

《铁路轨道结构数值分析方法》

图书基本信息

书名：《铁路轨道结构数值分析方法》

13位ISBN编号：9787113030421

10位ISBN编号：7113030424

出版时间：1998-08

出版社：中国铁道出版社

页数：270

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

《铁路轨道结构数值分析方法》

内容概要

内容简介

本书介绍了国内外学者近20年来运用现代计算技术在铁路轨道结构数值分析方面所做的工作。主要内容包括：各种车辆—轨道系统计算模型；轮轨相互作用、局部接触应力问题；铁路道床应力分析及应用；材料参数反分析及其应用；无缝线路稳定性分析；轨道结构设计的计算机方法和轨道结构空间自由振动分析；作者开发的轨道结构振动分析程序FEMTB等。本书可作为工科院校铁道工程专业本科生选修教材及研究生教材，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

作者简介

雷晓燕，男，1956年出生。华东交通大学教授、上海铁道大学兼职教授、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。1994年破格晋升为教授。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、铁道部科技研究开发计划项目、青年老师基金项目数十项，在国内外学术期刊上发表了七十余篇学术论文。1993年被江西省确定为首批中青年学术带头人，1994年被评为铁道部有突出贡献的中青年专家，1996年入选全国“百千万人才工程”第、第二层次人选。

书籍目录

目录

第一章 绪论

1轨道的组成及其作用

2作用于轨道上的力

3铁路轨道结构数值分析方法简介

第二章 车辆—轨道系统计算模型

1动力有限元基本知识

2轨道结构的有限元方程

3轨道结构振动分析内容，机车和车辆计算图式

4不计一、二系弹簧作用车体—轨道模型

5单轮附有簧上质量轨道模型

6半车附有二系弹簧质量轨道模型

7整车附有二系弹簧质量轨道模型

8轨道不平顺的影响

9求解振动方程的数值方法

10轨道动力学理论模型参数研究

第三章 轮轨相互作用、局部接触应力

1两弹性体接触的赫兹理论

2轮轨局部接触应力的赫兹解

3考虑车轮踏面影响轮轨局部接触应力计算

4轮轨接触应力的有限元法

5轮轨局部接触应力分析实例

6考虑蠕滑效应的轮轨相互作用

第四章 道床应力分析

1用主应力表示的碎石道床应力—应变关系

2铁路碎石道床本构关系

3道床应力的有限元分析

4无拉应力计算模型

5道床应力的半解析法分析

6道床极限承载力的有限元分析

7随机有限元法在道床分析中的应用

8道床截面形状优化

第五章 材料参数反分析及其应用

1直接法

2逆解法

3对偶边界解法

4算例

第六章 无缝线路稳定性分析

1结构稳定性分析的有限元法

2无缝线路温度臌曲失稳过程的有限元分析

第七章 轨道空间结构设计分析计算机方法

1轨道结构设计的计算机方法

2轨道结构空间自由振动分析

第八章 轨道结构振动分析程序FEMTB

1轨道结构振动分析程序FEMTB使用说明

2输入数据及算例

3轨道结构振动分析实例

《铁路轨道结构数值分析方法》

附录 轨道结构振动分析FEMTB源程序
参考文献

《铁路轨道结构数值分析方法》

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