国际能源署:

可再生能源增长进入“全球叙事”新阶段

■本报记者 王林

国际能源署日前发布《可再生能源2026》报告(以下简称“报告”)指出,霍尔木兹海峡危机将能源安全推升至新高度,在各国寻求增强能源安全从而减少对进口燃料和价格波动依赖的背景下,未来几年可再生能源有望实现更强劲增长。中国保持全球最大可再生能源市场的同时,中国以外新兴和发展中经济体新增可再生能源电力装机将首次与发达经济体持平。

■2031年全球可再生能源电力份额将达43%

国际能源署指出,当前,全球约60%人生活在进口天然气、原油和煤炭的国家。原油和石油产品方面,依赖程度不一,约50%依赖进口精炼石油产品、约85%液化石油气等;天然气和煤炭方面,约2/3依赖进口天然气、约3/4依赖进口煤炭。

能源安全取决于能源系统的可靠性和可负担性,以及其能否承受高化石燃料价格、供应中断和更大市场波动带来的宏观经济和战略风险。美以伊冲突爆发以来,全球能源市场遭遇前所未有的危机,霍尔木兹海峡被封,导致油气价格激增、市场波动加剧,依赖进口燃料的国家面临更高的供应安全和价格风险。

在此背景下,各国更加重视国内能源来源,加快太阳能、风电、储能等部署,提高生物燃料掺混强制要求,普通民众也更多转向可快速安装的屋顶太阳能发电系统,从而缓解电价和燃料价格冲击。

“以前,对环境的关注是推动可再生能源增长的关键因素,现如今换成了能源安全。”国际能源署署长法提赫·比罗尔表示,“当前,可再生能源增长变成了全球性叙事,不再局限于几个主要经济体,而是拓展到世界各个角落。”

报告显示,2010—2025年,可再生能源使用带来的化石燃料减少近70%发生在电力部门,反映出可再生能源电力技术快速扩张。

国际能源署指出,今年全球可再生能源电力装机增量有望结束连续21年的年度扩张纪录,同比下降11%,但仍是有记录以来第二高水平。当前,可再生能源电力目前占全球发电1/3,预计到2031年占比将达到43%。

■新兴经济体新增装机将首次追平发达经济体

报告预计,2026—2031年间,全球可再生能源电力装机容量将增加近4800吉瓦。到2031年,全球可再生能源装机增长超过3/4将来自太阳能,其次是陆上风电。

中国稳居全球可再生能源电力装机增长最大贡献者。2026—2031年间,中国在全球可再生能源电力市场份额年均占比达到53%;中国以外新兴和发展中经济体新增可再生能源电力装机容量将超840吉瓦,有望首次与发达经济体持平。

印度将崛起为第二大增长市场,预计到2031年可再生能源总装机将至少翻倍。东南亚、中东和北非以及撒哈拉以南非洲可再生能源发电增长也在加快,2026—2031年间,预计这些地区新增可再生装机容量将较2020—2025年间增至3倍。到2031年,中东和北非可再生能源电力装机达到近200吉瓦。撒哈拉以南非洲2026—2031年间预计新增超过120吉瓦可再生能源电力装机。拉美和加勒比地区2026—2031年预计新增165吉瓦可再生能源电力装机,到2030年末太阳能装机超过水电,成为最大装机来源。

2021年以来,发达经济体可再生能源电力装机增量在强劲加速后趋于平稳,原因是电网整合、融资和许可挑战加剧。2026—2031年间,欧洲新增可再生能源电力装机615吉瓦,年增量保持约100—105 吉瓦稳定水平。太阳能仍是可再生能源电力主要来源,公用事业规模和分布式系统合计占欧洲装机增量约70%,其次是陆上风电和海上风电。美国2026—2031年间预计新增近314吉瓦可再生能源电力装机,年增量约52吉瓦,太阳能占装机增量近90%,其次是风电。

