



主办：航院综合办公室

2025. 4. 1 - 2025. 4. 30

导读

| | |
|---|----|
| 1. 科研工作 | 2 |
| 航院郑泉水团队合作实现结构超滑界面超高热导的分辨测量 | 2 |
| 航院张一慧课题组报道具有连续变形和锁定能力的小尺度驱动器及多模式微型机器人 | 2 |
| 航院吕存景课题组发现界面自发对称性破缺诱导液体自输运 | 2 |
| 清航飞迈开启工业仿真新时代 发布 FEMAI/AICoDe 智能平台 | 3 |
| 2. 人才培养 | 3 |
| 航院举办“感恩·卓越”奖学金颁奖会 | 3 |
| 航院举办助教同辈分享暨优秀助教颁奖会 | 5 |
| 3. 党的建设 | 5 |
| 航院召开党委会扩大会学习贯彻中央八项规定精神 | 5 |
| 航院举办 2025 年第二期“求是沙龙”暨警示教育会 | 6 |
| 航院领导班子开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育专题读书班集中研讨 | 6 |
| 航院师生党支部联合开展平北抗日战争纪念馆参观学习 | 7 |
| 4. 校友工作 | 8 |
| “我的星辰大海 2025”航院校友年会举行 | 8 |
| 航院召开多场校友座谈会 | 9 |
| 5. 综合信息 | 10 |
| 航空系举办 2025 年学科发展研讨会 | 10 |



1. 科研工作

航院郑泉水团队合作实现结构超滑界面超高热导的分辨测量

近日，清华大学航天航空学院郑泉水院士团队与北京大学宋柏研究员等团队合作，首次实现了对于石墨结构超滑界面的热输运测量。研究团队选用高定向热解石墨（HOPG）中天然存在的旋转界面作为研究对象，通过结合微纳加工形成石墨岛的技术与频域热反射法（FDTR），实现了对超滑界面的力学特性与热输运性质的同步表征。该研究采取了两套研究方案。首先利用北京大学刘开辉教授团队外延生长的无转角界面的高质量外延单晶石墨（EG），准确测量了两种石墨样品的面外方向热导率。通过热导率差异推算出 HOPG 中多个结构超滑界面的热阻总体贡献并由此估算出单个界面的热导。

相关研究成果以“转角石墨中结构超滑界面的超高热导”（Ultrahigh thermal conductance across superlubric interfaces in twisted graphite）为题，于4月11日发表于《物理评论快报》（Physical Review Letters）。

论文连接：

<https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.134.146302>

清华大学新闻网链接：

<https://www.tsinghua.edu.cn/info/1175/118147.htm>

航院张一慧课题组报道具有连续变形和锁定能力的小尺度驱动器及多模式微型机器人

近日，清华大学航天航空学院、柔性电子技术国家级重点实验室（柔电国重）张一慧教授课题组采用材料与结构协同设计的策略，提出了一种具有连续形状变化和构型锁定能力的薄膜形电热响应驱动器的设计概念。与其他具有变形及锁定能力的驱动器相比，该类驱动器具有最小的尺寸以及最大的弯曲变形角度。在此基础上，课题组研制了具有复杂变形模式的薄膜单胞和块体单胞，进而构建起一套“搭积木”式的设计方法，可用于制备具有复杂形状重构能力的驱动器（如“变形金刚”等）。

4月18日，相关研究成果以“具有连续三维变形和锁定能力的可重构机器”（Transforming machines capable of continuous 3D shape morphing and locking）为题，在线发表于《自然·机器智能》（Nature Machine Intelligence）。

论文连接：

<https://www.nature.com/articles/s42256-025-01028-4>

清华大学新闻网链接：

<https://www.tsinghua.edu.cn/info/1175/118240.htm>

航院吕存景课题组发现界面自发对称性破缺诱导液体自输运

液滴接触高温固体表面时，会迅速在其底部形成一层稳定的蒸汽膜（图 1A），从而有效抑制沸腾，显著降低液滴与表面之间的接触摩擦力，使液滴呈现出异常活跃的无规则运动行为——这就是著名的莱顿弗罗斯特效应（Leidenfrost effect）。该效应引发的界



