第一图书网, tushu007.com

<<噪声与振动控制技术基础>>

图书基本信息

书名：<<噪声与振动控制技术基础>>

13位ISBN编号：9787030202352

10位ISBN编号：703020235X

出版时间：2001-8

出版时间：科学

作者：盛美萍，王敏庆，

页数：191

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

本书为适应环境类专业“振动与噪声控制技术”及其相关课程的教学和实践需要而编写。

本书分为基础篇、控制篇、运用篇三大部分。
基础篇利用较少的篇幅，简明扼要地介绍了振动基础和声学理论基础，以及振动与噪声控制的一般过程。
本书的重点是振动控制技术和噪声控制技术，在控制篇，用五章的篇幅，详细阐述了吸振、隔振、阻尼减振、吸声、隔声等专项控制技术。
在实际工程运用中，每一种专项控制技术并不是孤立的，在运用篇中，介绍了消声器与声屏障，它们是噪声控制各专项技术综合运用的典型例子。

本书可作为高等院校环境类专业和声学专业及相关专业的广大师生和工程技术人员的教材和参考书。

作者简介

盛美萍，西北工业大学教授、博士生导师。
近年来在机械振动及其辐射噪声形成机理、传播特性与控制技术方面开展研究，开创性提出非保守耦合系数等概念及其有效导纳计算方法，有力发展了非保守复杂耦合系统统计能量分析理论，并应用到结构声学设计与振动控制中。
她在振动与噪声控制领域有多项成果获省部级科技进步奖。
有关论著被同行引用270余篇次。
2000年获第二届全国优秀博士学位论文，2003年获第三届陕西青年科技奖，2004年首批入选教育部新世纪优秀人才计划，2005年获中国机械工程学会青年学术成就奖，2006年获第九届中国青年科技奖，2007年获全国巾帼建功标兵称号。

第一图书网, tushu007.com

<<噪声与振动控制技术基础>>

书籍目录

第二版前言
第一版前言
基 础 篇
第1章 振动基础概述
§1．1质点振动学
§1．1．1单自由度系统的自由振动
§1．1．2有阻尼的自由振动
§1．1．3质点的强迫振动
§1．2弹性体振动基础
§1．2．1弦振动
§1．2．2梁的纵振动
§1．2．3梁的横振动
§1．2．4薄板的横振动
振动基础部分常用符号与公式
习题
第2章 声学基础概述
§2．1声波的基本性质
§2．1．1理想流体介质中的声波方程
§2．1．2平面波、球面波和柱面波
§2．1．3声波的反射与透射
§2．2典型声源及其声辐射
§2．2．1脉动球源、点声源和多极子声源
§2．2．2无限障板上活塞式辐射声场
§2．2．3板的声辐射
习题
第3章 振动与噪声控制的一般过程
§3．1倍频程分析
§3．2振动的危害与评价
§3．2．1振动的危害
§3．2．2振动的评价
§3．3振动控制过程概述
§3．4噪声的危害与评价
§3．4．1噪声的危害
§3．4．2噪声的评价
§3．5噪声控制的一般步骤
习题
控 制 篇
第4章 动力吸振
§4．1动力吸振原理
§4．1．1无阻尼动力吸振器
§4．1．2无阻尼动力吸振器的使用条件
§4．1．3阻尼动力吸振器
§4．1．4动力吸振器设计步骤
§4．2复式动力吸振器
§4．2．1复式动力吸振特性

