

千里江山图 只此“氢”“绿”

——湖北推动绿色智能船舶畅行黄金水道



水清岸绿,航运繁忙,满载的船舶在长江武汉段水域逆流而上。

家住长江边,水润楚天阔。

党的十八大以来,习近平总书记四次主持召开座谈会,为推动长江经济带高质量发展掌舵领航、谋篇布局。

坚持在发展中保护、在保护中发展。湖北省推动绿色智能船舶产业发展试点示范方案实施近两年来,江上的绿色智能船舶多了,水里的柴油味道淡了,滨水旅游火了,“一条船”探索出协同推进生态优先和绿色发展的新路子,为长江经济带高质量发展提供绿色动能。

推动部省协同 省市县区域融合

省第十二次党代会提出,突破性发展光电子信息、新能源与智能网联汽车、生命健康、高端装备制造、北斗等五大优势产业。

绿色智能船舶产业是高端装备优势产业。以供应链体系建设为抓手,构建现代化船舶产业体系,实现绿色智能船舶产业突破性发展,被视为助力湖北加快建设全国构建新发展格局先行区的重要举措之一。

2022年9月,工业和信息化部等五部委联合发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》明确提出,加快内河船舶绿色智能转型和高质量发展,为制造强国、造船强国、交通强国建设提供有力支撑。

今年2月,加快内河船舶绿色智能发展座谈会在武汉召开,工业和信息化部与湖北省人民政府签署全国唯一内河船舶绿色智能发展专项合作备忘录,紧盯“南水北调”民生问题和长江流域生态环境保护的迫切需求,建立完善绿色智能内河船舶产业链、供应链,带动长江内河船舶绿色智能转型升级。

合作备忘录提出,双方将合作研制2000载重

吨以上的LNG动力货船、标准化箱式电源换电货船、滨江库湖区纯电动游船和公务船等;培育一批内河船舶制造骨干企业;开展绿色智能船舶的国际标准、国家标准和行业标准研制。

此次部省“牵手”,是国家工信部首次和地方政府一起开展内河绿色智能船舶的研制和推广,未来湖北研制下线的绿色智能标准船型,会在全国各个流域推广使用,这将推动湖北新型工业化体系加快建设。

根据部省合作工作要求和产业发展实际,湖北规划建设以武汉为核心辐射带动宜昌、荆州、黄冈差异化发展的船舶新型工业化产业示范基地,加快推动绿色智能船舶产业发展试点示范,坚持中央统筹、省负总责、市县抓落实的工作机制,建立“1+5+N”的省市融合产业发展体系。

武汉基地打造武昌设计集聚区和新洲制造区,重点发展高端旅游船舶、公务船等;宜昌基地打造宜昌、枝江、秭归三大园区,重点发展汽车滚装船、翻坝型标准运输船等适用三峡库区各型船舶;荆州基地打造江陵县,吸引国内头部船舶制造企业,重点制造支线航道千吨级标准运输船;黄

冈基地打造黄冈、武穴两大园区等,重点发展长江干线、江海直达万吨级标准运输船。

今年以来,宜都、武穴园区已相继开工,新洲、枝江、秭归、黄冈园区转型升级步伐加快,武昌集聚区、江陵园区建设快速推进。通过省市县(区)三级合力,形成湖北“造船强省”和船舶工业高质量发展“四梁八柱”工作格局。

同时,省政府新增1亿元专项资金,支持船舶绿色动力技术应用和产业链发展,武汉、宜昌、十堰等地方政府积极跟进,出台配套支持政策。支持长江干线鄂州三江港、宜昌秭归港两处LNG加注站建设,目前两个加注站已建成运营。支持“长江三峡1号”正式投入常态化运营;支持长航集团、湖北港口集团等单位打造长江干流示范航线,湖北至俄罗斯东方港近洋直达航线正式开通。

通过有效政策引导,近年来,全省70艘绿色智能船舶先后开工,同比增长超500%,包括电动、甲醇、LNG等多种清洁能源形式,公务船、旅游船、集散货运输船、工程船等15个船型,广泛应用于长江、汉江航道,三峡、丹江口等库区,仙岛湖等多个应用场景,示范效应明显。

推动产研协同 成果转化创新融合

我国内河水系发达,水运资源丰富,内河船队规模和货运量常年居世界首位。

作为水运大省、生态大省、工业大省,湖北发挥优势、乘势而上,以时不我待的使命感推动绿色智能船舶产业发展,创下多个全国“首创”“第一”。

2019年,湖北自主研发国内首艘纯电动旅游游船“君旅号”;2021年,交付国内首艘海上纯电动拖船“云港拖电一号”,首次实现将磷酸铁锂电池组作为主动力源应用于海上船舶;2023年打造国内首艘入级中国船级社的氢燃料电池动力船舶“三峡氢舟1号”。

