第一图书网, tushu007.com

<<振动理论在经济领域中的应用>>

图书基本信息

书名：<<振动理论在经济领域中的应用>>

13位ISBN编号：9787811028720

10位ISBN编号：7811028727

出版时间：2010-9

出版时间：东北大学出版社有限公司

作者：王凤兰

页数：162

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

内容概要

本书主要论述作者从事振动理论在经济领域中的应用的科学研究工作所取得的理论与实际成果。
全书共分4章。
第1章为引言；第2章主要介绍振动理论及相关技术的应用与发展；第3章重点介绍作者对于振动理论在社会经济领域中的应用研究的一些研究成果与实证研究；第4章提出振动理论在经济领域中的应用还存在的一些问题和对未来发展趋势与研究方向的展望。

作者简介

王凤兰，原籍黑龙江省大兴安岭，1965年4月生于满洲里。
1990年于东北工学院机械系研究生毕业，2005年获东北大学博士学位。
现为沈阳大学机械工程与自动化学院教师，副教授。

多年来一直从事振动理论及应用的研究，还研究了转子动力学、非线性振动理论及应用、机械故障的振动诊断等工程机械理论以及振动理论在社会经济领域中的应用等问题。
曾发表论文20余篇。
主持和参加完成国家科研课题、辽宁省科研课题以及高校与企业合作的横向科研项目十余项，已获专利4项，有多项成果达到国际、国内先进水平，取得了很好的经济效益和社会效益。

书籍目录

第1章 引言第2章 振动理论及相关技术的应用与发展 2.1 自然界中的振动与波动现象 2.2 振动及振动利用工程技术的分类及其应用 2.2.1 振动及振动利用工程技术的分类 2.2.2 线性和非线性振动利用技术 2.2.3 波动和波能的利用技术 2.2.4 电、磁和电磁振荡器在工程技术中的应用 2.2.5 自然界和人类社会中的振动现象及应用第3章 振动理论在社会经济领域中的应用 3.1 经济系统的复杂性 3.1.1 经济系统的波动性 3.1.2 经济系统的非线性 3.1.3 经济系统的混沌性 3.1.4 经济系统的拟周期性 3.2 传统经济规律的作用及非线性经济现象的研究现状 3.2.1 传统经济规律的作用 3.2.2 非线性经济现象的研究现状 3.3 振动视角下经济市场的非线性性质 3.3.1 质量 3.3.2 激振力 3.3.3 弹性指标 3.3.4 经济阻尼 3.4 非线性经济系统的混沌动力学复杂性及其实证研究 3.4.1 非线性经济系统混沌性研究的意义 3.4.2 混沌时间序列的系统识别 3.4.3 混沌的判定和混沌临界点的确定 3.5 非线性经济系统的综合预测法及其实证研究 3.5.1 非线性混沌经济时间序列的预测在社会生活中的地位与作用 3.5.2 研究非线性混沌经济时间序列的预测问题的目的与意义 3.5.3 非线性混沌经济时间序列的预测方面存在的问题 3.5.4 非线性经济系统的预测法简介 3.5.5 非线性混沌时间序列的灰色预测研究 3.5.6 非线性混沌时间序列的拓扑预测研究 3.5.7 非线性混沌经济时间序列的马尔可夫预测 3.5.8 非线性混沌经济时间序列的非线性预测 3.5.9 非线性混沌经济时间序列的综合预测 3.6 振动分形理论在经济系统中的应用实例 3.6.1 分形分布理论简介 3.6.2 变换形成的分形 3.6.3 应用实例分析第4章 展望参考文献

章节摘录

利用振动信号的不同特征还可以对机械和结构的故障进行诊断，这也是最近十多年来发展起来的一种新技术。
利用模糊理论、灰色理论或神经网络方法对振动信号进行分析与诊断，在工业企业中得到了广泛应用。
利用振动原理对机械系统的振动位移、速度和加速度进行测示是一种简便和有效的方法。
非线性原理在振动利用工程学的研究与发展中占有相当重要的地位.这是因为在振动利用工程中，诸多的利用振动的系统多数是属于非线性的。
此外，为了实现振动设备工艺上的要求，而必须采用非线性振动系统。
非线性振动系统有以下多种形式：惯性力项为非线性的振动系统，如分段惯性力的非线性振动系统；阻尼力项为非线性的振动系统，如带有干摩擦的非线性系统和带平方阻尼的非线性振动系统等；恢复力项为非线性的振动系统，如光滑非线性的振动系统与分段线性的非线性系统；其他非线性振动系统，如自激振动系统、时变系统等。
在前面列举的振动机械与仪器中，按其线性和非线性的特性可分为线性或似线性（近似于线性）及非线性两大类。
在非线性振动机械和仪器设备中，有一部分是为了获得良好的工效有意识地采用系统的非线性特性，另有一部分则是非有意识地、而是在工作过程中自然地存在非线性的性质。
目前非线性振动系统或非线性振动特性的利用技术得到了迅猛的发展，其具体内容可做以下简单介绍。
（1）具有分段摩擦或具有冲击和分段惯性力振动系统的利用。

第一图书网, tushu007.com

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