepout。

#### 4.8 布线功能-LINE 切换为 SHAPE: 将 LINE 切换为 SHAPE，快捷调用 **c2s**。

#### 4.9 布线功能-换 PIN:

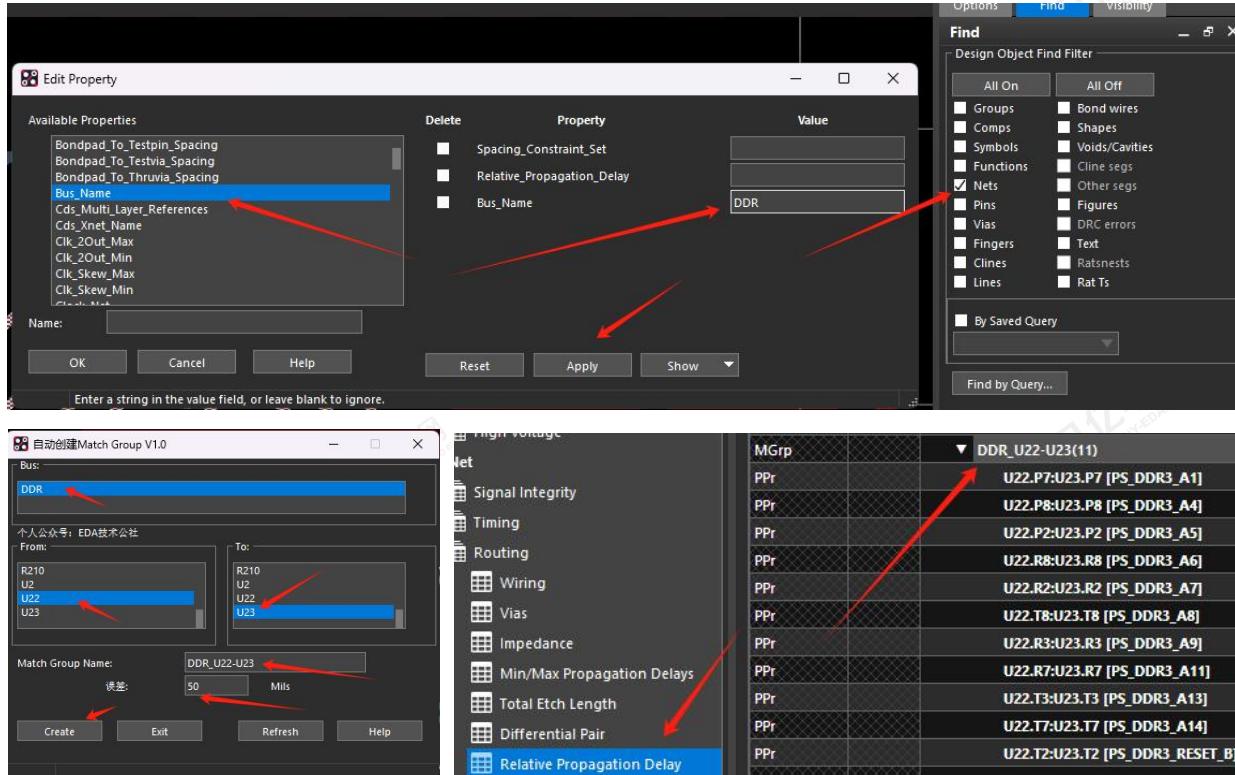
换 PIN 工具，可先记录被换 PIN 器件的原始管脚及信号信息，再采集要换的目标信号，再生成表格导入 PCB 完成换 PIN，具体操作可到凡亿教育进行查看操作视频。

#### 4.10 布线功能-替换过孔: 将选中过孔的类型进行替换。

4.11 布线功能-创建 Match Group: 一键对 net-group 设置相应的 match-group。使用时先将要进行设置等长的信号设置到 BUS 内【Edit-Properties】，再使用此工具对 BUS 内的信号组设置等长



信息。适用于有拓扑结构或者有信号分支的等长设置。



**4.12 布线功能-检查跨分割:** 检查跨分割的信号, 快捷调用 **ecp**。

**4.13 布线功能-删除 Dangling:** 一键删除 Dangling 的布线或者过孔, 快捷调用 **FYDD**。

**4.14 布线功能-打孔助手:**

可对选中的铜皮和焊盘进行打孔处理, 快捷调用 **zadv**。可快速对选中的铜皮或者焊盘进行打孔。

## 五、字符功能

**5.1 字符功能-设置字符位置及字体:**

一键将字符设置为 2 号字体, 并对字体大小设置/归中, 快捷调用 **seltextmove**。如果器件太多需要将位号居中然后出 PDF, 可将字号调到 4 号字, 字体大小匹配 0402 及以上尺寸器件。





