

《数字电子技术》

图书基本信息

书名：《数字电子技术》

13位ISBN编号：9787030140746

10位ISBN编号：7030140745

出版时间：2004-8-1

出版社：科学出版社

作者：王仁道

页数：213

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

“数字电子技术”是二年制和三年制高职高专通信工程、电子工程、应用电子技术、计算机应用等电子类专业的一门专业基础课程。因为高职高专培养人才方向是以“实用型、技能性”为主要目标的，本书在编写过程中紧扣这一基本要求，并考虑到二年制和三年制高职高专层次学生的文化基础知识结构特点以及学制短、教学时数有限的实际情况，结合编者近几年从事高职高专教学的经验，删去了一些与实际联系不大的内容，对全书中所讲的内容进行了重新排列组合，以便二年制和三年制高职高专院校根据不同的学时数选讲其中的有关章节。我们力图为读者提供一本通俗易懂，既便于自学和教学，又适合就业实际需要的数字电子技术教材。本书内容包括数字电路基础、逻辑函数化简、组合逻辑电路、集成组合电路的应用、时序逻辑电路、集成时序电路的应用、脉冲的产生和变换、数/模与模/数转换、存储器与可编程逻辑部件。

在编写过程中，编者围绕以实用为主，理论上够用为度这一基本思想，针对以往使用的一些同类书籍大多都理论性明显偏高，不大适应高职高专学生对基本知识、基本技能及理论联系实际的需求这一状况，为了达到毕业生一出校门就能很快投入实际工作这一目的，本书在编写过程中做了较大的改革尝试，归纳起来有以下几点：

(1) 对于二年制和三年制高职高专学生都必须掌握的数字电路基本内容，数字电子技术的基础知识、组合电路与时序电路分析和设计的基本理论等，采用以大量例题的形式作详细介绍和透彻分析的方法，即以“例”来讲“理”。例如由函数表达式快速填写真值表和卡诺图的方法、快速画函数波形图的技巧、用JK触发器分区化简设计时序电路的基本技能等都使用了这种讲授形式，以便使读者能尽快掌握这些数字电子技术中的核心内容。

(2) 在内容的处理上，注重抓主要矛盾和基本功训练；在内容取舍上，删去了一些不用或很少使用的最大项的概念、异步时序电路的设计、并行比较型ADC、速度较慢的间接法双积分ADC等内容，对于常用的集成电路原理及应用采取抓主要技能训练的办法，通过组合电路分析的实例，顺理成章地介绍了集成74LS153数据选择器、集成74LS85四位数字大小比较器、集成四位加法器74LS283等。通过结合组合电路和时序电路设计这一基本功训练，紧接着介绍了以这些基本功为基础的74LS138的译码器、74LS148优先编码器、74LS47数字显示译码器等，这样做的目的是试图通过基础理论和基本功训练，来扩大学生实用技能，以免在实际工作中对各种常用集成电路感到生疏，这些内容大都放在二年制和三年制高职高专院校必讲的章节中。至于第4章集成组合电路的应用和第6章集成时序电路的应用，则单独编为两章，以供不同学时的二年制或三年制选择，可讲或可不讲。对于第8章的数/模与模/数转换，因为这些内容是实际工作中必须了解的，而又不必花费大力气去讲和训练，教学中可以根据实际情况采用讲座形式或学生自学的办法达到目的。这三章内容既可使毕业生在实际工作中作为参考，也可为教学中留有足够的取舍余地。

《数字电子技术》

内容概要

《数字电子技术》是为电子类高职高专学生编写的数字电子技术教材，内容包括数字电路基础、逻辑函数化简、组合逻辑电路、集成组合电路的应用、时序逻辑电路、集成时序电路的应用、脉冲的产生和变换、数/模与模/数转换、存储器与可编程逻辑部件。为方便教学，《数字电子技术》还将数字电子技术实验、常用数字集成电路两部分内容纳入到附录中。

在写作方法上，采用以“例”说“理”的形式，用大量例题对基础知识进行透彻讲解，对于常用集成电路，也采用以例题的形式导出其基本结构和使用方法，举例中还注意到多种集成电路的综合性应用，内容浅显易懂，取舍余地大，可满足二年制和三年制高职高专院校分别选取教学内容。

《数字电子技术》可作为电子技术、通信工程、电子工程、计算机应用等专业高职高专的教材，也可供夜大、函大、学历文凭考试、自学考试等电子类大专和少学时量的非电类本科专业使用。

书籍目录

第1章 数字电路基础 1.1 数制与转换 1.2 常用代码 1.3 数字电路概述 1.4 逻辑运算与常用逻辑门电路 习题第2章 逻辑函数化简 2.1 布尔代数的基本公式和规则 2.2 逻辑函数的代数化简法 2.3 逻辑函数的卡诺图化简法 2.4 包含无关项的逻辑函数的化简 2.5 逻辑函数的五种常用表达形式 习题第3章 组合逻辑电路 3.1 集成逻辑门 3.2 组合逻辑电路的分析 3.3 组合逻辑电路的设计 3.4 组合电路设计中的险象及其消除 习题第4章 集成组合电路的应用 4.1 译码器在组合电路中的应用 4.2 数据选择器在组合电路中的应用 4.3 集成组合电路用途的扩展 4.4 组合集成电路综合应用举例 习题第5章 时序逻辑电路 5.1 触发器 5.2 同步时序电路的分析 5.3 异步时序电路的分析 5.4 同步时序电路的设计 习题第6章 集成时序电路的应用 6.1 十进制计数器 6.2 十六进制计数器 6.3 寄存器和移位寄存器 习题第7章 脉冲的产生和变换 7.1 555定时器电路 7.2 施密特触发器 7.3 单稳态触发器 7.4 多谐振荡器 习题第8章 数/模与模/数转换 8.1 数/模转换 8.2 模/数转换 习题第9章 存储器与可编程逻辑器件 9.1 随机存取存储器 9.2 只读存储器 9.3 可编程逻辑器件 9.4 组合逻辑电路设计方法总结 习题附录一 数字电子技术实验 实验一 门电路逻辑功能及主要参数测试 实验二 组合逻辑电路的分析与设计 实验三 触发器功能测试及应用 实验四 计数、译码、显示综合实验 实验五 移位寄存器功能测试及应用 实验六 555集成定时器及其应用 实验七 D/A转换与A/D转换实验附录二 常用数字集成电路主要参考文献

《数字电子技术》

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:www.tushu000.com