

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年2月20日 星期一

写在习近平总书记「2·19」重要讲话发表一周年之际

让党的主张成为时代最强音

新华社评论员

党的十八大以来,习近平总书记高度重视宣传思想工作,先后在全国宣传思想工作会议、党的新闻舆论工作座谈会等重要会议上作出一系列重要论述,提出许多新思想新观点新要求,丰富和发展了马克思主义新闻理论,为做好宣传思想工作指明了前进方向、提供了根本遵循。

高举旗帜共奋进,心系人民谱新篇。一年来,新闻舆论战线以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,坚定正确政治方向不动摇,推进改革创新不懈怠,加强队伍建设不松劲,大力宣传党的主张、反映人民心声、书写时代进步,唱响了主旋律,传播了正能量,有力激发了13亿人民同心共筑中国梦的信心和力量。

从重大主题宣传出新出彩,到直面热点问题有效引导舆论,从媒体融合发展迈出新步伐,到讲好中国故事发出中国声音,从广大记者深入基层“走转改”,到“沾泥土”“冒热气”的精品力作不断涌现……在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下,主流思想舆论不断巩固壮大,我国新闻事业气象一新。“先立乎其大者,则其小者不能夺也。”实践启示我们,做好党的新闻舆论工作,必须坚持正确政治方向,坚持马克思主义新闻观,坚守党和人民立场;必须坚持正确舆论导向,不断弘扬主旋律、释放正能量;必须坚持创新为要,切实提高传播力引导力;必须坚持坚持以人民为中心的工作导向,坚持党性和人民性相统一,努力丰富人民精神世界、增强人民精神力量。

时代在发展,社会在进步,站在新的起点上,无论是完成好“两个巩固”的根本任务,还是肩负起“48字职责使命”,都要求新闻舆论战线不忘初心、继续前进,让党的主张成为时代最强音,进一步筑牢全体人民团结奋斗的思想基础。

“苟日新,日日新,又日新。”改革创新是党的新闻舆论工作的活力之源。面对新兴媒体的快速发展,面对分众化、差异化传播趋势,新闻工作需要与时俱进,加快构建舆论引导新格局。只有加强各方面创新,推进“你就是我,我就是你”的融合发展,形成全方位、多层次、多声部的传播矩阵,把握好时度效,才能达到“大珠小珠落玉盘”的效果,让主流思想舆论传得开、传得远、传得广。面对“西强我弱”的国际舆论格局,只有加强国际传播能力建设,不断创新对外传播话语体系,才能讲好中国故事,加快提升中国话语的国际影响力,让全世界都能听到并听懂中国声音。

“盖有非常之功,必待非常之人。”人才队伍是党的新闻舆论工作的发展之基。新闻舆论工作者坚持正确新闻志向和工作取向,始终心系人民、讴歌人民,不断锤炼脚力、眼力、脑力、笔力,就能推出有思想、有温度、有品质的作品;发扬敬业精神,恪守职业道德,勤奋工作、敬业奉献,就能做好党的政策主张的传播者、时代风云的记录者、社会进步的推动者、公平正义的守望者,成为党和人民信赖的新闻工作者。

文运同国运相牵,文脉同国脉相连。实现中华民族伟大复兴,需要坚忍不拔的伟大精神,也呼唤振奋人心的优秀作品。牢记心中之责,用好手中之笔,走好脚下之路,广大新闻舆论工作者必将以更加精彩的时代篇章迎接党的十九大胜利召开,为民族复兴伟业凝聚起更加磅礴的奋斗力量。(新华社北京2月17日电)



2月16日,在“决心”号大洋钻探船的显微镜下,记者邂逅了一群40万年前生活在南海的美丽有孔虫,它们是“决心”号从南海海底钻取的科学样品。新华社记者 张建松摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

总第10884期 今日8版
本版责编:胡兆珀 刘岁哈
电话:010 58884051
传真:010 58884050
本报微博:新浪@科技日报
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-97

扫一扫 关注科技日报

新材料让钠离子电池寿命可媲美锂电池

最新发现与创新

科技日报北京2月19日电(记者姜靖)锂离子电池虽已用于人们生活的方方面面,但科学家一直认为,在大规模能量存储方面,钠离子电池比锂离子电池更安全,成本更低,但因寿命短,短期内无法应用。日前,中美科学家联合开发出一种新型结构的硫化锡基负极材料,使硫化锡基钠离子电池由以前的不超过500个循环提升到900个循环,寿命几乎可媲美锂电池,且比容量是锂离子电池负极材料(石墨)容量的

1.5倍。相关成果发表在纳米领域顶尖杂志《ACS纳米》上。

论文第一作者,华南理工大学环境和能源学院副教授熊训辉接受科技日报记者采访时表示,钠离子电池工作原理与锂离子电池类似,都是利用离子在正负极之间脱嵌过程实现充放电。但前者因钠资源丰富而成本更低,且因其电压平台高,安全性更高。不过,由于现有钠离子电极材料性能不理想,从上世纪80年代至今,寻找合适的电极材料一直是钠离子电池发展的关键。

