

软如丝 轻如絮 保温好 隔音强 新型玻璃纤维服务国产大飞机

最新发现与创新

科技日报讯(记者张晔 通讯员王伟)原本又脆又硬又扎手的玻璃纤维,在南京航空航天大学陈照峰教授的实验室里,变得柔软如丝。在近日举行的第12届国际真空绝热材料会议上,一种新型的保温材料“超细航空级玻璃棉”,不仅能让厚厚的冰箱门减少一半厚度,还将用在国产大飞机上,使之节能省油,保温降噪。

纳米无机颗粒为原料,经过专利技术合成出具有微结构仿鸟巢的芯材真空绝热板。它不仅可用于“高大上”的大飞机,还可以用于生活中常见的电冰箱、自动贩卖机、建筑物。

据介绍,衡量保温材料的性能,主要是看导热系数,系数越低保温越好。空气的导热系数是0.026W/mK,而这种“超细航空级玻璃棉”的导热系数为0.0015W/mK,是空气的1/20。这种材料一立方米只有5千克重,而传统材料一立方米重达100多千克。同时,其纤维直径只有3—5微米,能大大降低物体的“保温层”所

需的厚度。以应用在冰箱上的真空绝热板为例,厚度只有5毫米,相当于50毫米的传统泡沫板的保温效果,从而使冰箱门更薄,内部存储空间更大。在北欧国家,供暖能耗大,使用这种真空绝热板,能增加10%的室内使用面积。

陈照峰透露,他们已经顺利拿下国产大飞机C919的保温材料项目,其隔热性能比肩国际最高水准,隔音性能比最先进的美国波音公司标准还要高出近10%。未来,这种航空级玻璃棉将会贴在C919机舱内部,起到保温隔音的作用。

习近平参加第八屆中美互联网论坛双方代表会见

科技日报美国西雅图9月23日电(记者王江 王心见)国家主席习近平23日参观美国微软公司总部。

当地时间下午3时15分许,习近平和夫人彭丽媛乘车来到微软公司总部,受到微软公司首席执行官纳德拉、创始人盖茨夫妇、董事长汤普森的热情迎接。公司员工代表列队鼓掌欢迎。

习近平指出,微软公司1995年正式落户中国以来,在华业务拓展迅速,也推动了中国信息技术产业的发展。当前,科技创新成为中国经济增长的重要动力,这给包括微软在内的美国科技企业带来巨大商机。中国将坚持改革开放,继续欢迎外国企业赴华经营。

纳德拉向习近平夫妇介绍了微软公司在中国的发展近况。在微软公司前技术展示中心,工程师向习近平夫妇展示了3D“全息眼镜”设计摩托车型和美国气象数据可视化系统,以及中国公司运用微软技术生产的生态系统硬件产品。习近平仔细观看了展示,希望微软同中国的伙伴深度合作,生产更多惠及人类生活的智能产品,给大家带去方便和快捷。

在微软公司大厅,习近平会见了参加第八屆中美互联网论坛的双方代表。习近平强调,当今时代,社会信息化迅速发展,一个安全、稳定、繁荣的网络空间,对一国乃至世界和平与发展越来越具有重大意义。中国倡导建设和平、安全、开放、合作的网络空间,主张各国制定符合自身国情的互联网公共政策。中美都是网络大国,双方理应在相互尊重、相互信任的基础上,就网络问题开展建设性对话,打造中美合作的亮点,让网络空间更好造福两国人民和世界人民。

参观期间,习近平接受了微软赠送的“柳林海”号船模。1979年,“柳林海”号来到西雅图,结束了中美几十年不通航的历史。习近平向清华大学和华盛顿大学联合创办的全球创新交流学院赠送水杉树苗。

当天,习近平夫妇还在微软公司总部简短会见盖茨夫妇。

微软公司是全球最大软件公司,总部位于华盛顿州西雅图附近的雷德蒙德市。王沪宁、栗战书、杨洁篪等参加上述活动。(下转第八版)

