



深圳大学科学技术部 主办

科技简报

Science & Technology Briefing

2017年第2期（总第32期）

本期要目

【科技要闻】	- 1 -
市科技创新委员会主任梁永生一行来我校调研	- 1 -
我校举行“水科学与环境工程研究中心与王光谦院士工作站揭牌仪式”	- 2 -
我校获 9 个省级工程中心和 2 个省级重点实验室	- 3 -
2017“科学与中国”院士专家巡讲活动在我校开幕	- 4 -
【科技项目】	- 6 -
我校 2017 年度国家自然科学基金资助项目数 266 项,位列广东第 2	- 6 -
我校附属三院吴松教授获国家重点研发计划项目资助	- 6 -
我校物理与能源学院孙慧斌教授获国家重点研发计划项目资助	- 7 -
我校材料学院刘新科博士获国家重点研发计划项目资助两项	- 8 -
我校获 123 项广东省项目资助 1366 万元	- 9 -
【科技成果】	- 11 -

光电工程学院范滇元院士团队张晗教授题组在《ANGEWANDTE CHEMIE》发表封面文章	- 11 -
光电工程学院范滇元院士团队张晗教授题组在《ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS 》发表封面论文	- 11 -
光电工程学院范滇元院士团队张晗教授在《ADVANCED ENERGY MATERIALS》发表论文	- 12 -
电子科学与技术学院韩素婷副教授成果在《ADVANCED MATERIALS》发表	- 13 -
医学部刘宝华教授团队在《NATURE COMMUNICATIONS》杂志发表论文....	- 13 -
医学部朱卫国教授团队在《PNAS》杂志发表论文.....	- 14 -
医学部谭力海教授发表的论文被 SCIENCE 杂志以热点论文形式介绍	- 14 -
医学部黄鹏特聘教授团队在《ACS NANO》发表文章	- 15 -
光电工程学院范滇元院士团队张晗教授在《NANOSCALE》发表封面论文	- 16 -
计算机与软件学院陈国良院士团队王毅副教授荣获 CCF B 类国际会议 LCTES 2017 最佳论文奖.....	- 16 -
【科技奖励】	- 18 -
我校获四项 2016 年度深圳市科学技术奖	- 18 -
【产学研】	- 19 -
第十九届中国国际光电博览会盛大开幕	- 19 -
全国双创周深圳活动暨第三届深圳国际创客周大运软件小镇分会场开幕	- 19 -
深圳大学参加 2017 年广东省高水平大学建设推进会暨产学研对接大会	- 20 -
深圳大学龙岗创新研究院与深圳广田集团股份有限公司签署战略合作协议书（产学研）	- 21 -

“首届中国高校科技成果交易会”我校展区备受关注	- 22 -
【深大讲坛】	- 23 -
“深大讲坛”第七十八讲:超导仍然是一个充满挑战与发现的领域	- 23 -
“深大讲坛”第七十九讲：重视听觉关怀 改善人居声环境.....	- 24 -

【科技要闻】

市科技创新委员会主任梁永生一行来我校调研

9月19日下午，深圳市科技创新委员会主任梁永生带领科技创新委各处室领导一行来我校进行调研。我校校长李清泉、副校长徐晨，科技部、实验与设备部、党政办公室、计划财务部、学科建设与发展办公室、人才工作办公室等相关部门负责人、科学技术部全体人员与来宾在办公楼201举行了座谈。

李清泉代表学校感谢深圳市政府、深圳科技创新委员会对深大发展的大力支持。2012年我校启动高水平大学建设，到今天各项重要指标基本实现第一期的目标，稳居广东省前列。我校科研成果取得长足进步的同时，也积极加强与政府、企业的合作，不断促进产学研成果的转化。他希望科创委加大对对我校基础研究的支持力度，继续在科研项目上给予支持；对孔雀团队的评选要结合学校的学科布局进行考虑；平台建设方面可否探讨以筹建的方式建设国家重点实验室；希望重大基础设施建设能够向高校投入。李清泉表示我校将继续加强与科创委之间的沟通，努力做好自身发展，弥补不足，发挥深大的作用，为深圳市的科研创新发展作出自己的贡献，更好地服务深圳，将深大建设成让广大市民骄傲的大学。

梁永生对深大在科研方面取得的重大成果表示称赞，肯定了深大各方面的发展成绩。他说，深圳市能够有今天的发展，离不开深圳市各单位在科技创新方面努力。深大作为深圳市本土的大学，不仅为深圳市培养了大批优秀的人才，也为深圳的创新驱动发展给予大力的支撑。大学作为科研重地，为城市发展需要作贡献优化自身的同时，应该要有引领城市科技创新的心态和目标。他希望今后深大能够在科技工作方面更上一层，为深圳市各方面的发展提供支撑与服务。他表示，科创委将继续以最大努力加强对深大的支持，为深大发展成为一流大学提供更好的服务。

徐晨主持会议并对我校近几年的科技工作情况进行了详细汇报，学校在2012年确立高水平大学建设目标以来，创新发展，成绩显著，国家级科研项目数量快速增长，科研成果产出丰硕，科研平台不断提升，各项指标发展引人注目。

会上，科创委相关处室负责人也对我校科研奖励的申报、项目申报、实验室建设、人才引进等方面给予了指导性建议。我校获得认定9个省级工程中心

我校举行“水科学与环境工程研究中心与王光谦院士工作站揭牌仪式”

9月27日下午，深圳大学水科学与环境工程研究中心与王光谦院士工作站揭牌仪式在深圳大学西丽校区化学与环境工程学院大楼举行。仪式由化学与环境工程学院院长张培新主持，中国科学院院士王光谦，深圳大学校长李清泉，深圳市水务局局长王立新、副局长胡细银，深圳市人居环境委员会副主任刘德峰，团市委副书记方琳，深圳市科创委生物科技处副处长廖敬扬，内蒙古鄂尔多斯市水土保持局局长马振纲，清华大学教授黄跃飞、魏加华以及深圳大学、市水务局、市人居环境委、团市委（市义工联）等领导和嘉宾出席本次仪式。

张培新院长首先对水科学与环境工程研究中心进行了介绍，该中心由深圳大学、清华大学、深圳市水务局三方联合建立，聘请中国科学院院士、国家自然科学基金委员会工程与材料学部主任、青海大学校长、清华大学水利水电工程系王光谦教授担任中心主任，致力于成为高水平、开放式、有影响力的科技研发创新平台。

