



# 学术报告



**报告题目** 可解耦的多模态柔性传感器

**报告专家** 程寰宇 副教授

**报告地点** 力学与工程科学系 A215 (理科楼)

**报告时间** 2025年7月11日(周五) 15:00~17:00

## 程寰宇 简介

程寰宇博士是美国宾州州立大学 James L. Henderson, Jr. Memorial 工程科学和力学副教授。他的研究小组专注于独立可拉伸设备平台的设计、制造和应用。发表论文 180 多篇，总引用次数超过 26,000。他的工作获得了众多奖项的认可，包括 2023 年和 2024 年跨领域高被引学者，2024 年先进材料新星，2022 年洪堡资深研究员，2021 年美国国立卫生研究院 (NIH) 开拓者奖，2021 年麻省理工科技评论 35 岁以下创新者(TR35 中国)，2017 年福布斯 30 岁以下 30 人。他还担任 Chemical Engineering Journal 的主编和超过 300 个期刊的审稿人。

欢迎全校师生参加!

力学与土木工程学院

## 报告摘要

近年来高灵敏度、多模态传感器在表皮电子、机器人、健康监测设备和人机交互等领域展现出广泛应用前景。然而多个输入信号同时存在时，交叉敏感性会导致目标信号测量失准。因此，多功能材料的选择和传感器结构设计对实现具有解耦机制的多模态传感器至关重要。本研究首先着手讨论实现真正多模态传感器的不同信号解耦方法，阐释材料特性、结构效应和传感机制对不同输入信号的识别原理，从而为生物电子、机器人及人机交互领域提供高精度多模态传感器。多模态混合器件可进一步集成到可拉伸、可充电的一体化器件系统用于情绪识别，实时监测数据传输至移动设备及云端还可以帮助医护人员远程评估用户心理健康状况，并在需要时通过远程医疗提供情绪支持。