

■ 环球短讯

日本合成强力磁性分子

新华社东京1月7日电(记者蓝建中)日本九州大学6日宣布,该校教授佐藤治领导的研究小组开发出一种强力磁性分子,如能发展到实用水平,将有望据此开发把药物送到患病部位的新技术。

目前有不少研究机构在开发分子级别的磁体,不过经常遇到将几个原子连接在一起后,由于原子相互作用而丧失磁性等难题。

佐藤治的研究小组用18个有磁性的铁原子、24个无磁性的铁原子以及氮、氧、碳等元素,通过优化配置,使其连接成球状分子,这种分子的直径只有2纳米(1纳米等于十亿分之一)。实验发现,这种分子的磁性强度非常大,可达自然界中磁性极强的稀土元素钆的近10倍。

研究小组利用日本的大型同步辐射光源“Spring8”研究上述分子的结构后,发现其内部是中空的,呈笼子状。这种微小的笼状分子具有储存其他分子的特性,因此如果用这种“笼子”携带药物,就能从人体外利用磁力将药物诱导到患病部位。

此外,若这项成果能进一步转化发展,将有望显著提高利用磁性工作的存储器和计算装置的性能。

电视厂商与好莱坞公司将制订超高清标准

新华社美国拉斯韦加斯1月5日电(记者林小春 高攀)三星、松下和LG电子等主要电视厂商5日与迪士尼和二十世纪福克斯等好莱坞电影公司组成“超高清联盟”,准备联手制订超高清标准,推动超高清电视发展。

这一消息由三星公司在当天的拉斯韦加斯国际消费电子展媒体预览发布会上公布。据介绍,“超高清联盟”将制订一系列新标准,支持视频技术创新,其中包括更高分辨率技术、高动态范围成像技术、更宽色域技术和立体音频技术。同时,将保证从内容生产、发布到消费等超高清电视制作链中的所有环节都符合标准。未来几个月,该联盟将发布超高清技术的快速发展路线图。

三星电子显示业务部门的代表说,随着超高清电视外部环境的发展,商家将加强对高品质超高清电视节目和设备的投入。这一联盟将促进开发高品质超高清内容,帮助人们分辨哪些电视机会提供更优质的观赏体验。

“超高清联盟”的成员还包括夏普、索尼视觉产品、美国的华纳兄弟娱乐和杜比实验室公司等。

三星公司在当天的发布会上还推出其新一代超高清电视SUHD。这一产品包括3个系列,共有介于48英寸至88英寸之间的9种屏幕尺寸,其亮度比传统电视高出2.5倍,色彩表现水平比传统电视高出64倍。

超高清电视并非新概念,但由于其电视价格较高,缺乏相关节目内容,因而一直无法推广普及。

2014成英国“史上最热”年份

新华社伦敦1月6日电(记者刘石磊)在气候变化大背景下,英国这个阴冷潮湿的国度近几年也频受热浪侵袭。英国气象局日前确认,刚刚过去的2014年是英国有气象记录以来的最热年份。

英国气象局报告显示,英国去年全年平均气温为9.9摄氏度,比2006年创下的最高纪录还高0.2摄氏度,是1910年英国全境有气象记录以来的最热一年。英格兰中部地区自1659年就开始有气温记录,而去年这一地区的平均温度同样创下“史上最高”。这一新纪录也意味着,过去百余年来英国10个最热年份中,有8个发生在2002年以后。

在潮湿程度上,报告显示2014年也能排到史上前4名。近年来由于降水量增加,潮湿排名前6名中,有5个发生在2000年以后。

去年底,世界气象组织就曾发表报告说,从全球范围来看,2014年将成为有气象记录以来的最热年份,这一纪录与全球变暖大趋势相符。

伦敦政治经济学院气候变化与环境专家鲍勃·沃德说,这一新纪录再次证明了人为因素主导的气候变化正给英国带来影响,这只是整个大趋势中的一部分,相关部门应多做工作,让公众及时认识到气候变化和极端天气将给生活带来的切实影响。

银河系超大黑洞中观测到破纪录X光斑

有助于研究黑洞的行为和所处的环境

科技日报讯 天文学家从银河系中心的超大黑洞中观测到了破纪录的X光斑。由美国航空航天局(NASA)钱德勒X光望远镜(Chandra)探测到的这一事件,随即也提出了关于这一巨大黑洞的行为和所处环境的一系列疑问。

