

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

冯峰, 王强. 两介质流界面-激波相互作用RKDG 方法应用分析[J]. 计算力学学报, 2012, 29(2): 255-261

两介质流界面-激波相互作用RKDG 方法应用分析

The application and analysis of Runge-Kutta discontinuous Galerkin method for shock interaction with two-medium interface flow

投稿时间: 2010-09-24 最后修改时间: 2011-04-05

DOI: 10.7511/jslx20122018

中文关键词: [RKDG](#) [虚拟流体方法](#) [界面运动](#) [限制器](#)

英文关键词: [RKDG](#) [GFM](#) [two-medium flow](#) [limiter](#)

基金项目:

作者 单位

[冯峰](#) [中国航天空气动力技术研究院, 北京 100074](#)

[王强](#) [中国航天空气动力技术研究院, 北京 100074](#)

E-mail

fengf@mail.ustc.edu.cn

摘要点击次数: 645

全文下载次数: 342

中文摘要:

为精确模拟多介质流界面运动现象,采用RKDG方法结合虚拟流体方法对气-气、气-液和液-气等多种界面-激波相互作用问题展开研究。数值结果表明,RKDG方法的时空高精度特征使其能够精确、稳健地求解各种复杂界面运动问题。最后,对水下激波自由面折射问题用多种DG格式限制器进行了计算,对比了它们的间断捕捉能力。

英文摘要:

In order to simulate the compressible two-medium flow in high accuracy, the Runge-Kutta discontinuous Galerkin (RKDG) method combining the ghost fluid method has been applied to gas-gas/gas-liquid interface interaction with shock in this paper. The numerical results indicate that the RKDG method is a high order scheme in both temporal and spatial discretization. This method deals with multi-medium complex flow accurately and robustly. Several limiters of the discontinuous Galerkin (DG) method have been used to compute underwater shock refracting at a free surface, and the characteristic behaviors of these limiters have been analyzed in the end.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第980854位访问者

版权所有:《计算力学学报》编辑部

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计