



深圳大学科学技术部 主办

科技简报

Science & Technology Briefing

2016 年第 1 期（总第 29 期）

本期要目

【科技要闻】	- 1 -
李清泉教授荣获国家技术发明二等奖	- 1 -
中国植物生物学女科学家校园行科普与学术报告会在我校举行	- 2 -
我校与中广核集团召开科研、人才培养合作交流会议	- 3 -
【科技项目】	- 4 -
我校 2016 年度国家自然科学基金申报 691 项	- 4 -
我校获 60 项广东省自然科学基金项目	- 6 -
我校获 1 项广东省自然科学基金研究团队项目	- 9 -
我校首获广东省自然科学基金“杰青”项目	- 9 -
我校已获 8 项广东省科技计划项目	- 9 -
【科技奖励】	- 10 -
医学部刘志刚教授团队获 2015 年度广东省科学技术奖	- 10 -
计算机与软件学院明仲和伍楷舜教授获广东省丁颖科技奖	- 10 -

我校获 3 项 2015 年度深圳市科学技术奖励	- 10 -
【产学研】	- 11 -
专利讲座第十一讲：专利技术的确权策略与方法	- 11 -

李清泉教授荣获国家技术发明二等奖

1月8日上午，2015年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂召开。党和国家领导人习近平、李克强、刘云山、张高丽出席大会并为获奖代表颁奖。李克强代表党中央、国务院在大会上讲话。张高丽主持大会。2015年度的国家科学技术奖包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖和中华人民共和国国际科技合作奖五项大奖，共授予295个项目和7名外籍科技专家。我校李清泉教授主持的项目“道路路面动态检测关键技术及装备”获国家技术发明二等奖。李清泉教授为该项目第一完成人，赴人民大会堂参加会议并领奖，这是深圳大学建校以来第三次获得国家技术发明二等奖。

改革开放以来，我国道路交通事业取得飞速发展，公路通车里程由不足100万公里增长到446.39万公里。我国道路交通从大规模建设阶段向大规模养护阶段过渡。由于高端养护技术和装备的匮乏，道路养管普遍实施以“矫正性”为主、“预防性”为辅的养护策略，导致通行质量差、安全隐患大以及使用寿命短等问题。在自然科学基金委及科技部等部门资助下，由武汉大学牵头、深圳大学李清泉教授主持的项目组围绕道路路基路面性能影响理论、高速无损快速检测原理和技术，开展了道路路面动态检测方法研究和系列重大装备研制，攻克了道路弯沉快速检测等一系列技术难题，突破了数据自动处理行业瓶颈，实现了道路全指标动态检测，研制了具有完全自主知识产权的系列检测装备，在国家交通事业发展中发挥了重要作用，产生了显著的经济和社会效益。

项目组获授权发明专利12项，实用新型专利5项，外观专利4项，软件著作权18项，受理发明专利7项，发表SCI/EI检索论文40余篇，参与制定国家行业标准2项。近三年新增产值3.54亿元，上缴税收2590万元。在全国30多个省、市、自治区得到广泛应用，检测里程1000多万公里，创造间接经济效益50多亿元。获2009年教育部、2013年测绘学会以及2014年公路学会三项科技进步一等奖。

据介绍，本项目研究成果——激光动态弯沉检测装备和道路综合检测装备均已经实现了产业化，具备批量生产条件和能力。道路综合检测装备自2008年产业化以来，已经批量生产75台套，在全国30多个省、市、自治区的50余家公路、市政以

及机场等道路养护管理单位得到应用，覆盖了不同区域的高速公路、国省道以及城市道路等多种复杂道路环境，累计检测里程 1000 多万公里，提高了检测效率数十倍以上，大幅降低检测费用和作业安全风险。激光动态弯沉检测装备自 2011 年产业化以来，批量生产 4 台套，分别在新疆、云南、重庆、广东等省市得到应用，检测里程近 10 万公里。据新疆、云南、福建、吉林等用户反馈表明，装备可适用于高等级公路、普通公路、市政道路、机场跑道和沙漠区道路等地域环境条件。

中国植物生物学女科学家校园行科普与学术报告会在我校举行

3 月 12 日，中国植物生理与植物分子生物学学会植物生物学女科学家分会举办的“植物生物学女科学家科普与学术校园行”系列活动在我校举行，来自全国各地的 13 位女科学家们为深大师生带来了精彩纷呈的学术报告。植物生物学女科学家分会会长夏光敏教授，我校副校长徐晨，生命与海洋科学学院倪嘉缙院士和陈雪梅院士等出席了本次报告会。

