

《车辆-轨道耦合动力学（第四版）下》

图书基本信息

书名：《车辆-轨道耦合动力学（第四版）下册》

13位ISBN编号：9787030426002

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.tushu000.com

《车辆-轨道耦合动力学（第四版）下》

内容概要

本书系统而全面地阐述了作者提出的车辆 - 轨道耦合动力学理论及其在现代铁路工程中的应用实践。全书共十九章，分上、下两篇。上篇（前十章）完整论述了车辆 - 轨道耦合动力学的理论体系，包括学术思想、理论模型、求解方法、仿真方法、试验方法及评价方法等；下篇（后九章）介绍车辆 - 轨道耦合动力学理论的工程应用，以机车车辆与线路动态性能匹配设计为主线，重点围绕机车车辆与轨道结构动态相互作用安全问题，紧密结合中国铁路发展实际，全面阐述该理论在现代高速铁路、重载铁路、提速铁路及城市地铁工程中的应用概况，并选取一系列典型工程应用实例予以介绍。本书不仅理论学术水平高，而且工程实用性强，适合于机车车辆和铁路轨道专业的科研、设计人员及工程技术人员阅读参考，并可兼作高等院校车辆工程、铁道工程、载运工具运用工程等专业相关方向的博士、硕士研究生教学用书。

《车辆-轨道耦合动力学（第四版）下》

作者简介

翟婉明，中国科学院院士，西南交通大学首席教授，博士生导师。1963年出生，1985年毕业于西南交通大学，1992年获工学博士学位。1994年被授予国家有突出贡献的中青年专家称号，1995年获国家杰出青年科学基金，1999年受聘为教育部“长江学者”特聘教授。兼任国际车辆系统动力学协会（IAVSD）学术委员、国务院学位委员会学科评议组成员、中国力学学会副理事长、成都市科协主席、国际期刊International Journal of Rail Transportation（英国）主编。翟婉明院士长期从事铁路大系统动力学理论与应用研究及教学工作，主持和参加了六十余项国家及省部级科研项目，发表学术论文百余篇，出版专著两部，其中一部（该书第一版）获得第十一届中国图书奖。论著被国内外同行广泛引用，其中车辆—轨道统一模型在国际上被称为“翟—孙模型”或“翟模型”，快速显式数值积分方法在国际上被称为“翟方法”。主持完成的机车车辆—轨道耦合动力学理论与应用研究成果曾获国家科技进步一等奖，并入选2005年度“中国高校十大科技进展”；主持完成的列车—轨道—桥梁动力相互作用理论及应用研究成果获得国家科技进步二等奖。个人曾获得第六届中国青年科学家奖，何梁何利科学与技术创新奖，长江学者成就奖一等奖，以及全国五一劳动奖章。

书籍目录

第一版序

前言

第十一章机车车辆与线路动态性能最佳匹配设计原理和准则

- 11.1 机车车辆与线路动态性能匹配设计理念
- 11.2 机车车辆与线路动态性能最佳匹配设计原理
- 11.3 机车车辆与线路动态性能最佳匹配设计方法
 - 11.3.1 基于最佳匹配设计原理的机车车辆动态设计方法
 - 11.3.2 基于最佳匹配设计原理的线路动态设计方法
- 11.4 机车车辆与线路动态性能最佳匹配设计准则
 - 11.4.1 机车车辆的低动力作用设计准则
 - 11.4.2 轨道结构的低动力作用设计准则

参考文献

第十二章列车提速对线路的动力影响及其对策

- 12.1 我国既有铁路列车提速概况及其意义
- 12.2 既有铁路列车提速给线路带来的动力问题
- 12.3 提速线路道岔处轮轨冲击作用问题及其对策
- 12.4 提速线路钢轨焊接区不平顺的动力效应及其控制
- 12.5 提速线路路桥连接段的动力问题及其对策
- 12.6 提速列车车轮擦伤对线路的动力影响及其对策
- 12.7 200 ~ 250km / h提速线路轨道几何不平顺的安全控制研究

参考文献

第十三章高速铁路车辆与轨道的动态相互作用

- 13.1 高速铁路及其在中国的发展
 - 13.1.1 世界高速铁路及其发展
 - 13.1.2 中国高速铁路的发展
- 13.2 高速铁路车辆与轨道垂向动态相互作用特征
 - 13.2.1 高速铁路轮轨冲击振动响应特征
 - 13.2.2 高速行车条件下偏心轮的动态效应
 - 13.2.3 高速列车车轮不圆引起的轮轨动力作用及其控制
 - 13.2.4 高速铁路钢轨波浪形磨耗引起的轮轨动力作用特征
- 13.3 高速铁路车辆与轨道横向动态相互作用特征
 - 13.3.1 列车运行速度对轮轨横向动态作用性能的影响
 - 13.3.2 曲线参数对高速列车与轨道横向动态相互作用性能的影响
- 13.4 高速铁道车辆簧下质量的动力学效应及控制
- 13.5 高速列车与轨道过渡段的动态作用问题及技术对策
 - 13.5.1 高速铁路轨道过渡段常用技术方法
 - 13.5.2 高速铁路轨道过渡段结构设计方案
 - 13.5.3 高速铁路轨道过渡段长度的理论设计
 - 13.5.4 高速铁路轨道过渡段折角的控制标准
- 13.6 高速行车条件下轨道几何不平顺的敏感波长问题
 - 13.6.1 分析方法与分析对象
 - 13.6.2 高速铁路轨道几何不平顺波长对行车动力性能的影响规律
 - 13.6.3 高速铁路轨道几何不平顺的敏感波长分析

参考文献

第十四章重载铁路车辆与轨道的动态相互作用

- 14.1 关于我国重载铁路运输及货车大型化问题
- 14.2 大型重载货车对线路的动力影响

14.3减轻大型重载货车对线路动力作用的基本途径

14.3.1减轻大型重载货车对线路动力作用的两种途径

14.3.2英国低动力作用重载货车LTF的成功经验

14.4我国新型重载货车设计及其轮轨动力性能评价

14.4.1 SWJ转向架方案及轮轨动力作用性能预测与评价

14.4.2我国25t轴重低动力作用货车转向架的研制

14.4.3我国30t轴重货车轮轨动力作用分析

14.5重载铁路曲线钢轨侧磨问题及其对策

14.5.1重载铁路曲线段钢轨的磨耗问题

14.5.2基于轮轨动态相互作用的曲线段钢轨非对称打磨型面设计原理

14.5.3钢轨非对称打磨型面设计原理的数值实现

14.5.4工程实践及其效果

参考文献

第十五章山区铁路小半径曲线轮轨动态相互作用

15.1我国山区铁路小半径曲线轨道动力问题

15.2山区铁路小半径曲线轮轨相互作用特征

15.2.1静态轮轨接触几何特征

15.2.2轮轨动态相互作用特征

.....

第十六章 地铁线路轮轨动态相互作用

第十七章 车辆—轨道耦合动力学在行车安全研究中的应用

第十八章 车辆—轨道耦合动力学在机车车辆设计中的应用

第十九章 车辆—轨道耦合动力学在铁路线路设计中的应用

附录

索引

《车辆-轨道耦合动力学（第四版）下》

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.tushu000.com