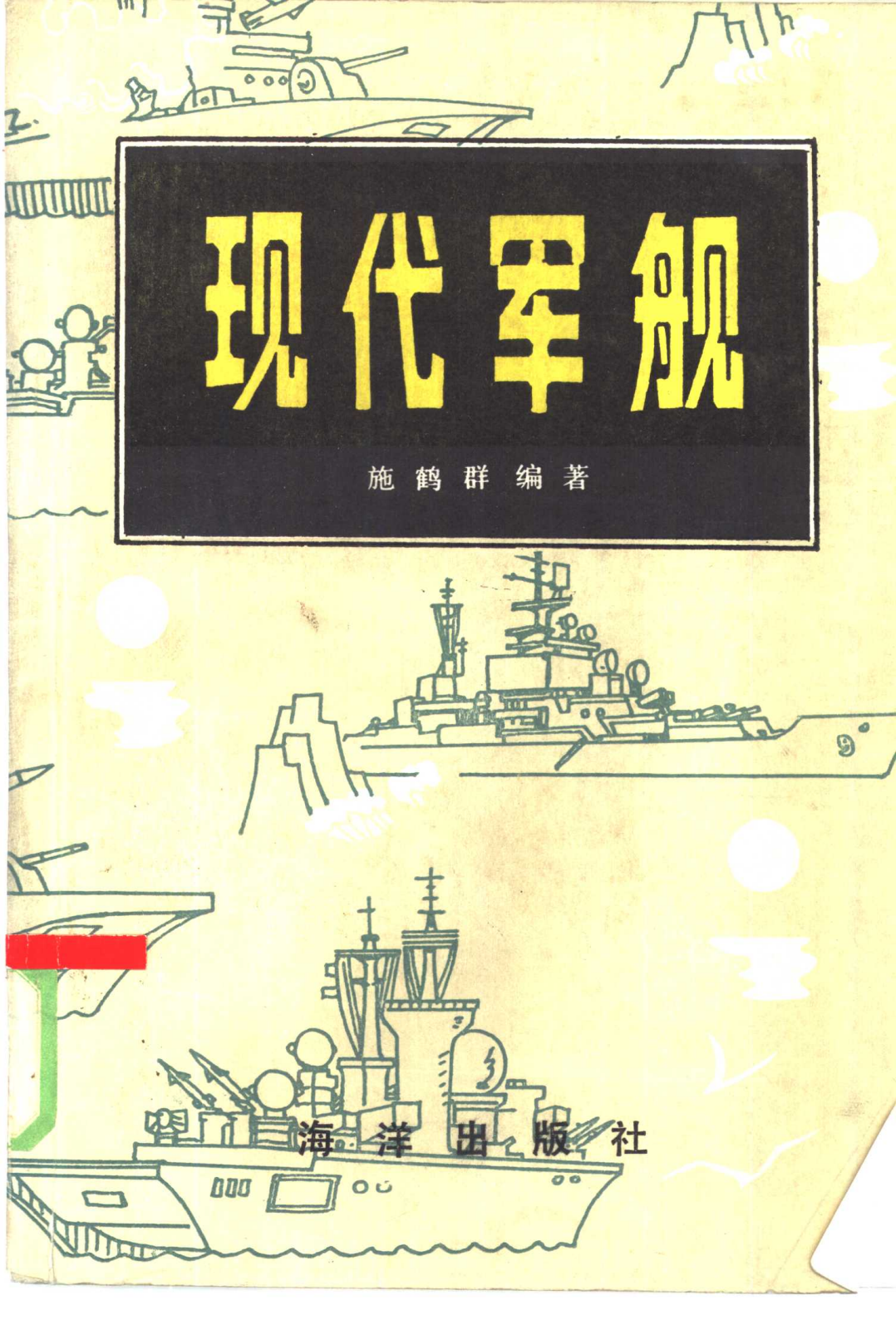


# 现代军舰

施鹤群 编著

海洋出版社



# 现代军舰

施鹤群 编著

海洋出版社

1986年·北京

## 内 容 简 介

《现代军舰》以流畅的语言，美观的插图和惊心动魄的历史故事，比较广泛地介绍了现代军舰的诞生、种类、性能、用途和军舰的发展等基本知识。内容丰富，通俗易懂，是一本雅俗共赏的科普读物。对广大海军战士、热爱科学的读者，在认识军舰、了解军舰以及研究军舰方面都有一定的参考价值。

