



信息工程系

教

案

课程名称： 电子电路分析与实践 II

教 师： 方浩铭、陈晓航

总学时： 72

理论学时： 54

实训学时： 18

上课班级： 物联 25 级

授课学期： 2025-2026 学年第二学期

课堂教学设计 1

课题名称	数字电子技术概述、数制和码制	授课时数	2		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	讲授法、练习法、智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	了解数字电子技术对社会发展的推动作用，掌握数制与码制			
	技能目标	具有对各种进制之间、码制之间的转换能力			
	素质目标	科学的学习方法、对数字电子技术的兴趣，对大国工匠的向往			
教学重点	对数字电子技术在社会发展过程中所起的推动作用的理解，掌握数制与码制				
教学难点	数制与码制中各种进制和码制之间的转换方法				
学情分析	新课起点，做好承上启下、新旧知识有机衔接，观察学生对课程的兴趣点，确定下一步教学的方向。				
教学总体设计	1.了解数字电子技术课程的性质和任务，数电的发展、特点及应用，数电的学习方法；数制的两个重要概念及常用计数制的特点，各种数制之间的转换；代码与编码的概念，二进制代码、十进制 BCD 代码、格雷码，码制的转换。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	网上查阅数字电子技术的发展以及在生产、生活、科技领域的应用。	相关资料	收集观看	网络	

课 堂 教 学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	数字电子技术课程概述	引导	聆听	多媒体 课件	
课 堂 教 学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	由人们熟悉的十进制引出计算机识别的二进制，进而导出八进制和十六进制；数制中的两个重要概念，常用计数制的特点，各种计数制之间的相互转换。	讲授 举例	思考 练习	多媒体 课件	
课 堂 教 学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	由运动员身上的编号导出代码和编码的概念，引出二进制代码、十进制 BCD 码和格雷码。	讲授 举例	思考 练习	多媒体 课件	
课 堂 教 学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价，提出问题，指出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
作 业		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	<p>引导学生理解数字技术在信息社会中的基石作用，增强科技报国使命感，培养严谨求实的工程态度和创新意识。</p>					

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 2

课题名称	关于逻辑、逻辑代数的公式化简法		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	了解逻辑关系及逻辑代数，掌握逻辑代数的公式化简法。			
	技能目标	理解逻辑代数的公式、定理，具有运用公式法化简的能力。			
	素质目标	学习态度端正、向往技能掌握，积极投入公式化简法的练习			
教学重点	对逻辑概念及逻辑关系的理解，掌握对逻辑函数进行公式化简法的熟练运用				
教学难点	对逻辑代数中的基本公式、定理和规则的理解，对逻辑函数公式化简法的掌握				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差，教师应多引导、举例、演示和提问，注重学生练习情况，循序渐进。				
教学总体设计	1.理解数字电子技术中的常用公式、常用定律和运算规则，初步掌握运用它们对逻辑函数式进行公式化简。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	参看课本上的视频，查阅关于逻辑、逻辑关系以及相关的公式、定律等。	引导	查阅观看	教材视频	
课 堂 教 学 [30 分钟]	(一) 情境 创设 关于逻辑、正、负逻辑的概念。 三种基本的逻辑关系。思考题	讲授 举例 提问	聆听 思考 回答	多媒体 课件	

课堂 教学	(二) 知识 学习 [25 分钟]	逻辑代数的概念， 常用逻辑代数的基本公式、基本 定律和特殊定律、运算规则的介绍，思考题	讲授 举例 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	逻辑函数的代数化简法 练习题	讲授 举例 引导	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习 做出总结和评价，提出问题，指出 后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术 相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		引导学生掌握逻辑思维的规范性与严谨性，培养科学推理能力，增强解决复杂问题的信心与责任感。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 3

