

66  
B<sub>2</sub>

# 中国海洋渔船图集

第一册 1954年出版 128页 1.50元

# 中国海洋漁船图集

第一机械工业部船舶产品设计院  
黄海水产研究所 主編  
上海

上海科学技术出版社

# 中国海洋渔船图集

(内部资料)

## 参加编审工作单位

|                |             |
|----------------|-------------|
| 第一机械工业部船舶产品设计院 | 黄海水产研究所     |
| 上海水产研究所        | 上海水产学院      |
| 烟台海洋水产试验所      | 福建省水产实验所    |
| 江苏省水产科学研究所     | 广东省水产厅渔轮修造厂 |

## 中国海洋渔船图集

第一机械工业部船舶产品设计院  
黄海水产研究所 主编  
上海水产研究所 副主编

上海科学技术出版社出版  
(上海南京西路304号)

上海市书刊出版业营业登记证出字第009号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

中华书局上海印刷厂印刷

开本 787×1092 1/8 印张 45 插页 5 字数 126,000 印 200 册

1960年1月第1版 1960年1月第1次印刷

印数 1—2,500

统一书号: 16119·385

定价: (十册) 9.00元

(内部发行)

## 緒 言

漁船是海洋漁業生產的主要工具。我國海洋漁業的發展，與具有悠久歷史的造船工業有着不可分割的關係。從公元前二千多年“黃帝命共鼓化狼制木為舟，剡木為楫，以濟不通”（通鑑前編外紀），到周代的山東“多漁鹽之利”（史記），據以推斷，周代已有海上捕魚和運鹽的船隻，說明木造船的發展，在公元前一千多年已從以交通為主的枹、船，兼作漁業之用。

歷代勞動人民通過造船實踐，曾對造船原理和工藝作出許多重要貢獻。例如晏嬰所稱“利涉大川，乘木舟虛也”、“舟虛則无沉覆之患”，說明早在周成王時代（公元前1115~1091年）已經在造船方面注意到浮力的應用。到東漢時（公元25~220年）劉熙所著釋名一書中，已有“枹”、“櫓”和“柁”的說明。在第7世紀唐初，水密隔艙、插板、平衡舵及開孔舵和櫓等都已普遍使用。直到現在，勞動人民傳下來的硬帆及升降舵仍有一定的優點，特別是水密分艙技術，除有利于抗沉性外，也有利于魚貨的貯藏。

對於海洋漁船的基本形狀和通航性能，在明史有很多記載，如“福船耐風濤……底尖上闊，首昂尾高”、“海船有土石壓載”等。說明當時已注意到穩性和耐浪性。明代的造船已有蓬帆、木作、鐵作、捻縫等作坊，具備一定的專業分工。

以上的歷史資料雖然有待於進一步考證，但是這些木造船的性能、結構、設備和造船工藝等方面的經驗，對我國海洋漁船的建造有着極為深刻的影響，它促進了海洋漁業的發展。

但是，17世紀中叶在清朝封建政權統治下，曾几度限制漁船、商船出海，阻礙了我國的造船事業和海洋漁業的發展。特別是19世紀以後，在帝國主義、封建主義和官僚資本主義的重重摧殘壓迫之下，使海洋漁業與漁船建造事業長期停留在分散落后的小手工業生產狀態，從1914年起雖然偶而建造過漁輪，也仅是曇花一現。在國民黨反动統治及敵偽占領時期，沿海漁業遭受了更大的摧殘。

全國解放以來，在黨和政府的正確領導下，經過恢復和發展，到第一個五

年計劃末期，我國漁帆船的數量已比1950年增長了57%。新造船結合需要，作了不少改進。漁輪的數量也增加了一倍以上。更重要的是在質量方面有了很大的提高：群眾漁業方面從无到有，逐漸地發展機械化，保證安全作業，增加單位船產量。收效較显著的有浙江大捕、福建大圓網船及廣東七鰲型機帆船等。國營企業漁輪隊，在解放初期只有少數接收下來的破爛小漁輪，數年來代以自行設計建造較大馬力的各種木質及鋼質漁輪，技術指標年年向上。由於生產力的解放，群眾生產熱情高漲，漁船漁具的技術革新，海洋漁業取得了迅速的發展。在1958年全國工農業生產大躍進的一年中，海洋捕撈產量已達到210多萬噸，比解放初期全國水產品總產量增長了4.5倍以上。

我國漁船的設計、建造力量也在日益壯大。沿海重要漁港都擴建或新建了漁輪修造廠，也創辦了一批建造機械帆船和大型帆船的中小型廠。在漁船設計方面，除各廠的設計力量外，第一機械工業部下設有專門的漁船設計機構。此外，科學研究方面，船舶科學研究所和各海洋水產研究單位，已經開始進行主要漁船的性能研究。在造船工藝方面，依靠群眾智慧，土洋結合，解決了不少建造漁船上的困難問題。中小型船用柴油機及減速齒輪裝置的成批生產，加快了漁船的动力化、機械化工作。所有這些措施，十分有利于漁船造船事業的發展。

由於我國海岸綫長、資源豐富多樣，已開發的漁場距岸較近，因此漁船種類繁多，地區差別大。无动力的漁船仍占絕大多數，而其中5噸以下的小船占總數75%以上，漁輪和機械船所占比重很小，但比往日益增長。在現有的漁船中，有許多是由勞動人民千百年來根據各區海況、漁業特點，經過長期實踐而發展的優良船型，值得研究發掘。但也有存在着缺點，不適于現代的要求，需要研究改進。

為了總結當前的漁船情況，發掘前人的寶貴遺產，以便取其精華，為我國漁船的改進、定型和發展提供技術資料，以適應海洋漁業發展的需要，因此，自1958年起，各地在結合全國海洋漁具普查工作中，同時進行了全國海洋漁船

的普查。这项任务并作为中苏科学技术合作项目之一，列入了国家科学技术发展规划中。

全国海洋渔船普查是在水产部和第一机械工业部的领导下，以各省水产研究（试验）所为主，分别进行的。除了工作初期，第一机械工业部九局曾在广东、福建、浙江等省作过几种主要船型的调查外，全国规模的普查工作是在1958年下半年以后进行的。协作单位包括了有关高等院校、渔船设计研究部门和生产单位。在调查工作开始之前，曾按海区或省区分别举办短期训练班或座谈会，藉以统一调查方法。参加调查工作的全部人数达数百人，如福建省先后组织集美水产专科学校师生和各地造船技工100余人参加，上海水产学院师生30余人参加浙江的调查。各地水产行政部门、船厂和人民公社，也给予了很大的支援和协助。通过有经验的渔民、渔工的座谈访问，提供了不少关于渔船性能方面的资料。绝大多数省区在1959年第一季度完成了调查任务。

这次渔船调查的范围包括辽宁、河北、山东、江苏、浙江、福建、广东七省和上海市。海洋渔业颇为发达的台湾省，由于尚在美帝国主义和蒋介石集团盘据之下，调查工作未能进行，资料暂缺。

本图集的编审工作，由1959年4月开始。参加编审的单位除第一机械工业部船舶产品设计院、黄海水产研究所、上海水产研究所三个负责单位外，尚有：上海水产学院、烟台海洋水产试验所、江苏省水产科学研究所、福建省水产试验所、广东省水产厅渔船修造厂。在绘图工作方面，青岛水产公司渔船修造厂、船舶科学研究所和江南、上海、求新、广东、中华等船厂，都积极支援了这一项工作。