■陆上风电增速明显,海上风电仍有制约

报告指出,2026—2031年间,公用事业规模太阳能装机预计扩张2075吉瓦,住宅、商业、工业和离网系统等分布式应用将增长1530吉瓦。到2031年,离网太阳能电力装机新增装机量预计将增加2.5倍至约80吉瓦,领先市场为巴基斯坦、撒哈拉以南非洲和东南亚。

国际能源署调查显示,2022年以来,屋顶太阳能发电系统已改善全球至少7000万户家庭的电力可及性和服务。

风电方面,陆上风电增长加速,但海上风电仍受高成本和项目延迟制约。报告指出,到2031年,全球累计陆上风电装机预计增长1.7倍,达到2040吉瓦。2026—2031年间,受欧洲许可改革和政策支持、印度混合拍卖计划、东盟竞争性招标等推动,陆上风电扩张将加速;海上风电装机增量预计为117吉瓦,反映出政策不确定性、持续供应链瓶颈和高融资成本,中国有望占总增量48%,英国引领欧洲海上风电装机扩张,预计年均新增10吉瓦装机。

海上风电部署比陆上风电复杂,需要专用涡轮机、基础、变电站、海底电缆、安装船和港口基础设施,导致更长开发和建设时间表。国际能源署指出,到2031年,中国仍是全球海上风电市场主导,得益于涵盖制造、测试和认证的紧密整合供应链生态系统,中国海上风电项目将加速转向更大规模、更深水域、漂浮技术。欧洲是第二大海上风电制造地区,但是海上风电部署受到许可或建设延迟和电网可用性制约。

■可再生能源排队上网,凸显电网瓶颈

随着可再生能源渗透率上升,储能和系统灵活性在加速情形中变得越来越重要。许多国家将电池、抽蓄、长时储能、需求响应和灵活电力消费确定为管理系统整合、减少弃电和提高捕获电价的关键使能因素。报告预计,2026—2031年间,全球抽蓄装机增长量将较2020—2025年间翻倍。

然而,电网约束正在成为影响可再生能源电力部署的关键阻碍之一。报告显示,过去一年,全球处于最后阶段、等待电网连接的可再生能源和储能项目装机达到3000吉瓦,同比增加60%,是去年“风光”并网装机量的4倍。

值得关注的是,等待上网的储能与光储或风储混合项目越来越多,这些项目献了排队增量约60%。国际能源署发现,今年电池储能在欧洲、北美和亚太电网连接队列中增长最多,由意大利、英国、德国、美国、日本、澳大利亚引领,这6个国家合计占当前等待电网连接全球储能容量90%以上。

报告预计,到2031年,表后电池储能扩张将超过5倍,达到近700吉瓦时,住宅电池增量占全球屋顶太阳能电力系统装机增量的比例将从13%升至超过35%。

全球范围内,多国输电资产受管制回报率约束,很多国家的电网公司没有动力提前投资,只能“先到先排队”。国际能源署指出,更快建设输配电基础设施、缩短连接时间、更好规划电网运营,对于使更多“风光”电力能够连接和运行十分必要,否则增加可再生能源部署可能意味着更多弃电、更长延迟和更弱的项目经济性。

前三季度电池行业增长强劲

■本报记者 杨梓

中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示,2026年前三季度,我国动力和储能电池的产量和销量分别为1833.1GWh和1681.7GWh,同比分别增长63.4%和57.6%,已超过去年全年产销总量,继续保持稳定增长。

储能、动力电池出口同步放量,新能源汽车出口走高叠加单车带电量提升,正持续拉动电池需求。不过,随着竞争加剧,我国电池产业也面临新一轮考验,对企业综合实力提出更高要求。

■■海外需求持续放量

动储电池产销大幅增长的背后,海外市场的拉动作用愈发凸显,已经成为撬动动力、储能电池增量的核心力量。今年1—9月,我国动力和储能电池累计出口302.9GWh,累计同比增长51.6%,占累计销量18.0%。

