

元件布局原则

- 先大原件再小原件
- 尽量放在同一层
- 根据信号主流向安排主要原件
- 部分可采取对称式
- 总线和关键信号线短
- 高压·大电流与低压·小电流要分开
- 模拟与数字分开
- 高低频信号要分开
- 发热的原件均匀分布
- 温度敏感元件原理发热大的元件
- 元件排列要便于日后维修

元件布线原则

- 根据电流设计线宽和线长
- 不应该过细·最低10mil
- 拐弯处一般是135°圆角或钝角·不能走锐角·尽量不走直角
- 同一层导线方向一致
- 不同层导线尽量相互垂直
- 不同层导线连接必须过孔
- 先布要求高的线·再布要求低的线
- 地线铺铜

覆铜

- 一般把铜线接地 作用：
 1. 减小地线阻抗·提高抗干扰能力
 2. 降低压降·提高电源利用效率
 3. 减小环路面积
- 实心铺铜vs网格普通
 1. 实心适合大电流·但过波峰焊会导致电路板变形
 2. 网格对于高频电路效果好
- 模拟地和数字地要分开·单点连接
- 晶振周围要环绕铺铜
- 天线周围不能铺铜

图形符号和注释性字符

丝印摆放

- 丝印不能放在过孔·焊盘上(放不上)
- 一般放在元件旁边
- 丝印不应该放在元件下方·避免元件焊接后被遮挡

- 保持方向统一性，不要超过两个方向摆放，推荐在左在下

查看3D视图

- 检查有无元器件封装选择错误、元器件位置摆放不当、丝印位置摆放不当

注意事项

- usb，开关等放在pcb板边上，便于连接
- ISP是备用方案，表贴USB用不了的时候换备用ISP供电
- 收音机竖直放置，所以最下面不能放开关之类的不然立不起来
- 量喇叭尺寸画一个圆表示喇叭尺寸
- 同上，对于电池盒，同时使用胶水粘住
- 有两个元件放在背面，但也需要有一定支撑使得收音机可以躺着放
- 螺丝2.5mm，pcb的孔大小为2.5mm-3mm，螺丝3mm，孔为3-4mm
- 四个灯 ^ef01e5
 - LED1：电源
 - LED2：RSSI 信号强度
 - LED3：自定义
 - LED4：自定义
- 名字有特殊他要求
- 0欧电阻：可以焊接当成导线，也可以不焊接，电路断路，相当于可拆卸导线
- battery不做焊盘直接连接
- 电线焊盘处不铺铜，因为会吸收信号
- 先开孔，再连线
- 数码管上方的小孔（过孔）连接铜的两层，避免孤岛
- 连接焊盘处是有钝角的
- PCB做完后要进行DRC，检查结果在设计管理器中
- ISP中GND引脚在下边
- ![[Pasted image 20240522165306.png]]
- 红色加粗的线是电源线
- 下面为加粗的线，代表可能需要的线可能流过大电流!
- 不建议用黑色或者白色，因为看不出来

- 不需要生产稿
-