

储能行业从规模扩张走向价值深耕与生态共创

■本报记者 苏南



在能源革命与数字革命深度融合的当下,储能行业正经历从规模扩张向价值深耕的转型。作为长时储能领域的先行者,海辰储能以“长期主义生态”为核心,通过技术创新与生态共建重塑产业格局。近日,在“2025海辰储能生态日”期间,中国能源汽车传播集团党委书记、董事长、总编辑兼中国汽车报社社长、中国能源报总编辑谢戎彬与海辰储能联合创始人、总裁王鹏程进行了深度对话,从中可以观察到储能产业的发展趋势以及龙头企业的战略布局。

储能行业迎来价值重构时代

中国能源报:首先祝贺“2025海辰储能生态日”成功举办。站在2025年末的节点,请您用几个关键词总结海辰储能的2025年,并由此谈谈当前全球储能行业进入了怎样的发展阶段,海辰储能在其中的定位是否有新的调整?

王鹏程:如果用几个关键词来总结2025年的海辰,我想是转折、聚焦和长期。从行业层面看,全球储能正处在一个关键转型节点:从过去的“规模扩张”转向“价值深耕”。随着新能源渗透率大幅提升,电力系统对储能的要求已从短时功率支撑,延伸至跨昼夜、跨周期等长时间尺度下的能量调节与稳定保障。因此,长时储能正从“可选”走向“必需”,成为构建新型



左为海辰储能联合创始人、总裁王鹏程;右为中国能源汽车传播集团党委书记、董事长、总编辑兼中国汽车报社社长、中国能源报总编辑谢戎彬。

电力系统与能源转型的关键基石。

在这一趋势下,海辰储能明确将长时储能作为核心战略方向,围绕4—8小时及更长时间的应用场景,开展电芯、系统与解决方案的全面布局。我们的定位也已升级为——以长时储能技术为牵引的全球储能价值引领者。具体而言,海辰正加速成长为一家以“技术引领”“生态共建”“全球布局”为核心发展方向、值得信赖的全球储能解决方案提供商。

这种转折体现在三个维度:一是竞争焦点从单纯的价格与规模,转向对长时储能技术、全生命周期降本以及场景化解决方案的追求;二是市场驱动力从政策补贴转向真实的价值创造;三是行业角色从能源系统的“补充者”转变为新型电力系统的“稳定器”。

性。海辰储能推出的原生8小时长时储能专用电池及系统,正是为解决这一痛点而生。

我们通过“长时原生”设计,在电芯层面实现更高循环寿命,如超万次,更优能效与更低衰减,在系统层面采用极简集成与智能运维,显著降低度电成本。这使得在新能源配储、独立共享储能等场景中,投资方能够获得更长的服役周期与更稳定的收益回报。长时储能不再只是配置要求,而是真正具备全生命周期价值的高效资产。

中国能源报:数据中心储能正从“应用场景”升级为行业增长的一个“核心引擎”。人工智能数据中心(AIDC)将对储能产业带来哪些结构性变化,海辰储能将如何抓住这一机遇?

王鹏程:在AIDC场景中,储能不再只是被动的备用电源,而是需要成为能够主动参与能源调度、保障算力连续运行的核心能源单元。这对系统的可靠性、寿命以及在不同时间尺度下的稳定表现,提出了前所未有的要求。

AIDC正在推动储能产业发生结构性变化:一是从“功率型”需求向“能量型”需求转变,单数据中心储能配置规模将从兆瓦级向100兆瓦级跃升;二是从“备用功能”向“主用功能”扩展,储能需参与日常调峰填谷;三是从“单一安全”向“综合价值”升级,要求储能同时保障算力安全、能源安全和经济效益。

我们认为,长时储能是AIDC全天候稳定运行的重要底座。通过锂钠协同实现“长时保障+短时响应”的系统配置,把长时能力转化为算力场景下的运营价值。这也使得AIDC推动储能产业从价格竞争,转向对高性能、高可靠、高系统集成能力的价值竞争。

王鹏程:当前供需错配的根源,在于传统2小时方案多由短时电芯简单堆叠,难以在长时场景中实现全生命周期的经济

性。海辰储能率先完成从产品供应商到生态构建者的转型,我们通过发布“135灯塔计划”,系统性地布局长时储能产业生态。

挖掘长时储能全生命周期价值

中国能源报:今年以来,国内对4小时以上长时储能需求增长显著,但市场供给仍以2小时通用方案为主。作为业内率先推出千安时专用电池的企业,海辰储能此次推出的8小时长时储能专用电池及系统,将如何从全生命周期经济性上,为项目投资方创造更高价值?