面输运、振荡、稳定性、传热与传质等多样性行为不仅在基础物理研究中具有重要意义，也在液体输运、生物样品低温存储、热能工程与能量转换等前沿领域展现出广阔的应用前景，因此备受科研人员关注。

近日，清华大学航院研究人员发现并揭示了一种全新的机制：在对称结构表面上，莱顿弗罗斯特液滴能够实现稳定的自驱动，这一发现打破了只有非对称结构才能驱动液滴定向输运的传统观点。

相关研究成果以“对称结构表面上通过自发对称性破缺实现的莱顿弗罗斯特液体推进” (Leidenfrost propulsion on symmetric textured surfaces via spontaneous symmetry breaking) 为题，于 4 月 25 日在线发表于《科学进展》(Science Advances)。

论文连接:

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adt6677>

清华大学新闻网链接:

<https://www.tsinghua.edu.cn/info/1175/118492.htm>

清航飞迈开启工业仿真新时代 发布 FEMAI/AICoDe 智能平台

4 月 22 日，由清华大学科研团队孵化、承载着航天航空领域三十余年技术积淀的清航飞迈科技软件有限公司，在北京核创空间发布了引领工业仿真新时代的 AI 深度赋能的智能优化设计平台 FEMAI/AICoDe。该平台通过三大核心技术创新，实现传统工业仿真效率的百倍级提升，这不仅意味着计算机辅助工程 (CAE) 正式迈入智能化新纪元，更标志着我国在高端工业软件领域完成了从跟跑到领跑的关键转折。

作为国内首款智能化 CAE 全流程工作平台，FEMAI/AICoDe 创新性集成三大智能模块：Text-to-CAD 功能通过自然语言生成三维模型，将复杂建模时间缩短 90%；AI Modeling 系统自动解析工程需求生成仿真参数，消除人工误差；AI 本构模型可实时分析材料特性，预测精度达国际领先水平。

经实际应用验证，FEMAI/AICoDe 正在多个战略领域催生创新裂变。北医三院、中国核电、招商局重庆交科院等核电、交通、航空领域的领军企业也参与到平台的应用验证中。这些实际应用案例充分证明了 FEMAI/AICoDe 平台在推动行业创新发展方面的巨大潜力。

目前，清航飞迈作为 AI+智能仿真领域的开拓者，已完成在航空航天、新能源汽车等战略性新兴产业的布局。公司依托完全自主知识产权的技术体系，正加速推进制造业智能化升级。

2. 人才培养

航院举办“感恩·卓越”奖学金颁奖会

4 月 25 日下午，正值清华大学建校 114 周年之际，航院举办“感恩·卓越”奖学金颁奖会。在本年度院级奖助学金评定中，航院共 257 人次分获“清华校友-过增元奖学金”



等 11 项院设奖学金荣誉项目，涵盖本、硕、博全培养层次，70 余名获奖同学现场参会。活动由航院学生组组长姜辰主持。

航院院长曹炳阳表示，学院始终秉承“以德为先、五育并举”的育人理念，将奖学金评审与思政教育、科技创新和社会责任深度融合，构建起多层次、多维度的“航院奖助模式”。通过奖助体系的顶层设计，学院成功引导学生从“争荣誉”向“树理想”转变，实现“获奖”与“育人”的双向赋能。未来，学院将深化奖助机制改革，服务国家战略需求，激励学子心怀“国之大者”，在追求卓越中书写航天强国新篇章。

