



科技简报

【2017】第4期(总第226期)

上海理工大学科技处

2017年6月9日

目 录

【科技数据统计】

2017年5月底各学院（部）科研到账统计

【科技管理】

科技部教育部现场督查组赴我校开展知识价值分配政策落实情况督查工作

科技部基础研究司副司长郭志伟一行访问上理工

学校召开高峰高原学科绩效评价工作汇报会议

【科技交流】

美国中佛罗里达大学光学中心 M.J.Soileau 教授访问我校

美国休斯敦大学孙力教授访问上理工

【科技天地·学院风采】

庄松林院士、朱亦鸣教授、彭澹教授应邀参加第三届全国太赫兹科学技术学术年会

能动学院凡凤仙副教授在《Physical Review Letters》发表最新研究成果

杨俊和教授应邀在上海院士沙龙做主题报告

余灯广教授团队在结构纳米纤维的可控制备与应用上取得重要进展

德国联邦物理技术研究院 Koenders 教授来校访问

上海系统科学研究院主办的第一届系统科学大会在北京召开

我校生物岩土与地质工程团队依托高端外专项目取得多项成果

【科技动态】

国家科学技术奖励制度“变脸”三大奖总数不超300项 跑票要奖一票否决

2022年十大前沿技术预测

【科技数据统计】

截止 2017 年 5 月底各学院（部）科研到款与去年同期比较

部 门	2016 年 纵向到款 (万元)	2016 年 横向到款 (万元)	2016 年 合计到款 (万元)	2017 年 纵向到款 (万元)	2017 年 横向到款 (万元)	2017 年 合计到款 (万元)
光电与计算机学院	1151	327	1478	2744	569	3313
能动学院	546	744	1290	827	719	1546
机械学院	381	313	694	310	314	624
医疗与食品学院	228	239	467	341	182	523
环境与建筑学院	283	141	424	407	98	505
管理学院	203	126	329	224	277	501
材料学院	249	112	361	359	38	397
理学院	210	12	222	249	11	260
出版与艺术学院	80	64	144	55	85	140
外语学院	1	9	10	16	6	22
中德学院	40	3	43	20		20
社科学院	5	0	5	3		3
体育部	0	0	0			
其他	80	77	157	7	57	64
合计	3457	2167	5624	5562	2356	7918

供稿：吴路平 曹栩秋 章韡 黄丽

【科技管理】

科技部教育部现场督查组赴我校开展知识价值分配政策落实情况督查工作

5月22日，由科技部创新发展司张旭副司长带队的科技部教育部联合督查组，赴我校开展了《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的若干意见》（以下简称《若干意见》）落实专项督查工作。副校长刘平会见了督查组一行，并在大礼堂115会议室进行了现场督查。学校校办、科技处、人事处、财务处、教务处、产业处等相关职能部门和相关学院教师参加了会议。会议由科技处处长张大伟主持。

刘平首先代表学校对督查组成员的来访表示热烈欢迎，并向来访人员简要介绍了上海理工大学的历史沿革和发展状况以及我校科研、学科整体情况。我校在落实《若干意见》的总体情况，尤其是在科技成果转移转化、适度兼职兼薪两方面的情况。张大伟向督查组详细报告了我校落实《若干意见》的情况，督查组进行了现场提问和交流。

张旭介绍了《若干意见》的总体要求、基本思路和主要原则等，以及此次现场督查的目的和形式。

随后，督查组分别以《科研项目资金激励作用》和《科技成果转化奖励、适度兼职兼薪》为主题召开了座谈会和个别访谈会。

督查结束，督查组对我校落实《若干意见》的情况，相关文件的制定或修订，在科技成果转化、适度兼职兼薪、教学激励机制上的做法都给予了肯定，要求我校进一步梳理典型案例，并结合国家政策和我校实际情况，进一步落实以增加知识价值为导向的分配政策。



