



辽宁省“一带一路”出版基地
大连海事大学“一带一路”出版研究所

甲板上的中国

——揭秘当代中国十大名船

席龙飞 著



大连海事大学出版社
DALIAN MARITIME UNIVERSITY PRESS



辽宁省“一带一路”出版基地
大连海事大学“一带一路”出版研究所

甲板上的中国

——揭秘当代中国十大名船

席龙飞



大连海事大学出版社
DALIAN MARITIME UNIVERSITY PRESS

© 席龙飞 2016

图书在版编目(CIP)数据

甲板上的中国：揭秘当代中国十大名船 / 席龙飞著
— 大连：大连海事大学出版社，2016. 10
(“一带一路”系列丛书)
ISBN 978-7-5632-3401-1

I. ①甲… II. ①席… III. ①民用船—介绍—中国—
现代 ②军用船—介绍—中国—现代 IV. ①U674
②E925.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 253533 号



大连海事大学出版社出版

地址：大连市凌海路1号 邮编：116026 电话：0411-84728394 传真：0411-84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连海大印刷有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2016年10月第1版

2016年10月第1次印刷

幅面尺寸：155 mm×235 mm

印数：1~3000册

印张：10.25

字数：112千

出版人：徐华东

责任编辑：杨 淼

责任校对：王 琴

装帧设计：孟 冀 解瑶瑶

ISBN 978-7-5632-3401-1

定价：45.00元

目 录

导 言	001
第一章 我国第一艘自行设计建造的万吨级远洋货船“东风”号	007
第一节 万吨级远洋货船的研究设计及制造过程	008
第二节 “东风”号反映的问题	015
第二章 我国第一代导弹驱逐舰“济南”舰	019
第一节 跨 越	019
第二节 驱逐舰部队的组成	022
第三节 急需研制导弹驱逐舰的时代背景	025
第四节 “济南”舰是我国第一代具备远洋作战能力的舰艇	026
第五节 105“济南”舰退役与152“济南”舰接班	028
第六节 152“济南”舰编队完成环球访问任务	031
第七节 与152“济南”舰同型的姊妹舰	032
第三章 我国第一艘多功能大型远洋综合调查船“向阳红10”号	041
第一节 大型远洋综合调查船“向阳红10”号	042
第二节 我国“向阳红”系列调查船	045
第三节 “向阳红10”号改装成“远望4”号	048
第四节 新“向阳红10”号与“向阳红03”号相继诞生	049
第五节 “向阳红01”号入列国家海洋调查船队	053

