

《舰船知识》丛书

黄彩虹 编著



航空母舰

黄彩虹主编

中国人民公安大学出版社

《舰船知识》丛书

主编 黄彩虹

航 空 母 舰

黄彩虹 编著

中国人民公安大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

舰船知识/黄彩虹主编. -北京:中国人民公安大学出版社,1998.5
ISBN 7-81059-139-8

I. 舰… II. 黄… III. 军用船-普及读物 N.E925.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36875 号

《舰船知识》丛书

航空母舰

黄彩虹 编著

中国人民公安大学出版社出版发行
(北京木樨地南里 邮编 100038)

电话:63486362

新华书店北京发行所经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/32 5.5 印张 114 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

印数 0001—3000 册

定价:105.00 元(全套 10 册)

(如有印装质量问题,请与出版社联系)

◀ 法国航母



▼ 美国航母





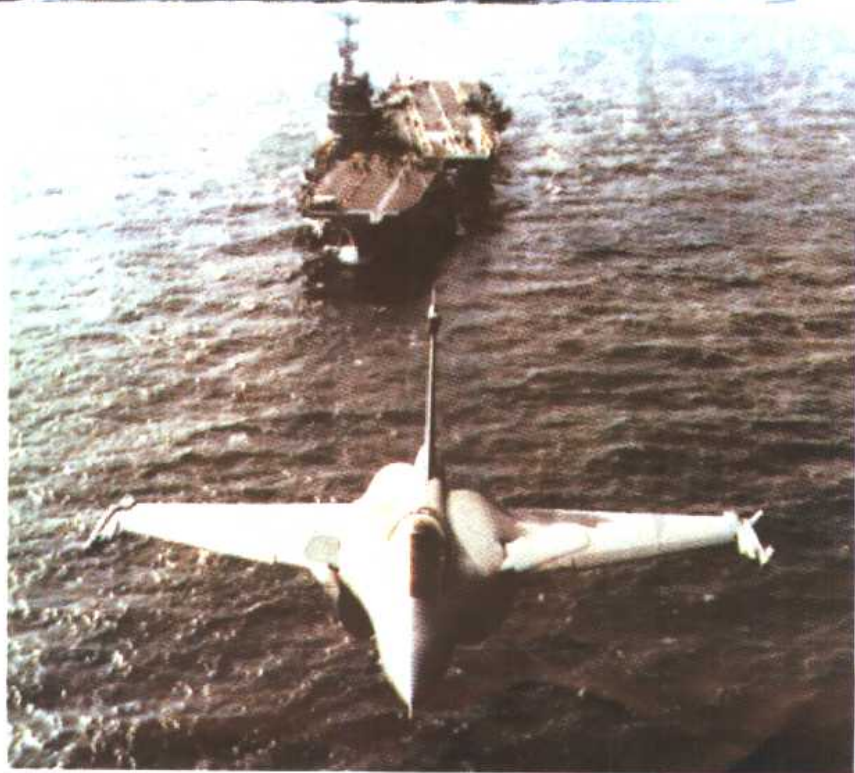
美国航母（上）和俄罗斯航母（下）。



◀ 美国核动力航母



▶ 飞机从航空母舰上飞起





▲
► 在法国航母上准备起飞的舰载机



前 言

舰船，像一把钥匙，打开了海洋的门户。

舰船，像一道闪电，划破了海洋的胸膛。

舰船纪录了人类的勇敢、智慧、毅力和许许多多艰苦的斗争。

舰船是大海叱咤风云的娇子。从诞生的那天起，就有着自己的追求。它不愿憩卧在港湾那温馨安逸的怀抱里，尽管那里有供它歇息的码头；它也不热恋那夕阳沐浴下的金色的海滩；尽管那里有退潮的柔情细语……舰船深知自己在这世界上的使命；它愿载着水兵们的希望，驶向那遥遥的布满艰辛困苦的航程，去领略大海那震天动地的波涛。它在暴风雨中呼啸，在波谷上腾跃，在骤雨中急驶，在浪山上喧唱，在漩涡中颠簸，在礁石间穿行……旅途是艰难的，航程是险恶的，岁月是严峻的，但是那彼岸的魅力，却深深吸引着它向海洋的远方进发。年年月月的海上生活，使舰船染上了海的脾气，具有了海一样的性格。海给了舰船以胆量，给了舰船以气魄，给了舰船以大度的胸怀，给了舰船以顽强不屈的意志。舰船知道：在大海上航行，难免会被风暴挫折，也可能被大浪吞没，但这些危难，决不会使舰船低下高昂的头；因为，舰船早已把生交给了大海，也

