

任务 4.5 单片机开发板 PCB 设计

考核标准

序号	工作过程	主要内容	评分标准	配分	学生（自评）		教师	
					扣分	得分	扣分	得分
1	资讯 (10 分)	任务相关知识查找	(1) 查找相关知识学习, 该任务知识能力掌握度达到 60%扣 5 分	10				
			(2) 查找相关知识学习, 该任务知识能力掌握度达到 80%扣 2 分					
			(3) 查找相关知识学习, 该任务知识能力掌握度达到 90%扣 1 分					
2	决策计划 (10 分)	确定方案 编写计划	(1) 制定整体设计方案, 在实施过程中修改一次扣 2 分。	10				
			(2) 制定实施方法, 在实施过程中修改一次扣 2 分。					
3	实施 (10 分)	记录实施过程步骤	(1) 实施过程中, 步骤记录不完整度达到 10%扣 2 分	10				
			(2) 实施过程中, 步骤记录不完整度达到 20%扣 3 分					
			(3) 实施过程中, 步骤记录不完整度达到 40%扣 5 分					
4	检查评价 (60 分)	设计	(1) 设计说明书格式和思路	1				
		小组讨论	(1) 完成情况和效率	1				
		整理资料	(1) 规则和标准的整理	1				
			(2) 其他资料的整理	1				
		PCB 创建	(1) 创建 PCB 文件	1				
			(2) 板层等相关参数的选择	1				
		环境参数	图纸环境参数的选择与设置	1				
		绘图过程	(1) PCB 板规格和大小选择合理	3				
			(2) 采用双面板布线, 布线规则设置合理	3				
			(3) 无飞线, 过孔设置合理	3				
			(4) 元件布局合理, 整体美观	5				
			(5) 各种线宽选择合理	3				
			(6) 定位孔、安装孔预留符合要求	3				
			(7) 贴片元件区无非贴片元件	5				
			(8) 丝印层标注准确	3				
			(9) 晶振布局和布线符合规则	4				
			(10) 覆铜区等使用合理	5				
			(11) PCB 板规格和大小选择合理	3				

• 2-4-10 • 基于 Altium Designer 的 PCB 设计与实践制作工作手册（任务单与考核标准）

续表

序号	工作过程	主要内容	评分标准	配分	学生（自评）		教师	
					扣分	得分	扣分	得分
4	检查评价 (60 分)	绘图过程	(12) 全局自动布线	4				
			(13) 补泪滴	2				
			(14) 对应的原理图补充完整	3				
		绘图效果	图纸整洁度、熟练度、整体观感	4				
5	职业规范 团队合作 (10 分)	安全生产	安全文明操作规程	3				
		组织协调	团队协作与合作	3				
		交流与表达能力	专业语言正确流利简述任务成果	4				
合计				100				
学生自评总结								
教师评语								
学 生 签 字	年 月 日		教 师 签 字	年 月 日				