



山东新能船业为法国达飞海运集团建造的182TEU纯电动动力集装箱运输船成功下水



山东时代新能源电池产业基地



宁德时代麒麟新能源科技充电电曲阜北外环站

全链向“新”缘有凭

——济宁新能源产业以“链式思维”突围纪实

■ 济宁日报全媒体记者 赵文姝 王文利

山东作为能源生产与消费大省，正全力推进能源绿色低碳转型，非化石能源实现跨越式发展。4月22日，绿动齐鲁·智充未来 电动重卡（船舶）充换电大会在济宁举办。在国际油价波动加剧、全国电动重卡渗透率快速提升的产业风口下，这次加速布局电动重卡（船舶）“充换电”设施，是济宁在全国新能源比拼赛道上全力打出的一套贴合省情、具备全国示范意义的“组合拳”。

这场高规格盛会选址济宁，绝非偶然。作为新能源产业集聚成势、链群协同高效的活力之城，济宁深入实施工业经济“头号工程”，走出了一条“变劣势为优势、育优势成集群、强集群促跨越”的新型工业化之路。以宁德时代新能源电池项目为牵引，全市新能源产业加速崛起，全力冲刺千亿级优势产业集群。2025年，济宁新能源产业链企业营收同比增长41.2%，增速居全市15条标志性产业链首位；山东时代新能源一期项目、三期项目投产，实现营收57.3亿元，产值80亿元。

链式破局：变“生态包袱”为“绿色家底”

破解“一煤独大”困局，关键在于跳出传统路径培育新增长极。济宁以辩证思维破题突围：既然煤炭产业留下大片采煤塌陷区，何不将“生态包袱”转化为绿色发展的“家底”？

正是这一创新思路，让济宁在宁德时代北方基地的全国竞逐中，找到了差异化突围的关键筹码。从一块电池下线，到千亿级产业集群成型，济宁正以新能源为支点，撬动一场深刻的新型工业化变革。

依托采煤塌陷区光伏开发的独特优势，济宁规划了“绿电支撑一电池生产一场景应用”闭环产业链。2022年宁德时代正式落地，济宁顺势布局光伏风电基地、重卡换电示范、电动船舶制造等新场景，带动25家配套企业集聚发展，实现单点优势向千亿级产业集群规模优势跃升。

宁德时代零碳能源事业部山东区负责人郭孟超表示：“宁德时代将山东作为集团新能源产业链载体，围绕降本增效、技术创新、系统集成、政策完善、产业链安全等方面深化合作，共同推动全球能源体系向清洁、低碳、安全、高效转型。”

围绕电池核心产业，济宁精准延链补链，集聚上下游配套企业，推动原材料加工、电芯制造、储能应用协同发展，夯实储能装备产业链核心优势，产业集聚效应持续释放。山东时代已带动广源锂电池精密结构件、合源10万吨电池余料

回收、博翔年产3万吨电池铝箔等一批上下游配套项目加快建设。

“山东商用车、工程机械、内河航运等产业优势明显，相关产品电动化市场空间广阔，正是企业投资布局的新蓝海。”郭孟超介绍，山东时代新能源电池生产基地国内外市场份额正发生着“外降内升”的变化，产品的本地化应用率正逐步提升，“本地产本地用”的区位优势正逐步显现。

亮眼成绩单印证发展实力：2025年，山东时代新能源锂电池产品完成了全省单笔金额最大的锂电池出口订单；同年，一条由山东时代新能源电池生产基地调试孵化的电芯生产线被美国福特公司引进。此外，为了稳步提升电池产能，满足全球客户订单交付需求，宁德时代将山东时代新能源电池生产基地作为全球十三大生产制造基地之一，同步建设了光伏及风电基地，共同打造零碳园区试点，助力企业绿色低碳生产和零碳新场景应用。

“十五五”开局之年当有开局之势，济宁将以山东时代新能源电池基地项目为核心，充分发挥龙头引领和辐射带动作用，推动本地企业精准卡位入链，吸引上下游项目聚链成群、协同发展。

全链深耕：以技术创新塑核心竞争力

面对国际关税壁垒层层加码，国内“内卷”竞争日趋激烈等多重挑战，济宁如何运筹帷幄，将阶段性的规模优势，转化为可持续的全球竞争力，真正推动新能源产业“上台阶、走出去”？

随着山东时代新能源电池产业基地项目投产，济宁积极抢占产业发展先机。在储能装备产业链，济宁以宁德时代为枢纽，紧扣“锂电材料—电芯制造—系统集成—应用场景—梯次回收利用”全产业链条，聚焦正负极、电解液、隔膜等核心配套领域精准招商，推动50个新能源电池产业链上下游招商项目取得新进展；同时抢抓前沿风口，布局钠离子电池、固态电池等前沿赛道，加快培育产业发展新增长点。

