



航天航空学院 简报

2019 年第 1 期（总第 113 期）

主办：航院综合办公室

2018. 12. 1–2019. 2. 28

◇ 科研工作

【《力化学 2018》专题研讨会圆满召开】

2018 年 12 月 15 日，由清华大学应用力学教育部重点实验室和中国力学学会微纳米力学工作组联合举办的《力化学 2018》专题研讨会在清华大学蒙民伟科技大楼 M 层召开，这是应用力学教育部重点实验室的年度学术活动之一。

本次会议由清华大学应用力学教育部重点实验室主任冯雪教授和中国力学学会微纳米工作组组长、中国科学院大学岗位教授、中国科学院力学研究所赵亚溥研究员主持。会议分为力化学理论、力化学技术与方法、软物质力化学、材料力化学四个主题，十三个特邀报告。中科院力学所赵亚溥研究员、哈尔滨工业大学（深圳）仲政教授、清华大学航天航空学院冯雪教授和清华大学化学工程系燕立唐教授分别作了主题报告。来自全国的三十余位特邀专家与航院师生展开了积极的学术讨论。

会议最后，赵亚溥研究员和冯雪教授对本次报告与研讨做了总结，各位专家一致期望借本次专题研讨会充分开展合作，推动我国力化学领域科学研究的发展，研讨会圆满结束。

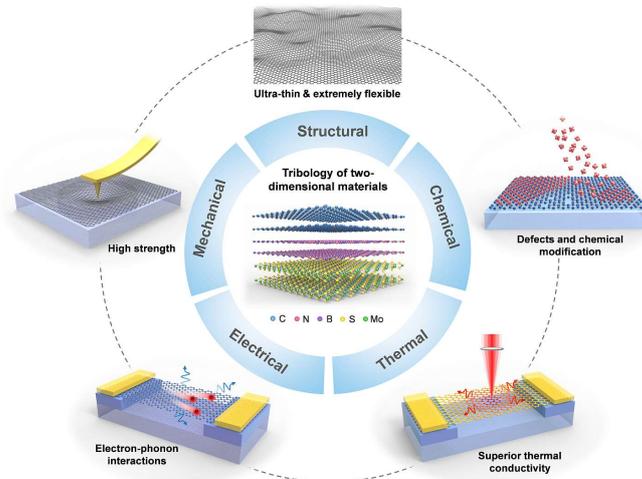


图为 会议合影

（供稿：李旻）

【清华航院李群仰课题组发表综述文章系统阐释二维材料的摩擦学特性、调控策略及应用前景】

清华大学航院李群仰副教授团队与合作者在国际材料科学领域旗舰学术期刊《今日材料》(Materials Today)上在线发表了长篇综述文章《二维材料的摩擦学行为：从机制到调控策略》(Tribology of two-dimensional materials: From mechanisms to modulating strategies)，系统回顾了二维材料摩擦学研究的最新进展。文章分别从层间滑动和表面滑动的角度，对二维材料独特的摩擦行为及其背后的微观物理机制进行了综述；重点介绍了若干种影响和调控二维材料表面摩擦性能的典型方法和策略，以及二维材料的磨损行为及其失效模式，并对二维材料在润滑领域的潜在应用和研究方向进行了展望。



图为 与二维材料摩擦学行为密切相关的结构、力学、电学、热学和化学特性

本文通讯作者清华大学航院李群仰副教授及其课题组主要致力于小尺度材料表面与界面物理及力学性能和行为的研究工作。参与该工作的还有清华大学摩擦学国家重点实验室的马天宝副教授和美国阿贡国家实验室的阿里·埃德迈尔(Ali Erdemir)教授，清华大学航院博士生张帅为该论文的第一作者。

《今日材料》是国际材料科学研究领域的旗舰综述性学术期刊(影响因子: 24.5)，主要刊登材料科学与工程领域最新研究进展的评述论文及重要的原创性研究论文。

论文链接:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S13697021183090>

39

相关论文链接:

