

<<汽车振动分析>>

图书基本信息

书名：<<汽车振动分析>>

13位ISBN编号：9787560824062

10位ISBN编号：7560824064

出版时间：2002-5

出版时间：同济大学出版社

作者：靳晓雄等编著

页数：282

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>

## &lt;&lt;汽车振动分析&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的日新月异和人民生活水平的日益提高，人们对汽车的动态性能——例如，汽车行驶的舒适性，操纵的稳定性，车内噪声水平及音质，等等——提出了愈来愈高的要求。

因而汽车的动态分析和设计方法已日益成为产品研究和开发的重要手段。

我国进入WTO以后，汽车的自主开发更是提到了议事日程上来。

要提高我国汽车自主开发能力，开发出具有自主知识产权的汽车产品，就必须从基本原理出发，进行大量的汽车动态特性的分析和研究。

随着汽车向高速化和轻质化方向发展，振动噪声问题日益突出，人们对振动噪声的控制要求也越来越严格。

因此，振动分析理论越来越受到重视。

具体来说，汽车理论和汽车设计课程的许多章节都以振动理论为基础。

在汽车的行驶平顺性、乘坐舒适性、发动机的减振和隔振等研究中都离不开振动分析，而车身结构的模态分析技术更是以振动为基础的学科。

如果没有振动理论的扎实基础，学生对这些课程就很难有深入的理解。

所以，“汽车振动分析”已成为汽车工程中必不可少的基础理论之一。

本书为高等院校汽车设计专业的本科生及研究生提供了一本较全面的、系统的有关汽车振动理论的教科书，对从事汽车或其他车辆工程的工程技术人员也具有很好的参考价值。

在编写本书的过程中，我们力求做到由浅入深、循序渐进，从单自由度系统的简单问题开始逐渐加深难度，进入多自由度，甚至是无限自由度系统；并从简单激励的振系逐渐推广到随机激励振系。

同时，我们也注意在书中反映振动分析理论中的新方法，如对统计能量分析法的理论基础及其在汽车振动分析中的应用加以介绍，使学生对新技术、新方法有所了解。

在编写过程中，各章都注意加入了密切结合汽车实际的多种实例分析，使学生能从中了解到这些振动理论在汽车设计实践中的具体应用情况。

本书在最后一章还提供了使用MATLAB软件进行振动分析的介绍，其中的内容反映了我们长期从事教学和科研工作的成果，一些分析程序可以直接用于工程实践。

本书共分11章：第1章，概论；第2章，单自由度系统的振动；第3章，二自由度系统的振动；第4章，多自由度系统的振动；第5章，多自由度系统固有特性近似计算；第6章，连续系统振动分析；第7章，振动分析的有限单元法；第8章，随机振动概述；第9章，振动分析的统计能量法（SEA）；第10章，非线性振动分析；第11章，MATLAB软件在解决汽车振动问题中的应用。

其中，第1章、第2章、第3章和第11章由江浩编写；第4章、第5章、第7章和第8章由张立军编写；第6章、第9章和第10章由靳晓雄编写。

在编写过程中参考了大量振动分析方面的专著和文献。

书中第1章至第5章适用于本科生教学，第6章至第11章则适合于研究生教学选用。

限于编者的水平，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

## <<汽车振动分析>>

### 内容概要

高等院校汽车设计专业的本科生及研究生提供了一本较全面的、系统的有关汽车振动理论的教科书，对从事汽车或其他车辆工程的工程技术人员也具有很好的参考价值。

在编写《城汽车振动分析》的过程中，我们力求做到由浅入深、循序渐进，从单自由度系统的简单问题开始逐渐加深难度，进入多自由度，甚至是无限自由度系统；并从简单激励的振系逐渐推广到随机激励振系。

同时，我们也注意在书中反映振动分析理论中的新方法，如对统计能量分析法的理论基础及其在汽车振动分析中的应用加以介绍，使学生对新技术、新方法有所了解。

在编写过程中，各章都注意加入了密切结合汽车实际的多种实例分析，使学生能从中了解到这些振动理论在汽车设计实践中的具体应用情况。

## <<汽车振动分析>>

### 书籍目录

第1章 概论1.1 引言1.2 研究机械振动的基本方法1.3 振动运动学概念1.4 汽车振动问题第2章 单自由度系统的振动2.1 单自由度振动系统2.2 单自由度振系的自由振动2.3 单自由度振系的强迫振动2.4 一般性周期激励的强迫振动2.5 任意激励下的响应习题第3章 二自由度系统的振动3.1 二自由度振动系统3.2 二自由度振系的自由振动3.3 二自由度系统的强迫振动3.4 动力吸振器习题第4章 多自由度振动系统

## <<汽车振动分析>>

### 编辑推荐

本书最后一章还提供了使用MATLAB软件进行振动分析的介绍，其中的内容反映了我们长期从事教学和科研工作的成果，一些分析程序可以直接用于工程实践。

<<汽车振动分析>>

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>