

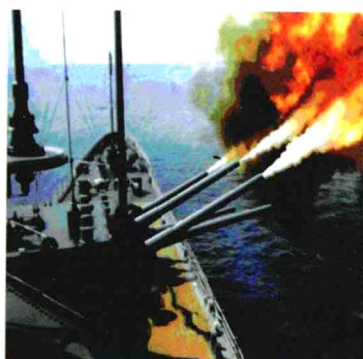
景继生 主编



# 舰艇·重武器发展史

图说世界兵器丛书

严正峰 编著



百花文艺出版社

BAIHUA LITERATURE AND  
ART PUBLISHING HOUSE

景继生 主编

图说世界兵器丛书

# 舰艇·重武器发展史

严正峰 编著



百花文艺出版社  
BAIHUA LITERATURE AND  
ART PUBLISHING HOUSE



## 图书在版编目 (CIP) 数据

舰艇·重武器发展史 / 严正峰编著. —天津: 百花文艺出版社, 2011.6

(图说世界兵器丛书)

ISBN 978-7-5306-5970-0

I. ①舰… II. ①严… III. ①军用船—技术史—世界—普及读物 IV. ①U674.7-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 099835 号

百花文艺出版社出版发行

地址: 天津市和平区西康路 35 号

邮编: 300051

e-mail: [bhpubl@public.tpt.tj.cn](mailto:bhpubl@public.tpt.tj.cn)

<http://www.bhpubl.com.cn>

发行部电话: (022)23332651 邮购部电话: (022)23332478

全国新华书店经销

河北省三河市宏达印刷有限公司印刷

※

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 8.5

2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—4000 册 定价: 35.00 元

# 前言

军舰是列入军队编制,主要用于执行作战任务的军用舰艇的统称,包括水面舰艇和潜艇。其实质是各种舰艇平台与各类舰载武器装备的结合。军舰的种类很多,其大小也各不相同。通常把标准排水量在 500 吨以上的军用舰艇称为舰,500 吨以下的称为艇,但潜艇无论大小均称为艇。现代军舰一般装有导弹、火炮、鱼雷、水雷、反潜武器和其他兵器,有的还载有作战飞机和直升机。

水面舰艇是活动于水面,具有作战或保障勤务性能的军舰。水面舰艇经过长期发展,现已有了庞大家族,主要包括航空母舰、巡洋舰、战列舰、驱逐舰、护卫舰、登陆舰艇、扫(布)雷舰艇、猎潜艇、鱼雷艇、导弹艇和各种运输舰艇等。它们的基本军事用途包括:歼灭敌方舰艇,破坏敌方设施和海上交通线,进行封锁、反封锁,支援登陆、抗登陆等作战行动,执行海上侦察、运输、补给、抢险、救生等保障任务。

根据使命和任务的不同,水面舰艇通常分为战斗舰艇和勤务舰船两大类。也可分为战斗舰艇、两栖舰艇和勤务舰船三类。每类可分为不同的舰种(如战斗舰艇可分为航空母舰、驱逐舰、护卫舰等)。同一舰种按其排水量、武器装备和动力等的不同,可分为不同的舰级(如美国航空母舰就有“中途岛”级、“福莱斯特”级、“小鹰”级、“尼米兹”级等)。同一级舰艇按其外形、构造和战术技术性能的差异,可分为不同的舰型(如美军“阿利·伯克”级导弹驱逐舰就有 FLIGHT I 型、FLIGHT II 型、FLIGHT II A 型)。

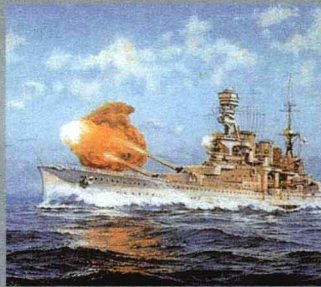
现代战斗舰艇主要包括航空母舰、战列舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、登陆舰、扫雷舰等,是具有各种直接作战能力的舰艇的统称。它们的作用和在海战中的任务各不相同。航空母舰主要是用于运载作战飞机、在海上夺取制空权并打击敌人的舰艇;巡洋舰和驱逐舰是海上的大中型水面舰艇,任务是保护航空母舰、进行防空和反潜作战,并打击敌人的水面舰艇;护卫舰、鱼雷艇、导弹艇等属于中小型舰艇,通常在近海活动,主要用于巡逻、进行近海作战。勤务舰船又称军辅船,既有各种补给船,也有各种运输船,同时还有救生船、工程船、研究试验船、情报

