

我科学家破解战创伤救治世界性难题

科技日报讯(邹春春 朱剑武 记者陈磊)战创伤休克后心血管功能障碍,特别是晚期的血管低反应性,是制约严重战创伤救治的关键问题,日前,这一战创伤救治公认的世界性难题由我科学家破解。第三军医大学大坪医院野战外科研究所第二研究室主任刘良明

和他的科研团队,历时17年,在军队和国家的多个课题资助下,探明了其发生机制,并研究出防治方法和措施,运用于临床842名创伤伤员抢救取得显著效果。近日,该研究文章在美国《生物学》杂志在线发表。

休克是战伤、创伤常见的并发症之一,具

有高发率和高死亡率。资料显示,一半的战伤、创伤死亡伤员源于休克。而制约休克治疗整体水平的关键问题是战创伤休克后的血管低反应性,且由此导致的难治性低血压。

刘良明科研团队从上世纪90年代中期开始,运用整体、离体血管反应性测定技术,先进

的膜片钳技术,细胞收缩反应测定技术和细胞膜打孔技术等,通过对万余只动物实验和1000余例创伤伤员研究,探明了战创伤休克后血管低反应性的发生机制,并破解了其防治方法和应对措施,取得了系列研究成果。

该研究团队从整体、离体、细胞和分子水平

等多层次研究,系统阐明了战创伤休克包括感染、脓毒性休克血管低反应性的发生特点与规律,在国际上首次明确提出了休克后血管反应性的双相变化规律,以及器官、年龄和性别差异;首次提出并通过实验证实了休克后血管低反应性发生的钙离子敏感机制;发现Rho激酶和PKC通路为休克后钙离子敏感性调节的主要通路,针对Rho激酶和PKC的调控措施,可通过改善血管反应性,发挥抗休克作用;首次明确了血管平滑肌细胞Bkca通道过度开放在休克血管低反应性发生中的重要作用,并提出了针对性的治疗措施;发现心肌细胞钙离子敏感也是休克后心脏功能障碍的主要原因,Rho激酶也是心脏功能调控的良好靶点。

■简讯

四川首届国产科学仪器 高校巡展在绵阳举行

科技日报绵阳3月30日电(记者盛利)本月28日至30日,四川省首届国产科学仪器高校巡展活动在绵阳市西南科技大学举行,来自15家国内企业、总价值近300万元的国产仪器首次与四川高校师生见面。展会中,提升国产仪器的市场竞争力、认可度,依旧是各方关注的重点话题。

由四川省国产科学仪器应用示范中心发起的本次活动,旨在通过政府、企业、院所三方合作,以公益服务为主导,推动国产科学仪器的广泛应用。巡展的设备组织方四川省分析测试中心,目前整合了四川25家高校院所,总价值15亿元科学仪器资源,拥有8000余个检测项目,是国内规模最大的分析测试“联合舰队”。

2013互联网 网络安全态势综述发布

科技日报讯(记者宋莉)3月28日,国家互联网应急中心(CNCERT)在京举办了“2013年我国互联网网络安全态势综述”发布会,对2013年我国互联网网络安全的总体形势和主要特点进行了发布和说明。

态势综述分析认为,2013年我国基础信息网络运行总体平稳,域名系统依然是影响安全的薄弱环节;公共互联网治理初见成效,打击黑客地下产业链任重道远;移动互联网环境有所恶化,生态污染问题亟待解决;经济信息安全威胁增加,信息消费面临跨平台风险;政府网站面临的威胁依然严重,地方政府网站成为“重灾区”;国家级有组织攻击频发,我国面临大量境外地址攻击威胁。

当前我国互联网发展迅速,网络化和信息化水平不断提高,网络安全保障水平的重要性日益凸显。CNCERT希望该态势综述能够帮助政府机构、重要信息系统部门、各相关行业和广大网民了解掌握我国互联网网络安全面临的主要威胁和发展趋势,进一步提高对网络安全的重视,加强自身网络信息安全管理和防护,共同维护我国互联网网络安全。

中国北方国际自行车 电动车展在津举行

科技日报讯(记者冯国梧)以“展示创新成果,推广产业文化”为主题的第十四届中国北方国际自行车电动车展览会3月28日至30日在天津海江会展中心举行。本届展会总规模超过10万平方米,标准展位数量超过5000个,参展单位近600家。