\*     \*     \*     \*     \*

责任编辑：叶冰如

责任校对：金玉筠

## 现 代 军 舰

施鹤群 编著

---

海 洋 出 版 社 出 版

(北京市复兴门外大街1号)

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

宇 航 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

开本：787×1092 1/32    印张：7<sup>3</sup>/16    字数：140千

1986年4月第一版

1986年4月第一次印刷

印数：2700

---

统一书号：5193·0559    定价：1.50元

版权所有·不得翻印

## 前 言

军舰是在战争中诞生，受到战争的洗礼，得到发展的。军舰作为战争的产物，曾经在海战舞台上进行过有声有色的表演，演出了无数幕威武雄壮的戏剧。

还在二千多年以前，春秋战国时代，吴国水军就曾在浩瀚的江湖水面上，摆开了战场，与楚军舟师决战；罗马时代，罗马帝国的双排桨战舰，在地中海同样显过威风；1840年，英国的帆船战舰，用大炮轰开了被称为“金锁铜关”的珠江口虎门，英国军舰的炮声，震动了满清王朝，给中国人民带来多灾多难、蒙受耻辱的岁月；1894年，丰岛的炮声，揭开了甲午海战的序幕；1917年11月7日，“阿芙乐尔”号巡洋舰上的炮声，吹响了攻占冬宫的号角，宣告了苏联十月社会主义革命的胜利；1941年12月7日早晨，从日本航空母舰上起飞的机群，袭击了珍珠港，使美军蒙受惨重损失，宣告了太平洋战争的爆发；1942年6月，中途岛海战使日本海军一蹶不振，影响了整个太平洋战局……。

一幕幕惊心动魄的海战，记载了军舰的发展历史。军舰曾经是帝国主义推行殖民政策，进行海上侵略的工具；军舰也曾经是被压迫民族，被侵略国家，抵抗侵略，争取民族生存，国家独立的工具。

现代军舰依然是超级大国争夺海洋，争夺霸权的得力工具。超级大国的现代军舰游弋海上，耀武扬威，到处侵略。现代军舰也是发展中国家手中的武器。

军舰是怎样发展起来的？现代军舰有哪些类型？它们有

什么特点，在现代海战中发挥什么作用？

这本小册子，就是介绍现代军舰的知识的。包括现代军舰繁多的种类，现代科学技术在军舰上的应用和发展，以及它们优良的战斗性能和广泛的战斗用途等等。当前，我国已经进入一个新的历史时期，实现工业现代化、农业现代化、科学技术现代化和国防现代化，这是全国人民为之奋斗的目标。要实现国防现代化、建设一支强大的海军，就要发展并建造现代军舰，让它们游弋在祖国的万里海疆上，为保卫社会主义祖国，保卫四化建设而贡献力量(图1)。

