

2025年11月27日 星期四
责任编辑:孙薇薇 电话:59963158
邮箱:sunww@sinopec.com
审校:史雅莉 版式设计:侯燕明

Global Insights



编者按

11月10日~22日,第30届联合国气候变化大会(COP30)在巴西东北部城市贝伦举办,贝伦紧邻有“地球之肺”之称的亚马孙雨林,这彰显了会议主办方支持人与自然和谐相处的深刻内核。为表示对大会的支持,巴西总统卢拉宣布首都临时迁至贝伦。

在这场以谈判为主题的国际会议上,各国在做出减排承诺的同时,也在盘点自身优势和劣势,力图在达成一致的基础上,确保本国或地区利益不受侵害。《巴黎协定》取代《京都议定书》后的十年间,各国都为减排做出了努力。尤其是中国,清洁能源产业获得巨大发展。但总体来看,全球升温幅度控制在1.5摄氏度内的目标未能达成,应对气候战役亦告暂时失利。为此,今年的气候大会更加务实,深入探讨了人类适应气候变化能力的提升途径;为了达成共识,大会还首次向虚拟气候信息宣战。大会最终达成贝伦一揽子政治成果,发出了绿色低碳发展大势不可逆转、多边主义不可动摇、国际合作不能削弱的积极信号,展现了在地缘政治动荡背景下各方团结合作应对气候变化的决心。而如何在保护地球和寻求发展中取得平衡是人类面临的永恒挑战,也仍然任重而道远。

本版文字除署名外由中国石化石油勘探开发研究院卢雪梅提供

中国石化绿色低碳案例 在联合国气候变化大会展示

COP30期间,生态环境部宣传教育中心与大会应对气候变化促进中心联合发布《2025美丽中国·绿色空间使用者典型案例集》,海南石油海口永万站“能源至净、生活至美,积极打造碳中和”案例作为40个案例之一入选;发布《2025企业(园区)气候行动方案集》,青岛炼化“赋能‘东方氢岛’打造零碳新标杆”案例作为27个案例之一入选。图为中国石化报社参与国务院国资委联合中国外文局举办的“绿动全球 共筑未来”COP30云接力活动,在海外社交媒体平台以案例形式推介中国石化助力全球可持续发展的实践成果,获得广大海外网友好评。

COP30的四大主题与成果

1. 向虚假信息宣战

第30届联合国气候变化大会(COP30)可谓金句频出。《联合国气候变化框架公约》秘书处执行秘书西蒙·斯蒂尔向与会代表喊话“请勿内斗,我们共同的敌人是迫在眉睫的气候变化危机”;东道国总统卢拉呼吁与会者应对与气候变化相关的假消息,称“COP30必须是有真相的COP,是时候直面真相,认真看待气候变化的科学警示了”。这些金句也反映出气候大会近年来遭遇的挫折:与气候变化相关的虚假信息四处传播;有关气候危机的科学警示被忽视甚至嘲笑;碳排放未能有效遏制;实际升温已超过1.5摄氏度的目标值等。这也使得敦促各国提供真实的气候信息成为COP30最主要的任务之一。在东道国的倡导下,已有13个国家签署《气候信息完整性宣言》。

《宣言》要求签署国根据国际人权法和《巴黎协定》的原则,促进气候变化相关信息的完整性。《宣言》呼吁各国政府、私营部门、民间团体、学术界采取行动,应对破坏气候的行为和威胁社会稳定的虚假信息,反对否认主义和对环境保护人员的攻击。

“气候变化对人类未来并无威胁”被认为是广为流传的气候不实信息之一。联合国秘书长古特雷斯在COP30召开前曾公开表示:“必须打击错误虚假信息、网络骚扰和洗地行为。”

《宣言》强调,动员社会所有行动者需要获得一致、可靠、准确和基于证据的气候变化信息,这对于提高认识、促进公众参与、实现问责制,以及建立公众对紧急气候政策和行动的信心至关重要。

2. 气候适应性被提上议事日程

面对全球快速升温的不利局势,COP30务实启动了气候适应能力的应对讨论,内容涵盖城市及基础设施、水和废物处理、地方政府和生物经济、循环经济、科学技术和人工智能(AI)等有关议题。释放技术力量,提升人类社会的适应能力则是重点探讨的领域。

COP30基于COP29达成的《绿色数字行动宣言》成立了绿色数字行动中心和人工智能气候研究院,强化了会议探讨的主动适应性议题。其中,绿色数字行动中心是获得巴西国家电信局、国际电信联盟和联合国教科文组织大力支持的数字技术支持平台,旨在实现公平的数字化气候转型。会议结束后,新平台将继续在巴西运营,兑现此次会议的承诺。

