



# 航天航空学院信息简报

2020 年第 4 期（总第 123 期）

主办：航院综合办公室

2020. 7. 1– 2020. 7. 31

## 导读

1. 科研工作.....	2
郑泉水院士团队实现微米超滑界面的直接表征.....	2
张一慧课题组在多稳态三维微结构与可重构电磁器件方面取得重要进展..	2
邵玥获 2020 年微系统与纳米工程国际会议青年科学家奖.....	2
2. 党务工作.....	3
航院召开党委扩大会听取全国政协委员朴英介绍“两会”情况.....	3
开展共产党员献爱心捐款活动.....	4
尤政参加航院热物理所党支部期末组织生活.....	4
3. 国内合作.....	4
清华大学与唐山市人民政府全面合作签约.....	4



## 1. 科研工作

### 郑泉水院士团队实现微米超滑界面的直接表征

近日,《物理评论快报》(Physical Review Letters)以“微米尺度石墨超滑界面的表征”(Characterization of a microscale superlubric graphite interface)为题,在线报道了郑泉水院士研究组在结构超滑领域取得的重要进展。该工作创造性地提出了一种可直接表征微米超滑接触界面的方法,借此方法研究了超滑界面的多种缺陷对层间摩擦的影响,建立了超滑界面结构与摩擦行为之间的对应关系。该工作同时被《物理评论快报》选为编辑推荐文章(Editors' Suggestion)。

文章链接:

<https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.125.026101>

(供稿:微纳米力学中心)

### 张一慧课题组在多稳态三维微结构与可重构电磁器件方面取得重要进展

7月22日,张一慧教授团队与合作者在《科学进展》(Science Advances)期刊发表了题为《通过自下而上的设计策略实现几何可重构三维细观结构与电磁器件》(Geometrically reconfigurable 3D mesostructures and electromagnetic devices through a rational bottom-up design strategy)的研究论文,系统报道了一种基于屈曲组装中的应变矢量调控实现几何可重构三维细观结构的系统化设计策略,并基于此策略实现了具备离散-连续双重调控能力的可重构天线,以及能实现多种不同工作模式的可重构线圈阵列等电磁器件。

张一慧课题组提出了一套通过矢量调控屈曲组装实现几何可重构三维结构的策略,该策略基于屈曲组装中可重构力学机理的深入研究,实现了从简单单胞到复杂结构自下而上的系统化设计,实现了具备离散-连续双重调控能力的可重构电子器件,同时适用于广泛的高性能材料和较宽的特征尺度范围,因此在多种复杂应用场景下具有独特的优势。

论文链接:

<https://advances.sciencemag.org/content/6/30/eabb7417>

(供稿:张一慧)

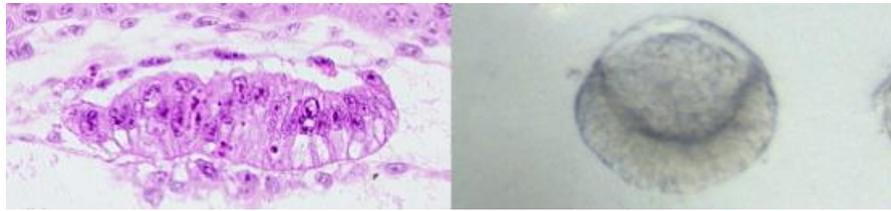
### 邵玥获 2020 年微系统与纳米工程国际会议青年科学家奖

在近日举行的第七届微系统与纳米工程国际会议暨青年科学家论坛(Micro system & Nanoengineering Summit 2020, 简称 MINE)上,邵玥作了主题为“生物微系统与合成人类胚胎学进展”(Biological Microsystems for Advancing Synthetic Human Embryology)的大会报告并获得大会颁发的青年科学家奖(Young Scientist Award)。