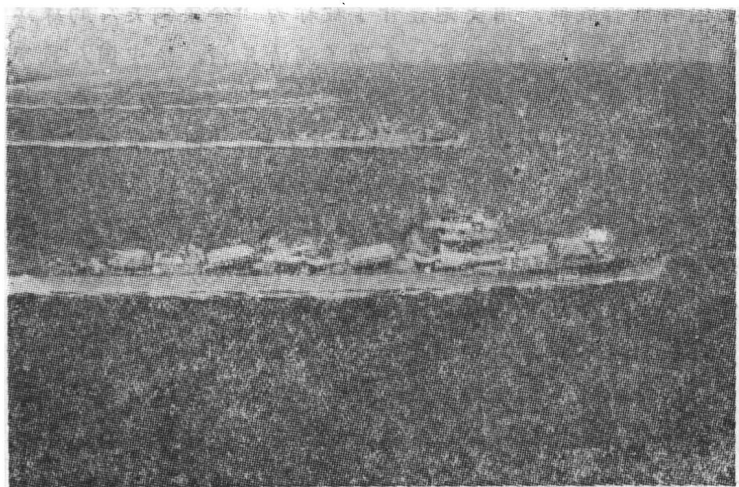


图1 我国的导弹驱逐舰在航行

# 目 录

一 军舰的发展	( 1 )
二 现代军舰的构造和分类	( 7 )
什么是军舰	( 7 )
造舰材料与舰体结构	( 9 )
军舰的形状与布置	( 13 )
军舰的动力装置	( 20 )
装置设备和系统	( 23 )
军舰上的武器	( 28 )
军舰的耳目	( 35 )
三 海上浮动的机场——航空母舰	( 38 )
航空母舰的出现与发展	( 39 )
用途和种类	( 42 )
航空母舰构造和动力	( 45 )
舰载飞机和起降设备	( 48 )
舰载武器和技术装备	( 52 )
航空母舰的新发展	( 54 )
设想中的航空母舰	( 56 )
四 海上的战斗堡垒——战列舰、巡洋舰	( 59 )
战列舰的由来	( 59 )
战列舰的任务与特点	( 61 )
超级巨舰的悲惨下场	( 64 )
战列舰的衰落	( 66 )
巡洋舰的种类和用途	( 67 )

巡洋舰的发展·····	( 71 )
典型导弹巡洋舰介绍·····	( 73 )
<b>五 海上多面手——驱逐舰</b> ·····	( 78 )
驱逐舰的由来·····	( 78 )
演变与发展·····	( 81 )
名不虚传的多面手·····	( 82 )
驱逐舰上的兵器·····	( 85 )
动力装置和技术装备·····	( 88 )
现代驱逐舰的分类·····	( 90 )
现代驱逐舰的发展方向·····	( 94 )
<b>六 海上警卫和海上猎手</b> ·····	( 98 )
护卫舰的诞生·····	( 98 )
护卫舰的任务和特点·····	( 100 )
现代护卫舰的发展·····	( 103 )
“海上猎手”的出现·····	( 106 )
现代猎潜艇发展·····	( 108 )
布雷舰与布网舰·····	( 111 )
<b>七 海上轻骑——军用快艇</b> ·····	( 114 )
从“水雷艇”到鱼雷艇·····	( 115 )
高速航行的秘密·····	( 117 )
鱼雷快艇的战斗性能·····	( 119 )
新时代“鱼雷艇”——导弹快艇·····	( 122 )
导弹快艇上的武器·····	( 124 )
导弹快艇的优缺点·····	( 125 )
快艇的发展方向·····	( 127 )
<b>八 水下战斗舰艇——潜艇</b> ·····	( 131 )

早期的潜水活动·····	( 131 )
早期的潜艇·····	( 133 )
现代潜艇的诞生·····	( 136 )
潜水原理和潜艇构造·····	( 138 )
潜艇上的动力和设备·····	( 139 )
潜艇上的耳目·····	( 141 )
潜艇上武器与战斗·····	( 143 )
常规潜艇的发展·····	( 146 )
核潜艇的诞生与由来·····	( 149 )
核潜艇的特点·····	( 151 )
攻击型核潜艇的发展·····	( 153 )
导弹核潜艇的发展·····	( 156 )
核潜艇向何处去·····	( 160 )
<b>九 海上工兵——扫雷舰艇·····</b>	<b>( 162 )</b>
扫雷舰艇的特点和种类·····	( 162 )
形形色色的扫雷具·····	( 166 )
破雷“敢死队”——破雷舰·····	( 169 )
反水雷母舰·····	( 171 )
直升机扫雷·····	( 173 )
遥控扫雷艇·····	( 175 )
猎雷与猎雷舰·····	( 177 )
气垫扫雷大有可为·····	( 180 )
<b>十 两栖登陆战先锋·····</b>	<b>( 183 )</b>
现代登陆战·····	( 183 )
步兵登陆舰艇和坦克登陆舰·····	( 186 )
坞式登陆舰·····	( 188 )



