

# 中国新能源清洁能源船舶 发展报告（2025）



交通运输部水运科学研究院  
China Waterborne Transport Research Institute

---

# 中国新能源清洁能源船舶发展报告

## (2025)

### 编委会

编委会主编：柳 鹏

编委会副主编：冯 玥 纪永波

编委会成员：李 坤 王利朋 周垣孜 李 响 宁昶雄

徐晓健 高 宇 魏洪斌 刘大壮

## 前 言

2025 年，国际海事组织（IMO）批准了《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL 公约）附则 VI 关于“IMO 净零框架（IMO Net-Zero Framework）”的修正案草案，但延后一年表决。《欧盟海运燃料条例》正式生效，对船舶燃料温室气体强度进行限定，并要求 2030 年起停靠欧盟成员国主要港口的集装箱船和客船必须使用岸电或零排放技术。受监管政策的不确定性和市场格局调整影响，全球替代燃料船舶新订单数量有所回落，但在订单总吨位中的占比依然保持稳定。

国家主席习近平在 2025 年联合国气候变化峰会上宣布中国新一轮国家自主贡献目标，为中国航运业的绿色转型锚定了清晰方向。在政策支持和科技进步双重驱动下，我国新能源清洁能源船舶发展从试点示范阶段加速向规模化应用迈进。截至 2025 年底，我国新能源清洁能源船舶总量约 1300 艘（内河超 1200 艘），年度增幅达 30%，配套加注与充换电基础设施建设同步加快，在政策引导、技术装备、基础设施与市场应用等方面形成了协同推进的良好格局。

面向未来，我国新能源清洁能源船舶发展将在行业政策支持、标准规范制定、技术装备研发、绿色燃料供应、配套设施建设、安全管理强化及产业生态构建等方面持续完善。通过政策、技术、装备、能源、设施、产业与市场等多要素协同发力，推动我国新能源清洁能源船舶渗透率持续提升，助力航运业加速绿色转型。

# 目 录

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>第 1 章 新能源清洁能源船舶政策 .....</b>     | <b>1</b>  |
| 1.1 国家层面 .....                     | 1         |
| 1.2 行业层面 .....                     | 2         |
| 1.3 地方层面 .....                     | 3         |
| <b>第 2 章 新能源清洁能源船队 .....</b>       | <b>6</b>  |
| 2.1 纯电池动力船 .....                   | 6         |
| 2.2 甲醇燃料动力船 .....                  | 10        |
| 2.3 LNG 燃料动力船 .....                | 14        |
| 2.4 其他燃料动力船 .....                  | 17        |
| <b>第 3 章 新能源清洁能源船舶配套设施供给 .....</b> | <b>18</b> |
| 3.1 电能 .....                       | 18        |
| 3.2 甲醇燃料 .....                     | 19        |
| 3.3 LNG 燃料 .....                   | 19        |
| 3.4 其他船用替代燃料 .....                 | 20        |
| <b>第 4 章 绿色船舶燃料生产供应 .....</b>      | <b>22</b> |
| 4.1 绿醇 .....                       | 22        |
| 4.2 绿氢 .....                       | 22        |
| 4.3 绿氨 .....                       | 23        |
| <b>附 录 .....</b>                   | <b>24</b> |
| 附录 1 年度大事记 .....                   | 24        |
| 附录 2 典型船舶案例 .....                  | 28        |
| 附录 3 纯电池动力货船 .....                 | 32        |
| 附录 4 纯电池动力港作拖轮 .....               | 34        |
| 附录 5 货船充/换电设施 .....                | 35        |
| 附录 6 LNG 燃料加注设施 .....              | 37        |

# 第 1 章 新能源清洁能源船舶政策

2025 年，我国新能源清洁能源船舶政策密集落地，国家、行业和地方支持有机联动、同向发力，资金激励、应用推广、设施保障、试点示范等手段深度融合，政策发力点从局部试点转向规模化探索，为我国航运绿色转型构建起日益完善的全链条政策生态。

## 1.1 国家层面

2025 年，国家层面从金融服务、推广应用和设施保障三方面系统推进新能源清洁能源船舶发展。在金融服务端，将液化天然气（LNG）、甲醇、氨、氢及电池动力船舶纳入绿色金融支持范畴；在推广应用端，结合美丽河湖建设、交能融合发展、内河航运高质量发展等部署，加快推动新能源清洁能源船舶在不同场景下的推广应用；在设施保障端，完善船舶绿色燃料加注体系，推动船舶设计、建造、运营等全过程绿色化，为新能源清洁能源船舶规模化运营提供系统支撑。

表 1-1 国家层面新能源清洁能源船舶政策

| 序号 | 政策名称                       | 发布单位      | 发布时间    |
|----|----------------------------|-----------|---------|
| 1  | 关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见       | 交通运输部等十部门 | 2025.03 |
| 2  | 美丽河湖保护与建设行动方案（2025—2027 年） | 生态环境部等七部门 | 2025.05 |
| 3  | 关于推动内河航运高质量发展的意见           | 交通运输部等六部门 | 2025.06 |

| 序号 | 政策名称                | 发布单位                | 发布时间    |
|----|---------------------|---------------------|---------|
| 4  | 绿色金融支持项目目录（2025 年版） | 中国人民银行 金融监管总局 中国证监会 | 2025.06 |
| 5  | 关于拓展绿色贸易的实施意见       | 商务部                 | 2025.10 |

1.2 行业层面

2025 年，交通运输部从资金激励、试点示范、区域协同三个层面，逐渐形成了覆盖新能源清洁能源船舶建造、运营、加注的政策组合。完善老旧营运船舶报废更新补贴机制，优化调整补贴标准和方向；依托交通强国建设试点，引导新能源清洁能源船舶在多样化场景上开展应用，并强化配套充/换电和加注设施建设；联合长三角三省一市制定先行区行动方案，率先在绿色航线建设、新能源清洁能源船舶应用及配套设施体系协同构建方面实现突破。

表 1-2 行业层面新能源清洁能源船舶政策

| 序号 | 政策名称                               | 发布单位                     | 发布时间    |
|----|------------------------------------|--------------------------|---------|
| 1  | 关于进一步明确交通运输老旧营运船舶报废更新补贴政策有关适用问题的通知 | 交通运输部                    | 2025.02 |
| 2  | 交通强国建设试点申报方向指引（2025 年）             | 交通运输部                    | 2025.09 |
| 3  | 建设长三角内河航运高质量发展先行区行动方案（2025—2027 年） | 交通运输部联合上海市、江苏、浙江、安徽省人民政府 | 2025.10 |

| 序号 | 政策名称                             | 发布单位  | 发布时间    |
|----|----------------------------------|-------|---------|
| 4  | 关于开展“内河航运高质量发展”<br>交通强国专项试点工作的意见 | 交通运输部 | 2025.12 |

1.3 地方层面

2025 年，各地密集出台一系列新能源清洁能源船舶支持政策，聚焦船舶绿色更新、配套设施建设、免费过闸降本、航道畅通保运等关键环节，系统打通船舶动力更新及配套设施等发展堵点，有力推动新能源清洁能源船舶从试点示范向规模化应用加速迈进。

表 1-3 地方层面新能源清洁能源船舶政策

| 序号 | 政策名称                                                | 发布省市 | 发布时间    |
|----|-----------------------------------------------------|------|---------|
| 1  | 关于支持中国（上海）自由贸易试验区<br>临港新片区高水平开放促进航运服务业<br>高质量发展实施意见 | 上海市  | 2025.12 |
| 2  | 江苏省加快经济社会发展全面绿色转型<br>若干政策举措                         | 江苏省  | 2025.02 |
| 3  | 关于推动绿色船舶补能设施发展的指导<br>意见                             |      | 2025.05 |
| 4  | 泰兴市绿色智能船舶产业高质量发展三<br>年行动计划（2025-2027 年）             |      | 2025.04 |
| 5  | 宿迁市电化运河（宿连航道）实施方案                                   |      | 2025.09 |
| 6  | 浙江省重点领域清洁运输实施方案                                     | 浙江省  | 2025.03 |

| 序号 | 政策名称                                         | 发布省市 | 发布时间    |
|----|----------------------------------------------|------|---------|
| 7  | 关于高水平建设“航运浙江”的实施意见                           |      | 2025.04 |
| 8  | 湖州市推进船舶全域电动化 引领绿色智能船舶制造产业发展实施方案（2025-2030 年） |      | 2025.05 |
| 9  | 湖州市新能源船舶充换电基础设施补助实施细则（2025 年）                |      | 2025.10 |
| 10 | 湖州市绿色航运条例                                    |      | 2025.10 |
| 11 | 关于江淮运河新能源船舶实施免费过闸的通知                         | 安徽省  | 2025.08 |
| 12 | 关于推动交通运输与能源融合发展的实施方案                         |      | 2025.11 |
| 13 | 福建省氢能产业创新发展中长期规划（2025—2035 年）                | 福建省  | 2025.06 |
| 14 | 关于加快福建经济社会发展全面绿色转型的行动方案                      |      | 2025.09 |
| 15 | 关于京杭运河山东段新能源船舶实施免费过闸优惠的通知                    | 山东省  | 2025.03 |
| 16 | 关于促进经济稳健向好、进中提质第三批政策清单                       |      | 2025.09 |
| 17 | 湖北省内河航运绿色智能船舶高质量发展实施方案（2025—2027 年）          | 湖北省  | 2025.10 |



| 序号 | 政策名称                                 | 发布省市 | 发布时间    |
|----|--------------------------------------|------|---------|
| 18 | 湖北省推动内河船舶产业转型升级和高质量发展工作方案            |      | 2025.11 |
| 19 | 十堰市丹江口库区船舶绿色更新实施方案（2025—2030 年）      |      | 2025.08 |
| 20 | 广东省促进海洋经济高质量发展条例                     | 广东省  | 2025.06 |
| 21 | 深圳市交通运输专项资金绿色交通建设领域港航部分资助资金实施细则      |      | 2025.03 |
| 22 | 重庆市有效降低全社会物流成本若干措施                   | 重庆市  | 2025.04 |
| 23 | 推动经济社会发展全面绿色转型行动计划（2025—2027 年）      |      | 2025.05 |
| 24 | 四川省氢能产业中长期发展规划（2025—2035 年）          | 四川省  | 2025.06 |
| 25 | “畅通一条江”航运振兴发展集中攻坚三年行动方案（2025—2027 年） |      | 2025.11 |

