

环球短讯

斯诺登已抵达莫斯科

新华社莫斯科6月23日电 (记者刘恺 刘越)俄罗斯莫斯科谢列梅捷沃机场新闻部门23日证实,美国“棱镜门”事件揭秘者爱德华·斯诺登当天已抵达莫斯科。

谢列梅捷沃机场新闻发言人对新华社记者说,斯诺登当天乘坐俄罗斯国际航空公司SU213航班由中国香港飞抵莫斯科。据当地媒体报道,由于斯诺登没有俄罗斯签证,他将在中转区停留一晚后前往第三国。

俄媒体报道说,斯诺登已向厄瓜多尔提出政治避难请求,厄瓜多尔驻俄罗斯大使馆将与斯诺登进行接洽,因此厄瓜多尔有可能是斯诺登的最终目的地。

俄罗斯外交部当天早些时候曾表示,有关斯诺登过境莫斯科前往第三国的消息还在核实当中。俄总统新闻秘书佩斯科夫拒绝了对斯诺登的行程发表评论。

本月初开始,斯诺登通过多家媒体披露包括美国国家安全局“棱镜”项目等涉及的机密文件,指认美国政府多年来在国内外持续监视互联网活动和通信运营商用户信息。“棱镜门”在国际社会引发高度关注。

自然睡醒更清醒

新华社东京6月24日电 (记者蓝建中)现代社会生活节奏紧张,“睡到自然醒”成为人们的奢望。日本研究人员最新发现,即使无法保证充足睡眠,只要某人能不依赖闹钟,在意识到“该起床”时自发醒来,则不仅早晨,其多半个白天的清醒度都会提高。

日本国立精神和神经医疗研究中心研究员池田大树领导的小组,请15名平均年龄41岁的男性在使用闹钟和不使用闹钟的情况下,分别连续4天每天只睡5个小时,然后对他们进行简单测试,让他们根据提示的数字按下按钮,以比较他们的清醒程度。

研究人员发现,在连续睡眠不足的第四天,与被闹钟叫醒的情况下相比,意识到起床时间而自发醒来的受试者,其早晨测试时的反应时间平均缩短12%。在睡意增强的14时,这一反应时间平均要短20%。这证明在自发醒来的情况下,受试者清醒程度更高。不过,在接受测试时,受试者自述的困倦感并无明显差别。

池田大树此前的研究显示,如果连续进行一周训练,让受试者在大脑中深深印下起床时间,则80%左右的人能在预定时刻前后30分钟内醒来。

池田大树说:“能够获取充足睡眠是最理想的,但即使无法保证充足睡眠,也应努力意识到起床时间而自发醒来,这有助于提高清醒度。希望大家尝试一下不依赖闹钟的生活方式。”

上述成果将于本月27日在日本北部城市秋田市开幕的日本睡眠学会定期学术会议上正式公布。

3200万法国人使用社交网络

新华社巴黎6月24日电 (记者梁宽)法国视听与数字媒体受众监测公司Mediametrie24日公布的最新调查结果显示,目前79%的法国网民至少在一个社交网站上注册,社交网络使用总人数达到3200万,比上年增长200万。

调查显示,热衷于社交网络交际的网民中,女性占51.5%,男性为48.5%。从年龄结构上看,主流是35岁至49岁的青壮年,占28%,其次是50岁至64岁的老年人,占20.9%。

由于许多法国网民注册的社交网站不只一个,10%的人甚至在超过4家网站“落户”。对此,Mediametrie公司负责人洛朗·巴黎认为,人们在不同社交网站注册是为了和不同的人打打交道。比如,有用来与朋友和亲人联络的,有主要用来追踪名牌商品和名人信息的,也有用于职场交流的。

许多人的生活因为社交网络的普及而改变。27岁的托马就刚刚通过朋友间转发的信息租到了一套称心如意的房子,在社交网站上不经意地一瞥,省却了找中介和四处看房之苦。社交网络上广泛流传的拼车、更换火车票,以及不少公司发布的招聘信息,让人们体验着社交网络带来的便利。