本图集是在各省调查的风帆、机帆渔船资料208种的基础上，选取了一部

分具有代表性的船型整理而成的。同时，也选入了一些我国已建造或正在建造的渔船和辅助船，作为今后发展的参考。收入本图集的资料计风帆渔船78种，机帆渔船19种，渔轮及辅助船23种，共120种。至于非我国设计建造的围网和枝拖网渔船，则未选入。选取的原则是一方面根据数量较大、分布较广的船型，另一方面也考虑到地区渔业的特点，和比较优良的船型。由于强调资料完整性和一致性，可能有不少有代表性的船型被遗漏，有待于今后继续补充。

在编排方面，由于渔船船型主要决定于海区的海况、资源和渔业等特点，不便按省区或渔业区分。因此大致只能按黄渤海，东海，南海三个海区编排（渔轮则编在一起）。在同一海区内，则按主要从事的渔业，分为刺网渔船、围网渔船、拖网渔船、定置网渔船、钓渔船、其他渔船和机帆渔船等七大类。

由于渔船普查工作在我国尚属创举，而木帆船到目前为止还没有严格的尺度型款标准，故制图结果只能概括地反映出某一些类型。同时由于时间短促，个别省区有些船型尚未调查完毕，资料不够完整，调查口径还不够完全一致，缺点在所难免。因此所作渔船的叙述和建图，仅仅是一些初步意见。图中集中如有不妥之处，希望全国有关单位和社会公社提出修改和补充意见，以便在增订再版时改进。批评指正意见请直接寄交上海四川中路346号船舶产品设计院，或上海军工路334号上海水产研究所，或青岛莱阳路19号黄海水产研究所。

中国海洋渔船图集编审工作组

1959年9月

一、本图集选入的海洋渔船分三类,即:风帆渔船、机帆渔船、渔轮。前二类渔船因类型繁多,南北地区差别大,作业亦多不相同,为便于集中表现一地区渔船的特点,按照自然海区划分为渤海海区、东海区、南海区三个部分;渔轮则独立组成一个部分。

二、本图集共选入主要渔船120艘,按照渔船的主要作业方式,将渔船概括分为:刺网渔船、围网渔船、拖网渔船、定置网渔船、钓渔船、其他渔船等六大类。渔轮部分另增加调查船、冷藏运输船、捕鲸船等类型。

三、为便于各地读者使用方便,本图集每种渔船的名称,仍沿用当地习惯名称。渔轮的名称,则按马力(或载重吨)、作业方式另行编名,以求从船名上就可反映出船舶的大小和用途。

四、各种渔船的描述,采用图、文字和性能表三种形式。图包括线型图、基本结构图(或布置总图)、中剖面图和舵线图。渔轮部分资料较齐全的,尚增加机舱布置图、静水力曲线图、稳性曲线图和渔捞布置图。文字部分着重在渔船的使用性能和特点介绍,最后在结语中提出初步的稳定性意见。渔轮部分因资料不全,故无文字说明。性能表主要提供设计参考数据如:主要量度、各种系数、航速、主机马力和鱼舱、其他舱位的容积等。

#### 五、主要量度的含义说明:

1. 总长 $L_{tt}$  指船体纵长的距离。系从船首材的前缘量到船尾固定结构的最后缘的水平距离。
2. 满载水线长(或水线长) $L_{max}$  沿满载水线,从船首材与壳板内缘之交点至到艏封板之间的水平距离。
3. 两柱间长 $L_c$  一般系指从船首材与壳板内缘之交点至到舵柱后缘(或舵杆中心线)的水平距离。渔轮线型图分站号以此为准。风帆和机帆渔船无此定义。

4. 船宽 $B$  系指船体的最大宽度(不包括壳板厚度)。
5. 满载水线宽 $B_{max}$  系指满载水线的最大宽度(不包括壳板厚度)。
6. 型深 $H$  具有连续甲板的船,在船艏由龙骨与龙骨翼板交接之上缘量至甲板板横梁上缘的垂直距离。若甲板呈阶梯形,艏部甲板突然升高或艏部无甲板,则型深系从侧面甲板边缘最低点算起。没有龙骨的船,型深则从艏部底部之内缘量起。
7. 乾舷 $F$  取型深与型吃水(或平均吃水)之差。没有计及木甲板之厚度。

8. 型吃水 $T$ (或平均吃水 $T_m$ ) 在船艏由龙骨与龙骨翼板交接之上缘量至满载水线的垂直距离。

9. 最大吃水 系从满载水线往下垂直量至船底最低点的距离。

10. 排水量 $\Delta$  排水量中已计及船壳板和龙骨等的排水量。

六、计算各种系数所采用的量度 $L$ 、 $B$ 、 $T$ 均已加入木板平均厚度。

七、浮心纵向位置 $X_c$  规定艏后为正值,艏前为负值。

八、桅杆高度 材料 $\times$ 底部直径 $\times$ 高度 $\times$ 倾度。

1. 底部直径 系取甲板处桅杆直径,单位为米。

2. 高度 系指桅杆之全长,单位为米。

3. 倾度 桅杆安装于船上,其中心线与船的垂直平面所夹的角度。以度数表示。桅杆向前倾,则在度数之后以“前”表示。

九、舵的重量 舵柱直径 $\times$ 长 $\times$ 宽 $\times$ 厚。

1. 舵柱直径 取舵柱的最大直径。

2. 长 取舵叶的最大长度,平行舵柱方向量取。

3. 宽 取舵叶的最大宽度,沿水平线量取。

4. 厚 舵板之厚度。

十、风帆和机帆渔船线型图多按满载水线长分十站绘制;渔轮则按两柱间长分十站绘制。少数渔船分站方法特殊,但为了避免复制后产生误差及保留原有的型值表起见,没有强求一致。

十一、木船线型图之型体线系表示木板的内缘,即不包括木板厚度。有少数木质渔轮的线型图,表示木板外缘,使用时务须注意。

十二、中剖面图上的构件尺寸,开口尺寸及其他尺寸,单位均为毫米(mm)。

十三、本图集中计量单位及代号采用国务院新颁统一公制计量单位及代号。

十四、本图集每图之下附有比例尺,供计量使用。

十五、卷末附有各种渔船使用渔具对照表,每种船使用渔具在两种以上者,按其主次排列。有关渔具资料可参阅中国海洋渔具调查报告\*。

十六、卷末附有按省别(如辽宁省、山东省)、按渔船类别(如刺网渔船、围网渔船)、按笔划(船型名称第一个字)等三种索引。

\*中国海洋渔具调查报告 黄海水产研究所,上海水产研究所主编,上海科学技术出版社出版,1959年。

# 目 录

## 緒 言

### 一、黃渤海区漁船

|                      |   |
|----------------------|---|
| (一) 黃渤海区漁船概述 .....   | 1 |
| (二) 黃渤海区漁船性能表 .....  | 3 |
| (三) 黃渤海区漁船各船說明 ..... | 8 |

### (四) 漁船圖

#### 1. 刺網漁船

|                  |    |
|------------------|----|
| 第 1 圖 流網籠子 ..... | 13 |
| 第 2 圖 大推子 .....  | 16 |
| 第 3 圖 搖網船 .....  | 18 |

#### 2. 圍網漁船

|                  |    |
|------------------|----|
| 第 4 圖 瓜箕 .....   | 20 |
| 第 5 圖 門定子 .....  | 22 |
| 第 6 圖 馬槽 .....   | 24 |
| 第 7 圖 圓網籠子 ..... | 26 |
| 第 8 圖 盤團網船 ..... | 27 |
| 第 9 圖 小島船 .....  | 29 |

#### 3. 拖網漁船

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第 10 圖 箭頭子 .....   | 31 |
| 第 11 圖 魚雷排子 .....  | 33 |
| 第 12 圖 威海大籠子 ..... | 35 |

