

# 《汽车平顺性与悬架系统设计》

## 图书基本信息

书名：《汽车平顺性与悬架系统设计》

13位ISBN编号：9787111355199

10位ISBN编号：7111355199

出版时间：2011-10

出版社：机械工业出版社

作者：周长城

页数：309

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《汽车平顺性与悬架系统设计》

## 内容概要

《汽车平顺性与悬架系统设计》首先以汽车简化振动模型和行驶振动模型为基础，介绍了单质量车身振动及特性、双质量车身车轮振动及特性、双轴汽车垂直振动和俯仰平面振动及特性、人一车三自由度系统的振动及特性以及车辆行驶随机振动及特性；汽车行驶平顺性和安全性及评价；车辆悬架的作用、组成和类型，车辆悬架系统基于安全性和舒适性相统一的最佳阻尼比。在车辆悬架系统的组成部件中，分别介绍了液压减振器、悬架弹簧、悬架稳定杆的结构原理、工作特点、设计理论和方法；空气弹簧、油气悬架的类型、结构、工作原理、特性；半主动悬架和主动悬架的类型、特点和设计理论；悬架控制系统、控制规律、控制策略及各自特点和应用；汽车悬架及减振器特性试验和汽车行驶平顺性试验。目前国内外关于汽车行驶平顺性与悬架系统设计及理论方面的书还很少，该书是在作者多年对车辆悬架研究成果的基础上总结编写而成的，内容叙述上力求深入浅出、层次分明，既有理论分析，又有试验测试，各章节既有理论分析，也有实例。《汽车平顺性与悬架系统设计》可作为车辆工程、交通运输及相关专业的本科生和研究生学习的参考用书，亦可作为车辆工程技术人员进行车辆悬架设计的重要参考资料。

# 《汽车平顺性与悬架系统设计》

## 作者简介

周长城，男，博士，教授，1962年出生，山东省泰安人。1986年本科毕业于山东理工大学，1993年研究生毕业于江苏大学，2006年博士毕业于北京理工大学。博士论文研究课题“汽车减振器阀系解析计算与特性综合仿真研究”，获得北京理工大学“全国百篇优秀博士论文育苗奖励基金”的资助，并获得北京理工大学优秀博士学位论文奖。博士毕业后一直在山东理工大学从事车辆悬架设计及理论研究，建立了减振器设计基本理论和方法，解决了一直制约减振器阀系参数设计的关键性问题，先后发表车辆悬架设计及理论方面的研究论文96篇，其中，EI收录46篇，国外期刊论文4篇，出版教材和专著9部。作者在车辆悬架设计及理论方面取得的创新研究成果有：建立了减振器节流阀片变形、应力解析计算方法、减振器叠加阀片等效厚度解析计算公式和叠加阀片等效拆分设计原则和方法，建立了减振器油液非线性节流损失解析计算方法，建立了基于多点速度特性和车辆参数的减振器阀系参数曲线拟合优化设计方法，建立了减振器特性仿真分段函数数学模型，开发了汽车减振器CAD及特性仿真软件，并推广应用，真正实现了汽车减振器现代化计算机辅助设计（CAD）。所建立的减振器设计理论和方法及所开发的汽车减振器CAD及特性仿真软件，得到了国内外同行专家的关注和认可，2010年获得“2010年度中国汽车工业科技进步三等奖”，获得山东省淄博市科技进步一等奖。同时，作者对空气悬架、油气悬架、半主动悬架和主动悬架设计及理论也进行了研究，建立了油气悬架设计理论和方法，建立了车辆悬架钢板弹簧解析优化设计理论和方法，建立了悬架稳定杆橡胶衬套变形和刚度解析计算方法，及悬架稳定杆的设计理论和方法，建立了基于安全性和舒适性相统一的车辆半悬架实时最佳阻尼匹配数学模型，为车辆半主动悬架及主动悬架设计奠定了理论基础。作者所建立的车辆悬架设计理论和方法，对于提高我国车辆悬架设计研究领域理论水平，提升我国在车辆悬架研究领域的自主创新能力，提高我国汽车行业在国际上的竞争实力，推动车辆悬架及减振器行业的发展将发挥重要作用。同时，作者所开发的“汽车减振器CAD及特性仿真软件”，可提升减振器企业现代化CAD设计手段，对加快减振器设计开发速度，降低设计和试验费用，提高减振器设计水平和制造质量，提高车辆行驶平顺性、操作稳定性和乘坐舒适性都将产生积极推动作用。

## 书籍目录

前言

作者简介

第1章 车辆简化模型及振动

1.1 车辆振动简化模型

1.2 单质量车身振动及特性

1.2.1 单质量车身振动微分方程

1.2.2 单质量系统的自由振动响应

1.2.3 单质量系统在简谐激振力下的响应

1.2.4 单质量系统在单位谐波函数激励下的响应

1.2.5 单质量系统振动响应的傅里叶积分法

1.2.6 单质量车身在路面激励下的振动响应

1.3 双质量车身车轮振动

1.3.1 双质量系统振动微分方程

1.3.2 双质量无阻尼系统的自由振动

1.3.3 双质量振动系统的传递特性

1.4 双轴汽车垂直和俯仰平面振动

1.4.1 双轴汽车垂直振动和俯仰振动微分方程

1.4.2 双轴汽车振动频率响应函数及振动响应

1.5 “人-车”三自由度系统的振动

1.5.1 “人-车”系统振动模型

1.5.2 振动响应传递特性

第2章 汽车行驶振动

第3章 汽车随机振动

第4章 车辆悬架系统

第5章 悬架系统阻尼匹配

第6章 悬架液压减振器

第7章 悬架弹簧

第8章 悬架稳定杆

第9章 空气悬架

第10章 油气悬架

第11章 全主动悬架系统

第12章 半主动悬架系统

第13章 悬架控制系统

第14章 悬架及减振器特性试验

第15章 汽车行驶平顺性试验

参考文献

# 《汽车平顺性与悬架系统设计》

## 精彩短评

- 1、书不错，还有一层膜保护着，而且没有下次，这本书对我研究和写论文有很大帮助
- 2、快递很好 内容很具体 适合进一步学习
- 3、Good, 有点难度, 自学的话,
- 4、书还没有看, 应该还可以
- 5、理论介绍太多, 对于工程师而言操作性不强
- 6、这方面的书比较专业, 可参考资料较少, 聊胜于无吧
- 7、毕业论文要做这个, 看了之后收获很大
- 8、一本经典的专业书。
- 9、这本是对我比较有帮助的书籍, 质量很好, 还没读完, 但是要给好评。
- 10、物流很给力, 书还没有看, 貌似还不错
- 11、需要一定基础, 书的内容较多

# 《汽车平顺性与悬架系统设计》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)