

蔚蓝色的呼唤丛书(之四)

涉洋蹈海竞风流

——中国船舶工业的昨天与现在

金戈 啸然 编著



474-49

中国大地出版社

《蔚蓝色的呼唤》丛书之四

涉洋蹈海竞风流

——中国船舶工业的昨天与现在

金 戈 啸 然 编著

中国大地出版社

1999 年 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

涉洋蹈海竞风流/金戈, 啸然编著. —北京: 中国大地出版社, 1999.3

ISBN 7-80097-241-0

I. 涉… II. ①金… ②啸… III. 海上运输—普及读物
IV. U6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 35816 号

《蔚蓝色的呼唤》丛书之四
涉洋蹈海竞风流
——中国船舶工业的昨天与现在
金戈 啸然 编著

*

中国大地出版社出版发行 (北京市海淀区大柳树路 23 号)
新知识印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张: 5.125 字数: 87 千字

1999 年 3 月第一版 1999 年 3 月第一次印刷

印数: 4000 册

*

ISBN 7-80097-241-0/N·3

全套九册定价 45 元 (本册定价 5 元)

目 录

一、中国·船·辉煌与衰落·····	(2)
二、初步建立现代船舶工业基础·····	(12)
三、驶向世界的航程·····	(26)
四、从小炮艇到导弹护卫舰·····	(80)
五、卧薪尝胆谋求更大发展·····	(95)
六、中国造船群英谱·····	(108)
七、中国造船走向 21 世纪·····	(158)

一位从事古汉字研究的学者，曾这样阐释“海”这个字的结构和内涵：“海”字的左边是“水”，右上方是“人”，右下方是“母”。大海，是人类的母亲。

现代自然科学研究则以科学的论证揭示：地球上最早的生命体起源于大海。从单细胞生物到灵长目动物最后到人，历经数千亿年的不断演进和变化，许多种类已经只能生活在陆地上了，但最初的生命形态，却是来自于大海。大海，是生命的摇篮。

人猿别。人类开始以其高度发达的大脑（智慧），成为世界的主宰。人类出于生存和发展的需要，不会把自己局限在陆地上，当它们要扩大自己的活动范围，当它们要涉越大面积的水域或潜到水下时，就要借助于船。船，是渡水省时省力，又非常安全稳妥的一种水上交通工具。

船是活动的桥，船把人和江河湖海再一次联在了一起。

一、中国·船·辉煌与衰落

船史：久远的文明

关于舟船，中国最早的文字记载大约见于《周易》。“伏羲氏剡(kū 剖开，挖空)木为舟，剡(yǎn 削尖)木为楫”，这里所说的舟，应该是独木舟。独木舟，是人类发明创造的最原始形态的，也是真正意义上的船。据专家考证，独木舟在我国，最少也有上七千年的历史了。或许有人会问，还有一种简易的水上交通工具——筏，那算不算船？不错，竹筏、木筏，都可以在水面承物载人，在人类文明史上，筏的出现可能比独木舟还要早得多。但筏不是船，虽然它也可以作为一种水上交通工具被人广泛使用。筏和确切意义上的船的根本区别在于，筏漂浮水上主要靠材质自身的不沉性，而船则依靠其结构上的排水体积。独木舟有一部分是被挖空的，因而获得了排水体积，完全符合船的基本结构原理。现代大型船舶，大多是由几万吨、

几十万吨的钢铁焊接组合而成，那么沉重的家伙，为什么能浮在水面上？为什么还能装载货物？就是因为它有相应的排水体积，否则，小如一根铁钉，也会沉进水里的。在独木舟之后，才逐渐出现结构更复杂，性能更完备的木船，再以后是更坚固的钢质船。船的不断进步另一方面体现在动力的不断变革上。从人力、自然力（风）到机械力、核动力等等。

真正意义的造船，应该是木船出现以后的事。史籍记载，我国春秋战国时期的吴、越、齐、楚等国已有舟师。舟师，就是乘船打仗的水军，可见当时已经有可以制造战船的造船业。

随着社会生产力的不断发展，舟船制造技术也不断地进步。我国汉代的楼船有三四层高，并且设有女墙战格，船上碇桨橹篙一应俱全。东汉时，又有人发明了舵，由此而大大提高了船的机动性能。东汉建武十八年，伏波将军马援南征交趾，出动大小楼船 2000 余艘，风樯催动，浩浩荡荡，蔚为壮观。

三国两晋时期，东南沿海水上活动频繁，造船技术又有突破性进展，水密隔舱在船体结构上的普遍采用，使船的安全性更加可靠。隋唐时期，国力强盛，造船能力和规模比前代均有较大提高与发展。隋代开凿的京杭大运河，标志着水运事业空前发展，而水运业的繁荣必将带动造船业的繁荣。其时，各种龙舟及内

