



中科院院长白春礼调研中国科大

本报讯(记者倪思洁)2月22日,春节假期后的第一个工作日,中国科学院院长、党组书记白春礼一行来到合肥,考察中国科学技术大学及附属第一医院。白春礼表示,希望中国科大早日实现“双一流”建设和附属医院“一流医院”建设目标,为造福百姓、助力健康中国建设作出新的更大贡献。

白院长一行首先来到中国科大附属第一医院南区二期门诊,现场了解智慧医院建设情况,高度肯定了科大讯飞助力智慧医院建设取得的成果。

在随后召开的座谈会上,中国科大校长包信和从中国科大的发展思路和举措、人才培养和立德树人、科学研究和服务社会、基础科学研究、新工科建设、新医学建设、园区规划和建设、60周年校庆八个方面汇报了中国科大近期发展情况和进展。中国科大相关负责人员分别就生命科学与医学部建设、生物医学工程、免疫研究工作进展、衰老及其相关疾病研究项目及进展进行了专题汇报。

在听取汇报后,安徽省委常委、常务副省长邓向阳对中国科学院长期以来给予安徽发展的支持表示感谢。他表示,安徽认真贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想,大力实施科教兴皖战略、创新驱动发展战略,一如既往地关心支持中国科大发展,希望中国科大“双一流”建设加速推进“双一流”大学建设,中国科大附属第一医院努力打造国内一流、国际知名医院。

白春礼代表中国科学院感谢安徽省委省政府长期以来对中科院、中国科大的大力支持。他指出,2017年,中国科学院、安徽省政府、国家卫计委三方共建,成立中国科大生命科学与医学部,安徽省立医院成为中国科大附属第一医院,这对推进健康中国建设具有重要意义。中科院将继续发挥“全院办校,所系结合”的传统优势,以中科院战略性先导项目为引领,集中全院在生命科学和医学科学领域的研究成果,加强学部建设,力争在精准医疗、老年疾病、肿瘤免疫等方面的基础研究和临床应用取得新进展;通过运用新的运行机制和合作模式,提升附属医院的科研能力和整体水平,力争早日实现中国科大“双一流”建设和附属医院“一流医院”建设目标,为造福百姓、助力健康中国建设作出新的更大贡献。

中国科学院副院长、党组成员相里斌,中国科学技术大学校长包信和,中国科学院机关主要负责同志,及中国科学技术大学、附属第一医院、安徽省政府、省卫计委等相关负责同志陪同调研。

合肥综合性国家科学中心理事会成立大会召开

本报讯(记者倪思洁)2月23日,合肥综合性国家科学中心理事会成立大会暨第一次会议在合肥召开。中国科学院院长、党组书记白春礼,安徽省委书记李锦斌出席会议并讲话,省长李国英主持会议。

会上,中国科学院副院长、党组成员相里斌宣读了合肥综合性国家科学中心理事会成员名单。安徽省常委、常务副省长邓向阳汇报了合肥综合性国家科学中心2017年工作完成情况和2018年重点工作安排,并与教育部副部长杜占元签署安徽省和教育部支持合肥综合性国家科学中心建设战略合作协议。

李锦斌表示,合肥综合性国家科学中心建设是一项国家战略,必须放百年眼光,着力下好创新

先手棋。合肥综合性国家科学中心建设是一项长期艰巨任务,必须着力聚焦年度重点,全力推进量子信息科学国家实验室建设、大科学装置建设、创新型产业发展、科技管理体制创新、合肥滨湖科学城规划建设等各项工作。合肥综合性国家科学中心建设是一项系统工程,必须着力凝聚协同共建的强大合力,强化组织领导、政策支持和舆论引导,加快科学中心建设步伐,共同落实好国家战略,努力建成世界知名的创新高地。

白春礼表示,建设合肥综合性国家科学中心是安徽省与中国科学院共同深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神的重要举措。中国科学院党组高度重视合肥科学中心的建设,专门成立合肥综合性