支援船、训练舰船等多种。其中有些和民用船舶没有多大的区别,仅仅是用途不同而已。

潜艇,是指在水下进行活动的舰艇。潜艇有多种分类。按武器装备的不同,可分为导弹潜艇和鱼雷潜艇;按动力装置的不同,可分为核动力潜艇和常规动力潜艇;按作战使命的不同,可分为攻击型潜艇、战略导弹潜艇和特种潜艇。潜艇设有特种水柜,用来注水和排水,以供下潜和浮起之用。它可以在水下几百米的深处,一连活动数天甚至数月之久,经常担负水面舰只难以完成的某些作战任务。

本书共分八章。主要从历史发展的角度介绍军舰的诞生、发展及其运用的方法。其中,第一章为综述;第二章为军舰诞生的历史;第三章至第七章分别介绍军舰在不同历史时期的发展及其运用;第八章为对未来军舰发展的分析。每章又大体上分别包括军舰及其主要舰载武器的发展、军舰在海战中的运用、典型历史事件和重要人物等四方面的内容。目的是使读者能够对军舰的过去、现在和未来,以及相关技术和战术的发展等情况有一个基本的印象。





## 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 前 言 .....                 | 1  |
| 第一章 海上雄狮——军舰发展历程 .....    | 1  |
| 一、军舰发展历史上的三次重大技术突破 .....  | 1  |
| 二、军舰发展的五个时期 .....         | 2  |
| 三、不同时期军舰作战的基本方法 .....     | 3  |
| 四、军舰对历史发展的影响 .....        | 6  |
| 第二章 荡舟浮沉——军舰的雏形 .....     | 8  |
| 一、从筏到独木舟——船舶的诞生 .....     | 8  |
| 二、木板船的产生——军舰的鼻祖 .....     | 9  |
| 第三章 桨橹飞舞——桨船时代的军舰 .....   | 11 |
| 一、桨船的发展 .....             | 11 |
| 二、桨船的武器 .....             | 15 |
| 三、桨船的基本战术 .....           | 19 |
| 四、桨船的应用 .....             | 21 |
| 第四章 扬帆竞逐——帆船时代的军舰 .....   | 27 |
| 一、风帆战船的发展 .....           | 27 |
| 二、风帆战船的武器 .....           | 32 |
| 三、风帆战船的早期家族 .....         | 35 |
| 四、风帆战船的基本战术 .....         | 38 |
| 五、风帆战船的应用 .....           | 39 |
| 第五章 坚船利炮——蒸汽铁甲时代的军舰 ..... | 47 |
| 一、蒸汽铁甲军舰的发展 .....         | 48 |





|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 二、蒸汽铁甲军舰的武器 .....                | 51         |
| 三、战列舰及其他军舰的发展 .....              | 53         |
| 四、潜艇的出现和发展 .....                 | 62         |
| 五、蒸汽铁甲军舰的基本战术 .....              | 64         |
| 六、蒸汽铁甲战舰的应用 .....                | 66         |
| <b>第六章 以空制海——航空母舰时代的军舰 .....</b> | <b>75</b>  |
| 一、航空母舰的发展 .....                  | 75         |
| 二、航空母舰的武器 .....                  | 80         |
| 三、航空母舰的基本战术 .....                | 81         |
| 四、航空母舰的应用 .....                  | 82         |
| <b>第七章 国之利器——当代的军舰 .....</b>     | <b>91</b>  |
| 一、当代军舰的发展 .....                  | 91         |
| 二、当代军舰的武器 .....                  | 103        |
| 三、当代军舰的运用特点 .....                | 109        |
| 四、当代军舰的应用 .....                  | 110        |
| <b>第八章 凤凰涅槃——未来军舰发展的展望 .....</b> | <b>115</b> |
| 一、未来海战的特点 .....                  | 115        |
| 二、未来军舰的发展趋势 .....                | 117        |
| 三、引人注目的“新概念”军舰 .....             | 122        |
| <b>后记 .....</b>                  | <b>127</b> |
| <b>主要参考文献 .....</b>              | <b>127</b> |

