

## 亚洲引领装机增长 欧洲有望逆势反弹

## 全球风电发展区域分化日趋明显

■本报记者 王林

全球风电产业迎来新的里程碑。全球风能理事会最新数据显示,2025年,全球风电新增装机容量突破150吉瓦,亚洲市场是核心增长引擎。展望2026年,亚洲地区将以强劲动能引领全球风电发展,中国继续发挥全球风电增长核心引擎作用,印度创纪录风电新增装机与太阳能形成补充,越南、菲律宾、泰国等新兴市场推动东南亚陆上风电机规模指数级越增。相比之下,欧美风电产业经历阶段性调整。整体来看,全球风电发展区域分化日渐明显。

## ■亚洲驱动风电新增装机创纪录

全球风能理事会指出,在亚洲地区驱动下,2025年全球风电新增装机容量刷新纪录,预计2030年前全球风电装机容量有望突破2太瓦。中国、印度、越南、菲律宾等国正大规模发展风电,以满足不断增长的工业需求、城市化和电气化需求。

根据国家能源局数据,截至2025年底,我国累计发电装机容量38.9亿千瓦,同比增长16.1%。其中,太阳能发电装机容量12.0亿千瓦,同比增长35.4%;风电装机容量6.4亿千瓦,同比增长22.9%。

根据全球风能理事会数据,印度刷新自身纪录,2025年新增6.3吉瓦风电装机容量;越南、韩国、菲律宾等新兴市场已经蓄势待发,赶超欧洲成熟市场。

全球风能理事会首席执行官本·贝克韦尔表示,最新数据表明,快速增长的经济体正驱动风电增长,而风电同时也推动这些经济体迈向新高度。“中国风电发展成就和经济增长势头无需多言,其他多个经济体也表现出类似情况。很明显,经济增长与可再生能源发展相辅相成。”

伍德麦肯兹全球风电研究团队发布最新研究报告,从全球视野看,区域分化特征

显著,中国以外市场呈现“逆势增长”态势,预计2026年全年新增装机同比提升22%,成为拉动行业增长的关键力量。

睿咨得能源咨询公司指出,在越南、菲律宾和泰国引领下,到2030年,东南亚陆上风电机市场预计将从2024年的6.5吉瓦增至26吉瓦。2025年东南亚多国出台多项支持发展的新法规,为接下来该区域风电发展奠定基础。

## ■美国“倒车”延续,欧洲有望翻盘

欧美国过去一年清洁能源发展颇为不顺,导致风电产业出现“倒车”。在美国,“大而美”法案取消清洁能源税收优惠;在欧洲,招标遇冷迫使大批“风光”项目“流产”。

清洁能源统计机构Cleanview调查显示,2025年,美国取消了1891个总装机容量达266吉瓦的电力项目,其中包括86466兆瓦太阳能、79045兆瓦储能和54328兆瓦风电项目。

同时,美国海上风电产业面临政策不确定性。2025年12月,美国以存在“国家安全风险”为由,叫停所有正在建设的大型海上风电项目,以及部分海上风电租赁与评估。

对比之下,2026年,欧洲风电市场有望迎来转机。1月15日,英国启动迄今欧洲规模最大的海上风电项目拍卖,总装机容量8.4吉瓦,足以约为1200万户家庭供电。1月26日,德国、法国、比利时、丹麦、爱尔兰、荷兰、挪威、英国和卢森堡在北海峰会上达成共同开发100吉瓦海上风电的合作,预计投资额将超过1万亿美元。荷兰则计划9月启动一项基于补贴的1吉瓦海上风电招标。

当前,欧洲国家正寻求调整风电策略,包括提高招标价格上限、改革招标设



计结构、加快审批流程等。欧盟设立环境影响评估的优先区域,将新项目审批时限压缩至12个月内;英国通过优化数据共享与协同评估,目标将平均审批时间缩短40%。

## ■多因素叠加推动风电产业扩张

睿咨得能源咨询公司指出,招标、有吸引力的上网电价、更廉价风机组件以及数据中心等高耗能产业需求共同推动风电产业扩张。

在技术前沿,持续进步正推动成本下降与效率提升。先进叶片设计与更大单机

容量风机开发正提高能量捕获率并降低平准化度电成本。大型风机通过巨型转子与更长叶片显著扩大扫风面积,使其能在风力更强更稳定的高海拔区域捕获更多风能,直接提升发电量。与此同时,人工智能与数据分析在风电场运营中的集成,实现了预测性维护、性能优化与实时电力市场协同,降低运营成本与非计划停机时间。

受数据中心用电需求增长、电气化进程支撑,资本不会远离风电行业,但选择却更具针对性。随着招标条款重置与供应链压力缓解,风电项目经济性将得到较大改善。多项独立分析表明,新建陆上风电机已成为多地区最低成本的新建发电来

