

一针救命:我国首个单次推注溶栓新药诞生

最新发现与创新

科技日报讯(记者左朝胜)突发心肌梗死的病人,及时在静脉推注一支药剂,就能神奇地打通堵塞的血管,一针救命。这支神奇的药剂就是广州铭复康生物工程有限公司历时15年研究开发的溶栓新药铭复乐。今年以001号获得了新药证书和批准文号,通过GMP认证,成为国内首家获批上市第三代重组t-PA,拥有4项国家发明专利。

使用较多的第一代溶栓药,其价格便宜,但引起机体出血几率较高,尤其是颅内出血的危险很大。第二代溶栓药以组织型纤溶酶原激活物(t-PA)为代表,其对血栓部位有一定的选择性,在症状发作后的短时间内给药对恢复再灌注作用明显,但半衰期较短,使用不方便,且剂量大,价格昂贵。第三代溶栓药是对t-PA进行改造而成,如rPA、TNK-tPA等,当前国内外均致力于第三代溶栓药尤其是TNK-tPA的开发和研究,其同时兼具半衰期长、特异性强、溶栓率高和颅内出血率较低等优点。

铭复乐是第三代溶栓药的典型代表,属国内独家品种,是迄今最安全有效的溶栓药,其临床试验证实血栓溶解率高达83%,是迄今所见到的最高溶栓率报道,有效性优于进口对照药,而且颅内出血率更低,安全性更好,具有极高的临床价值。是目前唯一可以单次静脉推注的溶栓药品种,一针救命,使用方便,更加适合急救,并使溶栓治疗在院外进行成为可能,对于溶栓治疗具有划时代的意义。

铭复乐未来还将推广应用至脑梗塞、肺栓塞等领域,造福更多患者。

35岁电工登上国家科技最高领奖台

本报记者 王延斌 魏东 通讯员 杨森

行进中国·科技奖励篇

“山东35岁电工登上国家科技最高奖”的新闻,让王进一夜走红。

“35岁、一线工人、中专生”的字眼与“世界带电作业第一人”“国家科技进步二等奖获得者”之间的反差,让人们为王进充满了好奇:他是怎么做到的?

500千伏及以上的线路是城市的“动脉”,一旦出现故障会导致整个城市大停电。王进的工作就是在不停电的情况下,对超高压线路进行“手术”——这是一项连保险公司都会担保的高风险工作。线路导线是四根一组,线间距40厘米,检修时要在这四根电线的间距中钻过去。这就意味着,工人的身体不能直立起来,否则安全距离不够,有生命危险。要在那么小的间距中完成检修任务,没有点“真功夫”是不行的。

实际上,王进虽然年纪轻轻,但已先后参加了500

千伏线路带电作业100余次,去过183个荒无人烟的地方,爬过2000多个高塔,排除的故障自己也数不清;完成抗冰抢险,奥运、全运保电,十八大保电,线路防舞动治理等各项重大任务;2011年10月,成功完成了±660千伏线路世界首次带电作业,成为媒体眼中的“世界带电作业第一人”;作为青年创新能手,主持开展了“架空地线防震锤测量杆”“地线折叠式飞车”等多个职工创新活动,其团队完成了11项发明专利。

“就是四个字,勤学苦练!”王进的成长,师傅徐元超看得明白。1998年从临沂电校毕业后,王进当了两年送电线路工,2001年首次接触带电作业。他当然明白自己的劣势,只要一有时间就闷头研究各种输电线路的参考书和塔形金具的图纸;从门塔到酒杯塔,从单回路到同塔双回,哪种塔形应该怎样攀爬……

“带电作业往往在寒冬酷暑的季节里进行。特别是夏天,我们穿着密不透风的屏蔽服在40多摄氏度的

高温下一干就是两个小时,每次下来,整个人就像是从水里捞出来的一样,鞋里能倒出一碗水。”王进的同事李晓毅说,“为了适应这种工作,我们冬练三九、夏练三伏。”

2011年10月17日,±660千伏银东直流输电线路出现导线破损,400万千瓦的负荷决定了这条线路只能带电实施“手术”,王进担负起了“主刀医生”。56米的高空,660千伏高压贴身而过……这些让人难以想象的事情,王进却凭着精湛的技艺和丰富的经验,在不到1个小时里,成功完成了世界首次±660千伏直流输电线路带电作业。比起停电检修,此次带电作业为社会节省电量1000万度,避免经济损失500余万元。

