


海洋交通與文明

孙光圻 

孙光圻 著

海洋出版社



海洋交通與文明

孙光圻 著

海 洋 出 版 社

1993年·北京

内 容 提 要

本书为我国研究中外航海史的知名学者孙光圻教授的学术论文专集, 编辑了作者近 10 年来所发表的论文 27 篇, 在国内外具有较广泛的学术影响。

论集主要集中于海洋交通与海洋文明两方面的研究, 但学术视野相当开阔, 涉及海洋交通与文明的起源与演进、海上航路与港口、造船与航海技术、航海政策与法规、航运机构与管理、航海事件与人物、中外海上交往与冲突、水运史书的编纂与评价、中国航海史兴衰荣辱的经验教训等课题。

论集的内容丰富, 资料翔实, 论考严谨, 富于创新, 见解精辟而独到, 具有重要的学术价值, 是深入研究中外海洋交通与文明史、中外航海史、中外关系史、中外科技史、中外经济史等必备的参考资料。同时, 也可供一切对中外海洋交通与文明感兴趣的广大读者阅读, 以开拓知识领域, 增进学术了解。

(京)新登字 087 号

特约编辑: 刘义杰

责任编辑: 王加林

海洋交通与文明

孙光圻 著

海洋出版社出版发行(北京市复兴门外大街 1 号)

大连海运学院出版社印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 13.5 字数: 350 千字

1993 年 10 月第一版 1993 年 10 月第一次印刷

印数: 1—1000

ISBN 7-5027-3786-3/U·36 定价: 14.00 元



作者在香港中文大学访问时留影

作者简介：

1943年10月生于江苏省无锡市，中学阶段在上海市度过。1966年毕业于大连海运学院，后上船工作。1982年回母校从事中外航海史的教学与研究工作。1983年任讲师，1986年晋升副教授，1992年评聘为教授。现为大连海运学院港航研究所暨港台航运研究所常务副所长，兼航海史研究室主任，硕

士生导师。

作者治学勤奋,著述甚丰,主撰(含参编)出版论、译著4部,在国内外发表论文50余篇,计200余万字,具有一定的学术知名度与影响力,是我国首次荣获英国皇家航海学会1993年度青铜勋章的学者。主要代表作有:《中国古代航海史》(专著,自撰,海洋出版社1989年9月出版)、《中国航海史纲》(教科书,主编,大连海运学院出版社1990年8月出版)、《船舶与航海百科全书》(译著,与人合作,大连海运学院出版社1989年12月出版),以及《郑和下西洋及其航海技术》、《中国古代航路指南史略》、《哥伦布航海技术初探》、《评麦哲伦》、《〈马可·波罗游记〉中的中国造船文明与航海文明》、《徐福东渡航路研究》、《古代中日主要海上航线考》、《古代中国通往阿拉伯世界的海上航路及其沿革》、《论明代永乐时期的对外开放》等论文。

作者在国内外学术团体现任的主要社会兼职为,(一)国内:中国太平洋历史学会港口与航运专业委员会常委兼秘书长、中国海外交通史研究会理事、中国中外关系史学会理事、中国船史研究会委员、联合国教科文组织中国与海上丝绸之路研究中心特约研究员、中国徐福会理事、中国国际徐福文化交流协会理事、郑和研究会特约研究员;(二)国外:英国皇家航海学会会员、香港海运学会海外会员。

序

海洋交通与文明,是熔自然科学与社会科学于一炉的综合性横向科学,其研究领域极其广泛,是凡政治、经济、贸易、外交、军事、法律、海洋、航海、造船、历史、地理、管理等学科,几乎都有所涉及。众所周知,占地球表面积70%的海洋,是人类赖以生存与繁衍的摇篮。海洋,曾经是将生活在地球上各区域的远古居民相互隔绝的鸿沟天堑,然而,随着人类交通与文明的发展,海洋又成为将世界各国人民紧密联系在一起伟大纽带。从某种意义上可以这样说,整个世界历史的沿革过程,是始终与人类的海洋交通与文明的演进轨迹形影相随的。探索与研究海洋交通与文明,对于我们正确理解人类认识海洋、征服海洋与利用海洋的前进步履,科学评析人类通过海洋所发生的各类交往与冲突的历史意义,具有重要的学术价值与社会效益。鉴此,我认为,最近海洋出版社决定将孙光圻教授在这方面的研究成果,选辑汇集出版,无疑是一种值得称道的事情。