# 第一章 海上雄狮 ——军舰发展历程

自从人类第一艘木制战舰驶入大海的那一刻起，静谧与安宁的蓝色海洋就被永久残酷地撕碎，呈现出一幕幕波澜壮阔的历史画卷。军舰发展的历史，生动地说明：谁拥有了强大的军舰，谁就能控制海洋；谁控制了海洋，谁就控制了世界。



庆祝海军成立 60 周年海上分列式威武壮观的场面

## 一、军舰发展历史上的三次重大技术突破

军舰是随着战争从陆地扩大到水面应运而生的，发展至今已有 3000 多年的历史。军舰发展历史上的三次重大技术突破，促使了古代战船向现代军舰的演变。第一个突破是火器上船。古代战船主要是用冷兵器，与陆地上的兵器没有什么区别。火器搬上战船，改变了冷兵器时期的接舷战和跳帮战，也提高了打击敌人的威力，海战从此进入热兵器时代。第二个突破是铁质平台的应用。古代战船，无论中外，均是用木材做成的。钢铁制造的军舰，跑得快，走得远，坚固耐用，能经受住炮火和海洋上大风大浪的考验。钢铁成了主要造舰材料，昔日的木质战船就让位于铁壳船。第三个突破是动力装置的不断进步。古代战船，摇橹、划桨和风帆是主要的推进方式。19 世纪初，诞生了第一艘蒸

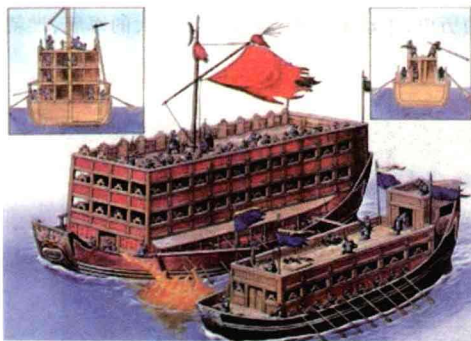


汽机轮船,从而大大增加了功率,提高了军舰的速度。19世纪中叶,螺旋推进器取代明轮推进器使用到船舶上,它重量轻、效率高、结构简单,又安装于水下,能得到良好的保护。螺旋推进器的使用,大大提高了军舰的机动性能。

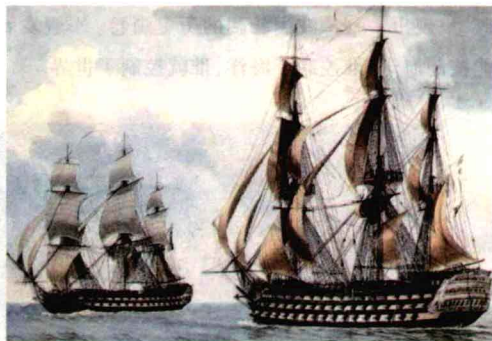
## 二、军舰发展的五个时期

在漫长的发展历程中,军舰大致经历了五个发展时期:第一个时期为桨船时代。时间为公元前500年至16世纪中下叶,主要以桨划行作为推进动力,以冷兵器作战。

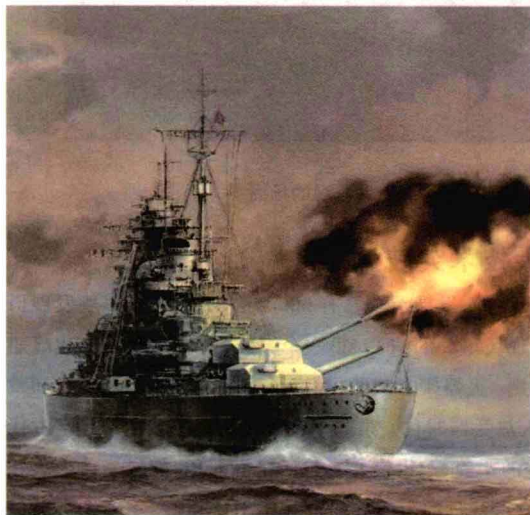
第二个时期为帆船时代。时间为16世纪中下叶至18世纪中后期,主要以风帆为动力,以冷兵器和部分火器作战。



