

|海|洋|知|识|百|科|  
HAI YANG ZHI SHI BAI KE



HAI YANG JIAN CHUAN

# 海洋舰船

## 威勇的海上“英雄”

黄勇◎主编

本书详细介绍了10大类、60余种经典舰船，巡洋舰及其10种经典舰型、驱逐舰及其11种经典舰型、用于反潜和防空护航的护卫舰等舰船。

 广西美术出版社

|海|洋|知|识|百|科|

HAI YANG ZHI SHI BAI KE



HAI YANG JIAN CHUAN

# 海洋舰船

## 威勇的海上“英雄”

黄勇◎主编



广西美术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

海洋舰船: 威勇的海上“英雄”/黄勇主编. —  
南宁: 广西美术出版社, 2013. 7  
ISBN 978-7-5494-0877-1

I. ①海… II. ①黄… III. ①军用船—青年读物②军  
用船—少年读物 IV. ①E925.6-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第151582号

海洋知识百科

海洋舰船: 威勇的海上“英雄”

Haiyang Jianchuan: Weiyong De Haishang “Yingxiong”

策划编辑: 何庆军 梁毅 陈先卓

责任编辑: 陈先卓

排版制作: 姚维青

责任校对: 王新

审读: 刘湟

出版人: 蓝小星

终审: 黄宗湖

出版发行: 广西美术出版社

地址: 南宁市望园路9号

邮编: 530022

网址: [www.gxfinearts.com](http://www.gxfinearts.com)

印刷: 北京潮河印刷有限公司

版次: 2013年8月第1版

印次: 2013年8月第1次印刷

开本: 1/16

印张: 10

书号: ISBN 978-7-5494-0877-1/E. 1

定价: 23.80元

# 目录

CONTENTS

## 第一章 主力战舰

海上巨无霸 航空母舰——2

海上堡垒 巡洋舰——14

军用舰艇中的“多面手” 驱逐舰——21

战舰守护者 护卫舰——28

麻烦的制造者 布雷舰艇——39

“海上清道夫” 反水雷舰艇——45

两栖作战通道 登陆舰艇——52

灵巧凶悍的小型舰艇 导弹（鱼雷）艇——59

水下核武库 潜艇——68

潜艇的克星 反潜舰艇——96

## 第二章 辅助舰船

补给舰——108

医院船——111





## 第三章

# 民用船舶

- 客轮——115
- 渡轮——119
- 滚装船——122
- 邮轮——124
- 货船——128

## 第四章

# 专用船只

- 气垫船——138
- 科学考察船——140
- 渔船——142
- 石油勘探船——143
- 破冰船——145
- 消防船——147
- 起重船——149
- 布缆船——150
- 打捞船——152
- 观光潜艇——154
- 运动艇——155





第一章

主力战舰

ZHULI ZHANJIAN

# 航空母舰

## 海上巨无霸

**航**空母舰简称航母，舰机结合、海空立体、攻防兼备，能同时进行多种作战任务，是现代海军水面舰艇中排水量最大、作战能力最强、最具威慑力的舰种，很多人称其为“海上巨无霸”。它是以舰载飞机为主要武器，并作为舰载飞机编队海上活动基地的大型军舰。作为高技术密集的军事系统工程，航空母舰是一个国家科技、工业、军事与综合国力的象征。

航空母舰按排水量可分为：大型航空母舰（也称重型航空母舰），排水量在5万吨以上；中型航空母舰，排水量在3万~5万吨；小型航空母舰（也称轻型航空母舰），排水量在3万吨以下。按动力装

置可分为核动力航空母舰和常规动力航空母舰。核动力航空母舰续航力高达40万~100万海里，常规动力航空母舰续航力一般在1万海里左右。按战斗使命分为攻击航空母舰和反潜航空母舰。按用途型分为多用途航空母舰和专用型航空母舰。

航空母舰被称为“海上浮动机场”，一般搭载有歼击机、攻击机、预警机、侦察机、反潜机、电





## 第一章 主力战舰

子干扰机、空中加油机以及直升机等多种飞行器。按照排水量大小和任务不同,各型航空母舰搭载的飞机和直升机数量也不一样,从十几架到近百架不等。为了应对各种威胁,航空母舰上分别装备有舰舰导弹、舰空导弹、舰潜导弹、舰炮及水中兵器等,极大地扩展了作战控制范围。比如泰国一个轻型航母编队就可以监视整个泰国海域,而用驱护编队执行同样的任务,则需要数十艘驱护舰。

航空母舰编队通过舰载机和舰载防空武器系统构成了以航空母舰为核心的大纵深、多层次、高立体的防空作战体系,其侦察、预警能力非常强大。航空母舰的最大优势是对海上目标的攻击,对于来自水下的威胁,航空母舰编队主要使用攻击型核潜艇、反潜直升机以及反潜导弹和反潜鱼雷等兵器,形成多层防御屏障。

