·“十五五”水运发展规划与政策·

“十五五”时期长江航运高质量发展形势分析与对策研究*

姜丰怡，刘　涛，彭书华，胡　裕，胡　方，易巧巧，杨子桐
（长江航运发展研究中心，湖北 武汉 430014）

摘要：针对“十五五”时期长江航运面临的复杂国内外环境，以及中国式现代化、新质生产力培育等国家战略提出的更高要求，同时围绕目前长江航运存在的问题，通过梳理分析长江航运的现状，结合“十五五”时期阶段性特征和国内外经济发展政策要求，开展形势分析并提出针对性的发展对策，得出长江航运还存在主通道卡点堵点、市场供需矛盾突出、绿色智慧转型动力不足等问题，“十五五”时期面临通道保障、经济社会循环支撑、交通强国先行示范以及创新引领行业升级等要求，需从提升基础设施能力、强化运输服务品质、提高运输组织效率、推进绿色智慧转型等方面大力发展。研究成果可推动长江航运构建现代化体系，充分发挥黄金水道枢纽作用，为交通强国建设和国内国际双循环发展格局构建提供有力支撑，助力内河航运高质量发展示范引领。

关键词：“十五五”时期；长江航运；高质量发展；形势分析；发展对策
中图分类号：U612.1　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1002-4972(2026)07-0001-08

Analysis and countermeasure research on high-quality development situation of the Yangtze River shipping during the 15th Five-Year Plan period

JIANG Fengyi, LIU Tao, PENG Shuhua, HU Yu, HU Fang, YI Qiaoqiao, YANG Zitong
Yangtze River Shipping Development Research Center, Wuhan 430014, China

Abstract: Against the complex domestic and international environment faced by Yangtze River shipping during the 15th Five-Year Plan period as well as the higher requirements set by national strategies such as the Chinese path to modernization and the cultivation of new productive forces and focusing on the existing problems in Yangtze River shipping, this study analyzes the current situation of Yangtze River shipping, combines the phased characteristics of the 15th Five-Year Plan period and domestic and international economic development policy requirements, conducts a situation analysis, and proposes targeted development countermeasures. It is concluded that Yangtze River shipping still faces issues such as bottlenecks and congestion in main channels, prominent market supply and demand contradictions, and insufficient momentum for green and intelligent transformation. During the 15th Five-Year Plan period, it is faced with requirements such as channel security, economic and social circulation support, pioneering demonstration as a transportation powerhouse, and innovation leading industry upgrading. It is necessary to vigorously develop in terms of enhancing infrastructure capabilities, strengthening transportation service quality, improving transportation organization efficiency, and promoting green and intelligent transformation. The research results can promote the construction of a modern system for Yangtze River

收稿日期：2026-01-15　　**录用日期：**2026-03-11
*基金项目：交通运输部长江航务管理局重点科技项目《新时代长江航运现代化纲要研究》(2024-CHKJ-013)；《长江水系航运发展规划思路研究》(2024-CHKJ-015)；《长航系统“十五五”发展规划思路研究》(2024-CHKJ-016)
作者简介：姜丰怡(1993—)，女，硕士，工程师，从事内河航运战略与规划研究工作。

水运工程

shipping, fully leverage the hub role of the golden waterway, provide strong support for the construction of a transportation powerhouse and the dual circulation development pattern at home and abroad, and assist in demonstrating and leading high-quality development of inland navigation.