**5.2 字符功能-添加中文字符：**添加中文字符到 PCB 上，快捷调用 **acn**。

**5.3 字符功能-导入 LOGO：**

导入单像素图片的 LOGO，使用时先要将 LOGO 图片保存为**单色位图的 BMP 格式**。

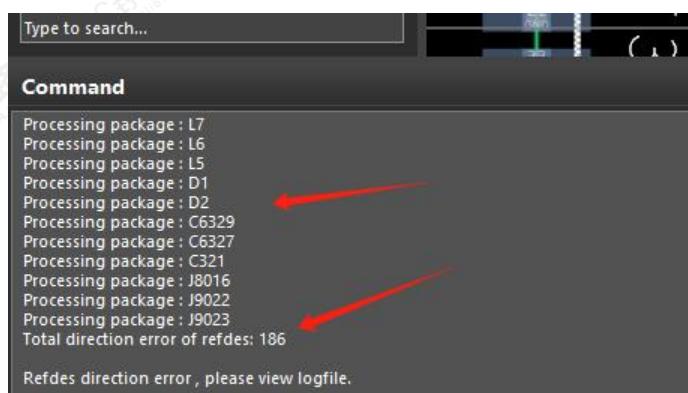
**5.4 字符功能-调整器件字符位置：**

对选中的器件位号归中处理，将选中器件的位号调整到器件中心，可进行框选。

**5.5 字符功能-添加网络名字符：**添加选中焊盘或者布线的网络的字符到丝印层，快捷调用 **FYNN**。

**5.6 字符功能-补齐 REF 字符：**对整板的器件进行 REF 补齐，快捷调用 **AutopaddedRefdes**。

**5.7 字符功能-检查 REF 方向：**检查调整丝印的位号摆放方向，快捷调用 **FY\_CRD**。



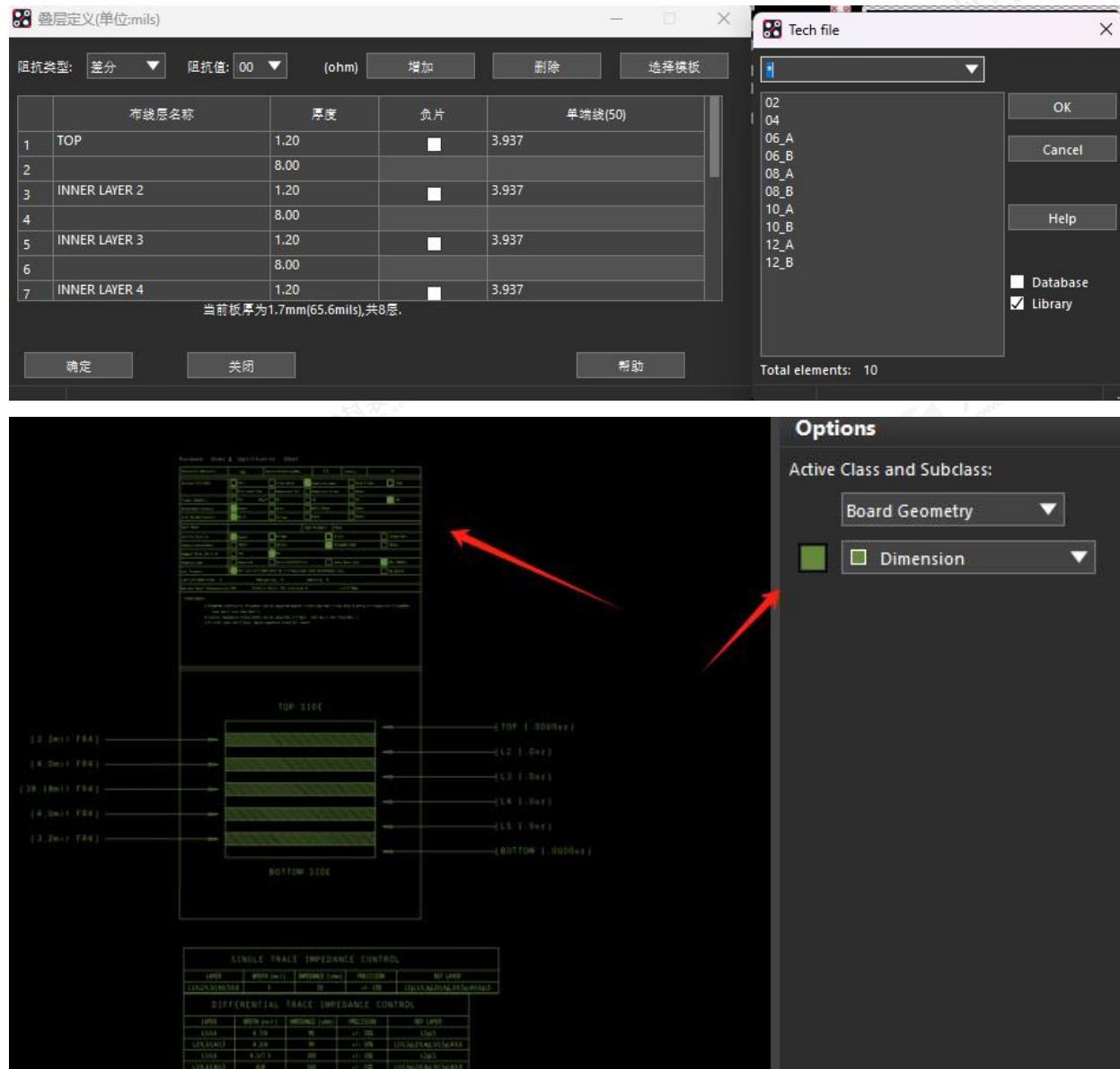