课题名称	最小项和卡诺图、卡诺图化简法	授课时数	6		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	讲授法、练习法、智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	理解最小项，掌握用卡诺图表示逻辑函数以及化简逻辑函数。			
	技能目标	具有运用卡诺图表示逻辑函数和化简逻辑函数的能力			
	素质目标	树立正确人才观，重视职业技能教育，相信自己能够出彩。			
教学重点	理解最小项的概念，了解用卡诺图表示逻辑函数的方法，掌握卡诺图化简法。				
教学难点	正确运用卡诺图化简逻辑函数的方法。				
学情分析	因材施教。针对高职学生思维深度不够、准确性稍微欠缺，引导学生对问题的思维深度和正确判断能力。				
教学总体设计	<ol style="list-style-type: none"> 1.最小项的概念和性质； 2.最小项的卡诺图表示法； 3.逻辑函数的卡诺图表示法； 4.卡诺图化简逻辑函数的方法； 5.带有约束项的卡诺图化简法。 				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	观看教材上所带关于最小项、卡诺图以及卡诺图化简法相关视频。	引导	查找观看	教材 二维码	

课堂 教学	(一) 情境 创设 [25 分钟]	由最小项的概念引入卡诺图，重点介绍卡诺图的最小项位置、相邻原则以及如何在卡诺图上表示一个逻辑函数。练习思考题	引导 举例	聆听 思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	先给出卡诺图化简步骤，再以三变量卡诺图的表示和化简引入卡诺图化简法，最后强调四变量卡诺图的化简法，强调多练习。	讲授 举例	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [20 分钟]	以 8421BCD 码为例，引出约束项的概念，具体举例讲述带有约束项的卡诺图化简法。	讲授 举例	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价，提出问题，指出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		引导学生理解逻辑化简的系统性与优化思维，培养精益求精的工匠精神和追求卓越的工程意识。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 4

课题名称	集成逻辑门		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	理解电子开关特性，掌握分立元件门电路的结构和功能。			
	技能目标	具有对各种基本逻辑门分析、理解的能力。			
	素质目标	培养工匠精神，提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	电子开关特性，基本逻辑门、复合逻辑门的结构组成及功能。				
教学难点	对开关特性的理解和逻辑门构成及功能的掌握。				
学情分析	根据高职学生的现有基础，教学中应多引导、演示和提问，注重学生掌握情况，重在应用。				
教学总体设计	1.项目导入；2.电子开关特性；3.基本逻辑门；4.复合逻辑门；5.思考练习题。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容		教学活动		技术资源
			教师	学生	教学随记 (教学过程中记录)
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	预习：电子开关的概念、分立元件概念，扫描课本上相关视频二维码观看		引导	查阅	教材
课 堂 教 学 [15 分钟]	(一) 情境 创设	引导学生观看教材上本项目的重点知识、知识目标、能力目标以及项目导入	引导 讲解	聆听 思考	教材

课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	由二极管的伏安特性、三极管的输出特性为引导，讲解理想开关特性和二极管、三极管、MOS 管的开关特性	讲授 引导	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	由二极管与门电路引入三种基本逻辑门的结构组成及功能；进而讲解复合逻辑门的构成方法及功能。提问思考练习题	讲授 举例 提问	思考 练习 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价，提出问题，指出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	引导学生认识集成电路在现代科技中的核心地位，增强自主创新意识，树立科技报国、产业强国的责任感。					

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 5

课题名称	集成逻辑门		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	了解集成逻辑门的概念，掌握各种集成逻辑门的组成及功能。			
	技能目标	了解常用与非门、OC 门和三态门集成芯片型号及使用场合。			
	素质目标	培养工匠精神，提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	集成 TTL 与非门、OC 门和三态门的结构原理及逻辑功能的理解、掌握和应用。				
教学难点	集成芯片的管脚排列的掌握，各种集成门的使用场合和使用方法。				
学情分析	根据高职学生的现有基础，教学中应多引导、演示和提问，注重学生掌握情况，重在应用。				
教学总体设计	1.图腾结构的 TTL 与非门结构及工作原理、传输特性；2.集电极开路的 OC 门；3.三态门。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	参看课本上的相关视频，查阅关于集成与非门、OC 门、三态门电路型号。	引导	查阅观看	教材网络	
课 堂 教 学	(一) 情境 创设 [20 分钟]	讲授 举例 提问	聆听 思考 回答	多媒体 课件	

