

应用研究

GMRES方法在含动边界流场中的应用

任登凤, 谭俊杰, 张军

南京理工大学动力工程学院, 南京

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以基于格心的有限体积法为基础, 空间二阶精度, 采用4阶Runge-Kutta, GMRES隐式方法求解基于ALE形式的Euler方程, 网格单元边界处守恒量通量的计算采用了Hanel方法, 对NACA0012翼型绕流及运动圆球绕流等问题进行数值模拟, 取得了较好的结果. GMRES方法克服了以往隐式方法大量耗费内存的弱点, 达到了计算耗时短和占用内存少的统一.

关键词 [非结构网格](#) [动网格](#) [Runge-Kutta方法](#) [GMRES方法](#)

分类号

APPLICATION OF GMRES METHOD IN FLOW FIELDS INVOLVING MOVING BOUNDARIES

”

南京理工大学动力工程学院, 南京

Abstract

Runge-Kutta and GMRES methods are used for solving the 3-D time-dependent Euler equations in an Arbitrary Lagrangian-Eulerian(ALE) framework. The algorithm is based on a cell centered, finite-volume approach, second-order accurate in space. Hanel method is used to calculate the flux of the control face. Flows around a pitching NACA0012 airfoil and a moving ball are simulated. The numerical results are satisfactory. GMRES has the advantages of taking much less memory and less computation time.

Key words [unstructured meshes](#) [moving meshes](#) [Runge-Kutta method](#) [GMRES](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(793KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非结构网格”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [任登凤](#)

· [谭俊杰](#)

· [张军](#)