学生部副部长高海滨鼓励航院继续深化体系创新，为培养担当民族复兴大任的时代新人作出更大贡献。

航院党委副书记张宇飞围绕体系建设、评奖情况和奖助育人三方面介绍了航院学生奖助体系的具体情况。



获奖学生代表合影

航院党委书记陈海昕宣读获奖学生名单。曹炳阳为获得“清华校友-过增元奖学金”的学生代表颁奖。刘应华教授、殷雅俊教授、中国航天基金会公益事务部高级专务王健、李群仰副院长、清华大学核研院高级工程师，1986 级校友傅激扬、1997 级校友林贵斌、北京云道智造科技有限公司 MPM 产品负责人李金光、北京中航智科技有限公司总裁助理田圣宽，分别为获得“杜庆华奖学金”“范钦珊材料力学奖学金”“清华之友-中国航天基金会丽福健奖助学金”“清华校友-航院葱郁奖学金”“本科生奖助学金项目-86 级校友捐赠”“本科生奖助学金项目-97 级校友捐赠”“清华之友-云道智造奖学金”“清华之友-德国特奖学金”“清华之友-东方空间奖学金”“清华之友-中航智奖学金”的学生颁奖，并鼓励航院学子学有所成，为国家航天航空事业发展贡献清华力量。

行健书院 2021 级本科生刘易林作为获奖本科生代表发言，感谢学校、航院及社会的共同培养，分享了在清华的科研实践。2022 级硕士生刘恭言作为研究生获奖代表发言，结合工程硕博培养改革专项的跨学科交流经验，表示将努力在学术、实践等多领域追求卓越。



会上还举行了研究生社会实践基地签约仪式。广州海格通信集团股份有限公司总经理助理王淑芳出席签约仪式。会后还开展人才引进招聘会，航天一院一部三室、清航天空（北京）科技有限公司、北京天兵科技有限公司等参加招聘会。

航院举办助教同辈分享暨优秀助教颁奖会

4月10日，航院举办2024-2025学年春季学期助教同辈分享暨优秀助教颁奖会。本学期新上岗助教、优秀助教代表及本科生代表20余人参加，教学办主任杜建镔出席并主持会议。

杜建镔首先宣读了我院获得2024年清华大学杰出助教、优秀助教、院级优秀助教学生名单，并为获奖同学颁发了证书。其中我院共有1人获得清华大学杰出助教奖，7人获得清华大学优秀助教奖，7人获得航院优秀助教奖。杜建镔表示学院高度重视教学工作，助教对于课程质量、学生潜力都有不同程度的提升，学校和学院设立优秀助教旨在促进教学工作质量的提升。

校级杰出助教胡笑男和校级优秀助教王露分别分享了工作心得。胡笑男担任材料力学课程助教，介绍了通过作业批改、课下答疑、教具演示等方式帮助学生掌握基础知识，并分享了如何运用创新性理解促进学生的学习与研究。王露担任工程热力学课程助教，强调了助教在老师与学生之间的桥梁作用，分享了如何通过细致反馈和与其他助教的沟通，帮助学生掌握知识点，并通过引导学生自主思考和讨论，提高课堂参与感和学习兴趣。

在培训环节，本科生代表蒲佳奕和林晓风分别发言，表达了对助教工作的高度认可，也提出了希望助教能够具备扎实的学科知识，要对每位同学耐心负责，及时了解学生的学习状况并反馈给授课教师。

最后，杜建镔进行总结。他强调，学院设立优秀助教奖项是为了激励助教发挥能力、提升课程质量。从这几年优秀助教的经验分享可以看出，优秀助教具备一些共性的闪光点，如积极沟通成为教师与学生之间的桥梁，及时了解学生需求、反馈学生问题，善于换位思考，提出有针对性的措施等。同时，很多优秀助教还结合课程实际发展出了具有自身特色的教学理念，并在助教实践中取得了很好的效果。他希望全体助教们能够向优秀助教学习，在工作中勤于思考，善于总结，不断提升自己，和教师、学生一起实现“三赢”。

