

中国近代  
船舶  
工业史

上海古籍出版社

辛元欧  
著



中国近代  
船舶  
工业史

上海古籍出版社

辛元欧 著

00052691

87.53042

248



**中国近代船舶工业史**

辛元欧 著

上海古籍出版社出版

(上海瑞金二路272号)

新华书店上海发行所发行 上海古籍印刷厂印刷

开本850×1156 1/32 印张10.5 插页9 字数262,000

1999年10月第1版 1999年10月第1次印刷

印数: 1-1,500

ISBN 7-5325-2646-1

K·293 定价: 20.00元

# 序

张仲礼

本书以中国近代船舶工业的生产力发展为主线,兼及政治、经济、军事、航运及科技教育,全面论述了中国近代船舶工业的起始、创办和发展的历史轨迹。在充分占有历史资料的基础上,作者以广泛的视角,通过深层次的分析研究发表了不少发人深思的独特见解。全书框架完善、内容丰富、史料翔实、结构合理、观点明确、脉络清晰、文字流畅、文笔生动、图文并茂,是一本难得的好书。

本书对中国近代船舶工业的发展,通过性质有异的外商资本、官办资本及民营资本经营的船舶修造业这三条线分别进行阐述,一气呵成。这与一般史学著作按历史时期进行纵向叙述的固有模式有所不同,但作者通过合理的文字编排,同样也产生了很强的历史感。全书纲目标题画龙点睛、引人入胜。

中国近代船舶工业创办之时,正值西学东渐、中国科学技术发展的转型期,急需通西学的科技人才。本书把船舶工业行业的人才培养专立一章,把西学东渐、兴办新式科技学校、选派留学生出国深造以及创办造船高等教育与中国近代船舶工业的发展紧密而有机地结合起来,是本书的又一特色。

中国近代船舶工业诞生前夕,正是中国内忧外患最严重的历史关头。为了抵御外侮、富国强兵,中国的一批志士仁人高举林则徐、魏源“师夷之长技以制夷”的旗帜,发展中国的军事工业,推动

中国的工业化,其中船舶工业一马当先,成为中国工业化的开路先锋。在十分艰难的情况下,中国开创了建厂造船的新局面,成就了前无古人的不朽事业。当然,中国在近代船舶工业的起伏发展中,不仅积累了丰富的历史经验,也有不少值得总结的惨痛教训,这一切都将成为中华民族一笔重要遗产而永载史册。书中对以上这一系列的历史事件和重要历史人物的业绩大多通过详尽的史实烘托出来,并史论结合,读来有血、有肉、有情、有理,容易引起读者的共鸣,可读性强,这也是本书的成功之处。

《中国近代船舶工业史》是作者数十年来潜心研究中国近代造船史的一部力作,在建国 50 周年前夕出版,值得庆贺。本书是全面、系统研究中国近代船舶工业发展的重要成果,不仅为中国船舶工业的发展提供历史经验,而且对研究中国海军史、工业史和经济史都有重要参考价值。

是为序。

1999 年 4 月

## 前 言

去岁初春,中国船舶工业总公司国史领导小组希望中国造船工程学会船史研究会能组织编写一部《中国近代船舶工业史》,以期向中华人民共和国建国 50 周年献礼。为了尽快写出书稿,确定该项任务由我承担。

自改革开放以来,国家稳定,各项事业蒸蒸日上,80 年代后,迎来了修史的大好时机。我有幸从 80 年代起,担任当代中国丛书《当代中国的船舶工业》古、近代历史部分的主笔和中国舰艇工业历史资料《中国近代舰艇工业史料集》编审组常务副组长和主要编纂人。嗣后,1995 年以来,船史研究会又连续三年召开了'95 近代江南精神学术研讨会、'96 船政文化学术研讨会、'97 大连造船厂百年沧桑发展战略学术研讨会,并相继出版了江南造船厂建厂 130 周年、福建船政成立 130 周年、大连造船厂建厂 100 周年的纪念专刊。80 年代以来,国内先后出版了一批与中国近代船舶工业发展有关的学术著作和史料集。举其要者有:《中国近代造船史》(王志毅撰)、《福建船政局史稿》(林庆元撰)、《中国轮船航运业的兴起》(樊百川撰)、《洋务运动史》(夏东元撰)、《西学东渐与晚清社会》(熊月之撰)、《抗戈集》(孙毓棠撰)、《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》(汪敬虞撰)、《龙旗飘扬下的海军舰队》(姜鸣撰)、《上海近代经济史》(丁日初主编)以及《中国近代航海史》、《招商局史(近代部分)》、《民生公司史》、《中国近代海军》、《清末海军