桨船时代的战船



帆船时代的战船

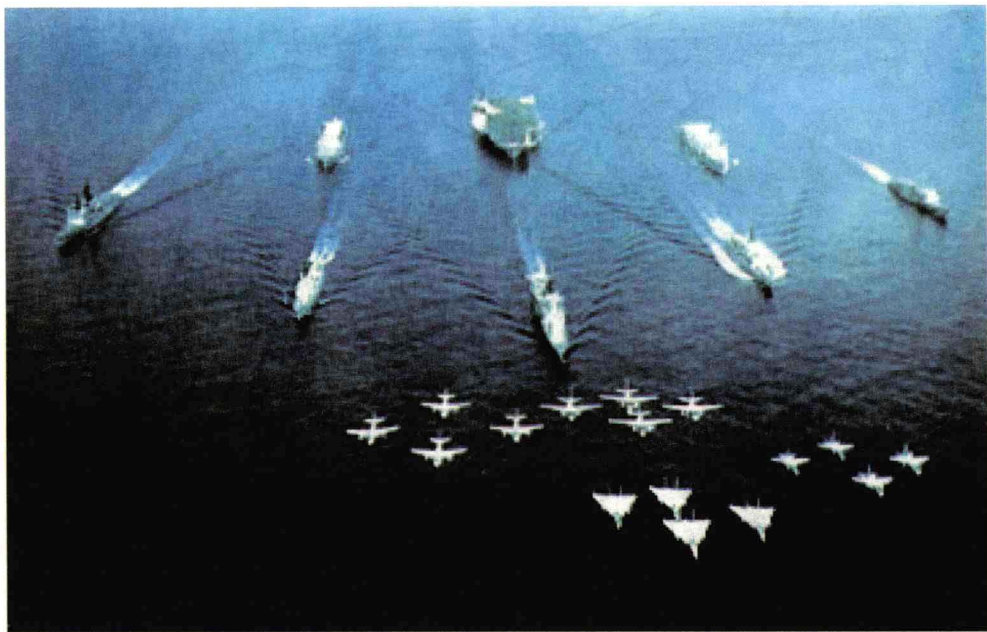


蒸汽铁甲时代的战列舰

第三个时期为蒸汽铁甲时代。时间为18世纪中后期至第二次世界大战前。这个时期军舰的主要特点是由木制变为钢铁制造,动力多以蒸汽机和柴油机为主,双方交战武器为线膛炮和鱼雷等。军舰的种类日渐增多,除了过去的战列舰、巡洋舰和护卫舰外,陆续出现了潜艇、鱼雷艇、驱逐舰等新型舰种。

第四个时期为航空母舰时代。时间为第二次世界大战至20世纪80年代,主要以舰载机实施远程作战。

第五个时期为当代。20世纪末,科学技术的飞速发展,武器装备性能的不断提



航空母舰与舰载机编队

高,导弹武器逐渐取代了火炮并处于主导地位,动力除了蒸汽机和柴油机之外,性能优良的燃气轮机也开始在中小型军舰上广泛应用,并有为数不少的大型舰艇使用了核动力。主要以在各类信息系统支撑下的导弹、火炮以及舰载机等实施远程精确作战。