§4．2．2 复式动力吸振器最佳参数的选择
§4．3 非线性动力吸振器
习题
第5章 振动隔离
§5．1 隔振原理
§5．1．1 隔振的分类
§5．1．2 隔振的评价
§5．1．3 隔振原理
§5．1．4 隔振性能分析
§5．2 隔振设计与隔振器
§5．2．1 隔振设计步骤
§5．2．2 常用隔振器及其应用
§5．3 防振沟
习题
第6章 阻尼减振
§6．1 阻尼减振原理
§6．1．1 阻尼的定义与作用
§6．1．2 阻尼的产生机理
§6．2 阻尼材料与阻尼结构
§6．2．1 阻尼材料
§6．2．2 阻尼基本结构及其应用
第7章 吸声技术
§7．1 吸声评价方法
§7．1．1 吸声系数
§7．1．2 吸声量
§7．1．3 吸声预估与应用
§7．2 吸声材料
§7．2．1 多孔性吸声材料的吸声机理
§7．2．2 影响多孔性吸声材料吸声系数的因素
§7．2．3 常用的吸声材料的吸声特性
§7．3 吸声结构
§7．3．1 共振吸声原理
§7．3．2 常用吸声结构
习题
第8章 隔声技术
§8．1 隔声原理
§8．1．1 透声系数与隔声量
§8．1．2 质量定律
§8．1．3 吻合效应
§8．1．4 单层匀质墙的隔声性能
§8．1．5 双层墙的隔声性能
§8．2 隔声间
§8．3 隔声罩
习题
运 用 篇
第9章 消声器
§9．1 消声器分类与性能评价

§9．1．1消声器分类
§9．1．2消声器性能评价
§9．2阻性消声器
§9．2．1单通道直管式阻性消声器
§9．2．2片式消声器
§9．2．3折板式、声流式、蜂窝式消声器
§9．2．4弯头消声器
§9．2．5迷宫式消声器
§9．2．6气流对阻性消声器声学性能的影响
§9．2．7气流再生噪声对消声器声学性能的影响
§9．2．8阻性消声器的设计
§9．3抗性消声器
§9．3．1扩张室消声器
§9．3．2扩张室消声器设计
§9．3．3共振腔消声器
§9．3．4共振腔消声器的设计
§9．4阻抗复合式消声器
习题
第10章 声屏障
§10．1声屏障声学性能评价主要参数
§10．1．1声屏障插入损失儿
§10．1．2隔声量TL
§10．1．3吸声系数a
§10．1．4降噪系数NRC
§10．2声屏障降噪原理
§10．2．1声屏障的绕射
§10．2．2声屏障的透射
§10．2．3声屏障的反射
§10．3声屏障插入损失计算
§10．4声屏障的结构形式
§10．5声屏障设计
参考文献
附录
附录一 城市区域噪声标准GB 3096—93
附录二 城市区域环境噪声测量方法GB／T 14623—93
附录三 工业企业厂界噪声标准GB 12348—90
附录四 工业企业厂界噪声测量方法GB 12349—90
附录五 建筑施工场界噪声测量方法GB 12524—90
附录六 机场周围飞机噪声环境标准GB 9660—88
附录七 城市区域环境振动标准GB 10070—88

章节摘录

基础篇第1章 振动基础概述声音的本质就是气体、液体、固体介质中的质点振动，声音的产生和传播都离不开介质的力学振动行为。
一阵微风吹来，人们就会听到树叶运动而发出“沙沙”的响声。
音乐家轻轻拨动琴弦，提琴就会发出美妙的曲调。
医生将听筒的一端置于病人的心脏部位，就能从另一端听到心脏“嘭嘭”跳动的声音。
这些都是振动产生和传播声音的例子。
声音有有利的一面，也有有害的一面。
人们把不和谐的、令人反感的声音称为噪声。
要抑制噪声的发生和传播，就必须了解噪声产生的原因和传播的规律，也就必须具备振动基本知识。
在我们生活的这个世界中，振动现象是无处不在的。
世界上所有的物质都处在运动中，运动的方式千姿百态，而振动就是物体运动的一种十分重要和特殊的形式。
物体在振动过程中，某些物理量(如位移、速度、加速度、电流、压力等)时大时小，发生周期性变化。
例如，钟摆的周期性摆动、汽轮机主轴和叶轮在周期旋转过程中由于微小的偏心而产生的振动、汽车在凹凸不平的路面上行驶受到路面不断激励所发生的振动、高层建筑在风力作用下发生摇摆振动等。
振动学的研究范围十分广泛，本章主要介绍与声学问题联系比较密切的一些力学振动基础知识。
1.1节主要介绍质点振动学，1.2节介绍一些典型弹性体的振动。

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·噪声与振动控制技术基础(第2版)》可作为高等院校环境类专业和声学专业及相关专业的广大师生和工程技术人员的教材和参考书。

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