

# PCB设计—导入文件

## ✓ 打开原理图设计文件:

文件 – 导入 – 嘉立创EDA (专业版)

选择: 温度报警器.epr文件

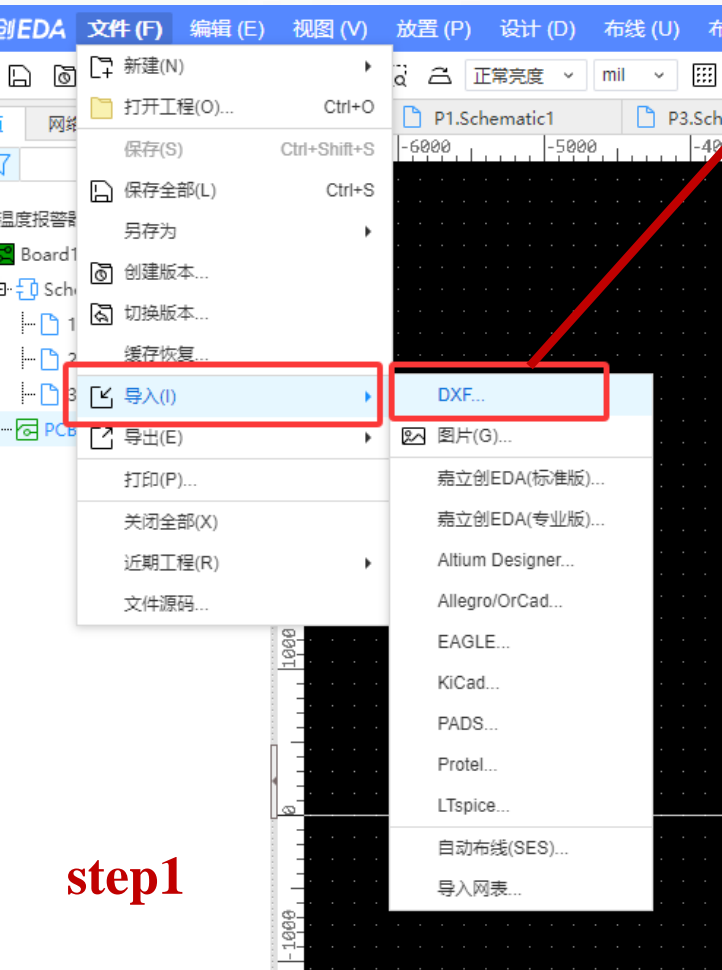
打开 – 导入 – 保存。




ProPrj\_Finger Spinner\_big.epr 2025/3/17 15:02 EPRO 文件 64 KB

# PCB设计—导入结构文件

## ✓ 导入DXF



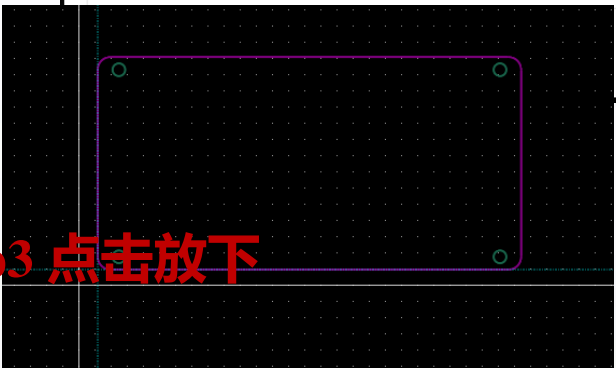
step1

名称	修改日期	类型	大小
 DXF_10050_4xM3.dxf	2024/4/19 10:14	DXF 文件	211 KB



