

综述评论

非线性水波Hamilton系统理论与应用研究进展

张宝善, 卢东强, 戴世强, 程友良

上海大学, 上海市应用数学和力学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 概述了辛几何理论与辛算法在Hamilton力学中的应用, 综述非线性水波的Hamilton理论研究进展. 阐述非线性水波Hamilton变分原理与方法的优越性与局限性, 探讨KdV方程和BBM方程的Hamilton描述、对称性与守恒律, 提出非线性水波Hamilton描述研究中有待进一步研究的问题和解法设想.

关键词 [Hamilton变分原理](#) [辛几何](#) [非线性水波](#) [Ha](#)

分类号

”

上海大学, 上海市应用数学和力学研究所

Abstract

This paper is a summary of the applications of symplectic theories and symplectic algorithms to Hamiltonian mechanics and the research progress Hamiltonian formulation for nonlinear water waves. The advantages and limitations of Hamiltonian variational principle and approaches for nonlinear water waves are discussed. In addition, it includes also discussions on the Hamiltonian formalism, symmetry and conservation laws of KdV equation and BBM equation and comments on the problems concerned.

Key words [Hamiltonian principle](#) [symplectic geometry](#) [nonlinear water waves](#) [Hamiltonian systems](#) [symmetry and Conservation laws](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(943KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“Hamilton变分原理”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张宝善](#)
- [卢东强](#)
- [戴世强](#)
- [程友良](#)