

蜂巢能源:

将动力电池领域的厚积优势应用到储能产业

■本报记者 卢奇秀

在推进能源转型成为全球共识的当下,电池企业在优化动力电池业务的同时,纷纷开辟储能赛道并将其作为“第二增长曲线”,尤以策略灵敏、市场感知力更强的头部企业更为迅速,蜂巢能源即是其中之一。

4月7日,蜂巢能源董事长兼CEO杨红新在参加第十一届储能国际峰会暨展览会间隙,接受了《中国能源报》记者采访,就“动力+储能”双轮驱动战略的动机、储能市场发展策略等话题,分享了蜂巢能源的思考。

■动力和储能业务互为蓄水池

2018年,蜂巢能源从长城汽车剥离独立,专注于动力电池研发生产和销售,并凭借无钴电池、龙鳞甲电池、叠片工艺等产品和技术的快速跻身全球动力电池装机量前十名,成为名副其实的“黑马”。2022年7月,蜂巢能源成立蜂巢智储,开启“动力电池+储能电池”双轮驱动战略。

“储能是高速增长赛道,我们不会也不能缺席。”杨红新坦言,当前动力电池增速已降至30%左右,竞争主要集中在国内市场,而海外储能市场还有巨大空间,未来两三年,行业将有70%—80%的增速。“我们对动力电池和储能电池进行了平台化产线

开发,互为蓄水池,实施动态调整。当某个市场不稳定时,就用另一个市场进行平衡,确保公司整体产能利用率保持在高水平。”

电池储能产业基础由动力电池产业化所奠定,深耕动力电池业务的企业开辟储能业务独具优势。杨红新表示,蜂巢能源在动力电池领域积累了丰富的经验,掌握更高的系统能量密度、更好的温度控制、更好的安全性设计、更好的能量管理,这些在汽车领域已经应用成熟。但储能市场仍处于起步阶段,产品成熟度、能量管理智能化水平、安全性以及产业集中度都有待提升。“用动力电池思维去做储能,进行平台化移植,可以更好地提高储能系统效率,提升散热性能,降低综合成本,让储能技术进一步升级。”

据《中国能源报》记者了解,目前蜂巢智储已累计收获数百兆瓦时储能项目订单,为多个省市及企业提供了储能解决方案,在广东、江苏、河北、甘肃、浙江、新疆等地完成



蜂巢能源叠片短刀L500型325Ah储能专用电芯

大规模储能项目交付并网。同时,通过家用储能和便携式储能产品扩展海外市场。

■“叠片+短刀”是核心优势

在展览会现场,蜂巢智储首次公开展出下一代储能电芯——叠片短刀L500型325Ah储能专用大电芯。

“从电芯层面看,传统的VDA(德国汽车工业联合会标准)储能电芯同质化严重,而且电芯厚、散热性差,形成系统后热量难以管理,还存在零部件多、体积利用率低等诸多问题。”蜂巢智储技术人员介绍,L500储能专用电芯生产中应用飞叠技术,实现极片与隔膜完全复合,保证了正负极反应界面的一致性,显著提升了电芯安全性,此前经过严苛的针刺实验,不起火、不冒烟,可实现电芯本征安全;从系统层面看,与传统VDA储能系统相比,L500储能专用电芯基于短刀电芯结构,采用LCTP技术,PACK零部件减少15%,Rack动力连接件减少50%,成本降低3.1%。据了解,该款电芯计划于今年下半年在蜂巢能源成都基地规模化量产。

“‘叠片+短刀’是蜂巢智储电芯的核心优势。”蜂巢智储总经理黄征表示,相比当前72毫米主流280Ah储能电芯,325Ah储能专用电芯厚度仅有其1/3。在工商业侧,储能电芯要进入工厂、展厅,乃至成为居民家庭能源中枢,长薄大容量电芯将成为市场发展趋势。

黄征进一步指出,储能是季节性需求行业,企业多在上半年拿单,下半年集中交付,如果纯粹做一家储能企业,可能面临产能和产线利用率不饱问题。“因此,蜂巢325Ah电芯产品不光用于储能领域,未来也将在商务车和其他领域推广应用。”

■在差异化竞争中获得优势

黄征表示,蜂巢智储将以电力储能、工商业储能、家用储能三大业务领域为切入点,为国内外市场用户提供一站式服务。在他看来,今年是工商业侧储能发展元年,当前市场产品多集中在兆瓦级和小型储能上,20度电到1兆瓦区间的储能电池产品还处于空白状态,这将是未来的增量市场。海外方面,除了欧美等高电价的传统市场

