

理工学科工作简报

2016年第1期（总第11期）

中国人民大学理工学科建设处

中国人民大学理工学科建设指导委员会办公室

2016年6月27日

内容提要

要闻摘报	2
➤ 刘伟校长到理学院、信息学院、环境学院调研	2
➤ 理工院系获得国家重点研发计划项目	3
➤ 国家重大科研仪器研制项目通过中期检查	4
➤ 我校召开国家自然科学基金重点项目启动会	4
➤ 季威教授入选 2015 年度“长江学者奖励计划”青年学者	4
➤ 齐燃副教授最新研究成果被《科学》接收	5
➤ 张威教授获得霍英东教育基金会高校青年教师奖一等奖	5
科研进展	6
沙龙风采	8
➤ 第七期：“十三五”理工学科发展规划	8
➤ 第八期：理工科核心期刊目录划分及论文奖励	9
院系动态	10
工作动态	12

要 闻 摘 报

刘伟校长到理学院、信息学院、环境学院调研

为深入了解理工院系人才培养、科学研究、队伍建设、学科发展等情况，刘伟校长一行先后到理学院、信息学院、环境学院调研，体现了学校对理工学科发展高度重视和亲切关怀。

2015年12月25日，在理学院调研过程中，刘伟校长表示，近年来理学院在学科建设、人才培养等方面取得了一系列可喜的成绩。理工科和人文社会科学分属不同的学科门类，有一定的学科差异，理学院的改革发展要遵循自身建设发展的规律，发扬“钉钉子”精神，持之以恒开展好教学科研工作，大力提升学科实力和办学水平。学校高度重视理学院的改革发展工作，希望理学院充分调动师生员工的积极性，加强沟通协调，推进理学院的改革发展迈上新台阶、再创新局面。

在4月15日信息学院调研过程中，刘伟校长指出，信息学院具有良好的办学基础和鲜明的发展特色，为推动人民大学理工学科发展做出了重要贡献。下一步要结合学院历史和学科特点，扎实推进学科建设，加强师资队伍建设，提高人才培养质量。希望信息学院师生员工凝聚共识、找准方向、共谋发展，推动“十三五”规划编制落到实处，为“双一流”大学建设贡献力量。

在5月17日环境学院调研过程中，刘伟校长强调，环境学院教学科研成果显著，培养了大批优秀的毕业生，科研工作扎实有效。在学院建设过程中，要明确学院发展目标和学科定位，坚持问题导向，服务经济社会

发展；要尊重学科特点和人才培养规律，在多学科交叉融合中加强学科建设，结合本科生和研究生教学规律不断提高人才培养质量；要做好发展规划工作，加强与相关部门的沟通协调，提高实验室建设水平；要加强人才引进和青年教师培养工作，提高管理服务水平，建立合理的学术梯队。希望环境学院积极适应环境保护事业需要，为人才培养和科学研究工作的开展创造更好的条件。

理工院系获得国家重点研发计划项目

6月22日、24日，科技部发布通知，对国家重点研发计划各重点专项2016年度项目安排进行公示。我校申报的1个项目和2个课题被列入公示名单。一是我校作为项目牵头承担单位、环境学院常化振老师为负责人的项目——基于碱性位调控研制NO_x净化催化剂及抗中毒技术原理研究。该项目隶属于“大气污染成因与控制技术研究”重点专项，资助金额260万元，执行周期为3年。二是信息学院李翠平老师为负责人的课题——高端制造大数据管理系统标准规范、评测基准和测试工具研制。该课题是重点研发计划项目“面向高端制造领域的大数据管理系统”的主要课题，隶属于“云计算和大数据”重点专项，执行周期为3年。三是物理学系张清明老师为负责人的课题——量子自旋阻挫和自旋液体的新材料探索研究。该课题是重点研发计划项目“量子自旋阻挫体系和自旋液体中的新奇量子效应及调控研究”的主要课题，隶属于“量子调控与量子信息”重点专项，执行周期为5年。

