

<<车辆乘员碰撞安全保护技术>>

图书基本信息

书名：<<车辆乘员碰撞安全保护技术>>

13位ISBN编号：9787811132588

10位ISBN编号：7811132583

出版时间：2007-11

出版时间：湖南大学

作者：张维刚，何文，钟

页数：188

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>

## <<车辆乘员碰撞安全保护技术>>

### 内容概要

《车辆乘员碰撞安全保护技术》系统地讨论了车辆乘员碰撞安全保护技术问题。

内容主要包括安全带技术、安全座椅技术、安全转向机构设计技术、乘员下肢防护技术、安全气囊技术、基于新结构的安全气囊研究、安全气囊仿真应用及约束系统优化、整车乘员安全保护设计技术以及特种碰撞条件下的乘员保护技术等。

这些技术各自关注的重点不一样，但又相互关联，对在车辆碰撞中有效保护乘员都很重要。

《车辆乘员碰撞安全保护技术》既涉及理论与方法，又包含相关技术与装备；既讨论了相关的碰撞仿真技术，也有相应的试验研究做支撑。

《车辆乘员碰撞安全保护技术》所讨论的理论、方法和技术经实践证明是有效的，并在工程实际中得到应用，产生了明显的社会效益和经济效益。

《车辆乘员碰撞安全保护技术》既可作为高等院校相关专业师生的教学用书及工程技术人员的参考用书，也可作为相关技术管理人员的决策参考书。

## &lt;&lt;车辆乘员碰撞安全保护技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 车辆碰撞安全性问题1.1.1 国内外车辆交通安全概况1.1.2 汽车碰撞事故特征及分类1.2 车辆碰撞中乘员的受伤机理1.3 车辆乘员碰撞损伤评价准则1.4 车辆碰撞安全的强制性法规1.5 车辆碰撞安全技术的国内外发展现状1.6 乘员碰撞安全面临的主要问题与对策第2章 车辆乘员安全带技术与应用2.1 概述2.1.1 安全带技术发展历史2.1.2 安全带技术发展现状2.1.3 安全带技术面临的新课题2.2 安全带系统组成及其基本设计原则2.2.1 安全带系统组成及其分类2.2.2 安全带部件基本设计原则2.3 安全带性能测试技术2.4 安全带系统仿真技术第3章 车辆乘员安全座椅技术3.1 概述3.2 安全座椅系统的性能要求3.2.1 体压分布要求3.2.2 振动特性要求3.2.3 刚度和强度要求3.3 座椅系统的结构与3.3.1 座椅的一般结构及分类3.3.2 座椅的一般性设计3.3.3 座椅的安全结构3.4 追尾碰撞防护头枕的性能要求与设计3.4.1 头枕性能要求3.4.2 头枕设计3.5 儿童安全座椅技术3.5.1 儿童安全座椅简介3.5.2 儿童增高座椅系统仿真3.5.3 儿童增高座椅设计的仿真评价第4章 车辆转向机构安全性设计4.1 概述4.1.1 转向机构与碰撞安全性4.1.2 碰撞吸能缓冲转向机构4.2 吸能转向机构的基本设计原则4.2.1 隔绝一次碰撞影响的对策4.2.2 降低二次碰撞伤害的程度4.3 几种能量吸收式转向柱4.4 转向盘与安全性4.5 吸能转向盘的设计实例第5章 乘员下肢损伤防护技术5.1 概述5.1.1 下肢损伤机理5.1.2 下肢损伤接触源统计5.1.3 下肢损伤生物力学的研究方法5.2 下肢生物力学基础5.2.1 下肢的基本运动5.2.2 下肢损伤准则5.2.3 下肢承受力和弯矩的耐受限度5.3 下肢碰撞仿真5.3.1 仿真模型5.3.2 损伤评价指标5.3.3 损伤结果分析5.4 下肢损伤防护措施5.4.1 膝部安全气囊5.4.2 脚部安全气囊5.4.3 刹车踏板的改进第6章 乘员保护安全气囊技术6.1 概述6.1.1 安全气囊系统的组成及工作原理6.1.2 安全气囊的分类6.2 安全气囊系统设计的基本原则6.2.1 安全气囊设计应考虑的主要问题6.2.2 安全气囊的设计原则6.3 安全气囊系统设计的关键技术6.3.1 气体发生器6.3.2 电子控制系统6.3.3 气袋6.3.4 安全气囊系统与整车的匹配技术6.4 安全气囊系统的性能要求6.4.1 抗环境干扰性能6.4.2 工作性能6.5 安全气囊电子控制系统优化设计6.5.1 传统点火控制算法分析6.5.2 多参数新点火算法6.5.3 新点火算法验证第7章 新型安全气袋结构与优化7.1 概述7.1.1 安全气囊伤害事故调查7.1.2 安全气囊伤害机理7.1.3 安全气囊对离位乘员的伤害7.2 安全气囊系统性能改进设计7.2.1 改进设计准则7.2.2 现有改进技术7.3 新型安全气袋结构设计7.3.1 传统气袋结构的弊端7.3.2 新型气袋结构设计7.4 新型气袋结构与传统气袋结构对比分析7.4.1 充气装置设计7.4.2 气袋对比试验第8章 气囊仿真应用与约束系统多目标优化8.1 概述8.2 安全气囊的仿真建模技术8.2.1 膜单元8.2.2 气囊有限元模型的建立8.2.3 气袋织物材料模型8.2.4 气囊充气过程模拟8.2.5 气囊展开过程模拟8.3 新型安全气囊性能计算机仿真研究8.3.1 安全气囊模型的建立8.3.2 展开性能仿真对比分析8.4 约束系统多目标仿真优化8.4.1 乘员约束系统仿真模型的建立8.4.2 乘员约束系统设计变量的选择与筛选8.4.3 乘员约束系统的多目标优化8.4.4 优化可靠性评价第9章 整车开发乘员保护设计技术9.1 概述9.2 乘员保护设计理论9.2.1 动力学理论9.2.2 碰撞力学理论9.3 车身碰撞仿真研究9.4 部件设计分析9.4.1 仿真计算结果9.4.2 设计方案讨论9.4.3 内置吸能梁方案9.4.4 加强板方案9.5 整车吸能结构优化9.5.1 参考模型9.5.2 改进方案设计9.5.3 吸能模块设计9.6 约束系统仿真设计9.6.1 仿真模型建立9.6.2 目标加速度曲线9.6.3 乘员损伤分析9.6.4 约束系统参数影响第10章 特种碰撞条件下的乘员安全保护10.1 概述10.2 宇航员着陆安全保护技术10.3 空降车辆乘员损伤保护10.3.1 模型描述10.3.2 仿真结果及分析10.4 高速列车乘员碰撞安全保护10.4.1 防撞性的概念设计10.4.2 结构防撞性分析与评估10.4.3 列车驾驶员安全性分析参考文献

## <<车辆乘员碰撞安全保护技术>>

### 编辑推荐

《车辆乘员碰撞安全保护技术》系统地讨论了车辆乘员碰撞安全保护技术问题。书中既涉及理论与方法，又包含相关技术与装备；既讨论了相关的碰撞仿真技术，也有相应的试验研究做支撑。

《车辆乘员碰撞安全保护技术》既可作为高等院校相关专业师生的教学用书及工程技术人员的参考用书，也可作为相关技术管理人员的决策参考书。

<<车辆乘员碰撞安全保护技术>>

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>