## 六、工艺辅助

**6.1 工艺辅助-导入叠层模板：**

导入并设置到合适的叠层方案，快捷调用 **CreateCrossSection**。一般适用于新板叠层设置，选



选择好模板后，会自动将叠层在 PCB 内添加并增加 PCB 制板工艺信息。



## 6.2 工艺辅助-DFM 检查：

DFM 检查工具，可直接对 GERBER 进行工艺检查。使用前需要安装工具，没安装会提示下载安装。

## 6.3 工艺辅助-Gerber 设置导出：

一键添加 GERBER 并可一键导出，快捷调用 **outputfile**。导出的文件会放置到 PCB 目录下的 PCB 同名文件夹内，并会按功能分配到相应的文件夹进行归类。



**深圳市凡亿电路科技有限公司**

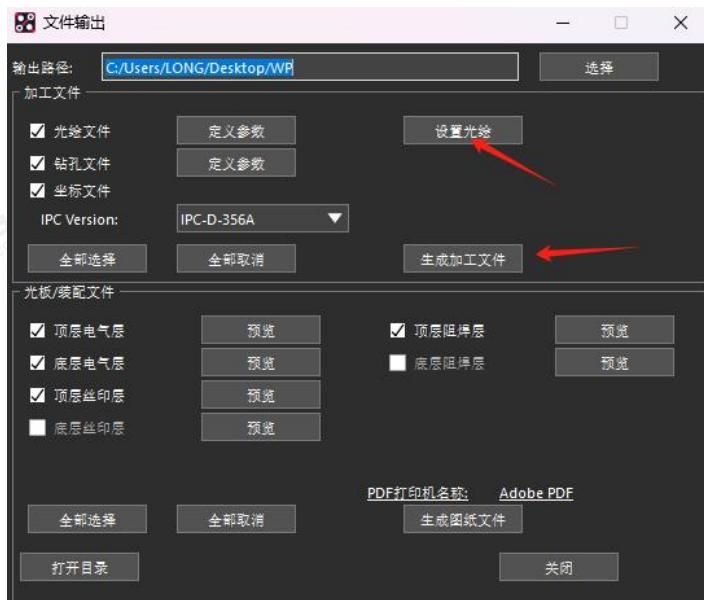
地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

电话：0755-33548699

邮箱：cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)