“三峡氢舟1号”是目前全球发电功率最大、储能水平最高的氢燃料电池动力船。该船搭载的560千瓦氢燃料电池、1800千瓦时锂电池、直流配电系统、永磁推进电机,均为中国船舶集团有限公司第七一二研究所自主品牌。该船采用的燃料电池为核心的动力系统,将氢能转化为电能、热能和机械能,为船舶提供绿色动力,实现真正意义上“氢从水中来,还到水中去”的零排放。

自2023年运抵宜昌以来,“三峡氢舟1号”设备运行总体可靠,目前已累计航行35次、航行时间约为100小时、航行里程约为1000公里,期间

加氢12次,约1.5吨。

随着“双碳”目标的提出,以及国内电池等绿色动力产业的升级迭代,船舶产业的绿色转型之势渐盛,持续增长的市场需求,也不断激发内河航运“绿”动力。

没有传统柴油机隆隆作响,没有烟囱冒出缕缕黑烟,通过设置在船尾的4个箱式电源供电,集装箱班轮就能在江中破浪前行……11月16日,全国首艘长江支线换电电池动力集装箱班轮“华航新能1号”开启首航,汉江航运电化时代由此开启。

今年2月以来,在省国防科工办、省交通运输厅、省政府国资委等单位指导下,湖北港口集团及华中港航物流集团,携手相关科研、设计单位,历时8个月,完成国家级科研项目“华航新能1号”的建造下水。

“华航新能1号”可装载120个标准集装箱,将投入以阳逻港为核心的武汉都市圈城际航线运输。该船型零排放、零污染,是货船领域“电化长江”的开篇之作,也是改善长江、汉江生态环境的有力之举。

湖北船舶产业优势突出,拥有船舶研发、设

计、制造、配套完整产业链,现有船舶工业企业336家,船舶工业总产值近700亿元,内河第一。船舶人才富足,有6名船舶领域院士,占全国近三分之一,船舶设计大师11名,占比全国36%,有近700名船舶专业研发人员。船舶应用场景丰富,拥有天然湖泊1100多个,大中小水库6921座,资源全国独有。

瞄准内河船舶绿色动力、智能关键技术突破和标准体系建设,湖北搭建绿色智能船舶制造业创新中心、技术创新中心两个省级创新平台,并积极筹备申报国家制造业创新中心。

今年12月,湖北省绿色智能船舶制造业创新中心正式挂牌。该中心由中国船舶集团有限公司第七一二研究所、华中港航物流集团、武汉产业发展研究院、武汉理工大学、武汉南华工业设备工程股份有限公司和咸宁海威复合材料制品有限公司共同组建。

合作各方聚集新能源船舶技术成果落地与转化必备的资源要素,有利于实现资源共享、优势互补,为创新中心开展内河沿海智能化零碳动力船舶领域关键技术创新突破,以及产业化研究奠定坚实基础。

推动供需协同 产业链供应链融合

习近平总书记强调,从全球视野布局产业链供应链建设,不断提升产业链供应链韧性和安全水平。

当前,全球产业体系和产业链供应链呈现多元化布局、区域化合作、绿色化转型、数字化加速态势。

湖北坚持打造国内大循环的重要节点,构建国内国际双循环的要素链接、产业链、市场链接,以搭建供应链平台为基础,巩固和加强产业链供应链合作,打造新时代“九州通衢”。一方面,通过搭建供应链平台,有力深化供给侧结构性改革,以需求牵引供给,供给创造需求,促进供需集聚、对接。另一方面,开放政府的资源和服务,促进国企和民企发挥各自优势,实现共同发展。

中国船舶具有完整的船舶工业产业链,产业链上游包括船舶配套、船舶设计、原材料,中游包括造船企业/船舶总装,下游包括船东/航运公司。

船舶制造行业为海洋开发、航运交通、能源运输、国防建设等提供必要的技术装备,是国民经济发展与国防安全的重要产业,为我国制造业中不可或缺的重要组成部分。从船舶制造产业链来看,上游为原材料、配套设备、船舶设计等;中游为船舶总装制造;下游主要包括以航运公司、租赁公司为主的航运市场。

湖北具备船舶制造产业链中人才、科技、应用场景等要素;具备绿色智能船舶产业发展的研发、设计、制造、运输、金融等功能;具备绿色智能船舶产业具有巨大的制造业潜在市场和广阔应用市场……抢抓绿色智能船舶产业发展机遇,创新搭建绿色智能船舶供应链平