Step2 修改图层

Step3 点击放下



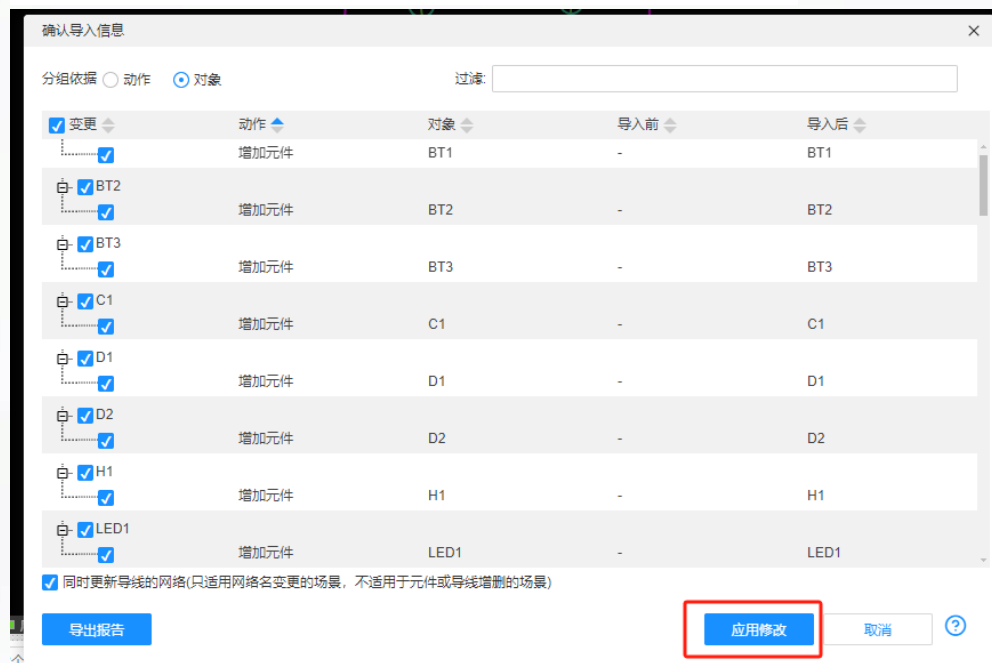
# PCB设计—更新网表至PCB设计

✓ 更新/转换原理图到PCB

方法：更新/转换原理图到PCB

◆ 随时注意系统日志

查看是否导入成功，获取警告和错误信息

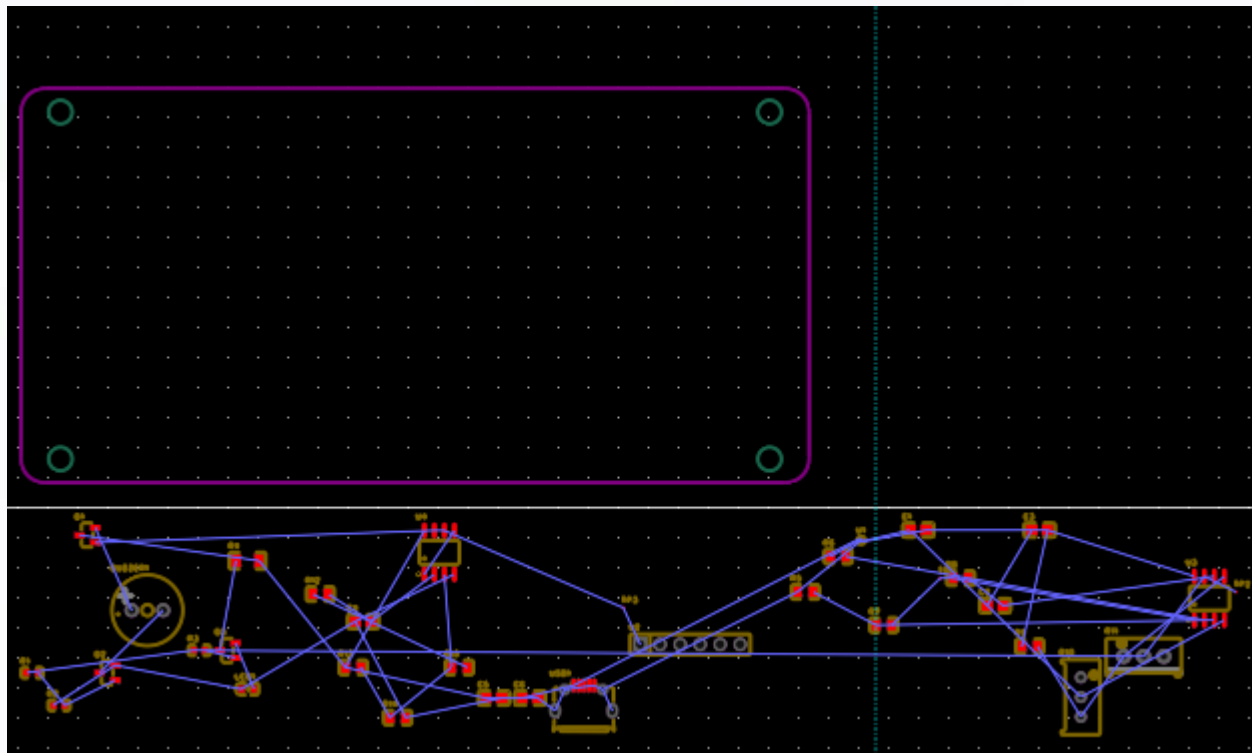


# PCB设计—确认放置元件

✓ 查看文件PCB1

所有元件均放置成功

◆ 元件这时候是随机摆放的！

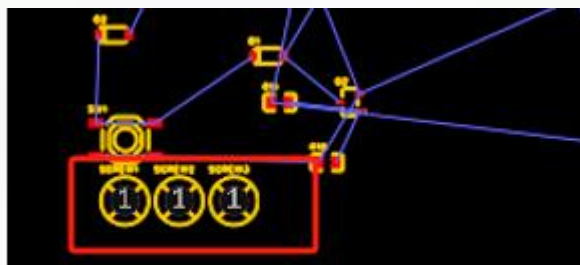


# PCB设计—固定螺钉

- ✓ 第一种情况：原理图包含螺丝，  
将M3螺丝放置到结构计划定的位置