## 第2章 新能源清洁能源船队

2025 年我国新能源清洁能源运输船队应用场景全面跃升。截至 2025 年底，全国新能源清洁能源运输船舶总量约 1300 艘（内河超 1200 艘），较上年增幅 30%，广泛覆盖客船、集装箱船、散货船、集散两用船、干货船、化学品液货船等多种船型，呈现稳中向好的发展态势。

### 2.1 纯电池动力船

截至 2025 年底，全国已投运纯电池动力运输船舶 623 艘，同比增长 42%。其中，纯电池动力货船 36 艘（详见附录 3），净载重量约 8.6 万吨、集装箱箱位约 0.4 万标准箱；纯电池动力客船 587 艘，载客量约 2.7 万客位。在建 134 艘<sup>1</sup>，2025 年度新增订单量为 455 艘<sup>2</sup>。

#### （1）船舶类型

按船舶类型划分，已投运纯电池动力运输船主要有客船 587 艘，集装箱船 16 艘、集散两用船 15 艘、干货船 3 艘、散货船 2 艘。

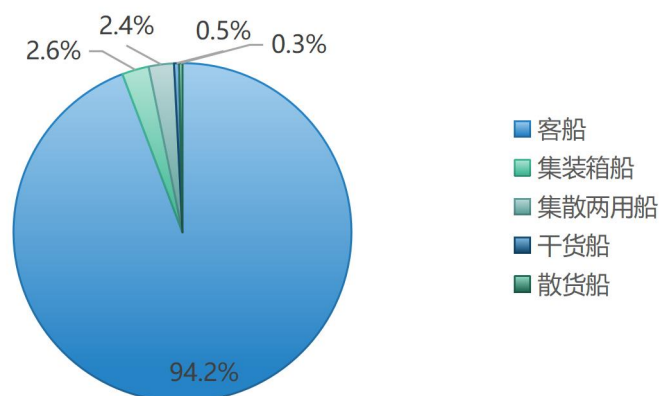


图 2-1 纯电池动力船船舶类型

除运输船舶外，全国已投用的电动船舶还包括纯电池动力港作拖轮 12

<sup>1</sup> 在建船舶指已开工建设且未取得船检证书的船舶。

<sup>2</sup> 年度新增订单量指当年铺设龙骨的船舶数量。

艘（详见附录4），电力推进公务船、航标船、垃圾船等专用工作船 546 艘，电力推进渡船、公园及景区游览船约 3404 艘。

## （2）区域分布

### ● 纯电池动力货船

按船籍港所在区域划分，全国已投运纯电池动力货船主要集中在浙江、江苏、山东等省份。纯电池动力货船 80% 以上采用 20 呎标准集装箱式箱式电源作为推进动力源，近三年整箱能量密度由约 60Wh/kg 提升至 75Wh/kg 左右，载电量提升 25%，进一步提升了纯电池动力货船的续航里程。通过“在船充电”+“换电”模式，补能方式日益丰富。

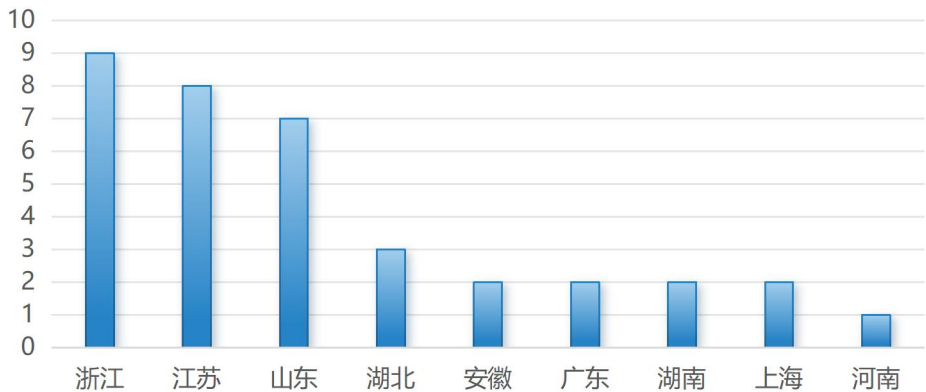


图 2-2 纯电池动力货船区域分布

2025 年新投运纯电池动力货船船籍港主要集中在浙江、江苏、山东等省份。

### ● 纯电池动力客船

按船籍港所在区域划分，全国已投运纯电池动力客船主要集中在湖南、江苏、浙江等省份。纯电池动力客船电池系统均为蓄电池舱形式。2025 年，“屿见 77”在厦门投入运营，该船为全国首艘纯电海上旅游客船。

