

图书在版编目(CIP)数据

话说中国帆船 / 杨樵 陈伯真编著. — 上海 : 上海科学普及出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-5427-3756-4

I. 话... II. 杨... III. 中国帆船 IV.

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 00000 号

责任编辑 史炎均

学科故事丛书

话说中国帆船

杨 樵 陈伯真 编著

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 苏州望电印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张 5.5 字数 133 000

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—2 600

ISBN 978-7-5427-3756-4/N·109 定价: 16.50 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题

请向出版社联系调换

内容提要

本书是一本论述中国帆船的科普读物。书中系统、简要地叙述了中国帆船的发展历史：从远古的独木舟、木板船、春秋时期的帆船到后来我国历代的内河运输船和大型的海洋木帆船等，以求真务实的精神探讨了我国各种帆船的性能、特征以及它们在各个历史时期发挥的作用。书中还对中国木帆船的船体构造、建造工艺及索具、设备等作了介绍。

前言

中国帆船源远流长,中世纪,即我国唐代、宋代、元代以来,在国际上享有盛名。意大利商人马可·波罗和摩洛哥旅行家伊本·巴图塔等在他们的游记中均盛赞中国帆船:体形巨大、结构坚固、抗风涛能力强、安全可靠等等。

欧洲人来到东方以后,就给中国式帆船起了一个专用名词“Junk”。有人认为该词出自爪哇语的“Jong”或马来语的“Ajong”。但也有人认为该词来自我国厦门方言“船”的发音“Chun”。“Junk”一词的葡萄牙语和西班牙语是“Junco”,法语是“Jonque”,德语是“Dschunka”。

我国明代以后,论述船舶的专著渐多,对中国帆船的描述也愈来愈具体了。从19世纪开始,外国学者,特别是一些西方学者对中国帆船兴趣盎然,他们曾在专刊上发表论文多篇,并出版了一些关于中国帆船的专著。他们对当时中国帆船的构造、桅帆索具、舵、锚等设备的特征都作了较多的探讨。同时,他们还对中国帆船的发展历史作了一些研究和推论。20世纪50年代以来,中国的一些专家学者也兴起了对祖国木帆船历史研究的热潮。他们发表了多篇论文,出版了一些有关专著。但时至今日,关于中国帆船的特征及其发展过程,中外各国的专家学者中仍有一些不同的见解。

作为本书作者,我们是船舶工作者,热爱船舶,热爱海洋。在

20世纪50年代,我们就着手研究中国和世界各国的船舶史,不断收集和分析有关书刊、文献、图片、模型和文物资料。那时,我国的沿海、内河和湖泊上仍有很多从事商贸运输和渔业生产的木帆船。20世纪60年代中期, we 有机会搭乘一艘载重几十吨的木帆船,从上海杨树浦出发,航行到崇明岛的堡镇港。船在狭窄的黄浦江上逆风“调舵”,走“之”字航线航行。在此次航行之中,船工撑驾技术之熟练,操帆转舵次数之频繁,实在令人叹为观止。然而到了20世纪80年代,木帆船在我国沿海,甚至在内河、湖泊上几乎绝迹了。

过去,虽有不少有关中国帆船的著作问世,但这些作品往往头绪纷繁,读者难以从中得到明晰的概念。我们深深地感到,中国帆船既是古代中国科学技术发展的产物,又是中外造船与航海技术交流的反映。现在,我们根据一些有关资料,以求真务实的科学精神,再作一次系统的探讨,简要地把中国帆船的起源、发展和特征叙之于文。一方面表达我们对于一些问题的见解,另一方面也为弘扬我国古代海洋文化的优良传统,聊尽绵薄之力。限于我们的知识水平和对一些问题理解的局限性,难免有不当之处,尚请读者批评指正。