熊训辉和美国佐治亚理工学院材料科学与工程学院教授刘美林等开发出一种简单的

方法,即商业硫化锡与氧化石墨溶于硫化钠溶液后混合,再通过控制结晶和烧结制备改性石墨与纳米硫化锡的复合材料。该材料和钠片组装成半电池时,在快速充放电(充放电40分钟左右完成)900个循环后容量保持率仍高达83%。

研究人员通过理论计算证明,改性后的石墨对硫化锡以及其放电产物具有更好的固定作用,能更有效稳定材料的结构以及防止活性物质从石墨上脱落。与已有报道相比,该复合材料具有钠离子电池锡基负极材料最好的循环性能,使钠离子电池实现应用迈进了一大步。

华大基因研究院院长、国家基因库执行主任徐讯:让猛犸象复活只需三步

本报记者 刘传书

日本科学家在做猛犸象复活研究;哈佛大学团队称,猛犸象还有两年就可复活……这两天,国际上关于猛犸象复活的消息不断传来。19日,华大基因研究院院长、首席科学家、国家基因库执行主任徐讯告诉科技日报记者,我国科学家已经恢复了猛犸象细胞的全功能,形成了胚胎细胞,只待合格孕体,猛犸象就可从4000多年前穿越而来,惊艳回归。

复活只需“三步”

进入位于深圳大鹏新区的国家基因库,首先映入眼帘的就是体型硕大的猛犸象雕

塑。而这里的科学家们也正在努力,让它某一天可以再次活蹦乱跳地出现在人类面前。

怎样才能让猛犸象复活?徐讯说:“需要三步。第一步,复活猛犸象细胞;第二步,恢复细胞的全功能性,形成胚胎细胞;第三步,找到代孕母体孕育生产出猛犸象个体。”

徐讯介绍,2013年,人们在西伯利亚冰层里发现了完整的猛犸幼象,后来通过幼象的毛发,获得了猛犸象完整的细胞核。“科学家们通过把猛犸象细胞核注入到剔除了细胞核的亚洲象的细胞内,此时的细胞核已是猛犸象的基因组,表现出来的是猛犸象的特征,就此复活了猛犸象细胞。在此基础上让猛犸象细胞重现出猛犸象的胚胎细胞,现在的克隆技术和干细胞技术

已实现这一目标,让细胞实现全功能性,就可以发育成完整的胚胎,最后就是繁育出猛犸象个体。”

“代孕”猛犸象难在控制排斥反应

尽管“猛犸象的复活”挣足了眼球,但徐讯表示,不同机构对于“复活”其实有着不同的理解或定义。

“如果以培育出活的胚胎细胞为准,中国科学家已经让猛犸象复活。但如果以培育成猛犸象个体为准,还有一段路要走。”徐讯说,培育成猛犸象个体的“代孕”很难,“难在控制排斥反应。新的细胞分裂发育成胚胎后,最大的难关是如何让猛犸象胚胎在代孕妈妈子

宫内着床、发育直至顺利生下猛犸象。而对于移植过来的胚胎,母体势必会产生免疫排斥反应,猛犸象胚胎可能在还没有形成器官前就被消灭掉。”

因为即使猛犸象和最“近亲”的亚洲象相比,二者基因组差异仍达到4.7%,代孕极易流产。徐讯说:“第三步将有赖于未来人造子宫,大约要5至10年时间。”

据香港《文汇报》报道,为了破解代孕排斥造成的困局,哈佛大学研究团队利用复制技术改造大象皮肤细胞,将长毛象DNA混入细胞内,再将它们植入至已移除原遗传物质的亚洲象卵子,然后刺激卵子发育成胚胎,并放入人工子宫培育,而非冒险将胚胎植入濒危的亚洲象体内。(下转第三版)



它,真的能复活吗?

左图 广东省深圳市,国家基因库门口摆放的猛犸象雕塑。视觉中国

右图 黑龙江省大庆市,大庆博物馆《东北第四纪哺乳动物》展区,猛犸象化石。徐宝平/视觉中国



中科院南京地质古生物所研究员袁训来:猛犸象完全复活是不可能的

本报记者 张晔

“让猛犸象完全复活是不可能的,只是让现代亚洲象具备许多猛犸象的特征,更不可能在野外生存。”当中科院南京地质古生物所袁训来研究员看到这个消息时,调侃地说道:“这只是用来检验基因技术,显得人类很有能耐。”

近日,有媒体报道,哈佛大学研究团队正在开展“反灭绝”基因研究:先从俄罗斯西伯利亚取得冰封长毛象的DNA,再利用基因编辑技术,将它们融合到近亲亚洲象的基因组中,以制作混种胚胎,预计两年内制成。也就是说,若培育成功,科学家们将向世人展示包括小耳朵、拥有皮下脂肪、长毛及耐冷等长毛象特征的“新型”大象。

长期从事“地球早期生命起源、演化和环境背景”的研究,并担任《生物进化》科普杂志主编的袁训来认为,虽然猛犸象与亚洲象、非洲象是近亲,但是复活猛犸象对于增强现代大象基因并没有明显的益处。