新华社电 2018年我国鸿雁星座首发星任务将执行,全面启动鸿雁星座工程建设。星座建成后,由300余颗卫星和数据业务处理中心组成的全球低轨卫星星座通信系统,将让“您拨叫的用户不在服务区”这句话成为历史。无论是在偏远的山林荒漠还是在海上,手机都会有信号。

记者近日从中国航天科技集团获悉,鸿雁星座工程共3期,今年首发星搭载载荷可开展通信体制验证。该星座由300余颗低轨小卫星及全球数据业务处理中心组成,具有数据通信、导航增强等功能,可实现全天候、全时段以及在复杂地形条件下的实时双向通信能力,为用户提供全球无缝覆盖的数据通信和综合信息服务。

“鸿雁星座工程将分步实施建设,最终形成全球低轨移动卫星星座。”中国航天科技集团所属长城公司总裁殷洪岩介绍。

今年鸿雁星座首发星搭载的相关载荷具有在轨可重构技术,能够开展通信体制验证,实现小型终端联试联调、星地业务试训,并对卫星测控运营系统进行验证。

专家介绍,鸿雁星座将填补我国目前尚无低轨卫星通信系统的空白,成为首个能够满足基本卫星数据通信需求的系统。星座建成后,智能手机将直接进入卫星应用领域,支持用户从地面网络切换到卫星网络,用户终端不变、体验不变,全球永不失联。(胡喆)

量子创新研究院理事会会议暨年度工作会议召开

本报讯(记者倪思洁)2月22日,中科院量子信息与量子科技创新研究院理事会会议暨2018年度工作会议在合肥召开。中国科学院院长、党组书记白春礼,副院长、党组成员相里斌,安徽省委书记李锦斌,省长李国英,省委常委邓向阳、陶明伦、宋国权,以及中科院、安徽省、合肥市有关部门负责同志出席会议。

量子创新研究院理事会会议由白春礼主持,会议审议了量子创新研究院一系列制度文件,以及北京分部和上海分部主任人事事项。

量子创新研究院2018年度工作会议由中国科大党委书记许武主持。中国科大常务副校长、量子创新研究院院长潘建伟作了研究院工作报告,汇报了研究院的建设进展以及近期取得的重要成果,并提出了量子创新研究院在量子通信、量子计算、量子精密测量等领域未来5年切实可行的重

大科技目标。会议发布了量子计算的两项最新科研成果,在超导量子计算方向发布了11比特的云接入超导量子计算服务,用户可上传测试运行各种量子计算线路代码,并下载相关运行结果;实现了基于量子点量子芯片的Deutsch Jozsa量子算法演示,实现了多量子比特逻辑门。

在座谈交流环节,量子创新研究院参建单位代表纷纷发言,量子创新研究院取得了可喜的建设工作进展和重大的科技成果,令大家深受鼓舞、倍感振奋,并表示将继续在各自的优势领域开展协同攻关,共同推进我国量子信息科技的发展。

李锦斌在讲话中指出,安徽省牢记习近平总书记嘱托,将创建量子信息科学国家实验室作为全省科技创新“一号工程”,目前各项建设工作进展顺利,为我国保持量子信息科技领域领先优势

奠定了坚实基础。他强调,量子创新研究院建设是一项开创性事业,需要各有关方面通力合作携手推进。中国科大要强化主体意识、主体责任,聚焦前沿,主动作为,全力协调整合国内外优势研究力量和要素,落实好研究院今后工作。省、市政府要常抓在手、责无旁贷,集中资源、集中力量参与研究院建设,全程做好协调配合服务工作。

白春礼代表中科院对安徽省和合肥市给予量子创新研究院的大力支持表示感谢。他指出,在各参与建设单位的大力协同和共同努力下,量子创新研究院已经产出了系列重大创新成果,已成为我国量子信息科技领域的主导研究力量。中科院将进一步加大与安徽省、合肥市等地方政府,以及国内相关优势研究力量的合作,共同推进量子创新研究院的建设与发展。

白春礼对于量子创新研究院的后续建设工作

提出了要求,他强调,一是深化认识,建设量子创新研究院是为组建国家实验室创造条件、奠定基础;二是加快谋划,形成大协作、开放式的网络化协同创新格局;三是紧跟形势,抢抓机遇,持续保持并不断扩大量子科技领域的优势。

