

中国水运史

“中国人被称为不善于航海的民族，那是大错特错了。他们在航海技术上的发明随处可见。”

——李约瑟

“如果没有从中国引进船尾舵、指南针、多重桅杆等改进航海和导航的技术，欧洲绝不会有导致地理大发现的航行。”

——坦普尔

“欲国家富强，不可置海洋于不顾。财富取之海洋，危险亦来自海上。”

——郑和

房仲甫

李二和

著

新华出版社



中国传统文化精粹丛书

中国水运史

(古代部分)

房仲甫 李二和 著

新华出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国水运史/房仲甫,李二和著. - 北京:新华出版社,2002.5

(中国传统文化精粹丛书)

ISBN 7-5011-5705-7

I. 中… II. ①房…②李… III. 水路运输-交通运输史-中国 IV. F552.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 030663 号

中国水运史

房仲甫 李二和 著

*

新华出版社出版发行

(北京石景山区京原路8号 邮编:100043)

新华出版社网址:<http://xhcbs.126.com>

中国新闻书店:(010)63072012

新华书店经销

新华出版社激光照排中心照排

新华出版社印刷厂印刷

*

850毫米×1168毫米 32开本 11印张 插页3张 300千字

2003年1月第一版 2003年1月北京第一次印刷

ISBN 7-5011-5705-7/G·2085 定价:20.00元

若有印装质量问题,请与印刷厂联系:(010)65895562 65897685



▲ 河姆渡出土的七千年前木桨
—— 浙江省博物馆提供



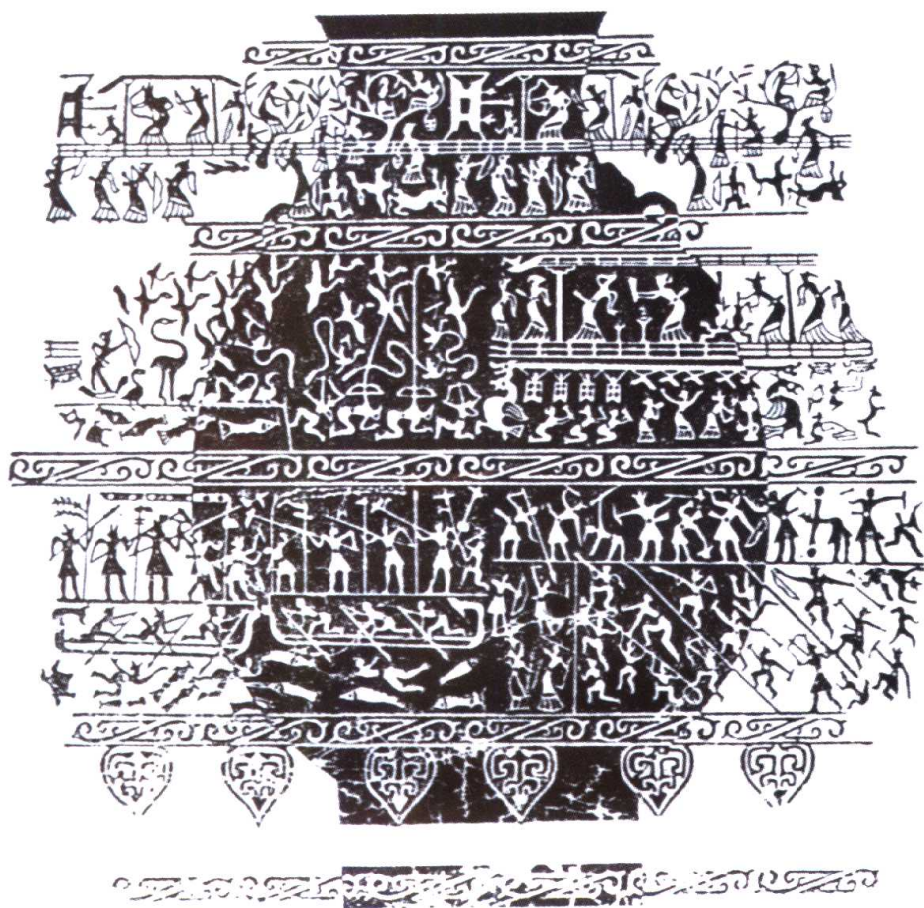
▲ 河姆渡出土的舟形器



▲ 春秋铜钺船纹拓片
(浙江出土) 摹本



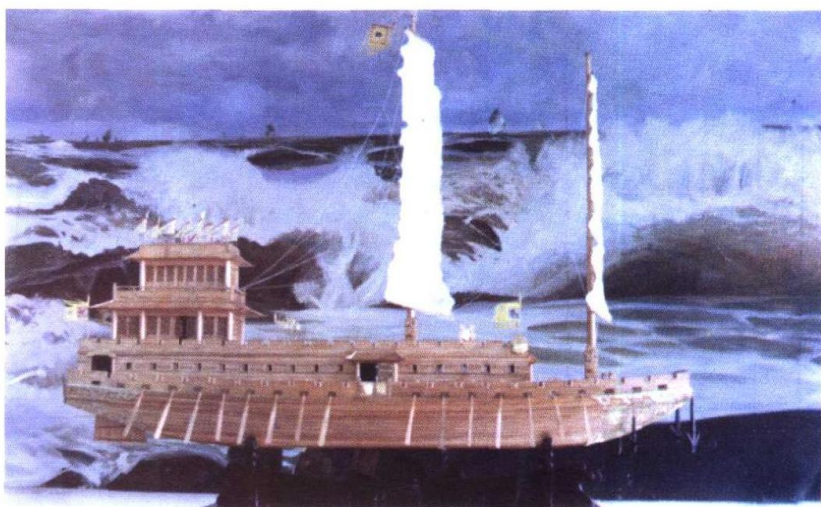
◀ 宝鸡出土的新石器时代舟形壶



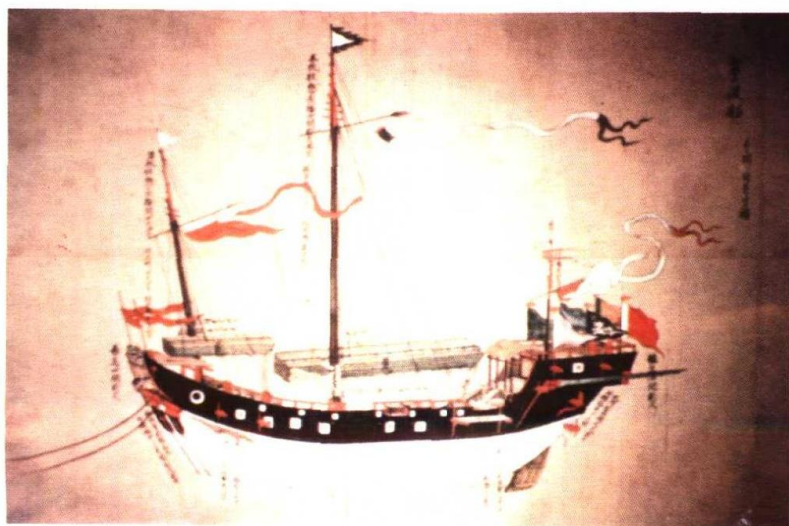
▲ 战国宴乐渔猎铜壶船纹



广州东汉墓出土陶船



赤壁斗舰
(复原模型)
—— 中国军事博物馆藏



唐船之图
(宁波船)
—— 日本松浦史料博物馆藏



▲ 隋代五牙舰（复原模型）

—— 中国军事博物馆藏



隋代龙舟（复原模型）

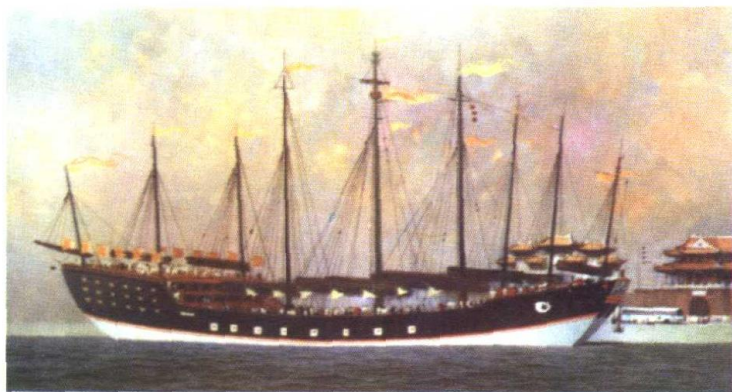
——现展于中国船舶发展陈列馆

► 宁波绿眉毛船





▲ 福建泉州湾出土的
宋代海船



▲ 郑和宝船(复原效果图)