## 6.4 工艺辅助-导出 PDF:

一键导出 PDF，快捷调用 **PDFExport**。可浏览选择导出路径，如果不选择路径则会放置到 PCB 所在目录内。

**6.5 工艺辅助-导出 DXF 和 3D 文件:** 一键导出 PCB 的 DXF 和 3D 文件，快捷调用 **DXFExport**。

**6.6 工艺辅助-导出公制的坐标:** 一键生成 PCB 内器件公制坐标，表格形式，快捷调用 **symbolExport**。

**6.7 工艺辅助-拼板:** 一键进行拼板，并添加工艺边，快捷调用 **quickpanelizationtools**。

**6.8 工艺辅助-阻抗计算:** 自动阻抗计算，快捷调用 **impedanc**。根据叠层情况，计算线宽对应的阻抗。

**6.9 工艺辅助-信号路径检查:** 对选中的网络信号路径进行高亮，快捷调用 **zchannel**。

## 七、辅助功能

**7.1 辅助功能-单位换算:** 公英制单位换算工具。

**7.2 辅助功能-库路径设置:** 一键设置库路径，快捷调用 **quicksetlibpath**。



深圳市凡亿电路科技有限公司

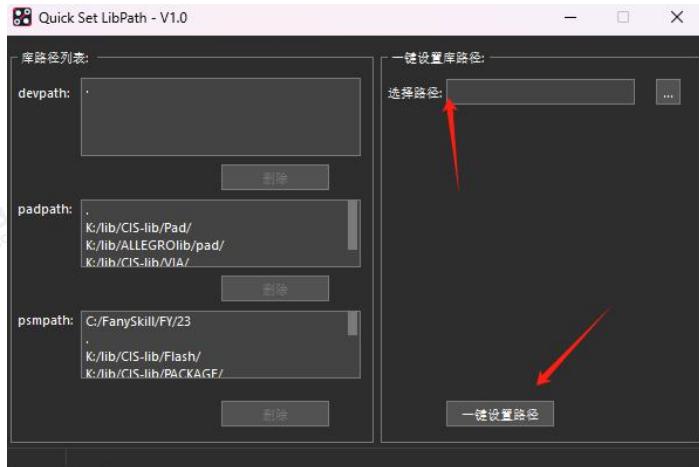
地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

电话：0755-33548699

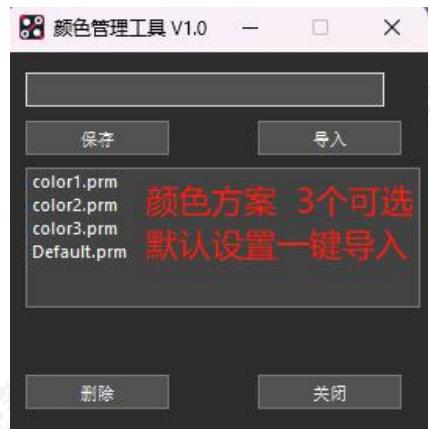
邮箱：cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)



### 7.3 辅助功能-库路径设置：颜色方案：一键设置 PCB 颜色方案/默认设置。



### 7.4 辅助功能-载流线宽计算：载流线宽计算工具。



### 7.5 辅助功能-快速设置快捷键：快速设置快捷键，快捷调用 SetShortcutKey。





**7.6 辅助功能-电源网络刷色:** 一键对 PCB 内所有电源网络加颜色, 快捷调用 **colorp**。

**7.7 辅助功能-设计内容换层:** 实现 2 个设计层的所有元素互换层, 快捷调用 **zswaplayer**。

## 八、凡亿服务

### 8.1 凡亿服务-PCB设计/制版/贴片:

可在线下单 PCB 设计/制版/贴片外包服务, 可跳转到 IC 封装网下载封装。

凡亿官方网址: [www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)    IC 封装网: [www.iclib.com](http://www.iclib.com)

## SERVICE/ 业务介绍

我们的目标是培养一流员工, 制造一流产品, 打造一流企业, 共同为电子行业的发展做贡献。

当前位置: 首页 > PCB设计

PCB设计    PCB制版    SMT贴片    器件选型

 资深的Layout设计团队  10年以上专业设计经验, 从设计到制造全程提供解决方案。最好的设计 = “设计质量” + “成本控制” + “调试方便”。	 高难度设计经验  擅长高频高速、高密度, 数模混合, 大功率、大电流、射频、ATE、软硬结合板、高速背板等; 每年2000+款PCB设计经验。	 丰富的技术资源  芯片公司前期合作, 前瞻性技术积累, 前沿技术同步, 掌握最先进的技术信息, 充分考虑EMI、EMC和可制造性设计。	 高品质管理体系  规范的设计管理体系, 严格检查, 层层把关, 不放过任何一个错误和细节, 确保不合格率为零, 1000+家客户口碑积累。	 高标准保密措施  高标准保密措施, 签订保密协议, 公司设计师电脑全面加密, 文件出口需全部审批, 确保文件100%不泄密。
---	--	--	--	---

**深圳市凡亿电路科技有限公司**

地址: 深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

电话: 0755-33548699

邮箱: cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)

## 8.2 凡亿服务-学习网站登录：

可进入免费学习网站/常用软件下载/设计规范/工程师考证等内容。凡亿教育网址：[www.fanyedu.com](http://www.fanyedu.com)