史料》、《中华民国海军史料》等。还应该提到的是,日本船史学者松木哲教授为我寄来由古贺繁一所撰《江南造船所——历史と思い出》一书,书中提供了有关抗日战争期间日本占领上海时由三菱重工株式会社经营江南造船所的造、修船详情,填补了过去这一段上海造船历史的空白。这一切,均为《中国近代船舶工业史》的撰写提供了极为丰富的资料。

本书在撰写的过程中,试图用历史唯物主义和辩证唯物主义的观点,以生产力发展为主线,以翔实可靠的历史史实为依据,探索中国近代船舶工业的发生和发展的历史规律,对创办中国近代船舶工业的一些政要及造船实业界和科技界的重要人物,采用以史带人的方式来评价他们的功过曲直,力求公允。

中国古代造船业素称发达,在中世纪,由于舵、橹、帆、水密隔舱及航海指南针等多项发明均出自中国,致使中国帆船的结构和航海性能长期领先于世界,明初又出现了郑和下西洋的空前盛事,就当时全国造船规模、数量、种类、造船工艺和帆船航海性能而言,均达到历史上的高峰。

不幸的是,自明代中叶起的“海禁”政策使国人海洋观念日趋淡漠,海上力量逐渐衰落,至清代后期(19世纪中叶),这一衰落过程进入谷底。古老水师装备陈旧落后,海防空虚。于是新崛起的英帝国主义等西方侵略者于1840年发动鸦片战争,此后频频自海上入侵中国沿海各地,清政府被迫签订了一个又一个不平等条约,中华民族蒙受亘古未有的屈辱和灾难。中国就此国门洞开,航权丧失,洋船入室,先进的西方轮船业摧毁了中国旧式造船业,这就是中国近代船舶工业诞生前的历史现实。

本书第一章简述中国木帆船业的衰落过程,既可视为中国古代造船业的终止,又可作为产生中国近代船舶工业的铺垫,起着承上启下的作用。19世纪40年代以来,中国众多通商口岸开放,西洋轮船不断由沿海深入内河,外商始在中国各地租界开办轮船机

器修造厂,大获其利,于是外资纷纷涌向中国的广州、上海等地,开设外资船厂,实施对中国的经济侵略,其后长期垄断了中国各地的轮船修造业,严重抑制了中国民营轮船修造业的发展,并与中国各地有实力的官办船厂相抗衡。这种外资轮船修造业属半殖民地或殖民地工业的性质,长期以来作为中国民族船舶工业的对立面而存在,有其特殊的发展规律,因此本书把它的发生和发展单独列为第二章进行纵向叙述,以与第四章中国近代船舶工业(官办与民营)的起伏发展的纵向叙述相对应。中国近代船舶工业的创立是以1865年江南机器制造总局的成立为标志的。在此之前已有不少中国志士仁人为反对外国侵略,为实现林则徐、魏源的“师夷长技以制夷”的理想,对西洋火轮船进行了早期探索,为中国近代船舶工业的诞生作了科学和技术上的准备。这就是本书第三章中国近代船舶工业的发端的主要内容。本书第四章中国近代船舶工业的起伏发展中包括有官办和民营船舶工业的发展。对官办船舶工业的描述在晚清时期是以四局二坞展开,其中以江南机器制造总局及福建船政(局)为重点,更突出叙述福建船政的造船成就。民国以后直到抗日战争前,则是以江南造船所的造船成就为叙述重点。鉴于抗日战争前中国民营船舶工业与官办船舶工业的发生并不同步,发展亦不平衡,均有其自身特有的发展规律,故在这一时期将两者相互独立进行纵向叙述,抗日战争后两者再合流作横向叙述。中国近代船舶工业的发展,自始至终特别重视知识传播和人才培养,不仅为近代中国培养了大批造船、航海人才,而且造就了一大批思想家、翻译家、外交家、科学家、工程技术专家、近代教育家和海军将领等,对近代中国工业化、海军近代化和社会发展都起到十分重要的促进作用,颇具特色。为此,另辟第五章,名为“近代船舶工业的知识传播与人才培养”。这就是本书的主要结构。