1、勾选元件对象



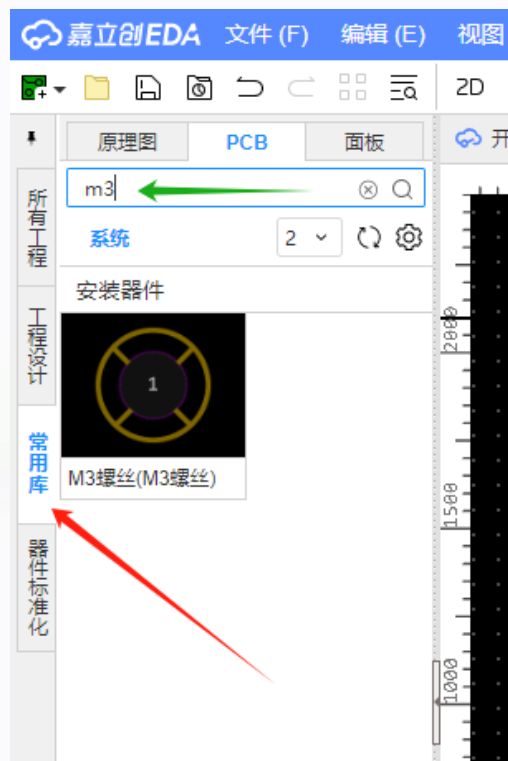
2、选择元件



3、放置指定位置

# PCB设计—固定螺钉

- ✓ 第二种情况：原理图不包含螺丝，  
将M3螺丝放置到结构计划定的位置



1、查找M3



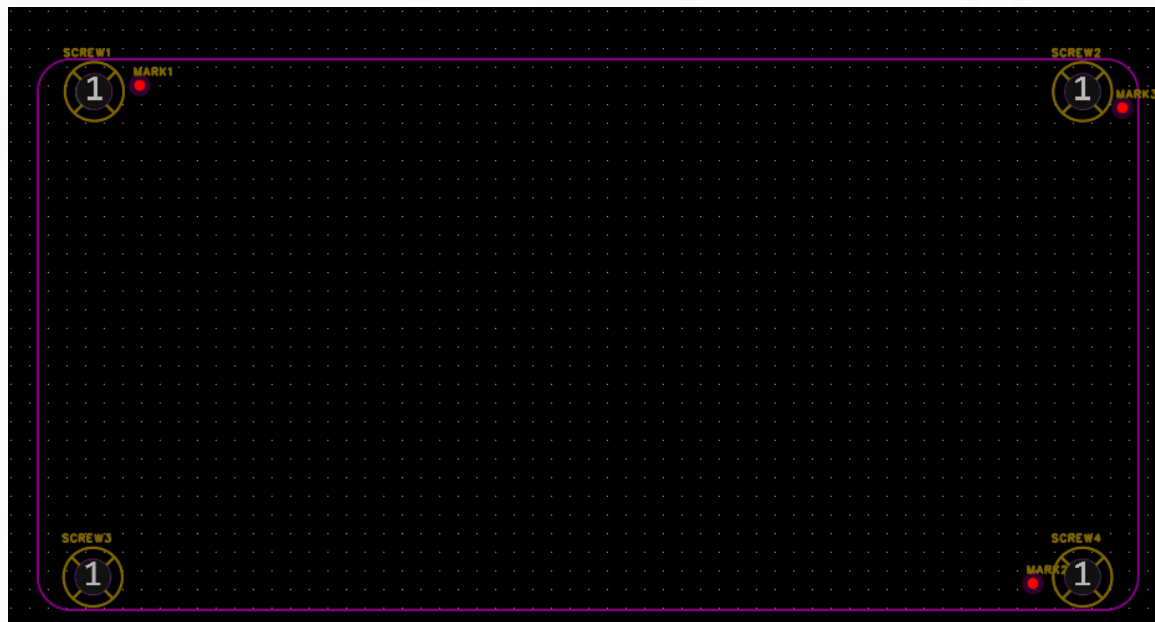
2、放置指定位置

# PCB设计—定位点

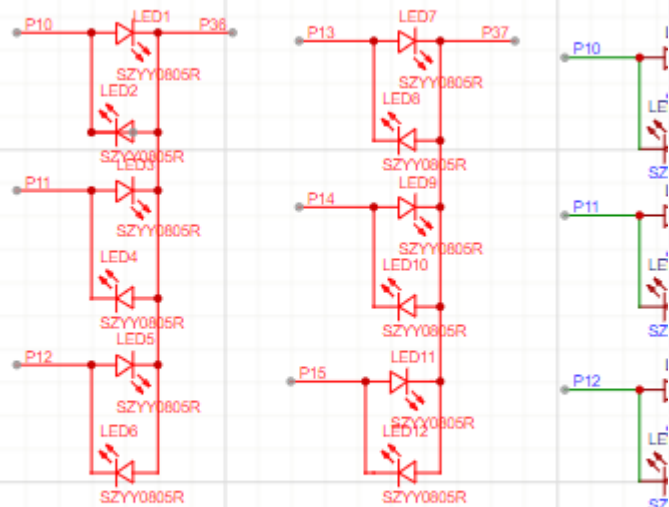


## 1、查找mark点

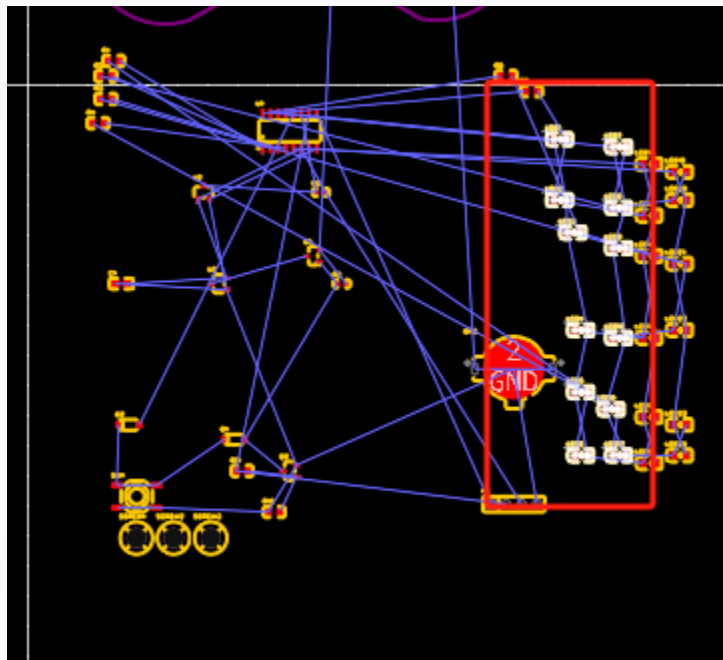
## 2、放至合理位置



# PCB设计—选择/移动元件



1、在原理图中选中元件



