



《现代舰船知识》丛书

人民出版社

航空母舰

黄彩虹 主编
黄彩虹 编著



责任编辑：王德树 赵晓东

封面设计：肖 辉

版式设计：朱 强

图书在版编目 (CIP) 数据

航空母舰/黄彩虹编著.

-北京: 人民出版社, 1996.7

(现代舰船知识丛书/黄彩虹主编)

ISBN 7-01-002394-8

I. 航…

II. 黄…

III. 航空母舰-基本知识

IV. E925.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 12522 号

航空母舰

HANGKONG MUJIAN

黄彩虹 编著

人民出版社出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

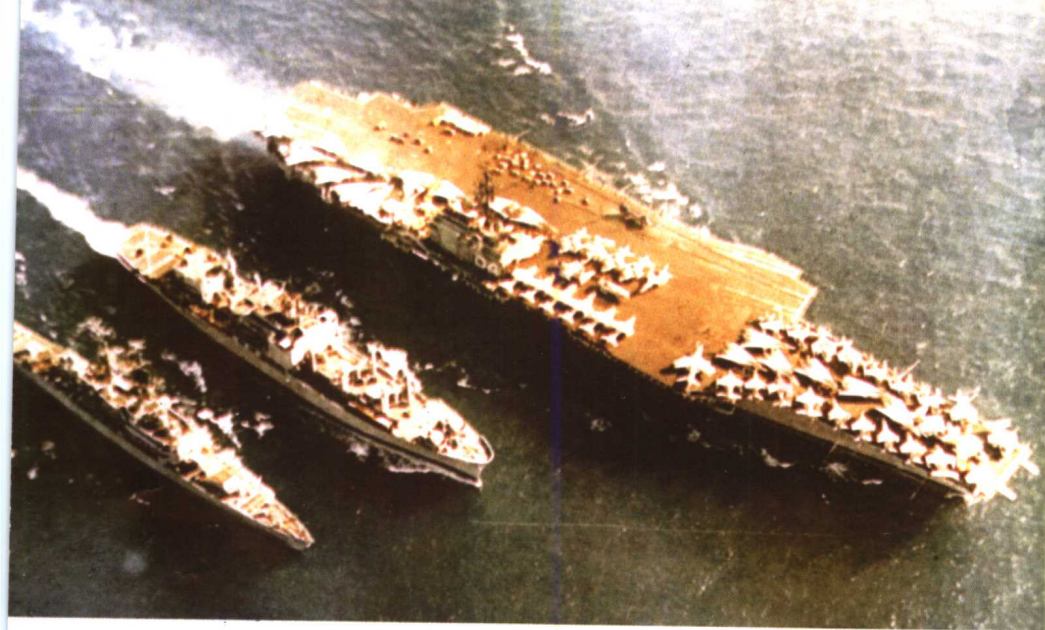
北京隆昌印刷厂印刷 新华书店经销

1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张 6 插页 4

字数: 140 千字 印数: 1—8000 册

ISBN 7-01-002394-8/G·106 定价: 12.00 元



美国航母和舰艇编队

美国单航母战斗群





美国中途号航空母舰

美国“星座”号航空母舰





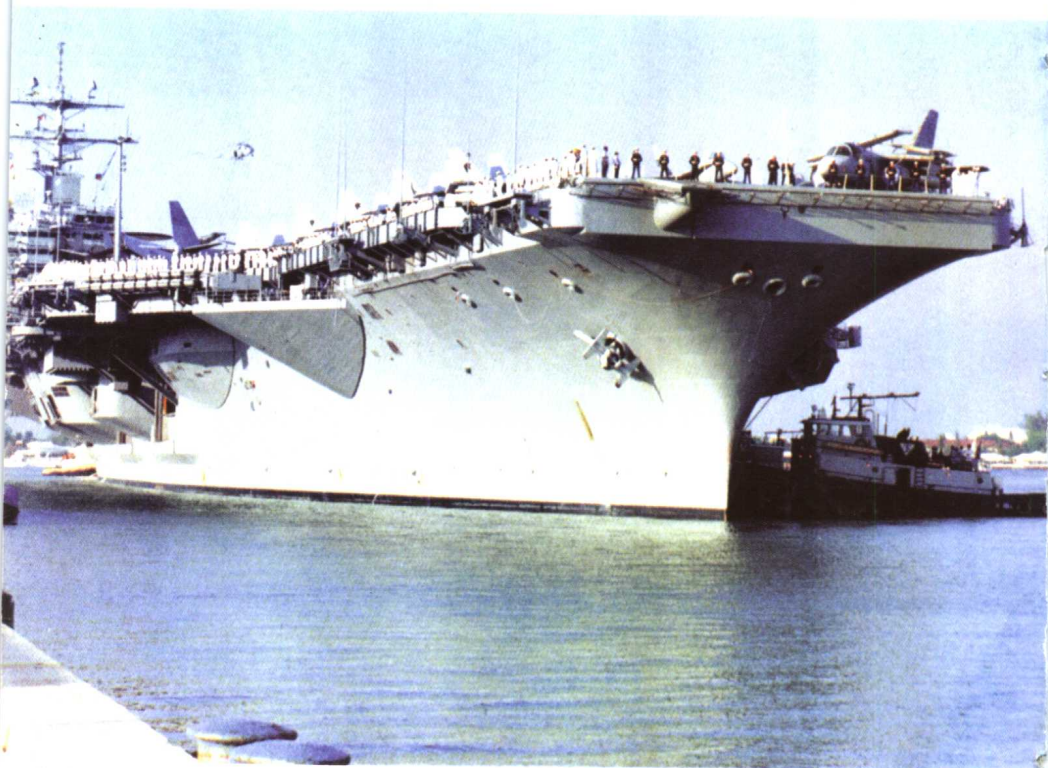
英国“无敌”号轻型航空母舰



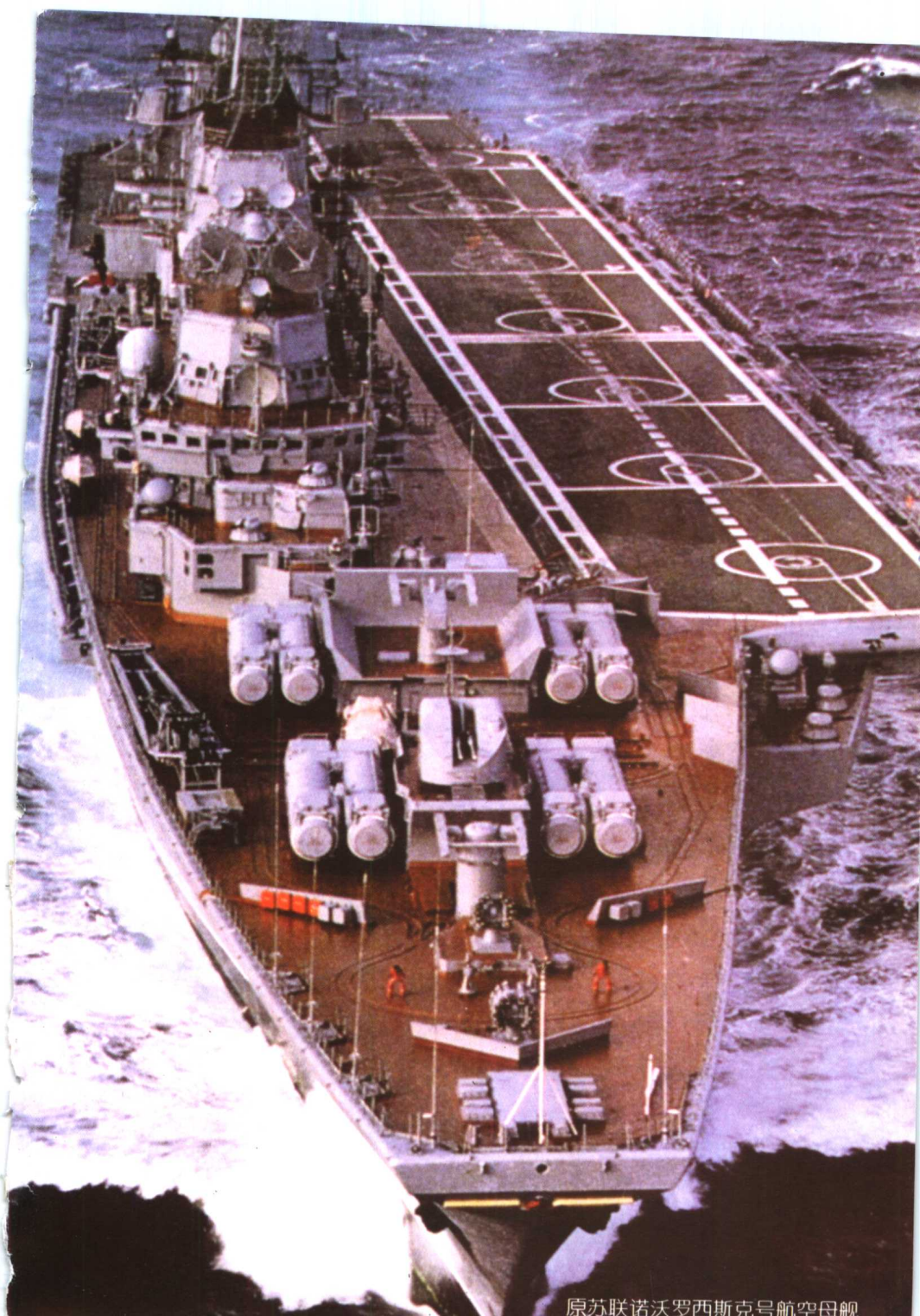
法国“贞德”号直升机母舰

航空母舰





美国“艾森豪威尔”号核动力航空母舰



原苏联诺沃罗西斯克号航空母舰

序

刘华清

我国第一套全面介绍现代舰艇知识的系列军事科普著作问世了，这对于普及和学习国防科技知识，提高全民族的国防和海洋意识，是一件很有意义的事情，我为此感到由衷的高兴！

中国是一个陆地大国，也是一个濒海大国。自从19世纪中叶被西方列强的坚船利炮打开海防大门之后，中国就开始了建立近代海军的历史活动。它的诞生、发展、衰落，无不与中华民族经受的危机和苦难密切相关。对于饱受来自海上的侵略、力图御侮自强的中国来说，海军的兴衰比以往任何一个世纪都更为引人瞩目。甲午海战的结局，一直深刻地影响着中华民族的历史命运。