把死交给了大海。舰船懂得：如果离开这沸腾的航海事业，也就失去了自己的生命。为大海献身，这是舰船的夙愿，也是舰船的光荣！

舰船作为战争的产物，曾经在海战舞台上演出了无数威武雄壮的活剧。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，记载了舰船的发展历史。舰船曾经是殖民主义者推行殖民政策，进行海上侵略的工具；也曾是被压迫民族、被侵略国家，抵抗侵略，争取民族生存，国家独立的工具。

遥望21世纪，人们多么希望那“曙色”是和平的彩霞，而不是战争的火光。有人预言，即将到来的21世纪是海洋世纪。因为海洋对于人类越来越重要了。

随着科学技术的飞速发展，海洋的价值得到进一步揭示。人们开始认识到，海洋蕴藏着远比陆地丰富得多的资源，是人类生存与发展的重要空间。海洋不仅是濒海国家战略防御的

屏障,也是经济和社会发展的重要支撑条件。

海洋的重要地位,决定了发展舰船的紧迫性。因为舰船是维护国家海洋权益决定性的力量。发展舰船,发展海军,对于开发利用海洋,发展海洋事业,维护海洋权益,显得越来越重要。为此,我组织了军内外一些专家学者编写了《舰船知识》丛书。

《舰船知识》丛书是一套全面介绍现代舰船知识的系列科普读物,共 10 册。分别讲述了各类舰船的发展历史、作战用途、武器装备,以及 21 世纪世界各国军用舰船的发展方向等。特别描述了近现代历次重大海战中著名战舰的绝佳表现。具有知识性、趣味性强的特点。希望通过此书的出版,普及海洋和国防科技知识,启迪人们热爱舰船,发展现代舰船,驾驭现代舰船,迎接海洋世纪的到来。

黄 彩 虹

1998 年 5 月 1 日于北京

目 录

世界上最大的军舰

- 一、浮动的海上机场 (1)
- 二、舰艇中的“大力士” (7)
- 三、庞大的武器库 (10)
- 四、海上“电子城” (19)

航空母舰的诞生和发展

- 一、世界上航母的出现 (22)
- 二、航空母舰的发展进程 (27)

航空母舰的作用

- 一、海上战场显神威 (61)
- 二、在现代海战中的使命 (79)

世界航空母舰大全

- 一、世界航母知多少? (90)
- 二、当今各国航母概况 (92)

航空母舰的未来

一、航空母舰的发展趋势	(137)
二、探索中的航空母舰	(148)
三、中国人的航母情	(155)

世界上最大的军舰

一、浮动海上机场

航空母舰是世界上最大的军舰，它是当今世界一个国家军事力量、科学技术与工业水平的象征。

有人把航空母舰比作“海上浮动城”，有人往往喜欢用“海上巨兽”来形容航空母舰，又有人称航空母舰是“浮动海上机场”。的确，航空母舰是现有军舰中吨位和体积最大、作战能力最强的大型舰只，也是在陆、海、空三个军种所有兵器中排行第一的。

人们之所以将航空母舰称为“浮动海上机场”，主要因为航空母舰是一种以舰载飞机为主要武器的大型水面舰只，而且，航空母舰上最显眼的就是与陆上飞机场跑道相似的飞行甲板。在一般军舰上，主甲板最长只有 200 米左右，最短的只有 10 多米，最宽也不超过 40 米，最窄只有几米。相比较而言，航空母舰的飞行甲板就显得特别长、特别宽，并呈多边形状。航空母舰上的飞行甲板的面积要比一般军舰大几倍甚至十几倍。如美国“尼米兹”级核动力航空母舰总长 332.9 米，飞行甲板宽 76.8 米，相当 3 个多足球场的面积。