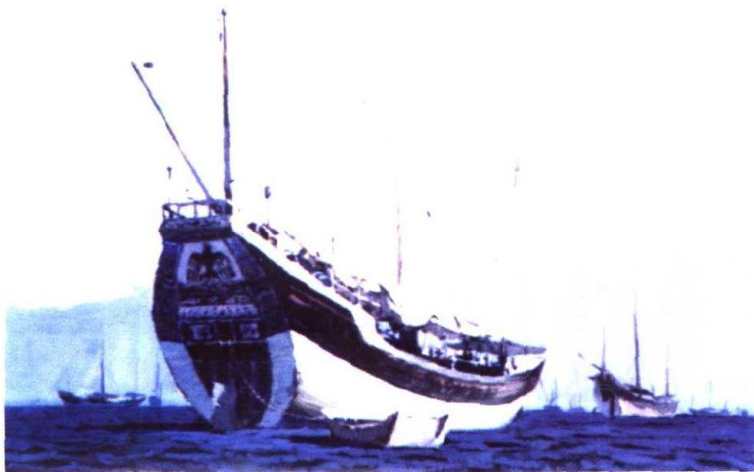


戚继光抗倭大福船（复原模型）

—— 中国军事博物馆藏



► 福船
(福建丹阳船)



◀ 广船
(广东艚船)

► 沙船
(太湖七桅沙船)



注：图片未注明出处的，均采自席龙飞《中国造船史》

绪 论

水是生命之源，海洋是人类的故乡。

然而，当人类成长起来以后，却再也难以回归大海。尽管近年曾经有人在海中分娩，但却不能在海里长期居住。人类在海洋中的自由能有几度？

几千年来，人类还只能使用船舰在海上从事交往。至今，虽然已变人力和风力推动船舰为用蒸汽机、柴油机或核动力装置来驱动，但其作用的本质仍未改变。人类在占地球表面积 71%，即相当于陆地面积 2.4 倍的水域活动中，依旧离不开船。水运是为沟通因水阻隔的陆地之间的联系、扩大人类活动空间，而发生和发展的。但作为水上位移工具的船舶，还具有开发水域资源及开拓人们生息居所的功能。人类的理想是要把海洋作为赖以生存的“土地”，但到目前为止，仍须以水运为其海上活动的中心。

有人曾经预言：“海洋是人类的未来。”在全球面临人口、资源、环境三大危机的今天，这句话已具有很强的现实性。人类的出路，无疑在于资源丰富的海洋。至于向其他星球发展，还只是个探测中的想像空间。生活在海洋中的生物是陆地上生物的 10 倍。海洋里有 20 万种生物，其中动物就有 325 亿吨，而大陆上的动物还不足 100 亿吨。海底石油蕴藏有 1350 亿吨。海底表面的矿藏有镍、铜、钴、锰，可供人类开采使用上千年。海水中有食盐 4 亿亿吨，镁 1800 万吨，钾 500 万吨，金 500 万吨，银

5亿吨，铀45亿吨。海洋将成为人类的第二生存空间。“谁控制了海洋，谁就控制了一切”，历史证明了2500年前古希腊海洋学家狄未斯托克的预言。五百多年前，中国航海家郑和也曾大声疾呼：“欲国家富强，不可置海洋于不顾，财富取之海洋，危险亦来自海上。”事实证明，外来入侵我国的除沙俄从内陆开始外，其余无一不是来自海上。

