

我国首次出口纯电内河船

世界航运巨头首艘“绿船”武汉设计



“达飞182TEU”停泊在越南盖梅港。

■长江日报记者陈晓彤 实习生杨荣斌 卢江瑛

8月25日,越南盖梅港,船身红色、线条流畅的集装箱船“达飞182TEU”安然停靠,为正式运营作最后准备。一个月前,该船从江苏如皋港启航,历经20天抵达越南。

首艘出口海外的纯电动内河船交付后首航

一个月前,南通如皋港。一声悠长的汽笛划破江面的宁静。长79.9米、宽15米的“达飞182TEU”缓缓解缆,由拖轮拖离码头,一路向南驶向越南。

这是全球头部航运公司法国达飞集团订购的首条纯电内河船,也是我国首次出口海外的纯电内河船,由武汉理工大学团队牵头设计。

山东新能船业工程师刘波随船前往。他介绍,交付前,船只已在京杭运河多次试航,稳定性、灵活性、可靠性均符合法国船级社要求。该船能装载182个标准集装箱,行驶中全程零燃油消耗、零碳排放。

当船舶从入海口拐进涓江河支流,河道宽度骤缩到四五十米。刘波说,越南内河弯多、浅滩密布,而“达飞182TEU”的宽扁化船型将吃水精准控制在4.1米,比当地常规货船浅了近1米,轻松“过关”。

8月18日,“达飞182TEU”在盖梅港靠岸,没有轰鸣声,也没有冒黑烟。吊机将耗尽电量的电池吊离,再将码头太阳能电站充满电的电池组安装上船,15分钟即完成换电。

该船将投入越南平阳省至盖梅港的绿色航线运营,年运输量超5万标箱,预计年减碳778吨。

理工大团队设计方案让法国专家竖大拇指

在江苏南通的“达飞182TEU”交付现场,法方代表

艾利克斯·潘琴科为武汉理工大学团队牵头设计的这件“作品”竖起大拇指。2024年项目开启至今,他多次到武汉,见证了研发背后的艰辛与突破。

“总体设计决定船舶的绿色、安全性和经济性能,是产业链的‘总开关’。”武汉理工大学绿色智能江海直达船舶与邮轮游艇研究中心主任裴志勇说。研发初期,团队面临多重矛盾:要满足欧盟环保要求和法国船级社严苛认证,要适配越南复杂内河航道,还要在有限船体内安置大容量电池,兼顾大载重、长续航、浅吃水,业内少有经验可借鉴。

武汉理工大学博士生周彦安全程参与设计。他说:“没有母型船参考,我们通过数字仿真和船模拖曳实验从零起步。每调整一次线型,就要模拟不同工况,采集上千组数据,反复修改是常态。”

去年4月,首次拖曳实验在武汉理工大学进行,艾利克斯·潘琴科亲临现场观摩。裴志勇回忆说:“他们不仅要求我们提供实验流程,还要我们详细解释实验原理,每个细节都高标准、严要求。”

去年9月,他再次来汉,武汉理工大团队亮出经过上千次优化后的方案:宽扁船身、高效螺旋桨、轻量化结构,载重3500吨仍能灵活穿行狭窄河道,续航超出达飞预定目标。艾利克斯感叹:“很多预判的风险点都被中国团队提前化解,真厉害!”

武汉在绿色智能船舶设计方面实力全国领先

达飞是全球第三大远洋集装箱班轮公司。为实现2050年净零碳排放战略目标,该集团3年前在全球范围内寻找绿色船舶解决方案。以往达飞的油船多由日韩建造,这一次他们将目光投向了中国。

裴志勇介绍,当前,中国造船业尤其是新能源船舶

制造领域已连续多年领跑全球,去年完工量占世界总量的56.1%。新接订单量更是不断攀升,去年占世界总量的69.0%,今年上半年占比达到82%。

达飞此次订购,不仅将中国内河新能源船舶推向全球舞台,更带动数百家本土设备供应商首次进入全球供应链。山东新能船业常务副总经理王庆虎说:“过去追着标准跑,现在可以和全球巨头一起制定标准。”

产业链的源头动力来自武汉。今年5月,武汉理工大学首席教授吴卫国在《大国工业》思政课上表示,该校在内河船舶浅水阻力、复杂航道操纵性、结构轻量化、高效制造装备四个领域做到了“中国第一、世界一流”。团队研发的“汉海”系列曾获评全球明星船舶,2025年底全球首艘万吨级近海新能源散货船同样由该校研发。

目前,武汉集聚近9000名船舶类专业研发人员,是全球船舶类人才最集中的城市之一。去年,武汉船舶大厦在武汉理工大学余家口校区揭牌,致力于打造国家级绿色智能船舶技术创新高地。

越来越多的船舶头部企业也将目光投向武汉。今年7月,上海外高桥造船武汉分公司正式开业,依托武汉高校资源建设设计研发支点。此前两艘国产大邮轮的研发中,武汉力量已提供多项关键技术支持。

在接受长江日报专访时,外高桥造船党委书记、董事长陈刚表示,全球造船业的竞争正在进一步向船型研发、方案设计、绿色技术和智能技术等产业链前端延伸。

“武汉科研院所众多,培育了全国规模最大、专业度最高的船舶人才队伍,为中国造船业提供核心支撑,在内河航运、绿色智能船舶设计方面实力全国领先。AI时代造船,武汉和湖北有能力、有前景,市场空间巨大。”陈刚说。

长江日报讯(记者王双双)8月25日,位于武汉经开区的武汉海尔电冰柜有限公司(以下简称武汉海尔电冰柜)数字工厂生产车间,一排排橙黄色的机械臂交错起落。经过焊接、装配、检测、传送等工序,每隔15秒就有一台电冰柜成品下线。