河运输船不仅式样繁多，而且开始向大型化发展，民间已经出现可以载货万石（容量单位，10斗为1石）的运输船。唐代海船已经开始远航西洋，并以体大坚固，抗风力强而著称。日本人桑原鹭藏所著《蒲寿庚考》记载，“唐末五代间，阿拉伯商人东航者皆乘中国船。”

两宋时期，冶铁技术的进步大大促进了船舶制造业的蓬勃发展。当时，全国各地有许多家“船场”，造船技术和船用设备也日臻完善，在海船上已经装备有航海指南针。一大批有高超技艺的造船匠师也应运而生，他们已经可以设计和建造大海船、大车船、漕船和江海两用战船等。这一时期的中国造船业，从船舶大小、类别、性能到战船武备与航海术，均居世界领先地位。

元代至明代中叶，是中国木帆船业的鼎盛时期，造船不仅在规模和能力上继续扩大提高，而且有明显的产业化趋向。据明代席书《漕船志》记载，南京的龙江船厂，淮安的清江船厂，临清的卫河船厂，在当时都是具有相当规模的著名的船舶制造厂。明代自永乐初期开始的著名航海家郑和七下西洋的空前盛举，开世界远洋航海之先河。郑和的船队，拥有大小船只200余艘，他历时28年到达东南亚、印度次大陆、波斯湾、阿拉伯半岛沿岸30多个国家，最远曾到达东非海岸和红海一带。世界著名科技史学家李约瑟在他的名著

《中国的科学和文明》一书中这样写道：“中国的海上舰队，在公元 1100 年到 1450 年之间，肯定是世界上最伟大的。”如果没有发达的造船业的支持，当然就不会有郑和在人类文明史上这样的壮举。

古代中国不仅是世界造船和航海大国，也是水军强国。发达的造船与航海业促进了中国社会经济和文化的发展，借助船舶运输之利，城市商业得以繁荣，国际贸易得以发展。海上丝绸之路的开通，冲出了封闭的大陆环境，促进了与世界各国的经济与文化交流，国势因之更加强盛，出现了万邦钦羨的唐代贞观之治和明代永乐盛世。

不幸的是，自明代中叶之后，由于“禁海”政策而致闭关锁国，海洋观念日趋淡漠，海权思想日益衰落，海上力量逐渐削弱。而恰恰在这时，欧洲开始了文艺复兴运动和工业革命，使得欧洲的造船业获得了突飞猛进的发展，特别是当欧洲人把蒸汽机装上船作为动力之后，就强烈地反衬出了中国木帆船的落后。直到两次鸦片战争，英国人的坚船利炮闯进中国领海，进入中国内陆，中华民族开始了一段漫长的屈辱历史进程。

近代：屈辱的民族史，贫弱的造船业

一个国家，一个民族的经济的发展，总是同国家和

民族的历史命运紧密相连的。随着一系列丧权辱国的不平等条约的签订，中国的民族造船业再也无法重现昔日的辉煌，取而代之的则是外国资本的渗入，是带有浓重殖民地色彩的船舶修造业。

自 1843 年起，英商开始分别在香港、广州黄浦等地建造船坞，设立船舶修造厂，以为列强侵略中国提供服务。在上海被辟为商埠后，外国舰船进出上海港的数量逐渐增多，于是，上海地区由外资经营的船舶修造业也日渐兴盛起来。沙俄于 1897 年强占大连后，委托中东铁路公司筹建轮船修理工场和造船场，设立船坞。后大连被日本人强占，经扩建，大连地区的修造船业逐渐扩大规模。外商还在汕头、厦门、福州、青岛、丹东和哈尔滨等地开设船厂，但规模都比较小。

早在十九世纪 40 年代，面对英国人的坚船利炮，少数有识之士如林则徐、魏源等人，出于爱国之心，从摆脱民族危机、抵御外侮的愿望出发，提出了“师夷长技以制夷”的对策，积极主张制炮、造船，加强海防。他们的主张也得到一些具有变革开放思想的政府官员的支持。十九世纪 60 年代初，近代科学家徐寿、华衡芳等应聘在安庆军械所试造轮船，建成中国第一艘木壳机动轮船“黄鹄”号。这艘船除回转轴、烟囱和锅炉所需钢材是从外国进口的，其余一切原料、工具和设备，均由中国技术人员自制。“黄鹄”轮的建造