《深化科技体制改革实施方案》发布 从10个方面力推32项改革举措

科体改革进行时

科技日报北京9月24日电(记者刘垠 操秀英)日前,《深化科技体制改革实施方案》(以下简称《实施方案》)正式发布。该方案包括企业技术创新、科研机构改革、人才培养激励等10个方面32项改革举措,并细化分解为143项政策点和具体成果。

目前,科技体制改革已进入攻坚克难的关键阶段。深化科技体制改革,不仅是全面深化改革的重要环节,也是创新驱动发展的根本举措,更是稳增长、调结构、促改革的重要着力点。在此背景下,中央提出制定《实施方案》,作为《中央全面深化改革领导小组2015

年工作要点》的一项重点改革任务。

十八大以来,党中央国务院相继出台一系列改革文件,如科技计划和项目资金管理改革、科技资源开放共享、院士制度改革、促进科技成果转化等。《实施方案》就是定位于整体性系统性贯彻落实党中央、国务院已出台的各项改革举措,突出内容的涵盖性、制度的可持续性、措施的针对性和实施的时序性。

根据习近平总书记关于推动科技创新和体制机制创新两个轮子协同转动的指示精神,《实施方案》聚焦实施创新驱动发展战略,以构建中国特色国家创新体系为目标,推进以科技创新为核心的全面创新,提出深化科技体制改革的指导思想,以改革驱动创新,并明确

“激发创新、问题导向、整体推进、开放协同、落实落地”的改革原则。

据悉,《实施方案》改革任务包括:建立技术创新市场导向机制,构建更加高效的科研体系,改革人才培养、评价和激励机制,健全促进科技成果转化的机制,建立健全科技和金融结合机制,构建统筹协调的创新治理机制,推动形成深度融合的开放创新局面,营造激励创新的良好生态,推动区域改革创新等。

《实施方案》包含不少亮点,如在强化企业技术创新主体地位方面,提出要着眼于建立健全技术创新的市场导向机制,从完善普惠政策、打破行业垄断和市场分割、要素价格改革等方面综合改革措施,打出“组合

拳”,特别是明确提出企业家和产业专家要在国家创新决策相关咨询组中占较大比例;在科研院所改革方面,明确要求制定章程,探索以理事会制度为核心的法人治理结构,推进取消行政级别,提高院所所长全球招聘比例,建立绩效评价和绩效拨付制度;在科技成果转化方面,探索事业单位无形资产管理制度,制定技术类国有股持豁免政策等等。

《实施方案》提出,到2020年,力争我国在科技体制改革的重要领域和关键环节上取得突破性成果,并基本建立适应创新驱动发展战略要求、符合社会主义市场经济规律和科技创新发展规律的中国特色国家创新体系。



9月23日,习近平参观美国微软公司总部。图为习近平向清华大学和华盛顿大学联合创办的全球创新交流学院赠送水杉树苗。新华社记者 兰红光摄

针对国际期刊撤稿事件,中国科协快速反应、多措并举—— 向学术不端开战

本报记者 刘莉

今年上半年,两次国际期刊撤稿事件,让人们对我国科研人员的学术诚信再次投来关注的目光。

2015年3月27日,美国《华盛顿邮报》报道称,英国现代生物出版集团BioMed Central(简称BMC)宣布撤销旗下12种期刊43篇论文,其中41篇是中国作者的论文,撤稿主要原因是发现第三方机构有组织地为这些论文提供了虚假同行评审服务。

记者了解到,发现此事后中国科协高度重视,及时启动调查机制。

多方调查显示,向国际期刊发稿存在五方面问题

中国科协常委会科技工作者道德与权益专委会两次召开专题会议,听取院士专家对撤稿事件的意

见建议,先后与教育部、卫生计生委、自然科学基金会、科技部诚信办、工商总局、中央网信办、解放军总后勤部等有关部门沟通交流了解情况,通过电话沟通、实地走访被撤论文作者及所在单位有关负责同志,与施普林格集团及BMC出版社进行沟通,初步了解掌握了31篇被撤论文的有关情况。