本书在写作过程中,得到中国船舶工业总公司国史领导小组组长、原六机部副部长程辛的关心,国史领导小组副组长郭洪庆和



领导成员顾光顺等也给予热情的指导。在国史领导小组的大力支持下,船史研究会于1997年和1998年秋分别召开了《中国近代船舶工业史》编写提纲和审查稿的评审会议,上海经济史学会会长、复旦大学历史学教授陈绛、上海历史博物馆馆长潘君祥等到会指导,参加评审会的还有船史研究会近代船史组部分成员。与会者为本书提出了不少有益的意见,提高了本书的编写质量,谨在此一并致谢。

限于水平,不当之处,在所难免,敬请读者批评指正。

辛元欧

1998年12月6日于迅舟书屋

# 目 录

序	张仲礼	( 1 )
前 言		( 1 )

## 第一章 中国木帆船业的衰落

第一节 海禁制约着中国海洋木帆船业的发展		( 1 )
(一) 明代中叶厉行海禁,导致中国海洋木帆船业的衰退		( 1 )
(二) 清代开海中寓禁海的长期国策限制了中国的海洋木帆船业的发展		( 3 )
(三) 中西海洋木帆船性能差距拉开		( 5 )
第二节 航权丧尽、洋船入室给中国木帆船业以沉重打击		( 7 )
(一) 在与西方夹板帆船竞争中失利的中国远洋木帆船业		( 7 )
(二) 门户开放前的清代沿海和内河木帆船业		( 9 )
(三) 门户开放后列强的关税特权为洋船入室攘夺航运之利张本		( 12 )
(四) 五口通商导致中国东南沿海木帆船业的衰退		( 14 )
(五) 国门洞开、洋船入室给中国木帆船业以		

重大打击 .....	( 15 )
<b>第二章 中国近代的外资轮船修造业</b>	
<b>第一节 国门洞开后近代外资轮船修造业对中国造船业的挑战</b> .....	( 19 )
(一) 西洋轮船入室产生了中国最早的由外资经营的轮船修造业 .....	( 19 )
(二) 最早在香港、广州开办的外资轮船修造业 .....	( 21 )
(三) 上海早期的外资轮船修造业 .....	( 23 )
<b>第二节 19世纪中、后期中国外资船厂的兼并与发展</b> .....	( 27 )
(一) 香港黄埔船坞公司的兼并活动及其发展 .....	( 27 )
(二) 上海外资船厂的兼并活动与耶松船厂公司 .....	( 33 )
(三) 中国其它地区的外资轮船修造业 .....	( 40 )
<b>第三节 20世纪前半世纪的外资船厂</b> .....	( 42 )
(一) 俄、日在大连、旅顺地区经营的船舶修造业 .....	( 43 )
(二) 青岛的外资船厂 .....	( 62 )
(三) 香港地区的船舶修造业 .....	( 68 )
(四) 上海外资船厂的兼并与发展 .....	( 71 )
(五) 日本在台湾地区经营的船舶修造业 .....	( 76 )
<b>第三章 中国近代船舶工业的发端</b>	
<b>第一节 中国人对西方火轮船的早期探索</b> .....	( 80 )
(一) 19世纪早期中国人有关西方火轮船的见闻和介绍 .....	( 80 )
(二) 鸦片战争前后西方火轮船始被林则徐视为西方长技 .....	( 82 )
(三) 丁拱辰对西方火轮船的研究 .....	( 85 )
(四) 19世纪40年代中国人试造火轮船的活动 .....	( 87 )

