

# 美拟颁布新标准削减甲烷排放

## 主要针对石油和天然气行业

科技日报北京8月19日电(记者房琳琳)作为美国总统奥巴马削减甲烷排放能源战略的一部分,美国环境保护署(EPA)今天提出新标准建议,拟从石油和天然气设施中削减温室气体排放和烟雾污染物。这项标准是2012年发布的标准增强版。EPA提出,计划在2025年新建和改造设施中,减少相当于770万到900万吨二氧化碳的排放量。

拟议标准的背景是,此前两周EPA公布了全面减排目标,即到2030年,美国全境从电力部门削减的碳排放总量要比2005年的排放水平低32%。这项新的标准建议草案的推出,旨在帮助奥巴马政府达到2025年甲烷排放比2012年降低40%至45%的目标,同时助其兑现美国在联合国气候变化谈判中的承诺——到2025年,全美较2005年整体减少温室气体排放量28%。

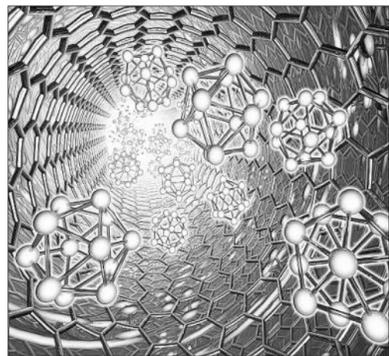
甲烷来源,约占到全美温室气体排放总量的9%。甲烷是天然气的主要成分,但当其释放到大气中,就成为不可忽视的温室气体。

拟颁布的新标准要求石油和天然气处理及传输设备的使用和维护责任方,积极寻找和修补甲烷排放泄露点,从水力压裂油井捕获甲烷和烟雾形成的有机化合物,并从泵、压缩机和其他设备中限制上述物质的排放量。EPA声称,将有大约15000个作业井被要求执行

新的标准和规定。

EPA预估了相关公司为达标需要支出的总成本,2020年为1.7亿至1.8亿美元,2025年则达到2.8亿至3.3亿美元。但由于气候转好带来的福利更多,2020年达到2亿至2.1亿美元,到2025年则达到4.6亿至5.5亿美元。

然而,行业团体认为这个新标准增加了不必要的开支,理由是从2005年到现在,天然气的甲烷排放量



已经下降了79%。美国独立石油联合会主席贝利·罗素说:“不必要的成本增加和来自政府当局对相关标准建议的不确定性,只会增加从事石油和天然气行业工作人员的恐慌和痛苦。”

### 世卫组织呼吁疫苗接种莫「犹豫」

科技日报联合国8月18日电(记者王心见)世界卫生组织在18日出版的《疫苗》杂志特刊中指出,全球由误导性信息等因素造成的“疫苗犹豫”,使数百万儿童因为完全可通过接种疫苗来预防的疾病而死亡。

“疫苗犹豫”是指延迟或者拒绝接受安全疫苗接种服务。这是一个特定背景下的复杂问题,根据时间、地点和疫苗不同而变化,其影响因素包括误导性信息、自满情绪、便利程度以及对疫苗安全性的信心质疑等。

世卫组织疫苗问题高级顾问杜科洛斯基表示,很多人认为“疫苗犹豫”主要是因为疫苗安全性问题以及对疫苗的恐惧所造成的,但实际上其中还有很多其他的原因,例如对医务人员和卫生保健系统的不信任、有影响力的公众人物的相关言论、费用较高、因为接种疫苗需要长途跋涉的地域障碍等。由于这些原因,越来越多的人选择延迟或拒绝为自己或者孩子接种疫苗,给一些国家弥合免疫差距带来挑战。

世卫组织表示,“疫苗犹豫”并非只是困扰贫困发展中国家的一个问题,在一些高收入国家以及接受过高等教育的人群中,排斥接种疫苗的现象正越来越严重。目前没有一个通用的单一干预策略能有效应对所有的“疫苗犹豫”案例。世卫组织建议对每一个案例进行诊断分析,量身定制相关应对策略,以逐步改善对疫苗接种的接纳程度,其中有效交流和沟通是消除恐惧、解决关切、排除误导性信息、扩大科学认知的关键。

世卫组织指出,全球免疫行动的成功必须有赖于实现和保持高的疫苗接种率,因此,“疫苗犹豫”问题应该作为国家免疫规划的优先事项得到关注和应对。

世卫组织估计,在全球范围内,五分之一的儿童仍然无法获得拯救生命的常规免疫接种;每年有150万儿童因为现有疫苗完全能够预防的疾病而死亡。

### 今日视点

# 直接用原子制造出新材料

## ——美正在研发新材料制造的系列方法

本报驻美国记者 田学科

研究发现,材料在纳米水平(接近原子尺度)上所表现出的特性很难保留和开发。事实上,在接近原子尺度上,材料具有的独特和潜在的电气、光学和可拉伸性质,在使用常规的工艺方法制造成毫米级或厘米级材料和系统后,往往会消失。如何将原子尺度所具有的极具应用价值的材料特性保留下来,是目前材料科学界攻关的难点。