“两条总装线,日产能从6000台提升到高峰期的7000台。”武汉海尔电冰柜总经理方超介绍,今年前7个月订单同比增长18%,生产计划已排至年底,正全力冲刺年产200万台的目标。

在方超看来,产能攀升主要得益于持续进行的智能化改造和产品创新。当前,面对消费端与产业端的双重升级需求,武汉海尔电冰柜持续推进智能化改造,累计投入超亿元。

长江日报记者步入厂区,正上方电子大屏实时滚动当日排产、节拍与能耗曲线。一旁的箱壳线大屏上,百余米长的线体被“数字孪生”复刻为三维动态模型,生产实况与异常告警一目了然。“物理世界每一枚螺丝拧紧、每一道工序流转,都在虚拟端数字大屏同步显示。”技术总监杨涛说。

现场工人指着智能化程度最高的B线车间介绍,在门壳全自动柔性线上,不同型号的门壳在同一产线上轮换生产,无需停机更换模具。“过去换型需停机半小时以上,现在一键切换,几乎不停机。”

工人的角色也在转变。在钣金成型、内胆冲压、箱壳成型等前工序,以及箱壳一体化成型、门体扣壳注料、激光刻印、能耗贴打印、包装套袋等后工序,劳动强度大的工序已被大量机器替代,自动化率达45%,一线员工正向技术工种转型。杨涛说,技术升级的同时,人才队伍也在迭代更新。

负责箱壳线接口工作的杨长洪是见证者之一。他回忆,多平台升级兼容新平台历时4个多月,团队边生产边改造。最大难题是线体不能停产,每周只有一天时间用于拆装、安装和恢复。团队通宵达旦攻关,逐一解决不同产品在设备上的兼容难题。

与此同时,工厂的数字系统使管理更加实时。三维虚拟模型布设在产线关键点位,数据近乎同步更新。设备一旦出现异常,无需人工逐一排查。据介绍,100米长的箱壳成型全自动线,200多个控制点的报警信息集中呈现在一张模拟图上,故障位置一目了然。

2020年至今,该公司经过智能化改造,降本增效落到了具体数字上:工厂隐患检出率99.8%,异常响应速度提升95%,巡检人力减少七成,综合成本降低超四成。“工厂效益提升,员工收入同步增长,大家的工作体验更舒适。”方超说。

武汉海尔电冰柜2005年在武汉经开区投产,是海尔布局全国的四大电冰柜生产基地之一,现为海尔旗下规模最大的智能化冷柜生产基地,主要生产家用、商用电冰柜。



武汉海尔电冰柜电子大屏实时显示生产数据。

武汉都市圈产业同链再添新支点

武汉经开区智汽园西区在汉川开建

长江日报讯(记者张智 通讯员蒋秋雨 康雅婷)8月25日,武汉经开区智能网联和电动汽车产业园(西区)(以下简称智汽园西区)在汉川市马口镇正式揭牌并开工建设。该园区由武汉经开区与汉川市合作共建,标志着车谷产业创新大走廊跨区域协同从规划布局转入实质建设阶段,武汉都市圈产业同链再添新支点。

智汽园西区规划面积1.84平方公里,按照首开区365亩、中期2753亩、远期10000亩梯次开发。首开区分两期建设,总投资约15亿元。园区以“指挥部+公司”模式运行,两地共选派22名干部常驻,合资成立湖北车谷金马投资有限公司。目前,园区场地平整和基础设施配套正加紧推进,8月底完成场平工程,明年6月前首批企业入驻。

智汽园西区聚焦新能源与智能网联汽车零部件产业,重点发展智能座舱功能材料、汽车内外饰、电气系统

零部件、车身轻量化材料、底盘系统结构件五大核心领域,同步布局先进材料、汽车半导体、工业机器人零部件、新型储能设备、数智家居五大同源新兴产业。

开工活动现场,佛仪科技、振亿电子、美格智造、磁北科技等4个产业项目集中签约落户智汽园西区,总投资6.5亿元。同时,东风公司产业协作办公室、长江证券、民生金租、农行孝感分行、武汉经开产投集团、武汉经开区未来技术创新研究院等机构与园区签署合作协议。

智汽园西区的开工,是武汉都市圈产业同链的生动实践。作为“汉孝随襄十”万亿级汽车产业大走廊的重要节点,汉川紧邻武汉、连接孝感,是武汉都市圈向西辐射的重要桥头堡。园区叠加武汉经开区的产业辐射与汉川市的区位成本优势,探索“研发在车谷、整车在武汉、配套在汉川”的协作模式。

今年以来,作为武汉都市圈发展的重要载体,车谷产业创新大走廊建设全面提速。2月,《车谷产业创新大走廊建设行动方案(2026—2030年)》发布,明确以武汉经开区为核心承载区,联动蔡甸、江夏、汉阳、洪山以及孝感汉川、荆州洪湖等周边地区。7月31日,武汉经开区与蔡甸区合作共建的智汽园北区开工建设,总用地约3100亩。

至此,智汽园本部、北区、西区协同联动格局正式成型,共同组成武汉经开区智汽园园区矩阵。3个园区聚焦新能源与智能网联汽车产业赛道,产业同链、错位发展:本部突出创新研发和总部功能,北区重点承接配套制造落地,西区主攻细分产业集聚拓展。智汽园西区的开工建设,将进一步做实“一小时供应链圈”,为全省万亿级汽车产业集群培育新的增长极。

全力建设全国数智经济一线城市
深化拓展「人工智能+」行动讲文明 树新风
长江日报公益广告