

科技信息简报

〔2019〕第4期 (总第7期)

科学技术研究院

2019年12月1日

一、思想引领

1. 王志刚：中国继续携手全球伙伴在移动通信领域开展科技研发

11月21日，以“5G 改变世界，5G 创造未来”为主题的2019世界5G大会开幕式在北京举行。王志刚表示，通过与教育、医疗、工业制造、智慧城市等行业的深度融合，5G技术将促进数字经济与实体经济深度融合发展，创造出更多新应用、新业态、新价值。下一步，5G技术仍将持续演进，中国也会继续携手全球各方伙伴一道，在移动通信领域不断开展科技研发，为产业发展发挥科技创新的支撑引领作用。

2. 中科院院长白春礼：强大的基础科学研究是建设世界科技强国的基石

11月26日，中科院科技战略咨询研究院、中科院文献情报中心与科睿唯安在北京联合向全球发布了《2019研究前沿》和《2019研究前沿热度指数》报告。报告显示，2019年，在十大学科领域整体层面，美国位居全球首位，中美差距正进一步缩小。白春礼表示，强大的基础科学研究是建设世界

科技强国的基石。当前，新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，学科交叉融合更加紧密，一些基本科学问题孕育重大突破。世界主要发达国家普遍强化基础研究战略部署，全球科技竞争不断向基础研究前移。我国要实现基础科学研究整体水平和国际影响力显著提升的目标，要在科学前沿重要方向取得一批重大原创性科学成果，解决一批面向国家战略需求的前瞻性重大科学问题，支撑引领创新驱动发展的源头供给能力显著增强，就必须准确把握未来科技方向和重点。

二、科技政策

1. 国家自然科学基金委员会关于开展提高间接费用比例试点工作的通知（国科金发财〔2019〕65号）

为贯彻落实《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》（国发〔2018〕25号）文件精神，对于北京大学、清华大学、复旦大学、山东大学等60个试点单位在2019年获批的优秀青年科学基金项目、创新研究群体项目和海外及港澳学者合作研究基金延续资助项目，资助经费试点采用新的结构（详见下表1）。

表1. 间接费用调整方案一览表（单位：万元）

项目类型	总资助强度	现行结构 (直接+间接费用)	试点调整结构 (直接+间接费用)
优秀青年科学基金项目	150	130+20	120+30
创新研究群体项目	1200	1050+150 (735+105)**	1000+200 (670+170)**
海外及港澳学者合作研究基金延续资助项目	200	180+20	160+40

注：**数学、管理领域项目的资助经费结构

2. 科技部关于批准建设媒体融合与传播等4个国家重点实验室的通知(国科发基〔2019〕372号)

为适应全媒体时代发展需求，推动媒体融合向纵深发展，强化科技支撑，经专家评审，科技部决定批准建设“媒体融合与传播国家重点实验室”“传播内容认知国家重点实验室”“媒体融合生产技术与系统国家重点实验室”“超高清视音频制播呈现国家重点实验室”等4个实验室

表2. 批准建设的国家重点实验室名单

实验室名称	依托单位	主管部门
媒体融合与传播国家重点实验室	中国传媒大学	教育部
传播内容认知国家重点实验室	人民日报社人民网	人民日报社
媒体融合生产技术与系统国家重点实验室	新华通讯社新媒体中心	新华通讯社
超高清视音频制播呈现国家重点实验室	中央广播电视总台	中央广播电视总台

3. 山东省科技厅等印发《关于进一步加强基础科学研究的实施意见》(鲁科字〔2019〕117号)

《实施意见》结合我省实际，聚焦新旧动能转换、乡村振兴、海洋强省等八大发展战略，统筹考虑基础研究的长期性，从搭建持续创新的基础研究平台、培育壮大基础研究人才队伍、完善基础研究与应用开发、产业化示范对接融通措施等六个部分，提出了十八条有针对性的措施。

三、高校科技动态

11月1日，支付宝牵手浙江大学共建数据安全与隐私保护实验室。双方将利用各自的技术优势，将聚焦安全多方计

算、可信环境、数据安全等领域，探索新技术在大数据场景下的安全应用，推动产学研协同和成果创新，培养适应未来需要的实践人才，联合推进前沿科技研究。近年来，支付宝已陆续与清华大学、同济大学、上海交通大学、麻省理工学院、加州伯克利大学等全球多所高校分别开展合作，并逐步取得科研成果。

