

环球短讯

奥巴马再次提出网络安全立法建议

据新华社华盛顿1月13日电(记者林小春)美国总统奥巴马13日就网络安全问题提出新的立法建议,内容主要包括企业与政府共享网络安全信息以及打击网络犯罪两个方面,为将于20日发表的国情咨文造势。

奥巴马当天在全国通信与网络安全控制联合协调中心公布了立法建议,鼓励私有部门给该中心提供“合适的网络安全威胁信息,该中心将会近乎实时地与其他联邦机构共享这一信息,提供信息的公司将会得到有针对性的保护。

新立法建议还提出打击网络犯罪的一些措施,比如对销售“僵尸网络”的行为提起诉讼,给予法院权限关闭“僵尸网络”;在海外销售被盗窃的美国金融信息将被视为犯罪;扩大美国联邦执法机构权限,遏制身份信息窃取软件的贩卖活动。

奥巴马曾于2011年提出网络安全立法建议,但没有获得国会通过。

奥巴马本周将在多个场合宣布他有关加强网络安全的新建议,为20日发表的国情咨文造势。12日,奥巴马提出了几项保护消费者权益和个人隐私的建议,比如一旦发现消费者的个人信息被盗窃,银行和信用卡公司必须在30天内通知消费者。

欧盟成员国或可自主决定种植转基因作物

新华社北京1月14日电 欧洲议会全体会议13日通过一项法令,允许欧盟成员国根据各自情况选择批准、禁止或限制在本国种植转基因作物。该法令还将提交欧洲理事会,如一切顺利将于今春生效。

欧洲议会当天以480票赞成、159票反对和58票弃权通过了该项法令。负责起草相关报告的欧洲议会议员弗雷德里克·里耶斯表示,这项法令赋予成员国自主决定种植转基因作物的权力,这也是欧盟不少公众的期盼。

但她同时指出,当天通过的法令仅涉及转基因作物种植,并不涉及转基因产品及其运输,也不涉及转基因研究。如欧盟目前大量进口转基因饲料,各国仍须遵守欧盟的统一规定。与此同时,各成员国必须切实保证有关转基因研究的独立性。

目前,欧盟成员国尚无禁止种植转基因作物的转基因作物,如奥地利、保加利亚、希腊、德国等国虽然制定了禁止种植转基因的“保护条款”,但这些条款没有欧盟相关法令的支持,其中某些国家被转基因作物种植者告上法庭。

欧盟目前仅有MON810转基因玉米这一种转基因作物在种植。根据欧盟委员会公布的数据,目前欧盟转基因玉米种植面积仅占全欧盟玉米种植面积的1.5%,其中西班牙的种植面积最大。

(综合新华社驻斯特拉斯堡记者卢苏燕、驻布鲁塞尔记者张昕茹报道)

加政府投资神经发育障碍研究

科技日报多伦多1月13日电(记者冯卫东)加拿大卫生部13日于温哥华宣布,将为神经发育障碍(NeuroDevNet)项目续投1960万元,支持其研发有关神经发育障碍,特别是自闭症、脑瘫及胎儿酒精谱系障碍的认知和治疗方法。

在加拿大,每6个儿童中就有一个会受到神经发育障碍影响,因此拓展诊断能力和引进新疗法迫在眉睫。神经发育障碍将研究这些疾病的遗传和环境因素,提高人们对儿童大脑发育的理解。此项多伙伴研究合作计划将给医护人员和护理人员提供必要的信息以更好地照顾病童。

NeuroDevNet至今已获得加政府3920万元投资,其在2009年成立时也曾获得第一个5年期的1960万元投资。

2014年12月,加拿大政府指定了5个研究网络进行开创性研究,以解决重大的社会、经济、卫生或与生命科学相关问题。其余4个研究网络分别是AGE-WELL(利用技术手段促进老年人健康、参与和长寿)、BioCanRx(癌症的生物治疗方法)、GlycoNet(加拿大糖组学网络)和CANet(加拿大心律失常网络)。

稳定锂硫电池硫阴极有了可靠技术

有望以低成本的方法将电动汽车的续航时间提升三倍

科技日报讯 加拿大滑铁卢大学的科学家日前宣称在锂硫(Li-S)电池技术上取得了一项重大突破。借助一种超薄纳米材料,他们开发出一种更加经久耐用的硫阴极。该技术有望制造出重量更轻、性能更好、价格更便宜的电动汽车电池。相关论文发表在最近出版的《自然·通讯》杂志上。

据物理学组织网1月13日报道,由滑铁卢大学化学教授琳达·纳扎尔和她的研究小组发现的这种新材料能够保持硫阴极的稳定性,克服了目前制造锂硫电池所面临的主要障碍。在理论上,同样重量的