比如美国的航母编队,一般由F-14、F/A-18战斗机和E-2C预警侦察机组成的远程拦截力量,能够



在目标来袭方向上形成一道距航空母舰185~450千米、宽约260千米的对空截击线,拦截来袭飞机和导弹。第一道防线被突破,则由护航舰所携带的中、远程导弹系统完成抗击和拦截任务,航空母舰和护卫舰所装备的“海麻雀”防空导弹、“密集阵”火炮和电子战系统还能进行最后的防御。航空母舰上的E-2C预警机一次可持续巡逻4~6小时,4架这种预警机可以保证24小时处于空中警戒状态。E-2C预警机在8000~9000米高空巡逻时,能够发现海上240海里内的中型舰艇、350千米内的战斗机、270千米内的飞航式导弹及460千米内的大型轰炸机,





还能够跟踪识别300个空中目标，引导40批战斗机的截击行动。对于海上攻击，美国航母的A-6E攻击机和F/A-18战斗机，作战半径约950~1000千米，使用空对舰导弹对敌水面舰艇进行攻击，同时使用舰载“战斧”导弹对敌舰艇进行攻击，将使敌方舰艇很难靠近航空母舰。

第一个提出航空母舰概念的是法国人克雷曼·阿德。1909年，他在专著《军事飞行》中描述了飞机与军舰结合这个梦想，提出了航母的基本概念和建造航母的初步设想。然而，这一天才的想法并未引起法

国军方的重视，但引起了海峡对岸的英国绅士的浓厚兴趣以及远在新大陆的美国探险者的关注。

1910年11月，美国人尤金·伊利开始利用一架60马力的“寇蒂斯”双翼飞机进行军舰上的起降实验。他从“伯明翰”号战舰上起飞，飞机的螺旋桨越转越快，这架小型双翼机从飞行跑道的末端迅速向舰首冲去。由于舰上铺设的跑道长度太短，飞机直到滑出舰首时仍然没有获得足够的升力。飞机离开甲板的刹那猛地一沉，不但没有飞上蓝天，反而直向水面扎去，幸好伊利



凭借高超的驾驶技术成功地拉起了飞机，紧贴着水面飞行了5000米，最后降落在岸边的海滩上。自此，飞机与军舰的首次结合就这样诞生了。两个月后，尤金·伊利用同一架飞机在“宾夕法尼亚”号重巡洋舰上，冒着极大的风险实现了历史上飞机首次在军舰上的降落。此后，英国、法国、意大利也先后在巡洋舰上进行了飞机起降试验。

1917年，英国海军开始建造航空母舰“竞技神”号，这一举动奠定了现代航空母舰的雏形，具有划时代的意义。“竞技神”号是世界上第一艘完全按照航母要求设计建造的军舰，拥有全通式飞行甲板，

封闭式舰首，这些都成为日后各国建造航空母舰的标准样式。与“竞技神”号同时建造的还有一艘由客轮改装成的“百眼巨人”号航空母舰。两舰都在一战末期动工，因此没有能够在战争结束之前完工，战争结束后两舰都放慢了建造速度，直到1923年9月才正式服役。而在1922年底，世界上第一艘航空母舰“凤翔”号在日本正式服役，赶在英国“竞技神”号航母之前建成下水并且服役。这样一来，英国将世界上建造第一艘航母的荣誉拱手让给了后来居上的日本。

1939年，第二次世界大战爆发，英国航空母舰最先开始投入战争，

组成了以航母为核心的反潜编队，实行反潜护航，同时派遣航母支援对岸袭击，对抗德国强大的潜艇威胁。在太平洋的战争，可以说是航母对航母之间的大战了。据战后统计，美国航母的舰载机共击毁



敌机12000架，击沉军舰168艘，击沉商船539艘。从此之后，航母取代了战列舰，一跃成为海战中新的霸主。

二战结束后，航空科技迅速发展，开启了军用飞机喷气化的时代，航母舰载机也朝着更大、更快、更强的方向发展。50年代初，美国F-9F“雄猫”、英国“女妖”等喷气战斗机上舰，航母进入了喷气时代。喷气机扩展了航母的攻击半径和作战威力，也对航母本身提出了更高的要求，直接促进了航母的大发展。

1961年，美国海军“企业”号核动力航空母舰正式投入使用，用8座A2W核反应堆作为推进装置，续航力几乎无限，不用担心补给燃料的问题。同时，舰上取消了常规动力所需的粗大而笨重的进气管道和烟囱，设有较大的甲板空间，可增加舰载机数量并能提高飞

