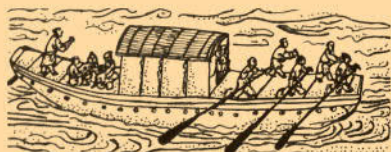
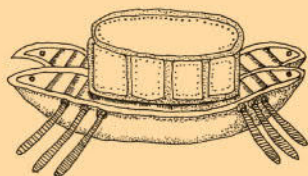
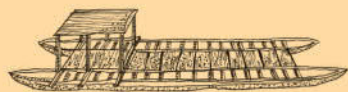
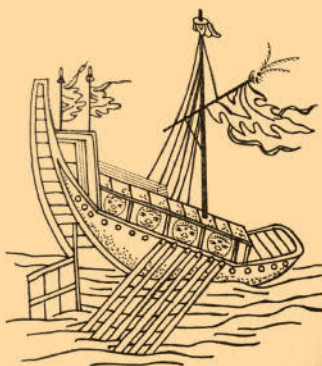
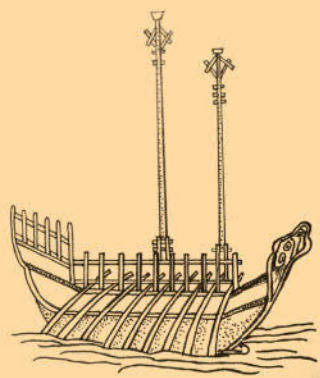


设计学视阈下的 中国古代船舶形式研究



李硕

著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

设计学视阈下的 中国古代船舶形式研究

李 硕 著

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

设计学视阈下的中国古代船舶形式研究/李硕著. —北京: 中国轻工业出版社, 2019. 3

ISBN 978-7-5184-2014-8

I. ①设… II. ①李… III. ①船舶—研究—中国—古代
IV. ①U66 -092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 039790 号

责任编辑: 张文佳 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计
版式设计: 砚祥志远 责任校对: 晋洁 责任监印: 张可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印刷:

经销: 各地新华书店

版次: 2019 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 12.25

字数: 240 千字

书号: ISBN 978-7-5184-2014-8 定价: 39.00 元

邮购电话: 010 - 65241695

发行电话: 010 - 85119835 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请与我社邮购联系调换

180267K2X101HBW

前言

中国有着悠久而光辉的造船与航海历史，在世界造船与航海史上占有非常重要的位置。随着造船技术的发展，古代船舶形式繁多，功能齐全，从独木舟的发明到巨型海船的创制，从内河航行到穿越印度洋的壮举，都表明中国船舶在水上活动的历程具有自己的独立性和创造性。

从现有的研究方向来看，主要集中在船舶机械学、动力学、材料学等相关专业，甚少在古船的形式与工艺、形式与功能、形式与审美、形式与文化等领域来阐释中国古船，因此作者希望从设计学的视角及思维出发，以中国古代船舶形式作为研究对象，希望会有更好的创新意义。笔者也希望能突破以往古船研究的局限性，在本专业所掌握的知识下深入研究和探讨其内在的艺术潜质和价值，力图通过翔实的资料和合理的论证来探寻其内在的逻辑关系，从而使其艺术价值突出显现。

本书将通过中国古代船舶的历史发展脉络和形式演变规律进行重新梳理与诠释，通过文献研究、图像分析法、图表演示法和实地考察等研究方法来进行逐层探析和论述：

第一，理清现有资料和已有的研究成果，进行筛选和整理。突破以往研究的局限，从设计学的角度入手，采用多学科互证方法，如历史学、考古学、艺术学、美学等展开深入研究，尽量全面搜集考古、文献、绘画中出现的各类资料，借助相关考古学的研究方法尽可能还原船舶的原始形态，从形式结构、功能特征、工艺技术以及审美文化来发掘其独有的艺术魅力。

第二，重新领悟中国古代船舶形式设计美感所在，以及传统工艺中艺术特征的表现形式，争取突破以往通史研究方法的局限，深入到历史背景、文化命脉中去，明确其艺术形式在设计艺术中的主要地位和存在的历史价值。

