

<<钢桁梁桥横向振动>>

图书基本信息

书名：<<钢桁梁桥横向振动>>

13位ISBN编号：9787113011147

10位ISBN编号：7113011144

出版时间：1991-12

出版时间：中国铁道出版社

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>

## <<钢桁梁桥横向振动>>

### 内容概要

#### 内容简介

桥梁横向振动在国际上是一个前沿课题，本书是以科研成果为基础而写成的，主要讲述列车通过时，钢桁梁桥横向振动的基本特性。

全书包括：桥梁结构的动力

分析，现场测试成果，理论分析及近似分析方法，横向刚度检验等内容。

本书有丰

富的试验资料，分析中采用的理论严谨，在理论上和计算方法上均有创新，联系实际，叙述简明扼要，图文并茂。

可作为桥梁工程技术人员及大专院校有关专业师生参考书。

## <<钢桁梁桥横向振动>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 第一章 桥梁结构动力学研究的内容

- 一、列车通过时桥梁结构的动力反应
- 二、桥梁结构动力分析的主要内容
- 三、钢桁梁桥横向振动

#### 第二章 中等跨度钢桁梁桥横向振动测试

- 一、现场测试的总体布置
- 二、列车过桥时桁架空间振动的振型
- 三、货物列车通过时,桥梁横向振幅与车速的关系
- 四、旅客列车通过时,桥梁横向振幅与车速的关系
- 五、中等跨度钢桁梁桥横向振动基本规律

#### 第三章 大跨度钢桁梁桥横向振动测试

- 一、桁梁概图与测试总体布置
- 二、桁梁自由振动振型、频率与阻尼
- 三、列车过桥时桁架空间振动的振型
- 四、货物列车通过时,桥梁横向振动振幅与车速的关系
- 五、旅客列车通过时,桥梁横向振动振幅与车速的关系
- 六、振型分析
- 七、大跨度钢桁梁桥横向振动的基本规律

#### 第四章 宽跨比小于1/20的桁梁桥横向振动测试

- 一、总体布置
- 二、桁梁预拱度与静活载挠度的测试
- 三、桁梁的自振频率、振型及阻尼值
- 四、列车过桥,桥梁振动的实测与分析
- 五、横向振动振幅与车速的关系
- 六、关于横向刚度的检验
- 七、小结

#### 第五章 跨度44m半穿式桁梁桥横向振动测试

- 一、基本情况
- 二、测试内容及仪表布置
- 三、自由振动振型、频率及阻尼值
- 四、列车通过时,横向振动振型及振幅
- 五、半穿式桁梁横向振动基本规律分析
- 六、小结

#### 第六章 列车过桥 车体竖向及横向加速度测试

- 一、现场测试的布置
- 二、机车在直线线路上通过时的振动特性
- 三、机车过桥时的竖向振动特性
- 四、机车过桥时的横向振动特性
- 五、小结

#### 第七章 钢桁梁桥的横向自振频率与阻尼

- 一、理论计算的基本假定
- 二、变位未知数的选取
- 三、单元刚度矩阵与单元质量矩阵
- 四、边界条件

## <<钢桁梁桥横向振动>>

- 五、斜桥门架效应和菱形腹杆
- 六、影响钢桁梁横向自振频率的主要因素
- 七、钢桁梁桥振动的阻尼值
- 第八章 钢桁梁桥横向振动理论分析
  - 一、引起横向振动的原因
  - 二、轮轨间的蛇行运动
  - 三、桁梁桥横向振动理论分析基本步骤与目的
  - 四、桥梁及车辆动力平衡方程
  - 五、轨道不平顺及轮对蛇行运动的模拟
  - 六、轮轨关系方程与作用在桥梁上的动荷载
  - 七、逐次推进法求解
  - 八、理论分析成果与实测对照
- 第九章 大跨度钢桁梁桥横向振幅的估算
  - 一、计算模式
  - 二、横向刚度表达式
  - 三、车厢横向加速度
  - 四、横向弯曲所产生的位移
  - 五、扭转所产生的变位
  - 六、计算步骤
- 第十章 钢桁梁桥横向刚度的检验
  - 一、由于横向振动，桁梁桥不出现过大的附加应力
  - 二、列车通过时，应具有足够抗脱轨安全度
  - 三、保证司机和旅客的舒适度
  - 四、各国规范关于桥梁横向刚度的规定
- 参考文献

<<钢桁梁桥横向振动>>

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>