

母系遗传高血压和聋病致病主因揭示

最新发现与创新

据新华社杭州3月23日电(记者朱涵)我国科学家发现,线粒体的部分基因突变是导致母系遗传高血压和聋病的主要原因。这一历时14年的研究在23日举行的浙江省科技奖励大会上获得自然科学一等奖。

高血压和聋病是重大公共卫生问题,我国的高血压患者人数已突破3.3亿,聋病患者近3000万。此前的研究发现,部分高血压和聋病呈现出母系遗传现象,但致病机制并不清晰。

国家“千人计划”特聘专家、浙江大学教授

管敏鑫与温州医科大学、浙江大学、解放军总医院等研究团队自2002年起对母系遗传性高血压和聋病的分子致病机理进行系统性研究。

研究团队发现,占我国高血压患者人数90%以上的原发性高血压具有明显的母系遗传特征。例如山西一个原发性高血压家族,祖孙五代共108人,源于同一母性祖先的27位母系亲属成员中有15人患高血压,而81位非母系成员中仅有7人患有高血压。这种现象提示科学家推测,原发性高血压可能是一种线粒体遗传疾病。

“线粒体是为细胞提供能量的微小细胞器。在生殖细胞结合形成胚胎的过程中,只

有来源于母体的线粒体DNA才能传给后代。”管敏鑫说。

实验证实,线粒体中的一个转运RNA的基因突变是原发性高血压这一疾病的主要致病原因。“这个突变造成线粒体呼吸链功能缺陷,导致能量供应不足,氧自由水平升高,从而引起高血压。”管敏鑫说。

研究团队也在线粒体中找到了导致聋病的突变基因,这一突变破坏了基因中的碱基配对,最终导致细胞功能障碍。

目前,研究团队自主研发了用于检测高血压和耳聋相关线粒体基因突变试剂盒并已获得专利。

地方所凭啥十年拿下15项“863”?

——山东省科学院海洋仪器仪表所的转型之道

通讯员 于萍 赵娜 本报记者 王延斌

“我们地方所与国家队相比,既无技术、人才、经济优势,又要面对同行业的企业竞争,靠什么生存?”

对山东省科学院海洋仪器仪表所(下称山仪所)所长王军成和同事们来说,16年前,山仪所拿着百万元左右科研合同,在温饱线上苦苦挣扎。轰轰烈烈的科研院所改革改变了这些。在此之后十年间,这个地方所接连拿下了15项863项目,攻克了十几项千万元以上的大项目。

研制出中国第一台业务化运行的大浮标,海洋监测设备占国内90%以上,包揽我国有关部门大型船舶装备的船舶气象仪……是怎样的转型促成了蝶变?

从零开始干成“世界水平”

“FZF4-1”孤独地坚守在一望无际的南中国海上。

这个直径最大可达10米、形似UFO的“大家伙”,是山仪所研制出的第四代海洋环境监测浮标“FZF4-1”。

山仪所所长张涛告诉记者:“它可以确保长时间、连续性、全天候的工作——它每日定时测量并且发出海流、海温、潮位、风速、气压等20多种水文气象要素,充当着人类海洋活动的‘保护神’。”

2008年北京奥运会浮标项目,代表着该领域世界水平的挪威中标,但该浮标运行半年就坏了两次。无奈之下,奥帆委随即决定改用我国自主研发的浮标。

“2007年夏天我们把浮标布好,直到2008年奥帆赛结束,设备一直正常运行。”临时“替补”上场,却干成了“世界水平”胜任不了的任务,陈世哲研究员很自豪。

承揽大项目重要条件是具备国家层面的技术优势,经过多年攻关,山仪所成功掌握了海洋焊接的关

键技术,打破了国外技术垄断。如今,不论是在渤海、黄海、东海、南海,钓鱼岛海域,还是在北极地区,我国在沿海布设的业务化运行的逾100套10米大型浮标,几乎全部为该所研制。