徐晨在开幕式上致辞。他说今天的报告会具有特别的意义，女科学家的到来更能言传身教地鼓舞深大师生。从大的层面来看，人类已经从依赖体力的农耕社会过渡到依靠智力的现代社会，女性在社会中的地位逐渐提高，世界上很多国家首脑和知名企业 CEO 都是女性担任。从科学的角度看，居里夫人、屠呦呦等一批女科学家的成就令世界瞩目。随后他简单介绍了深大的发展情况。建校 33 年的深圳大学已经发展成为学科齐全、设备完善、师资队伍优良的综合型大学，目前正在进行高水平大学建设，学校将迎来高速发展时期。2015 年我校获得了 205 项国家自然科学基金项目，位居全国第三十名，招生分数线在广东省排名第四位。在校园环境方面，西丽校区即将竣工，学校整体空间将得到大力改善，而且一千多套教师周转房也将吸引更多优秀的老师前来任教。在校园管理方面，学校将进一步规范管理，提高教学水平。

为期一天的学术报告会，13 名女科学家为大家带来了 13 场既高端、又与生活息息相关的精彩讲座，领着大家一同探究植物生物学的奇妙与伟大。其中，我校特聘教授陈雪梅院士作题为《Small RNAs——small but powerful》的报告，为在场的同学们介绍了不常见的小分子 RNA。华南师范大学教授王小菁作《花型、花色与花的欣赏》主题报告，向大家揭开花世界的奇妙神秘。中国林业大学戴思兰教授作《中国传统菊花品种起源和进化的研究》主题报告，她几十年来始终坚持对菊花的研究令在场的同学佩服不已。韩山师范学院马瑞君教授作《园艺疗法及其应用》主题报

告，让同学们大开眼界，原来花不仅可以欣赏，还可以治病。北京大学顾红雅教授作《达尔文与小猎犬号》主题报告，讲述了达尔文在小猎犬号上五年的艰辛生活与智慧思考。讲座过程中还举行了植物有奖竞猜、科普问答和与女科学家互动等活动，同学们踊跃参加、积极提问，现场气氛十分轻松、活跃。女科学家们针对同学们提出的园艺疗法、植物种植、对待科研的态度、大学生如何生活学习、生物科学的未来发展、职业规划等一系列问题耐心回答，幽默风趣且充满智慧的话语充分展现了女科学家的学识修养与风度。

我校与中广核集团召开科研、人才培养合作交流会

3月4日下午，我校与中广核集团在深圳中广核大厦召开了科研、人才培养合作交流会。我校校长李清泉、副校长徐晨及科技部主任文振焜、物理科学与技术学院院长范平，中广核集团副总裁束国刚、中国工程院院士郑健超和科技管理部、中广核大学、设计院、国家重点实验室等有关部门负责人参加了会议。

会上，李清泉就学校的科研发展战略、人才培养、协同创新以及学科发展等情况作了简要介绍，同时，希望通过这次交流，结合深圳大学本身多学科的特点，能与中广核就人才培养、科研合作有方向性的推进。

束国刚介绍了中广核在核电、新能源、金融与综合服务等方面的业务情况。并希望中广核集团与深圳大学在人才培养和科研合作上探索创新模式。

郑健超充分肯定了深圳大学与中广核开展合作的意义，建议双方可以优势互补，对重大需求、重大科学问题，尤其是技术融合等问题加强合作与交流。

双方就中广核人才培养、校企科研合作等进行了广泛深入的交流，并就深圳大学多学科、覆盖面强以及中广核的技术优势等达成四个合作框架：1、国际人才培养，利用深圳大学平台联合培养工程硕士；2、利用中广核国家重点实验室平台，与深圳大学材料、先进测量技术、光电等学科进行科研合作；3、利用深圳大学广东省大数据中心平台，融合创新；4、利用深圳大学人因工程（心理学）平台，探索科研合作。二个合作入手：1、设立博士生流动站；2、联合申请重大项目。一个行动开始：使中广核国家重点实验室与深圳大学达成互动机制，全面科研合作。拟定每年召开一次交流会，确定双方今后联系人，今年6月底评估推动的合作的实效性。

