

中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

2012年10月30日

总第5658期

星期二 壬辰年九月十六

今日8版
国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

主办 中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会

www.sciencenet.cn

编者按:10月29日,新华社发布对中国科学院院长白春礼的专访稿,内容涵盖如何看待并迎接新一轮科技革命等重要问题。本报刊发全文,以飨读者。

新科技革命将推动中国跨越发展 ——专访中国科学院院长白春礼

新华社记者 李柯勇 王振宏

在新一轮科技革命的前夜,一场抢占未来发展制高点的竞赛已在全球展开。当21世纪“重要战略机遇期”再次来到关键节点之时,有必要进一步观察中国在世界科技版图上的历史方位。记者就此专访了中国科学院院长白春礼。

回望十年,中国科技抓住了“四大机遇”

记者:如何评价十年来我国科技的发展?有哪些标志性的事件?

白春礼:过去十年,我国科技事业快速发展,有几个数字可供参考:研发投入2011年达8610亿元,居世界第2位。队伍规模快速扩大,科技人力资源总量和研发人员全时当量已居世界首位。2010年,国际科技论文(SCI)被引用数上升至第7位;国际专利(PCT)申请量居世界第4位。

从“神舟”到“蛟龙”,从互联网创业到新能源产业,一系列标志性事件都令人印象深刻。我们在一些战略高技术和产业关键核心技术取得重大突破,取得了一批重

大原创成果,一些学科领域走到世界前列。科技创新能力大幅提升,有力支撑了中国经济社会发展。

记者:短短十年取得如此大的成就,关键是抓住了哪些机遇?

白春礼:主要有四个方面:一是我国经济社会发展巨大需求驱动的机遇。二是国家和全社会高度重视科技的机遇。三是全球化背景下我国扩大对外开放的机遇。四是抓住了科技交叉融合不断变革突破的机遇。

重要科技领域发生革命性突破的先兆初显端倪

记者:大家都说,当前世界处在新一轮科技革命的前夜,您对这个怎么看?

白春礼:科学技术产生革命性突破有两个基本驱动力。一是经济社会发展的强大需求拉动,科技与经济、社会、文化、教育的深度融合。二是知识与技术体系的内在矛盾驱动,科技自身通过内生动力不断发展累积,达到一定边界条件后引发重大突破和革命性变革。

记者:您觉得目前这两个条件是否已经成熟?

白春礼:一些重要科技领域发生革命

性突破的先兆已经初显端倪。比如,科学家已经能够对单粒子和量子态进行调控,将使我们从量子世界的探索从“观测时代”走向“调控时代”,在量子计算、量子通信、量子网络、量子仿真等领域实现变革性突破,成为解决人类对能源、环境、信息等需求的重要手段。合成生物学取得了一些重要进展,使我们可以从系统整体的角度和量子的微观层次认识生命活动规律,打开了从非生命物质向生命物质转化的大门,可能导致生命科学的革命性突破。

历史经验也表明,经济危机往往孕育着新的科技革命。有理由相信,这次源于美国次贷危机而引发的世界经济危机,科技在应对危机中将发挥至关重要的作用,孕育新一轮科技革命,为经济社会发展提供新动力,引领和带动全球产业结构调整。

中国做好准备了没

记者:为了迎接新一轮科技革命,国际上有哪些新动向?

白春礼:世界主要国家都出台了一系列创新战略和行动计划,加大科技研发投入,在新能源、新材料、信息网络、生物医药、节

能环保、低碳技术、绿色经济等重要领域加强布局,努力保持科技前沿领先地位,抢占未来发展制高点。在科技投入总量上,全球科技投入2008年跃上万亿美元大关。

科技组织形式也在发生深刻变化。网络和信息技术为创新活动提供了强大的工具和平台,颠覆着传统科技创新组织模式。创新资源在全球范围内加速流动和合理配置,创新无处不在、无时不在、无所不在,呈现出社会化、网络化、集群化、泛在化的新特征。

记者:如何看待新一轮科技革命给我们带来的机遇和挑战?

白春礼:中国的发展,机遇大于挑战,这一点应该有坚定的信心,因为中国已经具备跨越发展的基础和条件。2020年,我国科技投入将占GDP的2.5%,根据我国GDP增速初步估算,将超过20000亿元。同时,世界政治经济格局深度调整和新一轮科技革命也为我们创造了新的机遇。面对新一轮科技革命,发达国家和后发国家都站在同一起跑线上。作为后发国家,我们可以充分利用好全球科技创新资源,有效借鉴发达国家的科技发展道路和经验,少走弯路,在更高起点上实现赶超跨越。

(下转第4版)

中科院10年入湘“助产”173亿元

本报讯(记者成舸 通讯员杨宗军、周婕)记者从10月28日在长沙举行的“中国科学院科技合作项目签约仪式暨科技合作推介会”(以下简称“推介会”)上了解到,2002年至2011年10年间,中国科学院通过省—院合作机制,共为湖南企业带来新增产值173亿元,实现新增利税23亿元。

