

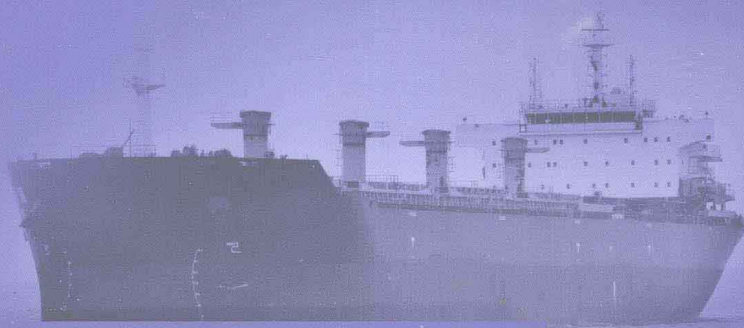


总主编 王学锋

国家高等学校特色专业建设项目
上海市本科教育高地建设项目

国际船舶贸易

朱 墨 张仁颐 编著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

国际航运中心高级航运人才培养工程
国家高等学校特色专业建设项目
上海市本科教育高地建设项目

国际船舶贸易

朱 墨 张仁颐 编著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书主要阐述新造船交易、二手船交易与废船交易等船舶贸易的基础知识与相关业务要点。

本书共分9章,内容包括:船舶工业概述,船舶工程招标和投标,船舶建造工程报价,新造船船价的详细估算及影响船价的因素分析,造船合同及其相关问题,二手船买卖,废船买卖,船舶经纪人,外汇、汇率风险及其他交易要素,附录中包含了船舶估价表、造船合同等样本。

本书可作为我国大专院校航运管理、交通运输、经济贸易等专业的本科教材使用,也可供船舶贸易相关从业人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

国际船舶贸易/朱墨,张仁颐编著. —上海:上海交通大学出版社, 2011
上海普通高校本科教育高地航运管理专业系列教材
ISBN 978-7-313-06917-7

I. ①国… II. ①朱… ②张… III. ①船舶—国际贸易—高等学校—教材 IV. ①F746.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 217354 号

国际船舶贸易

朱 墨 张仁颐 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

昆山市亭林印刷有限责任公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 15.75 字数: 319 千字

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~3 050

ISBN 978-7-313-06917-7/F 定价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

PREFACE

序

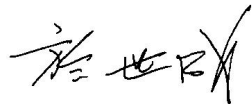
建设上海国际航运中心是党中央、国务院的重大战略部署,既是我国经济发展的需要,也是融入全球经济一体化和积极参与世界经济竞争的需要,意义重大。十多年来,上海国际航运中心建设已经取得了重大进展,基础设施建设成果显著,软环境改善成效明显。随着上海国际航运中心建设的进一步推进,航运人才的培养与集聚日益为人们所重视。

上海海事大学以服务于国家航运事业发展和上海国际航运中心建设为己任,努力培养又好又多的大学生,为实现中国由海运大国向海运强国的转变而努力奋斗。我校的航运管理专业是教育部、财政部批准的第六批高等学校特色专业建设点,也是上海市第三期本科教育高地建设项目。

本系列教材以教育部教学质量与教学改革工程为指导,以高校学科专业布局结构优化与调整为基础,以特色专业建设为主要内容。系列教材主要有如下特点:一、对航运管理专业原有课程体系进行了梳理和调整,部分教材为国内首次编写;二、在行业管理和企业实践方面,适应国际航运市场的新变化和国际航运业务的新特点;三、在重视实践的基础上,注重对组织和管理能力的培养。

希望本系列教材的出版,对于国际航运与物流人才的培养有所裨益。

上海海事大学党委书记、校长



2010年9月

FOREWORD

前言

随着世界航运业的不断发展,以船舶为交易对象的船舶贸易量也逐日递增。船舶贸易主要分为新造船交易、二手船交易、废船交易三个部分,新造船是船舶运力供给的源头,二手船交易是企业改变船队运力结构的主要方式,而拆船业则是消化老旧船舶、回收造船物资并投入再利用的关键。

随着中国造船产能的进一步扩张,中国造船产量已经处于世界领先地位,越来越多的中国船厂承接来自国外买家的新造船订单,造船产业的国际化特征明显。同样,随着中国航运企业数量的增加,非常多的中国船东、船舶经营人等活跃在世界海运市场中,选择什么时机买入二手船、卖出二手船并获得效益,成为他们经营过程中的重要决策问题之一。而关于老龄船舶的拆解,已成为越来越多重视环保国家关注的问题,随着欧洲地区拆船业的缩小甚至消失,远东、南亚地区已逐渐成为世界拆船中心,中国在拆船业中也扮演着重要角色。