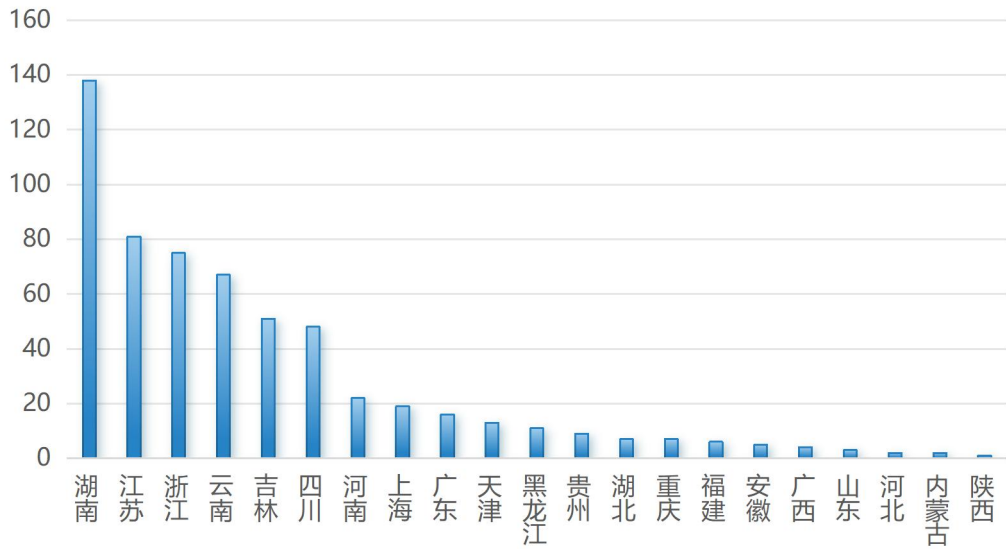


图 2-3 纯电池动力客船区域分布

2025 年新投运纯电池动力客船船籍港主要集中在湖南、浙江、河南、江苏等省份。

### (3) 吨级/客位分布

#### ● 纯电池动力货船

全国已投运纯电池动力货船吨级主要集中在 3000 吨级以下，平均约 2400 载重吨，最大 8929 载重吨。

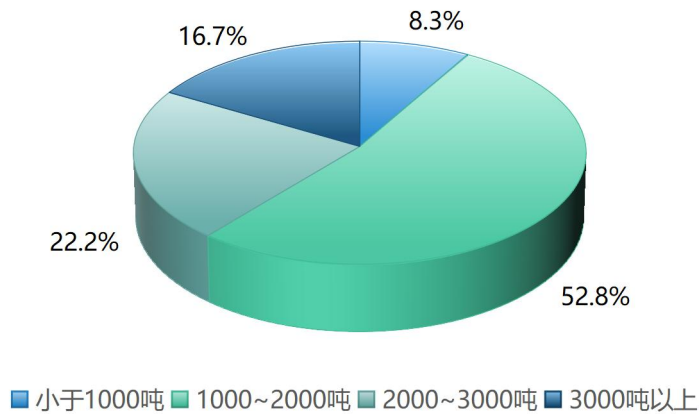


图 2-4 纯电池动力货船吨级

# ● 纯电池动力客船

全国已投运纯电池动力客船平均约 45 客位，最大 1300 客位。

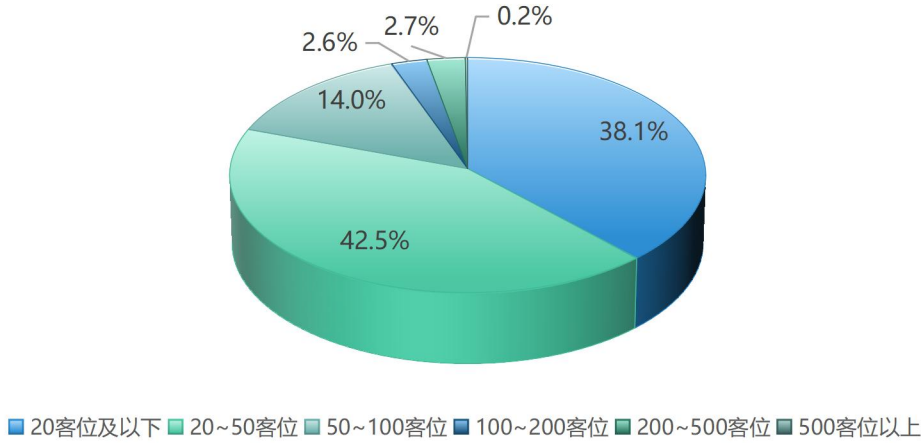


图 2-5 纯电池动力客船客位

## （4）制造区域分布

# ● 纯电池动力货船

按造船厂所在区域划分，全国已投运的 36 艘纯电池动力货船主要在浙江、安徽、江苏、山东及湖北等省份建造。

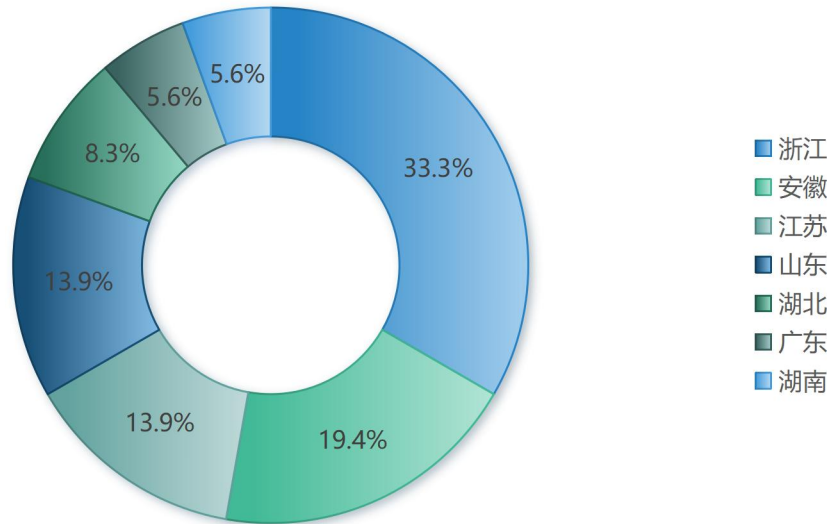


图 2-6 各省市造船厂累计建造交付的纯电池动力货船数量

2025 年度新增纯电池动力货船订单主要集中于安徽、浙江、山东及湖北等省份。

### ● 纯电池动力客船

按造船厂所在区域划分，全国已投运的 587 艘纯电池动力客船主要在江苏、湖南及浙江等省份建造，合计占比超 70%。

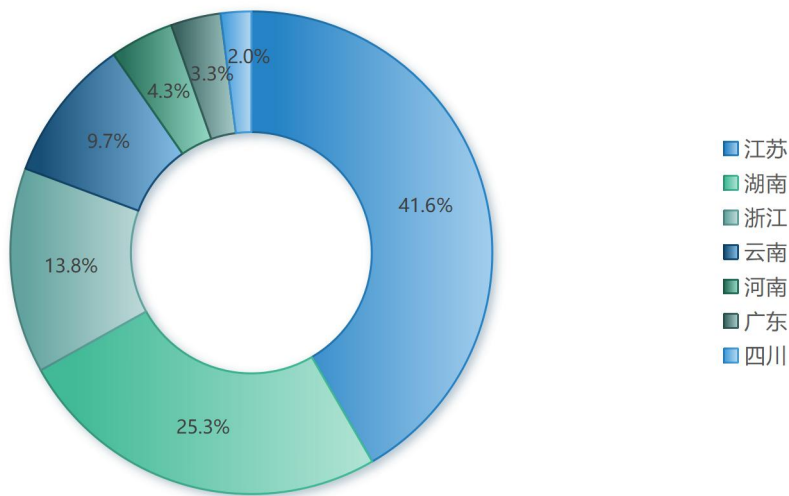


图 2-7 各省市造船厂累计建造交付的纯电池动力客船数量

2025 年度新增纯电池动力客船订单主要集中于江苏、浙江、湖南、河南、广东、湖北及重庆等省市。

## 2.2 甲醇燃料动力船

截至 2025 年底，全国已建成 19 艘甲醇燃料动力运输船舶。船型均为货船，净载重量总计约 10.3 万吨。在建 33 艘，2025 年度新增订单量为 35 艘。

### (1) 船舶类型

按船舶类型划分，已建成甲醇燃料动力运输船包括化学品液货船、集

散两用船、散货船及自卸砂船四类。

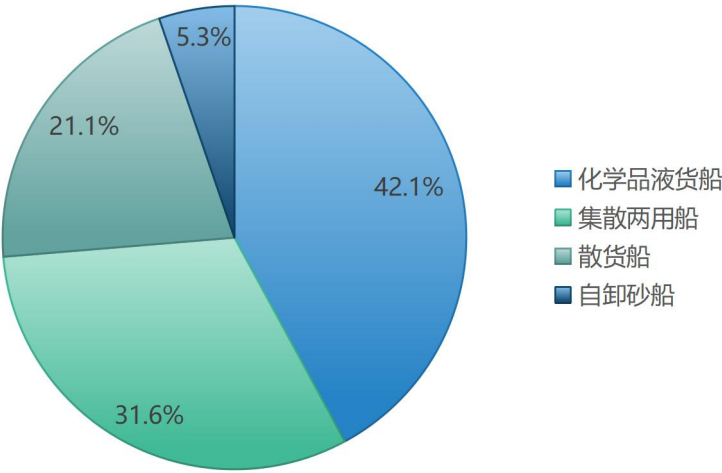


图 2-8 甲醇燃料动力运输船船舶类型

### （2）区域分布

按船籍港所在区域划分，已建成甲醇燃料动力运输船主要集中在长江沿线地区。其中，重庆市的保有量约占全国总量的 58%，其余船舶则零星分布于浙江、安徽、湖北及四川等省份。

