

环球短讯

英美多家电信公司被指与情报部门“秘密合作”

据新华社伦敦8月3日电(记者刘石磊)英国媒体3日报道说,根据斯诺登提供的最新资料,英国电信集团、沃达丰等英美两国多家电信公司与英国情报部门秘密合作,为其提供用户的个人信息。

英国《独立报》网站当天援引德国《南德意志报》的报道说,斯诺登称,这些电信公司与英国情报机构政府通信总部合作,为后者提供用户的手机通话内容、电子邮件和社交网络发帖等信息。政府通信总部可“无限制地”接入这些公司的光缆,从中获取大量数据并可储存30天之久。该机构还向这些公司支付“技术援助费”。

据报道,除英国电信集团和沃达丰外,韦里孙通信公司、Level3、全球有线通信公司、Interoute和Viatel等通信公司也是政府通信总部的重要合作伙伴,每家公司在情报机构内都有各自的代号,如英国电信集团被称为“补救”。

沃达丰公司发言人回应说,这些报道是媒体对欧洲、德国和英国法律基本事实的错误理解,也是对每个电信运营商法定义务的错误理解,沃达丰在任何开展业务的国家都依法运营。

孕期高脂多糖饮食或致子女酗酒

新华社华盛顿8月3日电(记者林小春)高脂肪与含糖量高的食物被许多医学组织与专家列为孕妇饮食的禁忌。美国一项最新动物研究发现,女性怀孕期间吃太多高脂肪与含糖量高的食物,其后代长大后不仅容易超重,酗酒或药物滥用的风险也较高。

负责此项研究的美国佛罗里达大学神经学家妮科尔·阿弗纳指出,现代社会美味可口的高脂肪与多糖食品到处可见,美国绝大多数孕妇超重很有可能是高脂肪与多糖食品吃太多。另一方面,儿童肥胖增多,酗酒与药物滥用的青少年数量上升,对这些日益严重的问题,应从可能的根源上进行研究。

阿弗纳等人拿老鼠做实验,他们给部分雌鼠喂食高热量食品,给另外一些雌鼠喂食蔗糖或高果糖玉米糖浆含量高的食品,结果发现,与正常饮食雌鼠产下的后代相比,高脂肪饮食雌鼠产下的后代长大后明显酒精上瘾,其体内与心脏病风险相关的甘油三酸酯水平也高得多。高糖含量饮食雌鼠产下的后代同样存在酒精上瘾问题,并对被滥用的药物安非他命敏感,即便给予很小的剂量也会极为亢奋。

阿弗纳3日在夏威夷召开的美国心理学学会年会上还报告说,实验结束时,与正常饮食雌鼠的后代相比,高脂肪与高糖含量饮食老鼠的后代体重都要大得多。

这一研究也支持此前动物研究得出的结论,即吃太多会改变大脑的赏罚机制,常吃高脂肪、高糖含量食品会让人出现类似吸食毒品后的上瘾行为。阿弗纳说:“即便还在母腹里,高脂肪与含糖多的食品也会导致老鼠嗜酒和对药物敏感的倾向,而不仅仅是增加体重。”

2013年匈牙利国际航空展掠影

8月3日,在匈牙利中部的凯奇凯梅特空军基地,来自意大利空军的“三色箭”飞行表演队在匈牙利国际航空展上表演。

新华社发(弗尔季·奥蒂洛摄)

美证实二维半导体存在普适吸光规律

科技日报讯 以往的研究表明,二维薄片石墨拥有一个通用的光吸收系数。而据物理学家组织网近日报道,现在,美国能源部劳伦斯伯克利国家实验室的科学家首次证实,所有的二维半导体也同样普遍适用于一个类似的简单吸光规律。他们利用超薄半导体碳化硅薄膜进行的实验发现,所有的二维半导体,包括受太阳能薄膜和光电器件行业青睐的III-V族化合物半导体,都有一个通用的吸收

