

[1] 刘海卿, 王学庆, 刘淼. 基于SMA绞线-叠层橡胶复合支座的结构隔震[J]. 自然灾害学报, 2007, 04: 121-125.

LIU Hai-qing, WANG Xue-qing, LIU Miao. Structural isolation based on SMA strands-laminate rubber bearing[J]., 2007, 04: 121-125.

点
击
复

制

基于SMA绞线-叠层橡胶复合支座的结构隔震(PDF)

《自然灾害学报》[ISSN:/CN:23-1324/X] 期数: 2007年04期 页码: 121-125 栏目: 出版日期: 1900-01-01

Title: Structural isolation based on SMA strands-laminate rubber bearing

作者: 刘海卿; 王学庆; 刘淼

辽宁工程技术大学土木建筑学院, 辽宁阜新123000

Author(s): LIU Hai-qing; WANG Xue-qing; LIU Miao

College of Engineering and Architecture, Liaoning Technical University, Fuxin 123000, China

关键词: SMA绞线-叠层橡胶复合支座; 框架结构; 隔震

Keywords: composite SMA strands-laminate rubber bearing; frame construction; seismic isolation

分类号: TU352.1

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 研究了基于SMA绞线-叠层橡胶复合支座的框架结构隔震理论和方法,建立了3种不同支承条件下单自由度隔震体系的运动方程,并对一个典型的4层框架结构,分析了它在地震作用下的时程反应.结果表明,SMA绞线-叠层橡胶复合支座是一种有效的隔震装置,它用于框架结构中,能有效地减小结构的位移、速度和加速度反应.

Abstract: Study on the seismic isolation theory and method of frame structure based on composite SMA strands-laminate rubber bearings is carried out, motion equations of unidirectional seismic isolation system with three different bearings respectively are established, and the time history analysis of a typical four-floor frame structure under rare earthquake is also conducted. The result shows that, the composite SMA strands-laminate rubber bearing is an effective isolation device and the seismic response, such as displacement, velocity and acceleration of the structure with application of the device would be reduced effectively.

参考文献/REFERENCES

- [1] 李忠献, 陈海泉, 刘建涛. 应用 SMA 复合橡胶支座的桥梁隔震[J]. 地震工程与工程振动, 2002, 4(22): 143-148.
- [2] 周福霖. 工程结构减震控制[M]. 北京: 地震出版社, 1997.
- [3] 周乾. SMA——橡胶复合支座在大跨空间结构中的隔震研究[D]. 北京: 北京工业大学, 2003.
- [4] 刘海卿, 李忠献. 应用形状记忆合金(SMA)——橡胶支座的建筑结构隔震[J]. 自然灾害学报, 2006, 15(3): 86-90.
- [5] 李彬双. 一种新型SMA——橡胶支座及在网壳结构中的隔震研究[D]. 北京: 北京工业大学, 2004.
- [6] 刘海卿, 李忠献, 陈海泉. 基于SMA复合橡胶支座的建筑结构自适应隔震[J]. 振动工程学报, 2004, 17(增刊): 1061-1063.
- [7] 李宏男, 李忠献, 祁皓, 等. 结构振动与控制[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005: 380-391.
- [8] 庄鹏, 薛素铎, 等. 新型SMA-橡胶支座的研制及在网壳结构中的隔震分析[J]. 北京工业大学学报, 2004, 30(2): 176-179.

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\(1936KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 32

全文下载/Downloads 15

[评论/Comments](#)

RSS XML

备注/Memo: 收稿日期:2007-03-30;改回日期:2007-07-20。

基金项目:国家自然科学基金资助项目(50678079);辽宁省教育厅科研基金项目(2004D245)

作者简介:刘海卿(1965-),男,教授,主要从事工程结构振动控制研究.E-mail:lhq2008@163.com
