

《汽车系统动力学》

图书基本信息

书名：《汽车系统动力学》

13位ISBN编号：9787560817279

10位ISBN编号：7560817270

出版时间：1996-12

出版社：同济大学出版社

作者：张洪欣

页数：181

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

《汽车系统动力学》

内容概要

内容提要

本书是根据汽车专业硕士研究生学位课程“汽车系统动力学”的教学大纲编写而成的。本书的特点是在研究汽车的运动学和动力学中注意引入系统概念和人、环境对汽车的影响，引用现代控制系统理论、多刚体系统动力学和人机工程学等学科的最新成就来研究汽车各系统的动态特性，使汽车动力学得到了深入的研究。全书共分十一章，涉及到悬架、轮胎、制动、转向和承载系统，反映了当前国内外汽车系统动力学的最新发展。

本书除可供汽车专业研究生用作教材外，也可供从事汽车工程技术人员及大专院校有关专业的师生参考。

书籍目录

目录

第一章 绪论

1.1 引言

1.2 系统与系统动力学的概念

1.3 汽车系统动力学的研究内容及其特点

1.4 汽车系统动力学的研究方法和理论基础

第二章 充气轮胎动力学

2.1 概述

2.2 作用在轮胎上的力和力矩

2.3 轮胎纵向动力学特性

2.4 轮胎侧偏性

2.5 轮胎侧偏特性的数学模型

2.6 轮胎侧倾力学特性

2.7 轮胎垂直振动特性

第三章 汽车空气动力学

3.1 概述

3.2 气动阻力

3.3 升力和俯仰力矩

3.4 侧向力和横摆力矩

3.5 侧倾力矩

3.6 侧风作用下的气阻力系数

3.7 汽车空气动力学试验

第四章 汽车转向系统动力学

4.1 汽车转向系统数学模型

4.2 稳态响应（稳态转向特性）

4.3 瞬态响应

4.4 横摆角速度频率响应特性

4.5 侧风作用时的转向特性

4.6 全轮转向特性

第五章 驾驶员 - 汽车闭环操纵系统动力学

5.1 引言

5.2 控制系统理论的基本知识

5.3 汽车操纵系统（开环系统）的传递特性

5.4 驾驶员 - 汽车闭环操纵系统的传递特性

第六章 动力转向系统动力学

6.1 概述

6.2 动力转向静特性评价方法

6.3 常流式四通控制阀的静特性

6.4 控制滑阀的传递特性

6.5 汽车动力转向系统的传递特性

第七章 汽车前轴和转向轮系统的振动

7.1 前轴和转向轮组成的振动系统

7.2 外界激振力

7.3 前轴与车轮振动的耦合

第八章 汽车承载系统振动

8.1 绪言

8.2 路面谱 路面不平整度的功率谱

8.3承载系统的数学模型

第九章 汽车悬架控制系统动力学

9.1概述

9.2线性控制概论

9.3线性最优控制的基本概念

9.4悬架参数优化及主动式悬架

9.5半主动悬架系统分析

第十章 汽车制动及其防抱系统动力学

10.1制动系统功能及评价指标

10.2制动过程动力学

10.3制动率，附着系统利用率，品质系数

10.4制动力分配

10.5制动防抱系统及其控制动力学

第十一章 多刚体系统动力学及其在汽车中的应用

11.1多刚体系统动力学的历史及现状

11.2多刚体系统动力学的研究方法

11.3多刚体系统动力学在汽车中的应用

11.4多刚体系统动力学在汽车独立悬架运动分析中的应用

常用符号

参考文献

《汽车系统动力学》

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