

主 编 ◎ 邹德涛 肖建平 周 巍

海军舰艇

HAIJUN JIANTING
DE YAOLAN

的摇篮



大连出版社
DALIAN PUBLISHING HOUSE

海军舰艇的摇篮

邹德涛 肖建平 周 巍 ◎主编



© 邹德涛 肖建平 周巍 2018

图书在版编目 (CIP) 数据

海军舰艇的摇篮 / 邹德涛, 肖建平, 周巍主编. — 大连 :
大连出版社, 2018.5

ISBN 978-7-5505-1355-6

I . ①海… II . ①邹… ②肖… ③周… III . ①军用船 -
介绍 - 中国 IV . ① E925.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 085207 号

HAIJUN JIANTING DE YAOLAN

海 军 舰 艇 的 摇 篮

出 版 人 : 刘明辉

策划编辑 : 张 波

责任编辑 : 彭艳萍

封面设计 : 对岸书影

版式设计 : 张 波 高长敏

责任校对 : 张 斌

责任印制 : 曹荣跃

出版发行者 : 大连出版社

地址 : 大连市高新园区亿阳路 6 号三丰大厦 A 座 18 层

邮编 : 116023

电话 : 0411-83620442/83620941

传真 : 0411-83610391

网址 : <http://www.dlmpm.com>

邮箱 : dlszhangbo@163.com

印 刷 者 : 大连金华光彩色印刷有限公司

经 销 者 : 各地新华书店

幅面尺寸 : 170mm × 240mm

印 张 : 7.75