国家重大科研仪器研制项目通过中期检查

1月6日，国家自然科学基金委员会数理学部组织专家组在人民大学召开了国家重大科研仪器研制项目“冷中子非弹性散射谱仪的研制”中期检查会。专家组审阅了项目有关材料、听取了项目组合监理组的汇报，现场考察了实验仪器设备。专家组认为，该项目已完成项目中期任务，建议通过中期检查，并就项目下一步研究工作提出了相关建议。

我校召开国家自然科学基金重点项目启动会

4月8日，由信息学院教授陈红主持的国家自然科学基金重点项目“面向物联网搜索的隐私保护理论和关键技术”启动会召开。基金委信息科学部二处处长刘克、理工学科建设处处长兼信息学院院长杜小勇以及项目合作单位华东师范大学、东北大学的代表出席了项目启动会。该项目由中国人民大学、东北大学、华东师范大学联合承担，旨在针对当前物联网搜索环境暴露出的严重的隐私泄露风险，深入研究面向物联网搜索的隐私保护理论和关键技术，解决数据安全可用、搜索安全可控和搜索安全可评问题。启动会上，项目组汇报了项目分工、研究思路、研究进展及下一步研究计划。与会领导和专家对项目的目标定位、具体实施和远景规划提出了许多建设性意见。

季威教授入选 2015 年度“长江学者奖励计划”青年学者

4月20日，教育部公布2015年度“长江学者奖励计划”入选名单，物理学系季威教授入选该计划青年学者。“长江学者奖励计划”是教育部

与香港李嘉诚基金会于 1998 年共同筹资设立的专项高层次人才计划。为适应新形势，教育部从 2011 年起实施新的“长江学者奖励计划”，将其作为国家重大人才工程的重要组成部分，与“海外高层次人才引进计划”、“青年英才开发计划”等共同构成国家高层次人才培养支持体系，按照“育引并举”的原则，着力培养和吸引学术领军人才。

齐燃副教授最新研究成果被《科学》接收

6 月 22 日，物理学系齐燃副教授与清华大学史哲雨博士、翟荟研究员以及华东师范大学武海斌教授合作的文章“标度不变费米气体中的 Efimovian 扩张”被《科学》杂志（主刊）正式接收，预计将在几周之后正式在线发表。该研究工作首次将冷原子三体问题中的 Efimov 效应以及相应的空间离散标度不变性成功推广到了时间维度上。该研究作为冷原子领域中的少体物理效应在多体系统中的呈现提供了新的思路，大大拓宽了人们对于量子多体系统中标度不变性的理解。齐燃副教授（理论）与武海斌教授（实验）是该论文的共同通讯作者。这将是我校物理学系教师第二次作为通讯作者在《科学》杂志上发文。

张威教授获得霍英东教育基金会高校青年教师奖一等奖

3 月 10 日，教育部正式公布了霍英东教育基金会第十五届高等院校青年教师奖获得者名单，物理学系张威教授获得高校青年教师奖一等奖。霍英东教育基金会本届共评选全国青年教师基金资助项目 110 项（含 10 项西部高校青年教师基金资助课题）、青年教师奖获得者 100 名（其中一等奖 5 名）。

霍英东教育基金会是由全国政协副主席、香港著名实业家霍英东先生出资一亿港元，与教育部合作，于1986年成立的。设有高等院校青年教师基金项目 and 青年教师奖，每两年评选一次，用以鼓励优秀青年教师从事教学、科研工作和出国留学青年回国内高校任教，并对从事科学研究和在教学与科研中做出优异成绩的青年教师，进行资助和奖励。

科 研 进 展

信息学院 魏哲巍副教授的论文“Matrix Sketching over Sliding Windows”被国际数据库研究领域顶级会议 ACM SIGMOD2016 全文录用。该论文提出了在滑动窗口上的矩阵略图算法，该算法可在亚线性空间条件下实时计算高维数据流的任一滑动窗口内的矩阵低秩近似，对于大规模数据流中检测异常、测试数据分布变换提供了理论基础。ACM SIGMOD 数据管理国际会议是数据库领域具有顶级学术地位的国际性学术会议，会议的平均论文录取率大约为 15%-17%。