储能赛道增长尤为突出,今年以来,储能企业密集披露海外大单。7月8日,楚能新能源与丹麦KK Group签署5GWh规模储能系统项目合作框架,合作范围覆盖欧洲储能项目设计、产品供应、现场调试、运维保障、备件供给及电池退役回收等环节;7月9日,比亚迪储能与阿联酋Masdar签署11.275GWh储能合作协议,将为阿联酋RTC全天候储能项目提供全套储能设备与整体解决方案。

集邦光储观察统计显示,第三季度中国储能企业披露的储能系统订单总量约94GWh,其中已披露的签约订单约74GWh,海外签约订单约67.8GWh,占比达到93%。

欧洲市场仍是中国储能企业海外业务的重要落点。欧洲市场三季度披露的签约规模约31.2GWh,占整体签约规模的42%。中东市场也贡献巨大增量,占整体签约容量的28.7%。

长期来看,全球储能增长空间广阔。彭博新能源财经发布一份报告预测,全球储能市场将经历十年的持续快速增长,到2036年累计部署的储能系统装机容量将达到3.1TW。BNEF表示,未来十年的增长将伴随储能系统应用从成熟市场向更广泛市场扩散。中国、美国和澳大利亚将占新增储能系统装机容量的62%,印度2026年预计部署超过6GW。预计英国和德国也将成为主要贡献市场。

前三季度动力电池产销走高,主要依靠新能源汽车出口放量、单车带电量抬升两大因素共同驱动。中国汽车工业协会数据显示,1—10月,新能源汽车出口461.2万辆,同比增长1.3倍。另有数据显示,1—9月,我国新能源汽车单车平均带电量69.5kWh,同比增长32.2%。

■■带动高端产品供给

海外需求持续释放,带动电池出货规模快速攀升,市场需求结构发生明显变化。凭借突出的性价比与安全优势,磷酸铁锂电池已获得市场广泛青睐。从装车结构来看,1—9月,三元电池累计装车量97.9GWh,占总装车量17.0%,累计同比增长7.3%;磷酸铁锂电池累计装车量477.2GWh,占总装车量82.8%,累计同比增长18.5%。

当前,我国企业在磷酸铁锂电池市场占据主导地位,磷酸铁锂电池的旺盛需求正带动电池产业链厂商加速全球布局。湖南裕能近日表示,预计明年磷酸铁锂行业需求增速约30%。欧洲本土化磷酸铁锂产能较稀缺、下游需求旺盛,因此,西班牙基地的项目规划产能已由5万吨上调至7万吨,预计将于明年投产。

德方纳米表示,公司与海外主流电池企业均保持接触,积极推进产品验证和导入,公司今年前三季度的产品直接出口增速较快,同比增速超过2000%。

需求扩张的同时,磷酸铁锂材料技术迭代持续推进,高压实密度产品逐步成为市场主流需求之一。“高端磷酸铁锂产品的工艺技术门槛较高,行业内可稳定量产高端产品的企业并不多。”湖南裕能指出。

德方纳米也提到,从目前市场需求来看,四代及以上产品的供需关系比较紧张。预计明年第四代磷酸铁锂的需求会继续增长,市场上能够高质量稳定供应四代高压实产品的产能较为有限,预计供应仍会偏紧。

中信建投研报分析,随着动力快充和储能大电芯渗透率提升,高压密铁锂需求高增,预计2026年高压密铁锂需求169万吨,较普通铁锂溢价1000元—2000元/吨,进一步优化盈利。

■■行业竞争升级

中信证券的研报指出,展望2027年,锂电行业整体景气度将迎来上行。需求端,受益于我国单车带电量及纯电比例提升、全球油价上行以及新车周期,全球动力电池需求高景气有望延续;此外,收益模式丰富、AIDC等新型应用领域等因素推动储能装机经济性继续提升,全球储能迎来国内外需求共振向上的发展阶段。供给端,电池和中游材料环节新增扩产主要聚焦于高端产品及海外产能,预计2027年行业供需有望进一步改善,产业链整体价格企稳回升,高端产品有望攫取更高的技术溢价。