本届大会由中国科学院与 Nature 出版集团联合主办,54 位来自麻省理工学院、斯坦福大学、加州理工学院、新加坡国立大学、法国国家科学研究中心、清



清华大学、上海交通大学等世界知名高校与科研单位的青年科学家参与了最终的云论坛并角逐青年科学家奖，会议观众逾 25000 人。



图为 后着床期人类胚胎的核心结构—羊膜囊（左）与基于干细胞构建的羊膜囊类胚胎（右）

人类胚胎早期发育对人类繁衍与生殖健康有决定性意义，但由于样本获取难度大且对活胚胎的体内外研究受到严格伦理学限制，导致人类胚胎早期发育研究长期以来基本处于“技术真空”。为打破这一技术真空，邵玥近年来独创联合应用人多能干细胞与机械微系统在体外重建早期胚胎发育结构及其动态演化过程，率先发表了一系列“无胚化”的人类胚胎学体外模型技术，在不使用活胚胎的前提下研究早期胚胎结构的发育，并推动药物胚胎毒理学研究中人源模型技术的建立与应用，奠定了“合成人胚胎学”这一新领域的基础，实现了技术上可行、伦理上安全的人类胚胎学研究新方法，为早期发育相关的基础研究和医药与公共卫生应用技术研发打开了新方向。

（供稿：邵玥）

## 2. 党务工作

### 航院召开党委扩大会听取全国政协委员朴英介绍“两会”情况

7月6日下午，航院召开党委扩大会，邀请全国政协委员、航院朴英教授介绍“两会”情况。会议由院党委书记曹炳阳主持，航院党委委员、教工支部书记、本科生党建辅导员及研究生党建助理参会。

朴英作为第十三届全国政协委员参加了今年第三次会议。朴英介绍，今年两会是在全国疫情防控阻击战取得重大战略成果的重要时刻召开的。会议肩负谋划部署今年经济社会发展目标任务的重要使命，对决战脱贫攻坚任务，全面建成小康社会有重要意义。对全国各族人民把思想和行动统一到党中央决策部署上来，齐心协力做好“六稳”工作和落实“六保”任务具有重要意义。

朴英表示今年是我国“十三五”规划收官之年，也是“十四五”规划开局之年，未来航空航天领域发展将更加聚焦前沿科学问题，顶层设计更加科学。此次会议还就高校的“双一流”建设等议题进行了讨论。

曹炳阳对于朴英的介绍表示感谢，通过介绍，与会人员更加准确地掌握“两会”相关精神，对于大家今后的工作具有很好的指导意义，并号召大家积极学习贯彻“两会”精神，更好地发挥作用。

（供稿：张岩）



## 开展共产党员献爱心捐款活动

今年是中国共产党成立 99 周年，根据北京市委组织部和市委教育工委的统一部署，“七一”期间学校将继续开展“共产党员献爱心”捐献活动。在院党委和各支部的组织下，全院师生踊跃捐款，共有 270 人捐款计 40878.66 元。捐款已全部上交校党委组织部。

（供稿：张岩）

## 尤政参加航院热物理所党支部期末组织生活

7 月 15 日下午，航院热物理所党支部在线召开期末组织生活，副校长尤政参加活动。航院党委书记曹炳阳与热物理党支部 21 位教职工党员和积极分子参加，会议由支部书记王沫然主持。

王沫然总结了本学期支部取得的成绩和存在的不足、新一届支委的思考和具体举措，在分析了国内外新形势后介绍了未来学期的工作思路和工作计划，支部将在“积极应对、化危为机”的工作思路指导下，做到基层支部层面的有所作为，将在理论学习、学科建设、建言献策以及关心老同志和年轻人发展等方面开展工作。全体党员围绕支部建设、教学育人、人才培养等问题发言讨论，过增元、周力行、顾毓沁、梁新刚、马维刚、黄俊等同志纷纷提出各自的意见与建议。期间，尤政副校长与党员同志们就一些问题进行了交流和探讨。

