

## 清华大学大气复合污染治理教师团队入选 第三批全国高校黄大年式教师团队

9月1日，教育部公布第三批全国高校黄大年式教师团队创建示范活动入围名单，清华大学大气复合污染治理教师团队入围。

大气复合污染治理教师团队由中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长、环境学院教授贺克斌作为负责人，主要依托环境学院建设。团队面向我国大气复合污染治理的重大需求，秉承“立足中国，守卫蓝天，面向国际”的团队精神，以“顶天-立地-树人”为目标，以“为国家绿色发展夯实科技支撑，为美丽中国建设培育创新人才”为使命，心有大我，开拓创新，甘于奉献，突破了酸沉降和PM<sub>2.5</sub>治理的关键科技难题，引领我国大气污染

控制理论、战略和技术的开发与实施，为我国打赢蓝天保卫战提供了全面支撑。

2018年，教育部公布首批全国高校黄大年式教师团队，清华大学核科学与技术教师团队入选，团队负责人为核研院院长张作义教授。2022年，教育部公布第二批全国高校黄大年式教师团队，清华大学成像与智能技术实验室教师团队入选，团队负责人为中国工程院院士、清华大学信息科学技术学院院长、自动化系教授戴琼海。全国高校黄大年式教师团队创建以来，充分发挥示范引领作用，为培养造就高素质专业化创新型高校教师队伍，推动高等教育内涵式发展发挥了重要作用。

（环境学院）

## 航院陈常青课题组在类脑机械计算领域取得重要进展

人们一直希望能够创造出本身具有信息自主处理能力的材料，即类生命体的“智慧型”材料。要实现这一目标，关键在于能够与材料有机融合的机械计算。力学超材料的发展为解决这一难题提供了新的思路。近日，清华大学航天航空学院陈常青教授团队提出了神经形态的存内机械计算框架，在类脑机械计算领域取得了重要进展。该架构借助力学超材料，由分布式的机械内存单元组成。当接收到时间信号时，系统会基于当前状态向下一个状态演化，而计算则直接在内存中进行，最大限度地减少了“计算”和“数据”之间的距离，简化了数据传输和交换，便利了任务的执行。内存单元通过移位寄存器、同或门和感知器三种基本力学相互作用进行

连接，为机械体系的学习、自适应和功能完备地执行类神经功能提供了基础。基于所提出的存内机械计算架构，研究团队分别构筑了可重编程机械二值化神经网络和自学习感知器两个实验示例，展示了其应用前景。

相关研究成果以“存内机械计算”（In-memory mechanical computing）为题，近日在《自然·通讯》（*Nature Communications*）在线发表。该研究是陈常青教授课题组继“具有可重编程逻辑功能的力学超材料”（*Nature Communications*, 2021）和“像素化力学超材料的信息编码和存储”（*Advanced Science*, 2023）之后，在力学超材料机械计算研究中的又一重要进展。

（航院）