

<<(高职高专)数字电子技术实践>>

图书基本信息

书名：<<(高职高专)数字电子技术实践>>

13位ISBN编号：9787561146569

10位ISBN编号：7561146566

出版时间：2009-2

出版时间：大连理工大学出版社

作者：杨翠峰，王永成 编著

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<(高职高专)数字电子技术实践>>

内容概要

根据高职高专人才培养的特点和需求、结合现代数字电子技术的发展趋势,我们尝试从新的角度对数字电子技术课程的教学方法进行了改造。

按照传统的理工科教学模式,学生在学习专业基础课的时候,在课堂接受理论讲授,然后在其他时间、在不同的实验室参加验证性实验,这是一个从脑到手的学習过程,它要求学生有比较强的基础学习能力,比较好的听课、记笔记和验证性思考的习惯。

但是,我们注意到这种教学模式对高职高专学生并不适合——我们的学生理论基础相对薄弱,或许很难听懂严谨的推导论证——他们对某些专业基础理论的认识,更需要有一定的动手过程中去领悟;他们对某些设计方案的选择,却可能在一定的操作过程中去证实。

为了改善《数字电子技术》课程的教学效果,我们在自编教材的同时,自行设计制作了实训装置“数字电路综合实践板”。

学生在上课时,人手一块这样的“实践板”让他们边听讲边操作。

在这块“实践板”上,能够把教材中介绍的绝大多数集成电路芯片插装上去、灵活实现各种实际数字电路的连接,它可以帮助学生尽快接受并有效地掌握所学的知识,避免理论与实践的脱节,减少因抽象学习和背诵但不会应用的错误。

与传统的“数字电路实验箱”平面化、符号化的“黑盒子”形式不同,我们的“实践板”是开放的,元器件以及它们的连接全部展现在学生眼前,所有输入、输出信号以及电路连接的结果都能用指示灯或数码管立刻显示出来。

并且,我们的“实践板”成本低廉、体积小,容易保证每个学生在听课时操作,甚至可以让学生装在书包里带回宿舍继续练习。

我们在有限的课时中充分发挥它的作用,缩短理论讲解的部分,让学生在学習课程的同时,提高实践能力和操作技能,获得成功、享受成就的感觉。

相应的,我们对教材的形式也进行了改造,把教材、实验指导书及练习册合为一体,在每个练习题和实验题后面都留有一定空白,学生在听课的时候,不仅可以直接在书上添加笔记,还可以把测试或设计电路的数据、逻辑图、接线图以及波形图都直接记录在上面。

主讲教师在上課的时候,助讲教师随堂指导,能够及时对每一个学生的实践练习给出帮助或建议。

其实,这也是一个传授操作技能和实践风格的机会。

这虽然增加了教师的辛等仓工作量,但让学生得到了实惠,总的教学学时没有增加,学生的动手实践却贯穿始终。

我们在编写教材时,以培养学生的基本工作技能为目的,选取各种集成电路的连接与应用实例来解释数字电子技术的理论、概念和分析方法。

可以说,学生对这些知识的理解,不是从抽象解释中获得的,而是通过在“实践板”上练习,在手脑并用的实践中自然接受并熟悉的一我们希望这样的教学模式能对培养和提高学生的动手能力、创新能力和解决实际问题的能力发挥积极的作用。

在本书的编写的过程中,我们力求文字表达浅显易懂,便于学生阅读和理解,希望部分学生可以在没有教师指导的情况下自学相关的章节。

本书包括多个数字系统的设计实例和故障的排查练习,让学生养成独立分析问题、自己解决问题的习惯,进而不断拓宽知识领域,随着技术进步不断获取新的知识。

本书曾作为校内教材使用过多年,为的是通过教学不断完善,特别是根据学生使用后提出的反馈信息进行修改,使之更加适合当前教学改革的发展。

本书前几单元的主要内容,是依据学生提出的建议编写的,可以作为学生自学的內容或今后实践的参考资料。

本书共分为两大部分,第一部分重点讨论数字逻辑和组合逻辑,第二部分详细阐述了时序逻辑和数字系统。

在讲述一般数字一电路的原理和分析方法、各种常规集成芯片的实际参数及其应用电路的同时,特别

<<(高职高专)数字电子技术实践>>

注重典型故障的判断与排查。
书后还有多个附录对各单元的内容进行补充。

<<(高职高专)数字电子技术实践>>

书籍目录

准备知识单元1 数字电路基础知识 1.1 概述 1.2 数制与码制 1.3 逻辑电平和数字波形 1.4 逻辑代数的基本运算 1.5 逻辑代数的基本公式、定律和规则 1.6 逻辑函数的表示方法及化简 本单元回顾 重要知识点 综合练习单元2 集成逻辑门电路 2.1 集成逻辑门电路 2.2 数字集成电路使用注意事项 2.3 集成门电路的实践应用 2.4 故障诊断 本单元回顾 重要知识点 综合练习单元3 组合逻辑电路 3.1 组合逻辑电路的分析方法和设计方法 3.2 编码器和译码器 3.3 数码显示器和译码驱动器 3.4 数据选择器和数据分配器 3.5 组合电路中的竞争与冒险 3.6 组合逻辑电路实践 3.7 故障诊断 本单元回顾 重要知识点 综合练习单元4 集成触发器 4.1 基本RS触发器 4.2 同步触发器 4.3 边沿触发器 4.4 不同类型触发器间的相互转换 4.5 触发器的应用 4.6 故障诊断 本单元回顾 重要知识点 综合练习单元5 时序逻辑电路 5.1 时序逻辑电路的分析方法 5.2 同步时序逻辑电路的设计方法 5.3 寄存器 5.4 计数器 5.5 时序逻辑电路实践 5.6 故障诊断 本单元回顾 重要知识点 综合练习单元6 脉冲波形的产生与整形单元7 数模和模数转换器单元8 半导体存储器和可编程逻辑器件单元9 实践与综合训练附录参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>