

环球短讯

“智能”手术刀可实时测癌

据新华社华盛顿7月17日电(记者林小春)英国研究人员17日报告说,他们开发出一种“智能”手术刀,可在几秒钟内告诉医生他们切除的是正常组织还是癌变组织。

目前医生做手术无法肉眼判断肿瘤是否已全部切除。研究人员表示,以乳腺癌为例,约20%的患者需要进行二次手术。因此,医生常常要将病人组织样本送检,这一过程耗时而又未必能除净癌变组织。

英国帝国理工学院的佐尔坦·陶卡奇等人在美国《科学·转化医学》杂志上报告说,许多手术都使用电刀,这种手术器械通过电流对组织快速加热灼烧,以在切割的同时减少出血。在这个过程中会产生烟雾。

陶卡奇等人认为,这些烟雾中含有重要的组织信息,于是他们在电刀的基础上成功研制出“智能”手术刀(iKnife),它与一台冰箱大小的质谱仪相连,可对手术产生的烟雾采样进行实时的质谱分析。在对81名病人的测试中,这种“智能”手术刀诊断的准确率为100%。而与传统的术后诊断需要半小时相比,这种“智能”手术刀的诊断时间只需短短3秒。

金枪鱼也能分清蓝绿色

新华社东京7月18日电(记者蓝建中)日本一个研究小组日前宣布,他们解读了太平洋蓝鳍金枪鱼的全基因组,发现这种鱼可感知绿光和蓝光的基因要比其他鱼类多很多。给金枪鱼进行全基因组测序有助于了解其生态和行为习性,帮助完善养殖技术等。

太平洋蓝鳍金枪鱼又称太平洋黑鲔,是一种在太平洋热带和温带海域广泛分布的大型鱼类。据日本水产综合研究中心介绍,太平洋蓝鳍金枪鱼共有约8亿个碱基对,这次他们共分析了约7.4亿个碱基对。

分析发现,这种鱼能感知绿光和蓝光的相关基因比其他鱼类要多很多。这说明在海里快速游动的太平洋蓝鳍金枪鱼能识别从绿色到蓝色的微妙色差。研究小组认为,这是太平洋蓝鳍金枪鱼为适应生活在蓝色海洋表层而进化的结果。

相关研究论文已发表在美国《国家科学院学报》电子版上。

德国将大力发展生物经济

新华社柏林7月17日电(记者郭洋)德国政府17日发布生物经济战略,提出通过大力发展生物经济,以摆脱对化石能源的依赖,增加就业机会、实现可持续发展、提高德国在经济和科研领域的全球竞争力。

生物经济是一种以可再生资源和技术为基础的形态。战略指出,人类在21世纪面临食品安全、气候变化、土壤退化、生物多样性等多重挑战,生物经济刚好提供了应对这些挑战的机会。

“我们必须摆脱对化石的依赖,并学习如何更好地利用大自然给予我们的馈赠。”德国农业部长伊尔塞·艾格纳说,“生物经济是一个正在增长的市场……我们应进一步发挥已有优势,实施新发明,创造就业,同时推动环保。”

实际上,许多德国企业已开始大量借助生物技术研发新产品,如用牛奶做服装,用植物造水瓶等。德国政府也早已启动对相关科研的支持项目,例如,2010年,德国启动了“2030年国家生物经济研究战略——通向生物经济之路”科研项目,计划2011年至2016年间投入24亿欧元用于生物经济的研发应用。

中美合办“工美视觉艺术展览会”

科技日报北京7月18日电(记者蒋秀娟)由文化部中外文化交流中心、北京工美集团、中国工艺美术学会、美国中美科技及文化合作基金会(USCCF)联合主办的“工美视觉艺术展览会”今日举办签约仪式,展览会既定于2013年12月起率先在美国开展,历时3年,共举办六届展览会,至2016年12月止。

“工美视觉艺术展览会”旨在通过中美两国艺术品的展览,促进中美两国的文化艺术交流,助推中国工艺美术“走出去”,弘扬中国传统工艺美术文化,让中华民族的传统工艺为更多友人了解和喜爱,让国人的智慧结晶在更大的舞台上绽放光彩,向世界展示中华文化的魅力,同时通过世界艺术品的引进和交流,让工艺美术走向国际艺术和资本的舞台。

肥胖者饥饿感之谜揭开

基因变异致胃饥饿素增高并改变了大脑对食物的反应方式

科技日报伦敦7月17日电(记者刘海英)许多肥胖者都会有一种堪称“病态”的饥饿感,他们不仅会过量进食,且对高热量食物“情有独钟”。之所以会这样,被认为是他们体内FTO基因变异所致,但具体机制则一直不明。一国际研究小组在最新一期《临床研究杂志》上发表论文称,他们研究发现,FTO基因变异会导致体内胃饥饿素水平增高,并改变大脑对胃饥饿素的反应方式和食物的印象,从而导致肥胖者“胃口大开”。