信息学院 柯媛元老师与他人合作完成的最新研究成果“Large time behavior of solution to a fully parabolic chemotaxis haptotaxis model in higher dimensions”发表在 Journal of Differential Equations 杂志上。该成果比较完整的解决了由著名生物数学家 M. Winkler 等人于 2013 年提出的公开问题。在高维空间中得到了肿瘤入侵的趋化性-趋触性模型的古典解的存在唯一性及整体有界性，并在适当条件下得到了解的渐进估计。

信息学院 窦志成副教授和文继荣教授、本科生王晓捷的论文

“Evaluating Search Result Diversity using Intent Hierarchies”
被信息检索国际顶级会议 SIGIR 2016 全文录用。SIGIR 全称 Special Interest Group on Information Retrieval, 是世界公认的信息检索领域最顶级会议, 也是中国计算机学会推荐的 A 类国际会议。该论文针对传统基于单层子话题的多样性评价算法的不足, 提出了基于多层子话题的层次化评价算法。

信息学院 卢志武副教授、本科生王晓捷的论文“Large-Scale Sparse Clustering” 被人工智能国际顶级会议 IJCAI 2016 全文录用。该论文提出了一种基于稀疏编码的抗噪大规模聚类算法, 解决了聚类算法受噪声干扰的严重问题。该算法还利用降低维度和非线性近似方法, 可以用于大规模的聚类应用。这是信息学院连续两年有本科生完成的论文被人工智能国际顶级会议录用。

环境学院 龙峰副教授、本科生宋丹的论文“Reusable nanosilver-coated magnetic particles for ultrasensitive SERS-based detection of malachite green in water samples” 在 Nature 旗下刊物 Scientific Reports (影响因子: 5.578) 上发表。该文通过优化表面增强拉曼光谱的测定条件, 成功实现了水体中痕量孔雀石绿的定量分析, 检测灵敏度可达 2fM。这将为水环境和食品的安全保障提供强有力的技术手段。

环境学院 朱芬芬课题组近几年从事污泥制取生物柴油的研究, 目前已经能利用污水处理厂污泥成功制取生物柴油, 并且对工艺条件进行了优

化,对各种泥质进行了制取生物柴油可行性的分析,其中工艺条件优化的研究结果 “In situ transesterification of sewage sludge obtained from A2/O and MBR processes for biodiesel production” 发表在固体废物领域的顶级期刊 Waste Management (2015 年影响因子 3.829, 5 年影响因子为 4.297) 上。

物理学系 季威教授与南京大学王欣然教授和施毅教授、香港中文大学许建斌教授等合作,在二维有机半导体的精确可控外延生长、输运性质调控和电子器件研究中取得突破性进展,实现了分子尺度二维有机材料电子学性质精确调控。相关研究成果发表在国际物理学顶级期刊 Physical Review Letters (《物理评论快报》) 上,并被选为 “编辑推荐论文”。同时,美国物理学会特别邀请美国莱斯大学的 Natelson 教授在 Physics(《物理》) 上为该文撰写了 “观点” 文章 “Precise Layering of Organic Semiconductors”。

化学系 牟天成副教授研究组近期在英国皇家化学会期刊《绿色化学》(Green Chemistry, 2015 年影响因子 8.506) 上发表题为 “简单低成本、低共熔溶剂高效捕集碘” 的研究论文。该研究合成了一系列新型低共熔溶剂,研究了其结构和物理化学性质之间的关系。研究结果开拓了低共熔溶剂应用的新领域,为捕集放射性碘提供了新思路。

沙 龙 风 采

理工学科发展沙龙第七期: “十三五” 理工学科发展规划

6月1日,理工学科建设处举办第七期理工学科发展沙龙暨“十三五”理工学科发展规划研讨会,理工院系各学科负责人和教师代表楼元、林勇、秦玉军、金朝霞、李翠平、张威、朱芬芬、许伟参加会议,杜小勇处长主持会议。