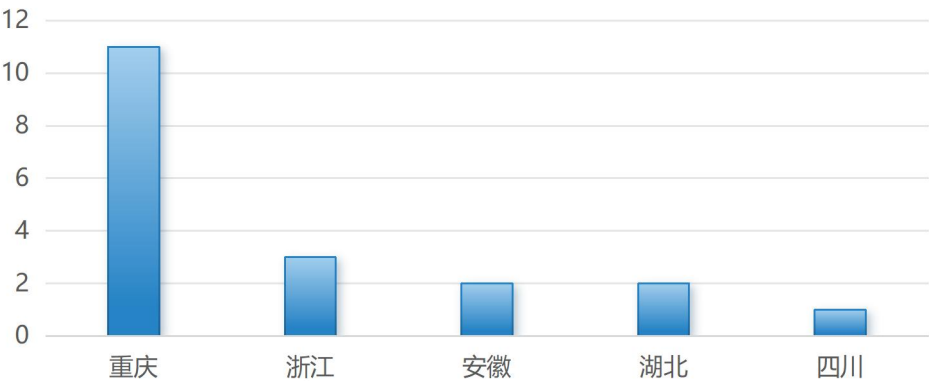


图 2-9 甲醇燃料动力运输船区域分布

### （3）动力形式

全国已建成甲醇燃料动力运输船均采用甲醇双燃料发动机。其中，约有 78.9%的船舶采用甲醇双燃料发动机直接推进。此外，采用甲醇双燃料

发动机发电与电力推进相结合的船舶占比约为 21.1%，对船型适应性更加广泛。甲醇单一燃料动力船舶尚未实现投运，整体呈现“双燃料主导、单一燃料待突破”的格局。

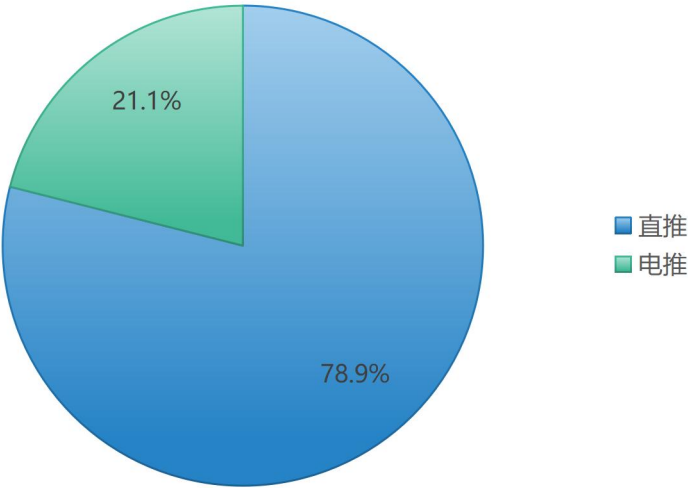


图 2-10 甲醇燃料动力运输船动力形式

#### （4）吨级分布

全国已建成甲醇燃料动力运输船吨级主要集中在 4000 吨级以上，平均约 5432 载重吨，最大 10610 载重吨。

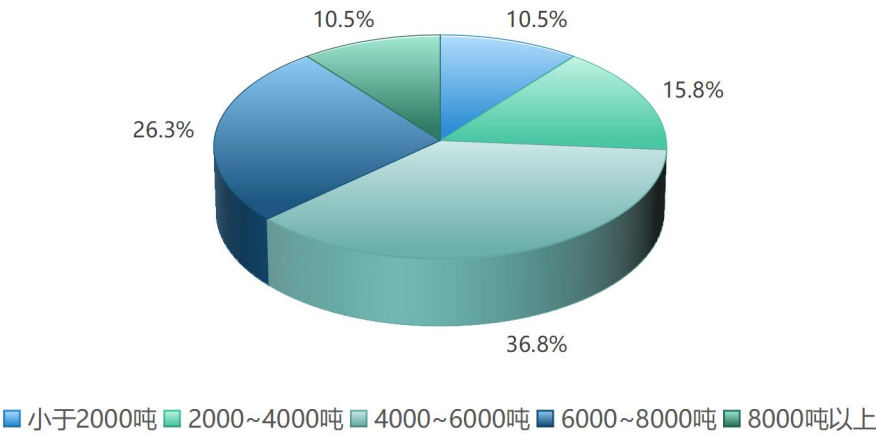


图 2-11 甲醇燃料动力运输船吨级



### （5）主机功率

全国已建成甲醇燃料动力运输船主机功率平均约为 1572kW，主要集中在 1500~2000kW 区间，占比达 57.9%。

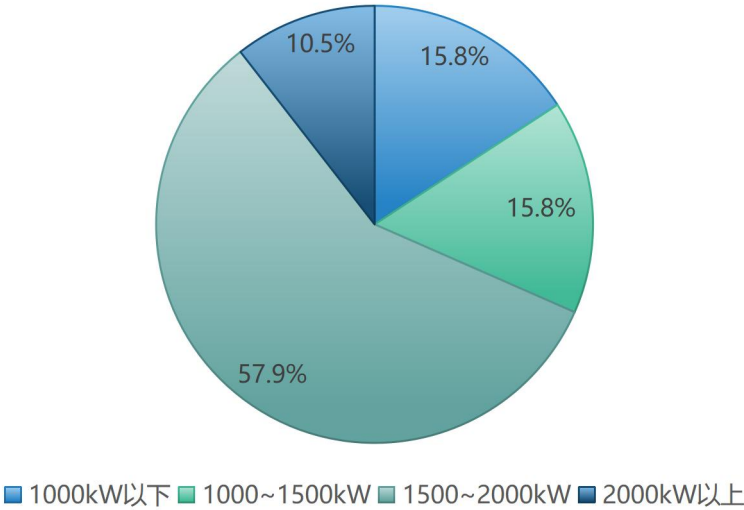


图 2-12 甲醇燃料动力运输船主机功率

### （6）制造区域分布

按造船厂所在区域划分，全国已建成的 19 艘甲醇燃料动力运输船主要在湖北、重庆、浙江、江苏及四川等省市建造。

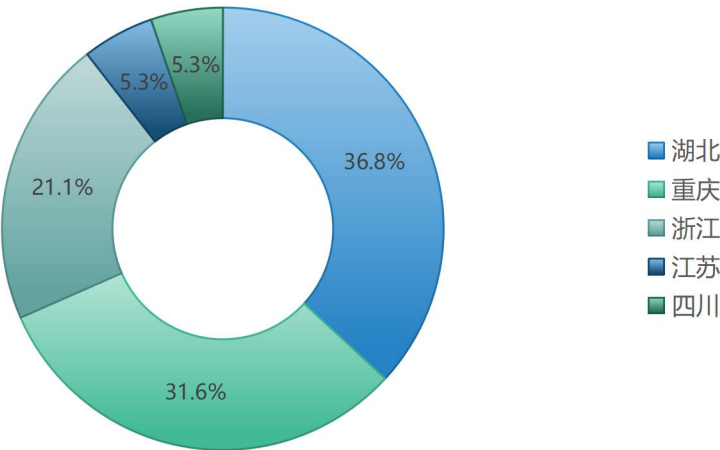


图 2-13 各省市造船厂累计建造交付的甲醇燃料动力运输船数量

2025 年度新增甲醇燃料动力运输船订单主要集中于重庆、江苏、浙江、广东、江西等省市。

## 2.3 LNG 燃料动力船

截至 2025 年底，全国已建成 LNG 燃料动力运输船舶 666 艘，同比增长 18%。其中，货船 647 艘，净载重量约 239.6 万吨、集装箱箱位约 7.1 万标准箱；客船 19 艘，载客量约 1184 客位。在建 419 艘，2025 年度新增订单量为 346 艘。

