

双酚A替代物可加速胚胎发育并扰乱生殖系统 “无BPA”塑料制品并非安全无忧

科技日报北京2月3日电(记者房琳琳)如今,从瓶装水到吸管杯等塑料制品公司,均在广告中将“不含双酚A(BPA)”作为安全指标大加宣扬。然而,美国加州大学洛杉矶分校的一项新研究表明,一种双酚A的替代物质双酚S(BPS)能加速胚胎发育并扰乱生殖系统。

在《内分泌学》杂志上发表的这一研究,首次通过动物检验了双酚A和双酚S对控制生长的关键大脑细胞以及参与繁殖器官功能的影响。研究论文资深作者、

大卫生格芬医学院生理学教授、生殖内分泌学家南希·维恩说,研究表明制作塑料用的双酚A替代物并不一定更安全。研究人员选择斑马鱼作为实验对象,因为斑马鱼的胚胎透明,方便“观察”细胞的生长变化。他们发现,暴露于低水平(相当于在污染河水中的含量)双酚A和双酚S后,斑马鱼的胚胎发育阶段在25个小时内发生了变化,比在不含双酚A和双酚S的水中发育快了许多。维恩说,鱼卵加速孵

化意味着早产。研究人员还使用绿色荧光蛋白进行标记,用以追踪鱼类控制生殖和内分泌的大脑细胞的发育过程。他们发现内分泌神经元的数目竟然增长了40%,表明双酚A的确调节了生殖系统。维恩表示,暴露于低水平双酚A对胚胎发育的大脑细胞有重大影响,同样“这种影响也存在于双酚S制品中,双酚S并非无害”。出人意料的是,研究还发现双酚A和双酚S不仅通



可让手机执行人工智能计算的芯片问世

科技日报北京2月3日电(记者刘园园)你想让自己的手机变成可以随时随地执行人工智能计算的“神器”吗?一种新型图形处理器(GPU)芯片让这个梦想走进了现实。据麻省理工学院(MIT)官网消息,在本周的国际固态电路会议上,该校科研人员展示了一种新型的专门用于运行神经网络的GPU芯片。

GPU芯片是一种专门用于图像计算的芯片,在带有屏幕的计算机设备上十分常见,神经网络大都在GPU上运行。MIT研发的这种新型芯片被命名为“Eyeris”,它的运行效率是普通手机GPU的10倍,因此可以直接在移动设备上执行强大的人工智能算法,而不需要将数据上传到互联网进行处理。

手机GPU一般拥有200多个核或者处理单元。Eyeris高效率运行的关键之处在于将处理单元与内存条交换数据的频率降低到最低,因为这一过程会消耗大量时间和能量。普通GPU芯片一般是很多处理单元共享一个内存条,而Eyeris芯片每个处理单元都有自己的内存,而且它可以在向处理单元发送数据前对数据进行压缩。

另一方面,Eyeris的每个处理单元都可以直接与相邻的处理单元进行交流,这样如果它们需要共享数据的话,不需要将数据传送到主内存。这对卷积神经网络(CNN)而言非常重要。CNN算是深度神经网络的前身,与近年来一些人工智能技术的重大进展不无关系。

Eyeris芯片高效率运行的另一个秘诀在于,它有一个可以向各个处理单元分配任务的特殊电路。处理单元的局部内存不仅会存储它所模拟的网络节点所处理的信息,而且还会存储它对网络节点进行描述的信息。分配电路可以根据不同的神经网络类型进行重新配置,自动在处理单元之间分配多种数据,并且可以使每个处理单元在从主内存获得数据之前最大化地执行数据运算。

在会议上,研究人员利用Eyeris芯片运行了一种神经网络并进行了图像识别任务,这是神经网络计算首次搭载手机芯片进行展示。

今日视点

减排重在加速推广现有低碳技术

——访芬兰创新基金高级顾问奥拉斯·丁克宁

本报记者 华凌

“若全球一起采取应对气候变化的有效方案,不仅可以实现一定程度的减排,还可以抵消所付出的高成本,使收益大于投入成本,实现净收益。”1月下旬,欧洲智库芬兰创新基金(SITRA)高级顾问奥拉斯·丁克宁在北京接受科技日报记者专访时如是说。

此言的理论依据源自其参与做主编的,由SITRA牵头,与中国人民大学等全球11家机构联合发布的一份最新报告《17种现有低碳技术全球减排潜力评估》。该报告指出,加速推广17种现有气候解决方案,有望实现25%的全球排放削减——超过美国和欧盟的总排放量。那么,这一报告都提供了哪些值得借鉴的清洁技术及成功案例呢?

