



@Author: Yangzhiyuan

@Date: 2024-08-22 23:5:1

@Category:

@Filename:

@Summary:

*K<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X MarkDown HTML VsCode PicGo MyEasyPicBedMain Prince  
PADS*

### 菜单栏

文件菜单

编辑菜单

查看菜单

设置菜单

工具菜单

帮助菜单

### 工具栏

标准工具栏

绘图工具栏

设计工具栏

尺寸标注工具栏

ECO工具栏

Router链接

### 系统配置

常规

设计

布线

热焊盘

过孔样式

筛选条件

# 菜单栏

## 文件菜单

启动文件：针对板层、过孔、颜色方案、默认间距、线宽等常用配置

CAM：Gerber文件生成

CAM Plus：SMT坐标文件生成

## 编辑菜单

属性管理器：用来查看设计中所有对象的所有特征，如同筛选器一样，你可以选择需要的对象进行查看、添加、编辑、删除操作，特征管理对话框将以表格的形式进行排列。

查找：对象查找/高亮显示相关

## 查看菜单

网络：查看当前设计中的网络，从中可以选择需要查看的网络，并进行网络的颜色、飞线的显示与否等设置操作

PADS 3D：当PCB板上的元件高度都进行相应的设置后，就可以在3D View中查看整个PCB设计的3D模型。

## 设置菜单

焊盘栈：指定过孔参数

钻孔对：当PCB板上有盲孔与埋孔时，就要设置钻孔对

## 工具菜单

分散元器件：打散元器件

覆铜管理器：该命令用于铜的灌注与填充管理

验证设计：对设计完毕的PCB文件进行各种设计规则的检查，以保证设计的正确性。

选项：选项参数对话框用来对PCB设计过程中的环境进行调整，以提高设计者的工作效率。

# 帮助菜单

- 帮助文档：教程及使用手册
- 无模命令：快捷操作方式

# 工具栏

## 标准工具栏

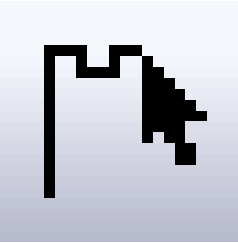


- 层切换
- 特性编辑
- 绘图工具栏
- 设计工具栏
- 尺寸标注工具栏
- ECO工具栏
- BGA工具栏
- Ruter链接

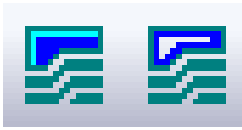
## 绘图工具栏



2D线区

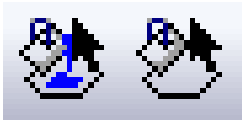


- 顶层和底层颜色不同，顶层黄色，底层紫色
- 铜皮区

