

<<半导体器件基础>>

图书基本信息

书名：<<半导体器件基础>>

13位ISBN编号：9787505399150

10位ISBN编号：7505399152

出版时间：2004-11

出版时间：电子工业出版社

作者：皮埃罗

页数：562

字数：934000

译者：王漪,金海岩,黄如,王金延

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>

<<半导体器件基础>>

前言

2001年7月间，电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师，商量引进国外教材问题。

与会同志对出版社提出的计划十分赞同，大家认为，这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。

教材建设是高校教学建设的主要内容之一。

编写、出版一本好的教材，意味着开设了一门好的课程，甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。

20世纪40年代MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书，对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用，就是一个很好的例子。

我国领导部门对教材建设一直非常重视。

20

<<半导体器件基础>>

内容概要

本书是一本微电子技术方面的入门书籍，全面介绍了半导体器件的基础知识。全书分为三个部分共19章，首先介绍了半导体基础，讲解了半导体物理方面的相关知识以及半导体制备工艺方面的基本概念。书中阐述了pn结、双极结型晶体管（BJT）和其他结型器件的基本物理特性，并给出了相关特性的定性与定量分析。最后，作者讨论了场效应器件，除了讲解基础知识之外，还分析了小尺寸器件相关的物理问题，并介绍了一些新型场效应器件。全书内容丰富、层次分明，兼顾了相关知识的深度与广度，系统讲解了解决实际器件问题所必需的分析工具，并且提供了大量利用计算机实现的练习与习题。本书可作为微电子专业的本科生及研究生的教材或参考书，也是该领域工程技术人员的宝贵参考资料。

<<半导体器件基础>>

作者简介

Robert F. Pierret 是美国普度大学电子与计算机工程学院的教授，1970 年成为普度大学的教师并管理本科生的半导体量实验室。

近年来 Pierret 教授在担任电子计算机工程课程委员会主席期间，对课程建设提出了一种提高总体质量的革新方法。

Pierret 教授还是 Addison-Wesley 出版的固

<<半导体器件基础>>

书籍目录

第一部分 半导体基础 第1章 半导体概要 1.1 半导体材料的特性 1.2 晶体结构 1.3 晶体的生长 1.4 小结 习题 第2章 载流子模型 2.1 量子化概念 2.2 半导体模型 2.3 载流子的特性 2.4 状态和载流子分布 2.5 平衡载流子浓度 2.6 小结 习题 第3章 载流子输运 3.1 漂移 3.2 扩散 3.3 复合-产生 3.4 状态方程 3.5 补充的概念 3.6 小结 习题 第4章 器件制备基础 4.1 制备过程 4.2 器件制备实例 4.3 小结 第一部分补充读物和复习 可选择的/补充的阅读资料列表 图的出处/引用的参考文献 术语复习一览表 第一部分—复习题和答案第二部分A pn结二极管 第5章 pn结的静电特性 5.1 前言 5.2 定量的静电关系式 5.3 小结 习题 第6章 pn结二极管：I-V特性 6.1 理想二极管方程 6.2 与理想情况的偏差 6.3 一些需要特别考虑的因素 6.4 小结 习题 第7章 pn结二极管：小信号导纳 7.1 引言 7.2 反向偏置结电容 7.3 正向偏置扩散导纳 7.4 小结 习题 第8章 pn结二极管：瞬态响应 8.1 瞬态关断特性 8.2 瞬态开启特性 8.3 小结 习题 第9章 光电二极管第二部分B BJT和其他结型器件 第10章 BJT基础知识 第11章 BJT静态特性 第12章 BJT动态响应模型 第13章 PNP器件 第14章 MS接触和肖特基二极管 第二部分补充读物和复习 可选择的/补充的阅读资料列表 图的出处/引用的参考文献 术语复习一览表 第二部分—复习题和答案第三部分 场效应器件 第15章 场效应引言—J-FET和MESFET 第16章 MOS结构基础 第17章 MOSFET器件基础 第18章 非理想MOS 第19章 现代场效应管结构 第三部分补充读物和复习 可选择的/补充的阅读资料列表 图的出处/引用的参考文献 术语复习一览表 第三部分—复习题和答案附录A 量子力学基础附录B MOS半导体静电特性—精确解附录C MOS C-V补充附录D MOS I-V补充附录E 符号表附录F MATLAB程序源代码

<<半导体器件基础>>

编辑推荐

计算机辅助练习和课后习题将使一些单调枯燥的工作变为更具挑战性的、更为实际的问题；补充读物和复习章节包含了大量的复习术语、用于测验的复习题和答案，并详细列出了可选择的/补充的阅读资料列表；设计了一些只读章节，这些章节中有关概念分析的内容很少，主要是为了在内容讲解的节奏上有所变化，为读者提供感兴趣的资料及相关信息；在每章末尾的习题信息表中，列出了习题所对应的阅读章节、难度水平及建议分值。

在开始的几章中以表格形式对一些关键性公式进行了总结，并且直接使用了一些器件的测量数据及通过计算机获得的相关图形。

<<半导体器件基础>>

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>