

美制裁北溪2线让德国饱受窝囊“气”

“美国优先”加剧欧美利益博弈

今日视点

本报驻德国记者 李山

近日,美国总统特朗普签署了2020年度《国防授权法》。该法允许特朗普在60天内,对参与北溪天然气管道二线和土耳其溪天然气管道项目施工的企业及个人实施制裁。此举让不少自视为美国盟友的欧洲人很受伤。

“北溪-2”项目受到严重影响,力推该项目的德国非常愤怒却又无可奈何。面对“咄咄逼人”的“美国优先”政策,跨大西洋关系面临严峻考验。

“美国优先”是真正原因

“北溪-2”项目穿越波罗的海,总长度1222公里,是目前世界最长的海底管道,设计年输气能力达550亿立方米,可满足欧洲约10%的天然气需求。通过这一造价高达95亿欧元的管道,直接将天然气从俄罗斯运往德国,可以避开陆地上的中东欧国家,避免类似俄乌矛盾导致的断气威胁。该项目原计划在2020年年中完工并投入运营,目前仅剩约300公里的管道尚未铺设。

美国政界一直批评北溪项目会加大欧洲对俄罗斯能源的依赖,认为这是俄罗斯对欧洲“胁迫和施加政治影响力的工具”,将削弱美国与德国和欧洲的关系。特朗普本人就多次公开反对这个项目,甚至在推特上写道:“向俄罗斯输送天然气美金是不可接受的!”另一方面,美国也希望向欧洲出口更多的液



“北溪-2”项目 图片来源:RT.com

化天然气,为自己产量日益增长的页岩气寻找销售市场,尽管其价格比俄罗斯的管道天然气要昂贵很多。

对于92%的天然气来自国外进口的德国而言,能源采购多元化是提高能源供应安全性的必要之举。由于巨大的环保和应对气候变化的压力,德国正实施逐渐退出核能和煤炭能源的能源转型政策,这使得德国对天然气的需求不断增加。通过“北溪-2”项目,德国可以从俄罗斯直接获得天然气,这将有助于缓解能源转型带来的问题和挑战,确保能源供应的安全性。

为了缓和与美国在“北溪-2”项目上的紧张关系,德国已经承诺支持修建进口液化天然气的码头,在液化天然气领域加强与美合作。近期俄欧与丹麦就“北溪-2”项目达成协议,几个月后即完工,而美对欧出口液化天然气的份额徘徊不前,2019年3季度仅占欧洲进口液化天然气总额的12%,位列卡塔尔、俄罗斯和尼日利亚之后。于是在“好言相劝”无效之后,美果断祭出“制裁”法宝,企图在最后关头阻止该项目的顺利完成。

德国不满却无可奈何

美国的制裁法案显然进一步恶化了德美之间的关系。德国政界这一次基本上都站在了批评美国的立场上。默克尔总理表示,德国政府无意撤销该项目。但是,也不会考虑采取任何反制裁措施。默克尔在联邦议院中说:“除了举行会谈外,我别无选择,我非常确定的是,我们不认可这些制裁。”联邦副总理兼财长朔尔茨称,这是“对德国与欧洲内政、以及我们自身主权的严重干涉”。这类措施“对于因共同的北约成员国关系而联系在一起的国家来说,是不能理解也不恰当的”。德国外交部也表示,欧洲的能源政策将由欧洲来决定,而不是美国。

不过美国似乎对德国的反弹并不在意。美驻德大使格雷内尔表示,有15个国家,加上欧盟委员会和欧洲议会,都对该项目表示了担忧。美对“北溪-2”项目的制裁立场是“极端亲欧的”。格雷内尔的讲话有夸张之嫌,因为欧盟发言人已经批评美方“针对开展合法生意的欧盟企业实施制



德国卢布明市的“北溪-2”项目天然气管道施工现场。 图片来源:“清洁能源网”网站

裁”。但美国就是故意要加剧盟内关于“北溪-2”项目的争议。乌克兰、波兰等中东欧国家原本就对该项目有疑虑,特别是乌克兰,项目一旦建成,其收取俄罗斯的天然气过境费就不那么容易了。

