



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、黄锦胜、林新浩

总学时： 54

理论学时： 36

实训学时： 18

上课班级： 电子 24 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 | 教研楼 303/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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。 | | | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 诊 断 改 进 | | | | | | |

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 | 教研楼 303/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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。 | | | | |
| 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 | (一) 情境 创设 [30 分钟] | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 2 | | |
| 授课班级 | 电子 24 级 | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | 教研楼 303/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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。 | | | | |
| 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 | 观看教材上所带关于最小项、卡诺图 | 引导 | 查找 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|----------|----------------|-----------|--|
| (提前 2-3 天发布教学任务) | | 以及卡诺图化简法相关视频。 | | 观看 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 项目小结、习题课 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | 电子 24 级 | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | 教研楼 303/实训楼 B404 | | 授课形式 | 举例法、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 | 掌握本项目的重要概念和相关知识。 | | | |
| | 技能目标 | 进一步巩固的掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法。 | | | |
| | 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 | 对本项目中的重要知识点加深理解，对公式化简法和卡诺图化简法把握精髓。 | | | | |
| 教学难点 | 对逻辑逻辑函数公式化简法和卡诺图化简法的熟悉运用。 | | | | |
| 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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习，掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | | |
| 教学总体设计 | 1.项目小结；逐条进行详细地阐述和分析，或请学生回答。 2.能力检测题。讲、练结合，把能力检测题在课堂上全部解析。 | | | | |
| 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) | 参看课本上能力检测题，尽量把能做出的题给做出来。 | 引导 | 练习 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|------------------------------|--|----------------|------------------------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (一) 情境 创设 [20 分钟] | 项目小结, 逐条进行详细的讨论和说明、归纳, 注意要联系实际 | 阐述 | 聆听 思考 | 多媒体 课件 | |
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [20 分钟] | 填空题: 以问答形式进行 判断正错题: 提问、回答, 总结 单项选择题: 提问、回答、总结 | 提问 总结 | 回答 消化 思考 | 多媒体 课件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 简答题: 提问、回答、概括总结 分析计算题: 学生练习, 个别学生到前面做, 其他在下面做, 之后解析 | 引导 提问 解析 | 练习 思考 正确答案 写出 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 训练 1: 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 | 教研楼 303/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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状, 激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习, 掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | | |
| 教学总体设计 | 按照技能训练步骤进行: 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 训练 2: 认识仿真软件 Multisim 14.0 | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | 电子 24 级 | 授课时间 | | |
| 授课地点 | 教研楼 303/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 | 实训场地、计算机人手一台 | | |
| 教学目标 | 知识目标 | 了解电子仿真软件 Multisim 14.0, 初步掌握其用法。 | | |
| | 技能目标 | 能够下载和安装 Multisim 14.0 仿真软件, 掌握操作技能 | | |
| | 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 Multisim 14.0 数字电子平台的认知。 | | | |
| 教学难点 | 对 Multisim 14.0 数字电子平台的操作。 | | | |
