

世界兵器大图解系列丛书

全球 航空母舰 大图解

经纬智库 主编



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

世界兵器大图解系列丛书

全球 航空母舰 大图解

经纬智库 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书精心选取了世界各国数十种航空母舰,对每种航空母舰的建造历史、命名由来、整体构造、作战能力等进行了详细介绍。每种航空母舰都配有大量精美图片,包括整体展示图、局部特写图和结构解析图等,帮助读者快速认识这些航空母舰。为增强阅读趣味性,还特意加入了一些趣闻轶事。

本书内容紧扣军事专业知识,读者朋友们在熟悉航空母舰结构、作战性能的同时,还能了解每种航空母舰的趣闻轶事,图文并重的内容搭配特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年朋友的军事入门读物。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全球航空母舰大图解/经纬智库主编. —北京:电子工业出版社, 2018.6

(世界兵器大图解系列丛书)

ISBN 978-7-121-34101-4

I. ①全… II. ①经… III. ①航空母舰—世界—图解 IV. ①E925.671-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第081247号

策划编辑:管晓伟

责任编辑:秦 聪 特约编辑:王欢 等

印 刷:中国电影出版社印刷厂

装 订:中国电影出版社印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

开 本:720×1000 1/16 印张:13.5 字数:346千字

版 次:2018年6月第1版

印 次:2018年6月第1次印刷

定 价:40.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:(010) 88254460; guanphei@163.com。

目录

CONTENTS

第一章 | CHAPTER 01

航空母舰概论 001

- 1.1 航空母舰的发展历程 002
- 1.2 航空母舰的主要分类 010
- 1.3 航空母舰的舰载机 012
- 1.4 航空母舰的自卫武器 014

第二章 | CHAPTER 02

美国航空母舰 016

- 2.1 美国“福特”级航空母舰 017
- 2.2 美国“尼米兹”级航空母舰 021
- 2.3 美国“企业”号航空母舰 026
- 2.4 美国“小鹰”级航空母舰 030
- 2.5 美国“福莱斯特”级航空母舰 034
- 2.6 美国“中途岛”级航空母舰 038
- 2.7 美国“塞班岛”级航空母舰 042
- 2.8 美国“独立”级航空母舰 046

- 2.9 美国“埃塞克斯”级航空母舰 050
- 2.10 美国“胡蜂”号航空母舰 054
- 2.11 美国“约克城”级航空母舰 058
- 2.12 美国“游骑兵”号航空母舰 062
- 2.13 美国“列克星敦”级航空母舰 065
- 2.14 美国“兰利”号航空母舰 069

第三章 | CHAPTER 03

欧洲国家航空母舰 072

- 3.1 俄罗斯“库兹涅佐夫”号航空母舰 073
- 3.2 俄罗斯“基辅”级航空母舰 077
- 3.3 俄罗斯“莫斯科”级航空母舰 081
- 3.4 英国“伊丽莎白女王”级航空母舰 085
- 3.5 英国“无敌”级航空母舰 089
- 3.6 英国“半人马”级航空母舰 093



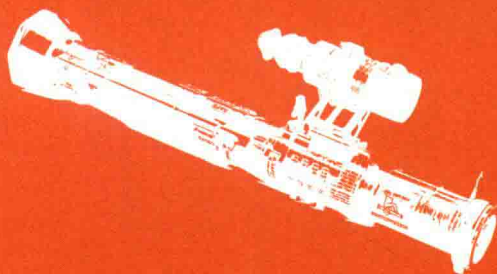
3.7 英国“庄严”级航空母舰	097
3.8 英国“怨仇”级航空母舰	100
3.9 英国“巨人”级航空母舰	103
3.10 英国“独角兽”号航空母舰	106
3.11 英国“光辉”级航空母舰	108
3.12 英国“皇家方舟”号航空母舰	111
3.13 英国“竞技神”号航空母舰	115
3.14 英国“百眼巨人”号航空母舰	118
3.15 法国“夏尔·戴高乐”号航空母舰	121
3.16 法国“圣女贞德”号航空母舰	125
3.17 法国“克莱蒙梭”级航空母舰	129
3.18 意大利“加富尔”号航空母舰	133
3.19 意大利“加里波第”号航空母舰	137
3.20 西班牙“胡安·卡洛斯一世”号 战略投送舰	141
3.21 西班牙“阿斯图里亚斯亲王”号 航空母舰	145



