

论文

填充墙MTMD耗能钢框架结构振动台试验研究

袁 康^{1,2}, 何明胜², 李英民¹

1 重庆大学 土木工程学院, 重庆 400045; 2 石河子大学 水利建筑工程学院, 新疆 石河子832003

收稿日期 2013-4-16 修回日期 2013-7-9 网络版发布日期 2014-6-15 接受日期

摘要 为检验利用填充墙作为质量块的填充墙MTMD减震结构的实际地震反应控制效果, 结合MTMD系统优化设计理论, 设计了主子结构不同质量比和频率比的填充墙MTMD减震结构, 以及无TMD的普通抗震框架结构, 进行了锤击模态试验和不同地震输入水平下的振动台对比试验。模态分析表明, 减震结构各阶周期更长, 振动特性主要由第一阶平动效应控制, 对第一振型的控制效果更好。振动台试验结果表明, 减震结构在中大震阶段具有显著的减震效果, 加速度峰值减震率在30~60%之间, 位移峰值减震率在40~60%之间。质量比越大, 频率比越接近1的减震结构, 地震反应控制效果越好, 且其减震能力优势更多体现在大震阶段。

关键词 [填充墙](#); [MTMD](#); [钢框架](#); [振动台试验](#); [峰值减震率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [袁 康^{1,2}](#); [何明胜²](#); [李英民¹](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(3107KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“填充墙; MTMD; 钢框架; 振动台试验; 峰值减震率”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [袁 康^{1,2}](#), [何明胜²](#), [李英民¹](#)