自2009年开始,王进团队一直在一线从事输电线路带电作业工作研究、计算及现场试验,但一个个技术难题曾把他们不止一次逼入绝境。过去500千伏线路的检修工具都使用铝合金材质,当电压达到660千伏

后,这种常用的材质已经无法满足电压产生的拉力,后来又选择了“高大上”的钛合金材料,可依然不能满足强度需求。选了一次又一次,经过30多次反复试验,王进团队最终才使金属工具定型。

电力作业人员进出强电场时,会直接用导电手套接触强电场,而银东直流线路±660千伏的电压等级相对较高,作业人员直接用导电手套接触导线的瞬间,通过人体的冲击电流过大,会导致击穿作业人员所穿的屏蔽服,造成安全事故。王进团队用一根轻便的小棒子连接在屏蔽服上,研制出满足该电压等级下的专用电位转移棒,以消除瞬时冲击电流对人体和屏蔽服的影响。这些“妙计”都转化成了±660千伏带电作业的创制性工具。

在电力系统,很多人都认为王进的成长说明了一个道理:源自生产一线的创新潜能巨大,瞄准一线难题,激活人才潜能,才能形成人人创新、万众创新的局面。



科技日报讯(记者盛利)

记者从中国工程物理研究院流体物理研究所获悉,由该所承担的科技部重大科学仪器专项“同时分幅/扫描超高速光电摄影系统”,日前通过成果鉴定。该系统采用模块化、抗强电磁干扰等设计,拍摄速度、曝光时间分别为普通数码相机相机的2000倍和2.5万倍,甚至飞行中的子弹在它“眼里”都是静止不动的。

“同时分幅/扫描超高速光电摄影系统”是我国首批重大科学仪器专项之一,目标是打破国外垄断与垄断,研发国际首创的多分幅和双扫描功能的超高速光电摄影系统,解决我国军事、科研的急需,并作为高端仪器设备推向国际市场。经过3年攻关,科研人员突破光、机、电多项关键技术,于2014年下半年研制出首台样机,其核心部件国产化率达到100%。

日前通过鉴定的该系统,采用模块化、抗强电磁干扰与“六性三化”设计,既可同时分幅与垂直、水平扫描摄影,也可单独进行分幅或扫描摄影,不仅可以像普通相机一样拍摄二维图像,还可以记录实验现象纵向和横向随时间连续变化的信息;通过科研人员在模块化单元研制和系统集成技术上的重大突破,其分幅摄影最高频率大于2亿幅/秒,空间分辨率高于34线对/mm,单幅曝光时间可从5纳秒(两亿分之一秒)到10毫秒(百分之一秒)任意调节,扫描摄影最好时间分辨率高于5皮秒(两千亿分之一秒),扫描非线性度优于1%,空间分辨率高于26线对/mm,记录时间从300皮秒至10毫秒。

据项目科研人员介绍,以普通数码相机10张/秒拍摄速度、最短曝光时间1/8000秒计算,该设备分幅拍摄速度约为前者的2000倍,最短曝光时间约为前者的2.5万倍。其对于拍摄子弹飞行姿态、火箭发射瞬间等高速过程,可以说是大材小用。扫描摄影方面,它甚至可以用来捕捉接近光速(约30万公里/秒)运动的物体信息。分幅摄影和扫描摄影可同时进行,以不同方式揭示高速运动物体的状态。”

目前,该高速摄影系统已用于柱面内爆强磁场等高压压缩、超高速碰撞与防护、国家基金超快闪烁材料发光动力学等领域科学研究,取得丰富的实验数据,系统性能指标优于国际同类系统,总体水平达到国际先进,在国防建设、基础科研等领域具有广泛应用前景。

上图 同时分幅/扫描超高速光电摄影系统。

新型相机拍摄速度快到让子弹「不飞」

同时分幅/扫描超高速光电摄影系统通过鉴定

滴滴牵手快的,「爱情」的未来在哪里?