课堂 教学	(二) 知识 学习 [25 分钟]	电压传输特性 集电极开路的 TTL 与非门 (OC 门)	讲授 举例 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	三态门 TTL 集成电路的改进系列 TTL 集成逻辑门的使用注意事项 思考题	讲授 举例 引导	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(...) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习 做出总结和评价, 提出问题, 指出 后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术 相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	<p>通过学习集成逻辑门原理与应用, 培养学生严谨细致的工程作风, 激发对国产芯片发展的关注与使命感。</p>					

注: 课堂教学过程由教师根据实际确定, 表中所列为示例, 表述应简明扼要

课堂教学设计 6

课题名称	组合逻辑电路的分析与设计		授课时数	8	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	了解组合逻辑电路分析设计的目的，掌握分析设计的方法。			
	技能目标	具有组合逻辑电路的分析能力和小规模组合电路的设计能力。			
	素质目标	树立正确人才观，相信自己能够在职业技能教育中出彩。			
教学重点	了解的把握组合逻辑电路的分析方法，掌握小规模组合电路的设计方法。				
教学难点	正确分析组合逻辑电路和正确设计组合逻辑电路。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差，教师应多引导、举例、演示和提问，注重学生练习情况，循序渐进。				
教学总体设计	1.组合逻辑电路的分析； 2.组合逻辑电路的设计。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	参看课本上的视频，查阅关于组合逻辑电路的相关资料。	引导	查阅观看	教材网络	
课 堂 教 学 [30 分钟]	(一) 情境 创设 由组合逻辑电路概念的引入强调组合逻辑电路的特点，然后介绍组合逻辑电路的分析步骤、组合逻辑电路功能的描述方法	讲授 举例 提问	聆听 思考 回答	多媒体 课件	

课堂 教学	(二) 知识 学习 [15 分钟]	概括组合逻辑电路的分析, 强调分析的目的, 引入组合逻辑电路的设计以及设计步骤。	概括 介绍	认真 听讲 思考	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	举例说明组合逻辑电路的设计方法, 学生做相关分析和设计的练习, 教师指导	举例 引导 指导	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(...) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价, 提出问题, 指出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	通过组合逻辑电路的分析与设计学习, 培养学生系统思维与工程规范意识, 强化解决实际问题的能力, 树立科技服务社会的责任感与使命感。					

注: 课堂教学过程由教师根据实际确定, 表中所列为示例, 表述应简明扼要

课堂教学设计 7

课题名称	编码器、译码器	授课时数	4		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	讲授法、练习法、智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	理解编码、译码的概念，掌握编码器和译码器的功能及应用。			
	技能目标	具有对编码器、译码器电路进行实际应用的能力。			
	素质目标	树立正确人才观，重视职业技能教育，相信自己能够出彩。			
教学重点	理解编码、译码的概念，掌握编码器、译码器的功能以及应用电路构成的方法。				
教学难点	对编码器、译码器按照要求构成应用电路的方法的掌握。				
学情分析	因材施教。针对高职学生思维深度不够、准确性稍微欠缺，引导学生对问题的思维深度和正确判断能力。				
教学总体设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编码器的概念、编码原则以及普通编码器； 2. 优先编码器； 3. 译码器的概念，集成译码器 74LS138 介绍及其功能、应用； 4. 半导体显示器件，显示译码器 74LS48 介绍； 5. 译码器的应用电路。 				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	观看教材上相关二维码视频，在网上查阅有关编码器、译码器相关内容。	引导	查找 观看	教材 二维码 网络	