随着新中国的成立，中国人民结束了屈辱的一页。我们建立了人民海军，这支力量不断壮大，在保卫国家安全、维护海洋权益、支持社会主义建设等方面，发挥了重大作用。冷战结束后，世界战略格局进一步向多极化发展，海洋斗争形势日益尖锐复杂，海洋的战略地位更加突出。因此，发展海军，发展现代舰艇，发展现代海上作战飞机，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。

人类对于海洋的认识是随着科学技术的发展而不断深化的。过去人们对海洋的认识曾长期局限于“兴渔盐之利”，“通舟楫之

便”。第二次世界大战以后特别是进入 70 年代以来，科学技术飞速发展，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。世界上不少科学家预言：21 世纪将是海洋世纪。现在越来越多的国家把开发利用海洋作为增强综合国力的一项重要国策。

为了中华民族的长远利益，为了人类的和平事业，我们一定要站得高一些，看得远一些，百年大业，从长计议。一定要增强全民族的海洋意识和国防意识，大力发展海洋事业，建立一支强大的具有现代战斗能力的海军。

我相信，《现代舰船知识》丛书的出版，必将启迪人们热爱现代舰船，发展现代舰船，驾驭现代舰船，促进海军建设和开发海洋事业的发展。

1996 年 2 月 22 日

目 录

第一章 世界上最大的军舰	1
一、浮动海上机场	1
二、舰艇中的“大力士”	6
三、庞大的武器库	9
四、海上“电子城”	17
第二章 航空母舰的诞生和发展	20
一、世界上航母的出现	20
二、航空母舰的发展进程	25
第三章 航空母舰的作用	57
一、海上战场显神威	57
二、在现代海战中的使命	74
三、制空权和制海权的主要兵力	83
第四章 世界航空母舰概览	95
一、世界航母知多少	95
二、当今各国航母概况	112
第五章 航空母舰的未来	155
一、航空母舰的发展趋势	155
二、探索中的航空母舰	166
三、中国人的航母情	173

第一章

世界上最大的军舰

一、浮动的海上机场

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“浮动的海上机场”。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“浮动的海上机场”，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。