

■环球短讯

韩国现代夸大燃油效率 在美遭重罚

据新华社华盛顿11月3日电(记者林小春)美国环境保护署和司法部3日联合宣布,韩国现代汽车集团旗下的现代汽车和起亚汽车已与美国政府达成和解,同意支付1亿美元罚款以了结针对它们夸大燃油效率的调查。

美国司法部副部长埃里克·霍尔德在为此举行的记者会上说:“这是美国《清洁空气法》(通过40多年来)最大的一笔民事罚款。它发出了一个强烈信号:欺骗不会有可图因,任何违法的公司都将被追究责任。”

除了民事罚款外,美国政府还宣布没收现代汽车和起亚汽车总价值超过2亿美元的“温室气体排放积分”。在美国,汽车制造商可从销售燃油效率高于标准的车辆上赚取排放积分,用于补偿燃油效率不高的车型的温室气体排放,也可出售给其他汽车制造商使用。

此外,两家公司还被要求投入5000万美元进行内部整改,以避免未来再犯类似错误。

据美国环境保护署和司法部介绍,现代汽车和起亚汽车共虚报了6个车型的燃油效率数据,虚报数据比实际数据高出每加仑(1加仑约合3.785升)1英里到6英里(1英里约合1.609公里)不等,包括2012年和2013年款现代雅绅特、现代伊兰特、现代飞思、现代新胜达、起亚锐欧和起亚秀尔。所涉及车辆总数近120万辆,导致比实际认证的多排放了约475万吨温室气体。

美国环境保护署在一份声明中说,该机构2012年在审核测试中发现两家公司有违反法律的情况,其后调查发现它们夸大燃油效率数据。按照两家公司说法,它们针对大量测试数据选取了有利结果而不是平均结果。

隐翅虫折叠翅膀的巧妙机制

新华社东京11月4日电(记者蓝建中)隐翅虫是一种在全球广泛分布的小型昆虫,因翅膀看不见而得名。日本研究人员日前宣布,他们首次弄清了隐翅虫“隐翅”的机制,有望在此基础上开发出新型人造卫星上的折叠太阳能电池板以及雨伞。

隐翅虫最大的种类也只有几厘米大,大多数种类鞘翅短而厚,后翅发达,起飞时能迅速从鞘翅下展开又薄又大的后翅,飞行结束后将后翅叠好重新藏在外侧坚硬的鞘翅下。不过其折叠后翅的方法与其他昆虫相比要复杂得多。

日本东京大学和九州大学的研究人员合作,用每秒能拍摄500张照片的高速摄像机,拍摄下了一种6毫米长的隐翅虫起飞和收起后翅时的图像。隐翅虫后翅折叠后的面积只相当于展开时的五分之一,展开只需要0.1秒,折叠也只需要1秒。

研究人员发现,折叠后翅时,隐翅虫先将两个后翅合拢到一起,然后用细长的腹部上下移动,如同把被子叠成三折那样把翅膀折叠起来。而左右后翅的折叠方法不完全相同,也不是同时折叠的,有时是先左后右,有时是先右后左,相当复杂。

领导研究的齐藤一哉指出,隐翅虫一瞬间张开和收缩后翅的方法以及身体的结构都是非常独特的。后翅折叠后不仅面积小,而且能够在一瞬间展开,折叠后也不会失去韧性和强度。这一机制可以帮助人类改善目前设计,如设计新型折叠雨伞和人造卫星上的折叠太阳能电池板等。

相关论文已刊登在美国《国家科学院学报》上。

加安省举办首个“一氧化碳警示周”

科技日报多伦多11月3日电(记者冯卫东)加拿大安省政府3日起举办为期一周的“消防队杀手”教育活动,旨在促使公众了解安装一氧化碳探测器的重要性,以确保家人生命和财产安全。

安省各地消防局将在各自社区举办活动,宣传一氧化碳酿成的危害,教育公众采取相关预防措施,提高公众的警觉性,同时了解在居所内安装一氧化碳探测器的重要性。

安省去年通过第77号法案,规定每年举办“一氧化碳警示周”。该法案要求安省所有住宅均须安装一氧化碳探测器。通过与消防部门进行合作,安省政府将提高公众对火灾及一氧化碳中毒的警觉性作为保障公众家居安全的一项重要措施。

不满人类基因专利阻碍治疗 加医院向法院提告

要求对涉及长QT综合征的一种基因测序5项专利宣告无效

科技日报多伦多11月3日电(记者冯卫东)位于加拿大渥太华的东安大略儿童医院3日向法庭提告,质疑人类基因专利的有效性,称这些专利在法律上是站不住脚的,并阻碍了对患者的有效治疗。

