

## 求解Hamilton-Jacobi方程的有限元方法

李祥贵(1), 陈光南(2), 蔚喜军(2)

(1)石油大学数学系,东营 257062,应用物理与计算数学研究所,北京 100088;(2)应用物理与计算数学研究所,北京 100088

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文将 Galerkin 二次有限元应用于 Hamilton-Jacobi 方程,得到了求解 Hamilton-Jacobi 方程的数值格式. 这些格式是TVD型的,在更强的条件下,其半离散格式的数值解收敛于Hamilton-Jacobi方程的粘性解. 数值结果表明这类格式具有较高的分辨导数间断的能力.

**关键词** [Galerkin有限元](#),[Hamilton-Jacobi方程](#),[守恒律](#)

分类号

## FINITE ELEMENT METHODS FOR HAMILTON-JACOBI EQUATIONS

Xiang Gui LI(1),Guang Nan CHEN(2),Xi Jun Wei(2)

(1)Inst. of Applied Physics and Computational Mathematics, Beijing 100088,P.R.China;(2)Institute of Applied Physics and Computational Mathematics,Beijing 100088,P.R.China

**Abstract** Abstract In this paper, numerical schemes are presented for Hamilton-Jacobi equations by using Galerkin finite element with second order. These schemes belong to TVD type. If the semi-discrete scheme among them is given more limitations, its numerical solution for discontinuities of derivatives.

**Key words** [Galerkin finite element](#) [Hamilton-Jacobi equation](#) [conservation laws](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(682KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)  
[“Galerkin有限元,Hamilton-Jacobi方程,守恒律” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李祥贵](#)
- [陈光南](#)
- [蔚喜军](#)