现在，人类的海洋世纪即将浮出海面，我们不能不站在历史的高度，重新审视海洋运输在海洋世纪中的作用。1992年，联合国环境与发展大会通过的《21世纪议程》中指出，海洋是全球生命系统的基本组成部分，是保证人类可持续发展的重要财富。但是，迄今人类还未能完全主宰海洋，除潜水艇外，一般船舶还无水下作业的功能，即使在水上也是海难时有发生，部分洋面仍为禁区。船舶如何完全适应海洋世纪的需要，还是一个难题。为此，有必要综览一下水运，特别是海运的历程，以察古知今，继往开来，掌握水运事业的发展规律。这对于在长期木船时代成就辉煌、钢船时代落后挨打、现在正奋起直追的中国，更为重要。目前，我国虽然已经恢复到历史上航运大国的地位，却还不是海洋强国，更未达到以往曾为人类航海事业做出重大贡献所特有的那种科技创新的境地，以及适应生产力发展的要求。发展到今天，造船与航海则更多地依靠人的知识、力量和技能。造船与航海从来是综合性的科学技术，涉及到材料力学、制造工艺技术、流体力学、运动学、地理学和气象学等学科。未来的海洋经济是一个国家综合国力的标志，而海洋运输和造船同样是综合国力的表现。人们要继续提高船舰的性能，仍须依赖生产力的迅猛发展和科学技术的革新。水运史是历史连接现实的桥梁，让我们从整体上探求水上运输的脚步怎样从过去走向未来。

我国是一个海陆兼备的国家，水运条件优越。在960多万平方公里的陆地国土上，流域面积在1000平方公里以上的自然河

流就有 150 余条；自然河流的径流总量为 26300 亿立方米，居于世界第二位；在 42 万公里河流总长度中，可通航的有 16 万公里；湖泊面积在 1 平方公里以上的有 2800 个。由于很早就认识到水运的优越性，我国开凿了世界上最早和最长的人工运河。东濒太平洋，拥有 18000 公里的大陆海岸线，我国海岛岸线 1400 多公里，面积在 500 平方米以上的岛屿有 6000 多个；沿海吞吐量达万吨以上的港口 218 个。根据现在的《联合国海洋公约》，我国应拥有 300 多万平方公里的领海，即国土。作为先驱投资者，我国在太平洋公海上，还拥有一定范围内的海底资源矿区的专属开采权。

海洋，已逐步成为我国发展的生命线。有海无防、任人宰割的局面不复存在，而海洋作为一条富国兴邦的道路，已被列入议事日程。我国海域资源丰富，是食品、能源、原材料和生产、生活空间的基地。1994 年，我国海产品总产量相当于 210 亿公斤粮食。我国海洋产业在 90 年代中，年增长速度为 22.24%。海洋产业总产值在 1997 年上升到 3000 亿元。中国海洋经济的发展赶上了世界的步伐。

沿海开放后最近几年，我国的进出口总额都超过两千亿美元。1996 年，全国的外汇余额达到一千多亿美元，位居世界第二。对外贸易带来了海洋运输业的发展。我国远洋运输船队进入世界一百五十多个国家和地区的 600 个港口，70% 的外贸依赖于海洋；造船业从 1982 年的 42 万吨，到 1996 年已达 190 万吨，居世界第三位；船舶品种大增，从一般的散货船、油船、干货船，发展到具有国际水平的成品油船、化学品船、滚装船、大型冷风集装船等；船舶吨位，从万吨级提高到 15 万吨级。我们已具有 30 万吨大型船舶的修造能力，并且能力还在不断地增长中；出口船舶进入近五十个国家和地区。具有海上航行作业能力的船舶二十六万多艘，数字虽大，但和一些发达国家相比，我国海洋开

发利用的能力仍存在相当大的差距。希望与落后并存，我国国民的海洋意识还较薄弱。有的人只见陆地，不见海洋；只知道我国有 960 多万平方公里陆地国土，却不知道还有 300 多万平方公里的领海国土。这种状况，亟须改变。

我国是世界文明古国之一。黄河、长江和大海，孕育了中国的古代文明。中国的古代文明，就是由大陆和海洋两种文化融合而成的。中华民族也是世界上最早向海洋进军的民族之一。出土文物表明，七千多年前，浙江河姆渡人就迈开了探求海洋的脚步。以炎黄为始祖的华夏民族不仅对海洋有了“环九州为四海”的认识，并有“物产富饶为陆海”的论断，距今两千年前还形成了“历心于山海而国家富”的思想。