### 三、不同时期军舰作战的基本方法

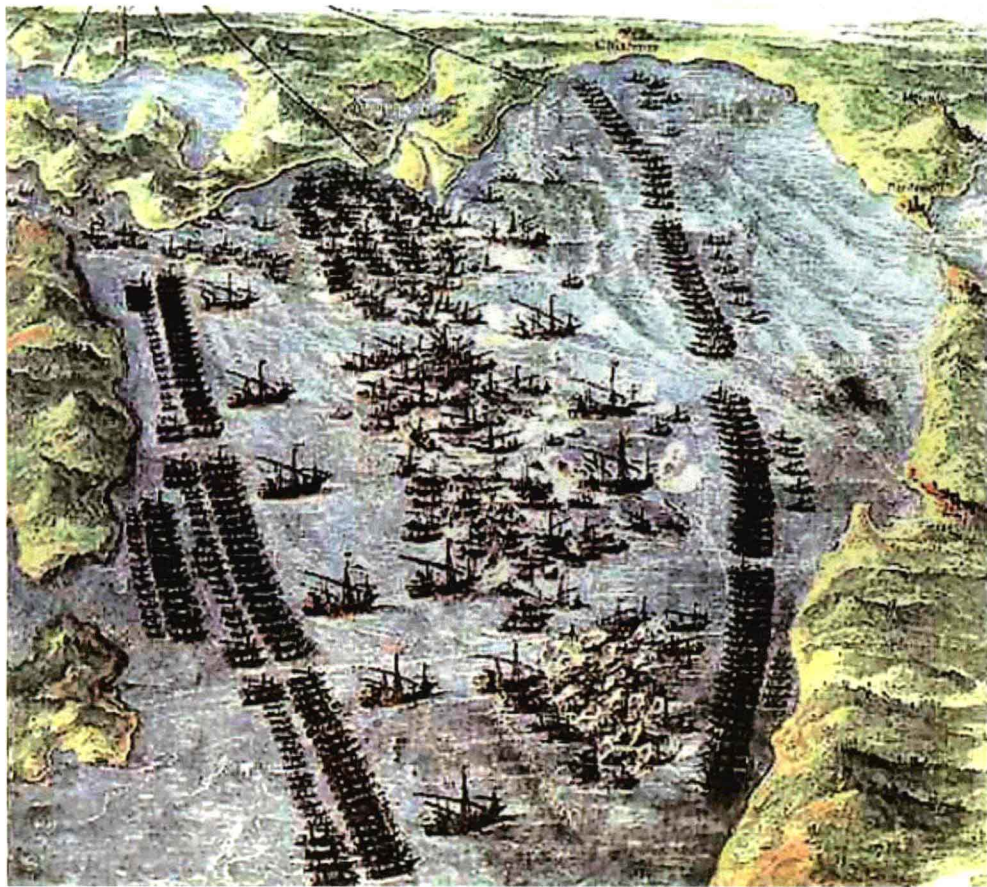
伴随军舰的发展,海战的方式也在不断地发展变化。桨船时代,以横队接敌并进入交战,以零距离撞击、接舷跳帮和近距离火攻、投(抛)石、弓弩射箭等为主要作战方式。

帆船时代,火器开始装备战船,为充分发挥火器作战效能,舰队作战逐渐以线式战术代替了桨船时代的横队战术,作战的基本方法是帆船组成纵队,先敌抢占上风方向,在接近到火炮射程时,在平行航向上,按预先规定对敌军舰实施炮击。

蒸汽铁甲时代,是“大炮巨舰主义”盛行的时代,交战双方采取灵活的机动作战,以战列舰对战列舰进行决战的方式决定海战的胜负。此时,潜艇的出现,使得传统海战在敌对双方水面舰队之间较量的形式发生了变化,海战从水面作战延伸到水下,作战空间由单维变为两维。

航空母舰时代,海战演变成为潜艇、水面舰艇、舰载航空兵等多种力量密切协同,在水下、水面和空中等多维空间进行的立体战。海战的空间变得更加立体化,空中战场对海战的胜负影响力日趋重要。