值得注意的是,2027年1月1日起,电池产品增值税出口退税将取消。消费税方面,已于9月1日起,对锂离子蓄电池等电池产品按照2%税率征收,明年9月1日起,将按照4%税率征收。业内人士提醒,企业需依托成熟的规模效应、差异化技术壁垒以及较强的产业链议价能力,持续优化供应链管理体系,对冲税费上涨带来的成本压力。

放眼全球市场,海外竞争格局也正在发生变化。当前,韩系厂商LG新能源、三星SDI、SK On均纷纷加码磷酸铁锂电池研发与产能建设,重点推进北美市场布局,海外市场竞争日趋激烈。业内观点指出,未来本地化配套供应能力将成为企业竞争力的关键。

中国汽车工业协会新能源汽车电池分会执行秘书长、高级工程师刘锴表示,电池产业链条长、涉及配套主体众多,企业间在海外市场的协同配合要比单打独斗更具优势。行业还需要进一步规范“出海”竞争秩序,避免“内卷外化”。与此同时,要加快国内外标准和知识产权相关的系统性研究,做好与我国全球优势产业地位相适应的软实力建设。

氢氧化锂期货和期权将上市

——锂电价格波动难题有新解

■本报记者 林水静

11月13日,广州期货交易所(以下简称“广期所”)发布氢氧化锂期货和期权上市通知,明确氢氧化锂期货和期权将于11月26日、27日上市,为锂电产业链对冲价格波动风险提供新工具。

■价格波动市场风险凸显

氢氧化锂是三元锂电池正极材料的核心原料,与碳酸锂同属锂产业链关键原材料。但不同于碳酸锂覆盖磷酸铁锂、储能等多元场景,氢氧化锂在动力电池领域主要供给高镍三元正极,提升新能源汽车续航,同时也适配低空飞行器、具身智能等对高能量密度有要求的新兴方向。今年以来,受高镍车型排产、海外订单变化等因素影响,电池级氢氧化锂价格“先扬后抑”,上半年冲高后,自三季度持续回落,近期在低位震荡。

氢氧化锂在新能源产业链中的战略地位日益凸显,其产业的健康平稳发展对于保障我国锂电产业链安全、巩固新能源产业全球领先优势意义重大。

此前氢氧化锂主要通过现货、长协模式定价交易。不少冶炼企业和海外高镍电池厂按月度协商定价,部分订单绑定碳酸锂价格联动,一旦行情快速反转,很容易出现报价分歧、履约争议;中小正极企业缺少议价能力,只能被动接受现货价格波动,库存减值风险突出。

在此背景下,企业的价格判断和经营节奏受到影响。上海钢联锂行业分析师彭宇哲在接受《中国能源报》采访时指出,面对价格波动,盐厂难以判断销售窗口,下游难以核算原料成本,可能发生排产错判或者库存管理不当的风险,带来货值损失。长协模式“难锁价、难履约”问题凸显。价格上涨时,上游可能控量挺价,下游锁量难度加大;价格下跌时,部分下游可能要求推迟提货,极端情况下甚至出现违约。

上海有色网(SMM)数据显示,2020—2025年我国电池级氢氧化锂年均价格涨跌幅为45%。长协模式的定价基准和履约机制已难以适配剧烈波动的市场环境,氢氧化锂价格波动影响锂产业链平稳运行。中国有色金属工业协会锂业分会主任委员李宇圣告诉《中国能源报》记者:“剧烈波动放大供需错配,干扰企业投资决策,倒逼上下游加快长协锁价、套期保值、一体化布局,凸显出强化锂资源保供稳价、筑牢产业链供应链安全的重要性。”