王鹏程:当前供需错配的根源,在于传统2小时方案多由短时电芯简单堆叠,难以在长时场景中实现全生命周期的经济

性良好应用,商业模式仍在探索阶段。

海辰储能创始人、董事长吴祖钰提到,储能的经济性推动储能的全面市场化是新能源的未来。海辰储能将持续通过技术创新实现极致降本。未来5年内,推动储能度电存储成本(LCOS)进入“1毛钱时代”。储能,不仅要实现“与风光同寿”,更要实现“与风光同价”。为此,海辰储能将沿着布局高安全、长寿命、高效率的超大尺寸电芯;打造高安全、高集成、高效率的储能系统;推进极限智能制造;落地一体化解决方案这四大领域持续攻坚。

“我们的思路并非单纯降低成本,而是通过功能重构,在确保性能的前提下实现成本突破。”管伟则从系统层面剖析了成本构成,传统备用电源需额外配备电池,且大部分时间处于闲置状态。重构架构后,重量降低了52.55%,空间占用减少了542%。然而,大容量电芯制造工艺复杂度的提升,以及长时运营导致的能耗累积,仍是行业普遍面临的难题。例如,单个集装箱日均耗电约150度,其中90%源于空调,在全生命周期内是一笔巨大开支。

挑战三是安全风险升级,长时储能系统级防护体系亟需完善。电芯容量的增大与储能时长的延长,对安全防护提出了更为严苛的要求。王钰对《中国能源报》记者表示,大容量电芯在安全层面面临着更多挑战:“从材料、化学体系到被动防火、排气技术,每个环节都需要提前规划。我们在2022年开展4小时产品立项工作时,就已着手为8小时产品进行安全方面的准备。”王钰强调,安全是“不可撼动的基石”,是研发工作的底线。

徐东杰从行业视角表达了忧虑:“目前诸多关键技术仍有待攻克,涵盖整个系统的使用寿命与效率。尤其是安全运行问

题,这是行业必须跨越的一道关卡。”

生态协同是商业化落地关键路径

面对挑战,行业企业正借助技术创新、场景定制以及产业链协同,探寻长时储能降本增效与安全可靠的发展路径。海辰储能的实践证明,只有从“设备提供商”转变为“一体化方案商”,运用系统级思维重塑产品逻辑,方能实现长时储能的商业化突破。

路径一是借助专用化与智能化推动技术迭代。长时储能的核心竞争力在于“专用电芯+系统协同”。海辰储能的三项创新成果为行业树立了典范,王钰介绍,全球首款“1300Ah 8小时专用电芯”取得了突破:“我们自主研发了超薄电极技术,使8小时电芯在功率部件上的成本相较于2小时电芯降低了50%以上。这并非简单地给赛车引擎安装到货车上,而是为长途运输重新设计了一款结构更适配、成本更优的‘重卡’。”

“我们引入了主动安全区设计,摒弃了传统层层嵌套的结构,节省了大量冗余部件。这种设计不仅降低了物料成本,还

低了成本,集成散热效率反而提升了30%以上。这不再是“头痛医头”,而是基于安全原理,对整个系统进行重塑。

从280Ah时代关注电芯本身的循环次数和能量密度,到1300Ah时代着眼于整个系统25年运营周期的度电成本和投资回报率,这标志着储能行业的价值评估体系,正在从“产品思维”向“资产思维”转变。客户买的不再是冷冰冰的设备,而是一份可预期、稳健的收益。

从280Ah到1300Ah,这不仅是数字的变化,它折射出储能行业在需求牵引下的进化趋势:从通用到专用,从硬件到系统,从被动安全到主动免疫。这场进化,远未结束。但储能方向已经无比清晰——更经济、更高效、更安全。

生态共创引领储能产业未来

中国能源报:展望未来3—5年,海辰的核心战略将聚焦于哪些重点方向?如果您能对产业链合作伙伴和整个行业分享一句寄语,会是什么?

王鹏程:未来3—5年,海辰将坚持“一个核心、两个基石”的战略框架。一个核心是专注储能赛道,持续引领长时储能技术,巩固在千安时级电芯及系统领域的全球领先优势。两个基石:一是持续以“技术创新”驱动产品迭代和成本下降;二是深化“全球本地化”运营,在欧洲、北美、中东等地建立本地化服务体系,实现“研发全球化、制造区域化、服务本地化”。

在生态建设方面,我们将通过三大行动推进“135灯塔计划”:一是绿色智算行动,助力百座智算中心实现“近零碳”运营;二是全面储能行动,落地“源网荷”千个长时储能项目,织密能源安全网;三是绿电枢纽行动,参与构建10个千万千瓦级新能源基地,支撑新型电力系统建设。到2030年,携手生态伙伴,将蓝图变为现实,让“灯塔之光”照亮千行百业。按照基准情景测算,5年后将累计减少4.37亿吨二氧化碳排放,为全球碳中和目标贡献中国方案。