科技部创新发展司副司长张旭讲话



副校长刘平讲话

科技部基础研究司副司长郭志伟一行访问上理工

5月5日上午，科技部基础研究司副司长郭志伟、上海市科委研发基地建设与管理处处长过浩敏等一行3人访问我校。我校庄松林院士，副校长刘平会见了郭志伟一行，并在新光电大楼1042会议室进行了座谈会。科技处、光电信息与计算机工程学院相关人员参加了座谈会。刘平首先代表学校对郭司长一行的来访表示热烈欢迎，并向来访人员简要介绍了上海理工大学的历史沿革和发展状况，以及我校科研、学科整体情况，尤其是光学工程学科在全国以及上海市的情况。庄松林院士汇报了申报省部共建国家太赫兹实验室的基本情况，分别从建设实验室的目的与意义，相关领域进展、发展趋势和应用前景，未来五年建设规划、目标、任务，实验室的主要研究方向和研究内容，现有研究工作的基础和人才内容，实验室对外合作交流能力，实验室组织架构与运行管理，经费投入与保障及年度实施计划和考核目标9个方面进行了详细的汇报。郭志伟肯定了我校太赫兹研究领域目前的研究基础和取得的科研成果，介绍了目前国家科学计划改革情况，建议我校在申报省部共建国家重点实验室中要体现区域特色、行业特色和产业特色。随后，郭司长一行参观了我校太赫兹技术实验室。



副司长郭志伟讲话



庄松林院士汇报省部共建国家实验室基本情况



副校长刘平讲话



郭志伟一行参观实验室

学校召开高峰高原学科绩效评价工作汇报会议

5月10日上午，学校召开了高峰高原学科绩效评价工作汇报会议。我校六个高峰高原学科及其支撑学科负责人，人事处、财务处、研究生院、规划处和科技处相关职能部处负责人参加会议。会议由副校长刘平主持。

会议首先由科技处处长张大伟对上海市教委正在开展的上海市高校高峰高原学科建设第一阶段绩效评价工作做了介绍：本次评价坚持定性评价与定量评价相结合、主观评价和客观评价相结合的原则，采取学科自我评价、第三方跟踪评价、专家综合评价等方式组织实施，各学科评价结果分为优、良、合格、不合格4档，市教委将根据结果对组织得当、管理规范、推进有力、成效显著的学科加大支持力度，对达不到要求的学科将启用退出机制。学校高度重视本次考核，要求各学科认真梳理建设成果和亮点。随后，各个学科逐一逐项地汇报了学科建设绩效总结报告，与会的各职能部处和学科负责人对填写内容进行了细致的研讨和热烈的交流。

刘平在讲话中要求各个高峰高原学科认真总结归纳这一建设期内学科建设的成果，在绩效自评材料中充分体现各自的特色亮点，取得好的评价结果。各个学科要在建设绩效自评材料中清晰地体现市教委需要了解的学科建设情况的要素，要充分掌握各自学科建设绩效的完整数据，在材料中提供官方的、具有说服力的数据。他要求各个学科借助本次绩效评价工作的契机，对学科人员进行考核梳理，适时开展动态调整，保持学科人员的活力，不断优化人员进出学科的政策，探索建立好的学科建设机制，为下一阶段学科建设工作打好基础，大力提升我校学科的综合实力。



副校长刘平讲话



会议现场

【科技交流】

美国中佛罗里达大学光学中心 M. J. Soileau 教授访问我校

5月25日上午，美国中佛罗里达大学光学中心 M. J. Soileau 教授在国家千人吴周令的陪同下前来我校访问。我校庄松林院士、副校长刘平会见了外宾，科技处、光电信息与计算机工程学院负责人及相关人员参加会谈。

刘平代表学校对 M. J. Soileau 教授来访表示热烈欢迎，并简要介绍了学校的总体情况，我校光学工程学科现状和已取得的成果。M. J. Soileau 教授介绍了中佛罗里达大学光学中心基本情况、研究方向以及人员构成。双方就科研合作等相关问题交换意见并达成共识。

M. J. Soileau 教授为光电学院师生作了题为“中佛罗里达大学光学中心（CREOL）介绍”的报告，参观了上海市现代光学系统重点实验室，并与庄松林院士会谈，就与我校联合建设光学国际实验室展开前沿创新工作达成一致意见。

美国中佛罗里达大学（简称 UCF）成立于 1963 年，是一所坐落在美国佛罗里达奥兰多（Orlando）的太空基金大学。学校拥有 63 名国家获奖学者，在专利方面全美排名第 8，领先哈佛。中佛罗里达大学光学研究实力雄厚，和美国亚利桑那大学、美国罗彻斯特大学并列全美三大光学中心。