会上还启动了大自然智能工作室,将亚马孙雨林和其他生物多样性地区作为创新热点,推动以自然为灵感的创新,以实现区域的可持续发展。该项目由牛津大学、巴西国家亚马孙研究所和拉美开发银行主导,将设在拉美和加勒比地区。

提高适应性离不开气候数字公共基础设施和数字公共产品。为此,巴西公共产品管理与创新部、数字公共产品联盟等发布了一项加速解决方案计划,包括启动气候数字公共产品集,向至少30个国家提供20多个开源工具。这些国家可将这些创新应用于解决灾害响应、能源、用水和农业等方面的问题。

在农业创新展示会上,与会者作出推动农业创新和创建气候适应型粮食系统的承诺。其中,盖茨基金会将出资14.5亿美元,帮助撒哈拉以南非洲和南亚的农民适应极端天气;全球甲烷中心基金会将筹集

3亿美元用于减少水稻种植过程中的甲烷排放。

会上“应对损失和损害基金”更以创纪录的速度投入运营,向与会者发出首次提案召集,价值为2.5亿美元,以期受气候变化威胁的发展中国家开辟支持渠道。与此同时,多边开发银行也表示,将加倍投入扶持气候适应型项目。获得40多个国家背书的《贝伦宣言》也在会上启动了新的气候适应型社会保护和农业融资伙伴关系。

3. 以人为本

适应气候变化的核心是人类福祉,因此COP30以人为本,探讨了如何保护生命、促进健康、通过教育增强权力意识和减少不平等。在巴西和世界卫生组织的共同努力下,COP30通过了《贝伦卫生行动计划》,是气候大会的一个重要转折点,全球承诺将在公平、正义与合作的基础上建立适应气候变化的卫生系统,提高人类在适应气候变化过程中的防御能力。迄今为止,《计划》已获得80个国家和50个民间社会与政府间组织的认可。气候和健康资助者联盟也宣布,将提供3亿美元的初始资金支持《计划》的开展。

此外,适应新气候也意味着对知识和公平的投资。由巴西和联合国教科文组织共同主办的绿色教育部长级圆桌会议提出,教育是变革的催化剂,不可不重视。圆桌会议发布了国际学生评估项目(PISA)气候素养框架草案,定义了学生应掌握与适应气候变化有关的基本知识、技能,以及应持何种态度。

COP30还启动了《可投资国家规划和实施计划》(FINI),以加快气候适应和恢复。该计划由大西洋理事会气候恢复中心和自然资源开发有限公司牵头,旨在将国家适应计划落实为可投资项目,吸引资

金。FINI的目标是,到2028年为气候适应项目投入1万亿美元,其中20%将来自私人投资者。FINI将把各国、开发银行、保险公司、投资者和全球组织聚集在一起,为受气候变化威胁较大的国家提供长期的气候适应解决方案。

COP30还发布了《2025年全球多灾种预警系统现状报告》。为进一步加强各国的预警措施,会上发布了《气候风险和预警系统2030年战略》,为欠缺预警能力的国家提供建立早期预警系统的途径。

4. 保护热带雨林

巴西拥有全球最大的热带雨林——亚马孙,这里是全球最丰富的物种基因库,也是重要的氧气制造来源,又被称为“地球之肺”,有助于维持地球生态系统的平衡和促进物质循环。此外,亚马孙雨林还有重要的固碳作用,对巴西乃至全球的气候应对战役都意义重大。

所谓固碳也叫碳封存,是指增加除大气外的碳库含量的措施,通常包括物理固碳和生物固碳。物理固碳是将二氧化碳长期储存在开采过的油气井、煤层和深海中。亚马孙雨林的固碳原理是后者,即植物通过光合作用将大气中的二氧化碳转化为碳水化合物,并以有机碳形式固定在植物体内或土壤中,从而减少二氧化碳在大气中的浓度,减缓全球变暖趋势。

COP30选择在紧邻亚马孙雨林的贝伦召开寓意深远。巴西此番利用会议东道主的机会,正式启动了热带森林永续基金(TFFF),并为该基金设定了1250亿美元的筹资目标,计划先从政府和慈善机构筹集100亿美元,以激励私人、企业的进一步投资。印尼、挪威和葡萄牙也相继宣布了资金承诺,近50个国家表示支持该基金的启动倡议。

世界资源研究所巴西分部临时执行署

长表示,全球森林都处于岌岌可危的境地,需要新机制以援手,TFFF正是对症下药,将改变森林经济学原理,使保留森林的收益大于砍伐森林。TFFF条款要求,将20%的款项拨给土著居民和当地社区,这将成为全球森林保护的良好开端。