他表示,中科院将进一步贯彻落实习近平总书记重要指示精神,通过深化体制机制改革,不断夯实发展基础,为我国建设创新型国家和世界科技强国、实现两个一百年奋斗目标的伟大事业作出应有的贡献。

在本次会议上,中国科学技术大学校长包信和代表中国科大分别与东南大学、南方科技大学签署了战略合作协议。

参加会议的还有量子创新研究院建设单位中国科学技术大学,以及来自全国各地的参建单位,包括20余家科研院所、高校和企业的代表。



领新书迎开学

2月25日,在江苏省连云港市实验学校一年级2班,学生们在展示刚发放的新课本。近日,部分中小学的学生开始返校报到并领取新课本,迎接开学。

新华社发(耿玉和摄)

世界首张哺乳动物细胞图谱绘制完成

本报讯(记者崔雪芹)近日,《细胞》杂志发表了浙江大学郭国骥团队与合作者的最新研究成果。课题组自主开发了一套完全国产化的Microwell-seq高通量单细胞测序平台,对来自小白鼠近50种器官组织的40余万个细胞进行了系统性的单细胞转录组分析,绘制了世界上第一张哺乳动物细胞图谱。

郭国骥团队经过近1年的反复试验后,设计出了基于琼脂糖材料的高通量单细胞捕获系统。以此为基础研发的Microwell-seq高通量单细胞测序平台,在提升现有单细胞测序精度的同时,使得单细胞测序文库的构建成本降低了一个数量级。

利用这个秘密武器,他们对每种器官内的组织细胞、基质细胞、血管内皮细胞和免疫细胞亚型进行了详细的描述,绘制了一幅精美的“细胞地图”。

通过进一步研究,课题组发现来自于不同组织的基质细胞,拥有完全不同的基因表达特征,对组织特异性微环境具有重要的调节作用。

专家认为,Microwell-seq技术平台操作简单、成本低廉,必将推动前沿单细胞测序技术在基础科研和临床诊断的普及和应用。同时小鼠细胞图谱的完成也对下一步人类细胞图谱的构建具有指导性意义,并惠及细胞生物学、发育生物学、神经生物学和再生医学等多个领域。

单电子自旋量子传感器研制成功

本报讯(记者杨保国)中国科学院技术大学杜江峰院士领导的中科院微纳磁共振重点实验室研制出用于搜寻类轴子的单电子自旋量子传感器,将搜寻的力程拓展到亚微米尺度。该成果近日发表在《自然-通讯》上。

寻找粒子物理标准模型之外的新粒子,对于探索新物理至关重要。近年来,人们在20微米以上的力程范围内开展了电子与核子相互作用的搜寻。然而,在更短的力程范围内开展实验研究面临一系列挑战。

在该研究中,杜江峰团队提出并实现了一种新探测方法:将金刚石近表面NV色心的电子自旋用作传感器,来搜寻小于20微米范围的电子与核子相互作用。他们制备了离金刚石表面10纳米以内的NV色心作为探测器,开发了相应的电子学设备和量子控制方法,解决了上述制约力程探索的系列难题。实验表明,新传感器可以探索的力程范围是0.1微米到23微米。研究人员在其有效力程范围尚未发现新粒子存在的证据,为电子-核子相互作用的探索提供了新的观测约束。

据介绍,这一新方法也可以推广到其他与自旋相关的新相互作用的研究,从而为利用单电子自旋量子传感器研究超出标准模型的新物理提供了可能性。

强化现代化经济体系建设的创新支撑

万劲波

对标十九大 开启新征程

十九大报告强调“创新是引领发展的第一动力,是建立现代化经济体系的关键支撑”。习近平总书记在主持中共中央政治局第三次集体学习会时进一步明确指出,现代化经济体系,是由社会经济活动各个环节、各个层面、各个领域的相互关系和内在联系构成的一个有机整体,六个体系和一个体制于一体建设、一体推进。按照新时代中国特色社会主义思想伟大战略部署,建设现代化经济体系是一篇大文章,需要从理论和实践的层面上深入推进。国家强和经济体系强都要牢牢把高质量发展这个根本要求,以新发展理念为指引,以创新作为基础性战略支撑。