李清泉校长在致辞中详细介绍了水科学与环境工程研究中心成立的背景和过程，对王光谦院士的到来表示欢迎，对市委各部门领导以及清华大学的大力支持表示感谢，更对研究中心的发展提出新的期望，希望化学与环境工程学院能抓住契机，在学科建设上有新的建树，同时他也呼吁青年教师们积极参与项目研究，致力于粤港澳地区水环境及水科学的发展，为城市作出更大的贡献。

李清泉校长为王光谦院士颁发中心主任聘书。王光谦院士总结了三峡工程和南水北调工程的经验，表示在深圳市水务局及各部门的支持下，在清华大学和深圳大学的资源共享下，对科研中心及深圳市水利工程的建设充满了信心，并为张培新院长颁发中心副主任聘书。

王光谦院士、李清泉校长、王立新局长、刘德峰副主任、方琳副书记以及廖敬扬副处长共同为深圳大学水科学与环境工程研究中心与王光谦院士工作站揭牌，李清泉校长及王立新局长分别代表深圳大学和深圳市水务局现场签订战略合作协议，为双方的共同合作开创了良好的开端，奠定了坚实的基础。

深圳市水务局王立新局长分别从基本水情、存在的主要问题、治水策略、工作进展及治水远景等方面详细介绍了深圳市水务形势，用生动形象的案例展示了治水

工作的成果，并表示水务局将与科研中心齐心协作，为把碧水和蓝天打造成深圳亮丽的城市名片而共同努力。

仪式结束后，各位领导及嘉宾集体合影留念，并参观了深圳大学西丽校区。

我校获 9 个省级工程中心和 2 个省级重点实验室

根据《广东省科技厅关于认定 2017 年度广东省工程技术研究中心的通知》（粤科函产研字【2017】1649 号）文通知，我校获得认定 9 个省级工程中心，具体如下：

实验室名称	负责人	依托学院
广东省呼气试工程技术研究中心	马永健	物理与能源学院
广东省深圳大学达实智能位置感知与探测工程技术研究中心	黄 磊	信息工程学院
广东省 3D 内容制作工程技术研究中心	黄 惠	计算机与软件学院
广东省国产高性能数据计算系统工程技术研究中心	毛 睿	计算机与软件学院
广东省移动终端微波毫米波天线工程技术研究中心	袁 涛	信息工程学院
广东省二维材料信息功能器件与系统工程技术研究中心	李 瑛	光电工程学院
广东省大规模移动计算与智能网络工程技术研究中心	王 晖	信息工程学院
广东省天然小分子创新药物工程技术研究中心	张 健	医学部
广东省柔性可穿戴能源与器件工程技术研究中心	张培新	化学与环境工程学院

根据《广东省科学技术厅关于下达 2017 年省科技发展专项资金（公益研究与能力建设方向）第二批项目计划的通知》（粤科规财字【2017】120 号）文通知，我校获得组建 2 个省级重点实验室，经费由深圳市政府资助，每个重点实验室组建经费为 1000 万元。

实验室名称	负责人	依托学院
广东省智能信息处理重点实验室	黄继武	信息工程学院
广东省基因组稳定性与疾病防治重点实验室	朱卫国	医学部

2017 年目前为止，我校共获得 11 个省级平台。

2017“科学与中国”院士专家巡讲活动在我校开幕

9月25日上午，以“推动创新、协调服务、拓展提升、开放协同、普惠共享”为主题的“科学与中国”院士专家巡讲团暨深圳“科技驱动发展 创新引领未来”巡讲活动开幕式在我校师范学院国际会议厅举行。市委常委、统战部部长林洁，深圳市人大常委会副主任、市科协主席蒋宇扬，中国科学院院士、中国科学院学部科学普及与教育工作委员会委员、“科学与中国”院士专家巡讲团组委会委员朱邦芬，中国科学院院士赵忠贤，深圳中科院院士活动基地主任倪嘉缵院士，深圳中科院院士活动基地副主任吴云东院士，市科技创新委员会党组书记、副主任邱宣，深圳市科学技术协会党组书记、驻会副主席张莉，我校校长李清泉，副校长徐晨以及学校相关部门负责人等出席了此次活动。开幕式由吴云东主持。

李清泉代表深圳大学对出席此次活动的院士、专家和领导表示欢迎和感谢。他说，“科学与中国”院士专家巡讲活动是弘扬科学精神，普及科学知识，传播科学思想的高层次科普活动，规模不断扩大，影响日益深远，充分发挥了广大院士专家在科学引领、知识传播中的重要作用，得到公众和青年的充分参与，也产生了广泛的社会影响。巡讲活动在我校已经成功举办了3届，共邀请了50多位院士参加，举办了多场讲座和学术研讨会，深受好评和欢迎。李清泉认为，“科学与中国”活动为培养青少年探索科学前沿知识，激发大学生创新创业激情，对深圳市高新技术产业搭建技术平台，对我校及深圳市创新创业人才培养、产学研深度融合及相关领域应用发挥了重大作用。

朱邦芬说，回顾科学中国巡讲活动走过的16年，科学讲演的形式和内容都得到了拓展，目前累积已经举办1500余场讲座报告，受到了社会各界的热烈欢迎。朱邦

芬也对科学中国的活动寄予了厚望和决心，“为了发展创新文化，夯实创新土壤，我们科学院的每一位院士都愿意做好基础性工作，希望在深圳市有关单位的大力支持下，努力使这次活动取得圆满成功，为深圳市的经济社会发展，奉献我们的智慧与心力。”

林洁代表深圳市委市政府对院士专家给予深圳的支持表示衷心感谢。她说，习近平总书记在 2016 年“全国科技三会上”指出，科技创新和科学普及是创新发展的两翼。“科学中国”院士专家巡讲活动是贯彻习近平讲话精神的重要举动，必将进一步夯实我市全民科学素质基础，打造科技与科普两翼齐飞的良好局面。院士专家将走进学校、单位和企业，广大的青少年将有机会近距离感受科学大家的科学精神，这对于展示我国的科学成就，培养青少年学生的科学兴趣，激发全社会创业创新的潜能和活力，刺激深圳加快实施创新驱动战略具有积极的意义。林洁还指出，两院院士专家对深圳经济建设的各个方面给予了有力支持，也为深圳早日建成现代化创新型城市和国际科技创新中心发挥了积极作用。