| 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。 | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状, 激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习, 掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | |
| 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. 下载并安装 Multisim 14.0 数字电子平台软件; 2. 认识 Multisim 14.0 数字电子平台的操作界面; 3. 对操作界面上的主菜单和其他操作按钮进行认识; 4. 了解和练习建立电路的方法; 5. 试着建立一个具体的电路。 | | | |
| 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) | | 认真观看项目一的技能训练 2。 | 引导 | 观看 | 教材 | |
| 课堂 教学 | (一) 情境 创设 [15 分钟] | 通过实训场地和计算机, 首先让学生下载并安装 Multisim 14.0 数字电子平台。 | 引导 演示 | 动手 下载 安装 | 计算机 | |
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 打开 Multisim 14.0 数字电子平台软件主界面, 认真观察主界面菜单, 熟悉和理解各部分的功能。 | 指导 | 操作 | 计算机 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 练习建立电路 | 指导 | 操作 | 计算机 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 集成逻辑门 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习，掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | | |
| 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：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 | (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 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 集成逻辑门 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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。 | | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习，掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | | |
| 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] | 以与非门功能为引入，导出集成 TTL 与非门的内部结构组成及原理。 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | MOS 集成逻辑门特点及注意事项，集成逻辑门使用中的问题 | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | 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 CMOS 集成逻辑门，理解集成逻辑门使用中的问题处理。 | | |
| | 技能目标 | 具有正确分析集成逻辑门工作原理的能力。 | | |
| | 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 | 了解常用 CMOS 集成逻辑门及其特点，理解其使用注意事项；了解集成逻辑门使用中的相互驱动和级联以及抗干扰问题，熟悉常见问题的处理方法。 | | | |
| 教学难点 | 正确理解 CMOS 集成逻辑门的使用方法和集成门使用中常见问题的处理。 | | | |
| 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。 | | | |
| 思政元素 | 结合国家信息产业和集成电路产业发展的现状，激发学生的爱国情怀和产业报国情怀。激发学生努力学习，掌握技能投身电子信息产业发展的热情。 | | | |
| 教学总体设计 | <ol style="list-style-type: none"> 1. CMOS 集成技术的发展概况； 2. CMOS 反相器； 3. CMOS 传输门； 4. 漏极开路的 OD 门； 5. CMOS 三态门； 6. 高速 CMOS 集成门； 7. CMOS 集成门的特点及注意事项。 8. 集成逻辑门使用中的问题 | | | |
| 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) | | 观看教材上与本次课有关的二维码视频，或在网上查阅相关概念。 | 引导 | 查找 观看 | 网络和教材二维码 | |
| 课 堂 教 学 | (一) 情境 创设 [25 分钟] | 由 CMOS 集成技术的发展概况为引导，讲 CMOS 反相器、传输门。 | 引导 举例 讲解 | 聆听 思考 练习 | 多媒体 课件 | |
| 课 堂 教 学 | (二) 知识 学习 [20 分钟] | 复习 TTL 的 OC 门和三态门，再介绍 CMOS 的 OD 门和三态门，高速 CMOS 集成门 | 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] | CMOS 逻辑门的特点，CMOS 逻辑门的使用注意事项，思考题提问。集成逻辑门使用中的问题 | 讲授 提问 解析 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 训练 1: 基本逻辑门的功能测试 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 | 训练 2: 集成逻辑门的参数测试 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 了解并掌握基本逻辑门的参数测试方法。 | | | |
| | 技能目标 | 具有对逻辑门进行参数测试的能力。 | | | |
| | 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参数测试。 | | | | |
| 教学难点 | 正确掌握逻辑门的参数方法。 | | | | |
| 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. 正确插入与非门的集成芯片 74LS20; 2. 选择芯片上的一个门, 正确连接电源、地以及输入、输出; 3. 首先测试按照教材上图 2.30 测试电流; 4. 然后进行电压传输特性的测试, 按实验指导进行并记录结果在表 2.6 中; 5. 对 CC4012 集成芯片进行参数测试, 将结果填写在表 2.7 中; 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) | 预先复习并理解 TTL 和 CMOS 与非门主要参数的意义及典型值。 | 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,介绍检测逻辑门参数的方法。 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 12

| | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|----------------|--------------|-------------------|
| 课题名称 | 组合逻辑电路的分析与设计 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 13

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|----------|-----------------|-------------------|
| 课题名称 | 编码器、译码器 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 14

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|----------|--------------|-------------------|
| 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 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 15

| | | | | | |
|--------------------------|---|-------------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 1: 数码显示电路的探索 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 16

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------------------------------|------|------------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 2: Multisim 14.0 电路仿真 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | 机房 | | 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 | 机房、计算机人手一台 | | | |
| 教学目标 | 知识目标 | 学习和掌握虚拟逻辑分析仪、逻辑转换仪的仿真方法。 | | | |
| | 技能目标 | 具有 Multisim 14.0 仿真软件进行相关数字电路仿真的能力 | | | |
| | 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 | 对 Multisim 14.0 数字电子平台的正确操作和电路构建。 | | | | |
| 教学难点 | 正确运用 Multisim 14.0 数字电子平台进行相关实验操作。 | | | | |
| 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. 在 Multisim 14.0 数字电子平台上用逻辑转换仪进行组合逻辑电路仿真; 2. 多数表决器的电路仿真; 3. 编码器电路仿真; 4. 译码显示电路仿真; 5. 构建数据选择器电路。 | | | | |
| 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) | 认真观看教材上项目三的技能训练 2。 | 引导 | 观看 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------|----------|-----------|--|
| 课 堂 教 学 | (一) 情境 创设 [15 分钟] | 首先熟悉 Multisim 14.0 数字电子平台的操作方法。 | 引导 演示 | 动手 操作 | 计算机 教材 | |
| 课 堂 教 学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 按照实训步骤在 Multisim 14.0 数字电子平台上进行仿真。 | 指导 | 操作 | 计算机 教材 | |
| 课 堂 教 学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 按照实训步骤在 Multisim 14.0 数字电子平台上进行仿真。 | 指导 | 操作 | 计算机 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 17

| | | | | | |
|-----------------------------|--|------------------------------|------|--------------|-------------------|
| 课题名称 | 基本 RS 触发器、钟控 RS 触发器 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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) | 预习基本 RS 触发器、钟控 RS 触发器： | 引导 | 查阅 | 教材 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 18

| 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 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 19

| | | | | | |
|--------------------------|--|----------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 1: 集成触发器的功能测试 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 20

| | | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 2: Multisim 14.0 仿真训练 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | 机房 | 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 | 通过训练进一步掌握触发器的功能及其测试方法。 | | | |
| | 技能目标 | 具有熟练应用 Multisim 14.0 仿真软件对触发器功能测试能力。 | | | |
| | 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 | 学习虚拟仪器频率计的仿真方法, 掌握触发器的电路仿真。 | | | | |
| 教学难点 | 正确构建各种触发器仿真电路并能运用虚拟仪器进行测试。 | | | | |
| 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. 用两个与非门构成一个基本 RS 触发器, 并进行功能测试; 2. 用两个或非门构成一个基本 RS 触发器, 并进行功能测试;; 3. 构建 D 触发器仿真电路, 并测试电路功能; 4. 构建 JK 触发器并测试电路; 5. 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结构原理以及功能。 | 引导 | 观看 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|--|----------------|----------------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (一) 情境 创设 [15 分钟] | 教师通过用与非门构建的基本 RS 触发器说明如何应用 Multisim 14.0 进行电路构建的方法。 | 引导 讲述 演示 | 观看 思考 动手 | 计算机 软件 | |
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生在计算机上安装的 Multisim 14.0 电子平台进行基本 RS 的构建、钟控 RS 的构建及功能测试。 | 说明 指导 | 观察 思考 动手 | 计算机 软件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生进行 JK 和 J 触发器的电路构建和功能测试。 | 说明 指导 | 动手 检测 | 计算机 软件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 21

| 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 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 22

| 课题名称 | 数码寄存器、移位寄存器 | 授课时数 | 2 | | |
|-----------------------------|--|----------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | 理解寄存器存储数据的功能，掌握移位寄存器的应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有对寄存器进行应用的能力。 | | | |
| | 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 | 理解数码寄存器的构成和功能，掌握移位寄存器的构成和应用。 | | | | |
| 教学难点 | 对移位寄存器应用电路构建的掌握。 | | | | |
| 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 | 1.数码寄存器； 2.移位寄存器； | | | | |
| 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) | 观看教材上相关二维码视频，在网上查阅有关寄存器的相关内容。 | 引导 | 查找 观看 | 教材 二维码 网络 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 情境 创设 由触发器的记忆功能引入寄存器的存储方法。 | 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] | 数码寄存器 移位寄存器及其应用 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] | 项目小结 能力检测题解析 | 归纳 解析 提问 | 思考 练习 回答 | 多媒体 课件 教材 | |
| 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。 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 23

| | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 1: 计数器的应用 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | 了解和掌握中规模集成计数器的使用方法及功能测试。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用计数器构成任意进制计数器的能力。 | | | |
| | 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 | 中规模集成计数器的功能测试, 用集成计数器构成任意进制的计数器。 | | | | |
| 教学难点 | 应用中规模集成计数器正确构成任意进制计数器方法的掌握。 | | | | |
| 学情分析 | 高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、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.掌握 CC40192 或 74LS192 的管脚排列, 功能测试按表 5-9 进行并记录; 2.用反馈清零法获得任意进制的计数器; 3.用反馈预置数法获得任意进制的计数器; 4.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) | 认真观看教材上项目五的技能训练 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] | 对集成计数器进行功能测试，结果填入表 5-9 中。 | 示范 指导 | 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] | 用集成计数器构成任意进制的计数器，分别采用反馈清零法和反馈预置数法进行构建。 | 说明 示范 指导 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 24

| | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 2: 移位寄存器的应用 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | 了解和掌握中规模集成寄存器的使用方法及功能测试。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用移位寄存器构成环形计数器的能力。 | | | |
| | 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 | 中规模集成寄存器的功能测试, 用集成寄存器构成环形计数器, 转换器。 | | | | |
| 教学难点 | 应用中规模集成计数器正确构成环形计数器方法的掌握。 | | | | |
| 学情分析 | 高职学生相对本科生基础较差, 教师应多引导、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.掌握 CC40194 或 74LS194 的管脚排列, 功能测试按表 5-10 进行并记录; 2.用集成寄存器构成环形计数器; 3.按照图 5.42 用集成寄存器实现数据串、并行转换; 4.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) | 认真观看教材上项目五的技能训练 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] | 对集成寄存器进行功能测试，结果填入表 5-10 中。 | 示范 指导 | 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] | 用集成寄存器构成环形计数器和构成七位并行/串行转换电路。 | 说明 示范 指导 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 25

| | | | | | |
|-----------------------------|--|------------------------------------|----------|------------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 3: Multisim 14.0 电路仿真 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | 机房 | | 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 | 机房、计算机人手一台 | | | |
| 教学目标 | 知识目标 | 掌握利用触发器构成计数器、寄存器的方法。 | | | |
| | 技能目标 | 具有 Multisim 14.0 进行计数器、寄存器电路的构成能力。 | | | |
| | 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 | 对 Multisim 14.0 数字电子平台的正确操作和电路构建。 | | | | |
| 教学难点 | 正确运用 Multisim 14.0 数字电子平台进行相关实验操作。 | | | | |
| 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 | 按照技能训练步骤进行: 1.在 Multisim 14.0 数字电子平台上进行计数器的电路仿真; 2.进行移位寄存器功能测试电路的仿真练习; | | | | |
| 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) | 认真观看教材上项目三的技能训练 2。 | 引导 | 观看 | 教材 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 情境 创设 | 首先熟悉 Multisim 14.0 数字电子平台的操作方法。 | 引导 演示 | 动手 操作 | 计算机 教材 |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------|----------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 按照实训步骤在 Multisim 14.0 数字电子平台上进行仿真。 | 指导 | 操作 | 计算机 教材 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 按照实训步骤在 Multisim 14.0 数字电子平台上进行仿真。 | 指导 | 操作 | 计算机 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 26

| 课题名称 | 555 定时器，单稳态触发器 | | 授课时数 | 2 | |
|-----------------------------|---|-------------------------------|----------|--------------|-------------------|
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 555 的结构组成及功能，理解其封装形式和管脚排列。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用 555 定时器构成单稳态触发电路的能力。 | | | |
| | 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 | 555 定时器，单稳态触发电路。 | | | | |
| 教学难点 | 对 555 定时器功能以及构成单稳态触发电路的理解和掌握。 | | | | |
| 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 | 1.555 定时器； 2.单稳态触发电路。 | | | | |
| 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，在网上查阅关于 555 定时器的相关信息。 | 引导 | 查阅 | 教材 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 情境 创设 以教材上本项目的重点知识为引导，了解知识目标、能力目标，由项目导入了解 555 定时器在生产、生活以及科研上的应用。 | 引导 讲解 | 聆听 思考 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|--|----------------|----------------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 555 的特点和封装形式，555 的结构组成，引脚排列、功能以及应用。 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] | 单稳态触发器的特点和应用，555 定时器构成的单稳态触发器 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 27

| | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|----------------|--------------|-------------------|
| 课题名称 | 多谐振荡器, 施密特触发器、小结 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 555 构成的多谐振荡器和施密特触发器的应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用 555 构成多谐振荡器和施密特触发器的能力。 | | | |
| | 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 | 多谐振荡器、施密特触发器的应用以及用 555 构成的两种电路。 | | | | |
| 教学难点 | 555 构成的多谐振荡器和施密特触发器的理解和掌握。 | | | | |
| 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.多谐振荡器; 2.施密特触发器; 3.项目小结, 4.能力检测题。 | | | | |
| 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 555 定时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 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] | 施密特触发器的特点, 由 555 构成的施密特触发器。 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] | 项目小结; 能力检测题解析 | 概括 解析 提问 | 聆听 思考 练习 回答 | 教材 多媒体 课件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 28

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 1: 555 定时器及其应用 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | | 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 | 掌握用 555 定时器构成单稳态触发器等方法及功能测试。 | | | |
| | 技能目标 | 具有对 555 定时器构成施密特触发器等的能力。 | | | |
| | 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 555 定时器芯片的认识以及各种电路构建的方法。 | | | | |
| 教学难点 | 正确连接 555 定时器构成的各种触发电路和多谐振荡器电路。 | | | | |
| 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"> 按照图 6.13 连线构成施密特触发器, 并用示波器观察电路的输出波形; 按照图 6.17 连线构成单稳态触发器, 并记录发光管的发光时间; 分析检查结果, 将理论值与实测值对比; 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 555 的结构组成, 认真观看教材项目六的技能训练 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 555 定时器集成芯片。 | 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,示范用 555 构成施密特触发器的方法。 | 说明 示范 指导 | 观察 动手 | 实验设备 及芯片、 导线等 | |
| 课 堂 教 学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 示范用 555 构成单稳态触发器的方法,指导学生正确连线和实训。 | 说明 示范 指导 | 观察 动手 | 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 29

| | | | | | |
|--------------------------|---|---------------------------------------|------------|------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 2: Multisim 14.0 电路仿真 | 授课时数 | 2 | | |
| 授课班级 | | 授课时间 | | | |
| 授课地点 | 机房 | 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 | 通过训练进一步掌握 555 定时器及其应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用 Multisim 14.0 软件构建 555 定时器电路的能力。 | | | |
| | 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 | 555 定时器功能测试以及构建虚拟 555 定时器的单稳态触发器等电路。 | | | | |
| 教学难点 | 正确构建 555 定时器构成的各种触发器电路。 | | | | |
| 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.在软件上建立一个由 555 定时器功能测试的电路如图 6.18 所示; 2.用虚拟双踪示波器观察 555 的输出与输入波形; 3.按图 6.21 构建电压控制端起作用的实验电路, 进行仿真实验; 4.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) | 预先复习由 555 定时器构成的各种触发器以及多谐振荡器的电路及功能。 | 引导 | 观看 | 教材 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (一) 情境 创设 [15 分钟] | 教师通过在 Multisim 14.0 进行电路构建示范, 引导学生自行实训。 | 引导 讲述 演示 | 观看 思考 | 计算机 软件 | |
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生在计算机上安装的 Multisim 14.0 电子平台进行图 6.18 所示电路的构建及功能测试。 | 说明 指导 | 观察 思考 动手 | 计算机 软件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生按照图 6.21 进行电路构建和仿真实验。 | 说明 示范 指导 | 思考 动手 检测 | 计算机 软件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 30

| | | | | | |
|-----------------------------|--|---|----------|--------------|-------------------|
| 课题名称 | 数/模转换器 DAC | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 智能课堂、教师、学生、多媒体教学资源 | | | |
| 教学目标 | 知识目标 | 理解电阻网络的转换原理，掌握集成 DAC 的应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用集成 DAC0832 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 | DAC 的结构组成，两种电阻网络的转换原理，集成 DAC 的应用。 | | | | |
| 教学难点 | 对 DAC 转换原理的理解和掌握。 | | | | |
| 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.DAC 的结构组成；2.DAC 的转换特性；3.DAC 的主要技术指标；4.权电阻网络 DAC；5.R-2R 倒 T 形电阻网络 DAC；6.集成 DAC0832。 | | | | |
| 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，在网上查阅关于数模转换器的相关信息。 | 引导 | 查阅 | 教材 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 情境 创设 | 以教材上本项目的重点知识为引导，了解知识目标、能力目标，由项目导入了解 DAC 在生产、生活以及科研上的应用。 | 引导 讲解 | 聆听 思考 | 教材 |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|----------|----------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | DAC 的结构组成、转换特性、主要技术指标，权电阻网络 DAC。 | 讲授 引导 | 思考 聆听 | 多媒体 课件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | R-2R 倒 T 型电阻网络的结构组成及转换原理，集成 DAC0832。 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 31