2、按Shift+X,  
软件自动切换PCB并选中对应元件



3、移动元件至合适位置



# PCB设计—查找元件

## ✓ 查找

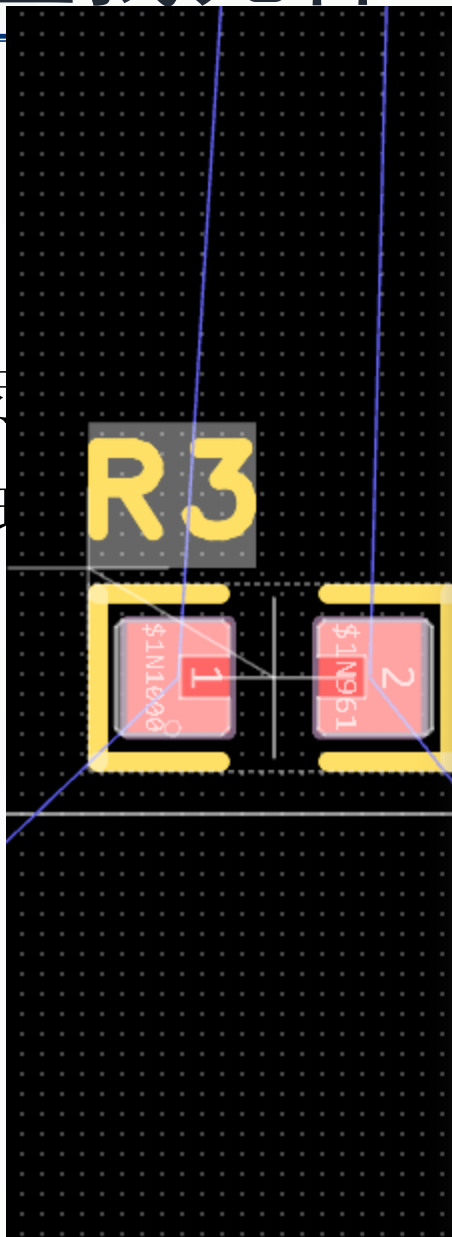
方式: ctrl+f

## • 查找特殊网络标

如GND, 设置合理

## • 查找元件

输入位号



查找

种类: 元件

属性

☐ 使用通配符[\*?] ☐ 区分大小写 ☐ 使用表达式

全部

包含

R3

不限

属性名	条件	属性值	画布显示
图层	不限	顶层	
位号	不限		不限
封装	不限		不限
器件	不限		不限
ID	不限		
名称	不限		不限
唯一ID	不限		不限
加入BOM	不限	是	不限