航空母舰的大还不仅仅体现在飞行甲板的面积上,现代航空母舰的舰体高度少则 40 多米,多则 70 多米,相当于一二十层大厦的高度,可与坐落在长安街上的北京饭店比高低。航空母舰既大又高,舱室当然不少,如美国的“小鹰”级航空母舰,全舰共有 1500 间大小不同的舱室,相当于北京饭店房间的总数。站在有 3 个足球场大的飞行甲板上,人们也常常感到自身的渺小。但是,与陆地机场相比,航空母舰上的飞行甲板又显得太小了,两者相差四五十倍,而航空母舰上的飞机却比一般陆地机场上的飞机多得多。那么,航空母舰上的飞机是怎样在这窄小的“机场”上起飞的呢?原来,现代航空母舰上均有斜角甲板、升降机、弹射器、助降器、拦阻索五大“法宝”。

斜角甲板由直通飞行甲板和斜角飞行甲板组成,两个甲板分别供飞机起飞和降落用。直通飞行甲板在舰的前部,专供飞行起飞用。它的上面有 2 座弹射器,飞机利用弹射器起飞,每次可起飞 2 架。直通飞行甲板一般长 70~90 米,甲板的前端伸出两个像山羊似的长条,叫“回收角”,它的周围设有尼龙网,用来回收飞机弹射后所抛下的拖索。斜角甲板位于飞行甲板的左侧,与舰艇首尾中心夹 6~13 角度,上面装有拦阻索,供飞机降落时用。飞机降落时,速度很大,当机轮着舰后,飞机仍有很大的冲力,高速向前滑去,机身下特制的尾钩钩住四根拦阻索中的任意一根,拦阻索产生很大的阻拦力,使飞机滑行一段不长的距离(几十米以内)停下来,然后拖到停机区,或者拖入升降机口进入机库。

现代飞机需加速到一定速度(如喷气式飞机需加速到 350 公里/小时)才能离地(甲板)起飞。在航空母舰的飞行甲板这样短的跑道上,单靠飞机自己滑跑加速飞行是不行的。飞

机等不及加速离甲板就已经滑出甲板而掉到海里,为此,现代航空母舰上都有使飞机加速的弹射器。弹射器像大弓一样,能将飞机像射一支箭一样射出去,飞机利用弹射器可在 60 米左右的距离加速到起飞速度。

助降装置是引导飞机正确着舰的装置。飞机着舰时,着舰点必须很准确,太前了或偏了一个角度,飞机就可能冲出斜角甲板掉到海里;太后了,飞机就上不了甲板而与舰尾相撞。助降装置像台阶一样,一步步引导飞机准确地降到飞行甲板上。最初的助降装置是透镜式助降装置。现在,人们又研制成功了“全天候电子助降系统”,其原理是运用跟踪雷达校正着舰点。

拦阻索实际上就是一根根强度很大的绳索,末端连着液压阻拦缓冲器,其垂直于斜角甲板的中心线,自斜角甲板尾端 60 米处开始,向舰首方向每 14 米横设一根;一连设置 4~5 根,飞机滑跑 60~90 米后完全停下来,地勤人员立即跑上去,将拦阻索从飞机着舰钩上脱下来。除拦阻索外,航空母舰上还设置有应急拦机网,以便飞机着舰钩放不下或其他原因对飞机进行强制拦阻。

升降机是将飞机从机库甲板搬到飞行甲板或从降落区搬回机库的升降装置。根据所处位置不同,可分为舷内升降机和舷侧升降机两种。

现代航空母舰分排水量在 3 万吨以上、能携带上百架的重航空母舰,排水量在 1 万吨至 1.5 万吨之间,携带 45 架左右飞机的轻航空母舰,排水量只有 1 万吨左右、装有装甲和水下护舱的护航航空母舰三大类。按排水量的大小,人们又将航空母舰分为大、中、小三类,6 万吨以上为大型航空母舰,2~6 万吨为中型航空母舰,2 万吨以下为小型航空母舰。此外,人