---

(五) 郑复光、丁守存对西方火轮船的研究活动 .....	( 89 )
第二节 安庆内军械所与“黄鹄”号轮船 .....	( 91 )
(一) 师夷智以造炮制船,即可期永远之利 .....	( 91 )
(二) 曾国藩创建中国近代第一座兵工厂—— 安庆内军械所 .....	( 92 )
(三) 由徐寿领衔在安庆内军械所试制轮船的 准备工作全面推开 .....	( 93 )
(四) 由徐寿等用手工方式制作的中国第一台 蒸汽机模型的诞生 .....	( 99 )
(五) 第一次试制的中国第一艘木壳小火轮 试航成功 .....	( 100 )
(六) “黄鹄”号轮船的试制成功揭开了中国 近代船舶工业发展的帷幕 .....	( 101 )
第四章 中国近代船舶工业的起伏发展	
第一节 晚清江南制造局的创立及其造船活动 .....	( 103 )
(一) 创建具有“制器之器”的工业母厂,为中国 工业化开路 .....	( 103 )
(二) 制造局制造枪炮不力,扩建新厂造船 .....	( 107 )
(三) 曾国藩要求全局上下合力同心赶造兵轮船 .....	( 108 )
(四) 中国第一艘兵轮“恬吉”号下水轰动沪上 .....	( 110 )
(五) 江南制造局轮船制造的进步 .....	( 111 )
(六) 在造船糜费论的抨击下,江南主营枪炮而 停止造船 .....	( 116 )
第二节 晚清中国近代船舶工业基地——福建船政 .....	( 121 )
(一) 左宗棠早期试造轮船的言论和行动 .....	( 121 )
(二) 左宗棠向清廷大声疾呼,建厂造船为中国 自强要着 .....	( 123 )

(三) 福建船政的筹建工作全面铺开 .....	(125)
(四) 福建船政开始建造轮船 .....	(129)
(五) 自制蒸汽机,扩大造船能力 .....	(132)
(六) 船政大论战风波 .....	(135)
(七) 福建船政造船技术的进步 .....	(138)
第三节 洋务运动中的其它官办造船机构 .....	(153)
(一) 天津机器局及特种船舶的制造 .....	(153)
(二) 黄埔船局的变迁及其造船活动 .....	(157)
(三) 大沽船坞及其修造船活动 .....	(161)
(四) 旅顺船坞的建设及其失陷 .....	(163)
第四节 20世纪初福建船政的衰落与江南船坞 的崛起 .....	(166)
(一) 政府拨款造船,船政经费日绌 .....	(166)
(二) 采用地方协款方式造船,暂解船政经费 奇缺之困 .....	(167)
(三) 甲午战争后清廷力图整顿船政,建造 新型舰艇 .....	(168)
(四) 福建船政因督理不善、经费支绌终成 昔日黄花 .....	(172)
(五) 1905年江南船坞宣告独立,实行商务化 方针 .....	(174)
(六) 江南船坞在生产经营体制改革中重获新生 .....	(177)
第五节 辛亥革命至抗日战争前的中国近代官办 船舶工业 .....	(180)
(一) 海军江南造船所成为中国最大的商船和 舰艇建造基地 .....	(180)
(二) 青岛海军工厂的兴建 .....	(196)
(三) 海军所属其它造船所的修、造船活动 .....	(198)

---

(四) 其它官办船厂掠影 .....	(202)
第六节 抗日战争前中国的民营轮船修造业 .....	(204)
(一) 中国民营轮船修造业由手工作坊过渡到 机器工厂 .....	(204)
(二) 甲午战争后中国民营轮船修造业的缓慢 发展 .....	(210)
(三) 辛亥革命至抗日战争前中国的民营 轮船修造业 .....	(217)
第七节 抗日战争中的中国船舶工业 .....	(225)
(一) 沦陷时期的江南造船所 .....	(225)
(二) 沦陷时期日军对其它官办船厂的 占领和破坏 .....	(235)
(三) 抗日战争期间中国后方官办船厂的修、造船 活动 .....	(236)
(四) 抗日战争期间民生机器厂的崛起 .....	(240)
第八节 战后至建国前的中国船舶工业 .....	(247)
(一) 船界学人关于战后振兴中国船舶工业的对策 和思考 .....	(247)
(二) 战后中国造、修船业的畸形发展 .....	(252)
(三) 建国前夕大陆屡遭破坏的中国船舶工业 .....	(268)
<b>第五章 近代船舶工业的知识传播与人才培养</b>	
第一节 晚清西学东渐的重要基地——江南制造局 翻译馆 .....	(273)
(一) 西学东渐在上海的初始涌动 .....	(273)
(二) 徐寿力促曾国藩创建江南制造局翻译馆 .....	(274)
(三) 译书工作全面铺开 .....	(276)
(四) 翻译馆的历史贡献 .....	(280)