两栖战运输舰和货船·····	( 190 )
两栖攻击舰与两栖战指挥舰·····	( 192 )
浮动上陆工具和气垫登陆艇·····	( 195 )
两栖登陆舰艇向何处去·····	( 791 )
<b>十一 不可缺少的配角</b> ·····	( 200 )
海军侦察船和海上间谍船·····	( 200 )
深潜救生器·····	( 203 )
海洋调查船·····	( 206 )
靶场测量船·····	( 209 )
海洋打捞救生船·····	( 212 )
海上补给船和维修供应船·····	( 215 )
各种各样军辅船·····	( 218 )

## 一 军舰的发展

远在2千多年前，就有战船用于水上战争。

从古代战船发展到现代军舰曾经历过漫长的年代。由于生产力的发展，技术的进步，使得造船的材料、动力装置和武器装备都发生了根本的变化。

在军舰发展历史上的一个重大革命是把钢铁应用到军舰上。古代战船，无论是中国的或外国的，均是用木材作为造船材料的，是一种木结构船。木质战船制造方便，但是不坚固，在战斗中易撞坏，在风浪中航行易折断。

能不能用钢铁来制造军舰呢？

起初，人们不敢这样设想，因为铁比木重，铁块扔在水里会下沉，用钢铁造船难道不会沉没吗？后来，人们知道木船所以能漂浮在水面，不光是因为木材轻，而且还受有浮力作用。2千多年前，阿基米德发现了物体在水中受到的浮力，其大小等于排开水的重量的原理。

铁块掷在水中，虽然也受有浮力作用，但是没有铁块本身重量大，所以沉入水中。要是把铁块制成铁板，再做成一只铁盒子，它产生的浮力，大于本身重量，就不会下沉。根据这个道理，钢铁用到了军舰上。开始用铁作骨架，出现了铁木混合结构的军舰，后来出现了铁壳船。

把钢铁用到军舰上是造舰材料的一个革命，曾经遇到过许多的阻碍。有人说：“铁船重，跑不快。”事实是钢铁造的

军舰比同样大小的木船来得轻。那是因为钢铁坚固，船壳板可以做得薄，所以铁壳船反比木壳船轻巧。

也有人说：“铁壳船要是被炮弹命中了，铁壳破裂会伤人。”事实上，军舰的要害部分装上了钢铁装甲，能防止炮弹轰击。要是在舰体内部，装上双层底，船仓里用水密隔壁分开，即使军舰被炮弹击中也不会沉没。

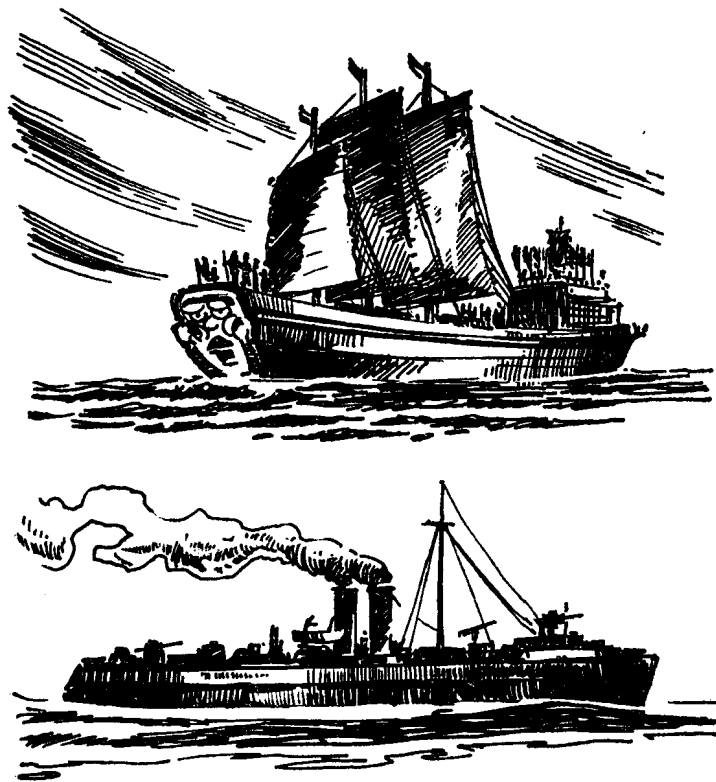


图2 木帆战船(上)与铁壳战舰(下)