上述三类船舶贸易业务的发展,都需要精通技术、交易业务、法律,具备一定外语能力的复合型人才参与。除了从国外引进优秀人才外,本土人才的培养显得尤其重要,而航运类大专院校在人才培养中承担着主要任务,本教材正是在这种背景下做出的初步探索。

本书由上海海事大学博士研究生朱墨讲师和上海交通大学博士生导师张仁颐教授编写。本书编写过程中参考了很多资料,在此表示衷心感谢!

由于船舶贸易是近年来我国航运界开始重视的一个领域,理论与实践方面也在发生着变化,因此本书难免存在疏漏与问题,恳请读者批评、指正。

编 者

2010年10月

CONTENTS 目 录

绪论	1
1 船舶工业概述	3
1.1 船舶工业的发展与特点 / 3	
1.2 日韩船舶工业的发展情况 / 5	
1.3 中国船舶工业的发展情况 / 7	
2 船舶工程招标和投标	12
2.1 国际招标和投标概述 / 12	
2.2 船舶工程国际招标 / 17	
2.3 船舶工程国际投标 / 30	
2.4 开标、评标、定标和合同签章 / 54	
3 船舶建造工程报价	65
3.1 报价的原则和程序 / 65	
3.2 造船成本的组成及其估算 / 74	
3.3 船价的组成及其简略估算 / 98	
4 新造船船价的详细估算及影响船价的因素分析	109
4.1 船舶主要材料用量和机电设备费用 / 109	
4.2 造船总工时和劳务费 / 123	
4.3 生产专用费、利润和税金 / 130	
4.4 影响新造船船价的因素 / 139	

	5 造船合同及其相关问题	149
	5.1 概述 / 149	
	5.2 船舶建造合同的主要条款及相关问题 / 154	
	6 二手船买卖	163
	6.1 影响二手船价格的因素 / 163	
	6.2 二手船买卖业务流程 / 166	
	6.3 交船文件 / 171	
	6.4 二手船买卖合同条款及其船价估算方法 / 175	
	7 废船买卖	179
	7.1 拆船业的简要发展历程 / 179	
	7.2 船东出售旧船的决策及废船本身的价格因素 / 180	
	7.3 影响废船市场价格的因素及废船价格的估算方法 / 184	
	7.4 废船交易的方式及废船合同 / 189	
	8 船舶经纪人	193
	8.1 经纪人的责任 / 194	
	8.2 二手船买卖经纪人的佣金 / 197	
	9 外汇、汇率风险及其他交易要素	202
	9.1 外汇、汇率及其风险 / 202	
	9.2 其他交易要素 / 221	
	附录 1 船舶估价表	231
	附录 2 造船合同	234

绪 论

船舶贸易包括订造新船、二手船买卖和处理废船三类主要业务,它们是国际航运业的重要组成部分。订造新船是国际航运业运力供给的源头,二手船买卖是航运企业改变运力结构的重要方式,而拆解废船可以消化航运市场中的老龄船舶,并且有利于各种造船物资的回收与再利用。

在船舶贸易中,船舶不再是仅被视为生产运输工具,而也被视为一种商品。航运企业买卖船舶大致有以下几种原因:航运企业订造新船以扩充运力;更新公司现有船队;为发展专业化运输而购置专用船舶,等等。除了航运企业,许多投资者也会参与船舶买卖,比如订造新船然后长期出租、买卖二手船赚取差价等。无论是何种参与者,买卖船舶都必须谨慎考虑,因为船舶买卖涉及巨大的资金运作,一旦形成决策就会对其现在及未来的业务活动产生大量影响。同时,一项船舶买卖业务,会涉及航运业务、财务、法律、船舶技术等各部门知识,有时仅一个单位无法完成船舶贸易的各步骤,所以需要各部门各单位通力合作,才能形成正确的船舶贸易决策。

新造船市场是航运市场运力供给的源头。就市场变化规律而言,造船市场的变化与航运市场的变化密切相关。航运市场的繁荣必将带来造船市场的兴旺,航运需求旺盛也会导致对新造船需求的增加,从而带动船价上扬;相反,若航运市场萧条、航运需求疲软,船价也会一路下跌。

