

<<损伤断裂与微纳米力学进展>>

图书基本信息

书名：<<损伤断裂与微纳米力学进展>>

13位ISBN编号：9787302208358

10位ISBN编号：7302208352

出版时间：2009-08-01

出版时间：清华大学出版社

作者：杨卫//冯西桥//秦庆华

页数：526

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>

## <<损伤断裂与微纳米力学进展>>

### 内容概要

由中国力学学会主办、清华大学承办的“损伤、断裂与微纳米力学学术研讨会”于2009年8月在北京召开。

作为该研讨会的论文集,《损伤、断裂与微纳米力学进展:损伤、断裂与微纳米力学研讨会论文集》共收集了与会代表的54篇论文,内容不仅涉及损伤力学、断裂力学和微纳米力学在理论、实验和计算方面最新的重要研究进展(例如金属、压电和铁电材料、形状记忆合金、格栅和点阵材料、新型复合材料、生物材料、软物质等的损伤和断裂机理及其理论分析和实验表征,异质材料的界面断裂力学,微纳米尺度的接触、粘附、微结构演化与表面效应,非均质材料细观力学,生物与仿生力学,微电子器件与系统的可靠性分析,微纳米压痕、云纹干涉法等力学测试技术,内聚力有限元、多尺度等计算力学方法),而且包括相关成果在一些工程领域的重要应用研究(例如工程结构疲劳寿命预估新方法、飞机构件的残余变形测量、微机械陀螺仪的可靠性、轴承材料的滚动接触失效)。这些论文体现了损伤、断裂与微纳米力学的发展新趋势,也反映出相关成果在诸多现代工业领域的日益广泛的应用。

《损伤、断裂与微纳米力学进展:损伤、断裂与微纳米力学研讨会论文集》可供从事固体力学、生物力学、材料科学、机械工程及相关领域研究的科研人员及高等院校有关专业师生参考。

## &lt;&lt;损伤断裂与微纳米力学进展&gt;&gt;

## 书籍目录

中文论文谐振载荷作用下工程结构振动疲劳寿命预估的损伤力学--有限元法考虑时间效应的软材料粘接界面力学模型与实验表征静电驱动压电检测微机械陀螺仪的力学分析微尺度变形不均匀对金属力学行为的影响薄膜 / 基体的热失配致界面层裂研究基于通用有限元软件的声子晶体能带结构计算方法刚性压头与压电材料的粘附接触超弹性NiTi合金压痕过程分析铁电单晶的电致裂纹扩展多晶金属材料蠕变损伤的细观数值研究飞机座舱盖联接件残余变形的云纹干涉法研究不连续温度场问题的间断Galerkin方法超级分形纤维的生长模式和拓扑演化功能梯度材料断裂力学的若干进展Cu/Ta纳米多层薄膜中的尺度效应[001]取向Pb ( Mg “ 3Nb<sub>2</sub>/3 ) O<sub>3</sub>-PbTiO<sub>3</sub>铁电单晶电致疲劳裂纹扩展的原位观察如何在原子模拟中合理地计算应力两种拉伸主导型平面格栅结构的裂尖塑性区塑性变形对压痕实验确定聚合物粘弹性特性的影响功能梯度材料过渡层中反平面裂纹的高阶尖端场边界元法在分析多裂纹热压电材料中的应用纳米材料手性形貌形成的表面应力机制表面弹性对裂纹尖端场的影响基于考虑横向剪切正交壳模型的细胞微管力学泊松比对赫兹压痕试验中断裂标度律的影响旧砗路面上沥青加铺层疲劳开裂的损伤力学分析微纳米材料表面效应的有限元模拟竹材的断裂特性研究多层陶瓷电容器残余热应力的三维模型多场耦合载荷作用下骨植入手术后的重建行为模拟范德华力作用下粘弹性薄膜表面失稳的三维理论分析表面吸附引起微梁的静态弯曲和共振频移张拉整体结构的蒙特卡罗找形方法功能梯度材料微梁表面上的微液滴定向运动含表面缺陷轴承钢的滚动接触疲劳损伤研究牛角外壳力学性能的实验研究由质量扩散引起的双涂层纤维的表面失稳细胞粘附的有限元模拟英文论文余寿文教授简介

## <<损伤断裂与微纳米力学进展>>

### 章节摘录

3.5 电沉积法 电沉积法依靠直流电的作用,在液相中进行传质和沉积。它的沉积速度比气相沉积法高,因此是一种获得金属镀层的有效途径。

电沉积法主要的工艺方法有电镀、电泳和电铸。

电沉积法的优点是对所镀材料的物理力学性能破坏较小,且设备简单,制备成本低。

3.6 激光融覆法 激光融覆法将混合后的粉末通过喷嘴布在基体上,通过改变激光功率、光斑尺寸和扫描速度来加热粉体,在基体表面形成融池,在此基础上进一步通过改变成份向融池不断布粉,重复以上过程,即可获得梯度涂层。

3.7 离心铸造法 离心铸造法是利用铸型旋转产生的离心力使溶液中密度不同的增强体和基体合金分离至内层或外层,使凝固后的成份组织呈现一种或多种成份梯度变化的工艺方法。

通过改变转速、颗粒大小、加工时间、温度和密度来控制成份的梯度分布。

这种方法能制备高致密度、大尺寸的梯度材料,但这种方法限于管状或环形零件,不适用于高熔点的陶瓷系梯度材料。

除了上述制备工艺外,还有仿生技术、凝胶浇注技术、微波合成与烧结技术、分子自组装技术和超分子复合技术等。

理论上讲,功能梯度材料中两种材料的组份比应该是连续变化的,但在实际制备过程中这样的连续过渡往往难以实现。

通常的方法是利用组份的离散变化来近似代替这种连续的组份梯度变化,这种近似连续的组份变化也会使得材料的微观结构和性能呈现离散变化的特征。

.....

<<损伤断裂与微纳米力学进展>>

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>