Keywords: the 15th Five-Year Plan period; Yangtze River shipping; high-quality development; situation analysis; development strategies

“十五五”时期是我国培育新质生产力、推进交通强国建设的关键阶段，长江航运面临国内外环境深刻变化与国家战略提出的双重要求，其高质量发展成为亟待破解的重要课题。目前，学术界已围绕交通服务优化、水运行业发展、长江航运高质量路径、航道建设升级、新质生产力赋能及绿色航运发展等方向开展相关研究[1-16]，国家也出台多项政策支持水运行业提质增效[17-20]，为相关研究奠定基础，但现有成果多聚焦单一维度，缺乏对“十五五”时期长江航运发展形势的系统性研判，且针对多维度协同推进高质量发展的对策研究较为薄弱。基于此，本文聚焦“十五五”时期长江航运发展核心需求，系统梳理发展基础与现存短板，重点分析阶段性发展形势，提出多维度协同发力的针对性对策，立足多战略叠加背景，研判形势并提出对策建议，为长江航运高质量发展提供科学支撑。

1　长江航运发展基础

1.1　现状发展

航道方面，5 万吨级海轮可沿干线直达南京，1 万吨级船舶可直达武汉，5 000 吨级船舶可直达岳阳，3 000 吨级船舶可直达重庆。其中长江水系Ⅲ级及以上高等级航道由 2020 年的 9 711 km 增长至 2024 年的 11 191 km，占全国内河航道通航总里程的 11.5%。

港口方面，沿江省市均成立了港口集团，港口枢纽成为临港产业和现代物流业发展的重要平台，流域 14 省市内河港口散货、件杂货物年综合通过能力由 39.3 亿 t 增长至 50.6 亿 t，集装箱年综合通过能力由 2 936 万 TEU 增长至 2024 年的 4 140 万 TEU。

船舶方面，运力结构明显优化、技术性能总体提升，集装箱、滚装等专业化船舶加快发展，江海直达船舶加速推广、初具规模，净载质量由 1.18 亿 t 增长至 1.3 亿 t，内河货运船舶平均吨位由 1 360 t 增长至 1 700 t。

运输规模方面，14 省市内河货运量由 2020 年的 31.2 亿 t 增长至 2024 年的 41.5 亿 t，内河港口吞吐量由 46.3 亿 t 增长至 57.7 亿 t。长江干线完成港口吞吐量由 33.0 亿 t 增长至 40.2 亿 t，集装箱吞吐由 1 963 万 TEU 增长至 2 631 万 TEU，吞吐量过亿吨的港口由 12 个增至 17 个。

行业转型升级方面，建成武汉—安庆、朝天门—涪陵等一批生态航道示范工程，一批液化天然气(liquefied natural gas，LNG)船舶、电池动力船舶建成投运，港口和船舶岸电监管与服务信息系统在长江经济带省市全面启用，加强港口和船舶应用岸电全过程在线监管，长江干线数字航道已实现全线贯通，长江水系电子航道“一张图”试运行发布，联通总里程达 11 000 km，长江干线实现 5G 信号覆盖率超过 95%，自动化码头、北斗技术深入应用，洋山港、太仓港、龙潭港、芜湖港、阳逻港等试点港区实现集装箱码头堆场全自动化。

1.2　问题短板

1）长江主干线仍存在局部卡点，区段标准还未统一，支流与干线发展不平衡、衔接不畅，省际航道存在断点。港口规模化、集约化、专业化程度有待提高，区域港口一体化发展成效还不稳固，船舶运力结构性过剩特别是普货运力严重过剩，因此需要大力推进长江沿线地区航运基础设施体系建设。

2）长江航运市场供需矛盾突出，经营主体“小散弱”“内卷式”竞争激烈，不同运输方式间缺乏有效统筹协调，高附加值的现代航运服务业发展水平较低等问题，因此需要畅通水运与其他运

输方式的衔接和流转，激发市场活力，提供高品质运输服务。

3）长江航运新能源清洁能源应用不足，港口岸电使用仍需深化，船舶、港口装卸等污染控制和减排常态化不足，绿色航道技术应用不广泛，绿色相关标准规范、配套设施还不完善，因此要推动航运资源节约集约高效利用，清洁低碳工具广泛应用；长江航运科技和智慧水平不足，数据交互共享、集成应用不足，数字化平台覆盖率不足，智能应用场景未形成体系，因此要加快基础设施数字转型，提升航道数字化、港口自动化、装备智能化水平，深化智能应用实践。