本次活动由中科院、中宣部、教育部、科技部、工程院、中国科协主办，中科院学部工作局、深圳市科协、深圳大学承办。未来两天内，来自中国科学院的 20 名院士和“科学与中国”巡讲团的 11 名专家将走进全市各大中小学校、社区和企业，开展 68 场高层次公益科普讲座和报告，营造尊重科学、崇尚科学的浓厚氛围，激发全社会的创新热情和创造活力。

【科技项目】

我校 2017 年度国家自然科学基金资助项目数 266 项,位列广东第 2

近日，国家自然科学基金委员会公布了 2017 年度国家自然科学基金申请项目评审结果，深圳大学共获资助项目 266 项，较去年同期增加 66 项，资助率 28.69%，远高于国家资助率。获资助项目数排名广东省高校第 2 位，在中山大学之后。项目直接经费总和 10310.07 万元，直接经费首次突破 1 亿元。

2017 年我校申请国家自然科学基金 927 项，现获资助 266 项。其中，优秀青年科学基金项目 1 项，项目负责人是光电工程学院刘丽炜；重点项目 1 项，项目负责人是电子科学与技术学院汪国平；重点国际合作项目 1 项目，项目负责人是医学部朱卫国；海外及港澳学者研究基金 1 项（俗称“海外杰青”），项目负责人是医学部徐国荣；面上项目 97 项，较去年增加 45 项，增幅 80%；青年科学基金 163 项；国际合作项目 2 项。

据悉，2017 年 3 月 1 日至 3 月 20 日项目申请集中接收期间，国家自然科学基金委员会共接收项目申请 190840 项。依据《国家自然科学基金条例》和国家自然科学基金相关管理办法，经专家评审和委务会议审批，决定资助面上项目等合计 40265 项，资助率为 21.09%。

目前，国家自然科学基金评审工作尚未结束，还有部分项目正在申报、评审中，科技部将持续做好项目申报服务工作，力争获得更多项目资助。

我校附属三院吴松教授获国家重点研发计划项目资助

近日，国家科技部公布了 2017 国家重点研发计划重点专项清单，其中包括“干细胞及转化研究”等 40 个重点专项。我校附属三院（罗湖医院）吴松教授作为首席科学家申报的国家重点研发计划项目“膀胱尿路上皮组织干细胞突变特征与演化研究”成功获批。

国家重点研发计划是国家科技计划管理改革后实施的最新项目管理计划，它整合了原有的 973 计划、863 计划等内容，于 2015 年正式实施，是我国目前最高级别

的科研项目管理计划，承担此计划的项目团队须在其课题领域中具备国内外领先的科研水平以及坚实的科研基础。吴松教授团队多年来一直专注于泌尿外科肿瘤的基础与临床研究，在肿瘤干细胞领域取得多项重要发现并取得了系统性的科研成果。

此次以深圳大学泌尿外科研究所所长吴松教授作为首席科学家申报的国家重点研发计划项目，在2016年3月该团队开始了组织工作，该项目依托我校医学部、深圳大学第三附属医院（罗湖医院），整合了中国科学院微生物研究所、西安交通大学、陕西省医疗健康大数据工程研究中心等国内外泌尿系统肿瘤的基础与转化研究领域有影响力的研究力量，在长期合作与交流的基础上，组建了一支泌尿外科临床科研团队，拟系统研究尿路上皮正常干细胞的突变特征与膀胱肿瘤的演化关系、干细胞异质性在膀胱癌复发过程中的作用及机理，为临幊上针对膀胱癌复发耐药问题制定新策略提供理论依据及潜在免疫治疗靶点。该团队中有一半的成员来自我校附属三医院和医学部，这一重点专项的立项实施标志着我校在泌尿外科的基础和转化研究的前沿地位，也是我校不断加强医学学科建设，大力培养和引进创新人才，着力发展临床科学的研究的结果。

我校物理与能源学院孙慧斌教授获国家重点研发计划项目资助

2017年6月5日，科技部正式公布了2017年国家重点研发计划--“重大科学仪器设备开发”重点专项的立项资助名单。深圳大学参与申请的“全自动高纯锗能谱仪系统的开发(2017YFF0106500)”项目获批，立项总经费1757万元，物理与能源学院孙慧斌教授为该项目第一课题——“高纯锗单晶的制备”的负责人，课题经费约500万元。该课题组骨干人员包括赵海歌高级工程师、白尔隽教授、胡世鹏、罗奇、郝昕等几位老师。

国家重点研发计划是国家科技计划管理改革后实施的最新项目管理计划，是我国现行最高级别的重大项目层次，它定位于重大社会公益性研究、重大科学问题、重大共性关键技术和产品、重大国际科技合作。“重大科学仪器设备开发”专项紧扣我国科技创新、经济社会发展对科学仪器设备的重大需求，聚焦高端通用科学仪器设备和专业重大科学仪器设备的开发，将有效提升我国科学仪器设备行业新水平与自我装备能力。高纯锗能谱仪是国家核安全发展的重要支撑仪器设备，必须实现关

键技术的自主可控。尽快开发具有自主知识产权的国产化高纯锗能谱仪，对满足我国核资源勘查、核辐射探测、辐射防护、核安全、食品安全及科研等方面需要，都具有非常重大的作用和意义。

该项目的关键技术为制备 13N 级高纯锗单晶。目前，国内尚无生产 $12\text{N}-13\text{N}$ 高纯锗单晶的能力，高纯锗单晶完全依赖进口。深圳大学物理与能源学院一直致力于高纯锗单晶制备研究，下属深圳高纯锗材料与探测器制造实验室是目前国内唯一一家实际开展高纯锗单晶制备全流程实验的重要单位，在国内首先设计使用高频感应加热超高纯锗直拉式试验单晶炉，并形成了一整套单晶制备与杂质检测工艺。深圳大学团队核心成员曾负责国家科技支撑计划项目课题，并已顺利通过科技部验收。依托深圳大学的优势资源，以及科学技术部、物理与能源学院等单位的大力支持，深圳大学高纯锗团队将全力开展该重点专项的研发工作，保质保量地完成各项任务指标，进一步加强我校在高纯锗单晶与探测器制备方面的优势。