目 录

原始的船

- 船的起源 / 3
 - 古代文物的发现及古书记载 / 4
 - 浮具与筏 / 6
 - 独木舟 / 8
 - 原始简陋的船也可以远航 / 10
- 从独木舟到木板船 / 13
 - 尖底木板船 / 13
 - 平底木板船 / 14
- 船的加长 / 15
 - 关于船的最早记载 / 16

中国帆船史话

- 帆的应用与春秋战船 / 21
 - 春秋时代造船规模扩大 / 21



- 帆的应用 / 22
- 泛舟之役 / 25
- 春秋时代的水军和战船 / 25
- 秦汉时代帆船的进步 / 29
- 秦代的水利与航海 / 29
- 汉代的海上航路与造船 / 32
- 帆船的进步 / 35
- 汉代的楼船 / 39
- 大运河的开凿与内河船的发展 / 42
- 古代的运河与内河船 / 42
- 隋代的大运河与内河船舶 / 44
- 唐代的内河航运与内河船 / 48
- 宋代的内河船 / 52
- 元代和明代的内河运输 / 59
- 海上丝绸之路与海船的发展 / 64
- 海上丝绸之路的形成和范围 / 66
- 唐代的远洋航线与海船 / 68
- 海上丝绸之路发展的高峰——宋元的海外贸易 / 74
- 宋元时代的海船与航海技术 / 79

- 郑和下西洋 ,中国帆船名扬四海 / 86
- 郑和出使的目的 / 87
- 郑和船队的规模、航行范围和航海技术 / 88
- 关于郑和宝船之谜 / 96
- 明代的海外贸易与海船 / 101
- 郑成功收复台湾 / 106
- 近代中国帆船的发展创新 / 109
- 清代的漕船与内河航运 / 109
- 清代的沿海航运 / 112
- 清代的海外贸易与海船 / 114
- 清代木帆船的特点 / 118

技艺先进 匠心独运

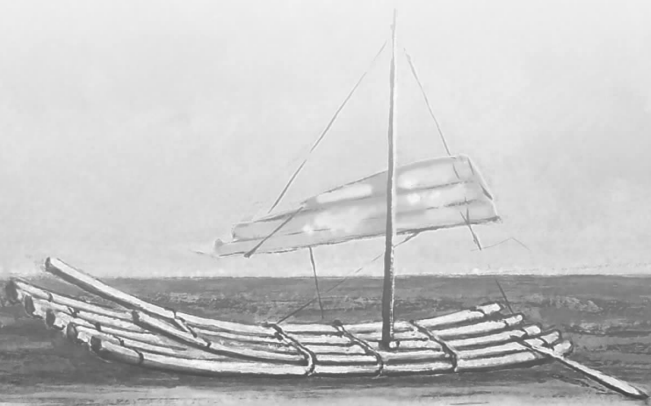
- 中国帆船的船体构造 / 125
- 中国帆船的建造工艺与船体构造 / 125
- 近代和现代中国帆船的结构 / 128
- 船体构件的连接方法 / 133
- 中国帆船的推进、转向和系泊装置 / 137



- 桅、帆装置 / 137
- 橹、桨、篙、纤 / 142
- 航向操纵工具——舵 / 145
- 系泊工具——碇、锚 / 148
- 几种特殊形式的中国帆船 / 151
- 对槽船 / 151
- 歪屁股船 / 152
- 太湖五至七桅渔船 / 153
- 福州运木船“花屁股” / 154
- 世人对中国帆船的景仰 / 156
- 学术专著 / 156
- 博物馆珍藏的船模 / 158
- 仿古中国帆船的建造 / 159
- 复原古船的工作 / 161
- 附录 中国帆船发展简表 / 164
- 结束语 / 167

