

今天,国家科学技术奖励大会隆重举行,一批为经济社会发展做出突出贡献的科技工作者受到表彰,充分体现了党中央、国务院对科技事业的高度重视和殷切希望。科技日报代表全国科技界和广大读者向大会的召开表示热烈祝贺!向获奖的科技工作者致以诚挚的敬意!

过去一年是全面深化改革的开局之年,也是科技改革发展顶层设计、系统推进并取得重点突破的关键之年。一年来,在党中央、国务院的坚强领导下,一系列重大举措相继出台,科研项目资金管理

改革、院士制度改革、中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革、重大科研基础设施向社会开放、国家自主创新示范区政策扩大推广、科技成果转化法修订、加快科技服务业发展、中科院“率先行动”计划启动实施,这些举措的力度之大、范围之广、影响之深,在科技界都是前所未有的。一年来,创新驱动发展战略深入人心,全社会创新创业热情空前高涨,我国多年积累的科技实力和创新能力正在迎来“金色收获季节”,为经济提质增效升级和社会民生改善提供了强有力的支撑。(下转第三版)

习近平在中国——拉共体论坛首届部长级会议开幕式上强调

中拉携手同行 深化合作 恰逢其时

新华社北京1月8日电(记者刘华 王帆 王以端)中国—拉美和加勒比国家共同体论坛首届部长级会议8日在北京人民大会堂金色大厅隆重开幕。中国国家主席习近平出席开幕式并发表题为《共同谱写中拉全面合作伙伴关系新篇章》的重要讲话。习近平强调,中拉论坛首届部长级会议的召开标志着双方整体合作由构想变为现实,向世界发出中拉深化合作、携手发展的积极信号,并对促进南南合作和世界繁荣进步产生重要而深远的影响。中方愿同拉美和加勒比国家一道,以中拉论坛首届部长级会议为新起点,推动中拉关系在更高水平上实现新发展。

习近平代表中国政府和人民向来拉和加勒比国家的贵宾们表示热烈欢迎。

习近平指出,半年前,我同拉美和加勒比国家领导人在巴西利亚举行具有里程碑意义的会晤,双方决定建立平等互利、共同发展的中拉全面合作伙伴关系,正式建立中拉论坛,顺应了和平、发展、合作、共赢的时代潮流,是中拉关系史上的创举。半年来,中拉双方共同致力于构建政治上真诚互信、经贸上合作共赢、人文上互学互鉴、国际事务中密切协作、整体合作和双边关系相互促进的中拉关系五位一体新格局,深入推进各领域互利合作。中拉关系呈现蒸蒸日上的新气象,双方务实合作进一步扩大,人文交流进一步密切,国际协作进一步增强,整体合作进一步推进。

习近平强调,当今世界是一个变革的世界,是一个新机遇新挑战层出不穷的世界,是一个国际体系和国际秩序深度调整的世界,是一个国际力量对比朝着有利于和平与发展方向深刻变化的世界。一大批发展中国家和新兴市场国家快速发展,有力推动了国际秩序朝更加公正合理的方向发展。中拉携手同行,深化合作恰逢其时。中国同拉美和加勒比国家国土面积之和占世界陆地总面积的五分之一,人口之和占世界总人口的三分之一,经济总量占世界经济总量的八分之一,这是中拉关系全面深入发展的巨大优势和宝贵资源。

习近平指出,中拉论坛是一个新生事物,犹如一株破土而出的嫩苗,要茁壮成长成为参天大树,需要双方精心培育。这次会议的成果将集中反映双方对推进中拉全面合作伙伴关系的政治共识,确定今后5年中拉开展整体合作的重点领域和具体措施,并为论坛建章立制。(下转第四版)

聚力前行 破坚冰

——《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》诞生记

本报记者 刘垠 陈磊 贾婧

全面深化改革一年来

2014年12月25日,国务院印发了《关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革的方案》(简称《方案》)。

这份由国务院印发的方案,承载着科技界对于改革的期盼。作为党中央、国务院直接推动的一项重大改革,深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革吸引各界关注目光。

习近平总书记多次研究部署改革方案。改革涵盖一半以上民口中央财政科技经费,涉及近40个管理部门,由科技部、财政部牵头提出的方案,可谓牵一发而动全身。

“科技资源碎片化”“项目多头申报”“九龙治水”,这些科技界长期为人诟病却不敢轻易触碰的顽疾,在方案中有了与之呼应的“良方”:政府各部门不再直接管理具体项目,“钱袋子”交给专业机构打理,资源配置不再“天

女散花”,国家科技计划全面整合成五大类……

一场勇闯深水区、敢啃硬骨头的改革攻坚战,在全面深化改革的元年中开始破冰。

摸家底找问题 对症下药除顽疾

“没想到改革的力度这么大,速度会这么快。”科技部资源配置与管理司司长张晓原告诉科技日报记者,改革的讯号早在“国发11号文”中初显。

张晓原所说的“11号文”,是9个月前国务院发布的《关于改进加强中央财政科技项目和资金管理的若干意见》,统筹协调、公开透明,成为其中的关键词。

该意见在“加强科技项目和资金配置的统筹协调”中就明确提出,优化整合各类科技计划(专项、基金等)。然而,这个“老大难”问题由于涉及宏观层面的职能和利益调整,原有的科技计划依然沿着惯性运行。旧的计划动不了,就只能用新的机制做新的计划。结果是,科技计划不仅未能得到整合,而是越设越多,问

