

图书基本信息

书名：<<橡胶垫高层隔震与磁流变阻尼减震技术>>

13位ISBN编号：9787811291377

10位ISBN编号：7811291371

出版时间：2011-12

出版时间：黑龙江大学出版社有限责任公司

作者：付伟庆

页数：150

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>

## <<橡胶垫高层隔震与磁流变阻尼减震技>>

### 内容概要

《橡胶垫高层隔震与磁流变阻尼减震技术》对橡胶垫支座高层隔震和磁流变阻尼器减震控制技术的一些最新研究成果进行了介绍。

主要包括橡胶垫高层隔震结构模型的振动台试验及其工程实用设计方法、磁流变阻尼器减震结构的遗传控制算法及其智能隔震系统的性能设计方法。

此外，书中还对软钢变刚度滞变耗能及钢管混凝土短柱隔震联合控制下的振动台试验进行了介绍。

《橡胶垫高层隔震与磁流变阻尼减震技术》可供土木工程专业从事结构振动控制研究方向的学者和工程技术人员参考。

#### 作者简介

付伟庆，男，黑龙江大学建筑工程学院副教授。

2005年7月毕业于哈尔滨工业大学土木工程学院工程力学专业，获得工学博士学位。

2005年10月至今在中国地震局工程力学研究所防灾与防护博士后流动站进行博士后研究工作。

研究方向为结构的振动控制。

曾参与国家和省级项目3项，目前主持省级课题1项。

在国家核心级期刊上发表科研论文20余篇，其中被EI检索8篇。

书籍目录

1 国内外高层隔震与磁流变阻尼减震研究现状 1.1 高层隔震技术研究与应用现状 1.2 磁流变阻尼减震技术研究与应用现状 1.3 基于性能设计方法的研究概况 1.4 本书主要内容2 小比例尺隔震结构模型多维振动台试验 2.1 试验模型结构及其相似关系 2.2 隔震支座的选择与性能试验 2.3 加载地震波与加载工况的选择 2.4 Y向小高宽比隔震结构双向振动台试验分析 2.5 X向大高宽比隔震结构双向振动台试验分析 2.6 隔震结构三向振动台试验分析 2.7 模型结构地震反应的数值计算分析 2.8 重要结论3 基于等效模型的高层隔震结构实用设计方法 3.1 三质点等效模型体系的组成 3.2 基于柔度系数表示的两质点结构参数计算公式的推导及参数确定 3.3 柔度系数表示高层隔震结构等效模型参数的简化计算方法 3.4 计算实例 3.5 基于刚度系数表示的两质点结构参数计算公式的推导及参数确定 3.6 基于等效模型的高层隔震结构实用设计方法 3.7 重要结论4 基于遗传算法的磁流变智能半主动控制 4.1 磁流变驱动器的恢复力模型及性能 4.2 结构模型的建立及最优控制力的必要条件 4.3 遗传控制算法 4.4 遗传控制算法中各种参数的选取 4.5 程序设计与流程图 4.6 半主动控制下结构地震反应的数值计算分析 4.7 重要结论5 基于性能的磁流变智能隔震系统设计 5.1 性能水平的设定 5.2 性能指标的设定 5.3 设计方法的提出 5.4 设计算例 5.5 重要结论6 变刚度滞变耗能器与隔震联合控制试验 6.1 变刚度滞变—摩擦钢管混凝土短柱隔震装置的改进 6.2 软钢多级变刚度滞变耗能器设计思想和初步试验研究 6.3 隔震与耗能联合控制试验模型与试验方案 6.4 钢筋混凝土纯框架结构隔震与耗能联合控制的试验 6.5 重要结论参考文献附录

编辑推荐

付伟庆的这本《橡胶垫高层隔震与磁流变阻尼减震技术》共分6章，第1章对国内外高层隔震和智能隔震的研究现状进行了介绍，并指出应用中存在的问题；第2章针对小比例尺模型结构进行的多维振动台试验，较全面地揭示了高层隔震结构不同高宽比隔震结构的动力反应特点，研究证明大高宽比限值或抗倾覆装置的必要性；第3章通过对一组具有不同变形特征规则型隔震结构模型进行分析，根据等效准则，研究给出了不同变形特点规则型隔震结构，基于柔度系数和刚度系数分别表示的等效模型结构参数的计算方法。

在此基础上给出针对高层隔震结构的实用设计方法；第4章基于遗传控制算法，考虑磁流变半主动控制体系约束条件的要求，编制程序进行了一系列结构振动控制的计算，得到一些有用的结论；第5章针对磁流变智能隔震结构的减震特点，提出一套基于性能设计的设计过程；第6章在对原有钢管混凝土短柱隔震支座进行改进基础上，提出并设计了多级变刚度耗能器，性能试验验证其可行性。最后将对耗能与隔震联合控制下的结构振动台试验进行介绍。

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>