第三，尽量翔实地在本书中探讨中国古代船舶的形式与工艺、形式与功能、形式与审美、形式与文化之间的相互关系，来深入剖析其艺术形式和造物思想，为船舶形式的研究提供一个全新的视角和观点。

研究中国古代船舶的形式发展，可以更好地从设计学的角度全面了解中国古代造船理念思想和精髓，重视技艺的传承与发展，从而更好地了解艺术设计史的发展脉络。

李硕
2015.9

目录

第一章 绪论	001
1.1 本书缘起	001
1.1.1 研究缘起	001
1.1.2 关于选题	002
1.2 国内外研究现状	003
1.2.1 国内研究现状	003
1.2.2 国外研究现状	007
1.2.3 研究现状总结	009
1.3 中国古代船舶的研究目的及创新点	011
1.3.1 研究目的	011
1.3.2 创新点	012
1.4 本书研究内容与研究方法	013
1.4.1 研究内容	013
1.4.2 研究方法	013
1.5 研究框架	016
第二章 中国古代船舶的历史考述	017
2.1 历史起源与存在环境	018
2.1.1 历史起源	019
2.1.2 存在环境	021
2.2 发展脉络与发展阶段	025
2.2.1 起源期——先秦时期	025
2.2.2 发展期——春秋战国至两晋南北朝	028
2.2.3 繁荣期——隋唐至明前期	035

2.2.4 衰落期——明后期至清朝	049
2.3 演变规律与研究分期	050
2.3.1 演变规律	050
2.3.2 研究分期	052
2.4 本章小结	053
第三章 中国古代船舶的形式与工艺	055
3.1 形式构成	055
3.1.1 形式与自然法式	056
3.1.2 形式与结构营造	058
3.1.3 形式与运动机能	060
3.2 造船工艺	064
3.2.1 船体装配工艺	064
3.2.2 板料拼合方法	070
3.3 设计规范	074
3.3.1 造船图式的应用	074
3.3.2 设计的规范化和标准化	075
3.4 本章小结	086
第四章 中国古代船舶的形式与功能	087
4.1 形式与功能的关系	087
4.1.1 需求决定功能	087
4.1.2 功能决定形式	090
4.2 功能设计的多元化	092
4.2.1 民用功能——作车以行陆，作舟以行水	093
4.2.2 商用功能——天下货利，舟楫居多	095
4.2.3 军事功能——诸侯争霸，行军莫如用船	096
4.3 地理环境对船舶功能的影响	101
4.3.1 溪流湖泊对船舶功能的影响	102
4.3.2 江河流域对船舶功能的影响	103
4.3.3 海洋对船舶功能的影响	104
4.4 本章小结	106
第五章 中国古代船舶的形式与审美	108
5.1 形式美	108

5.1.1 得体合宜	108
5.1.2 对称均衡	112
5.1.3 随形弯曲	116
5.2 装饰美	117
5.2.1 装饰类型	118
5.2.2 装饰色彩	123
5.3 技术美	125
5.3.1 巧法造化	125
5.3.2 物尽其用	128
5.4 本章小结	131
第六章 中国古代船舶的形式与文化	132
6.1 独具文化特色的形式设计	132
6.1.1 形式设计是文化积淀的产物	132
6.1.2 文化对船舶形式设计的影响	135
6.2 古代船舶设计的思想渊源	138
6.2.1 古代造物思想的渊源	139
6.2.2 古代造物思想对船舶设计的影响	142
6.3 本章小结	148
结语	149
附录一 图表来源及索引	152
附录二 发掘出土中国历代制造的古船及行船属具	162
附录三 中国古代船舶的历史发展演变一览表	168
主要参考文献	175
致谢	185

第一章 绪 论

1.1 本书缘起

1.1.1 研究缘起

历史上，中国古代造船技术曾经闪耀出夺目的光辉，既为国内船舶的繁荣昌盛做出了重要贡献，也对世界船舶发展产生了深远的影响。在西方人眼中，中国曾经被认为是不善于造船与航海的民族，受到很多藐视与不公正的对待，但是在中国古代历史上，中国不仅造船技术曾遥遥领先于同时代的西方国家，还在技术与工艺上有着自己的创造性与独立性，为世界造船史的发展与进步做出了巨大贡献。