机起降时的安全性。此后，美国海军相继又开工建造了9艘“尼米兹”级核动力航空母舰，它们构成了今日美国海军的主要航母力量。这是航母发展史上一个划时代的里程碑。

### 著名航母

#### ◎小鹰级航空母舰“小鹰号”

“小鹰”号舰长323.66米，舰宽39.6米，飞行甲板长318.8米，宽76.6米。舰载飞机包括20架F-14“雄猫”战斗机、36架F/A-18“大黄蜂”战斗/攻击机、





10架A-6E“入侵者”攻击机、2架E-3C“鹰眼”预警机、6架EA-6B“徘徊者”电子战机、2架S-3B“北欧海盗”反潜机、3架SH-60F“海鹰”反潜直升机、3架HH-60H“黑鹰”救援直升机，舰上配备着3座M29八联装“北约海麻雀”航空导弹发射装置、3座MK15“火神密集阵”，6管20毫米舰炮，舰员5480人。

“小鹰”号是“小鹰”级常规动力航空母舰的首制舰，标准排水量60100吨，满载排水量81123吨。1956年12月开工，1960年5月下水，1961年4月正式服役，是继“福莱斯特”级之后美国建造的最大一级、也是最后一级常规动力航空母舰，与后来的核动力航母相比，在战斗能力上不相上下，一直担任着美国海军主要作战航母的重任。

### ◎“尼米兹”级航空母舰“里根”号

“里根”号航空母舰是“尼米兹”级核动力航空母舰里最先进的一艘，耗资40多亿美元，是“尼米兹”级航母9号舰，标志着美国在21世纪建造新型航母战斗群进入了



新阶段。舰长332.8米，舰宽40.8米，飞行甲板长322.9米，宽76.8米。舰载飞机包括F-14“雄猫”战斗机、F/A-18“大黄蜂”战斗/攻击机、EA-6B“徘徊者”电子战飞机、E-2C“鹰眼”预警机、S-3“海盗”反潜飞机等近80架战机，舰上配备着3座八联装“海麻雀”舰对空导弹发射装置、4座“密集阵”近战火炮武器系统、2具MK32三联装324毫米





鱼雷发射系统，舰员6000人。

“里根”号航空母舰是第一艘用在美国总统姓名命名的航空母舰，是美国海军最新，也是最先进的核动力航空母舰。1998年开工建设，2000年下水，2003年7月12日正式服役，于2005年展开首次部署。该舰标准排水量73973吨，满载排水量105500吨。该舰的计划服役期限为50年，它的使用让美国现役航母数量能够保持在12艘的水平。

### ◎“戴高乐”号核动力航空母舰

“戴高乐”号是法国第一艘核动力航空母舰，也是目前欧洲最大、最先进的航空母舰。舰长261.5

米，舰宽31.4米，标准排水量35500吨，满载排水量40600吨，舰载飞机包括法国“阵风”M型战斗机、“超军旗”攻击机、E-2C预警机等各种战机40架，有2座六联装“萨德拉尔”近程导弹系统、4座八单元发射“紫苑”-15导弹的“瑟弗莱尔”垂直发射系统、4座

AMBL2A干扰物发射装置等，有舰员1150人。

“戴高乐”号核动力航空母舰在一定程度上制衡了美、英海上航母称霸的局面，使法国成为拥有仅次于美国的世界第二大舰载航空兵的国家，把英国、意大利、西班牙等国拥有的搭载垂直/短距起降战机的航母远远地抛在了后面，其海空打击能力和核攻击能力更是上述国家无可比拟的。但是由于“戴高乐”号的动力装置采用的是“凯旋”级核潜艇的反应堆装置，功率偏小，导致其最高航速只有26节，比美国核动力航母平均32节的航速慢很多，其反应堆每5年就要换一次核燃



料。该舰自1987年开工建造以来，一直不顺利，前后耗资约800亿法郎，历时15年才建成。

### ◎ “无敌”级航空母舰“卓越”号

“卓越”号是英国“无敌”级航空母舰2号舰，标准排水量16000吨，满载排水量20600吨，舰长210米，舰宽36米，飞行甲板长167.8米，宽32米，舰载飞机包括9架“海鹞”FA2战斗机、9架“海王”反潜直升机、3架“海王”AEW2预警直升机，有3座“密集阵”近程防御系统、3座“守门员”近程防御系统、2座“厄利孔”近防炮等，舰员685人。

“卓越”号轻型航空母舰于1976年开工，1982年服役，在1991年至1993年进行了现代化改装，于近年完成了系统升级和改造，加快了英国军方倡导的联合作战体制的进度，其海空一体化优势更为突出。英国空军的“鹞”式攻击机也正式成为该舰舰载机的成员，表明了“无敌”级航母编队自此成为英军联合空中打击力量的主力。

