



# 用绿色金融护“绿水青山”

## ——中国建设银行赋能内蒙古自治区绿色高质量发展

“治沙+发电+种植+养殖+扶贫”的生态光伏产业,实现生态与能源的良性互动。

■孙志南

随着“双碳”目标和内蒙古自治区(以下简称“自治区”)五大任务不断推进,中国建设银行(以下简称“建设银行”)坚持与内蒙古自治区经济社会发展同频共振,将绿色金融战略作为新金融实践的重要抓手,致力于用金融之笔护美“绿水青山”,做大“金山银山”。

在“追风逐日”行动中,建设银行内蒙古分行积极践行国有大型商业银行的政治担当和社会责任,紧扣自治区“五大任务”,截至9月末,该分行绿色信贷余额近760亿元,当年累计投放超280亿元,较同期多投近160亿元,余额较年初新增超200亿元,较同期多增近260亿元,绿色信贷占比超21%,较年初提升超3个百分点,不断增强支持自治区绿色发展的底色和高质量发展的成色。主要工作举措有以下六方面:

一是全面加大绿色信贷领域信贷政策支持力度。聚焦绿色发展,强化顶层设计,制定《金融支持自治区五大任务建设服务经济社会高质量发展三年行动方案》,统筹布局绿色金融发展。将绿色金融提升至战略层面,持续加大政策和资源保障,开通绿色信贷审批通道,扩大优惠价格授权,加大贷款规模保障,强化金融产品供给,在资产定价、信贷政策、资源配置、规模保障等方面建立差别化配套支持政策。明确绿色金融中坚客群,签署全面战略合作协议,设计专属产品服务方案,创新绿色融资业务模式,聚焦光伏、风电、氢能、储能四大产业集群,以沙漠、戈壁、

荒漠地区大型风电光伏基地及国家规划的大型清洁能源基地建设等为重点,在助力内蒙古自治区清洁能源产业链集群提质增效领域作出积极努力,在推动自治区能源结构转型、保障重点领域融资需求、服务经济社会高质量发展领域持续加大信贷投入。

二是全面助力自治区新能源跃升发展。自治区拥有独立的电网内蒙古电力公司,“头顶有风光,脚下有煤炭,手中有电网”是其能源领域发展的区域特色。建设银行内蒙古自治区分行紧紧围绕自治区“两个率先、两个超过”战略目标,通过项目清单化管理和授信批量化作业,持续提升保障性和市场化两类新能源发电项目的授信支持,累计批复项目数超100个,批复金额近700亿元,贷款余额突破340亿元,当年投放超150亿元,累计获批碳减排支持贷款超100亿元;着力强化“大基地”和“沙戈荒”重大项目的信贷支持,第一、二批大基地项目授信覆盖率接近65%,率先为库布齐首个“沙戈荒”新能源先导工程投放贷款超6亿元;持续加大政策研究和前瞻性研判,累计为自治区风光制氢示范项目批复贷款超30亿元,积极支持自治区新能源多场景应用。

三是积极支持传统能源绿色低碳转型。建设银行内蒙古支行大力支持自治区传统能源绿色转型,助力煤电清洁高效利用、煤炭安全高效绿色智能开采、现代煤化工等领域客户转型升级,充分运用人民银行煤炭清洁高效利用再贷款政策工具,支持煤电清洁高效利用,煤炭绿色智

能开采、现代煤化工延链升级,传统能源清洁高效利用领域贷款余额近60亿元,获批煤炭清洁高效利用再贷款近40亿元。

四是持续加大绿色制造业信贷投放。围绕自治区“风光氢储”四大产业集群,建设银行内蒙古分行积极开展绿色制造业重点客群营销,加强业务创新,设置专项费用,推出“科技兴蒙贷”等产品,全力推动自治区光伏设备、风机关键零部件、绿氢、储能、绿色食品、高新节能设备制造等项目建设,聚焦呼包鄂等新能源装备制造基地加大信贷投放,本年累计投放贷款超60亿元,绿色制造业领域信贷余额超80亿元;牵头开展光伏制造产业链金融引领保障项目,围绕多晶硅、单晶硅棒、光伏组件等重点领域支持产业龙头企业超10户,贷款余额近50亿元。

