

<<薄膜材料>>

图书基本信息

书名：<<薄膜材料>>

13位ISBN编号：9787030134271

10位ISBN编号：7030134273

出版时间：2007-1

出版时间：科学

作者：（美）弗洛伊德（Freund,L.B.），（美）苏雷什（Suresh,S.）著，卢磊 等译

页数：628

字数：769000

译者：卢磊

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>

## <<薄膜材料>>

### 内容概要

本书总结了过去几十年里薄膜材料的研究进展，同时将重点放在薄膜中内应力的起源、发展及其影响等诸多方面。

书中不仅系统考虑了薄膜 - 基底系统或多层膜系统的整体变形及薄膜的断裂、脱层和翘曲，而且还考虑了更小尺度上薄膜中位错的形成及非弹性变形。

薄膜中应力的影响与薄膜材料结构之间的联系贯穿于整书的讨论。

通过举例计算和有实际意义的实例分析及讨论，更加具体地阐明了书中的基本概念，并于每章后附有习题。

本书可供从事材料和工程及相关研究领域工作，特别是从事薄膜材料的科技人员和微电子机械领域从事设计制造的工程技术人员阅读，也可作为有关专业的研究生和大学高年级本科生的教材和参考书。

本书英文版被美国哈佛大学、布朗大学、麻省理工学院、斯坦福大学等大学用作研究生教材。

## &lt;&lt;薄膜材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言和总论 1.1 薄膜组态分类 1.2 薄膜沉积方法 1.3 气相沉积薄膜的生长方式 1.4 薄膜微观结构 1.5 微电子结构的制备 1.6 MEMS的结构制备 1.7 薄膜应力源 1.8 多晶体薄膜的生长应力 1.9 薄膜应力的后果 1.10 习题第2章 薄膜应力和基底曲率 2.1 Storey方程 2.2 薄膜厚度对双层薄膜曲率的影响 2.3 曲率测量方法 2.4 层状和成分梯度薄膜 2.5 几何非线性变形范围 2.6 平衡形状的分叉 2.7 习题第3章 各向异性和图形薄膜中的应力 3.1 弹性各向异性 3.2 立方晶体的弹性常数 3.3 非立方晶体的弹性常数 3.4 层状外延生长材料的弹性应变 3.5 一般错配应变的薄膜应力 3.6 薄膜应力的X射线衍射测量 3.7 各向异性薄膜引起的基底曲率 3.8 压电薄膜 3.9 平行薄膜裂纹的周期排列 3.10 平行线或条纹的周期排列 3.11 图形薄膜中应力的测量 3.12 习题第4章 脱层和断裂第5章 薄膜的翘曲、鼓包和剥离第6章 外延系统中的位错形成第7章 位错交互作用和应变弛豫第8章 表面的平衡和稳定性第9章 应力在传质中的作用参考文献英汉名词索引

<<薄膜材料>>

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>