今年的展会推出了多种新产品,这些新产品从材质、款式、性能、功能、风格等不同角度都进行了大胆创新,从不同侧面反映出我国自行车电动车创新正在向“轻、精、巧、高”方向发展。展会还邀请了专家、学者、自行车行业正在积极推进“材料革命、动力革命、品牌革命”,引导企业从单纯低质化生产扩张型向产品高新创新型转型升级,从注重参展的情况看我国的自行车电动车企业正在向着这样的方向发展。

北京基层食药监管局 小卡片推进食品安全

科技日报讯(吴丹青)近日,北京市门头沟区食药监管局为方便群众,服务群众,推出便民新举措,印制了20余万张“便民服务卡”和5000余张“服务监督卡”,并组织干部深入各社区、各企业、上门服务卡、监督卡。辖区内居民说,看似一张小小的卡片,让百姓手中的食品、药品安全更多了一层保护。

据了解,此次发放的“便民服务卡”对象为社区居民,规格大小同名片一样,便于保存、携带。服务卡上印有北京市食药监管局标志和当地食药监管局的地址、联系方式,以及温馨提醒和市局12331投诉举报电话、区局稽查举报电话等内容;服务监督卡发放的对象为辖区食品、药品经营者。此外,还特别将基层执法人员执法证号予以公布,力争做到“执法公开”,以便经营户进行监督。

门头沟区食品药品监督管理局局长程杰认为,门头沟区作为首都生态涵养发展区,食品药品的监管工作是否细致到位,是关系到当地食药市场是否稳定、有序的大问题。

青海共和2230米地下发现干热岩资源 仅钻孔控制面积已达150平方公里

据新华社西宁3月31日电(记者徐文婷)

经过两年钻探验证,“青海省共和县恰卜恰镇中深层地热能勘查”项目日前取得重大突破,盆地中北部地下2230米处勘查到埋藏浅、温度高的干热岩,这是我国首次发现的可大规模利用的干热岩资源。

干热岩通常埋藏在地表3000至10000米以下,是没有水或蒸汽的、致密不渗透的热岩体,温度在150℃至650℃之间,是一种可用于高温发电的清洁能源。

“干热岩发电技术可大幅降低温室效应和酸雨对环境的影响,且不受季节、气候制约,”青海省水文地质工程地质调查院院长严维德说,“利用干热岩发电的成本仅为风力发电的一半,只有太阳能发电的十分之一。”

2011年,在中国地质调查局、青海省国土资源厅的部署下,青海省水文地质工程地质调查院、青海省水文地质工程地质重点试验室联合中国地质大学(武汉),在中新生代盆地——青海共和盆地中北部确定了干热岩寻找靶区,2013年最终在2230米深度揭露到温度达153℃的干热岩,随着深度增加,温度按6.8℃/100米的梯度稳定升高,且勘探表明该地1600米以下无地下水分布迹象。

“该岩体在共和盆地底部广泛分布,仅钻孔控制干热岩面积已达150平方公里,潜力巨大。”严维德说,“由于黄河贯穿共和盆地,同时盆地内地下水资源丰富,仅每天泄入黄河的地下水达20万立方米以上,丰富的水源保障了一半,只有太阳能发电的十分之一。”

贵州省科技厅挂帮扶贫抓特色办实事

科技日报讯(记者刘志强)3月27日—28日,贵州省科技厅副厅长秦水介带队到挂帮扶贫的黔西南晴隆县光照镇、马场乡,走村串户实地调研,与县委、政府及有关部门、乡镇座谈,与村民和基层干部讨论需要什么项目和技术,找准当地脱贫致富着力点。

晴隆县是布依族、苗族等少数民族聚居的贵州最贫困县份之一,2013年农村人口人均可支配收入4763元,尤其境内喀斯特地貌地貌强烈发育,石漠化状况严重,脱贫奔小康的任务十分艰巨。

据介绍,晴隆县根据自身特点正着力在山地经济上做文章,目前已在喀斯特山区种草养羊方面探索出了生态富农户较为成功的路子。贵州省科技厅将围绕该县山地经济发展,通过指导成立生产合作社,邀请专家出谋划策,培训人才,输入技术和智力,同时在富民强县、中小企业创新基金等科技计划项目

申报方面予以倾斜支持。据了解,省科技厅已帮助晴隆县引进浙江科技特派员,在光照镇、马场乡等实施了科技部推荐的科技成果转化项目一吊瓜种植,眼下正在试验引种山核桃和香蕉。

