

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

高强, 彭海军, 张洪武, 钟万勰. 基于哈密顿动力系统新变分原理的保辛算法之二: 算法保辛性质证明[J]. 计算力学学报, 2013, 30(4): 468-472

基于哈密顿动力系统新变分原理的保辛算法之二: 算法保辛性质证明

The symplectic algorithms for Hamiltonian dynamic systems based on a new variational principle part II: the proof of the symplecticity

投稿时间: 2012-02-10 最后修改时间: 2012-07-15

DOI: 10.7511/jslx201304002

中文关键词: [保辛](#) [哈密顿系统](#) [变分原理](#) [作用量](#)

英文关键词: [symplectic](#) [Hamiltonian system](#) [variational principle](#) [action](#)

基金项目: 国家自然科学基金(11272076, 10721062); 973项目(2011CB711105, 2010CB832704); 中央高校基本科研业务费专项基金(DUT13LK12)资助项目.

作者	单位	E-mail
高强	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 工程力学系, 大连 116024	
彭海军	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 工程力学系, 大连 116024	
张洪武	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 工程力学系, 大连 116024	zhanghw@dut.edu.cn
钟万勰	大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 工程力学系, 大连 116024	

摘要点击次数: 429

全文下载次数: 217

中文摘要:

文献[1]给出了哈密顿系统的一个新的变分原理,并基于此变分原理,通过选择一个时间步长两端不同广义位移或广义动量为独立变量,给出了四种不同类型的求解哈密顿动力系统的数值方法.本文将分别证明这四类数值方法都是保辛的数值方法.

英文摘要:

In Reference [1], a new variational principle for the finite dimensional autonomous Hamiltonian systems was proposed. Based on this new variational principle and by taking generalized coordinates or momenta as independent variables at each end of the time step, four types of numerical algorithms were constructed. In this paper, the proof of symplectic property of the four of numerical algorithms is given.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第984541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