字 数 : 115 千字

出版时间 : 2018 年 5 月第 1 版

印刷时间 : 2018 年 5 月第 1 次印刷

书 号 : ISBN 978-7-5505-1355-6

定 价 : 58.00 元

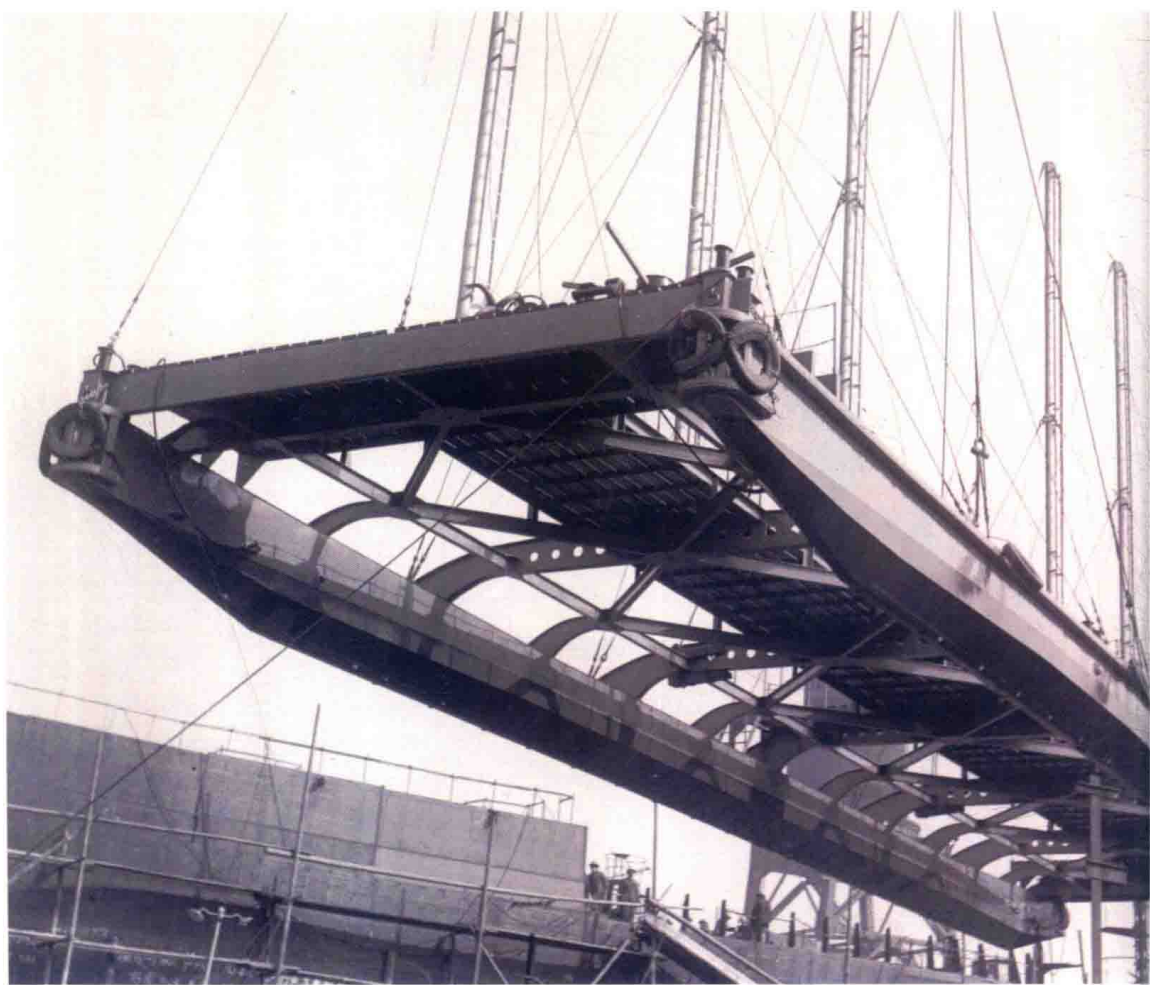


序

从1898到2018，历经两个甲子的轮回变迁，跨越三个世纪的风雨历程，大连船舶重工集团有限公司迎来了120周年华诞。翻开百年大船的发展史，几多沧桑，几多磨难，几多荣耀，几多豪迈。从沙俄建厂到日本侵占，从苏军接管到新中国成立，从中苏合营到独立经营，从改革开放到企业分建，从整合重组到跨入中国特色社会主义新时代……120年来，历史的洪流曾在这里掀起一次又一次的波澜，大船集团见证了历史的屈辱和新中国的强盛，是中国近现代史的一个生动写照，是中国人民从站起来到富起来，再到强起来的鲜活样本。

120年间里，战争的炮火响起多次，又停息多次，这座工厂的名字也更换了18次，唯有一代代大船人始终坚守在这里。中华人民共和国成立以后，大船人参与并见证了中国军工史上的数十个“第一”：第一艘登陆艇、第一艘高速护卫艇、第一艘反潜护卫艇、第一艘登陆舰、第一艘弹道导弹潜艇、第一艘导弹驱逐舰、第一艘远洋油水干货补给舰……尤其是建造中国第一艘航空母舰的卓越功勋，彰显了百年船厂的深厚底蕴和强大实力。

大船集团每一艘军舰下水时所溅起的浪花都辉映着中国海军无比的荣耀，折射出的是中国海军发展壮大的航迹。迄今为止，45个舰艇型号826艘舰艇从这里驶向万里海疆，为巩固国防做出了不可磨灭的贡献。大船集团是目前国内为海军建造舰艇最多的船厂，是名副其实的“中国海军舰艇的摇篮”！



