

展望
2026

突围“内卷”困局 风电产业驭风远航

► 本报记者 叶伟

风电潮涌,绿能奔腾。2025年,我国风电率先冲破低价竞争的“内卷”困局,迎来高质量发展的新生,风电行业从规模扩张转向价值提升。

国家能源局发布的数据显示,2025年1-11月,全国新增风电装机容量82.5GW(吉瓦),同比增长59.5%。截至2025年11月底,全国累计风电装机容量6.0亿KW(千瓦),同比增长22.4%,我国风电装机规模已连续15年稳居世界第一。

创新破局 反“内卷”成效初显

在“双碳”目标引领下,我国风电正在从政策扶持的“补充电源”迈入市场驱动的“主力电源”发展阶段,在全球能源转型浪潮中稳居领跑者地位。

陆海并进,装机规模再攀新高。2025年,风电行业持续刷新纪录,全球最大26兆瓦级海上风电机组与我国离岸距离最远海上风电项目、全球在运海拔最高风电项目等陆续并网,同时加快推进以沙戈荒地区为重点的大型风电光伏基地项目建设,风电持续保持高速稳定发展。数据显示,截至2025年9月底,全国陆上风电累计并网容量为5.37亿千瓦,占比全国风电总装机容量约92.3%;我国海上风电累计并网容量达4461万千瓦,其中海上风电新增并网容量为350万千瓦。我国海上风电累计装机容量连续4年稳居全球首位。

自主创新,核心技术实现突围。2025年,我国风电企业坚持自主创新,一方面推进风电机组大型化、轻量化,不断提升单机容量,降低单位千瓦成本;另一方面深化数字化、智能化应用,依托工业物联网、大数据、智能算法等实现研发、生产、运维全流程数字化,我国风电领域创新能力和综合竞争力进一步增强。比如,明阳智慧能源集团股份公司发布全球首款50MW(兆瓦)漂浮式海上风电机组;金风科技发布陆上风机型号GWH204-Ultra系列机组和自主研发的“天机云电力交易平台”;远景能源有限公司发布行业首个伽利略AI风机和全球首个伽利略AI风储一体机……

精准施策,反“内卷”成效初显。2025年,风电行业低价恶性竞争现象得到有效遏制。数据显示,2025年前三季度,风电板块营业收入规模达到1710亿元,同比增幅37.9%;归母净利润56.7亿元,同比增长12.5%。风电产业链营收的全面回暖,与风机价格的理性回归密切相关。截至2025年,风机中标均价从2024年的1359元/千瓦回升至1533元/千瓦,整机企业逐步告别“赔钱抢单”模式,风电供应链各环节生存空间显著改善。

“风电整机中标价普遍回升,这意味着风电行业已停止价格战,风电行业反‘内卷’取得阶段性成效。”中国可再生能源学会风能专委会秘书长秦海岩表示,2025年,在政策和创新驱动下,我国风电装机规模实现倍增,技术创新不断取得突破,应用场景日益丰富,成为经济社会高质量发展新“引擎”。

如今,从戈壁到海洋,从山地到平原,转动的风机遍布祖国各地,已然成为中国大地上一道独特的“绿色”风景线。

海陆双擎驱动 价值全面跃升

2025年12月在北京举行的

2026年全国能源工作会议明确,2026年,我国将持续提高新能源供给比重,计划全年新增风电、太阳能发电装机容量2亿千瓦以上。

秦海岩表示,2026年,在“双碳”目标持续引领下,陆上风电继续高增长,深远海风电在实践中寻求成长与突破,风电装机规模在高基数下继续保持增长。同时,随着反“内卷”的深入,产业链各环节价格有望持续回升,行业全面迈向高质量发展新阶段。

陆上风电仍是新增装机主要来源。2026年,在政策支持、成本优势及项目储备充足背景下,随着沙戈荒新能源基地建设加快,陆上风电继续保持稳定增长。预计2026年国内陆上风电新增装机容量约120GW-140GW,同比增长10%-20%左右。

深远海开发成增长“主引擎”。随着漂浮式技术成熟与成本下降,深远海将成为风电新增装机的核心战场。2026年,浙江、山东、广东等沿海省份将通过竞争性配置方式加速国家管理海域海上风电项目竞配,以推动海上风电项目落地和规模化开发,预计全年海上风电新增装机突破1000万KW,带动产业链投资5000亿元,向2030年2亿KW海上装机目标稳步迈进。

