

热度仍高,利润却不高,产能利用不足,“黑市”又来抢资源

# 动力电池回收多重难题待解

■本报记者 姚美娟

◆材料循环利用的价格基本上与矿山开采原材料形成价格倒挂;

◆2022年中国动力电池退役量在20万吨左右,但目前的规划建设产能已经远远超过这个数字;

◆仍存在“小作坊”与“正规军”间的货源之争,部分非正规企业抢夺货源,不正当竞争扰乱了市场有序竞争。

电池制造商一般主要回收以前自己生产制造的电池,现在很多电池制造商在设计开发阶段就会考虑到后面的回收环节,所以后续电池的拆解处理也会相对容易。”中国电池产业研究院院长吴辉在接受记者采访时表示。

“目前能盈利的低成本废旧电池材料提取技术还没有出现,材料循环利用的价格基本上与矿山开采原材料形成价格倒挂。另外,巨量废旧电池造成的污染也与日俱增。多重因素影响下,电池回收市场迎来了布局热潮。”新能源与智能网联汽车独立研究者曹广平认为。

在老玩家争相扩产的同时,近两年新注册的企业也实现激增。天眼查APP显示,2022年国内新成立的动力电池相关企业超过4万家,而在2018年之前,相关企业数量仅为6000家左右。“现在电池回收行业刚刚起步,未来还会有越来越多的企业加入。”吴辉表示。

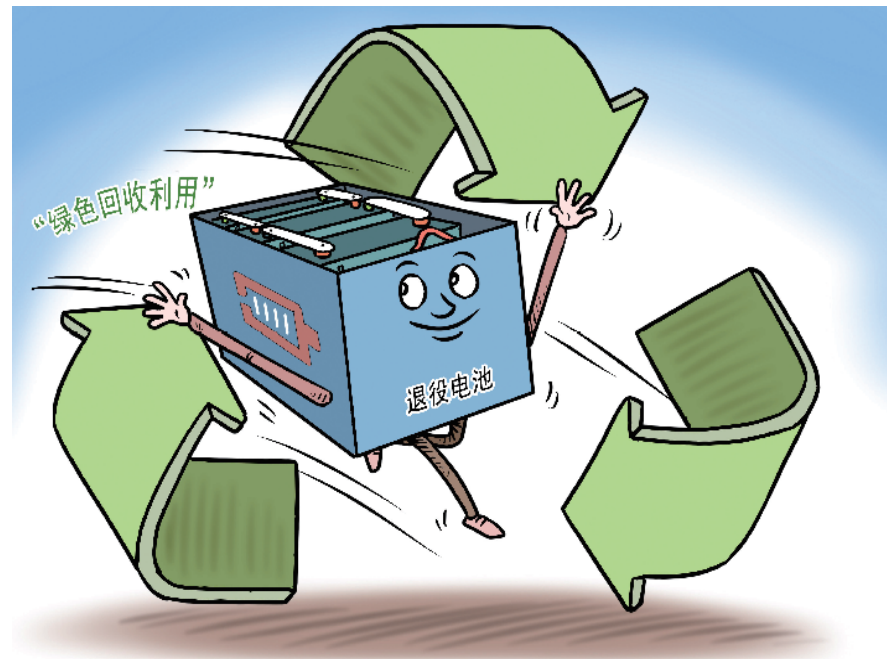
## 回收渠道价值凸显

回收产业的发展离不开资本助力。2022年下半年起,不少资本将目光投向回收市场,频频完成大额融资,相关企业经济价值逐渐凸显。

“电池回收做到成熟阶段,大部分也是赚加工费,谈不上高利润。如果出现一些新商业模式,比如做到梯次利用阶段,利润会稍微高一些。”吴辉表示。

有业内人士提醒,虽然动力电池“退役潮”已经来临,但真正的“爆发期”仍未到来。因此在企业跑步入场、积极扩大产能的同时,行业可能存在产能利用不足的问题。相关机构预测,2022年中国动力电池退役量在20万吨左右,但目前的规划建设产能已经远远超过这个数字,仅格林美2021年的产能设计总拆解处理能力就已达21.5万吨/年。

“我们认为所谓的爆发是指集中报废期,预计在2025年左右出现。目前政策方面一直在推动换电模式的发展,如果换电站得到普及,退役爆发期可能会来得更猛。”某动力电池回收企业人士向记者表示,“我们之前也了解过上游原材料厂的进货方式。一般在电池厂生产过程中也可



视觉中国/图

能会有部分次品品流回到回收渠道中,并不全是从新能源汽车上退役来的。”

据了解,换电模式的推广将有利于汽车制造商和动力电池制造商作为回收主体提前锁定废旧电池来源,实现批量回收,从而提高回收效益。

“其实建那么多产能,回收不到原料也没用。电池回收产能建起来相对比较简单,但关键在于建这么多产能,是不是真的能收到一定量的废旧电池。比如去年退役量差不多20万吨,如果企业一共建了50万吨的产能,产能也就浪费了。所以把回收渠道建立起来才是最关键的。”吴辉表示。

## 市场规模超千亿元

随着未来动力电池报废小高峰的到来,电池回收行业也将迎来发展爆发期。据高工产业研究院预计,到2025年我国退役动力电池累计将达到137.4GWh,需要回收的废旧电池将达到96万吨。按各类型电池单吨回收收入测算,对应市场空间远超过千亿元。

