第一图书网, tushu007.com

<<工程振动试验分析>>

图书基本信息

书名：<<工程振动试验分析>>

13位ISBN编号：9787302092810

10位ISBN编号：7302092818

出版时间：2004-9-1

出版时间：清华大学出版社

作者：李德葆,陆秋海

页数：377

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

本书系统介绍了机械及工程结构的振动试验分析理论和测量技术。
全书共12章。
第1章至第5章阐述有关振动测量的基本概念、信号适调和数据采集、传感器技术及常规测量方法；第6、7章介绍振动信号的处理和分析基本理论、随机振动的基本概念和信号分析，增加了拉氏变换与z变换的比较及随机减量法的内容；第8、9章着重介绍频响分析和模态分析的物理概念和最基本的模态分析方法，并专题介绍了应变模态理论；第10、11章主要阐振动和冲击隔离理论与方法、机械故障信号分析和运行监测；第12章介绍结构振动试验的模型理论，并专题介绍了模型模态分析的相似理论。
全书由浅入深，着重基本概念和实验技术和介绍，系统引入了现代振动实验和分析技术，所引图表和公式均充分考虑了工程可用性。
　本书可作为力学、航天航空、机械、精密仪器、汽车、动力、土木、工程物理等专业的高年级本科生和研究生的教材或参考用书，也可作为从事相关研究和应用的广大科研和工程技术人员学习与参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

李德葆，1959年毕业于浙江大学电机工程系，1962年清华大学工程力学研究班毕业；清华大学工程力学振动实验室的主要缔造者之一，现为清华大学工程力学教授，原振动实验室主任。
主要学术兼职有：中国力学学会会员、中国振动工程学会会员、模态分析与试验专业委员会常委等。

<<工程振动试验分析>>

书籍目录

第1章 振动测试概论 1-1 振动测试的一般意义 1-2 振动系统的力学模型和振动参数 1-3 简谐振动的表示方法 1-4 周期振动的峰值、有效值和平均值 1-5 周期振动的频谱表示法 1-6 振动测量的若干术语 1-7 振动测量仪器的主要性能指标 1-8 对数标尽与贝表示法第2章 振动信号传感器 2-1 惯性式传感器的力学原理 2-2 位移计型惯性式拾振器的构成特点 2-3 动圈型磁电式速度拾振器 2-4 加速度计的构成特点 2-5 压电式加速度计及其应用问题 2-6 伺服式加速度传感器 2-7 关于周期信号测量中波形畸变的讨论 2-8 振动传感器的标定 2-9 电涡流传感器 2-10 其他常用传感器和测量方法第3章 若干现代传感器介绍 3-1 薄膜网络格式压力传感器 3-2 智能传感器 3-3 光学干涉法测量简谐振动位移 3-4 激光多普勒外差干涉法测量位移、角度和速度 3-5 光纤陀螺 3-6 光纤加速度传感器第4章 信号适调与数据采集 4-1 多路复用技术 4-2 通用放大 4-3 隔离 4-4 模数转换第5章 机械振动的运动量和动特性参数的常用测量方法第6章 振动信号的处理和分析（基本理论）第7章 随机振动的基本概念和信号分析第8章 机械阻抗法与频响分析第9章 多自由度系统模态分析与试验第10章 振动和冲击控制的基本概念和方法第11章 机械故障信号的测量分析和运行监测第12章 振动结构的模型理论主要参考文献

媒体关注与评论

书评本书作者具有近30年专业研究和教学经验，本书主要内容体现了近年来清华大学在工程振动试验分析课程教学改革中的进展； 本书突出物理概念的阐述，强调实验理论、实验测量和分析技术并重；在基础知识和现代技术内容的衔接、系统性、完整性和实用性及必要的数学推导和物理概念等方面都做了精心的安排； 本书用较大的篇幅介绍结构动力学实验中至关重要的模型相似理论，并介绍了工程应用实例；在保留经典振动量测内容的基础上，增加了应变模态分析的原理及方法，增加了若干现代振动量测方法和设备方面的介绍。

除经典的信号分析内容外，专门增加一章信号调理和信号采集内容，便于读者更系统深入地了解整个实验测试的原理、工程应用的具体技术等。

编辑推荐

《工程振动试验分析》可作为力学、航天航空、机械、精密仪器、汽车、动力、土木、工程物理等专业的高年级本科生和研究生的教材或参考用书，也可作为从事相关研究和应用的广大科研和工程技术人员学习与参考。

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