技术迭代驱动降本增效。风机大型化趋势将持续深化,2026年陆上风机平均单机容量预计突破7MW,海上风机达12MW以上,进一步摊薄建设与运维成本。国家电投“图强号”20MW漂浮式机组计划2026年底实海验证,明阳智能等企业推进50MW浮式机组研发,深远海漂浮式风电进入商业化前夜。主轴轴承、高端碳纤维等“卡脖子”技术将加速攻关,推动度电成本再降5%-8%。“三北”地区陆上风电度电成本有望跌破0.1元/千瓦时。数字孪生、全生命周期AI管理技术将广泛应用,风电场运营效率提升15%以上,实现

“精准运维、高效发电”。

“风电+”新业态将规模化落地。2026年,在政策和成本的驱动下,“风电+”将迎来规模化落地,成为风电产业新增长极。“风电+储能”“风电+制氢”“风电+海洋经济”等融合模式将从示范走向普及;风电制氢产能预计增长超80%;“风渔一体”模式将在全国沿海地区推广,打造集发电、养殖、旅游于一体的海洋经济综合体。

产业链盈利有望提升。陆上风机价格回升,毛利率有望较2025年提升2%-3%,头部企业净利率接近或超过5%;海上风机随装机增长和成本控制,盈利空间打开。受益于需求增长、产品升级及原材料价格稳定,零部件企业利润率有望保持稳定或小幅提升,管桩、海缆等环节因海外市场需求旺盛,盈利弹性较大。

当前,风电产业在快速发展过程中,面临着环境、技术、市场等多方面的挑战。秦海岩表示,风电项目用地用海、环评趋严,审批周期拉长;补贴退坡后市场化机制待完善。15MW+机型可靠性验证不足,漂浮式基础成本高,深远海施工运维效率低、成本高,同时漂浮式、分散式等技术标准与检测体系不完善。此外,价格“内卷”的形势仍不容乐观,风电产业各环节参与者还需继续保持定力,加强自律,完善规则。

五大举措促发展

面对2026年风电行业发展趋势与挑战,秦海岩表示,行业要推动技术、市场、生态持续升级,让风电真正成为推动全球碳中和的中坚力量,为绿色发展注入源源不断的动能。

具体看,需制定科学的产业规划。综合资源潜力、技术能力、产业链韧性和市场消费需求,为风电设定合理的发展目标,助力能源领域率先实现碳中和。

结合新形势完善产业政策体系。国家主管部门应加紧完

善体制机制,深化电力体制改革,形成真正适应高比例风电的市场机制,借助市场化手段促进风电发展。围绕大基地风电、海上风电、乡村风电等关键领域,健全管理体系,激发市场潜能。做好反“内卷”工作,营造健康的市场环境,引导产业回归价值创造本质,杜绝低价恶性竞争,严厉打击各类不正当竞争行为,促进产业高质量发展。

政产学研携手加大技术创新力度。加大对风电科研、示范项目的支持,增加对公共技术研发试验平台建设的投入,推动关键共性技术和前沿引领技术取得突破。加快构建“政产学研用金”协同创新体系,围绕基础理论、关键共性技术与前沿技术等开展联合攻关,并加速成果转化。

推动风电集成化融合式发展。随着风电成本的持续下降和全社会低碳发展诉求,多能互补、多产业融合的集成化发展已成为必然趋势。政府主管部门应着力完善绿色氢氨醇、绿电直连、零碳园区等方面的配套政策,通过政策引导和市场拉动,推动技术加快成熟。加快对以绿电制氢氨醇为代表的多能转换技术的探索与示范应用,培育新模式、新业态,充分发挥风电的聚合效应,将风电的产业优势转化为价值优势。

持续深化国际合作促进互利共赢。各国需坚定信心,共同营造公平、公正的市场环境,打造全球协同产业生态体系,促进商品和生产要素的自由流动。风电企业应积极深化跨区域合作,加緊布局新兴市场国家,构建更加紧密的伙伴关系,形成高度互补、互利共赢的合作新格局。

秦海岩表示,未来需要通过科学制定产业发展规划、建立健全体制机制、构建制造体系等举措,扩大风电制造产能和装机规模,更好地满足未来的能源需求,助力“双碳”目标实现。