Eagle PCB Tips:

* 快捷键

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **快捷键** |
| Info | Ctrl+i |
| Move | Ctrl+m |
| Copy | Ctrl+shift+c |
| Paste | Ctrl+V |
| Delete | Ctrl+d |
| Add | Ctrl+shift+a |
| Name | Ctrl+shift+n |
| Net | Alt+n |
| Undo | Ctrl+z |
| Redo | Ctrl+y |

* Grid设置

一般设置：Size 0.1 inch, Multiple 1, Alt 0.01 inch。放置元件时按Ctrl，由替代栅格决定

* Ripup和Ratsnest

Ripup执行Route工具的相反操作。Ratsnest重新计算飞线的起点，确保每条飞线遵循到焊盘的路径最短。

* 生成Gerber文件

使用cam processor工具生成gerber文件，通过打开现有的.cam文件。一般为铜金属层、组焊层、丝印层。

* 导线类

用于设置信号线宽，电流与最小线宽的关系可查看IPC发布的设计标准。

* 常见的过孔尺寸

直径：12mil、13mil、25mil

* 自动布线器设置
* Smash工具

Smash工具用于分离>NAME、>VALUES

* 电气规则检查
* 原理图框架

Draw->Frame

* 变量集合
* 电路板编辑器里边的重要层

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 用途 |
|  | 顶层（top） | 容纳顶层的连线 |
|  | 内层（Inner Layers） | 容纳内部层连线 |
|  | 底层（Bottom） | 容纳底层连线 |
|  | 焊盘（Pads） | 直通焊盘 |
|  | 过孔（Vias） | 直通过孔 |
|  | 飞线（Unrouted） | 未布线的元件（飞线） |
|  | 尺寸（Dimension） | 电路板外型 |
|  | 顶层/底层元件位置（tPlace/bPlace） | 容纳器件的外形-用丝印显示 |
|  | 顶层/底层原始元件（tOrigin/bOrigin） | 需要移动或旋转的元件 |
|  | 顶层/底层元件名称（tName/bName） | 容纳元件名称-用丝印显示 |
|  | 顶层/底层元件数值（tValue/bValue） | 容纳元件数值-用丝印显示 |
|  | 顶层/底层停止（tStop/bStop） | 停止应用阻焊（用于过孔） |
|  | 顶层/底层焊膏（tCream/bCream） | 定义为使用焊膏而剪切的区域 |
|  | 顶层/底层饰面（tFinish/bFinish） | 金属饰面材料的掩膜（例如金触点） |
|  | 顶层/底层胶（tGlue/bGlue） | 胶掩膜 |
|  | 顶层/底层测试（tTest/bTest） | 提供附加信息 |
|  | 顶层/底层禁区（tKeepout/bKeepout） | 元件的限制区域 |
|  | 铜金属禁区（tRestrict/bRestrict/vRestrict） | 铜金属层限制区域 |
|  | 钻孔（Drill） | 直通孔（导电） |
|  | 穿孔（Hole） | 直通孔（不导电） |
|  | 铣削（Milling） | 为铣床绘制轮廓 |
|  | 测量（Measure） | 尺寸标注 |
|  | 文档（Document） | 电路板文档-打印用 |
|  | 基准（Reference） | 用于对其的参考标志 |
|  | 顶层/底层文件（tDocu/bDocu） | 电路板文档-非打印用 |

* 镜像命令用于top与bottom层的切换
* 覆铜Polygon及地平面
* DRC （design rule check）

File 表单.dru设计规则、...

* 布线

- 手动布设哪些明显的、高度优先的或高频的连线

- 使用autorouter setup（自动布线器设置）对话框配置自动布线器

- 对电路板的剩余部分使用自动布线器完成布线

- 删除或撕碎（ripup）不良走线，按照电路需求进行重新调整。通常这些调整涉及手动布线或在电路板上移动元件

- 重复前边两步完成布线

* 跟随布线
* 生成和提交输出文件
* LTspice
* 取消全部布线，命令行输入：ripup;
* 绘制方形通孔，在milling layer画（输出geber文件时没有生成，在DIMENSION里可以画出）
* 通过在全局变量里边可以设置schmetic的属性
* invoke

《电路设计技术与技巧》

* 建议在机壳良好接大地的情况下，单点机壳接地。多点机壳接地会形成“地回路”，形成低频干扰。
* 永远采用分设的电源地线，用不同的导线来分别承载由每个电源所提供的电流（适用于电源线的配备）。
* 输入输出信号接地，输入输出避免公共阻抗。
* 星点接地
* 串扰