秦水介表示,科技厅倾力帮扶就要发挥科技部门的人才、智力和技术优势,体现科技的特点,从思路、抓点入手,真心实意为当地经济发展和民生改善,办实事、解难题。秦水介强调,晴隆县种草养羊产业、茶叶、薏仁米、水果、中药材等产业的培育发展,要朝着现代化模式思考,利用移动网络等先进信息技术手段发展现代农业。草地生态畜牧业要与石漠化治理项目结合起来,走规模化、科学化、规范化的发展思路,处理好扶贫增收与生态保护、可持续发展的关系,让晴隆的山荒山种草养畜,真正从输血式扶贫向造血式扶贫和绿色产业转变。

浙江:实施药品零差率 破除“以药养医”机制

科技日报杭州3月31日电(通讯员陈茂梁 记者宦建新)从浙江省政府新闻办获悉:浙江省4月1日零点启动在杭州市的省级公立医院和杭州市级公立医院综合改革。这标志着浙江省在全国第一个实现公立医院综合改革全覆盖。

这次公立医院综合改革以实施药品零差率(即取消15%加价)、破除“以药养医”机制为切入点,在顶层设计上,采取“五环联动”模式推进。“五环联动”就是:改革医疗服务收费政策,调整手术费、治疗费、护理费、检查费等劳务性医疗服务价格,调整医疗费用结构;改革医疗保险结算和支付政策,建立保险机构和医疗机构的制约和激励机制;改革财政投入政策,加大对医保基金的财政保障力度,完善对公立医院的财政补助政策;改革医疗

服务行为监管机制,严格医疗费用、医疗技术以及医疗行为管理;改革内部运行管理机制,完善绩效考核,推进医院精细化管理,提高运行效率。

实施改革后,省级公立医院销售的所有药品(中药饮片除外)实行按进价“零差率”销售,药品采购价由省药械采购中心统一招标采购确定。切实降低药品销售收入在业务总收入中的比例和抗菌药物占全部药品的使用比例,进一步降低药品和医疗器械(耗材)支出,切实降低医疗费用,让公众得到实惠。同时,以体现医务人员劳务价值为核心,调整诊疗费、护理费、治疗费、手术费服务价格,完善医药费用结构。将实行药品零差率后调整的医疗服务费用纳入城镇职工、城镇居民、城乡居民基本医疗保险和新农合制度的支付范围。