### （1）船舶类型

截至 2025 年底，已建成 LNG 燃料动力运输船按船型划分，主要包含集散两用船、散货船、干货船及散装水泥船。

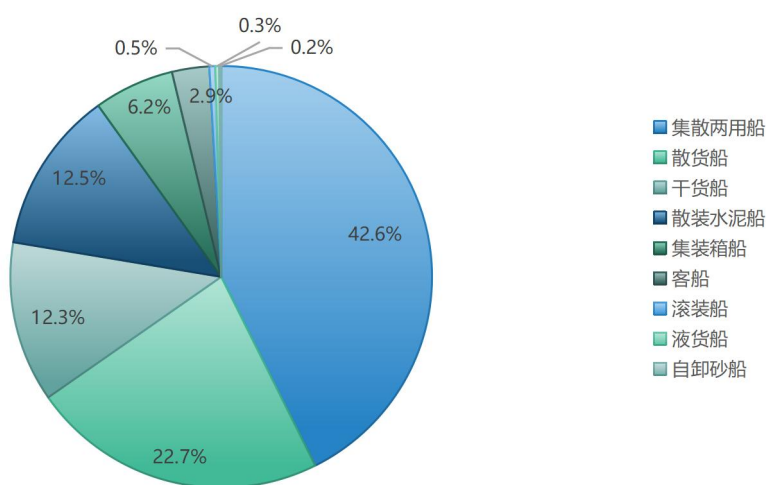


图 2-14 LNG 燃料动力运输船船舶类型

除运输船舶外，全国已建成 LNG 燃料动力船还包括推（拖）船、工程船、公务船、供应船等共计 28 艘。

### （2）区域分布

按船籍港所在区域划分，LNG 燃料动力运输船的区域相对集中。其

中，广东省数量最多，其次为江苏、广西、重庆及山东。

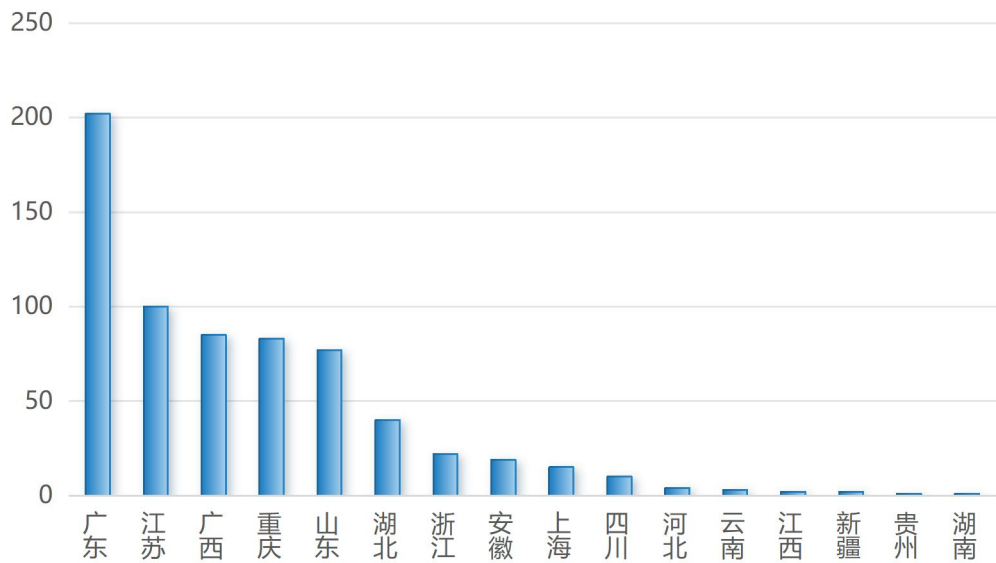


图 2-15 LNG 燃料动力运输船区域分布

2025 年新建成 LNG 燃料动力运输船的船籍港主要集中在山东、重庆及湖北等省市。

### (3) 吨级分布

全国已建成 LNG 燃料动力货船平均约 3733 载重吨，最大 15032 载重吨。

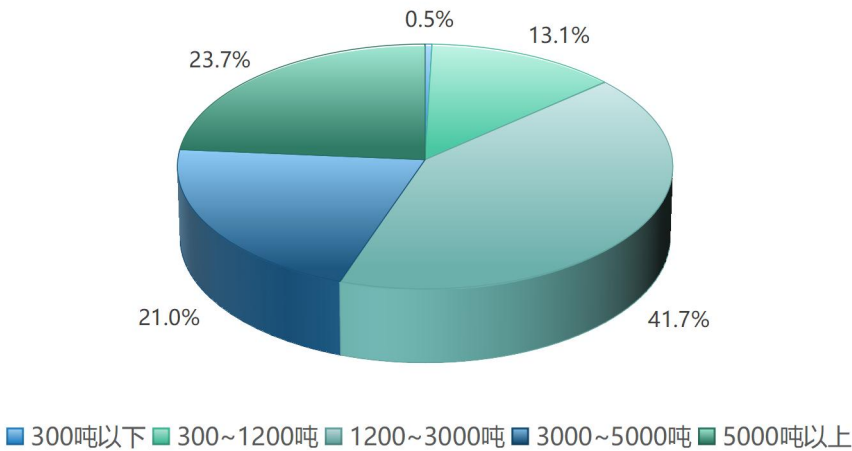


图 2-16 LNG 燃料动力货船吨级

#### （4）主机功率

全国已建成 LNG 燃料动力货船主机功率平均约 966kW，最大 2950kW。500kW 以下占比达 53.3%。

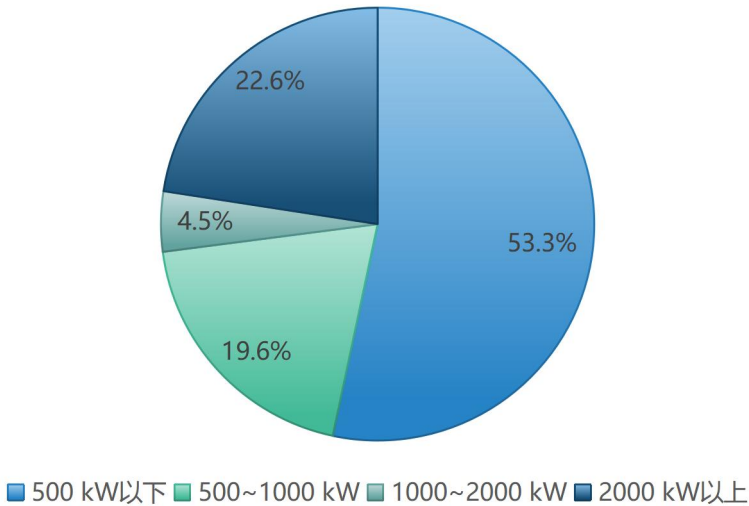


图 2-17 LNG 燃料动力货船主机功率

#### （5）制造区域分布

按造船厂所在区域划分，全国已建成的 666 艘 LNG 燃料动力运输船主要在江苏、广西、广东、湖北及山东等省份建造。

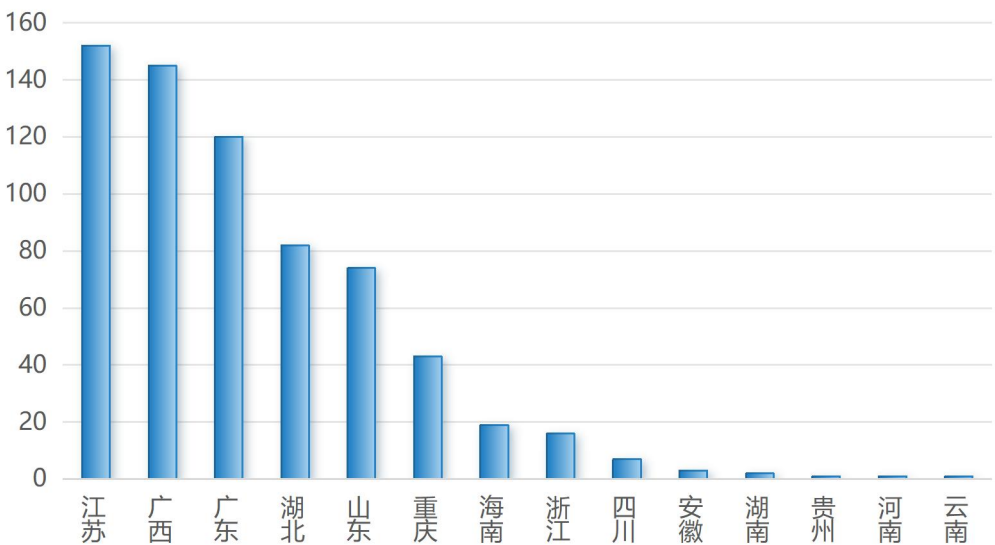


图 2-18 各省市造船厂累计建造交付的 LNG 燃料动力运输船数量

2025 年度新增 LNG 燃料动力运输船订单主要集中在湖北、山东、重庆、江苏及安徽等省市。

## 2.4 其他燃料动力船

截至 2025 年底，全国共有 3 艘氢燃料电池动力船舶投入使用，分别为“三峡氢舟 1”交通船、“西海新源 1 号”客船及“氢电拖 1”拖轮，建成并取证 1 艘，为“东方氢港”64TEU 集装箱船。

截至 2025 年底，全国共有 1 艘氨燃料动力船舶建成并投入测试试验，为“远拖一”港作拖轮。

## 第 3 章 新能源清洁能源船舶配套设施供给

截至 2025 年底，我国已投运船舶充/换电设施 32 处（货船）、甲醇燃料加注设施 1 处、LNG 燃料加注设施 18 处、加氢站 1 处。电能、甲醇燃料及 LNG 燃料的船舶供给量稳步提升。

### 3.1 电能

截至 2025 年底，我国已投用货船充/换电设施共计 32 处（详见附录 5），其中充电设施 20 处，主要分布在浙江、江苏及安徽等省份；换电设施 12 处，主要分布在江苏、山东、湖北及安徽等省份。2025 年，我国纯电池动力货船全年用电量约 340 万度<sup>3</sup>，同比增长 52%。

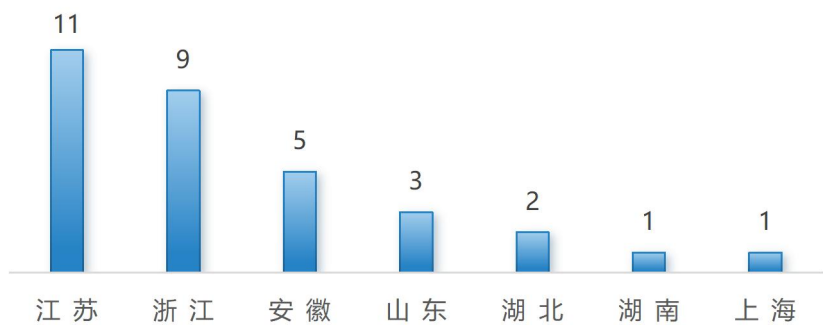


图 3-1 货船充/换电设施分布

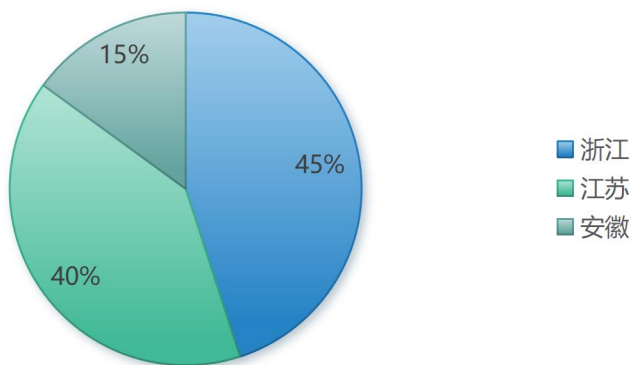


图 3-2 货船充电设施省份分布

<sup>3</sup> 根据部分企业提供数据统计

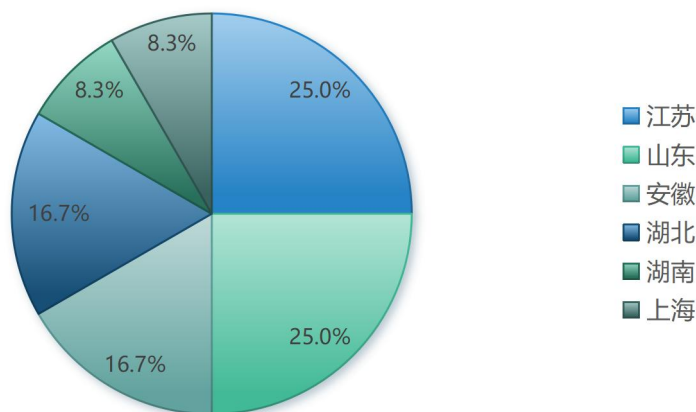


图 3-3 货船换电设施省市分布

近年来，行业自发由低压交流小功率慢充，向直流大功率快充技术发展，直流充电电压普遍达到 1000V，相较于低压交流充电电压提升约 160%，最大充电电流可达 1000A，具备“兆瓦级”充电能力，2000kWh 载电量的纯电池动力货船单路充电时长由 4~5 小时缩短至 2 小时以内。箱式电源换电流程持续优化，换电效率进一步提升。