光子的量子单位,他们称之为“AQ”。相关研究论文发表在美国《国家科学院学报》上。

从太阳能电池到光电传感器再到激光器,从各类成像设备,许多当今的半导体技术都是基于光的吸收发展起来的。吸光性对于量子阱中的纳米尺度结构来说尤为关键。量子阱是由带隙宽度不同的两种薄层材料交替生长在一起形成的具有量子限制效应的微结构,其中的电荷载流子的运动被限制在一个二维平面上,能带结构呈阶梯状分布。

“我们使用无需支撑的厚度可减至3纳米的碳化硅薄膜作为模型材料系统,来准确地探测二维半导体薄膜的厚度和电子能带结构对光吸收性能的影响。”论文的通信作者、劳伦斯伯克利国家实验室材料科学部的科学家兼加州大学伯克利分校电气工程和计算机科学教授阿·贾维说,“我们发现,这些材料的阶梯式光吸收比与材料的厚度和能带结构无关。”

他们将超薄的碳化硅膜印在由氟化钙制作的光学透明衬底上,碳化硅膜吸收光,氟化钙衬底不吸光。贾维说:“这样我们就能够根据材料的能带结构和厚度来研究厚度范围在3纳米到19纳米之间的薄膜的吸光性能。”

借助伯克利实验室先进光源的傅立叶变换红外分光镜,贾维团队在室温下测出了从一个能带跃迁到下一个能带时的光吸收率。他们观察到,随着碳化硅薄膜能带的阶梯式跃

迁,AQ值也以大约1.7%的系数相应地逐级递增或者递减。

“这种吸光规律对于所有的二维半导体来说似乎是普遍适用的。”论文另一个通信作者、电气工程师伊莱·雅布洛诺维奇说,“我们的研究结果加深了对于强量子限制效应下的电子-光子相互作用的基本认识,也为了解如何使二维半导体拓展出新奇的光子和光电应用提供了独特视角。”(陈丹)

今日视点

新西兰“肉毒杆菌”乳品冲击波

新华社记者

进口乳品再曝问题:2日,新西兰乳业巨头恒天然公司发布消息,称该公司一个工厂2012年5月生产的浓缩乳清蛋白粉检出肉毒杆菌,这些产品有中国进口商涉及。

4日,中国国家质检总局公布了4家进口了可能受到肉毒杆菌污染的新西兰恒天然集团产品的企业名单:杭州娃哈哈保健食品有限公司和杭州娃哈哈进出口有限公司,进口浓缩乳清蛋白14.475吨;上海市糖业烟酒(集团)有限公司,进口浓缩乳清蛋白4.800吨;多美滋婴幼儿食品有限公司,进口原料乳粉208.550吨。

恒天然集团生产的奶粉中曾被检测出含有微量双氧氨。同时,新西兰第一产业部官员1月25日证实,约5%的新西兰牧场使用含有双氧氨的化肥培育草场,每年使用2至3次,因此部分新西兰乳品可能含有少量双氧氨化学残留物。

乳制品是新西兰主要出口商品之一,其95%的乳制品用于出口,年出口额约为84亿美元,占新西兰总出口额的四分之一。乳业巨头恒天然控制了新西兰90%的奶源。而我国是新西兰乳制品最大的出口市场,我国80%的进口奶粉来自新西兰。

3日,国家食品药品监督管理总局发出紧急通知,要求上海市、浙江省食品药品监督管理局会同质量技术监督局,立即开展对新西兰浓缩乳清蛋白粉肉毒杆菌问题调查,布置进行系列检验检测,做好风险防范工作。

4日上午,国家食品药品监督管理总局约谈杭州娃哈哈保健食品有限公司、可口可乐中国公司、多美滋婴幼儿食品有限公司3家受肉毒杆菌污染企业相关负责人,要求尽快查明情况、分析原因,迅速采取措施,立即停止销售并召回问题原料加工的全部食品。

多美滋婴幼儿食品有限公司4日发布声明称,多美滋已经启动产品召回程序,根据恒天然提供的信息,多美滋已查明部分优阶贝护和多阶加二阶段产品有可能受到影响,共涉及12个批次。

多美滋称,其中部分产品已经被迅速封存,并未流入市场。同时启动召回程序,对上述产品实施预防性召回,并全部销毁。多美滋还在声明中公布了12个批次的批号,具体召回方案将在多美滋官网另行发布。