M. J. Soileau 教授 1979 年于南加利福尼亚大学获得量子电子学博士学位，研究方向为宽带光学材料的激光诱导损伤特性。1980 年开始任教于北得克萨斯州立大学物理学院，参与创建了应用量子电子学中心。1987 年担任中佛罗里达大学新成立的电光与激光研究中心主任。M. J. Soileau 教授是 University of Central Florida 的光学中心（CREOL）以及后来光学学院创办人。目前，M. J. Soileau 教授是中佛罗里达大学光学、电子工程、计算机科学、物理学教授，曾担任学校科研副校长、SPIE 学会主席，是 OSA、IEEE-Photonics、SPIE 三会会士，2013 年成为 National Academy of Inventors Fellow，2016 年被选为俄罗斯科学院外籍院士。研究方向主要涉及材料的非线性光学效应及激光诱导损伤，多年担任美国 Boulder Damage Symposium 会议主席。



庄松林院士与 M. J. Soileau 教授合影



副校长刘平会见 M. J. Soileau 教授一行

供稿：科技处 光电学院

美国休斯敦大学孙力教授访问上理工

5月15日上午，美国休斯顿大学孙力教授前来我校访问。校党委书记吴松、副校长刘平会见外宾，科技处、医疗器械与食品学院负责人及相关人员参加会谈。

吴松代表学校对孙力教授来访表示热烈欢迎，并简要介绍了学校的总体情况。刘平介绍了我校高水平大学建设的总体思路，国际实验室建设的总体构架。孙力教授介绍了他所带领的团队情况、研究领域及目前已取得的相关研究成

果。双方就实验室建设、科研团队组建以及与我校在生物材料和组织工程方向的合作等相关问题，交换意见。

孙力博士是美国休斯敦大学机械工程系教授和研究生招生主任，也是材料工程、德州超导中心、国家风能中心和水下工程专业教授。孙力博士在美国休斯敦大学独立建成一个纳米材料与应用实验室，进行纳米材料的改性及应用及高分子复合材料研发，实现这些功能材料在纳米医学、传感器、可再生能源、油气开采及海洋工程领域的替代性实际应用。至 2017 年 3 月，孙力博士发表 SCI 论文 100 余篇，被引用超过 2900 次，H 值 28。其中超过 30 篇论文发表在影响因子高于 3.5 的杂志上。承担美国国家自然科学基金，美国教育部，NASA 及工业界项目 32 项，获得资助金额超过 360 万美元。参加包括美国国家科学基金，能源部和国际基金评审超过 20 次。拥有多项美国和中国发明专利。



会议现场

【科技天地·学院风采】

庄松林院士、朱亦鸣教授、彭澹教授应邀参加 第三届全国太赫兹科学技术学术年会

为了推动国内太赫兹科学技术的发展，促进学术交流，并研讨进一步通过融合国内太赫兹领域力量协同创新发展太赫兹的相关问题。由太赫兹科学协同创新中心、南京大学、东南大学、太赫兹科学技术战略研究基地共同主办，南京大学和东南大学承办的“第三届全国太赫兹科学技术学术年会”于 2017 年 5 月 22-24 日在南京大学隆重召开。

23日上午，上海理工大学上海市现代光学系统重点实验室庄松林院士以“基于太赫兹技术的生物医学检测”为题做大会第一个特邀报告。朱亦鸣教授，彭滢教授做大会邀请报告。

本次学术年会旨在加强国内太赫兹科学技术研究与应用的学术交流与合作，推动我国太赫兹科学技术及应用的发展，将我国太赫兹科学技术推向新的发展高峰，为我国电子信息技术进步和产业发展做出应有贡献。



庄松林院士做大会特邀报告



年会现场合影

供稿：光电学院

能动学院凡凤仙副教授在《Physical Review Letters》 发表最新研究成果

我校能源与动力工程学院凡凤仙副教授研究发现了颗粒材料毛细效应的机理，该发现可为颗粒材料的逆重力输运提供潜在的途径。凡凤仙副教授作为第一作者的学术论文“Origin of granular capillarity revealed by particle-based simulations（基于粒子模拟的颗粒毛细现象机理）”发表在最新一期的物理学国际顶级期刊《Physical Review Letters》（影响因子 7.6）上，并入选编辑推荐论文，同时被美国物理学会作为特色研究论文进行新闻报道。

液体毛细效应是物理学中常见现象，当细管浸没在液体容器中，液体将在管内上升，这即是液体的毛细效应。液体毛细效应发生机理可通过液体分子以及液体分子与管壁之间的吸引力进行解释。然而，细颗粒也会发生类似液体毛细效应，实验报道如果将细管插入装有颗粒材料的容器中，并对管施加微小垂直振动，颗粒将在管内上升，即颗粒材料的毛细效应。由于颗粒的粒度较大，颗粒材料的分子间吸引力与颗粒重力以及颗粒惯性力相比可以忽略不计，使得颗粒的毛细效应无法通过分子间吸引力进行解释。因此，颗粒毛细效应一直是一个待解之谜。

