

理工学科工作简报

2014年第2期（总第8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

2014年12月31日

内 容 提 要

| | |
|---|----|
| 要闻摘报 | 2 |
| ➤ 我校与国双科技签署战略合作协议 建设大数据科学联合实验室..... | 2 |
| ➤ 我校获得 2014 年度国家自然科学基金非管理学部项目 28 项..... | 3 |
| ➤ 我校获得 2015 年度北京市自然科学基金项目 2 项..... | 3 |
| 科研进展 | 4 |
| 沙龙风采 | 6 |
| ➤ 第一期：“目标管理”与理工学科发展..... | 6 |
| ➤ 第二期：“计算”及其交叉学科研讨会..... | 6 |
| ➤ 第三期：计算设施的发展、共享与开放..... | 7 |
| 院系动态 | 8 |
| 工作动态 | 13 |
| 新进教师与队伍建设 | 14 |

要 闻 摘 报

我校与国双科技签署战略合作协议 建设大数据科学联合实验室

2014年7月1日,我校与北京国双科技有限公司签订战略合作协议,支持“人大一国双大数据科学联合实验室”的发展。

双方此次合作旨在适应当今社会对各行业信息化提出的新要求,深化信息社会条件下高等教育中的数据科学的研究与应用,促进中国人民大学在学科建设、教学研究以及科研成果产业化领域的发展。联合实验室将围绕国家网络安全和信息化需求,依托大数据技术,充分发挥双方优势,共同开展战略性、前瞻性研究,为政府和社会机构开展基于大数据的挖掘服务,以及为决策数据可视化应用提供支撑。

我校副校长查显友、北京国双科技有限公司董事长祁国晟出席战略合作签约仪式。北京国双科技有限公司商业运营高级副总裁续扬、首席财务官张鹏、产品及销售高级副总裁李峰,以及中国人民大学信息学院院长、理工学科建设处处长杜小勇,信息学院党委书记林颐、副院长文继荣,理工学科建设处、教育基金会等相关部门负责人参加签约仪式。

北京国双科技有限公司创办于2005年,是中国领先的基于云计算和大数据技术的企业级软件及解决方案提供商,与百度、微软、诺基亚、SEMPO、iCrossing等知名企业和机构建立了深厚的合作关系;2011年,与国家信息中心联合成立网络政府研究中心,经过两年多的努力,该中心已运用国双的大数据技术为超过1900家政府网站提供服务,积累了丰富的政府信

息化经验；2013 年，凭借在云计算与大数据两个核心技术领域的创新与优势，以及三年平均收入增长率达到 555%的良好业绩，成功入选“德勤高科技、高成长中国 50 强”。

我校获得 2014 年度国家自然科学基金非管理学部项目 28 项

2014 年 8 月 19 日，国家自然科学基金委员会公布了 2014 年度集中受理部分项目的评审结果。我校共获得非管理学部项目 28 项，其中优秀青年科学基金项目 1 项，面上项目 19 项，青年基金项目 7 项，国际(地区)合作与交流项目 1 项。获资助总金额为 1773 万元，较 2013 年增长 27%。化学系王亚培获得优秀青年科学基金项目资助。

从院系分布来看，共有 8 个单位获得非管理学部项目资助，其中信息学院获资助项目最多，共 8 项；化学系获资助 6 项；心理学系获资助 4 项；环境学院获资助 3 项；统计学院等其他 4 个单位共获资助 7 项。

我校获得 2015 年度北京市自然科学基金项目 2 项

2014 年 12 月 26 日，北京市自然科学基金委公布了 2015 年度北京市自然科学基金项目资助名单。信息学院何军老师的“面向用户信息需求的 Web 结构化信息抽取技术研究”项目获得资助 18 万元，经济学院魏楚老师的“北京市家庭居民能源消费模式及节能途径研究”项目获得资助 15 万元，上述项目的资助周期均为 3 年。