对于航运企业而言,在航运市场繁荣时大量造船以满足市场运输需求,势必要面对高昂的船价以及沉重的投资负担;而当航运市场萧条时,虽然此时是低价投资船舶的良好时机,但却可能面临不利的经营环境。如何准确判断航运市场走势、选择对自己有利的投资时机,是许多航运公司面临的重要且困难的问题。航运公司可选择在航运市场繁荣、运输需求旺盛的时候,以非常有利的价格出售一批经济效益不佳的旧船;而在航运市场不景气的情况下,选择最佳的融资条件和有利的价格订造新船,这样可使航运公司以较低的成本保持技术状态良好的船队。

自 20 世纪 90 年代以来,世界造船业经历了两次较大规模的扩张。一次是 20 世纪 90 年代前期各国造船业普遍进行了较大规模的现代化改造;另一次则是 20 世纪 90 年代中期以韩国为代表的兴建大型船坞、扩大造船能力的扩张。进入 21 世纪以来,世界造船工业中心向亚洲转移,形成了韩、日、中三足鼎立的竞争格局。

而 2008 年开始的金融危机,使得造船中心进一步向中国转移,中国船舶工业具有较好的劳动力和资金综合优势,有很大潜力和提升空间。

造船市场的需求情况对航运市场的供求平衡影响较大,船舶造价与船舶运费或租金的相关性就是直接的体现。由于新造船的投资很大,船东经常采用融资的方式订造新船,其贷款比例较高、还款周期较长,因此船东往往按照长期的现金流量来测算其还款能力和盈亏情况。这样,造船的决策就需要依据公司的收入情况,航运公司一般是以船舶租期租金作为计算基础。或者,航运公司可以船价为基础,计算其还贷所需的租金收入,两者实质相同。船东通常奉行“低进低出,高进高出”的策略,即在租金水平较低的情况下,只要船价低,船东仍会有订造新船的计划;反之,如果船价较高,但市场租金水平也高,也会刺激船东订造新船。了解航运市场与造船市场的相关性,可以帮助船东制定造船决策、避免盲目投资。

在二手船市场中,卖家出售船舶可能由于下列原因:公司经营状况不良,急需资金周转;租约即将到期而又不准备续租;船龄老化,维修保养费用增加,获得的租金不理想;预测该船型市场走势不如其他船型理想,或其吨位不适应市场需要;船队平均年龄老化,需要更新;公司改变经营方向等。而买家购买二手船经常由于以下原因:急需购买船舶,但新造船时间太长;新造船成本太高,但筹集资金有难度;当时二手船价处于低谷,及时购入,可在船价上涨时出售,等等。

我国在组建船队的初期,就是从船舶市场上购进大量的二手船来发展船队的。跟新造船相比,购买二手船具有自身的优势:资金成本相对低、可及时交付使用、较容易掌握船舶性能等,但相对的,购买二手船也有一些缺点,如所购船舶不一定完全满足需要、因为备件或资料不全而容易造成维修保养的困难、虽然在购买时已经过检查但仍难发现船舶潜在缺陷,等等。

一般来说,在航运市场繁荣时期,海运价格较高,船东有利可图,但此时二手船就会供不应求。船东不仅要充分利用现有船舶,还会把本已闲置的旧船经检修或改装后重新投入营运。而当航运市场不佳时,船东希望卖掉一些效益较差的船舶,旧船的供给就会显著增加,但此时需求却明显地减少,船价就会下跌。供与需的这种极不平衡的特点,导致了二手船买卖市场上船价的波动非常大,并且船价的波动与船舶运价或租金的波动趋势一致,只是船价波动会略微滞后于运费或租金的变化。

第三类船舶市场就是废船市场或称拆船市场,通过拆解船舶回收各类物资,可供钢铁、造船、修船、有色金属、土木工程等行业再使用。拆船市场的兴衰取决于各国的拆船需求,进一步受各国对钢材需求、外汇储备、劳动力状况及各国环保政策等因素制约。同时,拆船市场也与航运市场兴衰情况紧密相关。在航运市场繁荣的时期,船东认为营运船舶有利可图,会尽量延长船舶的使用年限,推迟实施船舶报废计划。而当航运市场低迷时,船东就会考虑为其闲置的船舶寻找出路,例如拆船。拆船市场可以对航运市场的供需平衡起调节作用,可以解决由于船舶吨位过剩而造成的航运市场运力供过于求的矛盾,同时还可促进船队更新和造船业的发展。