外,东南亚、中东、印度等电力设施有待完善的地区,也将是蜂巢智储发力的方向。

相比动力电池,储能电池对降本的需求更为迫切。杨红新认为,企业都在寻求供应链优化,但差异化的关键是通过技术创新和自主研发在竞争中获得优势。首先,要以技术创新降低成本,叠片短刀电芯数量更少,能实现芯到簇、簇到系统层级的零部件精简,从电芯层面降本;其次,要降低电池全生命周期使用成本,行业储能电池循环寿命从8000次、10000次到120000次不断走高。但同样是实现12000次循环寿命,其技术路线并不一样,有的采用负极补锂技术,有的采用铝箔补锂技术,蜂巢智储采用预锂、柔性包覆等技术,在不对生产线进行大改造的基础上实现高循环寿命;第三,是降低单位制造成本,蜂巢能源第一代叠片技术效率是0.6秒/片,第二代0.45秒/片,第三代飞叠技术效率已达0.125秒/片。相较于第二代,“飞叠”每吉瓦时投资成本减少50%,叠片机占地面积减少45%。“蜂巢能源还在开发第四代更快、更高效的飞叠高速叠片机。”



蜂巢能源高速叠片50Ah、65Ah方形锂离子电池

石化化工产业如何做到新而精

■本报记者 梁沛然

在石油化工产业链供应链朝着区域化、本土化、多元化、数字化等方向加速调整的背景下,大型石化跨国企业正不断调整供应链布局,剥离不良资产,实施供应链多元化战略,以加快再塑产业链竞争力优势。

《中国能源报》记者近日了解到,“十四五”是石化化工产业高质量发展的关键期,我国石化化工大国地位进一步巩固,但整个产业还面临细分行业景气度分化明显、安全生产形势严峻、需求收缩、供给冲击和预期转弱的多重压力。基于此,业内专家认为,石化化工产业要重视已有问题,避免同质化发展,同时注重与新能源耦合发展,进一步提升化工产业园区的依托作用,实现发展的新而精。

■与新能源深度耦合发展

石油和化学工业规划院能源化工处副处长朱彬彬表示,新能源与石化化工行业耦合发展,是后者适应碳达峰碳中和要求的重要途径,也是其适应未来以可再生能源为主体的能源体系的必然要求。

“在石化化工行业原料结构调整方面,可再生能源制氢逐步替代煤化工和石油化工行业中的煤制氢,是可再生能源转型发展的重要路径。”朱彬彬说,“在石化化工行业过程用能调整方面,还可以逐步

开展绿电替代,在副产蒸汽充分利用的前提下实现驱动电气化,逐步探索电加热等是可再生能源耦合发展的主要方式。”

朱彬彬也坦言,不同的替代路线存在效率差异,同等条件下应优先选用效率高的替代路线,实现更好的经济效益和碳减排效益。“比如,可再生能源与煤化工分布重合度高,就地消纳需求契合。可再生能源制氢及化工一体化项目设计的要点,是优化波动性的逐级消纳方式。另外,化工装置通过负荷调节响应需求适应以可再生能源为主的新型电力系统,需要对化工装置调节、控制方式进行研究,并合理选择调节单元和范围,提升经济性。”

■依托园区实施差异化发展

业内人士指出,在与新能源深度耦合发展的同时,石化化工行业应避免大而全和同质化问题,注重打造差异化产业链和产品。

石油和化学工业规划院材料化工处处长李岩指出,化工企业整合工作将备受重视,应逐步改善企业数量过多、产品同质化、生产体系小而全的局面,发展领军企业,突出差异化和地域特色,建立以产业和资本为纽带的企业联盟和联合实体,增强国际竞争优势,企业在整合并购重组中重塑竞争力。“大公司间的补强收购或

资产剥离还将继续,很多多元化的石化公司开始侧重向专业化、一体化转型。”

“化工企业应积极开展产业诊断、产业对标分析等研究工作,优化资源配置和能源分级措施,重视产业质量评价,结合区域特点分析产业和环境、物流等外部条件,定位自身特色产业,避免大而全以及按传统产业链思路确定发展方向,规避同质化发展模式,并关注产业的价值链。”李岩说。

作为可以因地制宜、精准定位、发展当地特色石化化工产品链的有效方式,化工园区的转型升级还有空间。

业内人士指出,目前全国化工园区的布局还需进一步优化,园区内产业链的补链强链以及产业链协同还需强化,协同区域经济布局培育现代石化产业集群的力度还需加大,东部与西部园区发展的不平衡性以及规模、管理水平的差距仍十分明显。