课堂 教学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	复习编码的概念并引入普通编码器，举例说明编码原则，介绍普通编码器的结构组成及功能。	引导 举例	聆听 思考	多媒体 课件	
课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	由普通编码器实用中的不足引入优先编码器，重点介绍优先编码器 74LS148 集成电路。思考题	讲授 举例 提问	思考 练习 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	译码器的概念，重点介绍 74LS138 集成译码器的功能及应用，数码管、显示译码器 74LS48 的介绍	讲授 举例	思考 练习	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	思考题. 针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价，提出问题，指出后面的学习方向。	提问 总结 评价	回答 提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	通过编码器与译码器的学习，引导学生理解信息转换与处理的底层逻辑，培养严谨的工程思维，增强对国产芯片技术发展的关注与参与意识。					

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 8

课题名称	数据选择器和数值比较器 组合逻辑电路的竞争和冒险		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	了解数据选择器和数值比较器的应用，理解竞争与冒险。			
	技能目标	具有应用数据选择器和数值比较器集成电路的能力。			
	素质目标	大力提倡工匠精神，培养认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	数据选择器和数值比较器，组合逻辑电路的竞争与冒险。				
教学难点	对组合逻辑电路中的竞争与冒险概念的正确理解。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差，教师应多引导、举例、演示和提问，注重学生练习情况，循序渐进。				
教学 总体 设计	1.数据选择器和数值比较器；2.组合逻辑电路的竞争与冒险。 3.项目小结与能力检测题解析				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	预习数据选择器和数值比较器，在网上查阅有关竞争与冒险的概念。	引导	查阅	教材网络	
课 堂 教 学 [20 分钟]	(一) 情境 创设	举应用实例引入数据选择器，重点介绍集成多路选择器 74LS153 的具体应用。	阐述	聆听 思考	多媒体 课件

课堂 教学	(二) 知识 学习 [25 分钟]	一位数值比较器，四位数值比较器，介绍集成 CC14585 集成数值比较器及其功能扩展应用。 思考题	讲解 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [25 分钟]	组合逻辑电路的竞争与冒险。首先阐述竞争与冒险产生的原因，引出 0 冒险和 1 冒险的概念，最后讲解消除冒险现象的方法。 思考题	讲解 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	项目小结，能力检测题解析。	总结 提问	思考 回答		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		理解数据选择与比较的底层实现，培养学生逻辑思维与工程规范意识，激发对核心技术自主创新的责任感与使命感。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 9

课题名称	基本 RS 触发器、钟控 RS 触发器		授课时数	4	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	理解电平触发方式，掌握 RS 触发器的功能及其描述方法。			
	技能目标	具有应用与非门、或非门构建 RS 触发器的能力。			
	素质目标	培养工匠精神，提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	基本 RS 触发器、钟控 RS 触发器的构成、原理和功能，空翻现象。				
教学难点	对钟控和空翻现象的理解。。				
学情分析	根据高职学生的现有基础，教学中应多引导、演示和提问，注重学生掌握情况，重在应用。				
教学总体设计	1.基本 RS 触发器； 2.钟控 RS 触发器、空翻现象。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容		教学活动		技术资源
			教师	学生	教学随记 (教学过程中记录)
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	预习基本 RS 触发器、钟控 RS 触发器：		引导	查阅	教材
课 堂 教 学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	引导学生观看教材上本项目的重点知识、知识目标、能力目标以及项目导入。由组合逻辑电路的基本单元门电路引出时序逻辑电路的基本单元触发器，	引导 讲解	聆听 思考	教材

课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	由与非门、或非门构成的基本 RS 触发器，重点讲述功能及功能描述的 4 种方法。思考题	讲授 引导 提问	思考 练习 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	钟控的概念，钟控 RS 触发器的构成、原理以及功能描述，空翻现象。 思考题	讲授 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习做出总结和评价，提出问题，指出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		理解触发器的工作原理与逻辑特性，培养学生严谨的工程思维，增强对数字系统基础技术的重视与探索精神。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