五是不断增强金融赋能绿色农牧业

发展。聚焦自治区国家农畜产品生产加工基地建设,建设银行内蒙古分行以金融支持“奶业振兴”为突破口,搭建“奶融通”和“土地流转”平台,创新“奶牛抵押”和“农牧业设施抵押”贷款,聚焦现代农业、绿色有机农业、绿色畜牧业等领域,强化金融产品供给,全口径奶业振兴贷款余额超200亿元,实现绿色农林牧渔业贷款余额近30亿元,以新金融助力国家农畜产品生产基地建设。

六是丰富信贷产品种类,全力满足绿色信贷客户需求。自治区风光资源充沛,“双碳”战略提出后,各大电力集团纷纷进驻投资建厂,更有国家级大型风电光伏基地布局,风光基地项目具有区域分布集中、规划容量大、多种能源互补的特点,单体投资额巨大。同时,风电、光伏电站建设周期较短,且风电、光伏设备占项目总投资的70%左右,因此项目前期就需要提前支付大额设备采购款项及其他前期支出费用,但项目行政审批手续较多,流程较长。为及时满足项目公司用款需求,建设银行内蒙古分行丰富信贷产品种类,创新产品,推出“项目前期贷”产品,在项目立项后,即可为项目投入一定比例的项目前期贷,支持设备采购及前期费用支出,满足项目建设进度要求。例如,乌兰察布风电基地一期600万千瓦示范项目规模大,总投资金额340亿元,项目开工前期的提前采购设备、建设物资或

其他项目建设费用等支出需要大量资金投入,建设银行内蒙古分行该项目批复16亿元项目前期贷,及时响应了项目建设需求。

下一步,建设银行内蒙古分行将立足自治区五大任务,聚焦经济社会发展重点领域和薄弱环节,充分发挥建设银行集团综合优势,坚持生态优先、绿色发展主线,全方位做好金融支持保障工作,将更多资源配置到绿色能源全产业链,从项目建设、运营周转、资本扩张、企业并购产业链发展等各个发展阶段设计丰富的权益类金融产品,助力风电、光伏发电、脱硫脱硝清洁煤电等绿色能源建设的信贷支持力度。同时,协助支持能源企业做好上市辅导、碳汇交易等新型资本市场融资,通过直接融资及间接融资交融的模式为绿色能源提供综合性、多元化的融资支持,助力能源绿色低碳转型发展,为“双碳”目标的实现注入绿色金融动能。



赤峰市敖汉旗敖润苏莫15万千瓦光伏治沙项目。

## 适合长时储能 规模制造不易 锌铁液流电池准备好了吗?

■本报记者 卢奇秀

国家能源局日前公布了第三批能源领域首台(套)重大技术装备(项目)名单,共计58个技术装备(项目)入选,储能领域入选8个,涉及固态电池、飞轮储能、液流电池、压缩空气、重力储能以及高压级联直挂式储能系统。

其中,小众技术路线——锌铁液流电池成功入选,引发业内关注。纬景储能联合创始人、董事长葛群在接受《中国能源报》记者采访时表示,锌铁液流电池具有绝对安全、长寿命、低成本、绿色无危废、易部署等优势,符合新型电力系统对储能电池安全、长时的根本要求,“锌铁液流电池已具备产业化能力,争取3年内将其度电成本下降至0.2元。”

■工厂加紧生产

走进崭新的生产车间,一条智能化生产线正有条不紊地运转,经过模块预装、自动压装、试漏、拧紧系统等步骤,每20分钟即可下线一台锌铁液流电池电堆——这是记者在纬景储能珠海“超G”工厂看到的场景。这是全球首个投产的吉瓦级液流电池工厂。

锌铁液流电池是液流电池的一种,在液流电池家族中,全钒液流电池、锌溴液流电池、锌铁液流电池等锌基液流电池,铁铬液流电池是主要技术路线。其中,全钒液流电池商业化进程最快,社会熟知度最高。锌铁液流电池是少数派,国内仅有个别企业布局。