## 关注

本报讯 日前,工信部发布2022年工业互联网APP优秀解决方案名单,南方电网公司4个优秀解决方案上榜,入选数量在中央企业中排名第一。

南方电网公司本次入选的4个工业互联网APP优秀解决方案分别为:南网数字集团的面向电网供应链领域的移动应用APP解决方案;南网超高压公司的面向电网生产运维与应急指挥决策的解决方案;贵州电网公司的基层供电所数字电网现场作业APP解决方案。入选案例彰显了公司在积极推动落地应用、赋能产业数字化转型的实力,对公司提质增效、转型升级发挥了支撑引领作用,同时对其他行业或企业也具有借鉴意义和推广价值。

下一阶段,南方电网公司将继续面向电力行业上下游,基于全栈式自主可控的企业资源运营平台,聚焦产品研发设计、生产制造、运维服务和经营管理等环节,深化打造一批具有通用性强、推广价值高、带动作用强等特点的工业APP,强化“以数促产、引领创新”理念,赋能上下游生态企业,打造“内外联动、开放共享”的数字能源生态。

据了解,工业APP是基于工业互联网、承载工业知识和经验、满足特定需求的工业应用软件,是工业技术软件化的重要成果,也是工业互联网平台形成核心竞争力的关键因素之一。本次评选主要征集包括关键支撑工业APP、基础共性工业APP、行业通用工业APP、企业专用工业APP等四类,从项目综合实力、关键技术创新、经济社会效益、产业化推广价值等维度进行系统遴选,最终全国共191个优秀解决方案入围。

(杨彬 陈彬 林克全 马国军)

工信部发布工业互联网APP优秀解决方案名单  
南方电网方案上榜数量央企第一

# 全球最大绿氢耦合煤化工项目开工

■本报记者 吴莉

2月16日,中国石化在北京、呼和浩特、鄂尔多斯三地举行启动仪式,宣布中国石化在内蒙古第一个绿氢示范工程——内蒙古鄂尔多斯市风光融合绿氢示范项目正式启动开工。项目利用鄂尔多斯地区丰富的太阳能和风能资源发电直接制绿氢,年制绿氢3万吨、绿氧24万吨,就近用于中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目降碳减碳。该项目进一步拓展了我国乃至全球的绿氢产能,是目前全球最大绿氢耦合煤化工项目,将有力推动绿氢产业链发展,推进我国能源产业转型升级。

本项目是继2021年启动建设新疆库车绿氢示范工程以来,中国石化建设的又一个绿氢示范项目,也是中国石化在内蒙古的第一个绿氢化工项目。项目由中国石化新星公司负责实施,主要包括风能及光伏发电、输变电、电解水制氢、储氢、输氢五部分,其中风力发电装机容量和光伏发电装机容量分别为450兆瓦和270兆瓦,电解水制氢能力3万吨/年,储氢能力28.8万标立方。项目总投资约57亿元,项目投产后,预计可减少二氧化碳排放143万吨/年,贡献GDP近6亿元/年,增加税收近3000万元/年。

进一步拓展绿氢应用场景。在“双碳”目标指引下,绿氢在交通、冶金、电力等领域取得了积极进展,本次项目进一步探索了绿氢在煤化工领域的场景应用。项目产生的绿氢和绿氧将由管道就近输送至中天合创鄂尔多斯煤炭深加工示范项目,替代部分煤制氢,有效推动传统合成材料化工产业与氢能产业一体化融合发展,助力煤炭清洁高效利用,拓展化工原料来源途径,形成氢能及可再生能源利用的产业新模式和发展新路径。

中国石化董事长马永生表示,建设这一绿氢化工

示范项目,对于保障国家能源安全、建设新型能源体系、推进内蒙古自治区能源结构转型升级和绿色低碳发展,都具有十分重要的意义。中国石化将以项目建设为新起点,加快驻内蒙古企业转方式调结构步伐,全面提升清洁能源供给保障质量,加快推动氢能全产业链发展,促进企地合作迈向更深层次、更宽领域、更高水平,为自治区走好“以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子”作出新的更大贡献。

中国石化首个集风能、光伏发电于一体的绿氢生产-利用全流程项目,突破性地解决了可再生能源波动条件下制氢的多项技术难题。采用先进的光伏发电和电解水制氢技术,依托中国石化工程建设公司自主开发的绿电制氢配置优化软件等,形成成套绿电制氢技术,解决风电、光伏发电等新能源发电直接制氢的产氢波动性和下游化工企业用氢需求稳定性之间的矛盾,并达到整体制氢成本最低。此外,研究形成了适应复杂工况的电解制氢系统配置优化与过程控制技术,使风光发电功率与制氢设备负荷同步均衡荷载,在确保设备安全可靠的同时,提升系统效率,对推动风光资源优势省份实现风光电的稳定消纳具有重要意义。

以制氢新技术为突破口,助力自治区探索提高地区能源综合利用效率的新模式。中国石化充分发挥自身优势,利用内蒙古地区丰富的风能、太阳能资源,增强地区能源利用效率和能源低碳化,为促进内蒙古能源结构调整和能源转型发展、打造我国未来西北部清洁能源大基地,起到了积极推动作用。

作为国内最大的氢气生产企业,中国石化积极推动国内氢能产业链建设,新疆库车绿氢示范工程工厂主体建成,建设和运营加氢站数量居全球首位,风电、光伏、地热等发展势头良好。



图为中国石化内蒙古鄂尔多斯市风光融合绿氢示范项目启动仪式现场 中国石化/供图

— 高效能 / 高收益 / 高可靠 —

LONGI ALK Hi1 系列产品  
开启制氢能效1.0时代

碱性制氢装备

2023/2/14 全球同步上市

能耗低至 4.0 kWh/Nm<sup>3</sup>

秉持“第一性原理”  
从光伏行业LCOE的坚守和突破  
到氢能行业LCOH的探索和创新  
隆基ALK Hi1系列产品定义了商业化电解水制氢能效新高度

1.0时代