课堂教学设计 10

课题名称	主从型 JK、维持阻塞 D 以及 T 和 T' 触发器、集成触发器		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	重点掌握 JK 和 D 触发器的原理功能，理解 T 和 T' 触发器。			
	技能目标	具有对 JK、D 触发器进行功能原理分析的能力。			
	素质目标	培养工匠精神，提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	JK、D 和 T、T' 触发器的动作特点和功能描述。				
教学难点	JK 和 D 触发器的动作特点及功能的理解和掌握。				
学情分析	根据高职学生的现有基础，教学中应多引导、演示和提问，注重学生掌握情况，重在应用。				
教学总体设计	1.主从型 JK 触发器；2.维持阻塞 D 触发器；3.T 和' 触发器，4.集成触发器。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	参看课本上的相关视频，在网上查阅关于集成触发器的型号及管脚排列。	引导	查阅观看	教材网络	
课 堂 教 学 [20 分钟]	(一) 情境 创设 以主从型 JK 触发器的结构组成进一步强调空翻以及抑制空翻的措施，重点介绍 JK 触发器的动作特点及功能。思考题	讲授 举例 提问	聆听 思考 回答	多媒体 课件	

课堂 教学	(二) 知识 学习 [25 分钟]	维持阻塞 D 触发器的结构组成和功能, 动作特点, 功能描述。 思考题	讲授 举例 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	T 和 T' 触发器的构成及功能。 思考题 集成触发器简介, 思考题	讲授 举例 引导 提问	聆听 思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(...) 总结 评价 [15 分钟]	项目小结 能力检测题。	总结 解析	思考 练习	教材	
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		掌握触发器原理与应用, 培养系统思维与工程实践能力, 激发自主创新意识, 服务国家科技发展。				

注: 课堂教学过程由教师根据实际确定, 表中所列为示例, 表述应简明扼要

课堂教学设计 11

课题名称	时序逻辑电路的分析、计数器		授课时数	2	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	讲授法、练习法、智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、教学课件、教学视频、教学案例			
	环境资源	课堂、教师、学生、多媒体教学资源			
教学目标	知识目标	掌握时序逻辑电路的分析方法，了解计数器掌握其功能应用。			
	技能目标	具有对计数器进行测试和应用的能力。			
	素质目标	树立正确人才观，相信自己能够在职业技能教育中出彩。			
教学重点	时序逻辑电路的分析方法，计数器概念、自启动能力二进制和十进制计数器。				
教学难点	时序逻辑电路分析方法的掌握以及对计数器应用电路的理解。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差，教师应多引导、举例、演示和提问，注重学生练习情况，循序渐进。				
教学总体设计	1.时序逻辑电路的分析； 2.计数器。				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	参看课本上的视频，查阅关于时序逻辑器件的相关资料。	引导	查阅观看	教材网络	
课 堂 教 学 [15 分钟]	(一) 情境 创设 由教材上的重点知识、知识目标、能力目标、项目导入引入时序逻辑电路的分析。	读书 分析 讲解	聆听 思考	多媒体 课件	

课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	组合逻辑电路的分析、举例。 思考题	讲授 提问	听讲 思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	计数器的概念；二进制计数器， 十进制计数器、集成计数器。 思考题	举例 引导 提问	思考 回答	多媒体 课件	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生听课情况及练习 做出总结和评价，提出问题，指 出后面的学习方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术 相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		掌握时序电路与计数器原理，培养严谨工程思维，激发科技报国使命感， 助力芯片自主可控。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