#### 4. 定置網漁船

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第 13 圖 帶杆牛 .....    | 37 |
| 第 14 圖 燕飛 .....     | 39 |
| 第 15 圖 大牛 .....     | 41 |
| 第 16 圖 沙船 .....     | 43 |
| 第 17 圖 挂網推子 .....   | 46 |
| 第 18 圖 黃花魚張網船 ..... | 48 |
| 第 19 圖 小海船 .....    | 50 |
| 第 20 圖 斷船 .....     | 52 |

#### 5. 釣漁船

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第 21 圖 燕飛排子 ..... | 54 |
| 第 22 圖 魚雷排子 ..... | 56 |
| 第 23 圖 尖頭排子 ..... | 58 |

#### 6. 其他漁船

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第 24 圖 養殖舢舨 ..... | 60 |
| 第 25 圖 雜取船 .....  | 61 |

#### 7. 機帆漁船

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第 26 圖 遼 57 排子型 40 馬力機帆船 ..... | 63 |
| 第 27 圖 遼 59 排子型 60 馬力機帆船 ..... | 65 |
| 第 28 圖 遼 40 馬力機帆船 .....        | 68 |
| 第 29 圖 魯 58 型 60 馬力機帆船 .....   | 70 |
| 第 30 圖 魯 55 型 40 馬力機帆船 .....   | 74 |
| 第 31 圖 魯 59 型 40 馬力機帆船 .....   | 77 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第 32 图 沙船型(改型) 60 馬力机帆船 ..... | 81 |
|-------------------------------|----|

## 二、东海区漁船

|                     |    |
|---------------------|----|
| (一) 东海区漁船概述 .....   | 85 |
| (二) 东海区漁船性能表 .....  | 87 |
| (三) 东海区漁船各船說明 ..... | 93 |
| (四) 漁船图             |    |

### 1. 刺网漁船

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第 33 图 金塘大流网船 .....  | 99  |
| 第 34 图 岱山中流网船 .....  | 101 |
| 第 35 图 鯊綫 .....      | 103 |
| 第 36 图 黃瓜島流刺网船 ..... | 105 |

### 2. 圍网漁船

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第 37 图 独撈 .....    | 107 |
| 第 38 图 紅旗对 .....   | 109 |
| 第 39 图 黃魚对 .....   | 111 |
| 第 40 图 嵎山小对 .....  | 113 |
| 第 41 图 浪头飞 .....   | 115 |
| 第 42 图 舟山背舢板 ..... | 116 |
| 第 43 图 大圍網船 .....  | 117 |
| 第 44 图 海山鼠 .....   | 119 |
| 第 45 图 駁船 .....    | 121 |
| 第 46 图 帶魚網船 .....  | 125 |
| 第 47 图 大对 .....    | 127 |

### 3. 拖网漁船

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第 48 图 漏尾 ..... | 129 |
| 第 49 图 网仔 ..... | 131 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第 50 图 牽风 ..... | 133 |
|-----------------|-----|

### 4. 定置网漁船

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第 51 图 頂松头 .....    | 135 |
| 第 52 图 解槽 .....     | 137 |
| 第 53 图 大捕 .....     | 139 |
| 第 54 图 六格档 .....    | 141 |
| 第 55 图 外海定置网船 ..... | 143 |
| 第 56 图 冬槓 .....     | 145 |
| 第 57 图 网槽 .....     | 147 |

### 5. 釣漁船

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第 58 图 双背 .....   | 149 |
| 第 59 图 溫岭小釣 ..... | 151 |
| 第 60 图 大約 .....   | 153 |
| 第 61 图 釣槽 .....   | 155 |
| 第 62 图 大網 .....   | 157 |
| 第 63 图 大排 .....   | 159 |
| 第 64 图 船仔体 .....  | 161 |

### 6. 其他漁船

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第 65 图 掩网船 ..... | 163 |
|------------------|-----|

### 7. 机帆船

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 第 66 图 大流网船型 60 馬力机帆船 .....  | 164 |
| 第 67 图 打洋船型 60 馬力机帆船 .....   | 166 |
| 第 68 图 大圍網船型 60 馬力机帆船 .....  | 168 |
| 第 69 图 大捕型 40 馬力机帆船 .....    | 171 |
| 第 70 图 大捕(改型) 60 馬力机帆船 ..... | 176 |
| 第 71 图 鷹捕型机帆船 .....          | 179 |
| 第 72 图 釣船型 100 馬力机帆船 .....   | 181 |

### 三、南海区渔船

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| (一) 南海区渔船概述 .....     | 183 |
| (二) 南海区渔船性能表 .....    | 185 |
| (三) 南海区渔船各船说明 .....   | 189 |
| (四) 渔船图               |     |
| 1. 刺网渔船               |     |
| 第 73 图 三聚 .....       | 193 |
| 第 74 图 罟仔 .....       | 195 |
| 第 75 图 飞鱼船 .....      | 197 |
| 2. 围网渔船               |     |
| 第 76 图 索船 .....       | 199 |
| 第 77 图 阳江索 .....      | 201 |
| 3. 拖网渔船               |     |
| 第 78 图 七帆七一式拖网船 ..... | 203 |
| 第 79 图 七榜 .....       | 205 |
| 第 80 图 外罗 .....       | 207 |
| 第 81 图 临高拖风船 .....    | 209 |
| 第 82 图 包帆 .....       | 212 |
| 第 83 图 北海大拖 .....     | 214 |
| 第 84 图 开尾 .....       | 216 |
| 第 85 图 虾罟 .....       | 218 |
| 第 86 图 横拖 .....       | 220 |
| 第 87 图 三角艇 .....      | 222 |
| 4. 定置网渔船              |     |
| 第 88 图 张网船 .....      | 225 |
| 5. 钓渔船                |     |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第 89 图 母子式红鱼钓船 ..... | 227 |
| 第 90 图 蟹鱼钓船 .....    | 229 |
| 第 91 图 红骨钓船 .....    | 231 |
| 6. 其他渔船              |     |
| 第 92 图 西沙特产船 .....   | 233 |
| 7. 机帆渔船              |     |
| 第 93 图 大罟仔型机帆船 ..... | 235 |
| 第 94 图 五四式机帆船 .....  | 237 |
| 第 95 图 五八式机帆船 .....  | 240 |
| 第 96 图 鲜位型机帆船 .....  | 242 |
| 第 97 图 挖蚌艇型机帆船 ..... | 245 |

### 四、渔 轮

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| (一) 渔轮性能表 .....                | 247 |
| (二) 渔轮图                        |     |
| 第 98 图 250 马力单、对拖网混合式渔轮 .....  | 250 |
| 第 99 图 250 马力单、对拖网混合式渔轮 .....  | 255 |
| 第 100 图 250 马力对拖网渔轮 .....      | 258 |
| 第 101 图 250 马力对拖网渔轮 .....      | 261 |
| 第 102 图 104 型拖、围网混合式渔轮 .....   | 264 |
| 第 103 图 250 马力对拖网渔轮 .....      | 267 |
| 第 104 图 250 马力单、对拖网混合式渔轮 ..... | 270 |
| 第 105 图 210 马力对拖网渔轮 .....      | 274 |
| 第 106 图 200 马力对拖网渔轮 .....      | 277 |
| 第 107 图 200 马力拖、围网渔轮 .....     | 281 |
| 第 108 图 200 马力对渔轮 .....        | 284 |
| 第 109 图 160 马力拖、围网渔轮 .....     | 288 |

|         |                        |     |               |                       |     |
|---------|------------------------|-----|---------------|-----------------------|-----|
| 第 110 图 | 160 馬力对拖网漁輪 .....      | 291 | 第 117 图       | 300 吨冷藏船 .....        | 318 |
| 第 111 图 | 120 馬力对拖网漁輪 .....      | 294 | 第 118 图       | 1200 馬力捕鯨船 .....      | 323 |
| 第 112 图 | 115 馬力对拖网漁輪 .....      | 297 | 第 119 图       | 250 馬力东、黄海对拖网漁輪 ..... | 328 |
| 第 113 图 | 350 馬力艀滑道式拖网漁輪 .....   | 300 | 第 120 图       | 500 吨冷藏運輸船 .....      | 332 |
| 第 114 图 | 350 馬力单、对拖网混合式漁輪 ..... | 304 | 結 束 語 .....   |                       | 336 |
| 第 115 图 | 375 馬力拖、圍网混合式漁輪 .....  | 307 | 使用漁具对照表 ..... |                       | 339 |
| 第 116 图 | 520 馬力水产調查研究船 .....    | 312 | 索 引 .....     |                       | 342 |