碳酸锂期货自2023年7月上市,为锂产业链提供了公开的远期价格参考和可落地的套保工具,基差贸易模式逐步普及,也为氢氧化锂品种落地积累经验。

■与碳酸锂期货互为补充

氢氧化锂与碳酸锂虽同属基础锂盐,但分别服务于高镍三元、磷酸铁锂等不同的技术路线和产业链环节。二者价格走势虽常常联动,但无法单独反映各自市场真实供需。

自碳酸锂期货上市后,氢氧化锂价格很大程度上跟随碳酸锂期货价格波动,自身供需更多反映在两者价差当中,独立的定价基准相对缺失。业内人士判断,新品种落地后,定价逻辑将发生变化,流通环节的主流定价方式将从平台报价走向盘面基准价,定价会更透明。

“氢氧化锂期货及期权上市后,磷酸铁锂、高镍三元两大正极材料路线全部纳入期货定价与避险框架,产业链的套期保值链条就此闭环。”银河期货分析师陈婧接受《中国能源报》记者采访时指出,高镍三元材料企业、氢氧化锂冶炼企业和上游锂资源企业,从此拥有了与自身现货直接对应的套期保值工具,不再需要以碳酸锂近似替代,基差错配风险显著收敛;同时,两个品种的价格及其价差,能够动态映射磷酸铁锂与高镍三元两大需求结构的相对变化,为企业的排产、定价和库存决策提供更为透明的市场化参照。

对于贸易商而言,角色定位发生转变。杭州热联集团股份有限公司电池原料部负责人侯志伟向《中国能源报》记者坦言,传统贸易商的利润来源是信息不对称和渠道差价;在期货定价逐步普及之后,价差趋于透明,贸易商必须向“基差交易商+风险管理服务商”转型。“具体而言,就是围绕氢氧化锂的品种特性——高镍三元方向的需求弹性、进出口市场的内外盘联动、危化品仓储物流的门槛——构建差异化的服务能力,把期货和期权工具打包进采销、库存、跨境结算和长协谈判的每一个环节,用风险管理能力而不是赌行情的能力来获取利润。”

■有望成国际贸易定价基准

据了解,目前国外锂矿通过“少量多次拍卖”推高资源价格,境外交易所纷纷上市氢氧化锂期货,将其作为境外贸易定价参考。我国是全球最大的氢氧化锂生产国和消费国,氢氧化锂国际贸易定价仍主要参考Fastmarkets等海外机构报价,产业定价影响力较弱。

陈婧指出,当前全球锂盐衍生品市场呈现广期所碳酸锂与芝加哥商业交易所(CME)氢氧化锂相对活跃的格局。国内氢氧化锂上市后,完整的期货品种体系有助于形成被全球市场广泛认可的人民币计价基准。

雅化锂业相关负责人向《中国能源报》记者表示,我国是全球最大的氢氧化锂生产国和消费国,但产业规模优势并不等于定价影响力。业内期待氢氧化锂期货逐步成熟后,其价格发现功能能为国际锂盐贸易提供重要参考,推动我国从“规模优势”向“价格影响力优势”转化。

衍生品工具在丰富产业风险管理手段的同时,也伴随相应风险。对此,国泰君安期货副总经理、研究所所长王冀湘在接受《中国能源报》记者采访时提醒,套保仍可能出现期货端浮亏和追加保证金需求,须提前开展压力测试、留足资金,并建立授权、执行、监控和复盘机制,避免超出经营需要及资金承受能力。上市初期应关注流动性、买卖价差和交割规则,分步参与。有交割需求的企业,应提前核实品质、资质、仓储物流和票据要求。一般投资者应了解氢氧化锂供需特点,不能照搬碳酸锂交易逻辑,也不能因价格相关而低估价差交易风险,仍须关注相关性变化、流动性和资金占用。

广期所相关负责人表示,广期所将在中国证监会指导下,扎实做好氢氧化锂期货和期权上市各项准备工作,保障氢氧化锂期货和期权的平稳推出和稳健运行。