<http://science.sciencemag.org/content/328/5974/76>

<https://www.nature.com/articles/nature10589>

<https://www.nature.com/articles/nmat3452>

<http://www.nature.com/articles/ncomms13204>

<https://www.nature.com/articles/nature20135>

(节选自：清华大学新闻网，供稿：李群仰)

【清华柔性电子技术研究中心】

第一届管理委员会和学术委员会会议召开】

2019年1月21日，清华大学柔性电子技术研究中心（以下简称柔性电子中心）第一届管理委员会和学术委员会在双清大厦4号楼16层柔性电子中心举行。参加会议的有清华大学副校长、柔性电子中心管理委员会主任尤政院士，柔性电子中心学术委员会主任黄克智院士、副主任周炳琨院士、南策文院士，委员段文晖院士、管理委员会委员郝智彪、刘冬生、沈洋、吴健，柔性电子中心主任冯雪，副主任段炼，以及科研院机构办领导和柔性电子中心部分骨干成员。

清华大学副校长、柔性电子中心管理委员会主任尤政院士主持了会议。尤政院士对柔性电子中心在学术成果、重大应用和成果转化方面开展的工作，以及在国际、国内初步形成的学术影响力给予高度肯定，着重指出柔性电子中心作为学校首批成立的跨学科研究机构之一，能通过重大需求牵引和校地合作支持，探索一条创新性与灵活性兼具的发展模式具有借鉴意义。

柔性电子中心主任冯雪向参会老师汇报了中心的组织框架、学术引领和产业引领双驱动的发展模式，以及在打造高端学术平台和探索多学科交叉内涵等方面的工作。柔性电子中心学术委员会主任黄克智院士回顾了柔性电子中心成立的过程，提出希望学校能从研究生培养和产业化进程上，建立有效的机制，对跨学科交叉中心提供更为切实的支持。学术委员会副主任周炳琨院士和南策文院士，委员段文晖院士均高度肯定了中心成立后取得的各项成果。

会议还讨论并审议通过了柔性电子中心管理委员会和学术委员会的成员，以及管理委员会章程、学术委员会章程和柔性中心相关的规章制度。

会议结束后，参会老师参观了柔性电子技术研究中心的科研成果展及实验室。



图为 参会委员参观柔性电子中心科研成果展



图为 参会嘉宾合影

（节选自：清华大学新闻网，供稿：清华柔性电子中心）

◇ 教学与学生工作

【联合医疗团队为航院飞班同学义诊】

2018年12月2日，应清华大学航天航空学院飞班工作组邀请，经航院任革学教授推荐，由空军特色医学中心（原空军总医院）郭伟医生、北京大学首钢医院的冉明山医生、昌平区中西医结合医院的郑奕斌医生、清华大学航院多体动力学组的任革学教授等组成的运动康复医疗队，为清华大学飞行学员班的同学进行了义诊活动。此次义诊活动主要针对飞行学院班同学由于训练过猛、过激而导致

的脊柱和腿部的运动损伤问题进行简单地恢复性治疗，同时给出后续防范运动损伤的建议。义诊活动首先是为同学们讲解人体运动功能以及运动与呼吸之间的关系和如何在运动中保护自己；之后针对每位参加义诊的学生，进行一对一的诊治和调节；最后，几位医生再次强调了科学训练的重要性，希望同学们能够树立正确的运动观，防止运动损伤，提高整体身体素质。此次义诊活动，不仅为同学们医治了很多顽症，也让同学们意识到树立正确人体运动观的重要性。



图为 林贵斌老师为同学们讲解运动和呼吸



图为 诊治现场

(供稿：葛东云)

【我院师生参加亚洲-大洋洲顶尖大学工科联盟第十三届年会】

2018年11月21日至11月23日，亚洲-大洋洲顶尖大学工科联盟(简称阿尔图-AOTULE)第十三届年会2018相聚印度系列活动在金奈印度理工大学马德拉斯分校举行。包括印度理工大学、清华大学、东京工业大学、墨尔本大学、万隆理工学院、韩国科学技术院、南阳理工大学、马来西亚大学、朱拉隆功大学、莫勒图沃大学、河内理工大学在内的14所亚洲、大洋洲顶尖工科高校的师生代表共计80余人参加了以“智能生活与便捷交通”为主题的学术会议。副院长曹炳阳老师带领两名博士研究生和五名本科生代表学院参加了该盛会。



