

<<噪声分析与控制>>

图书基本信息

书名：<<噪声分析与控制>>

13位ISBN编号：9787560538433

10位ISBN编号：7560538436

出版时间：2011-2

出版时间：西安交通大学出版社

作者：吴九汇

页数：180

字数：214000

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>

<<噪声分析与控制>>

内容概要

《噪声分析与控制》主要是为工科研究生和专业人员提供噪声分析和控制的思路和方法，此次撰写的创新之处是将噪声的基础理论和工程应用充分结合在一起，从而能够从基础理论中找寻解决实际工程问题的技巧和方法。

书中很多内容是作者及作者所在研究所长期以来的研究成果，如旋转声源的辐射、薄壁球壳的声散射特性研究、Kirchhoff公式在声振耦合分析中的应用、声学互易原理应用、适用恶劣环境应用的噪声控制技术，等等。

此外，书中还引入和分析了声学照相机这一国内外噪声研究方面的最新技术。

《噪声分析与控制》可作为高等院校相关专业本科生和研究生的教材，也可作为从事工程噪声控制工作的专业技术人员的参考书。

本书由吴九汇编著。

<<噪声分析与控制>>

书籍目录

第1章噪声基本概念

1.1噪声对人的生理影响

1.1.1入耳的构造及听觉特性

1.1.2噪声的危害

1.1.3噪声标准

1.2声压的基本概念

1.2.1声能密度、声强、声功率

1.2.2声学度量指标

1.3声质量评价

1.3.1心理声学的基本概念

1.3.2产品的声质量评价

1.4本章小结

第2章声波方程及声场分布

2.1弹性体中的波动方程

2.1.1矢量分析的基本概念

2.1.2弹性体中波动方程的推导

2.2速度势和Helmholtz方程

2.2.1理想流体中的速度势函数

2.2.2弹性固体中的势函数和Helmholtz方程

2.3Helmholtz方程求解

2.3.1直角坐标系下Helmholtz方程解的形式

2.3.2圆柱坐标系下Helmholtz方程解的形式

2.3.3球坐标系下Helmholtz方程解的形式

2.4声场分布

2.4.1边界的连续性条件

2.4.2平板的声辐射特性

2.4.3圆柱壳内的声场特性

2.4.4薄壁球壳的声散射特性

2.5COMSOL软?在声场计算中的应用

2.5.1ACOUSTICS MODULE声学模块

2.5.2应用实例

2.6本章小结

第3章气动噪声原理

3.1声发生的物理过程

3.1.1单极源

3.1.2偶极源

3.1.3四极源

3.1.4速度对声功率的影响

3.2旋转声源的辐射特性

3.2.1多普勒效应

3.2.2旋转点声源的辐射严格解

3.3旋转叶片的噪声分析

3.3.1风扇噪声

3.3.2飞机螺旋桨旋转噪声分析及控制措施

3.4本章小结

<<噪声分析与控制>>

第4章Kirchhoff公式在声振耦合分析中的应用

4.1 Kirchhoff公式及其物理意义

4.1.1 三维空间的Kirchhoff公式推导

4.1.2 向外部区域的表面声辐射

4.1.3 二维空间的Kirchhoff公式

4.2 Kirchhoff公式应用在理想边界情况

4.2.1 简单形状表面的格林函数

4.2.2 Kirchhoff公式计算平板声辐射

4.3 Kirchhoff公式在声振耦合分析中的应用

4.3.1 实例1：在电容器装置噪声水平预估中的应用

4.3.2 实例2：在变电站噪声预估中的应用

4.4 本章小结

第5章声学互易定理及其应用

5.1 经典互易定理

5.1.1 瑞利经典互易定理

5.1.2 力声变换结构的互易关系

5.1.3 电声换能器的互易关系

5.2 声学互易定理推导

5.2.1 弹性表面在声源和力作用下的声学互易定理

5.2.2 声学互易定理的不同形式

5.3 声学互易定理的工程应用

5.3.1 应用互易定理校准传声器

5.3.2 力激励下的辐射噪声计算

5.3.3 应用互易定理求解撞击噪声

5.4 本章小结

第6章噪声源识别技术

6.1 物理声源分离识别技术

6.1.1 传统的分别运行法

6.1.2 频谱分析法

6.1.3 传递路径分析方法

6.2 声强测试技术

6.3 基于声学成像的噪声源识别技术

6.3.1 直线均匀点源阵列的波束形成原理

6.3.2 平面相控阵列技术

6.3.3 球型阵列技术

6.4 本章小结

第7章工程噪声控制技术

7.1 工程常规噪声控制技术简述

7.1.1 室内噪声的控制

7.1.2 管道噪声的控制

7.2 适用于恶劣环境应用的噪声控制技术

7.2.1 气体泵动阻尼技术

7.2.2 豆包冲击阻尼技术

7.2.3 非阻塞微颗粒阻尼(NOPD)技术

7.2.4 金属橡胶阻尼技术

7.3 本章小结

附录A

<<噪声分析与控制>>

附录B
参考文献

<<噪声分析与控制>>

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>