



《中国科学论文统计与分析》
《中国科学引文数据库》
《中文核心期刊要目总览》
《中国学术期刊(光盘版)》
《万方数据(Chinainfo)系统科技期刊群》

《中国学术期刊文摘》(中、英文版)
美国国际宇航文摘(IAA)
俄罗斯文摘杂志(AJ)
美国剑桥科学文摘(CSA)

[首页](#) | [关于本刊](#) | [编委会](#) | [投稿指南](#) | [期刊订阅](#) | [下载中心](#) | [学术会议](#) | [联系我们](#) | [English](#)

空气动力学学报 » 2013, Vol. 31 » Issue (04) :487-493 DOI:

简报

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[<< Previous Articles](#) | [Next Articles](#)

混合型三阶格式及关于两种DES算法的比较计算研究

孙东¹, 陈江涛¹, 李沁^{1,2}, 张涵信^{1,2}

1. 中国空气动力研究与发展中心 计算空气动力研究所, 四川 绵阳 621000; 2. 北京航空航天大学 国家计算流体力学实验室, 北京 100083

A hybrid third order scheme and the comparative investigations on two DES methods by computations

SUN Dong¹, CHEN Jiang tao¹, LI Qin^{1,2}, ZHANG Han xin^{1,2}

1. China Aerodynamic Research and Development Center, Mianyang Sichuan 621000, China; 2. National Laboratory of CFD, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Beijing 100083, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: PDF (2180KB) [HTML](#) (1KB) **Export:** BibTeX or EndNote (RIS) [Supporting Info](#)

摘要 为开展RANS/LES混合模拟, 在传统三阶迎风偏置格式的基础上, 提出一类混合型的三阶计算格式, 格式在中高波数范围具有可调的耗散水平。在此基础上, 文中通过计算比较研究两种RANS/LES混合算法: 一种是基于Spalart-Allmaras一方程模型的DES模型(DES-SA), 另一种是基于混合长度模型的DES模型(DES-ML), 使用发展的三阶格式对圆柱绕流进行模拟, 并将得到的结果与文献比较, 对计算格式、DES-ML算法进行了初步探讨。

关键词: RANS/LES混合算法 修正波数 混合格式

Abstract: In order to make numerical simulations using Detached Eddy Simulation (DES) hybrid method, a third order hybrid scheme has been proposed on the basis of the traditional third order upwind biased scheme. The dissipation of the new hybrid scheme can be adjusted in moderate and higher band of the scaled wave number. Based on the aforementioned works, comparative numerical studies have been made on two RANS/LES hybrid methods, i. e., DES-SA based on the S-A turbulent model and DES-ML based on the mixing length model. The computations choose the low speed flow around three dimensional cylinder as an example, while using several difference schemes including the developed third order scheme. Comparisons have been made between the obtained results and that from references, and discussions have been made about the new hybrid scheme and DES-ML method also.

Keywords: RANS/LES hybrid method, modified wave number, hybrid scheme

收稿日期: 2013-08-22;

引用本文:

孙东, 陈江涛, 李沁等. 混合型三阶格式及关于两种DES算法的比较计算研究[J]. 空气动力学学报, 2013, V31(04): 487-493

SUN Dong, CHEN Jiang-Tao, LI Qin etc. A hybrid third order scheme and the comparative investigations on two DES methods by computations[J], 2013, V31(04): 487-493

链接本文:

http://kqdlxxb.cars.org.cn/Jweb_aas/CN/ 或 http://kqdlxxb.cars.org.cn/Jweb_aas/CN/Y2013/V31/I04/487

没有本文参考文献

[1] 武从海, 赵宁, 田琳琳. 一种改进的紧致WENO混合格式[J]. 空气动力学学报, 2013, 31(04): 477-481

[2] 涂国华, 邓小刚, 毛枚良. 5阶非线性WCNS和WENO差分格式频谱特性比较[J]. 空气动力学学报, 2012, 30(6): 709-712

Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [孙东](#)
- ▶ [陈江涛](#)
- ▶ [李沁](#)
- ▶ [张涵信](#)

- [3] 涂国华, 邓小刚, 毛枚良. 5阶非线性WCNS和WENO差分格式频谱特性比较[J]. 空气动力学学报, 2012,30(06): 709-712
- [4] 李跃军, 闫超. 非定常流动计算的混合时间推进方法研究[J]. 空气动力学学报, 2007,25(4): 483-487,
- [5] 李沁, 张涵信, 高树椿. 一种混合型四阶格式、基于特征的边界条件及其应用[J]. 空气动力学学报, 2000,18(02): 146-155