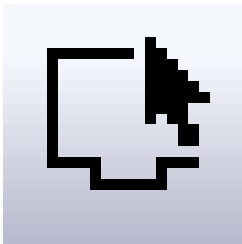


覆铜会将区域内的焊盘融合

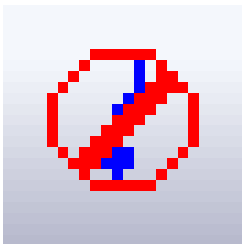
灌铜区



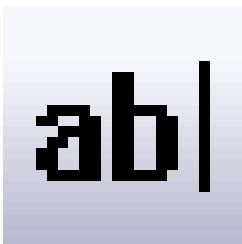
覆铜不会融合区域内的焊盘，而是按设计规则留出间距 - 板框区



禁止区



文字区

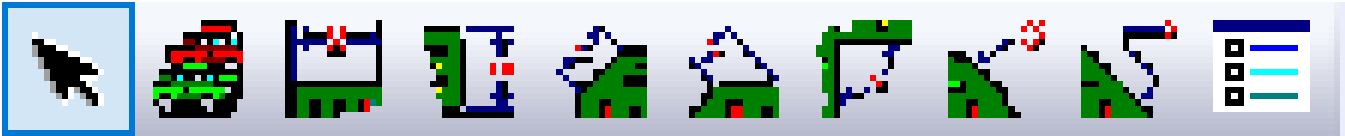


设计工具栏



移动  
旋转  
布线

## 尺寸标注工具栏



自动标注  
水平标注  
垂直标注  
对齐标注  
旋转标注  
角度标注  
弧度标注

## ECO工具栏

添加网络连接/走线/元件  
更改网络名称/位号/元件  
删除网络连接/走线/元件

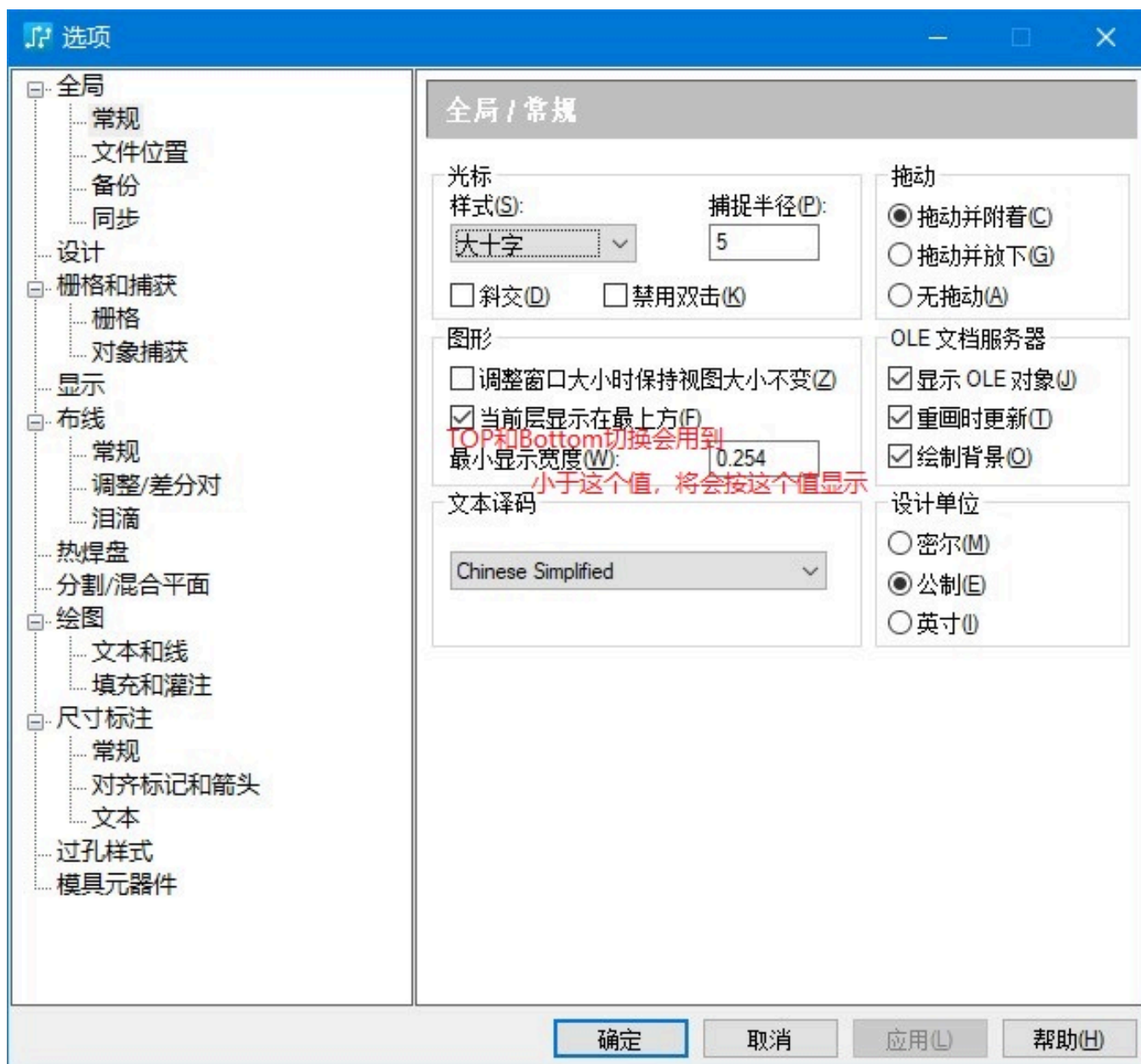
## Router链接



点击标准工具栏最后一个图标，就会打开Router软件

## 系统配置

### 常规



设计

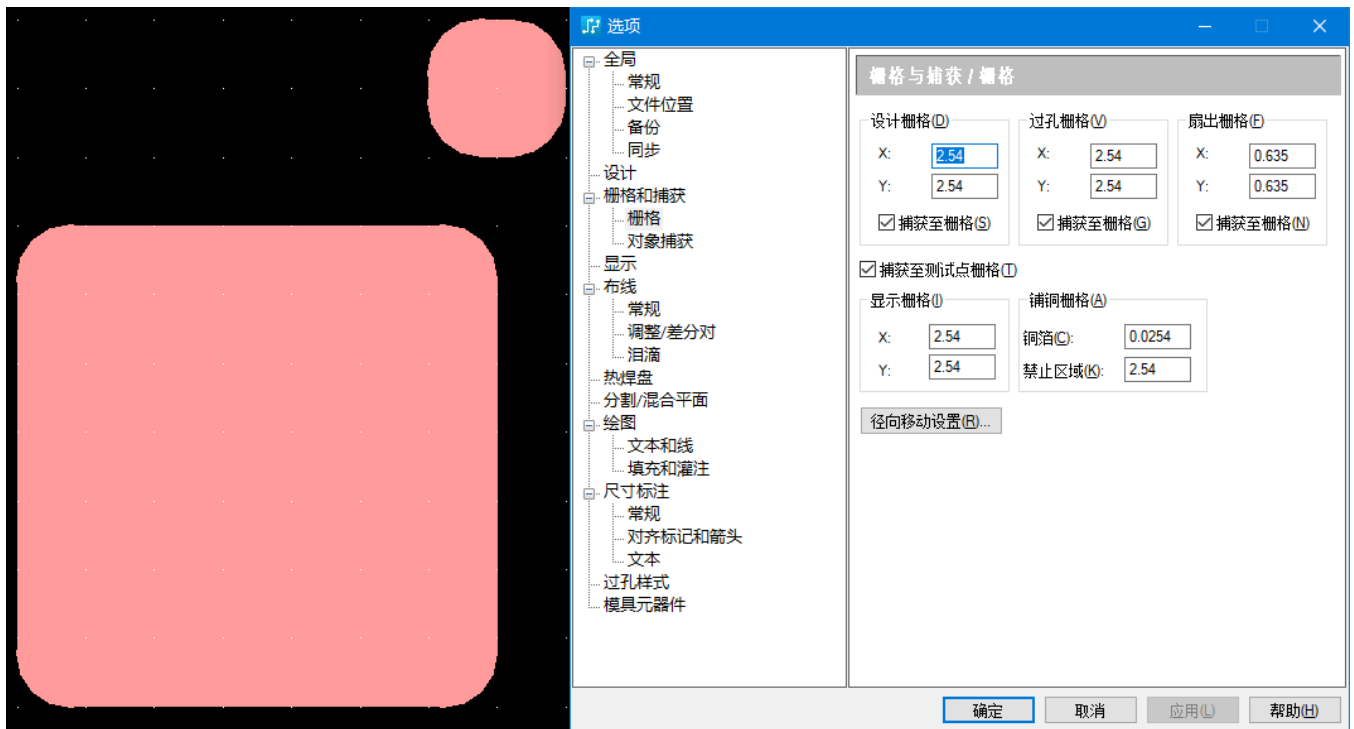
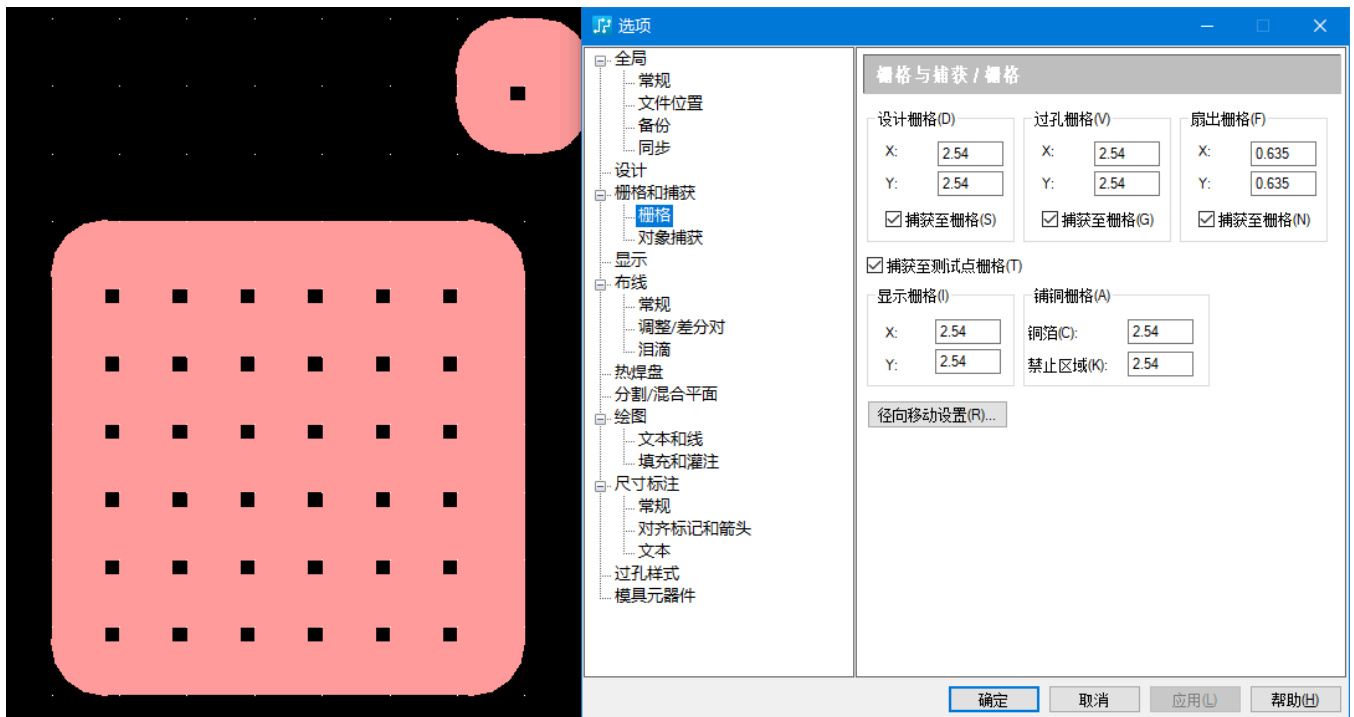


