

<<线性电子电路>>

图书基本信息

书名：<<线性电子电路>>

13位ISBN编号：9787560923116

10位ISBN编号：7560923119

出版时间：2001-7

出版时间：华中理工大学出版社

作者：吴鸿修，谢世辉，张林 编

页数：279

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>

## <<线性电子电路>>

### 内容概要

全书共分为七章，内容包括半导体器件的工作原理、基本单元电路的工作原理及分析方法、集成运放的特征、电子电路的频率特性及反馈放大电路、常用电子电路的工作原理与分析方法等。

本书编写时充分注意了“自学”的特点，注意物理概念和基本原理的阐述，避免了复杂的数学推导。

本着名够用、适用的原则，做到精选内容、突出重点、便于自学。

本书可作为高等教育自学考试电子技术专业（专科）的教材，同时也可供有关工程技术人员和相应的本科学生参考。

## &lt;&lt;线性电子电路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 集成电路元件的基础1.1 半导体的导电特性一、本征半导体二、杂质半导体三、半导体载流子的运动1.2 PN结一、PN结的形成二、PN结的单向导电性三、PN结的电容效应1.3 半导体二极管一、半导体二极管二、半导体二极管的伏安特性三、温度对二极管特性的影响四、二极管的动态特性五、二极管的参数六、二极管模型七、二极管的等效电阻八、特殊二极管1.4 双极型晶体管一、BJT结构及放大作用二、BJT的特性曲线三、BJT的主要参数四、共射BJT的等效效果与参数1.5 场效应晶体管一、结型场效应管二、金属-氧化物-半导体效应管三、场效应管的小信号模型1.6 半导体光电器件一、光电二极管与光电晶体管二、发光二极管三、光电耦合器件本章小结思考题与习题第2章 线性集成电路的基本单元电路2.1 放大电路的性能指标2.2 放大电路的基本分析方法一、单管电路的基本分析方法二、图解法三、等效电路法2.3 稳定工作点的偏置电路和电流源电路一、温度对静态工作的影响二、射极偏置电路三、补偿式工作点稳定偏置电路四、电流源、电流镜电路五、有源负载共射放大电路2.4 共集电极电路与基极电路一、共集放大电路(射极跟随器)二、共基放大电路2.5 差分放大电路一、差分放大电路的组成基本概念二、差分放大电路的低频小信号特性三、差分放大电路大信号的直流传输特性2.6 多级放大电路一、计算原则二、共射-共基组合放大电路三、共集-共基组合放大电路2.7 输出级电路一、概述二、乙类互补对称输出电路三、甲乙类互补对称输出级电路四、单电源互补对称输出级电路2.8 场效应管放大电路一、共源放大电路二、共漏极放大电路.....第3章 集成运算放大器第4章 放大电路的频率特性第5章 反馈放大电路第6章 集成运算放大器应用电路第7章 小功率直流稳压电源线性电子电路自学考试大纲

## &lt;&lt;线性电子电路&gt;&gt;

## 章节摘录

自然界中的物质按其导电性能不同，可分为导体、半导体和绝缘体。

半导体的导电能力介于导体与绝缘体之间。

目前，用来制造半导体器件的材料主要是硅（Si）、锗（Ge）和砷化镓（GaAs）。

硅和锗都是四价元素，其核外层有四个价电子。

本征半导体就是完全纯净的、结构完整的半导体晶体。

在温度为0 K和没有外界激发时，由于半导体内共价键中的价电子被束缚着，这时它相当于绝缘体。当半导体受热或光照激发时，某些电子从外界获得足够的能量而挣脱共价键的束缚，离开原子成为自由电子，同时在共价键中留下相同数量的空穴，如图1.1。

1所示。

这种现象称为本征激发。

当共价键中出现空穴时，在外加电场或其他能源作用下，邻近的价电子就可填补到这个空穴上，同时产生一个新的空穴，而其他的价电子又可转移到新的空穴上。

这样继续下去相当于空穴在半导体内运动，形成电荷迁移。

由于带负电荷的价电子依次填补空穴的效果与带正电荷的粒子反向运动的效果相同，因此，可把空穴看作带正电荷的载流子。

可见，半导体中存在着自由电子和空穴两种载流子。

空穴的出现是半导体区别于导体的重要特征。

.....

<<线性电子电路>>

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>