

中国古代水路交通

Zhong Guo Gu Dai Shui Lu Jiao Tong

徐潜 主编 张克 崔博华 副主编

神秘的中华地理与发现

Shen Mi De Zhong Hua Di Li Yu Fa Xian



吉林出版集团 吉林文史出版社

中国古代水路交通



徐潜／主编

张克 崔博华／副主编

朱思然 赵艳娟／编著

吉林出版集团·吉林文史出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国古代水路交通 / 徐潜主编. — 长春: 吉林文史出版社, 2013.4

ISBN 978-7-5472-1517-3

I. ①中… II. ①徐… III. ①水路运输—交通运输史—中国—古代 IV. ①F552.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 063743 号

书 名 中国古代水路交通

主 编 徐 潜
副 主 编 张 克 崔博华
责任编辑 崔博华
装帧设计 DAS 工作室
出版发行 吉林出版集团 吉林文史出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号 邮编:130021
网 址 www.jlws.com.cn
印 刷 三河市同力印刷装订厂
开 本 720mm×1000mm 1/16
印 张 12
字 数 250 千
版 次 2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5472-1517-3
定 价 26.00 元

序 言

民族的复兴离不开文化的繁荣，文化的繁荣离不开对既有文化传统的继承和普及。该书就是基于对中国文化传统的继承和普及而策划的。我们想通过这套图书把具有悠久历史和灿烂辉煌的中国文化展示出来，让具有初中以上文化水平的读者能够全面深入地了解中国的历史和文化，为我们今天振兴民族文化，创新当代文明树立自信心和责任感。

其实，中国文化与世界其他各民族的文化一样，都是一个庞大而复杂的“综合体”，是一种长期积淀的文明结晶。就像手心和手背一样，我们今天想要的和不想要的都交融在一起。我们想通过这套书，把那些文化中的闪光点凸现出来，为今天的社会主义精神文明建设提供有价值的营养。做好对传统文化的扬弃是每一个发展中的民族首先要正视的一个课题，我们希望这套文库能在这方面有所作为。

在这套以知识点为话题的图书中，我们力争做到图文并茂，介绍全面，语言通俗，雅俗共赏。让它可读、可赏、可藏、可赠。吉林文史出版社做书的准则是“使人崇高，使人聪明”，这也是我们做这套书所遵循的。做得不足之处，也请读者批评指正。

编 者

2014年2月

目 录



一、中国古代造船与航海	/ 1
二、古代漕运	/ 41
三、海上丝绸之路	/ 76
四、京杭大运河	/ 117
五、郑和七下西洋的壮举	/ 152



中国古代造船与航海

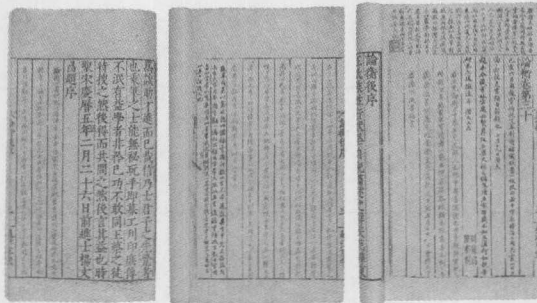
子曰：“道不行，乘桴浮于海”。海洋以其博大的胸怀带给人的是无限的向往。自古以来，仗楫渡海就是人类的渴望。人们希望与风浪搏斗，彰显自身的豪迈；也想将天堑变为通途，去探寻神秘的海那方。中国古代的造船与海航技术，堪为世界翘楚，伟大的航海家们通过海洋传播着中华的荣耀，也开辟了海上交通线，拉进了国与国的距离，促成了海外贸易的繁盛与兴旺。

（一）



一、中国古代航海与海外交通

打开地图，中国的地形大势一目了然地展现在面前，一望无际的沙漠和绵延不断的高山，把北、西、南三面环抱起来。在其东面，则是辽阔无垠的海洋。



这样的地形大势往往使人们把中国看作是一个内陆国家。然而，从华中到华南的漫长而又曲折的海岸线上，分布着许多天然的港口。大自然的这种赐予，为我国航海事业的发展提供了有利的条件和方便。