我们相信,当储能从“看天吃饭”走向“全天候可靠”,当绿电从“补充能源”变为“主力能源”,人类将迎来一个更清洁、更智能、更可持续的能源新世界。我想对生态伙伴们说,长时储能是能源变革的关键基石。面对AI+新生态、能源转型新未来,海辰储能愿与所有生态伙伴一道,秉持长期主义,以技术创新共同推动绿电普及,最终让绿色能源的福祉,惠及全人类。

长时储能:破解新能源困局的关键钥匙

■本报记者 苏南

随着全球能源转型加速,新能源装机量爆发式增长,电力系统正面临前所未有的挑战:风光发电的间歇性与波动性导致电网稳定性下降,而AI算力、电动汽车等新兴负荷的崛起则对电力供应的连续性提出更高要求。在此背景下,长时储能(通常指4小时以上储能)从“补充选项”升级为“刚需技术”,成为支撑新能源大规模并网、构建新型电力系统的核心枢纽。

12月12日,海辰储能“2025海辰储能生态日”上全球首发原生8小时长时储能解决方案、专用电芯及锂钠协同AIDC储能方案,标志着行业技术进入新阶段。

不容忽视的是,长时储能的规模化落地仍需跨越经济性、安全性与产业链协同等多重关卡。

长时储能迈入发展快车道

当前,全球能源结构正经历深刻变革。我国风光发电装机占比持续攀升,预计2030年将达40%以上,部分地区甚至超过25%。然而,新能源“看天吃饭”的特性易导致电力供需失衡:连续阴雨或无风天气下,短时储能(1—2小时)难以满足跨时段调节需求,而长时储能可通过“削峰填谷”实现新能源电量的时空转移,成为破解消纳难题的关键。海辰储能联合创始人、总裁王鹏程指出:“让绿电从‘看天吃饭’走向‘稳定好用’,核心路径就是发展长时储能,尤其是跨周期、全天候的储能技术。”

除电网侧调峰之外,长时储能的需求正朝着多元化场景拓展,特别是在高能耗场景中,其应用边界不断扩大。例如,人工智能数据中心(AIDC)正成为新的增长亮点。随着算力大幅提升,单个智能数据中心智算机架每年的耗电量可能高达百万度,并且需要全天候稳定供电。海辰储能推出的锂钠协同AIDC全时长储能方案,正是针对算力中心“高能耗、高可靠性”的需求量身定制。此外,电动汽车的普及、家庭机器人的应用等所带来的用电量波动,也进一步凸显了长时储能的必要性。

海辰储能储能系统研究院院长管伟指出:“到2030年,仅电动汽车、机器人和数据中心这三大场景,就将推动电力需求增长,这些需求呈现出明显的波动性,迫切需要长时储能发挥‘压舱石’的作用。”

特别是政策与市场的双重红利释放,促使长时储能加速发展。电力规划设计总院副总工程师、能源创新研究院院长徐东杰表示:“从‘双碳’目标到新型电力系统建设规划,新型储能已被定位为‘战略性新兴产业’。自2025年以来,《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》(136号文)等文件相继出台,新型储能的发展方式逐步从‘政策驱动’向‘市场驱动’转变。”

截至2025年三季度,我国新型储能

装机规模已突破1亿千瓦,增速远超传统抽水蓄能,其中长时储能占比显著提升,成为投资热门领域。徐东杰强调:“这一成就的背后,是政策、技术与市场三方共同发力的结果,但行业也面临着功能定位不清晰、商业模式尚未成熟等深层次问题。”

规模化商业落地面临三重挑战

尽管长时储能前景广阔,但其产业化进程仍面临技术成熟度、经济性与安全性的多重挑战。行业内普遍认为,当前4小时及以上储能产品的供给与需求存在“场景错位”问题,技术迭代与成本优化亟待取得突破。

挑战一是专用技术匮乏,产品与需求不匹配。如今,市场上主流的储能电芯仍以2小时产品为主,难以满足长时储能的经济性与可靠性需求。海辰储能电池研究院院长王钰用一个形象的比喻点明了问题的本质:“用2小时电芯做8小时储能,就如同用一堆小砖块来建造一座8层高楼。从理论上讲是可行的,但所需的砖块与连接点数量之多超乎想象,这不仅会大幅增加成本,还会埋下诸多隐患。”

海辰储能资深专家李德力进一步指出,尽管2小时电芯可兼容4小时场景,但“经济性不划算,可靠性难保障”。他直言:“目前市面上能量产的4小时专用电芯只有海辰的1175Ah。用2小时产品去兼容,功率是过剩的,这部分冗余设计恰恰是成本的关键所在。”

