第一图书网, tushu007.com

<<轨道力学与工程新方法>>

图书基本信息

书名：<<轨道力学与工程新方法>>

13位ISBN编号：9787113045906

10位ISBN编号：7113045901

出版时间：2002-8

出版时间：中国铁道出版社

作者：雷晓燕

页数：256

字数：215000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《轨道力学与工程新方法》系统地论述和总结了国内外学者近10年来应用新理论和新方法在轨道力学与轨道工程领域内所进行的研究工作。
主要内容包括轨道结构分析内容及其界限值，车辆-轨道耦合系统竖向和空间振动模型以及求解其动力方程的数值算法，轨道不平顺功率谱及数值模拟，轨道过渡段竖向振动仿真，无缝线路稳定性分析，轨道结构可靠性分析，轮轨噪声研究方法与进展及钢轨打磨原理及其应用。
书中内容取材新颖，跟踪学术前沿。
同时注重联系实际，增加信息量。
期望把国内外学者在本领域内的最新研究成果和发展动向介绍给读者。
《轨道力学与工程新方法》可作为工科院校道路与铁道工程专业本科生、研究生和工程技术人员的教材和参考书，也可作为土木、交通、水利专业工程技术人员和教师的参考书。

作者简介

雷晓燕，华东交通大学教授、同济大学兼职教授、美国机械工程师协会会员。
1982年和1984年在上海铁道大学先后取得学士和硕士学位，1989年在清华大学取得博士学位。
1991年和1994年两度赴奥地利因斯布鲁克大学参加合作科研。
2001年以客座研究员身份在日本九州工业大学从事学术交流和科学研究。
先后主持和承担过国际合作科研项目、国家自然科学基金项目、铁道部和教育部科研项目数十项。
在国内外学术期刊上发表学术论文80余篇，出版专著4部。
1990年获原国家教委科技进步一等奖，1994年和1997年分别获江西省科技进步三等奖和二等奖。
1994年被评选为铁道部有突出贡献的中青年专家，1996年入选国家“百千万人才工程”第一、二层次入选，1999年荣获第四届“詹天佑人才奖”，2001年获江西省自然科学二等奖。

书籍目录

1 轨道结构分析内容及其界限值
1.1 轨道结构分析内容
1.2 安全性、平稳性与列车噪声界限值
1.3 高速铁路轨道维修管理标准
2 车辆-轨道耦合系统竖向振动模型
2.1 动力有限元基本理论
2.2 轨道结构的有限元方程
2.3 不计一、二系弹簧作用的车辆-轨道模型
2.4 单轮附有簧上质量车体模型
2.5 半车附有二系弹簧质量车体模型
2.6 整车附有二系弹簧质量车体模型
2.7 车辆与轨道计算参数
3 轨道不平顺功率谱及数值模拟
3.1 国内外轨道不平顺功率谱
3.2 轨道不平顺的数值模拟
3.3 三角级数法
3.4 周期图法
3.5 轨道随机不平顺空间样本
4 求解车辆-轨道耦合系统动力方程的数值算法
4.1 中心差分法
4.2 Newmark方法
4.3 迭代法求解耦合方程
5 轨道过渡段竖向振动仿真分析
5.1 轨道过渡段的影响因素和计算内容
5.2 速度的影响
5.3 折角的影响
5.4 过渡线型的影响
5.5 路基刚度的影响
5.6 车辆运动方向的影响
5.7 线路随机不平顺对车辆-轨道结构动力响应的影响
5.8 钢轨接头对轮轨作用力的影响
6 车辆-轨道耦合系统空间振动模型
6.1 空间有限元基本理论
6.2 蠕滑、重力刚度和重力角刚度
6.3 整车运动方程
6.4 迭代算法
7 无缝线路稳定性分析
7.1 结构稳定性分析的有限元法
7.2 无缝线路温度臌曲失稳过程的有限元分析
7.3 算例
8 轨道结构可靠性分析
8.1 结构可靠度
8.2 结构可靠度分析方法
8.3 结构可靠度分析算例
8.4 随机有限元法

9 轮轨噪声研究方法与进展
9.1 噪声的基本知识
9.2 轮轨噪声研究概况
9.3 轮轨噪声研究流程图
9.4 轮轨相互作用
9.5 噪声辐射理论
9.6 轮轨噪声预测实例
10 钢轨打磨原理及其应用
10.1 钢轨打磨的两类方法
10.2 控制侧磨
10.3 控制疲劳
10.4 控制波磨
10.5 打磨与润滑
10.6 外形打磨的优点
10.7 外形打磨中存在的问题
10.8 结论
内容索引
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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