从古代起，中国有不少人已往返于海外了。我国历史上的对外交往，源远流长，主要是沿陆路与海路两条路线进行的，其中又分南北各两道。由张骞开端而形成的陆上“丝绸之路”，在中西方经济文化交流中做出了重要的贡献。但是，我国不仅是一个大陆国家，而且也是一个海洋国家，在世界航海史上记载着我们祖先征服海洋的英雄业绩，在世界历史中载有我国与海外各国相互交往对全人类做出的贡献，其中最杰出的代表，当推郑和下西洋的壮举。

我国古代海外交通史，大致可以分为四个阶段。秦以前为第一段，为形成时期。安史之乱以前，包括两汉、魏晋南北朝、隋、唐前期为第二段，为发展时期。明中叶以前为第三段，包括五代十国、宋、元直到郑和下西洋及稍后欧洲人尚未东来中国止，为鼎盛时期。鸦片战争以前为第四段，包括明代中后期、清代前期，是我国海外交通衰落的时期。

（一）先秦时代的遗风

秦以前我国海外交通，尚无确切资料可以说明我国古代的航海家最远可以航海到何处。早在七千年以前的新石器时期，我们祖先可能已经运用舟楫进行沿海漂流了。这一时期的船只以舟楫为主要样式，这些舟都是利用自然力量进行航行的。因此，存在着无数的艰难险阻，但此时航海的可能性是存在的。因



此，这一时期或到武王伐纣时期，由中国北方航行到日本是完全可能的事。

如果我们承认王充《论衡》一书所记载的航海历史，那么就应当肯定当时我国南与越南，北与日本已有初步的交往，否则是无法进行“礼尚往来”的外交活动的。同时，中国自古以来就有漫长的海岸线，这就为我们的祖先进行海上活动，发展海上交通提供了极为有利的条件。那么要进行航海活动就要有船只。我国的造船业早在远古就开始了，这在世界造船史上也是很惊人的。新石器时代，我们的祖先就广泛使用了独木舟和筏，并以其强大的勇气和智慧走向了茫茫的海洋，为我国的航海业在后来的伟大发展奠定了基础。

（二）前进中的秦始皇时代

春秋战国以迄于秦，海战开始频繁起来。在国内沿海交通畅通无阻的基础上，秦始皇数次出去巡海，《史记》《汉书》中都有记录，并且有秦与朝鲜、日本的航海记录。这些都反映了先秦的航海能力。显然，这和当时黄河流域为我国经济文化中心这一客观条件相适应的。当然，我们不能因此忽视这一时期秦代南向对南岭的开发，虽然由于历史条件的限制，似乎没有往印度及其以西做更远的探求，但这毕竟是我国向南海航行跨出的第一步。

秦汉时期，我国造船业的发展出现了第一个高峰。由于当时战争的需要，秦始皇在统一中国的过程中组织过一支能运输数十万石粮食的大船队。据古书记载，秦始皇曾派大将率领用楼船组成的舰队攻打楚国。秦始皇重视航海，统一全国后，曾五次巡视各地，包括渤海沿岸的一些港口，在芝罘（今山东境内）刻立石碑。他最后一次巡视是从镇江附近乘船出海，扬帆北上，再次到达芝罘。秦始皇为我国造船业的发展做出了巨大的贡献，秦朝有几次较大规模的航海活动，徐福东渡日本，就是其中的一次。

（三）接力中的“三国两晋南北朝”

三国两晋南北朝以迄于隋，国内经济重心已逐渐由北向南转移，尤其是东吴地处沿海，海外交通频繁，但他们航行地区并未超过汉代航程所达到的范围。而大秦商人秦仑于黄武五年由交趾来吴都谒见孙





权，并带走中国南方男女各十人归还本国一事，可以看作是汉桓帝派遣使臣去日，献物通好的继续。但这一时期，吴与大秦及所属领土的大规模直接远洋航海往来，特别是不经印度中转，恐非当时历史条件所能实现的。