欧盟委员会也曾疑虑,该项目不能帮助欧盟实现供气来源多样化的目标。但到2019年2月,欧盟成员国已经就“北溪-2”项目达成了一致,决定对欧盟的天然气法规进行修改,对项目制定更严格的规定,同时确保项目能顺利完成。欧盟希望加强对管道的主权,降低对俄罗斯的依赖。从某种意义上来说,作为该项目的最大受益者,德国在这一问题上也是孤立的。因此,才会有德国绿党的欧洲议会议员比提科夫表示,希望美国的制裁能阻止德国政府这一“反欧洲”的路线。

欧洲妥协难独善其身

“北溪-2”项目需要在约30米深的波罗的海海底铺设管道,每一段长12米,重达24吨,完成这项工作需要经验丰富的工程师,以及特殊装备的船舶和设施。目前的承建商瑞士的Allseas公司,在美国正式签署制裁令之前就宣布停工避险。据媒体报道,从全球

来看,有能力完成此项目的可替代企业不超过5家。谁来接手,成为目前“北溪-2”项目的一大难题。

尽管制裁会带来一些阻碍,但业界普遍估计,这些措施可能只会让工程延期,而不会造成中断。德国已经明确拒绝接受“那些域外制裁”。俄罗斯政府也表示,会坚持完成这条管道的建设。俄罗斯国有天然气公司正在对自己的船只和属于俄承包商的船只进行改装,准备用来继续推进该项目的建设。这些承包商在俄罗斯境外没有业务,因此不惧美国的制裁。

德国不对美国采取反制裁措施实际上是无能之举。在与中国达成第一阶段经贸协议后,特朗普政府已经“磨刀霍霍”准备升级与欧盟的贸易对抗。12月17日,美国贸易代表莱特希泽明确表示,美对欧贸易逆差高达1800亿美元,因此“必须想办法向欧盟出售更多商品”。这其中,除了卖更多的液化天然气,还可能提高从欧盟进口汽车的关税,而这将给已经陷入困境的德国汽车业带来更加“致命”的影响。在“美国优先”的政策面前,德国乃至欧盟都无计可施,跨大西洋关系将面临更加严峻的考验。

黑猩猩能随音乐节拍起舞

研究表明舞蹈“基因”或在600万年前已存在

科技日报北京12月26日电(记者刘震)人们听到音乐,往往会不自觉地摇摆身体。最新研究表明,黑猩猩也会如此!据物理学家组织网25日报道,日本研究人员发现,黑猩猩也会自发地随音乐起舞,这或许表明,音乐和舞蹈的“基因”在约600万年前人类和黑猩猩的共同祖先身上就已经存在了。

音乐会使人情不自禁地摇摆。此前有研究表明,某些动物(例如凤头鹦鹉)在听音乐

时会摆动。最近,英国华威大学心理学家研究了一对黑猩猩,结果显示它们的舞蹈动作是同步有节拍的,与人类排成一列跳康加舞十分类似,这可能是人类音乐和舞蹈进化的重要线索。本研究正是建立在这一研究基础之上的。

在本研究中,京都大学灵长类研究所的一个研究小组测试了7只(3只成年雄性和4只成年雌性)人工饲养的黑猩猩,给它们播放2-3分钟有节奏的音乐,并观察反应。结果

发现,尽管不同黑猩猩之间舞姿相差较大,但每只黑猩猩都会随音乐节拍摇摆身体和头,手舞足蹈。

研究人员还发现,雄性黑猩猩对音乐的反应比雌性大,舞动身体时间更长,舞动方式更多,发出的声音也更多,这可能与雌性黑猩猩之间声音交流更多有关。

为了解更多与黑猩猩跳舞有关的信息,研究人员隔离了其中一只名叫“阿基拉”的雄性黑猩猩进行单独研究。之所以选择它,是

因为它在研究小组中跳舞最多。研究人员报告,无论何时播放音乐,不管是什么节奏的音乐,阿基拉都会跳舞。

研究人员无法解释为什么音乐会黑猩猩跳舞,但他们认为,这些研究结果表明,约600万年前,人类和黑猩猩的共同祖先就有随节奏起舞的生物基础,进一步研究可以帮助人们厘清人类舞蹈的演变历程。研究成果发表于最新一期美国《国家科学院学报》杂志。

双器官培育机保障肝移植手术成功

科技日报伦敦12月25日电(记者田学科)近日,英国皇家自由医院利用两个器官培育机对需要进行肝移植的患者,几乎同时展开两次换肝手术,并获得成功。

由牛津大学移植中心主任弗兰德教授和生物医学工程研究所所长考希克斯教授研制的器官培育机(OrganOx),可以模拟人体生理环境,让肝脏保持生机和活力,并使医生能更好地评估它是否适合移植,而不像被保存在冷藏箱里的那样。目前,OrganOx能够让

