

WARSHIPS
TODAY

· 顶级海军专家撰文 · 翔实准确的技术参数

· 由美国国防部和英国皇家海军提供的近千幅彩色图片

战舰与舰载武器

航空母舰 · 舰载机 · 两栖攻击舰 · 防空火炮

[英] 克里斯·查恩特 (Chris Chant) 著 张国良 译

中国海洋出版社

战舰与舰载武器

航空母舰 · 舰载机 · 两栖攻击舰 · 防空火炮

〔英〕克里斯·查恩特 (Chris Chant) 著

张国良 译

 中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目 (CIP) 数据

战舰与舰载武器: 航空母舰·舰载机·两栖攻击舰·防空火炮 / (英) 查恩特著; 张国良译.

—北京: 中国市场出版社, 2014.11

书名原文: Warships Today

ISBN 978-7-5092-1312-4

I . ①战… II . ①查… ②张… III . ①战舰 - 介绍 - 世界②军用船 - 武器装备 - 介绍 - 世界

IV . ① E925

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 208421 号

Copyright © 2004 Summertime Publishing Ltd.

Copyright in the Chinese language translation (simplified characters rights only) © 2014 Portico Inc.

This new edition of *Warships Today* published in 2014 is published by arrangement with Amber Books Ltd. Originally Published in 2005 by Amber Books Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号: 图字01-2014-5582