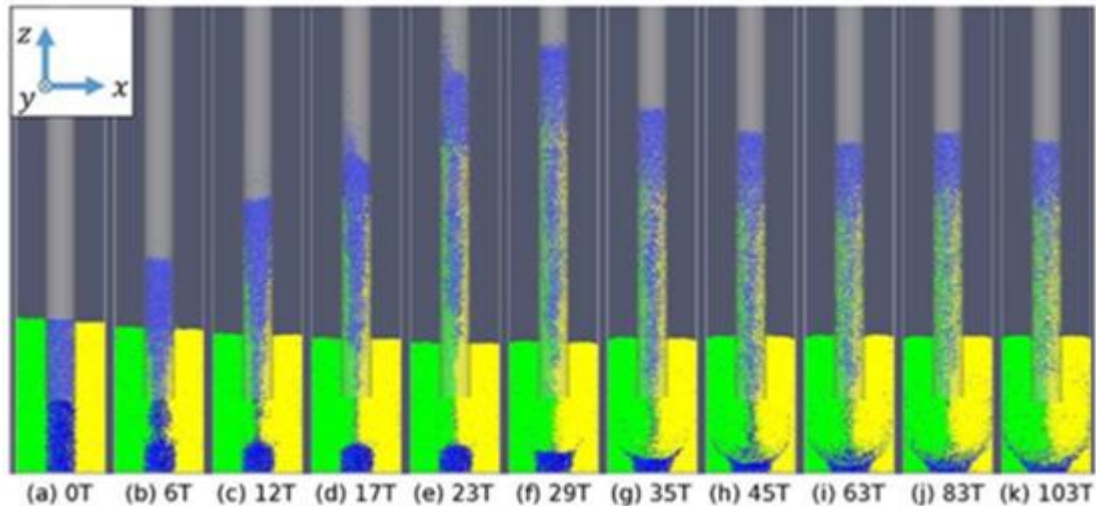


图 1: 颗粒材料在振荡细管中形成颗粒毛细效应的历程

凡凤仙副教授及合作者采用基于颗粒的离散元方法对这一问题进行了研究，发现颗粒毛细效应的驱动机制是颗粒材料在竖直振动下固有的对流运动，对流通量引起容器内颗粒材料发生了横向质量输运，从而在细管底形成一个向上的压力，迫使颗粒在管内上升。他们还发现，颗粒上升的速度和高度取决于管径，而且颗粒的最终毛细高度与管径成反比。这一现象尽管与液体毛细现象一致，但是二者的机理具有截然不同的原因。这一发现为工业过程中颗粒材料的处理和运输提供了潜在的途径。

该研究是凡凤仙副教授与德国科隆大学 Eric J. R. Parteli 博士、德国埃朗根-纽伦堡大学 Thorsten Pöschel 教授合作的研究成果。目前凡凤仙副教授团队正在就该课题继续研究，以深入理解系统参数和颗粒物性对颗粒材料毛细效应的影响。

论文链接: <https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.118.218001>

供稿: 能动学院

杨俊和教授应邀在上海院士沙龙做主题报告

为深入探讨上海市石墨烯基础研究、产业化及下游应用现状、面临挑战与未来发展机遇等，上海院士中心于 5 月 27 日下午主办了第 82 期院士沙龙“石墨烯的今天与明天”。

来自中国科学院上海硅酸盐研究所、上海微系统研究所，复旦大学、上海交通大学、同济大学、东华大学、上海大学、上海理工大学，上海电气集团中央研究院、上海石墨烯产业技术有限公司、上海航天电源技术有限公司等单位的院士专家 30 多人参加。本期沙龙由中国工程院江东亮院士主持，我校材料科学与工

程学院杨俊和教授应邀做“石墨烯产业发展现状及复合材料”的主题报告，同时中科院微系统所、硅酸盐所和上海电气集团中央研究院专家也做了主题报告。

与会院士和专家学者就上海地区石墨烯基础研究、应用研究、产业化途径、知识产权保护、政府引导等一些列问题进行了深入讨论交流，本次沙龙形成的“院士建议”将提交市政府有关部门决策参考。