---

第二节 培育中国近代海军及造船科技人才的摇篮——	
福建船政学堂·····	(283)
(一) 创办福建船政学堂为自强兴国之本·····	(283)
(二) 沈葆楨用心良苦,力创船政学堂·····	(285)
(三) 船政学堂的课程设置·····	(287)
(四) 船政学堂的办学特色·····	(288)
(五) 船政学堂建设的创举——选派留学生	
出国深造·····	(289)
(六) 船政学堂是孕育中国近代海军和造船	
科技人才的摇篮·····	(293)
第三节 中国近代造船高等教育的发展·····	(294)
(一) 同济大学造船系在战火连绵中创立·····	(294)
(二) 吴淞商船专科学校始末·····	(297)
(三) 交通大学造船系的创立及其教学活动·····	(300)
第四节 中国造船工程学会的创立与发展·····	(306)
结 语·····	(311)

## 第一章 中国木帆船业的衰落

### 第一节 海禁制约着中国海洋 木帆船业的发展

#### (一) 明代中叶厉行海禁, 导致 中国海洋木帆船业的衰退

明代初年, 中国沿海开始受到倭寇的骚扰。明太祖朱元璋为防止内地海商出海勾结倭寇为患, 于洪武四年(1371)“禁止濒海民不得私自出海”<sup>①</sup>, 遂开中国实施海禁国策之先例。洪武七年(1374)“罢明州、泉州、广州市舶司”<sup>②</sup>, 洪武廿七年(1394)又严令“敢有私下诸番互市者, 必置以重法”<sup>③</sup>。明成祖朱棣是一位有进取精神的封建皇帝, 由他倡导的郑和下西洋(1405—1433), 打破了明初的海上禁令。明成祖采取开海开放的国策, 重新恢复明州等地市舶司, 在世界范围内开向海洋进军的先河, 一度使中国成为世界第一造船大国和海军强国。可曾几何时, 明廷在永乐皇帝死后, 却一反朱棣的开海国策, 斥郑和下西洋为弊政, 采取禁海、闭关的国策, 从而使中国的海洋木帆船业从其发展巅峰上跌落下来。

---

① 《明太祖实录》, 卷 70。

② 谈迁:《国榷》, 卷 5。

③ 《明太祖实录》, 卷 205。



到了明代中叶的嘉靖年间(1522—1566),禁海尤烈。嘉靖二年(1523)又罢浙、闽、粤三地市舶司<sup>①</sup>。嘉靖四年(1525)规定“查海船但双桅者,即捕之”<sup>②</sup>。嘉靖十二年(1533)禁令“一切违禁大船,尽数毁之”,凡“沿海军民,私与贼市,其邻舍不举者连坐”<sup>③</sup>。嘉靖廿六年(1547),浙江巡抚朱纨上任后,下令禁海,“凡双桅艖,一切毁之,违者斩”<sup>④</sup>,因官方深知“双桅尖底,始可通番”<sup>⑤</sup>,这样尽数毁之,可绝其根。从禁造双桅航海大船到全部焚毁,从打击海商到实行连坐法,明王朝对私人海上贸易的打击日甚一日,迫使不少海商集团为谋生计,不得不与“倭表里为乱”,进行武装反抗,沦为“倭寇”,实则真倭当时不及十之一、二。

嘉靖年间的倭患实际上是明廷严厉实施海禁的恶果。御倭战争结束后,明朝不少官吏已认识到开放海禁的重要性,懂得了“市通则寇转为商,市禁则商转为寇”的道理。明朝政府面对“片板不许下海,艖艘巨舰反蔽江而来;寸货不许入番,子女玉帛恒满载而去”的现实<sup>⑥</sup>,遂于隆庆元年(1567)“开海禁,准贩东西二洋”<sup>⑦</sup>,取消了“寸板不许下海,寸货不许入番”的禁令,于是中国的民间商船终于冲破封建政府的重重阻挠,成批的中国双桅贸易船活跃于日本海<sup>⑧</sup>,中国的海上贸易再度繁荣。但就当时中国海船的吨位、性能、船队规模及航程而言,较之明初郑和下西洋时均呈明显的衰退趋势,具有成百艘3—9桅的数千吨级的大型远洋木帆船队的郑和

① 《钦定续文献通考》,卷26。

② 《明世宗实录》,卷54。

③ 《明世宗实录》,卷154。

④ 谷应泰:《明史纪事本末》,卷55。

⑤ 胡宗宪:《筹海图编》,卷4。

⑥ 谢杰:《虔台倭纂》,上卷,倭原,见《玄览堂丛书续集》。

⑦ 张燮:《东西洋考》,饷税考。

⑧ 日本人时称这类中国双桅贸易船为唐船,因船之双桅帆犹如鸟之双翼,又名之为鸟船。