建造中国第一批钢质焊接现代军用舟桥

目录

第一章 初露峥嵘 / 001

风华初露显身手——中国第一批钢质焊接现代军用舟桥 / 001

百舸争流千帆渡——大规模建造军辅船 / 002

海上生明月——中国第一艘登陆艇 / 019

耕波犁浪碧海疆——赴广州出差建造反潜护卫艇 / 021

出没风波里——批量建造高速炮艇 / 026

轻舟一叶渡关山——第一次自行设计建造登陆艇 / 029

第二章 继往开来 / 031

但使龙城飞将在——中国第一艘高速护卫艇 / 031

南海月明雨惊风——中国第一艘自行设计建造的反潜护卫艇 / 039

不管风吹浪打——中国第一艘弹道导弹潜艇 / 042

而今迈步从头越——中国第一艘登陆舰 / 046

第三章 中流砥柱 / 049

男儿何不带吴钩——中国第一代自行设计建造的导弹驱逐舰 / 049

冷眼向洋看世界——承前启后的“神州第一舰” / 074

将军一箭定天山——名扬四海的“中华利箭” / 077

一片汪洋都不见——中国第一艘远洋油水干货补给舰 / 085

只身北海挟春雷——中国第一艘布雷舰 / 093

但愿海波平——续建最大型远洋综合补给舰 / 095

风光无限在险峰——精工建造072型大型登陆舰 / 100

第四章 百年梦圆 / 103

百年圆一梦——中国第一艘航空母舰 / 103

大船集团为海军建造的舰艇一览表 / 113

参考资料 / 115

后记 / 116

第一章 初露峥嵘

风华初露显身手—— 中国第一批钢质焊接现代军用舟桥

1950年10月，抗美援朝战争爆发。1951年2月4日，根据前线需要，东北航务总局代东北军区司令部向大连造船厂订购300艘三节装军用舟桥和与之配套的桥面板。

实际上，早在1950年11月13日旅大行政公署就接到了承制舟桥的任务。为早日完成任务，工厂积极组织各项准备工作，如放样、钢板号料、部分切断工事、现场设胎等。正式签订建造合同后，厂里克服了薄板焊接经验匮乏、材料供应不及时及设计图纸不完整等诸多困难，立即拨出1500名工人专门从事该工程，以高昂的热情投入“抗美援朝，保家卫国”的工作中。该舟桥是三节装的钢质平底舟桥，是可用于架设浮桥和结构漕渡门桥的制式渡河器材。每艘舟体由一个中段和两个头段组成，总长10.68米，总宽1.606米，总高0.866米，采用厚度为3毫米和6毫米的薄钢板材料全焊接制作而成。每艘三节装军用舟桥浮载10吨重量，可保证一节损坏后仍能浮起，不致倾斜，同时各节之间标准统一，可以互换。与之配套的桥面板选用长3米、宽0.1米、厚0.12米的硬质木料铺设。1951年1月，工厂为保证产品质量并满足供货需求，试制成功2艘



样品舟桥。批量投产时，设计了3条生产流水线和3套组装胎具，研制出钢舟薄板焊接专用压板、桥面板安装工具夹具，并代货主制作了市场奇缺的直径3毫米的电焊条，保质保量地提前完成了制造任务。1951年4月10日，三节装军用舟桥完工并交付中国人民解放军东北军区。4月25日，三节装军用舟桥发运前线交付部队使用。

这是大船集团首次承接军品建造任务，也是中国首次建造舟桥。大船集团在较短的时间里出色地完成了建造任务，有效地支援了抗美援朝战争。

百舸争流千帆渡—— 大规模建造军辅船

军辅船又称“勤务舰船”“辅助舰船”，其主要用途是为战斗舰艇提供各种后勤保障以及承担训练救援等任务。军辅船的类型主要包括油船、拖船、工程船、试验船、交通船、炮靶舰等。

20世纪50年代至60年代，中国海军尚属于起步发展阶段，在充实战斗舰艇的同时，也急需大量的辅助舰船以加强海军的训练及后勤保障。于是，大船集团在建造战斗舰艇的同时，也大量承接了各种类型的军辅船的生产任务。当时，大船集团共为海军建造了多种型号及用途的军辅船300余艘，既满足了海军各舰队、基地装备建设的需要，有力地支援了海军的基础建设，也为更好地研制现代化的大型军用船舶奠定了基础。进入70年代以后，大船集团开始打造中国海军水面战斗舰艇建造基地，建造的军辅船型号及数量开始相应减少。

