

《材料固体力学（下册）》

图书基本信息

书名：《材料固体力学（下册）》

13位ISBN编号：9787030157614

10位ISBN编号：7030157613

出版时间：2006-1

出版社：科学出版社

作者：周益春

页数：364

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.tushu000.com

《材料固体力学（下册）》

内容概要

《材料固体力学(下)》系统阐述材料在制备(制造)、加工和使用过程中遇到的力学问题,比较全面系统地介绍了金属结构材料、非金属结构材料和各种功能材料的弹性变形、塑性变形、黏弹塑性变形以及在各种载荷作用下的破坏理论。《材料固体力学(下)》分上、下两册共12章。上册第1~6章是基础部分,下册第7~12章是提高部分。下册主要讨论不连续的、非均匀的固体在复杂载荷作用下的复杂问题;第7章考虑时间因素对固体力学行为的影响,即讨论材料的黏弹塑性变形问题;第8章考虑不连续固体的力学行为,即讨论含有裂纹材料的力学行为;第9章考虑细观向纳观过渡时材料的载荷对材料变形和破坏的影响,即主要讨论非机械载荷作用的特征和非机械载荷与机械载荷的耦合作用,这里的非机械载荷主要以热载荷为研究内容。

《材料固体力学（下册）》

作者简介

周益春，男，1963年生，2005年国家杰出青年基金获得者，教育部跨世纪人才基金获得者，湖南省“芙蓉学者计划”特聘教授。1985年、1988年和1994年分别在湘潭大学物理专业、国防科技大学工程光学专业和中国科学院力学研究所固体力学专业获得学士、硕士和博士学位；1996年被聘为湘潭大学教授；1998年被聘为中国科学院力学研究所博士生导师；1999年1月-2001年8月在日本东北大学做访问教授；现任湘潭大学副校长。曾获得国家级教学成果二等奖，省部级科技进步一等奖和二等奖，省级教学成果一等奖，国家发明专利2项。目前主要从事涂层和薄膜的制备及物理力学性能的教学和科研工作。已发表论文100余篇，其中近5年在Appl. Phys. Lett, Acta Mater. 等刊物上发表SCI检索论文45篇，EI检索论文44篇。

《材料固体力学（下册）》

书籍目录

上册序前言绪论0.1 什么是材料科学与工程？0.2 先进材料学科的发展趋势0.3 什么是固体力学？0.4 材料学科的迅速发展对固体力学提出的挑战0.5 内容概述第一章 应力理论1.1 外力和应力1.2 张量理论初步1.3 平衡微分方程和剪应力互等定律1.4 任意斜面上的应力和应力边界条件1.5 应力分量转换公式1.6 主应力和应力不变量第二章 应变理论2.1 位移和应变2.2 应变张量的性质2.3 应变协调方程2.4 由应变求位移2.5 柱面和球面坐标系中的几何方程习题第三章 弹性本构关系和弹性问题的求解3.1 广义虎克定律3.2 应变能与应变余能3.3 虚功原理和最小势能原理3.4 功的互等定理3.5 里茨法和伽辽金法3.6 弹性力学问题的微分提法第四章 弹性平面问题4.1 平面问题及其分类4.2 平面问题的求解4.3 用直角坐标解平面问题4.4 极坐标中的平面问题4.5 平面问题的复变函数解法4.6 保角变换解法习题第五章 屈服准则和塑性本构关系5.1 屈服条件5.2 两个常用的屈服准则5.3 弹塑性应力 - 应变关系的特点及几种理想模型5.4 加卸载条件和加载曲面5.5 本构关系的增量理论5.6 简单加载时的全量理论第六章 塑性平面应变问题和极限分析6.1 刚塑性平面应变问题的基本特点和基本方程6.2 应力方程的特征线6.3 特征线的基本性质6.4 简单应力状态6.5 边界条件6.6 用滑移线场理论求解塑性极限载荷的例题参考文献主题索引部分习题参考答案下册序前言第一章 黏弹塑性本构关系第二章 均质材料断裂力学第三章 应变梯度理论及其应用第四章 热应力第五章 激光诱导反冲塞效应第六章 颗粒增强金属基复合材料的激光热冲击与热疲劳破坏效应参考文献主题索引部分习题参考答案

《材料固体力学（下册）》

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.tushu000.com