3. 党的建设

航院召开党委会扩大会学习贯彻中央八项规定精神

4月7日下午，航院召开党委会扩大会学习贯彻中央八项规定精神。航院班子成员、党委委员、教工党支部书记、系主任、所长、两组组长、本科生党建辅导员和研究生党建助理参会。

会上，院党委纪检委员刘彬领学介绍了深入贯彻中央八项规定精神学习教育的总体要求，解读了《中共清华大学委员会关于开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育的实施



方案》，做到在“学”上入脑入心、在“查”上走深走实、在“改”上见行见效。详细阐述了中央八项规定实施细则以及习近平总书记关于加强党的作风建设重要论述。

在重点发言中，党委委员管楠祥分享了对中央八项规定提出的背景及意义的认识，清华大学落实中央八项规定精神的举措，以及航院党委和机关党支部在贯彻落实中央八项规定精神方面开展的工作。结合学校二级单位机关作风建设年工作要求，谈了对2025年度机关工作的思考和拟采取的具体措施。管楠祥表示作为党支部书记、党委委员，将进一步倾听师生意见、建议、诉求，及时协调解决存在的问题，以高质量的机关服务工作增强师生员工的获得感，为学校 and 学院高质量发展贡献力量。

院党委书记陈海昕在总结中表示，深入学习贯彻中央八项规定精神，主要体现在两大方面：一是持续改进工作作风，二是以廉洁自律、公私分明的原则规范自身行为。中央八项规定不仅是党中央对高级领导干部提出的严格要求，更是面向全体党员，具有极强针对性和可操作性的行为准则。今年开展的学习教育紧密围绕中央八项规定展开，这对于切实转变工作作风，推动党风廉政建设具有重要的现实意义，能够促使每一位党员在实际行动中，将规定要求内化于心、外化于行。

航院举办 2025 年第二期“求是沙龙”暨警示教育会

4月17日下午，航院举办2025年第二期（总第26期）“求是沙龙”暨警示教育会，院党委书记陈海昕讲纪律教育专题党课。班子成员、党委委员、师生党支部书记、系主任、所长、两组组长、党建辅导员及党建助理60余人现场参加。

陈海昕在党课中首先传达了习近平总书记在二十届中央纪委四次全会上的重要讲话精神，对中央八项规定的实施细则政策进行了解读，列举了违反中央八项规定及违规违纪的身边人身边事典型案例。他向各位党员同志强调，要“坚守纪律底线，追求更高标准”，共同努力，以风清气正促欣欣向荣。

会上，与会人员观看了专题片《永远吹冲锋号》第三集《铁规矩硬杠杠》。

此次航院“求是沙龙”暨航院警示教育会将理论学习及案例剖析相结合，要求严格执行和维护党的纪律，自觉将纪律要求内化于心、外化于行，着力营造风清气正的校园政治生态。本次会议由航院流体力学所党支部承办，支部书记张锡文主持。

航院领导班子开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育专题读书班集中研讨

4月21日下午，航院领导班子开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育专题读书班集中研讨，党委书记陈海昕主持，全体班子成员参加或列席会议。

会前，航院领导班子分别于4月7日的党委扩大会及4月17日的航院求是沙龙，进行了两次集中学习，班子成员自主通篇学习了《习近平关于加强党的作风建设论述摘编》并认真准备了发言材料。

会上，党员班子成员结合重点学习章节以及工作实际作交流发言并开展研讨，大家表示深入学习贯彻中央八项规定精神，持续推进作风建设，具有极其重大且深远的意义，是巩固党的执政基础和执政地位的关键。全体党员尤其是党员领导干部必须持之以恒地发挥带头作用，深入学习并积极践行中央八项规定精神。全院师生党员要切实改进作风，提



