

## 华东理工大学度量测度空间研究获新进展

2022年03月09日

作者：陶婷婷 树雪

近日，华东理工大学数学学院赵唯副教授与罗马尼亚学者Alexandru Kristály教授合作，在对不可反度量测度空间的研究中取得重要进展，相关研究成果以“不可反度量测度空间几何：收敛性、稳定性和解析性”为题，发表在国际权威数学期刊《纯粹与应用数学杂志》上。该期刊由法国数学家刘维尔于1836年创办，是历史上第二悠久的国际数学杂志，这也是我校教师首次在该期刊发表论文。

对度量测度空间的探索是现代几何的一个重要研究方向，而所谓的“不可反度量空间”，是指距离函数可以不对称的度量测度空间。虽然这类空间的几何与陈省身先生生前倡导的芬斯勒几何有着密切的关系（后者是前者的特例），但目前对这类空间的研究文献非常稀少，尤其缺乏收敛性和稳定性结果。

在上述这篇长达77页的论文中，作者对这类空间的几何进行了深入研究，不但建立了广义的Gromov-Hausdorff收敛理论，而且从多个角度证明该理论的最优性。此外，作者指出，在不可反度量测度空间上仍可定义Lott-Villani-Sturm意义下的Ricci曲率，且该曲率在广义的Gromov-Hausdorff收敛下是稳定的，并建立了相应的Myers紧性定理、Bishop-Gromov体积比较定理、Brunn-Minkowski不等式、Sobolev不等式等几何泛函不等式。同时，文中构造了许多有趣的例子，刻画了可反空间和不可反空间的本质不同。

论文链接：<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021782421001677>

编辑：liuchun 审核：liuchun

证件信息：沪ICP备10219502号 (<https://beian.miit.gov.cn>)

 沪公网安备 31010102006630号 (<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010102006630>)

中国互联网举报中心 (<https://www.12377.cn/>)

Copyright © 2009-2022

上海科技报社版权所有

上海科荧多媒体发展有限公司技术支持



(//bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59)