第一图书网, tushu007.com

<<列车桥梁时变系统振动分析理论与应>>

图书基本信息

书名：<<列车桥梁时变系统振动分析理论与应用>>

13位ISBN编号：9787113032906

10位ISBN编号：7113032907

出版时间：1999-01

出版时间：中国铁道出版社

作者：曾庆元

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

内容概要

内 容 简 介
本书阐明了曾庆元教授和他的研究生们20年来为解决铁路桥梁车振
分析问题而创立的列车桥梁时变系统振动分析理论与应用的成果。
内容包
括振动方程的简便建立方法、列车桥梁时变系统空间振动方程的建立、横向
振动能量随机分析理论与构架人工蛇行坡、桥上列车运行安全性与舒适性
控制因素和评估准则、桥梁竖向和横向刚度限值分析、桥上列车横向摇摆力
分析以及桥梁动力分析等。

值得从事桥梁工程科研、设计、施工技术人员、管理人员、大专院校师
生，和一切关注既有铁路提速及高速铁路建设的人们阅读。

书籍目录

目 录
第一章 绪 论
第一节 列车桥梁时变系统振动问题的重要性和复杂性
第二节 列车桥梁时变系统振动研究的简要回顾
第三节 列车桥梁时变系统振动分析中的主要困难及对策
第二章 振动方程的简便建立方法
第一节 引 言
第二节 有势力和势能
第三节 势能不变值原理
第四节 按弹性系统动力学势能不变值原理建立振动方程
第五节 形成矩阵的“对号入座”法则
第六节 结构动力分析的有限元法
第三章 列车桥梁时变系统空间振动方程的建立
第一节 振动方程建立思路及基本假设
第二节 车辆空间振动位移模型
第三节 单节车辆空间振动总势能Πυ的计算及其刚度矩阵［Kυ］，质量矩阵［Mυ］，阻尼矩阵［Cυ］，荷载列阵｛Pυ｝的建立
第四节 桥梁空间振动分析模型
第五节 列车桥梁时变系统空间振动方程的建立与求解
第六节 列车桥梁系统空间振动分析模型的试验验证
第四章 列车桥梁时变系统横向振动能量随机分析理论与构架人工蛇行波
第一节 人工地震波的启发
第二节 构架人工蛇行波的模拟思路
第三节 车辆构架人工蛇行波的随机模拟方法
第四节 高速构架人工蛇行波的随机模拟思路
第五节 构架人工蛇行波合理性与可靠性的检验
第五章 桥上列车运行安全性、舒适性的控制因素和评估准则
第一节 桥上列车运行安全性、舒适性的控制因素
第二节 日本对特大跨度桥梁列车运行安全性研究概况
第三节 前苏联判定车辆运转性能的准则
第四节 舒适度指标
第五节 脱轨条件和评价指标
第六章 桥梁竖向刚度限值及其制订思路
第一节 各国铁路桥梁竖向刚度限值
第二节 日本铁路桥梁竖向刚度限值的计算
第三节 前苏联制订铁路桥梁竖向刚度限值的思路和计算
第四节 UIC制订桥梁竖向刚度限值的思路
第五节 各国桥梁竖向刚度限值的比较和初步分析
第六节 大跨度铁路斜拉桥、悬索桥竖向刚度的评估

第七章 铁路桥梁横向刚度限值分析
第一节 引 言
第二节 各国铁路桥梁横向刚度限值
第三节 前苏联铁路桥梁横向刚度限值的制订
第四节 铁路桥梁工作对其横向刚度的要求及控制
桥梁横向刚度限值的主要参数
第五节 铁路桥梁横向刚度限值的分析方法
第六节 铁路桥梁横向刚度限值的分析结果
第七节 铁路桥梁横向刚度限值——容许最小宽跨比
［B/L］计算值的评估
第八节 铁路桥梁横向刚度限值表示形式的讨论
第八章 桥上列车横向摇摆力分析
第一节 各国桥梁规范对列车横向摇摆力的规定
第二节 列车横向摇摆力的计算
第三节 一般车速下桥上列车横向摇摆力计算值与
计算方法的制订
第四节 高速铁路桥上列车横向摇摆力的建议计算
图式与建议值
第九章 桥梁动力系数
第一节 结构动力系数的意义
第二节 桥梁挠度动力系数与挠度冲击系数
第三节 桥梁应力动力系数与应力冲击系数
第四节 大跨度桥梁的动力系数与挠度冲击系数
第五节 桥梁应力动力系数的深化研究
参考文献

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