本报记者 刘园园

“打则惊天动地,和则恩爱到底!”情人节这天,凭借豪迈的“爱情”宣言,昔日的冤家对头——滴滴和快的打车愉快地牵手,成了这个节日中最受瞩目的一对儿。

但俗话说,相爱容易相处难。打车软件两大巨头战略合并,它们“爱情”的未来在哪里?这份“爱情”又将如何影响每个人的出行?

收“份子钱”,火候还不够

鹅蚌相争结束,烧钱将慢慢成为历史,但既然开始“过日子”,就不得不考虑赚钱的问题。

“有很多人担心打车软件都是免费的,盈利模式在哪里。我认为这不是一个问题。”快的打车COO赵东去年撰文说。他提到了APP广告,向司机收取提成以及位置服务(LBS)等盈利模式。

现在滴滴、快的强强联手,是不是可以坐等收钱了?

互联网分析师葛甲并不这么认为。“收钱肯定要测试市场反映,如果一没有补贴,很多人就不用,就不用提收钱的事了。”他认为,打车软件不可能向乘客收钱,但是如果向司机收钱,又很容易出现新的竞争公司。如果这些公司产品不错,同时还发补贴,快的和滴滴的用户“分分钟”就会转移。

葛甲认为,打车软件这几年虽然发展很快,但是并没有达到重建新秩序的程度。“互联网的思维就是过去用户需要花一千块钱,你却一分钱都不收,把现有的模式打破,让别人无法再收一千块钱,然后你开始向用户收一百块钱。”

“但是打车软件现在并没有做到这一点。它还没有把传统的牢笼打破,让司机不用交高额的份子钱。”葛甲说,在这种情况下,向司机收第二份“份子钱”是比较困难的。

(下转第三版)

休刊启事

根据年度出版计划,本报2015年2月18日—2月24日休刊,2月25日起恢复正常。祝广大读者新春快乐!

科技日报社
2015年2月15日



2月15日,北京市通州区大稿村村民参加新春小庙会。当日,北京市文联组织北京美协、北京书协的11个艺术门类的60余位艺术家来到通州区大稿村,开展“迎新春·送祝福”文艺下乡基层慰问活动,为村民们带来了一场新春小庙会。此次活动共有500余名村民参加,共送出各类艺术作品2000余件。新华社记者 高静摄

北京自然博物馆命名两种侏罗纪柱齿兽 再次揭示哺乳动物基干支系的生态适应多样性

科技日报讯(史英周 记者刘莉)2月13日,北京自然博物馆、中国地质科学院地质研究所和美国芝加哥大学的研究人员在最新一期《科学》杂志上以连载形式发表两篇研究论文,同时宣布了两项对早期哺乳动物演化有重大意义的侏罗纪哺乳动物化石研究的重要发现。

据北京自然博物馆孟庆金馆长介绍,这两件具有重大科学意义的化石,分别于2011年发现于内蒙古宁城县的中侏罗统道虎沟化石产地和2012年发现于河北省青龙县的晚侏罗统干沟化石产地,现收藏在北京自然博物馆。这两件化石分别命名为攀援灵巧柱齿兽和短指挖掘柱齿兽。这两项新发现为早期哺乳动物总体上

的分异化和广泛的演化适应提供了新的化石证据。

哺乳动物有超过5400种现生物种,是当今世界上最重要也是相当繁多的动物类群之一。哺乳动物漫长的演化历史可以一直追溯到晚三叠纪和侏罗纪。哺乳动物的整个历史有2/3是在中生代恐龙生活的地质年代。尽管近年来已经有许多重要的中生代化石被发现,但哺乳动物的早期演化历史,尤其是侏罗纪哺乳动物历史,仍然有许多空白。所以古生物学者付出很大的努力寻找更多的新化石,去了解哺乳动物的早期演化历史,尤其是早期哺乳动物的生态分异和发育机制的演化过程。

北京自然博物馆新发现的哺乳动物化石属于柱齿兽类。柱齿兽类是哺乳动物的基干支系之一,也是哺乳动物中比较原始的支系形态。

该研究由北京自然博物馆孟庆金博士、中国地质科学院地质研究所季强博士和美国芝加哥大学罗哲西博士等组成的研究团队共同合作完成,正型标本均收藏于北京自然博物馆,研究得到了北京市科学技术研究院、科技部(973)、国土资源部、中国地质调查局、美国芝加哥大学等的资助。

