

# 从两家相关企业起步,3年形成锂钠电新能源省级产业集群 山东“最小县”上演现象级产业逆袭

记者 蔡宇丹

## 家底虽薄却手握两张“王牌”

产业集群往往来自龙头牵引。2022年5月,庆云县将锂钠电新能源产业列为“一号产业”,成立专班,编制产业规划时,这个县仅有两家相关企业,其中一家就是长信化学。长信化学成立于2009年,是全国最大的NMP(N-甲基吡咯烷酮)生产企业。NMP是锂电池制造过程中不可或缺的高效溶剂,已经在新能源汽车、储能、半导体、液晶面板等新兴产业大量应用。目前,长信化学NMP出货量占全国市场份额的19%。

庆云县进行产业招商的另一张王牌就是丰富的绿电资源。庆云县临近渤海,县域风光资源丰富,全县已投入运营风电场产能量超过社会用电量,是全省唯一新能源发电量超过社会用电量的县市。如何存住宝贵的能源,庆云县与三峡新能源达成合作,规划建设了三峡新能源庆云储能电站这个超级“充电宝”,这是目前已建成的全国最大的电网侧独立储能电站。

手握充足绿电和独立储能这个“全国之最”,家底再薄也挡不住“绿电王牌”招商。2024年,庆云县投资25亿元规划建设了中庆新能源绿色近零碳产业园。落地这个产业园的山东承曦新能源技术有限公司,投资8亿元建设了4条锂钠离子电池生产线,年销量超3000万只电芯,70%销往印度、印尼。

凭借这两大资源优势,庆云县围绕小动力电池、消费类电池产业上下游关键环节精准招商,3年时间引进和培育了43个相关项目,初步建成了从材料、电芯、电池PACK、储能系统,到后端应用、回收利用较为完整的新能源产业链条。

这个产业闭环为庆云县的锂钠电新能源产业挖了一条“护城河”。在中庆新能源绿色近零碳产业园,可实现生产资料的“隔墙供应”:长信化学生产的NMP、纳米导电剂为中科亿博、振翮新能源、承曦新能源、凯瑞新能源等电芯生产企业“隔墙直供”;中科亿博生产的18650型锂离子电芯,供应绿能环宇用于组装小动力电池PACK和便携式储能PACK;承曦新能源32700型锂离子电芯,为开祥机电电动工具提供动力;绿能环宇为新石器、永奉跟随着机器人等提供共享换电解决方案和小动力电池PACK。

这样的产业闭环让园区企业移储新能源的原材料库存周转天数比行业平均水平低8天,在价格波动剧烈的新能源行业,这就意味着巨大的成本优势。

## 场景卖向全国,服务换来订单

新能源产业正在深度搅动县域经济,比如出了两家财富中国500强的浙江长兴,比如从国家级贫困县到“千亿县”的安徽长丰,再比如山东庆云。

近日,山东省工信厅公布第二批山东省数字产业集群,庆云县的锂钠电新能源产业集群登上榜单。2022年才有两家相关企业,三年就打造出一个百亿产值的产业集群,这个现象级的“闪电逆袭”正发生在户籍人口只有34万、城镇化率只有48.35%的山东最小县庆云。



庆云县锂钠电产业向“新”发力。

2024年,长期占据储能市场主导地位的钠离子电池产业化呈现加速状态,庆云吸引了一批钠离子电池相关项目落地。

中科海钠是钠离子电池储能领域的领军企业,目前在庆云已经与中科亿博、锦锂换电达成产业链间的合作,中科亿博和中科海钠合作的全国首条数码钠离子电池生产线已达到日产电池稳定在30万只,下游客户有电动三轮车、电动汽车和储能设备的制造商,企业多以出口为主。

锦锂换电是庆云培育的本土企业,专注于电动二轮自行车B端、C端,短途出行共享换电领域,通过在城市布局智能换电柜网络,链接起民用电动车、外卖配送车、共享电动车、即时租车、微型电动物流车,开创了“以换代充、以租代购、以旧换新、电池共享”的车辆换电服务新模式。

在中科海钠这个钠离子电池储能龙头加持下,锦锂换电换电服务快速拓展。在长三角,锦锂换电为上海研发的“锂康码”平台,成为上海市市级官方服务平台,已落地上海、南京、昆山、徐州、嘉兴、绍兴、桐乡等20多个市区,服务上海邮政、江南造船厂、振华重工、海尔集团、格力集团等多家大型企业。

2024年以来,国内充电基础设施建设呈现井喷式增长。2025年上半年,全国充换电服务业用电量同比增长42.4%,站在风口之上的锦锂换电已与超威电源集团、雅迪集团等签约,合作推广共享电动车换电项目。这个广泛链接应用市场的新的服务模式,又为庆云的电芯生产企业带来订单。