《卫报》披露英通信总部监听超过200条光缆

力度之大堪比美“棱镜门”事件

科技日报讯 据英国《卫报》在线版消息披露,英国政府通信总部(GCHQ)在过去一年半的时间里,对多条承担国际电话和互联网信号的光纤系统进行秘密监控,不但拦截和存储了大量的私人通话、电邮、浏览记录等数据,还与美国国家安全局彼此共享信息。

《卫报》于当地时间6月21日首度发布了这一“爆炸性的证据”,并在文章中称其同样来自于美国“棱镜门”事件的解密人爱德华·斯诺登的最新文件。这些材料显示,英情报机关——政府通信总部将一个具体代

号为Tempora的监听行动正式展开了已18个月。在这项行动中,政府通信总部平均每天约处理6亿个电话信息,监听的光纤超过了200条,做到了同步处理至少46条光缆的数据内容。该机构还能在光缆上存储大量数据长达30天,时间已足够将这些信息筛选并加以分析。

消息指出,英国政府通信总部为了这个监听项目已架构多年,其采取的方式主要是通过跨大西洋光缆上安装拦截器,这些光缆从英国海岸通过,将北美的电话和互联网数据传送到西欧。被该部获取并加以处理分析的海量通讯数据,有些确实是来自犯罪嫌疑人,但更多的,是来自完全无辜的普通民众。他们被监听的内容包括国际电话、电邮内容、“脸谱”(facebook)社交网上的资料以及所有上网浏览过的历史记录。

《卫报》称,英国政府通信总部通过该项目中拦截监听的能力成为了“情报巨头”,其与美国国家安全局也一直在“亲密合作”分享彼此的情报。目前,大约有85万美国国家安全局雇员和部分私人承包商,有权利查看英政府通信总部这些“分享”的数据。

“这不仅是美国的问题。”《卫报》援引斯诺登的话说,“英国在这场斗争中也在扮演很角色,政府通信总部的作为甚至比美国还糟糕。”目前,英国政府通信总部还在对英国国内甚至海外的数据存储设备进行扩容,有意使监听的规模扩大。

就在稍早时间美国“棱镜门”曝光后,英国外交大臣曾开国会称本国的政府通信总部在此类问题上向来“遵守守法”。而在Tempora事件曝光后,相关人士对《卫报》的说法则是:这些数据收集都有监管机制,它们中的许多信息对及时发现和防范重大犯罪颇有功。这也正像此前英国广播公司(BBC)在《棱镜门事件》告诉了我们什么一文中所说的:政府在必要时一般采取的解释都会是“反恐怖行动”。

事实上,与其他国家相比,英媒此前对斯诺登及“棱镜”监控计划的处理都较为低调。而针对英国监听了万维网20亿全球用户日常行为的这起事件,英国政府通信总部并未给出解释。(张梦然)

今日视点

美国麻省理工学院(MIT)《技术评论》杂志在6月21日的报道中指出,太阳能制造商们希望几项新技术的实施,能降低太阳能的成本并让太阳能电池板更容易制造。

太阳能产业的下一个技术突破是什么?

本报记者 刘霞 综合外电

目前,尽管随着技术的不断更新,太阳能的成本已大幅降低,但仍比化石能源要昂贵。另外,尽管太阳能电池“遍地开花”,甚至供过于求,太阳能电池制造业仍处于低潮。不过,太阳能市场的创新势头虽有所减弱,但仍有不少研究进展陆续“出炉”。整体而言,业界人士对太阳能产业的长远发展仍持乐观态度。

在玻璃上制造出柔性太阳能电池

传统的太阳能电池仍主打晶硅技术。几年前,硅太阳能电池板的成本为4美元/瓦。该研究领域的“带头大哥”之一、澳大利亚新南威尔士大学的马丁·格林教授曾经宣称,硅太阳能电池板的成本永远不可能低于1美元/瓦。但现在,他表示:“成本已下降到约50美分/瓦了,而且还有可能降至36美分/瓦。”