小朋友们喜欢上“有感情”的机器人

科技日报北京2月15日电(记者李大庆)机器人痒痒了,机器人疼痛了。当机器人向人撒娇时,小朋友们喜欢上了这位“有感情”的机器人。

15日,为期3个月的中国梦·科技梦——机器人主题展览在中国科技馆开幕。展厅内,在一个名为爱乐优的家用机器人面前,一群孩子纷纷抚摸这位机器人。“你把我痒痒了。”机器人的一句话逗乐了小朋友,高兴的孩子开始向自己方向拽机器人。“你都把我痒痒了。”机器人娇滴滴的语音,让孩子们心里乐开了花。

春节即将来临之际,中国科技馆联合中科院科学传播局和北京生产力促进中心共同主办了这次免费参观的机器人展览。12家单位带来了60多种机器人,其中包括工业机器人、生活机器人、娱乐机器人和教育机器人。

走进机器人展厅,机器人“乐乐”会首先映入你的眼帘。乐乐身高1.64米,头部、手臂具有较丰富的动作,另配有电子表情,还可以形象地表现高兴、得意、生气等情绪。一个小男孩站在乐乐的面前问道:“你会撒谎吗?”乐乐不太高兴地回答:“机器人从来不撒

谎。”乐乐还会通过语音提出各种各样的问题让小朋友们回答,并告诉小朋友回答是否正确。

在一个大大的搪瓷鱼缸里,9条小金鱼正在欢快地游动着。你可要看仔细了,其中只有两条是有生命的小金鱼,其他都是机器人。肚子里的纽扣电池推动着机器鱼摇头摆尾,在鱼缸里以假乱真。

春节期间,中国科技馆还为公众安排了系列科普活动。从大年初三开始,古代科技庙会、科学秀场表演、猜灯谜、羊年话活动将拉开大幕。另外,8部特效科普大片也将同贺新春。



时代列车 南车创造

架一座助农富民的“科技金桥”

——北京市农林科学院整合资源创新科技服务模式扫描

本报记者 张琦 通讯员 蔡万涛

岁末年初,凭借着西瓜新品种的选育与推广,北京市农林科学院一举斩获一份“年度大奖”——2014年度国家科学技术进步二等奖。

这仅仅是北京市农林科学院诸多优秀成果之一。同样令人瞩目的,还有推广千万余亩的大白菜品种“京秋3号”、玉米品种“京科968”,推广至巴基斯坦并大面积种植的小麦品种“京麦7号”……据统计,“十一五”以来,北京市农林科学院累计推广新品种400余个,实现经济效益百亿元。

在北京市农林科学院院长李云伏看来,推动北京市现代型现代农业向“高端、高效、高辐射”方向前进,须打通农业科技服务“最后一公里”,推动农业科技成果

转化,促进创新成果产业化,提高农业科技贡献率。

近年来,作为农业科技创新战线的主力军,北京市农林科学院坚持“深耕”科技推广服务领域,自2013年该院科技惠农行动计划启动以来,探索创新出了一批独具特色的科技服务模式,不仅为北京市现代型现代农业发展注入“助推剂”,更架起了一座助农富民的“科技金桥”。

“聚资源”织就立体服务网: 会展农业秀出“国际范儿”

2014年,世界种子大会首次在中国举办。由北京市农林科学院自主培育的400多个蔬菜新品

种,在通州国际种业园和丰台世界种子大会产品展示基地“组团”亮相,与来自60余个国家和地区的近千种作物新品种“同台竞技”,一展北京“明星种子”的风采。

想找柔软清香、甜糯适口的水果玉米?来自北京市农林科学院的“京科糯2000”可谓“抢眼”。它是全国糯玉米品种种植面积最大的“明星玉米”。

想找质优价廉、性状优良的蔬菜品种?高产抗逆的“京葫36号”这个由北京市农林科学院自主培育的新品种,不仅比国外品种增产20%以上,价格还低了60%,一举打破了国外公司长期垄断我国西葫芦高端品种格局。

……

(下转第三版)