

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

李宏男, 李瀛. MBC策略供需函数模型研究[J]. 计算力学学报, 2010, 27(1): 28-34

### MBC策略供需函数模型研究

### Study on supply-demand function models of MBC strategy

投稿时间: 2007-12-06

DOI: 10.7511/jslx20101005

中文关键词: [地震作用](#) [结构控制](#) [MBC策略](#) [供需函数模型](#)

英文关键词: [seismic action](#) [structural control](#) [MBC strategy](#) [S-D function model](#)

基金项目: 国家自然科学基金(50678029, 50808036); 教育部创新团队(IRT0518); 高等学校学科创新引智计划(B08014)资助项目.

作者 单位

[李宏男](#) [大连理工大学 海岸与近海工程国家重点实验室, 大连 116024](#)

[李瀛](#) [大连理工大学 海岸与近海工程国家重点实验室, 大连 116024](#); [中国联合工程公司 能源与环境工程公司, 杭州 310022](#)

摘要点击次数: 147

全文下载次数: 134

中文摘要:

总结并改进了基于市场机制的控制MBC(Market-Based Control)策略应用于建筑结构控制时所采用的供需S-D(Supply-Demand)函数模型; 基于Lyapunov第二法确立了保证受控结构系统稳定的方法, 提出了确定改进S-D函数模型中各参数值的“归一化”方法并给出了相应流程; 结合安装有控制装置的建筑结构的仿真计算, 分析了改进模型中参数的取值对系统控制效果的影响, 同时验证了采用改进供需函数模型MBC策略的合理性及有效性。

英文摘要:

MBC strategy is an effect control approach that uses the liberal economy market to simulate a complex control system where the energy system and the controlled system are replaced by a seller and a consumer, and the merchandise's supply-demand (S-D) law is applied to distributing the control energy. When applying MBC strategy to civil structure control, the responses of a structure are often different from each other under different S-D function models. So how to build an appropriate S-D function representing the distribution rule of structure control energy is especially important and it becomes the key of MBC strategy applied to structure control. Here, some S-D function models are presented, analyzed and improved. The stability of the controlled system is also discussed and the method to select the coefficients in these models is given for the convenience of actual engineering application.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第999378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