第四章 我国第一艘按国际标准建造的出口船舶“长城”号 055

第一节 大连造船厂勇挑建造第一艘出口船舶的重担 056

第二节 “长城”号的成功建造为大连造船厂赢得国际声誉 058

第三节 以2.7万吨散货船“长城”号为开端 061

第四节 从“长城”号起步到全国兴起大造出口船舶的高潮 069

第五章 我国第一代弹道导弹核潜艇 073

第一节 弹道导弹核潜艇的发展情况 075

第二节 我国早期091型核潜艇 080

第三节 我国第一代弹道导弹核潜艇概述 082

第四节 核潜艇的安全与导弹发射的精确度 086

第五节 “商”级与“晋”级核潜艇 089

第六节 在台海危机中的中国核潜艇 091

第七节 核潜艇的总设计师彭士禄与黄旭华 093

第六章 我国第一艘自行设计建造的浮式生产储油船“渤海友谊”号 097

第一节 浮式生产储油船的技术特点及用途 098

第二节 沪东造船厂建成浮式生产储油船“渤海友谊”号 099

第三节 我国许多造船厂都曾建造过浮式生产储油船 102

第七章 我国新型常规潜艇 111

第一节 我国新型常规潜艇的研制 112

第二节 中国海军039A型潜艇 114

第三节 中国海军039B型潜艇 116

第八章 我国第二代导弹驱逐舰“哈尔滨”舰 119

第一节 我国第二代导弹驱逐舰“哈尔滨”舰概述 120

第二节 中国海军“哈尔滨”舰——和平外交的使者 122

第三节	“哈尔滨”舰的技术改进与改装	124
第四节	“哈尔滨”舰赴亚丁湾执行护航任务	125
第五节	10年后出现的052C型新一代导弹驱逐舰	126
第六节	新型导弹驱逐舰总设计师潘镜芙	128
第九章	被誉为“海上科学城”的航天测控船“远望3”号	131
第一节	“远望”号航天测控船概述	132
第二节	航天测控船“远望3”号	133
第三节	“远望3”号测控船之后	135
第四节	新一代航天测控船“远望7”号	138
第五节	“远望”号走出一条具有中国特色的航天测控之路	141
第十章	我国第一艘30万吨级超大型原油船“德尔瓦”号	143
第一节	为伊朗建造5艘30万吨超大型油船的大订单	144
第二节	中远川崎船舶工程有限公司也建造了30万吨油船 “远大湖”号	146
第三节	广州龙穴大型造船基地及其超大型油船“新埔洋”号 ...	147
第四节	青岛海西湾特大型造修船基地	149
结束语		153



导

言

在国际公海航行并悬挂中国国旗的船舶,其每一平方米甲板都是中国的神圣国土,不可侵犯。中国作为世界大国,其海洋船舶林林总总。究竟哪些船是当代中国最具代表性的船呢?

作为中国在2005年纪念郑和下西洋六百周年活动的压轴之作,中国首次开展了十大名船评选活动,其结果于2006年3月23日下午在北京人民大会堂揭晓,4艘军舰和6艘民用船荣膺“中国十大名船”称号。该评选活动由国防科工委、交通部、中国造船工程学会、中国国防科技工业新闻工作者协会、中国船舶工业行业协会、中国机电进出口商会船舶分会、中国船东协会、中国船舶工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国远洋运输(集团)总公司、中国海运(集团)总公司、中国长江航运集团总公司、中国青年报社、哈尔滨工程大学这14个单位共同组织。经过单位推荐、专家评选、组委会审定,历时半年,终于揭开了十大名船的神秘面纱。

一、当代中国最具代表性的十大名船

1.我国第一艘自行设计建造的万吨级远洋货船“东风”号;

- 2.我国第一代导弹驱逐舰“济南”舰；
- 3.我国第一艘多功能大型远洋综合调查船“向阳红10”号；
- 4.我国第一艘按国际标准建造的出口船舶“长城”号；
- 5.我国第一代弹道导弹核潜艇；
- 6.我国第一艘自行设计建造的浮式生产储油船“渤海友谊”号；
- 7.我国新型常规潜艇；
- 8.我国第二代导弹驱逐舰“哈尔滨”舰；
- 9.被誉为“海上科学城”的航天测控船“远望3”号；
- 10.我国第一艘30万吨级超大型原油船“德尔瓦”号。

国防科工委有关领导同志发表讲话说：新中国成立以来，中国船舶工业从小到大，从弱到强，不但为海军设计和建造了新型武器装备，而且率先成为中国出口的支柱产业。中国已连续十余年成为世界第三大造船大国，在国际船舶市场上的作用举足轻重。

当代中国十大名船的入选均因为它们是由中国人民自己设计建造的，堪称中国船舶工业在不同历史时期的典型代表。中国十大名船虽然只是十种船型，但是每种船型都有它的前世和今生，每种船型的诞生都让中国造船人竭尽心力，甚至奋斗终生。他们的建造经验可以概括为：坚持自主创新的理念，倡导“无畏、热爱、奉献”的心态，鼓励“勤思、巧干、创新”的技术追求，全面建设“团结协作”的管理文化。

二、十大名船入选条件

十大名船的入选条件主要有两条：一是由我国自行设计建造或在我国境内建造完成的，具有正式船名或代号的船；二是在我国政治、经济、军事、科技、文化以及航海事业、海洋开发、船舶工

业发展等领域,产生过重大影响和作用,或具有突出意义和价值。

三、国内百余“名船”争相参评

通知下发后,很快在全国各地引起强烈反响。国内100多家造船厂和研究单位纷纷将自己设计建造的舰船图形呈送到组委会。短短一个月时间,就有75艘民用船、28艘军用船,共103艘船参评。其中,既有像“海上浮城”一样可在深海漂浮,又可在浅滩涉水行走的“勘探三”号半潜式钻井平台,也有我国第一艘跨海火车渡船“粤海铁1”号,它们分别代表了我国在各历史阶段的最高造船水平。随后,组委会通过中国造船工程学会网站,将这百余艘参评船的具体情况 & 推荐意见在互联网上公布,接受公众投票。