中国自古以来就与海洋有着很深的渊源，并有着漫长的海岸线，这样得天独厚的自然条件，使中国的文明与大海密不可分，有海洋就有船舶，中国是历史上用船悠久的国家之一，比西方的船舶发展早了几千年之久，为世界文明做出了不可磨灭的贡献。中国古代造船技术曾取得过辉煌的巨大成就，在船舶形式设计、功能结构、工艺水平、航海知识等诸多方面曾领先于同时代其他国家。在出土的相关实物、古籍中各类船舶图解以及器物纹饰中都有所记载，足以勾画出中国古代船舶发展的壮阔历史画卷。随着古代造船力量的壮大、人们对大自然认识的加深及航海知识经验的积累，从而使具有不同功能的船舶形式增多，随着海上丝绸之路的打开，带来了更多机遇通往辽阔的海域，无形中促进了中国古代政治、经济、科学、航运、交通、文化、水战技艺的交流。

目前中国古代船舶形式的研究主要是基于为数不多的考古实物发掘成果和历史学的研究角度进行，虽然也取得了多方面的成果，也为本书从宏观上把握和积累中国古代船舶的功能与形式关系的演变铺设了历史文脉的大致方向，但是却造成了从设计学角度对其进行研究与分析的不足。事实上，目前国内对中国古代船舶的研究不仅在设计学领域相对薄弱，在整个工艺美术史上对其的研究和探析也微乎其微，其研究的深度与广度远不及同时期的青铜器、陶瓷、漆器和金属工艺等，加之由于各个学科的研究侧重点有所不同，因而对中国古代船舶的形式

与工艺、形式与功能、形式与审美、形式与文化等方面的研究至今仍显得十分薄弱,致使古代船舶的形式特征和审美文化得不到深入挖掘。因此,本书希望突破以往研究学科视角的局限,进而重新梳理中国古代船舶形式发展演变的历史脉络,从设计学的角度对中国古代船舶的形式研究进行多角度、多层次、多学科的探讨,从而使其艺术价值突出显现,这也是本书研究的缘起。

1.1.2 关于选题

在研究缘起的基础上,本书选择中国古代船舶的形式作为研究对象,还主要基于以下几点考虑:

其一,从现今已知的考古挖掘和历史遗存来看,中国古代船舶的形式各不相同,从浮具到独木舟,再从木板船到木帆船,从民用到战争用船,直到出现远洋巨船,船舶逐渐成为功能齐全、适航性好的水上交通工具。通过对船舶形式演变规律的研究不仅可以温故中国悠久的历史,也可以从新的角度阐释船舶形式设计的艺术美。

其二,对于中国古代船舶形式的研究,也是涉及中国古代美术史、艺术史、考古学、历史学等多学科的知识与内容。笔者认为在一些关于船舶的论著中,从设计学视角对于船舶的形式与工艺、形式与功能、形式与审美、形式与文化上的关注和研究还十分有限,所以希望把船舶的形式作为主要研究对象,力图通过翔实的资料和合理的论证来探寻其工艺、功能、审美、文化与造物思想的内在逻辑联系。

其三,船舶作为古代社会一种重要的生产工具,是一个包含了造船与航海的技术性内容,也是实现其商业、渔业和军事功能的社会性内容,对于船舶的技术性内容而言,它在一定程度上代表了生产力发展的水平,船舶的出现、发展、变革到衰落与每个历史时代的社会经济环境和资源条件以及航行区域的变动密不可分,这些都会影响船舶的船型、大小、功能及作业方式。与此同时,船舶工艺技术的进步与发展又反过来对社会的变革和历史的发展产生重大的影响^①。

笔者身为北方女生对于船舶形式的研究也从一无所知到逐渐了解,怀着对中国古代那些地位卑微但富有传统技艺工匠们的敬佩之心,愿意花时间去了解、去学习,并在前辈学者们研究成果的基础上再添砖加瓦,贡献自己微薄的力量,使更多的人愿意了解和认识到中国古代船舶的伟大精妙之处。

^① 福建省泉州海外交通史博物馆:《唐船史》考证·中国船·中国木帆船[M].北京:海军出版社2013年版,第1页。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国内研究现状