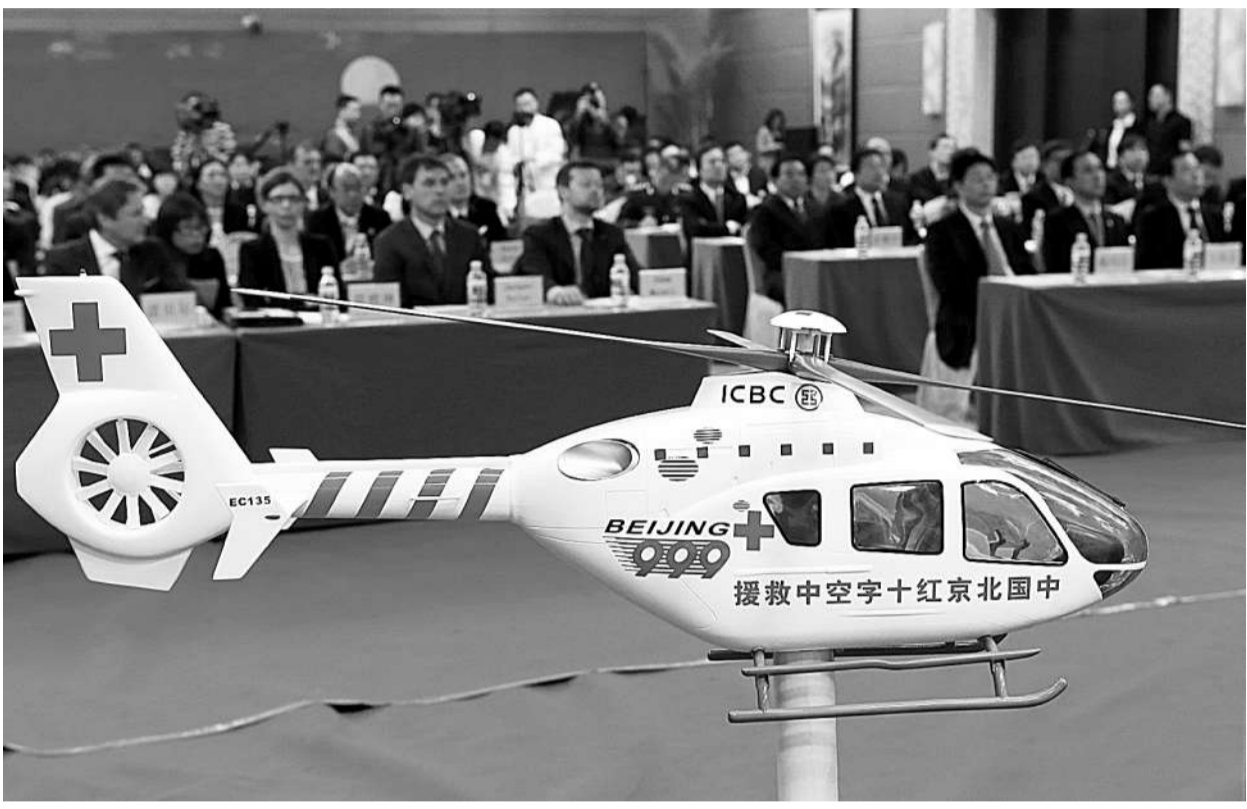
大型电视系列片《跟我说普通话》走进欧洲

科技日报讯(李旭)十集大型电视系列片《跟我说普通话》走进欧洲暨首映式3月31日在中央电视台梅地亚中心举行。

这是该片荣获首届中国高校电视奖金奖后,又被英国普罗派乐卫视PROPELLER TV选中,向欧洲45个国家播出。《跟我说普通话》电视节目是一套内容丰富、语言通俗易懂、入门快、实用性强的普及普通话的教育教学节目。节目的最大特点是“跟我说”。该片列出了

各地方的特色、与普通话的主要差异,供方言区的人们学习时参照。特别是关于普通话走向世界的大趋势、部分外国人学习普通话时存在的主要问题,都有清晰而精到的叙述。

该片根据中国国际广播电台著名播音员王浩瑜的专著《跟我说普通话》改编制作。由教育部中国教育电视台、中国传媒大学音像出版社、华龙东方(北京)国际文化传媒有限公司联合制作。



北京市红十字会与欧直开展医疗救援服务合作

科技日报讯(记者侯铁中)3月31日,北京市红十字会999急救中心与欧洲直升机公司共同签署直升机紧急医疗服务合作协议,双方就首都直升机空中医疗救援服务开展长期合作。仪式上,999急救中心与欧洲直升机公司签约购进2架欧直医疗急救专用直升机,首架直升机将于2014年8月到京。

999急救中心将通过选派专业医务人员前往欧洲进行培训学习和请国外直升机救援机构专家来京对999全体急救医务人员培训的方式进行,提高空中医疗救援能力。

目前我国空中医学救援仍是空白,尚没有一个城市能够拥有空中医疗救护服务。随着我国空中救援体系的不断完善,999急救

中心今后将建立一系列我国相关行业标准,如:空中医疗救援标准、机上医护人员培训标准、转运病人标准及运作流程等,并逐步完善形成一套完备的空中救护体系。在首航直升机有限公司的大力支持下,计划在5年内成立专业空中救援队,在国际国内重大灾害救援、城市突发事件救援工作中发挥作用。

上图为一架专业救援直升机模型亮相北京市红十字会999急救中心与欧洲直升机公司签约仪式。新华社记者李明拍摄

天业电石法聚氯乙烯二氧化碳减排项目立项

科技日报讯(刘万青 记者朱彤)3月31日,从新疆天业集团化工研究院获悉,由新疆天业承担的《电石法聚氯乙烯二氧化碳减排与综合利用关键技术开发与示范》项目获批兵团重大科技项目立项,获批兵团财政科技经费支

持300万元。

该项目将围绕电石法聚氯乙烯生产过程中产生的二氧化碳及钙基废渣展开研究,探索废气及废渣高值化综合利用的新途径,突破整套工业示范装置关键技术,形成具有自主知识产权的电石法聚氯乙烯行业二氧化碳废气及钙基废渣减排工业化示范装置。

该项目的实施,每年可减排二氧化碳1万吨、减排钙基废渣1.3万吨以上,并实现利润1000万元以上,从根本上解决我国电石法聚氯乙烯二氧化碳排放量大及钙基废渣高值化利用的难题。同时,对推动兵团氯碱工业的节能减排、提升国内电石法聚氯乙烯行业清洁生产水平具有重要的示范意义。

国土部挂牌督办两起违法违规案件

科技日报北京3月31日电(记者谢宏)国土资源部执法监察局3月31日公开挂牌督办两起违法违规案件。

这两起案件分别是,河北省鸡泽县曹庄乡政府违法用地案。执法监察局表示,2013

年以来,河北省鸡泽县曹庄乡政府为建设新兴际华邯郸(鸡泽)天然气综合应用产业园,陆续铲毁麦田,平整曹庄乡正官堡村基本农田约200亩。目前已圈建围村、建设道路、搭建工棚。另一起案件是新疆维吾尔自治区