2　形势要求分析

2.1　发展形势

2.1.1　国际形势的不稳定性对长江通道保障提出要求

国际政治、经济、科技、安全等格局都在发生深刻变化。世界经济增长动能趋弱，风险挑战增多，外部环境的复杂性、严峻性、不确定性上升，全球市场竞争格局与自由贸易秩序受到冲击，中美关税战的不稳定性也冲击着我国外贸发展，在未来阶段需要在复杂严峻的外部环境中谋求发展。长江航运承担沿江地区 90%以上外贸货物运输，国际形势将影响长江部分外贸运输需求，为服务国家多元化的国际合作布局，稳固我国对外开放发展，因此长江大通道需发挥“双循环”畅通的主动脉作用，强化与西向、南向、北向国际陆路通道衔接，提升“江海联运+中欧班列”组合效率，打造“一带一路”与长江经济带联动的黄金水道，保障产业链、供应链安全稳定。

2.1.2　国家战略需求对长江航运的支撑作用提出要求

我国发展进入新阶段，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，同时长江经济带发展、长三角一体化、成渝地区双城经济圈等国家战略纵深推进，长江经济带要成为我国生态优先绿色发展主战场、畅通国内国际双循环主动脉、引领经济高质量发展主力军。长江黄金水道是区域协调发展的重要通道和桥梁，是国民生活和生产物资水路运输的主动脉，对沿江产业体系的优化和调整起到了依托与支撑作用，长江航运要推动全流域水系联通，补齐集疏运短板，提升港口枢纽联动效能，更加注重畅通国内大循环，服务中国式现代化，发挥区域协调发展的主支撑作用。

交通运输业是碳排放的重点领域，需要加快推进低碳交通运输体系建设，优化交通运输结构，推广节能低碳型交通工具，积极引导低碳出行。长江航运作为最生态环保的运输方式，要发挥突出优势，全要素节能减排、防污降碳，全过程贯彻绿色理念，统筹推进全方位、全要素、全过程绿色低碳转型，对标交通碳达峰、碳中和时间表，助力碳达峰、碳中和目标实现。

发展新质生产力是推动高质量发展的关键内涵与核心发力点，要统筹推进交通运输传统产业升级改造和战略性新兴产业培育壮大，重点聚焦技术含量高的新产业、新技术、新业态、新模式，依托长江航运大规模网络、丰富应用场景和海量数据资源，进一步推动新一代信息技术、人工智能、新能源、新材料等新技术在智能航运、安全监管、绿色低碳等方面的研发应用，推动长江航运与生产制造、能源、信息、商贸、文化旅游等产业融合发展。

2.1.3　交通强国建设对长江航运的先行示范提出要求

《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》从总体上明确了交通强国建设的路线图、时间表，对标 2035 年基本建成交通强国、现代化综合交通体系基本形成的目标，长江航运更要发挥好综合交通立体网的主骨架作用，强化综合运输方式一体融合，推进运输服务便捷高效，加快航运业智慧绿色转型，着力打造“一流设施、一流技术、一流管理、一流服务”。同时长江航运作为横贯东西、联通内外的物流大通道，在保障国际国内产业链、供应链安全方面，具有不可替代的战略作用，特别是疫情期间水运发挥了重要的物

资运输保障作用，要进一步融入运输大通道的关键节点枢纽建设，加强设施互联、标准互通，打造稳定畅通多向的物流供应链，保障国家战略要道畅通。统一开放的交通运输市场是有效衔接供需、促进国民经济循环畅通的重要基础。长江航运要完善制度规则，推动跨区域统筹布局、跨方式一体衔接、跨领域协同发展，形成统一开放的交通运输市场，为提升综合交通运输效率、加快建设交通强国提供坚实保障。

