

<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

图书基本信息

书名：<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

13位ISBN编号：9787113015503

10位ISBN编号：7113015506

出版时间：1994-02

出版时间：中国铁道出版社

作者：邢书珍

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>

<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

内容概要

内容简介

本书介绍了采用有限元和样条函数的矩阵分析方法进行轨道强度计算的数学理论基础、有关计算用的电算程序和计算例题。

书中讲述了结构矩阵分析方法的特点及其与以往所用方法的比较，论证了采用本书所介绍的数学方法进行轨道强度计算，比以往计算所依据的Winkler假设更符合轨道的实际力学模型，因此可用来对各种复杂情况下的轨道强度进行计算；书中还根据钢轨支点反力 - 位移的非线性特性，提出了双向非线性的轨道强度计算方法。

这里介绍的理论和方法为研究重载对轨道强度的影响，为轨道接头、道岔尖轨、轨枕或扣件等失效情况下的特殊而复杂的强度计算，开拓了一条新的途径，是计算理论和手段的一大进展。

<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

书籍目录

目录

第一章 预备知识

- 1.1 矩阵代数某些定义
- 1.2 矩阵的运算
- 1.3 二次型与正定矩阵
- 1.4 线性方程组的解法
- 1.5 逆矩阵的计算
- 1.6 等带宽对称矩阵的逆矩阵因
- 1.7 三对角矩阵的一种运算
- 1.8 对称带形方程组的解法
- 1.9 矩阵的条件数
- 1.10 样条函数
- 1.11 非线性方程组
- 1.12 一种特殊的线性方程组

第二章 有限单元法简介

- 2.1 结构离散化与离散化结构分析
- 2.2 梁单元刚度矩阵
- 2.3 连续梁的结构刚度矩阵
- 2.4 结构位移矩阵方程的求解

第三章 铁路轨道结构强度计算

- 3.1 铁路轨道结构计算模型
- 3.2 铁路轨道结构强度计算程序
- 3.3 算例
- 3.4 悬臂梁及固定端连续梁的计算
- 3.5 与差分方程方法的比较

第四章 变截面有限长梁

- 4.1 变截面梁的计算模型
- 4.2 变截面梁断面几何特性的计算
- 4.3 变截面连续梁计算程序
- 4.4 混凝土轨枕的强度计算
- 4.5 道岔尖轨强度及扳动力的计算
- 4.6 道岔扳动力计算逐次逼近方法
- 4.7 道岔扳动力计算的直接方法

第五章 双向非线性铁路轨道强度计算

- 5.1 Winkler假设的不真实性
- 5.2 轨道的反力 - 位移特性
- 5.3 双向非线性轨道强度计算方法
- 5.4 计算机程序
- 5.5 荷载与轨道参数对轨道强度的影响
- 5.6 弹性扣件的扣压力
- 5.7 双向非线性轨道强度与Winkler假设算法的差别

第六章 铁路轨道强度及点支承连续梁的Spline函数解法

- 6.1 计算方程的建立

<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

6.2固定端连续梁的计算

6.3悬臂梁的计算

6.4连续梁的弹性变形曲线

6.5双向非线性轨道强度的样条函数解法

6.6关于样条函数方法的评述

附录

<<铁路轨道结构强度计算矩阵解法>>

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:<http://www.tushu007.com>