我校材料学院刘新科博士获国家重点研发计划项目资助两项

近日科技部正式公布了2017年国家重点研发计划--“战略性先进电子材料”重点专项的立项资助名单。深圳大学参与申请的“GaN基新型电力电子器件关键技术(2017YFB0403000)”和“第三代半导体衬底制备及同质外延(2017YFB0404100)”两项项目获批，立项总经费分别为1489万元和2849万元。

我校刘新科博士是“GaN基新型电力电子器件关键技术(2017YFB0403000)”项目第四课题“高频高效率超小型GaN基功率开关电源模块”的课题负责人，该课题经费约160万元。同时刘新科博士也是“第三代半导体衬底制备及同质外延(2017YFB0404100)”项目第五课题的子课题负责人，该课题经费约510万元。以上课题骨干人员包括吕有明教授，朱德亮教授，李奎龙博士，顾泓博士等多位老师和博士后。

国家重点研发计划是国家科技计划管理改革后实施的最新项目管理计划，是我国现行最高级别的重大项目层次，它定位于重大社会公益性研究、重大科学问题、重大共性关键技术和产品、重大国际科技合作。“战略性先进电子材料”重点专项总目标是面向国家在节能环保、智能制造、新一代信息技术领域对战略性先进电子材

料的迫切需求，支撑“中国制造 2025”、“互联网+”等国家重大战略目标，瞄准全球技术和产业制高点，抓住我国“换道超车”的历史性发展机遇，以第三代半导体材料与半导体照明、新型显示为核心，以大功率激光材料与器件、高端光电子与微电子材料为重点，通过体制机制创新、跨界技术整合，构建基础研究及前沿技术、重大共性关键技术、典型应用示范的全创新链，并进行一体化组织实施。培养一批创新创业团队，培育一批具有国际竞争力的龙头企业，形成各具特色的产业基地。

以上两项重大研发计划围绕氮化镓功率器件展开科学研究，解决氮化镓器件的关键核心问题，力求在氮化镓高速模块取得应用突破。深圳大学材料学院刘新科博士长期从事氮化镓功率器件研究，近期高压氮化镓肖特基研究成果被 Semiconductor Today 做专题报道，引起国内外同行内的关注。

我校获 123 项广东省项目资助 1366 万元

根据《广东省科技专项资金管理政策》和《广东省科技专项项目管理》有关规定，广东省科技厅对我校 2017 年申报的基础与应用基础研究专项资金、公益研究与能力建设专项资金、省级前沿与关键技术创新专项资金、协同创新与平台环境建设专项资金管理、应用型技术研发及重大成果转化资金项目进行评审、公示，我校获得立项 123 项，资助金额 1366 万元。

广东省科技厅项目各单位立项情况

序号	学院	立项数
1	材料学院	6
2	电子科学与技术学院	3
3	高等研究院	3
4	管理学院	3
5	光电工程学院	16
6	国际商学院	1
7	化学与环境工程学院	13
8	机电与控制工程学院	7
9	计算机与软件学院	10

10	建筑与城市规划学院	2
11	经济学院	1
12	生命与海洋科学学院	4
13	数学与统计学院	3
14	土木工程学院	7
15	物理科学学院	1
16	物理与能源学院	4
17	心理与社会学院	3
18	信息工程学院	7
20	医学院	26
21	艺术设计学院	1
22	中国经济特区研究中心	2
总计		123

【科技成果】

光电工程学院范滇元院士团队张晗教授题组在《Angewandte Chemie》发表封面文章

近期，深圳大学的张晗教授课题组跟哈佛大学 Omid C.Farokhzad 教授和施进军教授领导的研究团队合作，采用优化的、联合探头超声和水浴超声的液态剥离方法，制备二维层状锑烯量子点，并对其作为光热制剂的性能进行了研究报道。所制备的二维锑烯量子点在聚乙二醇修饰后具备较高的稳定性和分散性，并且在多种细胞系中均展现出良好的生物相容性、在所用剂量下没有观测到明显细胞毒性。其优异的近红外光学性能也在本项研究中得到验证，在 808 nm 的近红外光照射下其光热转换效率达到 45.5%，显著高于先前各研究中报道的金纳米壳层(13%)、金纳米棒(21%)、氧化石墨烯(25%)、Cu_{2-x}Se 纳米粒子(22%)、二硫化钼纳米片(27.6%)、黑磷量子点(28.4%)等等。体内细胞实验和体外动物实验同时验证了锑烯光热制剂的高效抑瘤效果，并且在发生光热作用之后能够有效降解。同时，H&E 染色结果、血生化和全血测试结果也初步表明了锑烯光热制剂在实验所用剂量下的体内安全性。

本项目的研究为二维锑烯材料在生物医学中的首次应用，同时也为今后潜在的更多不同的应用和更为系统的动物体内研究奠定了一定的基础。相关工作近期以封面文章的形式发表在 Angewandte Chemie International Edition (DOI:10.1002/anie.201703657) 上。

本项研究得到了国家自然科学基金、深圳市孔雀团队、深圳黑磷光电技术工程实验室等项目的大力支持。

光电工程学院范滇元院士团队张晗教授题组在《Advanced Functional Materials》发表封面论文

近日，我校范滇元院士团队张晗教授题组在《Advanced Functional Materials》(影响因子 12.124) 在线发表了题为“Stabilization of Black Phosphorous Quantum Dots in

PMMA Nanofiber Film and Broadband Nonlinear Optics and Ultrafast Photonics Application”的学术论文，并且入选该期刊封面论文。文章为黑磷应用于光电器件中提供了有效的解决办法，具有重要的理论指导意义和产业化应用前景。

二维材料因其低维效应而备受关注，近年来二维黑磷的成功制备使其成为二维材料的新成员。由于二维黑磷是带隙可调的半导体材料，在光电领域有很大的潜力，因而备受瞩目。量子点是准零维的纳米材料，一般为球形或类球形，其直径常在 2 到 20nm 之间。黑磷量子点 (BPQDs) 在空气中极度不稳定，在这里，作者们提出了通过静电纺丝技术制备均匀的 BPQDs /聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 复合纳米纤维膜来稳定 BPQDs。通过飞秒激光 Z 扫描测量验证，已经存储 3 个月的 BPQDs / PMMA 复合纳米纤维膜与新制备出的 BPQDs 具有几乎相同的非线性光学性能。此外，BPQDs / PMMA 复合纳米纤维膜显示了从可见光 (400nm) 到中红外光 (至少 1930nm) 的非线性光学响应。这些结果表明，BPQDs / PMMA 复合纳米纤维膜可以改善黑磷在空气中易氧化的缺点。