FTO基因也称肥胖基因,是一种与肥胖高度相关的等位基因,体内携带两个FTO基

因变异副本的人,其肥胖的几率会比那些无变异副本的人高出70%。而胃饥饿素则是胃部细胞释放的一种激素,会刺激人的食欲,通常情况下,胃饥饿素水平会在餐前升高,餐后降低。

在该项研究中,359名健康男性志愿者被分成两个小组,一组为携带两个FTO基因变异副本的高肥胖风险组,一组为低肥胖风险组。研究人员将这两组人员在体重、脂肪分布、包括教育水平在内的社会因素等各方面进行了匹配,以确保除FTO基因外不会有其他的生理或心理因素差异对研究有所影响。

通过对照研究发现,拥有两个FTO变异副本的志愿者,即高肥胖风险组人员,其体内的胃饥饿素水平相较于低肥胖风险组人员更高,在进食后也更易感到饥饿。这表明他们在进食后并没有和常人一样抑制胃饥饿素的产生。

随后,研究人员通过功能性磁共振成像(fMRI)对志愿者大脑在餐前和餐后对高热量食物、低热量食物以及非食物物品的反应情况进行了监测。结果显示,高热量食物在餐后对高肥胖风险组志愿者更具吸引力。进一步分析则表明,两组志愿者大脑对食物以及胃饥饿素水平的反应情况是不同的,这种差异在大脑的

奖赏区域(被认为是负责酒精和毒品的反应区域)和下丘脑(大脑中控制食欲的一个无意识区域)最为明显。

最后,研究人员对人类和老鼠的细胞进行了研究,发现FTO基因的过度表达会改变胃饥饿素mRNA(信使核糖核酸,胃饥饿素蛋白的一种模板)的化学构成,从而导致胃饥饿素水平增高。而相比于低肥胖风险组志愿者,高肥胖风险组志愿者的血液细胞中的FTO基因表达水平更高,胃饥饿素mRNA也更多。

领导该研究的伦敦大学学院蕾切尔·巴

特汉姆博士指出,科学家很早就知道FTO基因变异与肥胖密切相关,但具体原因一直不清楚。新研究表明,携带两个FTO基因变异副本的人吃得更多。“他们不仅胃饥饿素水平会更高,因而更易感到饥饿,而且他们的大脑对食物的反应也与常人不一样。这是一种双重效应。”她说,“这一发现对于肥胖的治疗具有很重要的参考价值。例如,通过锻炼或者吃高蛋白食物可以降低胃饥饿素的水平,而一些抑制胃饥饿素的药物,对那些FTO基因变异的高肥胖风险者会更有效果。”

利用投影仪、网络摄像头和个人电脑 两学生将任意平面变成显示器

科技日报 据英国《每日邮报》网站近日报道,英国兰卡斯特大学两名25岁的博士生约翰·哈迪和卡尔·埃利斯使用一台投影仪、一个网络摄像头以及一台个人电脑,制造出了一种交互式的多触点显示屏——Ubi Displays,其犹如一根可以“点石成金”的魔杖,所到之处,可以将任何平面“变成”一台平板电脑。他们计划对最新设备进行商业化生产。

有人将这系统称为“家庭科技的下一个大事件”。使用这套系统,人们能将信封、冰箱等普通物体“变成”一台平板电脑。哈迪和埃利斯也在谷歌的高层会议上演示了最新技术。

他们将投影仪、网络摄像头和个人电脑置于一个庞大的盒子内制造出了一款模型。这套设备并不需要依靠任何其他计算机或设备就可以工作,唯一的要求是,盒子目前必须放置在人们想要将其“变成”平板电脑的物体的对面。

新设备中的高科技投影仪可以将平板电脑、闹钟或任何选定设备的图像投影在一个物体上。网络摄像头可以清晰地看见红、绿、蓝三种颜色的像素,并将人一举一动的细节“喂到”用户的电脑内。计算机随后使用内置的软

件,找到用户手指的方位并了解用户如何处理投影的图像,最终弄清楚用户的意图并完成这些任务。

在YouTube上播放的一段视频显示,用户只是触摸了一下床柱,就将闹钟关闭了;另一端视频表明,白色的信封也可以当平板电脑使用,这意味着用户能将床变为高科技的交互办公室,不用起床就可以办公。

