

## 分层流体中gKdV型孤立波的迎撞

朱勇, 戴世强

上海工业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** 本文采用约化摄动法和PLK方法并通过双参数摄动展开, 讨论了分层流体中以推广的Korteweg-de vries方程(gKdV方程)描述的孤立波的迎撞问题, 求得了二阶近似解。分析结果表明, gKdV型孤立波碰撞后保持原来的形状不变, 在碰撞时最大波幅为两个来碰孤立波的最大波幅的线性叠加。

**关键词** [gKdV孤立波](#) [迎撞](#) [约化摄动法](#) [PLK方法](#)

分类号

## ON THE THEORETICAL BASE OF VISCOUS SHOCK LAYER EQUATIONS AND THE FURTHER DEVELOPMENTS

上海工业大学上海市应用数学和力学研究所

### Abstract

In this paper, using the reductive perturbation method combined with the PLK method and two-parameter expansion procedure, we treat the problem of head-on collision between two solitary waves described by the generalized Korteweg-de Vries equation (the gKdV equation) and obtain its second-order approximate solution. The results show that after the collision, the gKdV solitary waves preserve their profiles and during the collision, the maximal amplitude is the linear superposition of the maximal amplitudes o...

**Key words** [gKdV solitary wave](#) [head-on collision](#) [reductive perturbation method](#) [PLK method](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(316KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“gKdV孤立波”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [朱勇](#)
- [戴世强](#)