20世纪50年代

1. 100吨电焊平底驳船

中华人民共和国成立初期，造船生产方面取得的巨大进步就是以电焊新工艺逐步取代传统的铆接旧工艺。100吨电焊平底驳船就是根据苏联提供的设计图纸建造的焊接结构船舶。至1952年，大船集团共为海军提供该型船100余



100吨电焊平底驳船

艘，该型船是大船集团建造数量最多的军辅船。

2. 150马力拖轮

1952年下半年，根据旅大市警备区后勤部的订货，工厂将建造的成熟型产品4艘150马力拖轮改装成武装巡逻艇，运往抗美援朝前线。改装主要是加装2挺12.7毫米机关枪，并对驾驶室外的围壁进行了防弹装甲保护。这是工厂首次为军队提供战斗舰艇。

150马力拖轮首制船早在1948年4月18日就建成交工，当时仍采用传统



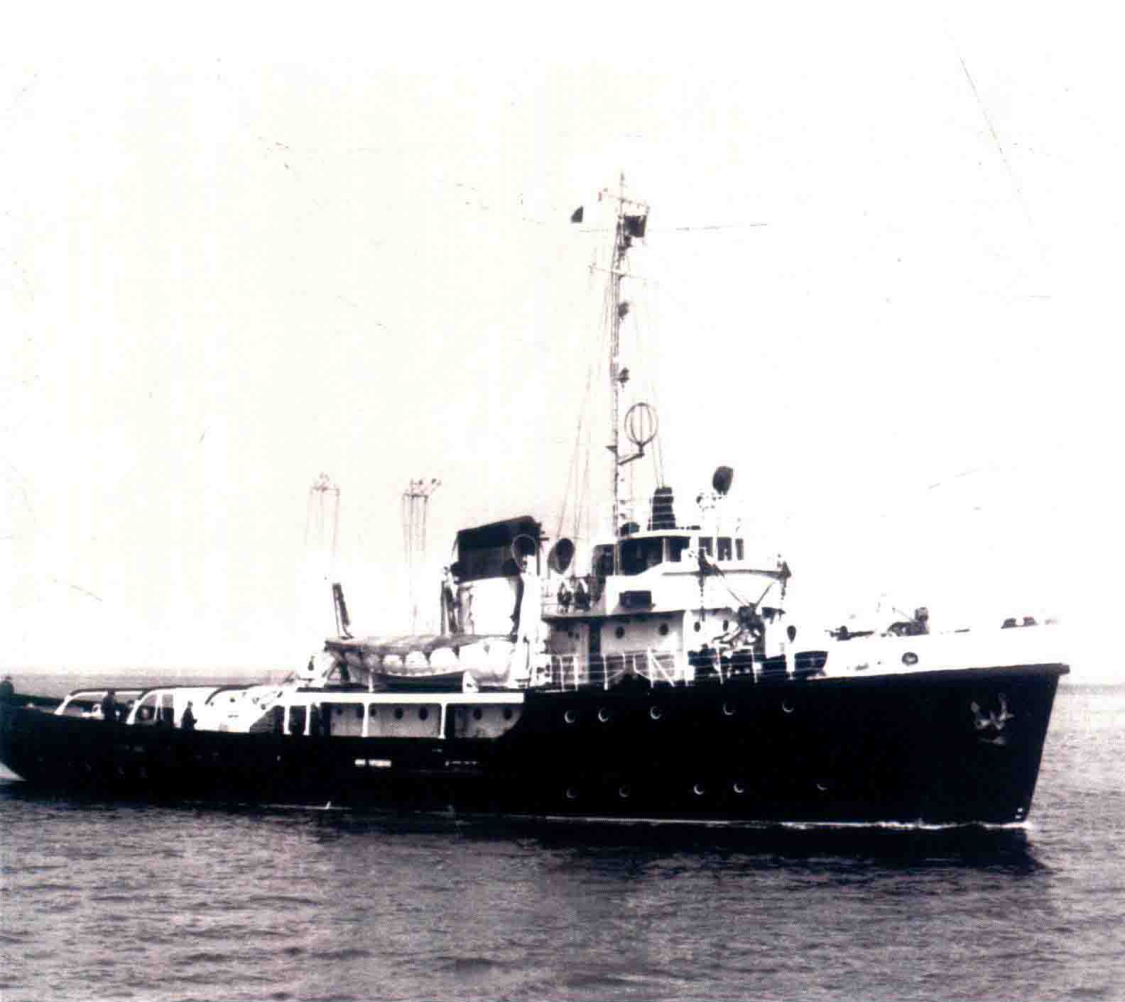
150马力拖轮流水作业线