第四章 | CHAPTER 04

亚洲国家航空母舰 149

4.1 印度“维克兰特”级航空母舰	150
4.2 印度“维兰玛迪雅”号航空母舰	153
4.3 印度“维拉特”号航空母舰	157
4.4 日本“出云”级直升机护卫舰	160
4.5 日本“日向”级直升机护卫舰	164
4.6 日本“信浓”号航空母舰	168
4.7 日本“云龙”级航空母舰	171
4.8 日本“大凤”号航空母舰	174
4.9 日本“翔鹤”级航空母舰	177
4.10 日本“飞龙”号航空母舰	180
4.11 日本“苍龙”号航空母舰	183
4.12 日本“加贺”号航空母舰	186
4.13 日本“赤城”号航空母舰	189
4.14 日本“凤翔”号航空母舰	192



4.15 泰国“查克里·纳吕贝特”号 航空母舰	195
----------------------------	-----

第五章 | CHAPTER 05

其他国家航空母舰 199

5.1 巴西“圣保罗”号航空母舰	200
5.2 巴西“米纳斯吉拉斯”号航空母舰	203
5.3 澳大利亚“墨尔本”号航空母舰	206

参考文献	209
------	-----



第一章 航空母舰概论

航空母舰是一种以舰载机为主要武器并作为其海上活动基地的大型水面作战舰艇。广义上的航空母舰包括直升机母舰，因为直升机母舰同样具备一般航空母舰的所有特征。航空母舰主要用于攻击敌方舰船，袭击敌方海岸设施和陆上目标，夺取作战海区的制空权和制海权，支援登陆和抗登陆作战。



1.1 航空母舰的发展历程



1.1.1

早期萌芽

航空母舰是飞机与军舰结合的产物，而航空母舰的历史与飞机的历史一样悠久。在美国莱特兄弟于1903年发明飞机后，短短7年，法国人亨利·法布尔（Henri Fabre）就制造出了世界上第一种水上飞机，令飞机的起降范围自陆地延伸至海上。1910年11月14日，美国飞行员尤金·伊利于停泊在港内的“伯明翰”号轻型巡洋舰的木质甲板上驾驶寇蒂斯D型（Curtiss Model D）双翼机，成功离舰起飞，并降落到“宾夕法尼亚”号巡洋舰上，创下了人类首次于军舰上起降飞机的纪录。

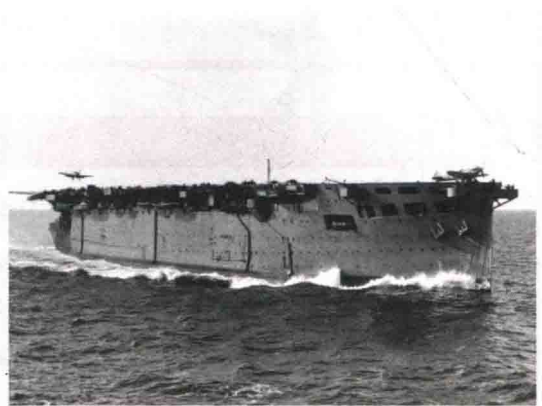
当时，一些颇有远见的人士开始以各种方式促使军方建立海军航空兵，美国人格伦·寇蒂斯（Glenn Curtiss）甚至进行了一场公开试验，亲自驾驶飞机投掷武器攻击港内停泊的靶船。然而，当时各国海军仍在进行建造“无畏舰”的军备竞赛，建设海军航空兵仍算是非常前卫的思想，所以并没有得到重视。