与会者还认识到,仅筹集资金不够,还需要精心编制实操流程,建立透明的监督机制和应对措施。

TFFF由全球南方国家设计,充分反映了当地现实,明确了优先事项,为热带国家制定气候解决方案开创了先例。这不仅是一个基金,而且表明金融体系需要进一步转变才能将资本向智能化、积极应对气候变化和安全的投资项目引流。

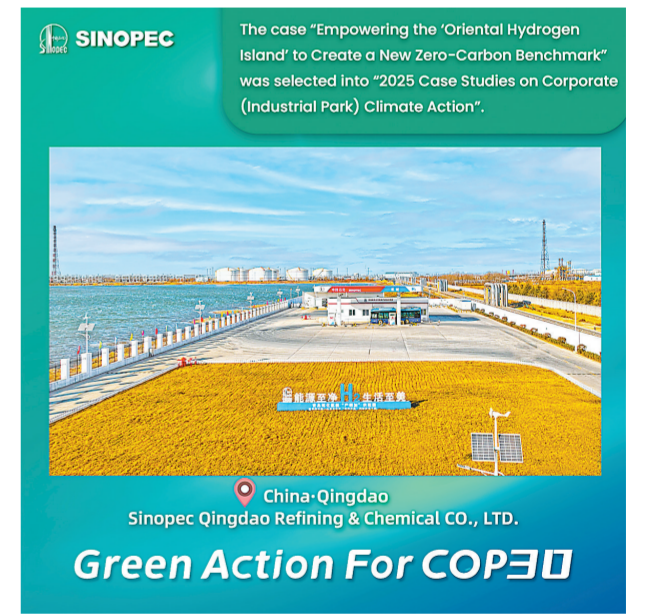
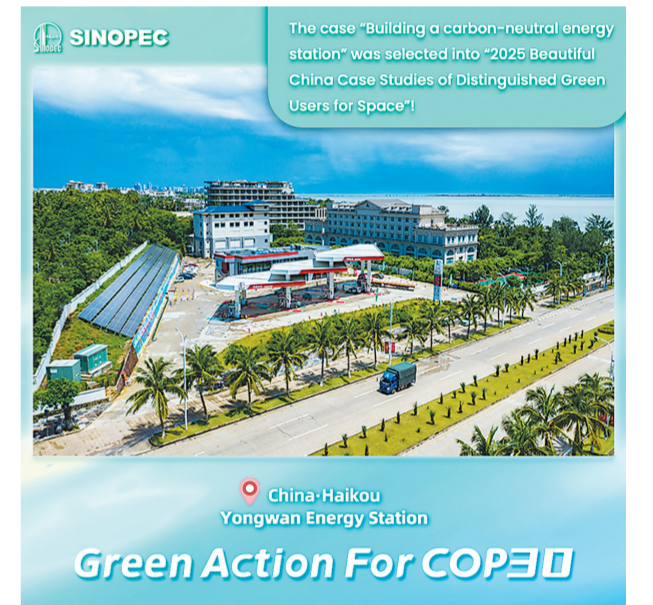
取得的成果

COP30经过“加时”后于11月22日闭幕,达成名为《全球动员:团结协作应对气候变化挑战》的总体协议,展现了各方合作推进绿色低碳转型的决心。大会主席多拉戈表示,美国退出《巴黎协定》给本届大会议程带来巨大挑战。会议达成的文件指出,发达国家在应对气候变化的雄心和行动方面与预期目标存在差距,在资金方面应继续根据《联合国气候变化框架公约》下的现有义务为发展中国家提供支持。

在气候融资方面,发达国家同意到2035年将对发展中国家的气候适应资金增加两倍,从每年400亿美元提升至1200亿美元;就损失与损害基金的管理框架进一步达成共识,部分国家承诺增加捐款;成立了热带森林永续基金。

在机制建设方面,COP30建立了全球实施加速机制,以帮助各国加快落实减排承诺,弥补国家自主贡献的不足。

总体而言,COP30在部分领域取得了阶段性进展,但要实现公平有效的全球气候治理,仍任重而道远。



《巴黎协定》达成十周年:前路漫漫 道阻且长

《巴黎协定》是2015年在《联合国气候变化框架公约》第21次缔约方会议上通过的协议,到COP30召开,正值十年之期。《巴黎协定》的签署为国际气候合作提供了新框架,坚定了各国的减排决心,使其分别作出减排的郑重承诺。《巴黎协定》指出,各方将加强对气候变化威胁的全球应对,把全球平均气温较工业化前水平升高控制在2摄氏度内,并为把升温控制在1.5摄氏度内而努力。全球将尽快实现温室气体排放达峰,本世纪下半叶实现温室气体净零排放。

