

任务 3.3 工业遥控发射器电路原理图设计

任务单

任务名称	工业遥控发射器电路原理图设计	学时	6	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. 原理图保存在 D 盘 PCB 设计与制作文件夹中任务三的任务 3.3 目录下，项目名称为工业遥控发射器电路原理图，原理图文件名为“工业遥控发射器电路设计. SchDoc”。在绘图员栏中写上自己的名字。在原理图文件标题栏中写上“工业遥控发射器电路设计. SchDoc”。 2. 完成原理图绘制，如图 3-47 所示。图纸用 A4 图纸，图纸底色设置成白色。				
任务目的	1. 掌握 Altium Designer 原理图中网络标号、输入输出端口、ERC 测试点、注释及非电气图形等对象的属性及放置方法。 2. 培养学生分析问题、解决问题的能力，培养学生工程意识。				

（一）资讯

资讯问题：

- 1. 工业遥控发射器电路工作原理。
- 2. 所用电子元器件英文名称、原理图符号及拟采用封装形式。
- 3. Altium Designer 软件的最低配置和标准配置。

已具备资讯：

- 1. 移动存储器工作原理。
- 2. Altium Designer 软件的使用教程。
- 3. Altium Designer 软件操作 PPT。
- 4. 建议参考网站。

（二）决策与计划

项目决策：

- 1. 分小组讨论，分析阐述各自的设计方案和设计电路。
- 2. 老师指导确定最终设计方案和设计电路。
- 3. 每组选派一位成员阐述设计方案。

项目计划：

- 1. 根据设计要求，选择确定设计方案，设计工业遥控发射器电路原理图。
- 2. 确定本工作任务需要使用的工具和辅助设备，填写下表。

项目名称				
各工作流程	使用的工具	辅助设备	备注	

（三）实施

- 1. 设计前的准备工作具体有哪些？
- 2. 原理图输入设计时要注意哪些事项？
- 3. Altium Designer 软件设计原理图的流程？主要注意什么问题？
- 4. Altium Designer 软件原理图元件库中没有的元件如何制作？原理图元件制作注意事项？
- 5. 如何对设计好的原理图进行电气规则检测？如何排除错误处？
- 6. 你认为完成该项工作需要注意哪些事项？
- 7. 工作过程中如何提升效率？提出你的建议。
- 8. 对整个工作的完成进行记录。

续表

(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。
3. 撰写工业遥控发射器电路原理图的设计说明书。

项目评估：
1. 小组讨论，自我评述完成情况及发生的问题，小组共同给出提升方案和效率的建议。
2. 小组准备汇报材料，每组选派一人进行汇报。
3. 老师对方案评价说明。
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. 成品上交资料备注

项目名称	
上交资料名称	

6. 备注（需要注明的内容）