北京市自然科学基金于 1990 年 10 月 30 日由北京市设立，其宗旨是根据北京市科技、经济和社会发展的需要，加强和发展相应的基础性研究，

发现和培养人才，促进北京市科学技术进步，持续不断地支持首都经济和社会发展，是具有较大影响力的地方科学基金之一。

科 研 进 展

信息学院 卢志武副教授的论文“Direct Semantic Analysis for Social Image Classification”与“Noise-Robust Semi-Supervised Learning by Large-Scale Sparse Coding”分别发表于 2014 年及 2015 年人工智能顶级国际会议 AAAI(全称为 Association for the Advancement of Artificial Intelligence)。2014 年论文主要研究如何在社交图片分类中有效地利用不完美的文本和视觉信息，2015 年论文提出了面向带噪声大数据的半监督学习新方法。

信息学院 张伦传教授的专著《Hilbert C*-模理论及其应用》于 2014 年 3 月由科学出版社出版。该书的写作历时六年，详细介绍了 Hilbert C*-模理论的起源、发展及应用。特别是在量子 Markov 半群及算子值 Dirichlet 型的应用方面，其取得的成就被 2014 年 8 月在韩国首尔召开的第 27 届国际数学家大会录用。

信息学院 卢志武副教授的论文“Semantic Sparse Recoding of Visual Content for Image Applications”近期发表于图像处理顶级期刊 IEEE Transactions on Image Processing (TIP)，成功地将面向带噪声大数据的半监督学习新方法应用于社会图片的分析与理解。近 1 年内，

卢志武副教授已发表 CCF A 类论文 3 篇、JCR Q1 期刊论文 3 篇，并获得计算机图形学知名国际会议 CGI 2014 最佳论文奖、2014 年 IBM Faculty Award。

物理学系 季威教授研究组与多伦多大学诺贝尔奖得主 John C. Polanyi 教授研究组合作的研究论文“*How Adsorbate Alignment Leads to Selective Reaction*”发表在美国化学学会《ACS NANO》杂志上。《ACS NANO》是美国化学学会在纳米科学与技术领域的旗舰期刊，主要发表纳米领域有重大突破的高质量研究成果，2013 年期刊影响因子为 12.033。

物理学系 季威教授研究组的论文“*多层黑磷中的高迁移率各向异性电导和光线性二色性*”发表在《自然》子刊《自然·通讯》杂志上。该研究的结果开拓了电子信息材料研究的新领域，为寻找新兴光电信息材料提供了新思路，并为深入理解该材料的物理、化学特性提供了重要证据。这是中国人民大学首次在《自然·通讯》上发表独立研究成果，该刊 2012 年影响因子为 10.015。

化学系 于澍燕教授自组装出具有优良发光性能的二维全金属骨架的超分子功能材料，该类材料可能在有机发光二极管以及超分子催化方面有着潜在的应用价值。最新科研成果以全文形式发表在国际化学顶尖期刊《美国化学会志》上（*Journal of the American Chemical Society*, 2014, 136 (31), 10921 - 10929）。

沙龙风采

理工学科发展沙龙第一期：“目标管理”与理工学科发展

2014年10月22日，理工学科建设处主办了第一期理工学科发展沙龙，沙龙主题为“‘目标管理’与理工学科发展”。沙龙由理工学科建设处处长杜小勇主持，理学院院长解思深院士，实验室建设与设备管理处处长张卯，理学院党委书记杨艳萍、物理学系主任卢仲毅、化学系主任张建平^等理工院系负责人与教师代表参加了本次沙龙。

杜小勇处长首先介绍了理工学科建设处本学期工作重点及理工学科发展沙龙的定位，并就目标管理做了主题报告。理工学科建设处副处长沈健以ESI（基本科学指标数据库）数据为切入点，分析了我校理工学科ESI排名现状。参会人员就两个主题报告展开积极讨论。

理工学科发展沙龙第二期：“计算”及其交叉学科研讨会

2014年11月18日，我处与数学科学研究院联合举办第二期理工学科发展沙龙暨“计算”及其交叉学科研讨会。理学院院长解思深院士、国家自然科学基金委数学部常务副主任汲培文、我校副校长查显友等出席研讨会并致辞。来自校内外多个单位的领导、专家和研究生共约60人参与座谈。