1

船舶工业概述

1.1 船舶工业的发展与特点

1.1.1 船舶工业的发展历程

从历史发展过程看,世界商船先后经历了木质船和钢质船时代。进入钢质船舶时代以后,在船舶制造工艺上又先后经历了铆接时期和焊接时期。在 19 世纪前半期,世界商船主要以自然力(风力)为动力,以木材为材料。但是发生在 18 世纪的工业革命直接推动了造船业的迅速成长,由于钢铁材料在船舶建造过程中的广泛应用和船舶动力的革命性变革——蒸汽机的使用和推广,推动了船舶性能质的飞跃。在这一时期,英国凭借其在工业技术上的领导地位和现代企业工人众多的有利条件,逐步取代美国成为新的世界造船业霸主。

第二次世界大战以后,随着焊接技术在造船领域的应用和推广以及由于率先采用船舶分段建造技术,日本造船业得到了快速发展,并于 20 世纪 50 年代中期超过英国而跃居世界第一。20 世纪 70 年代后,以韩国为代表的新兴工业化国家也开始在世界造船市场上崭露头角。经过 20 年左右的发展,90 年代初韩国造船订单数量超过日本,在一定程度上已发展成为世界造船业的新霸主。

任何一个产业的发展,除了必须要有科学技术和产业分工的推动作用外,更离不开市场需求这一根本动力,造船业也不例外。由于船舶运输成本相对低廉,目前国际贸易中 90% 以上的货物运输都是通过海运进行的。尽管世界造船业发展至今已有近三百年的历史,但是可以预言,随着世界经济的持续繁荣和国际贸易量的不断增长,造船业仍将具有广阔的市场空间。

简要回顾世界造船业的发展过程,可以概括地认为:① 造船技术的进步和世界经济的繁荣是推动造船业不断发展的两个根本动力;② 随着经济发展和技术进步,造船业已呈现出明显的空间转移趋势,即已顺次经历了美国时代、英国(西欧)时代、日本时代,并正在经历以韩国、日本、中国为主要代表国家的东亚时代^①。

① 谭宏. 中国造船企业国际竞争力研究[D]. 南京: 南京航空航天大学, 2007.

1.1.2 船舶工业的特点

船舶工业是船舶供应的基础,要研究船舶贸易,首先应了解船舶工业的相关情况。

1. 船舶工业是重要的战略性产业

船舶工业发展是关系到国民经济发展与国防安全的重要战略性产业。首先,船舶工业是水上交通业和海洋渔业的重要支撑,为这两个重要的行业提供基础装备;第二,船舶工业是国民经济产业体系中的重要一环,它通过与上下游产业的广泛联系,对国民经济的发展产生巨大的带动作用,因此被称为“综合产业之冠”;第三,船舶工业担负着为海军发展提供武器装备的重任,在国防科技工业中,船舶工业是军民一体化程度最高、军民转移障碍最小的产业。船厂的船坞、船台等基本设施,既可用于民用船舶生产,也可用于军事船艇建造。世界上许多大型造船企业,如现代重工、三菱重工,既领先于商船市场,也是军用舰艇的主要供应商。

2. 船舶工业是典型的全球性产业

在全球一体化的船舶市场中,船舶产品的出口比例呈现显著上升的趋势。现在世界造船基地已东移至韩国、中国、日本,三大基地的船舶产品大多是出口,而且新船合同多以美元计价、合同金额巨大、出口创汇能力较强。在全球化的船舶市场中,各国造船都需要符合各国际机构和各种船级社制定的关于船舶技术、安全、环保等方面的规范和要求,否则就难以生存。船舶工业的此种特性决定了船舶工业的竞争实际上就是国家经济技术实力的竞争。从我国船舶工业的发展历程上看,我国船舶工业国际竞争能力的增强也正是从 1979 年我国船舶产品走向国际市场开始的,只有在国际船舶市场上参与激烈竞争,我国的船舶工业才能真正增强国际竞争力。

3. 传统船舶工业的劳动密集性正在逐渐弱化

船舶工业曾经是劳动密集型产业,廉价的劳动力曾是船舶工业国际竞争力的决定因素之一,但是,随着各国船舶工业在提高生产率、降低劳动成本方面所做的巨大努力,船舶工业的要素密集特征发生了很多变化。以日本为例,1960 年时主要造船企业年平均每万总吨船舶需用人力 699 人,而到 1990 年,日本主要造船企业年平均每万总吨船舶仅需用人力 58 人,到 1995 年更是下降到 47 人。我国船舶工业生产效率虽然较先进造船国家效率更低,但是与国内其他工业相比,劳动密集性特征并不突出。