杜小勇处长首先对本次沙龙举办的背景和意图进行了说明,回顾了理工学科“十二五”期间的主要成绩和面临的问题,并提出了“十三五”期间理工学科发展的建议和设想。几位理工院系的学科负责人和教师代表对目前各个理工学科发展遇到的瓶颈进行了热烈讨论,并对理工学科“十三五”规划措施进行了深入探讨。

会议达成共识:一是理工学科应争取利用好学校东校区建设发展空间能够得到有效拓展的良好契机,尽快明确理工学科达到学校总体规模20%的路线图和时间表。二是建立理工“学科特区”,建议理工学科可以提出与文科不同的发展目标,比如化学、物理、计算机、数学等进入ESI前1%学科的发展目标。三是加强理工学科二级机构的自主发展能力,在理工学科率先实现以目标考核为导向的绩效管理机制。四是建议近期召开理工学科建设指导委员会会议,专门讨论未来五年理工学科发展有关事宜。

理工学科发展沙龙第八期:理工科核心期刊目录划分及论文奖励

6月13日,理工学科建设处举办第八期理工学科发展沙龙暨理工科核心期刊目录划分及论文奖励研讨会,理工院系各学科负责人和教师代表李志平、张建平、卢仲毅、夏天龙、文继荣、林勇、柴云鹏、孙彩虹、胡平参加会议,杜小勇处长主持会议。

会议主要就各理工学科核心期刊划分目前面临的问题和解决方案进行了意见交换和热烈讨论。

杜小勇处长在总结发言中提出，下一步要做的工作：一是理工院系应做好核心期刊目录划分工作、明确学科发展方向，进一步推动理工学科科研事业的发展。二是 A+、A、A-、B 类核心期刊的遴选原则分别为一级学科范围内的顶级期刊、二级学科范围内最优秀的学术期刊、在相应研究领域优秀的学术期刊、可用于教师业绩和考核的学术期刊。三是理工学科核心期刊目录的分区应以中国科学院或学校科研处的划分标准为基本参考依据，各院系可根据自身实际情况进行微调，调整之处应予以明确标注和说明，由学校学术委员会分学部审核或组织校外专家进行评审。四、期刊发文奖励具体事宜择机另行讨论。

院 系 动 态

1 月 5 日，信息学院文继荣教授当选中国计算机学会（CCF）杰出会员。成为 CCF 杰出会员必须在所从事领域取得公认的突出成就，在业界具有较大影响力，对 CCF 发展做出重大贡献，在计算相关领域从业 10 年以上且目前还继续在这些领域从业。2015 年，全国仅有 30 名高级会员获此殊荣。

3 月 1 日，理学院心理学系时勘教授承担的国家社会科学基金重大项目子课题“我国城市廉洁文化建设评估模式研究”，采用新型的行为等级锚定测量工具，在心理学理论和廉政管理实践方面取得突破。这一科学评估模式在两会召开前夕受到有关领导部门的关注，相关成果在中央党报

《人民论坛》头版予以报道，引起强烈的社会反响。

4月12日，2016年美国大学生数学建模竞赛成绩公布，信息学院刘玲初同学、财政金融学院程曦同学和统计学院岳天泽同学组成的代表队获得特等奖，进入全球前13名，是我校首次获得该奖项。信息学院同学杨昭华、姜亚宁和董馨蔚组成的代表队获得特等奖提名，进入全球前35名。

4月13日至14日，计算机科学与技术专业评估专家现场考查工作在信息学院顺利进行。通过现场考查，专家组充分肯定了计算机科学与技术专业在学科建设、师资队伍、人才培养的成绩与优势，并形成了初步的反馈意见。此次评估为进一步加强专业内涵建设，提升专业水平，顺利迎接教育部本科教学工作审核评估打下良好基础。