本项研究得到了国家自然科学基金、深圳市孔雀团队、深圳黑磷光电技术工程实验室等项目的大力支持。

光电工程学院范滇元院士团队张晗教授在《Advanced Energy Materials》发表论文

我校范滇元院士团队张晗教授课题组在二维黑磷纳米片的电化学析氧领域上取得重大突破，携手湘潭大学钟建新团队以及湖南大学王双印教授课题组在 Advanced Energy Materials 杂志上发表了题为“Few-layer Black Phosphorus Nanosheets as electrocatalysts for highly efficient Oxygen Evolution Reaction”的高水平研究型文章。

课题组在碱性条件下研究了少层黑磷纳米片析氧(OER)性能，实验发现二维黑磷纳米片的 OER 性能与块体黑磷相比有了较大的提升，其中少层黑磷纳米片的析氧电位为 1.45V，Tafel 斜率为 88 mV/dec。同时，通过采用选择性离心的方法，课题组成员还从侧面分析研究多个可能改善黑磷材料 OER 性能的因素，对进一步的探索开发黑磷的应用价值有着重要的科学意义。本工作不仅研究了少层黑磷在不同浓度 KOH 溶液中 OER 性能的可调控现象，还为后续黑磷纳米片以及其他二维材料的相

关工作提供实验基础。

这一研究成果其中由深圳大学李中俊博士和湘潭大学合作完成。该研究得到了深圳市黑磷光电技术工程实验室，教育部创新团队项目，国家自然科学基金重大及重点项目，深圳市重点科技项目等多项基金的支持。

电子科学与技术学院韩素婷副教授成果在《Advanced Materials》

发表

深圳大学电子科学与技术学院韩素婷副教授在 Advanced Materials 上发表题为“An overview of the Development of Flexible Sensors”的综述文章。韩素婷副教授为第一作者，深圳大学电子科学与技术学院为第一完成单位。

本篇综述介绍了不同种类的柔性传感器包括柔性光传感器、柔性 pH 传感器、柔性离子传感器以及柔性生物传感器的近期研究成果，对柔性传感器的设计制备原理进行了概述，并对其未来的发展方向与面临的挑战做出了深入的思考和前瞻性展望。

该研究得到了国家自然科学基金，广东省教育厅，深圳市科创委（以及深圳大学新引进教师启动等项目的资助。

医学部刘宝华教授团队在《Nature Communications》杂志发表论文

2017 年 8 月 22 日，深圳大学医学部刘宝华教授团队在国际著名综合性杂志 Nature 子刊《Nature Communications》在线发表题为《SIRT7 antagonizes TGF- β signaling and inhibits breast cancer metastasis》的研究性论文。该论文揭示了和衰老相关疾病极为密切的 Sirtuin 家族成员 SIRT7 在乳腺癌转移中的重要功能。深圳大学医学部特聘教授刘宝华教授为该论文的通讯作者，刘宝华教授指导的博士后唐小龙、石蕾以及深圳市第二人民医院谢妮为该论文的共同第一作者。

刘宝华教授团队在该研究中筛选了大量衰老相关基因的表达与乳腺癌预后的关系，最终发现 Sirtuin 家族成员 SIRT7 表达降低和乳腺癌转移极为相关。该研究进一步发现 SIRT7 通过对 TGF β 通路重要蛋白 SMAD4 K428 位点的去乙酰化修饰，从而促进 SMAD4 蛋白降解并衰减 TGF β 信号的传递。更为重要的是，该研究发现抗衰老

小分子白藜芦醇（Resveratrol）能够在体内激活增强 SIRT7 对 SMAD4 的去乙酰化，显著地抑制了乳腺癌细胞的肺转移，从而为乳腺癌转移的治疗提供了潜在的新靶点和新策略。

该研究得到了国家自然科学基金委、科技部、深圳市科创委的资助。

医学部朱卫国教授团队在《PNAS》杂志发表论文

2017 年 7 月 25 日，深圳大学医学部朱卫国教授研究团队在《美国科学院院报》（Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, PNAS）上在线发表题为《G9a coordinates with the RPA complex to promote DNA damage repair and cell survival》的研究性论文，该论文首次报道了重要的组蛋白甲基化修饰酶 G9a 在 DNA 双链损伤的情况下参与促进同源重组修复途径的分子机制，在研究表观遗传学分子在 DNA 损伤修复中的作用方面取得重要进展。深圳大学医学部朱卫国教授为该论文的通讯作者，他指导的联合培养博士研究生杨巧艳和朱骞为该研究论文的共同第一作者。

朱卫国教授研究团队在本研究中，发现了表观遗传学分子 G9a 参与 DNA 损伤同源重组修复途径的分子机制，找到了肿瘤细胞中 CK2-G9a-RPA 这样一条新的对于同源重组修复途径的调节方式，对于进一步理解表观遗传学在 DNA 损伤修复中扮演的角色有很大的帮助，同时对于未来在临幊上针对 G9a 研发靶向抑制剂治疗肿瘤有重要的提示意义。

医学部谭力海教授发表的论文被 Science 杂志以热点论文形式介绍

我校医学部生物医学工程学院、深圳市神经科学研究院谭力海教授研究团队多年来从脑结构发育、脑功能异常以及学习经验等方面，揭示了中文的神经表达不同于西方拼音语言的神经表达。这一得到国际神经科学界广泛认同的原创性成果被西方学者命名为大脑语言功能区文化特异性理论。对于同时掌握两种语言的双语者，大脑语言功能区是否同样具有这种文化特异性？过去大量的脑成像研究发现，由于

两种语言在同一大脑中相互影响，双语者通常使用相同的神经系统加工不同语言，而没有显著的文化特异性。

近日，谭力海团队在 Science 子刊 Science Advances 上发表的研究推翻了传统的双语假设。他们发现双语者大脑中处理中英文的脑区在近于介观水平的人脑亚结构上存在巨大差异。Science 杂志在 7 月 14 日出版的第 6347 期的 This Week in Science 专栏把该论文作为亮点文章重点介绍。