银河系中的这个超大黑洞名为人马座A'或者Sgr A',包含了大约450万倍太阳的质量。

天文学家在使用钱德勒望远镜观察人马座A'和附近的G2云团如何作用时,获得了这个意外的发现。“不幸的是,G2云团在接近人马座A'的时候,并没有产生我们期望的火焰。”马萨诸塞州阿莫斯特学院首席研究员达尔·海格达说,“然而,大自然经常会给我们惊喜,我们看到了很多更让人兴奋的东西。”

据物理学家组织网1月6日报道,2013年9月14日,海格达和他的团队探测到了一个从人马座A'发出的,比平常亮度高出400倍的相当稳定的X光斑。这个“巨大光斑”的亮度是其2012年早些时候发出最亮X光的三倍。等人马座A'稳定下来,2014年10月20日钱德勒望远镜观测到的另一个巨大X光斑,亮度也达到了日常亮度的200倍。

天文学家估计在2014年春天的时候G2云团最接近这个黑洞,二者之间距离是150亿英里。钱德勒望远镜在2013年9月观测到最大光斑时二者距离是这一距离的100倍,让当时的最高亮度事件并未与G2联系在一起。

研究人员对于引起人马座A'以极端方式爆发上的理论推测有两种。第一种是一个小行星距离巨大黑洞太近而被重力撕裂的,这种碎片变得异常热,进而在跨过黑洞有去无回之前发出X光。“如果一个小行星被撕裂,它会围绕着黑洞转上几个小时,就像水落入深洞之前在洞口打转那样。”合作者弗莱德·贝格诺夫说,“这正是我们看到的最亮X光斑持续的时长,这个有趣的线索给我们很多思考。”

如果这个理论成立,意味着天文学家可能已经找到了最小行星被人马座A'撕裂后产生可观测X光斑的证据。第二个理论是,云团内的磁力线在接近人马座A'时会收紧变得纠缠,这些磁力线可能偶尔会重新配置,并产生明亮的X光爆发。这些磁耀斑的类型可以在太阳上观测到,而人马座A'光斑的强度模式与之类似。

“导致这些巨大耀斑的原因还没有定论。”另一合作者加布里·庞蒂说,“如此罕见和极端的时间给了我们一个特殊的机会,来了解我们星系中最奇异的对象的物理现象。”

除了巨大光斑,用钱德勒望远镜对G2云团的观测也搜集到了一颗中子星,位置靠近人马座A'。这颗中子星正在经历漫长的X光爆发过程中,而钱德勒望远镜搜集的数据正好让天文学家可以更好地了解这种不常见的天体。(房琳琳)

记录全身关节活动可测谎

科技日报讯 英国和荷兰科学家合作开发出一种新型测谎仪,可以对嫌疑人的全身关节活动进行监测,以判断其是否涉案。测试结果表明,这种测谎仪的准确度超过了70%。

目前使用的测谎仪名为多种波动描记仪,通过描记脉搏、呼吸速率、出汗和呼吸等多项生理参数的变化,来反映一个人的心理程度。这种测谎技术问世已近百年,现在在美国广泛使用,但在欧洲已经属于“非主流”刑侦手段。

而据英国《每日电讯报》近日报道,新型测谎仪是以“撒谎的人更容易坐立不安”为基本前提的,它使用17个传感器,对身体23个关节的活动进行三维记录,频率可达每秒120次。

参与这项研究的剑桥大学安全工程系教授罗斯·安德森说:“数十年的测谎技术研究表明,审讯人员分辨谎言与真相的成功率只比瞎

猜好一点,大约为55%。”“多种波动描记仪自20世纪20年代就已获得应用,通过测量由焦虑诱发的生理应激反应,(测谎)准确性可以达到60%。但是,它很容易在审讯中被作为定案标准而受到滥用。”

该研究团队在兰卡斯特大学的180名学生和工人身上测试了新型测谎仪,这些受试者中一半人被告知要说实话,另一半人则撒谎。安德森说,新技术的可靠性超过了70%,在部分测试中高达80%以上。

这套全身关节活动监测设备目前的价格约为3万英镑,并且会令使用者感觉不太舒服。研究人员正在寻找低成本的替代方案,包括使用运动感应技术,这类技术常应用于电脑游戏,比如微软为Xbox游戏机开发的Kinect设备。(陈丹)

研究人员找到头发再生新方法

科技日报讯 很多中年男性都饱受脱发的困扰,但一项最新研究或许能够解决这一问题——西班牙国立癌症研究中心的科学家近日在《美国科学公共图书馆·生物学》杂志上撰文指出,他们首次发现,巨噬细胞也负责激活皮肤内拥有再生能力的干细胞,并诱导毛发的生长,最新研究或许有助于科学家找到治疗脱发和秃头的新疗法。