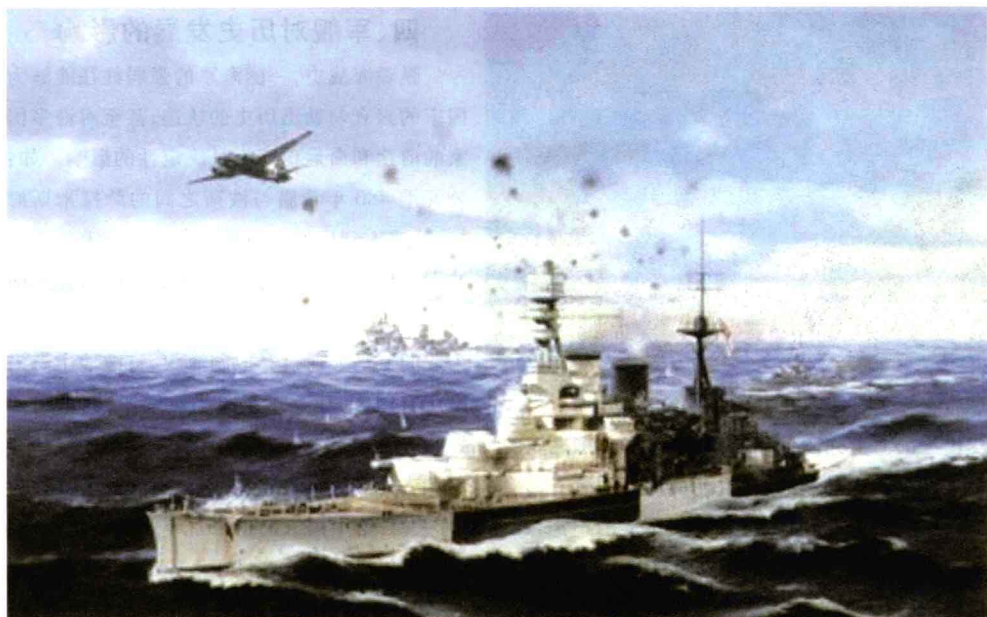


桨船时代的横队战术

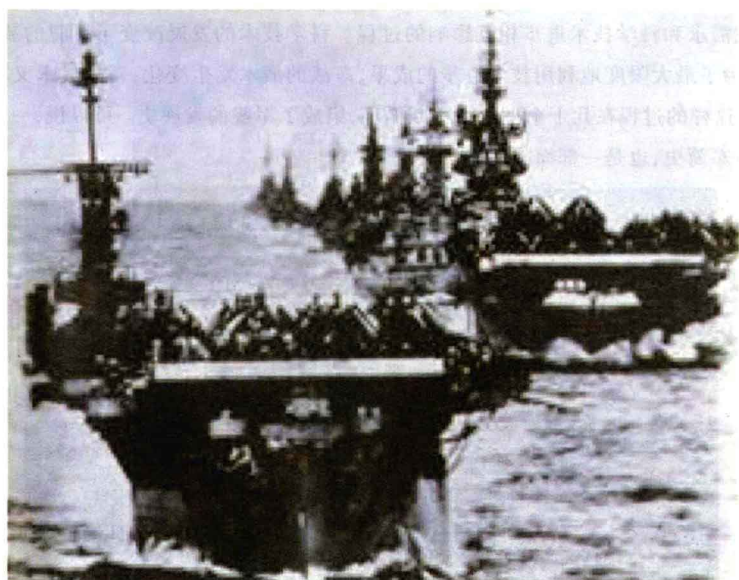


帆船时代的纵队战术

到了当代，随着海军武器装备的新发展，军舰具有了海、空、天、地和网——电领域的全方位作战能力，作战的方式也发生着深刻的变化，联合作战将成为主要方式。随着新技术的发展，作为海战主力的军舰，其作战能力将不断得到提高和发展。



