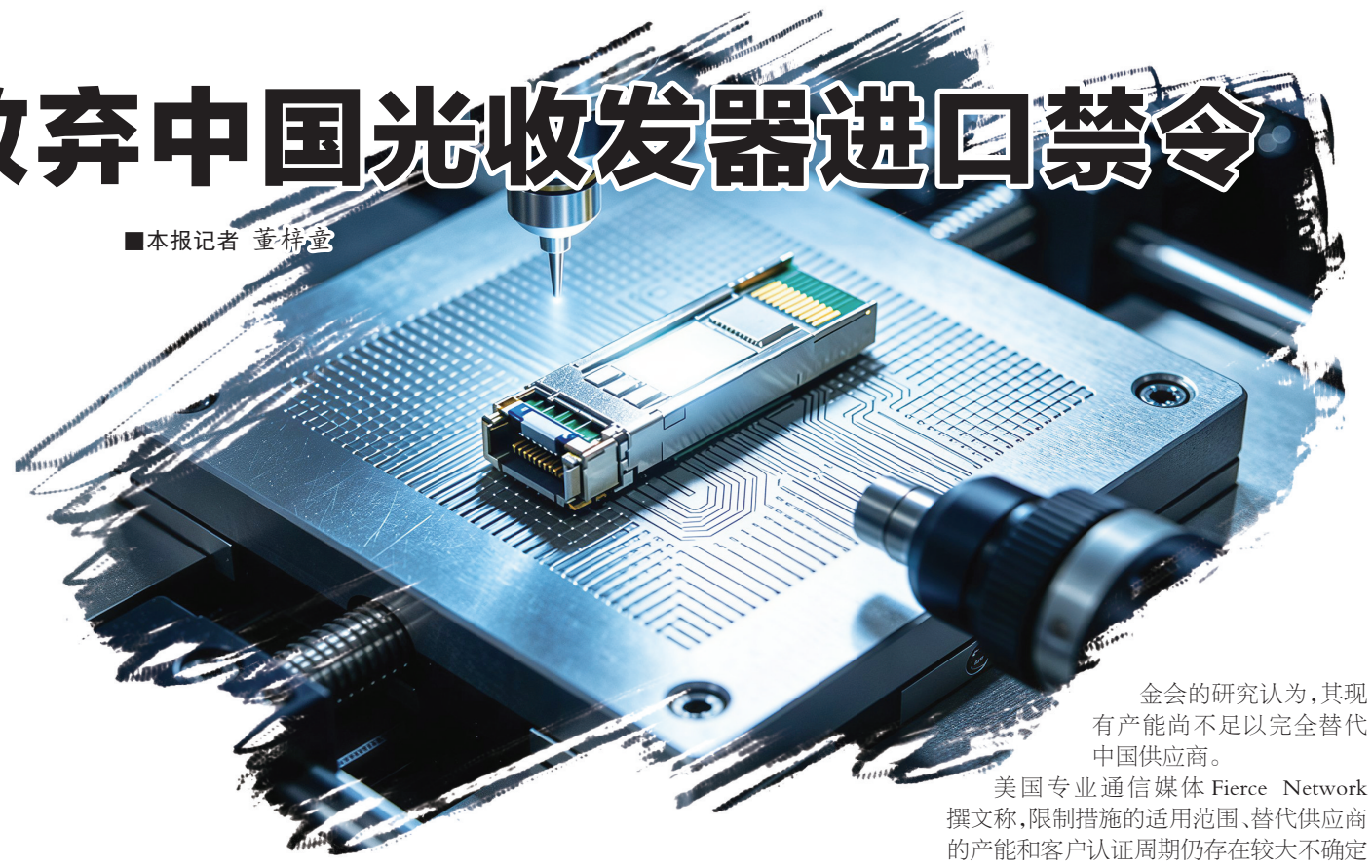
微软敦促白宫:放弃中国光收发器进口禁令

■本报记者 董梓童



据路透社近日报道,微软及其他科技企业、行业组织正游说美国政府,要求搁置限制中国新型号光收发器进口的计划。限制措施可能扰乱美国数据中心关键部件供应,拖慢人工智能基础设施建设。

