

<<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

图书基本信息

书名：<<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

13位ISBN编号：9787114099731

10位ISBN编号：7114099738

出版时间：2012-9

出版时间：人民交通出版社

作者：陈淮 等编著

页数：198

字数：210000

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>

## <<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

### 内容概要

陈淮等编著的《中下承式拱桥建模与损伤识别》结合中、下承式拱桥的结构特点,采用理论分析、模型试验、数值仿真、实桥测试等方法系统地研究了中、下承式拱桥健康监测与损伤识别中的基本理论、关键技术及监测实现等。

全书分为10章,主要包括:结构损伤识别技术;吊杆系张力计算;矩阵摄动相关理论;模型修正与损伤识别相关理论与方法;结构损伤识别的单元矩阵摄动方法研究;中、下承式拱桥的损伤特点;梁式构件损伤方法;吊杆张力计算模型;中、下承式拱桥吊杆损伤识别方法;结合郑州黄河二桥主桥结构特点,探讨了中、下承式拱桥健康监测技术。

《中下承式拱桥建模与损伤识别》可供桥梁、建筑结构、交通、力学、水利等工程领域的技术人员参考,也可供相关专业的老师、学生学习参考。

# <<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

## 书籍目录

### 第1章 概述

- 1.1 桥梁结构健康监测技术
- 1.2 结构损伤识别技术研究概况
- 1.3 中、下承式拱桥吊杆张力测定技术研究概况
- 1.4 中、下承式拱桥健康监测与损伤识别技术亟待研究的几个问题

### 第2章 中、下承式拱桥结构特点与吊杆系张力计算

- 2.1 中、下承式拱桥结构特点
- 2.2 中、下承式拱桥吊杆系张力计算
- 2.3 实例分析

### 第3章 结构振动分析的矩阵摄动基本理论

- 3.1 矩阵摄动理论基础
- 3.2 单元矩阵摄动的显式表达式
- 3.3 单元矩阵摄动的基本动力学公式
- 3.4 计算实例

### 第4章 基于频率变化与单元矩阵摄动理论的结构损伤识别方法

- 4.1 模型修正的相关理论
- 4.2 结构损伤识别的数学模型
- 4.3 模型误差与测量噪声对结构损伤识别的影响
- 4.4 模型修正与结构损伤识别的算法
- 4.5 结构损伤识别的联合筛选算法

### 第5章 结构损伤识别的单元矩阵摄动方法实验证明

- 5.1 结构损伤识别的实验方法
- 5.2 结构单损伤时单元质量增加与刚度减少的等价关系
- 5.3 采用附加质量模拟结构损伤的动测识别实验
- 5.4 简支钢梁附加质量模拟结构损伤动测识别实验

### 第6章 中、下承式拱桥损伤特点与有限元模型

- 6.1 中、下承式拱桥的损伤特点
- 6.2 郑州黄河二桥主桥有限元初始模型
- 6.3 郑州黄河二桥主桥有限元基准模型

### 第7章 基于频率和振型摄动识别梁式构件损伤

- 7.1 基于频率和振型摄动的结构损伤识别方法
- 7.2 基于频率和振型摄动的结构损伤识别方程组的构成
- 7.3 计算实例

### 第8章 复杂边界条件下吊杆张力计算

- 8.1 振动频率法测试吊杆张力的基本理论
- 8.2 复杂边界条件下吊杆张力与横向振动频率关系的隐式表达式
- 8.3 吊杆参数的确定
- 8.4 吊杆边界参数灵敏度分析
- 8.5 简单边界条件时吊杆张力计算
- 8.6 复杂边界条件下吊杆张力与横向振动频率关系的显式表达式
- 8.7 计算实例

### 第9章 中、下承式拱桥吊杆损伤识别

- 9.1 吊杆损伤对吊杆系内力和桥梁位移的影响
- 9.2 吊杆损伤识别方程的构建与求解
- 9.3 郑州黄河二桥主桥吊杆损伤识别实例

<<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

第10章 中、下承式拱桥健康监测

10.1 郑州黄河二桥主桥健康监测流程

10.2 郑州黄河二桥主桥健康档案的建立

10.3 郑州黄河二桥主桥健康状态评估实例

<<中下承式拱桥建模与损伤识别>>

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>