

调和分析及其在偏微分方程中的应用



[调和分析及其在偏微分方程中的应用_下载链接1](#)

著者:苗长兴

出版者:科学出版社

出版时间:2004-1

装帧:简装本

isbn:9787030126658

《调和分析及其在偏微分方程中的应用》内容涉及调和分析的经典理论,特别是与偏微分方程研究密切相关的方法与技巧。例如:C-Z奇异积分算子、Littlewood-Paley理论、抽象插值方法、可微函数空间的调和分析刻画等。同时着力于用调和分析的方法研究偏微分方程。为此,详细讨论了振荡积分理论、Fourier限制型估计及相应的Strichartz估计、Keel-Tao端点时空估计等。借助于调和分析的现代理论与方法,研究了波动及色散方程的Cauchy问题的适定性、低正则性与散射性理论。第二版对一些内容进行了增删,诸如:增加了发展型方程的调和分析方法的研究背景、非线性Klein-Gordon方程的低正则性,删除了波动方程的散射性等。重新改写了一些章节,增加了许多注记,以反映这一领域的最新进展。《调和分析及其在偏微分方程中的应用》的特色是将调和分析的现代方法与偏微分方程的研究有机地结合起来,可以帮助读者很快地进入这一研究领域的前沿。

作者介绍:

目录:

标签

调和分析

数学

偏微分方程

调和分析5

2010

评论

更适合作为工具书。内容很全，但讲解有欠缺。楼上那个阅微草堂不懂不要乱说。算子插值讲得相当详细，震荡积分是翻译Stein的，因此可以直接作为很好的参考。后面PDE部分可以初步了解色散方程的调和分析方法。这本书是90年代末出版，那时除了Stein调和分析三部曲（欧氏空间的傅立叶分析、奇异积分与函数可微性、调和分析）以外几乎没有其他书可以学。苗老师这本书在很长一段时间内是唯一一本中国人写的调和分析的中文书（也许现在仍然是？）与苗老师接触过的人必然体会得到苗老师对他研究事业的那份热爱。他的团队几乎是国内最早开始从事pde调和分析方法研究的团队。早年他们读过很多国外的书，引进国内（例如Folland的实分析）或是自己翻译整理，至今仍在不断培养这方面的人才。我们不应该忘记这本书背后无形的贡献。

相对于斯坦少了很多的讲解，但也多了很多内容。傅里叶变换将函数类改变了甚至不存在 所以就利用求和法 特别是高斯求和
正则原理及点态收敛来解决L1中傅里叶变换的反演问题； L2变换
首先在L2稠密子集上定义Li变换 然后利用延拓定理来定义 完备化
拓扑向量空间是利用局部邻域刻画的 平移变换 和相似变换是同胚映射
只要我们知道原点的局部邻域基就可以
希尔伯特空间酉算子充要条件是逆等于共轭算子
广义函数的最佳方法是施瓦茨的局部凸空间
。其实这本书没有必要买，只要读他的一篇综述就可以了

[调和分析及其在偏微分方程中的应用_下载链接1](#)

书评

[调和分析及其在偏微分方程中的应用_下载链接1](#)