的“扎灯笼”式建造方法。第二艘拖轮从5月1日开工建造时，已采用船胎制作、船体分段的新方法，极大地提高了生产效率。至1952年，该型船共生产了260艘，是大船集团历史上第一个采用全焊接工艺的船型。

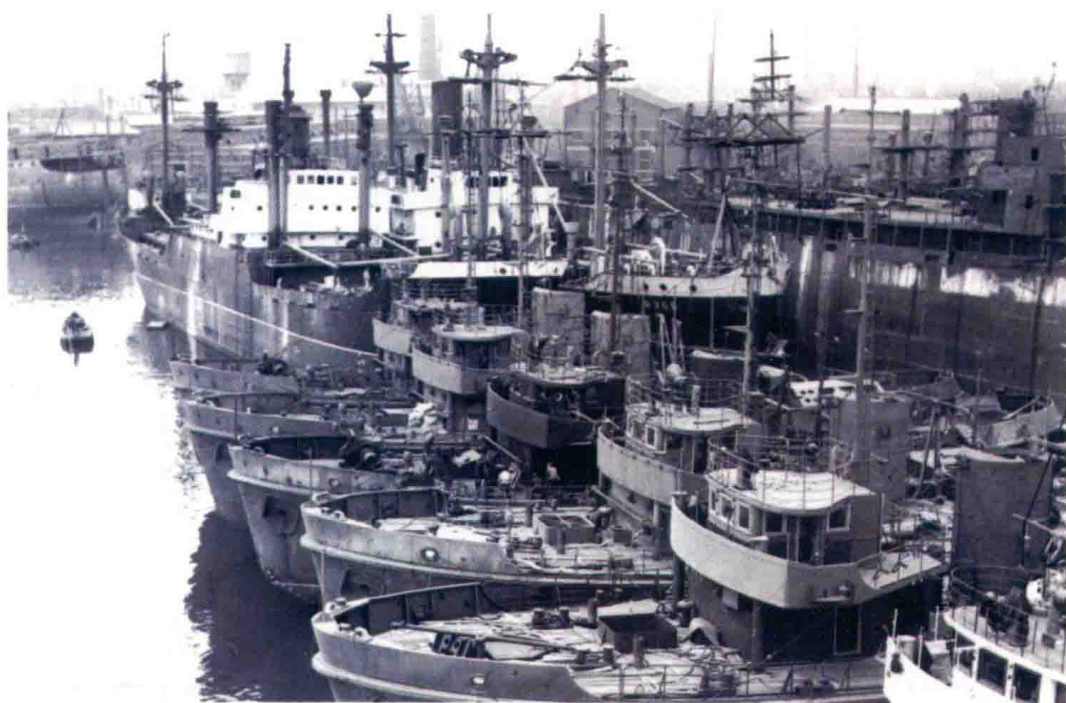
3. 1200马力远洋拖轮

1200马力远洋拖轮是20世纪50年代中国船舶生产的代表性产品，总长44.45米，高9米，排水量621吨，吃水深度3.36米，航速12海里/小时，拖力11.5吨，装有2部柴油主机（功率共883千瓦），主要用途是拖引各种海洋船舶，也可以用来救生、救火及抽水，不仅可以航行于普通海域，也适于在冰区航行。该型船采用三相交流供电系统，装有最新式的航海仪器和通信设备，机舱的辅机、甲板机械、操舵装置和三摆钟（车钟）等都是电动的，船员生活设施完备、舒适。该型船在建造过程中还采用了许多新的工艺技术。整个建造过