扇出栅格

在PADS Layout中，扇出栅格（Fanout Grid）是指在进行BGA（球栅阵列）等高密度封装器件的扇出设计时，所使用的栅格设置。扇出栅格的设置对于确保过孔和焊盘的精确对齐以及优化布线通道非常重要。

具体来说，扇出栅格通常设置为焊盘间距的一半。例如，如果BGA焊盘间距为0.8mm，那么扇出栅格可以设置为0.4mm。这样可以确保在布线时，过孔能够准确地位于焊盘的中心位置，从而避免信号干扰和电气性能问题。

铺铜栅格



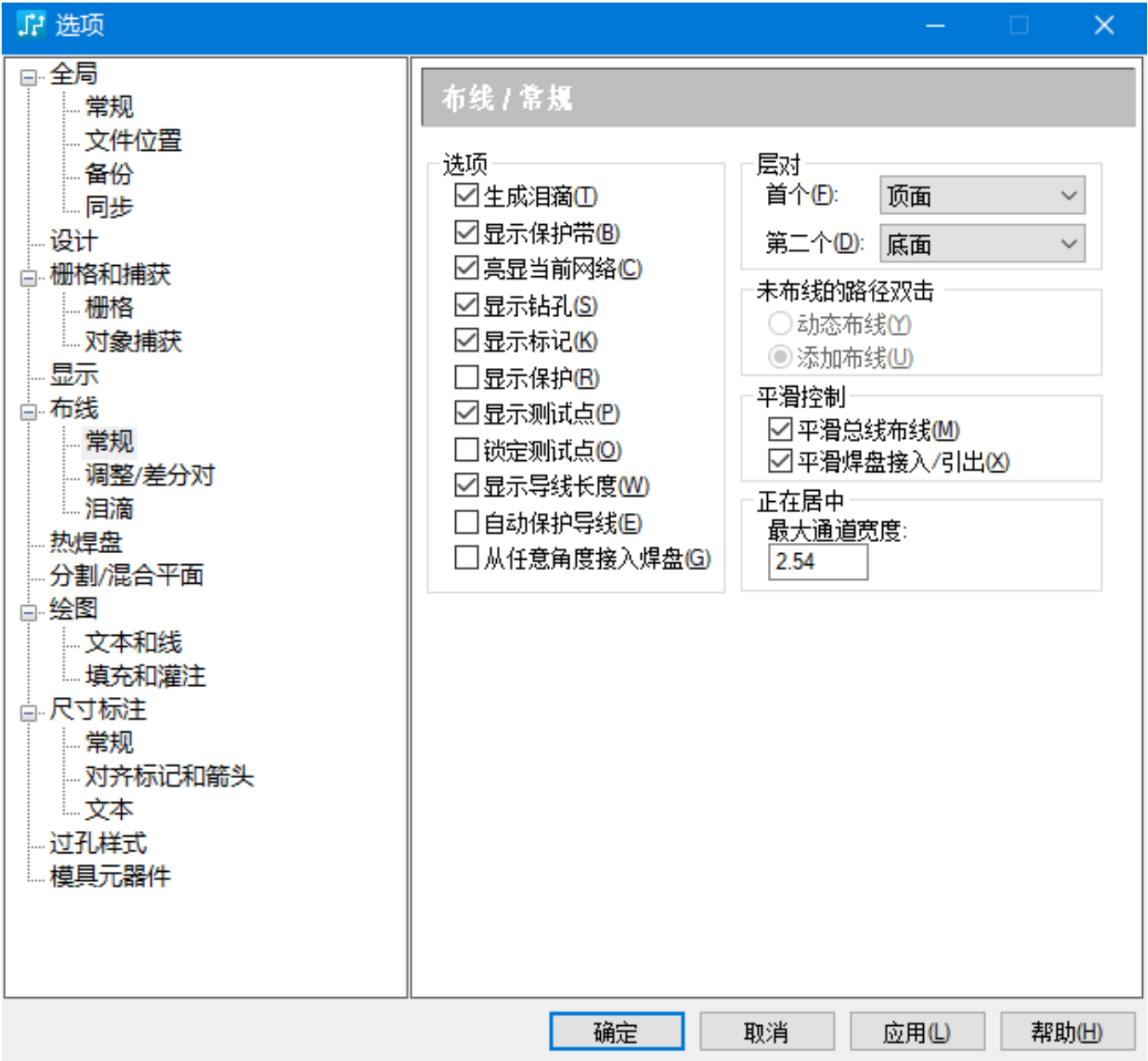
## 布线

在PCB布局布线时，电源线和信号线的宽度通常取决于电流需求和设计密度。以下是一些常见的尺寸参考：

信号线：通常宽度为0.2-0.3mm（8-12mil），最细可以达到0.05-0.07mm（2-2.8mil）。