### ◎ “加里波第”号航空母舰

意大利海军的“加里波第”号轻

型航空母舰是继“无敌”级之后出现的又一具有代表性的轻型航空母舰。由于精心设计，该舰的综合作战能力比其他大一些的航空母舰还强，既可作为航母编队的指挥舰，又可单独行动，主要任务是在地中海执行警戒巡逻，扼守和保卫直布罗陀海峡通道，单独或率领特混编队遂行反潜、防空和反舰任务，掩护和支援两栖攻击，确保海上交通线畅通等。

“加里波第”号航空母舰于1981





年3月开工建造，1983年6月下水，1985年9月正式服役，标准排水量约10600吨，满载排水量13700吨，飞行甲板长110米，宽15米，可搭载18架直升机或16架“鹞”式垂直/短距起降飞机，共装有4座“奥托马特”MK2反舰导弹发射装置、2座八联装“蝮蛇”防空导弹发射装置、3座“布莱达”40毫米双管速射炮、2座三联装324毫米MK-46反潜鱼雷发射管等武器。它虽属轻型航母，但它代表着另一种垂直/短距起降飞机航空母舰的发展方向。

### 未来航母的发展

#### ◎ “气垫式”航空母舰

气垫船的水阻力比常规船型小得

多，能够获得很高的航速，再加上军用气垫船具有两栖作战性能，造船专家和军事专家们设想，如果能成功制造一种能产生巨大升力以举起同航空母舰吨位相当的气垫船的风扇，那么未来的航空母舰将会成为一种不受地域、海域限制，不受水中兵器威胁，能无限制迁移的航空兵基地。随着相关理论研究的深入，目前已有可能建造重达5000吨左右的气垫船。

随着科技进步，一万吨甚至是几万吨左右的气垫船也有希望获得成功，也就是说，几万吨级的航空母舰有可能采用气垫船型。此外，“气垫式”航空母舰的速度可达100节以上，满足了高性能飞机不需要弹射、拦阻装置而达到顺利起降的



效果，这是一个非常让人兴奋的进步。目前在实现数千吨级气垫船大型化方面，还有些技术难点有待解决。

### ◎ “双体型”航空母舰

“双体型”航空母舰的结构形式像两枚并排在水里航行的超大型鱼雷状船体支撑着一个海上平台，其浮力由装在像“鱼雷”上的水翼进行调节，浮力大小取决于两枚“鱼雷”的容积，即全舰的重量通过两根流线型的支柱，由水里的鱼雷支撑船体。飞机起飞和着舰时引起的舰体排水量的变化是依靠体积小的

支柱部分的吃水变化进行补偿。目前正在研究能否利用这种高速船的原理建造耐波性和适航性好的小型航空母舰。一旦建造成功，舰体不会像普通船型那样掀起很大的波浪，兴波阻力下降，从而节约能源，提高航速。而且潜在水里的双体不会受到海面波浪的冲击，因而航行平稳、适航性好。

20世纪80年代初，苏联曾提出了建造“三体型”航空母舰的设想。其中一种满载排水量达20000吨，可载飞机20架左右。由于小水线面舰艇适航性很好，能在6~7级海浪下





起飞飞机。一旦受损，生存性也远高于常规舰艇。因为它的核动力装置安装在中间的舰体内，能得到两侧舰体的保护。

虽然苏联的解体使这些设想并未成为现实，但当代各种高新技术的出现也许使它有复活希望。因此，“双体型”航空母舰在21世纪时可能得到很大的发展。

### ◎“浮岛”航空母舰

既然航母本身没有什么作战能力，只是担当海上平台，那为什么不直接建造一个巨大的海上机场呢？近年来，有人提出了“浮岛”的概念。美国海军设想的“浮岛”由6个独立模块舱组合而成，全长900米，是“尼米兹”级的3倍，可携带2~3个舰载机联队，配置的机型能大型化也能样化，包括陆基飞机的使用，提高了整体战斗力。

尽管“浮岛”存在着目标大、机动性差、缺乏自卫能力等弊端，但作为航空母舰的补充，它具有无穷的潜力，人们仍在对此进行着不懈的探索。日本、加拿大等国也先后提出过类似的设想。

### ◎潜水航母

虽然航空母舰威力巨大，但由于体型巨大，容易被敌方击中，水下的潜艇则具有极好的隐蔽性，那么，能否把二者的优点有机地结合起来呢？

二战期间，日本人就进行过这样的尝试，他们研制的“伊-400”型潜艇携带3架“晴岚”式水上飞机，利用艇首的26米长的弹射器起飞，完成任务后用左舷重3.5吨的起重机回收。战后，一些大型潜艇的吨位达到万吨或几万吨，与轻型或中型航母不相上下，从理论上说完全有载机的能力。

美军在这方面进行了相关试验，他们的设计中，这种潜水航母可分