虽然如此，水上飞机的发明仍然受到各国海军的瞩目，英国建造了第一种专门整备水上飞机的舰船——“竞技神”号水上飞机母舰，并在1912年5月成立了世界上第一支海军航空兵，日本、意大利、德国等国也随之跟进发展水上飞机母舰。在水上飞机诞生后不久，第一次世界大战便轰然爆发，英国是唯一将其使用于海上作战的国家，并在传统大规模战列舰决战的日德兰海战后，提出水上侦察机有助于战局发展的意见，并要搭配保护它的战斗机。因此，没有飞行甲板、无法供战斗机起飞的水上飞机母舰已无法满足作战需求，必须重新设计另一种新军舰，这便是后来的航空母舰。

1917年，时任英国海军总司令戴维·贝蒂下令将“暴怒”号巡洋舰（“勇敢”级）加装大型飞行甲板，改装成航空母舰，并做了一系列的试验。“暴怒”号的外形犹如巡洋舰与航空母舰的结合体（类似原始的航空巡洋舰），前方有多座舰炮炮塔，后方则是长直的甲板，舰载机起飞没有问题，但降落时会受到上层建筑气流的

影响而十分危险。为了解决这个问题，原先另一艘要建造为航空母舰的远洋邮轮“罗索伯爵”号被下令改装去除掉所有的上层建筑，变成全通式甲板，而后被命名为“百眼巨人”号。

1923年，英国建造了“竞技神”号航空母舰，其为英国第一艘专门设计建造的航空母舰，拥有许多现代航空母舰的特点：全通式甲板、封闭式舰首及位于右舷的岛式上层建筑。在此时期，日本和美国也拥有了航空母舰，前者的第一艘航空母舰——“凤翔”号，是世界上最先服役的专门设计建造的航空母舰（因“竞技神”号的工程进度缓慢，导致较晚开工建造的“凤翔”号较早下水完成）；后者的第一艘航空母舰则是由“朱比特”号运煤船改装而成的，被命名为“兰



▲英国“百眼巨人”号航空母舰



▲美国“兰利”号航空母舰

利”号，同样拥有全通式甲板。美国海军在“兰利”号上发展了许多新技术，如弹射器、降落指挥官制度、拦阻网等。

各国摸索出了航空母舰的基本形式后，于1936年《华盛顿海军条约》期满失效之际，海军列强又展开了新一轮军备竞赛，英国、美国、日本接连建造了一系列的主力航空母舰——舰队航空母舰。在舰载机技术上，日本与美国发展较快，英国因军种恶性竞争（海军航空兵的飞机与飞行员皆由英国空军所提供）反而发展迟缓。意大利、苏联受限于海军思想的不同而没有发展航空母舰，前者凭借其地中海位置的优势认为没有必要特意建造海上的移动机场，后者则因为其内战结束不久、海军力量不强而将其作战范围设限于近海；法国因海军航空兵发展迟缓，仍以战列舰和巡洋舰为海军主力，仅尝试将“贝阿恩”号战列舰改装为航空母舰。



