

《巴黎协定》迎来首次全球盘点——

全球气候治理需要全球合作

本报记者 严瑜

环球热点

盘点全球气候“成绩单”

当地时间11月30日，第28届联合国气候变化大会(COP28)在阿联酋迪拜开幕。埃及《金字塔报》报道称，为期两周的大会预计将有来自167个国家的政要、谈判代表、活动人士、企业家等超过7万人参加，是“有史以来规模最大的一届联合国气候变化大会”。

COP28开幕前，联合国气候变化油库大会候任主席苏丹·贾比尔在接受法新社采访时表示，本次大会是自巴黎气候大会以来最重要的一次缔约方会议，希望COP28能取得丰硕成果，各方能够共同商定一项应对气候变化的切实行动计划。

在COP28上，最吸引全球关注的议程是对《巴黎协定》实施情况进行首次全球盘点。2015年12月，全球178个缔约方在法国巴黎举行的COP21上通过《巴黎协定》，对2020年后全球应对气候变化的行动作出统一安排。《巴黎协定》的长期目标是将全球平均气温较工业化前时期上升幅度控制在2℃以内，并努力将温度上升幅度限制在1.5℃以内。为了达到这一目标，各缔约方需要设置国家自主贡献目标，即根据自身经济、社会和环境条件，自主确定在应对气候变化方面的目标和行动计划。依据《巴黎协定》第十四条的规定，《联合国气候变化框架公约》缔约方会议应在2023年进行第一次全球盘点，此后每5年进行一次，旨在评估实现《巴黎协定》宗旨和长期目标的集体进展情况。

“《巴黎协定》建立了‘自下而上’的全球气候治理模式，由各国自主决定减排贡献。那么，各国减排进程如何？遇到哪些障碍？存在哪些缺口？如何推进下一步减排行动？这就需要全球盘点机制来进行定期评估，以此更好地推进各国集体行动，进而实现《巴黎协定》设定的目标。这是此次全球盘点的重要意义。”中国社科院亚太与全球战略研究院副研究员谢来辉在接受本报记者采访时分析称。

据报道，除了对《巴黎协定》进行首次全球盘点之外，此次COP28还将围绕减缓气候变化、适应气候变化、资金和技术支持、可持续发展与气候行动的协同效应、国际合作和伙伴关系这五大重点议题进行讨论和磋商。

华中科技大学全球气候治理研究中心教授孙永平向本报记者分析称，根据盘点结果进一步提升减缓气候变化的雄心，提高全球适应能力、商议损害与损失基金具体细节、实现公平正义的能源转型、推动化石能源退出、控制甲烷排放以及实现粮食安全和粮食安全等，都是COP28上值得关注的议题。

“近年来，各国日益深切地感受到气候变化造成的经济损失以及其他严重后果，也意识到推动全球气候治理的紧迫性。这进一步增强了国际社会对COP28的关注。”上海社会科学院国际问题研究所副研究员汤伟说。

气候治理进入关键节点

今年以来，极端气候事件频发，气候不

11月30日至12月12日，第28届联合国气候变化大会（全称《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会）在阿联酋迪拜举行。本次会议将对《巴黎协定》实施情况进行首次全球盘点。

联合国环境规划署在COP28举行前夕发布《2023年排放差距报告》，强调气候变化的严峻形势，呼吁国际社会采取强有力措施减少温室气体排放。全球气候治理亟需各方凝聚合力、加强合作。



图为9月22日，一只小船搁浅在玻利维亚一侧的的喀喀湖干涸的湖床上。

新华社/法新

利影响凸显。分析普遍认为，随着气候变暖不断加剧，全球气候治理进入关键节点。

联合国环境规划署日前发布的《2023年排放差距报告》显示，各国必须采取目前《巴黎协定》中承诺更强劲的减排措施，否则到2030年将面临全球变暖2.5℃到2.9℃。

11月中旬，世界气象组织发布的报告也对气候危机不断升级发出严重警告。报告指出，2022年二氧化碳、甲烷和一氧化二氮等关键温室气体浓度创新高，目前大气中二氧化碳浓度是工业化前水平的约150%。对此，世界气象组织秘书长彼得里·塔拉斯表示，随着全球二氧化碳排放量持续上升，迫切需要各国共同努力应对气候变化。

