



视觉百科书系

★★★★★

舰 船

视觉百科全书

Ships Visual Encyclopedia

(英)戴维·罗斯 (David Ross) 编著
祝加琛 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





视觉百科书系

★★★★★

舰 船

视觉百科全书

S h i p s V i s u a l E n c y c l o p e d i a

(英)戴维·罗斯 (David Ross) 编著
祝加琛 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



本书介绍了从古代到现代的各种军用舰艇和民用船舶,其中包括了帆船、蒸汽船、铁甲舰、潜水艇、客运班轮、航空母舰、湖泊和河流轮船、货船、扫雷艇和布雷艇、鱼雷艇、护卫舰、驱逐舰、巡洋舰和无畏舰等,并详细介绍了每艘舰船的排水量、尺寸、航速、机械装置和下水时间。

本书全彩印刷,配以数百幅舰船轮廓全彩展示图,是一本各种舰船的详尽图文指南,非常适合舰船爱好者及相关人员阅读使用。

Ships Visual Encyclopedia

David Ross

Original ISBN: 978-1-907446-24-5

Copyright © 2010 Amber Books Ltd.

Copyright in the Chinese language (simplified characters) © 2012 China Machine Press.

This translation of Ships Visual Encyclopedia first published in 2012 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

版权所有,侵权必究

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2012-0211

图书在版编目(CIP)数据

舰船视觉百科全书/(英)罗斯(Ross, D.)编著;

祝加琛译.—北京:机械工业出版社,2013.2

(视觉百科书系)

ISBN 978-7-111-41527-5

I. ①舰… II. ①罗… ②祝… III. ①军用船—世界—图集 IV. ①E925.6-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第031268号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:李军 刘焯 责任印制:邓博

北京画中画印刷有限公司印刷

2013年4月第1版第1次印刷

184mm×260mm·26.5印张·2插页·600千字

0001-4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-41527-5

定价:128.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

社服务中心:(010)88361066

销售一部:(010)68326294

销售二部:(010)88379649

读者购书热线:(010)88379203

网络服务

教材网:<http://www.cmpedu.com>

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

前言

很早以前，人们穿越大片水域需要三个基本要素：可以坐或站在上面的船只、驾船方法和掌舵方法。在遥远的史前，不同的地方人们各自发展出了这些东西。这也就是我们能猜想到的最原始的船。

在历史上，人们对船的描述大同小异。最古老的船被画在了6000多年前的埃及古墓墙壁上，从画中可以看出这些船由木制厚板和帆构成。最早的船只大部分都具有实用和和平的目的——运输和捕鱼。而且很早以前，我们就把船当成了一种精神象征。最典型的一种就是，船将死者的灵魂运送到另一个世界的壁画。但是，像我们发明的很多工具一样，船也成了战争武器。船可以运送士兵进行突然袭击，而且船本身也可以用尖锐的前部撞击和伤害敌人。

基本原则

自从很早以前，人们就不断对船进行大范围的改装、扩大和补充，但是船的基本结构却依然保持不变。现在的船只似乎比古代船只大得多；而且它们可以潜下水或者在水面上行驶，拥有巨大的动力并且安装了精密的设备。但是这也是建立在最原始的三个要素之上的。

船舶的发展

如果对船舶的发展制定一个时间表，很长时间内其上升趋势是平稳的，在船桨、桅杆和横帆、引导船桨，接着是后来的船舵、指南针、可以根据风向调节的三角帆和舵轮出现后，船舶发展速度曲线开始升高。从18世纪90年代，又出现了动力船舰、铁和钢结构以及大尺寸船只，

这些新技术的出现使得船舶发展曲线极剧上升。与此同时，装备滑膛炮、高爆炸弹、鱼雷以及装有核弹头的洲际弹道导弹的战船显示出来的破坏力，也有相似的发展趋势。船舶技术依旧不断发展，而且新型船只也代表了新的需求。未来几年，我们也许会看到具有遥控操作并可以探索海底的船只。

复杂的结构

尽管挂满船帆的高桅杆帆船的景象令我们神往，但是如今更吸引我们眼球的是最新的超级油轮。船舶总是可以将实用和神奇融合在一起，而且一直属于人类最复杂的发明之一。尽管现代船舶和古代帆船哪个更漂亮还没有定论，但是可以确定的是：船舶仍然保留了它们的神奇和魅力之处。



2001年下水的罗纳德里根号尼米兹级超级航母，它是世界上最大的船只。

CONTENTS 目录



前言

1899年前的船型 1

◆ 早期的船只	2
◆ 古代战船	4
◆ 中世纪早期的船型: 第1部分	6
◆ 亨利·格瑞斯号	8
◆ 中世纪早期的船型: 第2部分	10
◆ 圣马丁号	12
◆ 殖民年代	14
◆ 海上君主号	16
◆ 17世纪的欧洲战船	18
◆ 胜利号	20
◆ 18世纪的战船	22
◆ 圣特立尼达号	24
◆ 早期的蒸汽船	26
◆ 19世纪的蒸汽船	28
◆ 铁甲蒸汽轮船	30
◆ 最后的大型帆船	32
◆ 卡蒂萨克号	34
◆ 美国内战时期的铁甲舰	36
◆ 美国低舷铁甲舰	38
◆ 美国内战时期的舰船	40
◆ 阿拉巴马号	42
◆ 明轮式战船	44
◆ 光荣号	46
◆ 19世纪的螺旋桨战船: 第1部分	48
◆ 维多利亚号	50
◆ 19世纪的螺旋桨战船: 第2部分	52
◆ 海岸防御舰艇	54
◆ 19世纪八九十年代的巡洋舰: 第1部分	56
◆ 19世纪八九十年代的巡洋舰: 第2部分	58
◆ 19世纪八九十年代的巡洋舰: 第3部分	60
◆ 那切兹号	62

