

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

刘春, 马天宝, 宁建国. 基于Youngs界面重构技术的自适应网格细分方法[J]. 计算力学学报, 2010, 27(6): 1111-1116

基于Youngs界面重构技术的自适应网格细分方法

Adaptive grid subdivision algorithm based on the youngs' interface reconstruction algorithm

投稿时间: 2008-12-24 最后修改时间: 2009-09-13

DOI: 10.7511/jslx20106027

中文关键词: [Youngs算法](#) [细分网格](#) [混合网格](#) [数值模拟](#)

英文关键词: [Youngs' algorithm](#) [grid subdivision](#) [mixed cell](#) [numerical simulation](#)

基金项目: 国家自然科学基金(10625208)资助项目.

作者	单位
刘春	北京理工大学 爆炸科学与技术国家重点实验室, 北京 100081 ; 北京强度环境研究所, 北京 100076
马天宝	北京理工大学 爆炸科学与技术国家重点实验室, 北京 100081
宁建国	北京理工大学 爆炸科学与技术国家重点实验室, 北京 100081

摘要点击次数: 466

全文下载次数: 229

中文摘要:

Euler型多物质流体动力学数值方法中,常采用Youngs界面重构技术处理混合网格。Youngs方法在输运步中需要同时考虑两种物质,程序编写复杂,效率低。本文在Youngs方法的基础上,对混合网格进行多层细分,用细分后的纯物质子网格代替原混合网格。分析了网格细分的具体方案;对细分后子网格,同时考虑往周边八个网格的输运,给出了所有可能分配量的表达式。最后编程实验结果表明,在不增加计算量的基础上,网格细分的方法有效地提高了计算精度。

英文摘要:

In multi-material Eulerian hydrodynamic, Youngs' interface reconstruction algorithm is often used to deal with mixed grids. Two materials have been considered in Youngs' algorithm with complicated programming and low efficiency. The mixed grids are subdivided based on Youngs' algorithm. Pure grids after subdivision will replace mixed grids. After subdivision scheme is analyzed, all of the possible distribution modes to eight neighboring cells are given. The simulation results verify that the grid subdivision algorithm improves precision efficiently without increasing the calculation account.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第999347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