

分享 交流 发展

汉斯出版社 (Hans Publishers, www.hanspub.org) 聚焦于国际开源 (Open Access) 中文期刊的出版发行, 覆盖以下领域: 数学物理、生命科学、化学材料、地球环境、医药卫生、工程技术、信息通讯、人文社科、经济管理等。

首页 >> 工程技术 >> 交通技术 >>

OJTT >> Vol. 2 No. 1 (February 2013)

大跨度连续梁桥的地震碰撞模拟分析

Collision Simulation Analysis of the Bridge under the Seismic Action

全文免费下载:(1291KB) PP.28-36 DOI: 10.12677/OJTT.2013.21006

作者:

申爱国:西南交通大学土木工程学院, 成都

关键词:

桥梁地震碰撞; 碰撞群; 冲击钻效应; 碰撞损伤度; Bridge Seismic Collision; The Collision Group; The Impact of Drill Effect; Collision Damage Rate

摘要:

本文通过对于一座大跨度连续梁桥地震碰撞过程的模拟分析和数据显微处理, 首次发现并提出了碰撞群的概念, 认为碰撞群中高频高强的加载卸载过程(可称之为冲击钻效应)是导致碰撞破坏的原因。在此基础上, 本文提出了一种梁端碰撞损伤度评估方法, 并对本文的研究对象给出了碰撞损伤度评估结果。本文还通过对比大桥不同模型(不同墩高、不同基础类型)中所发生的地震碰撞, 提出: 1) 为减轻多跨连续梁桥地震碰撞、降低边跨落梁概率, 应合理设置和设计制动墩; 2) 在建模时, 梁墩基础的模拟方式应谨慎、合理; 3) 在高烈度区进行高墩大跨度连续梁的桥台设计时, 应考虑碰撞中的冲击钻效应。

In this paper, with a large span continuous girder bridge as the research object, the simulation analysis of seismic collision and the data microprocessing is carried out. based on this, a new the concept of the collision group was first discovered and put forward. Just because of the loading and unloading process in high-frequency and high-strength happened in a collision group (can also called impact drill effect), the collision damage is resulted. On this basis, we propose a beam end collision damage evaluation method and by applying the evaluation method on to the large span continuous girder bridge, the results of the assessment of the degree of collision damage is given. In this paper, by contrast seismic collision occurred in different models of bridge (with different pier, different base types), the following suggestions should be pay attention: 1) To mitigate multi-span continuous girder bridge seismic collision, reducing side span girder falling probability, the setting and the design of a brake pier should be reasonable; 2) When set up the model of a bridge, how to simulating the base of pier should be cautious and reasonable; 3) When designing a long span continuous beam bridge with high pier in the high-intensity area, the impact drill effect should be considered.

参考文献

[1] 吕龙. 桥梁地震碰撞及应对措施[D]. 西南交通大学, 2011.
[2] 郭磊. 强震作用下桥梁的碰撞效应及应对措施[D]. 湖南大学, 2010.
[3] 李中军. 高架桥梁地震碰撞分析及控制[D]. 哈尔滨工业大学, 2010.

推荐给个人

推荐给图书馆

分享到:

更多

加入审稿人 创办特刊

当前期刊访问量 75,523

当前期刊下载量 20,491

热门文章

- 西方“马克思学”:价值中立的神话
局域态密度对铁基超导体能隙对称性的影响
应用均匀板子非均匀热物理条件
WTO时代CPI与PPI间影响力研究
基于临界条件点——集映射与信息扩散的风险评估模型

相关文章

- 京杭运河苏北段船闸通过能力改进算法研究
浅析机动车驾驶培训信息化管理框架功能设计
道路交通事故处理的专家鉴定3(人机环)
基于投影跟踪回归的虚拟应急物流联盟应急能力评价

- [4] 李晓斌等. 桥梁结构地震碰撞响应相关问题研究述评[A]. 第九届全国桥梁学术会议论文集(下册), 2010.
- [5] 陈学喜. 地震作用下桥梁伸缩缝碰撞响应分析[D]. 北京交通大学, 2006.
- [6] 郭应新等. 高架桥梁的地震碰撞和落梁分析及其控制[J]. 防灾减灾工程学报, 2010, Z1: 173-176.
- [7] 王军文, 李建中, 范立础. 非规则梁桥横桥向地震碰撞反应分析[J]. 振动与冲击, 2010, 29(6): 25-30.
- [8] 于海龙. 地震作用下简支梁桥梁间碰撞的反应性能[J]. 北方交通大学学报, 2004, 28(1): 43-46.

[基于贝叶斯网络的城市轨道交通应急系统可靠性分析](#)

友情链接

[千人智库](#)

[尔湾阅读](#)

[科研出版社](#)

[开放图书馆](#)

[千人杂志](#)

[教育杂志](#)

版权所有：汉斯出版社 (Hans Publishers)

Copyright © 2014 Hans Publishers Inc. All rights reserved.  RSS