国内研究文献主要分为古代文献、近现代文献和考古发现。

1.2.1.1 古代文献

从现有资料去看,最早关于记载船的专著是东汉刘熙撰的《释名》,全书共二十七篇,第二十五篇中专讲船,“释”的意思是解释,推究事物因何命名,类似于现在的辞书。后世的学者也非常重视并加以注释、考证、润色与补充,为船的性质和作用定名并诠释,对船舶属具中的桅杆、帆、桨、橹、舵等从形状、功能、操作部位都做了解释和说明,也对船体结构和船舶分类与稳定性都做了概述。但内容简略,多是进行船舶上一些简单属具的名词解释,并没有进行深入研究。

明代对船舶的记载专著还有宋应星的《天工开物》。《天工开物》是中国古代一部综合性的科学技术著作,它对中国古代的各项技术进行了系统的总结,并架构了一个完整的科学体系。在中篇第九卷舟车中就详细记载了舟船命名的起源,主要是从船的形式来命名,如海鳅、江鳊、山梭之类;有的按载重量或载物的数量来命名;有的依据造船所需的木质(木料)来命名,在文中还介绍了漕舫建造过程的先后顺序及其上的一些船具。同时也分门别类详细叙述了当时海舟和部分杂舟的形式与功能。在锤锻第十中还重点介绍了锚的锻造工艺和焊接工艺。除此之外,明代李昭祥所著的《龙江船厂志》不仅记载了刳木为舟以来历代船舶的发展沿革,也分别叙述了当时船厂的组织及管理制度。难能可贵的还在书中详细绘制了二十多种预备大黄船、金水河渔船、后湖二号楼船、战船、座船的图式并且标明了船舶各个部分的规格,对我们研究古代船舶的形式提供了详细的史料记载。

明代学者席书的《漕船志》中详细罗列出明代各区段的漕船统计表,还有明代茅元仪的《武备志》中第二十四卷中绘有郑和航海图,并图文并茂地介绍了各种战船的特点及其应用,非常具有研究价值。明代戚继光的《纪效新书》、何汝宾的《兵录》、胡宗宪的《筹海图编》、王圻和王思义辑的《三才图会》等典籍中都有介绍古代战船的部分情况,并绘制有完整图示。还有一些古代其他著作中也出现了船舶的记述,有《马可波罗行纪》、宋代的《太平预览》、元代汪大渊的《岛夷志略》、北宋徐兢的《宣和奉使高丽图经》、明张燮撰的《东西洋

考》，其他零星记录船舶的还出现在《南海记》《使琉球录》中等。作者主要以航海家或是使者的身份记述所到地方的地理、风土、物产等，是重要的中外交通史文献。此外还有描写中国古船文献的有春秋战国时期的《竹书纪年》、汉代司马迁的《史记·夏本纪》、汉代刘向的《说苑》、中国最早一部解释词义的《尔雅》、西汉戴圣的《礼记·舟牧》、春秋末年鲁国史官左丘明的《左传》、东汉班固的《汉书》，唐代欧阳询的《艺文类聚》等，这些典籍中虽然对于船舶的记载只有寥寥数语，但都值得笔者进行参考和学习。

此外古代绘画作品中关于船的形象也非常之多，对于我们了解当时船舶的形式有着最为直观的印象，如东晋画家顾恺之的《洛神赋图》中可以看到装饰豪华的双体船身影，其上下双层的结构，船上的豪华建筑都为今后研究双体船形式提供了参考价值。宋代画家张择端的《金明池争标图》、元代画家王振鹏的《龙池竞渡图》和清刻明万历本的《帝鉴图说》中都能一览古代龙舟形式的魅力所在，稍微弥补至今为止都没有古代实物龙舟出土的遗憾，这些绘画作品也进一步说明龙舟在古代确有出现。最为详细记载古代船舶形式丰富的为北宋张择端的《清明上河图》，图中出现二十九只各式船只，除了对内河船的认识，也使我们对当时社会阶层和城市面貌有了更直接的了解，其他内河船形式的描绘还有五代的《河船图》、卫贤的《闸口盘车图》、郭忠恕的《雪霁江山图》、元代盛懋的《秋舸清啸图》、明代仇英的《浔阳琵琶图》等；清代江宣的《潞河督运图》、清代徐葆光的《中山传信图》、清代徐扬的《姑苏繁华图》、清代的《东鞑纪行》等为人们展开的长卷中，透过他们的笔触，使我们一览当时漕运和各种舟船的繁华场景。