源之一。

值得关注的是,风电行业正进入“存量更新”阶段,老旧风机处置也是一大焦点。伍德麦肯兹指出,2026年全球老旧风机退役量预计将达5吉瓦,同时6吉瓦新增装机来自翻新改造项目,这将带来多重影响。一方面,优化供给结构,改造后机组发电小时数提升15%—20%,缓解部分地区电力缺口;另一方面,平抑电价,高效率新机替代老旧机组后,度电成本下降将间接拉低区域电价;同时,催生新市场,风机回收、改造服务等细分市场领域发展得到较强推动,2026年全球相关投资预计突破80亿美元。

## “风光”装机快速增长 澳大利亚电网承压

■本报记者 董梓童



行业咨询公司睿咨得能源发布的最新数据显示,2025年1至11月,澳大利亚国家电力市场新增“风光”装机容量超9吉瓦,全年新增规模将首次突破10吉瓦大关,创造年新增容量新纪录。另据澳大利亚气候变化及能源部公布的数据,澳大利亚国家电力市场可再生能源年均发电占比已达42.9%,其中部分时段清洁能源供电比例接近或超过电力需求的一半。在光伏、风电持续扩张的带动下,澳大利亚能源结构加速向清洁化方向演进。

不过,在可再生能源装机规模和发电占比不断提升的同时,澳大利亚电网消纳、系统调节能力不足、投资节奏放缓等问题逐步显现。面对2030年实现可再生能源发电占比82%、并向2035年乃至更长期目标迈进的既定路径,澳大利亚可再生能源产业在取得阶段性成果的同时,也正进入矛盾集中显现的关键阶段。

## ■装机快速增长

2025年,光伏和风电依然是推动澳大利亚可再生能源增长的核心力量。从装机结构看,集中式风光项目与分布式屋顶光伏同步推进,共同支撑澳大利亚可再生能源规模扩张。睿咨得能源数据显示,2025年11月,澳大利亚公用事业规模太阳能光伏与风力发电总量达5271吉瓦时,同比增长28%;与此同时,澳大利亚国家电力市场可再生能源月度发电量达9.03太瓦时,创历史新高纪录。此前10月,澳大利亚光伏项目(含分布式)总发电量已达4715吉瓦时,同比增长近10%。

在风电领域,澳大利亚市场保持中长期增长态势。2025年内,多项大型风电项目获批或投运,涵盖南澳大利亚州、昆士兰州等多个地区。例如,南澳大利亚州412兆瓦Goyder South风电场正式投运,年发电量约15亿千瓦时;昆士兰州400兆瓦Gawara Baya风电项目获批,预计每年可减少约120万吨二氧化碳排放。这些项目不仅扩大了清洁电力供给,也在一定程度上带动了当地投资与就业。

从应用场景看,澳大利亚光伏、风电已广泛覆盖居民用电、工商业用电及公用事业供电等多个领域,成为降低用能成本、推动减排的重要手段。政策方面,容量投资计划、家庭电池优惠计划等措施,为澳大利亚“风光”项目建设和分布式能源普及提供了制度支撑。

不过,市场扩张并非一帆风顺。彭博新能源



财经数据显示,2025年上半年,澳大利亚大型太阳能和风电项目投资总额同比下降64%,风电项目融资活动明显放缓。项目审批周期延长、电网接入复杂、输电工程建设滞后等问题,正在对新投资形成制约。

## ■消纳约束显现

随着光伏、风电装机规模和发电占比持续提升,产业运行质量和系统承载能力的矛盾逐步显现,也为后续发展提出了更高要求。2025年上半年,风电和太阳能发电在澳大利亚国家电力市场的占比已达34.4%,第三季度进一步提升至42.7%。部分州电网在特定时段已接近或超过可再生能源高比例运行阈值。

去年,南澳大利亚州、维多利亚州和新南威尔士州相继出现较大规模负电价现象,其中部分州当月负电价时段占比达到30%至48%。与此同时,受输电能力不足、并网通道受限等因素影响,2025年澳大利亚大规模风电和光伏电站“弃电”问题加剧,全年被浪费的风光电量约72亿千瓦时,较前一年接近翻倍。

为应对高比例可再生能源并网带来的系统挑战,澳大利亚近年来持续加大对储能和电网基础设施的投入力度。截至2025年第三季度,全国已新增约3吉瓦储能装机容量,公用事业规模储能装机达3.3吉瓦,预计到2030年还将新增约11吉瓦。容量投资计划通过多轮招标,引导“风光”项目配套建设可调度资源,在最新一轮中标项目中,大多数太阳能项目均同步配置储能设施,反映出“新能源+储能”已成为提升系统稳定性的主流模式。

但从整体看,当前储能建设速度和电网升级进度仍难以完全匹配可再生能源装机扩张节奏。多项关键输电工程推进滞后,项目并网审批流程复杂,电网规划与新能源布局之间仍

存在脱节风险。

## ■设施仍待完善

从中长期看,澳大利亚已为可再生能源发展设定明确目标。按照规划,到2030年,澳大利亚全国可再生能源发电占比需提升至82%,以支撑2030年碳排放较2005年水平下降43%的法定目标,并为更长期的2035年及2050年净零排放目标奠定基础。