蒸汽铁甲时代的战术



航空母舰时代的战术





联合作战的情景

#### 四、军舰对历史发展的影响

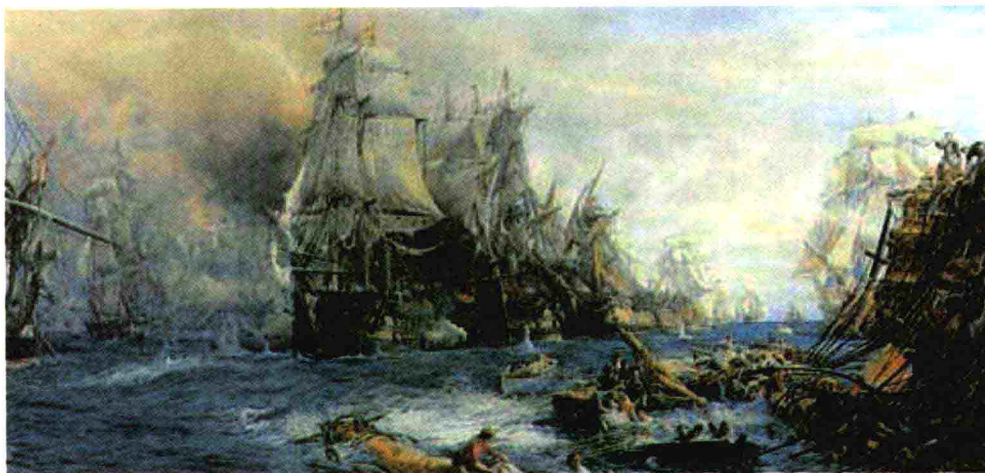
纵观海战史,一国海军的强弱往往能够为国家的兴衰勾勒出历史的轨迹,甚至对许多国家的前途和命运曾产生过决定性的影响。如:公元前480年希腊与波斯之间的萨拉米斯海战,希腊人利用海上力量打败占有陆上优势的波斯帝国,开创了“雅典的黄金时代”;公元前31年,罗马和埃及之间的阿克兴海战,以务农为业的罗马人通过夺取制海权,打败地中海沿岸所有国家,建立了东起小亚细亚,西抵大西

洋沿岸的海上强国;1588年西班牙和英国之间的海战,由于西班牙“无敌舰队”的覆灭,英国舰队夺得了在大西洋的制海权,进而成为新的海上霸主;1840年,英国的帆船战舰,用大炮轰开了被称为“紧锁铜关”的珠江口虎门,英国军舰的炮声,震动了清王朝,给中国人民带来百年耻辱历史;1894年以后,日本通过甲午战争和日俄战争,夺得远东海域的控制权,成为亚洲强国;1941年12月7日早晨,从日本航空母舰上起飞的机群袭击珍珠港,使美军蒙受惨重损失,宣告太平洋战争的爆发;但1942年6月,中途岛海战却使日本海军一蹶不振,影响了整个太平洋战局。

回顾几千年来的军舰发展历史,会豁然发现这样一个显而易见的规律和现象:军舰的发展和演化是海战需求和科学技术进步相互影响的过程。科学技术的发展改变了军舰的装备,增强了军舰的性能;为了最大限度地利用技术进步的成果,海战的战术发生变化;新的战术又在技术上提出新的需求。这样的过程在几十个世纪中不断循环,组成了军舰的发展史。可以说,一部军舰发展史就是一部海军简史,也是一部海战战术发展史。



桨船时代的海战场情景



帆船时代的海战场情景



航母时代的海上航母编队



1841年1月8日,广州附近海域,一艘中国武装平底帆船在英国东印度公司的铁甲蒸汽战舰“复仇女神”号的炮击下爆炸



新型导弹快艇编队



## 第二章 荡舟浮沉 ——军舰的雏形

### 一、从筏到独木舟——船舶的诞生

早期舟船的出现经历了漫长的历史发展过程，它的发明是人类从陆地迈向海洋的一个重大转折点，直到今日，人类仍为自己能发明出船而惊叹不已。

在原始社会，人类的祖先们还没有脱离采集野外果实和以渔猎为生的时代，人们大多聚集在



独木舟效果图



木筏

森林、草原、江河、湖泊、海湾等有水的地方生存。为了渡水、打鱼、采集野果，人们发明了木筏。这是用几根木头捆在一起制作的水上航行工具。但是，木筏没有船舷，不具备容器的形态，人和货物在上面，容易被浸泡，还不能算作舟、船。

随着生产工具的改进，人们采用石斧挖砍的方法，将一整根大木头的上层削平，中间挖空，制造出独木舟，同时，将一些木头砍削制成。一些偶然的的机会，人们发现火比木斧加工木材更为方便，于是，人们将树干上不需要挖掉的部分都涂上厚厚的湿泥巴，然后用火烧烤要挖掉的部分。这样，有泥巴的地方木材烧不掉，被保存下来，没有泥巴的地方木材被烧成一层炭，这时再用石斧砍，就容易多了。

由于独木所做的舟，中间挖的越多，所能装载的人和东西也越多。于是，人们便尽量将树干挖空，这样，独木舟的凹槽渐渐增大，舟壳逐渐变薄。同时，人们在驾驶独木舟的过程中发现，尖形头部的独木舟比方形头