查找全部

上一个

下一个

取消

# PCB设计—布局布线

---

- ✓ 合理布局

芯片放中间，插件摆两边；

焊盘不打孔，中间不走线；

最后再铺铜，记得改丝印。

- ✓ 先布局，再走线。

边走线，边微调。

# PCB设计—查找网络（线）

## ✓ 查找

方式: ctrl+f

## • 查找特殊网络标签 (net name)

如GND, 设置合理参数

## • 查找元件

输入位号



# PCB设计—走线/打孔

## ✓ 布线

选择“单路布线” 命令

属性——线宽

**线宽要求：信号线15mil，电源20mil**

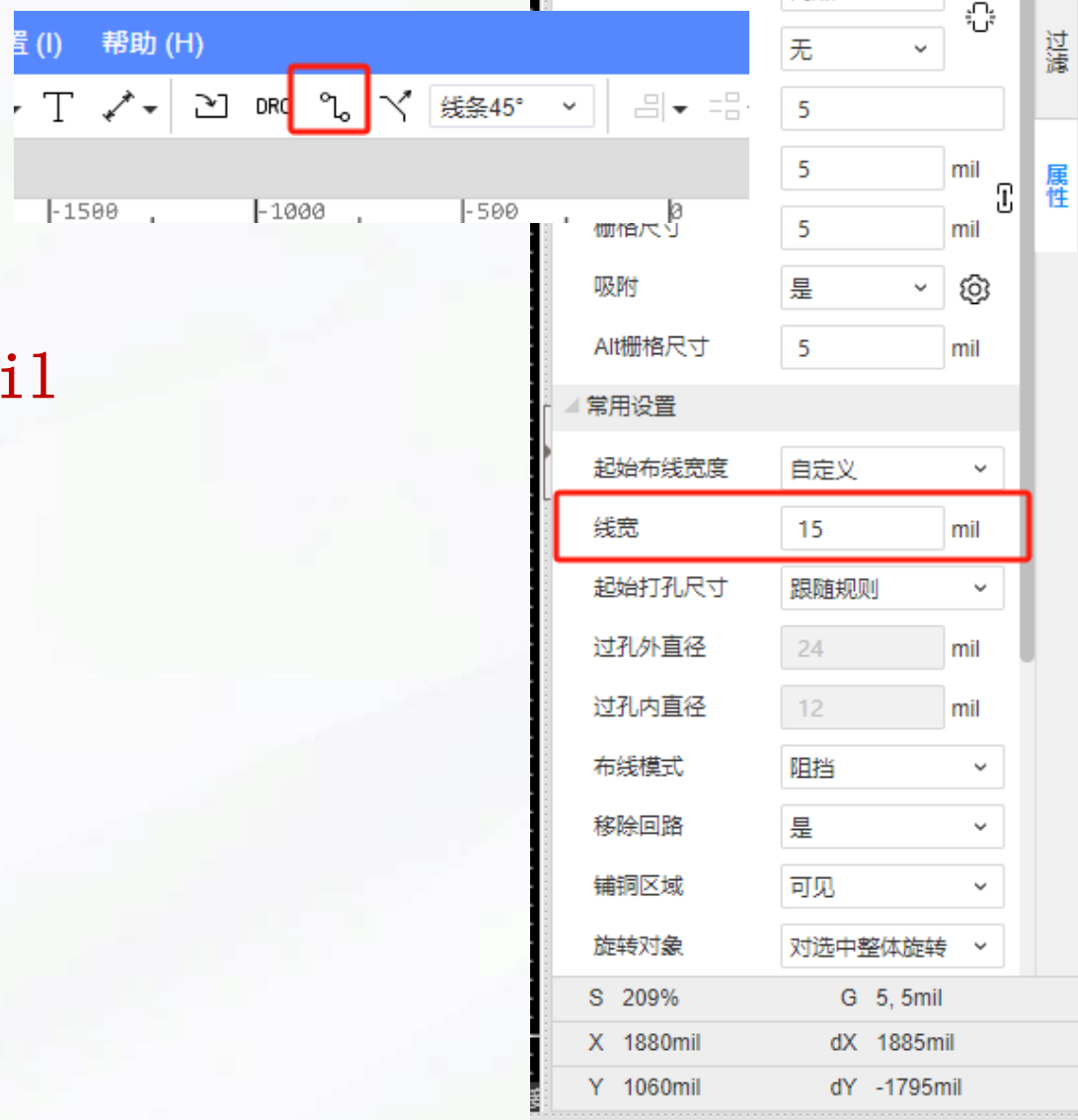
ALT+B，ALT+T切换走线层

## ✓ 打孔

在布线过程中，

鼠标左键点击一下打孔位置，

切换走线层，自动打孔



# PCB设计—铺铜

## ✓ 铺铜

选择“铺铜”命令

选择铺铜的范围鼠标

(单击一次开始，再单击一次结束)