记者4日也从上海糖业烟酒有限公司了解到,公司于2012年12月进口了该批次原料,共计4.8吨。作为贸易商,上海糖业将原料进口后送至其他企业,也有检测过程,需要时间,因此这些原料绝大部分尚未进入生产。

娃哈哈集团董事长宗庆后4日接受新华社记者采访时说,娃哈哈对使用该乳清蛋白的产品的出厂检测记录进行了复查,未发现肉毒毒素,娃哈哈目前已委托国家权威机构,

“恒天然”连续出现问题

恒天然集团3日在新西兰举行了新闻发布会,公布了更多此次在乳品中检出肉毒杆菌的细节。恒天然集团新西兰奶制品公司执行董事加里·罗马诺说,有3批浓缩乳清蛋白出现质量问题,这些产品是去年5月在新西兰本地一家工厂生产的,涉嫌被污染的产品总量为38吨。污染源是该公司在北岛怀卡托地区豪塔普工厂的一根受污染的管道。

恒天然集团表示,检测结果显示,这些浓缩乳清蛋白可能含有肉毒杆菌的菌株,有可能造成食用者中毒。据介绍,这种浓缩乳清蛋白被广泛用于婴儿奶粉、儿童成长奶粉和运动饮料中。

而事实上,这已经是这家跨国乳业巨头今年第二次曝出食品安全问题了。

就在今年1月,新西兰初级产业部宣布,

“消毒”措施紧急启动

据了解,肉毒杆菌是一种生长在常温、低酸和缺氧环境中的革兰氏阳性细菌。肉毒杆菌在不正确加工、包装、储存的罐头的食品或真空包装食品里,都能生长。肉毒杆菌芽孢具有很强的抵抗力,在180℃干热5—15分钟,100℃下湿热5小时,或121℃高压蒸汽30分钟,才能杀死肉毒杆菌芽孢。

而人体在进食含有肉毒杆菌毒素的食物引起中毒后,临床上以恶心、呕吐及中枢神经系统症状如眼肌及咽肌瘫痪为主要表现。如抢救不及时,病死率较高。

虽然恒天然集团解释称,一般的乳制品如鲜奶、奶酪、酸奶和经过超高温消毒的牛奶产品,不会受到影响,且目前还没有收到问题产品引发的健康问题报告,但受波及较大的中国已经开始采取紧急的“消毒”行动。



对产品留样进行肉毒梭状杆菌及肉毒毒素的检验,涉事产品召回也已经同步展开。

中国消费者“洋奶粉”信心受到冲击

长期以来,新西兰以“百分百纯净”的品牌在海外推广新西兰产品,尤其是其乳制品。然而,连续爆出问题的恒天然集团,也开始动摇了部分中国消费者对洋奶粉“百分百纯净”的信心。

在北京世纪城一家超市,正在为自己4岁的孩子选购奶粉的郑女士表示,起码自己很长时间内不会再选购产自新西兰的乳制品,“肉毒杆菌可绝不像说不清道不明的‘双氧氨’那么轻描淡写,危害性太大了!因此只能暂时对新西兰乳品敬而远之。”

一些网民也在网络上惊呼“洋奶粉”神话似乎在倒塌。

有不少中国网民表示,肉毒杆菌是连宠物受诟病的国产奶粉都没检测过的致命病菌,

而恰恰在大家无比信任的洋奶粉中发现了,很让人震惊。奶粉安全看来以后不能以国产、进口来划分质量了。

此外,也有消费者对恒天然集团延迟披露信息的举动表示了不满。据新西兰贸易部长格罗泽4日说,这些问题乳清蛋白粉于去年5月生产,但恒天然集团却在今年7月31日才最终检测出肉毒杆菌,并于8月2日向政府通报。新西兰政府将对这一事件进行全面调查。

“这么著名的企业,这种行为是不是也可以称为‘瞒报’‘迟报’?”郑女士说,“下一步向消费者及时、公开、透明地公布有关情况是至关重要的。”

(记者朱立毅 孙铁翔 刘洁秋 黄兴伟 周琳 张遥 屈凌燕报道)