低碳方案需要互相借鉴

巴黎气候大会成功达成的《巴黎协定》,为全球低碳转型发出了更加明确的政策信号。而实现大幅度温室气体减排需要各国采取有效的低碳技术解决方案。

丁克宁介绍说,为履行《巴黎协定》,新发布报告的主基调是,实现全球减排目标,并非必须依赖未来不确定的且成本高昂的新技术,而仅依靠有已经得到证实并在各国成功应用的技术,即可极大弥合“排放差距”,不仅成本可控,还可以产生协同效益。所以需要各国互相借鉴,加强合作。

报告通过情景研究判断,仅通过推广现有经证实的36个国家成功实施的气候解决方案,到2030年全球每年可减少约120亿吨温室气体排放,有望缩小“排放差距”,实现联合国环境规划署计算的将全球平均升温控制在2℃以内所需的额外减排。

但现实是,这些现有成熟的低碳技术方案还难以很快推广到其他可适用的国家。丁克宁说,阻碍这些



成形的技术解决方案大面积推广的原因,主要是表现在机制障碍,这限制了决策者对低碳技术解决方案的大规模推广;再有就是资金问题,尽管很多国家和机构非常愿意发展风能和太阳能,但是却缺少足够资金支持。对此,各国需要在一定程度上加以重视。

推广解决方案带来的成效显著

报告中介绍的17种气候解决方案可分为五类:可再生能源、工业、交通、建筑和住房、森林和农业。其

中太阳能并网(德国成功经验)、减少森林砍伐(巴西)、风电(丹麦)、改良炉灶(中国)及植树造林(哥斯达黎加)等方案减少的排放最多。

丁克宁认为,如果其他国家因地制宜地对这些国家的经验效仿的话,带来的成效极其显著。他指出,在能效使用上,采用的国家在汽车节能方面每年可减少5000万吨二氧化碳排放,相当于阿联酋一年产生的排放量;在建筑节能方面,截至2030年节省的碳排放量相当于荷兰一个国家的排放量;使用工业

电机,可实现减少罗马尼亚一年的碳排放量;植树造林,一年减少的碳排放量相当于加拿大一年所产生的排放量。

他特别强调,这些由报告推荐的气候解决方案中,有三种是基于中国的经验:太阳能热水器、改良炉灶及提高工业能效措施。如果其他国家参照并将其加速推广,到2030年全球可实现20亿吨的温室气体减排量。

目标要高远,“贵”不是问题

在实践中,推广这些气候解决方案的成本不是很高,是相关国家最关心的问题。

报告发现,这17种气候解决方案中最有效的方案同时也是对于消费者和纳税人而言成本高昂的方案。然而,这些成本可部分通过减少能源费用的节能措施予以抵消。

据报告估算,到2030年在全球部署这17种气候方案的年度总成本每年最高可达940亿美元,而每年的开支节省净额能达到1710亿美元。

丁克宁指出,低碳技术减排效应其实是可持续的,即如果持续减排措施,到2030年所需投入的940亿美元只占现在对能源进行补贴的20%,同时,这些投入对经济也会产生一定程度的影响。而减少全球碳排放量1/4的过程,也是在积极改变恶化的环境状况,比如减少洪水和海平面上涨的风险,对各国居民自身的健康也是非常好的事情。这样算来,不仅可以抵消付出的高成本,还能使收益大于投入成本,实现净收益。

“为了应对气候变化,各国可以相互学习彼此的成功经验,以实现甚至超越既定的减排目标。”丁克宁说。

美推出多项措施提高抗震能力

据新华社华盛顿2月2日电(记者林小春)美国政府2日推出多项旨在提高抗震能力的措施,包括推进在美国西海岸建立地震预警系统。

美国总统奥巴马当天签署行政命令,设立《联邦地震风险管理标准》,要求各联邦机构在新建筑建造及现有建筑改造项目中,遵循最新的抗震设计规定。白宫发表的声明说,新规纳入了对潜在地震灾害的最新认识,按这些规定操作是减少建筑中人员伤亡的最好办法之一。

美国政府还将推进建立地震预警系统,其中最主要的是启动第二代“地震警报”测试系统。“地震警报”由美国地质勘探局与州政府、大学和一些私人基金会自2012年起共同研发,旨在为地震风险相对较高的美国西海岸提供地震预警服务。美国内政部在一份声明中解释说,在新一代测试版本中,测试用户将能够接收到美国地质勘探局的预警信息,并据此采取行动。

此外,美国联邦通信委员会发布两项有关地震预警系统的提案。据介绍,这两项提案着眼于预警系统的通信便利性,比如减少信息发送的延迟时间,保证不同技术平台发送的预警信息保持一致,方便人们利用报警电话与社交媒体对预警信息进行反馈等。