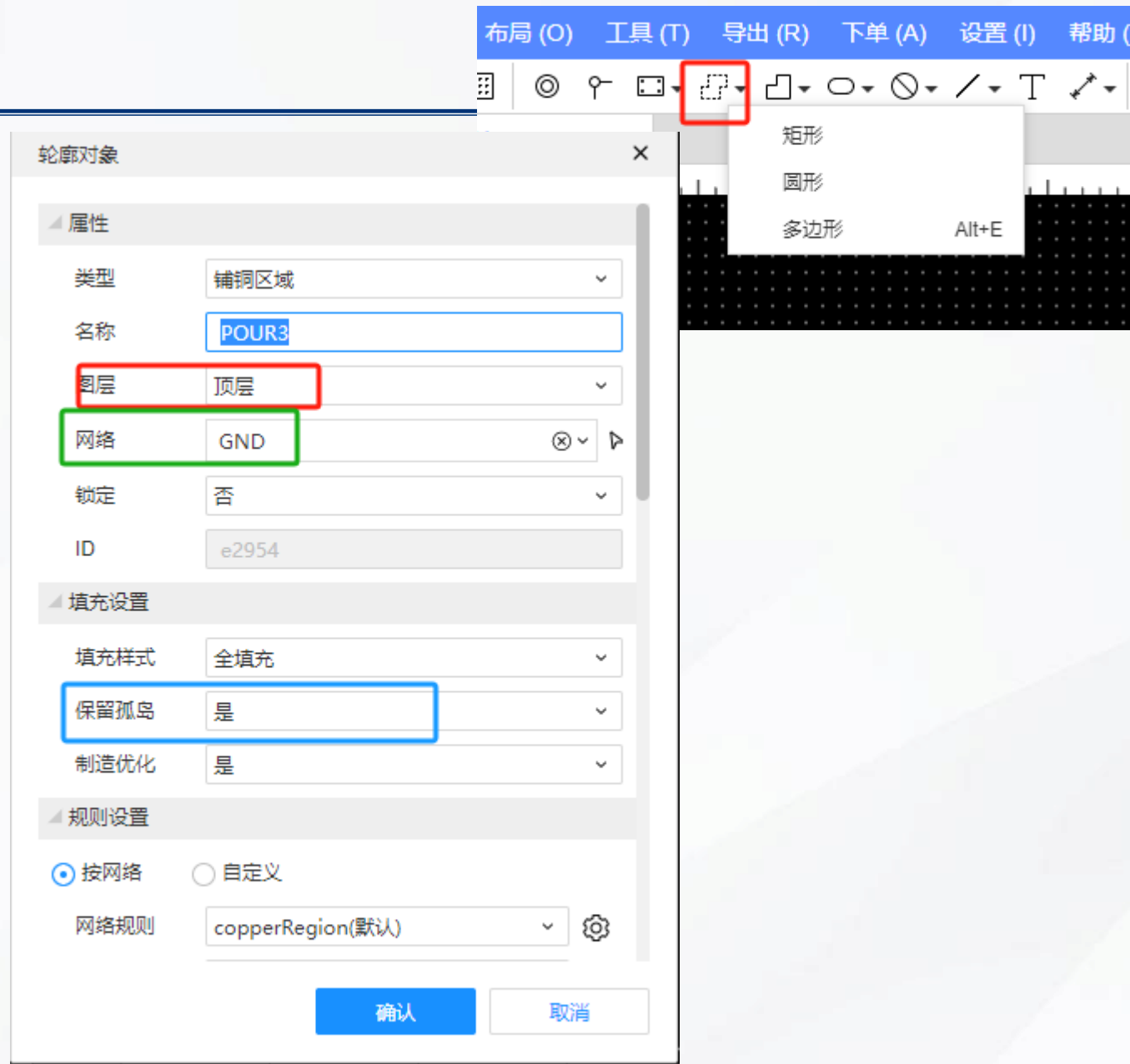
选择的范围可以大于外框！

保证所有区域都铺满！

顶层&底层分别进行

网络标签：**GND**

其余参数自行设置



# PCB设计—检查DRC

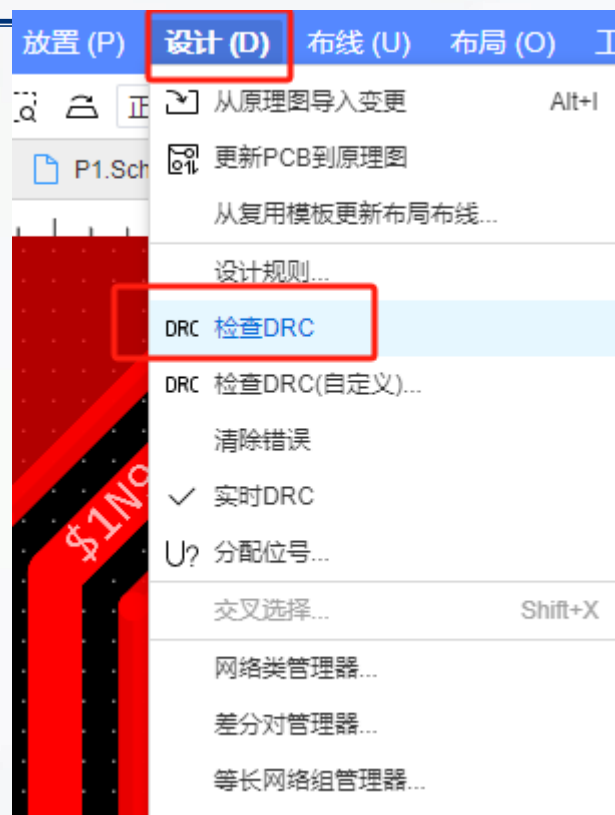
## ✓ 检查DRC

方式：设计---检查DRC

在DRC报表中会显示检查结果

**点击错误/报警，自动定位到对应位置**

铺铜时若留有孤岛，DRC检查会报错，可忽略。



<div>检查DRC</div> <div>清除错误</div>									
<div>全部 (5)</div> <div>连接性错误 (5)</div> <div>GND (5)</div>		No.	显示	错误类型	错误对象	规则名称	对象1	对象2	解释
		1	👁	连接性错误	铺铜区域(填充)	Common	铺铜区域(填充) (GND): e2...		对象 1 为游离的铜块