锂硫电池不但能够为电动汽车提供三倍于目前普通锂离子电池的续航时间,还会比锂离子电池更便宜。纳扎尔教授同样是加拿大固态能源材料研究中心主任,她说,这是一项重大的进步,让高性能的锂硫电池近在眼前。

纳扎尔的团队对锂硫电池技术的研究,最初为人所知是在2009年。当时,他们发表在《自然》杂志上的一篇文章,用纳米材料证明了锂硫电池的可行性。理论上,相对于目前在锂离子电池中所使用的锂钴氧化物,作为阴极材料,硫更富有竞争力。因为硫材料

储量丰富,重量轻且便宜。但不幸的是,由于硫会溶解到电解质溶液当中,形成硫化物,用硫制成的阴极仅仅几周就会消耗殆尽,从而导致电池失效。

纳扎尔的研究小组最初认为多孔碳或石墨烯能够通过诱捕的方式将多硫化物稳定下来。但是一个让他们意想不到的转折是,事实并非如此,最终的答案既不是多孔碳也不是石墨烯,而是金属氧化物。

他们最初关于金属氧化物的研究曾发表在去年8月出版的《自然·通讯》杂志上。虽然研究人员在那以后发现,二氧化锰纳米片比二

氧化钛性能更好,但新的论文主要是阐明它们的工作机制。

纳扎尔说:“在开发出新的材料之前,你必须专注于这一现象,找到它们的运行机理。”研究人员发现,超薄二氧化锰纳米片表面的化学活性能够较好地固定硫阴极,并最终制成了一个可循环充放电超过2000个周期的高性能阴极材料。

研究人员称,这种材料表面的化学反应与1845年德国硫化学黄金时代发现的瓦肯罗德溶液中的化学反应类似。纳扎尔说:“具有讽刺意味的是,现在已经很少有科学家研究甚

至是讲授硫化学了。于是我们不得不去找很久之前的文献,来了解这种可能从根本上改变我们未来的技术。”

论文第一作者、滑铁卢大学博士后萧亮(音译)和研究生康纳·哈特、庞泉(音译)还发现,氧化石墨烯似乎也有着类似的工作机制。他们目前正在调查其他氧化物,以确定最有效的硫固定材料。

据悉,纳扎尔教授将在美国科学促进会(AAAS)年会上对这种锂硫电池技术作出更为详细的介绍。

(王小龙)

今日视点

《自然》展望2015年科学新希望

本报记者 常丽君 综合外电

重启粒子对撞机

长期的等待终于结束了:大型强子对撞机(LHC)关闭了两年之后将于2015年3月重新启动。该机器位于瑞士日内瓦附近的欧洲核子研究中心(CERN)实验室,重启后对撞能级将达到13万亿电子伏——近乎目前纪录的两倍。科学家希望,提高的火力能让对撞机挖掘出现象之下的隐秘,填补粒子物理标准模型的空缺。目前流行的超对称理论已经受到质疑,如果升级的LHC不能发现该理论所预测的许多重粒子的证据,科学家将失去进一步研究它的兴趣。

全球气候大会

世界最大的碳排放国家——美国和中国在2014年作出了减少温室气体排放的历史性承诺,这为今年12月在巴黎召开的第21届联合国气候变化大会扫清了道路。各国希望最终确定一个在2020年协议之后的具有法律效力的公约。与此同时,大气中捕获的二氧化碳的年平均水平将上升到400ppm(百万分之400)以上,也是百万年以来的首次。

终结埃博拉流行

卫生工作人员希望遏制埃博拉在几内亚、利比里亚和塞拉利昂等地的流行。这需

要更广泛地采用经过检验的公共卫生措施,如埃博拉病人的快速检测与隔离。今年年初计划的疫苗试验,到6月份有望见到结果。几种药物测试已在进行中,此外,研究人员还用已康复的埃博拉病人富含抗体的血液进行治疗实验,如果证明有效,就会广泛地采用这种血液疗法。

小行星旅行

彗星已过时,小行星正开始流行。今年3月,美国国家航空航天局(NASA)的“黎明号”探测器将到达谷神星(Ceres)。谷神星是一颗原行星,是火星和木星之间小行星带中质量最大的一颗。科学家认为,谷神星的地壳下面有水冰。在经过50亿公里旅行后,NASA的“新视野”号航天器将最终到达冥王星范围,于今年7月14日来到冥王星的近地点。这一会合将让人们首次在最近距离观看冥王星的岩石世界,它的卫星以及它最新的大气数据。

闪亮新实验室

位于英国伦敦中部、耗资6.5亿英镑(10亿美元)的弗朗西斯·克里克研究所将于11月开放,它染色体形状的建筑可容纳1250名研究人员。再向北,是耗资6100万英镑的国家石墨烯研究中心,位于曼彻斯特大学,将于今年春天开放。该中心部分由英国政府资

