



# 航天航空学院 简报

2017 年第 1 期（总第 101 期）

主办：航院综合办公室

2017. 1. 1—2017. 3. 31

## ◇ 科研工作

### 【湖北荆门市委调研航院航空涡轮发动机项目】

2017 年 3 月 2 日，荆门市市委书记别必雄，市长张依涛率队来航院共商通用航空涡轮发动机产业发展及项目合作事宜。常务副院长李路明、科研院副院长岑松、知识产权管理办公室主任王燕等相关领导负责人参加洽谈，双方就项目情况再次进行交流沟通。别必雄认为荆门正在建设新能源汽车之都和通用航空新城，双方的合作有基础、有条件，希望通过此次会谈，进一步增进了解、形成共识，建立长期的合作关系。要加快编制项目可研报告，加快知识产权入股论证评估，加快推进项目前期工作，争取早日签约落地，共同为中国航空事业发展作出贡献。



图为 会议现场

袁荒项目团队通过学校相关部门以及学院组织的项目评审

会，邀请了业内不同领域的专家对项目的商业计划和技术指标进行了评审，专家认为项目商业计划方案完整可行，发动机技术方案合理，一致同意通过评审。为项目的进一步实施提供重要保障。

项目初期计划投资 3 亿元，用于支持项目公司的研发、设计、试验及生产销售等业务以及支持清华大学相关技术的预研，形成通用航空涡轮发动机产业化。

（蒋蓉 供稿）

## 【北京市科委项目验收顺利通过】

2017年3月9日，北京市科学技术委员会（简称“北京市科委”）“20T 纳米超润滑磁盘存储器研制”项目验收会在清华大学微纳米力学与多学科交叉创新研究中心举行。北京市科学技术委员会主管工程师张玉、纳米部副部长朱怡、高级项目主管平朝霞等出席验收会。

北京市科委组织该项目，任命清华大学郑泉水教授课题组和北京市动存科技有限公司承担相关课题任务。并有来自北京工业大学杜文博教授、北京师范大学郑瑞廷教授、人民大学季威教授、化学所于贵研究员、纳米能源所潘曹峰研究员等5名专家组成该项目的验收专家组。专家组审阅了项目组织单位提供的项目相关的课题、财务验收报告、课题任务书、预算书、结题审计报告和相关技术资料等，听取了项目组织单位对项目情况的汇报、项目承担单位所作的研究报告。期间，课题组负责人郑泉水教授做了结题报告，评审专家现场参观了基于超润滑技术的第二代原型样机，并对相关技术进行询问和探讨。

目前，硬盘虽以其高可靠性和低成本占据着市场的主导地位，但近年来，其进一步发展在性能的提升方面遇到了瓶颈。减小磁头与磁介质的间距成为进一步提高存储密度、降低读写错误率的关键技术。主流硬盘飞行高度已经低至 $2\sim 6$  nm，进一步降低飞高已经变得十分困难，且成本高昂。在过去的两年内，清华大学郑泉水课题组和北京动存科技有限公司在北京市科技计划课题支持下，课题组和公司基于在超润滑领域原有的科研基础，利用独创的微纳米加工技术与微纳米链接技术完成微米级磁头滑块样品的制备与组装、石墨烯与类金刚石固-固接触的原型样机，且原型机接触运行时摩擦界面之间距离小于3nm。在此基础上，原型机在运行速度上从准静态发展到 $\mu\text{m/s}$ 的速度，再到 $\text{cm/s}$ 直至 $\text{m/s}$ 量级，逐步逼近现有硬盘对速度的需求。同时课题组因该显著成果获得世界上最大的硬盘公司西部数据公司的高度关注，并签订合作协议，共同就超润滑磁盘存储器的下一步研发和技术转移展开深入合作。

