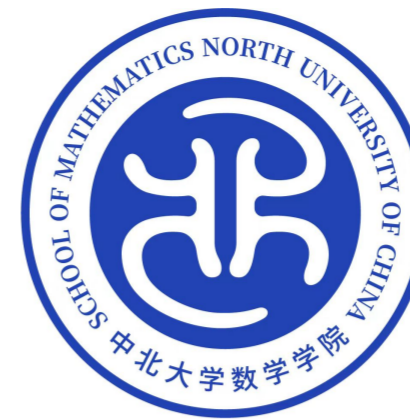


# 青年教师论坛

第九期 // 2024年6月29号 9:00-11:00 // 09101H教室



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

## 李霞：加权仿射不等式

摘要:Sobolev不等式是现代分析学中的重要不等式，也是连接分析和几何的纽带。分数阶Sobolev不等式因其独特而丰富的结构被广泛应用于反应扩散方程的平稳形态、Signorini问题以及薄障碍问题等偏微分方程等领域。仿射不等式强于经典Sobolev不等式，这是由于仿射不等式的建立不依赖于欧氏范数的选取且其是一般线性群 $GL(n)$ 不变的。本报告拟介绍仿射不等式并探讨加权仿射分数阶Sobolev不等式。

## 武艳芳：岩石力学中的图像问题

摘要:岩土体是地质历史的产物，其物质组成和内部结构复杂，具有显著的非均质性，力学强度差异较大。裂纹的扩展过程是岩土体损伤重要的衡量标准，新兴的技术例如计算机断层扫描成像技术的广泛应用极大推进了该研究的发展，但对于准确捕捉裂纹扩展过程仍然存在问题。本报告从岩石裂缝扩展的科学问题、裂纹识别存在的问题到岩石损伤几个方面进行阐述，提出了基于图像的岩石损伤研究方法。

## 麻雅娴：带辐射阻尼的Vlasov-Poisson系统的整体经典解

摘要:研究带辐射阻尼的Vlasov-Poisson系统的整体经典解和渐近行为。通过引入参数并取特殊值的技巧来克服非线性阻尼项的困难。运用Lagrange方法建立了具有紧支柱的经典解的速度支柱具有次线性增长估计。并在此基础上得到了电荷密度和静电场的一些更优衰减的估计。