四、“哈尔滨”舰导弹驱逐舰得票率一直很高

在参评的103艘船中,“哈尔滨”舰导弹驱逐舰尤其引人注目。1992年年底试航成功的“哈尔滨”舰是中国第二代导弹驱逐舰,在武器配置方面,以对海和反潜为主,兼顾防空自卫。该舰还是我国海军出访大洋彼岸的第一艘军舰。一提到“哈尔滨”舰,国内外军事迷没有不知道的。

评选中,专家一致表示,作为我国第二代导弹驱逐舰的代表,“哈尔滨”舰导弹驱逐舰上的武器装备是20世纪90年代初的最高水准。从初评到复评,“哈尔滨”舰导弹驱逐舰得票率一直很高,被直接选中为“中国十大名船”之一。

五、“东风”号排在十大名船之首

初评阶段,来自全国的20余位舰船专家组成评审小组,对这103艘各具优势的船进行评选。经过严格遴选,包括“东风”号万吨级远洋货船、“郑和”号训练舰、“新大连”号大型集装箱船等在内的20艘船进入复评。在这20艘船中,民用、军用船各占一半。

在有奖竞猜的基础上,专家们对这些船进行了评选投票,包括“新大连”号集装箱船在内的10艘船最终入选。其中,“东风”号作为我国第一艘自行设计建造的万吨级远洋船,集中反映了当时我国船舶设计、制造水平以及船舶配套生产能力,为我国大批量建造万吨以上大型船舶奠定了基础,名正言顺地排在十大名船之首。

六、“渤海友谊”号挤掉“新大连”号

部分舰船专家对“新大连”号集装箱船入围前十名提出异议,认为“渤海友谊”号的综合指数应比“新大连”号更高。有的专家提出,“渤海友谊”号作为我国第一艘自行设计建造的浮式生产储油船,是集原油加工、海上油库、卸油终端等功能于一体的用于海洋石油开发的重大设施,它的建成实现了我国浮式生产储油船设计建造零的突破,是世界上首次将浮式生产储油船用于有冰海域的船舶,是我国船舶工业在海洋工程领域标志性的产品,所以应该让它进入前十名。后来,经评委会和组委会反复研究,最后按照“少数服从多数”的原则,将原排名第十一位的“渤海友谊”号递补入选。

七、国内首次制作大比例舰船模型

“中国十大名船”最终评选出来后,为全面展示十大名船的风采,评选活动组委会决定按一定比例制作一套十大名船的模型,永久展出。按要求,所有舰船模型的长度要保证在3~4米,按照1:50~1:80的比例来制作。为了保证和真的舰船一致,就连模型舰船上的水线和各式装备也和真舰保持一致。制作如此数量的大比例、高仿真的船模,在国内还是首次。为了制作好这些舰船模型,组委会特意找到一家军事研究所,由研究所找到设计建造十大名船的制造厂和研究所,拿到舰船的原始图纸严格仿制。

当“中国十大名船”模型摆到专家面前时,其仿真程度之高,

令专家们叹为观止。这十大名船模型在全国巡展后,即落户哈尔滨工程大学,被摆放在为其专门建造的“船舶展览馆”内。

八、“中国十大名船”颁奖典礼

“中国十大名船”颁奖典礼于2006年3月23日在北京人民大会堂举行。时任全国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪,国防科工委主任张云川,交通部副部长黄先耀,国防科工委副主任金壮龙,国防科工委专家咨询委副主任张广钦,国防科工委秘书长黄强,中国船舶工业集团总经理陈小津,中国船舶重工集团总经理李长印,哈尔滨工程大学党委书记王树权,中国船舶工业行业协会会长王荣生,中国造船工程学会理事长黄平涛等出席了颁奖典礼,并为“中国十大名船”的设计单位和建造单位颁发了奖牌。

首次评选出的十大名船,是由中国人自己设计建造的,是船舶工业不同历史时期创新成果的典型代表,是中国船舶工业发展史上的里程碑。我国第一艘自行设计建造的万吨级远洋货船——“东风”号,集中反映了当时我国船舶设计、制造水平以及船舶配套生产能力,为我国大批量建造万吨以上大型船舶奠定了基础。我国第一代导弹驱逐舰——“济南”舰,实现了我国驱逐舰从仿制到自行研制的跨越,它的诞生在我国驱逐舰发展史上具有重要的里程碑意义。我国第一艘多功能大型远洋综合调查船——“向阳红10”号,是我国自行设计建造的第一艘载有直升机的多功能大型远洋综合调查船,能在全球所有海区航行,为我国太空和海洋科学发展立下了汗马功劳。我国第一艘按国际标准建造的出口船舶——“长城”号,是我国改革开放后按照国际标准建造的第一艘大型出口船舶,它率先叩开了走向国际市场的大门,开创了中国船舶出口的新纪元。我国第一代弹道导弹核潜艇的研制