高自我要求，密切联系群众，营造良好的学院政治生态，以实际行动推动党的作风建设不断取得新成效，为推进学院各项事业高质量发展提供有力保障。

航院师生党支部联合开展平北抗日战争纪念馆参观学习活动的

2025 年是中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年。为深切缅怀革命先烈，传承红色基因，4 月 20 日，航院航空系党支部与航院航博 42 学生党支部共同前往平北抗日战争纪念馆及平北抗日烈士纪念碑开展主题教育实践活动，通过实地参观、党史学习与交流讨论，重温烽火岁月，汲取奋进力量。

一幅幅历史照片、一件件珍贵文物、一幕幕场景复原，生动再现了平北军民在极端艰苦的条件下，以血肉之躯筑起钢铁长城的光辉历史。师生们驻足凝视平北将士们自制的“土地雷”“土枪”等抗日武器，深入讨论中国共产党领导下的抗日民族统一战线如何凝聚力量，以及平北地区在华北抗战中的战略意义。

参观过程中，师生党员一起讲述和讨论一些历史事件的细节，将纪念馆中一件件文物背后的历史意义具象的展现在大家面前，丰富了大家的学习内容，大家更深刻地感受到抗日英雄们的不易和不屈不挠的抗日精神。



参加人员合影

此次联合党日活动，既是一堂生动的党史教育课，也是一次深刻的党性锤炼。师生们纷纷表示，将以抗战精神为镜，在建设航空强国的新征程中勇毅前行，以实干实绩告慰历史、开创未来。



4. 校友工作

“我的星辰大海 2025”航院校友年会举行

4月26日下午，正值清华大学建校114周年之际，清华校友总会航天航空学院分会（以下简称“清华校友总会航院分会”）举行“我的星辰大海 2025”航院校友年会。清华校友总会副会长姜胜耀，1961级校友，中国航空工业第一集团有限公司原党组书记、总经理刘高倬，1963级校友，原副校长岑章志，1980级校友，哈尔滨工业大学（深圳）理学院院长仲政，航空发动机研究院党委书记王兵，航天航空学院院长曹炳阳、党委书记陈海昕，1993级校友，清华校友总会航院分会常务副会长陈健及多位校友常务理事、航院校友200余人参加会议。

本次会议分为空天技术主题论坛与校友故事论坛，开幕式由陈海昕主持。



全体校友及嘉宾起立唱校歌

会议开始前，全体与会校友、嘉宾起立齐唱校歌。

姜胜耀代表清华校友总会预祝本次年会顺利举办，他表示，近年来，航院在学科建设、人才培养、校友工作等方面取得了优秀成果，航院校友在航天航空、工程、教育等领域取得了优秀成绩，希望校友之间，校友和学校、学院之间进一步加强交流合作，为学院建设和学生成长提供更大助力。

仲政作为校友代表分享了自己的工作感悟。他表示，虽然自己已过60岁，但距离毕业进入工作仅仅只有35年，还没有完成在校期间“为祖国健康工作五十年”的承诺，仍会坚持同母校心连心，在自强不息、厚德载物校训的指引下，继续为祖国作出更大贡献。

航院学生代表、清华大学2024年度特等奖学金获得者、2022级硕士生刘恭言汇报了在航院的成长经历。他表示，自身的成长离不开航院为同学们提供的发展空间以及老师、校友们的无私帮助。



曹炳阳介绍了航院的发展历程，特别提到航院首任院长王永志院士被授予共和国勋章，王院长为国奉献、吃苦耐劳的精神在航院师生间代代传承。近年来，航院和其他学院积极合作培养复合型人才，助力低空经济、商业航天等国家重点产业，在竞赛和学术上也取得了良好的成绩与国际声誉，这些成绩的取得离不开学院、师生、校友们的共同努力。

随后举行的空天技术主题论坛中，航院无人机系统团队负责人、首席研究员王浩文，陈健，2001级校友，北京宇石空间航天科技有限公司创始人、CEO唐文，2006级校友，追梦空天联合创始人、CEO蔡文宽，围绕低空技术主题作主题分享。论坛由航院党委副书记葛东云主持。

