

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

刘全, 林忠, 王瑞利. TVD自相容流体力学拉氏格式研究[J]. 计算力学学报, 2012, 29(4): 609-615

TVD自相容流体力学拉氏格式研究

The compatible scheme with TVD method in Lagrangian hydrodynamics

投稿时间: 2010-11-28 最后修改时间: 2011-04-19

DOI: 10.7511/jslx20124024

中文关键词: [TVD 格式](#) [自相容](#) [稳定性](#) [数值模拟](#)

英文关键词: [TVD scheme](#) [compatible scheme](#) [stability](#) [numerical simulation](#)

基金项目: 国家自然科学基金(11072039); 中国工程物理研究院基金(2011B0202043)资助项目.

作者	单位	E-mail
刘全	北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100088	liuquan@iapcm.ac.cn
林忠	北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100088	
王瑞利	北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100088	

摘要点击次数: 424

全文下载次数: 233

中文摘要:

流体力学数值模拟格式总体上可分为Eulerian(欧氏)、Lagrangian(拉氏)和ALE(Arbitrary Lagrangian Eulerian), TVD广泛应用于Eulerian格式。本文利用具有TVD保持性质的ge-Kutta型时间离散方法, 构造了流体力学Lagrangian(拉氏)自相容格式, 应用von Neumann小扰动技术分析了该格式的稳定性, 并进行了相应的数值模拟, 较好地抑制了激波波后非振荡。

英文摘要:

In this paper, we construct a new compatible scheme with the total variation diminishing method in Lagrangian hydrodynamics. We also use von Neumann's to analyze the stability of the new scheme. Numerical tests indicate the new method can control the oscillation behind the shock.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