

图书基本信息

书名：<<21世纪高等学校规划教材 模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787508391427

10位ISBN编号：750839142X

出版时间：2009-9

出版时间：中国电力出版社

作者：陶彩霞，田莉 编

页数：160

字数：254000

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>

内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

全书共分7章，主要内容包括半导体器件、基本放大电路、多级放大电路、低频功率放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、电力电子技术基础。

本书每节都配有思考与练习，每章后都有本章小结，并且配有一定量的典型例题与习题，以帮助读者巩固所学知识。

本书主要作为普通高等院校电气信息类专业教材，也可作为高职高专教材，同时还可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

书籍目录

前言本书符号说明第1章 半导体器件 1.1 半导体的基础知识 1.2 PN结 1.3 半导体二极管 1.4 稳压管 1.5 其他二极管 1.6 半导体三极管 1.7 场效应管 本章小结 习题第2章 基本放大电路 2.1 放大的概念和放大电路的主要性能指标 2.2 共射放大电路的组成及工作原理 2.3 共射放大电路的分析 2.4 放大电路静态工作点的稳定 2.5 晶体管单管放大电路的三种基本接法 2.6 场效应管放大电路 本章小结 习题第3章 多级放大电路 3.1 多级放大电路的耦合方式 3.2 多级放大电路的动态分析 3.3 直接耦合放大电路的特殊问题 3.4 差动式放大电路 本章小结 习题第4章 低频功率放大电路 4.1 低频功率放大电路 4.2 互补对称功率放大电路 4.3 集成功率放大电路 本章小结 习题第5章 集成运算放大器 5.1 集成运算放大器概述 5.2 放大电路中的负反馈 5.3 运算放大器的线性应用 5.4 运算放大器的非线性应用 本章小结 习题第6章 直流稳压电源 6.1 整流电路 6.2 滤波电路 6.3 直流稳压电源 本章小结 习题第7章 电力电子技术 7.1 电力电子器件 7.2 可控整流电路 7.3 交流调压电路 7.4 逆变器 本章小结 习题参考文献

章节摘录

第1章 半导体器件 电子技术是研究电子器件、电子电路及其应用的学科。

半导体器件是构成各种分立、集成电子电路最基本的元器件。

随着电子技术的飞速发展,各种新型半导体器件层出不穷。

了解和掌握各种半导体器件是学习电子技术的基础。

1.1 半导体的基础知识 物质按导电性能可分为导体、半导体和绝缘体。

物质的导电特性取决于原子结构。

导体一般为低价元素,如铜、铁、铝等金属,其最外层电子受原子核的束缚力很小,因而极易挣脱原子核的束缚成为自由电子。

在外电场作用下,这些电子产生定向运动形成电流,呈现出较好的导电特性。

高价元素(如惰性气体)和高分子物质(如橡胶、塑料)最外层电子受原子核的束缚力很强,极不易摆脱原子核的束缚成为自由电子,所以其导电性极差,可以作为绝缘材料。

而半导体材料最外层电子既不像导体那样极易摆脱原子核的束缚,成为自由电子,也不像绝缘体那样被原子核束缚得那么紧,因此,半导体的导电特性介于二者之间。

由于绝大多数半导体的原子排列呈晶体结构,所以由半导体构成的管件也称晶体管。

半导体的导电性能具有如下两个显著的特点: 具有光敏性和热敏性,即半导体受到光照或热的辐射时,其电阻率会发生很大的变化,导电能力明显改善; 具有掺杂特性,即纯净的半导体中掺入微量的其他元素,半导体的导电能力将有明显的增加。

除上述特性外,有些半导体还具有压敏、气敏、磁敏等特性,利用这些特性可以制造非常有用的压敏、气敏、磁敏器件。

.....

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>