挑战二是经济性瓶颈凸显,全生命周期成本居高不下。长时储能的核心矛盾在于如何平衡“时长延长”与“成本控制”。当前储能项目难以通过简单的套利或价格政策支持实

现良好应用,商业模式仍在探索阶段。

电芯“进化论”——从“产品思维”到“资产思维”

◎记者手记

“2025海辰储能生态日”会场内,当“1300Ah 8小时专用电芯”出现在大屏幕上时,周围人约而同地低声惊呼、讨论。我的思绪瞬间被拉回到5年前——彼时280Ah电芯还是业界“王者”,是储能系统集成商们争抢的“硬通货”。

从280Ah到300Ah,再到500Ah、600Ah……行业在“容量”这条赛道上竞速前行。而海辰储能直接将数字推至1300Ah,这是从“万能砖块”到“定制基石”,从“硬件堆砌”到“系统智慧”,从“被动安全”到“主动免疫”的升级。

王钰的比喻很生动:“理论上,可以用无数块小砖去盖摩天大楼。但连接点成倍增加,每一个连接点都是成本和潜在的故障点。更重要的是,为了支撑高

电芯“进化论”——从“产品思维”到“资产思维”

■苏南

楼的结构,你需要对这些小砖块提出远超过其设计初衷的强度要求,这本身就是一种浪费。”

这一比喻让笔者豁然开朗。过去,储能企业追求的是“万能”电芯,希望其能兼容所有场景。但随着新能源渗透率的提高,场景的分化与需求的精细化,“万能”成了“平庸”。从280Ah到1300Ah,背后是行业从“通用产品”到“场景定制”的转型。1300Ah电芯,不再是哪里都能用的“砖块”,而是专为8小时长时储能这座“大厦”定制的“基石”。

管伟分享了另一条清晰的路径——从“硬件堆砌”到“系统重构与智能化”。比如,海辰储能摒弃了传统电池舱层层嵌套的复杂结构,创新性地设计了“主动安全区”,将冗余的结构件和消防系统整合优化,不仅降

低了成本,集成散热效率反而提升了30%以上。这不再是“头痛医头”,而是基于安全原理,对整个系统进行重塑。

从280Ah时代关注电芯本身的循环次数和能量密度,到1300Ah时代着眼于整个系统25年运营周期的度电成本和投资回报率,这标志着储能行业的价值评估体系,正在从“产品思维”向“资产思维”转变。客户买的不再是冷冰冰的设备,而是一份可预期、稳健的收益。

从280Ah到1300Ah,这不仅是数字的变化,它折射出储能行业在需求牵引下的进化趋势:从通用到专用,从硬件到系统,从被动安全到主动免疫。这场进化,远未结束。但储能方向已经无比清晰——更经济、更高效、更安全。



海辰储能创始人、董事长吴祖钰在发布下一代超大电芯。

题,这是行业必须跨越的一道关卡。”

生态协同是商业化落地关键路径

面对挑战,行业企业正借助技术创新、场景定制以及产业链协同,探寻长时储能降本增效与安全可靠的发展路径。海辰储能的实践证明,只有从“设备提供商”转变为“一体化方案商”,运用系统级思维重塑产品逻辑,方能实现长时储能的商业化突破。

路径一是借助专用化与智能化推动技术迭代。长时储能的核心竞争力在于“专用电芯+系统协同”。海辰储能的三项创新成果为行业树立了典范,王钰介绍,全球首款“1300Ah 8小时专用电芯”取得了突破:“我们自主研发了超薄电极技术,使8小时电芯在功率部件上的成本相较于2小时电芯降低了50%以上。这并非简单地给赛车引擎安装到货车上,而是为长途运输重新设计了一款结构更适配、成本更优的‘重卡’。”

“我们引入了主动安全区设计,摒弃了传统层层嵌套的结构,节省了大量冗余部件。这种设计不仅降低了物料成本,还

低了成本,集成散热效率反而提升了30%以上。这不再是“头痛医头”,而是基于安全原理,对整个系统进行重塑。

从280Ah时代关注电芯本身的循环次数和能量密度,到1300Ah时代着眼于整个系统25年运营周期的度电成本和投资回报率,这标志着储能行业的价值评估体系,正在从“产品思维”向“资产思维”转变。客户买的不再是冷冰冰的设备,而是一份可预期、稳健的收益。

从280Ah到1300Ah,这不仅是数字的变化,它折射出储能行业在需求牵引下的进化趋势:从通用到专用,从硬件到系统,从被动安全到主动免疫。这场进化,远未结束。但储能方向已经无比清晰——更经济、更高效、更安全。