此次交流为校企之间产学研合作创造了一个品牌经验，独特的合作模式也必将为学校和企业双方提供更广阔有效的施展空间。

【科技项目】

我校 2016 年度国家自然科学基金申报 691 项

近几年，经过学校和学院层面的广泛动员以及我校科研激励政策的促进，我校教师申报国家自然科学基金项目十分踊跃。2016 年度全校共申报 691 项，较上一年度增加 98 项，是 2014 年的 1.6 倍。其中，面上项目 221 项，青年基金 416 项，具体情况如下：

近两年国家自然科学基金项目申请情况对比

序号	项目类别	申报数量	
		2016 年	2015 年
1	面上项目	221	232
2	青年科学基金项目	416	318
3	国家杰出青年科学基金项目	3	5
4	国家重大科研仪器研制项目	2	3
5	创新研究群体项目	2	0
6	优秀青年科学基金项目	27	10
7	重点项目	5	11
8	广东联合基金项目	1	3
9	国际(地区)合作与交流项目	7	4
10	专项基金项目	3	7
11	海外及港澳学者合作研究基金	4	0
合计		691	593

2016 年度国家自然科学基金项目各单位申报情况

序号	学 院	申报数量	申报贡献率 (%)
1	医学部	117	16.9
2	光电工程学院	90	13.1
3	第一附属医院	70	10.1
4	化学与环境工程学院	43	6.2
5	计算机与软件学院	39	5.6
6	土木工程学院	35	5.1
7	信息工程学院	35	5.1
8	材料学院	31	4.5
9	生命与海洋科学学院	30	4.3
10	机电与控制工程学院	29	4.2
11	数学与统计学院	26	3.8
12	心理与科学学院	26	3.8
13	电子科学与技术学院	19	2.7
14	附属罗湖医院	19	2.7
15	物理与能源学院	18	2.6
16	建筑与城市规划学院	17	2.5
17	管理学院	14	2
18	其他单位	10	1.4
19	高等研究院	10	1.4
20	经济学院	7	1
21	中国经济特区研究中心	6	1
	合计	691	100

我校获 60 项广东省自然科学基金项目

日前，2016 年度广东省自然科学基金立项情况公示，我校获 60 项资助，资助总经费 800 万元，其中光电工程学院袁小聪教授获研究团队项目，医学部刘征兆教授获杰出青年科学基金项目（首次获得该项目）。本年度立项数比 2015 年度增加 21 项，资助经费翻一番。具体情况如下：

序号	项目名称	负责人	二级部门
1	光学旋涡光场调控关键技术及应用研究	袁小聪	光电工程学院
2	自噬受体 OPTN 泛素化修饰调控乙肝相关肝细胞癌发生发展的作用机制研究	刘征兆	医学部
3	基于一种新型 3D 打印技术制备 PZT/Epoxy 压电复合材料的研究	李亚运	材料学院
4	黑磷类新型低维半导体的结构探索与热电性能研究	李煜	材料学院
5	两性离子型超分子液晶形状记忆聚合物的制备与结构性能研究	陈少军	材料学院
6	增强型 ZnO 异质结高迁移率场效应晶体管的研究	吕有明	材料学院
7	基于多网协同通信的 MIMO 多频宽带电磁偶极子天线研究	冯波涛	电子科学技术学院
8	应用于物联网 MEMS 传感器节点的 Sigma-Delta 电容数字转换器集成电路	黎冰	电子科学技术学院
9	隐身方法去散射效应实现高分辨和超分辨成像	吴克迪	电子科学技术学院
10	对富勒烯-聚噻吩微纳米界面的研究及其在光伏电池上的应用	曹艳	高等研究院
11	基于自适应算法推荐的群集智能最优化模型研究	楚湘华	管理学院
12	基于光载无线通信的毫米波轨道角动量高速调制/解调关键技术研究	陈书青	光电工程学院
13	石墨烯及其异质结构用于制备高介电聚合物基复合材料的研究	罗劭娟	光电工程学院
14	表面等离子共振近场增强效应在基于石墨烯的二元混合物光电探测器中的应用	孙振华	光电工程学院
15	6.5-10 微米波长可调谐的中红外光频梳研究	王金章	光电工程学院
16	基于磁流体的高灵敏度光纤 SPR 磁场传感器关键技术研究	尹金德	光电工程学院