近年世界各国考古发现表明，中国与地中海国家一样，都是世界海洋文化的发祥地。源于中国浙江新石器时代中晚期的有段石锛，在菲律宾、新西兰、夏威夷，几乎所有的太平洋各大岛，直至南美洲的厄瓜多尔，都有所发现。源于中国东南和西南部的岩棺、船棺葬，双身船（舫舟），铜鼓纹饰等文物习俗，也在太平洋诸岛上间有发现。中国先民用简陋的舟筏，谱写了尚无发现文字留存的远古中国在太平洋上的漂航史。

与此同时，中国先民群也航向了大洋洲。国外一些人类学家、考古学家、民族学家、语言学家研究的共同结论是：大洋洲的文化起源于中国。当地使用的澳亚语言，是在新石器时代，随着中国东南沿海的民族迁徙带过去的。至于加里曼丹的尼亚洞穴人、澳大利亚的维兰德拉湖人，则是中国广西柳江古人东航的苗裔。

中国人大批航进印度洋，是从东南亚的航行开始的。公元前 4 世纪楚威王灭越后，引起了吴越人的民族大迁徙。至今在南洋地区的马来族中，还可找到吴越人的后裔。他们当年是从江苏、浙江、福建沿着海流航去的。这也是从民族学、民俗学、语言学

的分别研究中，获得的共同结论（参见徐松石：《东南亚民族的中国血缘》）。

在日本西海岸发现的青铜铎表明，早在春秋时期，中国就在日本开始了定向航行。这是从山东半岛经过朝鲜半岛而到达日本的。至于中国同朝鲜的海上交往，则为时更早，新石器时代晚期的石棚文化就已东播到朝鲜南部。

定向航海，在战国时期几乎航遍了邻海，遂有邹衍“大九州”学说的出现。成书于战国的《山海经》，就纪录了许多航海见闻。其中，还追记了上古随流漂航时期的一些传闻。中国古代航海的特点，先是民族迁徙；有了定向航行后才逐渐出现了贸易。前者多是有去少回，后者则有往返。随海流漂航是盲目的，当然也会有跟洄流而返故土的。所见事物历代口耳相传，难免蒙上扑朔迷离的神话色彩。凡是神话，都有着历史的影子。否则《山海经》对北美洲部分地理的介绍，以及对“无底”的科罗拉多大峡谷，甚至连至今尚存的一种小动物的描写，竟是那么逼真，岂能用“巧合”二字所能解释得了！笔者就曾收到美国俄亥俄州爱德温·法伦罕（Edwin Farnham）教授寄来的根据《山海经》记载所绘制的温哥华岛一带的地图，与今图对比，竟无二致。

远在汉代，中国的造船业就居世界首位。当欧洲尚无上层建筑的小船在地中海上游弋时，“百尺楼船”的中国巨舶就开辟了延续两千年的海上丝绸之路，将东西方文明连接在一起。这条丝路是从我国广东出发，经马六甲海峡，直至印度、斯里兰卡，最后到古罗马，成为当时世界上最远的航线。

公元6世纪至13世纪的700年间，即唐宋时期，以中国为东方的航海大国和西方的阿拉伯帝国，共同把东西方海上交往推进到一个新阶段。当时以巨大坚固驰名于世的“唐舶”穿梭于东西方，在印度洋上形成一条风景线。丝绸与陶瓷从海路向外输出，海外贸易已成为唐朝的经济支柱。“唐舶”是途经红海吉达

港到达埃及开罗，贾耽的《广州通海夷道》同时也记载了通向东罗马帝国的航线。唐朝连续绢织工、金银匠、画家和纺织机杼也运送到了大食。侨居各国的华人逐步增多，“唐人街”自此在国外形成。至今，世界各地的“唐人街”犹存。宋代，是中国对世界历史文明具有重大贡献的一个时期。宋代发明的活字印刷术、火药武器及船用罗盘，在“文艺复兴”之前，就由海路传到了欧洲。罗盘为后世的“地理大发现”准备了条件，为其后欧洲开辟资本主义市场打下了基础。

尽管元代建国仅 97 年，但其水运事业却已经达到了旷古未有的高峰。据陈大震的《南海志》记载，元代通商交往的国家和地区就有 145 个，超过宋代一倍。其海船可载 700 人，船上的 4 根桅杆可以随意放倒和竖起，而当时欧洲的桅杆还处在绑缚阶段。波斯湾一带的船只还处在缝合、“常见沉没”的水平，元代海船则以创纪录的续航距离、高容量的货位、深海的高速航行，著称于世。元代船舶之多为当时的世界之冠。