事实胜于雄辩。钢铁建造的军舰，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。这样，钢铁成了主要造舰材料。昔日的木结构战船让位于铁壳船了（图2）。

军舰发展史上的第二个突破是动力装置。古代战船是用人力和风力作动力，摇橹、划桨和木帆是主要推进工具（图3）。

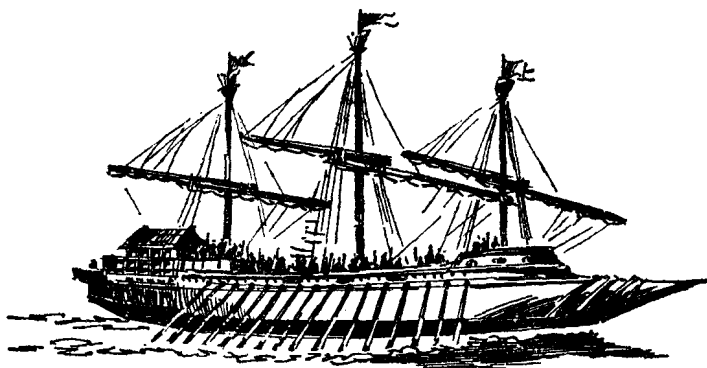


图3 古代多桨战舰

十八世纪下叶，瓦特在前人发明创造的基础上，于1769年发明了单动式蒸汽机；1782年又创造了联动式蒸汽机。蒸汽机能产生惊人力量。蒸汽机出现后，在许多工业部门得到了推广、应用，使得整个工业产生了革命。

蒸汽机用到交通工具上，也用到了船舶上。十九世纪初，诞生了第一艘蒸汽轮船。最初的蒸汽轮船，烧的是木柴，噼噼啪啪地响，浓烟滚滚，到了晚上，炉火通明，老远就看得

清清楚楚。后来改成了烧煤。当初，蒸汽机很笨重，体积又大，而发出的功率不大，所以跑不快。但是，比起帆船还是要快得多。

机器力量大，然而要使机器的力量能成为推进军舰的前进动力，就需要推进工具。动力的革命必然会带来推进工具的变革。在划桨、摇橹的基础上，出现了明轮推进器。在明轮的转轮外周装有叶片，装在船舷或船尾，由机器来带动。有了明轮，机器的动力就能转换成为船舶前进的动力。早期的蒸汽机船上，差不多都装着明轮推进器。

明轮并不是一种完善的推进工具，它在风浪中航行，效率低，而且露在水面的部分，在海战中容易损坏。因为这样的原因，人们研究了新的推进工具。十九世纪中叶，螺旋推进器使用到船舶上，它重量轻、效率高、结构简单，又安置于水下，能得到良好的保护，适合于各种机动船舶。但是，螺旋桨的这些优点，开始并没有被人们普遍认识到，当时还未能取代明轮推进器。1845年，英国海军组织了一场有趣的比赛。两艘动力相当的船舶：一艘是用螺旋桨推进的轻型巡洋舰“响尾蛇”号，另一艘是用明轮推进的蒸汽轮船“爱里克托”号。两艘船的尾部系上钢索，船头朝相反方向，两艘船都往前开，看谁拉动谁，以决定哪种推进器效率高，产生的推力大。比赛结果，巡洋舰“响尾蛇”号获得了胜利，把装有明轮推进器的蒸汽轮船倒拉了过来（图4）。

这场精彩的比赛，证明了螺旋桨推进器效率高，发出的推力大。尽管这样，保守的英国海军，还是不肯在所有的军舰上装上螺旋桨。后来，英俄两国在克里米亚发生了海战。帝俄的大炮，轻易地击毁了英国军舰上的明轮推进器，使得



图4 螺旋桨船(右)与明轮船(左)比赛

这些军舰几乎瘫痪。血的教训,使英国海军清醒过来。从此,英国才在军舰上采用螺旋桨。其他各国的海军,也吸取了英国海军的教训,纷纷采用了螺旋桨作为军舰的主要推进工具。

用钢铁建造军舰,采用机器动力,用螺旋桨推进,这三大变革,使军舰变了模样。军舰愈造愈大,军舰上的火炮也越来越大。

1890年,一名美国海军军官马汉,写了一本书《制海权对历史的影响》,这本书轰动了欧美,马汉名声大噪。英国女王为马汉设宴,德国皇帝也向他致意。

马汉的书中有东西值得欧洲的君王如此倾倒呢?