台,湖北敢闯敢试,集全省之力,实现绿色智能船舶产业突破性发展。

今年10月,湖北长江船舶供应链有限责任公司正式挂牌,是全国内河唯一专业化的船舶供应链平台公司,成为湖北省供应链体系建设的重要组成部分。

公司通过实施“母公司+专业化公司+区域性公司”运作管控模式,为船舶产业链上中下游企业提供综合信息、物流贸易、科技赋能、金融保障、业态融合五大服务,推动产业链供应链融合发展,参与制造业创新中心和船舶制造基地建设,引导船舶制造转型升级,推广示范航线规模化运营,推动传统船舶快速更新迭代。

按照“年内见成效、两年成规模、七年成生态”的目标,湖北长江船舶供应链有限责任公司将充分发挥湖北船舶产业优势,聚合“资本、技术、人才”等资源要素,打造绿色智能船舶供应链公共信息服务平台,为产业上中下游提供数字化信息、物流、金融、贸易、科技等多元化供应链综合服务。该公司着力打造全国一流的绿色智能船舶供应链链主企业,将在武汉、黄冈、荆州、宜昌等地布局新能源船舶产业,谋划绿色智能船舶应用场景。

今年,船舶供应链公共信息服务平台已经初步搭建完成并上线测试,建有集采购、技术对接、人才匹配、资源共享等四大模块,按计划2024年3月正式投运。目前,该公司手持绿色智能船舶订单量51艘,意向洽谈订单量40艘。未来将更好融合“货、航、船、港、闸”等生产要素,促进供需对接、协同国企民企,构建船舶产业绿色生态圈。

推动产融协同 研发示范推广融合

绿色可持续发展已成为航运金融的新引擎,金融机构正不断探索和拓展甲醇动力船、LNG动力船、氨燃料动力船、电池动力船等绿色船舶融资项目。

航运及海工研究咨询公司克拉克森公司数据显示,全球新老船队(含在建订单)的总价值达到1.75万亿美元。而船队更新和脱碳需求的增长,意味着船舶融资需求潜力巨大,航运业需要更加绿色的船舶。

“中国已是世界上最大的航运国家,我相信中国的金融行业,特别是中国的租赁行业,在这一过程中发挥了重要的作用。”今年9月,克拉克森研究公司董事总经理史蒂夫·戈登在2023北外滩国际航运论坛上表示。

湖北坚持做好“绿色金融”大文章,以产融合作支持绿色智能船舶产业发展为抓手,推动国有大型金融机构做优做强,当好服务实体经济的主力军。

众所周知,融资租赁在海运船舶已经有较为成熟的模式,但内河船舶存在传统柴油船舶的物小、航运业绩稳定性较低、回收周期长等困难。

为改变缺乏金融支持的现状,湖北一直积极探索可复制的商业模式,创新打造绿色智能船舶的示范,目前已初具成效。

湖北把握部省合作机遇,争取工信部产融合作绿色金融贷款政策支持,以丹江口首批3艘船舶电动化替代项目为试点,交通银行湖北省分行、湖北宏泰集团、中国船舶集团有限公司第七一二研究所、丹江口交投四方“产研金用”紧密协作,开创内河船舶融资租赁商业模式先河。

据了解,丹江口试点项目通过金融产品和服务创新,以产融合作思路,打通金融支持绿色智能船舶产业发展的创新路径:一是解决了市场主体因绿色智能船舶造价高买不起的难题。二是解决了市场主体用不起的难题,区别于海船3年的租赁期,将内河船租赁期延长至9年。三是研发示范推广产融融合,丹江口示范项目成功经验迅速复制,带动黄石4A级仙岛湖景区40艘电动船舶融资租赁项目不到2个月时间就快速落地。

今年10月,湖北宏泰集团所属湖北金控融资租赁有限公司与中国船舶集团有限公司第七一二研究所武汉长江海船科技发展有限公司、黄石仙岛湖文旅水上运输有限公司,共同签署了金额超1亿元的融资租赁、船舶建造等合同。

此次合作将充分发挥各方在资金、技术、区位、资源、管理等方面的优势,创新业务模式破解内河绿色智能船舶发展及老旧船舶改造面临的融资难题。其中,黄石仙岛湖40艘纯电动动力电池游船直租项目,不仅能为广大游客提供更加舒适安静的休闲乘坐体验,同时每年可降低碳排放量约2300吨,实现零排放、低噪音、无污染的环保目标。

后续,湖北将积极推动供应链公司高效运营,组建融资租赁、能源保障子公司,拓展船舶租赁、电池租赁等商业模式,推动丹江口库区、阳新仙岛湖融资租赁船舶批量化交付应用,拓展带动更广泛的绿色智能船舶产融合作应用场景,以金融供给支持省内绿色低碳产业发展。

策划:省国防科工办 供稿:文森



湖北自主研发的“长江三峡1号”、“云港拖电一号”“华航新能1号”绿色智能船舶。