程划分为8个工艺阶段，每个工艺阶段内的工程又划分为10个到80个工艺组。船体是焊接结构，采用分段胎型造船法建造。这是向苏联学习、采用的一项主要造船新技术，船体在运至船台合龙之前，每个总段上的机械设备、舾装件及其他设备均安装完毕，这相当于后来运用的舾装技术。在我国船舶建造史上，这是首次采用预舾装技术。至1970年，大船集团共建造该型船71艘，提供给海军19艘。



在海上航行的1200马力远洋拖轮



准备海试的1200马力远洋拖轮

20世纪60年代

1. “设计性试制”中国第一艘钢质浮船坞

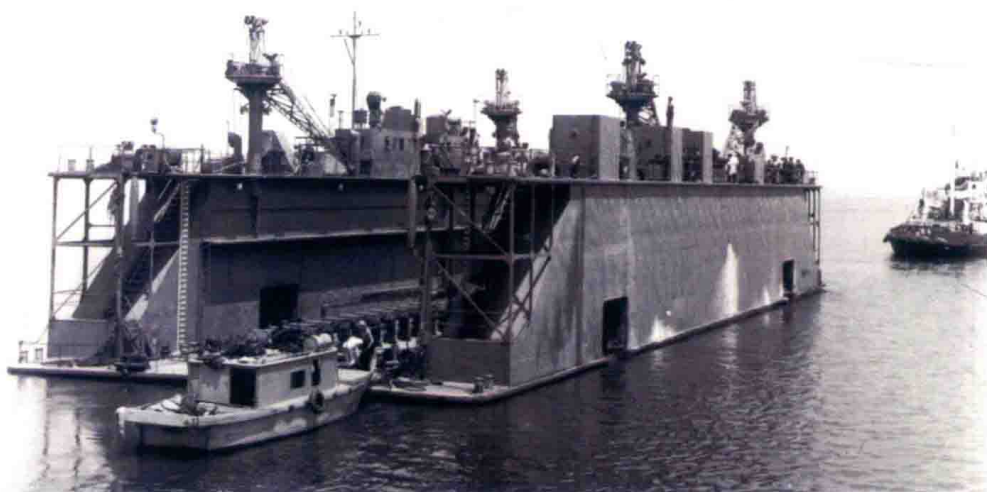
为加强战时对水面战斗舰艇的修理能力，以积累经验和探索海上浮动修理基地发展方向为目的，1961年1月19日，中国海军决定自行设计建造一艘钢质浮船坞，其性质为“设计性试制”。

1961年3月至1962年9月，国防部第七研究院第八研究所（简称七〇八所）三室完成抬船举力5886千牛(600吨力)的钢质浮船坞（设计代号为709，以下简称浮船坞）的方案设计、技术设计和施工设计图纸。随后，大船集团接受了“设计性试制”浮船坞的建造任务。浮船坞系整体双墙式结构，坞体长59.1米，总宽17米，坞内宽11米，坞墙宽2.25米，型深8.3米，上甲板高度5.8米，最大沉深7.3米，抬船举力5886千牛。主要设备有流量1000立方米/小时

的立式离心排水泵2台, 1.5吨起重机4台, 车床、钻床、铣床、刨床各1台, 柴油机带动的主、辅发电机组各1套和立式水管辅助锅炉等。浮船坞平时固定在厂岸附近海域承担舰船的维修保养作业, 战时可拖离厂岸, 与修理船组成海上浮动修理基地, 完成各类舰船的抢修任务。1963年6月3日, 大船集团开工试制浮船坞。在坞体建造中, 工程技术人员深入生产一线, 与工人共同研究, 最终采用了安全甲板以上为纵骨架式、安全甲板以下为横骨架式的纵横混合骨架结构装配工艺, 既保证了坞体的整体结构强度, 又节省了大量原材料。