| | | | | | |
|--------------------------|--|-------------------------------------|----------|--------------|-------------------|
| 课题名称 | 模数转换器 ADC 项目小结 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 ADC 的结构组成及工作原理，掌握集成 ADC 的应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用集成 ADC 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 | 理解 ADC 的概念和 4 个转换步骤，掌握采样定理和集成 ADC 的应用。 | | | | |
| 教学难点 | 采样、保持、量化、编码 4 个模数转换步骤以及采样定理的理解和掌握。 | | | | |
| 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.ADC 的基本概念；2.采样保持电路；3.量化编码电路，4.ADC 的主要技术指标；5.逐次比较型 ADC；6.双积分型 ADC；7.集成 ADC0809 及应用。 | | | | |
| 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 ADC 的相关资料。 | 引导 | 查阅观看 | 教材网络 | |
| 课 堂 教 学 | (一) 情境 创设 [20 分钟] | 以 ADC 的概念引入 ADC 的采样保持、量化编码 4 个转换步骤。 | 讲授 举例 | 聆听 思考 | 多媒体 课件 |

| | | | | | | |
|------------------|------------------------------|---|----------------|----------------------|-----------------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [25 分钟] | 以 ADC 的主要技术指标, 引入逐次比较型 ADC、双积分型 ADC。 | 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] | 集成 ADC 及其应用。 思考题 项目小结; 能力检测题解析 | 讲解 解析 提问 | 聆听 思考 练习 回答 | 教材 多媒体 课件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 32

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------------|------|------------|-------------------|
| 课题名称 | 训练 1: AD 与 DA 转换电路探索 | | 授课时数 | 2 | |
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 进一步巩固 DAC 和 ADC 的转换原理, 掌握集成芯片的功能。 | | | |
| | 技能目标 | 具有对集成 DAC、ADC 的应用能力。 | | | |
| | 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 | ADC 和 DAC 的基本结构和工作原理的理解和集成电路的应用。 | | | | |
| 教学难点 | 正确连接 DAC 和 ADC 转换电路。 | | | | |
| 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 7.19 连线, 输出端 V0 接数字电压表; 2.依次输入 8 位二进制数字信号, 用数字电压表测量输出 V0 并纪录; 3.按照图 7.20 连线构成 ADC 转换电路, 按步骤进行实训并记录在表 7-1 中; 4.分析检查结果的正确性; 5.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 ADC 和 DAC, 认真观看教材项目七的技能训练 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 DAC 和 ADC 集成芯片。 | 引导 讲述 演示 | 观 看 思 考 | 实验设备 及芯片、 导线等 | |
| 课 堂 教 学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 示范用集成 DAC 构成实训电路的方法,指导连线、输入信号和输出电压记录。 | 说 明 示 范 指 导 | 观 察 动 手 | 实验设备 及芯片、 导线等 | |
| 课 堂 教 学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 示范用集成 ADC 构成实训电路的方法,指导学生正确连线和实训。 | 说 明 示 范 指 导 | 观 察 动 手 | 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 | | |
| | 诊 断 改 进 | | | | | |

