

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

刘齐茂, 燕柳斌. 地震作用下空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的计算[J]. 计算力学学报, 2010, 27(2): 303-309

地震作用下空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的计算

Interstorey drift response gradient and Hessian matrix computation of spatial frame structures under the earthquake motion

投稿时间: 2008-02-13

DOI: 10.7511/jslx20102021

中文关键词: [抗震设计](#) [动力响应优化](#) [层间位移响应梯度](#) [层间位移响应海赛矩阵](#) [空间框架](#)

英文关键词: [seismic design](#) [dynamic response optimization](#) [interstorey drift response gradient](#) [interstorey drift response Hessian matrix](#) [spatial frame](#)

基金项目:

作者 单位

[刘齐茂](#) [广西大学 土木建筑学院, 南宁 530004](#); [广西工学院 土木建筑系, 柳州 545006](#)

[燕柳斌](#) [广西大学 土木建筑学院, 南宁 530004](#)

摘要点击次数: 102

全文下载次数: 103

中文摘要:

提出一种在地震作用下空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的精确计算方法。在有限单元法和纽马克- β 法的基础上推导出在地震作用下空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的计算公式, 给出在地震作用下空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的计算步骤, 用Matlab语言编制了空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的计算程序, 实现了空间框架结构层间相对位移响应梯度和海赛矩阵的精确计算。最后通过一个二层空间框架结构的计算实例表明本文所提出的计算方法是有效的。

英文摘要:

The paper presents an accurate algorithm of calculating the interstorey drift response gradient and Hessian matrix of the spatial frame structures under the earthquake motion. The formulas for the interstorey drift response gradient and Hessian matrix of the spatial frame structures subjected to the earthquake excitation were derived based on the finite element and Newmark- β methods. The computational steps of the interstorey drift response gradient and Hessian matrix of the spatial frame structures subjected to the earthquake excitation were designed for compiling programme in matlab language. The method implements the computation of interstorey drift response gradient and Hessian matrix of spatial frame structures in accurate degree. Finally, a two-story spatial frame structures was demonstrated as an example. The numerical result indicates the algorithm is effective.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第999251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