医院首席执行官亚历克斯·蒙特称,就像不应将空气和水授予专利一样,人类DNA(脱氧核糖核酸)也不应被授予专利。人类基因专利的存在对患者及其家庭构成了明显障碍,是难以容忍的。该医院律师3日上午向加拿大联邦法院提交诉状,要求对涉及长QT综合征

的一种心脏病的基因测序和诊断方法的5项专利宣告无效。

该医院明确表示希望此次诉讼成为一个判例案件。蒙特强调,医院不会对新发明可专利的原则发起挑战,因为法律保护对创新而言是必要的。但专利也分好与不好,医院要挑战的正是这些坏专利。判例案件的最终目的是要推翻专利法中的部分不合理规定,美国去年发生的一个类似案例最终导致基因无法再被授予专利。

医院提告的5项专利由美国犹他州立大

学和Transgenomic生物技术公司拥有。医院首席遗传学家盖尔·格雷厄姆博士说,长QT综合征需要用心电图和遗传血液测试组合方法进行诊断。其中被授予专利的两种血检法费用高达4800加元,而该院遗传学实验室进行类似测试的费用仅为1500加元,但因为基因被授予了专利,医院的测试方法被禁止使用。即使是指向长QT综合征的基因缺陷是顺带发现的,比如医院实验室描绘出基因组的大部分信息,这些信息也因专利原因无法与患者进行沟通。

长QT综合征是由基因异常导致的心脏节律疾病,每7000名儿童中就有一个病例。患者病症包括昏厥、抽搐甚至猝死,但疾病可通过药物和可植入除颤器进行治疗。

根据加拿大现有专利法案,目前有大约7000个疾病基因适用申请专利。这些基因一旦被授予专利,具有遗传疾病的患者在治疗时将付出不菲的经济和时间成本。

麦吉尔大学的法律和医学教授理查德·戈尔德称,此次诉讼将提出两项主要诉求:宣布这些专利非法,因为有关机构对不能授予专利

的基因错误地签发了专利证书;患者治疗无须适用这些专利,因为这些专利中包含了已不再使用的旧技术。

安大略省政府曾对所谓的乳腺癌基因BRCA1和BRCA2建立了自己的测试方法,而专利持有人当时并没有采取任何行动,这些专利10年后在美国被推翻。但是,在长QT基因案例中,专利持有人的态度则相当激进。戈尔德称,希望此项案例能为包括患者、研究人员、临床医生和企业等相关利益者带来一整套清晰的人类基因专利适用规则。

今日视点

黑洞可能并非“只进不出”

——以色列科学家在实验室中模拟出黑洞的霍金辐射

本报记者 陈丹 综合外电

利用超冷流体将声波困住,以色列科学家在实验室中创造出了一个能发出霍金辐射的类黑洞。所谓霍金辐射,就是预测中的因量子力学效应而能够逃脱黑洞的粒子。这项发表在《自然·物理学》杂志上的重要成果有望朝一日可望帮助解决黑洞“信息悖论”问题——物理学家斯蒂芬·霍金40年前预言,黑洞并不是全黑的,有少量的辐射能够摆脱黑洞的强大引力,问题由此产生:编码在辐射中的信息是否一并逃脱?

黑洞不黑,可能会有粒子逃出

量子理论认为,能量的大幅波动可能会在瞬间发生,这意味着宇宙真空并不空,而是会发生涨落,在瞬间凭空产生一对正反虚粒子,然后又彼此湮灭,瞬间消失,以符合能量守恒。如果粒子一反粒子对正好出现在黑洞视界(即黑洞的边缘)附近,又将如何?

黑洞一向以“只进不出”著称,引力强大到连光都无法逃脱。但按照霍金的推想,粒子对

除了一起湮灭,或者一起落入黑洞,也可能存在第三种情况:粒子对发生了分离,一个被吸进黑洞,另一个却以霍金辐射的方式逃逸出来。在外界看,这就像黑洞发射粒子一样,这一理论也在很大程度上改变了人们对于黑洞的认知。

不过,天体物理学家至今尚未检测到宇宙黑洞所发出的霍金辐射。而另一种验证霍金理论的方法,就是在实验室中模拟视界。

实验室中“困住”声波,演示类霍金辐射现象

为此,以色列理工学院物理学家杰夫·斯坦豪尔带领团队开始了实验室研究。据《自然》杂志网站近日报道,他们将一团如原子冷却到比绝对零度高出不到10亿分之一摄氏度的,在这样的低温下,如原子紧密排列,表现得如同一个单一的、流动的量子物体,让研究人员更易操控。低温也确保这种玻色-爱因斯坦凝聚态的流体能够提供一无声的介质,让量子波动产生的声波从中通过。