实验教学设计 1

课题名称	认识数字实验器材和工具	授课时数	2		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	实训操作, 智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、多媒体课件			
	环境资源	实验室、数字电子技术实验台（实验箱）			
教学目标	知识目标	了解和认识数字实验器材和工具			
	技能目标	了解数字电路实验设备及工具的基本使用方法			
	素质目标	培养工匠精神, 提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	对数字电子技术实验设备以及常用工具有一定的感性认知。				
教学难点	对数字电子技术实验设备及常用工具理性上的认识。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、演示和提问, 注重学生掌握情况, 重在应用。				
教学总体设计	<p>按照技能训练步骤进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提出本次技能训练的要求; 2. 展示训练涉及到的器件和工具; 3. 介绍数字电子技术实验台（或实验箱）上各部分的功能; 4. 介绍数字集成电路芯片, 讲述使用中的注意事项和芯片引脚的识别; 5. 介绍面包板, 说明其使用时的注意事项; 6. 认识单芯硬导线; 7. 介绍常用工具: 镊子、剥线钳和剪刀的使用注意事项。 				
课外拓展	为了巩固学习成果, 提升综合素养, 安排课后拓展阶段, 进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	认真观看教材上的技能训练 1。	引导	观看	教材	

课堂教学	(一) 情境创设 [15分钟]	通过实训场地的实训器件和数字实验设备以及工具引出本次实训：首先观察实训场地的布置以讲述实训场地注意事项	引导讲述演示	观看思考动手	实验设备及工具	
课堂教学	(二) 知识学习 [30分钟]	由实验台（或实验箱）面板，讲述各部分功能。	说明	观察思考	实验设备及工具	
课堂教学	(三) 知识学习 [30分钟]	1. 拿出面包板，介绍面包板的用法。 2. 介绍常用工具的使用方法	说明演示	观察思考	实验设备及工具	
课堂教学	(…) 总结评价 [15分钟]	针对本次学生训练情况做出总结和评价，提出问题，指出后面的技能训练方向。	总结评价	提出建议		
课后拓展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课程思政		规范使用实验器材，培养严谨科学态度，增强安全意识，激发科技报国使命感。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

实验教学设计 2

课题名称	基本逻辑门的功能测试	授课时数	4		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	实训操作, 智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	多媒体课件			
	环境资源	实验室、数字电子技术实验台(实验箱)、芯片及导线等			
教学目标	知识目标	了解并掌握基本逻辑门的功能测试方法。			
	技能目标	具有对逻辑门进行功能测试的能力。			
	素质目标	培养工匠精神, 提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	芯片的认识以及基本逻辑门的功能测试。				
教学难点	正确掌握逻辑门的测试方法。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、演示和提问, 注重学生掌握情况, 重在应用。				
教学总体设计	<p>按照技能训练步骤进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识别 14P 插座, 正确插入基本逻辑门的集成芯片; 2. 正确连接电源、地以及芯片中的一个门; 3. 让待测逻辑门的输出端与数字逻辑测试仪或 LED 发光管的输入电平相连; 4. 检测门电路的逻辑功能并记录; 5. 与门逻辑功能检测后, 接着检测或门和非门的逻辑功能; 6. 检查测试结果记录下来; 7. 写出实训报告。 				
课外拓展	为了巩固学习成果, 提升综合素养, 安排课后拓展阶段, 进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	预先复习基本逻辑门的功能, 认真观看教材项目二的技能训练 1。	引导	观看	教材	

课堂 教学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	通过实验设备以及集成芯片的认识,介绍检测逻辑门功能的方法。	引导 讲述 演示	观看 思考 动手	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	指导学生正确插拔集成芯片,示范实验电路的连接。	说明	观察 思考	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	1. 教师指导学生连接测试电路。 2. 学生根据实验指导正确连线 和检测芯片功能。	说明 指导	动手 检测	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生训练情况做出 总结和评价,提出问题,指出后面 的技能训练方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术 相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政		通过逻辑门功能测试实践,培养严谨科学态度与规范操作意识,激发创新 思维,增强科技报国责任感。				