巨噬细胞是来自免疫系统的细胞,负责吞噬入侵的病原体。在人的的一生中,干细胞的再生能力可对皮肤进行补充,但不同的因素可能会减少它们的再生性,或促进它们的失控生长。当这个过程出错时,就会导致衰老和疾病,包括皮肤病。因此,巨噬细胞可激活皮肤干细胞这一发现除了能为脱发开发新疗法外,或许还与组织再生、抗衰老和癌症研究有关。

该研究的领导者、BBVA基金会-CNIO癌症生物学项目上皮细胞生物学研究组的米娜·皮瑞兹-莫雷诺接受英国《每日电讯报》采访时说:“以前我们都认为,巨噬细胞的主要作用是对抗感染、修复伤口,但没想到,其还能激活非炎性皮肤内的毛囊干细胞的生长,这真是意外之喜。”米娜在进行另一个研究项目时,偶然发现

了这一发现。在研究过程中,当米娜让实验鼠服用抗炎药时,她发现这些老鼠重新长出了毛发。米娜认为,干细胞和免疫细胞之间的关联或许有助于解释这一现象,于是,她们开始测试与身体防御系统有关的不同类型细胞在头发生长过程中的作用。

经过调查,她们发现,当皮肤细胞处于休眠状态时,由于一个称为细胞凋亡的过程,一部分巨噬细胞会死亡,但令人惊奇的是,这会垂死的和活的巨噬细胞分泌出一些因子,这些因子反过来又会刺激干细胞,而且,头发再次开始生长。

巨噬细胞分泌的因子中,有一种被称为“Wnt”的蛋白质,研究人员用一种Wnt抑制剂来处理巨噬细胞,结果发现,头发生长的激活作用会被延迟,这就证明了来自于巨噬细胞的Wnts参与了头发生长的激活过程。

尽管这一研究在老鼠身上进行,但科学家们相信,最新发现也将有助于人类研制出新的让头发重新生长的方法。研究人员的一个目标是,表征参与皮肤干细胞激活的巨噬细胞类型,以及它们在病理条件下(包括皮肤癌)对干细胞调控的影响。(刘霞)

今日视点



各国治理电信“黑卡”三条防线

新华社记者

“您中大奖了,需要提前缴纳部分税费。”这条短信是世界各国骗子的“标配”。随着智能手机和网络电话的普及,电信诈骗问题近年来愈发严重。世界各国通过实名制、举报平台和防骗教育构建起打击电信“黑卡”犯罪的三条防线。

欧洲通信行业欺诈控制协会数据显示,欧盟的电信运营商每年因电信诈骗损失数十亿欧元。以德国为例,截至2013年底,德国共有32万名电话诈骗受害者,其中大部分是老年人,受骗金额超过4800万欧元。

旨在研究电信诈骗问题的欧盟“网络电话欺诈检测”研究项目显示,诈骗主要分为订阅诈骗(利用虚假身份获得服务且不付费)、叠加诈骗(盗用合法用户的电话账户获取资源和手机克隆(窃听机主电话、冒充机主等)等。

实名制是很多国家清理“黑卡”的首要屏障。在美国,手机账户需要与个人社会安全号捆绑。如果用户不能提供社会安全号,也必须出示护照、信用卡、学生证等能证明

身份的文件。此外,运营商还会通过技术手段来“强制”用户提供身份证明文件。以运营商T-Mobile为例,当用户没有提供社会安全号时,运营商会对手机设置开启“网页卫士”功能,阻止用户进入一些网站。如果用户想关闭这一功能,就必须提供社会安全号、住址等信息。

完善的举报和管理体系是世界各国打击电信犯罪的重要基础。在法国,多家电信运营企业组成的法国电信运营商联盟在政府支持下于2008年建立了跨运营商专门举报平台——33700。消费者一旦收到垃圾短信或疑似诈骗短信,可立即将内容转发至这个号码进行举报。举报平台会通知运营商对不法分子进行警告,严重时将案件转交法国国家警察下属的打击电信犯罪总署处理。

33700举报平台对法国整治电信犯罪起到了重要作用。据法国电信运营商联盟提供的数据,从投入使用至2013年11月底,该平台累计收到近700万个垃圾短信举报和超过120万个骚扰电话举报。经核实举报内容,有超过1800个号码被运营商切断服务或取消,数千个被标记为骚扰电话的号码被所有运营商的网络屏蔽。