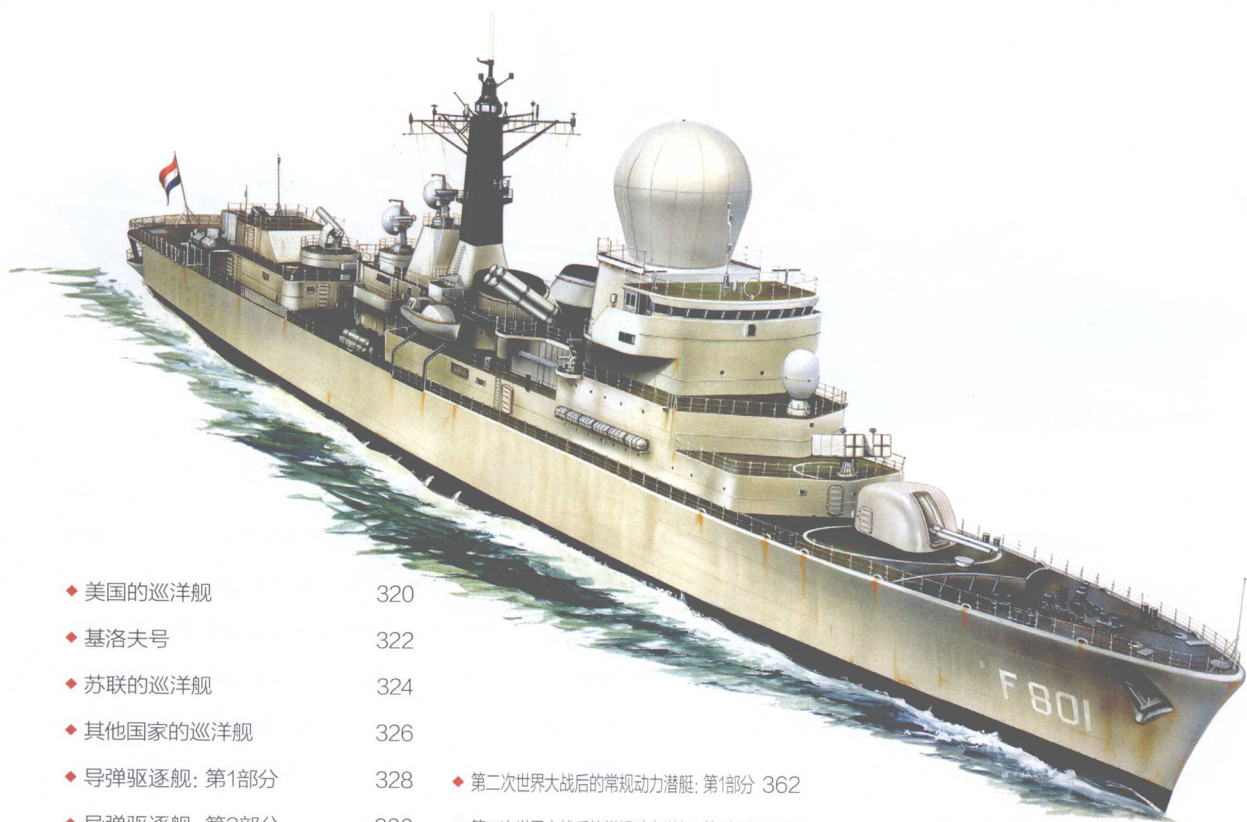
◆ 明桨轮蒸汽船: 第1部分	64	◆ 1920-1929年间其他国家的巡洋舰	122
◆ 明桨轮蒸汽船: 第2部分	66	◆ 1920-1929年间的重型巡洋舰	124
◆ 19世纪末的客运班轮	68	◆ 1900-1929年间英国的轻型巡洋舰	126
◆ 早期的潜水艇: 第1部分	70	◆ 1900-1929年间德国的轻型巡洋舰	128
◆ 早期的潜水艇: 第2部分	72	◆ 科隆号	130
◆ 鱼雷艇: 第1部分	74	◆ 1900-1929年间其他国家的轻型巡洋舰	131
◆ 鱼雷艇: 第2部分	76	◆ 1929年前的驱逐舰: 第1部分	133
◆ 鱼雷炮艇	78	◆ 1929年前的驱逐舰: 第2部分	135
◆ 早期的驱逐舰	80	◆ 1929年前的驱逐舰: 第3部分	137
◆ 19世纪八九十年代的战列舰	82	◆ 1929年前的驱逐舰: 第4部分	139
		◆ 意大利和英国的领航驱逐舰	141

