

■环球短讯

封闭式燃烧技术可减少石油加工厂有害物排放

新华社符拉迪沃斯托克1月9日电(记者朱玉书 报道员胡磊)石油加工过程中会产生废气,通常用燃烧方式进行处理。俄罗斯石油公司下属的哈巴罗夫斯克石油加工厂采用封闭式燃烧技术,不仅摘掉了传统烟囱顶部的“火炬系统”,而且能够明显减少有害气体排放。

据俄新社9日报道,哈巴罗夫斯克石油加工厂的报告指出,传统的开放式燃烧技术往往在烟囱顶部设置“火炬系统”。这是一种长明灯似的燃烧器,用于烧掉生产过程中生成的无用气体。然而即便如此,仍有不少漏网废气排放到大气中。

不良生活方式 增加女性患乳腺癌风险

新华社伦敦1月8日电(记者刘石磊)乳腺癌发病率在不同族群间存在差异,欧美国家白人女性患病风险整体高于亚洲及非洲女性。不过英国一项大规模研究显示,这种差异在很大程度上源自生活方式,遗传因素并非主因。

英国牛津大学等机构研究人员在新一期《英国癌症杂志》上报告说,他们对英格兰地区超过100万名年龄在50至64岁之间的女性进行了健康调查,其中有近6000名南亚裔女性和近5000名非洲裔女性,研究人员通过调查问卷、查阅医疗记录等方式对她们的生活习惯、新生儿喂养方式及乳腺癌患病情况进行了分析。

结果发现,白人女性患乳腺癌的几率要高,与之相比,南亚裔女性的患病几率要低18%,非洲裔女性的患病几率要低15%。进一步分析显示,在影响患病风险的因素中,生活方式所占比重远高于基因差异。

具体来看,白人女性中仅有23%报告说不饮酒,而南亚裔和非洲裔女性有75%和38%不饮酒;白人女性的母乳喂养率不足七成,而另外两者这一比例均超过八成;白人女性使用激素替代疗法缓解更年期综合征的比例也更高。如果在计算中去除这些风险因素的影响,不同族群女性患乳腺癌的风险则相差不多。

研究人员说,这项研究说明,乳腺癌患病风险在“很大程度上”与生活方式密切相关,这再次提醒女性坚持健康生活方式对于降低乳腺癌风险的重要性,比如应注意膳食平衡、减少饮酒、适量运动和保持体重等。

美对中国产次氯酸钙发起“双反”调查

新华社华盛顿1月8日电(记者高攀)美国商务部8日宣布,对从中国进口的次氯酸钙发起反倾销和反补贴(“双反”)调查。

美国商务部说,发起这项调查是回应美国第一化学产品研究公司的申诉。该公司称,中国出口到美国的次氯酸钙倾销幅度为182.51%至210.52%,同时中国出口商收到的政府资金补贴幅度也超过允许范围。

根据美方程序,美国国际贸易委员会将于2月3日前后对该调查作出裁决。如果该委员会裁定从中国进口的这类产品对美国相关产业造成实质性损害,美国商务部将继续进行“双反”调查。

次氯酸钙俗称漂白粉,主要用于化工生产中的漂白和饮用水、游泳池等水域的杀菌消毒。根据美国商务部的数据,2012年美国从中国进口的这类产品金额为700万美元。

中国商务部多次表示,希望美国政府恪守对贸易保护主义承诺,共同维护自由、开放、公正的国际贸易环境,以更加理性的方法妥善处理贸易摩擦。

上月,中国正式通过世界贸易组织争端解决机制,起诉美国商务部过去数年间对中国产品发起的13起反倾销措施,涉及油井管、太阳能电池(板)、暖水虾等产品。中方认为,美国在有关反倾销调查和复审中,存在不当适用目标倾销方法、拒绝给予企业单独税率、不当适用不利事实推定等一系列不符合世贸规则的做法。

速黏强力仿生胶能安全弥合心脏缺陷

可为跳动的心脏打补丁,黏合强度与缝合相当

科技日报讯 据物理学家组织网1月8日报道,最近,来自美国波士顿儿童医院、布莱根妇女医院和麻省理工学院的研究人员开发出一种仿生黏合剂,能把生物降解补丁迅速黏到一个跳动的心脏上,精确黏合心脏的先心病缺陷部位,比如心室缺陷。相关论文发表在1月8日的《科学·转化医学》上。