联合国秘书长古特雷斯近日表示，在COP28上，各国领导人必须采取行动打破全球变暖的恶性循环，以避免气候变化到达“致命临界点”。

谢来辉认为，当前，全球气候治理领域存在一个明显反差：一方面，随着近年来极端天气事件频发，国际社会对气候治理的预期越来越高；另一方面，不少国家应对气候变化的努力和实际行动仍然不够，甚至出现倒退。“目前，各方的努力

距离实现《巴黎协定》设定的目标还有较大差距。”谢来辉说，通过对《巴黎协定》实施情况进行全球盘点，各国找到差距，在资金、技术、能力建设等方面增加相应投入，是一项重要而艰巨的任务。

“全球气候治理面临多个缺口，除了减排缺口之外，最值得关注的是资金缺口和技术缺口。在资金缺口方面，目前发达国家筹集的资金规模既没有完成其承诺的筹资目标，也远远不足以帮助发展中国家应对气候变化。在技术缺口方面，要真正大幅推进减排，实现碳达峰、碳中和，技术是关键。然而，现有技术对实现《巴黎协定》设定目标来说还存在不足。此外，相关减排技术主要被发达国家的私营企业所持有，很难通过非市场机制转移到发展中国家。”孙永平说。

有分析认为，全球气候变化正在加剧干旱、野火和洪水等灾害，资金问题是制约发展中国家采取相应行动的最大障碍。《2023年排放差距报告》指出，根据模型估算，目前发展中国家每年适应气候变化所需资金约为2150亿美元至3870亿美元，而2021年这些国家从发达国家收到的适应资金仅有约210亿美元，较2020年还下降了15%，资金缺口高达1940亿美元至3660亿美元。

孙永平认为，除了资金和技术缺口外，近年来，来自新冠疫情、俄乌冲突、巴以冲突等突发事件的冲击，也在一定程度上减缓了全球气候治理的速度和力度。同时，各国气候政策协调仍有不足，某些国家为了自身利益，刻意制造绿色贸易壁垒，阻碍减排产品及技术在全球的推广，给全球气候治理进程造成阻力。

团结合作应对气候变化

古特雷斯日前强调，各国政府必须齐心协力，提供必要的财政支持，建立合作伙伴关系，并迅速将应对气候变化的计划付诸行动。发达国家必须兑现其资金承诺，重建信任。

谢来辉指出，应对气候变化的国际合作面临多重挑战：首先，在大国竞争加剧的背景下，部分大国在气候治理领域开展合作的意愿与能力有所下降，主要基于自身利益制定能源转型政策，与其他国家缺乏协调；其次，乌克兰危机等重大地缘政治冲突引发能源危机，导致欧洲部分国家重新启动已经退役的燃煤电厂，甚至建立煤炭战略储备；第三，发达国家在自身经济增长乏力的现状下，在率先大幅提升减排力度、兑现相关资金承诺来支持发展中国家气候行动等问题上力不从心，积极性明显下降。

“令国际社会欣喜的是，11月15日，中美两国发表关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明，在COP28举办前夕释放了一个重要的积极信号，展现出中美两国致力于合作并与其他国家共同努力应对气候危机的姿态，有利于推动其他国家形成合作共识以及《巴黎协定》首次全球盘点顺利完成。”谢来辉说。

彼得里·塔拉斯日前也表示，中美领导人近日在旧金山会晤中有关气候变化的表态，呼应了全球合作精神，对全球应对气候变化挑战产生积极影响。

汤伟认为，中美发表声明有助于提升各方合力应对气候变化的信心，为推进全球气候治理注入新动力和正能量。接下来，清洁能源将是各国加强气候合作的一个重要领域。此外，碳减排标准认定、碳排放权交易等相关基础工作以及生态城市建设等地方合作也有待推进。

中国外交部发言人近日在谈及COP28时表示，作为负责任的发展中大国，中国积极为全球气候治理贡献力量，已提前超额完成2020年气候行动目标，并将完成全球最高的碳排放强度降幅，用全球历史上最短时间实现从碳达峰到碳中和。期待本届大会以全球盘点为契机，践行以联合国为核心的多边主义，充分回应发展中国家关切，务实推进公正绿色转型，团结合作应对气候变化，为落实《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》创造更为有利的条件，向国际社会发出聚焦行动与合作的积极信号。