一艘船舶是一个巨大的且复杂的系统,由数以万计的零部件和数以千计的配套设备构成,需要同时应用许多领域的高新技术。目前,世界造船强国正在不断探索新技术,以此来创造并维持自身的造船优势。例如,日本已全面实施了以“先进安全船计划”、“绿色船舶计划”和“尖端技术开发计划”组成的“挑战 21 计划”;欧洲也制定了旨在构筑欧洲造修船业未来的“leadership 2015”计划。总之,船舶工业的

劳动密集性正在减弱,而技术、资金密集性特征越来越明显。

1.2 日韩船舶工业的发展情况

随着造船中心的东移,韩国、日本和中国都已成为世界主要造船基地,在亚洲形成了三足鼎立的局势。

1.2.1 日本船舶工业发展情况

日本近代造船业始于 19 世纪 50 年代,在第一次世界大战中得到迅速发展,自 20 世纪 50 年代日本超过英国成为世界第一造船大国以来,至今仍保持着非常高的造船水平。日本造船业曾遭受了第二次世界大战和石油危机的影响,几次陷入低谷,但进入 20 世纪 90 年代,日本造船全行业进行大规模重组,处理过剩设备、削减多余人员。通过近 10 年的产业结构调整,日本造船产业压缩设备投资、精简人员和技术革新,保持了世界领先的市场份额。

1. 日本具有雄厚的造船实力

日本造船业非常重视造船技术的提高,不断采用先进技术、改进管理水平、提高自动化程度,使日本的造船生产率始终处于世界领先地位。

日本船舶工业由私营企业构成,船厂数量多、总体规模大。这些船厂以东京、横滨、大阪、神户和长崎为中心,主要分布在九州、四国等地区。日本造船厂中,三菱重工业公司、日立造船公司、三井造船公司、川崎重工业公司等都属于国际性大型企业,其造船能力、产量、产值等在业界一直处于领先地位。

日本造船实力雄厚、船舶产品品种齐全,近年来还投入大量资金到研究与发展新型生产设备及环保、低噪声的新型运输船舶中。通过高级技能数码化,保留特殊生产技能和生产诀窍,促进生产体系升级。同时日本还大力推进船舶及其工业制品规格化和标准化,采取精度管理,从而保证产品性能、质量、生产效率与降低生产成本。

2. 政策支持与强化研发

日本政府根据不同时期的情况,制定相应的政策和措施,对造船工业进行有效的引导。如合并企业、实施集团化管理,调整 and 强化产业体制;根据垄断禁止法,对造船设备能力在 1 万总吨以上船厂的产量进行限制;促进国际协调,加强造船国之间的对话,稳定造船市场秩序等。日本政府非常重视船舶技术和生产技术的研究开发,由国家制定综合性研发计划,以技术力量雄厚的企业研究力量为核心,产、学、官三方联合开发。另外,由于日元曾经大幅度贬值,使得日本新船订单大幅度增长,为日本造船业提供了良好的发展机遇。

3. 面临竞争力下降的局面

由于中国和韩国等新兴工业国大力发展造船工业,使得日本在国际船舶市场

上的份额不断缩小。韩国进行了大规模的设备投资,在设施规模上超过了日本,在产品质量方面也与日本不相上下。进入 20 世纪 90 年代,韩国造船业极具竞争力,与日本轮流争夺“世界第一造船大国”的宝座。而中国也加大设施投入,加上造船生产要素低廉化,在中小型船舶市场上与日本激烈竞争。2005 年,中国造船业新接订单数量首次超过日本。而日本造船成本日益提高,造船人力高龄化问题明显,无法采取低价策略来争取订单。目前日本已失去了在造船行业中的绝对领先地位。而随着制造业逐渐向海外转移、竞争力减弱,日本船舶产业的生产规模有所下降,产业有空洞化倾向,由此也造成了造船关联产业集成的困难。

4. 保持国际竞争力的措施

日本采取了以下措施来保持其造船产业的国际竞争力:政府建立支援体系、提高产业的科技竞争力、完善产业基础、实行行业团体管理、推动中小企业信息化发展、积极参与国际互动等。在 2008 年的金融危机中,日本造船企业采取了偏谨慎的接单策略、继续增强技术优势与质量优势,并且日本造船厂的客户大多来自本国内,加上近几年没有进行大规模的产能扩张,因此日本造船企业遭遇的金融危机影响小于中国和韩国。