校友故事论坛中，1983级校友，利驰软件创始人、董事长令永卓，1997级博士校友，保诚保险集团（香港）公司区域总监姚艳萍，1995级校友，中山大学教授、北京易动宇航科技有限公司首席科学家及创始人沈岩，2004级校友，中国商飞构型管理中心主任张馨元分享了他们在不同领域的成长故事。论坛由航院党委副书记、副院长张宇飞主持。

会议最后，岑章志作总结讲话，希望校友们增进交流与合作，共同为祖国的发展作出更大贡献。

航院召开多场校友座谈会

4月26、27日，正值清华大学114周年校庆之际，航天航空学院分别举办工程力学数学系1959级毕业60周年校友座谈会、工程力学数学系1959级力503班毕业60周年校友座谈会，工程力学数学系1965级入学60周年校友座谈会，工程力学数学系1965级力004班入学60周年校友座谈会，工程力学系1972级强21班毕业50周年校友座谈会、工程力学系1976级校友座谈会、工程力学系1980级毕业40周年校友座谈会、工程力学系1995级入学30周年校友座谈会。航院领导班子成员出席有关活动。

座谈会上，院领导与校友们一起回顾了航院的发展历程，介绍了航院目前的科研机构、学科设置、教育人才培养体系、近期科研工作亮点与取得的突出成就，并表示学院近年来取得的优异成绩，离不开校友们的支持与帮助，希望各位校友能够一如既往地关心和支持航院的发展，常回“家”看看。

座谈会上，校友们共同回忆了大学里的美好时光，相互分享介绍了现在的工作及生活情况。校友们纷纷表示，大家之所以能够在各行各业有所建树，取得成就，得益于当年母校的培养和恩师们的谆谆教导。大家向母校、向恩师表示衷心感谢。校友们还就学院人才培养等提出建设性意见和建议，并对航院的年轻学子寄予殷切期望，鼓励他们继续发扬清华精神，刻苦钻研，勇攀科学高峰，为祖国的发展贡献自己的力量。



5. 综合信息

航空系举办 2025 年学科发展研讨会

4月19日，航空系在延庆组织召开学科发展研讨会，20余名教师参会。会议围绕学科建设、人才培养、师资发展等核心议题展开深入研讨，为航空宇航学科的未来发展凝聚共识、谋划方向。

会上，蒋方华、睦亚楠两位青年教师分别汇报了各自在学科领域的研究成果，展示了学术进展与贡献，为学科交叉创新提供了有益参考。

本科教学主管赵治华介绍了2025级书院培养计划调整方案。新方案聚焦课程体系优化，强化专业适配性与吸引力。与会教师就课程设置、专业引导等展开热烈讨论。

工程动力学研究所所长刘岩、人机与环境研究所所长姜长青、动力与推进技术研究所所长张会强、飞行器设计研究所所长张超分别汇报了本所的研究进展、学科建设成果及未来规划，涵盖前沿研究方向、团队建设及科研布局，为学科整体发展提供重要支撑。

会议围绕人才引进、青年教师培养等关键议题进行深入交流，与会教师积极建言献策，共同探讨如何优化师资结构、提升团队竞争力。

最后，系主任王兆魁系统分析了航空宇航学科的发展现状、机遇与挑战，明确了未来重点发展方向。院党委书记陈海昕强调，学科发展应紧密结合国家战略需求，依托“全球一小时达”“低空经济”等重大平台，推动关键技术攻关与创新。

本次研讨会为航空宇航学科的高质量发展奠定了坚实基础，进一步凝聚了发展共识，明确了未来建设路径。航空系将持续推进学科交叉融合、优化人才培养体系，为国家航空航天事业贡献力量。

主编：葛东云 王旭光

编辑：张岩 电话：62788981 电子邮箱：zhangyan81@tsinghua.edu.cn