当新能源产业进入“提质增效”的深水区，锂电池市场的竞争早已从单一的能量密度比拼，转向场景适配、安全性能与成本控制的综合较量。在这场固本培元“突围战”中，小鲁锂电新能源（山东）股份有限公司以“锂钠双芯”为战略，聚焦圆柱电池研发生产，凭借32140型号产品的核心优势，建成北方首条实现规模化量产的全极耳大圆柱产线，填补了北方地区该规格全极耳大圆柱规模化制造的空白，并凭借全极耳低内阻、高倍率、长循环优势，快速抢占细分市场份额。

紧跟产业风口与政策导向，固态变压器（SST）迎来规模化应用窗口期。2025年10月，英伟达在OCP全球峰会上将固态变压器推向行业视野；2026年2月，工业和信息化部、国家发展改革委、国务院国资委、国家能源局四部门联合印发《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028年）》，将大容量固态变压器列入重点推广装备清单，国家电网“十五五”规划4万兆瓦电力投资同步向SST重点倾斜，推动这项技术从实验室加速走向商业化应用。

固态变压器并非传统变压器的简单升级，而是基于电力电子技术实现电能变换的新型智能设备，是连接、调控和优化新能源系统的核心枢纽。如果把新能源发电系统比作“血液”，电网比作“血管”，固态变压器就是这个体系中的“心脏”和“智能大脑”，能有效解决新能源大规模应用带来的“不稳定、难并网、效率低”三大痛点。

2026年3月25日，济宁本土企业新风光电子科技股份有限公司研制的新一代固态变压器成功下线，标志着该企业在新型电力系统核心电力电子装备领域，实现了从技术预研

到工程化应用的关键跨越，为济宁市能源转型、AI新基建与新型电力系统建设，增添自主可控的硬核装备支撑。

如何让分布式光伏“听得见、行得通”？推动绿电稳定有序融入电网、服务用户？济宁给出了答案。前不久，国家重点研发计划“极高渗透率分布式光伏发电自适应并网与主动同步关键技术”项目通过工信部验收，国网济宁供电公司建成的国内首个百万千瓦级分布式光伏广域协同优化运行示范工程，让百万光伏装机实现秒级“群调控”，让新能源“发得好、接得住、用得稳”。

4月2日正午时分，阳光洒在济宁圣地电力智能产业园房顶，1.5兆瓦分布式光伏阵列上泛起银光，默默将日光转化为绿色电流。“把成百上千户零散的小光伏，打包编成能协同作战的‘光伏大军’，统一指挥、统一行动，既解决反流过载、电压波动的问题，又让光伏应发尽发。”国网济宁供电公司调控中心主任周科介绍，分布式光伏主动参与调峰、调频，让电网可调节资源拓展了30%左右，新能源利用率提升约1个百分点，大大减少了“弃光”现象。当前，济宁地区分布式光伏装机容量已达393.08万千瓦，渗透率超过50%。

向“光”而行，驭“风”而上。发电装备产业链方面，济宁统筹能源结构优化与产业场景拓展，构建多业态协同发展格局。2月3日，首批集中式陆上风电“济宁3”标段山东财金嘉祥风电项目和鱼台风电项目成功实现全容量并网发电，极大地推进了济宁市新能源开发利用的步伐。

“济宁3”标段作为山东省“十四五”期间首批集中式陆上风电的重要组成，嘉祥项目和鱼台项目共计45.5万千瓦，每年可提供清洁能源超过10.4亿千瓦时，相当于节约标准煤约31.5万吨，减少二氧化碳排放约85.9万吨。此次风电项目全容量并网发电将为济宁市高质量发展注入绿色动能，实现经济效益与生态降碳的双赢。

数据显示，2025年全市新能源和可再生能源装机规模达719.82万千瓦，其中光伏发电装机规模达641.94万千瓦，风电装机规模达50.28万千瓦，生物质能发电装机规模达27.6万千瓦。



山东财金风电项目

场景向新：以多元应用拓产业价值

2025年6月10日，一个值得载入中国内河航运史的日子——山东新能船业为法国达飞海运集团建造的182TEU纯电动内河集装箱船正式开工。这艘最大载重3500吨、续航240公里的巨轮，配备宁德时代动力电池，实现了我国纯电动内河集装箱运输船舶首次成功“出海”。这是济宁推动内河航运绿色转型的重要成果，标志着“沙滩造船”的传统模式彻底成为历史。

从前“挖煤”的企业，如今干起了“减碳”的活，绿色动力掀起的浪花里，折射着一座城市工业动能的换“芯”革命。作为全国首个内河新能源船舶制造基地，济宁走出的是一条“产学研用”深度融合的创新之路。依托山东融汇集团、联合宁德时代、中集集团、武汉理工大学等“行业龙头+科研院所”，济宁构建起“研发设计—智能制造—维护拆解”的全产业链生态。生产效率提升172%，运营成本较传统柴油船降低约30%——这组数据印证着“像造新能源汽车一样造新能源船舶”的济宁实践。

2025年12月29日，随着首批5艘纯电动多用途船的交付投用，以及50艘订单的同步签约，标志着山东内河航运绿色转型实现规模化突破，构建起山东首条常态化规模化电动货运绿色航线，覆盖长三角至华北物流通道，环保与经济效益双凸显。