### 3.2 甲醇燃料

截至 2025 年底，我国已投用甲醇燃料加注设施 1 处，即上海港的加注船“海港致远”轮，为国际航行船舶提供加注服务。内河尚未投入专用的船用甲醇燃料加注设施，船舶甲醇加注以撬装加注方式为主，加注趸船和移动加注船舶等设施尚在建设。

2025 年，船用甲醇加注突破 36 次，总量约 6.4 万吨。

### 3.3 LNG 燃料

截至 2025 年底，我国已投用船舶 LNG 燃料加注设施 18 处（详见附录 6），其中岸基加注站 4 处、加注趸船 9 艘、加注船 5 艘。从水域分布

看，沿海船舶 LNG 加注设施 5 处，均为加注船；内河船舶 LNG 加注设施 13 处，长江水系 10 处，珠江水系 3 处，均为加注趸船和岸基加注站。

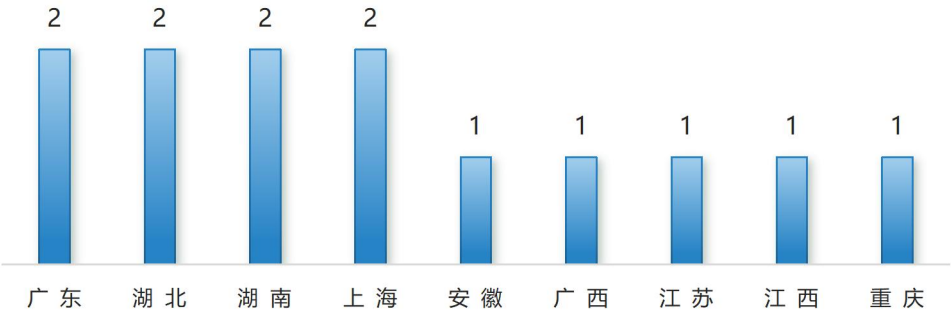


图 3-4 内河船舶 LNG 加注设施分布

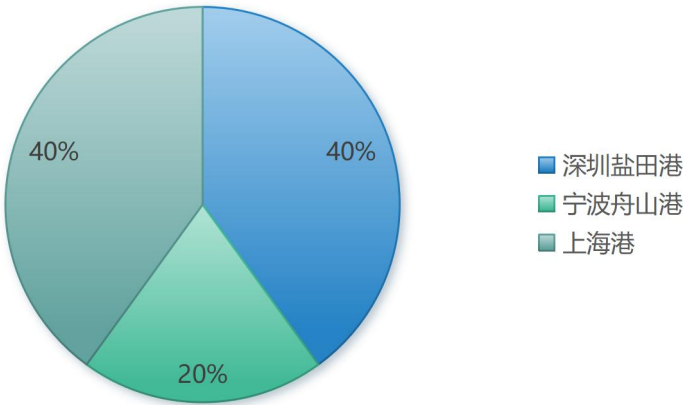


图 3-5 LNG 加注船分布

2025 年我国加注 LNG 燃料共 75.5 万吨，同比增长 104 %。以国际航行船舶 LNG 加注为主，达 69.3 万吨。按主要港口统计，其中上海港加注约 32 万吨，深圳港加注约 23 万吨，宁波舟山港加注约 11.3 万吨。内河及沿海内贸船舶共加注 LNG 约 6.2 万吨，其中内河船舶约 3 万吨、沿海船舶约 3.2 万吨。

### 3.4 其他船用替代燃料

截至 2025 年底，我国已建成并投入使用船舶加氢站 1 座，为“中国



三峡绿电绿氢示范站”，2025 年全年氢燃料加注量约为 2623 公斤。暂未建成船舶氨燃料加注站和移动加注船，主要采用槽车加注方式，2025 年全年氨燃料加注量约为 15 吨。

## 第4章 绿色船舶燃料生产供应

2025 年，我国绿色船舶燃料的生产供应工作有序推进。多个规划项目已陆续进入实施阶段，部分开始试产或投产，整体产能稳步提升，生产能力正逐步释放，绿色燃料实际加注量虽有所增加，但面向船舶终端的供应体量仍有较大增长空间。

### 4.1 绿醇

#### ● 产能情况

截至 2025 年，全国规划、在建及投产的绿色甲醇项目达到 210 个，总产能超过 5100 万吨/年<sup>4</sup>。其中，我国已建成绿色甲醇产能 32 万吨/年<sup>5</sup>。

#### ● 产区分布

东北三省及内蒙古凭借丰富的风光可再生资源、低廉的土地与用能成本，成为绿色甲醇项目最集中的区域。另外，河南、甘肃、宁夏等地也均有绿色甲醇项目建设。

#### ● 供船规模

2025 年，我国绿色甲醇船舶加注仍处于示范和商业化初期，全国港口绿色甲醇累计加注量突破 1.14 万吨，其中上海港以约 1 万吨的加注规模占据全国 85%以上的份额。

### 4.2 绿氢

#### ● 产能情况

截至 2025 年，我国绿氢产能累计达到 28.5 万吨，2025 年新增产能

<sup>4</sup> 数据来源：中国工业报

<sup>5</sup> 数据来源：中化新网

16.6 万吨，较去年增长 139%<sup>6</sup>。

- 产区分布

2025 年建成绿氢项目共计 20 个，主要分布在吉林、内蒙古、湖北、甘肃、河北等省份，其中吉林和内蒙古产能位居前两位，分别为 8.3 万吨和 7.2 万吨，合计占比 93%。

- 供船规模

2025 年，我国供船绿氢规模共计 2623 公斤。

### 4.3 绿氨

- 产能情况

截至 2025 年，我国规划、建设及投产的绿氨项目共计 125 个，总规划绿氨产能达 2335.72 万吨/年；其中已投产项目 11 个，累计实现绿氨产能 82 万吨/年<sup>7</sup>。

- 产区分布

2025 年，我国绿氨产业呈现多点布局态势，主要产区集中在内蒙古、吉林、新疆等风光资源富集地区。远景科技赤峰绿色氢氨项目、吉电股份大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目、中能建松原项目三大标志性项目相继投产，我国绿氨产业从示范验证逐步迈入了商业化运营新阶段<sup>8</sup>。

- 供船规模

2025 年，我国供船绿氨规模共计 15 吨。

---

<sup>6</sup> 数据来源：金联创氢能数据库

<sup>7</sup> 数据来源：智研咨询

<sup>8</sup> 数据来源：中交协清洁能源车船分会

## 附 录

### 附录 1 年度大事记

#### 1.交通运输部等六部门联合印发《关于推动内河航运高质量发展的意见》

2025 年 5 月，交通运输部等六部门联合印发《关于推动内河航运高质量发展的意见》，以全面构建畅通高效、绿色智慧、安全韧性、保障有力的现代化内河航运体系为目标，提出要结合不同场景加快新能源清洁能源推广应用，推动形成绿色航运产业链，厚植高质量发展底色。在此基础上，交通运输部进一步部署系列专项行动，率先在长三角地区开展内河航运高质量发展先行试点，并组织实施交通强国专项试点。通过构建“1+1+N”政策体系，统筹推进基础设施“硬联通”与运输服务“软提升”，引领全国内河航运整体迈向高质量发展新阶段。

#### 2.交通运输部等十部门联合印发《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》

2025 年 3 月，交通运输部等十部门联合印发《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》，明确交通运输与能源融合发展目标，围绕交通基础设施、运输装备、燃料供应、产业培育、要素保障等领域部署了多项重点任务。提出要加快交通基础设施清洁能源开发利用，推动交通运输动力绿色低碳替代，强化交通运输清洁能源保障等，为加快交通强国和新型能源体系建设，落实国家双碳战略决策部署，保障国家能源安全提供坚强支撑。

### 3. 新能源清洁能源船舶技术规范指南取得新进展

2025 年，中华人民共和国海事局发布 2 项技术规范，中国船级社发布 5 项规范指南，为我国新能源清洁能源船舶发展提供了法规依据和技术支撑。船舶电动化方面，海事局发布《纯电池动力船舶技术与检验暂行规则（2025）》，船级社发布《船舶应用电池动力规范 2025》。船舶应用甲醇燃料方面，海事局发布《甲醇燃料加注船舶技术与检验暂行规则（2025）》，船级社发布《液化天然气/甲醇燃料加注趸船规范 2025》。船舶应用氢燃料方面，船级社发布《船舶氢燃料加注作业指南 2025》。船舶应用氨燃料方面，船级社发布《氨燃料加注船舶指南 2025》《船舶氨燃料加注作业指南 2025》。

### 4. 全球最大功率点燃式单一甲醇燃料发动机获型式认证

2025 年 10 月，玉柴船电研制的全球最大功率点燃式单一甲醇燃料发动机获得中国船级社颁发的型式认可证书。YC6TFM 系列甲醇发动机最大额定功率为 670 千瓦、约 911 马力，适用于 3000 至 5000 吨内河船舶。

### 5. 江苏省批量投入运营纯电池动力集装箱船舶

2025 年 10 月至 12 月，江苏远洋 5 艘 120TEU 纯电池动力内河集装箱船舶相继投入运营，“南京-徐州”纯电池动力集装箱运输绿色航线正式投运，串联徐州、宿迁、淮安、扬州、南京五大港口节点。通过批量建造应用纯电池动力船舶、建设配套充电网络、创新技术标准，为内河零碳运输提供了可复制的“江苏方案”。