查显友副校长在致辞中表示，中国人民大学高度重视数学等理工学科发展，希望各位专家能为中国人民大学数学学科发展提出宝贵意见。

解思深院士希望计算学科能成为中国人民大学数学学科进入国内一流数学学科行列的抓手。社会科学的众多难题也亟待计算学科的贡献，他期待本次会议能成为中国人民大学计算学科发展历史上里程碑的事件。

汲培文常务副主任希望中国人民大学计算学科要与学校强势的社会经济学科相结合，形成自己的特色，在人才、方向、团队和项目等方面都更进一步。

数学科学学院院长楼元教授主持了研讨会开幕式和专家报告会。中国科学院院士、山东大学彭实戈教授，国家杰出青年基金获得者、北京应用物理与计算数学研究所江松教授等在专家报告会上发言，报告了他们在金融计算、流体计算等方向的研究成果。

理工学科建设处处长杜小勇教授主持了“如何在人民大学发展计算及其相关学科”的主题讨论。与会专家积极建言献策，就学科发展方向、领军人才引进与培养、计算设施的共享、以及完善理工学科发展沙龙等提出了许多中肯的建议。

理工学科发展沙龙第三期：计算设施的发展、共享与开放

2014年12月9日下午，理工学科建设处、实验室建设与设备管理处联合举办了第三期理工学科发展沙龙，主题为“计算设施的发展、共享与开放”。沙龙由理工学科建设处处长杜小勇主持，化学系主任张建平、实验室建设与设备管理处副处长张小岗、信息技术中心副主任张丹东、理工学科建设处副处长沈健以及各相关院系教师代表参与了沙龙讨论。

杜小勇处长首先就计算机的发展空间、开放性、使用效率、成本核算等问题进行主题报告。其后，数据工程与知识工程教育部重点实验室陈跃国副教授介绍了我校“人大行云”平台基本情况，对目前此平台存在的问题进行深入分析。物理学系季威教授介绍了其研究组的计算设备使用情况，对使用过的中国人民大学高性能计算物理实验室、上海超算中心、天津超算中心、Compute Canada 四个计算平台的设备基本情况、运行机制及特点进行了对比分析，为我校计算设施共享提出了建设性的意见。与会教师代表就计算设施的开放共享、绩效考核、长效运行机制等话题展开了热烈讨论，为我校计算平台建设提供了基本思路。

院 系 动 态

7月25日，我校和腾讯公司以及牛津大学、香港科技大学等单位共同举办“大数据连接的未来”高峰论坛在北京召开。常务副校长王利明教授到会致辞，信息学院院长杜小勇教授、副院长文继荣教授参加会议并发表主题演讲。在高峰论坛现场，社会管理大数据中心和腾讯互联网与社会研究院签署了联合培养博士后的合作协议，宣布首批博士后共同培养项目正式启动。

9月12日-14日，中国物理学会2014年秋季学术会议在哈尔滨工业大学召开。物理学系教师鲍威、李涛、李茂枝、季威、刘凯、王乐，博士后张桂平、张安民及研究生代表参加会议。在本次大会上，物理系师生研究成果以邀请报告、口头报告和张贴报告等形式集中展示，受到与会专家

的广泛好评，展现了人民大学物理系的科研实力和良好形象。

10月20日，InfoSys公司首席研究员（Principle Researcher）兼InfoSys Labs副总裁Srinivas Padmanabhuni博士率领由4人组成的代表团访问信息学院和数据工程与知识工程教育部重点实验室，探讨双方合作开展研究的可能性。信息学院院长杜小勇教授、陈红教授、李翠平教授、陆嘉恒教授、陈跃国副教授、卢卫副教授等参与了讨论。