题日渐凸显。

“11号文”吹响了改革的集结号,职能部门感到压力顿生。”张晓原说,2014年6月19日,科技部、财政部接到中央全面深化改革领导小组办公室通知,要求科技部、财政部牵头,尽快就优化整合科技计划(专项、基金等)提出改革方案或意见,并将进展情况及时报中央改革办。

“科技计划优化整合工作难度大,时间紧,又涉及有关方面的职能和利益调整,十分敏感,需要建立有效的组织保障机制。”张晓原直言。

两周后,科技部与财政部建立部门联合工作机制,由科技部部长万钢和财政部副部长张少春总牵头,下设联合工作小组,科技部王伟中副部长和财政部余蔚平部长助理共同担任组长,科技部条财司和计划司、科技部相关司局和财政部教科文司全程参与。

财政部教科文司司长赵路回忆说,两部共设文件起草组,10位来自一线的司、处长负责起草文件,“一个

半月的时间就完成了《方案》的起草”。

“两部随即下发通知,请相关部门梳理现有科技计划(专项、基金等),有些部门怕被整合不愿上报,有些搞不清楚自己有多少计划、专项。”张晓原解释说,此次改革是在重新洗牌后,按照创新规律和国家需求重构中央财政科技计划体系,并不是拿掉某个部门的某个计划、专项。

两部率先自我革命,从切实转变政府职能开刀。

2014年7月29日,科技部部长万钢、财政部副部长张少春专题研究中央财政科技计划(专项、基金等)优化整合工作时要,要坚决贯彻中央深改小组通知要求,要用“断崖式”“颠覆式”的方式思考优化整合的方向,真正从国家全局高度提出改革建议。

事实上,党的十八大以来,科技部就开展了科技管理信息系统和科技报告系统建设、科技计划联通部署,财政部组织有关部门开展内部科技专项初步优化整合等改革试点。(下转第三版)

全国政协召开双周协商座谈会

围绕“发挥国家实验室在原始创新中的引领作用”建言献策

新华社北京1月8日电

全国政协8日下午在京召开双周协商座谈会,围绕“发挥国家实验室在原始创新中的引领作用”协商讨论、建言献策。全国政协主席俞正声主持会议并讲话。

座谈会上,全国政协委员程津培、卢柯、李旭、王梅祥、饶子和、才让、赵进才、丁烈云、陶智、高鸿钧、田中群、徐涛、武维华、潘建伟,以及管华诗、陈义龙等专家学者,就如何发挥好国家实验室在原始创新中的引领作用提出意见建议。

委员们认为,党的十八大和十八届三中全会对实施创新驱动发展战略作出重大部署,强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置。国家实验室作为国家级战略性、综合性研究平台,在国家创新体系建设中具有重要地位,对于优化科技资源配置、探索体制机制创新、实现创新驱动发展具有重要意义。

一些委员建议,要重视国家实验室的建设,这对基础研究、多学科交叉重大攻关具有重要作用;要对国家实验室进行准确定位,总结好第一批筹建国家实验室工作的经验;在准确定位和第一批国家实验室验收的基础上,提供稳定的财政支持;要明确国家实验室的管理办法,对资金使用和管理、人员流动等有明确规定,使国家实验室的建设和管理走上正轨;要适应经济发展新常态,研究科研经费的结构性调整,提高科研经费的使用效率等问题,加大基础研发投入,提供经费保障。委员们发言踊跃,大家边讲边议。俞正声认真听取意见,并与大家交流。

全国政协副主席万钢在座谈会上发言。科学技术部副部长李萌介绍了国家实验室建设的有关情况,教育部副部长杜占元、财政部部长助理余蔚平、中国科学院副院长仲礼与委员们互动交流。全国政协对如何发挥好国家实验室在原始创新中的引领作用十分关注,政协委员提出的相关提案被列为全国政协2014年重点提案,教科文卫体委员会对相关提案予以重点督办。

全国政协副主席杜青林、韩启德、张庆黎出席座谈会。

中国科协八届七次全委会议召开

科技日报北京1月8日电(记者刘垠)

8日,中国科协第八届全国委员会第七次会议在京召开,传达中央书记处指示,部署2015年工作。中共中央政治局委员、国家副主席李源潮指出,希望中国科协深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,坚持中国特色社会主义群团组织的发展方向,引领广大科技工作者在促进科技创新上发挥更大作用。