明代初期，中国的造船与航海术达到了木帆海船的顶峰。两千七百余人的航海队伍，分乘两百多艘宝船七下西洋，历时 28 年，航遍南亚、西亚，进入红海，并沿东非越过赤道线。其中的一船，几驶进毗连大西洋的好望角。“体势巍然，巨无与敌”的宝船排水量约 17708.3 吨。而在其后八十多年的哥伦布航去美洲的最大旗舰“圣玛利亚”号，满载排水量也仅为 233 吨。

在船型、构造、属具和建造法式等方面均自成体系的中国帆船，创造了“世界上最多的船舶图样”，“在设计上，能适应特殊的条件和不同的环境”，船体坚固，载重量大，适航力强。“中国帆船”(Junk)，作为专有名词，被载入英、法、葡、西、荷、德、意等航海国家的文献、字典和辞书中。它的图像还被镌刻在著名的印度阿旃陀壁画上。中国指南针、甘石星表、地动仪和浑天仪的发明，导致了罗盘定向、牵星过洋等航海技术的出现；水密隔

舱、平衡舵、橹、板格式风帆、车轮船——现代轮船的雏型，船渠修船、船舶滑道下水、船面甲板的出艏和舢板等一系列造船和航海的创造发明传到西方后，不仅开创了世界航运史的新篇章，而且仍被运用在当代的航海事业中。东方文明的海上曙光，在涌动的水平面上闪耀。

潮起潮落。历史证明，生产力发展，国家强盛，就对外开放。汉、唐、元三大历史朝代的航海，就说明了这一点。尽管国家疆土日缩，但科技发达、政府重视，航海事业仍有所发展，两宋时代，就是如此。然而，虽国力雄厚，政府却抑制航海，使航海事业一蹶不振，明代中期以后，就是这样。就在郑和航海以后，中国的海运政策发生了实质性的变化。由此导致了中国船队撤离印度洋，形成历史性的倒退。两千多年的封建社会，发展到最后已经阻碍了生产力的发展。借口安全实行“海禁”却不思积极防御，并不是没有能力，而是退缩到小农经济的范围内，使中国在 400 年中，失去了与外部世界交流的机会，错过了历史发展的大好时机。“落后就要挨打”。一部屈辱的中国近代史，是和海洋联系在一起的。中国发明的火药和轮船被列强用来从海上攻打中国。从此，中国沦为半封建半殖民地的地位。于是，在一些人的眼里，中国被视为是不善于航海的民族了。直到 20 世纪三四十年代，在欧美和亚洲的一些海运史的著作里，竟把中国排除在历史以外，说“古代的中国人不习于航海”；有的欧洲船长，那时当面指着中国船员的鼻子说：“你们什么都不行，现在不行，过去也不行。”一部日本人写的《世界海运史》，数十万言中，只字不提中国的海运。

然而，只要是历史，谁也不能改变。正如专门从事中国科技史研究的英国人李约瑟博士所说：“中国人被称为不善于航海的民族，那是大错特错了。他们在航海技术上的发明，随时可见。”在文艺复兴时期，“西方商人和传教士在中国的内陆河道上所见

到的航船，数量之多使人咋舌，而中国的海上舰队，在 1100—1450 年之间肯定是最伟大的”。“在船舶推进方面，中国的船艺领先于欧洲一千年以上。”不仅如此，源于商代的方头、方尾、框架等特殊结构的木板船型，导致了多桅多帆的出现，以及船底水密舱等一系列的重大发明，形成自成体系的中国帆船，其适航性、抗沉性、耐浪性、快速性，堪称古代船舶之最。五牙舰、郑和宝船等历史上的名舰名船的建造，已臻桅帆河海船时代登峰造极的境地。

荣誉给人以信心，耻辱激发出了奋进向上的力量。

创造源于实践积累。为了适应即将到来的海洋世纪的需要，就得不断地开拓创新。新中国社会主义制度的确立，特别是改革开放二十多年来，极大地发展了生产力，中国水运业随之振兴，展现出空前的发展速度。在这日新月异的科技时代，事实已经并将进一步证明：中华民族，是一个开发海洋的伟大的航海民族。