1.2.2 韩国船舶工业发展现状

近年来,随着韩国造船企业控制了新一代船舶——液化天然气运输船的市场,韩国造船业在市场上的地位迅速提高。在船舶承建和招标中,韩国已超越日本,成为世界第一造船大国。

1. 订单金额屡创新高

虽然近两年全球订造船舶的数量减少,但对韩国全国造船业务的收益影响并不大。2009 年中国新接订单量超越韩国成为世界第一,但是中国新接船舶订单的价值总额却大约只有韩国的一半。随着行业竞争的日趋激烈,韩国造船业以优质的生产技术为基本,船舶建造价格并没有因为激烈的竞争而下降,反而有一定上升。同时,现代重工、大宇造船和三星重工等韩国领先造船厂,已制定长远的战略部署,在中国造船业迅速崛起的同时,将业务重心延伸至液化天然气船等特种船舶市场。由于特种船舶本身价值高,而且行业竞争相对较小,所以韩国的特种船舶生产迅速发展成为其一大优势。

2. 致力于建造高附加值船种、提高生产效率

韩国造船业之所以能够在钢材等原材料涨价的情况下,仍位居前列,其中的重要原因就是把液化天然气船以及超大型油轮等高附加值船作为开发重点,并采取了一系列新技术来完善生产工艺。如大宇造船海洋工程公司建造的集装箱船舶,由于使用了电子控制引擎等高科技设备,其耗油量和污染排放等指标均降到了超低水平,震动和噪声也大为减轻,堪称“理想的环保货轮”。

2004 年,韩国国内造船企业独揽了全球七成以上的液化天然气运输船订单,

为了及时交货,各造船企业还制定了各种提高生产效率的方案,并不断创新和改进。比如现代重工造船公司把应用于建造海洋设备的陆地建造方法应用到造船上,摆脱了只能在船坞造船的传统观念,采用无船坞工艺造船。三星重工采用了“Megablock”的船舶生产工艺,可将船舶建造时间大大缩短。

韩国造船业虽然以领先的技术、稳定的产量位居世界第一,但它却面临着中国、日本等造船大国的强有力挑战。中国的经济发展带动了货物海运的巨大需求,在相似条件下,中国的海运公司没有必要再去选择国外的船厂。同时韩国的海运公司也非常担心,中国的海运公司很可能会抢走韩国海运公司的市场份额。中国目前已拥有超大规模的船厂,根据中国工信部在 2009 年发布的数据,中国的船舶生产能力已高达 6 600 万载重吨左右,并且中国在原材料和劳动力成本方面比韩国更具有优势,这对韩国来说是非常强劲的对手。面对激烈的竞争,韩国造船厂正加大资金投入并加快技术更新速度,以持续开发高附加值船舶来应对挑战。

1.3 中国船舶工业的发展情况

1.3.1 中国造船业的发展历程

我国湖泊众多、水系丰富、海岸线漫长,由于我国古代科学技术的先行发展,我国是世界上主要的船舶发源地之一。《易·系辞》中有对旧石器时期利用火和石斧制造独木舟和船桨过程的描述——“剡木为舟,剡木为楫”;春秋、战国时期(公元前 770~前 221 年),出现了“舟师”;秦、汉时期,出现了“楼船”——船上装有舵;到了唐、宋时期,我国古代造船技术已臻于成熟。正是在这样的经济技术基础上,才有了明代永乐年间郑和七下西洋的壮举。

尽管我国造船技术发展起步较早,但是由于我国长期处于封建社会,封建宗主制不仅抑制了商品经济的形成和发展,而且还从根本上阻碍了科学技术的进步,最终使我国古代传统的造船技术只能停留在工艺制作的层面上,而无法在实际应用的意义得到持续发展,更无法发展形成现实的造船工业。

从历史阶段划分上,我国造船业先后经历了 2 个发展时期:一是从洋务运动到新中国成立前的萌芽时期;二是新中国成立后的发展时期。

1. 我国造船业的萌芽阶段(1865~1949 年)

我国造船业始于 19 世纪中期。1840 年鸦片战争失败以后,清政府被迫实行门户开放政策,从而导致了“国际贸易”的空前繁荣。由于船舶是国际贸易中最主要的交通运输工具,为了满足海运对船舶的需求,外商相继在我国兴建了一批以修船为主的船坞和船厂。最早的船厂是英商在香港建立的揽文船坞和广州黄埔的柯拜船坞。