根据调查分析,中国科协常委会科技工作者道德与权益专委会认为,撤稿事件反映出科技工作者在国际学术期刊发表论文中存在五个方面的基本问题:大多数被撤论文作者确实存在委托第三方投稿;被撤论文涉及的第三方机构确实存在同行评审不实;第三方提供学术论文润色、代投、代写服务确实存在灰色产业链;撤稿事件已对我国国际学术声誉造成影响;部分被撤论文作者所在单位对撤稿

事件认识处理不统一。

撤稿事件源于三个原因

归纳被撤论文作者及所在单位有关负责同志的调研情况,BMC出版集团反馈的情况以及有关院士专家的意见,参与调查的专家们认为撤稿事件的发生主要由三方面原因引起。(下转第八版)

脑—脑直连能互猜对方想法 美科学家完成目前最复杂人脑实验

科技日报北京9月24日电(记者房琳琳)美国研究人员最近使用一种脑—脑直连方式,让5对受试者通过互联网传递大脑信号来玩问答游戏。这一实验的详细过程发表在24日出版的《公共科学图书馆》上,首次证明了两个大脑可以直接连接,且无需发声,一方就能准确猜出另一方的想法。

论文第一作者、华盛顿大学学习与大脑科学研究所心理学副教授安德利·斯塔克说:“这是目前人类进行过的最复杂脑—脑实验。除利用丰富视觉信号传递的意识经验外,还需要受试双方通力合作。”

实验是这样进行的:第一个参与者(答辩人)戴上一顶记录脑电活动的脑电图机(EEG),当看到电脑屏幕上显示出一个物体,比如一只狗,第二个参与者(询问者)看到了一组可能的物体和相关的词语。点击一下鼠标,询问者发送一个问题,答辩人则通过凝视连接在监视器上能发出不同频率光的LED灯来回答“是”或“否”。

两种答案都会通过互联网发送信号到询问者,激活其头部后方放置的磁线圈。但只有“是”的答案能够生成足够刺激询问者视觉皮层并让其看到一道波状或细线状的闪光,这种现象被称为“幻视”。通过这种反馈,询问者能判断并指出正确的物体。

5对受试者在两个相距一英里的黑暗实验室中分别完成20道问答游戏,10个真正游戏问题和10个

控制游戏问题随机排序。实验表明,参与者能够猜中真正游戏中的72%,而在控制游戏环节只能猜中18%。不正确的猜测受到不同因素的影响,但最有可能是“幻视”出现的不确定性。

据每日科学网站24日报道,华盛顿大学团队2013年就已经首次证明人类脑—脑直连可行,他们通过互联网传递一个人的大脑信号成功控制了另一个人的手部动作。其他科学家曾经连接过老鼠和猴子的脑,还曾用动物大脑内的电极将信号从人脑传递到老鼠。

该实验并不是使用脑电信号完成某些简单操作,而是要考察一种“信息交换”,这也是同类脑—脑—脑—脑研究中最关键的部分。科学家此次采用了非侵入式的连接方式,与侵入式(譬如插入电极到皮层)手段相比,其信号接收是直接的,信号发送则比较间接。目前,我们对大脑的认知及对脑—脑的掌握,只能停留在用很复杂的方法来实现一个单独的“游戏”,但这一步,却是未来深层

次情感、知识、记忆等“交互”的基础。

在第八屆中美互联网论坛上签署战略合作框架协议 思科浪潮牵手在华成立合资公司

本报记者 刘燕

美国西雅图当地时间9月23日,在习近平主席访美期间,浪潮与思科在第八屆中美互联网论坛上签署战略合作框架协议。根据协议,双方将共同首期投资1亿美元在中国成立合资公司,其中,浪潮占股51%、思科占股49%。双方的合作范围主要包括网络、数据中心、云服务、物联网等领域的产品及技术。