■以区位优势解决发展问题

李岩表示,石化化工产业向高端化转型升级的同时,还面临诸多难题。“比如,产业结构层次尚待优化。整体看,目前产业结构仍以通用材料、传统精细化工为主,尚不能满足下游相关产业转型升级要求,整体竞争力不足。企业间横向关联度

较低,副产品综合高效利用体系尚不完善。此外,先发劣势特征依旧凸显,传统精细化工领域集聚着大量企业。”

对此,多位业内人士指出,我国化工企业将进入优胜劣汰、产业并购、腾笼换鸟等多种优化模式的阶段。

即使是化工产业高端化发展走在前列的江苏省,也存在产业集约水平仍需提升等问题。“一方面,目前入园率不高,企业多但规模小;另一方面,部分园区表现为企业的简单集聚。”李岩说。

据《中国能源报》记者了解,江苏省化工园区和大型项目多分布于沿江、沿湖和沿海,部分沿江园区距离长江近,环保要求更加严格。“这也导致传统精细化工集聚,环保压力大,运营成本不断上升,行业发展受到资源、环境和空间的制约。”李岩说。

石油和化学工业规划院石油化工处处长白雪松指出,各地要合理匹配一流石化基地建设要求,通过园区结合效应助力产业高质量发展。“比如沿海石化园区可依托港口和市场优势,利用现有布局条件,建设万亿级石化化工产业集群。内陆石化园区可依托现有产业基础,通过建油增化、特色化升级,建设安全、环保、绿色、低碳的千亿园区。煤炭能源化工基地则可以利用资源优势,加大转化深度,打造2000亿大型综合能源化工基地。”

关注

东方电气建成全球最大化学链燃烧示范装置

本报讯 东方电气日前发布消息,该公司建成全球最大的化学链燃烧示范装置,热功率达到4兆瓦,为后续开展试验研究奠定坚实基础。与传统碳捕集技术相比,这套装置提供了新的技术路线,还可大幅降低成本。

碳捕集是指将工业生产中的二氧化碳用各种方法捕捉起来,然后储存或者利用的过程。化学链燃烧技术作为一种新型低成本碳捕集技术,其碳捕集成本不到传统碳捕集技术的1/3,项目研究成果可应用于电力、供热、石化、化工、油气等高排放行业大规模碳捕集,具有显著的环境效益和社会效益。

据悉,作为推动化学链燃烧技术从实验室走向工业大规模碳捕集的重要中试环节,这套化学链燃烧示范装置可实现燃料和空气在燃烧过程中不直接接触,在反应器直接得到高浓度二氧化碳的烟气。同时,该技术可使碳捕集引起的供电效率损失从10%以上降低到4%以内。(董方)

我国首个10万吨级陆相页岩油效益开发示范平台投产

本报讯 日前,大港油田页岩油首个效益开发先导试验平台——沧东凹陷5号平台投入生产。9口页岩油井日生产能力稳定在280吨左右,整体形成10万吨年生产能力,标志着大港油田正式建成我国首个10万吨级陆相页岩油效益开发示范平台。

据了解,大港油田探区内页岩油资源丰富,早在2013年就开始陆相页岩油的探索。2016年以来,该油田加速推进页岩油富集理论创新和配套技术一体化攻关。2018年,沧东凹陷孔二段页岩油取得水平井开发突破,率先在渤海湾盆地启动陆相页岩油工业化开发,后续又接连在歧口凹陷沙一段、沙三段取得成功,实现黄骅坳陷三套主要页岩油层系的全面突破,开辟了渤海湾老油田重大资源接替新领域。

近年来,大港油田相继攻克断陷盆地页岩油富集层优选评价、压裂提产等关键技术难题,取得页岩油富集理论与评价技术的原创性突破。2021年,该油田部署沧东凹陷5号平台开展页岩油效益开发先导试验,创建“平台长负责、市场化运作、数智化管控”的新型组织管理模式,实施“焖井置换+高压钻塞+控压生产”精益生产三步法,攻关形成前置二氧化碳增能改造提产关键技术,有力支撑先导试验井产量大幅提升的同时,实现碳埋存1.3万吨。(王睿)

春“耕”渤海湾



图片新闻

近日,胜利作业六号平台顺利就位海洋采油厂埕北6B平台,以便对CB6B-6油井进行检修作业。

当前,正值海上生产黄金季,中国石化胜利油田海洋采油厂抓住有利时机,有序推进油水井作业。钻井进度,1-3月海上钻井3口,油水井检修作业完井29口,另有9口油水井正在快马加鞭作业中,海上生产一派繁忙。图为两艘大马力拖轮正在辅助作业平台精准就位。张灿/摄