古籍与绘画等资料为近现代研究船舶形式直接或间接地提供了许多得以借鉴的参考价值，虽然其中的研究内容与研究方法带有一定的局限性，这就需要我们后人在总结和归纳前人的研究基础上再接再厉，尽可能充分还原中国古代船舶形式的历史面貌而努力。

1.2.1.2 近代文献

20世纪90年代，中国传统大型古代木帆船似乎一夜之间失去了踪影，只留下一些还在捕捞鱼虾的渔船，湮没在时代变迁的迷雾中，淡忘在浩瀚的历史时空中。当传统的时代已经成为过往的历史，如何追溯那些曾经与中国人生活休戚相关的各式船舶成为如今思考的问题。虽然中国有着悠久而光辉的造船、航海历史和先进的造船工艺，但是在清代经历了漫长的闭关锁国和被压迫的屈辱历史后，船舶的技术研究领域已经落后于西方先进国家多年，这也造成我国对船舶的研究发展起步较晚。直到1962年上海交通大学教授杨樵发表的第一篇研究中国传统

船舶的论文《中国船舶发展简史》，这篇文章较为系统地从船舶发展的历史来进行描述，还有中国科学院周世德先生发表的《中国沙船考略》，对沙船进行了更为细致的划分研究，它们无疑真正影响了以后船舶课题研究的深入开展。

古船的考古工作也陆续得到恢复与开展。随着古船实物出土的逐渐增多，使得更多专业研究考古船舶的文章如雨后春笋般出现，如《江苏如东发现古代独木舟》《江苏武进出土汉代木船》《江苏武进县出土汉代木船的木材鉴定》，可见在江苏发现了较多出土实物，并针对每条船舶的残长、中部与尾部的宽度进行了详细的测量，也对船体造型进行了深入的研究。其他关于考古的文章还有《扬州施桥发现了古代木船》《如皋发现唐代木船》《广州秦汉造船工场遗址的木材鉴定》《河姆渡第二期发掘的主要收获》《陕西宝鸡新石器时代遗址发掘报告》《宜兴西渚最近出土的独木舟》《吴兴钱山漾遗址发掘简报》《杭州水田畝遗址发掘简报》等，它们都对出土船舶的出土时间、地点、文物的时代、名称以及形制及特征进行了详细的考证与论述，为今后研究船舶的人们提供了珍贵的第一手资料。

随着古船残骸的陆续出土，学术界开始把眼光转向这门重要的考古研究，王冠倬先生对于古船的研究有《元代市舶司制度》《唐代市舶司建地考》《从文物资料看中国古代造船技术的发展》《从碇到锚》《宋元海外贸易性质初探》《元明清三代的漕船及河运》《中国古代石锚、木碇的发展与使用》《关于宋元木石锚形制的设想》等论文，并出版了两本专著书籍，分别为《中国古船》《中国古船图谱》。可见王先生在中国古船的研究领域涉及范围较广，不仅对船舶发展的历史脉络进行了详细的梳理，也对船上属具的种类进行了细微的划分，并且充实与丰富了中国航海史，尤其在《中国古船图谱》一书中荟萃了中国历史文献中出现的图谱及画作，以及作者本人实地考察的详细文字资料介绍，难能可贵的还在图谱中收录了日本松浦史料博物馆、日本长崎博物馆藏的各种唐船之图，其学术的严谨和认真值得我们学习。

武汉理工大学的席龙飞教授与宋颖一起撰著了《船文化》一书以及专著《中国造船发展史》《中国造船史》等，是从交通文化的切入点来总结中国船舶发展史，使未来对交通从业人员和爱好船舶科技人们在历史、文化方面得到了受益。在《船文化》一书中除了前七章讲述清之前中国造船业的发展，还在后几章中介绍了近代造船业的发展历程，以及新中国后跻身于世界造船强国之路的艰辛与曲折。书中围绕船舶动力的发展变迁是一条清晰的主线，从最初的人力、风帆，到现在的核动力推进，对船舶从古到今的发展都进行了深入的描述。

