

您的位置: 首页 >> 首发论文 >> 数学 >> 非线性薛定谔方程当初值在索伯列夫空间 $W^{s,p}$, $p < 2$ 中的柯西问题

非线性薛定谔方程当初值在索伯列夫空间 $W^{s,p}$, $p < 2$ 中的柯西问题

Cauchy problem of nonlinear Schrodinger equation with initial data in Sobolev space $W^{s,p}$ for $p < 2$

发布时间: 2011-02-13 浏览量: 120 收藏数: 0 评论数: 0

总览 评价

周忆

(复旦大学数学科学学院;)

摘要: 本文研究了在 R^n 中非线性薛定谔方程当初值在索伯列夫空间 $W^{s,p}$, $p < 2$ 中的柯西问题, 众所周知这个问题是不适定的。但是我们证明了当用线性半群做一个线性变换以后, 这个问题变得在 $W^{s,p}$, $2n/(n+1)n(1-1/p)$ 中是局部适定的。此外, 我们证明了在一维空间中, 这个问题在 L^p , $1 < p < \infty$ 中是局部适定的。**关键词:** 应用数学; 柯西问题; 非线性薛定谔方程; 局部适定性; 尺度极限

Yi Zhou

(School of Mathematical Sciences, Fudan University;)

Abstract: In this paper, we consider in R^n the Cauchy problem for nonlinear Schrodinger equation with initial data in Sobolev space $W^{s,p}$ for $p < 2$. It is well known that this problem is ill posed. However, We show that after a linear transformation by the linear semigroup the problem becomes locally well posed in $W^{s,p}$ for $\frac{2n}{n+1}n(1-1/p)$. Moreover, we show that in one space dimension, the problem is locally well posed in L^p for any $1 < p < \infty$. **Keywords:** Applied mathematics; Cauchy problem; nonlinear Schrodinger equation; local well-posedness; scaling limit

PDF全文下载: 初稿 (38) 下载PDF阅读器

作者简介: 通信联系人: 周忆

【收录情况】

论文在线: 周忆. 非线性薛定谔方程当初值在索伯列夫空间 $W^{s,p}$, $p < 2$ 中的柯西问题[OL]. 中国科技论文在线 <http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/201102-80> 发表期刊: 暂无

首发论文搜索

题目 作者 > 请选择 请输入检索词 快搜

定制本学科

陕西师范大学招聘教授

本文作者合作关系

more

中国科技论文在线

周忆

本文相关论文

more

- 关于多层感知器隐节点 数学
- 分形无标度区间的小波 分数维几何
- 基于遗传算法的输电电阻 计算数学
- 齐次平衡法的应用-- 非线性偏微分方程
- 推广的Tanh函数方 偏微分方程