10月25日，2014中国计算机大会（CNCC2014）举办的“数据开放与隐私管理论坛”在郑州举行。论坛主席由中国计算机学会（CCF）常务理事、CCF会士、我校信息学院副院长孟小峰教授和奇虎360技术副总裁、首席隐私官谭晓生共同担任。

11月15日，由我校牵头起草的国家标准“非结构化数据管理系统参考模型”项目启动会在信息楼417召开。来自中国人民大学、工信部电子工业标准化研究院、清华大学、北京大学、北京航空航天大学、浙江大学、北京拓尔思信息技术股份有限公司等7家起草单位的专家代表参加了会议。会议由信息学院院长杜小勇教授主持。

11月15—16日，中国可持续消费研究学术研讨会在我校召开。本次学术研讨会由国际可持续消费研究和行动倡议（SCORAI）中国工作组主办，中国人民大学环境学院承办，主题是“中国可持续消费研究”。中国社会学会环境社会学专业委员会会长、我校副校长洪大用教授，会议召集人之一环境学院副教授张磊等20余位学者参加了会议研讨交流。

11月15日-16日，第39届ACM-ICPC国际大学生程序设计竞赛亚洲区北京赛区现场赛在北京师范大学举行。由信息学院朱青老师指导的学生苏蕉、汪道鹏、王瀚达组成的中国人民大学ACM队Kingbase_Acme队获得金牌，取得了全场排名第四。这也是人大ACM队自2011年以来连续四年获得亚洲区比赛金牌，有望进军2015年在摩洛哥举行的世界总决赛。我校的另一支ACM队Kingbase_OB在比赛中获得银牌。

11月25日，2014年生态金融讨论会揭幕式暨中国人民大学生态金融研究中心成立仪式在我校举行，这标志着中国首家生态金融智库正式诞生。环境学院蓝虹教授担任研究中心副主任。

11月28日，2014年度全国大学生数学建模竞赛成绩公布，我校55支队伍获奖，其中3支队伍获全国一等奖，4支队伍获全国二等奖，20支队伍获北京市一等奖，28支队伍获北京市二等奖。本年度竞赛中，获全国一等奖队伍数与去年持平，获奖总队伍数再创新高（去年48支），展现了中国人民大学在数学和计算机基础教育方面的竞争力和影响力。

12月5日，环境学院昌敦虎副教授应OECD与韩国国家公共财政研究院邀请，参加了在韩国首尔举行的“Capacity of Subnational Governments for Governing Local Public Enterprises – the Case of Water Supply”国际研讨会，在研讨会上发表了主题演讲，并作为点评人对其他与会者演讲进行了点评。

12月13日，中国大数据技术大会举行了第二届中国大数据技术创新大赛颁奖仪式，信息学院数据库与智能信息检索实验室(DBIIR)的DBIIR

参赛队和多媒体计算实验室(MMC)的 RUC_Navigator 参赛队分别以赛题第一名和第二名的优异成绩获得二、三等奖。

12月13-14日, 我校信息学院和中央财经大学统计与数学学院共同主办的“第二届金融与计算论坛”(2nd Finance and Computing Forum, FCF)在中国人民大学黄达-蒙代尔讲堂举行。来自中国人民大学、中央财经大学、中国科学院数学与系统科学研究院、清华大学、同济大学等单位的70余名代表参加了本次论坛。

12月14日, 信息学院数学系王伟教授收到位于克罗地亚的开源出版界先驱、国际最大开源出版社 InTech 通知, 称其在9月应邀撰写的《PID 控制器设计方法——理论、校正及其在前沿领域中的应用 (PID Controller Design Approaches - Theory, Tuning and Application to Frontier Areas)》(ISBN 978-953-51-0405-6, 2012年3月出版)第11章——“PID 控制器新的设计策略 (The New Design Strategy on PID Controllers)”下载量已突破4000篇次。

12月17日, 我校数学科学研究院举办2014年生物数学与生物信息学研讨会。此次研讨会旨在为交流生物数学与生物信息学及相关领域的最新研究成果, 提供合作研究的机会。研讨会邀请了国内生物数学与生物信息学及相关领域的著名专家学者出席并作学术发言。我校数学科学研究院院长楼元教授、信息学院数学系韩丽涛副教授、柯媛元副教授、林国建副教授等主持了研讨会。

