

青年教师论坛

第十一期 // 2025年1月2号 10:00-12:00 // 11411H教室



中北大学 数学学院
SCHOOL OF MATHEMATICS NORTH UNIVERSITY OF CHINA

刘林涛: Limiting properties of minimizers for nonlocal functional

摘要:我们关注分数阶Kirchhoff型能量泛函约束极小子的性态问题。我们获得正约束极小子的集中和爆破现象以及局部唯一性,证明依赖于能量估计、爆破分析、Pohožaev恒等式以及解序列和它导数的代数衰减。

麻俊杰: 一种求解集合预报非线性最优扰动的高效方法

摘要:正交条件非线性最优扰动(O-CNOPs)已被成功应用于生成集合预报成员,旨在提升高影响天气和气候事件的预报技巧。然而,在集合预报中,高效计算O-CNOPs仍是一项挑战。本研究融合梯度迭代思想与施密特正交化方法,提出了一种计算O-CNOPs迭代优化方法。结果显示,该方法不仅成功生成了可靠的O-CNOPs集合成员,并且大幅减少了O-CNOPs的计算时间。期待这一方法在O-CNOPs应用于高影响天气和气候事件的实际集合预报中发挥重要作用。

郑萌萌: 基于张量T积的低秩四元数张量逼近及其在图像处理中的应用

摘要:计算彩色图像的最佳低秩逼近是许多彩色图像处理和目标识别应用中的重要任务之一。随着四元数张量被越来越多地应用于彩色图像和彩色视频处理中,如何建立基于张量T积的四元数低Tubal秩张量逼近方法成为限制四元数张量在图像处理领域中进一步应用的一大难点问题。通过克服四元数代数的非交换性,三阶张量间T积的快速计算、第三模对称三阶四元数张量T-SVD分解的快速实现,以及三阶四元数张量数据的压缩理论得以建立。数值仿真表明,与现有方法相比,报告中提出的压缩策略可以以更低的时间成本和存储成本实现更高质量的图像数据压缩。