“在美国,每年约有4万名婴儿有先天性心脏缺陷,治疗需要多次手术,以装上或替换不可降解的植入物,因为这些植入材料无法随孩子的成长而长大。”论文高级作者、布莱根

根妇女医院医学系生物医学工程分部的杰弗里·卡普说。新研究有望改进先天性心脏缺陷的手术治疗。

要治疗先天性心脏缺陷,比如心脏上面的洞,手术治疗的人侵性很高,风险很大,至今还没有一种安全、迅速的保护措施来保护心脏内部。缝合要花太长时间,而且会压迫脆弱的心脏组织;现有的临床黏合剂要么毒性太大,要么在遇到血液或心脏跳动时会失去黏性。

自然界许多生物能分泌出黏稠、斥水的黏液,让它们能牢牢附着在潮湿和运动表面上。受此启发,研究人员开发出了拥有这些性质的材料,可生物降解,有弹性且与生物组织兼容。研究人员介绍,用这种黏合剂的可降解补丁,即使在心率增加、血压增高时仍然牢牢黏附。

新型仿生胶与目前的手术黏合剂不同,即使遇到血液或在动态环境中,仍然保持很强的黏合力。“我们在补丁上涂上这种黏合剂,黏到跳动的心脏壁上,即使经受血液流经心脏和血管的高压,补丁也不会掉下来。”

论文共同第一作者、布莱根妇女医院医学系生物医学工程分部的玛利亚·佩雷拉说。

“研究表明,这种胶水的黏性足以在心脏上面黏住组织和补丁,黏合强度与缝合相当。”论文共同第一作者、波士顿儿童医院心脏外科的诺拉·朗说,“此外,黏合的补丁是生物降解和生物兼容的,所以不会有任何外来物或有毒物留在病人体内。”而且它的黏性是通过紫外线来激活的,就像一种按定制抗出血“封条”,在进行高压大血管和心脏壁缺陷手术中,经紫外线照射能在5秒内黏住伤口。

研究人员指出,这种防水、光激活黏合剂在减少手术入侵性和缩短手术时间方面非常有用,还能提高心脏手术效果。论文高级作者、波士顿儿童医院心脏科主任佩德罗·德尔尼多说:“它为医生提供了一种全新的、简单得多的技术,也是一种组织再造的新模式,能提高病人手术后的生活质量。”

目前,该黏合剂技术(及其相关平台)已授权给一家公司,未来两到三年有望投放市场。(常丽君)

今日视点

2014,穿戴式设备的起飞年?

本报驻加拿大记者 冯卫东

2014年会因为可穿戴计算设备的起飞而被人铭记吗?新贵企业以及诸如三星、高通、索尼这样的主要制造商当然希望如此。

对于那些痴情于跟踪自己身体信号的健身迷来说,他们其实早就拥有了这些或扣或系的电子小玩意。听到短消息的提示音,那些高科技痴迷者也宁愿眯起眼查看自己手腕上的智能手表,而不愿去动身边的大屏智能手机。成千上万的人正通过可连接互联网的谷歌眼镜看到了不同的世界。

鉴于这些设备目前提供的各种功能,高科技电子迷们对1月7日开幕的拉斯维加斯国际消费电子展甚为心动,他们穿梭在各大公司那些可穿戴的概念产品之间。几家大公司顺势推出的更易于使用、电池寿命更长并内嵌手势、社交网络和云计算功能的可穿戴设备更是备受青睐。

不过,这波可穿戴设备浪潮仍处于早期阶段。许多展出的技术都还是概念性的,不一定会被主流消费者的最终产品采用。美国消费电子协会董事长盖瑞·夏培罗说,这些新的电子小玩意就像是“第一代的iPod”,体型笨笨的,模样也算不得像样。但未来,它会变得越来越轻薄,越来越棒。

业内分析师对可穿戴设备市场的增长持乐观。研究公司IHS表示,包括助听器 and 心率监测仪等保健产品在内的全球可穿戴设备市场,将从2013年底的近100亿美元增长

到2018年的300亿美元。其中,部分增长将来自那些需要居家进行健康监测的老年人口。像Fitbit Force智能腕带这样的设备将能追踪佩戴者的步伐、热量消耗、睡眠模式和健身目标的进展,有望在伏案工作者中普及开来,因为他们有了新的方式来监测自己的腰部增长。

IHS公司的分析师认为,在本周的消费展上,显示屏和电池的改进产品可能成为可穿戴设备的最大亮点。这两者是相互关联的,因为可穿戴设备想要拥有更多性能,必定会消耗更多的电力。电池消耗始终伴随和制约着可穿戴设备技术的发展。由此,一方面创造了低功耗显示屏的需求,另一方面也为不依赖显示屏,如使用手势和语音交互的设备创造了巨大需求。