曹炳阳代表航院党委发言。他首先肯定了热物理党支部取得的成绩和有针对性的工作思路及计划，肯定了新一届支部在思想和行动上更加重视、注重工作规范化和落实，围绕中心工作深入开展基层党支部工作，希望支部再接再厉、争取更好的成绩。

尤政肯定了热物理所党支部由离退休教师和在职教职工组成的老中青结合队伍有利于文化与学科发展，肯定了热物理所党对基层工作的引导作用，希望进一步发挥工程热物理专业的特点，紧密结合国家需求，做带着问题的基础研究，为学校的教学科研和学科发展作出重要贡献。尤政强调，要不忘立德树人、爱国奉献的初心使命，发挥党支部的战斗堡垒作用，加强党的领导，凝心聚力、形成共识，在队伍建设、人才培养和教学科研等方面发挥应有的重要作用，面向国家重大需要和国际前沿开展“卡脖子”技术攻关和关键科学问题研究。

会上，全体党员和积极分子讨论热烈、交流深入，进一步统一了思想，明确了方向，坚定了理想信念。

（供稿：王沫然）

## 3. 国内合作

### 清华大学与唐山市人民政府全面合作签约

7 月 13 日，清华大学、唐山市人民政府市校合作视频签约仪式举行。河北省委常委、唐山市委书记张古江出席云签约活动。清华大学副校长尤政，唐山市委副书记、市长丁绣峰致辞。唐山市副市长杨华森、曹全民、张伟，清华大学科研院院长方红卫、实验室管理处处长黄开胜、航天航空学院院长李路明、国内合



# 清华大学航天航空学院

School of Aerospace Engineering, Tsinghua University

作办公室主任牛犇、航天航空学院副院长王兵等出席仪式。唐山市副市长曹全民主持仪式。



图为 线上签约仪式

丁绣峰首先代表唐山市委、市政府，对清华大学选择在唐山建设跨气水介质系统项目表示热烈欢迎和祝贺。唐山市政府与清华大学的签约将充分发挥清华大学的创新优势、人才优势、平台优势，与唐山产业、资源、区位特点相结合，实现校地资源优势互补，共同促进京津冀一体化发展战略实施。

丁绣峰指出，此次与清华大学等合作，必将成为推动唐山实现高质量发展的重要动力。唐山市委、市政府及有关部门、县区要为合作提供全力支持，努力创造一流的外部环境和条件，明确专人，组建专班，主动对接，及时协调合作中的有关问题，争取让此次合作真正取得实效。



图为 清华会议现场

尤政代表清华大学感谢唐山市委市政府一直以来对清华大学各项事业的支持。清华大学始终把学校的发展和国家的命运紧密联系在一起，唐山市的发展方向和清华大学的发展战略高度契合，希望未来双方能够更加密切地合作。

尤政对双方合作提出三点想法：一是开创市校合作双赢新局面，此次合作既符合唐山市“三个努力建成”和“两个率先”等发展要求，也符合清华大学建世界一流大学总体部署。二是在科技创新方面更上一层楼。“一池三洞”平台作为市校合作的重要载体，在促进科技成果转化落地、推动科研项目研究等方面发挥积极作用。三是积极推动人才培养方面的合作。双方需要进一步加强人才合作，建立长效机制，通过组织宣讲、实践等方式促进交流。



# 清华大学 航天航空学院

School of Aerospace Engineering, Tsinghua University

签约仪式上，尤政与杨华森代表双方签署《唐山市人民政府与清华大学全面合作框架协议》；方红卫与张伟代表双方签署《唐山市人民政府和清华大学“一池三洞跨气水介质系统”项目合作协议》。

唐山市委相关负责人，清华大学航天航空学院相关负责人等出席视频签约仪式。

（供稿：管楠祥）

---

主编：葛东云 王旭光

编辑：张岩 电话：62788981 电子邮箱 [zhangyan81@tsinghua.edu.cn](mailto:zhangyan81@tsinghua.edu.cn)