接下来,斯坦豪尔利用激光操控超冷流

体,使其速度快于音速。就像游泳的人在水平对抗着强大的水流,声波也要逆着流体的方向前进,如同被“困住”一样。超冷流体也因此变成了一个万有引力视界的替代物。

在实验室真空中,一道突然出现的声波和一道突然消失的声波,正好可以模拟真空宇宙里的粒子一反粒子对。而那些跨越这个声音视界的声波对,就相当于在演示霍金辐射。为了将这些声波放大到足以被探测器捕捉到,斯坦豪尔在第一个声音视界内建立了第二个声音视界,同时调整超冷流体,使声波不能通过第二个视界并被反弹回来。由于声波反复撞击外圈的第一个视界,更多的声波对被创造出来,从而将霍金辐射放大到可被检测的水平。

虽无法完美匹配,但却是最接近的

有些研究人员认为,这个让斯坦豪尔耗时5年才完善的实验室模型到底有多接近于模拟霍金辐射,目前还不清楚。虽然斯坦豪尔对声波进行了放大,但他只检测到了辐射的一个频率,

潮流。

CNET母公司、CBS Interactive首席执行官吉姆·兰佐内表示,CNET的未来是发展多平台,让受众以多种方式体验CNET。创办杂志的项目已经讨论了几年,去年,CNET创造有史以来最佳业绩,给杂志启动创造契机。

特伦坦说,这并非要把印刷媒体拖进数字世界。CNET是一个非常成功的品牌,以数字媒体起家,再踏入印刷媒体,是一种扩张,要开创新的业务。

另一名共同主编康妮·古列尔莫说,杂志的目标市场是CNET网站的核心受众。他们希望可以随时看到科技资讯报道,但市面上没有主流技术消费类杂志,因此目前的杂志未能有效服务这部分人群。

业界人士认为,CNET杂志找到了一个小众市场的机遇,在这个市场上没有多少竞争对手。而采取季刊的形式可以把风险降到最低,根据读者接受程度,进可改为双月刊,退可改为半年刊。

美国科技网站CNET试水印刷媒体

新华社旧金山11月3日电(记者马丹)美国知名科技网站CNET新推出的同名季刊杂志3日开始登上零售书报架。在印刷媒体普遍遭遇生存困境、传统媒体纷纷拥抱新兴媒体之际,这是一家美国数字媒体尝试纸质终端。

CNET创办20年,以科技新闻报道和消费技术评论见长,是美国最大、最早的科技网站之一,此次出版杂志也以科技与生活方式为定位。创刊号内容涉及特斯拉电动汽车、智能家居、新款苹果手机、电池寿命技术发展等话题,还有为即将到来的假日购物季准备的消费电子产品送礼指南,封面人物是堪称“技术控”的当红饶舌歌星詹姆斯·托德·史密斯。

CNET杂志共同主编林赛·特伦坦说,这

些都是专为杂志提供的原创内容,而非拷贝自CNET网站。

这份120页的创刊号发行20万份,售价5.99美元,已经摆上连锁书店巴恩斯-诺布尔以及连锁超市沃尔玛、塔吉特等卖场货架。

从“高端”的互联网走下来,涉足“低端”的纸质刊物,CNET的举动让人有点意外。但事实上从去年年末以来,如此“逆流而动”的还有美国政治新闻网站Politico推出双月刊杂志、音乐评论网站Pitchfork推出季刊杂志、视频网站YouTube的AwesomenessTV频道推出基于其热门节目内容的图书等等。

另外,2012年底后停止印刷、仅保留电子版的《新闻周刊》也在今年3月重启纸质版。数字媒体在玩转数字传媒技术之后重拾传统纸质形式,似形成一股



因而无法肯定其是否拥有预测中的真正的霍金辐射所具有的不同频率强度。斯坦豪尔目前正在改进技术,以便无需放大声波辐射就能研究他人造黑洞,进而探讨黑洞“信息悖论”问题。

这项研究也有助于物理学家在不相容的量子理论与万有引力之间取得协调,万有引力是自然界中唯一没有被量子力学理论框架规范的力。霍金辐射是量子力学和广义相对论相结合的产物,而一个人造黑洞有可能为研究如何统一二者“联姻”提供一个机会。

英国赫瑞瓦特大学实验物理学家丹尼尔·乔乔,斯坦豪尔的研究“可能是最强大、最明确的证据”,表明实验室模型可以在广义相对论和量子

力学之间模拟现象。2010年,法系的团队报告说,他们探测到了与霍金辐射类似的现象,但此后又承认他们看到的其实是另一种不同的现象。

美国马里兰大学物理学家泰德·雅各布森在1999年就指出,类霍金辐射现象可在实验室中被观察到,但他表示,到目前为止,利用声音实验来了解黑洞仍然是“没影儿的事”。在雅各布森看来,这项新实验的价值在于探索超冷原子的物理现象。