论集的作者是我院一位勤奋好学、视野开阔、进取心强的中年教师。近10年来,作者克服了种种困难,潜心学习与研究中外航海史及其相关学科,取得了令人刮目相看的学术成果。他先后出版了和海洋交通与文明有关的多部论、译著及教科书,在国内外重要学术刊物上发表了数十篇论文,引起了有关学术界的广泛关注。这本论集所收辑的27篇论文,正是作者辛勤耕耘的心血结晶。

就我初读所见,这本论集有三个主要特点值得向读者作一介绍:

一是学术观点新。就治学而论,最重要的是要竖起脊梁读书,

经过深思熟虑,提出自己独到的看法,切忌人云亦云,老生常谈;而本书的作者正是在这一点上,展现了其鲜明的风格。他在学术研究中,不唯书,不唯上,不迷信学术权威,敢于从客观存在的事实出发,通过科学的分析与推理,阐发自己的创新见解。例如在《评麦哲论》、《论明代永乐时期的“海外开放”》等论文中,作者努力以辩证唯物主义与历史唯物主义为学术准绳,提出了以变革生产关系和解放社会生产力为评价历史人物与历史事件的功过标准,从而对受到学术界传统观点贬褒的历史人物及其行为,作出了较为客观和科学的评判。又如《郑和是我国开辟横渡印度洋航线第一个人吗》这篇论文中,作者对国内一部最有权威性的科技史论著中的某些观点提出了商榷,将我中华民族取得这一重大航海文明业绩的时间,从明初提前到宋代,上推了3个世纪之久。

二是研究方法新。记得唐代大诗人杜甫说过一句名言:“工欲善其事,必先利其器。”在科学研究中,所谓“器”,就是研究方法:“利其器”,即指研究方法要新,要突破常规,不落俗套。只有这样,才能由表及里,破石剥玉,发现真谛。孙光圻教授毕业于工科院校,且酷爱文科,又亲历航海生涯,这一人生经历与知识结构使他能有机的将自然科学的研究方法与社会科学的研究方法结合起来,从而在学术领域中,独树一帜,别走蹊径,发人所未发。例如,中日两国研究海上交通的权威学者,以文史研究方法考定《三国志·魏书·倭人传》中所记载的中日海上航路的航向是错误的,而本书作者却从分析朝鲜海峡的气象与水文条件入手,引进了航海学中计划航向与真航向的技术概念,指出有关历史文献的记载正确无误,从而纠正了中日学者在这方面的学术偏差。又如在《徐福东渡航路研究》一文中,作者详细查阅了有关的海图与航路指南资料,处处以航海学上的技术可行性,来严格地验证有关的文献记载与考古发现;在对某些文史学者随手勾连的“两点一直线”式航路提出质疑的同时,科学地推论出一条既符合历史记载、又符合航海规律的可

