

济宁掀起内河新能源船舶迭代热潮

■ 本报记者 杨国庆 本报通讯员 马辉 臧盛博 摄影报道



90 米 LNG(液化天然气)动力船和 67.6 米电动力船顺利下水。



联合车间已全面实施智能化生产线的升级改造。

一改传统内河运营船舶“老旧杂散”的面貌，一艘通体“科技蓝”的 90 米新能源智能船舶，宛如一头灵动的蓝鲸，让人眼前一亮。

8 月 22 日，邹城的白马河畔，山东新能船业自主研发生产的 90 米 LNG(液化天然气)动力船和 67.6 米电动力船顺利下水。这是京杭大运河首批新能源智能商品船，这也标志着内河新能源智能船舶标准化、批量化生产的序幕正式拉开。

京杭大运河首批 新能源智能商品船下水

8 月 22 日上午，在下水现场，一艘 90 米 LNG 动力船和另一艘 67.6 米电动力船顺着河边停放，横着向河面缓缓移动，整个下水时间只有 25 分钟左右。

远远看去，新下水的两艘新能源智能船舶设计更加灵动新颖，庞大的船体显得十分壮观，“科技蓝”的船身也增强了新船型的辨识度，极具科技感。与传统船舶不同的是，新船型全面应用了智能化技术，将现代信息技术与船舶制造相结合，实现船舶智能监控、自动化操作和数据分析等功能，确保了船舶智能化的提升。

新船型由 20 余名专业设计师、工程师先后参与与新能源船舶驱动技术和新船型的设计研发，积极探索内河船舶动力包、气电混合动力以及 LNG 动力船舶换罐等新技术，实现新能源动力、低阻力、船机桨匹配、船体结构轻量化等 4 项突破，新船型较传统内河船型自重降低 5%，船阻降低 6%，节能 3%，污染物排放量降低 90% 以上，碳排放降低 15%，实现了“含新量”“含绿量”双提升。

其中，90 米 LNG 动力船的标准集装箱运载量由 70 个提升至 161 个，续航力可达 2000 公里，

是京杭大运河运载量最大、首制实现批量化生产的新能源智能船舶。67.6 米电动力船续航可达 300 公里，可实现济宁最北端梁山港至济宁最南端韩庄港往返运输。两艘新能源智能船舶均达到国内领先水平。

船型更新迭代 实现对运河的环境保护

为什么要建造适配内河的新能源智能船舶？“济宁位于京杭大运河常年通航的最北端，内河常年运行船舶达 1 万多艘，这些船只多属于老旧杂散营运船，缺少标准化的规格。船舶排放标准较低，污染严重，载重吨位也较小，而且船龄一般在 10 年到 15 年以上，亟需升级换代。”新能船业董事长张强介绍，船舶制造是一个劳动密集型的产业，不同工种协作生产，需要大量的人力参与，这也需要通过船型的标准化确定，进而对船厂的生产流程和生产工艺进行数字化、智能化改造，实现“智能化减人、机械化换人”，降低造船成本，提高建造的效率和质量。

近年来，国家相继发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》《船舶制造业绿色发展行动纲要（2024 年—2030 年）》等一系列政策文件，要求“加快新能源船舶绿色智能发展”，并提出“到 2025 年，船舶制造业绿色发展体系初步构建；到 2030 年，船舶制造业绿色发展体系基本建成。绿色船舶产品形成完整谱系供应能力，绿色船舶技术具备国际先进水平，绿色船舶国际市场份额保持世界领先。”

张强介绍，新能船业通过标准化、批量化建造新能源智能船舶，将原来工艺老旧、耗能高且标准质量参差不齐的船型，升级为采用新模式、新技术、新工艺的绿色船舶。通过船型的更新迭代，逐步替换传统的老旧燃油船，不仅推动了船舶制造的模块化、标准化和批量化，还能实现对运河的环境保护。同时，新能源船舶上还安装了

余热回收装置，将废热回收利用，提高能源利用率。跟燃油动力船相比，动力稳定的情况下，新能源船舶百公里可节约燃料费 3000 元。

引领内河船舶 绿色智能和高质量发展

2022 年，济宁能源发展集团与中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、武汉理工大学联手，打造全国首个集研发设计、智能制造于一体的内河新能源船舶示范基地，该基地主要从事 LNG、电能等新能源船舶制造和船舶修理等业务。

新能船业是济宁能源发展集团的权属公司，主要负责新能源船舶示范基地的承建。目前，新能船业主推 90 米 LNG 动力集装箱船、73 米 LNG 动力多用途船、67.6 米 LNG 动力多用途船、67.6 米电动力船等 4 种新能源船型。

“我们将以‘新船型、新技术、新理念、新模式’为核心理念，布局新能源船舶新赛道，打造绿色化、智能化、现代化、标准化的新能源船舶制造基地。”济宁能源发展集团党委书记、董事长张广宇表示，一期项目全部完工后，具备年造新能源船舶 240 艘、修船 100 艘的生产能力，推进“气化运河、电化运河”步伐，塑造内河航运发展新动能新优势。下一步，集团将紧紧抓住国家加快内河船舶绿色智能发展的机遇，集聚研发、设计、建造、配套、运营等产业链优势资源，坚持创新驱动、合作共赢，促进“产学研用金”高水平联动，大力推动京杭大运河大型化、绿色化、智能化、轻量化、标准化船型开发和应用，引领内河船舶绿色智能和高质量发展。

据公开资料显示，新能源船舶示范基地实现批量生产后，年可建造 1000 吨至 5000 吨级内河船舶 400 艘，销售收入可达 33 亿元，带动船舶锂电氢电、电力推进系统等临港产业集聚发展。目前，该基地已经取得 60 条船舶订单。



分段车间内各船体分段加速制作。



异形组立装焊智能生产线自动化装焊生产作业。



质检人员仔细对分段结构进行报检。



目前新能船业已有 60 艘订单，今年计划开工 34 艘。



造船工人对船体进行最后的涂装作业。



远程控制室内调度新能源智能船舶下水。



90 米 LNG 动力船顺利下水。



白马河畔建起全国首个标准化内河新能源船舶制造项目。

圣地摄影
本报视觉中心主办