最后，验收专家组对该项目成果给予了充分的肯定，还建议进一步加大项目研发成果的推广应用。项目顺利通过验收！



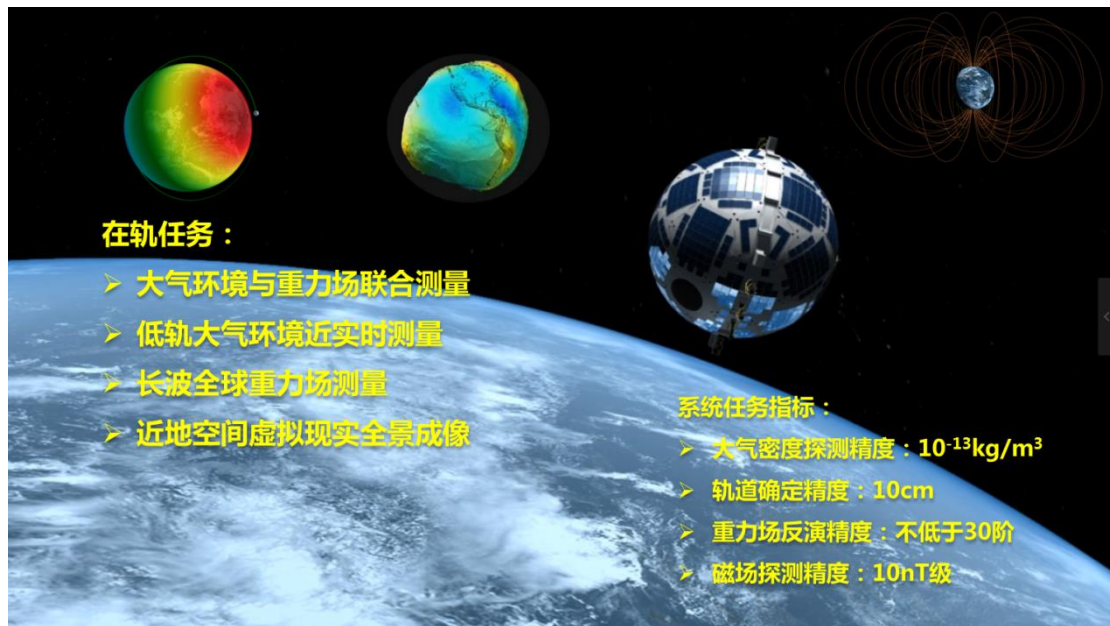
图为 合影留念

（姜海洋、张首沫 供稿）

## 【清华科学卫星研制进展顺利】

清华科学卫星主要任务为低轨大气密度与长波重力场探测。该项目由航院王兆魁负责集中了航院在力、热和航天工程等方面的优势力量。

卫星研制工作正按照计划有序开展，已完成卫星结构分系统、电源分系统、有效载荷分系统、姿控分系统、综合电子分系统、测控数传分系统、热控分系统的详细设计；已申请卫星研制相关专利 2 项。清华科学卫星的技术创新主要体现在：提出了大气阻力、姿态无关结构构型设计；解决了球面太阳能电池阵优化与安装工艺难题；设计了星载双镜头全景虚拟现实相机、一体化全视场太阳敏感器。卫星计划于 2018 年上半年发射入轨。



(刘杰 供稿)

## 【2017 年国家自然科学基金集中受理期申请情况】

截止至 3 月 10 日，2017 年度（集中受理期）航院申请国家自然科学基金项目共计 67 项：

面上项目（34 项）：刘岩、杜建镔、杜婧、徐胜金、张宇飞、李群仰、赵虎成、黄伟希、陈群、王习术、柳占立、李震、方菲、郝鹏飞、袁荒、王连泽、陈民、耿红霞、杨春、姚朝晖、闵敬春、龚胜平、马伯志、胡春华、王伟明、钟北京、郑钢铁、姚学锋、赵红平、文雄伟、肖志祥、姜长青、马欧、胡正平（博士后）

联合基金项目-培育（1 项）：王兵、

重点国际合作（1 项）：刘彬

青年项目（11 项）：王义乾、赵立豪、周帅、苏瑞霞、史榕颀、赵倩、鲁思渊、付际、黄文君、郭晓岗、加福民

杰青项目（7 项）：邱信明、曹艳平、岑松、陈海昕、杨春、曹炳阳、肖志祥

重点项目（4 项）：陈常青、董戈、张超、徐胜利

优青项目（5项）：柳占立、龚胜平、李博、张一慧、蒋方华  
外国青年学者项目（1项）：Davide Guzzetti  
创新研究群体（2项）：任玉新、冯西桥  
重大仪器（1项）：马欧