经济发展的着力点是实体经济。经过长期努力,中国经济持续快速增长,劳动力、人才、土地、资本、技术、信息、管理等要素供给规模和质量都迈上了新台阶。随着经济全球化深入发展,实体经济加速与服务经济、数字经济融合,更加依赖创新驱动。未来经济发展动力主要来自全要素生产率的提高,关键是提高技术、资本、人力资源供给质量和组合效率,推动资源要素向实体经济集聚,政策措施向实体经

济倾斜,工作力量向实体经济加强,营造脚踏实地、勤劳创业、实业致富的发展环境和社会氛围,促进传统产业和新兴产业、实体经济和数字经济、一二三产业、大中小企业融通发展,加快新旧动能转换,促进经济转型升级。

正如经济基础设施是国家经济综合实力的基础支撑,创新基础设施是创新驱动发展的基础支撑,对于吸引、聚集创新资源具有基础性地位,为研发、成果转化和创新创业提供基础性条件,是国家创新体系高效运行所必需的基础性结构。

2013年,由美国国家科学基金会米歇尔·罗科和威廉·班布里奇等共同主编的《知识、技术和社会的会聚:超越纳米、生物、信息和认识技术的会聚》出版,与美国国家研究理事会发布的《汇聚观:推动跨学科融合——加快生命科学与物质科学和工程学等学科的跨界》以及麻省理工学院发布的《第三次革命:生命科学、物质科学和工程学的会聚》一脉相承,强调更广泛的交叉、融合、汇聚。国家需要将各类创新主体的知识、技术、产品、工艺、市场、组织等研发创新活动和外部知识获取、技术整合、机器设备及资本货物获取、创新培训、创新准备等非研发活动系统纳入国家创新体系建设,健全创新网络,强化协同创新。

金融是实体经济的血脉。要深化金融体制改革,提高金融服务效率,降低金融服务成本,不断增强现代金融服务实体经济的能力。审慎推动金融科技创新,防范技术风险,为现代金融发展注入创新活力。健全金融监管体系,守住不发生系统性金融风险的底线。回归金融的本位初心,疏通金融进入创新行业、创新企业的管道,推动金融服务创新创业,压缩非创新行业获利空间,让创新有利可图。

人才是第一资源。从高等教育入学率来看,中国有了很大提升,但离世界人才强国还有相当距离。实现民族振兴,赢得国际竞争主动,要加快建设国际化人才强国,优化人才开发配置结构。加强人力资源培训,特别要提升中西部和广大农村地区的人力资本水平,不断强化、优化人力资源对经济社会发展的支撑作用。

今年是全面贯彻党的十九大精神的开局之年,是改革开放40周年,要在推进国家治理体系和治理能力现代化总体进程中深化经济体制改革,建设充分发挥市场作用、更好发挥政府作用的经济体制,提高经济治理体系的国际竞争力。建设统一开放、竞争有序的市场体系,降低生产者、消费者、产品和服务要素之间的制度性交易成本。建设创新引领、协同发展

的产业体系,通过以科技创新为核心的全面创新来提升生产力、夯实经济基础。建设体现效率、促进公平的收入分配体系,推进基本公共服务均等化,逐步缩小收入分配差距,提升消费新动能。建设彰显优势、协调联动的城乡区域发展体系,用新视野、新思维、新技术、新业态、新模式推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。建设资源节约、环境友好的绿色发展体系,提高全社会绿色创新能力、绿色产业化和产业绿色化水平。建设多元平衡、安全高效的全面开放体系,务实推进“一带一路”国际科技经济交流合作,拓展面向全球的市场空间和创新合作。

总之,中国的现代化经济体系建设将带动广泛领域的科技创新和制度创新,而中国经济的创新发展将为推动世界经济发展贡献更多的中国动力、中国智慧和方案。

(作者系中国科学院科技战略咨询研究院研究员)



邮箱: ijyan@stimes.cn