自2003年起,山仪所常年聘用10名左右行业大专家参加该所科研。近十年来,山仪所主持的15项国家863项目中,其中8项是通过国际合作实现的。

但国际科技合作并非一蹴而就,在王军成看来,有三大要素最重要:“首先,你要选择好题目,其前提是你了解国家战略和市场需求,有需求才能立项。同时要对接课题的国内外技术现状水平有足够了解,再者,合作课题要与本单位技术优势衔接,能消化,再创新;在不具备优势时,要创造优势,与国内具有相关优势的大院大所一起实现与国外的合作”。

“逼”出来的核心竞争力

长期以来,因为缺技术、少人才、没资金,致使很多地方院所科研能力不足,“地方所干不了高科技大项目,只能小打小闹”的形象深入人心。

2002年,王军成带队去争取船舶气象仪建设大项目,准备的材料本来让他们底气十足——都是自主创新的核心技术。

然而多次汇报,最终铩羽而归。“你们气象仪是个小玩意,没什么技术含量”,赤裸裸的偏见,深深刺痛了他们。

要改变偏见,只能靠比人更过硬的技术和服务说话。山仪所人熬着这股劲儿,“逼”着自己进一步锻造核心竞争力。

(下转第三版)

习近平在视察国防大学时强调 围绕实现强军目标推进军队院校改革创新

新华社北京3月23日电(记者李宜良 王逸涛)中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平23日视察国防大学并接见国防大学第六次党代表大会全体代表和师以上领导干部,代表党中央和中央军委向会议召开表示热烈祝贺。他强调,实现强军目标,建设世界一流军队,我军院校建设必须有一个大的加强。要紧紧围绕实现党在新形势下的强军目标,贯彻新形势下军事战略方针,解放思想、实事求是、与时俱进,积极推进院校改革创新,不断提高办学育人水平,为实现中国梦强军梦提供有力的人才和智力支持。

春日京城惠风和畅,红山脚下生机盎然。上午9时30分许,习近平来到国防大学校史馆。他在一张张照片、一件件实物前驻足观看,边听边问,同大家回顾我军办学治校的优良传统,充分肯定学校伴随人民军队前进足迹走过的光辉历程。习近平指出,国防大学是我国最高军事学府,植根于红色井冈,传承着红大、抗大血脉,为党、国家、军队培养输送了大批优秀人才。党的十八大以来,国防大学贯彻党中央和中央军委决策部署,加强思想政治建设,推进改革强校,狠抓依法治校、从严治校,教学科研和人才培养质量得到提升,办学实力和影响力得到加强。

10时许,习近平来到综合办公楼大厅,亲切接见国防大学第六次党代表大会全体代表和师以上领导干部,同大家合影留念。随后,习近平听取国防大学工作情况汇报,并发表重要讲话。

习近平指出,要坚持正确政治方向。国防大学是学习、研究、宣传党的理论的重要阵地,是培养建军治军领导骨干的基地,政治上必须坚持高标准、严要求。要增强看齐意识,毫不动摇坚持党对军队的绝对领导,毫不动摇从思想上政治上行动上同党中央保持高度一致,毫不动摇维护党中央权威,毫不动摇听从党中央和中央军委指挥。要深入贯彻古田全军政治工作会议精神,坚持从思想上政治上建好部队,做到一切教学、科研、办学活动都贯彻政治建军要求。要抓好党的理论教育和党性教育,把提高思想政治水平、增强党性修养放在首位,使学员学习的过程成为思想提纯、灵魂回炉的过程。要增强政治敏锐性和政治鉴别力,做到政治立场坚定性和科学探索创新性有机统一。

习近平强调,要坚持把培养联合作战指挥人才突出出来。培养联合作战指挥人才是国防大学的核心职能,必须坚持面向战场、面向部队、面向未来,深入研究把握联合作战指挥人才培养规律,更新教学理念,优化教学内容,改进教学模式,完善教学保障。(下转第三版)



3月23日,在甘肃省渭源县莲峰镇统城村,康康中药材合作社的农民在地里种植经过改良的富硒黄芪。

2016年以来,甘肃省大力增强科技对精准扶贫的支持能力,组建科技扶贫队伍和实施科技特派员创新创业计划,以定点、巡回、技术承包等形式引导科技人员深入农户结对帮扶,鼓励科技人员带技术和项目进村入户,为受援地培养新型农业人才和助推农村科技创新创业,达到“以能人示范带动实用技术推广,以实用技术致富一方百姓”的科技扶贫目的。甘肃省计划在2017年底建成150个农业科技示范村。

