

## 二维全空间上线性阻尼Navier-Stokes方程的全局吸引子及其维数估计

赵春山, 李开泰

西安交通大学理学院计算物理研究室, 西安 710049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 研究二维全空间上线性阻尼Navier-Stokes方程的大时间性态, 在外力项 $f(x) \in (L^2(\mathbb{R}^2))^2$ 而不需要对 $f(x)$ 作任何加权限制的条件下, 证明了线性阻尼Navier-Stokes方程的全局吸引子的存在性, 并给出了其Hausdorff及Fractal维数估计.

**关键词** [线性阻尼, Navier-Stokes方程, 全局吸引子, Hausdorff及Fractal维数](#)

分类号

## THE GLOBAL ATTRACTOR OF NAVIER-STOKES EQUATIONS WITH LINEAR DAMPNESS ON THE WHOLE TWO-DIMENSIONAL SPACE AND ESTIMATES OF ITS DIMENSIONS

Chun Shan ZHAO, Kai Tai LI

Research Group of Computational Physics, School of Science, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P.R. China

**Abstract** The long time behaviors of Navier-Stokes equations with linear dampness on the whole two-dimensional space were investigated. The existence of global attractor of the equations was proved under only condition  $f(x) \in (L^2(\mathbb{R}^2))^2$ . Moreover, the upper bounds of Hausdorff and Fractal dimensions of the global attractor were given.

**Key words** [equation](#) [attractor](#) [dimension](#) [fractal dimension](#) [Hausdorff dimension](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(280KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“线性阻尼, Navier-Stokes方程, 全局吸引子, Hausdorff及Fractal维数”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [赵春山](#)
- [李开泰](#)