1.1.2

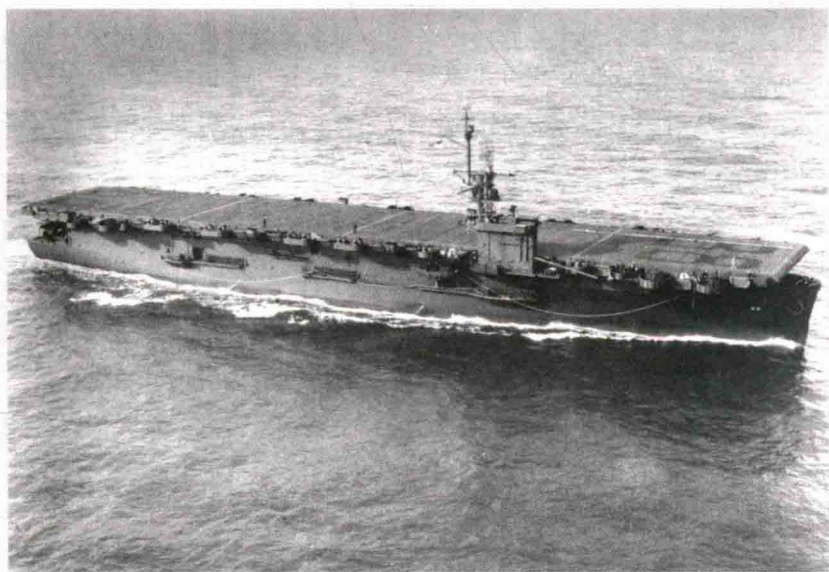
二战风云



第二次世界大战以前，航空母舰的海上霸主地位尚未完全确立，对航空母舰的作战运用也存在较大争议，加之受到舰艇性能和通信技术的限制，没有出现较为成型的航空母舰战斗群。在第二次世界大战时期，航空母舰技术与战术理论飞速发展，为了有效保护航空母舰自身的安全，充分发挥航空母舰的作战效能，世界主要海军强国均组建了自己的航空母舰战斗群，并在作战中广泛运用，其中美国、英国和日本的运用范围最广。

欧洲战场上，英美两国在战争中期建造了大量成本低廉的“护航航空母舰”及“商船航空母舰”，这些航空母舰搭载少量飞机便可威胁德军潜艇，最终令盟军于大西洋的潜艇战中获得了胜利。与欧洲战场相比，地球另一边的太平洋战场爆发了更为激烈的海空大战，交手的美国与日本都拥有强大的航空母舰舰队。

1942年5月，发生了首次航空母舰间的战斗——珊瑚海海战，双方的舰船皆在彼此舰员视距外，全凭舰载机进行攻击与防御。同年6月，中途岛海战爆发，这是航空母舰战斗群之间首次进行大规模会战，由于日本航空母舰当时正在进行弹药挂载作业，同时损害管制能力不足，因此大部分参战的日本航空母舰都被美军轰炸机击沉。此后，日本在太平洋发动攻势的能力大为减弱。



◀ 美国“卡萨布兰卡”级护航航空母舰



1.1.3

冷战时光



第二次世界大战结束后，航空母舰的存在价值遭到质疑，其地位一度降到了最低点。当时，美国拥有世界上规模最大的航空母舰部队，相关科技与使用经验也最为丰富。然而，轴心国战败与核武器的出现促使美国将大量航空母舰封存，其中不乏新造的航空母舰。美国及其他一些国家认为，战争将决胜于空军轰炸机投掷的核武器，使用大量成本所建立的航空母舰部队将会瞬间被消灭。

除了核武器外，喷气式飞机开始普及，令舰载机体积与重量大幅增加，因此美国开始着手设计巨型航空母舰，成为日后“超级航空母舰”的前身。美国海军计划运用巨型航空母舰上的舰载轰炸机来投射核武器，最终研制出了“美国”号航空母舰，然而这一方案遭到了新成立的美国空军的极力反对，“美国”号航空母舰项目随之流产。

在20世纪50年代初爆发的局部战争中，美国以航空母舰为基地将大量喷气式舰载机投入战争，令航空母舰的重要性又被重新评价，也让直升机有了新的发挥空间。这一时期，英国研制出了诸多航空母舰设计新技术——光学辅助降落装置、蒸汽弹射器与斜角飞行甲板，成为日后大型航空母舰的典范，美国海军也结合上述技术特征建造了“福莱斯特”级航空母舰。此外，随着“鹦鹉螺”号核潜艇的核动力军舰试验的成功，美国海军也开始在航空母舰上使用核动力，第一艘核动力航空母舰“企业”号于1960年下水服役，但由于成本高昂，美国海军终止了后续的核动力航空母舰建造计划，转而继续建造“小鹰”级常规动力航空母舰。



