

SEMINAR



SERIES

北京大学力工学院

力学系

湍流与复杂系统国家重点实验室

光学弹性成像活体眼角膜生物力学诊断

报告人：冯煦（华中科技大学）

报告摘要：

角膜生物力学在角膜健康和疾病管理中具有重要意义，但活体人眼角膜生物力学的定量测量仍面临诸多挑战。针对现有方法空间分辨率不足、力学参数获取不全面的难题，我们研发了高频高分辨率光学相干弹性成像技术，以及可同时获取剪切模量和拉伸模量的导波光学相干弹性成像技术，为角膜生物力学研究提供了全新的观测工具和诊断仪器，建立了角膜生物力学基准数据库，并在哈佛大学医学院等机构开展了圆锥角膜的早期诊断。未来，该技术有望应用于飞秒激光手术及其他眼科疾病的诊疗，通过实现形态学与生物力学的联合测量，提升手术过程的精准性与术后预测能力，为国产激光手术装置的发展注入核心动力。

报告人简介：

冯煦，华中科技大学武汉光电国家研究中心教授、博士生导师，国家自然科学基金优秀青年科学基金海外项目获得者。冯煦博士本科毕业于武汉大学，硕士毕业于清华大学，2019 年在美国德州大学奥斯汀分校取得博士学位，2019-2024 年在哈佛大学医学院和麻省总医院开展博士后研究，2024 年任职德州大学达拉斯分校终身制助理教授。开发前沿光学成像技术用于组织结构和功能成像，包括光学相干断层扫描（OCT）、光学相干弹性成像（OCE）、拉曼光谱成像等。致力于推动光学成像技术的临床转化，尤其眼科疾病诊疗，如老花眼、青光眼、圆锥角膜症、激光近视手术。在 Nature Communications, Acta Biomaterialia 等国际知名期刊和会议发表论文 40 余篇，在光电子领域重要会议 Photonics West BIOS 等作邀请报告 3 次。

时间：2025 年 10 月 14 日，15:00-17:00

地点：新奥工学大楼 3F - 3048 会议室

邀请人：李国洋 研究员