在魏晋时期，汉代开辟的南海的航路范围在进一步地扩展。从西晋短期统一到南北朝时期，南海航路的中外贸易一直持续不断，同中国开展贸易的国家也在日益地增多，东南亚和南亚派遣使者入贡和直接由海商贩货到广州。这时期我国海外贸易的发展也为我国的航海事业

的发展贡献了力量。

魏晋南北朝时期，以中外僧人开始通过海路往返于中印之间为特点，中国航海业继续发展。其中东晋高僧法显，从陆路到印度取经，从狮子国（今斯里兰卡）附乘搭载二百余人之“商人大船”归国，途中历尽艰险，经停耶婆提五个月，换船“东北行趣广州”，由于“天多连阴，海师相望僻误”，商船越过广州，往北漂到“长广郡界牢山南岸”。回国后著有《佛国记》。

（四）璀璨夺目的“汉唐盛世”

“汉唐盛世”几乎已经成为我国封建社会政治、经济、文化高度发达的一个标志。因此，在北宋时期就有“边俗指中国为汉唐”的情况。汉代是我国历史上一个长期集中统一的时期，张骞通西域和汉使通西洋，是这一时代值得庆贺的事，也是已经载入我国航海史册的两件大事。

到了汉朝，我国以楼船为主力的水师已经十分强大。据说在当时的战役中，出动的船只可以达到上千艘，人数可以达到几十万。舰队中配备有各种作战舰只，有在舰队最前列的冲锋船“先登”，有用来冲击敌船的狭长战船“蒙冲”，有速度极快的快船“赤马”，还有上下都用双层板的重武装船“檣”。当然，楼船是最重要的船舰，是水师的主力。楼船是汉朝有名的船型，它的建造和发展也是造船技术高超的标志。楼船在我国古代造船史中占有很重要的位置。



隋大业三年，常骏等人出“赤土”国到达马来半岛，即由“南海郡”出发。同时，就国内航海交通看，其航海规模，显然是比汉代有所发展。但总的来说，南向往西航行仍然没有超越汉使航程的范围，主要的目标仍是印度。由此，可以认为三国两晋南北朝时期的海外交通，是由汉代至唐代的过渡时期。隋朝常骏、王君政从广州出使赤土国，取道西沙和南沙海域，对这一带海域有更多了解和记载；唐高僧义净取道南海游学天竺（印度）等国二十五年，所撰《大唐西域求法高僧传》二卷和《南海寄归内法传》四卷中有不少南海史地的重要资料。

被人们称为“历代国威，以唐为最”的唐朝，是我国历史上极为繁荣昌盛的时代，它的领土超过了西汉帝国的极盛时期。“贞观之治”几乎成为以后历代封建王朝统治者治国平天下的愿景。唐代，到处充满一片太平富庶的景象。在经济发展的基础上，唐采取了对外开放的政策，促进了中外文化的交流。

东方朝鲜、日本的留学生在长安学习的人数众多，日本遣唐使来华之盛，这些在世界历史上都是罕见的。阿倍仲麻吕在华活动和鉴真和尚东渡日本，体现了中日两国之间深厚的友谊，已成为中日关系史上流芳百世的佳话。我国古代造船业的发展也是在此时进入了成熟时期。秦汉时期出现的造船技术，如船尾舵、高效率推进工具橹以及风帆的有效利用等，到了这个时期得到了充分发展和进一步的完善，而且创造了许多更加先进的造船技术。隋朝是这一时期的开端，虽然时间不长，但造船业却很发达，并且建造了大型龙舟。隋朝的大龙舟采用的是榫接结合铁钉钉联的方法。用铁钉比用木钉、竹钉联结要坚固牢靠得多。隋朝已广泛采用了这种先进方法，这是隋朝对我国古代造船业最大的贡献。

到了唐代时期，无论从船舶的数量上还是质量上，都体现出我国造船事业的发达程度。工匠们能根据船的性能和用途的不同要求，先制造出船的模型，进而画出船图，再进行施工。欧洲在16世纪才出现简单的船图，落后于中国三四百年。古代船舶多是帆船，遇到顶风和逆水时行驶就很艰难，车船在一定程度上克服了这些困难，它是原始形态的轮船。这说明中国的