成功，导致清政府终于采纳李鸿章、左宗棠等人建议，从十九世纪60年代中期起，陆续创办了近代官办船舶工业——四局（江南、福建、天津、广东），二坞（旅顺、大沽）。同时派遣公费留学生出国深造，学习引进西方先进的造船技术。四局二坞所造的炮舰，虽然既没能使中国免于遭受欺侮，也没能挽救清政府的覆灭，但却因此揭开了中国近代船舶工业发展的帷幕，孕育和壮大了中国近代船舶工业产业工人队伍，培养了中国第一代近代科学技术人才。

1865年，李鸿章在上海创办江南制造总局。1868年，江南制造总局首次建造成功木壳（明轮）兵船“恬吉”号。除造船制炮，他们还自制机器、自炼钢铁和自造火药。中国的第一炉钢水，就是1890年在江南制造总局炼出来的。

1905年，江南船坞从江南制造总局中分离出来独立经营。从局坞分立到辛亥革命的6年时间里，江南船坞共造船136艘，修船524艘。

1866年，左宗棠在福建马尾创办福建船政局。船政除拥有船厂外，还设有轮机等10余个制造厂。当时的福建船政局设备齐全，它的规模超过同期日本横滨铁厂和横须贺铁厂等远东地区的近代船厂。1872年，福建船政建成当时中国吨位和功率最大的木质巡洋舰“杨武”号。1874年，又开始自造铁胁船（即铁木合构

船)和新式蒸汽机。1876年,由中国的技术人员和工人自行设计建造的木质兵船“艺新”号下水。此后,又建成铁肋兵船“威远”号,钢甲舰“龙威”号(后改名“平远”号)以及鱼雷艇“建威”、“建安”号。在洋务运动期间,福建船政局的造船量居四局二坞之首。后因经费困难和经营管理不善,1907年清政府决定其暂时停办。

1867年,清政府筹建天津军火机器局,后改称北洋机器局,建有船坞。1874年,该局建成铁壳挖泥船“直隶”号;1880年,建成可于水底暗送水雷的潜水橄榄艇;1881年,造过两艘螺旋桨驱动的布雷艇。1900年八国联军侵占京、津时,北洋机器局毁于战火。

1880年,清政府为修理北洋海军的大型舰艇,在旅顺筑港,并建立旅顺船坞。在1894年的中日甲午战争中,该坞受到较大破坏。1898年,旅顺船坞被沙俄强占,成为沙俄太平洋舰队的修理厂。1904年日俄战争后,它又为日本侵占,改称旅顺船渠。当时它共有大小船坞2座,大坞规模居全国之首。

1911年,辛亥革命爆发。孙中山先生在《建国方略》中曾专门讲到造船事业,并具体提出了“创立造船厂”的实业计划。

1912年,江南船坞归属由北洋军阀操纵的北京政府海军部,改名为海军江南造船所,逐步向官僚资本

企业过渡。经营方针的商务化促进了生产的发展，营业额和利润不断增加，企业规模日益扩大，并在生产技术上取得前所未有的成就。1912年，建成当时中国尺度最大和性能最好的长江客货船“江华”号，排水量4130吨，航速13节。1918年后，陆续建造了由叶在馥主持设计、能载客200余名的长江上游浅水客货船“隆茂”、“民本”号等10多艘。当时江南造船所在建造川江浅水客货船方面的技术水平和声誉在中国是最高的。1920年到1922年，江南造船所还陆续建成美国定制的4艘万吨级远洋货船。这4艘船是新中国成立前中国建造的最大的船舶。1928年，江南造船所改由南京国民政府海军部管辖。抗日战争前，江南造船所建造了140艘军用舰船，其中最大的是1936年建成的2500吨“平海”号军舰。

值得一提的还有福建舰政也再度兴办，并且于1919年由该局的海军飞机工程处制造出中国第一架水上飞机“甲型1”号，以后还造过10余架。这个工程处，可以算得上是中国历史上第一个正规的飞机制造工厂。

旅顺船坞在日俄战争后曾长期为日本侵占。1931年日本侵占中国东北后，于1933年又在旅顺船坞增建3000吨级船台1座。

抗日战争爆发后，沿海各省相继沦陷。当时中国

的主要官办船厂均在沦陷区，几乎全部被日军侵占。日军对所占各地船厂进行改组归并，分别划为日本各造船企业作业分厂管理，胁迫中国人为其效劳。为加速推进其侵略战争，日本人曾扩充了少数船厂的规模。但多数沦陷区的官办船厂受到严重破坏，如马尾造船所，几乎破坏殆尽。