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 个大小不同的舱室，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，专供飞机起飞用。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角似的长条，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尼力，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，末端连着液压阻尼缓冲器，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母空舰，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5—6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。

如果你有幸参观美国“华盛顿”号航空母舰，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”，处处可体会到大都市的生活气息。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。理发室昼夜开放，免费服务。舰员可以在舰上发电报向国内订购鲜花和礼品，送给在美国的亲朋好友。全舰约有 2000 台电视机，舰员可以看到几个频道的节目。舰上广播站、电影厅、录音站，可以转播美国的新闻节目和体育节目，播送音乐，放映电影、录像片，提供录音服务。全舰各部门均装有喇叭，战时用以下达命令，平时则播送消息和文艺节目。舰上的照相馆，经营拍照、冲洗胶片、出售胶卷和照相器材等业务。舰上还有两位从地方大学聘请来的常驻教授，向舰员讲授大学课程。

“华盛顿”号航母的舱室分布非常复杂，虽然舰首挂有舰上设施位置图，但舰员迷路时仍有发生。一位上舰一年的水兵说：“我们好像走进迷宫的老鼠，最好的办法是记住经常要去的地方的路。”

舰上装有海水淡化设备，每天能生产几十万加仑淡水。洗衣房和干洗车间每天能洗几千磅重的衣物。淋浴室全天开放。牙科诊所、药房和小型医院日夜有人值班。该舰有 100 多名厨师，每天开 4 顿饭——早餐、午餐、晚餐和夜餐。舰上面包房保证供应