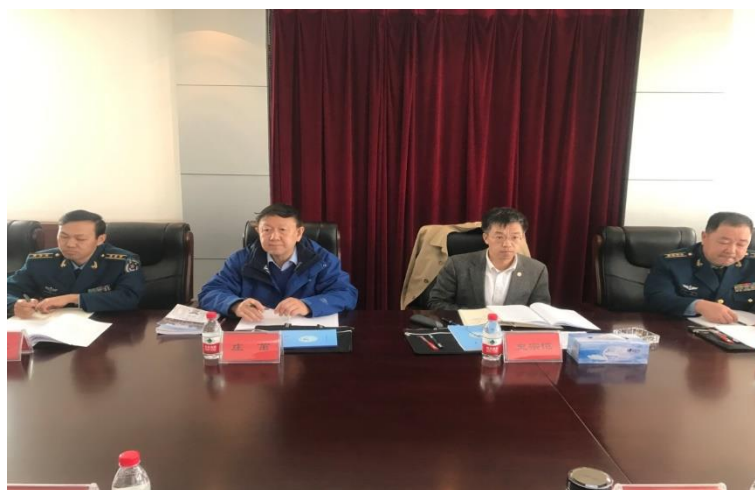
（曾悦 供稿）

## ◇ 教学与学生工作

### 【史宗恺一行赴空军某旅观摩首届飞行学员单飞歼七】

3月2号，清华大学党委副书记史宗恺一行来到河北易县某训练旅观摩首届“清华班”飞行学员歼七单飞。史宗恺与石家庄飞行学员政治部石主任进行了会谈，听取了该旅王政委的工作报告。下午，史宗恺慰问了单飞的飞行学员并与大家举行了座谈。

王政委向史宗恺介绍了该旅的历史沿革以及首批“清华班”飞行学员的教育训练工作的基本情况，充分肯定了“清华班”飞行学员所展现出的能力与素质；史宗恺介绍了清华大学在国防人才以及空军飞行员培养上的一些思路，肯定了“双学籍”飞行学员模式取得的成绩，表示希望双方进一步合作，完善飞行学员科学培养体系。



图为 史宗恺、庄茁在会谈现场

空军政治工作部干部局、空军招飞局、该旅政治部相关部门负责人参加了会谈；

史宗恺一行慰问准备单飞的学员，参观该旅训练场、模拟器以及飞行学员宿舍。

下午，史宗恺一行与顺利单飞的“清华班”飞行学员举行座谈会，听取每一位学员单飞的感悟与学习工作成长情况。大家既表达了单飞歼七的激动与兴奋，也表示一定牢记使命，脚踏实地，不辜负清华大学对大家的培养与寄予的期望。

史宗恺老师首先肯定了大家取得的成绩，鼓励大家要坚持梦想，并通过清华大学两个优秀的服役同学的例子，讲述了锤炼在大家成长成才过程中的作用，鼓励大家要不断追求更高的目标，进一步锤炼忠诚、血性、勇气和荣誉等军人品质。他还希望大家始终保持谦虚谨慎的态度，早日驾驶上中国最优秀的战机。



图为 最后合影

空军政治工作部干部局、空军招飞局、该旅政治部、清华大学航天航空学院、物业管理中心、武装部、校国防人才办等相关单位负责人参加了活动。

(摘自 清华新闻网)

### 【航空系举办系列学术讲座并纳入研究生培养流程】

航空系于 2017 年春季学期开始举办系列学术讲座，由专人负责每周邀请国内外专家到系里做学术报告。该系列讲座已纳入研究生培养流程，研究生毕业须满足一定的参加报告次数。此举目的是大力推动与国内外相关领域专家的学术交流，拓宽研究生学术视野。