杨俊和教授做主题报告



会议现场

供稿：材料学院

余灯广教授团队在结构纳米纤维的可控制备与应用上取得重要进展

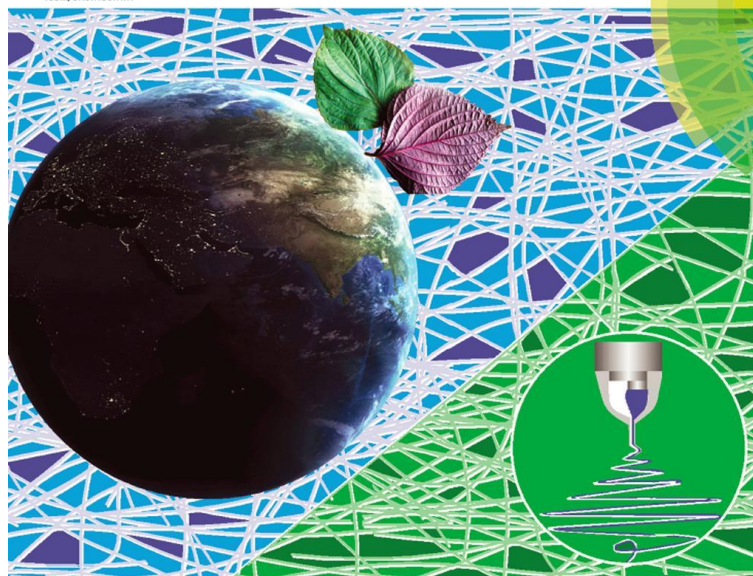
我校材料科学与工程学院“电纺纤维与环境应用团队”在余灯广研究员带领下，最近在结构纳米纤维的制备与应用上取得重要进展。国际著名化学与材料领域学术期刊《Chemical Communications》(2017, 53, 4542 - 4545)以封面文章形式报道了该团队设计了一种新型多射流电纺工艺，通过外环流溶剂对内置偏心套管中并列流体的引导作用，有效地制备出结构完整、尺寸可控的 Janus 纳米纤维。今年 4 月发表在《Acta Biomaterialia》(2017, 53, 233-241)期刊上的论文“Nanosized sustained-release drug depots fabricated using modified tri-axial electrospinning”，打破常规思路，应用三级同轴电纺制备二级的芯鞘纳米药物储库，其研究策略获得国际同行的高度关注，受到国际著名期刊《Materials Today》编辑 Dr. Cordelia Sealy 的专题采访报道：

<http://www.materialstoday.com/biomaterials/news/nanoscale-fibers-get-drug-delivery-just-right>。

余灯广教授团队长期专注于结构纳米纤维的结构设计和可控制备，已先后发表第一作者国际期刊论文 50 多篇，其中 ESI 高被引 6 篇。

ChemComm

Chemical Communications
rsc.li/chemcomm



ISSN 1359-7345



COMMUNICATION
Deng-Guang Yu, Gareth R. Williams et al.
High-quality Janus nanofibers prepared using three-fluid electrospinning

《Chemical Communications》杂志 2017 年第 3 期封面

供稿：材料学院

德国联邦物理技术研究院 Koenders 教授来校访问

近日，德国联邦物理技术研究院（PTB）Koenders 教授来访上海理工大学开展了为期十天的短期学术交流活动，为我校师生和中德 AIMS 项目研究生做了关于扫描探针显微成像技术的系列讲座。Koenders 教授的讲座包括了扫描隧道显微镜（STM）、原子力显微镜（AFM）和扫描电子显微镜（SEM）的原理应用等内容，还分享了 PTB 在该领域的最新研究进展。Koenders 教授与光电学院侯文玫教授共同申请并获批 2016 年国家自然科学基金中德科学中心项目，目前双方合作紧密，已经开始互派科研人员，为未来能有更好的合作进一步奠定基础。

Ludger Koenders 教授 1989 年加入德国联邦物理技术研究院，国际著名计量专家。目前担任 PTB 精密工程表面计量（5 处）负责人，主要从事表面计量溯源和标准化工作，他创建了国际纳米计量领域的系列会议“nanoscale”，发表论文 118 篇，总引用超过 1459 次。（数据来源：Research Gate）



Koender 教授做讲座

供稿：光电学院

上海系统科学研究院主办的第一届系统科学大会在北京召开

由上海系统科学研究院主办的第一届中国系统科学大会(CSSC2017)于 2017 年 5 月 13~14 日在北京隆重召开。来自全国各地 110 多所大学、科研机构等 565 位专家学者参会，是系统科学界的一大盛会。中国系统科学大会是一个高水平的系列性学术年会，旨在为系统科学及其相关领域的国内外专家学者搭建一个学术交流平台，分享最新研究成果。