据中国科学院武汉分院院长朱耀仲介绍,湖南省是首个与中国科学院签订科技合作协议的省份。30年来,中科院近50家科研机构与湖南省的企业、大学及政府机构开展科技合作,涉及先进制造、生态农业、生态环境、生物医药等诸多行业领域。

据了解,本届推介会为当

日举行的“2012中国(长沙)科技成果转化交易会”(以下简称“科交会”)的一部分。

此次科交会由科技部、教育部、中国科学院、湖南省政府共同主办,旨在突出科技与文化、金融、产业融合,促进国际高端人才与成果转移对接,助推长沙在中部地区率先建成创新型城市。

据悉,科交会现场展示了海内外科技项目逾万项,企业技术需求和融资需求近700项,230个项目达成合作意向,拟签约金额达147.99亿元。10多家上市公司和近百家拟上市公司、多家金融和投资机构的金融新产品在会上展出,国内外百余家境内外投资机构代表与湖南本土高新技术产业对接。

科学家发现干扰素抗乙肝病毒新作用机制

本报讯(见习记者邱锐)近日,中科院微生物研究所孟庆刚课题组发现了干扰素抗乙肝病毒的新作用机制。相关研究成果日前发表于《病毒学杂志》。

据了解,使用干扰素(IFN- α)和抗病毒药物是目前治疗慢性乙肝病毒感染的基本手段。干扰素治疗是目前药物治疗后持续应答率最高的治疗方法。少数患者在治疗后,可伴随表面抗原转阴,达到治疗慢性乙肝的终极目标。但干扰素对不同乙肝患者的疗效差异很大,学界对此作用机制并不完全清楚。

该课题组郝军莉等人在前期工作的基础上,发现干扰素可显著下调肝细胞中丰度最高且

特异表达的小RNA——miR-122的水平。进一步研究发现,干扰素不是主要在转录水平调节miR-122,而是上调至少一种干扰素活化基因(ISG)——NT5C3的表达。

同时,NT5C3 mRNA的3'-UTR包含有miR-122的作用靶点,大量表达的NT5C3 mRNA以“海绵”吸附方式抑制并下调miR-122。由于miR-122可显著抑制乙肝病毒的表达与复制,因此miR-122的下调对干扰素抗病毒的效果产生了极大的负面影响。

业内专家认为,该成果部分解释了干扰素对乙肝疗效差异大的原因,同时,该研究也为增强干扰素的抗病毒疗效提供了依据。

我国将在200余城市开展脑卒中高危人群筛查

据新华社电(记者胡浩)10月29日是“世界卒中日”。记者29日从在京举行的“世界卒中日”宣传周系列活动启动仪式上了解到,我国将在北京、上海、天津、广州、贵阳、郑州等200多个城市开展脑卒中高危人群筛查。

脑卒中俗称脑中风,发病者约30%死亡,70%的幸存者有偏瘫、失语等障碍。

卫生部副部长马晓伟说,近年来,以脑卒中、心脏病、高血压等为代表的慢性病严重影响民众健康,特别是脑卒中

的发病率、死亡率和致残率呈上升趋势。为此,卫生部于2009年启动了“脑卒中筛查与防治工程”,今后我国将进一步加强脑卒中新技术推广培训,在全国培训3万余名脑卒中防治专门人才,并力争将脑卒中筛查与防治医院扩大至300家左右。

统计数据显示,目前我国脑卒中发生率正以每年8.7%的速率上升。我国居民第三次死因抽样调查结果显示,脑血管病已成为我国居民第一位的死亡原因。

科学时评

主持:张明伟 邱锐 邮箱:rqiu@stimes.cn

高性价比造就「公务员热」

10月24日18时,2013年国家公务员考试报名结束。截至24日18时,共有138.3万人通过资格审查,还有14.3万人正在进行资格审查。今年“国考”报名人数创四年新高,其中最热门职位的报考比达到9470:1,竞争之激烈亦为历年之最。(10月25日《广州日报》)

在当下的中国,每年一度的“国考”几乎成了全民赛事。笔者认为,只要对当前中国就业市场上公务员职位的稀缺程度稍作分析,便可理解当下年轻人对公务员“铁饭碗”的趋之若鹜实在是无可厚非。

纵观当前中国的就业现状,相较于外企、私企等提供的职位,公务员职位的稀缺性是显而易见的。拿着不是最高的工资却最早游保收,晋升不是最快却也不用担心失业,虽然不是最清闲但也不至于没白天黑夜地加班,外加上职位本身带来的优越感和权力感、完善的退休和社会保障制度以及各种可能的隐形收入,像这种性价比如此之高的职位,的确是打着灯笼也不太好找。

亚当·斯密曾提出“经济人”假设:作为经济决策的主体,“经济人”是充满理性的,既不感情用事,也不轻易盲从,以自身利益最大化为目标。从这个角度来看,当下中国的年轻人争先恐后地去抢公务员这个“铁饭碗”,也就不足为奇,因为这个就业机会所带来的高性价比实在是太诱人了。

其实,公务员扮演的是一种公共管理者的角色,基本上从事的都是非生产性工作,而社会发展更需要各行各业创造财富的专业人才。因此,虽然追捧公务员可以理解,但非常有必要给“公务员热”降降温,让更多的人走到适合自己的岗位上。