上图8月4日,在新西兰首都惠灵顿的一家超市,货架上张贴“可瑞康”1段和金装版2段婴儿奶粉召回通知。

新华社记者 黄兴伟摄

仅凭“想象”就可移动 由脑电波控制的轮椅问世

新华社布鲁诺斯艾利斯8月2日电(记者赵燕燕 张小影)阿根廷科研人员日前结合自动化控制和大脑神经学,研制出一种新型轮椅,它可以根据使用者的脑电波信号指令完成移动任务。

据阿根廷《号角报》2日报道,大脑由神经元组成,当人脑产生意念活动时,相关神经元会依次放电,当这种电荷到达头皮后,可被事先贴在头部的电极及解析装置转化为脑电波。

假如这种意念旨在控制轮椅移动,那么轮椅上的电脑芯片可对由这种意念产生的特定脑电波信号进行解读,得出大脑“注意力集中度”指数,进而通过程序将该指数转换为控制指令,并由红外发射器操控轮椅移动。

依据上述原理,阿根廷互动动力公司和罗萨里奥神经康复基金会共同研制出了这种新型轮椅。使用者只需戴上一个装有脑电波检测装置的头盔,便可仅凭“想象”控制轮椅移动,其灵敏度不亚于此前已有的手动轮椅操作系统。

同样基于脑电波控制原理,这种轮椅上的传感器和电脑还能根据使用者的视线在“前进”“后退”等显示器“字样”上的停留时间,解读其控制意念,进而完成操控。

此外,研发人员还在轮椅前部设置探测装置,以便发现障碍物。如遇到障碍,轮椅的自动驾驶系统便会“刹车”或提示使用者,进一步提高了使用安全性。

参加这项研发的科研人员表示,这种轮椅专为那些肌肉瘫痪者设计,能给瘫痪者带来独立行动能力。

日发射第四艘“鹤”号飞船

新华社东京8月4日电(记者蓝建中)日本宇宙航空研究开发机构和三菱重工工业公司4日4时48分(北京时间3时48分)在鹿儿岛县种子岛宇宙中心用H2B火箭发射“鹤”号无人货运飞船,用于向国际空间站运送各类补给和科研物资。

飞船在发射约15分钟后与火箭实现分离,顺利进入预定轨道,发射获得成功。飞船预计9日抵达国际空间站,由宇航员用机械臂实现与国际空间站对接。约一个月之后,将搭载美国废弃的实验装置等离开国际空间站,返回地球大气层焚毁。

这是第四艘“鹤”号无人货运飞船,搭载有约5.4吨物资,除供应宇航员的食物、饮用水和日用品之外,还搭载了能够用日语会话的小型人型机器人“KIROBO”,供日本宇航员若田光一拍摄慧星用的4K高清相机,首次设置到日本“希望”号实验舱的实验用冰柜、山梨大学提供的实验鼠尸体以及4颗超小型卫星等。

“鹤”号是日本开发的向国际空间站运送各类物资的无人货运飞船,全长约10米,直径约4.4米,呈圆筒状,最多能运载6吨物资。日本预计在2016年前共发射7艘“鹤”号无人货运飞船。

山梨大学7月11日宣布,该校与宇宙航空研究开发机构的联合研究小组将开展一项实验,调查太空放射线对于哺乳动物生殖的影响。这些实验鼠精子搭载“鹤”号无人货运飞船升空后,将在国际空间站内冷冻保存约半年至两年时间,并逐次回收到地面。研究人员在调查实验鼠精子DNA的损伤情况后,将与卵子进行人工授精,产下“太空实验鼠”,然后调查其健康状况和寿命,以弄清太空放射线对哺乳动物下一代的影。

此外,越南国家卫星中心的一颗边长约10厘米、重约1公斤的超小型卫星“PicoDragon”号与美国国家航空航天局选出的3颗超小型卫星一起,被运往国际空间站,10月后从日本的“希望”号实验舱释放出来。届时,“PicoDragon”号将利用相机拍摄地球,同时供业余无线电爱好者开展通信实验。