助,是曼彻斯特校园的重要组成部分,将形成一个“石墨烯城”。在美国华盛顿西雅图,耗资1亿美元的艾伦细胞科学研究所,由微软亿万富翁保罗·艾伦资助,也将开始深入研究身体的最基本单位。

燃胆固醇药物竞赛

制药公司正在进行一场竞赛:尽快把一类新的胆固醇药物推进市场。一些公司有望在今年冲过终点。这类药物瞄准PC-SK9蛋白质,能降低低密度脂蛋白(LDL)胆固醇的水平,在临床实验中显示出光明前景。去年,两种药物跑在了前面:一种由美国加州的安进(Amgen)公司开发,去年10月已提出申请;另一种由法国巴黎的赛诺菲(Sanofi)公司开发,已经过美国监管机构的快速审查。今年夏天有望看到这两种药物的对决。

寻找时空波

2015年,科学家将有更好的工具来寻找时空构造物产生的涟漪。一直到今年末,位于里奇兰、华盛顿、利文斯顿、路易斯安那的激光干涉仪万有引力波观测站(LIGO)探测器将实现重要升级,使灵敏度大大提高。在经过20年实验后,LIGO团队希望能看到爱因斯坦一个世纪前所预测的时空波。今年秋天,欧洲空间局(ESA)的激光干涉仪空间



加大马力的大型强子对撞机将重新开始寻找新奇粒子

天线(LISA)“探路者”(Pathfinder)也将开始测试类似的“猎波”技术,为其2034年的发射任务做准备。

解答古人类之谜

洛斯胡瑟裂谷是西班牙北部的一个深洞穴,考古学家希望给这里一个40万年前的古人类进行完整的基因组测序,该古人类的线粒体基因组已于2013年公布,由于样品骨骼破碎得厉害,研究人员为这一成果付出了艰苦努力。解码余下的基因组变得更加困难,因为细胞核DNA更加稀少。但这方面成果有助于澄清人类与尼安德特人、丹尼索瓦人等古人类群体之间的进化关系,确定这些远缘人种间的混居时期。

政治大动作

巨大的变化正在酝酿中。俄罗斯政府在2013年剥离了其国家科学院的独立学院

后,今年将对450个研究所进行审查。美国公民将于5月份开始2010年以来的第一轮换届选举,议会还将决定是否允许三父母试管婴儿——这将是全球首例。欧盟将深入探讨怎样重新设置科学导师的位置,这一位置在2014年被取消。美国国会将转入共和党控制之下。

海洋展望

两艘最新的美国科考船将开始全速前进:国家科学基金会将正式委任其北极任务“Sikuliaq号”,伍兹·霍尔海洋研究所的“尼尔·阿姆斯特朗号”将开始科学操作;德国也有了新的科考船,并继续沿用其前任的名字“Sonnen”。在其他海域,一个由美国推出的海洋实时监控项目“海洋观察计划”,也将在5月下旬完成。日本可能在南极海域重新开始“科学”捕鲸,此前因国际法庭判决该活动违反公约而停止。

美国零售业迎来移动电子商务时代

新华社纽约1月13日电(记者李铭)美国福里斯特研究公司副总裁兼首席分析师朱莉·阿斯克13日表示,2014年零售商在移动端的销售额达到1000亿美元。美国将迎来移动电子商务时代。

阿斯克当天在美国全国零售商联合会第104届年度大会上对新华社记者说,美国零售业将近一半的客户流量来自于手机、平板电脑等移动设备,消费者越来越倾向于可以随时随地获取想要的任何商品。

最新调查显示,21%的美国消费者有上述需求。预计几年之后,将有50%的消费者希

望能够“即时购物”。“这是美国零售业面临的最大挑战之一,也是零售商不得不在移动端布局的原因。”阿斯克说。

美国牛仔牌品牌“真实信仰”副总裁约翰·黑曾也表示,公司有65%到75%的客户流量来自手机网页,目前移动电子商务是公司最重要的经营方向。黑曾认为,手机网页要符合顾客的使用习惯,不能为了做而做。

阿斯克也表示,不少美国零售商并没有根据移动端的特点和用户习惯来经营移动电商。调查显示,62%的美国零售商认为移动电子商务只是传统电子商务的“手机版”

本”,简单地把电脑网页上的内容照搬到手机网页上。而65%的零售商对移动端页面过度建设。

福里斯特研究公司的调查显示,四分之一的美国消费者希望零售商的手机网页或应用能够根据自己所处的环境发生变化,随时捕捉自己的需求,特别是基于地理位置的需求变化。阿斯克表示,这就需要零售商建立自己的生态系统,除了自有的网站和应用外,还要和社交媒体、地图等第三方应用合作。

