

<<电子材料与器件原理>>

图书基本信息

书名：<<电子材料与器件原理>>

13位ISBN编号：9787302141907

10位ISBN编号：7302141908

出版时间：2007-1

出版时间：卡萨普 清华大学出版社 (2007-01出版)

作者：卡萨普

页数：901

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>

## <<电子材料与器件原理>>

### 内容概要

本书是为满足国内工科院校材料专业学生了解和掌握电子器件中的材料应用原理和概论而引进出版的。

本书分为两个部分：第一部分是基础部分，着重讨论与固体性有关的物理理论和重要概念，还给出基本的导电与电热机制，其中包括趋肤效应和霍尔效应。

在这个部分还介绍了一些典型的器件和集成电路的概念，比如霍尔器件，第二部分主要介绍不同种类的电子材料，包括半导体与半导体器件，介电材料和绝缘材料，磁性材料和超导材料及光学材料。

本书的作者S.O.Kasap博士是电子材料领域比较著名的专家，他在本书里不仅对材料的物理电学性质的介绍有独到的见解和非常精彩的阐述，而且对材料的基本结构也做了极为详尽的描述。

更为可贵的是本书引入大量现代科技最新发展的成果，比如高温超导体、新一代数字芯片技术、高密度磁记录等。

这为开拓学生眼界，熟悉相关领域动态，掌握现代工业发展有着极为重要的意义。

<<电子材料与器件原理>>

作者简介

作者：(美国)卡萨普

## &lt;&lt;电子材料与器件原理&gt;&gt;

## 书籍目录

Preface  
 Chapter 1 Elementary Materials Science Concepts  
 1.1 Atomic Structure and Atomic Number  
 1.2 Atomic Mass and Mole  
 1.3 Bonding and Types of Solids  
 1.4 Kinetic Molecular Theory  
 1.5 Molecular Velocity and Energy Distribution  
 1.6 Heat, Thermal Fluctuations, and Noise  
 1.7 Thermally Activated Processes  
 1.8 The Crystalline State  
 1.9 Crystalline Defects and Their Significance  
 1.10 Single-Crystal Czochralski Growth  
 1.11 Glasses and Amorphous  
 1.12 Solid Solutions and Two-Phase Solids  
 Additional Topics  
 1.13 Bravais Lattices  
 CD Selected Topics and Solved Problems  
 Defining Terms  
 Questions and Problems  
 Chapter 2 Electrical and Thermal Conduction in Solids  
 2.1 Classical Theory: The Drude Model  
 2.2 Temperature Dependence of Resistivity: Ideals and Conduction by Electrons  
 2.3 Matthiessen's and Nordheim's Rules  
 2.4 Resistivity of Mixtures and Porous Materials  
 2.5 The Hall Effect and Hall Devices  
 2.6 Thermal Conduction  
 2.7 Electrical Conductivity of Nonmetals  
 Additional Topics  
 2.8 Skin Effect: HF Resistance of a Conductor  
 2.9 Thin Metal Films  
 2.10 Interconnects in Microelectronics  
 2.11 Electromigration and Black's Equation  
 CD Selected Topics and Solved Problems  
 Defining Terms  
 Questions and Problems  
 Chapter 3 Elementary Quantum Physics  
 Chapter 4 Modern Theory of Solids  
 Chapter 5 Semiconductors  
 Chapter 6 Semiconductor Devices  
 Chapter 7 Dielectric Materials and Insulation  
 Chapter 8 Magnetic Properties and Superconductivity  
 Chapter 9 Properties of Materials  
 Appendix A Bragg's Diffraction Law and X-ray Diffraction  
 Appendix B Flux, Luminous Flux, and the Brightness of Radiation  
 Appendix C Major Symbols and Abbreviations  
 Appendix D Elements to Uranium  
 Appendix E Constants and Useful Information  
 Index 附录

<<电子材料与器件原理>>

编辑推荐

《国外大学优秀教材(材料科学与工程系列)·电子材料与器件原理(第3版)(影印版)》由清华大学出版社出版。

<<电子材料与器件原理>>

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>