哈迪表示,新技术的美妙之处在于,人们可以借用这项技术,快捷地制造出这种交互式的投影显示屏。

他说:“随着人们的生活日益数字化,我们需要一些接口,可能将数字世界与现实生活完美地结合起来。智能手机或电脑显示屏并非最好的方式,因为它们具有很强的局限性。这一技术将彻底改变人们使用计算机的方法以及人们的娱乐。”

不过,两位发明者也承认,将投影和触摸结合在一起并非新鲜想法,但哈迪表示,最新发明将这一理念“向前推进了一大步”,“独特之处在于,新设备可以将家具、床、沙发和任何你能想到的物体变成交互式的设备。”(刘震)

英开发出用尿液发电的燃料电池 电力足够手机发短信和浏览网页

科技日报 据物理学家组织网7月16日报道,英国布里斯托尔大学和布里斯托尔机器人实验室的研究人员称,他们可以利用尿液为手机充电,提供足够的电力回应简短的电话、发送短信及上网冲浪。

研究人员表示,他们已经创造了一种可以利用细菌分解尿液来发电的燃料电池。该研究成果刊登在最新一期的英国皇家化学会《物理化学与化学物理》杂志上。

研究人员说:“以前从来没有从排出的尿中找到‘电力’,能做到这一点是一个令人振奋的发现。因为这种燃料源可以让我们不依靠风能或太阳能这类不稳定的能源,实际上这是对废物进行利用,创造能量。而对于这种产品,可以确定的是,我们自己的尿液可以无休止地供应。”(华凌)

具体做法是,研究人员在碳纤维的阳极培养基细菌,然后将其放在陶瓷汽缸里面。细菌通过汽缸分解尿液中的化学物质,建造出少量的电荷存储在一个电容器里。研究人员说:“到目前为止,已经开发的微生物燃料电池堆(MFC)可以产生足够的电力使手机发短信、浏览网页,并回应一个简短的电话。”

目前这种电池与车用电池的大小相当,研究人员的目标是使其能够更为方便地随身携带,并开发出更广泛的应用。他们表示,相关概念已经过测试,并且在实际中可以工作,现在已经进入发展和完善的过程,希望能够将MFC开发成完全的充电电池,最终在电力设备当中得以应用。

今日视点



杀敌一万自损八千

——欧洲光伏企业恳求欧委会尽早“醒悟”

新华社记者 张正富 叶平凡 惠培培

30多家欧洲光伏企业17日在欧盟委员会举行的一个专门听证会上恳求欧委会尽早“醒悟”,停止对中国光伏产品征收惩罚性关税,以避免对欧洲光伏产业更大的伤害。

此次听证会是应代表欧洲740余家光伏企业和6.5万个就业机会的欧盟平价光伏联盟的请求而举行的。

而就在听证会举行八天前,欧洲成立最早的光伏企业之一——格利利尔太阳能公司申请破产。欧洲业界普遍认为,导致这家德国企业破产的直接原因是“欧委会对中国太阳能电池板征收临时反倾销税导致欧洲光伏市场情况急剧恶化”。

欧洲平价光伏联盟主席托尔斯滕·普罗伊格在听证会前对记者说:“我们请求召开此次听证会是为了恳求欧委会停止征收这些有害的关税,因为这将导致欧洲光伏市场的萎缩,并带来大量绿色就业机会的丧失。”

同时担任德国大型太阳能发电站规划、建造商索文蒂克斯公司首席执行官的普罗伊格说:“我希望格利利尔太阳能公司破产的教训能够让欧委会尽早醒悟,并希望我们在听证会上提供的事实能够说服欧委会采取行动阻止我们产业的倒下。”

6月初,欧委会宣布,欧盟从6月6日起对产自中国的光伏产品征收11.8%的临时反倾销税,如果欧中双方未能在8月6日前达成



妥协方案,届时反倾销税率将升至47.6%。欧委会此决定一出即招致大量欧洲光伏企业的强烈反对,尤其是处于光伏产业链上下游的企业。欧盟绝大多数成员国也对此一决定持反对态度,包括德国、英国在内的18个成员国反对向中国光伏产品征收惩罚性关税。

欧洲著名独立经济研究机构预测研究所今年初所做的一项研究显示,欧盟如对中国光伏产品征收惩罚性关税,将导致欧盟消费者对光伏产品的安装及相关服务的需求大量减少,从而减少就业机会。与此同时,由于中国很多光伏企业都从欧洲进口原材料、部件、制造设备,因此这一贸易保护行为也将给欧洲带来“附加值”的减少。