图为 航院团队合影

在“AOTULE院长论坛”中，曹炳阳老师发表了题为“清华大学航天航空学院的国际科研合作和学生国际化培养的”的报告，分享了航院近几年来在国际化方面的建设经验；在学术论坛中，航院的七名同学共发表了三个精彩的学术报告，其中李浩然同学的题为“容冰超临界翼型设计”的报告荣获了“城市交通”主题会场的优秀报告。

(供稿：李浩然)

【航院成功举办“2019空天技术科学体验营暨钱学森班挑战赛”】

2019年1月18日至21日，2019空天技术科学体验营暨钱学森班挑战赛在蒙民伟科技大楼北楼举办，50名来自全国各地的优秀高三学子来到航院参加了本次创新挑战营活动。

本次挑战营活动由教学办（主负责）和钱班工作组联合组织实施，成立了由杜建斌、高永丽、王晓晶、刘英依组成的联合工作组。联合工作组在副院长刘彬老师的指导下，参考前两年挑战营活动的经验，在征询了相关老师的建议后，精心安排了包括院系宣讲、空天及力学实验室参观体验、实践测试、心理测试、面试以及招生咨询等各具特色的体验或挑战环节，旨在增进来自全国各地最优秀的中学生群体对航空航天及力学学科的认识和了解，吸引或进一步坚定学生们立志于未来从事航空航天或力学相关专业的学习和研究。

挑战营活动在航院广大教师以及心理系的孙沛老师团队、数学系的白峰杉老师等人的大力支持和帮助下，取得了圆满成功。



图为 挑战营宣讲会现场



图为 实验室参观现场

（供稿：高永丽）

【航院学子参加“一带一路航天创新联盟”

——“埃及之光”冬令营】

2019年1月20日—2019年2月1日，“一带一路航天创新联盟”——“埃及之光”冬令营在埃及开罗的军事技术学院召开。此次冬令营吸引了来自5个国家，15所学校的近90名师生，邀请了来自成员单位的多名教授，为参营师生开设了一系列有关空间技术发展、卫星技术和应用等方面的讲座。

清华大学航天航空学院的王兆魁副教授应邀作学术报告，介绍实验室近年来在航天领域所取得的成就及进展。航院派出徐韵、巩浩然、王翔宇等三名研究生参加此次冬令营，参与冬令营举办的学术交流、科技竞赛、文化交流和工厂参观等活动。

此次冬令营活动，开拓了同学们的国际视野，增强了与“一带一路”航天创新联盟成员单位之间的交流与合作。大家在冬令营举办的学术讲座中，学习了大量空间科学技术方面的知识；在科技竞赛中，彼此合作，共同进步；在文化交流和工厂参观中增进了了解，建立了深厚的友谊。



图为“埃及之光”冬令营合影

（供稿：王翔宇）

◇ 党务工作

【航院召开党委扩大会进行集体学习】

2018年12月4日下午，航院召开党委扩大会，传达学习了清华大学党建工作会议精神。院党委委员，教工支部书记，本科生党建辅导员、研究生党建助理参加。

院党委副书记葛东云带领与会人员，学习了大会基本情况、陈旭老师讲话主体内容、《中共清华大学委员会关于新时代全面加强和改进学校党的建设的意见》制定背景与基本框架三部分内容，并结合学校的相关文件精神，对学院党建工作提出建议。

