

# 《固体力学进展》

## 图书基本信息

书名：《固体力学进展》

13位ISBN编号：9787560330181

10位ISBN编号：7560330185

出版社：杜善义 哈尔滨工业大学出版社 (2010-05出版)

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](http://www.tushu000.com)

# 《固体力学进展》

## 书籍目录

第一部分 复合材料与结构力学 复合材料与航空航天 薄膜褶皱—皱折耦合力学行为数值分析 铁芯叠片等效工程弹性常数计算 介电弹性体的机电稳定性 纤维增强复合材料的三相细观力学模型及其模量的弹性力学解 微结构特征对三维编织复合材料力学性能的影响研究 考虑纤维束间粘接层的三维四向编织复合材料有限元建模 高速加热情况下的非经典热传导 第二部分 细观与微观力学 周期非均匀材料的单胞广义变分泛函 Thermodynamic modeling of nanoscale ferroelectric systems 含球夹杂复合材料有效弹性模量的上下限 固体电解质GDC的分子动力学模拟 颗粒性复合材料基体破坏极限应力 非局部上下限损伤理论 含纳米纤维的棒状共晶体的理论断裂强度 极端环境下球锥体的两相绕流研究 第三部分 断裂力学 磁电弹性层硬币型界面裂纹动态断裂分析 论非对称循环条件下材料的宏观疲劳累积损伤 Quantitative Crack Identification by Reverse Wave Imaging 拉伸载荷作用下单边缺陷矩形板的应力强度因子 压电材料中有限导通型三维矩形裂纹的基本解 压电晶体中三维位错形成的耦合场 位错环在压痕断裂标度律研究方面的初步应用 第四部分 固体动力学与航空航天中的力学问题 我国航天器力学环境分析与设计技术研究进展 航天器动力学问题分类体系研究 二维周期复合材料中波传播的等效非局部介质模型 双力偶点震源在层状孔隙介质中激发的电磁场 时域内动态载荷反演识别的几种新方法 决定陶瓷材料淬火敏感性的临界Biot数 ZrB<sub>2</sub>—SiC基超高温陶瓷材料抗热冲击性能试验研究及理论评价 空间碎片超高速撞击航天器在轨感知技术研究 基于前向神经网的非线性时变系统辨识改进EKF算法 第五部分 回忆 桃李不言，下自成蹊 我最敬爱的老师——王铎教授 王铎老师带领我们成长 忆师恩 王铎老师对我的影响 滋我如甘雨，润物细无声 难忘的记忆 附录 附录1王铎教授主要论著目录 附录2王铎教授指导的博士生、硕士生名单及论文题目

## 章节摘录

版权页：插图：（4）航天器结构动力学问题。基本任务是分析研究航天器结构本身的固有特性（模态频率和模态振型）及其在外载激励下的动力响应，包括结构模态分析、动静强度计算、刚度分析、响应分析、复合材料结构力学分析与结构优化设计等。其目的：一是为航天器结构与机构优化设计和试验提供预示和设计的依据，二是为运载火箭提供星箭模态综合与试验的全星结构动力学特性，三是为全星与结构振动有关的各类耦合动力学分析提供附件级乃至全星级的结构模态参数等。（5）航天器多体系统动力学问题。包括多刚体系统动力学和柔性多体系统动力学。前者包括各类可近似为刚体的伸展杆件和太阳阵等入轨后在短时间内的展开运动；后者包括必须视为柔性结构的各类大型太阳阵、大型抛物面天线和天线阵、大型空间机械臂等空间多体机构在规定时间内空间展收运动等。国外学者对多体系统动力学的研究发展按难易程度分为：两刚体系统、链状拓扑多刚体系统、树状拓扑多刚体系统、中心刚体带多个柔性附件的簇状多体系统、带有内联刚体和柔性端体的树状拓扑多体系统、链状拓扑柔性多体系统和树状拓扑柔性多体系统等。（6）柔性航天器动力学问题。主要研究作为控制对象的复杂航天器柔性结构振动与星体控制作用之间的耦合动力学特性，包括全星柔性结构振动的基频及其模态频谱分布、柔性动力学一般理论模型及其降阶的工程实用模型和各类柔性和刚性的耦合系数矩阵，为总体方案设计、控制系统设计和结构与机构优化提供理论依据。（7）航天器液体晃动动力学问题。主要研究系统级的贮箱液体晃动与全星控制作用之间的耦合动力学特性，包括自旋充液航天器的稳定性研究、三轴稳定充液航天器小幅线性晃动的理论模型研究、三轴稳定充液航天器大幅非线性晃动近似理论模型研究、充液航天器液体晃动的模化方法研究、充液航天器液体晃动的数值方法研究等，为航天器总体设计、控制系统设计和贮箱设计提供相关依据。（8）内外环境扰动动力学问题。主要研究空间环境和星内环境的扰动力学特性，建立各种环境扰动动力学模型，为航天器轨道控制、姿态控制、优化策略制定等提供依据。对低轨航天器，空间环境扰动主要有重力梯度力矩、地磁力矩和大气阻力与阻力矩；对高轨航天器，空间环境扰动主要是太阳光压扰动。星内环境扰动主要有运动部件平动和转动、发动机推力偏心、航天员走动、羽流撞击、环路流体运动、动态操作和推力器工作等。（9）星体颤振动力学问题。大型高分辨率遥感卫星在星上某些活动部件运动、推进系统推力器工作、柔性结构受激振动以及进出阴影因冷热交变诱发柔性结构热振响应等作用下，会引起星体姿态的高频小幅抖动响应。星体颤振动力学主要研究高精度航天器在星上微振动力学环境作用下的颤振响应动力学问题，为遥感器像质评估和星上运动与振动部件减振设计提供依据。

# 《固体力学进展》

## 编辑推荐

《固体力学进展:贺王铎教授九十华诞》不仅是一本祝贺王铎教授九十华诞的文集，也是献给王铎教授的一份生日重礼，以此印证王铎教授在力学教学、科研和人才培养方面作出的贡献，衷心祝他老人家永远健康长寿！

# 《固体力学进展》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)