这项研究为大脑语言功能区文化特异性理论提供了新的证据。徐敏博士为该论文的第一作者，谭力海教授和美国麻省理工学院的 Robert Desimone 教授为共同通讯作者。Science 杂志在介绍该研究时写道：“徐敏等人发现中英双语者在处理两种不同的语言时激活了独立的大脑神经元系统，这一发现对传统的假设构成了挑战。”

该研究得到了深圳市孔雀团队项目和国家 973 计划项目的资助。该研究成果为在介观水平解码人脑中的语言激活模式提供了重要基础。在此发现的基础上，人机接口和类脑研究者有望速读大脑的语言信息，脑科学研究人员也可以更精确地预测人类个体语言能力的差异。

医学部黄鹏特聘教授团队在《ACS Nano》发表文章

医学部生物医学工程学院黄鹏特聘教授团队在癌症光动力学治疗领域取得重要进展。研究成果《Enhanced Afterglow Performance of Persistent Luminescence Implants for Efficient Repeatable Photodynamic Therapy》发表在《ACS Nano》。深圳大学是第一单位和第一通信单位，该团队范文培博士是第一作者，林静副教授、黄鹏教授和陈小元教授为通讯作者，该团队所在的生物医学工程学科属于广东省优势重点学科。

该团队构建了一种长余辉植入体材料，这种长余辉植入体可以作为内置光源，从而实现深层肿瘤组织的光动力学治疗，因此在癌症的治疗领域具有良好的应用前景。

光电工程学院范滇元院士团队张晗教授在《Nanoscale》发表封面论文

近日，我校范滇元院士团队张晗教授在 *Nanoscale* 上发表了题为“Graphene oxide/black phosphorus nanoflake aerogels with robust thermo-stability and significantly enhanced photothermal properties in air”正封面文章，首次报道了采用化学凝胶法制备的兼具高光热转化效率和高稳定性的氧化石墨烯/黑磷气凝胶，主要亮点如下：1) 大尺寸氧化石墨烯对小尺寸黑磷纳米片的包覆大大阻隔了黑磷与空气中水分子和氧气分子的接触，显著提高了黑磷的稳定性；所得复合气凝胶在空气中暴露 30 天后，其中黑磷并未被氧化降解；2) 少量黑磷的引入大幅度提高了氧化石墨烯在较小激光功率密度下的光热转换效率；同时，所得复合气凝胶还表现出了强健的光热循环稳定性和热稳定性。黑磷与氧化石墨烯的凝胶化复合，有望结合二者的独特优势应用在生物医学（特别是肿瘤光热治疗）、能源以及环境等领域。

该研究得到了深圳市黑磷光电技术工程实验室，国家自然科学基金重大及重点项目，深圳市重点科技项目等多项基金的支持。

计算机与软件学院陈国良院士团队王毅副教授荣获 CCF B 类国际会议 LCTES 2017 最佳论文奖

计算机与软件学院国家高性能计算中心深圳分中心（高性能计算所）陈国良院士团队王毅副教授荣获在西班牙巴塞罗那召开的第 18 届 ACM 嵌入式系统编程语言、编译器及工具国际会议（LCTES 2017）唯一一篇最佳论文奖。我校是该论文的第一单位，也是中国高校和研究机构在该会议创办以来，首次获得该会议的最佳论文奖。

LCTES 是中国计算机学会（CCF）推荐的 B 类国际学术会议。LCTES 会议历来属于小而精的专业会议，强调学术价值的实际可用性。会议的技术程序委员会中，在著名公司中任职的占 30% 以上。每篇学术论文经过两轮评审，平均获得 8 个以上审稿意见。进入最终讨论的每篇论文都经过了非常严格地筛选，最后仅仅录用了 12 篇学术论文。

我校计算机与软件学院陈国良院士团队王毅副教授在此次会议上发表了题为

《Towards Memory-Efficient Processing-in-Memory Architecture for Convolutional Neural Networks（面向卷积神经网络的高效内存计算架构）》的学术论文。王毅副教授是该论文的第一作者。第二作者是我校 2015 级硕士研究生张明旭。王毅副教授主要从事计算机系统结构、新型非易失存储器体系结构优化、操作系统实时任务调度等方向的研究。此次发表的论文在国内外首次提出了面向卷积神经网络这一人工智能主要工具的高效的内存计算架构。该架构可以充分考虑卷积神经网络的特性，实现高效利用新型内存计算系统架构的主要目标。内存计算架构是最新型的计算和存储融合介质。王毅副教授已经对新型存储和任务调度领域开展了大量的前期研究工作。该项研究具有较高的实际应用价值，可以有效解决人工智能应用如何充分利用计算机硬件资源的问题。

【科技奖励】

我校获四项 2016 年度深圳市科学技术奖

深圳市科学技术奖是根据《深圳市科学技术奖励办法》和《深圳市科学技术奖励办法实施细则》相关规定设立的年度大奖，被视为把脉深圳科技创新发展的“风向标”，共设置七类奖项，分别是市长奖、自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、青年科技奖、专利奖和标准奖。深圳市委市政府对科技奖励工作极为重视，每年召开一次全市科技奖励大会，市委市政府主要领导出席并为获奖者颁奖，体现了深圳创新之城、创业之都的鲜明特色。

2017 年 9 月 21 日，深圳市科创委在市委辅助楼召开了 2016 年度深圳市科学技术奖励大会，会上市委书记王伟中要求广大科技工作者应向全体获奖人员学习，发扬求真务实、勇于创新的科学精神，深入实施创新驱动发展战略，凝心聚力，奋发有为，为深圳更高水平的国家创新作出更大贡献。

经深圳市科创委组织专家评审及公示，2016 年我校共获 4 项深圳市科学技术奖，其中自然科学奖 2 项，科技进步奖 2 项。大会现场上，自然科学二等奖获得者沈琳琳老师登台领奖。

我校计算机与软件学院沈琳琳、贾森、文振焜、吴惠思、陈剑勇以及林秋镇等所研究的项目《图像特征提取关键理论及应用》荣获自然科学奖二等奖。面对信息爆炸时代大量存在的图像和视频等媒体信息，人们需要智能化的工具从中检索和获得有用的数据。课题组以图像特征提取技术为主要研究方向，有效解决了人脸识别分析、高光谱图像空间-光谱域特征提取、快速图像质量评估等图像特征提取领域关键科学问题。项目理论成果在计算机领域多个顶级期刊发表，并被院士、IEEE Fellow 等知名学者广泛引用。项目获得多次国际比赛冠军，并在身份证核查设备、人脸识别门禁以及计算机辅助病理分析、X 光/细胞图像判读设备中大量应用。

