

关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见

内河船舶是航行于我国内河水域以及河海交界区的船舶，主要包括客船、货船、工程船等，具有运能大、能耗低、成本低等比较优势，是我国船舶工业装备体系的重要组成部分。近年来，我国内河船舶大型化、标准化发展取得积极成效，但在绿色化、智能化等方面与经济社会绿色低碳发展和人民群众美好生活需要相比仍有差距。为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略部署，全面落实长江经济带生态优先绿色发展有关要求，加快内河船舶绿色智能发展，根据国家“十四五”船舶工业、交通运输等规划要求，现提出如下意见。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，融入和服务新发展格局，统筹发展和安全，以碳达峰、碳中和目标为引领，以推动内河船舶绿色化、智能化、标准化发展为导向，以发展新能源和清洁能源动力船舶为重点，加强产业链协同，选取典型场景因地制宜开展示范应用，推动市场化运作、产业化集成、规模化应用，实现商业可持续，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。

（二）基本原则。坚持政策引导，加强部门、地方、企业协调联动，供需两端共同施策，激发市场主体活力。坚持绿色智能，发展绿色造船、绿色船舶、绿色航运，推动新一代信息技术赋能，提升安全绿色发展水平。坚持创新驱动，集聚产业链优势资源，推动科技创新、管理创新和商业模式创新，提升发展质量效益。坚持示范推广，支持内河流域有代表性的地区先行先试，总结典型经验做法，稳步推广。

（三）发展目标。到 2025 年，液化天然气（LNG）、电池、甲醇、氢燃料等绿色动力关键技术取得突破，船舶装备智能技术水平明显提升，内河船舶绿色智能标准规范体系基本形成。培育一批有影响力的绿色智能内河船舶设计、建造、配套和运营企业，打造一批满足不同场景需求的标准化、系列化船型，实现在长江、西江、京杭运河以及闽江等有代表性地区的示范应用，形成可复制、可推广的经验，初步构建良性可持续发展的产业生态。内河船舶绿色化、智能化、标准化发展取得显著成效，建立较为完善的产业链供应链。

到 2030 年，内河船舶绿色智能技术全面推广应用，配套基础设施、运营管理、商业模式等产业生态更加完善，标准化、系列化绿色智能船型实现批量建造，产业链供应链水平大幅提升，初步建立内河船舶现代产业体系。

二、优先发展绿色动力技术

（四）积极稳妥发展 LNG 动力船舶。加快内河船用 LNG 发动机迭代升级，完善纯天然气船用发动机产品谱系，发展气电混合动力技术，强化甲烷逃逸和氮氧化物排放控制。加强 LNG 动力系统集成和优化设计，重点推动 LNG 动力技术在沿海、长江干线、西江干线、京杭运河等中长距离 2000 载重吨以上货船、工程船等应用。

（五）加快发展电池动力船舶。加强船用动力电池、电池管理系统等技术集成和优化，推进高效节能电机、电力系统组网、船舶充换电等技术研究，提升船舶电池动力总成能力和安全性能，重点推动纯电池动力技术在中短途内河货船、

滨江游船及库湖区船舶等应用。以货船为试点，开展标准化箱式电源换电技术研究与应用。

（六）推动甲醇、氢等动力技术应用。加快船用甲醇发动机研发，降低甲醛等非常规污染物排放，提升船用甲醇燃料电池功率范围和燃料转化效率，推动甲醇动力技术在货船等应用。加强船用氢燃料电池动力系统、储氢系统、加注系统等技术装备研发，探索氢燃料电池动力技术在客船等应用，鼓励采用太阳能等可再生能源电解水产生的绿氢。

三、加快推进智能技术研发应用

（七）加快先进适用安全环保智能技术应用。降低船舶安全风险和船员劳动强度，加快船舶航行、靠离泊、货物装卸、机舱设备监控、快速充换电等智能系统设备研发，推动在航行环境复杂水域船舶上的应用。提升船舶能效和降低污染排放，加快运营管理、航线优化、智能机舱、排放监控、数据传输等智能系统设备研发，推动在长江干线、西江干线等大型货船、客船上的应用。

（八）推动新一代智能航行船舶技术研发应用。加强新型数字化智能船用设备研发，开展基于 5G 网络的“岸基驾控、船端值守”船舶航行新模式研究，重点突破船岸协同下的远程驾驶技术和避碰技术，提升船岸通信能力和安全水平。研究在通航秩序好、船舶交通密度适中的骨干支线航段客船、货船上率先开展远程驾驶系统技术的试点示范。加强智能船舶前瞻性技术布局，探索发展自主航行船舶，推动内河航运创新发展。

四、提升绿色智能船舶产业水平

（九）加强绿色智能船舶标准化设计。提升船舶设计水平，加强型线优化、船机桨匹配、轻量化技术等工程应用，强化船型外观、标志标识等工业设计。强化标准化设计，形成技术谱系和设备清单，打造满足不同应用场景需求的标准化船舶系列产品。强化工艺、设备、产品等技术标准在绿色智能船舶设计和品牌建设中的支撑引领作用，聚焦能效、安全、环保等要求制定行业和国家标准，引导企业、社会团体制定更高技术水平和质量可靠性的企业标准、团体标准。