会上，对2018年党员困补、寻找身边榜样活动、党委委员年底征求全院各类人员意见等工作，进行了通报和布置。



图为 会议现场

（供稿：张岩）

【航院组织集中收看庆祝改革开放 40 周年大会直播】

2018年12月18日上午，航院党委组织师生在蒙民伟科技大楼412会议室，集中收看庆祝改革开放40周年大会直播。师生纷纷表示，为改革开放40年来党和国家事业发展取得的辉煌成就感到无比骄傲。习近平总书记的讲话总结了改革开放40年来中国的变化和发展历程，大家备受鼓舞，表示要认真学习贯彻习近平总书记在大会上发表的重要讲话精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以受到表彰的改革先锋为榜样，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗！



图为 会议现场

（供稿：张岩）

【航院机关党支部组织机关人员

参观我校庆祝改革开放 40 周年展览】

2019 年 12 月 20 日下午，航天航空学院机关党支部组织机关在职员工及离退休教师参观了校史馆“迈向一流——清华大学庆祝改革开放 40 周年展览”。此次活动共计十余人，机关退休老同志洪惠源、李忠芳两位老师也克服了天气寒冷、年龄大等困难，全程参加了此次参观活动。大家通过展出的文字、照片、实物、模型、视频等，系统的回顾了清华大学改革开放 40 年来，在全面贯彻党的教育方针、深化改革、人才培养、社会服务、国际交流等方面的重要举措及可喜变化，大家纷纷表示看到我校改革开放以来发生的变化及取得的显著成就，非常受鼓舞和激励。



图为 参观人员合影

（供稿：王晓晶）

【航院理论学习中心组参观清华大学庆祝改革开放 40 周年展览】

为深入学习了解清华大学改革开放 40 年的发展历程和重要举措，感受 40 年来取得的显著成就，进一步弘扬自强不息、厚德载物的清华精神，12 月 25 日下午，航院理论学习中心组前往校史馆，参观“迈向一流——清华大学庆祝改革开放 40 周年展览”。

在一楼的序厅，以图片墙和史料展的形式展出了一些富有代表性的照片和档案，简要回顾了 40 年的不平凡历程；二楼展厅主体是三大板块，将历史展与成就展相结合，展现了学校在办学理念、学科建设、人才培养、科学研究、教师队伍、国际交流、学生活动、社会服务、支撑体系、党的建设等各方面的发展变化，尤其反映了党的十八大以来深化改革、扩大开放的新进展新面貌。

在参观过程中，大家仔细观看每一块展板的内容，认真听取讲解，不时驻足讨论，感慨学校改革开放 40 年来取得的巨大成绩和可喜变化。大家纷纷表示在今后的工作中将进一步凝心聚力、扎实工作，开拓创新，为清华建设成为世界一流大学贡献自己的力量。



图为 集体合影

(供稿：张岩)

【航院召开年终总结大会及党政班子年度述职会】

2018年12月27日下午，航天航空学院在蒙民伟科技大楼北楼412会议室，召开了年终总结大会及党政班子年度述职会。会议由院党委书记李俊峰主持，全院70余名教职工参会。校党委组织部副部长曹海翔参加会议并组织现场民主测评。

院长李路明首先介绍了2018年院务会、党政联席会推动的主要工作，及航院大事记。并从教学、学生、人事、科研、保密、实验室设备及资产、校友、工会、离退休等方面总结了2018年度学院的主要工作与成绩。并在德、能、勤、绩、廉几个方面做了个人述职。

院党委书记李俊峰分别就带领学院党政班子及理论中心组认真学习领会中央文件精神，传达部署清华大学基层党组织建设提升年活动，学院制度建设、文化建设，培养青年后备队伍，保密与安全工作，支持和配合学院行政班子工作，等几个方面做了班子及个人工作总结。

学院党政领导班子成员任玉新、刘彬、曹炳阳、葛东云、王兵，分别就分管工作进行述职汇报，总结了个人一年来的主要工作、取得的成绩，并针对存在的不足提出了改进措施及努力方向。



图为 述职会现场

(供稿：张岩)

◇ 国内合作

【航院赴中国人民解放军第五七〇六工厂

进行实习合作基地签约仪式】

2018年12月19日，航天航空学院教学副院长刘彬、教学办公室主任杜建斌、航院教师张超、张锡文、本科生教务王晓晶一行5人赴中国人民解放军第五七〇六工厂就实习实践基地联合科研进行座谈和签约。该厂党委书记汪光明、厂长孙正福、总工程师田兵等出席了本次会议。