1900-1929年间的船型 84

◆ 1929年前的航空母舰: 第1部分	85	◆ 布雷舰和扫雷舰	143
◆ 1929年前的航空母舰: 第2部分	87	◆ 1900-1929年间的铁甲舰和大型炮艇	145
◆ 1929年前的航空母舰: 第3部分	89	◆ 1900-1929年间的舰队辅助舰	147
◆ 无畏号	91	◆ 1900-1929年间的潜艇: 第1部分	149
◆ 无畏舰的黎明	92	◆ U-9潜艇	151
◆ 其他海军的无畏舰: 第1部分	94	◆ 1900-1929年间的潜艇: 第2部分	152
◆ 其他海军的无畏舰: 第2部分	96	◆ 第一次世界大战期间的潜艇: 第1部分	154
◆ 英国的战列巡洋舰	98	◆ 第一次世界大战期间的潜艇: 第2部分	156
◆ 德弗林格号	100	◆ 第一次世界大战期间的潜艇: 第3部分	158
◆ 日本和德国的战列巡洋舰	101	◆ 德意志号	160
◆ 北海两岸的战列舰	103	◆ 1919年之后的潜艇: 第1部分	162
◆ 1900-1920年间日本的战舰	105	◆ 1919年之后的潜艇: 第2部分	164
◆ 1900-1917年间沙皇俄国的战舰	107	◆ 1919年之后的潜艇: 第3部分	166
◆ 南美国家的战舰	109	◆ 英国和德国的武装商船	168
◆ 20世纪初英国的巡洋舰	111	◆ 崔斯莉亚公爵号	170
◆ 20世纪初其他国家的巡洋舰: 第1部分	113	◆ 20世纪的帆船	172
◆ 20世纪初其他国家的巡洋舰: 第2部分	115	◆ 亚美利哥·韦斯普奇号	174
◆ 1910-1929年间英国的巡洋舰	117	◆ 1900-1929年间的干货船: 第1部分	176
◆ 埃克塞特号	119	◆ 1900-1929年间的干货船: 第2部分	178
◆ 1910-1929年间法国、意大利和希腊的巡洋舰	120	◆ 1900-1929年间的客/货轮船: 第1部分	180
		◆ 1900-1929年间的客/货轮船: 第2部分	182



CONTENTS 目录



◆ 美国的巡洋舰	320		
◆ 基洛夫号	322		
◆ 苏联的巡洋舰	324		
◆ 其他国家的巡洋舰	326		
◆ 导弹驱逐舰: 第1部分	328	◆ 第二次世界大战后的常规动力潜艇: 第1部分	362
◆ 导弹驱逐舰: 第2部分	330	◆ 第二次世界大战后的常规动力潜艇: 第2部分	364
◆ 导弹驱逐舰: 第3部分	332	◆ 第二次世界大战后的常规动力潜艇: 第3部分	366
◆ 导弹驱逐舰: 第4部分	334	◆ 核潜艇: 第1部分	368
◆ 反潜驱逐舰: 第1部分	336	◆ 决心号	370
◆ 反潜驱逐舰: 第2部分	338	◆ 核潜艇: 第2部分	372
◆ 反潜驱逐舰和护卫舰	340	◆ 核潜艇: 第3部分	374
◆ 特龙普号	342	◆ 核潜艇: 第4部分	376
◆ 20世纪50年代的护卫舰	344	◆ 核潜艇: 第5部分	378
◆ 20世纪六十年代的护卫舰: 第1部分	346	◆ 库尔斯克号	380
◆ 20世纪六十年代的护卫舰: 第2部分	348	◆ 支援和维修船	382
◆ 20世纪70年代的护卫舰	350	◆ 散货船	384
◆ 20世纪七八十年代的护卫舰	352	◆ 货船	386
◆ 20世纪80年代的护卫舰	354	◆ 杰维斯湾号	388
◆ 20世纪八九十年代的护卫舰	356	◆ 集装箱货船	389
◆ 扫雷艇	358	◆ 阿纳斯塔塞号	391
◆ 特殊海军舰艇	360	◆ 游轮	392
		◆ 堪培拉号	394
		◆ 伊丽莎白二世女王号	396
		◆ 远洋渡轮	398
		◆ 油轮	400
		◆ 特殊船型	402
		◆ 詹姆斯·克拉克·罗斯号	404
		◆ 21世纪的无武装潜水器	406
		21世纪的船型	408
		◆ 21世纪的战舰: 第1部分	409
		◆ 21世纪的战舰: 第2部分	411
		◆ 游轮	413
		◆ 21世纪的货船	415
		◆ 特殊船型	417



1869年下水的卡蒂萨克号 (The Cutty Sark)，它是一艘快速运茶船。全速比当时的蒸汽轮船都要快。

1899年前的船型

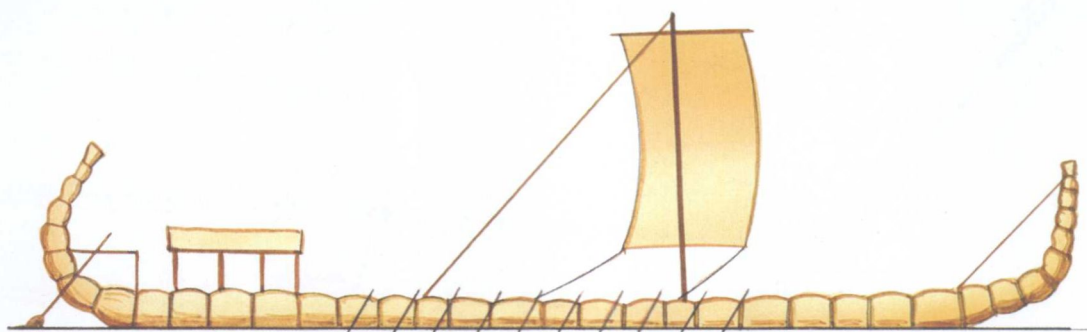
也许最早的船只不是由木材，而是由芦苇捆制成的，现在非洲和南美大陆的土著人仍然使用相似的技术制造船只。

早期船只的完美结构和稳定的用途，意味着没有必要对其进行进一步发展。这也是每个港口仍然可以见到划桨小船的主要原因。这一章展示的是船只建造者们如何在更有效的制造方式中利用自然方法，以及后来的机械方法提升船只性能的过程。