全国政协副主席、中国科协主席韩启德主持会议并作工作报告。中国科协党组书记、书记处第一书记尚勇传达了中央书记处对科协工作的重要指示并作总结讲话。

会议选举尚勇同志为中国科协第八届全国委员会副主席,主持常务工作。

工作者积极创新创业创优,进军经济建设主战场,进军科技创新前沿,为推动经济社会持续健康发展作贡献。

李源潮说,改革创新是中央对群团工作的明确要求,也是群团事业发展的必由之路。希望中国科协抓住机遇,推进承担的改革任务、科普信息化、学会工作创新和科协组织自身改革。加强服务能力建设,发挥好人才优势,帮助优秀科技人才特别是青年科技人才脱颖而出。把弘扬科学精神与践行社会主义核心价值观结合起来,引导科技工作者健康成长。落实从严治党要求,持续改进作风,密切联系科技工作者,把广大科技工作者更紧密地团结在党的周围。

会议选举尚勇同志为中国科协第八届全国委员会副主席,主持常务工作。



1月6日,在美国拉斯韦加斯举行的2015国际消费电子展上,一家中国企业展示安装在自行车上的运动传感器。该装置可通过手机蓝牙同步运动数据。新华社记者 杨磊摄

我国海洋调查研究向深远海挺进

科技日报青岛1月8日电(记者陈瑜)我国是濒海大国,虽在近海有着长期海洋调查积累,但以往受发展条件所限,对深海远洋的深入调查研究基本属于空白。国家海洋局1月8日在青岛召开“全球变化与海洋相互作用”专项(以下简称专项)国际合作项目专家顾问组成立暨实施方案评审会,标志着专项正式实施,由

此我国海洋科学调查研究向深海洋拓展。该专项由国家海洋局组织实施,持续时间为10年以上,具有大区域、长尺度、多学科综合的特点。

相关专家介绍,当前全球海洋科学发展正形成从近岸向全球大洋、从浅水向深海拓展的新趋势。专项主要满足两方面的需求:一是增强我国应对气候变化

于临界值,系统将趋向于温度较高的稳定状态;若低于临界值,则转向温度较低的状态。

通过使用热探针来控制热终端的温度,数据就可以写入并存储在存储器中,读出数据只需测量一根绝缘探针的温度即可。

将来,纳米热机械存储器也可作为逻辑设备来使用,其同样具有可在高温环境下操作的优点。研究人员接下来将通过实验来实现他们的内存设计。“我们目前正在制造一个近场纳米热机械存储器工作原型。”恩道说。

通过改变工作温度让材料特殊属性发挥作用的例子无处不在,高温超导材料即为典型案例。本文中的纳米热机械存储器,巧妙地利用温度差别,开发出了具有计算机内存逻辑能力的“智能”装置,其中的精妙所在,莫过于让代表“0”和“1”的两种温度保持工作稳定性。试想一下,如果这个设计广泛应用,未来所有在高温环境下工作的仪器和设备,其动态数据能够轻松采集,那么人类距离建设“智慧地球”还真是又近了一步。

新型内存可在300℃高温下工作

科技日报讯(记者陈丹)电子内存设备的性能会随着温度的升高而下降,但美国科学家提出了一种新的内存设计,却需要在超过600开(约327℃)高温下工作。这种纳米热机械存储器(Nano ThermoMechanical memory)利用热而非电,来记录、存储和恢复数据,未来有望应用于空间探索任务、深井钻探、内燃机等各个领域。

内布拉斯加大学林肯分校研究生马哈茂德·艾尔左卡和助理教授西迪·恩道在最近出版的《应用物理快报》上发表论文,描述了这种新内存。“这项研究最重要的意义在于实际设计/开发了一种高温存储(逻辑)设备。”恩道说,“目前还不存在能够在极端环境下保持良好性能的随机存取存储器。”

据物理学家组织网1月8日(北京时间)报道,在新设计的纳米热机械存储器中,二进制存储态“0”和“1”由两种稳定的温度状态来表示。比如在模拟实验中,1038开代表“0”,而1341开代表“1”。

拥有两种不同的稳定温度状态非常少见,因为大多数设备只有一个稳定温度状态。要做到这一点,关

键是小心控制两个间距极小的物体之间的热传递。在新的内存存储设备中,这两个物体分别是:一个固定的热端和其下方的一个没有固定且温度较低的“头(head)”。“头”可以上下自由移动,并通过一根柄与另一个底部固定的冷的(模拟实验中为600开)终端相连。

当热量被施加到热终端时,部分热量会通过远场热辐射传递给“头”。随着“头”的温度升高,连接柄由于热膨胀而伸长,使得“头”与热终端的间距缩小(近似于一个辐射波长),这时热传递的主要方式变为近场而非远场热辐射。重要的是,从热终端向“头”传递的热量实际上在增加,即使二者之间的温差减小了。这种有违直觉的现象被称为负微分热阻(NDTR),两个稳定的温度状态也正是因为才得以存在的。

当热终端(通过近场热辐射)传递给“头”的热量与“头”(通过向连接柄向下传导)损失的热量相等时,就会出现稳定的温度状态,也可称为热闭锁状态。如果这种状态因温度降低而被打破,系统会自动获取热量来回归稳定;反之,当温度升高,它也会自动损失热量。处于两种稳定温度状态中间的为临界状态,若高