今年6月,思科前后两任CEO钱伯斯和罗卓克一同访华时,宣布未来在中国投资100亿美元的战略计划,本次投资即是思科兑现该承诺的起点。

全球第一大网络设备企业思科就如全球网络技术的黄埔军校,目前全球重要的网络设备企业以及新兴的网络设备企业,多多少少都与思科有着技术关联。但是,思科近年在中国的业绩也面临着诸多困惑,目前中国市场在思科的业绩中约占3%的份额。该数字一方面意味着未来的巨大增长潜力,也意味着思科这样一个全球网络市场的霸主在中国市场的份额尚待突

破。钱伯斯在卸任CEO前接受科技日报记者采访时曾表示,对中国市场的期待是占全球份额的10%。

以中国特色的商业模式进一步拓展中国市场,显然是思科的必行之路。思科现任CEO罗卓克在接受科技日报记者采访时曾特别强调,思科需要下一代合作伙伴关系,对此,科技观察家郑凯表示,与浪潮的合作,将是思科在“新一代”合作伙伴选择上的一次积极尝试和寻求变化的结果。

而浪潮这几年的进步也是有目共睹,不仅在服务器、存储、软件等细分市场的占有率不断攀升,更越来越显示出对合作共赢之道的纯熟运用。

郑凯在接受科技日报记者采访时说:“目前浪潮在各地拥有大批成熟的用户资源,在数据中心建设和云计算的布局较为成熟,核心的产品在服务器和存储。思科近年来在中国主要的发展方向是智慧城市和物联网,核心的产品线在路由器和交换机。双方的合

作,从互补的角度,有可取之处。”

浪潮集团董事长孙丕恕签约后接受科技日报记者电话采访时说:“从产业层面看,正是通过几十年引进、消化、吸收的开放式创新,中国的信息产业从零起步取得了重要突破,在服务器、软件、通信等多个领域成为全球重要的产业力量,并有力支撑了中国30年的高速发展。然而,由于起步较晚,中国信息产业在集成电路、网络等领域距离世界一流水平仍有一定差距,难以全面发挥对中国日益升级的经济社会发展的支撑推动作用,这在中国依托新一代技术革命全面转型升级的过程中尤为突出,因此,继续通过开放合作快速实现由中低端向高端的跨越非常必要。”

与早期的市场合作、资本合作不同,在技术融合和云计算的时代,思科与浪潮牵手,基本勾勒出全球科技巨头在中国的战略合作新模式,其特征就是通过合作提升中国IT企业的综合能力,并最终向真正的自主创新演进。

创新驱动发展,科技体制改革勇当排头兵 ——写在《深化科技体制改革实施方案》发布之际

本报记者 操秀英 张盖伦 陈磊

和30年前那份拉开科技体制改革序幕的文件一样,《深化科技体制改革实施方案》(以下简称《实施方案》)也将在历史上留下属于自己的位置。

这份《实施方案》,诞生于党的十八大提出创新驱动发展战略三年之后,诞生于全面深化改革关键之时。

十八大特别是十八届三中全会以来的一系列改革文件,已经共同构成了今后一段时期内科技体制改革的整体安排。当科技体制改革进入深水区和攻坚期,如何避免“碎片化”和“打乱仗”?如何增强改革的系统性和整体协同性?如何提升措施的针对性和实施效果?

为了破解这些问题,一份综合性科技体制改革实施方案亟待出台。在国家科技体制改革和创新体系建设领导小组(以下简称“科改小组”)的统一领导下,科技部、发改委牵头,聆听各界声音,广泛征求意见,制定了《实施方案》。日前,中办、国办正式印发了该文件。

有人认,这是迄今为止,内容最丰富,政策最为全面、涵盖面最为广泛的科技体制改革文件。

承上启下,把分散的政策措施串起来

在我国改革历程中,科技体制改革一直以排头兵的姿态走在前列。

1985年3月13日,中共中央发布了《关于科学技术体制改革的决定》,这标志着中国科技体制改革进入全面展开的阶段。在科技体制改革史上,它是学者公认的“开端”,构成了此后我国科技体制改革的基本框架。(下转第八版)