袁训来告诉记者,把时间尺度放大的来看,地球上每一个物种生存200—300万年后,大多灭绝了。“这是非常正常的自然现象,正所谓生生不息,有生有死,有死有生。”

他认为,想要建立一个基因库,需要一个相当数量的种群才行,而目前所进行的复活猛犸象只是实验室的一项研究而已,不仅不可能完全复制出冰川时代的猛犸象,更不可能使其具有在当今自然环境中生存的能力。“放在野外环境中,说不定一两年就都死了。”

中科院南京地质古生物所马俊业博士则为此点赞。“挺有意思的,这是最新的生物技术,与距今时代最近、最神奇生物的完美结合,我认为有望获得成功!”

长期从事分子演化研究的马俊业告诉记者,这项实验的难点主要还是在基因技术上。虽然国际科学团队号称在西伯利亚永久冻土中获得了猛犸象的软体脂肪组织、毛发和骨髓,但其基因性状、完整度等都无法与现代生物中提取的基因组相提并论,即使通过技术对基因进行人工修补,理论上是可行的,但是在实践中还是未知数。

“让消失物种的复活还没有过先例,一旦这项技术成熟,便可推广到其他物种上。”马俊业说。通过分析对比猛犸象与现代大象的

遗传物质,进而可以研究大象的进化速率等。

科学研究已经证实,基因及其调控在生物进化上具有重要作用。但是,一旦遭遇环境灾(巨)变,往往难以进行大幅度的改变与适应,庞大物种的灭绝就是一个活生生的悲惨案例。但是,在实验室复活猛犸象并不能改变地球物种灭绝的自然规律,在生物进化研究方面并不具备特别有价值的意义,“我们不可能让它活起来。”

“好奇心是驱动人类科学进步的重要原因”,袁训来不客气地说道:“人类干了很多加速物种灭绝的事情,现在又对那些消失的物种充满好奇。现代基因工程技术的发展,让人类可以沾沾自喜地证明,不仅有能力灭绝物种,也有能力复活物种。”(科技日报南京2月19日电)

颠覆性创新就是个“坑”?

——科学技术创新的三大层次与境界

知识分子

● 饶毅 ● 鲁白 ● 谢宇

于文强

在当前“创新”一词喧嚣众口的时代,颠覆性创新更是人人梦寐以求。不少热血青年雄赳赳气昂昂地奔赴创新创业的战场,盼望能淘到人生的第一桶金。不过,现实的情况是,并没有多少颠覆性创新出现并改变我们的生活。

创新、原创与颠覆性创新

很多期待颠覆性创新的人,事实上对创

新的内涵不甚了解。所谓创新,简单地说就是利用现有条件创造出新的东西,而对新东西,既要看过程,也要看结果,还包括新想法、新方案以及新设备。

改写科学史的工作自然是完全的科学创新,不过目前大家喜欢的叫法是颠覆性创新。所谓颠覆性创新,其实一开始并不是指科学上的创新,而是指商业上设计出颠覆性产品,改变已有的市场模式,能够开辟一片新的市场。

颠覆性创新要求的原创性科学研究,要提出新理论、新方法,新假设并加以验证,还要开辟新的研究领域。这不仅要科学充满热情,还要有屡战屡败,屡败屡战的勇气,因为科学就是在尝试、在冒险,而且成功率极低,所以创新性的科学研究是一段艰苦且终点未卜的旅途。

科技创新的三大层次

科学技术创新可分为三大类:一是“从无到有”的创新;二是“从有到无”的创新;三是“从有到有的”创新。

从无到有的创新,是“前无古人,后有来者”的“开方式”创新。它不仅打开新的科学之门,也开创了全新的研究领域。以获2015年诺贝尔生理或医学奖的英国科学家约翰·奥基夫等人为例,他们发现的“脑内GPS细胞”,让我们对人类及哺乳动物对位置感知及方向判断本能有了解,由此掀开了人类探索大脑奥秘的新篇章,推进了国际脑研究计划的实施和发展。

从有到无的创新,是“前有古人,后来者”的“闭关”(Close the door)式创新。这种创新一次性彻底解决了人类历史上重大的科学问

题,其结果是一次性解决问题,别人不需要在此问题上再耽误工夫。数学研究在这方面尤为突出。如果自然科学的皇后是数学,数学的皇冠是数论,那么“哥德巴赫猜想”就是皇冠上的明珠。200多年前,一位名叫哥德巴赫的德国数学家提出了“任何一个大偶数均可表示为两个素数之和”。他一生也没能证明出来。这道猜想后来被我国著名数学家陈景润加以部分证明。

从有到有的创新,是“前有古人,后有来者”。这种创新会改写历史,只不过古人可能是错的或理论体系需要重塑。科学研究从来都是站在巨人肩膀上的,许多研究是在前人的基础上做出的,纠正前人的错误或重塑前人的理论是这类研究创新的主要特征。布鲁诺的日心说就是典型的例证,他甚至为此付出了生命的代价。(下转第三版)