2.1.4　内河高质量发展对长江航运创新引领提出要求

近年来，《全国港口与航道布局规划》《关于新时代加强沿海和内河港口航道规划建设的意见》《关于推动内河航运高质量发展的意见》等一系列政策文件陆续发布，凸显了内河水运重视程度，聚焦内河航运设施装备和运输服务能力提升，推动绿色低碳、智慧创新转型等方面提出了具体任务要求，长江航运要紧抓政策窗口期，发挥引领内河航运高质量发展的主力军作用，聚焦基础设施“硬联通”、运输服务“软提升”、资金要素“强保障”，加快补齐基础设施短板、全面提高运输组织化智能化水平，进一步加快绿色智慧转型，增强安全韧性，示范引领内河航运高质量发展。

2.2　阶段性特征分析

2.2.1　任务要求的集中攻坚期

“十六五”时期末是“基本实现社会主义现代化”“基本建成交通强国”“基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量国家综合立体交通网”重要战略任务节点，要全面完成建设任务并实现一些硬性指标，“十六五”时期主要针对 2035 年的目标进行查漏补缺和精准突破，而大部分任务需要在“十五五”时期完成，同时对标 2030 年内河高质量发展目标，目前均有较大差距。因此这五年阶段聚焦国家相关政策要求仍然艰巨且具有压力，需要进一步推进水系联通工程提升干线航道的能力，强化港口综合运输枢纽功能，提升船舶标准化专业化水平，并强化与其他运输方式衔接融合、补齐综合运输短板等。

2.2.2　高质量服务的关键提升期

全国统一大市场建设、推进有效降本提质增效是新提出的符合当前经济社会趋势的重要政策措施，也是未来五年交通领域重要的任务和工作。长江航运需要主动贯彻落实国内经济格局的调整和政策的实施，满足区域经济协同发展对物流效率的更高要求，围绕强化统一市场基础制度规则、共建统一的要素和资源市场、推进商品和服务市场高水平融合、实现市场设施高标准联通等重点工作，持续深化运输结构调整和多式联运发展，以品质升级为主要方向，推动运输服务向更高质量、更高标准发展，为国家战略提供支撑。

2.2.3　现代化转型的重点突破期

培育新质生产力是“十五五”时期的发展重点，交通领域中信息化技术在其他运输方式中运用较为广泛，长江航运要抓住时代机遇，加快科技创新，推进研究成果转化，加快基础设施数字化转型，提升智能航运服务水平。“十五五”时期是实现碳达峰目标的最后阶段，国家实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，长江航运需落实国家要求，拓展生态航道的研究与运用，加强节能减排和污染防治，运用新能源、清洁能源船舶，推动运输结构调整，进一步承接公路、铁路转移货运量，降低交通领域总体的碳排放，发挥水运的绿色生态优势。

3　发展对策分析

3.1　总体思路

基于“十五五”时期的形势需求和阶段性特征要求，对标内河航运高质量发展目标，围绕“人民满意、保障有力、世界前列”的交通强国总目标，以服务国家重大战略为核心，以破解航道梗阻、提升枢纽效率、补齐服务短板等瓶颈为突破口，以科技创新和制度创新为驱动，到 2030 年加快构建畅通高效、绿色智慧、安全韧性、保障有力的现代化长江航运体系，优化长江干线大通道，推动内河水运体系联通，提高运输组织化、智能

化水平，培育壮大现代化航运生产力，有效支撑降低全社会物流成本，为加快建设交通强国、当好中国式现代化的开路先锋提供坚实保障。

3.2　发展对策

3.2.1　提升基础设施能力

1）加强航道通过能力。推进长江干线航道系统治理，实施黄金水道扩能升级工程，率先实现长江干线航道达标建设。优化完善长江通道布局，系统提升长江口航道通过能力及韧性，有序推进南京以下深水航道、下游安庆—芜湖、中游宜昌—武汉、上游宜宾—重庆等重点航段系统整治，开展中上游航道尺度提升研究。依据全国内河航道布局规划要求，结合岸线高效利用和地方发展需求，合理利用支汊航道，改善干支衔接条件，提高航道断面通过能力。积极推动省际间航道沟通互联，推动长三角航道一体化发展，促进建成干支直达、区域成网、水系联通的标准化航道网络体系。