肝脏在人体外保留24个小时,但每台机每次只能保存一个。皇家免费医院自2019年4月以来,一直使用一台器官培育机协助进行肝移植。

不久前,皇家自由医院得到通知,一个刚刚死亡病人的肝脏可供移植,并且在两个半小时之后,又有一个可供移植的肝脏也被确定。而此时,正有一个病人在焦急地等待换肝手术。医院负责肝移植的临床负责人J·波尔洛克教授,立即从距离

伦敦90分钟车程的伯明翰大学医院又借了一台OrganOx,分别储存两个可供移植的肝脏。

此后波尔洛克与其助手先后进行了两次手术:第一个可供移植的肝脏被证明不可行,但是第二个可行,并为患者成功进行了移植。接受肝移植手术的患者说,医生向我很好地解释了OrganOx是如何工作的,这让我安心,因为它们能够看清肝脏在被移植到我身上之前是否保持功能正

常。波尔洛克教授认为,这次移植手术真正展示了伙伴关系的力量和协作精神。“如果不能借到这个器官培育机,我们就不能接受第二个肝脏,这就意味着我们的病人失去了移植机会。”

OrganOx自问世以来,已经协助外科医生开展了500余次移植手术。皇家自由医院也通过器官培育机增加了移植手术数量。以前外科医生拒绝移植的肝脏现在被接受了,因为可以在移植前测试它们的功能。

新研究称间歇性禁食益处多

科技日报华盛顿12月25日电(记者刘震)现在越来越多的人喜欢间歇性禁食,认为其可以减肥、增强精力,甚至延长寿命;也有很多人认为,间歇性禁食就是一个噱头。在最新一期《新英格兰医学杂志》上刊发的一篇综述文章中,美国约翰霍普金斯大学医学院神经学家马克·麦特森称,间歇性禁食确实有效,可以成为健康生活方式的一部分。

间歇性禁食通常分为两类:一是每日限时进食,每天进食时间缩窄至6至8小时;二是所谓的“5:2间歇性禁食”,即每周有两天仅吃一顿中等量的餐食。麦特森在文章中指出,一系列动物和人类研究表明,间歇性禁食会触发代谢转换机制,有利于细胞健康,改善血糖调节,增强对压力的抵抗力,并抑制炎症。此外,间歇性禁食还会降低血压、血脂水平,静息心率,可以改变与肥胖和糖尿病相关的风险因素。

除上述益处外,间歇性禁食还有益于大脑健康。麦特森称,加拿大多伦多大学的一项临床试验发现,220名限制饮食达两年的健康、非肥胖成年人,在一系列认知测试中显示出记忆力改善的迹象。他指出,尽管需要更多研究来证明间歇性禁食对学习记忆力的影响,但如果发现证据,这种饮食方式就可成为一种防止神经变性和痴呆的干预措施。

麦特森早在25年前即开始了间歇性禁食对健康影响的研究。在大约20年前,他自己也采用了这种饮食方式。他表示,自己撰写该文的目的是阐明间歇性禁食的科学与临床应用,帮助医生指导想要尝试间歇性禁食的患者。麦特森指出,坚持间歇性禁食看似很难,但在医生正确指导下,大多数人是可以在日常生活中坚持这种饮食方式的,随着身体和大脑对这种饮食方式的适应,伴随禁食产生的饥饿感和烦躁不安现象会在两周到一个月后消失。

创新连线·韩国

韩试行电话和短信远程医疗

韩国保健福祉部从今年1月开始启动基层医疗机构“慢性病管理示范项目”。该项目旨在通过电话和短信确认在社区医院就诊的高血压、糖尿病患者的身体状态,并对患者进行恰当管理。

保健福祉部预测,以社区医院为中心建立起慢性病患者管理体系之后,可以减少并发症的发生率,减少患者的诊疗费用。由于可以直接联系医生进行咨询,患者普遍感到满意。

CES将展示人工智能家居互联互通

LG电子宣布将在即将开幕的消费电子展(CES)上展示以人工智能和物联网为中心,能学习用户使用家电的习惯,并提供定制化服务的人工智能解决方案“LG ThinQ”。

LG电子此次计划在展会上提供互联互通的人工智能家居技术,而不是单独展出空调和洗衣机等家电产品。

智能大门是“LG ThinQ”智能家居的第一道体验。智能大门搭载3D面部识别技术和静脉识别技术。大门一侧设有冷藏盒和快递箱,可以用来接收外卖送餐。有物品到

两个硅量子比特实现四毫米距离通信

科技日报华盛顿12月25日电(记者刘海英)美国普林斯顿大学研究人员在开发硅量子计算机硬件方面迈出了重要一步。他们成功地在相距4毫米的两个硅量子比特间实现了信息交换,证明硅量子比特可以在相对较远距离进行通信。相关研究论文发表在25日的《自然》杂志上。

