

任务 3.4 USB 鼠标驱动电路原理图设计

任务单

任务名称	USB 鼠标驱动电路原理图设计	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.利用 Altium Designer 软件将已绘制的 TMS320F2812 和 ISP1581 所在元器件设计文件调入本图项目工程中进行元件添加与元件布局。 2.能够进行原理图总线和总线入口的的放置和属性设置，使用总线和总线入口布线工具连接各个元件。 3.原理图标题栏中填写原理图名称、设计者名称、单位、日期等信息。 4.熟悉工作窗口的缩放方法和技巧、尝试高级粘贴、查找与替换操作应用。 5.对原理图进行电气规则检测与编译等操作。 6.根据所给原理图，查看电路相关资料，了解其工作原理，如有不完善的地方，利用网络搜集相关资料，进行补充改进。				
任务目的	1. 分析 USB 鼠标驱动电路，熟悉 Altium Designer 的自动检测设置选项卡的内容。 2.了解总线和总线入口的概念，熟悉 Options forPCBProject…PcB 项目的选项对话框的 Error Reporting 错误报告选项卡的设置相关内容和 Connection Matrix 电路连接检测矩阵选项卡相关内容等。 3. 掌握 Altium Designer 原理图总线和总线入口的的放置和属性设置、在工作窗口中显示选择的内容、显示比例的缩放、使用快捷键和工具栏按钮执行视图显示操作、使用鼠标滚轮平移和缩放、高级粘贴、查找与替换文本、查找相似对象、电气规则检测参数设置、原理图的编译、原理图的修正等操作。 4.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. 电路的原理图设计中电气连接有哪些方法？ 2. 使用总线有什么优点？ 3.Altium Desigller 软件提供的电气检查规则的价值与设置。 4. 网络表包含哪些内容。 已具备资讯： 1. 原理图元件的设计与属性设置。 2. 识别原理图的基本知识。 3. 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，分析新建与绘制原理图的操作流程并了解基本技巧。 2. 查找资料，根据识别原理图的方法了解本电路的基本工作原理。 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. 列出新建与绘制原理图的操作流程。 3. 确定本工作任务绘制原理图的操作流程与需要使用的工具和辅助资料，填写下表。					

续表

项目名称			
各工作流程	使用的工具	辅助资料	备注

（三）实施

1. 新建工程及图纸。
2. 设置图纸参数和环境参数。
3. 添加自制元件。
4. 元件布局。
5. 连接导线。
6. 原理图的编译。
7. 原理图的修正
8. 生成基于单个原理图文件的网络表。
9. 生成元件清单。
9. 工作过程中如何提升效率？提出你的建议。
10. 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）。