2）推动港口格局完善。完善长江沿线港口功能布局，形成以枢纽港为龙头、主要港口为骨干、其他港口共同发展的多层次港口体系，发挥枢纽港口辐射带动作用，建设上海世界一流国际航运中心，推动重庆长江上游航运中心、武汉长江中游航运中心、南京区域性航运物流中心、舟山江海联运服务中心发展，强化枢纽港口保障国家重大战略实施能力。推进区域港口一体化发展，增强港口枢纽能级，提升区域港口群组合优势和整体竞争力，共建长三角地区辐射全球的航运枢纽，加快建成长三角世界级港口群，更好地服务于长三角一体化和长江经济带高质量发展。培育长江中游港口群，有力支撑长江中游城市群发展和新时代推动中部地区崛起。川渝共建长江上游航运枢纽，服务成渝地区双城经济圈发展和新时代推动西部大开发。强化主要港口及重点港区的集疏运通道规划建设，推进港口与其他运输方式及物流站场的统筹规划与协同发展。

3）推动船舶运力结构调整。落实国家推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新政策，引导老旧船舶更新和新能源、清洁能源船舶应用。完善内河船舶标准化体系，推进内河船舶专业化发展，推广三峡船型、高能效船舶、江海直达船型，大力发展集装箱、LNG、商品汽车滚装、化学品运输等专业化船舶。构建船舶运力供需监测预警平台，优化船舶布局和船型结构，促进船舶专业化、集约化发展，实现供需适配。研发大型休闲度假豪华游轮和中短途休闲游、观光游特色游轮船型，提升旅游客运船舶和设施品质。研判顶推船队运输的货类和运输组织形式的发展前景。

3.2.2　加强运输服务品质

1）激发市场活力。培育规模化、集约化市场主体，大力发展专精特新中小航运企业，鼓励以船舶资产为纽带开展兼并重组，整合中小物流企业的运力资源，形成规模效应做强做优、错位发展。引导延伸上、下游业务，上游开展货物生产源头的仓储、包装、货运代理等相关业务，下游延伸至终端配送、分销、物流信息追踪等领域，建立覆盖生产、运输、销售全链条的服务体系。完善市场准入和退出机制，规范退出条件、标准和具体程序，清理妨碍内河航运统一市场建设和公平竞争的各种规定和做法，促进要素自由流动、平等使用。推动建立跨部门、跨行业、跨区域综合监管体系，健全综合行政执法运行机制。

2）打造优质客运服务。完善全域游轮文旅发展顶层设计，建立健全协调管控机制，持续完善长江游轮服务相关标准。发展重庆—武汉、南京、上海等中长线旅游产品，以及滨江游（两江游）、两坝一峡游等特色产品。建设长江游轮核心品牌，培养管理水平高、发展动力足的长江游轮领军企业，打造智能化、绿色化大型高端游轮。推进水上公共运输服务均等化，推动渡运出行公益便捷，完善无障碍出行服务体系。推进建立长江智慧航运服务系统，集成在线购票、实时航线查询、智能导览等功能。完善旅客联程运输机制，培育联运经营主体，推动运输方式间数据信息互联共享，鼓励发展“一票制”客运服务。支持建立旅客联程运输企业联盟，推动运输线路、站场资源等共享，

服务一体化。

3）提升现代航运服务水平。推动沿江航运中心建设，优化提升现代航运服务功能，增强航运综合服务能力。促进航运要素聚集，建设航运服务业集聚区，大力发展航运总部经济，形成区域性港航企业、人才、资金、信息高地。提升信息、商贸、金融、保险等现代航运服务功能。强化船舶登记、交易、维修等服务能力，发展水运电商、网络货运平台，打造大宗商品供应链平台。发挥长江沿线省市自由贸易区作用，推进货物运输(中转)和新型贸易便利化、离岸金融等改革创新。提升航运信息服务能力，促进长江沿线航运数据中心信息资源融合利用，强化航运信息咨询功能。