■或阻碍美数据中心建设

此次游说行动的背后,是美国数据中心建设对高速光通信器件的现实需求。路透社援引三名知情人士的话称,微软等企业曾与白宫科技政策办公室、美国国家安全委员会官员沟通,指出限制中国光收发器进口可能带来供应链挑战。微软目前尚未公开回应此事。

光收发器是数据中心内部高速互联的重要器件,负责将服务器、交换机等设备产生的电信号转换为光信号,并通过光纤传输。随着AI训练集群规模扩大,数以千计的计算芯片需要高速交换数据,光收发器需求随之增长。一些数据中心需要数百万只光收发器连接服务器、路由器和交换机。对于正在加快建设的云计算和AI基础设施而言,这类器件虽然体积不大,却关系到整个网络能否正常运行。

相关限制可能严重拖慢美国数据中心建设进程。美国能源与数据中心情报公司Cleanview数据显示,微软目前在美国有35座数据中心在建,另有134座处于规划阶段,庞大的建设计划意味着企业对相关配套设备有持续需求。

事实上,美国信息技术产业委员会(ITI)此前已就此向美国联邦通信委员会(FCC)提交正式意见。该组织已于8月13日致函FCC,明确建议不要将光收发器纳入"受管制清单",尤其反对将所有外国制造的光收发器一概纳入限制范围。ITI认为,如果确有必要采取措施,应尽可能缩小适用范围,并充分评估供应链中断对数据中心部署和美国AI产业竞争力的影响。

■限制措施尚未有定论

美国对中国光收发器的限制讨论始于今年8月。8月4日,路透社首次披露,美国政府正在研究禁止进口中国新型号光收发器,FCC负责推进相关措施。此后,美国相关政策动作逐步增多。9月11日,FCC公布通信设备授权规则修订方案,要求加强对被列入"受管制清单"的实体所生产的逻辑硬件组件管控。但该规则并非专门针对中国光收发器出台的全面进口禁令,不能与路透社披露的专项限制计划混为一谈。

9月24日,美国两党议员又提出《2026年保护国家安全系统免受中国光收发器影响法案》,拟限制美联邦政府在特定系统中采购相关产品,点名中际旭创、新易盛及其关联企业。该法案目前仍处于参议院委员会审议阶段,并未成为法律。

值得关注的是,限制措施的具体技术门槛尚未公开。路透社援引摩根士丹利10月的一份客户报告称,FCC考虑的限制对象可能是传输速率达到3.2Tbps的光收发器。这一代际产品预计到2028年才开始规模放量,2029年有望广泛部署。

两名知情人士也向路透社证实,FCC正在考虑这一门槛,但监管机构尚未公开回应。

■本土产能无法满足需求

美国企业反对限制措施,一个重要原因在于全球光收发器产业链分工已经较为成熟。全球市场研究机构Counterpoint Research数据显示,中国企业占全球光收发器市场约2/3,中际旭创、新易盛等厂商在高速产品制造和规模化交付方面具有较强竞争力。美国Coherent、Lumentum等企业虽拥有相关技术和产品,但美国创新基金会的研究认为,其现有产能尚不足以完全替代中国供应商。

美国专业通信媒体Fierce Network撰文称,限制措施的适用范围、替代供应商的产能和客户认证周期仍存在较大不确定性。美国市场研究公司Dell'Oro Group副总裁萨梅赫·布杰尔本认为,若实施限制,短期内可能给美国数据中心部署带来明显的供应链压力。

另有企业人士表示,重新建立光模块制造体系不仅需要厂房和设备,还涉及上游零部件配套、专业人才培养及客户认证,快速建立生产能力可能需要两至三年,完整重建产业生态则需要更长时间。