17	基于新型 SPP 光镊的拉曼增强技术研究	张聿全	光电工程学院
18	直-交环式互联的电力系统协同调度的对称策略	江辉	光电工程学院
19	具有光热治疗效果的新型硒化铋/聚乳酸组织工程支架的研发	邵俊东	光电工程学院
20	基于动态参数模型和 STCKF 的锂离子电池 SOC 精确估算技术研究	田勇	光电工程学院
21	非瞬时响应介质中超短艾里脉冲光束非线性传输特性研究	章礼富	光电工程学院
22	珠三角地区饮用水中芳香族卤代消毒副产物的生成研究和毒性评价	杨梦婷	化学与化工学院
23	锂离子电池正极材料介孔钒酸锂/石墨烯/碳复合纳米纤维的可控制备及嵌锂机理研究	高原	化学与化工学院
24	用于阻变存储器的钛酸铜钙薄膜的制备及其阻变机制研究	苑文香	化学与化工学院
25	异丁香酚单加氧酶产物抑制的分子机制及其活性聚集体的构建	赵丽青	化学与化工学院
26	基于低能电子照射的石墨烯缺陷结构可控制造及场效应晶体管应用研究	陈成	机电与控制工程学院
27	一种全新的微纳米级电火花加工电极制备方法	郭登极	机电与控制工程学院
28	老年人在湿滑地面上身体平衡恢复的生物力学研究	胡新尧	机电与控制工程学院
29	超高分子量聚乙烯微塑件超声塑化模压成型工艺及其塑化机理	梁雄	机电与控制工程学院
30	块体非晶合金的超声震压成形研究	马将	机电与控制工程学院
31	边界量子阱在纳晶石墨烯材料光电响应中的作用原理	张希	机电与控制工程学院
32	超声波塑化柔性冲头金属微挤压成形机理与质量控制	姜燕	机电与控制工程学院
33	含时复杂网络中重要节点识别问题的研究	廖好	计算机与软件学院
34	面向 3D 视频的高性能编码算法研究	王旭	计算机与软件学院
35	深度学习架构下的大规模视觉注意计算的研究	钟圣华	计算机与软件学院
36	数据分析即 SaaS 服务关键算法的研究	冯禹洪	计算机与软件学院
37	基于迁移学习的异构协同过滤算法研究	潘微科	计算机与软件学院
38	面向新型电荷撮取闪存的地址映射方法研究及存储系统原型试制	王毅	计算机与软件学院

39	基于中层语义对视频场景进行地理位置标注研究	朱映映	计算机与软件学院
40	基于非编码 RNA 调控衣藻连续光合产氢的机理研究	李辉	生命科学学院
41	新型快速扩增干细胞对稳定 3xTG AD 鼠神经突触可塑性的机制初探	应明	生命科学学院
42	组稀疏优化的低阶正则化研究及应用	胡耀华	数学与统计学院
43	基于 Medip-seq 和 MRE-seq 数据的多样本检验及 FDR 控制方法	周彦	数学与统计学院
44	临界变指数方程的理论分析及其在图像恢复中的应用	刘强	数学与统计学院
45	城中村集体土地开发机制与空间演变研究——以深圳为例	赖亚妮	土木工程学院
46	弱束缚弹核重离子熔合反应中转移反应机制研究	胡世鹏	物理科学与技术学院
47	多孔氧化物基便携式糖尿病呼气标志物丙酮传感器的研究	杜宇	物理科学与技术学院
48	城市大气颗粒物滞留时间与沉积速率多核素示踪研究	刘国卿	物理科学与技术学院
49	跨期决策策略研究	蒋多	心理与社会学院
50	谣言认知的心理与神经机制	彭晓哲	心理与社会学院
51	云无线接入网(C-RAN)结构下 5G 移动通信网的同信道干扰问题研究	陈佳义	信息工程学院
52	无线中继系统中非相干能量收集和信号传输理论与算法研究	刘鹏	信息工程学院
53	多目标场景下的 MIMO 雷达快速相位同步算法研究	谢宁	信息工程学院
54	剪切波宽频频散特性无创检测及对非酒精性脂肪肝合并肝纤维化的评估研究	林浩铭	医学部
55	能量稳态差异性调节胃肠激素 ghrelin 和 nesfat in-1 的作用和机制研究	毛卓	医学部
56	SIRT6 调节 DNA 损伤应激下 ATM 活化的机制研究	钱民先	医学部
57	低频旋恒磁场对卵母细胞发育成熟影响及其机制研究	赵滢滢	医学部
58	新发现粉尘螨过敏原 Derf24 致敏分子机制的研究	吉坤美	医学部
59	虚拟脑肿瘤显微手术计划与训练系统关键技术研究	秦璟	医学部
60	HMGCS2 在结直肠癌脂质代谢重编程中的作用机制探讨	谭斌斌	医学部

