

PCB 制版说明

本周开始，电子系统设计课程将进入 PCB 设计加工的阶段，请注意以下要点：

一、PCB 设计要求

每组可以加工一次双面板 PCB

制版费用不超过 150 元人民币，请拿不超过 150 元的 PCB 加工发票，找让老师报销。

面积约为 110 平方厘米

可以加工两块，以方便调试时对照。

二、PCB 设计规则简要

【1】布线规则

双面板一面的走线主要为水平线，另一面主要为垂直线，推荐采用手工布线方式
电源与地线尽量宽，至少 25-50mil

模拟线宽 15mil，数字线宽 8mil，间隔（clearance）8mil

过孔（via）大小一般为 40mil，穿孔为 28mil，或 30mil/15mil 也可，但不能更小
注意插接件的焊盘穿孔大小，防止插接件不能插入

布线完毕，可以在两面铺上地，增加接地面积，减少系统噪声。

【2】请多观察布线工具中示例电路或实际的成品电路板。

三、PCB 布线检查

【1】.要求布线工具的 DRC 检查无错误

【2】.要求用激光打印机打印 PCB 的 1: 1 图，把器件、器件封装、插接件等实物放在上面，进一步确定元器件的封装无误，接插件方向正确，与板沿的距离合适，可以与最小系统或其他系统可靠连接。

【3】.以上工作的结果最好取得教师的认可。

四、PCB 外加工制版

【1】.各个小组必须自己联系 PCB 加工的厂商，按其要求提供电子版的设计文件即可。

【2】.推荐的厂商有：

1 北京东威尔制板厂 韩丰祥 13240705658

(参考价格：双面板价格：板费 40.00；光绘 0.15/cm²；制板 0.10/cm²)

2 沧州市远东电子电路集团有限公司 杨文红 88096028 (地址西格码大厦)

(参考价格：双面板价格：板费 40.00；光绘 0.15/cm²；制板 0.10/cm²，自己取板交钱)