COP30为盘点十年来各国在《巴黎协定》框架下应对气候变化的进展和直面未来的勇气提供了契机。虽然根据当前进展,实现《巴黎协定》规定的将全球气温升幅控制在2摄氏度内的目标困难重重,但其仍是全球应对气候变化挑战不可或缺的存在。

《巴黎协定》的进步性

《巴黎协定》是具有法律约束力的气候变化国际条约,2015年起取代了《京都议定书》。《京都议定书》也规定了具有法律约束力的减排目标,但主要适用于发达国家。它基于市场机制,结合正式执行条款,创建了一个结构化的政策框架。对于未能实现第一个承诺期(2008年~2012年)目标的国家,需在第二

个承诺期(2013年~2020年)补足并接受处罚,即除面临暂时中止排放交易计划外,还需新增30%的惩罚性减排量。这些严苛条款在执行过程中遭遇阻力,部分国家未能履行承诺,进而催生了更具包容性和可行性的《巴黎协定》。

《巴黎协定》采用不同于《京都议定书》自上而下的框架,而是自下而上,不再发放减排配额,转由各国通过国家自主贡献来确定气候承诺,核心是承诺减少温室气体排放计划不随时间推移而淡化,又被称为升级机制,但非强制执行。一些缔约方据之设定了具体的减排目标。如欧盟2019年发布了《欧洲绿色新政》,提出到2050年要在全球范围内率先实现气候中和;我国2020年提出“2030年实现碳达峰,2060年实现碳中和”的“双碳”目标。

《巴黎协定》的执行效果

尽管如此,《巴黎协定》达成十年后的今天,气候变化应对情况仍不乐观。近十年,全球气温逐年升高,异常气候明显增加,2015年至今成为自1850年有气温记录以来最热的十年。与此同时,冰川消融、海平面上升、干旱或洪涝等气候灾害频发。尤其是2024年,全球平均气温再次打破历史纪录,较工业化前平均水平高出1.55摄氏度,这是全球升温首次超过1.5摄氏

度,这意味着《巴黎协定》设定的保持升温2摄氏度以下的目标已濒临失守。

此外,全球碳排放量持续升高。2024年,能源相关碳排放量达到378亿吨。根据估算,如果实现控温1.5摄氏度内的目标,人类最多只能再排放5000亿吨二氧化碳。而今年最新研究显示,这个上限已缩减至1300亿吨。虽然一些国家已处于碳达峰状态,但在全球范围内,碳排放量仍在逐年增长,为地球降温希望渺茫。

《巴黎协定》的积极作用和挑战

现实虽然严峻,但也并非绝望。根据《公约》最新研究,到2035年,全球碳排放量将比2019年下降12%。

经合组织(OECD)最新研究中受访的专家、学者、政府官员都认为,这一前景与《巴黎协定》的签订和执行不无关联。其研究还表明,过去十年,《巴黎协定》有重大价值,不仅使各国政府将减缓气候变化作为国家优先事项,而且提高了人们的重视程度。在《巴黎协定》的框架下,清洁能源过去十年实现重大发展,风能和太阳能发电成为全球90%的地区成本最低的电力形式。其中,我国的风能和太阳能发电增量超过世界其他国家的总和,引领能源转型趋势。

今年9月24日,国家主席习近平在联合国

气候变化峰会发表视频致辞,宣布中国新一轮国家自主贡献:到2035年,中国全经济范围温室气体净排放量比峰值下降7%~10%,力争做得更好。非化石能源消费占能源消费总量的比重达到30%以上,风电和太阳能发电总装机容量达到2020年的6倍以上,力争达到36亿千瓦,森林蓄积量达到240亿立方米以上,新能源汽车成为新销售车辆的主流,全国碳排放权交易市场覆盖主要高排放行业,气候适应型社会基本建成。

从碳排放量看,虽然全球总量仍在增长,但增速明显放缓,且以2015年为转折点,将前十年平均碳排放量增速18.4%/年降至后十年的1.17%/年。

2025年来,地缘政治局势持续紧张和去全球化浪潮导致经济下行给全球应对气候变化合作带来不小的压力,不少国家和地区的气候应对行动似乎有放缓迹象,这使得《巴黎协定》的未来充满不确定性。

经合组织研究显示,各国实施《巴黎协定》时遭遇的困难主要体现在4个方面:绿色基础设施不足;公众对气候政策的接受度不高;绿色替代品的可负担性不强;企业对清洁技术的采用缺乏积极性。

研究还表明,净零排放政策与能源部门紧密相关,提高能效、能源供应脱碳和终端使用部门的电气化则是最具变革性的减排战略。