在阿斯克看来,移动电商的发展趋势不可阻挡。如果美国的传统零售商现在行动起来,付出的代价将是巨大的。“一个零售商如果在2010年开展移动电子商务,它可能只需要投入几十万美元。但如果从2015年开始布局移动端,那么它要投入上千倍的成本,花上几年的时间才能赶上竞争对手。”她说。

研究发现一种脑沟结构为人类所独有

科技日报讯 一个国际研究小组日前发现,人类大脑中一种名为“颞不对称坑(STAP)”的脑沟是人类独有的,因为在其它灵长类动物的大脑中都不具备这一结构。对该结构的研究将有助于厘清人类进化线索,更好地理解人类大脑与其它灵长类动物大脑的区别。

相关论文发表在美国《国家科学院学报》上,文章描述了他们是如何对各个年龄段人们的大脑进行扫描,并与其他灵长类动物进行比较后发现的差异。研究人员认为,该发现有助于更好地了解人类的进化过程。

医学科学家和医生们已经知道STAP有一段凹坑,但一直没有人知道它有多么独特。这种脑沟结构平均有4.5厘米长,在大脑右半球的深度要大于左半球的深度。没有人知道为什么会有这样凹坑存在,但根据其所在的位置,研究人员推断它们可能与大脑通信相关。

据物理学组织网1月14日报道,为了更多了解STAP,研究人员对177位人类志愿者以及73只黑猩猩的大脑进行了扫描,分析表明,这种凹坑存在于所有人类的大脑当中,但在黑猩猩的大脑中却找不到任何踪迹。

该研究小组指出,在大脑右半球,凹槽涉及面部识别和动机判断以及感知他人。左半球,凹槽则很明显地与语言表达能力相关。虽然人类大脑的容量大约是黑猩猩大脑的三倍,但目前要从结构上找到两者的功能差异已经非常困难了。最为人们所知的一个差异性结构是布罗卡氏区(Broca's area),又称布罗卡氏中枢,布罗卡氏回,该区域是众所周知的运动性言语中枢(说话中枢)。在黑猩猩大脑中该区域相对较小得多,这或许能解释为何其语言能力不如人类复杂。

研究人员研究发现,STAP在各个人群的大脑中都十分明显,无论是尚在子宫中的胎儿,还是已到耄耋之年的老年人。这说明这一凹坑应该是人类的遗传特征。研究人员判断,这种遗传特征或许能为我们这个物种在沟通与社会认知以及认知能力的发展等问题上提供独特的见解。由于该特征不存在于其它灵长类动物中,这一发现或许能告诉我们为何人类大脑如此独特。研究人员称,他们还将做进一步的研究,以找到导致凹坑出现的基因,从而帮助人们更好地弄清这一独特结构及其功能。

(王小龙)

美国医学研究领先优势下降

据新华社华盛顿1月13日电(记者林小春)美国研究人员13日发表报告说,过去10年,美国医学研究领域的资金投入增速明显放缓,而全球其他地区,尤其是中国等亚洲国家在这方面的投资正大幅度增加,美国可能会在今后10年内失去医学研究领头羊的地位。

这项发表在新一期《美国医学会杂志》上的报告分析了1994年至2012年全球医学研究资金投入以及相关专利申请情况。报告发现,1994年至2004年,美国在医学研究方面的资金投入以每年6%的速度增长,但2004年至2012年,这一速度降至0.8%。考虑到通货膨胀因素,过去5年中有3年的资金投入实际上低于上一年。

1165亿美元,约占美国国内生产总值的0.7%。其中,来自私有部门的资金占58%,相比1994年的份额增加了12%。但私有部门的投资重点已从早期的基础研究转移至后期的临床试验。

从全球角度看,美国在医学研究方面的总投入在全球所占比例已从2004年的57%降至2012年的44%。而同一时期,亚洲所占比例则从13%增至20%,其中中国的资金投入从16亿美元增至49亿美元,约占目前全球医学研究总投入的1.8%。

报告认为,美国医学研究投入减少将会导致美国在该领域的优势下降,而且这已经反映在专利方面。1981年至2011年间,美国申请的生命科学专利数量在全球相关专利中所占份额从57%降至51%。



北美车展第二日:高端品牌陆续登场

1月13日,在美国底特律举行的北美国际汽车展上,丰田公司旗下的豪华车品牌雷克萨斯发布2016 GS F。2015年北美国际汽车展13日进入第二天,雷克萨斯、凯迪拉克、林肯等高端汽车品牌陆续登场。

新华社记者 鲍丹丹 摄