

PCB绘制

1 原理图封装添加与导入PCB

封装的选择与下载

零件封装是指实际零件焊接到电路板时所指示的外观和焊点位置，因此不同的原件可共用同一零件封装，同种元件也可有不同的零件封装

表面贴装技术SMT

封装库的下载和导入

双列直插式封装技术DIP（Dual In-line Package）

表面贴片器件SMD（Surface Mounted Devices）

单个元件封装的下载和导入

嘉立创EDA

ST官网

添加封装

在原理图中直接导入

从原理图导入PCB图

在PCB图中添加

*designator数值与对应关系

2 布局

板子形状规划

原点放置

机械层规划板子形状

放置排针，位置锁定，隐藏连接线，丝印层找中线定位

原理图和PCB分屏，选择元器件，使同一部分
的各元器件尽量靠近，改丝印字体大小

电阻排序，ctrl辅助线

Track线；SMDPAD贴片焊盘；THPAD通孔焊盘；Via过孔；Copper铜皮

焊盘太近了报错怎么办？如何查看报错？

3 布线

手动布线

线的放置（双层板）

双层板：top layer红色/bottom layer蓝色，同一层不同的线不能交叉，相同线交叉点处不能为直角

GND可以不布线，直接与覆铜相连，VCC3V3最好较其它线相比略宽（电流更大）

过孔

过孔可以连接上层和下层的线

有同层线条必须交叉无法避免的时候，也可以使用过孔换一面

改变过孔的大小使其更布局更容易

自动布线

规则设置

线宽

过孔设置

选层

一键布线

美化

手动补充

4 滴泪

作用：美观，稳固，信号传输更稳定

5 覆铜

铺铜的意义

降低地线阻抗

和地线相连，减少回路面积

铺铜模式

实心铺铜

生产方便，低频电路大电流

网格铺铜

散热好，高频电路，对抗干扰要求多的好用

边框区域覆铜

铺铜设置

去除死铜

连接GND

6 电气规则设置

电器性能规则

间距规则（6mil）

短路规则

开路规则

爬电规则

布线规则

信号线宽规则

添加PWR类

设置优先级

开启使能

过孔规则

根据设备设置

内径+10mil

盖油和开窗

拓扑规则

差分线

扇孔规则

贴片规则

阻焊规则

覆铜规则

负片层规则设置

负片层反焊盘间距设置

正片层连接规则设置