“可以理解为一个化工厂聚集在一块电池内部发生反应,锌铁液流电池技术

难度高、工艺复杂,涉及学科众多。20世纪70年代,行业完成了‘0—1’的技术研发;2018年左右,实现技术自主可控和关键零部件国产化替代;2021年顺利并网江西上饶光伏配储项目,完成‘1—10’的过程;今年1月首条锌铁液流电池电堆智能产线启用;3月完成A轮融资;10月珠海工厂投产。”葛群说,纬景储能在山东、湖北、江西、福建等地规划和建设多个锌铁液流电池“超G工厂”,已具备产业化发展能力。

截至2022年底,全国新型储能装机中,锂离子电池储能占比94.5%,液流电池储能仅占比1.6%,看上去并不起眼。如此“大干快上”,是否过于激进?

“我们两点根本逻辑,一是技术本身的成熟度;二是技术的天花板。天花板足够高,势必可观的前途。”葛群说。

■优势挑战同在

与锂电池将电解质储存于电池内部不同,液流电池的电解质储存于电池堆外部容器,充放电时,正负极电解质会分别循环泵入电池堆发生氧化反应,反应完成后,电解质会被重新泵回外部容器还原成原来的状态,照此循环往复。

本征安全是锌铁液流电池最大的亮点。葛群指出,液流电池电解质是水系材料,不存在燃烧爆炸问题。液流电池原材料在国内储量丰富、不依赖进口,尤其是锌和铁两种常见金属极易获取且价格低廉。

葛群进一步指出,锌铁液流电池可以在零下55摄氏度至零下10摄氏度环境温度下稳定运行,系统可回收再利用,对环境友好。基于功率模块和容量模块的可解耦特性,容量模块和功率模块均可进行独立扩容来实现系统规模和储能时长的调整,可在风光电站、

数据中心、5G基站等多场景灵活布置。

据了解,液流电池在长循环过程中,电解液中的反应物离子更容易扩散至电极表面的凸起处,形成不规则的锌枝晶,最终刺穿隔膜,导致电池短路。因此,解决锌枝晶问题,一直是锌铁液流电池产业化应用的关键。

“目前,我们已经彻底解决了锌枝晶的形成和生长问题,实现锌铁液流电池长效循环运行。”葛群介绍,公司新一代储能电池产品GP110,其使用寿命长达25年,在100%DOD(放电深度)下充放电循环超过30000次。这意味着,锌铁液流电池具备循环次数是锂电池8000次的3倍以上。

■降本是关键

随着新能源发电渗透率占比持续提升,对长时储能的需求与日俱增。我国正在加快大容量、中长时间尺度储能技术示范,推动液流电池、压缩空气储能、熔盐储热、氢储能等多种类别的长时储能技术研发。“储能技术路线百家争鸣,产业链要共同努力,提高社会对液流电池的认知。”葛群进一步指出,锌铁液流电池还处于产业化初期,其关键任务是扩大规模、降低成本。

初装成本高是制约液流电池规模应用的一大难题。葛群认为,装机成本只能反映储能相关设备的采购价格,不能准确反映出储能设备的经济价值,度电成本指标更为关键。锌铁液流电池使用寿命长,光伏生命周期只需配置一次,相比其他长时储能,其选址灵活、易部署、建设周期短。“电力损耗成本、运维成本、安全成本,都是影响储能度电成本的核心要素,要从技术迭代、智能制造、精益管理等方面着力,依托规模化生产效应,进一步降本增效。”

根据相关机构预测,2025年液流电池市场规模将达到40吉瓦时以上;2030年将达到接近70吉瓦时。“现阶段订单远远大于产量。”葛群判断,储能是一条万亿级的新赛道。根据市场公开数据预计,到2025年,我国仅储能侧设备的市场规模将达到1.5万亿元;到2030年,将达到12万亿元。

10月底,宁德时代、国轩高科、亿纬锂能、孚能科技等电池企业2023年三季报相继出炉。虽然三季度是传统旺季,但供需错配导致电池企业生存压力激增,业绩分化明显。多家电池企业进一步加速海外市场布局,试图寻找新增量。

