

## 药溶机械碎栓吸栓术打通腿动脉

### 最新发现与创新

科技日报 (汪玉成 王根华 方梅兰)

药溶机械碎栓吸栓术在美国多用于治疗静脉血栓,且治疗范围小。第二军医大学长征医院曲乐丰教授将该技术大胆创新优化整合,率先成功治疗严重下肢动脉血栓,并将此前急性动脉血栓必须在2周内复通的治疗时限,延长到1个月之内,给很多因为延误治疗面临截肢痛苦的下肢血栓患者带来了希望。

近日,他们运用这一先进的微创技术——药溶机械碎栓吸栓术,使一位患

者濒临截肢的左腿“起死回生”。55岁的赵女士,3周前突然出现左腿发凉、疼痛、麻木等症,来到长征医院后,血管外科主任曲乐丰教授初步诊断为急性动脉血栓。

据介绍,急性下肢动脉血栓起病急、严重威胁肢体的留存甚至生命。目前主要采取“切开取栓”和“下腔静脉置管溶栓”治疗方法。前者是切开动脉,把整块血栓取出;后者是把导管放在血管内,注入药物慢慢融化,需持续2至3天甚至更长时间。这两种方法都要求在患者发病两周内进行,手术创伤大,组织损伤严重,溶栓治疗周期长,并发症多。

科技日报 (记者唐婷)为贯彻

落实党中央、国务院关于加快实施创新驱动发展战略的部署,9月7日至11日,中央组织部、科技部、国家行政学院在京举办了省部级干部创新驱动发展战略专题研讨班。国务委员兼国务院秘书长、国家行政学院院长杨晶出席国家行政学院2015年秋季学期开学典礼暨省部级干部创新驱动发展战略专题研讨班开班式并讲话。

杨晶指出,实施创新驱动发展是党的十八届三中全会、十八届四中全会明确的重大战略任务,是党中央、国务院着眼全局、面向未来作出的重大战略部署,对于激发全社会创新活力,实现经济社会可持续发展,提升国家核心竞争力,意义十分重大。

杨晶强调,加快实施创新驱动发展战略,要坚持深化改革,加快构建释放和激发创新活力的体制机制;坚持以我为主,切实提高自主创新能力;坚持市场导向,培育大众创业、万众创新的良好环境;坚持人才为本,建立健全培养、用好和吸引人才的机制;坚持开放创新,融入全球创新合作网络。要通过各方面共同努力,将创新打造成引领发展的第一动力,提升创新驱动发展的层次和水平,为我国进入创新型国家提供有力保障。

全国政协副主席、科技部部长万钢,科技部党组书记、副部长王志刚,国家发改委副主任林念修,财政部副部长余蔚平,中央组织部人才局局长孙学玉先后为研讨班授课。阿里巴巴集团董事局主席马云就大数据时代的挑战与变革做了精彩演讲。部分省(区、市)、新疆生产建设兵团、中央和国家机关有关部委,以及部分国有重要骨干企业分管负责同志参加了研讨班。

万钢在讲课时指出,科技创新对国家发展具有决定性作用,我国曾经落后挨打的根子之一就是科技落后。进入21世纪以来,信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术等交叉融合正在引发新一轮科技革命和产业变革。新一轮科技革命和产业变革将重塑全球经济结构,使产业和经济竞争的场地和规则发生转换,世界主要国家都在加速调整创新战略。我国既面临赶超跨越的难得机遇,也面临差距拉大的挑战,唯有力创新驱动,才能赢得发展主动权。

王志刚在讲课时表示,落实创新驱动发展战略,需要抓住关键点,打好组合拳,形成工具箱。一要发挥创新第一动力的作用,依靠创新驱动发展,着力推动以科技创新为核心的全面创新。二是实现创新发展必须靠改革,以体制机制改革激发创新活力,以国家创新体系支撑创新型国家建设。创新是要提高生产力,改革是要调整生产关系,最终是要提高发展的质量和效益。(下转第八版)