白宫还表示,地质勘探局将与相关部门合作,加快推进建设新的地震监测台。

白宫当天还举行了抗震研讨会,来自产学研界的代表讨论如何加强美国的抗震能力,利用科技成果提高美国在未来探测及应对地震的能力。美国一些州、企业和基金会也会在会上宣布提供资金支持抗震能力建设。

环球短讯

欧欲将700兆赫频段用于无线宽带服务

新华社布鲁塞尔2月2日电(记者张晓茹)欧盟委员会2日发布一项提案,提出将无线电超高频段中的700兆赫频段用于无线宽带服务。

欧盟委员会认为,这将有助于改善欧洲民众的上网体验以及跨境应用程序的开发。

超高频段指的是490兆赫至790兆赫的无线电频段,目前在欧盟所有成员国内主要用于电视频道传送等。

根据欧盟委员会的新提案,将把这一频段的使用分为两部分:其中700兆赫频段(694兆赫至790兆赫)将分配用于无线宽带服务;次700兆赫频段(470

兆赫至694兆赫)则仍优先用于包括数字地面电视频道传送在内的视听服务。

欧盟委员会认为,这一提案将从欧盟层面更好地统一协调无线频段使用,将为在欧盟范围内发展互联网、远程医疗等新型服务提供条件,此外还有助于应对无线宽带需求不断增加带来的挑战。

欧盟委员会建议,最迟到2020年6月底在所有欧盟国家实施上述提案,这与此前业界设定的5G技术应用时间一致。欧盟委员会希望,欧洲议会和各成员国能顺利通过这一提案,确保提案内容在目标时间内按期实施。

法赛诺菲巴斯德公司将研发寨卡疫苗

据新华社巴黎2月2日电(记者张雪飞)专注于疫苗研发的法国赛诺菲巴斯德公司2日宣布,在此前研发其他相似病毒疫苗的成功经验基础上,该公司将启动针对寨卡病毒的疫苗研发项目。

寨卡病毒与登革病毒相近,两者同属于黄病毒属。法国赛诺菲巴斯德公司在研制针对黄病毒属病毒的疫苗方面处于世界领先水平,其生产的用于预防黄热病、乙型肝炎以及登革热等传染性疾病的疫苗均已在世界不同国家和地区批准使用。去年12月,该公司研制的全球首个

登革热疫苗先后在墨西哥、菲律宾和巴西获得许可。

赛诺菲巴斯德在当天发表的一份新闻公报中说,公司能够利用过去几年为研制登革热疫苗所积累的知识技术及研发、生产设施,来掌握寨卡病毒的情况,并尽快研制出试验疫苗。

该公司项目负责人尼古拉斯·杰克逊介绍说,感染寨卡病毒与新生儿小头症之间存在高度可疑的因果关系,另外寨卡病毒是否会扰乱神经系统引发格林-巴利综合征等疾病也正在研究当中。

驻英使馆举行华侨华人新春招待会

科技日报伦敦2月3日电(记者郑焕斌)当地时间2日晚,中国驻英国大使刘晓明在伦敦举行2016年全英华侨华人新春招待会。

刘晓明大使在致辞中说,2015年是中华民族伟大复兴征程上承前启后、继往开来的一年,也是中英关系史上具有里程碑意义的一年。而2016年则不仅是“十三五”规划的开局之年,也是中英关系“黄金时代”的开局之年,注定是充满希望、大有可为的一年。

刘晓明指出,新的一年,中国将适应和引领经济发展新常态,在适度扩大总需求的同时,着力加强供给侧结构性改革。中国将继续为全球经济增长、为世界

和平担当、为地区发展出力、为人类社会进步带来新的动力与机遇。他说:“我们将积极落实习主席访英成果,抓住中英关系定位提升这一新契机,与英方进一步加强战略沟通,深化务实合作,拓展人文交流,密切国际协调,推动新时期中英关系在高水平上持续健康发展。”

刘晓明对在英华侨华人、留学生和中资机构人员提出希望,希望他们继续关心祖国的进步,继续支持中英关系的发展,发挥作用,展现力量。

来自英国各地各界的华侨华人、留学生、中资机构人员近500人参加了招待会。



苏丹“小金字塔”迎来旅游热

苏丹麦罗埃金字塔群位于广袤的撒哈拉沙漠东部,距离苏丹首都喀土穆240余公里,共有220座金字塔。与埃及高大壮观的金字塔不同,苏丹的金字塔建筑普遍比较矮小,因而也被称为“小金字塔”。金字塔群是苏丹历史上著名的麦罗埃王朝的陵墓群,已被列为世界文化遗产。近年来,政府对部分金字塔进行了整理和修缮,旅游环境也逐渐好转,这使得越来越多的游客选择来此参观。图为骆驼队在苏丹麦罗埃金字塔景区等候游客。(新华社发(穆罕默德·巴比克尔摄))