部的独木舟省力，速度快，于是，将独木舟的头部加工成尖形，并逐渐使它起翘。

独木舟舟壳变薄后，舟船的横向稳固性变差了，人们就在独木舟的凹槽间加多道横梁，这既增加了舟体的结构强度，又可以供人乘坐。为了方便人们上下木舟，又在横梁上加铺木板，板上可装设一些东西，板下就成了船舱。自此，独木舟已具备了现代船舶的雏形。



出土的独木舟



制作独木舟

独木舟是由独木做成的,受树木本身粗细的限制,所以不可能造得很大,且其航行不稳,容易颠覆,不利于水上运输。

## 二、木板船的产生——军舰的鼻祖

从筏到独木舟,是人类造船史上的一大进步。但从根本上来说,它们只能算是原始的水上工具。随着金属冶炼和铸造技术的进步,出现了金属工具,独木舟才逐渐发展成为木板船。

木锯出现后,人们可以将木材加工成木板,有了木板,人们为了增加装载量和改善航行条件,就在木筏的周围增加木板,同时对筏体采用堵漏捻缝措施。之后,加装木板和捻缝的木筏就逐渐演变成了方头方尾平底板船。同时,人们也在独木舟的四周加装木板,加高船舷,增加装载量。

随着装载量的日益增多,独木舟的舷板一列列加上去,船的容量就越来越大,船底的独木舟作为“舟”的作用就逐渐减弱了。最后,舷板成了主要部分,独木舟的独木就转化成尖底船的龙骨。这样,由方头方尾平底的独木作为基础的尖底独木型板船诞生了。

木板船克服了筏和独木舟稳定性差、船舷低等缺陷。同时,随着木板船建造技术的发展,促使桨也发生了变革。船桨加长,桨数增加;船内设有固定的桨手座位。

最初的木板船由于结构简单,船体不大,且受航海技术手段的制约,古代海上活动只限于近



制作木板船

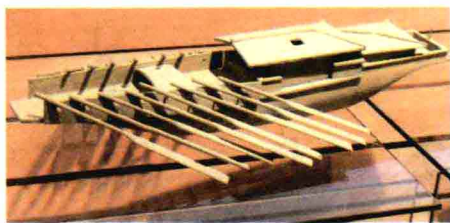


出土的木板船

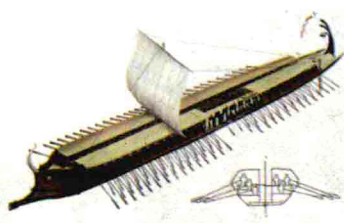


早期的木板船是平底船





仿汉代的8对桨的木板船



平底木板战船模型



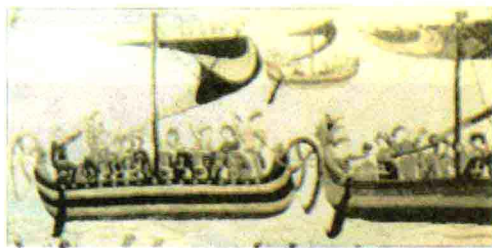
古代的腓尼基商船

岸水域,而且也只能在白天航行。

公元前700年左右,居住在地中海东岸的腓尼基人就开始使用桨推进的平底木板船,作为专用于海战的战船。腓尼基人的平底战船与商船相比,有着明显的区别。商船短粗、坚固,战船狭长、轻巧,其长宽比达到10:1。由于战船划手多、重量轻、长宽比大,所以速度相对较快。

腓尼基人常用的海战方法是近距离格斗的“撞角战”。就是在战船船艏下方装有尖锐的撞角,通过战船较高的速度,用来撞沉对方战船。有的战船上还装备长型拍竿,用来近距离打击敌方战船。

木板船的产生,是造船史上的一个里程碑,标志着人类不再受自然界所提供的原始材料限制,能够根据自己的需要,制造出适合各种用途的船只。这就为后来船舶的大型化和多样化开辟了广阔的前景,也为战船的产生奠定了物质基础。



装有撞角的腓尼基人战船



船艏有个长冲角,用以撞击敌人



撞角战