真正推动可穿戴设备创新热潮的是廉价传感器——微机电系统(MEMS)在最近广为普及。加拿大多伦多Bionym公司在消费展上展出了其Nymy腕带。这个小工具将通过测定用户的独特心跳来验证用户身份。该技术有朝一日或可取代密码、车钥匙和钱包。

滑铁卢Thalmic Labs公司计划展出的MYO臂环,则可作为遥控装置来操控一架四螺旋桨无人机。这个臂环可对前臂肌肉、手部动作和手指手势产生的电力作出响应。公司联合创始人斯蒂芬·雷克说,与那些只简单跟踪动作的最新智能腕带相比,MYO的动作控制更像是一个鼠标或键盘。

Broadcom公司的联合创始人亨利·萨缪里则认为,直到传感器技术发展可跟踪比心率等更为复杂的身体的机能时,可穿戴设备才有可能获得广泛的普及。比方说,用于测量血糖的监测仪,目前仍需要试纸和针刺。如果穿戴式设备能做到直接监测血液化学成分这样的事情,市场才能大规模起飞。

当可穿戴设备日益成为主流时,商业模式预计也将进行调整。如果保险公司能认可用户的锻炼模式,以健身为重点的可穿戴设备未来或能帮助用户降低医疗保险费。永远在线的腕带则知道你和谁在一起,他们的喜好是什么,所以也将成为基于位置的餐厅推广的最佳目标。

眼下,可穿戴市场中充斥着各种理念和产品。虽然最终一定会有赢家脱颖而出,不过,具有形式、功能和价格最佳组合的可穿戴产品的“杀手级”应用目前尚未得到市场的验证。有分析师表示,可穿戴产品目前似乎存在一些炒作的泡沫,这种情形与1999年时的互联网类似。(科技日报多伦多1月8日电)

天文学家发现难以归类的新型天体

新华社纽约1月8日电(刘昊昊)行星还是褐矮星?一个新发现的天体给天文学家带来了归类难题,它特殊的质量和位置也许会挑战对传统的天体理论形成挑战,引发对广袤宇宙的更深入探索和思考。

美国和加拿大等国研究人员在新一期《天体物理学杂志通讯》上报告说,新发现的这个气态天体名为ROXs 42Bb,它的质量大约是木星的9倍,低于通常用于区分行星和褐矮星的界限。褐矮星是类似行星,但质量不够大到在其核心发生聚变反应的气态天体,其大小在最小恒星与最大行星之间。

但这个新发现的天体不能单因质量而被划归行星类别,因为它与最近的恒星距离很远,达到木星与太阳之间距离的30倍。研究人员称,无法确定它到底是一颗行星还是一颗褐矮星,“取决于你的衡量标准,答案可能是两者中的任何一个”。

该天体的发现对传统的天体形成理论形成了挑战。现在对气态星球的形成有两种解释,一种是核吸积模型,即由一个固态的内核

吸附了大量的气体而形成。它适用于距离恒星较近的行星如木星、土星等,在柯里等人观测的一些天体中,通过这种方式形成的行星与恒星之间的距离在木星与太阳之间距离的15倍之内。

另一种解释是气态星云坍塌而成,恒星和褐矮星都是这样形成的。但根据柯里等人的观测,通过这种方式形成的褐矮星与附近恒星之间的距离通常都超过木星与太阳之间距离的50倍。

过去认为,上述两类不同的天体之间存在明显界限,而ROXs 42Bb的出现开始让这种界限变得模糊。柯里认为,也许它代表了一类新的天体,目前很难理解它是如何形成的,但这个发现应该会推动关于气态星球形成理论的新研究。



中国企业亮相拉斯韦加斯国际消费电子展

1月8日,在2014年拉斯韦加斯国际消费电子展上,中兴公司的展位吸引了众多参观者。2014年国际消费电子展于7日在拉斯韦加斯正式开幕,众多中国企业精彩亮相。

新华社记者 杨磊摄



英特尔启动全球性“可穿戴创想挑战赛”

据新华社美国拉斯韦加斯1月7日电(记者郭奕 张超群)英特尔公司首席执行官科再奇6日晚在拉斯韦加斯国际消费电子展发表主题演讲时宣布,启动全球性的“可穿戴创想挑战赛”。

这一挑战赛旨在鼓励可穿戴技术的研发,促进“杀手级”应用的出现,使可穿戴设备更具个性化和互联性。挑战赛的优胜奖金总额将超过130万美元,比赛将在参赛者与业界权威之间架设沟通桥梁,帮助新兴公司和个人将这一技术领域绝妙的想法变为现实。