早期的船只

考古发现：由芦苇捆建造的船属于最早的船只，埃及和南美都发展出了这种船只的建造技术。但是，挖空圆木制造独木船和用木板造船的方法也很古老。帆和桨的起源也可以追溯到史前时代。

埃及“芦苇”船

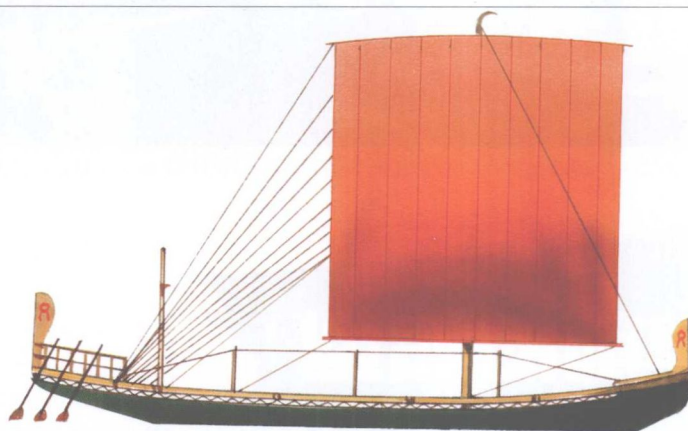


古埃及稀缺树木，但在尼罗河三角洲拥有丰富的高大纸莎草，这种结构的“芦苇”船只历史可以追溯到公元前 3200 年。有证据证明此时转向桨已经存在了。虽然“芦苇”船的使用寿命最多几个月，但是它们建造快速，而且廉价。

主要技术性能

类型 埃及纸莎草船 **尺寸** 16.5米×2.7米×1.5米 (54英尺×9英尺×5英尺) **索具** 单桅杆，横帆 **货物** 鱼，纸莎草，粮食 **年代** 公元前3200年

基奥普斯船



基奥普斯船是现存最古老的船舶之一，它由进口的杉木制成。它没有龙骨，而且船板由绳索固定在一起。作为仪式用船，它拥有两个甲板舱。在船桨和帆的帮助下，它可以沿尼罗河逆流而上。

主要技术性能

类型 埃及杉木船 **排水量** 95.5吨 (94吨) **尺寸** 43.6米×5.7米×1.45米 (143英尺×18英尺7英寸×4英尺9英寸) **索具** 单桅杆，横帆 **人员定额** 12 **年代** 公元前2500年

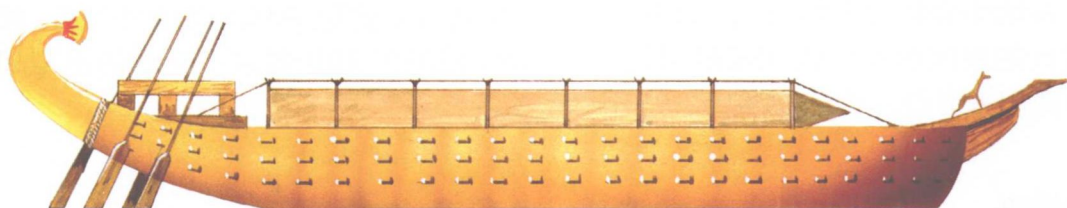
公元前3200



公元前2500



尼罗河驳船

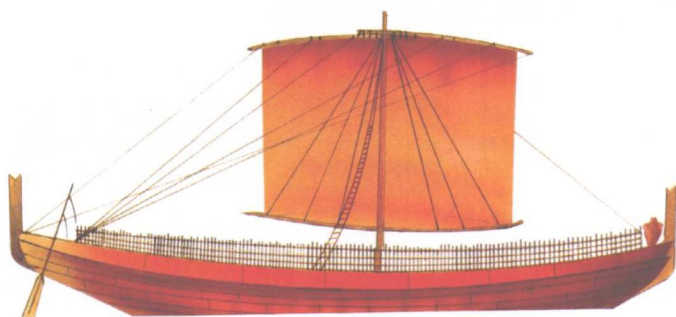


尼罗河驳船是按专业工艺生产的标准货船，像这一艘就是专门用来从阿斯旺到卢克索运输方尖碑的。它一次可以运送两块。它没有动力设备，而且由四个转向桨和27个划动桨驱动。绳索可以帮助支撑巨大的船体。

主要技术性能

类型 埃及方尖碑驳船 **排水量** 1524吨，满载
尺寸 59.4米×21.3米×2.1米 (195英尺×70英尺×7英尺)
索具 无 **人员定额** 900，包括辅助船员
年代 公元前1550年

腓尼基货运船

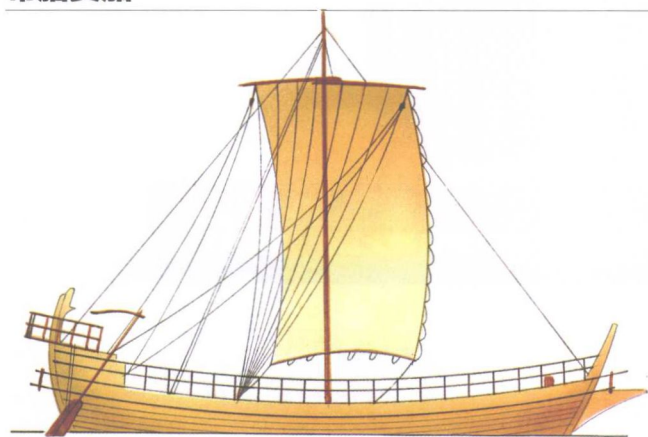


埃及墓室壁画是这些贸易船只曾经存在的证据，它们是木制结构的，利用船桨驱动而且以帆作为辅助动力。其显著的特点包括：桅顶的绳梯，可以装酒或水的大陶罐，以及可以将甲板货物和桨手隔离的柳条编织的隔栅。