2017 年 3 月 3 日下午 4:00~5:30，航空系学术讲座第一次报告在 N412 会议室举行，北京理工大学“千人计划”特聘教授、日本冈山大学终身教授、国际复合医学工程学会创始人、国际期刊 *Neuroscience and Biomedical Engineering* 主编吴景龙教授做题为“多感觉认知脑科学及其应用”的报告。在报告中，吴教授深入浅出地介绍了多认知脑科学的基础科学问题和前沿动态，着重介绍了其团队在视觉、听觉、触觉以及语言等脑功能研究方面的原创性成果及其应用实例，阐述了脑科学与相关应用技术的彼此依存关系。报告大大激发了听众们的热情，现场讨论非常踊跃，报告结束后还不断有研究生向吴教授请教问题。

此次报告由胡春华副教授主持，共计师生 90 余人到场参加。本学期的航空系学术讲座由刘岩副教授负责具体组织事宜。



图为 报告会现场

(刘岩 供稿)

## ◇ 党务

### 【航院领导班子召开民主生活会】

根据校党委组织部的部署，1月9日航院领导班子围绕“两学一做”学习教育要求召开了专题民主生活会，会议由院党委书记李俊峰主持。

李俊峰代表领导班子，对学生工作、教工工作、宣传工作、统战工作等作了对照检查，并提出了改进措施。全体班子成员分别结合分管工作并联系学院实际作了对照检查，严肃认真地开展了批评和自我批评，并提出了改进工作的建议。会议进行了3个多小时，以批评与建议为主的互动交流坦诚务实。

(张岩 供稿)

### 【航院召开年终总结大会及党政班子和干部年度述职会】

1月12日下午，航天航空学院在蒙民伟科技大楼M层会议室，召开了全院年终总结大会及学院党政班子和干部年度述职会。会议由院党委书记李俊峰主持，全院50余名教职工参会。校党委组织部李峰参加会议并组织现场民主测评。

常务副院长李路明从教学、人事、科研、保密、实验室设备及资产、博士后、工会、离退休等方面总结了2016年度学院的主要工作与成绩，介绍了2016年院务会大力推动的几项重要工作以及2017年的工作设想。

院党委书记李俊峰总结了院党委在开展“两学一做”学习教育、学习十八届六中全会精神，院党委及行政班子换届，党建工作，支持和配合学院行政班子工作，学生工作，工会、离退休、院友工作等。

学院党政领导班子成员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、取得的成绩以及有待改进的问题，还结合民主生活会上班子成员的批评意见，提出了改进措施及努力方向。

(张岩 供稿)

## ◇ 国际合作

### 【2017 年清华之友—IHI 奖学金颁奖典礼在航院召开】

2017 年 1 月 9 日，一年一度的“清华-IHI 奖学金颁奖典礼”如期举行。日本 IHI Corporation 技术本部部长馆野昭一行 12 人前来参与。会议还邀请了科研院海外项目部主任马军、研工部副部长杨帆出席，为获奖学生颁奖并致辞。

本次会议由清华-IHI 联合研究中心副主任殷雅俊主持。航院、汽车系、机械系、热能系、自动化系、环境学院、材料学院 7 个院系的 37 名学生，获此殊荣。其中获得一等奖 5 名、二等奖 11 名、三等奖 21 名。

来访期间，IHI 还与自动化系鲁继文教授、航院陈海昕教授等人，就“人工智能、图像识别”和“大型计算机数值计算”做了详尽的交流，并参观了相关的实验室。为今后开展新的合作，奠定了基础。

（曾悦 供稿）

## ◇ 工会活动

### 【航院工会与物业开展“学雷锋”活动】

2017 年 3 月 3 日在航院领导的支持下，首佳物业联合航院工会开展了“学雷锋”活动，师生反响非常热烈。

3 月 3 日一大早，在蒙民伟南北楼之间的区域中，首佳物业项目经理田少峰在活动现场进行统筹安排，航院党委副书记工会主席葛东云老师等都到现场，对这次便民活动给予充分的肯定和支持。

本次活动共修理自行车近 40 辆，得到师生肯定。

（杨京龙 供稿）

## ◇ 喜报与获奖

### 【航院黄永刚当选 2017 年度美国工程院院士】

2017 年 2 月 8 日，美国国家工程院公布 2017 年度新科院士名单，其中有多位著名华人学者当选。

美国西北大学教授、航院千人教授黄永刚因在可伸展电子器件力学及机械引导三维自组装方面的先驱工作当选。黄永刚教授也是继索志刚、高华健之后近年第三位当选美国工程院院士的华人固体力学家。