山东新能船业有限公司党委书记、董事长张强表示：“这不仅只是‘电动化’场景的实质落地，更展现了市场对绿色航运的强劲信心。依托内河新能源船舶智能制造基地，我们正在构建从电池技术、标准制定、智能换电网络到云端运营的内河新能源货运全链条体系，为全国内河航运打造出一个可复制、可推广的转型样本。”

五链协同：以要素融合筑千亿集群

以“链”为媒、跨链融合，济宁将人才的活力、创新的智慧、金融的活水、教育的根基深度融入产业血脉，依托“五链融合”协同机制，通过资源共享、链条融合，实现资源配置效率最优化、产业发展效益最大化。

创新链激活内生动力。济宁推动宁德时代与本地共建研发中心或重点实验室，联合研发锂电材料、攻坚电池核心技术；支持圣阳电源、新风光电子依托人才飞地，研发固态电池、钠电池等新一代产品。同时建立创新资源共享清单，向中小企业开放研发设备、试验场地、数据资源，降低创新成本、提升利用效率。

教育链+人才链夯实发展根基。针对各地普遍存在的高校与产业间“平行赛道”现象，济宁强化济宁学院、山东理工职业学院新能源相关专业建设，优化师资力量配置，提升本土新能源专业人才培养适配性；完善高端人才专项支持政策，通过“柔性引才+项目引才+校园招聘”等多种方式，吸引本科及以上人才来济创新创业，构建多层次人才队伍。

济宁学院党委书记丰家雷表示：“打通教育链、人才链与产业链壁垒，让科研成果从纸面走向地面，将高校丰富的博士、教授资源和科研成果，转化为现实生产力，才能真正为产业升级注入新动能。”

随着填补行业空白的《内河新能源船舶制造企业安全生产标准化建设规范》《绿色造船企业评价要求及细则》相继出台，LNG动力、纯电动等多技术路线产品竞相推出，叠加过闸优先、建造运营奖补等政策红利，济宁新能源船舶产业乘势而上，借政策东风持续增强市场竞争力。

据了解，当前正在加快船舶制造基地二期建设，预计年内将形成年造船240艘、修船50艘能力，并推进醇电混动、氢能动力船舶的研发与投产，探索“国内分段建造+海外当地合拢”模式，着力打造京杭运河新能源运输发展先行区。

在陆上交通领域，济宁也在加速布局新能源基础设施。山东省规模最大的工商业储能项目——华勤绿能30MW/60MWh储能项目在兖州区成功并网运行。该项目采用整套宁德时代储能系统，有效解决了企业屋顶光伏“弃光”造成的电能浪费问题，同时通过科学利用峰谷电价差，每年可减少企业电费支出约668万元，进一步降低了企业生产成本，提升了产品竞争力。这标志着全省工商业储能项目在规模、技术、效益上达到新高度，成为省工商业储能产业发展的重要里程碑。

抢抓电动重卡产业风口，济宁依托宁德时代、高老桩新能源等企业，加速布局重卡换电网络。2025年，宁德时代曲阜、梁山重卡换电站建成投用，邹城、任城2座换电站进入规划建设阶段。

总部位于邹城的高老桩新能源科技（山东）有限公司，专注电动重卡充换电设施建设运营，目前已投运近800辆电动重卡，并与宁德时代、一汽解放、中国重汽、特百佳等头部企业达成战略合作，业务覆盖山西和山东菏泽、日照、济宁等省市。济宁正着力构建“购车—使用—配套—产业”全链条，以示范引领完善设施网络，推动全省乃至全国电动重卡规模化发展与应用。

作为充电领域的核心企业，位于兖州区的山东万辉新能源科技有限公司聚焦社区慢充、园区超充、光储充一体化等场景，打造了“光储充检”四系统充电站，并延伸电池检测后市场服务，完善产业价值链条。公司董事长朱本申表示：“我们将发挥在充电基础设施领域的优势，做好产业链‘连接器’，推动山东新能源产业从单点突破迈向集群发展，实现企业与产业共兴共赢。”

金融链精准赋能产业。济宁建立重点项目融资保障机制，对接各类金融机构，加大对重点项目、科创企业信贷支持，推广知识产权质押、供应链金融、碳金融等创新产品，为绿色转型注入“金融活水”。

山东融汇集团金融事业部总经理王巍表示：“我们聚焦光伏发电、新型储能、节能环保等重点领域，积极推动金融业务与集团绿色航运、绿色港口建设的深度融合，通过产业链金融、碳金融服务等创新模式，为济宁绿色低碳高质量发展提供持续金融支撑。”

实干为要，行胜于言。今年是“十五五”开局之年，也是济宁建设新型工业化强市的关键之年。从电动船舶的绿色启航，到港航系统的智慧运转，再到机器轰鸣与数据流淌中的持续创新，济宁新能源产业链正以乘数效应，全力打造中国北方最大的储能和动力电池生产基地，建设全省新能源产业零碳发展示范高地，为济宁加快迈向万亿城市、全面塑强高质量发展新优势提供澎湃“新能源”。