# (一) 黄渤海区渔船概述

## 1. 自然环境和渔业概况

黄渤海区包括辽宁、河北、山东、江苏四省沿海海面。大陆海岸线长达5,046公里(包括岛屿在内为6,932公里),属大陆棚浅海,水深在200米以内的,总面积共156,000平方公里。

渤海是一个内海,由辽东、山东两个半岛环抱,包括辽东、渤海、莱州三个海湾。绝大部分地区的水深在30米以内,冬季河口附近冰封。黄渤海区气候的季节变化显著,冬季受大陆寒潮侵袭,气温显著下降。全年的风力较小,风向不稳定,年变化、日变化大。沿岸流速一般在2节左右,风成流的现象比较显著。

在水产资源方面:渤海是多种经济鱼类著名的产卵场区;黄海北部鸭绿江口外和长江口以北吕泗洋面,也都是小黄鱼等主要产卵场。产卵期间群体比较集中,但渔期短,主要在4~6月。

由于上述海况、资源等特点,渤海湾内的风网渔业比较发达,山东半岛南岸的风网渔业较多(以上都是风帆船围网渔业),江苏沿海的小黄鱼张网渔业分布广、数量大。以捕捞毛虾为主

的张网渔业,在渤海湾内分布的数量最大,其他地区也都有分布。风帆船拖网渔业主要在北部。流刺网和钓渔业的分布比较普遍。机轮拖网渔业也比较发达。机轮围网和近海捕鲸,主要

在黄海北部。就整个海区的情况看,流动渔业的渔场比较分散,主要渔汛在第二季度,旺汛短,因此渔船大多轮作、兼作,进行多种作业。定置渔业占的比重较大,产量超过流动渔业,且渔场近岸,渔期较长,使用小型船作业,可以每日返港。

黄渤海区共有渔船32,900余只,载重5吨以下者占69%,5~10吨者占16%,10~20吨者占9%,20吨以上者占6%(其中江苏20吨以上的渔船占64%)。

## 2. 船型种类

黄渤海区渔船船型,据不完全统计达70余种,有的分布较广,为三省或二省共有。专业渔船较少,多系一船多用,全年依季节与捕捞对象不同而使用不同的渔具。根据各型渔船所从事的主要渔业,或其最适宜的作业分类列表如下:

黄渤海区船型统计表

| 渔船类别  | 辽 宁 |                                |    | 河 北                         |    |                                         | 山 东 |                     |    | 江 苏  |    |      |
|-------|-----|--------------------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------------|-----|---------------------|----|------|----|------|
|       | 种数  | 船型名称                           | 种数 | 船型名称                        | 种数 | 船型名称                                    | 种数  | 船型名称                | 种数 | 船型名称 | 种数 | 船型名称 |
| 刺网渔船  | 2   | 大梭子、燕飞排子。                      |    |                             | 7  | 流网梭子、二板子、大梭子、岛梭子、大肚梭子、燕飞排子、瓦屋梭。         | 1   | 拖网船。                |    |      |    |      |
| 围网渔船  | 7   | 瓜箕、门定子、马槽、槽子、乖子、帮插、辽东花鞋。       | 3  | 门定子(原型、改型)、马槽。              | 2  | 瓜箕、围网梭子。                                | 1   | 象团网船。               |    |      |    |      |
| 拖网渔船  | 2   | 鱼雷排子、箭头子。                      | 2  | 大帮插、尖头排子。                   | 3  | 鱼雷排子、威海大梭子、一丈八。                         |     |                     |    |      |    |      |
| 定置网渔船 | 8   | 敞口牛、带杆牛、辽西花鞋、大排子、大篷、燕飞、小梭子、檐子。 | 7  | 莲花梗、燕飞、改晚、登溜子、辽西花鞋、大牛船、小拖船。 | 9  | 黄花鱼张网船(沙船)、敞口牛、燕飞、马槽、改晚、大肚子、花鞋、挂网梭子、扁子。 | 3   | 黄花鱼张网船(沙船)、旁网船、张网船。 |    |      |    |      |
| 钓渔船   | 7   | 经中小钩、三人班、二人班、小帆船、蟹钩、辽河帆船、大帆船。  | 5  | 敞口牛、小牛、敞口排子、家安子、檐子。         | 4  | 尖头排子、蟹盖排子、小梭子、胶州梭子。                     | 1   | 钓沙船。                |    |      |    |      |
| 其他    | 3   | 扒网槽子、养殖帆船、大头排子。                | 3  | 养殖帆船、小帆船、高头子。               | 2  | 养殖帆船、大头排子。                              | 3   | 小海船、钓鱼船、蟹船。         |    |      |    |      |

## 3. 渔船特征

黄渤海区渔船大体划分为平底型、折角型、圆角型三大类。而以平底型占绝大多数。

平底型渔船大部系方艏、方艉、舷边平直、船宽而浅、干舷很低,无舷墙。因系平底,吃水浅,故便于出入浅水渔港及搁滩。

折角型又称排子型,分布于黄海北部,是黄渤海区较为优良的一种船型,也是近年来新造

船的主要船型,黄渤海区机帆船多取其母型。

圆角型渔船种类较少,但在山东南岸占的比重较大。

渔船结构简单,横结构多无肋骨及甲板梁,主要依靠材料较厚而距离较密的隔舱板为横材;纵结构多无龙骨;主要依靠原木对开的舷侧厚板,和用料较大的舱口围壁以及粗大的舱口纵梁(如沙船)。局部用材过大,而且不合理,主要表现在船体的纵向强度不足,使用后易产生中拱现象。按单位载重吨用材率计算,较东海区为高。各部结构使用铆钉,在船板上开槽嵌入。

主桅高而粗大,悬矩形密杆硬帆,帆面积较大,受风压中心较东海、南海区渔船为高。舵接近方形,面积比大,操纵费力且效率较低。

大部分渔船无渔捞机械装置,作业全依人力,劳动强度高,工作效率低;仅部分拖网、围网渔船装有起网的简单机械,效果尚好。

#### 4. 典型渔船

(1) **大橧子** 为辽宁庄河、旅大、新金、安东、山东烟台、蓬莱等地流动渔业的主要渔船之一,多用于流网和裤褶网作业。

属平底型船,艏部较宽,平底,艏部呈弧形翘起,船宽而浅,有連續艙口和艉部升高甲板。装有临时舷牆。二桅,最长方形硬帆。有起网撻繩。載重 5~13 吨。

(2) **排子** 分布于辽宁长海、金县、安东、庄河、新金、复县,山东青岛、海阳、荣成、寿光等地,而以辽宁较多,为黄海北部的优良渔船之一,近年来在不断发展。作业以裤褶网为主,并兼多种作业;安东地区排子型船用鯨鯊网常年作业。