普罗伊格说:“临时反倾销税已导致欧洲光伏企业订单的取消和就业的减少。由于光伏产品价格升高,需求严重萎缩,我们的一些企业已经不得不裁掉部分工人。”

前来参加听证会的荷兰企业奥斯科梅拉太阳能解决方案公司执行总裁丹尼斯·吉塞拉尔说:“这一结果同欧委会在决定征收前提供的‘过于乐观’的调查结果相反。欧委会当时称,纵使欧洲目前正面临经济危机,欧洲光伏产业也可以奇迹般地避免由于对中国产品征收而带来的市场萎缩。”

吉塞拉尔指出,欧委会此前所做的所有

评估都是基于仅仅七家欧洲光伏生产企业提供的数据,没有考虑到近千个欧洲光伏消费类企业的诉求。据吉塞拉尔介绍,大多数欧洲光伏产业下游企业的净利润都已低于10%。即使是目前11.8%的水平,它们也根本没有能力承受反倾销税带来的价格压力。

欧委会当时还称,如果欧洲光伏市场出现萎缩,欧洲光伏安装企业和太阳能发电企业可以转型做诸如风能一类的其他产业。吉塞拉尔说,这是无法实现的。“光伏业是一个专业性极强的产业,我们的员工都接受了专业培训,不可能轻易转行去其他行业。”

本次听证会为闭门会议。荷兰大型光伏企业太阳能光明公司执行总裁彼得·德斯梅特会后对记者说:“我们向欧委会提交了更多数据和事实,以证明对华光伏产品征税给欧洲光伏产业带来的伤害,我们清楚地表达了这一立场。”

至于此次听证会能否左右欧委会的决定,一位不愿透露姓名的欧洲光伏企业高管对记者说,一切都很困难,但是有欧委会官员会后暗示,近期有可能针对惩罚性关税对欧洲光伏消费类企业的负面影响进行更多调查。

上图7月17日,在比利时首都布鲁塞尔的欧盟委员会大楼外,30余家欧洲光伏企业代表准备出席一场欧盟听证会。新华社记者 叶平凡摄

三星电子推出超高速固态硬盘

科技日报首尔7月18日电(记者薛严)三星电子18日在韩国首尔召开2013三星SSD全球峰会及三星固态硬盘新品发布会,公开了840 EVO系列固态硬盘(SSD, solid-state drive)。

2013三星SSD全球峰会的主题为“向着SSD大众化时代”,意为三星电子通过推出840 EVO等固态硬盘系列产品,积极促进固

态硬盘的大众化消费。

840 EVO系列采用了三星2013年4月开始量产的容量为128GB的10纳米NAND闪存芯片,持续写入速度大大提高。固态硬盘采用闪存芯片作为存储介质的存储设备,相比传统硬盘驱动器(HDD),其速度更快,体积更小,电力消耗更低,被业界普遍认为是下一代存储设备。

俄航天署采购国产防窃听手机

新华社莫斯科7月18日电(记者贺颖)俄罗斯媒体日前援引消息人士的话说,俄联邦航天署已经为多家下属企业员工采购了国产的防窃听手机,并要求在进行涉密对话时必须使用该手机。

俄罗斯一家名为“军火库”的航天器制造厂的消息人士向俄媒透露,根据俄航天署命令,其下属企业应在今年7月向前员工发放这种型号为M-663C的防窃听手机。在获得新手机后,员工们在谈话涉及机密的话题时,必须用这部手机通话。

M-663C手机由俄罗斯“阿特拉斯”科技

中心研制,它增添了语言信息密码保护装置,所有语音通话将被译成密码传输,但短信和其他数据不会被加密。从外观看,这种手机与老式非智能手机没有什么区别。它使用普通的GSM网络(全球移动通信系统),但只能使用俄罗斯国内某两家移动通信运营商的手机卡。

M-663C手机的价格为每台10万卢布(约合3125美元)。之所以如此昂贵是因为这种手机为纯手工组装,组装一批需要4个月时间。“阿特拉斯”科技中心表示,每年他们只生产100部这样的防窃听手机。



印度孟买贾特拉帕蒂·希瓦吉国王博物馆展出的中国瓷器

7月17日,参观者在印度孟买贾特拉帕蒂·希瓦吉国王博物馆观看中国瓷器。建于20世纪初英国殖民时期的贾特拉帕蒂·希瓦吉国王博物馆(旧称西印度威尔士亲王博物馆)是印度南部城市孟买最大和最著名的博物馆。该馆众多的藏品反映了印度多个历史时期的不同文化,其中包括代表印度本土的文物,来自中国、日本、欧洲的艺术品,以及代表自然历史的各类动物标本。

新华社记者 郑焕松摄