▲美国“福莱斯特”级航空母舰



▲美国“企业”号航空母舰





▲美国“小鹰”级航空母舰



▲美国“尼米兹”级航空母舰

随着核技术的进步，核动力舰艇的建造成本逐年下降，经过慎重考虑后，美国自1975年起开始建造新设计的“尼米兹”级核动力航空母舰，以替换大量旧式航空母舰。随后30年，各艘“尼米兹”级航空母舰接连完工服役。尽管每一艘“尼米兹”级航空母舰与前一艘相比都有所改良，但基本设计始终不变。在此

期间，由于核潜艇的出现解决了潜艇加入航空母舰战斗群的速度和续航能力问题，同时对潜通信技术也有了较大进步，因此攻击型核潜艇加入了航空母舰战斗群，与航空母舰、水面舰艇等共同成为航空母舰战斗群的基本编成力量。



与风光无限的美国相比，英国和法国在航空母舰建造和操作方面就显得有些窘迫了。英国由于经历了第二次世界大战和殖民地纷纷独立，使国力大减，不得不将航空母舰大量卖给其他国家，这些旧式航空母舰大多是第二次世界大战期间赶工建造的，其设计到了20世纪50年代早已无法应付喷气式舰载机的需求，很快就从其他国家退役。由于国防预算不断缩减，英国甚至一度想完全放弃建造航空母舰，仅仅因为苏联潜艇威胁与护航所需而建造了3艘“无敌”级轻型航空母舰。

“无敌”级航空母舰采用新式的“滑跃”甲板技术，并搭载垂直/短程起降战斗机与直升机作为主要战力。在1982年的马岛战争中，尽管“无敌”级航空母舰因为没有搭载预警机而造成英军船舰的损失，但还是证明了其存在价值。“无敌”级航空母舰深深影响了其他资源与成本较少的国家的航空母舰设计，意大利、西班牙和泰国等国也建造了类似的轻型航空母舰。这些轻型航空母舰都设有“滑跃”甲板，也将直升机和垂直/短程起降机作为舰载机。法国则先从英国与美国租借轻型航空母舰，而后于20世纪50年代研制了“克莱蒙梭”级中型航空母舰，其服役30多年后又建造了“夏尔·戴高乐”号核动力航空母舰。



▲美国“企业”号航空母舰（左上）与法国“夏尔·戴高乐”号航空母舰（右下）



至于美国在冷战时期的主要竞争对手——苏联，其航空母舰发展之路较为复杂。苏联领导人执著于导弹与核武器，对航空母舰持鄙夷态度并抵制其发展，一直到美军将核打击任务交付潜艇后，才开始发展搭载反潜直升机的军舰。到了1964年古巴导弹危机后，苏联领导人才真正意识到航空母舰的价值，并着手建造了“基辅”级航空母舰。“基辅”级航空母舰除了搭载舰载战斗机与反潜直升机外，本身还有强大的对空、对潜、对舰武装，但与西方国家的航空母舰相比，也只能算是拥有大量导弹武器的轻型航空母舰。直到1991年，苏联才出现较为常规的航空母舰，即“库兹涅佐夫”号，该航空母舰采用大型“滑跃”甲板，仍保有大量导弹武器，与西方设计思维有所不同。



▲俄罗斯“库兹涅佐夫”号航空母舰

1.1.4

新的世纪



冷战结束后，世界上拥有航空母舰的国家分成自主建造和购入航空母舰的国家，前者包括美国、英国、法国、西班牙、意大利和俄罗斯等，后者包括巴西、印



度和泰国等。目前，美国正在建造新一代的核动力航空母舰——“福特”级，英国正在建造“伊丽莎白女王”级常规动力航空母舰，俄罗斯也已对外公布计划中的新式航空母舰——“施托姆”级。

值得一提的是，虽然日本在第二次世界大战战败后被禁止拥有攻击性舰船，但仍建造了“日向”级和“出云”级等直升机护卫舰，其中“出云”级直升机护卫舰是日本海上自卫队有史以来建造的最大的作战舰艇，拥有右舷舰岛、全通式飞行甲板等类航空母舰布局，其飞行甲板尺寸甚至超过了欧洲国家的一些轻型航空母舰。