12月22日, 中国环境科学学会绿色金融分会成立大会暨2014首届

中国绿色金融论坛在北京远望楼宾馆隆重举行，环境学院教授、博士生导师、人大环境生态金融中心副主任蓝虹女士担任中国环境科学学会绿色金融分会的副主任委员，出席了揭牌仪式、发表了主题演讲并主持了绿色金融新趋势的专题学术分论坛。

12月27日，国家自然科学基金委面上基金“非晶材料结构和性能相关性的跨时间和空间尺度实验研究”集团项目2014年度进展报告会在我校召开。查显友校长致欢迎词，基金委郑雁军处长讲话，大连理工大学董闯教授、燕山大学刘日平教授，北京科技大学吕昭平教授、中国科学院金属研究所徐坚研究员、张哲峰研究员5位专家莅临指导，集团项目负责人、物理学系教师及相关研究人员参加会议。物理学系李茂枝教授作为集团项目负责人之一主办了本次会议，与会项目负责人汇报和总结了项目2014年的研究成果，基金委和相关专家对项目进展进行了评议。

12月31日，2014年度中国化学会青年化学奖揭晓，化学系王亚培特聘研究员获此殊荣。中国化学会青年化学奖设立于1983年，旨在培养化学科技人才，鼓励我国广大青年投身我国化学科学事业，促进我国化学事业的发展。该奖项表彰在基础化学、应用化学和化学教育领域做出突出贡献的35周岁以下的青年化学工作者，名额每年不超过10人。今年获奖者分别来自清华大学、中国科技大学、复旦大学、中国科学院等高校及研究机构。

工 作 动 态

2014 年度北京市重点实验室申报工作顺利进行

11 月 5 日，北京市重点实验室、工程技术研究中心申报工作正式开始。为加快推进我校理工学科平台建设，理工学科建设处积极协助统计学院“生物医学统计实验室”和信息学院“社会大数据管理与分析实验室”申报北京市重点实验室。在上年度申报经验的基础上，理工学科建设处认真了解有关申报认定政策要求，帮助统计学院和信息学院修改和完善申报书、协调整合有关科研资源。目前，两个实验室已顺利通过初审。

理工学科建设处推荐我校教师申报各类科技奖项

7-12 月，按照教育部和北京市科委的工作要求，理工学科建设处积极组织我校教师申报国家、教育部的各类科技奖项，一是推荐统计学院田茂再作为第一完成人申报 2014 年度高等学院科学研究优秀成果奖一项，推荐心理学系张晶作为合作者申报一项；二是推荐信息学院孟小峰申报 2015 年度国家科学技术奖候选项目。

理工学科建设处向有关部委推荐专家

11 月，教育部科学技术委员会发布通知，面向高校征集第七届教育部科学技术委员会学部委员候选人。理工学科建设处协同相关部处组织了推荐工作，共推荐我校 4 位专家分别为数理学部、材料学部、信息学部、管理学部候选人。

12 月，教育部科技发展中心转发通知，面向高校征集国际科技合作

专项评审专家，并要求对原有专利信息进行了补充确认。理工学科建设处组织相关院系进行了推荐工作，最终推荐 5 位教师为国家科技合作专项评审专家。据悉，该专家库今后将于每年 12 月集中审核新申请的专家，不再临时审核专家。

2014 年专利授权奖励、项目（课题）绩效津贴发放情况

根据 4 月份新发布的《中国人民大学知识产权（专利）管理办法》中有关专利奖励的规定，理工学科建设处对 2013 年 9 月至 2014 年 11 月获得授权的国际专利、国内专利，获得登记的软件著作权进行了奖励，共奖励国际专利 1 件、国内专利 7 件、软件著作权 2 件。