“气候变化是全人类面临的共同挑战，需要各国合作应对。各国应该秉持人类命运共同体理念，认真履行《巴黎协定》，加强气候政策协调，分享气候治理经验，摒弃零和博弈思维和‘小院高墙’做法，这样才能更好应对气候变化的严峻挑战。”孙永平说。

法国南部小镇圣保罗—莱迪朗斯，一组几何形在建厂房颇具科幻感。为了探索无尽清洁能源的可能性，来自30多个国家的科学家和工程师正在这里攻坚克难，建造世界最大的国际热核聚变实验反应堆(ITER，又称“人造太阳”计划)，旨在模拟太阳发光发热的核聚变过程。

建筑群的入场道路旁，中国、欧盟、印度、日本、韩国、俄罗斯、美国的旗帜迎风猎猎。作为当今世界规模最大、影响最深远的国际大科学工程之一，ITER历时38载尚未完成。从1985年倡议提出，2006年条约签署，到2007年装置建造开始，2010年场地建设开工、2020年重大工程安装启动，该计划7个参与方并肩携手，仍在奋力前行。

换上无尘鞋，戴上安全帽，在ITER组织工作人员引导下，笔者走进这片总面积42公顷的筑梦空间。长方形场地外围，为超导装置将交流供电转换为直流的配电设施、为主机磁系统生产液氮的冷装置、制冷塔、废物管理设施以及控制室已近完工。建筑物之间的空地上，参与方分工对在本国制造后运抵现场的大块头零部件包裹遮盖得严严实实，等待调试组装。

场地中央是一座庞大的钢筋混凝土建筑。清洗鞋底，套上鞋套，笔者步入这个高60米、长120米、宽11米的巨大空间，ITER的心脏——托卡马克装置及其运行所需系统的预组装工作展现眼前。

全球已有超过200个托卡马克装置为约束聚变研究的稳步进展作出贡献。如满足超高温、超低温、超大电流、超强磁场、超高真空等极端环境条件，托卡马克装置内部可产生巨大的螺旋型磁场，将其中氘、氚的等离子体瞬间加热到约1亿摄氏度；如形成持续反应，就可以产生类似太阳核心的聚变能。

ITER托卡马克装置重达2.3万吨，相当于三个半埃菲尔铁塔，包含近百万个组件。这个全球最大、最复杂的“人造太阳”一旦建成，聚变实验功率将达50万千瓦，将在探索核聚变在科学和工程技术上的可行性方面迈出重要一步。

承担托卡马克主机安装一号合同的中法联合体副总经理、中国核工业二三建设有限公司项目经理高德升介绍，2020年5月，重达1250吨的杜瓦底座吊装完成，拉开了ITER主设备安装的序幕。如今，托卡马克装置下部冷屏、最后一个下部主要磁体部件——极向场超导线圈均已成功就位。

接下来，在ITER其他承包商维修真空室组件的同时，主机中的超导磁体、馈线系统等重要核心设备将陆续安装。

ITER原计划2025年正式开始等离子体实验，2035年进一步开始进行全氘—氚聚变实验。在正对ITER建设现场的办公室里，ITER组织总干事彼得里·巴拉巴斯介绍，他和同事正在编制新的成本和进度计划，将于2024年中期提交ITER理事会审批。在他看来，对ITER这样一个堪比登月的探索型项目来说，遇到技术挫折相当正常；ITER计划的参与方代表着地球半数以上的人口、80%以上的世界经济实力，定能战胜所有困难。

巴拉巴斯强调了ITER计划的国际合作精神。ITER是数十载聚变研究的结晶，是几代物理学家的梦想，是世界各国科学家、工程师和劳动者共同努力的事业，“随着主机安装进入更具风险的关键阶段，我们更加期待一个又一个里程碑的实现，那将是所有人骄傲和庆祝的理由”。

(据新华社电 记者刘芳、张百慧、徐永春)

