

储能产业进入“价值重构”新阶段

■本报记者 卢奇秀

8月27日,中关村储能产业技术联盟发布的半年产业数据显示,截至今年6月底,中国电力储能累计装机规模达237.7吉瓦,同比增长41.7%。其中,新型储能累计装机达到168.3吉瓦/448.7吉瓦时,同比增长59%/71%,较2025年底增长15%。抽水蓄能累计装机占比首次低于30%。

然而,上半年新增投运新型储能装机规模21.81吉瓦/58.60吉瓦时,功率和能量规模同比分别下降18%和16%。中关村储能产业技术联盟理事长陈海生表示,新增装机同比回落是增量市场高速增长中的阶段性调整,并非趋势性下降,储能产业正从前期的“规模扩张”进入“价值重构”的新阶段。

■ 大规模与多场景并进

新增项目数量虽有回落,但单站规模显著提升,大型化趋势持续强化。上半年百兆瓦级以上项目数量占比同比提升8%,平均储能时长2.69小时,同比增长2.3%,4小时以上项目数量进一步增多,同比提升4.8%。大型储能电站已成为拉动新增装机的主力,上半年独立储能新增装机15.1吉瓦,占新增总量的69.3%,占比提升13.9%。这一变化不仅反映了电力系统对集约化调节资源的迫切需求,更标志着储能角色正从新能源“配套设施”走向“独立主体”,从“短时调频”走向“长时调节”。

新兴场景的爆发为行业打开新增长空间。人工智能数据中心(AIDC)形成明确而紧迫的储能需求。一方面储能为AI提供可靠绿色电力保障,另一方面AI反向赋能储能运行管理、安全防护与经营决策。上半年,高倍率电芯、储能系统技术、备电系统、综合解决方案等AIDC方向新品集中涌现,储能产品正从标准化通用设备走



向场景化深度定制。

从产业链看,储能电芯出货仍保持较快增长,上半年中国企业电力储能锂电芯全球市场出货量达380吉瓦时,全年有望达850吉瓦时。不同出货规模企业形成分层竞争格局,市场集中度仍处于较高水平。同时,中国储能电芯已形成庞大的制造基础,截至上半年全国已投产的储能电芯产能达到809.5吉瓦时(不含动储柔性切换产线),但新增产能增速已明显放缓。

市场端,储能系统中标价格整体稳步上行。上半年,2h储能系统中标均价599.3元/千瓦时,同比上涨8.3%;4h储能系统中标均价541.3元/千瓦时,同比增长21.1%,且价格波动区间明显扩大。价格回升释放出明确信号——价格不再是判断项目竞争

力的唯一指标,成本控制、系统集成与项目交付能力的重要性进一步凸显。

■ 从价差套利走向多元变现

独立储能快速发展的背后,是收益版图的逐步成形。今年1月30日,国家发展改革委、国家能源局印发《关于完善发电侧容量电价机制的通知》,首次从国家制度层面明确在电力现货市场连续运行后有序建立发电侧可靠容量补偿机制,正式认可新型储能的容量价值。这一政策突破,推动储能行业脱离单纯依赖行政强制配储的发展路径。作为电力系统新型主体,储能被全面纳入现货、中长期及辅助服务市场体系,“容量电价+电能量市场+辅助服务市

场”三块收益版图逐步补齐。

目前,甘肃、吉林、陕西、新疆、湖北、宁夏、青海等地已相继出台容量电价补偿细则,尽管各地区补偿标准存在差异,多数省份独立储能容量电价收益偏低,容量时长折算对收益影响显著,商业模式仍需完善,但容量价值的制度性通道已经打开。

从储能参与电力市场情况看,目前仍以现货和调频为主,同时爬坡、备用、黑启动等新的辅助服务交易品种也在不断丰富。

但储能市场化转型阵痛同样明显,上半年部分地区现货峰谷价差收窄,大部分省份系统运行费用同比大幅增长,均值达0.068元/千瓦时,同比上涨90.3%,直接推高储能充电成本,22个省(区市)充电费用

分摊超过0.1元/千瓦时,单一峰谷价差套利模式承压。收益逻辑加快向多元化和精细化运营转变。

■ 未来三大方向值得关注

国内市场结构变化的同时,中国储能企业全球化步伐纵深推进。上半年,中国企业储能海外订单签约规模达298吉瓦时,同比增长83%。欧洲仍是重要市场,中东、印度、智利等市场增长较快,大储仍是主要形态,工商业与户储呈高速增长态势。矿区、AIDC等特定场景定制化方案成为新增长极。中国储能企业出海正在从单纯的产品出口,进一步向海外建厂、本地化服务、技术合作与综合解决方案输出演进。

在经历前期爆发式增长后,行业进入增速换挡期,2026—2030年,保守与理想场景的年均复合增长率分别约为20.7%和25.5%,尽管增速放缓,但绝对增量依然显著,2030年中国新型储能累计装机规模预计分别达到371.2吉瓦、450.7吉瓦。产业发展的核心逻辑进一步从“规模优先”转向“价值与质量并重”。

陈海生指出,未来一段时期,储能产业三大方向值得重点关注:一是价值进一步释放。储能将从新能源配套资源进一步转向新型电力系统的重要组成部分,容量、调节等价值将逐步兑现,项目价值更取决于调节能力和多元收益获取能力;二是技术与场景持续重构。长时储能、多技术路线协同、构网型储能以及AIDC等新场景将持续拓展;三是竞争边界不断扩大。国内市场加速市场化运营,中国企业全球化持续推进,未来企业竞争将更加依赖技术、成本、运营、工程和全球化等综合能力。