上海系统科学研究院是由上海理工大学和中国科学院系统科学研究所于 2005 年合作组建，在系统科学界具有重要的影响力。系统科学是由钱学森先生于上世纪七、八十年代开创的学科，之后在一大批老一辈科学家的积极推动下，系统科学得到长足发展。系统科学大会的召开，是中国系统科学发展的一个里程碑，必将对我国系统科学的发展产生重大而深远的影响，成为中国系统科学发展的新起点！



大会现场

供稿：管理学院

我校生物岩土与地质工程团队依托高端外专项目取得多项成果

我校环境与建筑学院生物岩土与地质工程团队依托国家外国专家局项目和生物医学工程高原学科的支持，先后通过柔性引进等方式与国际工程地质与环境学会副主席 Rafiq Azzam 教授、澳大利亚工程科学院院士 Buddhima Indraratna 教授、澳大利亚科学院院士 John Phillip Carter 教授、澳大利亚新南威尔士大学岩土工程学科负责人 Nasser Khalili 教授、德国柏林工业大学工程地质学科负责人 Tomas M. Fernandez-Steeger 教授、英国艾克赛特大学工程科学系岩土力学研究所所长 Akbar Javadi 教授等国际知名团队开展合作研究与国际合作人才培养，在高水平大学建设方面取得多项成果，获得外专局领导充分肯定。

通过国际合作先后完成多项科研成果，并获得多项国际奖项

通过国际合作，我校生物岩土与地质工程团队先后与国外合作方联合发表 SCI 论文 12 篇，联合申请并获批德国国家基金重点项目 (DFG Schwerpunkt Projekt) 等国家级重点项目 2 项，中国国家自然科学基金面上项目等国家级项目 4 项。我校高端外国专家 Heinz Konietzky 在执行我校主持的国家外专局项目期间获得国际岩石力学界最高荣誉，入选 2016 年度国际岩石力学学会 “ISRM Franklin Lecture” 唯一讲座人。Buddhima Indraratna 院士 2014 年在执行我校承担的国家外专局项目期间获得国际岩土力学计算机方法与进展学会杰出贡献奖。Rafiq Azzam 教授在与我校生物岩土与地质工程团队合作期间获得德国政府国际合作杰出贡献奖并入选国际工程地质与环境学会副主席。我校的高端外专特聘教授还获得多项国际学会或知名科研机构的其它奖项。此外，通过国际合作，我校生物岩土与地质工程团队的教师也在国际岩土力学的舞台上崭露头角，如青年教师倪静博士 2014 年在日本京都大学获得国际岩土力学计算机方法与进展学会优秀论文奖（每四年评选一次，此次共有 3 篇论文获奖）。倪静老师因博士论文入选美国国家土工合成材料研究院优秀博士论文而入选美国土工合成材料学会会士 (IGS Fellow)。

通过国际合作促进我校土木工程专业英语教学和人才培养国际化

通过与高端外专计划特聘教授合作，我校生物岩土与地质工程团队先后主持完成上海市留学生全英文课程 1 门，上海市精品课程 1 门，上海市重点课程 2 门（2 门重点课程结题验收均获优秀）。此外，我校生物岩土与地质工程团队与

德国亚琛工业大学联合申请并获批国家双一流人才培养重点项目(上海市属高校中目前仅上海大学和我校各获批 1 项此类项目): 环境岩土工程领域创新型人才国际合作培养项目。

建立国际合作人才培养基地和国际合作联合实验室, 联合举办国际论坛

我校先后与德国的多所高校, 包括亚琛工业大学、弗莱贝格工业大学、柏林工业大学、慕尼黑工业大学的相关系科, 以及国内外的多家企业, 如上海建工集团、上海建筑科学研究院有限公司、上海隧道股份有限公司、国家电网上海市电力公司、中国建筑工程总公司第八工程局有限公司、德国铁路局等联合建立了中德岩土与地下工程实习和研发基地, 基地获得德国学术交流中心的支持。通过该基地, 先后接受德国高校 60 余名师生来华学习和实习, 我校先后选派 50 余名师生赴德进修、学习或联合培养。上海理工大学和亚琛工业大学还联合举办了“2016 中德环境岩土与地质工程论坛”。在中外高校深入合作的基础上, 我校生物岩土与地质工程团队目前正与澳大利亚新南威尔士大学岩土工程团队、卧龙岗大学铁路岩土工程国家创新研究群体、詹姆斯库克大学岩土工程团队、德国亚琛工业大学工程地质与水文地质研究所、柏林工业大学工程地质团队、弗莱贝格工业大学岩土工程研究所、英国华威大学岩土工程团队、英国阿克赛特大学岩土力学团等联合筹建生物岩土与地质工程国际实验室。

