

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
中国高校优秀科技期刊

何钊, 朱仁传, 范菊, 缪国平. 带有可渗透隔板的液舱内流体晃荡的时域模拟[J]. 计算力学学报, 2011, 28(5): 760-765

带有可渗透隔板的液舱内流体晃荡的时域模拟

Time domain simulation of sloshing in liquid tank with porosity girder

投稿时间: 2009-11-30 最后修改时间: 2010-10-26

DOI:

中文关键词: [多域边界元法](#) [流体晃荡](#) [可渗透隔板](#) [时域](#) [非线性](#)

英文关键词: [multiple boundary element method](#) [sloshing](#) [girder with porosity](#) [time domain](#) [nonlinear](#)

基金项目: 国家自然科学基金(50639020); 863科技项目(2006AA332Z); 海洋工程国家重点实验室资金资助项目.

作者	单位	E-mail
何钊	上海交通大学 船舶海洋与建筑工程学院, 海洋工程国家重点实验室, 上海 200240	renchuan@sjtu.edu.cn
朱仁传	上海交通大学 船舶海洋与建筑工程学院, 海洋工程国家重点实验室, 上海 200240	
范菊	上海交通大学 船舶海洋与建筑工程学院, 海洋工程国家重点实验室, 上海 200240	
缪国平	上海交通大学 船舶海洋与建筑工程学院, 海洋工程国家重点实验室, 上海 200240	

摘要点击次数: 95

全文下载次数: 72

中文摘要:

针对液舱内隔板的可渗透特性, 采用多域边界元方法, 对流体晃荡问题进行了非线性时域模拟计算与分析. 计算研究表明, 多域边界元方法能够准确地模拟带有可渗透隔板的液舱内流体晃荡现象. 对应于没有隔板和有完全不可渗透隔板情形的计算结果与相应的实验和理论结果吻合良好, 带有不同渗透率的隔板在一定程度上改变了结构的固有振荡频率, 隔板的可渗透系数不同对自由液面的振荡幅值有一定的影响.

英文摘要:

The nonlinear sloshing in liquid tank with porosity girder is successfully simulated in time domain by multiple domain boundary element method. The simulation results agree well with that of referenced cases with impermeable girder or without girder. The natural frequency of the liquid tank with porosity girder changes while the porosity coefficient of the fitted girder varies. The free surface is effectively influenced by the porosity coefficient of girder.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第309875位访问者

版权所有《计算力学学报》编辑部

主管单位: 中华人民共和国教育部 主办单位: 大连理工大学 中国力学学会

地址: 大连理工大学《计算力学学报》编辑部 邮编: 116024 电话: 0411-84708744 0411-84709559 E-mail: jslxxb@dlut.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计