■境况各不相同

宁德时代继续领跑一众电池企业,三季度营业收入为1054.31亿元,同比增长8.28%;归母净利润为104.28亿元,同比增长10.66%。前三季度实现营业收入2946.77亿元,归母净利润为311.45亿元,已超去年全年净利润总和。据宁德时代介绍,今年公司三季度电池整体销量近100GWh,其中动力电池约占80%,储能占比接近20%,出货量环比提升25%—30%。

2023年三季报相继出炉——

## 电池企业喜忧参半

■本报记者 杨梓

在行业“一超多强”局面下,宁德时代业绩增速略有放缓。对此,宁德时代表示,出于支持客户发展、深化客户合作关系的考量,对车企客户有一些返利安排,电池整体单位盈利能力相对稳定。

第二梯队的亿纬锂能和国轩高科前三季度业绩实现营收、利润双增长,但“增收不增利”。亿纬锂能三季度营业收入为125.53亿元,创单季营收规模新高,归母净利润12.73亿元,同比下滑2.53%;国轩高科三季度营业收入为65.4亿元,同比上升12.98%,归母净利润8314.5万元,同比下降2.8%。

孚能科技三季度实现营业收入逾42亿元,前三季度共实现营收112.32亿元,同比增长超30%。由于计提投资损失和资产减值损失等影响,归母净利润减少3.39亿元。

■市场变动影响盈利

前两年,由于下游需求火热,动力电池企业加大扩产力度。今年以来,新能源汽车市场趋于理性,销量增速放缓,动力电池装车量随之放缓。以宁德时代为例,上半年,产能利用率从同期的81.25%降至60.5%,在建产能仍有100GWh,三季度产能利用率较上半年有所提升,至70%左右。

相较于去年底,电池原材料价格大幅下滑。上海钢联发布的数据显示,11月1日电池级碳酸锂均价已至17.10万元/吨,远低于去年11月价格最高时的60万元/吨。电芯价格随之跳水,鑫椏锂电的数据显示,11月1日,方形动力电池(磷酸铁锂)均价为0.48元/Wh,方形动力电池(三元)均价为0.57元/Wh,年初二者价格约为1元/Wh左右。

行业供需错配使得今年三季度部分电池企业仍处于去库存阶段,但由于当前所售电池多为此前生产的高价电池,进而产生盈利波动。正如孚能科技表示,材料和销售价格以及产能利用率都对电池企业业绩产生影响。

“公司认为成本端压力最大的时候已经过去,且以较低价格获取市场份额的行为不可持续。”亿纬锂能表示,接下来的市

场竞争会是良性的状态。当前阶段最重要的事就是稳定产品质量,实现稳定交付。

■海外布局提速

国内市场竞争日益激烈,电池企业瞄准具有较大增量空间的海外市场。宁德时代表示,受益于前期海外客户定点陆续交付,在产品、技术与服务等方面持续获得海外客户认可,公司海外市场份额稳定增长。

根据SNE Research数据,今年1—8月,宁德时代海外动力电池使用量占率27.7%,比去年同期提升6.9个百分点。欧洲市场正快速突破,1—8月欧洲动力电池市占率达34.9%,同比提升8.1个百分点。

7月,亿纬锂能与EA集团拟在泰国共同组建合资公司,规划建设至少6GWh电池生产基地。9月,亿纬锂能全资孙公司亿纬美国拟与戴姆勒卡车、康明斯、佩卡四方合资在美国建设动力电池项目。

9月,国轩高科欧洲首个电池生产运营基地哥廷根工厂首条电池产线正式投产,在欧洲实现本地化生产与供应。近期,国轩高科拟在美国伊利诺伊州投资建设锂电池生产线项目,以实现本地化制造能力。同时,越南首个磷酸铁锂电池工厂开始建设。根据规划,到2025年全球产能将达到300GWh,其中海外100GWh。



图为纬景储能珠海“超G工厂”生产线。纬景储能供图