

论文

带弹性支撑多跨连续梁桥的车桥耦合演变随机振动

叶 茂, 张 鹏, 傅继阳, 曹文斌, 任珉

广州市结构安全与健康监测重点实验室/广东高校结构安全与健康监测工程技术研究中心, 广州大学, 广东, 广州 510006

收稿日期 2012-11-22 修回日期 2013-6-14 网络版发布日期 2014-2-25 接受日期

**摘要** 以中间带弹性支撑连续梁桥为研究对象, 车辆简化为两自由度车辆移动系统, 桥面不平度功率谱密度作为输入, 建立了车-弹性支撑连续梁桥的耦合力学分析模型。采用转换矩阵法获取连续梁桥的模态函数, 结合状态空间理论和演变随机过程一般理论, 给出了整个耦合系统演变随机响应的分析方法, 并结合数值算例, 探讨了跨中支座条件、桥梁截面抗弯刚度、弹性支撑位置、车辆运行速度及桥面平整度对车桥耦合系统随机响应的影响。

**关键词** [动力响应弹性支撑; 多跨连续梁; 演变随机响应; 车桥系统; 耦合振动;](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 叶 茂;张 鹏;傅继阳; 曹文斌;任珉

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2502KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[动力响应弹性支撑; 多跨连续梁; 演变随机响应; 车桥系统; 耦合振动;](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [叶 茂, 张 鹏, 傅继阳, 曹文斌, 任珉](#)