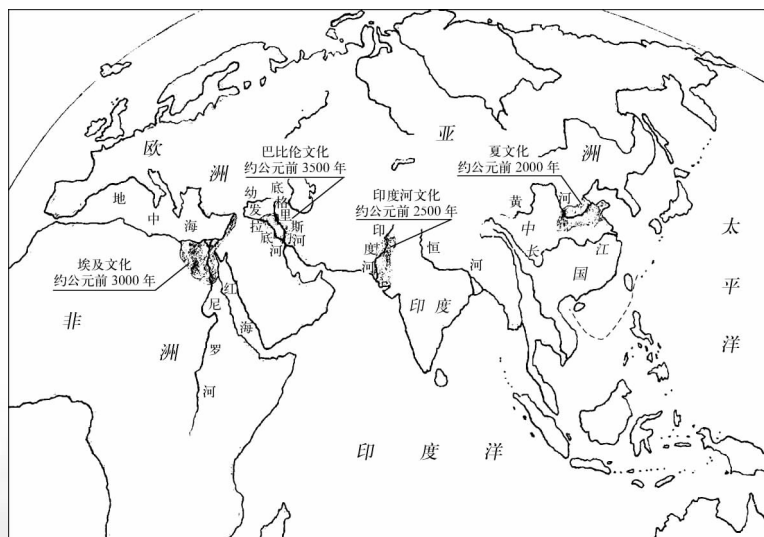
学科
故事丛书

原始的船



船的起源

华夏文明是世界古代四大文明之一。中国、印度、美索不达米亚(巴比伦,今伊拉克)和埃及的先民创造了世界最早的(5 000年以上)辉煌灿烂的古代文化。这四个地区分别位于黄河、印度河、底格里斯河与幼发拉底河、尼罗河流域。这些大河分别流入黄海(太平洋)、阿拉伯湾(印度洋)、波斯湾和地中海。依江傍海的人类祖先,必须依靠船只在水上从事渔猎、运输、军事



世界古代文明发源地



和游乐活动。船舶显然最早出现于这些地区。中国是最早出现舟船的国家之一。

古代文物的发现及古书记载

1927年,在北京周口店发现了距今50万年、处于旧石器时代的北京猿人。据考古学家考察证明,北京猿人在当时已经学会了取火熟食和防御野兽侵害的本领。

1933年,在周口店的山顶洞穴中,考古学家发现了距今10 000多年的山顶洞人。这个早期的人群已经开始进入新石器时代了。1921年,考古学家在河南省发现了距今6 000年、与华夏文明关系密切的仰韶文化。1928年,考古学家在山东省发现了距今4 300年、与我国海洋文化有直接关系的龙山文化。1938年,考古学家在浙江省杭州市的良渚镇发现了距今4 800年、分布于我国东南沿海的良渚文化。1977年,考古学家又在浙江省余姚市发现了距今7 000年的河姆渡文化。那时候的人类已经学会了磨制石器,如刀、斧、锛、凿等等,而且,他们还学会了制造木筏和独木舟。

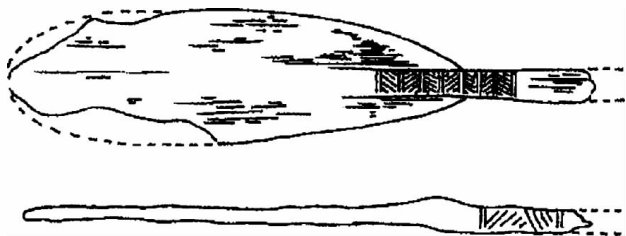
在河姆渡遗址,考古学家发现了一件很小的船形陶器。该陶器长7.7厘米,宽2.8厘米,高3厘米。据考证,这是最早的船的模型。在陕西省宝鸡市、湖北省宜都市,以及辽东半岛和黄海北部



河姆渡发现的船形陶器

长山群岛中的广鹿岛等地,相继发现了新石器时代的船形陶器。这些陶器形象地表明了当时的船已经是人们常用的、可以在水上进行各种活动的工具。此外,在河姆渡

遗址,考古学家还发现了6支木桨,其中较完整的一支,残长63厘米,宽10.8厘米,厚2.1厘米,其做工精细,在桨柄与桨叶相连处还刻有斜纹图案。经过“ ^{14}C 测定”(古代文物年代的一种测定方法),此桨为距今6960年的遗物。



