
中国科大光量子雷达实现强湍流下的微米精度三维探测

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39583.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！

中国科大光量子雷达实现强湍流下的微米精度三维探测。实验平台示意图

透湍流液体的三维层析成像

图（a）为强湍流液体对高斯光束的调制，图（b）和（c）为强湍流情况下的QOCT干涉能见度，图d为传统OCT的成像结果，图（e）和（f）为QOCT的成像结果

该成果突破了传统光学成像的湍流限制，无需额外噪声修正算法与复杂图像重构处理，即可高效抑制多层复杂介质带来的运动伪影、结构模糊问题，在强波前畸变、光强闪烁的极端条件下，依旧保持高干涉保真度。这一量子方案，为生物医学领域抗血流干扰的微血管疾病精准诊断、复杂水体环境目标三维重建、多介质极端制造工业检测，提供了全新技术路径。

本成果是团队在双光子大气探测技术上的迭代。中国科学技术大学地球和空间科学学院的杨可欣博士是论文第一作者，王冲副教授和薛向辉教授为论文共同通讯作者。国防科技大学刘博副教授和中国科学技术大学附属医院文磊教授为本技术提供了技术指导。该工作得到了国家自然科学基金委员会和合肥国家实验室的支持。

论文链接：<https://doi.org/10.1364/PRJ.587135>

（地球和空间科学学院、科研部）

来源：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](http://iikx.com)转发