

中文力学类核心期刊
中国期刊方阵双效期刊
美国《工程索引》(EI Compendex) 核心期刊 (2002—2012)
中国高校优秀科技期刊

陆铁坚, 秦素娟. 高层钢-混凝土混合结构地震作用下的能量反应分析[J]. 计算力学学报, 2010, 27(3): 489-495

高层钢-混凝土混合结构地震作用下的能量反应分析

Energy response analysis of high-rise steel-concrete hybrid structure

投稿时间: 2008-05-27

DOI: 10.7511/jslx20103018

中文关键词: [高层建筑](#) [钢-混凝土混合结构](#) [地震作用](#) [能量反应](#)

英文关键词: [high-rise building](#) [steel-concrete hybrid structure](#) [seismic action](#) [energy response](#)

基金项目: 国家自然科学基金(50478092)资助项目.

作者	单位
陆铁坚	中南大学 土木建筑学院, 长沙 410075
秦素娟	国核电力设计研究院, 北京 100032

摘要点击次数: 85

全文下载次数: 139

中文摘要:

针对目前高层建筑混合结构中常用的外钢框架-内混凝土核心筒混合结构, 从地震能量输入和结构能量耗散的角度对其进行了地震作用下的能量反应分析。通过选取不同的地震动参数对混合结构的总输入能及其在滞回耗能和阻尼耗能之间的分配情况进行了研究, 明确了地震动各参数的变化对混合结构能量反应的影响; 通过分析不同地震波作用下混合结构的滞回耗能在外钢框架和内混凝土核心筒间的分布以及在结构层间的分部情况知, 底层剪力墙是整个混合结构中滞回耗能比较集中的区域, 地震破坏最为严重。通过本文研究知, 地震反应的能量分析方法是一种能较好反应混合

英文摘要:

In this paper, the energy response method is used to study the seismic response of external steel frame and internal concrete core tube mixed structures under earthquake actions. It discusses the earthquake total input energy of the structure under different ground motion parameters, and the regularity of the total input energy between hysteretic energy and damping energy. Through analyzing the distribution of hysteretic energy between different floors and between external steel frame and internal concrete core tube of the hybrid structure, it shows that the hysteretic energy is mostly located in the bottom layer of the shear wall, the region where shows severe damage under earthquake action. Through the study, it is found that the energy responses analysis method is quite effective to reflect the seismic response process and the elasto-plastic performance of the steel-concrete hybrid structure under earthquake inputs.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第998172位访问者

版权所有: 《计算力学学报》编辑部

本系统由 北京勤云科技发展有限公司设计