19 世纪 60 年代,在一批有识之士的倡导下,清政府为了维护其统治地位被迫接受“师夷长技以制夷”的主张,并推行洋务运动。出于巩固海防的需要,造船业在洋务运动中得到了优先发展。一批与造船直接相关的机构相继成立,1861 年开办以军火和造船为主业的安庆内军械所,1865 年在上海创办江南制造总局,1866 年在福建马尾设立福州船政局,1872 年又创办了招商局。可以说,正是洋务运动催生了我国近代民族造船企业。需要指出的是,尽管洋务运动催生了我国民族造船企业,并取得了一定的成绩,但是由于帝国主义的压迫和洋务派官僚的封建买办性,我国造船企业并没有因此走上健康发展的轨道。清政府试图借助洋务运动发展包括造船企业在内的军事工业的初衷也没有得到真正实现。

到新中国成立前夕,大陆主要船厂约有二十余家,职工不足 2 万人,年造船产量仅 1 万吨左右。而从 1865 年江南制造总局的创建到 1949 年新中国成立的八十余年间,旧中国钢质船舶总产量也只有五十余万吨。

2. 新中国造船业简要发展历程

新中国成立后,我国造船业得到了长足的进步与发展,并主要经历了以下 3 个历史发展时期:

1) 1949~1959 年

在这一时期,我国造船企业取得的主要成就是:通过向苏联购买五型舰艇的全部技术图纸和材料设备,并在苏联专家的帮助下,完成了一批较为先进的战斗舰艇制造任务;在造船技术方面,实现了焊接技术对传统铆接工艺的替代,用船体分段和总段建造法取代了整船散装法,改善了造船工艺流程,使造船质量有了保证,造船周期也得到了缩短;相继成立了一批有关造船的科研教学机构,为造船业的持续发展培养了大批人才。1949~1959 年间,造船总产值增加了 34 倍,平均年递增率为 42.2%。

2) 1960~1978 年

在这一期间,我国造船企业基本走上了独立自主的发展道路。独立研制出第一代战斗舰艇和核动力潜艇、导弹驱逐舰和远洋测量船等特种船舶,并开始批量建造海洋船舶,在全国范围内初步形成了较为健全的造修船体系。

回顾 1949~1978 年我国造船业的发展历程会发现,在这一历史时期我国造船业的一个突出的特点是:由于受这一时期国际政治和国内经济形势的制约,我国造船业还主要是为海军和国防建设服务,并没有形成较强的民用商船建造能力,更没有参与造船企业的国际竞争。至 1978 年,全国民用钢质船舶(含大量非机动船)的年产量仅为 86 万综合吨(而按国际通行口径计算则不足 20 万总吨)。

3) 1979 年至今

改革开放后,随着市场改革的不断深化,我国造船业不仅逐渐地融入到世界市场中,而且还通过积极引进国外先进技术和经营管理经验,努力从设计生产技术、

产品质量、售后服务、企业经营方式等方面全方位与国际市场接轨。1982年,我国首次按国际标准建造并交付了出口船,标志着我国造船企业已进入世界造船市场。随后,在船舶出口规模不断扩大的同时,我国造船企业实现了从单纯为国内市场服务,向开拓国际、国内两个市场的转变,在参与世界造船市场竞争中实现快速发展构成了这一时期我国造船企业的基本特征^①。

1.3.2 我国船舶工业的现状

1. 造船产量大幅增长,船舶出口增长迅速

改革开放以来,我国船舶工业积极开拓国际市场、扩大船舶产能,造船产量大幅增长。根据英国克拉克松研究公司对世界造船总量的统计数据,以载重吨统计,2005年我国造船完工量、承接新船订单和手持船舶订单分别占市场份额的17%、23%和18%,我国承接新船订单首次超过日本,位居世界第二。2009年,我国承接新造船订单量在全球份额中的占比超过60%,超越韩国位居世界第一。在产量大幅上升的同时,船舶出口也迅速增长。1988年出口量仅为42.3万载重吨,2004年达到561余万载重吨。工信部数据显示,2009年我国船舶及浮动结构体出口金额达283.6亿美元,同比增长44.9%。近年来,我国船舶已出口到包括德国、英国、香港、挪威等在内的一百多个国家和地区,其中欧盟、东盟和香港为主要出口地。从出口船型来看,散货船、油船、集装箱船、液化天然气船是构成我国船舶出口的主要类型。随着我国船舶工业对海外市场的不断开拓及出口总额的增大,船舶工业出口支柱产业的地位日益突出。