如何在安全审查、供应链稳定与技术创新之间取得平衡,已成为美国AI基础设施建设无法回避的问题。

中非可再生能源合作走深走实

■本报实习记者 王静怡

近日,第三届中非能源合作推介会在湖南岳阳举办,探讨非洲绿色能源发展、中非能源合作提质升级的可持续解决方案。业内人士表示,中非能源合作正在跳出单一工程建设的传统模式,成套方案供给、本土能力共建成为合作新亮点。

■中非清洁能源互补

近年来,非洲可再生能源发展步伐加快。水电水利规划设计总院与非盟发展署联合编写的《中非可再生能源合作报告2026》(以下简称"报告")指出,2025年,非洲可再生能源装机容量达82.3吉瓦,同比增长16%,创近10年来最大年度增幅。其中,可再生能源发电装机新增11.3吉瓦,成为非洲新增电力装机的主要来源。

从电力结构来看,2015至2025年,非洲可再生能源装机占比由19.8%提升至29%。太阳能、风能等可再生能源正在非洲电力供应中发挥更加重要的作用。

不过,非洲电力供应不足问题仍较为突出。2015至2024年,非洲电力可及率由42%提升至57%,但与全球92%的平均水平相比仍有较大差距。国际能源署指出,撒哈拉以南非洲仍有约6亿人口无法获得电力供应,农村和偏远地区的电力普及任务尤为艰巨。

与此同时,非洲人口增长和经济发展正在进一步推高用电需求,扩大电力供应、改善能源基础设施已成为当地经济社会发展的重要任务。

从未来发展需求来看,非洲可再生能源市场仍有较大增长空间。报告预计,到2040年,非洲可再生能源装机容量将达到750吉瓦,发电、储能和跨境输电等领域投资需求约1.3万亿美元。

当前,中国已建成全球最大、发展最快的可再生能源体系,形成全球最大、最完整的新能源产业链。国家能源局发布数据显示,截至今年8月底,我国可再生能源发电装机达到24.96亿千瓦,占全国电力总装机的60.8%。截至9月底,风电和太阳能发电累计装机进一步达到20.1亿千瓦,其中太阳能发电13.1亿千瓦、风电7亿千瓦。

非洲联盟驻华常驻代表阿尔哈吉·萨乔·巴赫表示:"非洲有丰富的可再生能源资源,中国在清洁能源技术和工程建设方面经验丰富,双方的互补优势正体现在这些具体项目中。"

■近百个合作项目加快落地

中非可再生能源合作规模近年来也持续扩大。随着越来越多合作项目开展,中非绿色能源合作不断走深走实。

报告统计显示,2023至2026年,中非合作项目共95个,装机规模17.3吉瓦。其中,太阳能发电项目数量最多,达到42个、装机7.4吉瓦;水电项目16个、装机6.8吉瓦;风电项目7个、装机2.2吉瓦。

从合作实践来看,在埃塞俄比亚东部,中国东方电气集团承建的阿伊萨风电项目今年1月举行首期投产仪式。该项目设计总装机容量120兆瓦,首批32台风机已并网发电。埃塞俄比亚电力公司表示,项目投运后将为亚吉铁路经济走廊提供电力保障,并有助于提升该国向吉布提出口电力的能力。

在突尼斯中部凯鲁万省,中国能建承建的100兆瓦光伏电站去年12月正式投入商业运营。这是突尼斯首个在特许经营模式下投入商业运营的可再生能源项目,也是该国首个接入225千伏高压电网的可再生能源设施。当地能源部门表示,该项目有助于提高能源供应保障能力,推动清洁能源发展。