我校获 1 项广东省自然科学基金研究团队项目

光电工程学院袁小聪教授团队申报的“光学旋涡光场调控关键技术及应用研究”获 2016 年度广东省自然科学基金研究团队项目，资助经费 150 万元。

我校首获广东省自然科学基金“杰青”项目

医学部刘征兆教授申报的项目“自噬受体 OPTN 泛素化修饰调控乙肝相关肝细胞癌发生发展的作用机制研究”获广东省自然科学基金杰出青年基金项目资助，资助经费为 70 万元。这是我校首次获得此类项目。

我校已获 8 项广东省科技计划项目

截止目前，我校已获 8 项广东省科技计划项目资助，资助经费共 565 万元。具体情况如下：

序号	项目类别	项目名称	负责人	二级部门
1	前沿与关键技术创新	智能高性能可穿戴式多参数监测技术及其在睡眠、家庭与运动健康监护产品的应用研发	叶继伦	医学部
2	前沿与关键技术创新	基于微流控的新一代高通量生化诊断集成芯片的研制	张会生	医学部
3	协同创新与平台环境建设	二维材料光电科技国际合作联合实验室建设	范滇元	光电科技协同创新中心
4	公益研究与能力建设项目	牛奶中黄曲霉毒素 M1 残留的可视化凝胶 ELISA 方法研究与应用	蒋文晓	医学部
5	公益研究与能力建设项目	基于连续重编程体系研究重编程过程中的基因突变及其生物学功能	常港	医学部
6	公益研究与能力建设项目	尘螨肠道细菌 FimH 蛋白在尘螨疫苗免疫治疗中的作用及机制研究	李国平	医学部
7	公益研究与能力建设项目	机械自旋转血管内超声导管设计与实现	彭珏	医学部
8	公益研究与能力建设项目	肾功能早期损伤诊断试剂 NGAL 产业化关键技术	赵振富	医学部

【科技奖励】

医学部刘志刚教授团队获 2015 年度广东省科学技术奖

医学部刘志刚教授团队得科研成果获 2015 年度广东省科学技术奖二等奖，成果名称是：“尘螨过敏性疾病的基础及防控技术应用”。

计算机与软件学院明仲和伍楷舜教授获广东省丁颖科技奖

近日，广东省科学技术协会公布了其颁发的个人科技界最高奖项——第十三届丁颖科技奖获奖者名单。全省共推荐有效候选人 109 名，其中 20 名学者入选(其中 40 周岁以下者 4 名，1 个名额空缺)，我校计算机与软件学院明仲教授和伍楷舜特聘教授名列其中。获奖者一般需获得省部级一等奖以上奖项。

广东省丁颖科技奖是 1989 年经省政府批准并以著名科学家丁颖院士的名义设立的科技奖项。宗旨是为了继承和发扬我国著名科学家丁颖献身科学的精神和优良品质，激励我省中青年科技工作者投身科教兴国伟大事业，表彰奖励为我省经济建设、社会发展和科技进步做出突出贡献的中青年人才，促进优秀中青年学术和技术带头人的成长，为实现我省“三个定位，两个率先”总目标作出新的贡献。

我校获 3 项 2015 年度深圳市科学技术奖励

获奖项目名称	奖励类别	获奖等级	负责人	所在院所
青年奖	青年科技奖		何传新	化学与环境工程学院
正常与疾病心脏兴奋-收缩偶联调节机制的研究	自然科学奖	二等奖	刘杰	医学院
超声弹性成像关键技术及在肝纤维化无创诊断的临床应用	科技进步奖	二等奖	陈昕	医学院

专利讲座第十一讲：专利技术的确权策略与方法

为加快学校专利申请速度，优化专利申请质量，推动科技成果转化，3月14日下午，我校“走进学院专利讲座”暨专利系列讲座第十一讲在计算机与软件学院938会议室举行。深圳市君胜知识产权代理事务所创始合伙人、董事长刘文求先生作了题为《专利技术的确权策略与方法》的讲座。会议由计算机与软件学院副院长毛睿主持，校科学技术部副主任徐艳丽参加讲座。

刘文求老师用大量生动的案例讲解了专利的类型特点、专利确权的规则、专利确权的程序、技术交底的方法等。在讲座过程中，与会老师、同学就相关问题与嘉宾进行了良好的互动与交流。

此次“走进学院专利讲座”的举行，让专利代理机构有机会与老师面对面的进行交流，现场答疑解惑，从而更好的服务学院、服务老师。