## 小县城“试验田”更具吸引力

2024年12月,安钠能源钠离子电池示范及PACK项目落户庆云。安钠能源成立于2023年2月,总部位于江苏无锡,主攻钠离子电池,2024年1月完成数千万元天使轮融资。安钠能源联合创始人&首席科学家为南京理工大学夏晖教授,在钠离子电池等电化学储能材料领域积累深厚,入选2022年全球前2%顶尖科学家榜单。这个项目计划投资5000万元,旨在北方市场布局两轮电动车共享换电及PACK业务。

能够将长三角新能源产业重镇无锡的企业吸引到山东,从中可见庆云县“产业磁场”的强大吸引力,一个重要原因是这里的场景吸引力。去年,庆云实现了国家级重点人才工程零的突破。这个县从事锂电、钠电池回收再利用的绿能环宇,从新加坡一家全球QS排名TOP200的大学引进了一名专门研究动力电池的人才。

绿能环宇是山东省首家通过工信部认定的电池回收“白名单”企业,每年可拆解再利用退役锂离子电池达1.5GWh,相当于回收150万度电。目前,绿能环宇已建成覆盖23省、137家网点的规范化回收体系,实现全链条数字化管理,旗下“骑士之家”换电网络进驻50余城。在绿能环宇带动下,2024年11月,庆云“废旧动力蓄电池”入选山东省工业资源综合利用试点基地,是全省唯一入选的电池行业。

庆云这个“零的突破”透露了新风向:针对高端人才的竞争规则正在发生改变。

当应用场景成为创新的核心要素时,人才流动方向也因此发生改变。小县城的产业“试验田”比起大城市的“房补”更具吸引力,庆云在锂钠电新能源产业供应链上的优势,让其在招引高端人才时有了底牌可打,丰富的技术应用场景,让高端人才心甘情愿带着技术来此“种地”搞科研。

目前,庆云县已设立资金规模10亿元的新能源产业基金,并与清华大学、中国科学院、山东科技大学、长沙理工大学等高校院所合作。

## 新能源引领,谋划未来产业

蓬勃的产业生态为庆云本土中小企业的孵育提供了沃土。

2013年,普斯特(山东)新能源科技有限公司负责人邓小彪注册公司,主要生产配电箱等系列产品。看到新能源市场的发展前景后,2023年初他带领企业转型,并确定了新能源充电桩这一产业。2024年,普斯特销量同比增长超过50%。

起航电器负责人李朋是庆云县人,此前在北京从事建筑行业,两年前回乡创业,在乡村推广建设充电桩。2024年以来,庆云县规划逐步在9个乡镇(街道)部分条件较好的村试点建设充电桩,截至目前,庆云县已建成充电桩669台,9个乡镇(街道)已实现公共快速充电站全覆盖,还执行错时电价,居民自主安装充电桩数量大幅提升,这也为本土充电桩相关企业提供了发展机遇。

在国内新能源产业的狂飙突进下,短短3年,产业集群的集聚效应在庆云县不断放大:行深智能庆云自动驾驶AI共享运力中心及智能制造中心项目的落地,进一步推动庆云在新能源领域的技术创新和应用;移储新能源年产1万套智能微电网系统项目,预示着在智能电网技术方面的突破;祥之锐机电年产100万台锂钠电电动工具项目落地,见证的是庆云锂钠电新能源产业在细分赛道的扩张。

记者观察到,以新能源产业为引领,庆云还在谋划布局未来产业,依托通用机场引进低空经济、无人驾驶专用车等项目。2024年8月,庆云县签约云川航空年产100架无人机项目,进一步延长锂钠电新能源产业链条。

2021年,庆云县的第二产业增加值仅为66.99亿元。随着锂钠电新能源产业集群的发展,2024年,庆云县第二产业增加值90.82亿元,增长7.9%,破百亿在望;全县规模以上工业增加值同比增长10.6%,工业投资增长29.9%。

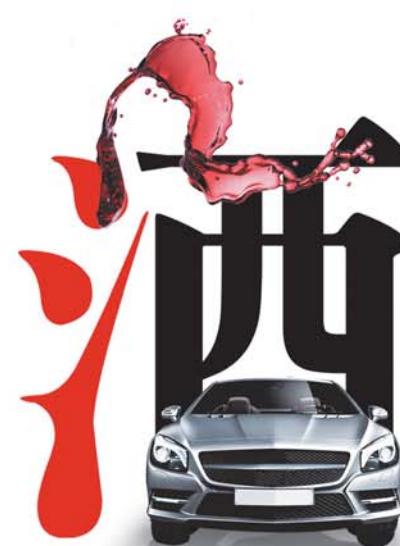
2024年6月,庆云锂钠电新能源产业集群获评山东省级特色产业集群,是当地省级特色产业集群零的突破,此次获评的山东省级数字产业集群在本批次中在整个鲁西、鲁北区域也是唯一。

编辑:于海霞 组版:侯波

“讲文明 树新风”公益广告

9.9全国拒绝酒驾日

酒驾与痛苦相伴  
礼让与快乐同行



齐鲁晚报