

<<电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787810937597

10位ISBN编号：7810937596

出版时间：2008-7

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：李良光

页数：242

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>

## <<电子技术>>

### 内容概要

《电子技术》是按照教育部高等学校教学指导委员会电工电子课程分会最新制定的《电子技术（  
电工学）课程教学基本要求》组织编写的21世纪课程教材，全书共分8章。

第1章介绍半导体基础知识和核心器件——二极管与三极管；第2章介绍分立元件放大电路；第3章介绍集成运算放大器及其应用；第4章介绍正、负反馈的理论与应用；第5章介绍直流稳压电源及其应用；第6章介绍逻辑门电路与组合逻辑电路；第7章介绍时序逻辑电路；第8章介绍半导体存储器。

另外，提供了包括模拟、数字电路常用元器件参数的附录。

《电子技术》可作为高等学校非电类各专业电子技术课程的教材，也可供电子技术、工程技术人员及电子技术爱好者阅读。

## 书籍目录

第1章 二极管和三极管1.1 半导体的导电特性1.2 PN结及其单向导电性1.3 二极管1.4 稳压二极管1.5 三极管1.6 光电器件习题第2章 基本放大电路2.1 共发射极放大电路的组成2.2 放大电路的静态分析2.3 放大电路的动态分析2.4 静态工作点的稳定2.5 放大电路的频率特性2.6 射极输出器2.7 差分放大电路2.8 互补对称功率放大电路2.9 场效应晶体管及其放大电路习题第3章 集成运算放大器3.1 集成运算放大器的简介3.2 运算放大器的基本运算电路3.3 运算放大器组成的信号处理电路3.4 运算放大器组成的波形产生电路3.5 使用运算放大器应注意的几个问题习题第4章 电子电路中的反馈4.1 反馈的基本概念与分类4.2 放大电路中的负反馈4.3 振荡电路中的正反馈习题第5章 直流稳压电源5.1 整流电路5.2 滤波器5.3 线性直流稳压电源5.4 开关型稳压电源习题第6章 组合逻辑电路6.1 概述6.2 逻辑代数基本知识6.3 门电路6.4 组合逻辑电路习题第7章 时序逻辑电路7.1 触发器7.2 寄存器7.3 时序逻辑电路的分析方法7.4 计数器7.5 555定时器及其应用习题第8章 半导体存储器8.1 只读存储器 (ROM) 8.2 随机存储器 (RAM) 习题附录A 半导体分立器件型号命名方法附录B 常用半导体分立器件的参数附录C 半导体集成器件型号命名方法附录D 常用半导体集成电路的参数和符号附录E 数字集成电路各系列型号分类表附录F TTL门电路、触发器和计数器的部分品种型号附录G 电阻器标称阻值系列部分习题参考答案参考文献

## 章节摘录

**第1章 二极管和三极管** 本章首先介绍半导体中的载流子和半导体的导电规律，接着讨论半导体器件的核心环节——PN结，并重点讨论二极管和三极管的物理结构、工作原理、特性曲线和主要参数以及二极管和三极管的基本电路；在此基础上，对稳压二极管和光电子器件的特性与应用也给予了简要的介绍。

在半导体基础知识方面，着重阐述一些基本概念。

对半导体器件，按“管用为路”的原则，重点介绍它们的外部特性，以便能正确使用和合理选择这些器件。

**1.1 半导体的导电特性** 导电能力介于导体和绝缘体之间的物质称为半导体，如硅、锗、硒以及大多数金属氧化物和硫化物都是半导体。

很多半导体的导电能力在不同条件下有很大的差别。

例如有些半导体（如钴、锰、镍等的氧化物）对温度的反应特别灵敏，环境温度升高时，它们的导电能力要增强很多。

利用这种特性就做成了各种热敏电阻。

又如有些半导体（如锡、铅等的硫化物与硒化物）受到光照时，它们的导电能力变得很强；当无光照时，又变得像绝缘体那样不导电。

利用这种特性就做成了各种光敏电阻。

另外，如果在纯净的半导体中掺入某种微量的杂质，它的导电能力就会有显著增加。

例如，在纯硅中掺入百万分之一的硼后，硅的电阻率就从大约 $2 \times 10^3 \Omega \cdot \text{m}$ 降低到 $4 \times 10^3 \Omega \cdot \text{m}$ 左右。

利用这种特性就做成了各种不同用途的半导体器件，如二极管、三极管、场效应管及晶闸管等。

半导体的上述这些特点说明，半导体的导电机理必然不同于其他物质。

为了理解这些特点。

必须了解半导体物质的内部结构和导电机理。

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>