
中国科大在复微分几何领域取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12846.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学技术大学几何与物理研究中心特任教授陈杲的研究论文《J方程和超临界厄米特-杨振宁-米尔斯方程的变形》在线发表在《数学新进展》（*Inventiones Mathematicae*）上。

这项成果属于复微分几何研究范畴，该领域有两个来自物理学的方程十分重要，一个是成为量子力学标准模型的厄米特-杨振宁-米尔斯方程，另一个是和相对论紧密相关的凯勒-爱因斯坦方程。在稳定的前提下求解这两个方程，一直是复微分几何界的核心任务。1977年，丘成桐解出零曲率的凯勒-爱因斯坦方程。1985年，唐纳森、乌伦贝克和丘成桐在稳定的前提下解出厄米特-杨振宁-米尔斯方程。2012年，陈秀雄、唐纳森和孙崧合作，在稳定的前提下解出正曲率凯勒-爱因斯坦方程。陈杲的工作是该领域的又一重要进展。陈杲在稳定的前提下，解出陈秀雄和唐纳森独立提出的J方程以及丘成桐等人提出的超临界厄米特-杨振宁-米尔斯方程的变形，在厄米特-杨振宁-米尔斯方程和凯勒-爱因斯坦方程之间建立起桥梁。审稿人表示：“陈杲引入两个大胆的想法，解决了两个重要的方程，类似的结果极为罕见”。研究论文引发国际数学界的广泛关注，并被美国科学院院士劳森等人第一时间引用。

[论文链接](#)

研究团队单位：中国科学技术大学

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](#)转发