注: 课堂教学过程由教师根据实际确定, 表中所列为示例, 表述应简明扼要

实验教学设计 3

课题名称	三人表决电路的搭建		授课时数	4	
授课班级	电子 24 级		授课时间		
授课地点	BT22/实训楼 B404		授课形式	实训操作, 智能课堂	
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、多媒体课件			
	环境资源	实验室、数字电子技术实验台 (实验箱)			
教学目标	知识目标	了解和掌握三人表决电路的构建和检测			
	技能目标	具有应用 74LS 集成逻辑芯片构建三人表决电路的能力。			
	素质目标	培养工匠精神, 提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	进一步加深对集成逻辑芯片应用的理解和掌握。				
教学难点	正确构建三人表决电路。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、演示和提问, 注重学生掌握情况, 重在应用。				
教学总体设计	<p>按照技能训练步骤进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.把 74LS00、74LS10 正确插入数字电路实验设备上的 14P 插座, 按手册连线; 2.接通电源后, 按逻辑功能表输入不同的三位二进制代码, 观察输出并记录; 3.用拨码开关输入不同的 BCD 码, 观察数码管的输出情况并记录; 4.根据实验结果填写表格; 5.分析实训的合理性, 写出实训报告。 				
课外拓展	为了巩固学习成果, 提升综合素养, 安排课后拓展阶段, 进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	认真观看教材上的技能训练 1, 复习相关知识。	引导	观看	教材	

课堂 教学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	熟悉实训场地，认识本次实训中需用设备及集成芯片，介绍芯片相应的插座，再次强调正确插拔集成芯片的注意事项。	引导 讲述 演示	观看 思考 动手	实验设备 及工具	
课堂 教学	(二) 知识 学习 [20 分钟]	按照指导手册图连接电路。	示范	观察 思考 动手	实验设备 及工具	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [40 分钟]	1. 说明本次实训的目的； 2. 强调本次实训的连线要点； 3. 实训连线并完成记录。	说明 示范	观察 思考 动手	实验设备 及工具	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生训练情况做出总结和评价，提出问题，指出后面的技能训练方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	通过三人表决电路搭建实践，培养团队协作与严谨设计能力，强化解决实际问题的意识，助力集成电路自主创新。					

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

实验教学设计 4

课题名称	数码显示电路的探索	授课时数	4		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	实训操作，智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	教材、多媒体课件			
	环境资源	实验室、数字电子技术实验台（实验箱）			
教学目标	知识目标	了解和掌握数码显示电路的构建和检测			
	技能目标	具有应用数码管、译码器、显示译码器构建数码显示电路的能力。			
	素质目标	培养工匠精神，提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	进一步加深对数码管、译码器、显示译码器应用的理解和掌握。				
教学难点	正确构建数码显示电路。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差，教师应多引导、演示和提问，注重学生掌握情况，重在应用。				
教学总体设计	<p>按照技能训练步骤进行：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.把 74LS138 正确插入数字电路实验设备上的 16P 插座，按图 3.48 连线； 2.接通电源后，按逻辑功能表输入不同的三位二进制代码，观察输出并记录； 3.把集成 74LS48 插入 16P 插座，按图 3.46 连线，输入 4 位二进制代码用拨码开关实现，输出接于 LED 七段数码管的对应端子上； 4.用拨码开关输入不同的 BCD 码，观察数码管的输出情况并记录； 5.根据实验结果填写表 3-16； 6.分析实训的合理性，写出实训报告。 				
课外拓展	为了巩固学习成果，提升综合素养，安排课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	认真观看教材上的技能训练 1，复习相关知识。	引导	观看	教材	