3.2.3　提升运输组织效率

1）推进运输结构调整。推动长江航运与中欧班列、西部陆海新通道等衔接，加快建设内外联通、安全高效的物流网络。强化港口后方铁路通道与内陆场站能力建设，推动铁路港站与港区堆场“无缝衔接”。推动疏港铁路专用线建设，鼓励疏港铁路向堆场、码头前沿延伸，长江沿线主要港口和地区性重要港口全部实现铁路进港。推动重点港口疏港公路建设，提升公路通行效率。加强多式联运要素的统筹配置、协调衔接和综合利用，进一步推动大宗货物及中长距离货物运输向铁路和水路有序转移，推动大宗货物在厂矿、园区等源头“散改集”，提高综合运输效率。

2）发展多式联运。推动构建设施高效衔接、枢纽快速转运、信息互联共享、装备标准专业、服务一体协同的多式联运组织体系。优化完善长江中下游港口至上海洋山港、宁波舟山港等集装箱及大宗散货江海直达运输网络。优化完善长江沿线主要港口、中下游港口的江海联运网络，提升舟山江海联运服务水平。优化完善长三角地区航运网络，加快构建长三角集装箱河海联运体系。强化铁水联运标准、规则衔接，推动企业建立全程“一次委托”、运单“一单到底”、结算“一次收取”的服务方式，支持单证电子化应用，加强信息资源共享。推进长江沿线主要港口铁路一体化发展，完善集装箱、大宗散货、粮食等铁水联运网络，支持重庆、武汉、南京持续打造铁水联运品牌。

3.2.4　推进绿色智慧转型

1）深化绿色低碳转型。加速淘汰高耗能高排放老旧运输船舶，推动 LNG、纯电池、甲醇、氢燃料等新能源、清洁能源的应用，推动绿色智能内河船舶相关标准研究。推广绿色航道建设成套技术，推进低生态影响清礁等绿色施工技术研发应用，推广绿色航标养护示范段建设经验。推进港口设备全电化、在港船舶岸电化、能源供应清洁化、运行管理智能化。加快港口岸电设施建设，进一步提高岸电设施覆盖率和接驳率，建立健全港口岸电设施使用机制和船舶使用岸电的激励机制，提升岸电使用率。推动在港口、水上服务区等建设充换电站、加注站等新能源、清洁能源供应设施。加快推进长江沿线的港口船舶污染物接收转运、化学品洗舱站、危险化学品锚地等设施建设和常态化运行。深化“船、港、城”一体的船舶污染物治理体系，强化水污染物交付、接收、转运监管。

2）推进智慧航运建设与应用。以 5G、北斗、AI 等技术为支撑，建设智慧航道、航运大数据中心和航运管理平台，实现航运管理全要素智联互通。加快长江干线航道智能感知网建设，推进长江水系电子航道“一张图”建设。打造智能监测与预警系统，强化北斗终端和船载摄像头应用，建设运输全链条监管平台。打造一体、可视、智能的港口运营集成系统，推动港口堆场自动化作业、装卸设备自动化运营、集疏运车辆自动驾驶等智能管控系统迭代升级。深化数据要素在航运全产业链的创新应用，开发航运指数、航运预测等数据交易产品。提供导航助航、过闸、锚泊、安全预警等多元化的航道信息服务，打造基于移动智能终端的伴随式航行服务。加快实现长江支流航道与干线航道电子航道图有效衔接、一体联动。加快北斗在精准导航、定位、自动化作业等领域的应用。推动大数据、物联网、人工智能、北斗导航等新技术与长江航运深度融合，加快关键节点智慧通行服务、干线通道主动管控和一张

网服务新模式等成熟场景的规模化、网络化应用。

4　结论

1）当前长江航运在基础设施、运输服务、绿色智能等领域成效显著，但干线航道卡点、干支衔接不畅、港口集约化不足、运力结构失衡、运输效率不高、绿色智慧转型不足等短板仍制约其高质量发展。