美国能源部设置的目标是,到2020年低于1美分/瓦,这一目标不仅仅指太阳能电池板的成本,而是就整个太阳能电池板安装系统而言。格林认为太阳能产业有可能提前完成这一目标。届时,太阳能的直接成本有望降至6美分/千瓦时,比新的天然气发电厂的供电成本还低。太阳能的总成本则包括弥补太阳能的间歇性特征而制造的设施的成本,当然会更高,但精确地高多少取决于电网中有多少太阳能等因素。

硅太阳能产业的各个机构一直在想方设法削减成本并提高太阳能电池板的能量产出。上世纪90年代,格林的实验室制造出了一款转化率创纪录的太阳能电池,其记录一直竖挺地保持至今。为了获得这一转化记录,格林不得不使用昂贵的石印技术来制造精细的电线以收集太阳能电池提供的电流。但技术的稳步发展使科学家们现在能用屏幕印刷术制造出精细的电线。最近的研究表明,屏幕印刷术能制造出宽度仅为30微米的电线,与格林电线的宽度差不多,但成本要低很多。

格林表示,这一技术和其他技术联合,有望使人们能更便宜且更方便地在生产线上复制他的高效率太阳能电池。已有公司研发出了制造太阳能电池前端金属触点的技术,不过,后端电子触点的设计更困难,但他希望能有公司想出办法。

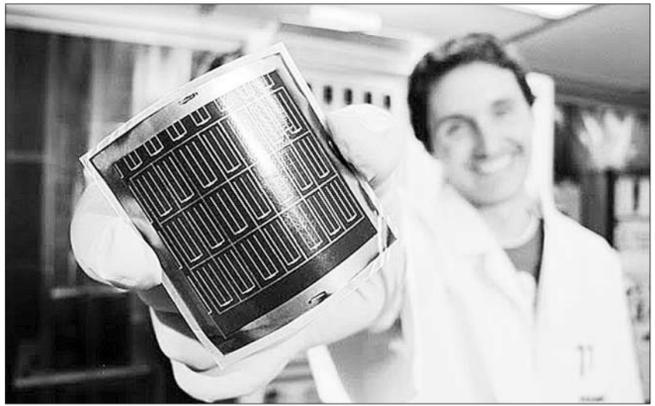
无独有偶,美国国家可再生能源实验室(NREL)已在一种新类型的玻璃(由康宁公司制造的超薄高度弯曲玻璃)上制造出了一款柔性太阳能电池。他们制造出的这款薄膜碲化镉太阳能电池是目前唯一一款可以在大规模生产上与传统硅太阳能电池相抗衡的太阳能电池。现在,这样的太阳能电池只能成批制造(硅太阳能电池也是如此),但能在一块可弯曲的玻璃上将其制造出来提供了一种可能性,那就是,可以持续不断地采用卷对卷

的方式将其制造出来(就像打印报纸一样),因而可以通过增加产量来减少成本。

“双面娇娃”让太阳光无处可逃

格林以前的学生兼同事赵建华(音译),也是中国太阳能电池板制造企业中电光伏(China Sunergy)的联合创始人。赵建华上周宣布,他正在为一种前后两面都能吸收太阳光的“双面太阳能”电池建造一条试验性的生产线。这种太阳能电池的基本理念是,在白天的大部分时段,落在地面上的一排排太阳能电池板之间的太阳光被反射到太阳能电池板背面,这些光有望被吸收利用,从而增加能量产出。这项研究尤其适用于沙漠地带,因为此处太阳光的反光能力非常强。单面太阳能电池板可产生340瓦的电力;而双面太阳能电池板则有望高达400瓦。赵建华希望这些太阳能电池板在一年内能将产出的能量提高20%。

这样的太阳能电池板可能会像篱笆一样被垂直安装,这样,太阳能电池板的一面在早上吸收太阳光;另一面则在下午吸收太阳光,这就使得弹丸之地上都可以安装这种太阳能电池板,例如,可以将它们作为高速公路的噪声障。而且,这种布局策略的优势有望在尘土弥漫的地方得以彰显。中东的很多地方似乎是这种太阳能电池板的理想