2. 造船产能迅速扩张,骨干企业地位凸显

我国船舶工业已形成了以国有大型骨干企业为主,其他所有制类型企业并存发展的产业格局。根据工信部统计,2009年中国的船舶生产能力已高达6600万载重吨左右,大量社会资本进入造船行业,中小型船舶企业发展迅猛。

1999年,原中国船舶工业总公司改组为船舶两大集团,中国造船业基本形成了以中国船舶工业集团公司、中国船舶重工集团公司和地方船厂三分天下的行业格局。中船集团下的造船企业主要分布在上海、广州等地区,其大型船舶制造能力主要集中在上海的沪东中华、江南造船、外高桥造船和广州的广船国际公司。中船重工拥有的造船企业分布在环渤海地区和长江中上游地区,其大型船舶制造能力主要集中在大连船舶重工和渤海造船重工公司。

作为我国船舶工业的主力,“十一五”期间中国船舶工业集团和中船重工集团的造船能力和水平获得突破性进展,在我国船舶工业中的主导地位得到进一步的巩固。据统计,2009年全国造船完工量突破4000万载重吨,其中中国船舶工业集团公司造船完工量达到1076万载重吨,吨位约占全国造船完工量的27%,约占全

^① 谭宏. 中国造船企业国际竞争力研究[D]. 南京: 南京航空航天大学, 2007.

球造船完工量的 9.1%, 稳居世界大型造船集团第二位。

除了两大国有骨干企业,“十一五”期间,地方船舶工业企业也得到了飞速的发展,上海、江苏、浙江、福建、山东、广东等地的地方造船企业遍地开花。地方船舶工业企业充分发挥其特色和优势,在提高生产效率、吸引外资及技术、促进产品升级等方面取得了明显的进步,使我国船舶工业初步形成了各类企业共同发展的局面。

3. 加大科技创新, 品牌船型进入主流市场

针对我国造船业自主开发设计能力薄弱、产品技术含量低等突出问题,我国船舶工业从新世纪初开始组织实施一系列高技术船舶科研项目,引导和带动船舶企业加大科研投入、加强技术攻关,船舶工业科技水平有了明显的提高,具体表现在以下几个方面:

一是主力船型的优化和开发取得重大进展,实现批量接单和建造,并取得显著经济效益。散货船、油船、集装箱船是我国出口船舶中的主力船型,2009 年我国承接新船订单量超越韩国就得益于大批量的散货船订单。

二是在高技术、高附加值船舶的承造方面取得了新突破。2004 年以来,我国在一系列高技术船舶的设计制造上实现了核心技术的突破。如具有我国自主知识产权的 8530 载重吨大规模集装箱船关键技术已经突破,“粤海铁”火车渡船正式投入运营、大型液化天然气(LNG)船开工建造等都标志着中国船舶工业在技术上进入了一个新的领域。

三是在船舶制造与工艺装备方面取得新进展。“十一五”期间,国家加大了支持造船模式转变的力度,我国主要造船企业的转模工作取得显著成效,在改造生产组织体系、缩短船台周期和码头周期以及开发转模支撑技术等方面取得较大突破。在应用信息技术改造传统造船产业方面有了新进展,通过应用 CAD/CAM 技术提高了设计开发能力,缩短了船舶设计周期、降低了设计成本,并在此基础上加快启动 CIMS 系统工程,推进信息化建设。通过加大科技创新和市场开拓,一批品牌船型成功进入国际造船主流市场,同时海洋工程市场取得突破,成为新的亮点。

4. 形成了较为完整的军民结合型产业体系

我国船舶工业充分发挥军民结合的行业特性,以两大军工集团为主体,坚持走“军民结合、寓军于民”的发展道路,在发展军民两用技术、促进军民技术之间的相互转化等方面取得了明显的进步,骨干企业和科研院所的国际市场竞争力都获得了显著提高。我国船舶工业已初步形成了比较完整的科研、设计、生产体系和门类齐全的配套体系;科研生产的规模、水平和实力明显提高,为进一步提升我国船舶工业国际市场竞争能力,实现产业的跨越式发展奠定了坚实的基础^①。

5. 面临产能过剩的局面

如前所述,2008 年的金融危机出现前,全国各地的造船业发展迅速,民间资本

^① 柯王俊. 我国船舶工业国际竞争力评价和竞争风险研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学, 2006.