施工过程中, 工程技术人员发现, 原设计主尺度未考虑到升力在保留必要干舷的情况下应大于举力一定值, 未考虑到在载舱灌满水的情况下上甲板应留有足够的干舷; 另外, 抬举甲板在长时间处于日晒条件下会产生比较明显的波纹变形。这几大问题成为亟待攻克的技术难关。技术人员、施工人员主动与设计部门密切配合, 分析研究解决问题的办法, 最后决定修改原设计: 分别采取了在压载舱内加装气筒、在抬船甲板下表面装焊纵向挺筋的工艺方法, 实现坞体的纵横倾斜调整, 使上甲板保持足够的干舷, 抬船甲板不产生波纹变形, 确保了建造质量和施工进度。整个坞体除合龙缝是由手工焊接完成外, 其他各总段内装、焊接均采用自动焊。经X光透视, 合格率达98.3%。

1964年2月29日, 浮船坞建成下水。4月至5月进行了坞体强度、倾斜、空坞沉浮、抬船、最大沉深、抛锚、拖航等多项严格的交船试验。第六机械工业部和海军装备订货监造部、第七研究院联合组成的定型筹备组经验收审查鉴定认为: 浮船坞的主要参数选择比较合理, 具有充足的作业和系泊稳性; 压载舱分布合理, 既保证了操纵的灵活、方便、迅速, 又达到了操纵安全可靠的要求; 机电设备选型、立式排水泵和压载水管系的设置较合理, 确保了沉浮时间。其鉴定结果是: 主要技术性能良好, 完全符合设计要求, 建造质量令人满意, 并报请两部一院领导审定认可。1965年5月, 中国自行设计建造的第一艘抬船举力5886千牛的钢质浮船坞完工, 交付海军服役。



中国第一艘钢质浮船坞（一）



中国第一艘钢质浮船坞（二）

浮船坞投入使用后，深受部队欢迎。战士们总结出它的四大特点：

第一，使用范围广。老护卫舰、扫雷舰、猎潜舰等战斗舰艇，远洋拖轮、供水船等军用辅助船以及其他各类型船舶，均可进坞修理。抬船举力、坞体长、坞体宽、吃水都超过了原设计进坞的能力。

第二，使用方便。在岸边、码头、港湾均可使用，从铺边墩到舰船进坞坐墩，仅用半天即可进行修理作业。

第三，抗风能力强、稳性好。遇有10～12级台风，只需将坞体沉入水中至安全甲板附近，即能保持平稳安全。

第四，强度好。使用多年后钢板无严重锈蚀，坞体未见变形。

抬船举办5886千牛的钢质浮船坞是国内首创型产品，为今后自行设计、建造、使用其他类型钢质浮船坞提供了宝贵经验。

2. 600马力（441千瓦）拖船

600马力拖船原系船舶产品设计院设计的民用船舶，采用单板、龙骨坡度焊接结构，艏柱为倾斜式，艏部为巡洋舰式，艏部有较大的舷弧。拖船总长29.5米，型宽7.6米，型深3.8米，柴油机单桨推进，满载排水量242吨，航速10海里/小时，续航力1680海里，主要用于拖拽非机动船舶或厂区内的拖带作业。1961年8月1日，工厂为鱼雷靶场开工建造1艘600马力拖船，1963年12月14日建成交付旅顺海军基地服役。应海军的订货要求，工厂对原设计进行了修改，从1964年1月30日至9月22日相继开工建造11艘。船体采用比例放样、光学投影下料的新工艺，施工过程中采用总段造船法和拖移下水工艺。建造过程中，将原设计的海水灭火系统改为泡沫混合器灭火装置，改进了手动操舵装置传动轴支架，增设了回水、回油箱的空气管，为主机空气瓶添设了压力表等设备20余项。至1965年6月28日，11艘拖船全部交工。