供稿: 环境学院

【科技动态】

国家科学技术奖励制度“变脸”三大奖总数不超 300 项

跑票要奖一票否决

“2016 年, 我们对参加国家科学技术奖初评的 1810 位专家学者进行无记名问卷调查, 95%以上的专家认为科技奖励改革达到预期效果, 在鼓励自主创新、促进科技进步、激励科技人员方面作用明显。”国家科学技术奖励工作办公室(简称奖励办)有关负责人告诉科技日报记者, 直面改革的国家科学技术奖励制度, 已成为国家人才政策、科技政策的重要组成部分。

日前, 国办发布《关于深化科技奖励制度改革方案》(简称《方案》), 提出将重点改革完善国家科技奖励制度, 引导省部级科学技术奖高质量发展, 鼓励社会力量设立的科学技术奖健康发展。“改革完善国家科技奖励制度”位列三

项重点任务之首。这是继 1999 年《国家科学技术奖励条例》颁布后，我国再次深化科技奖励制度改革。

自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖（简称三大奖）一等奖评审落选项目，不再降格参评二等奖；对跑票要奖一票否决，禁用国家科技奖名义营销；三大奖总数由不超过 400 项减少到不超过 300 项……

有媒体将《方案》中的亮点用“巨变”来形容，而不变的是，科技奖励“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”的初衷。

外塑形象、内聚人气，改革中的科技奖励在回归学术性、荣誉性的同时，也对违规、违法行为收紧了“紧箍咒”。比如，2016 年 9 月，科技进步奖二等奖某候选项目完成方因请托评委，而被取消获奖资格。

来自国家奖励办的数据显示，目前，我国共授予 27 位科学家国家最高科学技术奖，授予 47183 人（次）自然、发明、进步三大奖。这些杰出的科技人才，集结成全社会建设创新型国家的强大合力。

正如李克强总理在 2014 年度国家科技奖励大会上所说的，国家科学技术奖是一面旗帜，展示的是一批标志性重大科技成果，营造的是崇尚科学、尊重人才、褒扬先进的氛围。

“科技奖励制度对调动科技人员的创新创造热情，推动科技支撑引领经济社会发展等方面具有不可估量的作用。”该负责人说，近三年授予的科技进步奖通用项目中，企业参与完成的项目都保持在 75%以上，通过奖励科技创新转化为现实生产力的成果，鼓励科技强到产业强、经济强、国家强。

与此同时，一大批科技成果引导科技创新围绕国家发展战略发力。近年来，我国共奖励科技成果 5280 项，其中自然奖 563 项、发明奖 813 项、进步奖 3904 项。

比如，高温超导材料等世界先进的基础研究成果，提高了我国原始创新水平；载人航天等代表中国科技水平的科技成就，增强了我国的综合国力和国际影响力；杂交水稻等惠及民生的科技成果，保障和改善了人民群众的生活水平……

一项项傲人成果，彰显了科技创新为我国综合国力提升、创新型国家建设所做的贡献。与此同时，国家科技奖还表彰了为中国科技事业作出重要贡献的 88 位外籍专家和 3 个组织，提升了我国科技创新的国际合作水平。

“《国家科学技术奖励条例》施行 17 年来，国家科技奖励始终坚持依法行政、科学评审、公开公平公正评奖。”该负责人说，自 2011 年特别是党的十八大以来，“提高质量、减少数量、优化结构、规范程序”成为改革的关键词。

记者注意到，2015 年起，部分优秀学术团体可参与国家科技奖励推荐，自然科学奖为 40 岁以下青年科技人员开辟不受指标限制的推荐渠道。2016 年，公众可申请开展评审旁听，国家最高科技奖增设学术咨询环节……

“在完善推荐制度、强化奖励导向的同时，国家科技奖还不断改进评审机制、强调学术评价，并且重申评审纪律、引导科研风气。”该负责人表示，国家科技奖励的权威性、公信力经受住了时间考验，社会影响力不断增强。