		2	👁	连接性错误	铺铜区域(填充)	Common	铺铜区域(填充) (GND): e2...		对象 1 为游离的铜块
		3	👁	连接性错误	铺铜区域(填充)	Common	铺铜区域(填充) (GND): e2...		对象 1 为游离的铜块
		4	👁	连接性错误	铺铜区域(填充)	Common	铺铜区域(填充) (GND): e2...		对象 1 为游离的铜块
		5	👁	连接性错误	铺铜区域(填充)	Common	铺铜区域(填充) (GND): e2...		对象 1 为游离的铜块

库

日志

DRC

查找结果

# PCB设计—后处理

## ✓ 修改丝印

选中对应的文字，修改高度（或线宽）

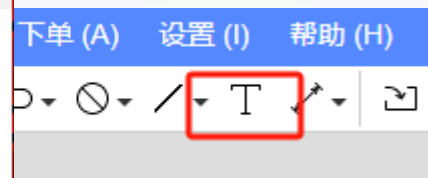
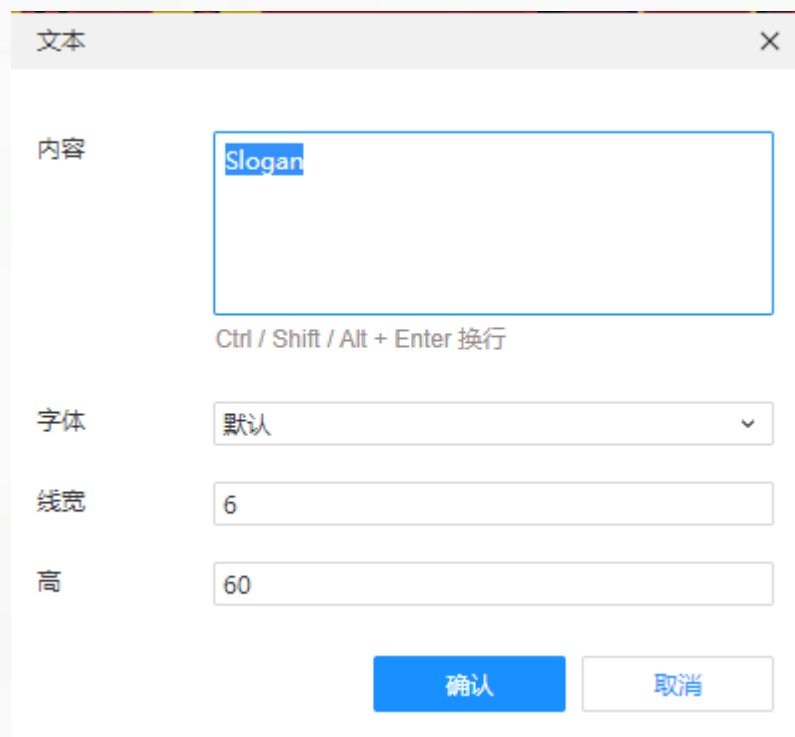
位置/方向/字体/风格