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 33

| 课题名称 | 训练 2: Multisim 14.0 电路仿真 | | 授课时数 | 2 | |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|----------|------------|-------------------|
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | 机房 | | 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 | 进一步理解和掌握 DAC 的数字输入与模拟输出的关系。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用 Multisim 14.0 软件构建 DAC 实验电路的能力。 | | | |
| | 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 | 虚拟元件的调用, 电子平台上电路的构建, DAC 转换特性的理解。 | | | | |
| 教学难点 | 在电子平台上构建 DAC 实训电路并能运用正确的测试方法。 | | | | |
| 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 | 按照项目七中的技能训练 2 进行。 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 DAC 相关知识以及教材上的项目七中的实训 2。 | 引导 | 观看 | 教材 | |
| 课 堂 教 学 [15 分钟] | (一) 情境 创设 教师通过在 Multisim 14.0 进行电路构建示范, 引导学生自行实训。 | 引导 讲述 演示 | 观看 思考 | 计算机 软件 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|-----------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生在计算机上安装的 Multisim 14.0 电子平台进行图 6.18 所示电路的构建及功能测 试。 | 说明 指导 | 观察 思考 动手 | 计算机 软件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | 指导学生按照图 7.21 进行电路 构建和仿真实验。 | 说明 示范 指导 | 思考 动手 检测 | 计算机 软件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 34

| 课题名称 | 可编程只读存储器 PROM, 可编程逻辑阵列 PLA | | 授课时数 | 2 | |
|-----------------------------|---|---------------------------------|----------|--------------|-------------------|
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 | 理解低密度可编程逻辑器件 PROM、PLA 的阵列构成及应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用 PROM 和 PLA 构成逻辑函数的能力。 | | | |
| | 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 | PROM 的结构原理, PROM 的应用, PLA 的结构原理及具体应用。 | | | | |
| 教学难点 | 用 PROM 和 PLA 构成逻辑函数方法的掌握。 | | | | |
| 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. 可编程只读存储器 PROM; 2. 可编程阵列逻辑 PLA。 | | | | |
| 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, 在网上查阅关于可编程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 以项目八的重点知识、知识目标和能力目标为引导, 了解什么是可编程控制器以及可编程控制器能做什么。 | 讲授 举例 | 聆听 思考 | 多媒体 课件 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|--|----------------|----------------------|-----------------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [30 分钟] | 可编程只读存储器 PROM 的电路组成和功能 工作原理 PROM 的分类 | 讲授 举例 | 聆听 思考 | 多媒体 课件 | |
| 课堂 教学 | (三) 知识 学习 [30 分钟] | PROM 的应用 思考题 可编程逻辑阵列 PLA | 讲解 解析 提问 | 聆听 思考 练习 回答 | 教材 多媒体 课件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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 35

| 课题名称 | PAL、GAL 和高密度可编程逻辑器件 | | 授课时数 | 2 | |
|-----------------------------|--|-------------------------------|----------|--------------|-------------------|
| 授课班级 | | | 授课时间 | | |
| 授课地点 | | | 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 PAL、GAL 的组成及功能，掌握高密度器件的应用。 | | | |
| | 技能目标 | 具有应用可编程控制器构建逻辑函数的能力。 | | | |
| | 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 | PAL 和 GAL 的原理及功能，高密度可编程逻辑器件在工程中的应用。 | | | | |
| 教学难点 | 对高密度可编程逻辑器件应用上的理解和掌握。 | | | | |
| 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.可编程阵列逻辑 PAL；2.通用阵列逻辑 GAL；3.高密度可编程逻辑器件。 | | | | |
| 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，在网上查阅关于高密度可编程逻辑器件资料。 | 引导 | 查阅观看 | 教材网络 | |
| 课 堂 教 学 [20 分钟] | (一) 情境 创设 以 PROM 和 PLA 的不足引入 PAL 和 GAL。 | 讲授 举例 | 聆听 思考 | 多媒体 课件 | |

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|---|----------------|----------------------|-----------------|--|
| 课堂 教学 | (二) 知识 学习 [25 分钟] | 低密度可编程逻辑器件的思考题, 高密度可编程逻辑器件概述, 可擦除可编程逻辑器件 EPLD 复杂可编程逻辑器件 CPLD 和现场可编程门阵列 FPGA | 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] | 项目小结 能力检测题引导与解析 | 讲解 解析 提问 | 聆听 思考 练习 回答 | 教材 多媒体 课件 | |
| 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 | | |
| 诊断改进 | | | | | | |

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