归宿,因为,尽管这些地方的日照特别强烈,但频繁爆发的沙尘暴会让能源产出缩水。垂直安装的太阳能电池板不会给灰尘提供“安身立命之所”,因此有望让整个太阳能系统变得更经济可行。

半导体“伴侣”或让硅太阳能电池的效率翻倍

不过,从更长远的眼光来看,格林还是将赌注压在硅上。他希望通过让硅同一、两种其他的半导体“联姻”,大大提高硅太阳能电

板的效率。其中添加的每种半导体都会选择性地吸收太阳光谱中的部分光(硅无法有效地吸收这部分光)并将其转化为电能。增加一种半导体有望将太阳能电池的光电转化效率从目前的20%到25%提升至40%左右。再增加另外一种半导体有望使效率高达50%,这就可以少安装至少一半的太阳能电池板。当然,这一方法面临的主要挑战是让这些半导体能很好地“联姻”,这一挑战主要由晶体硅中的硅原子的排列所制造。



6月23日,仿古高桅帆船在加拿大多伦多港所在的安大略湖上巡游。当日,为期4天的2013年多伦多“湖滨仿古高桅帆船节”举行压轴表演:仿古高桅帆船大巡游。10余艘来自加拿大、美国、挪威等地的大型仿古高桅帆船在安大略湖上列队行进,一展风采,吸引了沿岸数万民众观看。新华社发(邹峰摄)

转基因专家获世界粮食奖的意义

新华社记者 杨骏

美国孟山都公司首席技术官福瑞里日前与另两位转基因科学家获得今年“世界粮食奖”,这是27年来该奖项首次授予转基因改良作物研究人员。

孟山都是一家跨国农业生物技术公司,拥有全球70%的转基因种子市场。“世界粮食奖”一直被看做国际上在农业方面的最高荣誉。对于一直希望获得“正名”的转基因研究专家来说,此次获奖可谓求仁得仁。但对于自然主义者或个别国家或机构来说,孟山都几乎是“怪物”的化身,把奖项颁给“转基因作物大本营”的专家级高管,许多人议论纷纷。

转基因作物及其产品之所以被妖魔化,是因为转基因作物风险大的观点时常见诸报端:吃转基因作物长瘤、过敏、引发生态灾害,各种说法不一而足。论证转基因作物安全性的一波波科研拉锯战的背后,是不同国家、地区和机构的不同利益诉求。由此我们看到,转基因

作物越是发展,对它的的天性担忧和质疑就越多,有关争论也就越激烈。到底是谁非?事实上,国际上许多对转基因作物耸人听闻的指责,不少都被权威论文和机构评议推翻。在承认转基因可能存在潜在风险的同时,更多专家和机构认为应该在确保安全的前提下,合理开发和利用这类作物。

目前,全球人口在迅速增加,即使在当前人口水平,全球粮荒现象也经常发生,更遑论2050年全球人口可能达到90亿的情况,轻言放弃转基因这一有望解决粮食问题的工具并不明智。

因作物,48%的棉花是转基因的,转基因玉米和油菜的比例分别超过25%和20%。

正因为如此,本次世界粮食奖基金会特别肯定了三个得奖人的改良基因工作成果,称其使1.7亿农民受益,其中至少90%来自发展中国家中小型、资源贫瘠农户家庭。

至于转基因食品安全性,世界卫生组织在2007年《关于转基因食品的20个问题》的文件中曾谨慎地说:“目前在国际市场上可获得的转基因食品已通过风险评估,并且可能不会对人类健康产生危险。”

许多人担心,吃了转基因食品动植物的基因会转移到人体中,这是由于不了解基因作用原理而产生的一种误解。几乎任何食品都含有基因,不论基因的来源如何,构成基因的脱氧核糖核酸进入人体后,都会被酶分解成环状小分子,不可能将外来遗传信息带到人的基因组里。