主要技术性能

类型 腓尼基桨式货船 **尺寸** 16.8米×3.7米×1.5米 (55英尺×12英尺×5英尺)
索具 单桅杆，连接上下桅横杆的方帆 **人员定额** 12 **货物** 木材，鱼，粮食，金属，酒
年代 公元前1500年

希腊货船



高大的桅杆和大尺寸的船帆意味着这种船只有在海港中或无风的时候才需要船桨。船体是由十分轻的松树建造的。正面的撞角表明该船能参与海战行动，例如公元前479年发生的希腊-波斯战争。

主要技术性能

类型 希腊帆式货船 **尺寸** 15.2米×4.3米×1.8米 (50英尺×14英尺×6英尺)
索具 单桅杆，可卷叠横帆 **人员定额** 8-10 **货物** 酒，木材，粮食，羊毛，皮革
年代 公元前500年

公元前1550



公元前1500



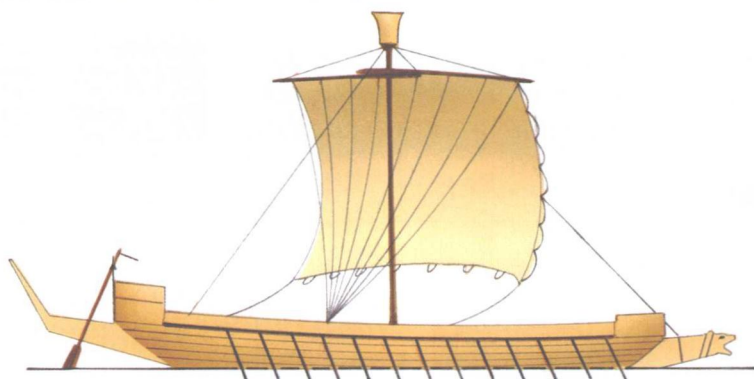
公元前500



古代战船

在地中海和波罗的海，直到中世纪这种桨式战船仍是海战的主要参与者。船体设计的发展速度比帆和操舵装置要快得多，由最多 200 名桨手驱动的重型战船主要用来进行近距离战斗。

埃及战船



作为法老拉美西斯三世舰队的一部分，这种坚固的船安装了龙骨和金属撞角。船舷墙可以掩护划桨手，而且具有能够与敌军近距离战斗的船头与船尾间的战斗平台。桅杆顶端装有观测台，帆的面积可以通过卷帆绳索来调节。

主要技术性能

类型 埃及桨帆战船 **尺寸** 25.9米×5.5米×1.2米（75英尺×14英尺×5英尺）
索具 单桅杆，安装在一个两件套桅横杆上的横帆 **货物** 24名划桨手+指挥官和战斗人员
年代 公元前1180年

腓尼基双层桨战船



在超过 500 年的时间里，腓尼基人一直是地中海上的一股主要力量。一些对于这艘古船的细节（双层桨战船）只是一些推测，但它似乎是由挖空的双层树干建造而成。它具有双甲板结构，划桨手上部是全尺寸战斗平台，此外，它还具有金属撞角船头。

主要技术性能

类型 腓尼基桨帆战船 **尺寸** 27.4米×4.3米×1.8米（90英尺×14英尺×6英尺）
索具 单桅杆，横帆装置 **人员定额** 56名划桨手+指挥官和战斗人员
年代 公元前700年

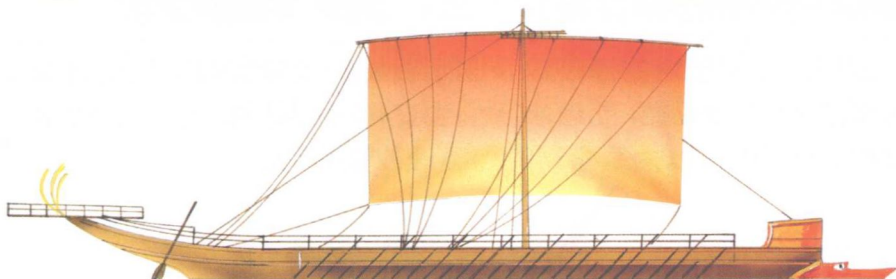
公元前1180



公元前700



希腊三层桨座战船

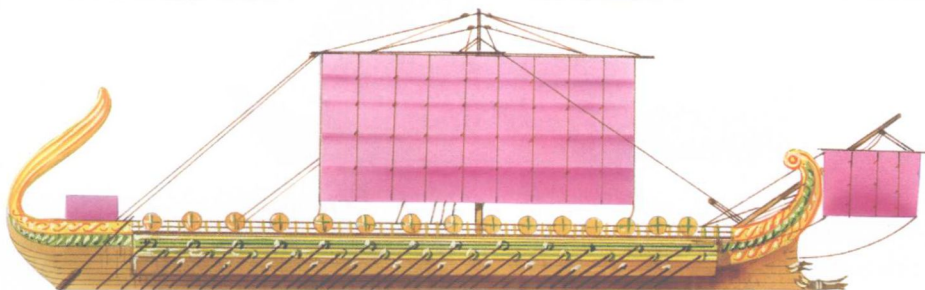


在三层船桨的驱动下，战船可以以 11.5 节的速度向前冲击。它起源于公元前 650 年，也许在科林斯。由于三层桨座战船尺寸巨大，速度快而且机动性好，因此是当时最难对付的战船。甲板平台可以占据整个船长，而且较短的前桅杆可以与主桅杆很好地协调在一起。

