

<<晶体位错理论基础 (第一卷) >>

图书基本信息

书名：<<晶体位错理论基础 (第一卷) >>

13位ISBN编号：9787030005472

10位ISBN编号：7030005473

出版时间：1988-12

出版时间：科学出版社

作者：杨顺华

页数：607

字数：511000

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>

<<晶体位错理论基础 (第一卷) >>

内容概要

位错理论起源于用弹性体中位错的行为来解释晶体的范性性质，尔后发展成为晶体缺陷理论的一个重要独立部分。现代位错理论已是金属力学性质微观理论的基础，位错与固体各种结构敏感的物理性质都有相当的联系，在理论上也取得了若干新进展。本书内容是位错理论的基础，分为两卷出版。第一卷主要论述位错的经典弹性理论、点阵理论以及特定具体点阵中位错的精细结构；第二卷介绍位错与点缺陷的相互作用，位错攀移理论，位错集合与位错间界，位错在固体物理性质中的作用，大形变问题及一些新进展。

本书可作为大专院校金属物理、固体及固体理论方面的高年级学生和研究生的教学用书或参考书；也可供有关方面的教师和研究人员参考。

从事金属及其他材料研究和开发的科技人员阅读本书也是十分有用的。

<<晶体位错理论基础 (第一卷)>>

书籍目录

引论第一章 位错的基本性质 1.1 刃型位错和螺型位错 1.2 位错的普遍定义 1.3 晶体缺陷和Burgers矢量 1.4 广义的位错 1.5 位错的运动 1.6 位错线上的割阶和扭折 1.7 位错源:位错的增殖 1.8 位错间界和位错群 一般性参考文献第二章 各向同性介质中的直线位错 2.1 螺型位错 2.2 刃型位错 2.3 作用在位错上的力 2.4 自由表面:镜像力问题 2.5 平行直线位错间的相互作用能 一般性参考文献第三章 各向同性介质中的位错环 3.1 位错位移场的Burgers公式 3.2 位错应力场的Peach-Koehler公式 3.3 弹性能量;Blin公式 3.4 作用在位错线元上的力 一般性参考文献第四章 若干具体结果 4.1 无限小位错环 4.2 有限位错圆环 4.3 折线位错的弹性场 4.4 位错的生成元 4.5 直位错线段的应力场 4.6 两个直线位错之间的相互作用 4.7 共轴位错圆环间的相互作用 4.8 非平行直位错线段的相互作用 4.9 分段直线位错组态的能量 4.10 位错的自力与线张力 4.11 再论表面问题 一般性参考文献第五章 各向异性介质中的位错 5.1 Eshelby的方法 5.2 对称性和解的简化 5.3 应用于六角晶系和立方晶系 5.4 Willis的方法 5.5 有限直位错线段的弹性场 5.6 Brown公式 5.7 Stroh表述法和有关的关系 5.8 积分表示 5.9 直线位错及有关公式 5.10 Gavazza关于位错自力的计算 一般性参考文献第六章 运动位错的性质 6.1 匀速运动的螺型位错 6.2 匀速运动的刃型位错 6.3 自能和有效质量 6.4 匀速运动的散布位错 6.5 非匀速运动离散直线位错 6.6 位错动力学的一般理论 6.7 螺型位错 一般性参考文献第七章 位错的连续分布理论 7.1 位错的连续分布 7.2 无限介质中的畸变场 7.3 结构曲率 7.4 界面条件 7.5 连续分布位错的位移场 7.6 静力学中的应力函数法 7.7 离散位错的弹性能 7.8 例 一般性参考文献第八章 晶体点阵中的位错 8.1 Frenkel-Kontorova模型和孤立子 8.2 部分离散模型:Peierls-Nabarro 8.3 位错的能量及其它问题 8.4 离散模型:点阵静力学 8.5 计算机模拟 8.6 原子间势问题 一般性参考文献第九章 密积结构:面心立方 9.1 密积结构晶体中的堆垛次序和层错 9.2 面心立方结构中的不全位错 9.3 扩展位错和位错锁 9.4 Frank环与层错四面体 9.5 位错割阶的构型 9.6 层错的交截 9.7 扩展节点的若干构型 9.8 交滑移的几何 9.9 原子计算:铜中的位错 一般性参考文献第十章 六角密积、体心立方和共价结构 10.1 六角结构中的层错和不全位错 10.2 六角结构中的位错环 10.3 平衡扩展位错节 10.4 六角密积结构申位错的原子计算 10.5 体心立方结构中的层错 10.6 体心立方结构中的扩展位错和位错环 10.7 螺型位错的转变及交滑移的几何 10.8 原子计算:铁中的位错 10.9 立方金刚石结构 10.10 闪锌矿和纤锌矿结构 一般性参考文献第十一章 其它结构中的位错 11.1 有序合金申的反相畴 11.2 反相畴界与位错 11.3 层结构 11.4 离子晶体 11.5 离子晶体申位错的原子计算 11.6 另外两种位错模型 一般性参考文献附录A 弹性力学的几个问题 A.1 记号和定义 A.2 弹性力学的基本公式 A.3 平衡方程的基本解 A.4 Betti定理及其推论 A.5 平面问题 A.6 轴对称弹性问题参考文献

<<晶体位错理论基础（第一卷）>>

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>