成功,是我国海军装备建设的一次战略性突破。我国第一艘自行设计建造的浮式生产储油船——“渤海友谊”号,是集原油加工、海上油库、卸油终端等功能于一体的用于海洋石油开发的重大设施,它的建成实现了我国浮式生产储油船设计建造零的突破,是世界上首次将浮式生产储油船用于有冰海域的船舶,是我国船舶工业在海洋工程领域标志性的产品。我国新型常规潜艇的设计研制,集中了我国舰艇武器装备科研的最新成果,标志着我国常规潜艇设计和建造水平有了新的突破。被誉为“中华第一舰”的导弹驱逐舰——“哈尔滨”舰,是我国第二代导弹驱逐舰,代表了我国水面舰船武器装备在20世纪90年代初的最高水准,实现了中国海军首访大洋彼岸。被誉为“海上科学城”的航天测控船——“远望3”号,是我国自行设计和建造的新型航天测控船,具有对卫星、飞船、潜地导弹等进行指挥、控制、测量的功能,它的建成使我国成为世界上第四个航天测控技术大国,为我国航天事业的发展做出了突出贡献。我国第一艘30万吨级超大型原油船——“德尔瓦”号,达到了当今国际先进水平,实现了中国超大型油船建造零的突破。

中国十大名船浓缩了新中国成立以来船舶工业的创新成就,它们是中国造船人智慧与心血的结晶,是中国造船人自强不息、勇于创新精神的集中体现。

中国十大名船的每艘船在为祖国服务或战斗过程中都留下了故事或趣闻。这些或许是广大船舶以及非船舶专业读者感兴趣的。笔者如果能因此为广大读者服务于万一,则感到无比荣幸。



第一章

『我国第一艘自行设计建造的 万吨级远洋货船“东风”号』

“东风”号为具有单螺旋桨及双层纵通甲板、长艏楼,艏柱前倾,艉部为巡洋舰式尾型,具有中部机舱、中部甲板室,有富余干舷的钢质柴油机远洋货船。“东风”号设计水线长152.5米,垂线间长147.2米,设计吃水8.46米,载货量10 000吨,航速为17.3海里/时,能在海上连续航行40个昼夜,可远航至美洲、欧洲和非洲。

“东风”号为载运一般货物的远洋干货船,船上设有878立方米的冷藏舱及1 145立方米的液货舱,能载运少量的冷藏货及液货。同时,货舱内设有止移板设备,必要时可以载运散装谷物。第二、三舱设有60吨重型吊杆1根,可以吊装重物。第一货舱设有防爆措施,可以装运一般的易燃易、爆物品。

自1959年下水至1960年年底,该船的建造已完成全部工作量的



50%。此后,由于过分强调所用设备立足国内配套,“东风”号船的舾装工作无法继续进行,陷于停顿状态。1965年6月,沪东中华造船(集团)有限公司试制的主机经过运转550小时的试验验收后投入使用。此后,“东风”号货船又在国内沿海试营运两年,于1967年重载航行至大连,正式通过中国国家技术鉴定组验收并同意该船远洋航行。“东风”号建成后,可以从上海出发,经太平洋、印度洋、大西洋,沿途不加

燃料而直达英国伦敦,燃料消耗量等都达到世界先进水平。

2006年3月23日,“东风”号被评选为中国十大名船之一(图1-1)。



图 1-1 我国第一艘自行设计建造的万吨级远洋货船“东风”号

第一节 万吨级远洋货船的研究设计及制造过程

一、新中国的船舶工业从修旧利废开始

中国的船舶工业,在新中国建设初期,是从修旧利废开始的。在20世纪50年代初期,上海船厂曾设计建造了3 000吨沿海蒸汽机货船“和平四十九号”。1958年,经上海船舶产品设计处二室(今中国船舶工业总公司上海船舶及海洋工程设计研究院,即708所)设计,分别由大连造船厂和上海江南造船厂建成了沿