11月9日，中国海洋大学三亚海洋研究院在三亚崖州湾科技城揭牌。根据协议，中国海洋大学科研人员将先期进驻热带海洋生物遗传育种技术领域的国家重点实验室（筹建）、深远海立体观测网，构建支撑保障与信息服务基地的核心团队，开展各项前期筹备工作。据了解，三亚深海科技城已逐步集聚起上海交通大学、浙江大学、中国海洋大学、武汉理工等4所国内涉海领域一流高校，参与深海科技创新公共平台、研究院及研究生院的布局建设，营造涉海领域产学研高地。

11月19日，中国国务院新闻办公室在北京举办部长茶座活动。中科院院长白春礼表示，作为国家战略科技力量，中科院2020年要初步实现“四个率先”：“率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构”目标，到2030年要全面实现“四个率先”。中科院这几年在实施“率先行动”计划过程中，还加强实质性的国际交流合作，现已联合建立南美天文研究中心(智利)、南美空间天气实验室(巴西)等10

个海外科教合作中心，实现了中国科研机构在海外零的突破。目前，中科院一方面正组织力量积极参与 2021-2035 年国家中长期科技发展规划研究编制工作，另一方面也在研究编制中科院自己的“十四五”和中长期科技发展规划。

11 月 30 日，上海交通大学与蚂蚁金服签署校企战略合作框架协议。近年来，上海交通大学通过校内文理交叉跨学科研究，整合校内安泰经济与管理学院、上海高级金融学院、凯原法学院、电子信息与电气工程学院等一批金融科技相关领域的研究机构与平台、刊物、学者、科学家，在金融科技等相关跨领域进行了积极研究和前瞻探索。根据战略合作协议，双方将就金融科技（包括移动支付、消费信贷、智能科技等各子行业）、数字金融监管与立法（新形势下金融科技、网络支付、数据治理、人工智能等方面的法律问题）、监管科技（沙盒实验、区块链服务一体化等）等领域开展联合研究。同时，双方将以联合培养、课程培训等多种形式，积极推动校企联合人才培养，共建一个具有持续价值输出的人才互育体系，为上海科创中心和国际金融中心建设储备与培养领军人才。

四、 我校团队风采

1. 土建与水利学院张乾青教授团队

该团队立足于解决桩基变形机理与灾变防控方法、桩基承载特性测试技术与分析方法、桩基新型施工与测试装备、基坑/边坡变形监测与分析等方面科学问题和技术难题，为相

关工程灾变主动防控提供理论支持和方法指导，提高相关领域工程的可靠性、经济性和安全性。

团队目前已成功研制灌注桩桩顶混凝土浇筑标高控制仪(已实现量产，见下图)，克服了现有设备不同泥浆环境下需反复校准方可使用的缺陷，实现了混凝土和浮浆分界面的有效精准定位(误差在 5cm 内)，并通过了实验室、现场、专业检测机构的检验验证，降低了灌注桩混凝土超灌高度过大



造成的混凝土浪费、后期凿桩工作量大、凿桩废弃物污染环境等负面影响，经济和社会效益显著，每千根桩节省直接投资 50~100 万元，可为桩基工程施工提供技术和设备支撑。

2. 生命科学学院黄启来教授团队

该团队聚焦癌症风险基因变异的检测、功能和机制研究，以及基因组编辑相关技术的研究；通过定向分子进化的方式获得了性能优良的增强型 Taq 酶，对碱基错配具有更强的识别能力，在检测基因变异的应用中表现出前所未有的优良性能。在基因组编辑技术方面，我们团队开发了一种定量评估基因组编辑效率的技术，以及一种可高效提高基因组编辑效率的策略和工具，具有很高的应用价值。

团队可为基因检测高技术企业提供原料酶产品，或者与体外诊断(IVD)行业的高科技公司合作开发临床诊断产品。

同时，基于增强型 Taq 酶开发了新的 SNP 检测方法，具有速度快、成本低、准确度高等优点，可为广大科研院所、基因检测机构提供多个物种的高质量 SNP 检测服务。

编辑部门：科技规划与信息中心

联系电话：88363679

电子邮箱：kjc@sdu.edu.cn