### 6. 湖州市“船舶全域电动化”工作已取得标志性成果

2025 年 5 月，湖州全力推动电动船舶从“应用高地”向“产业高地”

跃进，努力打造具有全国影响力、浙江引领性、湖州辨识度的船舶电能替代新模式，启动建造及下水营运新能源船舶累计达 30 艘，累计建设 8 处船舶充电站，开通“长兴-乍浦”湖州全域电动化首条示范航线，为电动船舶的规模化、商业化发展提供了“湖州样本”。

## **7.长江流域两大船舶信息系统正式上线**

2025 年 9 月，“长江绿色船舶监测信息系统”与“长江船用能源加注信息系统”正式发布上线。两大信息系统均属于“国家综合交通运输信息平台”长航子平台重要组成部分，是实现长江航运全过程动态监管与服务保障的重要一环，标志着长江航运在绿色化、智能化监管与服务方面迈出关键一步，将为长江航运绿色低碳智能转型提供坚实支撑。

## **8.全球最大、国内首艘万吨级纯电池动力集装箱船“宁远电鲲”号开工**

2025 年 2 月，全球最大、国内首艘万吨级纯电池动力海船“宁远电鲲”号开工建设，标志着我国沿海集装箱运输正式迈入探索纯电驱动的全新发展阶段，对践行国家“双碳”战略、推动国内航运绿色零碳高质量发展具有里程碑式意义。

## **9.甲醇电动集散两用船“远醇 001”投运**

2025 年 10 月，甲醇电动集散两用船“远醇 001”在“杭州下沙-嘉兴乍浦”集装箱运输航线投入运营。“远醇 001”搭载国内自主研发的甲醇电动系统，通过直流组网与多工况智能能量管理技术，构建了“甲醇-电-智能控制”的创新能源应用体系。

## **10.国内首艘 15000 吨级甲醇单一燃料动力江海直达散货船“创新 19”轮开工**

2025 年 2 月，国内首艘 15000 吨级甲醇单一燃料动力江海直达散货船“创新 19”轮开工建设，标志着我国在新能源清洁能源船舶领域实现关键突破。“创新 19”轮采用我国自主研制的 CS8L21M 甲醇单一燃料发动机，甲醇替代率超过 90%，先进的甲醇缸内直喷技术成功突破高效清洁燃烧、关键部件耐腐蚀等多项技术瓶颈。

## **11.我国首艘内河氢燃料电池动力集装箱船取得船检证书**

2025 年 12 月，我国首艘内河 64TEU 氢燃料电池动力集装箱船舶“东方氢港”号正式完工交付。该船的顺利交付填补了我国内河氢燃料集装箱船舶的技术空白，为我国氢能船舶产业化发展提供了有益借鉴。

## **12.全球首次船用绿氨燃料加注作业在大连完成**

2025 年 7 月，我国首艘氨动力港作拖轮“远拖一”成功完成全球首次船用绿氨燃料加注作业。“远拖一”轮受注的绿氨燃料采用 100%绿色电力制备，并获得了相关国际认证。这次成功加注实践打通了“绿色电力制氨-绿色氨运输-燃料加注-船舶应用”完整价值链，在船舶领域开创了绿氨燃料替代传统化石燃料的先河。

## 附录 2 典型船舶案例

### 1. 纯电池动力船舶

“江远金陵” 专栏



- 船舶概况

“江远金陵”轮是运营于全国首条内河集装箱运输绿色航线<sup>9</sup>的电动集装箱船。

- 船舶信息

集装箱船，总长 79.92 米、型宽 12.66 米，载重吨 2547 吨、设计集装箱装载量 120TEU，载电量 3998kWh（2 个箱式电源），搭载中船赛思亿 S-Renewable 新能源动力系统，推进功率  $2 \times 240\text{kW}$ 。

- 运营情况

“江远金陵”轮班期化投运在龙潭至七坝、徐州/宿迁至淮安航线。2025 年全年，共运营 31 航次，集装箱运输量 2447 TEU，货物周转量约 7008 万吨公里。

<sup>9</sup> 来源：中国交通报



## “济宁港航 6006”专栏



- 船舶概况

“济宁港航 6006”轮是山东首艘常态化运营的电动货船。

- 船舶信息

集散两用船，总长 67.6 米、型宽 12.66 米，载重吨 1831 吨、设计集装箱装载量 62TEU，载电量 3920kWh，推进功率  $2 \times 249\text{kW}$ 。

- 运营情况

“济宁港航 6006”轮班期化投运在京杭运河梁山港至龙拱港航线。2025 年全年，共运营 52 航次，货运量约 10 万吨，年用电量约 15 万 kWh。

## 2. 甲醇燃料动力运输船舶

### “远醇 001” 专栏



- 船舶概况

“远醇 001” 是全球首艘甲醇电动集散两用船。

- 船舶信息

集散两用船，总长 64.98 米，型宽 12.6 米，型深 3.5 米，载重吨 1466 吨/64TEU，载电量 516kWh，2 台 280kWh 单一甲醇发电机组，2 台 150kW 永磁推进电机直接驱动螺旋桨，续航里程约 1400 公里。

- 运营情况

“远醇 001” 2025 年 10 月投入杭州下沙至嘉兴乍浦集装箱运输航线。2025 年全年，共运营 23 航次，货运量 2944TEU，货物周转量约 773 万吨公里。

### 3.LNG 燃料动力船舶

“济宁港航 7002” 专栏



- 船舶概况

“济宁港航 7002”是常态化运营于京杭运河的 3000 吨级单一燃料 LNG 动力运输船。

- 船舶信息

集散两用船，总长 73 米、型宽 13.76 米，载重吨 2615 吨/96TEU，适配散货与集装箱运输，创新实现无压载水通航，配置 30 立方 LNG 储罐，续航可达 2200 公里。

- 运营情况

“济宁港航 7002”轮班期化投运在济宁至宜昌/岳阳/九江航线。2025 年全年，共运营 24 航次，货运量 3.36 万吨，货物周转量约 6600 万吨公里，年 LNG 用量 82.72 吨。

## 附录3 纯电池动力货船

| 序号 | 省市 | 船名         | 船型    | 电池系统形式 | 载重吨  | 载箱量 | 航线/航区         | 投运年份 |
|----|----|------------|-------|--------|------|-----|---------------|------|
| 1  | 浙江 | 东兴 100     | 集散两用船 | 蓄电池舱   | 1808 | 9   | 长兴-太仓         | 2022 |
| 2  | 江苏 | 江远百合       | 集装箱船  | 箱式电源   | 1631 | 120 | 南京龙潭—<br>南京七坝 | 2022 |
| 3  | 安徽 | 港航船途 01    | 集装箱船  | 箱式电源   | 2257 | 105 | 合裕线           | 2022 |
| 4  | 湖北 | 华航新能 1     | 集装箱船  | 箱式电源   | 1736 | 120 | 长江干线及<br>支线   | 2023 |
| 5  | 广东 | 粤通珠江 001   | 干货船   | 箱式电源   | 1765 | 64  | 东莞-广州         | 2023 |
| 6  | 山东 | 鲁清 001     | 干货船   | 箱式电源   | 2294 | 108 | 小清河           | 2024 |
| 7  | 山东 | 鲁清 101     | 集装箱船  | 箱式电源   | 2470 | 130 | 小清河           | 2024 |
| 8  | 安徽 | 川川长江 001   | 干货船   | 蓄电池舱   | 3406 |     | 合裕线           | 2024 |
| 9  | 浙江 | 浙萧山货 03306 | 散货船   | 蓄电池舱   | 482  |     | 绍兴-镇海         | 2024 |
| 10 | 上海 | 中远海运绿水 01  | 集装箱船  | 箱式电源   | 8929 | 654 | 南京-南通-洋<br>山  | 2024 |
| 11 | 上海 | 中远海运绿水 02  | 集装箱船  | 箱式电源   | 8912 | 654 | 南京-南通-洋<br>山  | 2024 |
| 12 | 江苏 | 盐港集 001    | 集装箱船  | 箱式电源   | 1368 | 64  | 大丰-亭湖/阜<br>宁  | 2024 |
| 13 | 江苏 | 盐港集 002    | 集装箱船  | 箱式电源   | 1372 | 64  | 大丰-亭湖/阜<br>宁  | 2024 |
| 14 | 山东 | 济宁港航 6006  | 集散两用船 | 箱式电源   | 1831 | 62  | 京杭运河          | 2024 |
| 15 | 山东 | 济宁港航 6018  | 集散两用船 | 箱式电源   | 1834 | 62  | 京杭运河          | 2025 |
| 16 | 山东 | 济宁港航 6019  | 集散两用船 | 箱式电源   | 1836 | 62  | 京杭运河          | 2025 |
| 17 | 山东 | 济宁港航 6020  | 集散两用船 | 箱式电源   | 1826 | 62  | 京杭运河          | 2025 |
| 18 | 山东 | 济宁港航 6022  | 集散两用船 | 箱式电源   | 1832 | 62  | 京杭运河          | 2025 |
| 19 | 江苏 | 江远金陵       | 集装箱船  | 箱式电源   | 2547 | 120 | 淮安-宿迁         | 2025 |
| 20 | 江苏 | 江远秦淮       | 集装箱船  | 箱式电源   | 2558 | 120 | 徐州-淮安         | 2025 |
| 21 | 江苏 | 江远惠山       | 集装箱船  | 箱式电源   | 2526 | 120 | 宿迁-徐州         | 2025 |