海南:国际旅游岛建设彰显“六大亮点”

科技日报海口3月23日电(记者江亚洲)23日,海南省政府在博鳌召开博鳌亚洲论坛2016年年会新闻发布会,海南省委常委、常务副省长毛超峰介绍过去五年海南发展取得的成就、未来五年发展布局、海南扩大开放三个方面的情况。

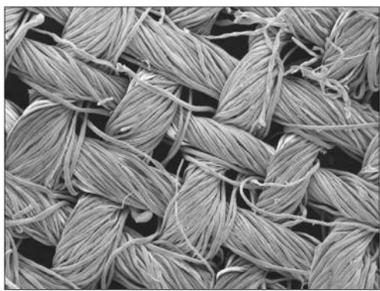
毛超峰介绍,“十二五”期间,海南经济社会发展呈现六大亮点:一是以旅游业为龙头的现代服务业推动经济提质增效。全省累计接待游客超过2亿人次,年均增长11.7%;实现旅游总收入2210.74亿元。二是改革攻坚

纵深推进,体制机制不断创新。海南不断推进行政审批制度改革,精简行政审批事项1191项,降幅达到79.4%。海南编制《海南省总体规划》,并在农垦改革、司法体制等重点领域改革都取得新进展。三是打造“三个基地一个示范区”。截至2015年底,海南已同36个国家建立46对友好城市,对外投资进一步扩大。四是加快陆海空立体交通体系建设,推动全岛互联互通。全省“田”字型高速铁路主骨架、“四方五港”格局基本形成,“南东北西、两千两支”机场布局加快推进。西环高铁建成通车,博鳌机

场建成通航。五是坚持生态立省,守住绿水青山。森林覆盖率提高到62%,空气质量优良天数比例达到97.9%。六是小财政办好大民生,每年财政支出70%以上用于改善民生,五年累计支出3663.8亿元。

毛超峰表示,“十三五”时期,是海南全面建成小康社会的决胜阶段,是实现国际旅游岛建设发展目标的冲刺阶段,海南将抓住国家实施“一带一路”战略、大众旅游时代的来临和国家实施海洋强国战略“三大机遇”,发挥海南拥有的良好的生态环境、中国最大的经济特区、唯一的国际旅游岛“三大优势”,实现与全国同步全面建成小康社会、基本建成国际旅游岛、谱写美丽中国海南篇章“三大目标”,达成将海南建设成为全省人民的幸福家园、中华民族的四季花园、中外游客的度假天堂“三大愿景”。

新型纳米纺织品可用阳光“洗掉”污渍



放大200倍的纳米结构所覆盖的棉纺织物

科技日报北京3月23日电(记者华凌)澳大利亚皇家墨尔本理工大学的研究团队日前研发出一种促使特殊纳米结构生长的新方法,用其制成的纺织品在阳光下曝晒,可直接降解掉上面的污渍。这意味着,以后衣服脏了放在阳光下可“洗”净,洗衣机有可能被淘汰。

据物理学组织网22日报道,这项研究为增强纳米纺织品未来自行清理其上污渍和污垢铺平了道路,该成果发表在最新一期《先进材料界面》期刊上。

该团队带头人拉马纳坦表示,这项研究成果已被开发出多种基于催化剂产业的应用产品,如农业化学品、药品等,并且可以很容易地规模化到工业生产水平。他说:“纺织品的优势是它们的三维结构,具有强劲吸收光的能力,反过来又加速了有机物的降解过程。在其普及可能开始淘汰洗衣机之前,还有很多的工作要做,而这一进展为未来纺织品完全自洁的发展奠定了坚实基础。”

据介绍,当把纳米材料“浸渍”于光中,可使它们获得的能量得以增加,创造出“热电子”。这些“热电子”释放出大量能量,使纳米材料能够降解有机物。新的方法可以使开发的增强纳米材料在30分钟内达到稳定结构,而暴露于阳光下不到6分钟时,其中一些织物可自行清洁。