我校信息工程学院何业军等与摩比天线技术（深圳）有限公司共同完成的项目《TD-LTE(A)移动通信系统基站天线研发及产业化》荣获科技进步奖二等奖。项目研制出适用于 TD-LTE 及 LTE-Advanced[简称 TD-LTE(A)]移动通信系统基站天线，包括 4 通道天线和 8 通道天线两大系列产品。该项目在国内外 4G 移动通信网络得到广泛应用，近三年累计实现销售收入 8 亿元，项目利润总额 5257.79 万元。

【产学研】

第十九届中国国际光电博览会盛大开幕

一年一度的中国国际光电博览会（以下简称“光博会”）如期而至，9月6日，第十九届光博会在深圳会展中心盛大开幕，本届展会众多高精尖产品齐聚一堂，集中呈现了光电技术的新面貌、新趋势。

中国光博会是全球最大、最具影响力和权威性的光电专业展览，2017年总展出面积达11万平米，预计吸引国内外光电企业1600家和3200个优质光电品牌参展，逾60000名海内外观众现场参观。本届光博会包括6大专业展会及1个光电子技术创新馆，其中，光电子技术创新馆将继续在深圳会展中心4号馆拉开大幕，为光电领域的创新技术、产业投融资、专业人才提供一个行业领先的展示交流平台，助力行业的创新发展。我校共12项科技项目参展光博会，展位就位于光电子技术创新馆4D20展位，总面积90平方米。

本届光博会，组委会和校方都对深圳大学光博会工作给予大力支持，增强了展示项目的创新性及应用，展示产品涉及光纤激光器、无人机、安防系统、3D复印以及LED照明等领域，参展项目包括掺镁光纤激光器、高功率全光纤化超连续谱光源、物理气相沉积制备氮化铝晶体的智能控制系统、光纤周界安防系统、智能激光纠偏控制器、光伏巡检无人机系统、可移动远程二维扫描激光诱导击穿光谱与拉曼光谱仪、高清电视驱动板卡、3D复印机、无人机热成像森林防火系统、LED照明与显示等，顺应市场需求和产业的发展趋势，体现出深圳大学不断增进的科研实力和创新能力。

全国双创周深圳活动暨第三届深圳国际创客周大运软件小镇分会场 开幕

9月18日上午，全国双创周深圳活动暨第三届深圳国际创客周大运软件小镇分会场在深圳大学龙岗创新研究院隆重开幕。

广东省投资促进局局长孙斌、龙岗区副区长陈广文、深圳市投资推广署处长兰

召华、龙岗区科技创新局局长朱云、副局长赵雄、深圳大学龙岗创新研究院院长吕维忠、园山街道办事处副主任朱永钢、区产服集团主要负责人谢熹煌和国高育成董事长保正国等领导和嘉宾，以及相关科研机构、园区企业代表、新闻媒体等 200 余人出席了活动开幕式。

陈广文副区长表示：龙岗是深圳创新驱动发展的主战场，在创新发展的浪潮中，龙岗区加快打造深圳东部创新中心。在“大众创业、万众创新”的新时期，龙岗的产业基础和创新优势明显，创业空间充足有保障，创新平台不断汇聚，相信不久的将来，龙岗必将成为深圳的“众创之城”。

作为双创周龙岗分会场之一，大运软件小镇携手深圳大学龙岗创新研究院、中南大学深圳研究院、深圳北理莫斯科大学等多个高校院所、研究机构和众创空间，于 9 月 18-22 日期间举办一系列特色活动，形成创业展示、互动体验、创客教育、融资对接等板块，营造出浓厚的创新创业氛围。

今年大运软件小镇分会场重点突出了国际化和国际合作的特点。在开幕式当天进行的两场活动——中日科技与艺术创新成果展、中国-欧美大数据和智能制造产业合作交流峰会，邀请了来自日本、美国、加拿大、德国、英国等国家和地区的科技精英，通过成果展示、主题论坛、路演对接、交流分享等形式，与海内外创客共襄双创盛宴。

深圳大学参加 2017 年广东省高水平大学建设推进会暨产学研对接大会

2017 年 6 月 3 日，由省教育厅、佛山市人民政府联合举办的“2017 年广东省高水平大学建设推进会暨产学研对接大会”在佛山市枫丹白鹭酒店顺利召开。广东省共有 25 所高校参加了本次大会，会议由广东省党组成员陈云贤致开幕词，中山大学党委书记陈春生和佛山市市委书记鲁毅等作了大会发言。

大会正式揭牌成立广东省高校科技成果转化中心，启动广东省高校科技成果转化投资基金（1 亿元），大会还进行了高校与企业产学研合作项目签约仪式。本次大会将有效带动广东高校与佛山企业进一步的深度合作，带动佛山乃至珠三角地区企业的技术创新与发展活力。

深圳大学作为广东省重点建设高水平大学参加本次大会，会议期间广东省人民

政府党组成员、副省长陈云贤，广东省教育厅副厅长邢锋来到我校展厅听取汇报，深圳大学科学技术部主任文振锟、副主任徐艳丽，深圳大学学科办副主任柯晓为来宾介绍我校参展项目以及学科发展及产学研工作情况。我校参展项目“SSF 超快过程分幅扫描同时成像记录仪”、“基于人脸识别的人证核查设备”、“低功耗 5.8GHz 射频通信芯片”等受到了参观者的高度评价与赞扬。

深圳大学作为改革开放前沿阵地上一所最重要的高等学府，作为广东省发展最快的高校之一，必将不断探索，创新发展，立足特区，服务深圳，着眼广东，为广东技术创新和成果转化作出新的贡献。

深圳大学龙岗创新研究院与深圳广田集团股份有限公司签署战略合作协议书（产学研）

2017年6月19日上午，深圳大学龙岗创新研究院（以下简称“研究院”）与深圳广田集团股份有限公司（上市代码：002482）（以下简称“广田集团”）于深圳大学龙岗创新研究院2楼会议室正式签署战略合作协议书。

双方确立战略合作伙伴关系，依托双方各自在技术、资金、市场等方面的优势，积极探索建筑垃圾和工业固体废物综合利用的新技术和应用模式，共同进行建筑垃圾和工业固体废物再生利用的研究，在建筑垃圾和工业固体废物循环领域展开全方位合作，在信息、技术、资源、市场等方面实现共享。