主要技术性能

类型 希腊桨帆战船 **排水量** 约50吨
尺寸 32.5米×4.6米×1.1米 (106英尺7英寸×15英尺×3英尺6英寸) **索具** 一个或两个桅杆，安装在两件套桅横杆上的横帆
人员定额 170名划桨手加高级船员和战斗人员 **年代** 公元前500年

罗马五人桨战船

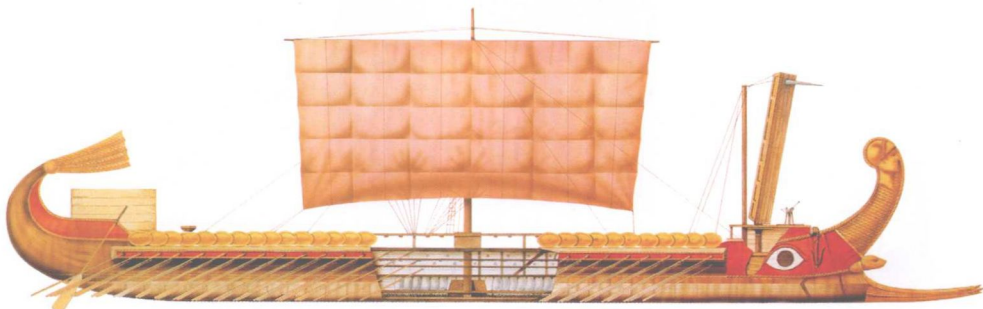


这个名字并不意味着有 5 层桨座，而是在每个船桨都包括五个桨手：两个在较高的一层，一个在较低的一层。罗马的军舰通常比希腊的更重并且拥有更多的支撑梁，这使得它们在海战中战斗力更强，但是机动性会不高。

主要技术性能

类型 罗马桨帆战船 **尺寸** 横梁5米 (16英尺4英寸)
索具 可拆卸单桅杆，横帆 **武器** 投石器 (重型石弩)
人员定额 300名划桨手+指挥官和战斗人员 **年代** 公元前350年

罗马三层桨座战船



在与迦太基人长期的战争中，罗马人复制了大量迦太基人设计的三层桨座重型战船。它们加装了撞角船头和可以用来攻击敌人的投石机，船员们可以利用投石机将火罐投向敌船。它们还配备了巨大的登船板，用于袭击敌人的船体。

主要技术性能

类型 罗马桨帆战船 **尺寸** 35米×4.6米×1.5米 (115英尺×15英尺×5英尺)
索具 单桅杆，横帆
人员定额 190名划桨手+指挥官和战斗人员 **年代** 约公元前200年

公元前500



公元前350



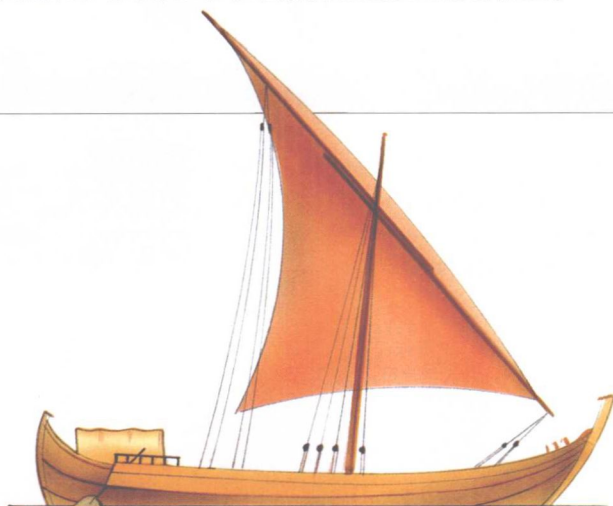
公元前200



中世纪早期的船型: 第1部分

随着人口的增长, 新技术的涌现以及国际贸易的发展使得船舶设计有了新的的发展。此时船帆变得更为重要, 而且水手们也变得更加熟练。船舶的数量也大大增加, 而且此时, 商船也可以为军事目的而迅速改变角色。

地中海货船

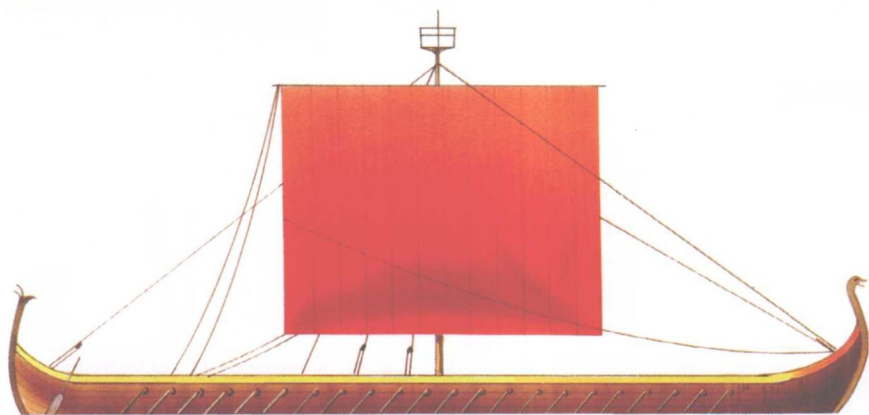


这种船只主要在意大利, 希腊, 北非和中东等地区航行。为了更好地支撑船帆, 桅杆上装有横向拉索。这种三角帆船可以通过调整船帆来使船迎风航行, 这是从精明的阿拉伯人中学来的, 当时的地中海有许多他们的船只。