座谈会上，刘彬介绍了航院校企合作的方式和成果，表达了为企业解决技术生产问题的责任，阐述了学校和军方的军民融合意义。航院老师们认真听取了工厂维修科研技术体系的报告，对工厂提供的七项联合科研课题一对一进行了深入了解和讨论。在生产基地参观的过程中，工厂对现役装备的服役状况、实战和训练的要求、一线部队的现实紧迫需求等方面给予了细致说明。并通过分解、结构维修、总装调试、试飞调试等环节系统介绍了现代维修技术的保障特点、组织方式和作用发挥。随后，双方就实习基地共建项目签署了框架合作协议。这是我院进一步落实习总书记教育指导方略的积极成果，扎实推进军民融合重大战略，为深化开展多层次、多形式、多领域的新时代国际一流大学建设添砖加瓦。



图为 签约仪式现场

(供稿：王晓晶)

◇ 校友工作

【致力科技创新 聚焦中国智造

——2019 航天航空与智能制造校友年会成功举行】

“2019 航天航空与智能制造校友年会”于2019年1月12日下午在上海海仑宾馆海华厅举行。这是“航天航空与智能制造专业委员会”成立以来第二次举办年会，得到了与该领域有关的广大清华校友热烈响应，参会人数达到近150人。

出席年会的院领导、校友会领导、资深学长和演讲嘉宾，主要包括：清华大学航天航空学院党委书记李俊峰、副书记葛东云，清华上海校友会秘书长韩威、副会长宋海，清华上海校友会名誉会长章伯华，程不时、颜永年、易维明，荣毅超、廖春元、令永卓、胡勤源等学长以及校友会特聘专家李君笙博士。本次会议由中国商飞研究院副院长汪顺利校友主持。

此次年会和主题演讲举办的非常成功，清华航院校友会副理事长杨巍学长的协调组织发挥了关键作用，给大家带来了一次高质量的智慧盛宴。与会者在长达三个半小时的听讲中，获得巨大的信息量，并对清华人在“中国智造”未来发展中的表现充满信心。



图为 年会合影

(供稿：1975 级 袁帆)

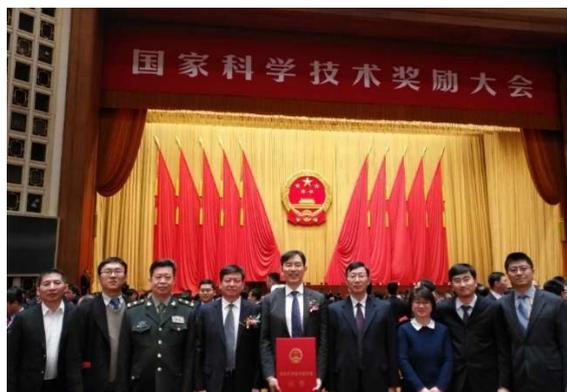
✧ 获奖情况

【喜报：李路明教授所带领的团队完成的“脑起搏器关键技术、系统与临床应用”项目荣获国家科学技术进步奖一等奖】

航院李路明教授等完成的“脑起搏器关键技术、系统与临床应用”项目获国家科学技术进步奖一等奖。

项目研究团队历经 17 年，自主突破核心技术，打破美国独家垄断，攻克了帕金森病步态障碍治疗、充电安全、电极断裂和远程程控等世界难题，获 6 个三类注册证。平均给每位患者节省 10 万元，三年节支 4 亿元，出口 4 个国家。2017 年国内市场占比达 60%，开创了我国有源植入医疗器械超越进口的先河，是近 20 年该领域实现领跑的成功范例。