湖北秭归“绿”意盎然



图片新闻

8月25日,在湖北省秭归县茅坪镇四溪村,整齐排列的光伏发电板与三峡枢纽工程、绿水青山、蓝天白云交相辉映,共同构成一幅美丽的生态画卷。
人民图片

关注

7月全国交易电量同比增长18.5%

本报讯 国家能源局8月27日发布的数据显示,7月,全国各电力交易机构完成交易电量7404亿千瓦时,同比增长18.5%。从交易范围看,省内交易电量5491亿千瓦时,同比增长19.0%;跨省跨区交易电量1913亿千瓦时,同比增长17.2%。从交易品种看,中长期交易电量6786亿千瓦时;现货交易电量618亿千瓦时。绿电交易电量277亿千瓦时,同比增长2.7%。电网企业市场化代理购电电量872亿千瓦时。

2026年1—7月,全国各电力交易机构累计完成交易电量44252亿千瓦时,同比增长23.4%。从交易范围看,省内交易电量34626亿千瓦时,同比增长26.8%;跨省跨区交易电量9626亿千瓦时,同比增长12.5%。从交易品种看,中长期交易电量39354亿千瓦时;现货交易电量4898亿千瓦时。绿电交易电量1918亿千瓦时,同比增长5.6%。电网企业市场化代理购电电量4857亿千瓦时。(宗和)

车用压缩天然气新国标带来新“气质”

■本报记者 梁沛然

日前,市场监管总局(国家标准委)批准发布《车用压缩天然气》(GB 18047—2026)强制性国家标准(以下简称“标准”),将于2027年8月1日正式实施。距离上一版标准施行已近十年,此次标准修订了甲烷值的硬性门槛、互换性原则的写入、检测方法的国际接轨以及将取样规则独立成章,让加进汽车里的每一立方米天然气都经得起更严格的审视。

■ 关键指标引入

汽油有辛烷值,天然气有甲烷值。辛烷值衡量汽油的抗爆性能,甲烷值衡量天然气的抗爆性能。新版标准明确车用压缩天然气的甲烷值应不小于65,与欧洲标准的要求保持一致。当甲烷值小于70时,加气站须在经营场所显著位置向社会公示具体数值。

这一指标的引入有迹可循。早在2014年,中国石油西南油气田天然气研究院就主导编写了《天然气—甲烷值计算》国际技术报告,这是我国在天然气标准化领域主导编写的首份国际技术报告。项目组用欧、美两种甲烷值算法对全球不同地区天然气进行采样计算和差异性分

析,认为对于绝大部分天然气而言,两种方法的计算结果差异不大。这一研究为甲烷值指标进入国内标准提供了技术支撑和数据验证基础。

相比数字门槛,标准中“互换性”这一要求带来的技术复杂性和监管影响更为显著。标准要求同一区域内的车用压缩天然气必须可互换,即无论气源是管道气还是煤层气,切换后发动机性能和安全均不受影响,这对于气源构成复杂、跨区域调配频繁的国内市场而言,技术难度和监管成本都不容低估。

■ 检测方法升级

检测方法的全面升级,让实验室和加气站都重新站在新规则的起跑线上。比如,气相色谱法用于组分分析,电解法或库仑法测水含量,紫外荧光法测总硫,每一项指标背后都对应着一套成熟的检测手段。但标准把这些方法“白纸黑字”固定下来,意味着检测机构不能再沿用过去“差不多就行”的操作习惯。

此外,甲烷值计算方法新增丙烷爆震指数法作为仲裁试验方法与国际标准接轨,这一变化技术含量同样值得关注。当

国内实验室出具的甲烷值数据与欧洲、北美同行采用同一套计算逻辑时,贸易摩擦中关于“数据准确与否”的争议就有了更清晰的解决路径。

检测项目的扩容直接推高了单次检测所需的仪器配置门槛,仲裁方法的明确则让检测结果的权威性有了国际标尺的背书。据仪器信息网分析,新国标对检测方法、仲裁手段和取样规则的全面升级,还有望带动天然气质量检测实验室建设与气体分析仪器更新换代,为相关仪器厂商与第三方检测机构带来新的市场空间。未来一年,加气站、检测机构、仪器制造商以及第三方实验室,每一个环节都需要重新审视设备清单、人员能力和操作流程能否匹配新标准的要求。

■ 质量管控前移

标准还新增了独立的“取样”章节,明确规定取样点设在车用压缩天然气交接点。

这相当于将质量管控的起点从实验室前移到了交易发生的现场。过去取样方式和取样地点存在一定弹性空间,但现在标准把取样位置“钉死”在交接点,从源头规范了样品的代表性。判定规则也同步收

紧,即检验结果达到全部质量要求方视为合格,不符合时应复测。“全部”二字意味着不再有讨价还价的余地,在每一个环节都堵上了过去可能存在的模糊地带。

市场监管总局在发布消息时表示,该标准的实施将有效规范我国压缩天然气产

品质量管控,促进车用压缩天然气行业高质量发展,保障天然气汽车正常运行,持续提升人民群众出行安全水平。

新标准实现了“有标准”到“好标准”的进化迭代,未来还需要整个产业链跟上新标准步伐,将质量管控落实到位。