按照我校项目（课题）绩效发放规定，2014 年理工学科建设处面向课题预算含绩效支出的 50 个课题，为 72 位课题组成员发放了总额为 37.14 万元的绩效津贴，合计发放 740 人次，目前已全部发放完毕。

新进教师与队伍建设

信息学院

窦志成，副教授，2008 年博士毕业于南开大学。后加入微软亚洲研究院，任研究员。主要研究兴趣为信息检索、数据挖掘，信息抽取以及机器学习。在国际知名会议和学术期刊上（如 SIGIR、WWW、CIKM、WSDM、EMNLP 及 IEEE TKDE 等）发表论文 20 余篇。担任过多个国际学术会议（如 SIGIR、WWW、KDD、WSDM、CIKM）的程序委员会成员，是亚洲信息检索协

会筹划指导委员会成员。

魏哲巍，副教授，2012 年博士毕业于香港科技大学计算机系。主要研究方向为大数据处理算法、外存算法、数据流算法等。担任 IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (IEEE TKDE) 等期刊评审员。

赵鑫，讲师，2014 年博士毕业于北京大学。主要研究集中在基于社交媒体的商业挖掘。目前在国际会议 KDD, ACL, EMNLP, COLING, SIGIR, CIKM, ECIR 等发表学术论文共计 20 余篇，相关论文被引用近 500 次。

卢卫，副教授，2011 年博士毕业于中国人民大学，曾在新加坡国立大学进行博士后研究，是 2012 年中国人民大学优秀博士学位论文奖和 CCF 优秀博士学位论文奖的获得者之一。主要研究领域为云计算与大数据管理、空间与文本数据库管理、索引技术。担任国际期刊 IEEE TKDE, Information System 审稿人，曾发表多篇国际期刊。

环境学院

孟秀祥，教授，2002 年博士毕业于中国科学院物研究所。主要从事动物生态学和行为生态方面的研究及教学工作。2007 年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”，2009 年入选“新世纪百千万人才工程”国家级人选。2012 年在美国《科学》杂志 (Science) 上发表 3 篇论文。

常化振，副教授，2012 年博士毕业于清华大学。研究方向为脱硝反应机理及催化剂中毒机制、脱硝催化剂氧化除汞原理、烟气多污染物协同

控制技术研究、新型材料制备及其在能源催化中的应用等。先后发表多篇高质量学术论文。

物理学系

雷和畅，副教授，2009 年博士毕业于中国科学院合肥物质科学研究院固体物理所。先后在美国布鲁克海文国家实验室、日本东京工业大学进行博士后研究。主要从事关联电子体系的单晶材料制备和低温物性研究，包括铁基超导体和新型超导材料制备和物性研究、量子关联材料制备和物性研究等。先后在国际期刊发表多篇学术论文。

心理学系

刘东，讲师，2013 年博士毕业于美国威斯康星大学麦迪逊分校。主要研究领域为 Social Network Analysis、Educational Measurement、New Media & Society、Child Development 等。

数学科学研究院

楼元，千人计划特聘教授，1995 年博士毕业于美国明尼苏达大学，曾任美国俄亥俄州立大学数学系教授。主要研究方向为偏微分方程和生物数学，先后发表 80 多篇学术论文。现担任 DCDS--B 主编，及 Journal of Differential Equations, Journal of Mathematical Biology, SIAM Journal of Applied Mathematics 等多个国际杂志编委。

龚新奇，副教授，博士毕业于北京工业大学，后于清华大学进行博士后研究。主要研究方向为计算生物学、数学算法等。在国际知名杂志

Nature、Science、PNAS、Cell Research、Proteins，以及《中国科学》等学术刊物发表学术论文 30 多篇，论文被引 450 余次。先后为多个实验课题进行方案设计和理论阐释，其在生物科学计算研究中开发的计算方法和程序工具，部分已作为免费网络服务器公开发布。

报：靳诺书记、陈雨露校长、副校长、副书记、校长助理

送：校内有关单位与理工院系

编辑：杨青林

核稿：沈 健

签发：杜小勇

共印：20份