中企多款创新产品亮相汉诺威农机展

农机创新，发展“绿色生产力”

本报记者 李强

全球规模最大的农业设备和技术展会之一——德国国际农业机械展览会(汉诺威农机展)日前在汉诺威会展中心闭幕。本届展会聚焦“绿色生产力”，全球2800多家展商参展，其中中国展商数量达到180余家，成为展会第三大参展国。参展中企携多款创新产品亮相展会，受到广泛关注。展会主办方德国农业协会的展览事务负责人托比亚斯·艾希贝格表示，农业机械技术创新是提高“绿色生产力”的关键，农业部门在提高生产力的同时，要兼顾自然环境保护。

走进展会现场，各大展台前参观、咨询的人络绎不绝。知名农机制造商凯斯纽荷兰推出了一款新型CR11联合收割机。据介绍，这款搭载数字自动化控制系统的收割机动力高达775马力，最宽割幅达18.3米，谷仓容量20吨，每秒卸粮210公斤，在提升作业效率的同时，有效降低了能耗水平和粮食损失。该收割机荣获本届汉诺威农机展“农机创新奖”金奖。

德国芬特集团展示的纯电动拖拉机是全球首批量产的纯电动拖拉机，可连续工作4—7小时，具有低噪声、零排放等特性，符合未来农业生产需求。据了解，芬特集团正推进研发甲醇燃料电池和氢动力拖拉机。

提升“绿色生产力”，离不开农机设备的智能化。法国初创企业“我的简易农场”展示的农业管理平台系统，可兼容各类农业机械，通过高性能软件共享农机、田地和作物数据，向农户推荐合理的播种、施肥、灌溉、应急方案等。丹麦一家农业技术公司展示的田间机器人，不仅可以开展播种、除草和喷洒等操作，还能自动收集土壤、作物和其他技术数据，为农户提供决策和管理支持。

加强培养青年农业人才是行业高度重视的议题之一。在科乐收、约翰迪尔等知名农机制造商展台，为参观者特

别是青少年观众提供的各类农机体验设施一应俱全。小型拖拉机试驾、模拟收割机游戏、农机玩具专卖店等，都吸引了众多青少年前来体验。德国农业协会还举办了“青年农民之夜”活动，颁发年度“农业网红”奖，多名“农业网红”因在社交媒体推广和传播农业知识而获得表彰。

本届汉诺威农机展上，潍柴雷沃、中国一拖、大疆农业等国内行业领先的农机、科技企业悉数亮相。潍柴雷沃在500平方米的展位上，展示了13款“欧5”排放标准的拖拉机产品，覆盖25马力到240马力段，可满足多场景作业需求。中国一拖的YTO电动割草机是面向海外市场推出的最新产品，主要用于庭院草坪管理，也可用于高尔夫球场、飞机场、公园等园艺草坪的修剪工作，具有绿色低碳、续航时间长等优势。

大疆农业带来6款产品，包括用于精准测绘和智能巡田的Mavic3M航测无人机，适用于各类大小地块作业的T10、T25、T30、T50等型号农业无人机，产品涵盖航测监控、喷洒播撒、运输等多个领域，为农民提供了完整的作物保护解决方案。目前，大疆农业无人机已经获得包括德国在内的欧洲多国喷洒认证和民航局许可，可在当地进行合法的喷洒作业。德国葡萄酒种植户使用大疆无人机作业的视频，在社交媒体上受到广泛关注和大量点赞。

德国农业协会亚洲事务负责人安吉丽娜·拉斯表示，近年来参展中企数量不断增多，展示了众多行业创新产品，展现出中国企业在智慧农业领域的创新实力。连续8次参展的德国农业协会中国首席代表张莉认为，汉诺威农机展见证了中国农业企业不断高涨的参展热情，以及中国农机产业的快速发展与“走出去”的实力和信心。



暴风雪席卷黑海多国

环球掠影

近日，一场源自地中海气旋的暴风雪席卷包括保加利亚在内的多个黑海国家以及摩尔多瓦、塞尔维亚等，带来暴风、强降雪以及洪水，造成数

以百万计民众的电力供应中断。图为近日，一名男子在保加利亚东北部的伊斯佩里赫清理积雪。

新华社/美联