行性东渡航路,从而推动了徐福研究的深化,在国内外学术界得到了普遍的重视与好评。

三是选择课题新。课题选择或研究方向的确立是否有价值,是治学成败的重要一着。本书作者在这一点上,表现出敏锐的预感性与良好的判断力。一方面,作者善于发现为中外学术界所疏漏或忽略、但同时又确有重要学术价值的“冷门”课题;另一方面,作者又注意在众目睽睽的“热门”课题中,探寻出一个为别人所不注意或不熟悉的研究方向,从而取得出奇制胜与后来居上的学术效应。这两个方面的结合,使本书中的一些论文,赢得了在某些研究领域填补空白或弥漏纠偏的学术价值与社会效益。例如,中国航路指南这一课题,向为国内外学术界所忽略,发表在国际权威学术刊物——英国皇家航海学会编辑出版的《航海学报》上的一篇题为《航路指南史略》的长篇论文,竟对中国人在这方面的业绩只字未提。于是,本书作者立即抓住不放,在全面系统地搜集与整理文献资料的基础上,撰写了《中国古代航路指南史略》一文。这篇论文在英国《航海学报》上刊出后,产生了强烈的反响,该刊主编约翰·肯姆教授还专门致函作者,认为这“对西方认识中国人在航海方面的成就与贡献,是一次重大的推动”。又如,作者在参与中外学者所热门的马可·波罗学研究时,特地选择了一个为文史学者所不擅长的技术史课题,在国际学术会议上发表了一篇题为《〈马可·波罗游记〉中的中国古代造船文明与航海文明》专论,从而填补了这一学术领域中的缺憾,引起了与会中外学者的强烈兴趣与普遍关注。再如,值得特别提出的是作者在1992年发表于英国《航海学报》上的论文——《郑和下西洋及其航海技术》。该文针对国内外文史专家在研究郑和航海技术时所难免出现的“隔靴搔痒”情况,从航海技术的应用科学角度,对郑和下西洋时所展现出来的地文航海、天文航海、海上编队、通讯联络、船舶操纵等主要技术环节,进行了系统和深入的研究,集中论述了中华民族古典航海技术的巅峰水平,弥补

了这一研究课题中的学术空白，被举世闻名的国际性学术团体——英国皇家航海学会评为该年度唯一的最佳学术论文，作者也因此荣获该学会所颁发的“1993年度青铜勋章”。

当然，学海无涯，人识有限，任何一部著作都会有其不足或失妥之处。例如，这本论集对海洋交通与文明的研究还不够广泛和深入，某些学术观点也似待进一步推敲，等等。不过，作者能在短短的10年中，于教学之余，写出这么一批有质量、有影响的学术论文，其治学精神是值得肯定与鼓励的；其治学之道也是值得我们、特别是中青年学者参考与借鉴的。因此，我愿在论集面世之前写上几句，以为序言。

习玉琢

1993年9月6日

目 录

序	司玉琢
光辉的蔚兰色文明——中国航海史概论	(1)
试论中华民族史前期航海活动的三个时期	(12)
试论公元前中国风帆之存在可能性及其最早出现的时限 ..	(28)
公元7至12世纪朝鲜人在北太平洋上的航行	(42)
古代大连航海地位沿革初探	(60)
古代中国通往阿拉伯世界的海上航路及其沿革	(74)
古代中日主要海上航线考	(89)
徐福东渡航路研究	(106)
中日水稻之路的航海学辨析	(130)
《三国志·魏书·倭人传》关于中日海上航路的方向记载	
无误论	(136)
中国古代航路指南史略	(149)
中国古代的航海气象知识及其应用	(168)
宋代航海技术综论	(181)
郑和是我国开辟横渡印度洋航线第一人吗?	(203)
郑和下西洋及其航海技术	(219)
试论郑和牵星术中的阿拉伯天文航海因素	(242)
中国航海技术的发展与海上丝绸之路的演进	(253)
《马可·波罗游记》中的中国古代造船文明与航海文明	(269)
哥伦布航海技术初探	(284)
评麦哲伦	(303)

论明代永乐时期的“海外开放”	(322)
论洪仁辉案	(343)
评乾隆帝致英王乔治三世的敕谕	(362)
试论鸦片战争对中国近代航运业的历史影响	(383)
试论航海史的性质、范围及其与邻近学科的相互关系	(395)
关于中国水运史丛书评价的若干问题	(406)
中国古代航海史的启迪与教训	(418)
后 记	(426)

TRAFFIC & CIVILIZATION OF THE SEA

By
Sun Guangqi

Preface *Si Yuzhuo*

Contents

The Glorious Blue Civilization — A Brief View of Chinese Navigation History	(1)
Evaluation on the Three Periods of the Navigation of the Chinese Nation in the Pre-Christian Era	(12)
On the Possibility of the Existence of Chinese Sail in the Pre-Christian Era and the Earliest Possible Time Limit of their Emergence	(28)
Navigation of the Me-E Nation on the Northern Pacific During the Seventh Century to Twelfth Century A. D.	(42)
The Preliminary Probe of the Nautical Position of the Evolution of the Ancient Darian	(60)
Sea Routes from Ancient China to Arab Countries and Its Evolution	(74)
Textual Study on the Major Sea Routes Between Ancient China and Japan	(89)
Study on the Routes of Xu Fu's Sailing to the East	(106)