鄯善县焉安新疆煤化工(集团)沙尔湖煤业有限公司违法采矿案。执法监察局说,2009年5月至2013年6月,焉安新疆煤化工(集团)沙尔湖煤业有限公司在尚未取得采矿许可证的情况下,擅自以采代探违法开采煤炭。其间,当地国土资源主管部门曾多次制止,但该企业未停止违法行为。经初步调查,该企业已违法开采煤炭50万吨以上,销售约40万吨。

果飞机真坠落在南印度洋,寻找过程会很艰难。如果找到了残骸,距离失事时间越久,分布越分散,反演难度越高。

海上找失事飞机一般有三个步骤:在海面搜索来自飞机残骸、遇难乘客的尸体和物品等,并用TPL确定黑匣子的位置;确定飞机可能坠落海域的最大范围,将该海域划分为若干方块,用各种声呐设备逐个搜索,找到坠落飞机主体和黑匣子的位置;对海底发现的残骸照相和标注,然后打捞。

如果在第一阶段内寻找黑匣子失败,但在海上找到了一些残骸,第二阶段工作将展开。在这个阶段中,模型反演残骸轨迹可以帮助确定海上作业的重点和次序。

“在第二阶段,国与国之间如何合作很重要,如果处理不好,很有可能变成各自国家学者的一场秀。”陈长胜直言,这在寻找AF447时出现过,这种秀会直接影响学者的思维和判断。

他分析,第二次或第三次寻找可能会邀请哥兹霍尔海洋研究所参加,因为其有最先进的深海声呐探测器和经验丰富的深海寻机人员,但一旦邀请研究所和学者参加,经费是最大的问题。

“AF447出事时,专家怀疑空客飞机有问题,空客想了解详情,他们愿意出经费。这次被定义为人为事件,与波音飞机本身无关。谁来出这些钱?”陈长胜告诉记者,这个星期他一直在协助哥兹霍尔海洋研究所分析MH370可能坠落海域的海况,以及下一步应当考虑的问题。

AF447客机失事调查经历了诸多阶段,时间跨度超过4年,耗资约3200万欧元(后刷新至3500万欧元)。

“虽然运气每时每刻都存在,但长时间的寻找可能性更大,可能几个月或至几年。”陈长胜认为,“这要有点愚公移山的精神。”

(科技日报北京3月31日电)

(上接第一版)

“有媒体说,找黑匣子比找飞机容易是没有科学根据的。”陈长胜说,用TPL捕捉黑匣子发出的声波信号并不是我们想的这么简单。他给记者讲述了1999年参加海底海流观测的一次经历:当时在某海域水深仅为50米的海底沿一条直线锚定了7个三角观测架,3个月后打捞时,其中5个无法用自动解耦器打开,最后动用当时美国军方最先进的水下声呐搜索仪在几海里范围内足足找了三个星期。

“MH370坠海时间与位置都无法确定,而且可能坠落的海域水深,就是黑匣子上的声波发射器仍然工作,用TPL找到黑匣子的可能性也很有限。”陈长胜形容“技巧捕获到黑匣子声波信号的可能性与抽奖概率差不多,谁也无法保证一定会成功,不过不试肯定没有希望,而且这是目前在水下寻找黑匣子的最好方法”。

模型误差可能会产生相反结果 找到有效方法改变资料贫缺状况最重要

如果黑匣子静默,是否寻找飞机就彻底没希望了呢?陈长胜予以否认:“只是少了一种可能的寻找方法。”

2010年,陈长胜利用团队开发的新一代非结构网格——有限体积海洋模式(FV-COM),反演不同风场条件下尸体的漂移轨迹,在半径为40海里的圆内,花了大约几个月的时间,最终找到突破口。

“用模型反演飞机残骸或尸体的前提条件是能够在飞机可能坠海范围及附近找到来自飞机的物件。如果所有物件比较集中,说明它们来自同一股流系,但如果很分散,说明坠机位置可能处于流场切变显著地带。”在陈长胜看来,用模型反演飞机残骸轨迹在数学上十分简单,只要告诉方法和提供了流场,大二的学生也可以做,“关键在如何确保模型能真实地模拟该海域的流场和在反演过程中考虑各种不确定因素。”

寻找可能需要几个月乃至几年

“到目前为止,对MH370的寻找范围基本上基于各种推理和假设,还没找到任何来自失联航班的物件,难度可想而知。”陈长胜认为,如