4月21日至22日，环境工程本科专业评估工作在环境学院完成。专家组肯定了环境工程专业在人才培养、师资队伍、硬件设施等方面的工作，也从师资队伍、教学管理、实践安排、课程体系、支撑条件等方面提出了改进意见。

5月18日，教育部科学技术委员会公布了第七届教育部科学技术委员会信息学部委员名单，信息学院院长杜小勇教授再次当选信息学部委员。据悉，教育部科技委共设有13个学部，包括数理学部、化学化工学部、农林学部、环境与土木水利学部、国际合作学部、国防科技学部等，第七届学部委员共381名，其中信息学部共31名。

5月26日，数学科学研究院主办的“关于反映扩散方程及其在生命

科学、社会科学和物理学中的应用”国际研讨会开幕式在我校举行。开幕式由数学科学学院院长楼元主持，刘伟校长出席开幕式并讲话，来自海内外各高校及研究机构的近百位专家学者参加论坛。

6月12日，信息学院高金伍、朱青和秦波3位教师获得“本科课外教学优秀奖”称号。高金伍副教授，长期担任数学建模竞赛指导教练，率队多次获得全国一等奖的优异成绩，并在今年首次获得北美数学建模竞赛特等奖（全球前13名），取得重大突破。朱青副教授连续16年指导ACM国际大学生程序设计竞赛（简称ACM-ICPC）团队，曾获ACM国际组织颁发的金牌教练与优秀教练的荣誉称号。

工 作 动 态

2016年度理工类校内项目申报与评审工作结束

根据《中国人民大学科学研究基金项目（理工类）实施细则（修订）》，理工学科建设处组织了2016年度理工类校内项目的申报与评审工作。本次申报共受理18个项目申请，经通讯评审、会议评审和公示，共立项新教师启动金项目10项，预研委托（团队基金）项目5项。随后，开展了2014年度理工学科校内项目的中期检查工作。各项目进展状况良好，已按进度核拨二期经费。

2016年度国家自然科学基金项目申报工作结束

3月18日，2016年度国家自然科学基金项目（非管理学部）集中受理申报工作圆满完成。我校共申报非管理学部项目89项，其中，国家杰

出青年科学基金 6 项，重点项目 2 项，面上项目 53 项，优秀青年科学基金 8 项，青年科学基金 17 项，联合基金项目 1 项，国际合作交流项目 1 项，专项基金项目 1 项。

理工学科建设处开展科技统计调查工作

1-3 月，按照北京市教委、北京市科委文件要求，理工学科建设处集中开展了 2015 年度北京地区高校科技统计年报工作、国家级科技计划项目统计调查。统计内容涵盖我校科技人力资源、科研项目、科研机构、技术转让和知识产权、科研成果、科研奖励、国家级科技计划项目等内容。这些调查统计活动涉及的统计指标多、数据规模大，统计结果对支撑我校科技管理工作、优化和共享我校科技资源具有重要意义。

理工学科建设处推荐我校教师申报教育部科技奖项

5 月，按照教育部要求，理工学科建设处积极组织我校教师申报 2016 年度高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术），推荐物理学系卢仲毅老师作为第一完成人申报国家自然科学基金（直报类）、信息学院杜小勇老师申报 2016 年度高等学院科学研究优秀成果奖（技术进步奖）。

理工学科建设处完成各类人才项目的申报与管理工作

1-6 月，按照科技部、教育部和北京市科委的工作要求，理工学科建设处组织院系申报各类人才项目并完成相关管理工作，一是组织 2012 年度教育部“新世纪优秀人才计划”入选者理工组结项答辩会议；二是 2017 年度北京市科技新星计划和科技北京百名领军人才的申报：经院系推荐、

校内专家评审，推荐信息学院赵鑫、环境学院常化振、物理学系雷和畅、统计学院李扬四位教师申报科技新星计划，推荐统计学院田茂再教授申报领军人才计划。

报：靳诺书记、刘伟校长、副校长、副书记、校长助理

送：校内有关单位与理工院系

编辑：石源

核稿：沈健

签发：杜小勇

共印：10份