



卷期页码：第27卷 第9期 (2006年9月) P.1101

文章编号：1000-0887(2006)09-1101-07

## Navier-Stokes方程与Euler方程的稳定性比较

施惟慧<sup>1</sup>, 王曰朋<sup>2,3</sup>, 沈春<sup>4</sup>

1. 上海大学 数学系, 上海 200444;

2. 上海市应用数学和力学研究所 上海市应用数学和力学研究所, 上海 200072;

3. 南京信息工程大学 数学系, 南京 210044;

4. 烟台师范学院 数学与信息学院, 山东烟台 264025

**摘要:** 比较了Navier-Stokes 方程和Euler方程的稳定性; 并以它们的典型初值问题为例, 分析了Navier-Stokes方程和Euler方程稳定性不同的原因.

**关键词:** Navier-Stokes方程; Euler 方程; 稳定方程; 奇异方程

**中图分类号:** 0175.29

**收稿日期:** 2005-10-21

**修订日期:** 2006-05-27

**基金项目:** 国家自然科学基金“十五”(重大)研究计划资助项目(90411006)

**作者简介:**

施惟慧(19—), 女, 北京人, 教授, 博士, 博士生导师; 王曰朋(1970—), 男, 山东惠民人, 博士(E-mail: eduwyp@163.com)

**参考文献:**

- [1] Lifchitz L Landau-L.Mecanique des Fluids [M].Moscow: Editions Mir,1971.
- [2] 施惟慧, 陈达段, 何幼桦. 分层理论与非线性偏微分方程基础 [M]. 上海: 上海大学出版社, 2001.
- [3] SHIH Wei-hui.Solutions Analytiques de Quelques Equations aux Derivees Partielles en Mecanique Des Fluids [M].Paris:Hermann,1992.
- [4] Wilson D Trotman-L.Singularities of Maps and Applications to Differential Equations I,Shih W,Stratifications et Equations aux Derives Partielles [M].Paris: Hermann,1997.
- [5] 王曰朋. 无粘、可压、绝热流体的Euler方程初、边值问题的适定性 [J]. 应用数学和力学, 2005, 26(7): 794—800.

[目次浏览](#)[卷期浏览](#)[目次查询](#)[文章摘要](#)[向前一篇](#)[向后一篇](#)