造船业在世界上已经达到领先的水平。

唐代广泛吸收了外来的经济文化，从而促进了自身的经济文化的发展，成为当时世界上最大的经济文化统一的文明国家，它的经济文化影响了四邻各国，乃至影响到了欧洲。虽然如此，唐代海外交通超越汉代的主要标志，则为由南向西发展，越过印度洋，航行于波斯湾和阿拉伯半岛一带，这条航线结束了所谓“公元3世纪到7世纪末是中国和印度交往的伟大时代”，而创造了所谓“8世纪到13世纪是中国和阿拉伯交往的伟大时代”。由此可见，由广州到波斯湾、阿拉伯半岛一带的海道，在唐代已通行无阻。

唐代是中国古代航海的巅峰时代，中外商船频繁航行于中国、印度和阿拉伯之间。咸亨二年，中国高僧义净从广州起航前往印度，途中经停室利佛逝（今苏门答腊），咸亨四年抵印度恒河口耽摩立底国。义净在印度求经学法十年，仍从海路东归，在室利佛逝久停，永昌元年回到广州。同年义净又从广州重往室利佛逝，直到证圣元年才最后归国，总共在海外二十五年。在取海道往返于中印之间的唐代僧人中，义净是最著名的一位，他的航程从侧面反映了唐代海外交通的繁荣。

在唐代，随着人们航海次数的增加，逐渐形成了海上丝绸之路。中国和西方诸国由此建立了非常密切的联系。从汉代至唐代，其间的历代王朝，总是想尽量地控制陆上丝绸之路，努力经营西域。可是东汉时期，一条经云南西部到缅甸出海和另一条从广东经南海到印度、斯里兰卡，最后经波斯湾到达罗马的两条通向欧洲的海上丝绸航线终于铺就，东西文明开始广泛交流。自唐末，特别是8世纪以来，陆上的丝绸之路渐渐失去了它的重要性，取而代之的航海线路取得了巨大的发展。随着造船技术和航海技术的不断发展，海上运输越来越显得重要了。

汉代造船业的发展，为后世造船技术的进步，奠定了坚实的基础。据《汉书·地理志》关于汉代航海的记载，自汉武帝肇始，到汉平王王莽辅政为止，这



一百多年间，已形成由我国雷州半岛出发，过南海到达海外的这一条航线。

（五）宋代以后的辉煌

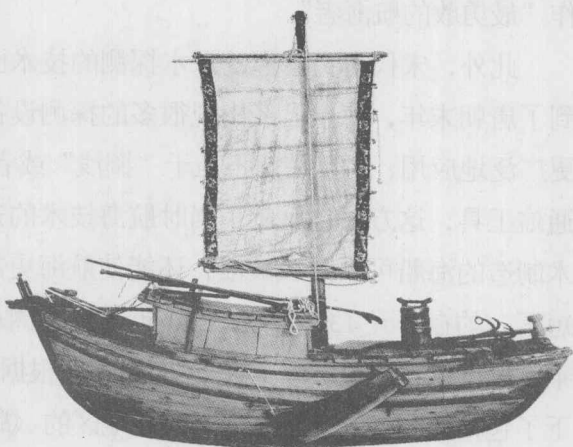
到了宋代，以广州和泉州为基地港航海到印度、波斯湾各地区的中国商船，都是坚实牢固的大型船舶。当时被称作是“大食船”的阿拉伯和波斯的商船与其相形之下，不仅体型小，而且建造的技术也很差。因此，那时来中国的印度和伊斯兰的商人，搭乘中国船舶的人很多。东来的货物，也大多由中国的船只来装载。

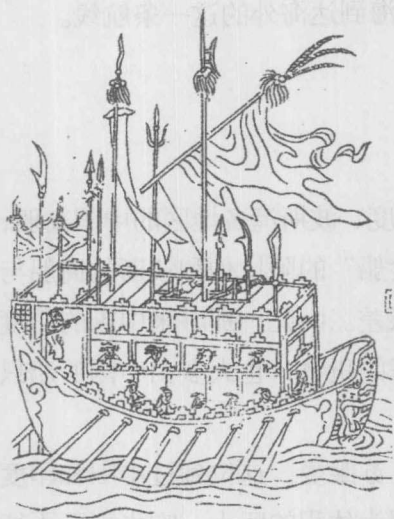
中国的船只之巨大，在唐末时便可以知道。苏莱曼，这位到过中国和印度的阿拉伯人，在他的游记中就记载了中国商船因为体积的巨大，吃水深而不能直接进入幼发拉底河河口的情形。