课堂教学	(一) 情境创设 [15分钟]	熟悉实训场地，认识本次实训中需用设备及集成芯片，介绍芯片相应的插座，再次强调正确插拔集成芯片的注意事项。	引导讲述演示	观看思考动手	实验设备及工具	
课堂教学	(二) 知识学习 [20分钟]	按照图 3.48 连接电路。	示范	观察思考动手	实验设备及工具	
课堂教学	(三) 知识学习 [40分钟]	1. 说明本次实训的目的； 2. 强调本次实训的连线要点； 3. 实训连线并完成记录。	说明示范	观察思考动手	实验设备及工具	
课堂教学	(…) 总结评价 [15分钟]	针对本次学生训练情况做出总结和评价，提出问题，指出后面的技能训练方向。	总结评价	提出建议		
课后拓展		练习运用网络查阅数字电子技术相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课程思政		通过数码显示电路探索，掌握信息展示核心技术，培养工程实践能力，关注国产芯片发展，激发创新意识与科技报国责任感。				

注：课堂教学过程由教师根据实际确定，表中所列为示例，表述应简明扼要

实验教学设计 5

课题名称	集成触发器的功能测试	授课时数	4		
授课班级	电子 24 级	授课时间			
授课地点	BT22/实训楼 B404	授课形式	实训操作, 智能课堂		
参考资料	参考教材	数字电子技术 高等教育出版社 杨志忠主编			
	专业教学标准	《电子信息工程技术专业课程标准》			
	职业技能标准	《电子信息工程技术专业技能标准》			
	校本补充材料	《数字电子技术基础实验指导书》			
其他资源	媒体资源	多媒体课件			
	环境资源	实训场地、数字电子技术实验台(实验箱)、芯片及导线等			
教学目标	知识目标	了解并掌握触发器的功能测试方法。			
	技能目标	具有对触发器进行功能测试的能力。			
	素质目标	培养工匠精神, 提倡认真、仔细、严谨的学习态度。			
教学重点	集成触发器芯片的认识以及功能测试方法。				
教学难点	正确连接集成触发器功能测试电路。				
学情分析	高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、演示和提问, 注重学生掌握情况, 重在应用。				
教学总体设计	<p>按照技能训练步骤进行:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.按照图 4.17 连线, 用一个集成与非门 74LS20 构成基本 RS 触发器; 2.对 RS 触发器进行功能测试, 记录填写在表 4-9 中; 3.测试 D 触发器(74LS74)的逻辑功能并记录; 4.测试 JK 触发器(74LS112)的逻辑功能并记录在表 4-10 中; 5.分析检查测试结果的正确性; 6.写出实训报告。 				
课外拓展	为了巩固学习成果, 提升综合素养, 安排课后拓展阶段, 进一步提升专业技能和综合素养。				
教学环节 (时间安排)	教学内容	教学活动		技术资源	教学随记 (教学过程中记录)
		教师	学生		
课前准备 (提前 2-3 天发布教学任务)	预先复习各种触发器的功能, 认真观看教材项目三的技能训练 1。	引导	观看	教材	

课堂 教学	(一) 情境 创设 [15 分钟]	通过实验设备以及集成芯片的认识, 介绍检触发器功能的方法。	引导 讲述 演示	观看 思考 动手	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(二) 知识 学习 [30 分钟]	指导学生正确插拔集成芯片, 示范基本 RS 触发器的构成以及实验电路的连接。	说明	观察 思考	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(三) 知识 学习 [30 分钟]	1. 教师指导学生连接测试电路。 2. 学生根据实验指导正确连线 和检测芯片功能。	说明 指导	动手 检测	实验设备 及芯片、 导线等	
课堂 教学	(…) 总结 评价 [15 分钟]	针对本次学生训练情况做出 总结和评价, 提出问题, 指出后面 的技能训练方向。	总结 评价	提出 建议		
课 后 拓 展		练习运用网络查阅数字电子技术 相关概念及技术性问题。	引导	查阅		
课 程 思 政	通过集成触发器功能测试, 掌握核心时序逻辑, 培养严谨科学态度, 关注 国产替代, 激发创新意识与科技报国责任。					

注: 课堂教学过程由教师根据实际确定, 表中所列为示例, 表述应简明扼要