

<<数字电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787040290844

10位ISBN编号：7040290847

出版时间：2010-6

出版时间：高等教育出版社

作者：胡晓光 主编

页数：287

字数：420000

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>

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 前言

“数字电子技术基础”是高等学校工科电类各专业的一门重要技术基础课，它具有较强的理论性，同时也具有很强的工程实践性，是大学生学习现代电子技术理论和实践知识的入门性课程。

基于本课程的上述特点，为顺应培养创新型人才的要求，编写小组将长期在教学中取得的教学成果和积累的经验融入到教材编写之中。

在教学中我们提出基于建构主义的教学模式。

建构主义的学习理论和教学理论是以“学”为中心的教学设计的理论基础，强调学生对知识的主动探索、主动发现和对所学知识意义的主动建构，教材的构思围绕这个中心思想展开。

首先，在课程绪论里给出“问题探究”题目，这些题目是针对课程学习的重点、难点提出来的，多数题目需要通过整个课程的学习和研究才可以得出研究结果。

然后，在每一章开始部分还是“问题探究”，以此引导学生自发建构学习平台，实现自主学习的目的。

接下来是“导论”，有该章的前导课程、学习者必备知识和技能、课程教学内容简介等。

这些提示性内容一方面可以帮助学习者得到研究问题的思路和方法，另一方面也有助于学生在学习过程中更快、更准确地将当前的学习与原有的知识建立联系，使课程的学习体现出累积性、目标指引等特征。

最后，是该章主体内容，根据建构主义学习特征，应能满足学习者自主性学习的要求。

如建构主义学习理论教学方法之一——“随机进入”教学模式，是由于事物的复杂性和问题的多面性所决定的。

要做到对事物内在性质和事物之间相互联系的全面了解和掌握，即真正达到对所学知识的全面而深刻的意义建构是很困难的，往往从不同的角度考虑可以得出不同的理解。

为克服这方面的弊病，在教学中就要注意对同一教学内容，要在不同的时间、不同的情境下、为不同的教学目的、用不同的方式加以呈现。

为此，本书增加了举例和训练内容，如开始学习逻辑事件与逻辑函数时，我们就用“加法器、译码器和数据选择器等”做例子，进行逻辑抽象和逻辑函数表达的课堂教学；到学习基本逻辑器件我们仍然提出加法器、译码器和数据选择器等实现方案；而学习由基本逻辑器件构成的数字电路时我们就自然讲到集成加法器、译码器和数据选择器等；接下来学习由基本数字电路构成的简单数字电路应用系统时，可以采用加法器、译码器和数据选择器等组合构成。

这样的教材结构会使学习循序渐进，由浅入深。

为了方便教师的教学和学生的学习，每一章的后面都配有适量的习题，习题的难度由浅到深，读者可以根据实际情况选用。

## <<数字电子技术基础>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，凝聚了编者多年的教学积累和精华，将大量教学实践中的心得笔记融于教材，使教材结构新颖，可读性强。

并坚持以“学”为中心的教学理念，每章提出探索问题，引导学生自主学习。

教材结构由问题探究、课程导论和主体内容三部分组成。

全书共分7章。

第1章逻辑代数基础，第2章门电路，第3章组合数字电路，第4章触发器和定时器，第5章时序数字电路，第6章存储器及大规模集成电路，第7章数模与模数转换器。

书中还配有适量的习题、硬件描述语言和仿真实例，在可编程逻辑器件部分与实验平台相结合阐述编程设计过程。

设有附录VHDL的基本结构与语法规则供学习者参考。

本书适合作为普通高等工科学校和大中专院校的电子、电气、自控类专业教材，也可供从事电子技术方面工作的工程技术人员参考。

# <<数字电子技术基础>>

## 书籍目录

绪论第1章 逻辑代数基础第2章 门电路第3章 组合数字电路第4章 触发器和定时器第5章 时序数字电路  
第6章 存储器及大规模集成电路第7章 数模与模数转换器附录 VHDL的基本结构与语法规则参考文献

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

1.电子技术的发展 电子技术基础是研究电子器件和电子电路工作原理及其应用的一门科学技术，是高等院校理工科学生必修的技术基础课程。

电子器件经历了第一代电子管、第二代半导体器件和第三代集成电路后，其发展更加日新月异。

2.模拟电路和数字电路 电子电路中的信号分为模拟信号与数字信号两大类。

模拟信号是指随时间连续变化的物理量，如电压、电流、温度和流量等，并可以用计量仪器测量出某一时刻模拟量的瞬时值和有效值。

数字信号是指随时间断续变化的信号。

一般来说，数字信号是在两个稳定状态之间阶跃式变化的信号。

模拟量和数字量之间可以转换，只要它们之间建立起一定的转换关系。

例如，可以通过计算数字信号变化的次数来得到相应的模拟量，而不需要知道数字信号每次变化的具体大小，或者研究数字信号之间的编排方式。

处理模拟信号电子电路是模拟电路。

模拟电路研究各种模拟电子器件及模拟信号的变换、控制、测量和应用等内容。

模拟电路主要有放大电路、振荡电路、运算电路、有源滤波电路、整流稳压电路、反馈电路，以及混频、调制解调等非线性电路。

模拟电路具有如下特点： 模拟电路处理的是连续变化的电信号，人们的日常生活、生产等活动与模拟信号的联系特别密切，所以，模拟电子电路应用面十分广泛。

模拟电路中的器件往往工作在放大状态，因而电路的灵敏度比较高；但也容易受到干扰信号的影响。

在模拟与数字电子电路的复合系统中，需要在模拟-数字、数字-模拟信号间进行变换，其中少不了模拟电路，而且技术难点往往在模拟电路。

许多模拟电路便于集成，可较大地降低成本，减小体积。

模拟信号相对数字信号而言，不便于处理和存储。

处理数字信号电子电路是数字电路。

数字电路研究各种逻辑器件和各种数字电路，以及研究数字信号的变换、存储、测量和应用等内容。

数字电路具有如下特点： 数字电路中的器件往往工作于开关（饱和和截止）状态，因而电路的稳定性好，可靠性高。

电路只需识别信号的有无，这样就便于扩充数字的位数以获得较高的灵敏度。

数字信号便于处理和存储。

数字电路便于集成，可大大降低成本，减小体积。

数字电路的集成水平一般都高于模拟电路。

<<数字电子技术基础>>

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>