们还按所担负的作战使命将其分为攻击型航空母舰、反潜型航空母舰和泛用型航空母舰三大类。

当今,一般把满载排水量在 6 万吨以上的航空母舰称为大型航空母舰,而核动力航空母舰几乎都是大型航空母舰,“尼米兹”级核动力航空母舰是大型航空母舰的典型代表。大型航空母舰约 300 多米长,有 20 层楼高。在大海上像是一个小岛,其舱室大部分布置在主舰体内,舰体设有甲板装甲和舷侧装甲。主舰体从上到下一般分为 10 层,其中 1~4 层布置有机舱、油舱、水舱和弹药舱,在 5~10 层有舰员、飞行员住舱和办公工作舱室、修理间等,通常在其 8~10 层前后设有飞机库,在水线以下设有 3~5 道纵舱壁和多道横舱壁组成“水下防护区”。岛式上层建筑位于右舷,小而集中。舰面的飞行甲板约有 290~360 米长,34~78 米宽,总面积达 1~2 万平方米。它分成降落区、起飞区和待机区,使飞机在舰上起飞和降落互不影响。起飞区设在飞行甲板的最前部,一直伸到舰首端,有长达 70~90 米的起飞跑道;跑道上设有弹射器,一般为 2~4 座,可同时各弹射 1 架飞机起飞。飞机降落区,为斜角甲板,有长约 220~270 米的降落跑道,它与舰体中心线形成 6~12 度夹角,位于舰的左舷。降落跑道上设有 2~4 道拦阻索,以使飞机降落时,能在短距离内停住;为使飞行员准确降落在跑道上,舰上设有光学助降装置或全天候助降系统。在飞行甲板与机库之间设有 1~4 部升降机。大型航空母舰的续航力在 8000 海里以上,能抗 12 级台风,在五六级海况下能顺利起降飞机。

大型航空母舰一般载有各种作战飞机 80~120 架,具有齐全的作战功能,能够夺取的海空域及控制海区,其半径达到

300 海里。舰上起飞的飞机可以昼夜实施战斗巡逻,执行战斗任务。而舰体本身在 24 小时内可机动 500~600 海里,它控制的范围相当广阔。航空母舰出海机动时,拥有包括预警机、战斗机和战斗舰艇等各种护卫力量,形成多层保护圈,各种来袭的导弹很难突破其保护圈。核动力航空母舰除具有大型航空母舰的特点外,它还有续航力大、机动力超群、战斗力强、威力大,不用烟囱等特征。

说航空母舰是“海上城市”,一点也不过分。一走进航空母舰,就会体会到大都市的生活气息:在舰内走廊的拐弯处,挂着有邮政局标志的信箱;在舰内百货商店内,出售各种各样的日用品;舰上的理发室有三个座位,昼夜不停地为舰员开放;舰上发出的电报,可向国内订购鲜花、礼品,送到亲朋好友家中;舰上有 2000 台电视机,可随便收看国内电视节目;舰上的广播室、播映室可收视到本舰新闻和各种录像片;舰上还从地方大学聘请大学教授,常年免费为舰员讲授大学课程;该舰每天能生产 28 加仑淡水;洗衣房每天能洗 6700 磅重的衣物;舰上有牙科医生和其他医护人员;舰上的印刷厂,每天昼夜不停地印制文件和日报;舰上 130 名炊事员每天开 4 顿饭:早餐、午餐、晚餐和夜餐;舰员每天要吃几百加仑冰淇淋。舰首还挂有设施位置图,可是,有些上舰几个月的舰员也常常迷路;航母远航结束后,开到一个安全海域,舰员们在飞行甲板上举行野餐会,进行万米赛跑。

参观过美国“华盛顿”号航母的许多人,就会感到登上这艘目前世界上最大的航空母舰,如同走进一座海上城市,许多地方都使人想起美国的国内生活。走廊拐弯处,挂着有美国邮政局标志的信箱。舰上百货商店出售各种日用品和金银珠宝。