加强对公众的防骗教育也是很多国家采取的重要手段。德国柏林警察局新闻发言人说,防骗还需以提高警惕为主,向民众介绍骗局、提醒民众重视网络安全、建立“骗术信息库”都是德国政府常用的手段。英国信息监管局和消费者协会提醒用户,垃圾诈骗短信的发送者经常是随机选择某个号码为接收者,其实没有掌握收信人的太多个人信息,对待这类信息最好的办法就是“置之不理”,即便要求回复“不再接收此短信”,用户也不应回复,因为这会帮助对方确认号码是有人使用的“有效号码”。最好的应对方式就是联系运营商举报并屏蔽这些号码。(执笔记者:李宓;参与记者:张晓明、郭洋、马丹、张雪飞、刘石磊)

平台累计收到近700万个垃圾短信举报和超过120万个骚扰电话举报。经核实举报内容,有超过1800个号码被运营商切断服务或取消,数千个被标记为骚扰电话的号码被所有运营商的网络屏蔽。

加强对公众的防骗教育也是很多国家采取的重要手段。德国柏林警察局新闻发言人说,防骗还需以提高警惕为主,向民众介绍骗局、提醒民众重视网络安全、建立“骗术信息库”都是德国政府常用的手段。

英国信息监管局和消费者协会提醒用户,垃圾诈骗短信的发送者经常是随机选择某个号码为接收者,其实没有掌握收信人的太多个人信息,对待这类信息最好的办法就是“置之不理”,即便要求回复“不再接收此短信”,用户也不应回复,因为这会帮助对方确认号码是有人使用的“有效号码”。最好的应对方式就是联系运营商举报并屏蔽这些号码。

(执笔记者:李宓;参与记者:张晓明、郭洋、马丹、张雪飞、刘石磊)



2015国际消费电子展开幕

1月6日,在美国拉斯韦加斯举行的2015国际消费电子展上,一名女士用电子梳妆镜为自己粘上胡须。当日,2015国际消费电子展在拉斯韦加斯开幕,超过3600家公司参展,其中物联网企业超过900家。展厅面积达到创纪录的20.4万平方米。

新华社记者 杨磊摄

巴西开启首次南极内陆科考行动

新华社里约热内卢1月6日电(记者刘隆)一支巴西科考队5日正式启程向南极洲一片未被科学探测的区域进发,标志着巴西历史上第一次南极内陆科考行动正式拉开序幕。科学家将通过收集冰层样本,对气候变化领域进行更深一步的研究。

由4名科学家和3名服务人员组成的科考队从南极冰原上的联合冰川基地出发,目的地是1200公里外的约翰山山顶。科考队员拟在那里建立一个新的由卫星控制的远程科考站。此次行动预计将持续到1月底。

据科考队长、冰川学家热费松·西蒙斯介绍,科考队将首先行进约24小时,520公里到达巴西在南极的首个远程科考站——冰冻圈一号。第二段将继续行进约650公里直到海

拔为2125米的约翰山顶。下一次科考行动预计在明年夏天进行,科考队计划在约翰山顶建设“冰冻圈二号”科考站。

科考人员将在此次行动中收集冰层样本。通过对冰层样本中遗留的大气化学成分的研究,科学家将有可能了解样本采集地在过去50年间的大气化学构成,从而帮助评估人类活动对自然环境变化造成的影响。

根据巴西南里奥格兰德州联邦大学极地气候中心的消息,本次的行进路线是开创性的,此前从未有科研人员或探险家尝试过这一线路。这一线路充满危险性,最大的风险便是隐藏在雪下的冰层裂缝,某些难以被肉眼甚至卫星观测到的大裂缝甚至可以将科考队雪橇车整个吞下。

美国加州高铁开始动工

据新华社洛杉矶1月6日电(记者薛颖)美国加利福尼亚州政府高铁局6日在该州弗雷斯诺市的高铁车站举行了加州高铁动工仪式。5日宣誓第四次就任加州州长的杰瑞·布朗、联邦环保署署长吉娜·麦卡锡等官员参加了加州高铁动工仪式。

计划中的加州高铁项目从北部的州府萨克拉门托托旧金山、位于硅谷地区的圣何塞、洛杉矶等地最终到达最南端的美墨边境城市圣迭戈,全长约1287公里,通车后时速约352公里。由于各地建设条件不同,整个工程分成10个路段。率先开工的将是相对地广人稀的中部梅塞德至福瑞

斯诺路段中的从马德拉至福瑞斯诺的46公里部分。

早在20世纪80年代初,布朗在第一次担任加州州长时就提出了加州高铁建设计划。但该计划在30多年中遭遇了诸多阻碍。他在动工仪式上说:“我没想到花了这么长时间……我会尽一切努力确保实现目标。”他历数高铁在防治空气污染、节约土地、减少公路交通压力等方面的好处,认为高铁将是连接加州南北各地人民、传承给子孙后代的伟大工程。他在讲话中还表示,加州高铁将百分之百使用可再生能源。