电源线：宽度通常为1.2-2.5mm（48-100mil）。

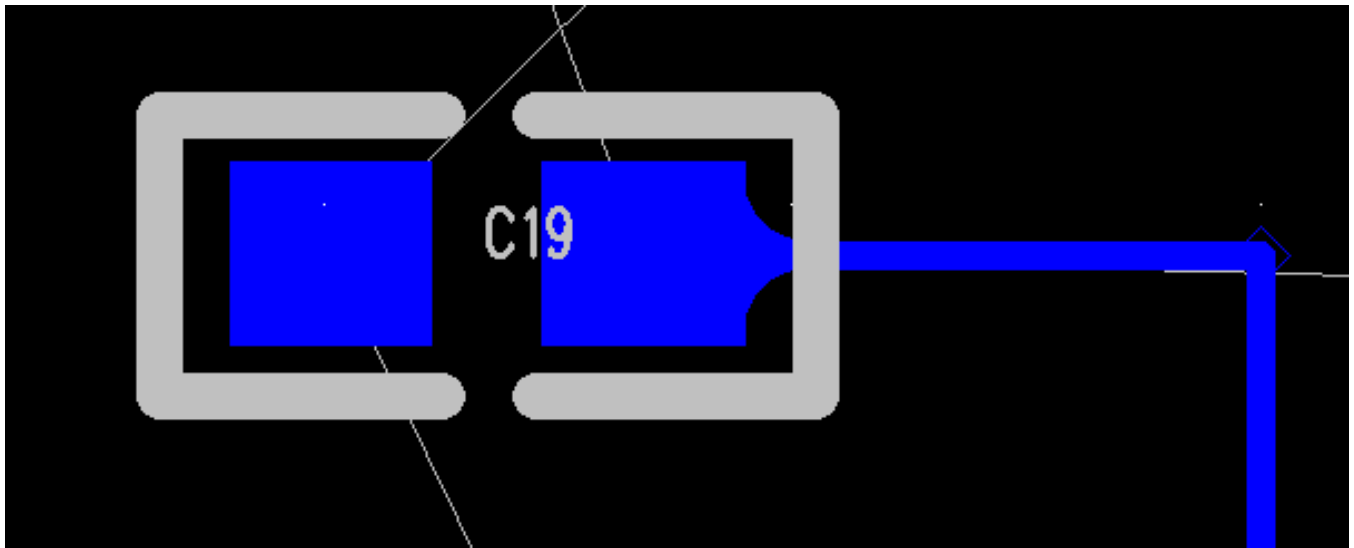


泪滴

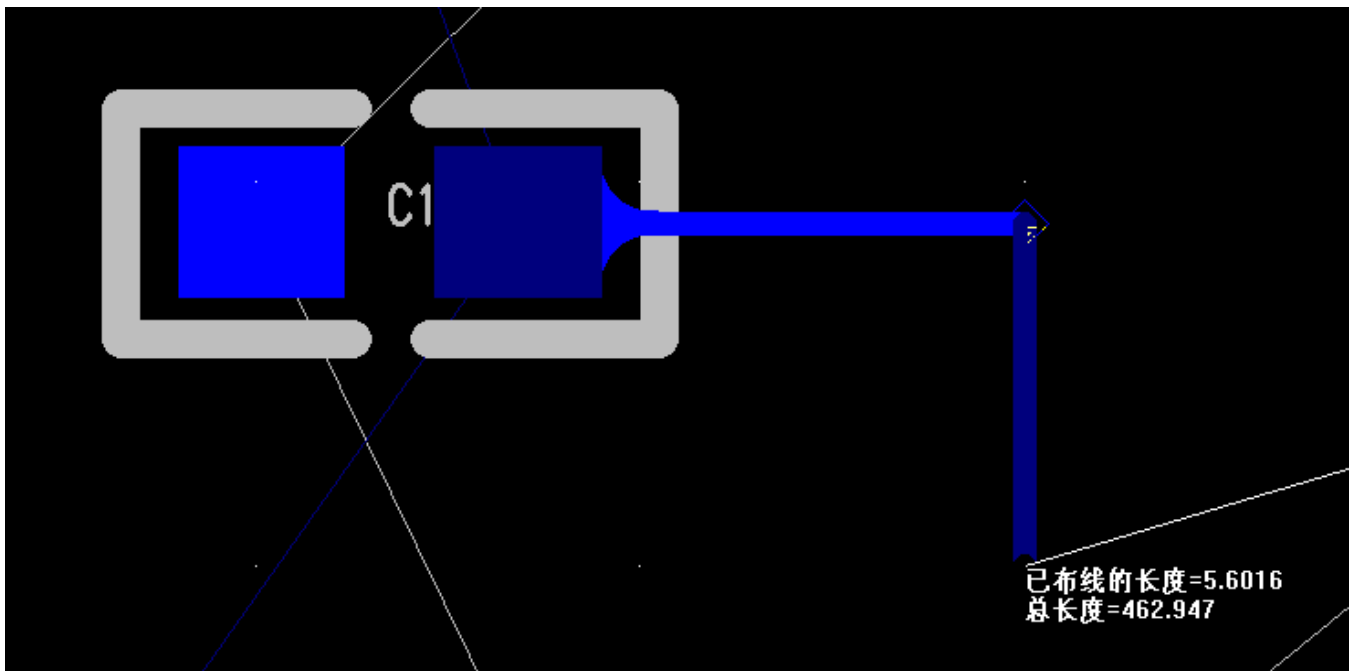


增加焊盘与走线的连接性，同时可以增加高速电路的抗EMI（Electromagnetic Interference，电磁干扰）能力

设计栅格如果太大，则泪滴不会生成



显示标记



走线过程中的空心方格

在PADS Layout中，布线的显示标记是用于在布线过程中高亮显示特定网络或信号的工具。这些标记可以帮助设计者更清晰地看到布线的状态和进度，从而更有效地进行布线操作。

具体来说，显示标记可以在布线过程中显示未完成的布线端点，通常以小方框或菱形标记的形式出现。这些标记可以通过在系统参数设置中进行调整。例如，可以通过快捷键“Ctrl+Enter”进入系统参数设置，然后在“布线-常规”选项中找到并调整“显示标记”的设置。

显示导线长度

布线过程中当前走线的长度

从任意角度接入焊盘

勾选的话，走线可以以任意角度

否则只能斜角和正交

## 热焊盘

在 PADS Layout 中，热焊盘（Thermal Pad）是一种特殊的焊盘设计，用于连接通孔器件引脚与内层平面层。热焊盘通常采用十字形或花形设计，以减少焊接时的散热速度，从而防止焊接过程中热量过快散失，导致焊接困难或虚焊。

热焊盘的主要作用包括：

- 1. 减少散热：通过限制焊盘与内层平面层的接触面积，减少焊接时的热量散失，方便焊接。
- 2. 保护内电层：防止内电层在焊接过程中因过热而变形或损坏。
- 3. 提高焊接质量：确保焊接点的可靠性，减少虚焊的可能性。

## 过孔样式

。 。 。

垃圾软件，大bug

## 筛选条件

。 。 。

垃圾软件，大bug