加拿大不列颠哥伦比亚大学的理论物理学家威廉·昂普认为,即使这种声波辐射无法完美匹配霍金辐射,但在探测霍金辐射方面,“它是最接近的”。

加一公司开发旨在削减漫游费的新技术

科技日报多伦多11月3日电(记者冯卫东)据加拿大《环球邮报》报道,多伦多一家称为KnowRoaming的新企业正在大力推广其开发出的一种新技术,该技术可使客户在国外旅行时大幅降低其手机漫游费。

在过去一年中,KnowRoaming公司在众筹网站募集了35000加元,并已出售数千个SIM卡贴产品进行试用。公司首席执行官格雷戈里·冈德尔非戈称,资金筹集不是首要目的,最重要的是为获得客户对该技术使用的真实反馈,从而为扩大商业销售打下基础。

KnowRoaming公司推出的该款卡贴产品是一个超薄微芯片,可贴在携带有用户信息的手机SIM卡上。客户一旦申请使用该卡贴,卡贴中的芯片可将客户接入已与KnowRoaming商有折扣协议的全球200多个当地无线运营

商,从而使客户享受到超低漫游费率,并省去购买当地SIM卡的麻烦。

该卡贴售价30加元,可连接基于iOS、安卓和Windows Mobile平台的GSM设备,并为客户提供多种预付套餐,客户可通过移动设备上的应用程序进行管理。

漫游费在加拿大已成为一个备受争议的问题,不仅国外漫游费率高昂,加拿大电信监管机构目前也在对国内漫游资费进行听证,不久将对客户在不同运营商之间的漫游费率进行规范。

冈德尔非戈称,该产品针对的目标客户群为很少使用漫游的“沉默客户”,这些用户旅行到国外时,因为高昂漫游费用等不良体验,一般都会购买当地SIM卡,使用WiFi或是节制使用手机打电话。公司目前的目标市场是加拿大,未来将最终扩展到全球市场。

韩国总统强调培养创意型人才

科技日报首尔11月4日电(记者薛严)韩国总统朴槿惠4日出席在首尔洲际酒店举行的“韩国与世界银行教育创新研讨会”。来自美国、韩国、新加坡等国家和地区的300余名教育、经济领域专家出席了该研讨会。朴槿惠在致辞中表示,韩国教育模式需要在不断积累和总结自己经验的同时,积极吸取发达国家的教训,推动教育模式改革与创新,全面贯彻“幸福教育”和“创意教育”理念。朴槿惠说,目前韩国经济谋求转型,即将迎

来“创造经济”时代(指把信息通信技术运用到其他产业,提高产业流程效率,创造更多工作岗位的经济发展模式)。在此情况下,韩国教育模式也面临着新的变化与挑战。她表示,目前韩国教育方式依然主要靠死记硬背,这让大学生学业压力大,同时也无法享受到学习的乐趣。当前韩国社会需要的不是知识储备量庞大的人才,而是富有创意的人才。韩国教育模式需要加大转型升级的力度,培养出一大批创意型人才。

微生物清除污染物毒性细节揭开

科技日报讯 英国曼彻斯特大学的科学家历时15年深入研究,掌握了微生物是如何降低污染物毒性的详细过程。该研究有望帮助科学家开发出降低二噁英、多氯联苯(PCB)等污染物毒性的新方法。相关研究结果近日刊登在《自然》杂志上。

大卫·利斯特教授解释说:“大部分有毒污染物都含有卤族元素,而大多数生物系统并不知道如何应对这些分子。但是,有些微生物利用维生素B12就能清除这些卤素原子。我们的研究发现,这些微生物使用维生素B12的方式与我们所知的大不相同。”

据物理学家组织网近日报道,利斯特教授及其团队通过对生长更快的微生物进行基因改

造,从而获取了关键的蛋白质。他们继而利用X射线晶体成像技术,获得了卤素原子被清除的细节。他表示,了解这些独特的解毒过程细节后,科学家现在可以试着复制这一过程,从而开发出新手段,更快速高效地解决世界范围内有毒污染物问题。

目前,大量的有害分子被排放到自然界中,其中许多是通过污染物直接排放,还有些是通过室内垃圾燃烧而来。这些有害分子的浓度日渐升高,对环境和人类的威胁也越来越大。这也是该研究背后的主要动因。人们已经采取了一些手段来限制污染物的产生,例如,多氯联苯在上世纪70年代在美国被禁用,并于2001年在世界范围内遭禁。(毛宇)



这是美国休斯敦“天翼掠过休斯敦”航空展上展示的美国航空航天局“Super Guppy”大型运输机。第30届“天翼掠过休斯敦”航空展1日在美国得克萨斯州第一大城市休斯敦的埃灵顿机场拉开帷幕。在今年的航展上,除静态展示一些二战老式战斗机及轰炸机外,休斯敦几家著名的航空与飞行博物馆还派出不少二战时期的老式飞机为观众呈现精彩绝伦的飞行与特技表演。

新华社记者 张永兴摄