挑战赛将从今年夏季开始,参赛者可以通过互联网提交关于全新可穿戴产品的各种创新想法。根据规定,参赛作品必须是适用

于在人体上依附、嵌入或穿戴的传感器或计算设备。参赛项目涉及时尚、健康、社交、教育、环境、安全和医疗等众多领域。英特尔公司希望利用最新技术加速该领域的创新和进步,借助挑战赛鼓励全球参赛者创造可穿戴设备和普适计算的丰富形态,在实际用途、美学、电池续航能力、安全性和隐私保护等方面大胆探索。

在科再奇当天的演讲中,英特尔公司展示了一系列可穿戴技术的创新产品,其中包括具备生物识别和健身功能的智能耳塞,与当前个人助理技术集成的始终在线的智能耳机,以及可同时为多个电子设备充电的智能无线充电器等。

以轻量化和低成本为目标 美研究用超级球形机器人探索太空

科技日报讯 对于美国国家航空航天局(NASA)未来的太空探索目标而言,任务的轻量化和低成本显得日益重要。而当前太空机器人的设计,需要将降落伞、反推进火箭和冲击气囊等装置结合在一起,以减少冲击力,让机器人正确向登陆。那么是否有不同的设计形式更能适应NASA未来的目标?据物理学家组织网近日报道,NASA艾姆斯研究中心的一个团队正在研究利用超级球形机器人执行太空探索任务的可行性。

该团队在美国电气电子工程师学会的出版物《科技纵览》上发表详细报告称,他们认为可能有一种更简单、更便宜的探索太阳系的方法——将科学仪器嵌入一个灵活的、可变形的机器人外骨骼内。目前,他们正在基于“拉张整体(tensegrity)”这一概念建造超级球形机器人,其主要优势是具有登陆和有效移动的双重能力。按照报告的说法,“这种机器人可以同时作为登陆器和一个移动平台,从而大大简化任务剖面,降低成本。”

总之一,超级球形机器人就是一个承担多种功能于一体的结构。报告的作者们设想:“在理想情况下,几十个甚至数百个仅重几公斤的小型、可折叠机器人,在发射时可以方便地压紧在一起,并在抵达目的地之后可靠地分离并展开。”他们描述说,球形机器人在发射时可以被折成一个非常紧凑的结构,登陆时会爆开并弹开,以缓冲冲击力。降落到目标星球表面后,它会四处滚动,并根据周围地形,用推杆和绳索有效地操控自己的行动,比如从柔软的沙子中挣脱出来。

去年年初,该团队获得了第二阶段拨款,继续努力打造这种具有“拉张整体”构造的机器人。他们在《科技纵览》上的报告称,如果一切顺利的话,“土卫六泰坦有一天可能会看到一支滚草(戈壁壁上的一种常见植物,当极度缺水时,它的根部会枯萎并脱离土壤,将自身团成一个草球随风四处滚动)一样的机器人探险队,在它上面寻找生命的踪迹”。(陈丹)

iPS细胞培养有了简单新方法 并可减少移植引发的感染症风险

新华社东京1月9日电(记者蓝建中)日本京都大学日前发表一份公报称,其研究小组开发出一种新方法,可以简单地培养诱导多功能干细胞(iPS细胞),同时减少移植过程中引发感染症的风险。

迄今为止,在培养iPS细胞时,需要使用含有实验鼠饲养细胞和牛血清的培养液补充营养。但是,在利用这种iPS细胞培养出的组织和细胞时,来自动物的感染症有可能感染人体,且测试其安全性也耗时很长。

京都大学iPS细胞研究所的山中伸弥和中川诚人等研究人员注意到,一种叫做“Laminin-511”的蛋白质能把细胞粘在一起,于是利用这种蛋白质的片段“Laminin-511E8”(LN511E8)制作出培养基,发现iPS细胞能够在培养皿上牢固“扎根”。为取代动物成分,研究小组还制作出添加了氨基酸和维生素的培养液,这样能增加安全性更高的iPS细胞的数目。

由于此次开发出的方法不使用动物成分,可以减少确认安全性的实验程序,简单高效,有望使iPS细胞早日在再生医疗领域实现临床应用。

研究小组还发现,利用新方法制作的人类iPS细胞,能够发育为可产生神经传导物质多巴胺的神经细胞、能制造胰岛素的细胞以及血液细胞等,有望用于治疗帕金森氏症和糖尿病等疾病。研究小组还利用这种新方法成功培育了与iPS细胞拥有同样能力的胚胎干细胞(ES细胞)。这一成果的论文已刊登在新一期英国《科学报告》杂志上。