排子型渔船可分为魚雷排子、尖头排子、燕飞排子、大肚排子、蟹盖排子、朝鮮排子(鯨鯊网排子)等类型。可以用魚雷排子为代表型。

魚雷排子艏尖,艏宽,有棱形大平龙骨,至艉部折起向上,艏、艉脊弧低,梁拱较小。有长而連續的艙口。舷牆较低,全甲板。三桅,悬硬帆。舵呈刀状,向后斜插。

魚雷排子型船航速较高,逆风偏驶角度小,故划船航行较一般帆船为快。艏部较尖,阻力小,不易上浪,能在 7 级风中航行,可抗 8 级风。桅细而矮,起放轻便。帆装上的索具简单,操纵轻便。船上起重用滑车(装于桅上),劳力省而效率高,載重 10~35 吨。能带 2~4 只小船,用母子式拖网、延绳钓等作业。

(3) **牛船** 分布于河北昌黎、乐亭、滦县、丰润、塘沽,辽宁绥中、兴城、锦县、营口,山东荣成等地。为渤海毛虾定置张网渔船的主要船型,作业以架子网、虾板网、橘张网为主。

牛船船型又可分为带舢牛、敞口牛两类,前者有甲板,后者无甲板。載重 4~11 吨。

牛船属平底型,两端上翘,艏尖,艉部较宽,船体呈三角形,舷边平直而微向外展。单桅悬硬帆。备艉橧二支,舷橧一支。

(4) **瓜棚** 为黄渤海区风网渔业的代表性渔船,兼作裤褶网、延绳钓,可以常年作业。

船型属平底型。艏、艉宽,舷侧板外倾,船底两端呈弧形上翘,艏脊弧大,艉脊弧小。艙口高而連續,全甲板,无舷牆,仅艉部有雁翅,艏部起网,艉装絞舵架。二桅,悬硬帆。艉有四人格的大橧二支。載重 5~40 吨。

(5) **橧子** 为山东南岸的代表性渔船,数量多,分布广;主要用于围网(为山东南岸的主要渔业)作业。可以用围网橧子为代表。

船型属圆角型,艏略尖,艉封似马蹄形,稍后倾。船底两端向上翘起。舷侧厚板用对开原木结构,无龙骨,小型船多无全甲板。艏侧有船眼一对。二桅,悬硬帆、软帆两种。載重 2.5~4.0 吨。

(6) **沙船** 长江口以北,江苏沿海至山东日照均有分布。江苏沿海为河流冲积的泥沙底质,坡度甚小,水浅,多暗沙。渔船在入海河道停泊,因适于浅水沙滩使用,故称“沙船”。黄花魚張网船可以作沙船的代表性船型。主要作小黄花魚張网,兼作鯨团网、搖网等。

黄花魚張网船属平底型,艏、艉宽,大平底,无龙骨,船底两端成弧形上翘,船较长,脊弧低,梁拱特大;双甲板,上甲板平坦,艉部有延伸甲板,有完整的舷牆。桅 3~5 支,悬矩形硬帆,舷侧有披水板(翼舵)。

#### 5. 发展趋势

依据各地发展计划,今后均以建造大型船为主。建造时,要考虑装机的需要,改进艉型,预留机艙等。经过几年来的不断试验改进,机帆船已从试验阶段走向发展阶段。新建造船帆船多以排子型、沙船型为母型,结合当地渔帆船甲板布置修改而成。艏部甲板放宽,舷牆外展,具平龙骨。二或三桅。主机马力多为 40、60 匹,最大 90 匹,作业以拖网、围网为主,定置网渔船较少。渔场近,以机帆船或小机拖带出海、返港,在增产与安全上均收到显著效果。

(二) 黃渤海區風帆漁船性能表

| 圖 號                     |                                                             | 1                      | 2                | 3                   | 4                 | 5                 | 6                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 項 目                     |                                                             | 流 網 籠 子                | 大 權 子            | 搖 網 船               | 瓜 簍               | 門 定 子             | 馬 槽               |
| 漁 船 類 別                 |                                                             | 刺 網 漁 船                | 刺 網 漁 船          | 刺 網 漁 船             | 圍 網 漁 船           | 圍 網 漁 船           | 圍 網 漁 船           |
| 分 布 地 區                 |                                                             | 山 東 南 岸                | 山 東, 遼 寧         | 江 蘇                 | 山 東, 遼 寧          | 河 北, 遼 寧          | 河 北, 遼 寧, 山 東     |
| 主 要 量 度                 | 總 長 $L_{\text{总}}$ (m)                                      | 11.00                  | 10.50            | 19.30               | 19.82             | 12.36             | 9.26              |
|                         | 滿載水綫長 $L_{\text{max}}$ (m)                                  | 9.00                   | 9.06             | 15.90               | 16.44             | 11.30             | 8.80              |
|                         | 船 寬 $B$ (m)                                                 | 3.47                   | 2.68             | 4.02                | 4.38              | 4.12              | 3.03              |
|                         | 滿載水綫寬 $B_{\text{max}}$ (m)                                  | 3.42                   | 2.58             | 3.84                | 4.22              | 4.07              | 3.00              |
|                         | 型 深 $H$ (m)                                                 | 1.08                   | 0.66             | 1.05                | 1.06              | 1.09              | 0.98              |
|                         | 最大吃水 (m)                                                    | 1.03                   | 0.61             | 0.96                | 0.90              | 0.96              | 0.855             |
|                         | 型 吃 水 $T$ (m)                                               | 0.90                   | 0.55             | 0.90                | 0.80              | 0.90              | 0.80              |
|                         | 乾 舷 $F$ (m)                                                 | 0.18                   | 0.11             | 0.15                | 0.26              | 0.19              | 0.18              |
|                         | 排 水 量 $\Delta$ (t)                                          | 18.7                   | 10.6             | 41.9                | 46.2              | 29.4              | 15.4              |
|                         | $(L_{\text{max}}/B_{\text{max}}) \times (B_{\text{max}}/T)$ | 2.63×3.72              | 3.51×4.68        | 4.14×4.26           | 3.9×5.27          | 2.78×4.52         | 2.93×3.75         |
| 方形系数 $\delta$           |                                                             | 0.549                  | 0.759            | 0.670               | 0.552             | 0.618             | 0.616             |
| 稜形系数 $\varphi$          |                                                             | 0.638                  | 0.851            | 0.770               | 0.625             | 0.675             | 0.711             |
| 中截面系数 $\beta$           |                                                             | 0.860                  | 0.89             | 0.870               | 0.885             | 0.916             | 0.86              |
| 水綫面系数 $\alpha$          |                                                             | 0.840                  | 0.831            | 0.821               | 0.876             | 0.853             | 0.885             |
| 進水角 $\frac{1}{2}\theta$ |                                                             |                        |                  |                     |                   |                   |                   |
| 浮心纵位置 $X_c$ (m)         |                                                             | 0.24                   | 0.13             | 0.41                | 0.15              | 0.15              | 0.26              |
| 桅                       | 头                                                           | 材料×底部直徑×高度×傾度          | 杉×0.12×8×9.5°前   | 杉×0.17×10×10°前      | 杉×0.2×10.5×3°前    | 杉×0.23×9.1×3.5°前  |                   |
|                         | 主                                                           | 材料×底部直徑×高度×傾度          | 杉×0.2×12.7×12°后  | 杉×0.34×15×5.5°前     | 杉×0.33×17.7×0°    | 杉×0.3×16.0×2°后    | 杉×0.26×12.6×2°后   |
| 帆                       | 尾                                                           | 材料×底部直徑×高度×傾度          |                  | 杉×0.3×18.7×1.5°后    |                   |                   |                   |
|                         | 头                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×11.9           | 硬×19.4              | 硬×37.0            | 硬×19.1            |                   |
| 錨                       | 主                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×48.0           | 硬×50.6              | 硬×123.0           | 硬×74.8            | 硬×48.6            |
|                         | 尾                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) |                  | 硬×89.5              |                   |                   |                   |
| 舵                       |                                                             | 材料×型式×重量(kg)           |                  |                     |                   |                   |                   |
|                         |                                                             | 舵柱直徑×長×寬×厚(m)          | 0.18×2×1.4×0.035 | 0.16×1.53×1.62×0.06 | 0.2×2.2×1.7×0.035 | 0.2×1.7×2.1×0.035 | 0.2×1.5×1.5×0.035 |
| 材料×面积(m <sup>2</sup> )  |                                                             | 紅松×2.60                | 紅松、槐×1.96        | 杉、榆×2.14            | 紅松×3.60           | 紅松×3.40           | 紅松×2.25           |

