

## 用格子Boltzmann方程模拟浅水波问题

施卫平, 胡守信, 阎广武<sup>1</sup>

长春吉林大学数学科学学院 力学系, 130012

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 提出了用格子Boltzmann方程(LBE)模拟浅水波问题的方法. 通过无粘气体运动方程与浅水波方程的比较, 确定了LBE方法中平衡态的形式, 使宏观方程与浅水波方程一致. 计算了二维浅水波的一个问题, 数值结果与精确解做了比较.

**关键词** [格子Boltzmann方程](#) [浅水波](#)

分类号

## A LATTICE BOLTZMANN EQUATION METHOD FOR THE SHALLOW WATER WAVE EQUATIONS

..

长春吉林大学数学科学学院 力学系, 130012

### Abstract

We proposed a lattice Boltzmann equation (LBE) method to simulate the shallow water wave equations. If the viscosity of the gas is negligible, the gas macrodynamical equations are compared with the shallow water equation, and the equilibrium distribution function can be given. Numerical results are compared with the exact solution given by W.C.Thacker.

**Key words** [lattice Boltzmann equation](#) [shallow water wave](#)

DOI:

通讯作者 [shiw@public.cc.jl.cn](mailto:shiw@public.cc.jl.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(100KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [“格子Boltzmann方程”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [施卫平](#)
- [胡守信](#)
- [阎广武](#)