抗战胜利后，中国收回了被日军侵占的所有船厂以及日伪政府留下的一批船舶。美国当时向中国廉价倾销了大量战时剩余舰船，加上国民党忙于内战，船舶工业仅以修舰勉强维持，新造船舶寥寥无几。

当时最有实力的江南造船所修船业务十分繁忙，造船工艺也有所发展。1947年建成的“民铎”号川江客货轮，是中国第一艘采用全焊接建造工艺建成的舰船。此前，钢质船都是采用铆接的。后来还用全焊接工艺建造过排水 3255 吨的“伯先”号沿海货船，该船直到新中国成立后才建成。

在外国资本和官僚资本的夹击下，中国近代民办船舶修造业发展速度比较缓慢，且经常面临破产的危机。

1866 年在上海开设的发昌机器厂，是中国第一家民族资本修造船企业，1900 年被耶松船厂吞并。20 世纪初，上海建立多家民办船厂，其中以 1902 年朱志尧创办的新机器制造轮船厂为最大。该厂曾造过海船，

1907 年开始仿造主机, 1910 年仿制成功小型煤油、煤气双燃料发动机, 以后又制造蒸汽机 10 余台。后来该厂在竞争中失利, 改由中法合营。

抗战时期, 四川的民生机器厂成为当时中国后方最大的船厂。著名造船专家叶在馥在该厂任总工程师, 先后建造浅水客货船 10 艘及川江枯水季客货船 2 艘。抗战胜利后, 上海地区的民办船厂如中华造船机器厂和公茂机器厂等规模也有所扩大。到新中国成立前夕, 上海的 37 家民办船厂, 除 4 家能勉强支撑外, 其余 33 家全部倒闭。

中国近代造船工业, 以十九世纪 40 年代外国人开办修船厂为先声, 以 1865 年江南制造局建立为标志, 前后共有 80 多年的历史。同中国古代曾经辉煌过的造船业相比, 中国近代造船业发展缓慢, 步履艰难, 最后留给新中国的是一个厂家 20 多, 职工近万名的千疮百孔、败落不堪的烂摊子。研究者认为, 中国近代造船工业败落的原因主要是: 封建桎梏窒息了造船工业的生机; 连年战争严重摧残了中国近代造船工业; 工业基础薄弱, 制约了造船工业的发展; 军民结合不当, 影响了造船工业健康发展。

1949 年 10 月 1 日, 中华人民共和国宣告成立, 中国船舶工业从此获得了广阔的发展空间。

二、初步建立现代船舶工业基础

中国造船：重整家业

新中国船舶工业的发展大体经历了这样几个历史时期：①从1949年到1960年，依靠自己的力量迅速恢复和发展旧中国留下来的船舶工业，并借助苏联的技术援助，奠定了中国现代船舶工业的初步基础；②从1961年到1978年，在苏联政府中断技术援助和西方国家继续对中国实行技术、经济封锁的情况下，克服国民经济暂时困难和10年动乱的影响，自力更生，奋发图强，基本建成船舶工业体系。③从1979党的十一届三中全会以来，在党的改革开放，发展经济的基本方针指引下，中国船舶工业真正进入了大发展时期。中国船舶工业已经成为世界造船国家中一支非常有活力，并且具有一定实力的队伍，中国船舶工业取得了令世人瞩目的成绩。

经过三个历史时期的发展，中国船舶工业的生产

和科学技术水平有了明显的提高和长足的进步，为海军装备建设，为江河、沿海和远洋交通运输事业，为海洋资源的综合利用和开发乃至国民经济多方面的发展，都作出了巨大贡献。

新中国的缔造者毛泽东，对建国后船舶工业的发展曾给予特别的关怀。

1958年，毛泽东针对船舶工业基础薄弱，海军装备和航运事业比较落后的状况，发出“大搞造船工业，大量造船，建立海上‘铁路’”的号召。他说：“造船业、汽车制造业，我们还比他们落后得很远，我们一定要争取赶过他们。日本这样小的国家，都有几百万吨商船了，我们这样大的国家，没有远洋轮船自己运货，说不过去。”

毛泽东的号召，成为振兴新中国船舶工业的动员令，激励广大职工奋发图强、自力更生。50年代末开始着手建造的“东风”号万吨远洋货轮，拉开了我国自力更生建造大型远洋运输船舶的序幕。到70年代末，一个具有相当规模的远洋船队已经形成。

建设强大海军，筑造“海上钢铁长城”，是毛泽东的重要建军路线和伟大战略决策。早在建国初期，毛泽东就挥笔题词——“为了反对帝国主义的侵略，我们一定要建立强大的海军”。之后，又多次提出，要建立强大海军，保证我们的海防，有效地防御帝国主义