由于对外贸易的繁盛，在宋代相应出现了不少专门记述海外诸国事情的著作。1178年周去非的《岭外代答》，明确地记述了当时海上交通的实况。其书云：中国商人往波斯方面者，必须在印度西岸改搭波斯船。而波斯商人要进入中国者，则必须在这里换乘中国的大船。这是因为中国的船舶体积大，不便于在波斯湾航行的缘故，所以要改乘小型的波斯船。与之相反，如果不是大型的中国船，要越过印度洋的风浪是很困难的。可见，航行在印度洋上的商船，大部分是中国的大船。

这些大船，一船能容数百人，船中可积一年的粮食，设“纲首”为统率。橦帆高挂，浮海而行，犹如垂天之云。此等帆船在海上航行，无风时则用橹，一般备橹八至十支，有的船也有二十几支，船内划分为数区，用严密的防水舱壁分隔开来，是一种即使一处损伤而不致影响整体的水密舱装置。在这些商船上，已经开始使用罗盘了。

磁石指极针是中国人的伟大发明。早在公元1世纪前后，文献上对此便有了明确的记载。它





是一种在一块刻成鱼形的木片上安上磁针，把木鱼放在水中，让其浮在上面可以确定方向的装置。应用这种原理制作的装置，称为“指南鱼”。这种装置可以应用于海上导航。

阿拉伯人从中国船上学会了磁石的使用方法，并通过他们进一步地把磁石的知识传给了欧洲人。在这之后开始的“大航海时代”，磁石发挥的重大作用是众所周知的。但是，像现在这样的罗盘，用支撑磁针旋转的方法，则是欧洲人的发明。

季风的知识在古代就被人所了解。当时的航海，便是利用冬季东北风从中国海港出发，然后顺着夏季西南风回国的办法，包括在印度洋上，也同样利用季节风的知识来航海。因此，中国到波斯之间，如果遇上顺风的话，除了途中在港口停靠的天数是 90 至 100 天外，贸易船大体需要在海上航行一年，而往返则需要两年的时间，在这一点上，郑和的航海也是完全一样的。

由于我国古代政府的积极鼓励，先进的造船技术使大船的建造成为可能，航海技术方面的进步和经验的积累为航海提供了比较安全的条件，因此，宋代海外贸易呈现了空前活跃的局面。在 11 世纪到 12 世纪，远洋航海的发展时期，中国的船只到达印度、波斯，航迹直接扩展到了东非沿岸。中国商船因此获得“戎克”之名，此名还传到了遥远的西方，并一直流传到现在。中国人被世人称作“最勇敢的航海者”。

此外，宋代海员掌握的深水探测的技术已经达到了相当纯熟的地步。追溯到了唐朝末年，海上已经出现很多的探测设备。在宋元时期这些探测设备得到更广泛地应用，可以使船不至于“搁浅”或者“倾覆”。海上航行还利用信鸽为通信工具，这方面也反应了当时航海技术的进步。这时期的造船工艺和航海技术制造的海船可以乘风破浪，还能使航海更加的安全，航海的日程也大大地缩短了。约在公元 1329 年至 1345 年，汪大渊从当时中国最大海港——泉州港附乘商船远航，“足迹几半天下”。回国他根据后据“身所游览，耳目所闻见”写下了包括他到过的九十九个国家和地区的《岛夷志略》，反映了元代中国海外交



