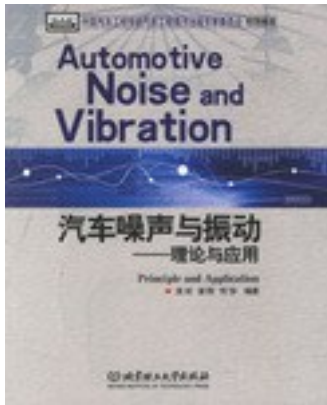


汽车噪声与振动



[汽车噪声与振动 下载链接1](#)

著者:庞剑

出版者:北京理工大学出版社

出版时间:2006-6

装帧:平装

isbn:9787564007492

《汽车噪声与振动：理论与应用》全面论述了汽车振动的基础理论和实际应用，涉及发动机、动力传动、车体、整车等系统。全书分为四篇，共二十四章。第一篇“汽车噪声与振动的基本原理和分析方法”概述了汽车噪声与振动的特点，全面介绍了实际中用到的分析与测试方法。第二篇“发动机及动力传动系统的噪声与振动”介绍了发动机的噪声与振动，进气系统和排气系统噪声与振动，动力装置隔振系统和传动轴系的振动与噪声。第三篇“车身及整车噪声与振动”介绍了结构振动和结构噪声、空气器噪声及风激励噪声、整车噪声与振动的分析。第四篇“汽车噪声与振动专题”介绍了汽车噪声与振动的评价、主动控制、噪声振动控制与产品开发的关系、摩擦噪声、汽车噪声与振动的新问题和发展趋势。

作者介绍:

庞剑：1985年获武汉理工大学工学学士学位，1991年获上海交通大学工学硕士学位，1996年获美国俄克拉荷马大学工学博士学位。曾任武汉船舶设计研究所工程师，Stewart and Stevenson公司高级工程师和技术专家。1999年加盟福特汽车公司。发表了40多篇有关

振动与噪声的学术论文，合著有《Road Vehicle Dynamics》等书，担任多家国际汽车杂志的审稿人和客座编辑。曾任底特律中国人协会主席。著有长篇小说《留学美国的日子》，发表了100多篇文学作品。