然而,多家机构指出,当前的发展节奏仍不足以支撑中后期目标顺利实现。国际数据与分析机构GlobalData认为,澳大利亚若要在2030年前完成82%的可再生能源供电目标,未来5年可再生能源发电增速需在现有基础上显著提升,而项目投资、并网条件和系统承载能力却面临多重制约。2025年上半年,澳大利亚大型风光项目投资规模已降至近10年低位,部分项目因审批延迟、输电受限及成本上升而推迟或调整。

澳大利亚国家审计办公室2025年发布的《可再生能源转型管理评估》报告指出,澳大利亚在向清洁能源转型过程中存在关键输电项目建设滞后、配套政策协同不足等问题,可能导致区域电力供应面临压力。若能源转型进程缺乏系统规划,可能影响电力供应的可靠性、可负担性与可持续性。

澳大利亚国家审计办公室进一步表示,由于重要输电工程进展延迟,澳大利亚电力系统在未来数年可能面临供应缺口。当前能源转型风险管控机制尚未完善,存在“无序转型”的可能性,或将对社会经济稳定运行带来多重影响。

澳大利亚国家审计办公室建议,加快电网基础设施建设规划,健全能源转型社会风险防控机制,确保在推进清洁能源替代过程中,实现电力安全可靠供应、价格总体稳定、产业链平稳过渡的多重目标。

## ■曹人之

近期国际油价受美伊局势升级、美元指数下跌、北海现货市场收紧等因素影响大幅上涨,布伦特原油价格一度突破70美元/桶关口,创2025年9月以来新高。2月2日,伴随美伊约定和谈时间地点,地缘局势降温,美元指数反弹,布伦特原油价格大幅下跌,单日跌幅超过5%。

1月中下旬美国与伊朗寻求谈判,但呈现僵持局面。伴随美方释放针对伊朗核设施扩大军事选项的信息,地缘风险升级。此后,有消息人士透露,伊朗愿意关闭或暂停核计划,这被视为一项重大让步,但其更倾向于采纳去年提出的建立区域性核能生产联合体的提议。伊朗方面强调解除制裁是外交博弈的核心诉求。

2025年11月起,乌克兰无人机袭击俄罗斯黑海CPC(里海管道联盟)码头,约40万桶/日哈萨克斯坦轻质原油出口下降。1月,哈萨克斯坦油田减产,欧洲炼厂寻求替代原料,加大WTI采购,带动跨大西洋运费与即期布伦特走强,即期布伦特贴水走强至2美元/桶上方。此外,欧美遭遇严重寒潮,天然气价格暴涨,带动油品取暖需求,美国北达科他州原油生产中,1月,经合组织国家原油库存下降,支撑布伦特月差走强。

另一方面,欧佩克国家原油出口量高位,亚太地区受制原料净持仓高企,压制中东市场现货采购,迪拜市场转向期货溢价结构,伴随后续委内瑞拉等原料竞争压力,预计中东主要生产国3月将进一步下调官方销售价格。基本面分化,迪拜原油基准对布伦特原油折价不断扩大,1月EFS价差(布伦特—迪拜期货溢价)均值1.55美元/桶,较12月环比上涨38美分/桶,这也使得以即期布伦特计价的西非原油失去对亚洲买家的经济性。

1月中旬,美国有意“占领”格陵兰岛,并宣称将对部分欧盟国家征收关税,引起欧盟国家强烈不满,此后丹麦等国家养老金宣布将卖出其持有的美债。此外,近期美国与委内瑞拉、伊朗地缘摩擦,市场对AI题材下美股泡沫风险担忧引发美元跳水,美元指数跌至96以下。达沃斯论坛后,美国方面宣布与欧盟国家达成初步框架协议,并撤回关税威胁,美国国债市场趋于稳定,美国货币政策会议保持联邦基金利率不变,美元指数重新回升。

展望后市,国际油价仍受美伊谈判进程影响。地缘风险溢价造成绝对价格波动,整体风险倾向下行。月差方面,近期CPC港口泊位恢复出口,哈萨克斯坦吉兹油田恢复生产,即期布伦特现货升贴水开始下行,同比维持高位。由于运费高企,长途到亚洲套利物流窗口关闭,预计迪拜4月采购周期受到一定支撑,但4月亚太地区整体处于春检周期,炼厂进料绝对量环比减少,迪拜市场现货走强空间有限。受外盘EFS价差走扩等影响,近期国内SC原油与布伦特价差快速走弱,与迪拜价差高位震荡。由于地方炼厂加大对俄罗斯原油采购,迪拜市场短期面临支撑,中东—亚太VLCC油轮运费再度上涨,多空因素交织,后续SC原油内外价差预计维持高位震荡格局。

(作者系永安期货能化分析师)

## 区域收紧与地缘变化致国际油价波动