90年代锁志刚、黄永刚、高华健三个年轻人在哈佛深造，如今三人均为美国工程院院士  
(管楠祥 供稿)

### 【固体力学所党支部调研课题荣获优秀成果】

固体力学所党支部题为“离退休教职工生活和健康及就医状况调研”的党支部调研课题，荣获2016年清华大学教职工党支部调研课题优秀成果。我院已连续4年获此殊荣，分别为：2013年航空系党支部、2014年宇航中心党支部、2015年航空发动机中心党支部。

(张岩 供稿)

### 【2016年中国高被引名单】

爱思唯尔日前公布了2016年中国高被引科学家名单( Highly-Cited Researchers 2016)，航院宝音贺西(航天工程)、李路明(生物医学工程)、张雄(计算力学)、过增元(机械工程)、王沫然(机械工程)、张兴(机械工程)、郑泉水(材料力学)、冯西桥(机械工程)和陈群(能源)，共计九名老师入选。

(摘自 网络)

### 【中国科学院国家天文台给任革学教授等发来感谢信】

新学期伊始，中国科学院国家天文台发来感谢信，由衷感谢航院任革学教授等在世界上最大的单口径球面射电望远镜FAST(Five-hundred-meter-Aperture Spherical radio Telescope)项目中所做的贡献。

航院任革学教授等自1999年开始参与FAST的研究，先后完成了馈源支撑50米尺度缩尺模型研制、机构完整的馈源支撑缩尺模型研制等工作，积累了大量设计参数及实验数据，为FAST项目提供了馈源支撑方案及控制策略。

2016年9月25日，FAST在贵州省落成启用。500米口径球面射电望远镜被誉为“中国天眼”，是具有我国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜。它的落成启用，对我国在科学前沿实现重大原创突破、加快创新驱动发展具有重要意义。

(管楠祥 供稿)

### 【中国力学学会女科技工作者委员会成立】

2017年3月11日，中国力学学会女科技工作者委员会第一次工作会议在北京举行，40余人出席本次会议。女科技工作者委员会是力学学会第一个以性别



为区分的工作委员会，航院许春晓教授任副主任委员，方菲教授任委员会委员，冯西桥教授任委员会特邀委员。

女科技工作者委员会于 2016 年初酝酿成立，经过近一年的筹备，2016 年 12 月 29 日在中国力学学会第十届理事会上被批准正式成立。委员会旨在呼吁和关心对女性力学科技工作者的培养，举荐优秀女性科技人才，提高女性科技工作者的影响力，为女性力学科技工作者提高学术水平、展示才华搭建平台。通过推动女力学科技工作者人才队伍建设，助力我国力学事业的发展。



图为 合影留念

(方菲 供稿)

### 【航院受邀成为国际航空科学联合会（ICAS）会员】

近日，国际航空宇航科学联合会 ICAS(International Council of Aeronautical Science) 邀请航院成为其 ASSOCIATE member。

ICAS 于 1958 年由冯卡门等人创立，是一家国际性非政府、非盈利的科技组织，致力于推进航空学术进步和合作交流。ICAS 是唯一的代表 30 多个国家航空学会及其会员的国际组织。ICAS 每两年组织一次国际学术会议，覆盖航空科学与技术的所有学科以及它们在军民领域的应用。2018 年会议将在巴西的 Belo Horizonte 举行。2020 年会议将在中国上海举行。

该学会 ASSOCIATE Member 列表可见 <http://www.icas.org/Associates.html>，法国宇航院 ONERA，德国宇航院 DLR，比利时冯卡门研究院 VKI，日本宇航院 JAXA 等著名航空宇航研究机构均在列。中国大陆的会员单位包括中国航空研究院 CAE，中国商飞 COMAC，航院于近日成为第三家。

(陈海昕 供稿)

---

主编：葛东云 王旭光

编辑：赵炜 电话：62771571 电子邮箱 [zhaoweisk@tsinghua.edu.cn](mailto:zhaoweisk@tsinghua.edu.cn)