主要技术性能

类型 小型帆式货船 **尺寸** 24.4米×7.6米×2.7米 (80英尺×25英尺×9英尺) **索具** 向前倾斜的桅杆, 双帆桅上的大三角帆 **人员定额** 5-8 **货物** 酒, 油, 粮食, 木头, 皮革 **年代** 约公元800年

斯堪的纳维亚长船



不管是维京海盗或北欧商人, 这种长船都是他们不错的选择。从它的发展初期, 它就展现了北方的建造风格 (重叠船板): 桅杆放置在一个结实的橡木龙骨上。它可以运输人或动物, 但是这种开放的船体不适合运输干燥的货物。

主要技术性能

类型 桨帆船 **尺寸** 36.6米×6.1米×1.1米 (120英尺×20英尺×3英尺6英寸) **索具** 单桅杆, 横帆 **人员定额** 44-50名划桨手 **年代** 约公元900年

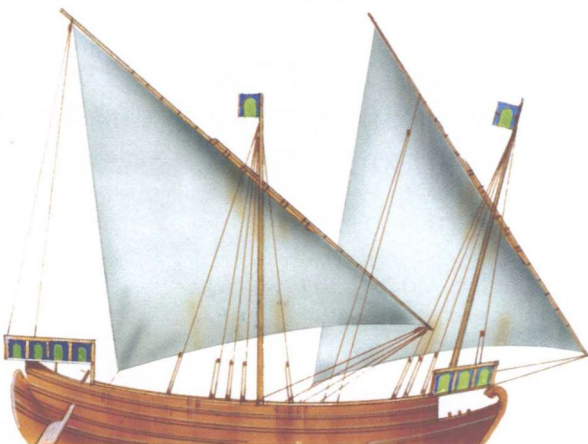
800



900



意大利货船

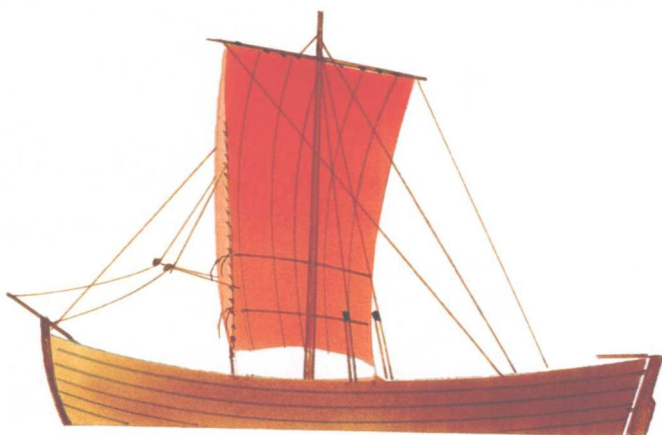


到公元 1200 年，一些船只安装了两个桅杆（如图），并且可以驾驭更强大的风力，这种船只已经算是中世纪最好的发明了。地中海船舶是由木板平铺建造（甲板间无缝连接）的。船头和船尾的平台表明了该船也具有战斗用途。

主要技术性能

类型 帆式货船 排水量 大约76吨 尺寸 21.3米×7.6米×2.7米（70英尺×25英尺×9英尺）
索具 带有一或两个桅杆和两个帆桅的大三角帆装置 人员定额 6-10
货物 粮食，酒，木材，油，奴隶 年代 约1220年

瑞典货船

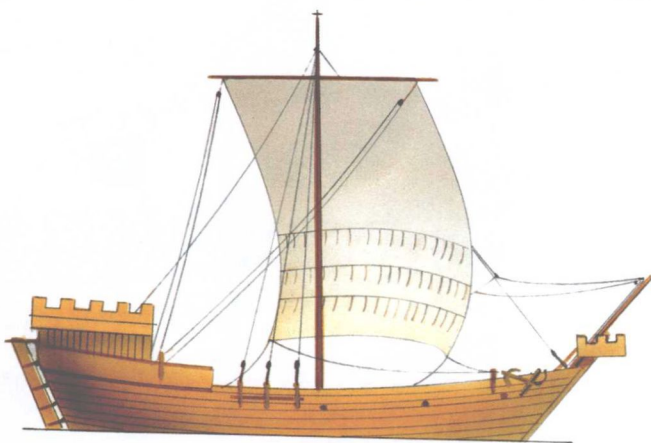


于 20 世纪 30 年代在卡尔马海湾出土，这种船是现存已知最古老的安装舵的船之一。前转向桨是一个结实的固定装置。该船由木板重叠打造并且部分分层。较短的船首斜桅表明了船上装有支索帆。该船也安装了一个绞盘，来帮助拉动渔网和升起船锚。

主要技术性能

类型 帆式货船 排水量 20吨 尺寸 11.1米×4.6米×1.1米（36英尺6英寸×15英尺3英寸×3英尺6英寸）
索具 可拆卸单桅杆，横帆，前桅帆 人员定额 4
货物 干鱼，木材，矿石，桶装货物 年代 约1200年

汉萨柯克船



汉萨商业联盟在当时拥有许多这种类型的船只，它们结实、适于航行而且高效，并且圆形的船体可以使运输能力最大化。它们在船尾平台客舱里运输少量乘客。1962 年，在不莱梅的威悉河的河底就发现了一艘典型的柯克船。