整体设计统一风格！

## ✓ 添加文字

在合适位置添加自定义内容

使用“反向”可打上独特印记！



# PCB设计—导出加工文件

## ✓ 导出制板文件

方式：导出---PCB制板文件

在DRC报表中会显示检查结果

**点击错误/报警，自动定位到对应位置**

铺铜时若留有孤岛，DRC检查会报错，可忽略。



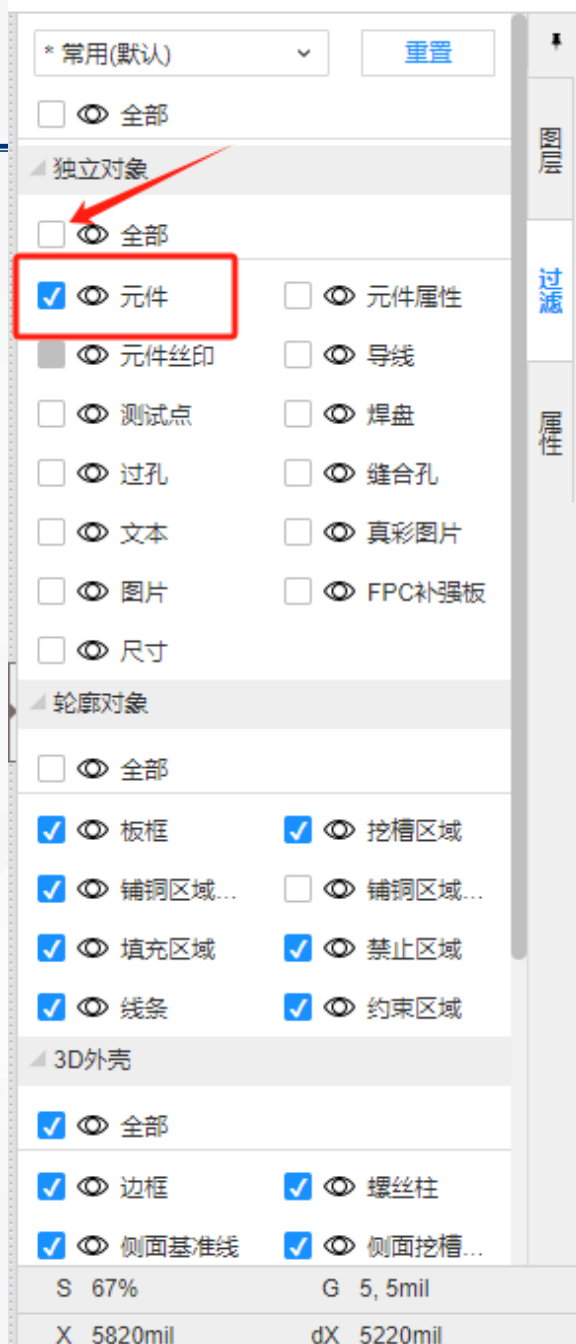
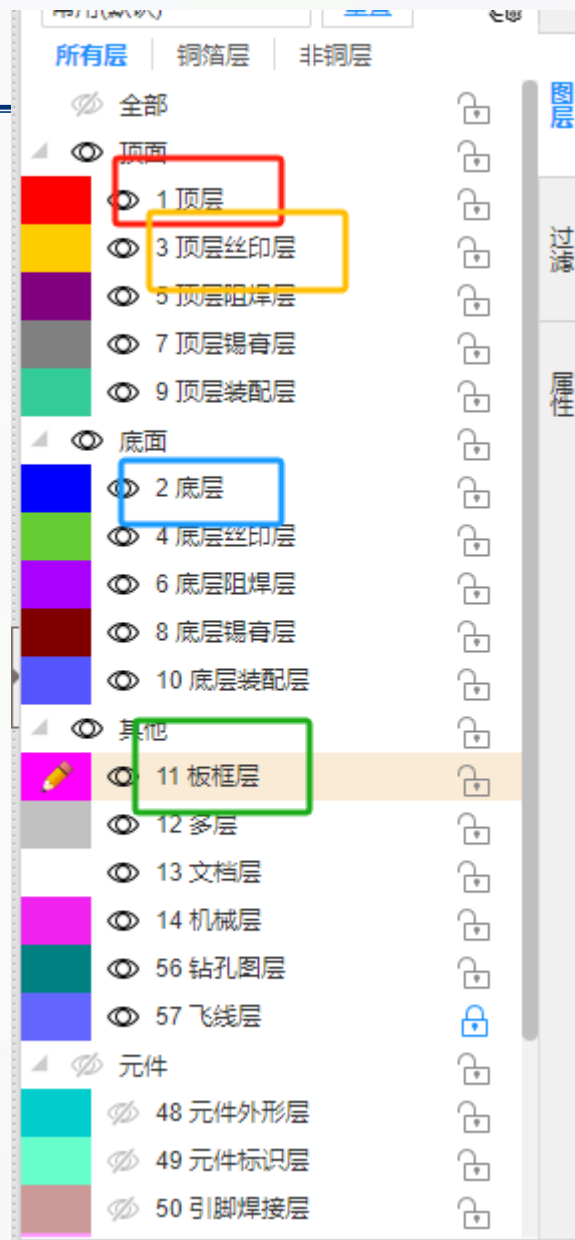


# PCB设计—技巧

✓ 挑出目标对象，方便操作

默认勾选全部，容易误操作

合理使用过滤or图层选项卡，更精准



# PCB设计—技巧

---

## ✓ 快捷键

空格 == 旋转

Alt+T / Alt+B == 切换走线层

Ctrl+Shift+X == 布局传递

右键 - 查找相似对象 == 批处理