为此,一方面应该使就业市场上公务员职位的性价比回归合理,比如政府要加入对公务员的权力约束和监督,减少甚至杜绝各种灰色收入,同时公务员的各种福利待遇尽量向普通企业员工看齐。另一方面,政府应努力提高其他职位的性价比,例如为私企员工提供更好的社会保障,让他们能够不“惶恐”地工作。只有就业市场上公务员职位和私企职位的性价比达到一个合理的平衡点时,大家才能人尽其才,在自己的岗位上充分发挥创造性,共同推动社会的发展。

当然,这需要一个漫长的过程,让我们拭目以待。



南宁民主路小学展出的会说话机器人。10月29日,第一届广西发明创造成果展览交易会(以下简称“广西发明展”)在南宁国际会展中心拉开帷幕。广西发明展以“推动全民发明创造,促进产业优化升级”为活动主题,是广西迄今规模最大、规格最高的一次展示发明创造成果的盛会。据介绍,在展会三天时间里,还将举行发明创造成果(专利技术)推介对接洽谈会、专利发展报告会、专利拍卖会、项目签约、总结表彰等活动。本报记者贺根生摄影报道



“我欣慰,能为国家尽绵薄之力”

——专访十八大代表邵芸



■本报记者 王卉

在获得2011年中央国家机关优秀共产党员荣誉称号时,邵芸心情“很激动,同时也有些忐忑不安”,觉得自己所做的一切还远远不够。

现在的邵芸,则感受到更多的责任和动力——她当选了十八大代表。

邵芸,中科院遥感与数字地球研究院(筹)研

究员,中科院原遥感应用研究所微波遥感研究室主任,她的另一个身份是遥感科学国家重点实验室副主任。

“作为科学家,她在科学上持续不断地作出很多成绩,同时积极参与青少年科技人才培养等公益活动。她曾经是2008年北京奥运会的火炬手,作为党委委员,对遥感所党务工作也尽职尽责。”日前,在接受《中国科学报》记者采访时,中科院遥感所党办主任发强对邵芸如此评价。

面对《中国科学报》记者,作为女性科学家,在回顾过去的一些工作时,邵芸更为感性:“我至今难忘2008年汶川地震。我们的遥感图像上到处可见房屋倒塌的景象,巨型滑坡吞噬了一座座村镇,甚至能看到斑斑血迹,那悲惨的画面让我深受震撼。”

从地震后的第二天凌晨6点开始,邵芸和她的团队,以及遥感所的小伙伴们便投入到不分昼夜的加班中。一个月时间里,每天的睡眠时间不到三四个小时。最终,遥感所团队第一个向国家有关部门报送了都江堰地区灾情和房屋损毁情况;第一个发现北川的受灾程度远远超过于震中的汶川。

当时,胡锦涛总书记在奔赴灾区的飞机上看到的正是由他们团队制作的分析图像。

对此,邵芸非常兴奋与欣慰:“我实现了自己的心愿,用所学、所专,为国家和人民尽了一份绵薄之力。”邵芸长期从事雷达遥感基础与应用研究工作,事实上,她所主持的一系列工作,都产生了重要社会意义。

比如,邵芸主持了“863”计划“308”主题的“SAR技术南方水稻长势监测与土地利用调查应用示范课题”,成果被日本、韩国、印度等国农业部采用,并在我国国土资源部“土地利用动态遥感监测”及2000年度广东省水稻监测中得到应用。

邵芸主持了国家重大基金“地表遥感信息传输及成像机理研究”项目“雷达对干涉及植被的穿透性研究”课题。研究成果对我国雷达卫星的立项和参数选择起到重要作用。

2008年8月,广西某海域发生严重溢油污染事件,邵芸带领团队加班加点,工作成果受到国家海洋局表扬。他们研发的关于海洋石油污染影响范围监测与评估方法,在2010年大连与2011年康菲海洋石油污染事故监测中,均发挥了核心技术支撑作用。

2010年4月11日,青海玉树地震发生后,邵芸团队的研究结果,对于认识地震能量来源具有

重要科学意义。

2011年3月,邵芸主持研究的罗布泊“863”课题顺利通过验收。课题取得的重要科学发现——罗布泊古湖岸线的变迁,对于气候的干湿变化具有指示意义。

取得一系列丰硕科研成果的同时,邵芸还在几乎“一穷二白”的条件下打造了一支全新、创新思维活跃、科研业绩突出,并在国内处于领先水平的科技创新团队。

那是2007年,中科院院内部分研究所机构进行了调整,邵芸原来领导的微波遥感室的科研人员全部调到了新的工作岗位。在所领导的挽留下,邵芸最终选择留了下来,重新开始组建崭新的科研团队。

这是一个艰苦的过程,由于团队全是新人,很多工作都需要亲力亲为,手把手地教,加班加点成了常态。

为了推动团队的成长,邵芸尽可能多地把年轻人推到荣誉的第一线,比如论文的第一作者、成果奖励的主要完成人等。

“我真正希望他们快点成长,也尽量创造各种条件让他们有更多走上舞台的机会。”邵芸说。