量子计算机的计算能力远超传统计算机,这源于其应用的量子比特可以同时处在多个状态。要实现大规模量子计算,未来的量子计算机需要有成千上万个可以相互通信的量子比特。目前谷歌、IBM开发的原型量子计算机已经拥有了数十个、甚至近百个量子比特。而许多技术专家认为,相较谷歌、IBM原型机使用的超导量子比特,从长远来看,基于硅的量子比特更有前途——其制造成本更低,保持量子态的时间也更长。但硅量子比特由单电子组成,非常小,如何在多个量子比特之间布线是大规模量子计算机面临的一个主要挑战。

此次,普林斯顿大学教授杰森·佩塔带领研究团队证明,硅量子比特在计算机芯片上相距较远时也可以相互作用,这为解决量子比特间的互连问题奠定了基础。

为了硅量子比特长距离通信这一目标,研究团队使用一个包含单个光子的狭窄空腔作为“导线”,连接两个相距4毫米的量子比特。他们成功地调谐了两个量子比特,同时将它们与光子耦合,最终实现两个量子比特间的相互通信。

4毫米看似很短,但换个角度,如将一个量子比特比做一所房子,这一距离的通信则意味着一所房子在向750英里外的另一所房子发送消息。

杰森·佩塔表示,在硅芯片上跨越4毫米传输信息的能力将赋予量子硬件更多新功能。从长远来看,他们的研究有助于改善芯片上以及各个芯片间的量子位元通信。

并未参与该研究的斯坦福大学电气工程教授叶莲娜·武科维奇评论指出,证明量子比特之间的远程相互作用对于量子技术,如模块化量子计算机和量子网络的进一步发展至关重要,杰森·佩塔团队的研究成果令人振奋。

2019年是量子计算展现突破的一年。除了众人瞩目的谷歌量子霸权,年初时,IBM也发布了名为“IBM Q系统1”,据称可商用的量子计算模型,被称为“世界上第一个专为科学和商业用途而设计的、全集成通用量子计算机系统”。不过,也有观点认为,量子计算机仍然是一种实验设备,或者说仍属于原型机。而本文的研究成果,就可为原型机解决量子比特间的互连问题搭建桥梁,也允许人们进一步开发在将来可发挥更大用处的模型。

德国高校计划实现校园“碳中和”

科技日报北京12月26日电(记者张梦然)据德国柏林自由大学官网消息称,该校日前声明已列入“气候紧急状态”,并已制定了相关行动目标,希望在2025年实现“碳中和”——达到温室气体净零排放的目标。

所谓“碳中和”,是指机构或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量,通过植树造林、节能减排等形式,以抵消自身产生的二氧化碳排放量,实现二氧化碳零排放。此前,柏林已有高校在努力探索校园“碳中和”。其中,柏林工业大学的目标是到2030年实现“碳中和”,柏林洪堡大学不久前则成立了关于“可持续校园”的专门机构。

此次柏林自由大学在声明中表示,该校将来做任何决策和计划时,都会考虑对

气候的影响,也会通过创新管理支持学校成员的气候保护行动。同时,他们还会把可持续发展气候保护主题全面融入教学计划和国际交流中,并在行政管理等方面促进可持续发展和气候保护。

声明中柏林自由大学的校长说,关于气候变化的原因,以及如何应对相关风险的科学发现,对政治决策起到了重要作用,因此,高校也要对气候保护负有特殊的责任,“我们的任务不仅是获取科学知识并传递给社会,而且要在自己的责任范围内起到模范作用”。

该校还将在明年1月正式成立一个由学生和教职人员组成的相关指导委员会,声明表示,其第一目标就是制定以2025年实现校园“碳中和”为目标的气候保护计划。



图为无线多路传输技术概念图(照片右侧)与发射器外观(照片左侧)。 本报驻日本记者 陈超摄