2）“十五五”时期是长江航运破解发展瓶颈、实现高质量跃升的攻坚期，既面临国际环境不确定性带来的挑战，也迎来中国式现代化、新质生产力培育、“双碳”目标等国家重大战略及降本提质增效、内河高质量发展政策带来的发展机遇。

3）聚焦四大方向提出发展对策：①提升基础设施能力，构建干支直达、区域成网、水系联通的标准化航道网络，完善多层次港口体系，优化船舶运力结构；②强化运输服务品质，培育规模化市场主体，打造优质客运服务品牌，提升现代航运服务能级；③提高运输组织效率，深化运输结构调整，大力发展多式联运，构建内外联通的物流网络；④推进绿色智慧转型，深化低碳减排实践，加快智慧航运技术应用，实现生态环保与智能化发展协同推进。

参考文献：

[1] 孙承平. “十五五”时期长江经济带高水平发展研究[J]. 发展研究, 2025, 42(5): 46-53.
SUN C P. Study on the high-level development of the Yangtze River economic belt during the 15th Five-Year Plan period [J]. Development research, 2025, 42 (5): 46-53.

[2] 王德荣, 高月娥. “十五五”时期我国交通运输发展面临的内外部环境和发展策略[J]. 交通运输研究, 2024, 10(6): 2-12, 37.
WANG D R, GAO Y E. Internal and external environments and strategies of transportation development in China during the 15th Five-Year Plan period[J]. Transport research, 2024, 10(6): 2-12, 37.

[3] 叶紫青, 夏杰长. 交通运输业高质量发展促进物流降本增效的对策思路: 以贵州为例[J]. 新经济导刊, 2023(4): 69-77.
YE Z Q, XIA J C. Countermeasures for high-quality development of transportation industry to promote logistics cost reduction and efficiency increase: taking Guizhou as an example [J]. New economy weekly, 2023(4): 69-77.

[4] 吴澎, 王桃, 曹凤帅, 等. 我国水运网的价值与发展路径探讨[J]. 水运工程, 2026(1): 1-11.
WU P, WANG T, CAO F S, et al. Value and development path of China’s inland waterway network[J]. Port & waterway engineering, 2026(1): 1-11.

[5] 杨世捷. 交通强国背景下湖南省公路水路规划的宏观思路和重大举措[J]. 公路, 2024, 69(8): 313-318.
YANG S J. Macro-thinking and major measures of highway and waterway planning in Hunan Province under the background of strong transportation country[J]. Highway, 2024, 69(8): 313-318.

[6] 王屹, 刘晓帆, 徐昶. 新时代四川内河水运发展思路及对策[J]. 水运工程, 2023(S1): 4-10.
WANG Y, LIU X F, XU C. Development strategy for inland water transportation in Sichuan Province in new era[J]. Port & waterway engineering, 2023(S1): 4-10.

[7] 刘均卫, 程稳, 刘涛. 新发展阶段推进长江航运高质量发展的路径探究[J]. 长江技术经济, 2023, 7(4): 6-15.
LIU J W, CHENG W, LIU T. Strategic path of high-quality development of Yangtze River shipping in the new stage of development [J]. Technology and economy of ChangJiang, 2023, 7(4): 6-15.

[8] 刘亮. 大力发展长江航运新质生产力全力服务交通强国战略实施[J]. 中国水运, 2024(11): 5-10.
LIU L. Vigorously develop the new quality productivity of Yangtze River shipping and fully serve the implementation of the strategy of strengthening the transportation country[J]. China water transport, 2024(11): 5-10.

[9] 刘亮. 守正创新勇担使命推进长江航运高质量发展整体跃升[J]. 中国水运, 2025(3): 5-8.
LIU L. Keeping integrity, innovating, and taking on the mission to promote the overall leap of high-quality development of Yangtze River shipping[J]. China water transport, 2025(3): 5-8.

[10] 李一兵. 我国内河高等级航道网建设面临的问题及对策[J]. 水道港口, 2025, 46(2): 157-164.