## 省部级干部创新驱动发展战略专题研讨班举行

## 抗战胜利70周年纪念活动总结大会在京举行

### 习近平亲切会见纪念活动筹办工作各方代表

新华社北京9月16日电 中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年纪念活动总结大会16日在京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在人民大会堂亲切会见纪念活动筹办工作各方代表,向出色完成纪念活动筹办工作的全体人员表示衷心感谢和诚挚慰问。

中共中央政治局常委、中央书记处书记、纪念活动总结大会领导小组组长刘云山参加会见并在总结大会上讲话。

日前,习近平主持召开中央政治局常委会会议,专门听取纪念活动总结工作报告并发表重要讲话。习近平指出,中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年纪念活动办得很成功,有气势、有特色、有亮点,充分体现了铭记历史、缅怀先烈、珍爱和平、开创未来的主题,实现了伟大民族精神的巨大升华,凝聚了戮力同心的奋斗力量,坚定了中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信,展示了我国维护和平正义的国际形象。纪念活动集中宣示了中国人民抗日战争作为世界反法西斯战争东方主战场的历史地位和对世界反法西斯战争胜利的重大贡献,增强了国际社会对我国在第二次世界大战中作出重大历史贡献的认可,必将在全国各族人民心中留下深刻的集体记忆,必将对世界发展、对世界和平与发展产生重大影响。

习近平指出,纪念活动筹办工作千头万绪,难度很大。在党中央坚强领导下,纪念活动领导小组指挥有力,各工作机构和有关方面相互配合、精心组织,各界群众积极参与、热情支持,确保了各项纪念活动圆满成功。

习近平强调,要把纪念活动中收获的精神财富转化为推动事业发展的强大动力,转化为做好改革发展稳定各项工作的强大力量,转化为协调推进“四个全面”战略布局的强大正能量,转化为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦的实际行动。

16日下午,人民大会堂西大厅气氛热烈。15时30分,习近平等领导同志来到这里,全场响起热烈掌声。习近平等领导同志与大家亲切握手,并合影留念。(下转第八版)

## 中国科协调查国际期刊撤稿事件

### 韩启德称:学术不端行为正变得更多样、更复杂

科技日报北京9月16日电 (记者刘莉)在16日召开的“2015年科学道德和学风建设宣讲教育报告会”上,全国政协副主席、中国科协主席韩启德介绍了中国科协对近期国际期刊撤稿事件的调查,称我国学术不端行为正在变得更多样、更复杂。

今年3月,英国现代生物出版集团宣布撤销已经发表的43篇论文,其中有41篇来自中国大陆,撤稿理由是发现有第三方机构有组织地为这些论文提供虚假的同行评审,引起国内外学术界的高度关注。近日,斯普林格出版集团宣布撤回旗下10个学术期刊已经发表的64篇论文,这些文章全部出自中国作者。

中国科协常委会科技工作者道德和权益专委会对撤稿事件进行了调查。韩启德介绍说,调查结果显

示,大部分被撤稿作者曾借助第三方机构来完成投稿,这些第三方机构不仅提供语言服务,还提供论文代投,甚至代写、代投、代发表等超越学术道德底线的所谓服务,并且已经形成了相当规模的产业链。撤稿事件给我国学术界在国际学术界的声誉带来了严重的负面影响,再次表明我国学术界、科学界仍然面临着学风浮躁、学术不端的严峻挑战,学术不端行为正在变得更加多样、更加复杂,科学道德和学风建设形势严峻,任务艰巨。

韩启德说,近期,中国科协针对撤稿事件重申和明确在国际学术期刊发表论文的主要行为规范,同时印发通知,组织中国科协所属200多个全国学会,发动科技工作者开展专项自查,杜绝因借助第三方而产生的学术不端行为。他在会上重申了在国际学术期刊发表论文

的“五不”行为准则,即不由第三方代写论文;不由第三方代投论文;不由第三方对论文的内容进行修改;不提供虚假同行审稿人的信息;不违反论文署名规范。

“面对各种学术不端行为,我们要坚决反对,发现一起,查处一起,对学术不端行为形成过街老鼠人人喊打的效应。加强对学术不端行为的管理、查处与惩戒,建立学术不端行为不敢、不能、不想的制度体系,捍卫学术尊严,维护良好学风。”韩启德说。