目录: 第一篇 汽车噪声与振动的基本原理和分析方法

第一章 汽车历史、结构、噪声与振动概述

第一节 汽车历史回顾

第二节 汽车性能与坐标概述

第三节 汽车噪声与振动概述

第四节 汽车噪声与振动的特征

第五节 汽车噪声与振动的主要问题

参考文献

第二章 声学基础

第一节 声学的基本概念

第二节 声学方程的建立

第三节 声级的评估

第四节 声波的传播与反射

参考文献

第三章 振动基础

第一节 虚功原理与拉格朗日动力方程

第二节 离散体的振动

第三节 连续体的振动

第四节 非线性振动

第五节 随机振动

参考文献

第四章 有限元法

第一节 结构有限元法与形函数

第二节 单元质量矩阵和刚度矩阵

第三节 系统总刚度矩阵、质量矩阵与系统方程

第四节 声学有限元法

参考文献

第五章 边界元方法

第一节 边界元方法的基本理论

第二节 边界元问题的其他分类

第三节 边界元软件和建模分析要点

参考文献

第六章 统计能量分析法

第一节 统计能量分析的基本理论

第二节 统计能量分析的几个具体问题

第三节 统计能量分析的商业工程软件简介

第四节 统计能量分析在汽车工业中的应用

参考文献

第七章 模态分析与综合

第一节 理论模态分析

第二节 试验模态分析与参数识别

第三节 模态综合

参考文献

第八章 传递路径分析法

第一节 传递路径分析基本理论

第二节 传递路径分析软件和实际应用

第三节 中频问题分析方法概述

参考文献

第九章 汽车振动噪声测试技术

第一节 振动测试技术
第二节 噪声测试技术
参考文献
第二篇 发动机及动力传动系统的噪声与振动
第十章 发动机的振动
第一节 概述
第二节 发动机的振动源
第三节 扭转振动
第四节 汽车曲轴/传动系弯曲振动及发动机在车架上的振动
参考文献
第十一章 发动机的噪声
第一节 概述
第二节 燃烧噪声
第三节 发动机机械噪声
第四节 燃烧噪声和机械噪声的分离
第五节 空气动力噪声
第六节 发动机噪声的降低方法
参考文献
第十二章 管道声学及进气系统的噪声与振动分析
第一节 管道声学
第二节 消声元件声学评价指标
第三节 消声元件声学分析
第四节 进气系统噪声与振动分析与设计
参考文献
第十三章 排气系统的噪声与振动分析
第一节 排气系统的噪声分析与控制
第二节 排气系统的振动分析
参考文献
第十四章 动力装置的振动隔离系统分析
第一节 动力装置的隔振问题
第二节 单自由度系统隔振
第三节 动力吸振器
第四节 动力装置隔振模型
第五节 隔振器的类别
第六节 隔振器位置和支架刚度的选择
第七节 隔振系统的评价指标
第八节 动力装置系统的隔振设计
参考文献
第十五章 动力传动系统的噪声与振动
第一节 概述
第二节 动力传动系统的噪声与振动源分析
第三节 平面内的不平衡分析
第四节 双平面的不平衡分析
第五节 轴系的模态分析
参考文献
第三篇 车身及整车噪声与振动
第十六章 车身振动和结构传播噪声
第一节 概述
第二节 车身噪声振动响应分析和设计要点
第三节 连接点激励力传递分析和车身结构设计要点
第四节 结构噪声与结构振动的激励源及传递途径
参考文献
第十七章 空气传播噪声
第一节 空气传播噪声源

第二节 车身板隔声和吸声

第三节 空气传播噪声的测量方法

第四节 车身声学处理与噪声分析

参考文献

第十八章 风激励噪声

第一节 风噪产生机理

第二节 风噪测试技术

第三节 风噪分析技术

第四节 汽车风噪评价和设计要点

参考文献

第十九章 整车噪声与振动的综合分析

第一节 整车低频振动分析

第二节 整车噪声与振动的源—通道—接受体综合分析

第三节 整车噪声与振动的模态综合分析

第四节 整车模态及频率的规划

参考文献

第四篇 汽车噪声与振动专题

第二十章 汽车噪声与振动的评价

第一节 概述

第二节 车内噪声的评价

第三节 声品质

第四节 整车振动的评价

第五节 通过噪声的评价

参考文献

第二十一章 汽车产品开发和噪声与振动控制

第一节 汽车产品开发概述

第二节 产品开发前期的噪声与振动设计

第三节 产品开发中期和后期的噪声与振动设计

参考文献

第二十二章 汽车主动和半主动噪声与振动控制

第一节 噪声与振动控制（有源）基础

第二节 主动与半主动噪声控制

第三节 主动与半主动振动控制

参考文献

第二十三章 摩擦引起的噪声与振动

第一节 概述

第二节 摩擦噪声的形成机理

第三节 汽车制动器噪声

第四节 离合器的摩擦振动噪声

第五节 刮水器噪声

参考文献

第二十四章 汽车噪声与振动控制的新问题和发展趋势

第一节 概述

第二节 混合动力汽车的噪声与振动问题

第三节 燃料电池汽车的噪声与振动问题

第四节 发动机可变缸数技术及噪声与振动问题

第五节 进气—发动机—排气系统的噪声分析

第六节 振动与噪声的稳健性

第七节 高里程旧车的噪声与振动问题

第八节 车身声学处理发展趋势

参考文献

附录 汽车噪声振动术语英中文对照

• • • • • [\(收起\)](#)

[汽车噪声与振动 下载链接1](#)

标签

汽车

NVH

机械

专业书籍

振动噪声

评论

相当棒的专业书籍

[汽车噪声与振动 下载链接1](#)

书评

[汽车噪声与振动 下载链接1](#)