此外还有尤飞君主编的《中国古船图鉴》，里面有他组织的退休造船工匠制造的百余艘古代舟船模型，均堪称精品，为国内外所罕见。陈守成著的《宋朝汴河船》为纪念先哲张择端，复原了《清明上河图》中汴河船的面貌，使船舶的

形象更生动，也更为具体。以上这些著作和资料对本文的写作提供了更多素材和借鉴。

1.2.1.3 考古发现

古船的考古发掘是研究中国古代船舶的重要途径，其中主要发现的有：

独木舟：分别于1956年在广东化州县石宁村出土了六条东汉独木舟；在山东梁山县贾庄村宋金河支流发现保存完好的宋代木船；1958年分别在江苏武进古庵城遗址出土长1100厘米，中部宽90厘米的春秋尖首独木舟和浙江温州发掘出四条东晋独木舟；1960年发现的扬州施桥唐船，长为18.4米，宽为4.3米，深1.3米；1964年在云南通海县杞麓湖、广东东阳县分别挖掘出汉代独木舟；1965年在江苏武进古庵城遗址中出土了两条分别长1100厘米和尖首434厘米的春秋期独木舟；1970年浙江温岭箬横村出土的残长700厘米的汉代独木舟；1974至1975年福建连江县山堂村出土了西汉时期带有方形台座的独木舟，福建泉州后渚港发掘出宋代海船一艘；1975年广东揭西县出土的保存基本完好的汉代长1070厘米，宽130厘米，深80厘米尾部带有孔的独木舟，上面的穿孔可能用于摇橹和置舵用途；1976年在山东平度县新河乡首次出土了隋代的双体复合式独木舟，还有同年在广东化州县石宁村出土的六条东汉独木舟；1977年在山东荣成县松郭家村发掘出商周时期的独木舟，船体保存完好，长390厘米，宽60厘米，船舱深15厘米；1978年在天津静海县元蒙口村发掘出一艘北宋河船，该船基本完整，尤其是尾部的平衡舵，并在北宋的《清明上河图》中找到了它的缩影，还有同年在江苏扬州、浙江宁波的唐代时期的独木舟，里面发现对称的榫孔，主要用于安装横梁；1979年在山东长岛县大黑山岛出土了距今四千年前的独木舟，只有尾部残部，发现有榫卯孔眼；1983年江苏宜兴珠潭村发现的春秋时期的五条独木舟，虽已残破，但能测量出残长300厘米，残宽60厘米，深26厘米；1984年江苏宜兴吾桥村出土了三条春秋独木舟和古港蓬莱水城发掘出元末明初的古代战船一艘；1992年韩国全罗南道珍岛郡出土纵连式独木舟和元代海船。

木板船：1975年在江苏武进县万绥乡发现一具汉代木船；1951年在湖南长沙伍家岭第203号西汉后期墓穴中发现木船模型一件，头部狭长，而尾部较宽，通长154厘米，最宽处为20厘米，在船舷与舱板上有钉子排列的细小孔洞，上面还设置有3间舱房，一起出土的还有16支造型相同的木桨；在1954年与1955年分别在广州市东郊红花岗东汉墓与十九路军坟场各发现一只陶船模型。1956年在广州市西郊皇帝岗西汉中期墓中出土一只长80.4厘米，宽14.2厘米的木船模型；1973年在湖北江陵西汉墓中出土一件通长71厘米，最宽处为10.5厘米的

木船模型；1980年广东德庆县东汉墓出土了一件楼船陶制模型，上面有2个俑人；1973年在江苏如皋马港河故道出土一只唐代木船，残长17.32米，最宽处为2.58米，深有1.6米。