河姆渡发现的木桨

另外,在福建省武夷山市、重庆市巫山大宁河等地区,考古学家还发现了距今3500年、放置于悬崖绝壁的石窟中的“船棺葬”。因此,我们有充分的理由相信,在距今10000多年的新石器时代,中国就已经有了原始的船了。

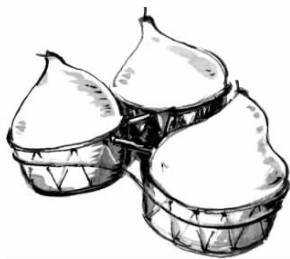
中国古书《物源》上说:“燧人氏(传说是人工取火的发明人)以匏(匏瓜,即葫芦)济(渡过)水,伏羲氏(人们认为是农牧业的始祖)始乘桴(筏)。”书中还说道:“夏禹(中国奴隶社会第一个朝代的君主,以治理水患闻名于世)作舵,加以蓬、碇、帆、橈。”另一本中国古书《世本》上说:“共鼓、货狄(传两人均为中华民族始祖——轩辕黄帝的大臣)作舟”;“剡(挖空)木为舟,剡(削)木为楫(短桨)”。以上引用的这些书,都是汉代以后的著作。这些古书的作者根据前人的传说或者自己的想象,往往把船的出现归功于伟大人物的创造。因此,这些说法自然不能作为史实来依据。但是,书中的这些叙述也表明了船的出现是早在华夏文明破晓之前。事实上,船和船用索具是上古时代的人类,经过一代又一



代的辛勤劳动,不断改进、创新而逐渐形成的。

浮具与筏

古人类最早进行水上活动时所用的是自然的浮具。他们利用有浮力的树干、芦苇、葫芦等,制造出简易的浮具漂浮过水。



腰舟

其中,葫芦就是最早被使用的自然浮具。古人把几只葫芦系在腰部渡河,因而有“腰舟”之称。一直到现代,在我国的江河上,从事各种职业的“水上人家”,父母出于安全考虑,都会在孩子身上系一只葫芦。

每当遇到水患,原始人类在被冲入洪水中时,就本能地用手抓住被大水冲倒而浮于水面上的树干,以求生存。为了逃避野兽的伤害或敌人的追击,需要渡过河流时,他们也就是抓住一段树干,跳入水中,手划脚蹬地游到彼岸。以后,人们逐渐地意识到,把树干上的枝叶除去,加以整修,树干就可以成为更加方便的渡河以及撒网捕鱼的工具了。

又经过几千年甚至几万年的时间,人们发现,用藤条或绳索把几根树干并排地捆绑起来,联成一体,可以成为更加适用的浮体,这就是木筏。木筏是当

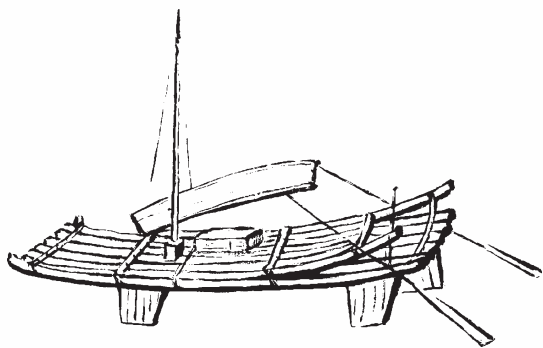


古人撑木筏

时人类的一大创造。它不会像单根树干那样在水流中翻滚,而是可以平稳地浮于水面上。木筏能够承载更多的人员和物品。今天,在我国一些山区的溪流中,人们仍然可以见到为数不少的木筏。