黄渤海区风帆

| 图                                      | 号                      | 7                  | 8                  | 9                   | 10                 | 11                 | 12                    |
|----------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 项 目                                    | 船 名                    | 圆 网 帆 子            | 桑 团 网 船            | 小 鸟 船               | 箭 头 子              | 鱼 雷 排 子            | 威 海 大 帆 子             |
| 渔 船 类 别                                | 围 网 渔 船                | 围 网 渔 船            | 围 网 渔 船            | 拖 网 渔 船             | 拖 网 渔 船            | 拖 网 渔 船            | 拖 网 渔 船               |
| 分 布 地 区                                | 山 东 南 岸                | 江 苏                | 江 苏                | 辽 宁                 | 辽 宁, 山 东           | 山 东                | 山 东                   |
| 总 长 $L_{\pi}$ (m)                      | 7.03                   | 16.40              | 13.70              | 15.13               | 23.72              | 11.78              |                       |
| 满载水线长 $L_{rrm}$ (m)                    | 6.02                   | 13.40              | 11.22              | 13.65               | 21.20              | 9.16               |                       |
| 船 宽 $B$ (m)                            | 2.38                   | 3.30               | 3.04               | 3.34                | 4.62               | 3.44               |                       |
| 满载水线宽 $B_{rrm}$ (m)                    | 2.35                   | 3.24               | 3.00               | 3.32                | 4.57               | 3.26               |                       |
| 型 深 $H$ (m)                            | 0.71                   | 0.96               | 0.60               | 0.825               | 1.375              | 0.83               |                       |
| 最大吃水 (m)                               | 0.635                  | 0.80               | 0.55               | 0.69                | 1.30               | 0.78               |                       |
| 型 吃 水 $T$ (m)                          | 0.60                   | 0.75               | 0.50               | 0.62                | 1.10               | 0.72               |                       |
| 乾 舷 $F$ (m)                            | 0.11                   | 0.21               | 0.10               | 0.205               | 0.275              | 0.11               |                       |
| 排 水 量 $\Delta$ (t)                     | 5.7                    | 23.62              | 13.0               | 25.71               | 72.0               | 14.9               |                       |
| $(L_{rrm}/B_{rrm}) \times (B_{rrm}/T)$ | $2.57 \times 3.93$     | $4.13 \times 4.31$ | $3.74 \times 6.0$  | $4.12 \times 5.35$  | $4.64 \times 4.15$ | $2.81 \times 4.53$ |                       |
| 方形系数 $\delta$                          | 0.592                  | 0.628              | 0.698              | 0.753               | 0.596              | 0.579              |                       |
| 棱形系数 $\varphi$                         | 0.675                  | 0.689              | 0.741              | 0.769               | 0.677              | 0.679              |                       |
| 中截面系数 $\beta$                          | 0.879                  | 0.912              | 0.942              | 0.980               | 0.883              | 0.853              |                       |
| 水线面系数 $\alpha$                         | 0.830                  | 0.857              | 0.828              | 0.866               | 0.815              | 0.800              |                       |
| 进水角 $\frac{1}{2}\theta$                |                        |                    |                    | 40°                 | 22.5°              |                    |                       |
| 浮心纵位置 $X_c$ (m)                        | 0.17                   | 0.12               | 0.09               | 0.73                | 0.50               | 0.38               |                       |
| 头                                      | 材料×底部直径×高度×倾度          | ①杉×0.16×9.6×10°前   | 杉×0.15×9.4×11.5°前  | 杉×0.11×5.7×23°前     | 杉×0.27×13.8×0°     | 杉×0.16×6.6×2.5°前   |                       |
| 主                                      | 材料×底部直径×高度×倾度          | 杉×0.12×9.3×10°后    | 杉×0.18×13.6×2.5°前  | 杉×0.20×13.1×0°      | 杉×0.3×15.5×0°      | 杉×0.2×12.7×3°后     |                       |
| 尾                                      | 材料×底部直径×高度×倾度          | 杉×0.15×9.6×0°      | 杉×0.23×15.2×4°后    | 杉×0.2×13.1×0°       |                    |                    |                       |
| 头                                      | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×6.5              | 硬×17.9             | 硬×17.0              | 硬×9.1              | ②硬×82.2            | 硬×10.3                |
| 主                                      | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×23.0             | 硬×81.0             | 硬×38.4              | 硬×63.0             | 硬×86.3             | 硬×57.7                |
| 尾                                      | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) |                    | 硬×17.7             | 硬×65.0              | 硬×58.0             |                    |                       |
| 锚                                      | 材料×型式×重量(kg)           |                    |                    |                     |                    |                    | 铁×4爪× $\frac{85}{38}$ |
| 舵                                      | 舵柱直径×长×宽×厚(m)          | 0.1×1.2×1.0×0.035  | 0.15×1.62×1.6×0.06 | 0.13×1.45×1.25×0.06 | 0.19×1.5×1.3×0.035 | 0.2×0.85×2.8×0.035 | 0.16×1.6×1.4×0.035    |
|                                        | 材料×面积(m <sup>2</sup> ) | 红松×1.10            | 杉、榆×2.26           | 杉、桑×1.66            | 红松×1.80            | 红松×2.10            | 红松×2.00               |