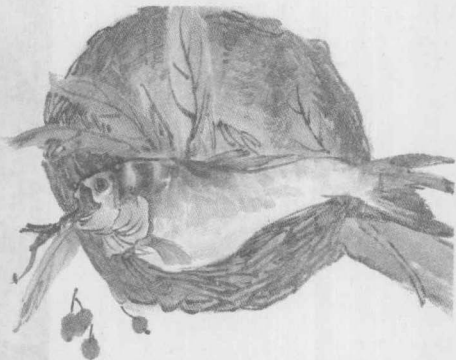
通的广大规模。

元代政府在今海南海口港外设置白沙水军，负责海上巡逻，进一步加强了对南海诸岛海域管辖。元二十九年大将史弼领兵五千远征爪哇，“发泉州，过七洲洋，万里石塘，历交趾、占域界”。这支舰队取道西沙（也可能包括南沙海域）发动进攻，虽以爪哇路途遥远未能成功，但显示出元代海上活动范围比宋代更为宽广。

明朝时期，我国造船业的发展达到了第三个高峰。元朝继承和发展了唐宋的先进造船工艺和技术，大量建造了各类船只，其数量与质量远远超过前代。元军往往为一个战役就能一举建造几千艘战船。当时元朝初期仅水师战舰就已有一万七千九百艘。此外，还有大量民船分散在全国各地。当时，阿拉伯人的远洋航行逐渐衰落，在南洋、印度洋一带航行的几乎都是中国的四桅远洋海船。中国在航海船舶方面居于世界首位，船舶性能远远优越于阿拉伯船。元朝造船业的大发展，为明代建造五桅战船、六桅座船、七桅粮船、八桅马船、九桅宝船创造了十分有利的条件，迎来了我国造船业的新高潮。据一些考古的新发现和古书上的记载，明朝时期造船的工场分布之广、规模之大、配套之全，是历史上空前的，达到了我国古代造船史上的最高水平。主要的大规模造船场有南京龙江船场、淮南清江船场、山东北清河船场等。

明朝造船工场有与之配套的手工业工场，加工帆篷、绳索、铁钉等零部件和木材、桐漆、麻类等堆放仓库。当时造船材料的验收，以及船只的修造和交付等，也都有一套严格的管理制度。正是有了这样雄厚的造船业基础，才会为明朝的郑和七次下西洋的远航壮举打下坚实的基础。

清代的造船技术与明代大致相仿。就船舶的载重量而言，虽然也有大至上千吨以上的，但多数都在三四百吨之间。特别是由于封建专制制度的重重阻碍和西方国家垄断东西方的贸易，清代中国的商船再也没有可能进入印度洋的领域，船员的航海技术，也因此缺乏实践而处于落后的状态。尽管如此，当时中国的帆船，从设计到航海的许多方面，仍然受到人们的关注。从禁海到开放海禁，



这是清政府的一个重大的政策的转变。但是在开放海禁以后，所开放的区域仍然有一定的局限性。乾隆二十四年，清政府正式关闭江海、浙海和闽海三个口岸，指定外国的商船只能在中国广东一带进行贸易，并且对丝绸、茶叶等传统产品的出口量，加以严格控制。

总之，在经过秦汉时期和唐宋时期两个发展高峰以后，明朝的造船技术和工艺又有了很大的进步，登上了我国古代造船史的顶峰。明朝造船业的伟大成就，久为世界各国所称道，也是我国各族人民对世界文明的巨大贡献。





二、中国古代主要船只简介

中国是世界上造船史最悠久的国家之一。到 20 世纪 50 年代我国所出现的船型估计就有上千种左右，木船船型就多种多样，海洋渔船船型有二三百种，如此多的船型体现了我国古代造船技术的发达和我国航海事业的发展。我国古代航海木帆船中的沙船、乌船、福船、广船是有名的船舶类型，尤以沙船、福船驰名于中外。下面简单地概括一下我国古代的主要船型。