| 序号 | 省市 | 船名       | 船型    | 电池系统形式 | 载重吨  | 载箱量 | 航线/航区     | 投运年份 |
|----|----|----------|-------|--------|------|-----|-----------|------|
| 22 | 江苏 | 江远徐州     | 集装箱船  | 箱式电源   | 2525 | 120 | 宿迁-徐州     | 2025 |
| 23 | 江苏 | 江远彭城     | 集装箱船  | 箱式电源   | 2517 | 120 | 南京龙潭-徐州   | 2025 |
| 24 | 浙江 | 吴兴瑞港 001 | 集散两用船 | 箱式电源   | 1460 | 64  | 长兴-乍浦     | 2025 |
| 25 | 浙江 | 吴兴瑞港 003 | 集散两用船 | 箱式电源   | 1460 | 64  | 长兴-乍浦     | 2025 |
| 26 | 浙江 | 吴兴瑞港 005 | 集散两用船 | 箱式电源   | 1460 | 64  | 长兴-乍浦     | 2025 |
| 27 | 浙江 | 吴兴瑞港 007 | 集散两用船 | 箱式电源   | 1460 | 64  | 长兴-乍浦     | 2025 |
| 28 | 浙江 | 浙港内河 060 | 集装箱船  | 箱式电源   | 1445 | 64  | 长兴-乍浦     | 2025 |
| 29 | 浙江 | 惊蛰       | 集散两用船 | 蓄电池舱   | 1536 | 64  | 浙北航道      | 2025 |
| 30 | 浙江 | 浙江绿舟 006 | 集散两用船 | 蓄电池舱   | 912  | 30  | 浙北航道      | 2025 |
| 31 | 河南 | 豫交投 001  | 集散两用船 | 箱式电源   | 885  | 30  | 平顶山/漯河-周口 | 2025 |
| 32 | 湖南 | 湘江绿电 001 | 集散两用船 | 箱式电源   | 3948 | 208 | 长江干线及支线   | 2025 |
| 33 | 湖南 | 湘江绿电 002 | 集散两用船 | 箱式电源   | 3948 | 208 | 长江干线及支线   | 2025 |
| 34 | 湖北 | 三峡护坝 1 号 | 散货船   | 箱式电源   | 1973 |     | 三峡坝上      | 2025 |
| 35 | 广东 | 穗港电航 01  | 集装箱船  | 箱式电源   | 3821 | 240 | 南沙-黄埔     | 2025 |
| 36 | 湖北 | 华航新能 2   | 集装箱船  | 箱式电源   | 1726 | 108 | 长江干线及支线   | 2025 |

注：本表中航线/航区列仅反映近期部分情况，具体以船舶实际航行为准。

## 附录 4 纯电池动力港作拖轮

| 序号 | 省市  | 船名      | 电池系统形式 | 马力   | 主要作业港口 | 投用年份 |
|----|-----|---------|--------|------|--------|------|
| 1  | 江苏省 | 云港电拖一号  | 蓄电池舱   | 4000 | 连云港港   | 2021 |
| 2  | 江苏省 | 云港电拖二号  | 蓄电池舱   | 5400 | 连云港港   | 2023 |
| 3  | 江苏省 | 宁港电拖 1  | 蓄电池舱   | 4000 | 南京港    | 2024 |
| 4  | 江苏省 | 云港电拖三号  | 蓄电池舱   | 5400 | 连云港港   | 2025 |
| 5  | 广东省 | 穗港电拖 01 | 蓄电池舱   | 4000 | 广州港    | 2025 |
| 6  | 广东省 | 深港电拖 1  | 蓄电池舱   | 5000 | 深圳港    | 2025 |
| 7  | 天津市 | 津电拖 1   | 蓄电池舱   | 5400 | 天津港    | 2025 |
| 8  | 天津市 | 津电拖 2   | 蓄电池舱   | 5400 | 天津港    | 2025 |
| 9  | 天津市 | 津电拖 3   | 蓄电池舱   | 5400 | 天津港    | 2025 |
| 10 | 天津市 | 津电拖 4   | 蓄电池舱   | 5400 | 天津港    | 2025 |
| 11 | 福建省 | 福港拖 31  | 蓄电池舱   | 4000 | 福州港    | 2025 |
| 12 | 山东省 | 渤港电拖 1  | 蓄电池舱   | 4000 | 潍坊港    | 2025 |

## 附录 5 货船充/换电设施

| 序号 | 类型   | 省市  | 所在地            | 交流/直流 |
|----|------|-----|----------------|-------|
| 1  | 充电设施 | 浙江省 | 华能长兴电厂码头       | 交流    |
| 2  |      | 江苏省 | 华能太仓码头         |       |
| 3  |      | 安徽省 | 合肥马家渡锚地码头      | 直流    |
| 4  |      | 安徽省 | 巢湖力达码头         |       |
| 5  |      | 安徽省 | 宣城汇金码头         |       |
| 6  |      | 浙江省 | 浙能滨海电厂码头       |       |
| 7  |      | 浙江省 | 绍兴永和锚泊区        |       |
| 8  |      | 浙江省 | 宁波舟山港镇海港区港埠码头  |       |
| 9  |      | 浙江省 | 长兴捷通码头         |       |
| 10 |      | 江苏省 | 盐城内河港亭湖港区码头    |       |
| 11 |      | 江苏省 | 盐城港大丰港区粮食筒仓码头  |       |
| 12 |      | 浙江省 | 湖州长兴吕山水上服务区    |       |
| 13 |      | 浙江省 | 湖州八里店          |       |
| 14 |      | 浙江省 | 嘉兴平湖横塘桥水上服务区   |       |
| 15 |      | 浙江省 | 嘉兴海盐于城锚泊服务区    |       |
| 16 |      | 江苏省 | 徐州港顺堤河港区       |       |
| 17 |      | 江苏省 | 宿迁港中心港区        |       |
| 18 |      | 江苏省 | 淮安新港           |       |
| 19 |      | 江苏省 | 扬州港远扬江都港区集装箱码头 |       |
| 20 |      | 江苏省 | 南京港龙潭港区        |       |

| 序号 | 类型   | 省市  | 所在地            | 交流/直流 |
|----|------|-----|----------------|-------|
| 21 | 换电设施 | 江苏省 | 苏州港太仓港区        | 直流    |
| 22 |      | 安徽省 | 芜湖港朱家桥港区外贸码头   |       |
| 23 |      | 安徽省 | 合肥港派河港区物流园综合码头 |       |
| 24 |      | 湖北省 | 武汉港阳逻港区        |       |
| 25 |      | 上海市 | 上海港洋山港区        |       |
| 26 |      | 江苏省 | 南通港通海港区        |       |
| 27 |      | 江苏省 | 南京港龙潭港区        |       |
| 28 |      | 山东省 | 济宁港龙拱港区        |       |
| 29 |      | 山东省 | 济宁港梁山港区        |       |
| 30 |      | 湖南省 | 岳阳港城陵矶港区       |       |
| 31 |      | 湖北省 | 武汉港阳逻港区（华电湖北）  |       |
| 32 |      | 山东省 | 滨州港套尔河港区       |       |



## 附录6 LNG 燃料加注设施

| 序号 | 类型    | 船名/站名                 | 所在地/港口     |
|----|-------|-----------------------|------------|
| 1  | 岸基加注站 | 上海港口能源有限公司南滨加气站       | 上海市浦东新区    |
| 2  |       | 崇明东平路公共货运码头工程加气站      | 上海市崇明区     |
| 3  |       | 芜湖长江 LNG 内河接收转运（含加注）站 | 安徽省芜湖市     |
| 4  |       | 重庆富江麻柳 LNG 加注站        | 重庆市巴南区     |
| 5  | 加注趸船  | 中旂 001                | 湖北省宜昌市     |
| 6  |       | 海港星 01                | 江苏省南京市     |
| 7  |       | 赣浔交航 005              | 江西省九江市     |
| 8  |       | 中燃长江 1 号              | 湖北省鄂州市     |
| 9  |       | 湘能源一号                 | 湖南省岳阳市     |
| 10 |       | 湘能源二号                 | 湖南省长沙市     |
| 11 |       | 西江新奥 01               | 广西壮族自治区梧州市 |
| 12 |       | 珠港西江能源 01             | 广东省云浮市     |
| 13 |       | 西江绿能号                 | 广东省肇庆市     |
| 14 | 加注船   | 海港未来                  | 上海港        |
| 15 |       | 新奥普陀                  | 深圳盐田港      |
| 16 |       | 海洋石油 301              | 深圳盐田港等     |
| 17 |       | 海洋石油 302              | 宁波舟山港等     |
| 18 |       | 淮河能源启航                | 上海港        |