

公路桥梁车辆耦合系统随机最优控制研究(PDF)

《应用力学学报》[ISSN:1000-4939/CN:61-1112/O3] 期数: 2012年03期 页码: 335-340 栏目: 出版日期: 2012-06-15

Title: Research on optimal control of a coupled vehicle-bridge system

作者: [孙燕军](#); [冷小磊](#)

南京航空航天大学振动工程研究所 210016 南京

Author(s): [Sun Yanjun](#); [Leng Xiaolei](#)

Institute of Vibration Engineering Research, MOE Key Lab of Structure Mechanics and Control for Aircraft, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, 210016, Nanjing, China

关键词: [车桥耦合](#); [最优控制](#); [动态响应](#); [方差](#)

分类号: U441.3; O32

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 为了研究公路桥梁车辆耦合系统随机振动的控制策略, 本文基于1/4车辆-桥梁模型, 采用随机最优控制中随机最优输出调节器对系统进行控制。算例分析表明: 采用随机最优控制的系统竖向位移响应方差较无控制情况减小量达90%。该控制方法的应用可大大降低系统竖向位移响应方差, 有效提高车辆行驶的平稳性。

参考文献/REFERENCES

- [1] 胡寿松, 王执铨, 胡维礼. 最优控制理论与系统[M]. 2版. 北京:科学出版社, 2005: 297-310.
- [2] 宋娟, 熊冶平, 王锡平.移动荷载下桥梁的振动主动控制[J]. 振动工程学报, 2001, 14 (s) : 83-85.
- [3] 宋刚, 谭述君, 林家浩.基于保辛摄动的车桥耦合系统时变LQG 控制[C]//第九届全国震动理论及应用学术会议论文集, 2007, 296-305.
- [4] 陈杰平, 陈无畏, 祝辉, 等. 基于Matlab/Simulink的随机路面建模与不平度仿真[J]. 农业机械学报, 2010, 41 (3) : 11-15.
- [5] 王贵春, 潘家英. 轨道不平顺导致的车桥耦合振动分析[J]. 铁道工程学报, 2006, 8: 30-33.

备注/Memo: -

更新日期/Last Update:

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(324KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#)

[评论/Comments](#)