美国国防部先进研究计划局(DARPA)最为重要的组成机构——国防科学办公室(DSO)近日宣称,该局已经设立一系列研究项目,以期尽快实现将原子尺度所具有材料特性保留下来这一目标。从下面这些具体研究项目中,或可见未来新材料研究方向转变的端倪。

### 原子到产品(A2P)

“原子到产品”研究项目的目标是,研制出一种装配方法,使制造出的大尺度材料、组件和系统能够保留纳米级材料的性能。

目前,科学家在研制新材料时大多使用不同的“混合、加热和组合”方法,DARPA项目经理迈因说:“现在我们正使用一种完全不同的方法,即从单个原子开始,直接将它们装配成纳米结构,然后再将这种纳米结构组装成更大的微器件。”他指出,“原子到产品”项目组已拥有控制纳米尺度组装的新方法,可以非常快速地生产建造出具有经济价值的先进微器件。



具有可控微结构架构材料(MCMA)

DARPA还在研究另一种方法,以制造出具有特殊功能的新材料,该项目名为“具有可控微结构架构材料”。MCMA正在寻求控制材料微结构架构的方法,以改善结构效能,实现那些传统上在单一物质中

难以同时获得的功能,如钢的强度和塑料的重量。

### 材料转换(MATRIX)

控制材料内部纳米架构的一个潜在好处是,可以使材料自己实现催化反应或能量转化,并有效转变成器件,这也是DSO“材料转换”项目的最终目标。与

A2P类似,它是为转换开发出一种新材料,实现从一种形态到另一种形态的能量转换,以便在器件和系统水平实现新材料的有用功能。材料转换对于海陆空和太空军事能力的提高非常重要,但目前许多材料在实验室中的功能难以在现实需要中发挥出来。MATRIX的目标就是把实验室中的功能转化尽快在现实环境下实现。

MATRIX目前集中了建模、设计和制造领域的科研人员,正在开发一种统一的研发方法,希望在材料与器件领域架起一座桥梁。研究成果将改善能量采集、热处理和冷冻设备的效率,使传感器、驱动装置和无线电设备更加高效。

### 延伸固体(XSolids)

“延伸固体”项目致力于特殊材料的研制,通常这类材料只能在超高压(百万大气压)状态下制造和存在。由于在不同的压力下,许多材料的物理、机械和功能特性等将发生巨大改变,因此,新材料的发现和制造多基于高温的应用,而高压化学(或称气压化学)的发展为新材料的发现和制造开启了一个新时代。

DARPA在50年前就建立起多学科实验室,把器件和材料相关领域的专家集中到一起。DSO负责人汤普金斯认为,这些研究项目反映出未来新材料研究方向的根本改变,即从大块头处理(bulk-process)转变为构架材料,这种改变表明材料开发新的“设计师时代(designer age)”的到来。(科技日报华盛顿8月18日电)

# 帮霍金“说话”的软件,你也能用了!

科技日报北京8月19日电(记者刘园园)英特尔公司的软件让肌萎缩侧索硬化症(ALS)的科学家史蒂芬·霍金拥有了自己的声音。现在,这家公司免费发布了这款软件。

这款软件叫做“辅助性语境感知工具包”(ACAT),可以帮助残疾人更加轻松地使用电脑。现在英特尔公司公开了这个工具包的源代码,这意味着你可以利用它们创建与霍金所使用的软件类似的工具,并像霍金一样用它输入文本、发送指令、与外部世界交流。

不过,在下载ACAT之前,你要知道这几件事:首先它只能在电脑上使用。你需要一台系统版本至少是Windows XP的电脑,而且不能用苹果电脑。剩下的硬件要求很容易实现——你的电脑需要安装网络摄像头,这是因为ACAT利用用户脸部的视觉线索来理解指令。以霍金为例,这款软件可以通过追踪霍金脸部肌肉的运动来帮他打字。

“我们一直尝试在这个平台上使用不同的感应器并在病人身上测试。”英特尔公司首席工程师拉马·纳赫曼说,他们尝试了接近传感器、基于加速计的传感器以及英特尔的实感3D摄像头等。英特尔已经给一些终端用户发送了安装和使用ACAT的详细指南,很快该公司团队还将与一些大学合作开展相关实验。

纳赫曼说,开源代码的目的是让开发者能够为辅助性软件领域创造出更多的点子,并以此“撬动”这个团队多年的努力成果。“我们期望它可以让每一个能够为感应、用户界面、词语预测和语境感知带来价值的开发者或研究者直接利用已有的成果,而不是白费力气做重复性的工作,因为太耗精力了。”

显然目前ACAT主要面对开发者和学术团体,不过普通人也可以在全球知名代码托管网站GitHub下载它,而且从英特尔提供的描述来看,安装ACAT并非难事。你只要按照用户指南的提示安装并启动它,就可以免费用这款软件识别你的脸部信息并让你帮你打字了。



向人道主义工作者致敬

8月19日是世界人道主义日。这一纪念日根据联合国大会2008年的决议而设立,旨在增进公众对人道主义援助行动重要性的认识,也向所有为促进人道主义事业而无私奉献甚至牺牲生命的人们表示敬意。