报告会上,第二军医大学东方肝胆外科医院院长暨东方肝胆外科研究所所长吴孟超院士、中国科学技术大学常务副校长潘建伟院士、清华大学副校长薛其坤院士结合自身经历为到会的6000名首都研究生新生作了宣讲报告。

## 新一代隐身武装直升机或于二〇二〇年前后交付军方,科技日报专访军事专家

近日,有媒体报道称,中国已经开始研发新一代隐身武装直升机,预计在2020年前后就能交付中国军方使用。该报道没有透露更多的相关细节信息。

对此,军事专家、国防科技大学国际问题研究中心常务副主任马建光教授在接受科技日报记者采访时指出,虽然目前还没有更多关于我国隐身直升机的信息,但综合分析,就我国目前的技术实力来说,完全能够满足研制新一代隐身直升机的需要。

强调隐身性能,是现代军用直升机发展的一个重大趋势。直升机隐身技术,在军事术语上是指军用直升机不易被雷达、音响和红外探测等手段探测到。武装直升机的隐身性能与它在战场上攻击的突然性及生存率密不可分。

“直升机的隐身技术和我们熟悉的固定翼飞机的隐身技术稍有不同。雷达在面对贴地低飞的直升机时是无能为力的,因为地形杂波能更好地掩盖直升机,这是直升机隐身有利的一面。但直升机速度低,又使雷达有足够的时间报警,这是直升机隐身不利的一面。”马建光说。

一般来说,隐身直升机的成功研制需要跨过多个技术门槛,如采用后掠尖形的旋翼降低其噪声,采用平直式小反座舱盖,机身采用减少雷达波反射的复合材料,直升机外表涂覆无反光伪装材料,应用发动机红外抑制技术,等等。

马建光介绍说,上世纪90年代,随着隐身飞机在海湾战争以及美军空袭南联盟中大放异彩,我国开始将隐身技术作为一项关乎国家战略安全的新兴技术进行跟踪和攻关,到了本世纪初已经取得了较大的进展,并已经在武器装备的设计中得到广泛的运用。特别是海军装备,如我国新型100、130毫米舰炮,022导弹艇均采用了较为全面的隐身技术。而空军即将入役的歼-20、歼-31战斗机,则更是代表着我国在隐身技术研究领域步入世界前列。(下转第八版)



9月16日,第十六届北京国际航空展览会在北京国家会议中心举办。本次展会吸引了来自16个国家的140余家展商参展。北京国际航空展是中国举办的第一个国际性航空航展。今年展览还特别设立了“新技术、新产品发布区”“无人专区”等特色展区。

上图 中国航空工业集团公司展示的中国自主研发的第四代中型多用途战斗机——鹞鹰模型。左图 国产无人机型展区。本报记者 洪星摄

## 有机材料中可建“电子高速公路”

### 新方法有助寻找替代硅基的电子材料

科技日报北京9月16日电 (记者房琳琳)美国佛蒙特大学(UVM)物理学家和材料学家马达里那·福瑞斯领导的研究团队日前称,他们研究出一种新方法,能在低成本的有机材料中构建“电子高速公路”,增强太阳能电池和柔性电子产品的导电性。这将有助寻找替代传统以硅为基础的电子元器件材料。

研究人员发表在近日出版的《自然·通讯》杂志上的论文称,鉴于让电子在有机材料中快速流动这样的基础科学问题仍未得到根本性解决,他们利用新方法,在被称为酞菁的低成本蓝色染料中建造一条“电子高速公路”,进而使电子在有机半导体中流动的速度更快、距离更远。

目前,很多柔性电子设备会依赖于有机材料的超薄涂层来获取阳光,并利用名为“激子”的激发态材料之转化为电流。一般来说,激子是一种流离失所的电子,它们与留在后面的空洞绑定在一起。这些激子可以在分解产生电流之前增加扩散距离,这对于增强有机半导体的导电效率至关重要。

福瑞斯团队使用一种新型的成像技术,在酞菁薄膜的晶体边界中观察到纳米尺度上的缺陷,正是这些缺陷成为电子高速公路的障碍。福瑞斯说:“我们发现有很多‘山丘’和‘坑洞’需要电子去翻越或躲避。”