Discrimination of the Rice Route from China to Japan in the Nautical Angle	(130)
No Mistake in the Records of the Sailing Direction From China to Japan in the Book “San Guo Zhi • Wei Shu • Wo Ren Zhuan”	(136)
A Brief History of Chinese Sailing Direction	(144)
On the Ancient Chinese Nautical Meteorology Knowledge and It’s Use	(168)
A Summary on Navigation Technology in Song Dynasty	(181)
Is Zheng He the First Man Who Found the Line Across the India Ocean in Our Country	(203)
Zheng He’s Expeditions to the Western Ocean and His navi- gation Technology	(219)
On the Factor of Arabian Astronomical Navigation in Zheng He’s Astronomical Observation Records	(242)
The Development of China’s Navigation Technology and the Evolution of the “Marine Silk Route”	(253)
Civilization of Chinese Ancient Ship-Building and Navigation in 《The Travels of Marco • Polo》.....	(269)
An Initial Probe into Columbus’ Navigation Technology ...	(284)
On Ferdinand Magellan	(303)
On the “Opening of the Sea” in the Yong-Le Period in Ming Dynasty	(322)
On the Affair about Hong Renhui	(343)
On the Imperial Edicts Written to the English Emperor George ■ by the King Qianlong	(362)
Evaluation on the Historical Affects of the Opium War on	

China's Modern Shipping	(383)
Comments on the Character and Limits of the Navigation History and Include With the Relationship of It's Nearby Scientist	(395)
On Some Questions about the Review on the Series of the Books of China Shipping History	(406)
Enlightenment and Lesson of the Chinese Ancient Navigation History	(418)
Postscript	(426)

光辉的蔚蓝色文明

——中国航海史概论

我们伟大的祖国位于亚洲东方,濒临西太平洋,冬夏季风盛行,海流走向规律,有着 18 000 公里的海岸线、14 000 公里的岛屿岸线,以及小岛屿 6 000 多个,是一个航海自然条件相当优越的大陆性兼海洋性国家。

中国的航海历史非常悠久,蔚蓝色的航海文明萌芽,最迟可溯至距今 7 000 余年前的新石器时期。至少从公元前 3 世纪起,到公元 15 世纪中叶为止,中华民族的航海事业始终雄居世界前列。

然而,对于光辉的中国航海史,长期以来一直没有得到足够重视与正确的评价。国内外某些舆论认为,“中国人向来不善于航海术”^[1];“在 5 世纪前,中国人没有到过马来群岛;6 世纪前,中国人没有航海到达印度、波斯和阿拉伯”^[2];“中国船只在近海中航行,因此,中国人在航远海和大洋时,就要乘外国船”^[3]。

应该指出,上述观点,是对中国航海史的弱视或曲解。实际上,在涓涓的历史长河中,中国不但曾是世界航海文明的主要发祥地之一,而且也对世界航海文明的进步作出过重大的贡献。下面,试从三个主要方面略予论述,请不吝赐教。

一、优秀的航海工具

航海是人类凭藉一定的航海工具,从海洋此岸运动到彼岸的

* 本文为作者在 1990 年 11 月应香港海运学会与香港航运界联谊会的邀请,赴港主持中国航海史讲座的讲演稿,原载于香港《海运季刊》(Sea View)1990 年冬季号。