海船与内河船：1974年在福建泉州后渚港出土一只约长24.2米，宽9.15米远洋海船；1975年在山东平度县新河乡出土一艘双体船，虽然残破面积较大，但是经过复原后发现全长有20.2米，高为0.56米，中间最宽处为2.8米，第一件双体船实物开始面世；1984年在山东蓬莱县出土一艘元代战船，长约28.6米，宽为5.6米，高有1.2米，上面有14个舱位，随船出土的还有铁锚、木碇等物；1975年在河北磁县南开河漳河故道一共发现了六条元代木船，带有平衡舵和铁钉技术；1978年发现宋代木船，当属第一只宋代时期的船实物，在上海嘉定县封浜公社，上面设有桅杆，带有船舱，具有双龙骨设置；同年在天津市静海县也发现了宋代平底方头带有13间舱房的木板船，其长约为14.2米，中间最宽处为4.05米，带有平衡舵；1979年在浙江宁波的奉化江旁出土一只长为9.3米，高为1.14米的尖头方尾的尖底海船；1992年在韩国全罗南道的珍岛郡出土了一只残长将近为17米，宽为2米多的宋代时期的海船。

此外还有一些船具设施陆续也被发现，如1958年在浙江杭州市半山水田畝出土新石器时代的同木窄叶木桨，桨片宽10~14厘米；同年在浙江吴兴钱山漾出土新石器时代的桨叶长96.5厘米，最大宽19厘米，木柄较桨叶短，长87厘米；浙江杭州市半山水田坂出土新石器时代的异木结合型木桨，桨身宽而扁平，宽为26厘米，厚1.5厘米，桨片末端呈尖状，另作木柄绑于上；1977年浙江省余姚县河姆渡村也出土了新石器时代的雕花木桨，残长62.4厘米，宽10.8厘米，厚2.1厘米的带有简单几何纹理的雕花木桨；1985年在江苏赣榆县徐阜村发现一块秦代石碇，高为25厘米，直径有32厘米，重约45千克；在江苏赣榆县大港头村共发现秦代四块石碇，三角形重约74.6千克，枕形重约85.3千克，两块梯形分别重约20千克、50千克。（附录二）

这些珍贵考古实物的发现使我们更直观更清晰地了解到古代船舶的形式特征、功能结构、纹饰特点和船具设施以及过去社会、经济、人类的行为和生活方式，并为本文研究船舶形式提供重要的实物资料和文字信息。

1.2.2 国外研究现状

从十九世纪中期开始，西方学者开始采用现代的研究方法对中国船舶的观察和分类研究，留下一些较为权威的书籍及论文，其中的一些珍贵插图及论点也为后来的国内外学者直接或间接地援引。

法国的巴里（1806—1893年）早期参加了海军，所以他从1826年便经常随

军舰做环球航行，并在此期间绘制了所到之处各种船舶的画作，并出版《海洋的记忆：古代与现代船舶图纸和建造数据集》《亚洲、马来西亚、大洋洲和美洲居民所造船舶集》等画集，采用了海洋民族学志的方法通过船舶的图样来进行记录。并在1840年的一篇随笔中分析了模仿水禽的中国船型较之模仿鱼类的欧洲船型更为先进，对于中国船上橹具的推动方式进行了肯定，认为以后会在轮船的推进中得到启发，事实证明日后螺旋桨的发明正是来源于此。同是法国的海军军官奥德马（1865—1955年）也在中国待过，他撰写了《中国帆船史》，书中对帆船的种类进行了专题分析，书中还附有大量的精美图绘。英国人唐涅利（1890—1951年）分别在1920年和1925年在上海发行了《中国帆船黑白版画》《中国帆船与各地方船型》，书中介绍了中国帆船的实物模型。还有英国人伍斯特（1890—1951年）在1940年出版了《长江上游之帆船与舳板》，这与他在对中国期间对长江流域上的船舶长期进行观察密不可分，作者非常认真，书中绘制有243种中国船型。英国的李约瑟博士（1900—1955年）主编的《中国科学技术史》共分为七卷，其研究成就享誉国际学术界，其中谈到中国文化的独创性和科学技术的传播。《土木工程学与航海学》中记述了中国舟船先进的技术与领先世界的几大发明，采用了比较与论证的手法来说明当时中国古代船舶的优越性。