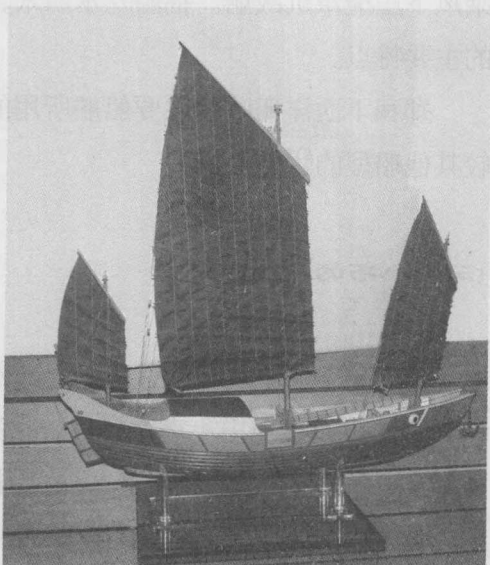
（一）唐代船的代表——沙船

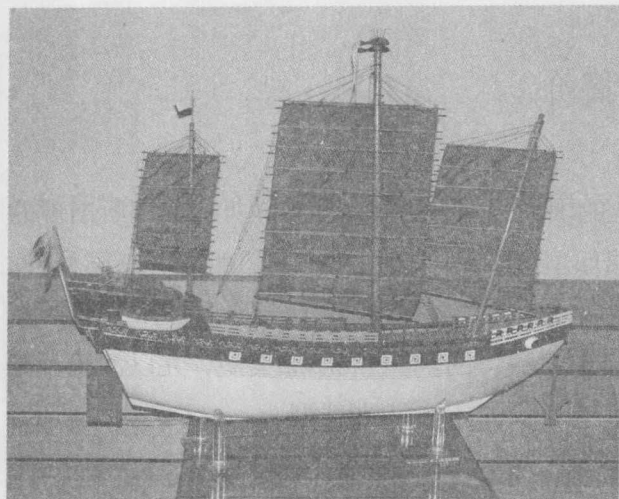
在唐代我国的造船技术与工艺已经有了相当大的发展。

我国古代的一种重要的船型——沙船就是在唐代出现于江苏崇明。沙船的前身可以上溯到春秋时期。沙船在宋代称“防沙平底船”，在元代称“平底船”，明代才通称“沙船”。所以说沙船这种船型也不是一开始就有的，它是经过几代人甚至是几十代人的不断改进发展而来的。下面介绍一下沙船这种船型的主要特点。

沙船方头方尾，俗称“方艚”；甲板面宽敞，型深小，干舷低；采用大梁拱，使甲板能迅速排浪。沙船采用平板龙骨，比较弱，宽厚是同级艚船的百分之四五十，结构强度仍比其他同级航海帆船大。它采用多水密隔舱以提高船的抗沉性，七级风能航行无碍，又能耐浪，所以沙船航程远达非洲。

在清代道光年间上海就有沙船五千艘，估计当时全国沙船总数在万艘以上。沙船运用范围非常广泛，沿江沿海都有沙船踪迹。早在宋代以前公元 10 世纪初，就有中国沙船到爪哇的





记载，在印度和印度尼西亚也有沙船造型的壁画。

(二) 富贵福气的福船

明初，造船业分布极广，范围也在不断地扩大，福州是明代南洋航运的主要根据地之一。当时明朝政府与海外诸国进行朝贡贸易，曾在闽江口外

的五虎门建立市舶提举司，并建有进贡厂、交盘厅、库房等，通商的海船就在闽江口外修造。这一切都为福船的出现提供了有利的条件。

福船是一种尖底海船，在我国明代使用的较多。福船是福建浙江一带沿海尖底海船的通称，它以行驶于南洋和远海著称。宋人说：“海舟以福建为上。”明代我国水师以福船为主要战船。

古代福船高大如楼，让人看起来有一种富贵大气的感觉。全船分四层：下层装土石压舱；二层住兵士；三层是主要操作场所；上层是作战场所，居高临下，弓箭火炮向下发，往往能克敌制胜。福船首部高昂，又有坚强的冲击装置，乘风下压能犁沉敌船。福船吃水四米，是深海作战的优良战舰。这些便是福船的主要特点。

郑和下西洋船队的主要船舶所用的船只便是福船。由此说明福船这一船型较其他船型的优势之处。

(三) 小巧的广船

广船，由其命名就可以看出是产于广东，就像我国南方小巧玲珑的女孩一样，广船也是呈现出小巧的特点。它的基本特点是头尖体长，梁拱小，甲板脊弧不高，船体的横向结构用紧密的肋骨跟隔舱板构成，纵向强度依靠龙骨和大撇维持。结构坚固，有较好的适航性能和续航能力。