（十）推动内河船舶制造转型升级。加快产业结构调整，鼓励内河船舶制造企业兼并重组和专业化整合，增加优质产能有效供给。优化内河船舶制造产业布局，通过跨区域合作推动产业转移，提升欠发达地区内河船舶制造质量水平。培育若干内河船舶制造骨干企业，深化内河船舶设计建造一体化，加快信息技术与船舶制造技术深度融合，探索钢材等主要原材料批量化定制采购模式，大力推进标准化、集约化、绿色化、智能化生产。

（十一）构建绿色智能船舶新型产业链。鼓励以龙头企业为主体，集聚研发、设计、建造、配套、运营等产业链上下游优势资源，组建产业联盟，打造协同创新平台，推动内河船舶绿色智能共性技术研发和成果转化应用。打造内河绿色智能船舶产业集群，围绕内河船舶总装建造基地，推动船用动力电池、电机、箱式电源、电池管理系统、充换电设备等上下游配套产业集聚发展。培育船舶配套产业链优势企业，推动发动机、燃料储运、智能管理等关键系统和设备企业做大做强，形成一批专精特新“小巨人”企业。

五、建立健全绿色智能船舶产业生态

（十二）完善绿色智能船舶运营配套设施。加快配套基础设施建设，支持加注、充（换）电等新能源清洁能源供应设施建设，健全建设审批流程和验收标准体系，构建便捷完善的设施网络。创新配套设施建设和运营模式，研究构建与传统能源挂钩的长期稳定保供保价模式，实现电力、LNG 等能源产业和船舶产业协

同可持续发展。提升配套设施综合服务水平，鼓励建设绿色航运综合服务区，提供船舶能源供应、应急航修、配件供应、应急救助、生活服务、污水垃圾接收转运等一体化集成式服务。支持建设船舶岸基驾控中心和内河船舶运控云平台，加强船岸通信设施建设，提升远程驾驶保障能力。

（十三）推动绿色智能船舶商业模式创新。打造利益共享的新模式，支持货主、港口、能源企业、金融机构以及动力电池等关键配套企业深度参与内河绿色智能船舶产业发展，稳定运输需求和能源供应，降低建造和运营成本，提升运营质量效益。探索船舶租赁，推动规模化集中制造、专业化租赁经营；探索设施共享，实行标准化燃料罐、箱式电源等可移动船舶设备共担共用；探索船电分离，由第三方标准化箱式电源租赁企业提供公共电池设计、制造、租赁、回收、处理等服务；探索智能运维，提升专业化公共运维平台为船舶提供维修保养、燃料供应等精准服务的能力。

（十四）加强和改进船舶运营管理。开展船型优选，研究制定绿色智能内河船型目录，探索对目录内的船型给予政策支持。严格落实国家船舶大气和水污染物排放标准要求，研究实施国内新建内河船舶能效设计指数（EEDI）准入制度，建立现有内河船舶能效标识制度，加快现有高耗能高排放老旧船舶报废更新，鼓励有条件地区建立现有燃油动力船舶退出机制。完善纯电池动力、甲醇、氢燃料等船舶技术规范，建立电动船舶充（换）电标准体系。调整完善客运船舶重大改建政策，支持符合条件的现有客船使用电池和 LNG 动力。加强船舶使用燃油质量动态监督管理，严惩违法用油船舶和企业。

（十五）强化安全质量管理。健全绿色智能船舶及关键设备安全和质量技术标准，加强动力系统、储运与加注系统等关键船舶配套系统设备的风险评估。强化船舶检验管理，保证船舶检验质量。内河船舶制造、航运以及配套基础设施运营等企业要加强质量和安全风险管控，严格执行相关标准，认真落实安全生产责任制，建立健全质量和安全管理体系与制度，强化安全生产教育培训。

六、加强组织实施

（十六）鼓励先行先试。深入落实京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等区域重大战略，鼓励江苏、浙江、安徽、福建、山东、湖北、广东、广西以及河北雄安新区等有条件的地方先行先试，集聚各类社会资源，扩大绿色智能船舶增量，优化传统燃油动力船舶存量，加强新能源和清洁能源内河船舶运营监管，提升内河船舶整体质量水平和能效等级，大幅度降低内河船舶污染排放，形成可复制、可推广、可持续的内河绿色智能船舶运营发展新模式。

（十七）加强政策支持。利用中央财政现有资金渠道，支持绿色智能船舶研发应用和产业化、规模化发展，优化完善保险补偿政策，加快绿色智能船舶首台（套）推广应用。发挥国家产融合作平台作用，用足用好现有绿色金融等政策，积极推动各类金融机构采取股权融资、绿色信贷、设备融资、融资租赁等方式，合理降低绿色智能船舶产业链综合融资成本。鼓励地方研究制定绿色智能内河船舶制造产能审批等支持政策。

（十八）建立评估机制。调动行业协会、专业机构、产业联盟等积极性，充分发挥专家咨询作用，建立内河船舶绿色智能发展和政策评估机制，跟踪研究内河船舶绿色智能发展情况和存在问题，适时组织开展政策落实情况和重点地区先行先试情况评估，对成熟做法和成功经验予以推广。

（十九）协同推进实施。加强部门、地方、企业联动，形成政策合力。各地相关部门要加强协同协作，明确工作目标、细化任务分工、落实工作措施，及时

向中央有关部门报送进展情况。开展先行先试的地方船舶工业行业主管部门要会同有关部门制定具体实施方案，并报工业和信息化部装备工业二司（国家重大技术装备办公室）。