▲印度“维拉特”号航空母舰（远）和“维兰玛迪雅”号航空母舰（近）



▲美国“福特”级航空母舰



▲日本“出云”级直升机护卫舰



1.2 航空母舰的主要分类

在航空母舰近百年的发展历史中，世界各国建造的航空母舰种类很多，分类方法也多种多样。按所担负的作战任务进行分类，可以将航空母舰分为护航航空母舰、攻击航空母舰、反潜航空母舰和多用途航空母舰。护航航空母舰通常用于执行保护运输船队免受敌方水面舰艇及水下潜艇攻击的护航任务，特点是航速慢、飞机搭载量少，且大部分由货轮等其他用途的船舰改造而来；攻击航空母舰以舰载攻击机、战斗机为主要武器；反潜航空母舰以舰载反潜飞机和反潜直升机为主要武器；多用途航空母舰可搭载多种舰载机，包括攻击机、战斗机、预警机、反潜机、电子作战飞机、运输机、加油机等，兼具攻击航空母舰和反潜航空母舰的功能，能担负攻击、反潜等多种任务。这种分类方法在第二次世界大战中较为常用，但现代航空母舰一般都是多用途航空母舰，因而这种分类方法已经不再适用。

按动力装置进行分类，航空母舰可分为核动力航空母舰和常规动力航空母舰。前者是以核能为推进动力源的航空母舰，续航力强，具有全天候、全球远洋作战能力；后者是以蒸汽轮机或燃气轮机为基本动力的航空母舰。虽然核动力航空母舰的综合作战能力远胜于常规动力航空母舰，但其建造和运行费用极为惊人，技术要求也相对较高，所以目前世界上仅有美国大量装备核动力航空母舰。由于技术和经费等方面的原因，其他国家的航空母舰通常采用常规动力。

按舰载机的性能进行分类，航空母舰可分为常规起降航空母舰和垂直/短距起降航空母舰。前者是指可以搭载和起降包括传统起降方式固定机翼飞机在内的各种飞机的航空母舰；后者是以舰载垂直/短距起降飞机为主要武器的航空母舰，主要担负攻击和反潜任务，其舰首通常设有“滑跃”甲板，舰上没有弹射起飞装置和飞机降落阻拦装置。

由于上述分类方法都有一定的局限性，所以目前最常采用的方法是以排水量大小进行分类，分为大型航空母舰、中型航空母舰和小型航空母舰（或称轻型航空母舰）。其中，大型航空母舰是指满载排水量在60 000吨以上的航空母舰，舰载机数量为60 ~ 100架，以重量在20 ~ 30吨级的常规起降飞机为主，作战范围为800 ~ 1 000千米。大型航空母舰多为攻击航空母舰或核动力多用途航空母舰，可进行远洋作战，在全球范围内部署，执行防空、反舰、反潜、预警、侦察及对地攻击任务。





▲美国“尼米兹”级航空母舰

大型航空母舰的典型代表是美国海军现役的“尼米兹”级航空母舰及正在建造的“福特”级航空母舰。

中型航空母舰的满载排水量为30 000 ~ 60 000吨，舰载机数量为20 ~ 60架，以重量在10 ~ 20吨级的常规起降飞机或垂直/短距起降飞机为主，作战范围为400 ~ 800千米。中型航空母舰可作中远海部署，执行舰队防空、反舰、反潜及对地攻击任务。中型航空母舰的典型代表是法国海军现役的“夏尔·戴高乐”号航空母舰。



▲法国“夏尔·戴高乐”号航空母舰

小型航空母舰的满载排水量为30 000吨以下，舰载机数量为15 ~ 30架，以垂直/短距起降飞机和直升机为主，作战范围为200 ~ 400千米。小型航空母舰可作近中海部署，执行防空、反舰、反潜、预警等任务。小型航空母舰的典型代表是泰国海军现役的“查克里·纳吕贝特”号航空母舰。



▲泰国“查克里·纳吕贝特”号航空母舰