主要技术性能

类型 帆式货船 排水量 122吨 尺寸 24米×8米×3米（78英尺9英寸×26英尺3英寸×10英尺）
索具 单桅杆，横帆 人员定额 6-8 货物 煤炭，木头，酒，羊毛，皮革，鱼 年代 1239年

1200



1239



亨利·格瑞斯号

亨利·格瑞斯号是一艘非常巨大的武装商船，它携带了多门重型火炮，它也是英国国王亨利八世的皇家舰队旗舰。它也被称为伟大亨利号，这艘船于1536-1539年经过改装，加装了21门重型青铜火炮和130门铁质火炮。爱德华即位后，它于1553年毁于火灾。

到这个时候，英国战船已经被改装成了战-商两用船。战争时期，人们可以租用它并且重新改装成战船。大型武装商船亨利·格瑞斯号与它的姊妹船罗斯玛丽号和伟大加尔里号都是以战船为目的建造的。

主要技术性能

类型 英国战船 **排水量** 大约1659吨 **尺寸** 57.9米×15.2米 (190英尺×50英尺) 大约 **索具** 四个桅杆，前和主桅杆上是横帆，后桅杆上是三角帆 **主要武器** 43门重炮，141轻炮 **下水时间** 1514年

战斗桅楼：

不像更早的船型，横帆装置使得桅杆上的战斗桅楼效率不高。

舰楼：

伟大亨利号拥有一个很长的，具有双层甲板的舰楼，这里很适合国王和随从们举行宴会。

炮口：

不安全或不合适的炮口会使得船体进水，从而导致快速沉默。1545年罗斯玛丽号就上演了这样的悲剧。



主帆下桅横桁:

链条上的抓钩可以活动的连接在主帆下桅横桁上, 这可以拖近敌船从而进行登船战斗。

前桅杆:

前桅杆安装在船首斜桅后部和艏楼前部, 这可以帮助船只向前驱动。

艏楼火炮:

小型火炮安置在较高的位置, 使得它们可以有效打击敌船桅杆、索具和人员。

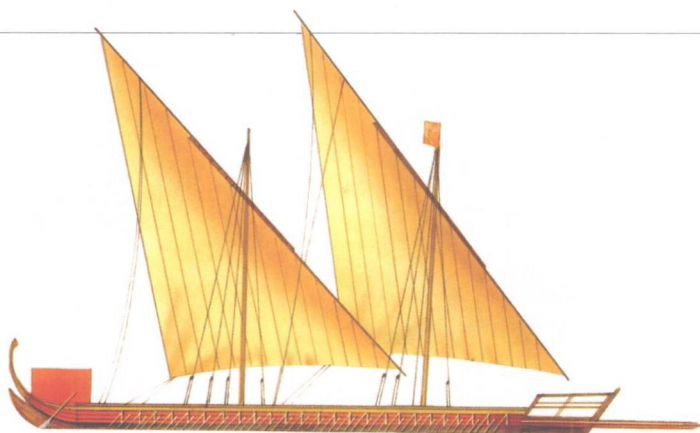
武器:

重型火炮安置在船只腰部, 这可以提高火炮稳定性而且可以运行它们瞄准在吃水线或更低位置上的目标。

中世纪早期的船型：第2部分

航海术、船只结构和船只操控性的改善，使得战船在进行远距离海战中更有效，而且这也帮助提高了民用船只的航行能力。人们仍然在建造老式带有转向桨的船只，而且它们通常只安装单桅杆。

威尼斯十字军船

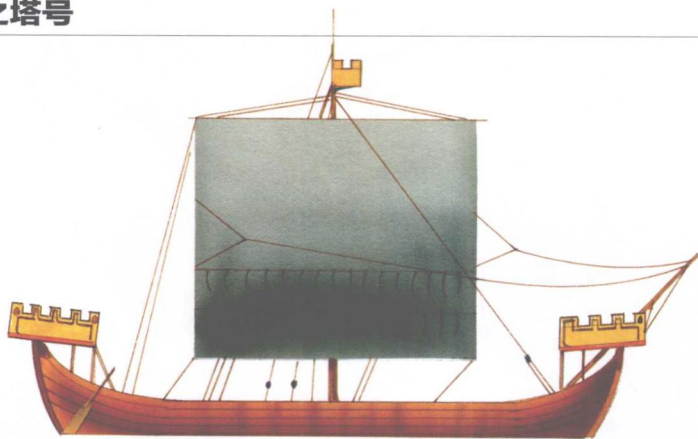


威尼斯人通过在巴勒斯坦和欧洲王国之间输送士兵和补给品而获利。到 13 世纪末，为了实现更快速的运输，人们将战船样式的船上安装了两个三角帆桅杆。双层桨座、转向桨和撞角船头也表明它们也可以应用于海战中。

主要技术性能

类型 柴帆运输船	排水量 大约122吨	尺寸 25.8米 ×6.4米×3.4米 (84英尺6英寸×21英尺×11英尺)
索具 两个三角帆式桅杆，三件套桅横杆	人员定额 不详	
货物 部队，马，饲料，攻城器械，补给品	年代 1268年	

克里斯托弗之塔号



克里斯托弗之塔号是最早携带火炮的船只之一，它的三门铁炮可以杀死甲板和战斗塔楼里的敌人。“塔”形结构表明它由英国皇家兵工厂生产。1339 年法国缴获了这艘船，但是在 1340 年的斯鲁伊斯海战中，被英国重新夺了回去。

主要技术性能

类型 帆式战船	排水量 305吨	尺寸 不详
索具 带有战斗桅楼的单桅杆，横帆	武器 三门铁炮	
年代 约1338年		

1268



1338

