任务 5.2　直流稳压电源单面板制作

任务单

任务名称	直流稳压电源单面板制作	学时	2	班级	
学生姓名		学生学号		任务成绩	
实训材料与仪表		实训场地		日期	
客户任务	1.打印直流稳压电源的原理图。 2.打印直流稳压电源的电路板元件清单。 3.打印直流稳压电源的 PCB 电路板（元件层、焊盘层、多层）。 4.采用热转印法制作 PCB 电路板。				
任务目的	1 熟悉 PCB 打印参数、PCB 报表文件的打印参数。 2.熟悉 PCB 打印设置方法。 3.掌握手工制作单面 PCB 的常用方法与流程要领。 4.正确打印 PCB；使用热转印法加工 PCB。 5.训练学生工程意识和良好的劳动纪律观念，培养学生认真做事、用心做事的态度。				

（一）资讯

资讯问题：

1．PCB 的加工制作需要哪些设计文件？

2．打印出线路层如何设置页面？

3．打印时如何新建打印页面、添加以及去除层？

4. 热转印法制作 PCB 需要哪些设备？

已具备资讯：

1．PCB 项目设计流程。

2．Altium Designer 软件操作 PPT 和建议参考网站。

（二）决策与计划

项目决策：

1．分小组讨论，了解分析热转印法加工制作 PCB 的主要环节以及所需的加工文件种类。

2．查阅书籍资料，了解打印时如何新建打印页面、设置页面、添加以及去除层。

3．每组选派一位成员阐述任务结果。

项目计划：

1．根据操作要求，使用相关知识和工具按步骤完成相关内容。

2．列出热转印加工制作 PCB 所需的主要加工文件以及输出操作步骤。

3．确定本工作任务的操作流程以及需要使用的工具和辅助资料，填写下表。

项目名称			
各工作流程	使用的工具	辅助资料	备注

续表

（三）实施

1. 打印原理图。
2. 打印输出料单文件。
3. 单页组合打印“Bottom Layer”、“Multi-Layer”。
4. 开料、打磨并清洗 PCB 板。
5. 反贴转印纸到 PCB 板固定牢靠。
6. 转印 PCB 图、修图。
7. 配制 FeCL3 溶液并腐蚀。
8. 钻孔。
9. 整理收工

10 工作过程中如何提升效率？提出你的建议。

11. 对整个工作的完成进行记录。

（四）检查（评价）

项目检查：

1．学生填写检查单。

2．教师填写评价表。

项目评估：

1．小组讨论，自我评述完成情况及发生的问题，并将问题写入汇报材料之中。

2．小组共同给出提升方案和效率的建议，并将问题写入汇报材料之中。

3．小组准备汇报材料，每组选派一人进行汇报。

4．整理相关资料，列表说明项目资料及资料来源，注明存档情况。

项目名称		
项目资料名称	资料来源	存档备注

5．上交资料备注。

项目名称	
上交资料名称	

6. 备注（需要注明的内容）。