目前,研究人员所面临的挑战是,使这个概念在实验室外得以实现,努力使这些纳米结构实现工业规

模,并且永久地将其附着在纺织品上。

研究人员表示,下一步将测试这种增强纳米纺织品去掉一些有机化合物的性能,以检测其能够多快地处理掉消费者经常会弄在衣服上的污渍,如番茄酱或酒渍等。

说取代洗衣机可能为时过早,现在连番茄酱和酒渍的测试都还没做完,何况还有油渍、颜料等各种更难去除的顽固污渍,本技术真正走向实用还需要相当长的时间。不过,利用阳光清洗污渍的做法非常新鲜且颇具前景,除纺织品外,可能大多数需要水来清洗的地方都能使用,对环境保护也大有裨益。除此之外,它或许还可以拯救众多的“宅人”和“懒人”,把他们驱赶到阳光充足的户外来清洗衣物和身心,从而附带解决这个顽固的社会问题。

厄尔尼诺导致南方提前入汛

南方强降雨持续,多地降雨量突破历史值,入汛提前11天,多条河流水位超出警戒线。

20日以来,湖南省南部地区出现大范围强降雨,10个县(市)出现暴雨,永州、邵阳等地降下冰雹,大如“鸽子蛋”。冰雹袭击导致烟叶生产大县桂阳县约5万亩烟叶受损,一些育苗大棚被冰雹袭击后窟窿密布,像马蜂窝一样。

赣南地区普降暴雨,局部大暴雨,8个县(市、区)的63个乡镇连日遭遇暴雨,引发洪水灾害。赣南师范大学观赏池中的鱼都游到了路上。江西省民政厅最新统计,截至23日,赣州、吉安两地12.4万人受灾,近4000人被紧急转移,269间房屋倒塌,因滑坡泥石流掩埋死亡3人。

20日8时至21日14时,广东全省日雨量大于100毫米的站有324个,大于50毫米的站有1032个,占全部观测站点的57%。

在南方,旱汛称为“桃花汛”。广东省防总宣布,自21日起广东全面进入2016年汛期,比往年提前近一个月入汛。不少人把“罪魁祸首”指向厄尔尼诺事件,也对今年汛期形势有了更多的担忧。

来自国家气候中心的监测显示,当前厄尔尼诺事件在强度上已经超过1997/1998年度,堪称有观测记录以来的“史上最强”厄尔尼诺。

“本次厄尔尼诺事件自2014年9月开始发展,至今已经持续了18个月,赤道中太平洋海温累计较常年偏高2.6摄氏度。”国家气候中心主任宋春霖研究员介绍,从生命史、累计强度和峰值强度等3个关键指标来看,这次厄尔尼诺事件都已经超过了1997/1998年和1982/1983年这两次历史上的超强厄尔尼诺事件。

中国工程院院士、中国气象局气候变化特别顾问丁一汇研究员介绍,此次厄尔尼诺事件已经对全球气候产生明显影响。对我国来说,厄尔尼诺事件发生当年,南方秋季多雨,北方地区冬季易出现暖冬。第二年夏季,长江流域和江南地区易出现洪涝,夏季东北地区易出现低温。

鉴于今年严峻的旱汛形势,江西省防总已开展部署,要求各地各部门重点抓好在建工程,尤其是在在建涉河建设项目的防汛工作;开展在建工程梳理,重点监管防洪影响重大的在建项目,力保度汛安全。

针对暴雨,广东省重大气象灾害应急办公室将IV级应急响应升级III级,广东省防总已于3月21日8时启动了防汛IV级应急响应,并派出多个督导组前往清远、韶关、河源、梅州指导防御工作。

国家气候中心最新预测认为,今年春季,我国东部大部分地区降水较常年偏多,西部偏少,江南出现春季连阴雨及倒春寒,东北地区可能出现低温春涝。夏季,我国南方尤其是长江中下游降水将明显偏多,出现严重洪涝灾害的概率增大。受全球气候变暖与此次超强厄尔尼诺事件共同影响,极端天气气候事件可能会更频繁出现。

(记者林晖、何伟、吴涛、吴鍾昊、周楠、涂洪光)

(据新华社北京3月23日电)

中车青岛四方机车车辆股份有限公司
CRRC QINGDAO SIFANG CO., LTD.

总编辑 视点
环球科技24小时
24 Hours of Global Science and Technology