实践过程。因此，航海工具之优劣，是衡量航海文明水准高低的一个重要尺度。

从我国浙江省余姚市河姆渡遗址出土的6支船桨与舟型陶器可知，中华先祖在距今7000年前已能“剡木为舟，剡木为楫”^[4]，并驾乘着原始的舟筏，进行航海活动了。大约到公元前16世纪的殷商时期，独木舟与浮筏开始演进为木帆船。甲骨文中的“舟”字(舟)，说明当时的木帆船左右对称，方头、方尾、平底，首尾略翘，前后两端有甲板，且很可能带有横梁或横隔板结构，已是一种较为先进和成熟的水上运载工具了。到春秋战国时，著名的“大翼”船，长12丈(约27.6米)，宽1丈6尺(约3.68米)，可容船员91人^[5]，已是重甲板、大吨位的涉水良器。到公元前后的汉代，中国的航海工具开始进入成熟时期，其特点是：体势高大，结构先进，种类繁多，推进与操纵设备齐全。这里值得指出的是：中国人最先发明的橹、舵与水密隔舱技术，对世界航海文明具有深远的影响。

橹，汉代《释名》说“，在(船)旁曰橹”，“用膂力然后船行也”。橹由长桨演进而来，是中国特有的船舶推进器具，操作时，纵置橹于舷侧，以手来回摇动橹柄，带支橹叶在水中相应翻动，从而产生持续的推力。摇橹与划桨相比，既可提高功效，又可控制航向，被世界上视为中国一绝。据元代来华的阿拉伯旅行家依本·巴图塔在《游记》中介绍，中国大海船上的橹，其长度与桅相等，每橹需要十人以至三十人，始得摇动之，是为远航驱动利器。18世纪，橹传入西方，英国皇家海军曾对其机理与作用加以研究，从中得到启迪，遂于19世纪初研制出双叶螺旋桨，在船舶驱动装置史上引起了一场革命。

舵，汉代《释名》说：“其(船)尾曰柁”，“正船使顺流不使他戾(转向)也”。广州东汉墓葬陶船模上展示了世界上第一只船尾舵的实例，其控制船舶航向的能力，远胜西方所习用的舵桨，比1180年刻于温切斯特大教堂洗礼盘上的西方第一则尾舵图例早出约

12个世纪。及至宋元，我国又创造出升降舵、平衡舵，操作捷便，适以远洋，反映了中华民族在人类航海文明史的领先地位与杰出建树。

水密隔舱，指用隔舱板将船舱分隔成一个个互相水密的舱区，它非但可大大增加船体横向强度，而且即使有一、二个舱区受损进水，也不致危及全船。古代意大利旅行家马可·波罗曾在其《游记》中，对中国水密隔舱之妙用叹服不已，说“船或奔礁石，或为饿鲸所击，而有裂痕，设水奔入裂处，滚入舱底，而水手乃就受损之处，清所载之货入于邻舱，因隔板甚固密，水不能由一舱流入他舱也，于是可以止塞漏处而归货于原位”。从广州东汉陶船模已有几个舱区可知，水密隔舱至迟在公元前后已得到广泛的应用。中国海船之所以体势庞硕，结构坚固，安全可靠，具有良好的抗浪性与抗沉性，实得益于此。故唐宋时期，中国海船独步于世，凡“阿拉伯商人东航者，皆乘中国船，如中国船未到，他们甚至宁可等待”^[6]。水密隔舱这项先进技术，后来对整个世界造船业产生了重大影响。18世纪末至19世纪初，欧洲造船业之所以开始模仿并采用水密舱壁，正是“充分意识到中国这种先行的实践”。1787年，著名的美国科学家富兰克林在关于美、法间邮船计划的信中提到：“它们的货舱照中国的方法隔成各别的舱区，并且把每个舱区都弥缝紧密，以免进水。”^[7]1795年，考察过中国船体结构的英国造船师本瑟姆，受英国皇家海军委托，设计并改造了6艘新型船只，即应用了“有增加强度的隔板，以保证船只免因浸水而沉没，正如目前中国人所做的一样”^[8]。这样，中国古代就实行的水密隔舱，终于逐步成为全世界造船业的规范了。1912年4月14日深夜，具有16个水密隔舱的“泰坦尼克”号豪华邮轮，如果被冰山撞裂的舱区是5个而不是6个的话，那么她的处女航就不会酿成震惊世界的海难了。

在中世纪相当长的年代里，中国海船称雄于西太平洋与北印度洋。马可·波罗曾对13世纪末所目击的中外海船作过比较，认