被称为“杂交水稻之父”的中国工程院院士袁隆平曾评价道,对转基因食品安全的担心是可以理解的,但对转基因技术不能“一棒子打死”,生物技术是解决国家粮食安全的重要出路。他主张,不要轻易地肯定或否定,也不要猜测和推论,要用事实说话。

机体中共存的感染存在竞争关系 通过药物治疗感染需更加审慎

科技日报伦敦6月23日电 (记者刘海英)英国研究人员最新研究发现,野生小鼠机体中共存的感染彼此间存在互相竞争的关系,当通过药物治疗这些小鼠体内一种类型的寄生虫感染时,其机体内的其他感染则会趋于恶化。这一发现提醒医生,在对易感病人或有多种感染的病人进行药物治疗时,需要更加审慎。

该项研究由英国爱丁堡大学和利物浦大学的研究人员共同完成。他们选取野生小鼠为实验对象,因为这种小鼠的体内通常会同时感染多种寄生虫。在为期数周的实验中,研究人员除通过药物治疗小鼠肠道内的一种寄生虫感染外,同时还对小鼠体内其他肠道寄生虫的情况进行监测。结果他们发现,药物治疗使得作为治疗目标的寄生虫水平有所降低,但同时小鼠肠道内的其他寄生虫数量则明显增多。

研究人员称,这一结果表明,小鼠机体中共存的这些感染彼此间存在互相竞争的关系,治疗一种感染或许会使其他感染建立更稳定的防御屏障,从而引起不同疾病的发生。

“这一研究表明,治疗一种疾病可能会对其他疾病产生意料不到的影响,这或许有助于我们理解对人体或家畜进行类似治疗的影响。”利物浦大学的安迪·芬顿博士说。

爱丁堡大学的艾米·彼得森博士则指出,在自然界中,鲜见有感染会自发产生,而新研究则首次表明,对一种感染的治疗可能会产生连锁反应,从而引发其他疾病。因此,如何对那些易感人群或已受多种病菌感染的病人进行药物治疗,需要进行更多的研究。

美设计可潜入强风暴的彪悍无人机

科技日报讯 据物理学家组织网日前报道,美国俄克拉荷马州立大学研究人员设计出一种可直接潜入最恶劣暴风雨之中的彪悍无人机,能在第一时间发回实时详细数据以及预报。

该大学科学和技术秘书斯蒂芬说:“俄克拉荷马州是龙卷风走廊的中心,已经连续7次遭到风速超过每小时320公里龙卷风的重创,而5月20日在摩尔镇造成24人死亡的龙卷风就是其中之一,阿拉巴马州则经历了迄今强度最厉害EF5级别的风暴。基于这些因素,这里是研究龙卷风的最佳地方,也是世界上最好的天然实验室。”

设计者估计,该无人机大约会在5年内实际操作,如果一切按计划进行,其将深入一场龙卷风内部,收集湿度、压力和温度数据,并在此基础上增加提前预测恶劣天气时间的关键细节。俄克拉荷马州立大学开发机械和航空

航天工程技术学院教授詹姆斯·雅各布说:“可以通过装备无人机来回答气象学上的最紧迫问题,例如,为什么一个风暴会酿成一次龙卷风而其他的不会?”

但立应用此技术还存在一定的障碍,其中包括目前美国联邦航空管理局的规定,比如需要获得使用授权以及确保飞机在美国领空安全启动。该机构的法规还要求在任何时候都能看到飞机的机身,限制范围在1.6千米至3.2千米以内,因此开发者正设法让使用方能够通过卫星链路查看数据,以锁定飞机踪迹。

雅各布说:“该技术已经真正达到我们想要的。而在未来,无人机可以用来监视野火和发送信息给消防人员,因为它们不会被大火烧退,而是可以飞越农家作物,分程传递火灾势头的照片。显然,这是一个非常有意义的项目,可以帮助避免更多悲剧的发生。”(华凌)