大型水电项目同样取得进展。今年8月,中国电建和东方电气集团参与建设的坦桑尼亚朱利叶斯·尼雷尔水电站正式投运,总装机容量2115兆瓦,是坦桑尼亚装机规模最大的水电站。坦桑尼亚总统哈桑表示,电站提供的电力约占全国电力供应总量的一半,将有效缓解长期困扰该国的电力短缺问题,并为工业发展创造更多机遇。

水电水利规划设计总院院长易跃春表示,中非双方在可再生能源领域具有较强的互补性。非洲不断增长的清洁能源需求,与中国在新能源技术、装备制造和工程建设方面积累的经验,为双方深化合作提供了基础。

除传统水电、风电、光伏外,报告还提出,中非双方将稳步拓展生物质能合作,合理布局储能项目,试点培育绿氢产业,推广微网、离网供电,协同推进清洁能源市场建设,在巩固传统优势领域的同时布局新兴赛道。

■本地化合作成为重要方向

在合作项目不断落地的同时,中非可再生能源合作也更加重视技术适配和本土能力建设。非洲各国在经济发展水平、电网覆盖率和能源资源条件等方面存在较大差异,如何选择适合当地需求的技术方案,成为项目长期运行的重要问题。

南非《外交》杂志主编克力坦·巴哈纳指出,中国对非能源合作注重当地发展需求,并通过项目建设培养了一批技术人才,为非洲国家增强能源自主发展能力提供支持。

据国家能源局总工程师刘德顺介绍:"中方已为200余名非洲政府官员和能源企业从业人员提供专业培训,并筛选出15个适用于非洲应用场景的微网系统、光伏农用设备等解决方案。"他表示,能力建设是能源合作可持续发展的重要保障,既要服务当地项目建设和运营需要,也要着眼非洲能源产业的长远发展,中方愿与非方进一步加强联合技术创新、专业培训和人才培养,支持非洲国家提升能源领域自主发展能力。

"欧佩克+"继续维持当前产量配额

■本报实习记者 郝雨桐

沙特和俄罗斯引领的减产联盟"欧佩克+"在11月初举行的月度减产例会上明确,12月继续执行9月确定的原油产量水平,同时要求持续跟踪霍尔木兹海峡航运情况以及全球成品油供需变化,保留随时调整产量的弹性空间,旨在稳定国际油价。

路透社指出,继续执行9月产量水平是"欧佩克+"权衡地缘风险、供需基本面后的观望策略,而非简单被动保价。霍尔木兹海峡是全球原油海运核心通道,航道受阻带来的供应缺口,无法依靠短期增产快速补齐,产油国更倾向于守住现有政策稳定,避免在风险关口释放矛盾信号。

11月3日,美国中期选举尘埃落定,路透社援引伦敦证券交易所集团统计数据,布伦特原油单周跌至98美元下方,成为1988年以来美元计价史上最大单周跌幅。当下国际油价的定价权里,地缘预期权重极高,即使没有发生实质性供应中断,仅是冲突缓和或升级的预期变化,就足以带来油价大幅起落。



Rystad能源公司分析师Jorge Leon表示,真正的考验在于11月29日的"欧佩克+"部长级会议,届时将确定2027年产量基线。"欧佩克+"明年将面临极其艰难抉择,必须考虑诸多巨大不确定性,包括美以伊冲突走向、霍尔木兹海峡恢复通航前景,以及一旦中断的供应回归市场后可能出现的过剩规模。

值得关注的是,变换多端的国际形势正进一步放大亚洲油气进口国对供应冲击的担忧,倒逼各国推进货源多元化与能源结构调整。

根据韩国关税厅数据公布,今年3至9月,韩国从中东地区进口原油占比从去年同期的70.9%降至55.6%,而非中东地区产原油占比从29.1%上升至44.4%。韩国主动推进来源多元化,进口美国、澳大利亚等国原油。10月30日,韩国气候能源环境部启动2026下半年海上风电固定电价招标,规模2.2吉瓦,叠加上半年招标量,全年海上风电招标合计4吉瓦,计划持续压缩油气发电占比。