①该船有四桅,二桅尺度及帆型式面积见图。 ②首部有软三角帆。 ③该船有五桅,后二桅尺度见图。 ④该船有四桅,二桅尺度见图。

漁船性能表

| 13                 | 14                 | 15                 | 16                 | 17                 | 18                 | 19                 | 20                  |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 帶 肝 牛              | 燕 飛                | 大 牛                | 沙 船                | 挂 網 權 子            | 黃 花 魚 張 網 船        | 小 海 船              | 鯊 船                 |
| 定 置 網 漁 船 寧 遼      | 定 置 網 漁 船 寧 遼 河 北  | 定 置 網 漁 船 河 北      | 定 置 網 漁 船 江 蘇 山 東  | 定 置 網 漁 船 江 蘇 東 山  | 定 置 網 漁 船 江 蘇 山 東  | 定 置 網 漁 船 江 蘇      | 定 置 網 漁 船 江 蘇       |
| 8.34               | 11.26              | 10.88              | 21.00              | 9.02               | 19.40              | 10.82              | 13.90               |
| 7.54               | 9.66               | 9.70               | 17.00              | 8.16               | 14.75              | 8.34               | 10.18               |
| 3.20               | 3.30               | 3.88               | 4.28               | 2.72               | 4.30               | 2.40               | 2.60                |
| 3.06               | 3.10               | 3.58               | 4.18               | 2.56               | 4.05               | 2.32               | 2.58                |
| 0.78               | 0.81               | 0.86               | 1.09               | 0.62               | 1.03               | 0.45               | 0.74                |
| 0.66               | 0.645              | 0.75               | 1.06               | 0.55               | 0.76               | 0.40               | 0.74                |
| 0.60               | 0.60               | 0.70               | 1.00               | 0.50               | 0.70               | 0.34               | 0.70                |
| 0.18               | 0.21               | 0.16               | 0.09               | 0.12               | 0.33               | 0.11               | 0.04                |
| 9.83               | 14.0               | 16.2               | 56.0               | 8.33               | 32.95              | 6.0                | 14.11               |
| 2.46×5.1           | 3.12×5.17          | 2.71×5.12          | 4.06×4.18          | 3.18×5.13          | 3.64×5.78          | 3.52×6.81          | 3.94×3.69           |
| 0.610              | 0.668              | 0.648              | 0.694              | 0.660              | 0.69               | 0.708              | 0.679               |
| 0.685              | 0.775              | 0.742              | 0.730              | 0.780              | 0.783              | 0.776              | 0.750               |
| 0.890              | 0.855              | 0.873              | 0.950              | 0.848              | 0.88               | 0.912              | 0.905               |
| 0.772              | 0.680              | 0.771              | 0.840              | 0.790              | 0.785              | 0.854              | 0.840               |
| 23°                |                    | 37°                |                    |                    |                    |                    |                     |
| 0.50               | 0.20               | 0.63               | 0.56               | 0.11               | 0.37               | 0.26               | 0.16                |
|                    |                    |                    | ③杉×0.16×9.9×16°前   | 杉×0.08×4.2×4.5°前   | ④杉×0.17×10×12°前    |                    | 杉×0.16×9.3×2.5°前    |
| 杉×0.18×9.3×8.5°后   | 杉×0.27×12.8×1.5°后  | 杉0.3×13.2×3.5°后    | 杉×0.2×15.8×5.5°前   | 杉×0.2×11.4×3.5°后   | 杉×0.25×18.7×3.5°后  | 杉×0.12×8.3×1°后     | 杉×0.18×12.3×3.5°后   |
|                    |                    |                    | 杉×0.28×18.9×3.5°后  |                    | 杉×0.16×9.0×6°后     |                    |                     |
|                    |                    |                    | 硬×26.0             | 硬×5.6              | 硬×18.5             |                    | 硬×18.4              |
| 硬×38.4             | 硬×43.5             | 硬×60.7             | 硬×46.5             | 硬×37.0             | 硬×98.5             | 硬×19.5             | 硬×42.0              |
|                    |                    |                    | 硬×96.6             |                    | 硬×13.6             |                    |                     |
| 0.16×1.2×1.3×0.035 | 0.16×1.4×1.8×0.035 | 0.16×1.4×1.9×0.035 | 0.22×1.96×1.9×0.05 | 0.12×1.2×1.42×0.03 | 0.14×1.65×1.7×0.06 | 0.08×0.76×1.3×0.05 | 0.10×1.04×1.12×0.05 |
| 紅松×1.50            | 紅松×2.40            | 紅松×2.50            | 紅松×3.30            | 紅松、槐×1.62          | 杉×2.26             | 杉、桑×0.91           | 杉、櫟×1.00            |

黄渤海区风帆渔船性能表

| 图                       | 号                                                           | 21                     | 22                 | 23                                          | 24                | 25                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| 项 目                     |                                                             | 燕 飞 排 子                | 鱼 雷 排 子            | 尖 头 排 子                                     | 养 殖 船 板           | 杂 取 船              |
| 分 布 地 区                 |                                                             | 钓 山 东, 辽 宁             | 钓 山 东, 辽 宁         | 钓 山 东, 辽 宁                                  | 其 他 辽 宁, 山 东, 河 北 | 其 他 辽 苏            |
| 主 要 量 度                 | 总 长 $L_{\text{总}}$ (m)                                      | 11.60                  | 16.78              | 16.71                                       | 4.92              | 8.26               |
|                         | 满载水线长 $L_{\text{max}}$ (m)                                  | 10.30                  | 15.68              | 14.55                                       | 4.07              | 7.27               |
|                         | 船 宽 $B$ (m)                                                 | 3.03                   | 3.40               | 3.78                                        | 1.45              | 2.00               |
|                         | 满载水线宽 $B_{\text{max}}$ (m)                                  | 3.00                   | 3.34               | 3.68                                        | 1.36              | 1.98               |
|                         | 型 深 $H$ (m)                                                 | 0.67                   | 0.99               | 1.60                                        | 0.485             | 0.66               |
|                         | 最大吃水 (m)                                                    | 0.66                   | 0.90               | 1.37                                        | 0.29              | 0.55               |
|                         | 型吃水 $T$ (m)                                                 | 0.60                   | 0.70               | 1.20                                        | 0.24              | 0.52               |
|                         | 乾 舷 $F$ (m)                                                 | 0.07                   | 0.29               | 0.40                                        | 0.245             | 0.14               |
|                         | 排 水 量 $\Delta$ (t)                                          | 13.75                  | 28.6               | 40.28                                       | 0.97              | 5.62               |
|                         | $(L_{\text{max}}/B_{\text{max}}) \times (B_{\text{max}}/T)$ | 3.43×5.00              | 4.70×4.76          | 3.95×3.07                                   | 3.00×5.67         | 3.63×3.84          |
| 方形系数 $\delta$           |                                                             | 0.650                  | 0.671              | 0.593                                       | 0.555             | 0.652              |
| 棱形系数 $\rho$             |                                                             | 0.743                  | 0.742              | 0.683                                       | 0.680             | 0.732              |
| 中截面系数 $\beta$           |                                                             | 0.874                  | 0.905              | 0.869                                       | 0.818             | 0.890              |
| 水线面系数 $\alpha$          |                                                             | 0.778                  | 0.860              | 0.653                                       | 0.780             | 0.848              |
| 进水角 $\frac{1}{2}\theta$ |                                                             | 31.0°                  | 32.5°              | 23.5°                                       | 26.0°             |                    |
| 浮心纵位置 $X_0$ (m)         |                                                             | 0.17                   | 0.13               | 0.41                                        | 0.05              | 0.02               |
| 桅                       | 头                                                           | 材料×底部直径×高度×倾度          | 杉×0.13×9.4×5.5°前   | 杉×0.12×8.8×9°前                              |                   |                    |
|                         | 主                                                           | 材料×底部直径×高度×倾度          | 杉×0.18×13.0×0°     | 杉×0.18×12.5×0°                              |                   | 杉×0.17×8.4×0°      |
| 帆                       | 尾                                                           | 材料×底部直径×高度×倾度          | 杉×0.22×13.0×0°     | 杉×0.18×12.0×0°                              |                   |                    |
|                         | 头                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×21.8             | 硬×16.9                                      |                   |                    |
| 锚                       | 主                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×67.7             | 硬×52.0                                      |                   | 硬×22.8             |
|                         | 尾                                                           | 型式×面积(m <sup>2</sup> ) | 硬×52.6             | 硬×43.0                                      |                   |                    |
| 舵                       | 材料×型式×重量(kg)                                                |                        |                    | 铁×2爪× $\frac{45}{40}$ × $\frac{22.5}{22.5}$ |                   |                    |
|                         | 舵柱直径×长×宽×厚(m)                                               |                        | 0.16×2.0×0.8×0.085 | 0.18×2.6×0.8×0.035                          |                   | 0.10×1.0×1.04×0.05 |
| 材料×面积(m <sup>2</sup> )  |                                                             | 红松×1.50                | 红松×1.40            | 红松×2.08                                     |                   | 杉、桑×0.90           |