海蒸汽机货船“和平廿五号”(见图1-2)与“和平廿八号”(见图1-3)。当年,由中国最大的两个造船厂建成的两艘5 000吨沿海蒸汽机货船同时出海试航。两船在海上会师的场面十分壮观,一时成为国内的重要新闻,对全国人民都是一种鼓舞。

由大连造船厂建成的“和平廿五号”,原本是一艘沿海货船,后经苏联船级社检验合格获得远洋船舶证书,成为中国远洋运输(集团)公司(COSCO)的第一

艘远洋货船,沿中国到东南亚以及中国到东非航线航行。



图1-2 大连造船厂于1958年建成的沿海货轮“和平廿五号”



图1-3 江南造船厂于1958年建成的沿海货轮“和平廿八号”

二、中国造船学者对远洋货船进行一系列深入研究

早在20世纪50年代,我国即组织各方面专家进行万吨级远洋货船的研究、设计和试制工作,并将其列为国家科学技术发展十年规划的重点项目之一。我国许多学科的专家参与了万吨级远洋货船的技术攻关,许多老一辈造船专家都为之付出了心血。

上海交通大学资深造船教授杨仁杰率先发表了《近代世界各国万吨级以上货轮的综合性分析研究》(《中国造船》第35期,1957年)。杨仁杰教授的文章综述了近代世界各国万吨级货船的发展趋势与设计经验,给出了关于远洋货船船舶尺度的统计公式。这是造船科学领域首次由中国学者推出的统计公式,为我国造船学术界所乐于采用。现中国科学院资深院士、上海交通大学杨樵教授发表了《远洋货轮船员居室布置设计》(《中国造船》第38期,1958年)。中国科学院资深院士、上海708研究所“东风”号设计负责人许学彦则在《中国造船》第43期(1959年第4期)发表《第一艘万吨级远洋干货轮的设计》,阐述他们的设计理念与经验。上海708研究所轮机专家彭惠平发表了《万吨级远洋货轮动力装置设计研究》(《中国造船》第45期,1960年)。该708研究所总工程师袁随善发表了《海船耐波性》(《中国造船》第46期,1960年)。这些学术论文反映了我国造船学术界在远洋货船研究与设计领域的学术进展。

三、“东风”号设计主持人许学彦院士

许学彦(1924—2016年),江苏省常州市武进区郑陆桥镇北夏墅村人(见图1-4),中国共产党党员,中国科学院院士,船舶设计专家,中国船舶工业总公司七院708所技术顾问、研究员。

他的父亲是当时少有的大学——上海南洋公学(上海交通大学前身)的毕业生。七七事变后,日寇打到了常州,许学彦和三个

弟弟一路辗转逃往内地,最后在后方有名的贵阳国立十四中读完了高中。1944年9月,许学彦考入重庆交通大学造船系学习。抗战胜利后,许学彦于1946年9月随交通大学师生乘船从重庆返回上海,1948年毕业于上海交通大学造船系。1951年,许学彦进入船舶工业管理局技术处,任技术



图 1-4 我国著名船舶设计专家、中国科学院院士许学彦

员,开始走上船舶设计之路。1952年,许学彦在技术处参与设计完成了船舶设计的处女作“海济”号黄浦江渡船。1956年9月,许学彦加入中国共产党,同年,主持设计了55甲型高速炮艇。许学彦于1958—1959年担任“东风”号技术设计与施工设计主办及审定;1959年,担任著名长江客船“昆仑”号的总设计师;1962年,主持设计0111型高速护卫艇(批量生产称62型护卫艇);1967年,主持研制“七一八工程远洋航天综合测量船”,并担任工作组副组长;1974—1977年,担任“向阳红10”号远洋调查船、“J121”远洋打捞救生船三结合设计组负责人,审定图纸;1981年,任六机部七院708所副所长;1983年10月,任六机部七院708所总工程师;1993年10月,当选为中国科学院院士。

四、“东风”号的建造过程

在进入船体装配之前,有关技术人员参阅了数百份图纸资料,并研究学习苏联的造船经验,采用三岛建造法代替过去的双岛建造法,使万吨船底板一上船台,即分三路同时施工,从而大大加快装配速度。当万吨船分段进入船台装配大合龙,船体车间立即派出全国先进集体严纯辉小组等分别担任前岛、中岛、后岛三