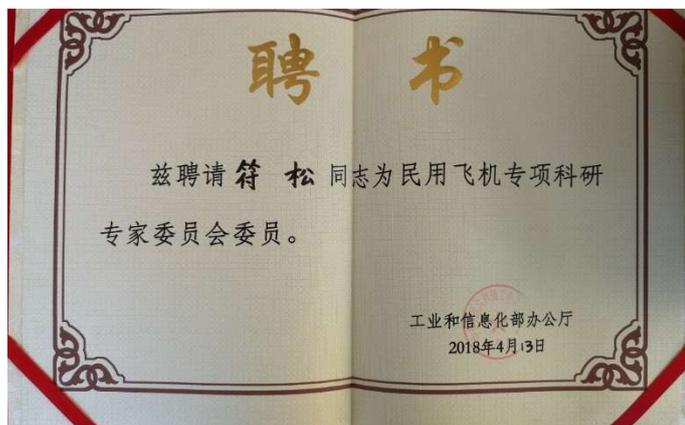
航院获奖团队成员有：李路明，郝红伟，马伯志，姜长青，文雄伟，王伟明，胡春华，加福民，刘方军。



图为 国家科学技术奖励大会现场合影

【喜报：符松教授入选民用飞机专项科研专家委员会委员】

为进一步发挥行业专家在民用飞机专项科研管理中的决策支持作用，工信部组织成立了民用飞机专项科研专家委员会。我院符松教授被聘请为“民用飞机专项科研专家委员会委员”。2018年11月22日召开了专家委员会成立大会，工信部部长等人向专家委员会委员颁发了聘书。



图为 聘书

◇ 工会工作

【航院组织召开易燃易爆危险气体的实验室安全专题研讨会】

2018年12月26日上午10:30，航院组织召开易燃易爆危险气体的实验室安全专题研讨会，九个相关实验室的老师和研究生共计18人参会。此次研讨会航院专门请来液化空气（天津）有限公司的技术工程师来给有易燃易爆危险气体的实验室师生做安全培训，参会的师生根据各自的情况提出改进需求，技术工程师针对安全用气提出了改造方案，并且会后又请技术工程师去每个实验室进行现场勘查。希望通过此次研讨会，使用易燃易爆危险气体的实验师生能够提高安全意识，优化实验室气瓶气路的使用，规范实验的操作方法，解决安全隐患，把发生意外和危险的可能性降到最低。



图为 研讨会现场

(供稿：张骁)

◇ 离退休工作

【学院在职教职工给离退休老同志拜年】

尊老、敬老、爱老是航院的光荣传统，历届领导班子都高度重视离退休工作，设立了和谐基金、院送温暖活动等为离退休老师因突发事件缓解后顾之忧，每年年底举办一次离退休同志的团拜会，学院领导及在职教职工代表还会在春节前夕给一些离退休老同志、老领导、以及长期住院或者卧床不起的老同志拜年。

遵循惯例，2019年春节前夕，院长李路明、党委书记李俊峰、副书记/工会主席葛东云、工会副主席杨京龙、各所所长、各支部书记、离退休小组长等代表学院师生分别看望了名誉院长王永志院士，过增元及黄克智院士，解沛基、王和祥、李德鲁、余寿文、岑章志、刘先龙、王勛成、蔺书田、施燮琴、王芸茹、张小璠、杨宗发、刘玉珍等离退休老师，以及王玉海、张良荣等长期身体欠佳或卧床不起的退休职工，向他们拜年并致以节日的问候。

学院了解他们的生活状况，倾听他们的诉求，同时向他们介绍学院2018年在教学、科研、学科建设等方面的概况，听取他们对学院发展的意见和建议。部分老同志参加了2018年学院举办的庆祝工程力学系成立六十周年暨航空工程系成立八十周年庆典，对学院取得的成绩感到很欣慰，祝愿学院在人才培养、教学科研方面取得更多的成果！离退休老师祝在职教职工以及同学们新年快乐！



图为 看望余寿文教授



图为 看望王和祥教授

(供稿：管楠祥)

主编：葛东云 王旭光

编辑：谢佩炜 电话：62792407 电子邮箱 xiepw@tsinghua.edu.cn