第一图书网, tushu007.com

<<Littlewood-Paley理论及>>

图书基本信息

书名：<<Littlewood-Paley理论及其在流体动力学方程中的应用>>

13位ISBN编号：9787030334121

10位ISBN编号：7030334124

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：苗长兴，吴家宏，章志飞　著

页数：450

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书内容涉及Linlcwood．Palcy理论及其在流体动力学方程中的应用两大部分．其一包含了频率空间的局部化、Besov~lhqflOLittlewood—Paley刻画、Bony的仿积分解及仿线性化技术、新型的Bernstein不等式等．其二在Littlcwood—Palcv理论的框架下，建立输运扩散方程解的时空正则性估计、频谱层次的正则性估计．及零阶Besov空间的log一型估计，给出了既包含对流，也包含扩散现象的流体动力学问题的统一处理方法．在这个新的框架下，重点讨论了不可压的Euler方程与Navier-Stokes方程、Boussinesq方程、临界Quasi—Geostrophic方程及可压的Navier-Stokes方程等．本书的特点是将现代调和分析理论，诸如：频率空间的分析、Fourier局部化技术、Bony的仿积分解及仿线性化技术等和传统的连续模方法、De
Giorgi-Nash．Moser迭代技术相结合，充分利用与开发流体动力学方程内在的几何与代数结构、正交结构、消失条件来研究相应的非线性相互作用。
达到在自然临界空间研究流体动力学方程的目的．
本书可供理工科大学数学系、应用数学系的高年级本科生、研究生、教师以及相关的科学工作者阅读参考．

书籍目录

《现代数学基础丛书》序
序言
第1章 Littlewood—Paley理论
1.1 频率空间的局部化
1.2 齐次Besov空间
1.3 非齐次Besov空间
1.4 BOnv的仿积分解与仿线性化技术
1.5 新型的Bernstein不等式
第2章 输运扩散方程的时空iE~.U性
2.1 引言
2.2 局部化引理及交换子估计
2.3 输运扩散方程的混合时空估计
2.4 具有对流项的线性Stokes方程的正则性估计
第3章 不可压Euler方程的数学理论
3.1 不可压EulCr方程在Besov空间中的局部适定性与Blow—up准则
3.2 二维不可压Euler方程的整体可解性
3.3 三维轴对称Euler方程的整体适定性
3.4 二维N—S方程在召三广、中的整体适定性及无黏性极限
第4章 Boussinesq方程的Cauchy问题
第5章 临界Quasi.Geostrophic方程
第6章 可压的Navier—Stokes方程
第7章 Navier—Stokes方程的经典研究
参考文献
名词索引
《现代数学基础丛书》已出版书目

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《Littlewood-Paley理论及其在流体动力学方程中的应用》主要讨论Littlewood-Paley理论，并将它应用到流体动力学方程中的数学研究.众所周知Littlewood-Paley理论的基本思想就是频率空间分析与局部化理论，其优势包括几个主要方面:其一是微分算子或一般的Fourier乘子算子作用到Fourier变换具有环形支集(或球形支集)的分布上等价数乘运算(或被数乘估计控制)；其二是将函数或分布分解成一系列在频率空间上几乎正交的光滑函数的求和形式，展示了内在的几何与代数结构，以方便研究非线性相互作用进行分析，特别，Bony的仿积分解与仿线性化技术为非线性估计提供了强有力的武器.其三是Littlewood-Paley理论不仅给出了一般可微函数空间(研究偏微分方程的载体)的完美刻画，同时也提供了研究偏微分方程的基本工具。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com