黃 渤 海 区 机 帆 漁 船 性 能 表

| 图 号                                                      | 26                         | 27                         | 28                      | 29                         | 30                         | 31                       | 32                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 项 目                                                      | 辽57排子型<br>40馬力机帆船          | 辽59排子型<br>60馬力机帆船          | 辽 40 馬力机帆船              | 鲁58型60馬力机帆船                | 鲁55型40馬力机帆船                | 鲁59型40馬力机帆船              | 沙船型(改型)<br>60馬力机帆船       |
| 漁 船 类 别                                                  | 拖 网 漁 船                    | 拖 网 漁 船                    | 拖 网 漁 船                 | 拖 网 漁 船                    | 拖 网 漁 船                    | 拖 网 漁 船                  | 定 置 网 漁 船                |
| 分 布 地 区                                                  | 辽 宁                        | 辽 宁                        | 辽 宁                     | 山 东                        | 山 东                        | 山 东                      | 江 苏                      |
| 总 长 $L_{\text{总}}$ (m)                                   | 16.74                      | 20.30                      | 15.20                   | 20.85                      | 17.80                      | 17.90                    | 21.00                    |
| 滿載水綫长 $L_{\text{排水}}$ (m)                                | 15.30                      | 18.30                      | 13.80                   | 18.50                      | 15.30                      | 15.00                    | 17.80                    |
| 船 寬 $B$ (m)                                              | 3.94                       | 4.80                       | 3.90                    | 4.62                       | 3.50                       | 4.20                     | 4.46                     |
| 滿載水綫寬 $B_{\text{排水}}$ (m)                                | 3.86                       | 4.72                       | 3.84                    | 4.50                       | 3.50                       | 3.66                     | 4.40                     |
| 型 深 $H$ (m)                                              | 1.25                       | 1.345                      | 1.22                    | 1.55                       | 1.45                       | 1.51                     | 1.65                     |
| 最大吃水 (m)                                                 | 1.33                       | 1.26                       | 1.17                    | 1.65                       | 1.34                       | 1.50                     | 1.57                     |
| 型 吃 水 $T$ (m)                                            | 1.00                       | 1.10                       | 0.90                    | 1.34                       | 1.20                       | 1.21                     | 1.40                     |
| 乾 舷 $F$ (m)                                              | 0.25                       | 0.245                      | 0.32                    | 0.21                       | 0.25                       | 0.30                     | 0.25                     |
| 排 水 量 $\Delta$ (t)                                       | 39.5                       | 57.4                       | 32.3                    | 69.4                       | 42.89                      | 34.2                     | 67.5                     |
| $(L_{\text{排水}}/B_{\text{排水}}) \times (B_{\text{排水}}/T)$ | 3.96×3.86                  | 3.88×4.30                  | 3.60×4.26               | 4.11×3.36                  | 4.37×2.92                  | 4.10×3.02                | 4.04×3.14                |
| 方 形 系 数 $\delta$                                         | 0.597                      | 0.530                      | 0.490                   | 0.576                      | 0.596                      | 0.445                    | 0.560                    |
| 稜 形 系 数 $\varphi$                                        | 0.715                      | 0.655                      | 0.620                   | 0.645                      | 0.657                      | 0.570                    | 0.640                    |
| 中 截 面 系 数 $\beta$                                        | 0.835                      | 0.810                      | 0.791                   | 0.894                      | 0.907                      | 0.780                    | 0.875                    |
| 水 綫 面 系 数 $\alpha$                                       | 0.892                      | 0.790                      | 0.730                   | 0.766                      | 0.806                      | 0.745                    | 0.790                    |
| 進 水 角 $\frac{1}{2}\theta$                                | 34°                        | 28°                        | 26.5°                   | 27.2°                      | 30°                        | 23.5°                    | 38°                      |
| 浮 心 纵 位置 $X_c$ (m)                                       | 0.22                       | 0.24                       | 0.27                    | 0.19                       | 0.53                       | 0.05                     | 0.17                     |
| 速 率 $V$                                                  | 7.5                        | 7.5                        | 7.5                     | 7.5                        | 7.0                        | 7.5                      | 7.55                     |
| 佛 氏 系 数 $V/\sqrt{gL_{\text{排水}}}$                        | 0.314                      | 0.309                      | 0.332                   | 0.266                      | 0.294                      | 0.318                    | 0.293                    |
| 主 机                                                      | 燒 球 式 × 40                 | 燒 球 式 × 60                 | 燒 球 式 × 40              | 燒 球 式 × 60                 | 4110-2型 × 40               | 燒 球 式 × 40               | 6110-2型 × 60             |
| 轉 速 × 減 速 比                                              | 450×( ) *                  | 450×( )                    | 450×( )                 | 320×( )                    | 1200×3:1                   | 400×( )                  | 1200×3:1                 |
| 車 叶                                                      | 叶 数 × 面 积 比 × 旋 向          | 3×0.35×右                   | 3×0.35×右                | 4×0.40×右                   | 3×0.45×右                   | 3×0.45×右                 | 3×0.50×左                 |
| 直 徑 × 螺 距 (m)                                            | 0.95×0.58                  | 1.00×0.68                  | 0.97×0.56               | 1.10×0.92                  | 1.00×0.61                  | 1.00×0.61                | 1.00×0.75                |
| 桅                                                        | 头 材料 × 底 部 直 徑 × 高 度 × 傾 度 | 杉 × 0.12 × 6.5 × 14° 前     | 杉 × 0.18 × 9.8 × 12° 前  | 杉 × 0.23 × 11.0 × 0°       | 杉 × 0.16 × 8.6 × 2° 前      | 杉 × 0.16 × 7.5 × 7° 前    | 杉 × 0.18 × 11.0 × 1° 前   |
| 主                                                        | 材料 × 底 部 直 徑 × 高 度 × 傾 度   | 杉 × 0.24 × 14.0 × 0°       | 杉 × 0.26 × 14.6 × 0°    | 杉 × 0.35 × 15.0 × 4° 后     | 杉 × 0.26 × 12.7 × 6° 后     | 杉 × 0.26 × 12.5 × 4° 后   | 杉 × 0.28 × 15.0 × 3° 后   |
| 尾                                                        | 材料 × 底 部 直 徑 × 高 度 × 傾 度   | 杉 × 0.22 × 14.0 × 0°       |                         |                            |                            |                          |                          |
| 帆                                                        | 头 型式 × 面 积 (m²)            | 硬 × 11.2                   | 硬 × 23.1                | 硬 × 29.5                   | 硬 × 28.0                   | 硬 × 22.0                 | 硬 × 25.7                 |
| 主                                                        | 型式 × 面 积 (m²)              | 硬 × 69.0                   | 硬 × 88.0                | 硬 × 87.5                   | 硬 × 64.0                   | 硬 × 70.0                 | 硬 × 90.2                 |
| 尾                                                        | 型式 × 面 积 (m²)              | 硬 × 77.0                   |                         |                            |                            |                          |                          |
| 锚                                                        | 材料 × 型 式 × 重 量 (kg)        |                            |                         | 铁 × 2 爪 × 40               |                            |                          |                          |
| 舵                                                        | 舵 柱 直 徑 × 长 × 寬 × 厚 (m)    | 0.20 × 1.80 × 0.60 × 0.035 | 0.20 × 2.1 × 0.74 × ( ) | 0.20 × 1.46 × 1.22 × 0.050 | 0.22 × 2.30 × 1.10 × 0.070 | 0.21 × 2.2 × 1.02 × 0.07 | 0.22 × 2.8 × 1.02 × 0.07 |
| 材料 × 面 积 (m²)                                            | 紅 松 × 1.0                  | 紅 松 × 1.85                 | 紅 松 × 1.73              | 紅 松、槐 × 2.53               | 紅 松、槐 × 2.10               | 紅 松、槐 × 2.24             | 紅 松 × 2.78               |

\* 表內 ( ) 符 号 代 表 資 料 暫 缺 意 思, 以 下 同。