为了找到这些缺陷,UVM团队获得美国国家科

学基金会的支持后,创建了一种桌子大小的激光扫描显微镜,它能探测酞菁晶体的分子结构,允许科学家深入了解分子分布和边界对激子运动的影响。

研究团队认为,正是这些晶体边界造成了激子扩散的屏障。这种能量障碍完全能被消除,关键是要非常谨慎地用一种空心毛细管,并以类似“毛笔书写”那样的技术来控制超薄涂层,才能让激子快速而有效通过障碍。

虽然发表的成果只关注了有机材料酞菁,但新研究提供了探索增强其他有机材料导电性的强有力的新方法。

当科技产业如火如荼地向前推进时,材料既是阻碍,也是机遇。旧材料总有性能不适应新需要的瓶颈,而新材料总会在突破原有的物理、化学性质束缚的同时,为科研、产业带来新的方向,也为我们的生活带来新体验。尽管文中酞菁材料主要用于展示电子与“山丘”和“坑洞”的关系,离产业化应用差得还太远,但本成果却找到了材料学研究的一个创新性方法,简化了有机材料导电的研究,我们期待该方法能复制到其他材料上并带来重大的发现。

## 我超级稻基因组数据从“云端”向全球共享

### 3000份原始测序数据供各国科学家免费使用

本报记者 俞慧友

“我们的3000份绿色超级稻基因组原始测序数据,覆盖了全球25万份种质基因全部遗传变异的95%。这份核心数据,将正式通过阿里云平台,向全球免费开放。”9月15日,中国农业科学院、阿里云计算有限公司、华智水稻生物技术有限公司、北京聚道科技有限公司在长沙共同启动“云之稻项目”,中国农科院作物基因资源与基因改良国家重大科学工程首席科学家黎志康如是告诉科技日报记者。

3000份水稻核心种质基因组测序数据,是科技部“比邻·梅琳达盖茨基金会”为非洲和亚洲资源贫瘠地区培育绿色超级稻“重大科技专项”的重要课题成果,这也是迄今为止全世界最大的植物基因组测序项目。项目旨在培育能够广泛适用于灌溉和雨养地区生态环境,并具氮磷高效利用、抗病、抗虫、高产、优质、抗逆(干旱、盐碱)等特性的水稻新品种,在目标国示范推

广,推动杂交稻种子生产能力,并为撒哈拉以南非洲国家、亚洲和中国的西南地区水稻分子育种建立一个高效水稻基因型分析技术平台。

### 3000份水稻核心种质基因组测序数据能做什么?

为水稻核心种质做基因组测序,是一项庞大工程。黎志康领衔的团队,耗费了两年半的时间,才获得这3000份水稻核心种质基因组测序数据。一位超级稻科研工作者接受科技日报记者采访时表示,该基因数据库资源,至少有两方面用途,一是从基因库调取数据,研究目标基因分布、进化和功能。二是可分析基因组之间的多态性位点,并以之开发分子标记,甚至是基因芯片,用于分子育种。

黎志康认为,通过对3000份水稻核心种质基因组测

序分析,能够回答水稻有多少遗传多样性可以应用,从哪里获取生物育种所需遗传资源的问题,分析得到的数据将为水稻基础研究和生物育种提供基础信息资源。这项研究可揭示全球栽培稻资源的基因组多样性,和每个水稻资源的遗传特点及应用价值。此外,将3000份水稻种质资源带入水稻育种应用中,将为水稻育种创新提供材料和新思路,对数据的分析结果还将填补人们对水稻甚至各个物种在基因组学方面的知识空缺。

“基因组大数据是水稻分子育种的基础。我们正承担着建设国家水稻分子育种大平台的任务,也希望通过对3000份水稻基因组序列进行深度分析,重点挖掘水稻种质资源的重要遗传区段,为种业公司提供优质的分子标记开发,全基因组关联分析和优良农艺性状定位等种业高科技服务。”华智水稻生物技术有限公司总经理张健说。(下转第八版)