摘自：《科技日报》

2022 年十大前沿技术预测

在未来五年，人们听闻过的黑科技将有一半走进现实。近年来，随着人工智能的火热发展，有不少人认为，在未来，人们很有可能像《黑客帝国》描述的那样，被人工智能系统所控制。

这些人很可能是电影看多了。实际上，人工智能做的仅仅是在大范围内找出与众不同的目标物，我们完全不需要有任何的担心或恐惧。但他的这种想法引发了我的思考：未来五年，哪些会成为现实，哪些是无法实现的呢？

五年内你能见证以下事物的到来

首先是对白搜索视频技术。由于我们已经在这一领域研究了四十多年时间，所以这项技术极有可能实现。未来五年内，即使我们喜欢的电影台词不在视频标题和描述中出现，依靠信号的处理和译码技术以及语音识别技术，我们也能通过这些台词在视频网站中搜索到相应的电影片段。

第二是无处不在的 Amazon Now。Amazon Now 类似于京东超市、天猫超市等服务。亚马逊在美国各大城市设有线下仓库，通过 APP 下单即有人送货上门。未来五年内，即使是在美国的二三线城市，也能在下订单四个小时内穿到各大品牌的衣服，收到你在 APP 上购买的商品。但运输工作仍然由快递人员完成，无人机尚无法普及。

第三是无收银员式购物。到时，商店内只需安装几台摄像头，二维码扫描器和支持 Apple Pay 或 Google Pay 的 POS 机，而店员可以缩减为一名。当然，你也可以设置几台可以刷卡的自动贩卖机，但未来它可能就没那么时尚了。

第四是电话时代开始终结。如今，旧式电话系统已经走向了没落，越来越多的通信公司都不再提供电话服务。特别是在年轻消费者的聚集地，几乎见不到座机电话线的踪影。就在前几天，我之前的人寿保险公司用传真给我发了一个文件，由于没有传真座机，我只能通过上网寻找在线服务来接收。

第五是移动支付的普及。虽然苹果支付、安卓支付和三星支付的竞争阻碍了移动支付的发展，但在不久的将来我们就能用手机支付各种费用了（这在中国已经相当普遍）。尽管手机支付也有它一定的缺陷，但和信用卡相比还是比较安全的。我们目前需要攻克的就是尽快制定出相关法律保护好消费者的钱包。

五年内仍无法实现的技术

第一是无人驾驶汽车。优步在无人车领域已经取得了很大的进步，而无人车的普及也将在美国率先展开。除了无人汽车外，货车也有可能实现自动化，不过这在短期内还无法实现。但眼观现实，我们的公路系统尚不发达，而且汽车的智能化远不足以应对道路交通问题。因此，无人汽车要想得到真正的普及，汽车轨道的铺设还是很有必要的。

第二是无人机，同样在短期内无法实现。这是由于它对运载货物的包装、尺寸、质量都有严密的要求；运输的条件也比较复杂，很可能受到树木、电话线、电缆的干扰；其合法化问题也是导致其难以实现的原因之一。因此，要想让无人机在实际生活中广泛应用，我们也只能等待技术成熟了。

第三是通信资费降低。现在美国人民都期待着政府能整合电信行业。美国联邦通信委员会主席自今年上任以来，他的行为频频引发了美国人的不满，他甚至允许互联网服务提供商将用户的个人信息卖给第三方。如此看来，通信行业在未来的四年甚至是八年内都不会有所创新或发展，更不用提降低资费了。

第四是人工智能取代了我们大部分的劳动力。虽然优步投入了大量的资金研究无人车，但未来的很多年时间内，司机这一行业是不会消失的。虽说低薪职业是最容易被人工智能取代的，但我们发现，本可以在几年前就实现自动化的快餐行业仍然靠人工来维持。这是由于人工智能要想应用就必须保证它给我们节省的

人力成本在短期内就能弥补我们对人工智能的投资支出。而当前美国从事劳动力密集型行业的薪水已经很低了，因此在这一行业进行大量投资来实现人工智能仍有待考量。不过人工智能时代最终还是会到来，只是没有一些人想的那么快罢了。

第五是虚拟现实。不得不说，现在的 VR 眼镜戴起来显得人很傻。当前的 VR 风潮同当年的 Google 眼镜无异，只是暂时的，不会长久地流行下去。

虽说科学技术发展极快，但也不会一直像人们想像的那么迅速。还记得我们早就“预言”过很快就能登上月球生活了吗？这世上还有什么比我们的想象力更快呢？

摘自《远望智库旗下 前沿资讯平台》