印度10月原油进口量创历史新高,达到554万桶/日。俄罗斯仍是第一大供应国,但占比自7月高点回落;同时美国原油到货同步增加,炼厂主动拓宽货源组合。另一方面,印度9月发布新规草案,计划自2027年7月起,新落地光伏、陆上风电项目强制配套储能,最低配储比例10%、时长2小时,2029年进一步提升至4小时,依托风光储组合降低天然气发电依赖,缓解油气价格波动带来的冲击。

马来西亚7月启动大型光伏招标,释放2.65吉瓦光伏+1.25吉瓦储能配额,强制光储配比,全部项目要求2029年底前投运。泰国推进4000亿泰铢贷款能源转型计划,家用光伏补贴进入落地评审,鼓励分布式光伏自发自用,减少电网对进口天然气的消耗。越南10月陆续推动与老挝、挪威在风电技术开发、投资和供应链方面的合作,发挥该国在海上风电市场的潜力。

国际能源署日前发布《可再生能源2026》预测,2026至2031年全球可再生能源新增装机接近4800吉瓦,较前6年增幅提升近60%。其中,新兴与发展中经济体新增可再生能源装机规模将首次和发达经济体基本持平。

气候大会,日本得了个讽刺性奖项——『化石奖』

■本报记者 杨沐岩

当地时间11月10日,在土耳其举行的联合国气候变化大会(COP31)上,由全球130多个国家的非政府环保组织组成的"气候行动网络"向日本等9国颁发"化石奖"。这个讽刺性奖项,专为那些应对气候变化上表现最差、行动最拖沓的国家设立。

日本其实自2009以来就常驻"化石奖"获奖名单。日本参议院议员山添拓表示,日本政府一直缺乏对气候问题的正确认识,因此今年又被授予该奖项。

"气候行动网络"指出,历史排放量中,日本等发达国家占比巨大,这些国家应当向发展中国家提供气候相关的资金和支持。"气候行动网络"还曾指出,近年来,日本持续增加针对化石燃料的公共资金投入,对淘汰国内化石燃料态度消极。

日本能源资源匮乏、能源进口依赖度较高,火电长期承担电力供应的主体角色。今年4月,日本政府公布该国2024年能源供需情况,一次能源供应中,石油、煤炭和天然气合计占比达80.1%,可再生能源仅占8.5%。

与此同时,由于山地和丘陵约占日本国土面积的3/4,平原面积有限,对新能源开发形成直接约束。大规模地面光伏电站难以找到连续、平整的土地,农业用地、居住用地和工业用地竞争激烈。而风电开发则要面临山地地形复杂、风机运输、道路建设、设备吊装和后期维护成本高的挑战。尽管日本近年来也推动屋顶光伏、农光互补、废弃土地利用等方式,但这些分散式项目难以完全替代大型集中式新能源基地。

日本还曾提出"氢能社会"的构想,但绿电不足,让日本的绿氢供应紧张,长期依靠从澳大利亚等国家进口灰氢。这被"气候行动网络"等组织批评为"洗绿"。日本2023年获"化石奖"的理由,正是通过氢氨掺混燃烧为火力发电延寿。

而今年,就连日本最基础的传统火力发电,也面临燃料成本提升的挑战。天然气和煤炭价格上涨的影响,直接反映在日本民众的电费账单上。据日本媒体报道,日本十大电力公司中有七家宣布在11月上调家庭用户电费,价格创有统计以来新高。业内人士预计,如果当前趋势持续,东京地区普通家庭电费可能很快突破每月1万日元(约合421元人民币)。

可见,对淘汰化石燃料的消极态度,并未降低日本长期以来面临的能源自给压力。日本年年获得"化石奖",相当于年年获得"黄牌警告"。未来,在能源转型上的摇摆、在气候议题上的敷衍,或许还会让日本蝉联这一奖项。