日本人大庭修著有明清的中国商船画卷——日本平户松浦史料博物馆藏《唐船图》考证一书，主要讲述江户时代以来日本的唐船，书中详细记载入港的唐船名称及数量，并在典型代表封舟上对船体的各个部位进行标注名称和用途，并制作成图表的形式，得到了平户松浦史料博物馆的特别允许，刊登了二十八副舟船图片及船上多种属具。美国的索高罗夫自幼对中国古代船舶喜爱不已，他撰写的《中国船》一书图文并茂，对于船上的旗帜形状、颜色、象征的意义都有详细的绘制，如安东商船、杭州商船、宁波渔船、江苏商船、温州商船，除了笔者的手绘还有一些关于中国古代典型船舶的照片，并附有船体的描述以及功用。

另外英国航海研究学会在1911年创办的《水手之境》学术刊物上有许多关于中国船舶的研究论文：1923年普里查德的《中国帆船》、唐涅利的《福州杉船》《长江河船》、1938年沃特斯的《丹东商船》、1943年菲兹杰拉德的《云南洱海帆船》、1947年的沃斯特《杭州湾商船与渔船》、1954年伍斯特的《厦门渔船》、1955年发表的《绍兴脚船》、1959年的《六种广东帆船》等。以上可以看出国外对我国各个地区的舟船已经能分门别类地进行研究和分析，也对船舶的木板拼接方式、钉接方式、篷篷与布帆、船尾舵、披水板等结构、船上属具研究的比较仔细。

综上所述,可见从16世纪开始,欧洲人通过好望角来到东方,便善于用文字与图像来记载中国船舶的历史,他们大部分资料也正好弥补了古代中国某些王朝的正史或地方史志没有记录的关于船舶的资料,对将来全面而准确地回溯中国船舶的历史具有很好的证史和补史的作用。^①

1.2.3 研究现状总结

通过对国内相关文献的研究发现,中国古代船舶多从考古学与历史学的角度进行研究分析,从挖掘出土的舟船残骸及相关属具如锚、碇等,然后推断出其具体存在的年代,尤其是随着一些不同时代的沉船及大量物品被打捞上来,可以发现中国古代的船舶发展也经历了千年的岁月,从原始社会的起源到清代的结束。大部分书籍及著作主要还是从历史发展的过程或是某一时期的断代史开始分析,如明代郑和下西洋。越来越多的人也开始关注和重视船舶的发展,它既与考古学、民族学有关,也与宗教学有关,研究船舶的历史也和研究当时社会科学、自然科学与技术科学密不可分。

国外的研究与国内研究基本相似,船舶的出现、发展与变革和消失与每个历史时代的社会经济环境和自然资源状况有着密切的联系,许多国外的专家或者海军军官的书籍与论著主要还是以罗列船舶种类来进行,类似于辞书的解释。例如美国人唐涅利撰写的《中国木帆船》,他个人认为尽管中国和中国人的书已卷帙浩繁,但迄今在中国这项很重要的行业船舶,却鲜有人涉足,这与客观事实极不相称,中国人似乎已经逐渐淡忘自己曾经是最先进的航运国家,中国古代的船舶数量比其他国家船舶的总和还要多时,这种沧海遗珠的疏漏令人费解。他在书中枚举了黄河船、大沽渔船、北直隶商船等二十七种船舶形式,并附有详细图式,从尺寸到外形、从特点到用途都描述得极为细致。

1950年波兰的革坦斯克工业大学开展了船舶建筑学的研究,为培养这方面的人才而努力。1980年左右日本的野间恒出版了《船的美学》,亚洲的一些国家才真正开始把眼光集中到船的建筑外形上,并进行研究。我们国家开展船舶研究,也注重在一些学校开设船舶专业,但甚少在艺术的领域对古船进行深入研究,主要集中在现代及未来船舶规模、性能的提升和新建筑新材料上的研究与开发,如《船舶电力推进技术》《船舶动力定位》《船舶材料加工工艺》等;甚少能从其独有的艺术形式上和审美上展开新的理论研究。在现代我们其实不断地向西方学习先进的造船技术如防漂板的使用,在英国和荷兰的浅水船中应用普遍,

^① 福建省泉州海外交通史博物馆:《唐船史》考证·中国船·中国木帆船[M].北京:海军出版社2013年版,第2页。