建立共同研发机制，充分利用研究院技术优势，进行产品基础研究和技术开发，发挥广田集团产品市场推广优势；建立人才培训机制，以合作研发项目为载体，为双方培养研发和应用型人才；建立品牌共建机制，研究院为广田集团创建生态绿色装饰行业的品牌地位提供研究和技术支持，广田集团为研究院创建固废循环利用的领先地位提供示范项目等支持。

此次战略合作协议的签署对研究院的未来战略发展具有重要意义，双方期望在合作中以目标为导向，优势互补，尽快推进固废利用的产业化，推动绿色循环低碳发展和生态文明建设，实现一批优质项目的完成、产生一系列标志性的成果，不但在学术研究方面形成突破，而且也在经济效益上取得成效，带来双方的携手共赢，实现研究院高质量、高效率、高效益的技术转移转化，打造出中国企业和研究院合作的一个样板工程。

“首届中国高校科技成果交易会”我校展区备受关注

6月22日—24日，为期三天的首届中国高校科技成果交易会(下称“科交会”)在广东省惠州市成功举办，此次科交会是经教育部批准，由教育部科技发展中心、广东省科技厅、广东省教育厅和惠州市政府共同主办的产学研交流活动。广东省人大常委会主任李玉妹，教育部党组成员、副部长杜占元，广东省人民政府副省长袁宝成等领导参加了开幕活动。我校共62项科技成果参展科交会，其中7项科技成果在重点展示区域参展，8项演示项目在我校特装展位展示。

科交会期间，我校展区受到社会各界关注，广东省科协主席冯日光、深圳市科创委副主任钟海、深圳市科技服务业协会秘书长戴仲群等领导莅临展区参观指导。深圳大学龙岗创新研究院副院长刘波、深圳市博士科技公司总经理张雄健、中都国脉（北京）资产评估有限公司广东分公司总经理刁俐颐等也来到我校展区洽谈对接。众多企业代表专程赶来对接项目合作，冯波涛老师参展项目“5G新型MIMO超材料天线”、文振焜老师参展项目“母婴康”、黄虹宾老师参展项目“电机转子硅钢片整理机器人”、程涛老师参展项目“基于AOI的PCB智能检测系统”等项目受到企业关注，三天来，共10项科技成果与20多家企业达成合作意向。

经组委会评定，李景镇教授负责项目“SSF超快过程分幅扫描同时成像记录仪”获“科交会优秀展示奖”，我校获“科交会优秀组织奖”。

【深大讲坛】

“深大讲坛”第七十八讲：超导仍然是一个充满挑战与发现的领域

9月25日，“深大讲坛”第七十八讲在我校师范学院国际会议厅开讲。2016年度国家最高科学技术奖获奖者、中国科学院院士赵忠贤为我校师生带来了以“超导仍然是一个充满挑战与发现的领域”为主题的报告。校长李清泉出席，并为赵忠贤院士颁发了“深大讲坛”的纪念奖牌。

赵忠贤首先从超导体的基本特征和应用价值讲起。赵忠贤表示，超导体的应用涉及领域众多，包括交通、能源、健康、地质探测等，如脑磁图、无损检测、大地测量等的应用。赵忠贤为同学们介绍了超导的发现历程，1911年荷兰物理学家卡麦林·昂尼斯在研究汞在低温下的电阻行为和规律时发现电阻在4.2K时为零。1913年确认为超导电性，超导电性的确定是对传统概念的重大突破。1986年瑞典科学家在铜氧化合物找到35K超导体，“后来中国科学家找到90K超导体，就是液氮，在物理学上是很轰动的事，不仅在基理上突破超导的传统理论，而且给应用带来了希望，引发了90年初全球高温超导的热潮。”赵忠贤说道。

对于超导体研究在新世纪以来的发展情况，赵忠贤认为，“到现在为止，尽管在理论上进展不大，在实验上这几年有重要进展，很多都是中国科学家做的。对未来来讲，不管是铜氧化合物超导体，还是铁基超导体，对它的基理的认识会推动物理学的发展，包括多体电子论的诞生，技术上会有更大的发展，探索更适合应用的超导体，并扩展其应用。”

赵忠贤还展望了超导的未来发展前景。他认为，高温超导体的发现揭开了电子技术研究的新篇章，为发现新材料和新电子现象，建立新的电子量子理论提供了契机。他认为目前高温超导体氧化合物导线需要突破，只要它突破就能带动超导的更广泛的应用，因此未来超导电路和量子计算机都有广阔的发展前景。

“深大讲坛”第七十九讲：重视听觉关怀 改善人居声环境

9月25日上午，“深大讲坛”第七十九讲在建筑与城市规划学院开讲。建筑技术科学专家、华南理工大学教授、博士生导师，中国科学院吴硕贤院士为大家带来主题为“重视听觉关怀，改善人居声环境”的讲座。我校副校长徐晨出席了本次讲座。

吴硕贤首先阐明了声音和听觉在人类文化传承及信息交流中的重要作用。他说，音乐和语言都是以声波为载体，以引起听觉为信息接受渠道。早在人类发明文字，能通过眼睛阅读来传授文化、思想和知识之前漫长的历史阶段，听觉就担负起文化传承的历史重任。如人类早在新石器时代早期，就已发明、使用了许多乐器；古代文化多半是通过声音传承的，西方的《荷马史诗》是由游唱艺人集体创作、流行和记忆的产物，中国的孔子也“述而不作”。

吴硕贤重点讲道，我们应重视听觉关怀，提出了改善人居声环境的重要性。他认为改善人居声环境与人民群众的健康、提高生活品质与工作效率密切相关，并且一个创新型国家的建立离不开安静的人居环境。我国居民对噪声干扰的投诉居各地环保投诉案件之首，故对13亿人民的听觉关怀亟待加强。他还介绍了改善人居声环境的若干重要科学技术，包括声场三维计算机仿真，缩尺模型实验，可听化技术以及基于三维视听一体化的声场仿真技术。

吴教授的讲座深入浅出，赢得师生们的阵阵掌声。讲座最后，吴贤硕教授就光的频率与声的频率是否可以结合，我国古典园林中的风声、雨声、鸟声等声景设计在现代社会中是否还具有生命力等问题与我校师生进行交流。

