

<<随机振动理论与应用新进展>>

图书基本信息

书名：<<随机振动理论与应用新进展>>

13位ISBN编号：9787560839882

10位ISBN编号：7560839886

出版时间：2009-4

出版时间：同济大学出版社

作者：李杰，陈建兵 主编

页数：288

字数：462000

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>

## <<随机振动理论与应用新进展>>

### 内容概要

随着现代试验与计算技术的迅速发展,随机振动理论在土木、机械、航空航天、船舶和海洋工程等领域获得了日益广泛的应用。

近20年来,我国在随机振动领域作出了多项具有国际影响的突破性成果,包括虚拟激励法、复模态理论、FPK方程的哈密顿理论体系和非线性随机系统的密度演化理论等方面的贡献。

本书是中国振动工程学会随机振动专业委员会组织编撰的、拟每四年出版一次的《随机振动理论与应用新进展》系列文献性文集的第一辑。

论文分别由我国作出上述突破性成果的学者和活跃在随机振动领域的骨干专家撰写,较全面地反映了随机振动理论与应用的新进展。

本书可供土木、机械、航空航天和海洋工程等专业的教师、研究人员、研究生和高年级大学生阅读。

。

## <<随机振动理论与应用新进展>>

### 书籍目录

我国随机振动研究的重要新进展(代序) 上篇 专题进展综述 非线性随机动力学与控制的哈密顿理论体系及其应用 随机振动虚拟激励法概要与应用 概率密度演化方程——历史、进展与应用 随机混沌研究的新进展 中篇 研究进展 工程结构随机动力激励的物理模型 基于小波变换的地震动演变谱估计 随机模拟风场功率谱函数的误差 桥梁交通激励模型研究 插值FFT的随机噪声问题 列车-轨道耦合随机振动的虚拟激励-辛算法研究 多自由度强非线性随机系统非能量依赖的精确平稳解 结构系统的随机最优控制 随机参数系统最优控制 随机结构特征值递推求解方法的改进 基于功率谱密度的结构动力模型修正方法 基于HHT的结构地震损伤识别 下篇 工程应用 铁路车辆行驶在有轨道减振器线路上的随机振动分析 路面随机不平顺对车桥系统动力响应的影响分析 列车-桥梁随机结构动力分析的摄动方法 地震对离心机动力行为的影响 强震下中间层隔震结构的随机响应分析 结构双向水平地震作用效应组合方法探讨 基于随机响应的隔震结构简化模型参数识别改进 格构式塔架顺风响应多模态实用计算模型 随机激励下区间参数压电智能结构-控制一体化拓扑优化设计

## <<随机振动理论与应用新进展>>

### 章节摘录

上篇 专题进展综述 非线性随机动力学与控制的哈密顿理论体系及其应用 1 引言  
随机动力学源于一个世纪前对布朗运动定量描述的研究。

20世纪四五十年代,先后发展了通信工程中的随机噪声理论,航空航天与机械等工程中的随机振动,土木与海洋等工程中的随机结构动力学。

自20世纪60年代开始,理论研究主要转向非线性系统的随机响应、随机稳定性及随机最优控制。虽然在这些方面也已取得很大的进步,但在多自由度强非线性系统的随机动力学与控制方面进展甚微。

过去十几年中,本人与其合作者将非线性随机动力学系统表为随机激励的耗散的哈密顿系统,并按相应哈密顿系统的可积性与共振性将系统分成不可积、可积非共振、可积共振、部分可积非共振、部分可积共振五类,提出与发展了随机激励的耗散的哈密顿系统理论。

包括高斯白噪声激励下耗散的哈密顿系统的五类精确平稳解与等效非线性系统法,拟哈密顿系统随机平均法,拟哈密顿系统的随机稳定性、随机分岔、首次穿越及非线性随机最优控制理论方法。

上述研究成果构成了一个非线性随机动力学与控制的哈密顿理论体系,为解决多自由度强非线性系统的随机动力学与控制这个极为困难的问题提供了一系列崭新而有效的理论方法,本文中理论方法也适用于拟线性系统与线性系统。

本文着重介绍这方面的研究成果。

.....

<<随机振动理论与应用新进展>>

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>