LI Y B. Problems faced by construction of China's inland high-grade waterway network and countermeasures[J]. Journal of waterway and harbor, 2025, 46(2): 157-164.

[11] 吴春耕. 优通道畅网络 打通堵点卡点 以体系联通引领新时代内河水运高质量发展[J]. 中国水运, 2025(9): 1-2.
WU C G. Excellent channel, smooth network, remove bottlenecks, and lead the high-quality development of inland water transport in the New Era with system connectivity[J]. China water transport, 2025(9): 1-2.

[12] 刘涛, 彭书华, 胡方, 等. 流域空间视域下长江航运沟通工程战略谋划[J]. 水运工程, 2025(5): 23-31.
LIU T, PENG S H, HU F, et al. Strategic planning of Yangtze River shipping communication project based on perspective of watershed space [J]. Port & waterway engineering, 2025(5): 23-31.

[13] 许家帅, 鲍可馨, 马瑞鑫, 等. 智慧水运发展综述与展望[J]. 水道港口, 2025, 46(1): 1-11.
XU J S, BAO K X, MA R X, et al. Review and outlook on the development of smart water transport[J]. Journal of waterway and harbor, 2025, 46(1): 1-11.

[14] 赵光辉. 以新质生产力推动中国交通服务高质量发展: "十五五"时期中国交通服务战略思路[J]. 改革与战略, 2024, 40(5): 1-10.
ZHAO G H. Promoting the high-quality development of China's transportation service with new quality productivity: strategic thinking of China's transportation service during the 15th Five-Year Plan period[J]. Reformation & strategy, 2024, 40(5): 1-10.

[15] 姜丰怡, 易巧巧, 胡裕, 等. "双碳"目标背景下长江航运发展形势与实施路径[J]. 水运工程, 2025(6): 30-34, 94.
JIANG F Y, YI Q Q, HU Y, et al. Development situation and implementation pathway of the Yangtze River shipping under background of carbon peaking and carbon neutrality goals [J]. Port & waterway engineering, 2025(6): 30-34, 94.

[16] 刘长波, 李明. 长江生态航道的建设实践与探索[J]. 水运工程, 2021(2): 79-83, 108.
LIU C B, LI M. Practice and exploration in the Yangtze River ecological waterway construction[J]. Port & waterway engineering, 2021(2): 79-83, 108.

[17] 交通运输部. 交通运输部关于印发《内河航运发展纲要》的通知[EB/OL]. (2020-06-04)[2025-06-20]. https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/zhghs/202006/t20200630_3321348.html.
Ministry of Transport. Notice of the ministry of transport on issuing the *outline for the development of inland waterway transportation*[EB/OL]. (2020-06-04)[2025-06-20]. https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/zhghs/202006/t20200630_3321348.html.

[18] 交通运输部. 交通运输部关于新时代加强沿海和内河港口航道规划建设的意见[EB/OL]. (2024-06-06)[2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content_6957717.htm.
Ministry of Transport. Opinions of the ministry of transport on strengthening the planning and construction of coastal and inland port channels in the New Era[EB/OL]. (2024-06-06)[2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content_6957717.htm.

[19] 交通运输部. 交通运输部关于加快智慧港口和智慧航道建设的意见[EB/OL]. (2023-11-24)[2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202312/content_6918874.htm.
Ministry of Transport. Opinions of the ministry of transport on accelerating the construction of smart ports and smart channels[EB/OL]. (2023-11-24)[2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202312/content_6918874.htm.

[20] 交通运输部, 工业和信息化部, 财政部, 等. 关于推动内河航运高质量发展的意见[EB/OL]. (2025-06-29)[2025-08-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202506/content_7030014.htm.
Ministry of Transport, Ministry of Industry and Information Technology, Ministry of Finance, et al. Opinions on promoting high quality development of inland waterway transportation[EB/OL]. (2025-06-29)[2025-08-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202506/content_ 7030014.htm.

(本文编辑　赵娟)

水运工程