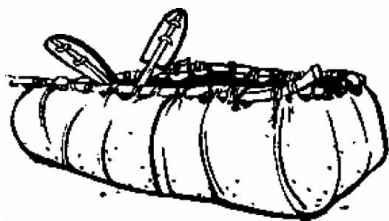
人们还进一步把木筏的两端弯成向上翘起的形状,这样便可以通过人工撑篙来推进木筏或者是让木筏搁置岸边。在我国的南方,盛产竹材。当地的人们就用竹子制造出“竹筏”来作为水上运输工具。

木筏是扁平的、吃水很浅的浮体,当它在水中行进时,会不断地向左或向右顺着水流漂移,因此,它的航向稳定性很差,仅适宜在浅水的溪流中,通过人工撑篙来驾驶。我国台湾省的原住民所使用的竹筏可以借助风力渡过海峡,往来于各岛屿之间。他们用几块宽大的木板纵向(前后向)插入筏的底部以下。这就显著地改善了竹筏航向的稳定性。后来,他们又在竹筏上竖起一根桅杆,挂上席帆。这样一来,竹筏就可以航行到更远的地方了。



台湾的竹筏

在那些缺乏木材和竹材,大型动物较多的地区(如西藏和黄河上游地区),人们把大型动物的整张兽皮剥下来,制成一只封闭的气囊(称为皮囊)。这种特制的皮囊可以支持一两个人漂浮过河。如果把多个皮囊用绳索绑扎在一个大木框架上,就可以做成一个浮力较大、比较牢固的

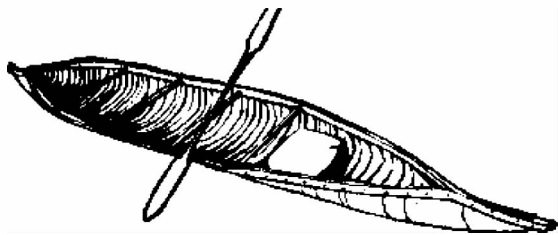


皮筏

皮筏了。

我国东北林区的鄂伦春族人就地取材制造了桦树皮船。这种船以树枝为骨架，树皮为外壳。树皮外壳的制作方法是：从大树上剥下

树皮后，先把树皮刮净、展平，再用火烤，使树皮柔软。最后将经过处理的树皮钉固或缝扎在船的木骨架上。桦树皮船可载 1—3 个人，是鄂伦春族人捕鱼、狩猎和交通运输用的重要工具。



桦树皮船

独 木 舟

原始人类通过不断的实践和探索活动，他们逐渐地意识到，如果把一根树干的内部挖空，也可以在水中航行，而且，航行起来更加方便和灵活。就这样，独木舟诞生了！这也就是中国古书中所说的“剡木为舟”。独木舟虽然比同体积大小的原木轻，但是它却能够承载很大的重量。由于独木舟的重心较低，因此它的稳定性较高，不会像原木那样在流水中翻滚，可以平稳地漂浮在水面上。人们只要坐在独木舟里，就可以方便地拨水前

进了。独木舟既可用于浅水水域,又可用于深水水域,由此可见,独木舟确实比木筏灵活。

独木舟是原始人类的一大创造发明。据传说,大禹治水时就使用过独木舟。从20世纪



古人在划独木舟

50年代至今,我国沿海各省已发现30余只各个年代、大小不等的古代独木舟,其中,最具代表性的如下所述。

1958年,在江苏省武进县(今武进市)奄城乡出土的独木舟,长11米、宽0.9米、深0.42米,可乘十余人。据测定,这是距今约3000年的西周时代的独木舟。

1973年,在福建省连江县出土了一艘西汉时期的独木舟。



连江独木舟

1960年,在江苏省扬州市的施桥镇出土了一艘唐代的独木舟,长13.65米、宽0.75米、深0.56米。此船船体狭长,船中安放了13道横梁和坐板。据考证,这可能是在当时的端午节上龙舟竞渡所用的船。在唐代,我国的内河与海洋上早已有了闻名世界的中国式大型木帆船。然而,这种加工精细的独木舟有其轻便、快捷的优点。因此,它在当时可能作为运动赛