第一图书网, tushu007.com

<<集成电子技术基础教程 第二版 >

图书基本信息

书名：<<集成电子技术基础教程 第二版 上册（普通高等教育十一五国家级规划教材）>>

13位ISBN编号：9787040239508

10位ISBN编号：7040239507

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：浙江大学电工电子基础教学中心电子技术课程组,郑家龙 陈隆道 蔡忠法

页数：423

字数：500000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
在原面向21世纪课程教材——《集成电子技术基础教程》(郑家龙，王小海，章安元主编)的基础上，结合多年来对教材结构、教学内容、教学方法和教学手段改革的实践经验，按照“教育部电子电气基础课程教学指导分委员会”制订的教学基本要求修订而成。
修订后的教材继续保留原教材“模数”紧密结合的特点，结构上分为4篇。
上册包含一、二两篇。
第一篇为电子器件基础，内容包括电子器件的特性与模型、半导体器件的工作机理等两章。
第二篇为模拟电子电路，共有8章，内容包括：放大电路分析入门、放大电路动态分析、集成运算放大器、负反馈放大电路、放大电路的频率响应与稳定性分析、正弦波发生电路、功率变换电路、模拟信号处理电路等。
本书可作为高等学校电气信息类、机电类专业电子技术基础课程教材，也可供远程教育、成人和职业教育相关专业选用。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一篇 电子器件基础 本篇导读 第1章 电子器件的特性与模型 1.1.1 常用电路元件的伏安特性 1.1.2 半导体二极管的伏安特性及其模型 1.1.3 稳压二极管的伏安特性及其模型 1.1.4 双极型三极管的伏安特性及其模型 1.1.5 场效应管的伏安特性及其模型 习题 第2章 半导体器件的工作机理 1.2.1 半导体材料与PN结 1.2.2 半导体二极管 1.2.3 特种二极管 1.2.4 双极型三极管 1.2.5 场效应管 1.2.6 集成电路中的电子器件 1.2.7 半导体器件的制造工艺简介 习题第二篇 模拟电子电路 本篇导读 第1章 放大电路分析入门 2.1.1 怎样分析交直流共存的放大电路 2.1.2 放大电路中等效输入、输出内阻的计算 2.1.3 基本放大电路的组成及其静态分析 习题 第2章 放大电路动态分析 2.2.1 放大电路的动态性能指标 2.2.2 三极管的低频小信号模型 2.2.3 基本放大电路的动态分析 2.2.4 多级放大电路 习题 第3章 集成运算放大器 2.3.1 集成运算放大器概述 2.3.2 集成运放中的电流源偏置电路 2.3.3 差分放大电路 2.3.4 集成运放的中间级和输出级 2.3.5 集成运放的主要性能指标 习题 第4章 负反馈放大电路 2.4.1 反馈的基本概念与分类 2.4.2 负反馈对放大电路性能的影响 2.4.3 集成运放构成的负反馈电路 2.4.4 分立元件构成的负反馈电路 习题 第5章 放大电路的频率响应与稳定性分析 2.5. 1频率响应概述 2.5.2 三极管的高频小信号模型 2.5.3 放大电路的分频段分析法 2.5.4 多级放大电路和集成运放的频率响应 2.5.5 负反馈放大电路的稳定性 习题 第6章 正弦波发生电路 2.6.1 产生正弦振荡的条件 2.6.2 RC正弦波振荡器 2.6.3 LC正弦波振荡器 2.6.4 石英晶体振荡器 习题 第7章 功率变换电路 2.7.1 功率放大电路的特点和基本类型 2.7.2 功率放大电路的分析计算 2.7.3 集成功率放大器 2.7.4 整流、滤波、稳压电路 2.7.5 线性集成稳压电源 习题 第8章 模拟信号处理电路 2.8.1 信号处理电路概述 2.8.2 仪用放大器 2.8.3 有源滤波器 2.8.4 模拟乘法器 2.8.5 在系统可编程模拟电路(ispPAc) 习题名词术语汉英对照部分习题答案参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

硅制成单晶后，它的原子都按一定的规律整齐地排列着，原子之间靠得很近，价电子不仅受到自身原子核的吸引，而且还受到相邻原子核的作用，使价电子为两个相邻原子所共有，形成了晶体中的共价键结构，其示意图如图1.2.2所示。
每个原子都有4个价电子，通过共价键结构与相邻4个原子结合在一起，形成排列整齐的晶体。
在热力学温度零度和无外界能量激发的条件下，由于价电子被共价键束缚着，不存在自由运动的电子，所以半导体呈现绝缘体的特性。
但在常温下或受到光照时，某些共价键中的价电子从外界获得足够的能量，挣脱共价键的束缚而成为带负电荷的自由电子。
同时，在共价键中留下了空位，它因失去电子而带正电荷（电量与电子电荷相等，但符号相反），常称之为空穴。
这种现象称为本征激发（即热激发），如图1.2.2所示。
自由电子和空穴总是成对地出现，常称之为电子一空穴对。
当共价键中出现了空穴后，邻近共价键中的价电子就较易填补到这个空位上，而在该价电子的原来位置上出现了新的空穴，继而其他价电子又可能来到这个新的空穴。
这种过程的持续进行，就相当于一个空穴在晶体中移动，如图1.2.3所示。
原子本来是电中性的，自由电子携带负电荷离开后，空穴可看成是携带正电荷的载流子。
因此，本征半导体中，有自由电子和空穴两种载流子参加导电。
但是，在本征激发的同时，半导体中还存在着自由电子受原子核吸引而重新回到共价键中的机会，从而使部分电子一空穴对消失，这种现象称为复合。
在一定温度下，电子一空穴对的产生和复合是同时进行的，达到动态平衡时，电子一空穴对便维持一定的浓度值。
如果用p；表示本征硅中的空穴浓度，n；表示自由电子的浓度，则它们的浓度可用下式表示。

第一图书网, tushu007.com
<<集成电子技术基础教程 第二版 >

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