原来,马汉的书宣扬了这样一种观点:谁取得了制海权,谁就能夺得世界霸权。而谁要取得制海权,就要拥有强大的海上武力,就要建造装有大口径火炮的重型战舰,这样,才能远涉重洋。马汉的理论,为帝国主义争夺世界霸权制定了造舰方针。

此后,一场建造重型战舰的狂热竞赛开始了。重型战舰愈造愈多,愈造愈大。一艘艘庞然大物纷纷下水,在海洋上

横冲直撞，搞得世界海洋恶浪滚滚，不得安宁。

科学技术的进步，出现了许多新式武器，这才使得建造巨型战舰的势头停了下来。在新的军备竞赛中，各种新型的现代化军舰一一诞生了！

## 二 现代军舰的构造和分类

现代军舰是在现代工业生产与科学技术的基础上发展起来的。

现代军舰有什么特征？它是怎样构造的？现代军舰上装有哪些装备与武器？又是怎样进行分类的呢？

### 什么是军舰

当你乘坐海船在海上旅行，会看到许多舰船。也许你会问：什么样的船是军舰？军舰和民用船舶有什么区别？

军舰是执行军事任务的舰船，有的执行直接战斗任务，有的执行辅助战斗任务。直接执行战斗任务的是战斗舰艇，执行辅助战斗任务的是辅助战斗舰艇。

区别军舰与民船有许多标志。第一个标志，军舰上都装有武器。战斗舰艇上载有飞机，装有火炮、导弹、鱼雷、水雷和深水炸弹等；在辅助战斗舰艇上，大多装有武器，用于自卫。但是，对一些民用船舶，如客船、货船、渔船等，考虑平时和战时结合，甲板上有时也装有自卫的武器。所以，有没有武器不是唯一的区别标志。

第二个标志，海军军舰外表漆上蓝灰色油漆。属于陆军的军舰，外壳漆上草绿色。海军军舰舰尾挂着海军军旗。按照习惯，战斗舰艇尾部挂海军军旗；一些辅助战斗舰艇，则



在尾部挂国旗。

第三个标志，军舰的桅杆上装有无线电、雷达、敌我识别器等多种电子装备的天线。

综合上面这些标志，才能较全面地进行判别，即：舰船外表漆着蓝灰色或草绿色油漆，船尾悬挂着海军旗或国旗，甲板上装有海军武器，桅杆上装有无线电、雷达等多种电子装备的天线。这样的舰船，才称为军舰。

军舰是用来独立地或与其他兵种协同地完成各种战斗任务的，或用来执行各种战斗保障任务的。为了完成军舰所担负的战斗任务，对于现代军舰要有一定要求。

首先，军舰上要装有各种类型武器。根据军舰种类不同，有火炮、水雷、导弹、火箭、飞机、直升机及反潜兵器、防雷兵器。现代军舰就是利用舰上不同的武器，对海上、水下、空中及岸上的目标，进行攻击，以完成战斗任务。

为了保证战斗的需要，使得军舰上各种兵器能最大限度地发挥战斗作用，现代军舰上装备有各种观测设备，探测仪器和通讯设施，以保证能长时期地对敌人进行观测，可靠地进行通讯联络。为此，舰上要装备雷达、声纳、无线电设备、光学观察设备以及各种电子装备，等等。

对于军舰来说，要有较大机动性和自给能力，能使军舰远离基地进行长期活动。现代军舰装有大功率的动力装置，带有一定数量的燃料。一般，军舰的燃料贮存在双层底之间的空间，或者贮存在舷部隔舱内。此外还要带有足够的淡水、弹药和各种备品，它们分别地贮放在不同的储藏舱室内，淡水舱贮存淡水，弹药舱贮放弹药，粮食舱贮存粮食。

现代军舰应具有一定的生命力，不仅要求它坚固、可靠，