第一图书网, tushu007.com

<<模拟电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787302191360

10位ISBN编号：7302191360

出版时间：2009-3

出版时间：清华大学出版社

作者：王济浩

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

本书是山东省精品课程“ 电子技术基础 ”系列教材中的一本。
它是按照教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会最新修订的模拟电子技术基础课程教学基本要求，融合作者多年的教学经验及教学改革的体会编写而成的。
全书包括半导体器件、基本放大电路、运算放大器及其应用、负反馈放大器、正弦波和非正弦波信号发生器、功率放大器、稳压电源等内容。
为了便于多媒体教学，本书配有翔实的电子课件。
　本书主要作为高等院校电气工程、电子信息、计算机及自动化类专业的教材，也可供从事电子技术工作的人员学习参考。

<<模拟电子技术基础>>

书籍目录

第1章　半导体器件基础　1.1　半导体的基础知识　1.1.1　本征半导体　1.1.2　杂质半导体　1.1.3　PN结及其单向导电性　1.1.4　PN结的击穿特性　1.1.5　PN结的电容效应　1.2　半导体二极管　1.2.1 半导体二极管的特性曲线　1.2.2 二极管的主要参数　1.2.3 半导体二极管的模型　1.2.4　稳压二极管　1.3　半导体三极管　1.3.1　BJT的结构　1.3.2 BJT的内部工作原理　1.3.3 BJT的特性曲线　1.3.4　BJT的主要参数　1.3.5　BJT的模型　习题第2章　基本放大电路　2.1　放大电路的一般表示方法及其性能指标　2.1.1 放大电路的一般表示方法　2.1.2 放大电路的性能指标　2.2　单管共射放大电路的工作原理　2.2.1 单管共射放大电路中BJT的工作状态　2.2.2 单管共射放大电路的结构及各元件的作用　2.2.3 单管放大电路的工作原理　2.2.4 放大电路中常用物理量的表示方法 2.3　放大电路的图解分析法　2.3.1 放大电路的直流模型分析　2.3.2 放大电路的静态分析　2.3.3 放大电路的动态分析　2.3.4 静态工作点与放大电路的失真- 2.4　放大电路的动态分析法　2.4.1 BJT的交流小信号模型及放大电路的交流小信号等效电路　2.4.2 电路的动态分析　2.4.3 静态工作点的稳定 2.5　共集和共基放大电路及BJT电流源电路　2.5.1 共集电极放大电路　2.5.2　共基极放大电路　2.5.3　BJT电流源电路 2.6　多级放大电路　2.6.1 多级放大电路的耦合方式　2.6.2 多级放大电路的分析方法 2.7　BJT放大电路的频率响应　2.7.1 无源RC网络的频率响应　2.7.2　BJT的混合7c模型　2.7.3 电容耦合共射放大电路的频率响应　习题第3章　场效应管放大器 3.1　场效应管　3.1.1 绝缘栅型场效应管　3.1.2 结型场效应管　3.1.3　FET的主要参数　3.1.4　FET的特点及使用注意事项　3.1.5 FET模型 3.2　场效应管放大电路　3.2.1 场效应管放大电路的静态偏置　3.2.2 场效应管的交流小信号模型　3.2.3 场效应管放大电路　习题第4章　功率电子电路 4.1　概述……第5章　集成运算放大器第6章　反馈放大电路第7章　信号的运算与处理电路第8章　波形的产生与变换电路第9章　直流稳压电源第10章　电子电路的计算机仿真参考文献

章节摘录

第1章　半导体器件基础　　【本章主要内容】　　半导体材料中有两种载流子，电子和空穴。
在纯净的半导体中掺入不同种类的杂质元素，可以分别得到P型半导体和N型半导体。
采用一定的工艺措施，在一块半导体材料上制成相邻的P型区和N型区，就形成了PN结。
PN结的基本特点是具有单向导电性。
半导体二极管是由PN结构成的。
二极管的特性和性能用其伏安特性与一系列参数来描述。
可以根据不同情况，使用不同的二极管模型来对二极管电路进行分析。
BJT是由两个PN结构成的三端器件。
工作时，有两种载流子参与导电，称为双极型晶体管。
BJT是一种电流控制龟流型器件，改变基极电流就可以控制集电极电流。
在一定条件下，集电极电流与基极电流满足线性放大的关系。
这是BJT放大电路的物理基础。
BJT的特性主要用输入特性曲线和输出特性曲线来描述。
其性能可以用一系列参数来表征。
在输出特性曲线上可以看出，BJT有三个工作区：饱和区、放大器和截止区。
1.1 半导体的基础知识　　在物理学中，按照材料导电的能力，可以将它们分为导体和绝缘体两大类。
导体中有大量的自由电子，加上电场后，自由电子定向运动，形成电流。
因此，导体的电阻率很小，导电能力很强。
绝缘体中自由电子很少，加上电场后，几乎没有电流形成。
因此，绝缘体的电阻率很大，导电能力很差。
还有少数材料的导电能力介于导体和绝缘体之间，称为半导体。
半导体具有一些独特的物理特性。

第一图书网, tushu007.com

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