近年来,持续冲突导致大量民众流离失所,水资源匮乏,食物供给不足,人口状况变化,快速城市化及气候变化等,都加剧了人道主义的救援需求。在世界人道主义日来临之际,联合国呼吁人们加入人道主义组织,并成为人道主义理念的积极信徒,为那些面临危险和逆境的人们提供援助。

这是2014年1月12日,中国向叙利亚提供的救援物资到达叙首都大马士革国际机场。新华社记者 张迺杰摄(牛晓雷编辑)

### 环球短讯

## 美药管局批准“女用伟哥”药物上市

新华社华盛顿8月18日电 美国食品和药物管理局18日正式批准一种改善女性性欲的药物上市。这种粉色药丸被媒体称为“女用伟哥”,是市场上第一种专门提升女性性欲的药物。

该药商品名为“Addyi”,化学名为“氟班色林”,由美国私营制药公司“斯普劳特”生产。药物的目标人群主要是绝经期前、性欲低下的女性。

美国“全国消费者同盟”在一份声明中说,“这是继避孕药之后,女性性健康领域最大的突破”。

但该药的副作用也成为人们关注的焦点。美药管局在批准该药的声明中警告说,Addyi需要每日服用,女性应该警惕可能出现的副作用,如低血压、昏厥等,在酒后服用时尤其需要注意。

由于存在潜在的安全风险,该药只能从经过认证或受过专门培训的医务人员或者药店处才能购买,药瓶上也有明显的警示框注明副作用。

虽然被称为“女用伟哥”,但Addyi与“伟哥”的作用机理并不一样。“伟哥”(商品名“万艾可”)是美国辉瑞公司的明星药品,已经在市场上“驰骋”多年,是一种针对男性勃起功能障碍的药物,它通过改善生殖器血液流动发挥作用。而氟班色林并非改善生殖器血液流动状况,而是作用于女性大脑来提高对性的体验和渴望。

氟班色林属于“选择性5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI)”类药物,人们熟知的抗抑郁药“百忧解”也属于这一类。5-羟色胺又称血清素,是一种传递神经信号的物质,与愉悦情绪有关。

多年来,多家制药公司在试图研发针对女性的性欲增强药物,推出“粉色伟哥”,但在氟班色林之前,都没有取得显著突破。氟班色林最初由德国柏林格·英格海姆公司研发,但在审批被拒后,该药被卖给了“斯普劳特”公司。

## 加移动应用公司获腾讯5000万美元投资

科技日报多伦多8月18日电(记者冯卫东)加拿大移动应用公司Kik Interactive今日宣布,已从中国互联网巨头腾讯公司获得5000万美元的最新投资。

Kik总部位于加拿大安大略省滑铁卢市,其聊天应用程序Kik在北美13岁至24岁的年轻人中非常流行。Kik一直有志于成为西方的微信。

去年11月,Kik创始人泰德·利文斯顿就在媒体上发表题为《成为西方微信的竞赛》的文章,并

于今年4月聘请著名的硅谷投资银行Qatalyst,帮助其寻找合适的合作伙伴。

经过此次D轮融资后,Kik的融资总额已达到1.2亿美元。利文斯顿拒绝透露公司的最新估值,但其表示,腾讯的投资使其跨入了“独角兽俱乐部”的行列,意指估值已超过10亿美元。

新投资将首先用于招募员工和扩大应用程序提供的功能。Kik目前在移动聊天领域面临着激烈竞争,但利文斯顿相信,附加服务的不断增加,最终会将活跃用户量保持在2.4亿左右。

## 硫化氢创下超导临界温度最高纪录

新华社柏林8月19日电(记者郭洋)德国马克斯·普朗克协会化学研究所日前发布新闻公报说,其研究人员发现,高压下的硫化氢在零下70摄氏度时失去对电流的阻碍能力,超导临界温度的最高纪录由此被刷新。

超导体在一定低温条件下会出现电阻为零的现象。使超导体电阻为零的温度,叫做超导临界温度。此前的纪录是铜氧化物超导材料的超导临界温度最高,其中一种材料在高压下的超导临界温度可达零下109摄氏度。

不过,德国科学家在新一期学术期刊《自然》上报告说,他们发现在150万巴(约合148万个标准大气压)的压强下,硫化氢可在零下70摄氏度的“高温”下呈现超导性。150万巴的高压相当于地核内部压

强的一半。

研究人员认为,硫化氢在高压及较高温度下呈现超导性主要与氢原子有关,并由此推测,携带氢原子较多的物质,其超导临界温度可能较高。目前,他们已针对纯氢开展实验,但要创造压强巨大的环境非常困难。

迄今,硫化氢等传统超导体的超导临界温度一直被低于零下234摄氏度,超导临界温度较高的铜氧化物属于特殊的非传统超导体。

研究人员表示,针对硫化氢的超导实验不仅创下超导临界温度的最高纪录,还首次验证了超导临界温度较高的传统超导体的存在。他们期待通过进一步研究,找到在常温下也能电阻为零的超导体。