

《电子与光子材料手册 第五册》

图书基本信息

书名：《电子与光子材料手册 第五册》

13位ISBN编号：9787560337647

10位ISBN编号：7560337643

出版时间：2013-1

出版社：卡萨普 (Safa Kasap)、卡珀 (Peter Capper) 哈尔滨工业大学出版社 (2013-01出版)

页数：268

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电子与光子材料手册 第五册》

内容概要

《Springer手册精选系列·电子与光子材料手册（第5册）：新型电子与光子材料及典型应用（影印版）》《电子与光子材料手册（第5册新型电子与光子材料及典型应用影印版）》由Safa Kasap、Peter Capper主编，是一部关于电子和光子材料的综合论述专著，每一章都是由该领域的专家编写的。《Springer手册精选系列·电子与光子材料手册（第5册）：新型电子与光子材料及典型应用（影印版）》针对于大学四年级学生或研究生、研究人员和工作在电子、光电子、光子材料领域的专业人员。书中提供了必要的背景知识和内容广泛的更新知识。每一章都有对内容的一个介绍，并且有许多清晰的说明和大量参考文献。清晰的解释和说明使手册对所有层次的研究者有很大的帮助。所有的章节内容都尽可能独立。既有基础又有前沿的章节内容将吸引不同背景的读者。本手册特别重要的一个特点就是跨学科。例如，将会有这样一些读者，其背景（第一学历）是学化学工程的，工作在半导体工艺线上，而想要学习半导体物理的基础知识；第一学历是物理学的另外一些读者需要尽快更新材料科学的新概念，例如，液相外延等。只要可能，《Springer手册精选系列·电子与光子材料手册（第5册）：新型电子与光子材料及典型应用（影印版）》尽量避免采用复杂的数学公式，论述将以半定量的形式给出。手册给出了名词术语表（Glossary of Defining Terms），可为读者提供术语定义的快速查找——这对跨学科工具书来说是必须的。

《电子与光子材料手册 第五册》

作者简介

作者：（加拿大）卡萨普（Safa Kasap）（英国）卡珀（Peter Capper）

书籍目录

缩略语 PartE新型电子与光子材料及典型应用 46太阳能电池与光生伏特效应 46.1太阳能的品质因数 46.2晶体硅 46.3非晶硅 46.4GaAs太阳能电池 46.5CdTe薄膜太阳能电池 46.6CuInGaSe₂ (CIGS) 薄膜太阳能电池 46.7结论 参考文献 47大面积电子的硅机械弹性衬底 47.1a—Si: HTFTs弹性衬底 47.2非晶薄膜的场效应传输 47.3机械应力下的电子传输 参考文献 48X射线成像探测器的光导体 48.1X射线光导体 48.2检测性能指标 48.3结论 参考文献 49相变光学记录法 49.1数字化通用磁盘 (DVDs) 49.2超级RENS光盘 49.3结论 参考文献 50碳纳米管与硬脆性材料 50.1碳纳米管 50.2硬脆性材料 参考文献 51磁信息存储材料 51.1磁记录技术 51.2磁随机存储记忆 51.3异常磁阻效应 (EMR) 51.4总结 参考文献 52高温超导体 52.1超导态 52.2酮酸盐高温超导体: 概述 52.3酮酸盐超导体的物理特性 52.4超导薄膜 52.5MgB₂特殊状态 52.6总结 参考文献 53分子电子学 53.1有机化合物的导电性 53.2材料 53.3塑料电子学 53.4分子层电子学 53.5DNA电子学 53.6结论 参考文献 54有机物化学传感器材料 54.1结果分析 54.2无机材料概述 54.3聚环化合物传感器 54.4酞菁和卟啉传感器 54.5聚合材料 54.6穴状配体分子 54.7结论 参考文献 55封装材料 55.1封装应用 55.2电子封装的材料挑战 55.3材料热扩展率 55.4焊线材料 55.5焊接互连 55.6衬底 55.7底部填充与密封剂 55.8电导黏合剂 (ECAs) 55.9散热问题 55.10总结 参考文献 名词术语表 主题索引

章节摘录

版权页：插图： Once a carrier is caught in a deep trap, it will remain immobile until a lattice vibration gives it enough energy to be excited back into the extended states, where it can drift once again. The deep-trap release time is very long (minutes to hours), and a deeply trapped carrier is essentially permanently removed from conduction. Therefore, the carrier lifetime depends on the concentration of deep rather than shallow traps. The charge-carrier lifetimes vary substantially between different samples and depend on factors such as the source of a-Se material, impurities, and the preparation method. The electron lifetime τ_e is particularly sensitive to impurities in the a-Se source material. The hole lifetime τ_h drops rapidly with decreasing substrate temperature (temperature of the a-Se substrate during the evaporation process) whereas τ_e is unaffected. Increasing the As concentration in a-Se decreases τ_h and increases τ_e [48.19]. On the other hand, Cl doping increases τ_h and decreases τ_e . The typical life-times in stabilized a-Se are in the range 10-500 μ s for holes and 100-1500 μ s for electrons [48.12]. The fractional increase in the τ_e with As addition is greater than the drop in μ_e . Thus the electron range ($\mu_e \tau_e$) increases with As content. The effect of Cl doping on the carrier ranges ($\mu \tau$ products) is more pronounced than that of As doping. Thus, we can control both electron and hole ranges by appropriately choosing the relative amounts of As and Cl in a-Se. The electron-hole-pair creation energy W_+ in a-Se has a strong dependence on electric field F but only a weak dependence on the X-ray photon energy E [48.20,21].

《电子与光子材料手册 第五册》

媒体关注与评论

施普林格的手册一贯全面阐述基础理论，提供可靠的研究方法和关键知识以及大量的参考文献，介绍最新的应用实例，前瞻学科的发展方向。手册作者多为世界首席专家或知名学者。手册具有极大的实用性，其表格、图示、索引等更增加了它的使用价值。 ——《Springer手册精选系列》推荐委员会

《电子与光子材料手册 第五册》

编辑推荐

《电子与光子材料手册5:新型电子与光子材料及典型应用(影印版)》是一部关于电子和光子材料的综合论述专著，每一章都是由该领域的专家编写的。《电子与光子材料手册5:新型电子与光子材料及典型应用(影印版)》特别重要的一个特点就是跨学科。

《电子与光子材料手册 第五册》

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:www.tushu111.com