这是H2B火箭连续4次发射成功,如果加上H2A火箭,是连续20次发射成功。H2B火箭是在对H2A火箭进行改造后研制成功的,推力更加强大。这也是宇宙航空研究开发机构将发射业务移交给三菱重工工业公司以来首次发射H2B火箭。

一周国际要闻

(7月29日-8月4日)

本周争鸣

先别急着把3D打印机搬回家 3D打印技术俨然已成魔法,在未来商用3D打印机可能很快就会为诸多家庭添色。不过近日美国伊利诺伊理工大学专家从不同角度表示审慎的态度。其提出,目前商业上可用的桌面3D打印机排放有害的纳米颗粒,其排放率与烧煤做饭、激光打印机或香烟燃烧类似,但考虑到其所用材料的特殊性,室内3D打印对人体健康会造成潜在的危害,建议以更多的对照实验从根本上评估其排放。

前沿探索 地震可撕裂海底地层释放甲烷 全球温室气体碳排放列表或应添加新成员:德国和瑞士一个科学家团队的研究揭示,地震可以撕裂海底沉积物使储藏的甲烷泄露,而由此造成的这种温室气体排放应该被加入到全球气候系统碳排放列表之中。相关证据来自2007年由海洋科学家对阿拉伯海床北部沉积岩芯的钻探研究。

海混舍可用作抗生素的罕见化合物

美国加州大学洛杉矶分校和IBM的研究人员共同设计出一个固若金汤的“数学拼图”加密软件系统,在允许用户将其作为一个程序使用的同时,可阻止任何潜在在背后的破解,甚至花费数百年也不能破解。这种被称为“软件混淆”的加密系统首次在实际操作中完成,而其给另一个突破即功能加密也铺平了道路。

美国加州大学圣地亚哥分校团队从加利福尼亚海岸沉积的海洋微生物中提取出一种全新的罕见化合物,可以有效杀灭耐抗生素极强的细菌:炭疽和超级病菌MRSA。这种化合物被命名为炭疽毒素(anthracycline),含有一种不同寻常的环系结构,其不像任何先前报道的天然抗生素,可能会诱导测试和开发出一种新的抗生素药物。

奇观轶闻

用动物活组织也可培育出人耳 美国麻省总医院科学家们利用从牛和羊身上提取出的活组织培育出了人造耳,在缺乏免疫系统的实验鼠身上证明其可以同血管相连且不会发生排斥反应。这是科学家们在3D生物工程官领域取得的最新进展,尽管目前只是一种“概念”模型,但未来有望用来替代病人受损或已经失去的部分耳朵。

涡虫有望帮助干细胞再生技术开发 涡虫可以被切成百段,一两周后每段都会再生出完整的涡虫。这听起来让人吃不下饭,但此虫的超强再生能力——得益于体内有一种散布全身的全能干细胞,却可能对科研大有帮助。科学家在对其中名为“细胞外调节蛋白激酶”和“β-链蛋白”的基因表达进行分析后亦表示,其将有望帮助人们开发出新的干细胞再生医疗技术。

(本栏目主笔 张梦然)

本周焦点

光被“拘留”了一分钟

以往研究中,光的传播速度已可以被大幅降低,甚至还可以让光停下来,但停留时间转瞬即逝。而最近,来自德国的科学家创下纪录:他们用一种更为稳定的介质来取代由电磁场保持的超冷原子云,这种介质是一种不透明的晶体,在激光照射下可暂时变得透明,而光就在这种晶体中静止了整整60秒。 光线是目前已知宇宙中传播速度最快的,只在发生折射时会有难以察觉的减速,科学家正是通过此类效应来拦截、捕获并重新释放光。60秒被认为是一个里程碑,其是研制量子中继器的重要步骤,也是未来打造强大的量子计算机以及构建长距离量子通信的基础。

一周之“首”

首次揭示了磁铁矿电子开关速度极限 美国能源部利用斯坦福直线加速器中心的线性加速器相干光源X射线激光器发现,磁铁矿样本中的电子开关一次仅需万亿分之一秒,其速度是现在使用的晶体管的数千倍。该最新研究首次揭示了这种材料中电子开关的“速度极限”,将有助于科学家们研制出更“迷你”的晶体管,最终制造出速度更快、功能更强的计算设备。