The screenshot displays the homepage of the Fanyi Education website. At the top, there is a banner for 'Electronic Design Guide' (电子设计·指南) with the subtitle '10W+ electronic engineer's optional reference material'. Below the banner, there are several sections featuring software guides: 'PCB Design Guide' (PCB设计指南), 'Cadence Allegro' (Cadence Allegro), 'PCB Packaging Guide' (PCB封装设计指南), 'Altium Designer' (Altium Designer), 'Mentor PADS' (Mentor PADS), and 'Embedded Single-chip Microcontroller Design Guide' (嵌入式单片机设计指南). Each section includes a small thumbnail image and a brief description.

## 8.3 凡亿服务-SKILL 学习与服务：

可进入 SKILL 学习/下载/功能定制服务相关页面，可学习 SKILL 使用技巧，如果需要个人或者企业进行 SKILL 功能开发定制，可以此页面登录咨询。网址：[www.fanyedu.com/AllegroSkill](http://www.fanyedu.com/AllegroSkill)

### 九、菜单编辑

**9.1 菜单编辑：**点击菜单【FanySkill】，打开【菜单编辑】菜单项。



### 9.2 程序自动打开菜单配置文件：

**深圳市凡亿电路科技有限公司**

地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋3203O

电话：0755-33548699

邮箱：cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-edu.com](http://www.fany-edu.com)

用户可以直接在弹出的界面中进行菜单配置文件的编辑。第一行为菜单栏名称，建议用英文。

```
&FanySkill1
"封装"
    "切换原点", "skill FanySkill_Change_Origin"
    "优化焊盘", "change pad"
    "添加禁布区", "skill FanySkill_Keepout"
    "重命名PIN_NUMBER", "rpn"
    "创建椭圆形FLASH", "skill CreateOblongThermal"
    "导出器件封装", "sig_pack"
    "生成Device文件", "skill FanySkill_Export_Device"
"布局"
    "聚拢器件", "skill FanySkill_Place_Inside"
    "整体镜像", "mir"
    "对齐", "FYAL"
    "等距", "skill Jun_DirKeyTool"
    "格点", "skill FanySkill_ChooseGrid"
"布线"
    "切线/截铜"
        "打断工具", "skill FanySkill_CutClines_Lines_Shapes"
        "连接布线", "skill FanySkill_Cline_Cross"
    "改变过孔网络", "ch_via_net"
    "差分过孔禁布区", "DVAP"
    "改变线宽", "Change_WIDTH"
    "调整差分的线宽线距", "changediffwidthhairgap"
    "LINE切换为SHAPE", "c2s"
    "桥接TIE", "TIE_N-AT-TIE"
    "桥接TIE", "TIE_N-AT-TIE"
```

9.3 从第二行开始，则为正式菜单项，统一缩进为 4 个空格符，不可用 Tab 替代。如果有下级菜单，配置格式为：“菜单项名称”（“”需用英文引号）。如果无下级菜单，配置格式为：“菜单项名称”，“函数名”（，需用英文逗号）（【函数名】支持已注册的命令，或者以“skill funcname”的形式调用 skill 函数）。注意编辑时，建议用 TXT 格式打开，用其他软件打开可能有格式问题导致加载失败。

9.4 编辑完成后点击保存并关闭窗口，延时 3 秒后会自动重载菜单，新菜单在下次重新打开 allegro 也同样生效。

9.5 菜单配置文件为 FYEnhanceMenu.ini，放置与安装目录根目录下，一般不建议直接进行修改。

名称	修改日期	类型
bin	2024/12/23 9:54	文件夹
CM_FILE	2024/12/23 9:54	文件夹
COLOR_DIALOG_FILE	2024/12/23 9:54	文件夹
FY	2024/12/23 9:54	文件夹
skill	2024/12/23 9:54	文件夹
SkillCode	2024/12/23 9:54	文件夹
Skills	2024/12/23 9:54	文件夹
allegro.ilinit	2024/4/7 10:52	ILINIT 文件
form.txt	2024/12/23 10:20	文本文档
form.txt.1	2024/12/23 9:56	TXT,1 文件
FYEnhanceMenu.ini	2024/12/23 10:19	配置设置

深圳市凡亿电路科技有限公司

地址：深圳市福田街道岗厦社区彩田路3069号星河世纪A栋32030

电话：0755-33548699

邮箱: cad@fanypcb.com



微信扫码联系客服  
[www.fany-eda.com](http://www.fany-eda.com)