出版发行 中国市场出版社

社 址 北京月坛北小街 2 号院 3 号楼 邮政编码 100837

电 话 编辑部 (010) 68034190 读者服务部 (010) 68022950

发 行 部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

总 编 室 (010) 68020336

盗版举报 (010) 68020336

邮 箱 1252625925@qq.com

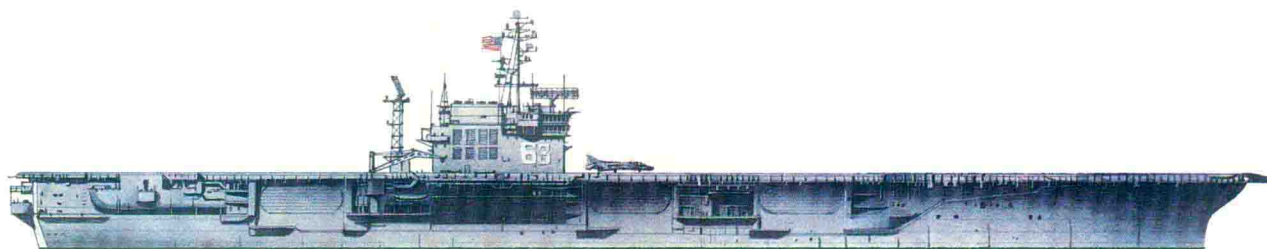
经 销 新华书店

印 刷 三河市宏凯彩印包装有限公司

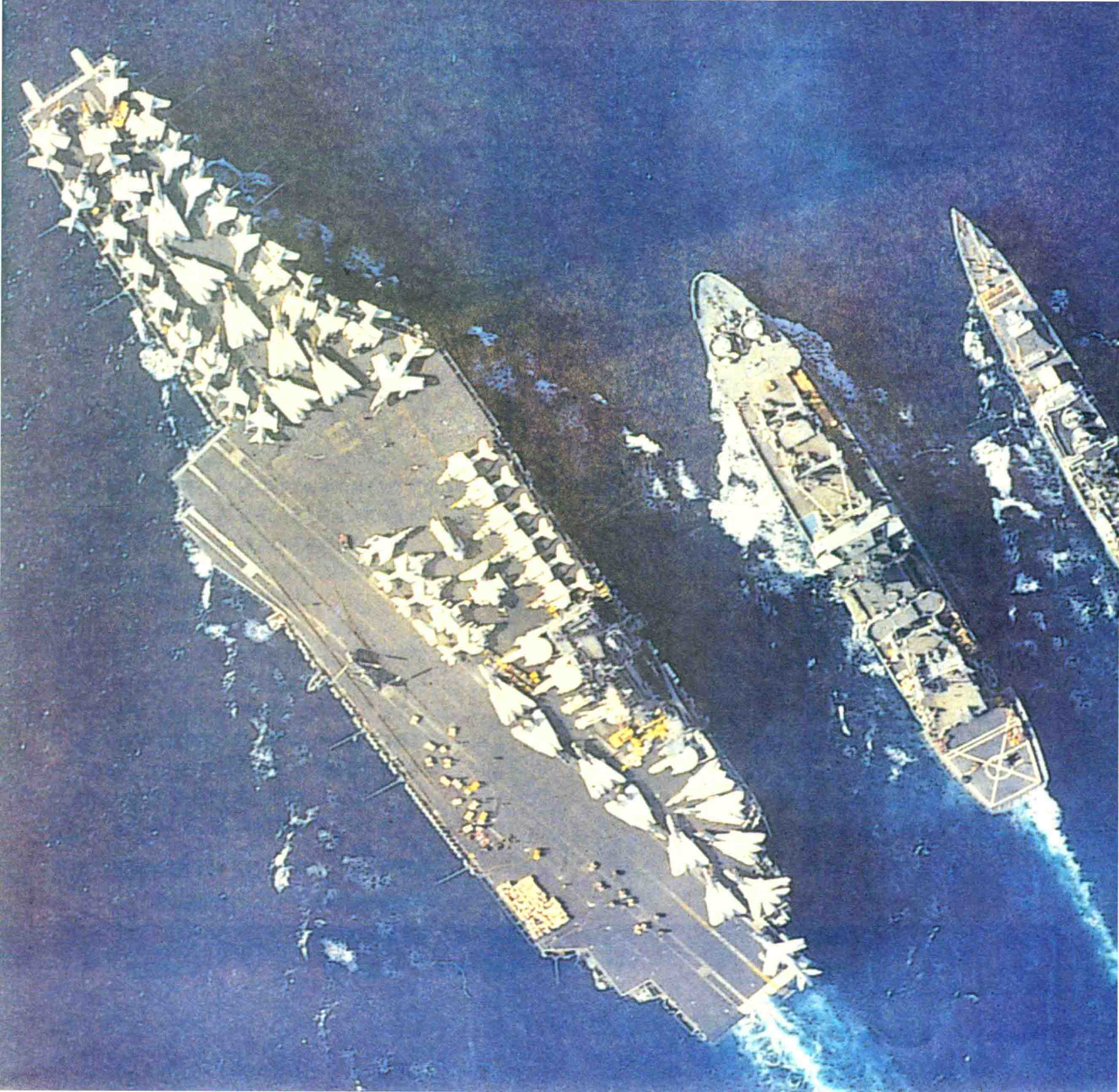
规 格 240 毫米 × 225 毫米 12 开本 版 次 2014 年 12 月第 1 版

印 张 19 印 次 2014 年 12 月第 1 次印刷

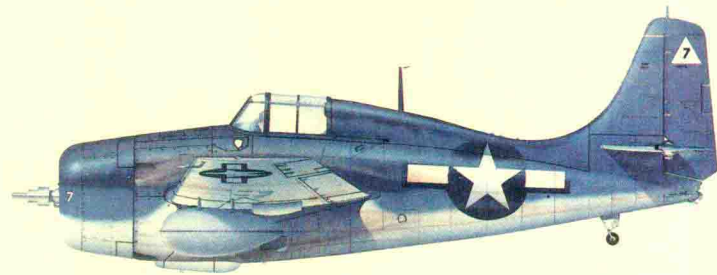
字 数 495 千字 定 价 68.00 元







超级航空母舰的诞生	1
轻型航空母舰与垂直 / 短距起降飞机	5
未来的航空母舰	8
美国的两栖攻击作战	12
两栖战	16
航空母舰	19
“夏尔·戴高乐” (Charles de Gaulle) 级核动力航空母舰	20
“维拉特” (Viraat) 号航空母舰 (“竞技神”级)	21
“吉泽佩·加里波第” (Giuseppe Garibaldi) 号反潜航空母舰	23
“库兹涅佐夫” (kuznetsov) 级重型航空巡洋舰	24
“基辅” (Kiev) 级航空巡洋舰	26
“阿斯图里亚斯王子”号轻型航空母舰	28
“查克里·纳吕贝特” (Chakri Narubet) 号轻型航空母舰	30
英国“无敌” (Invincible) 级轻型航空母舰	31
改进型“福莱斯特” (Improved Forrestal) 级航空母舰	33
美国海军“企业” (Enterprise) 号核动力航空母舰	34
“尼米兹” (Nimitz) 级核动力航空母舰	36
改进型“尼米兹” (Improved Nimitz) 级核动力航空母舰	38



目录

CONTENTS

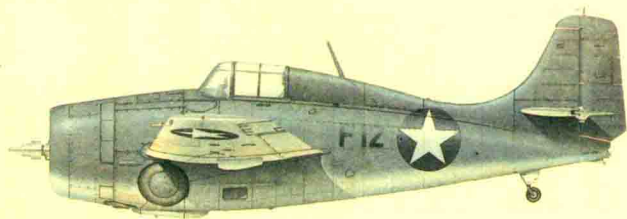
舰载机 40

- 科蒂斯公司 SB2C “地狱俯冲者” 侦察 / 俯冲轰炸机 41
- 怀特公司 F4U “海盗” 舰载及陆基战斗机 42
- 道格拉斯公司 SBD “大胆” 侦察 / 俯冲轰炸机 43
- 格鲁曼公司的 F4F “野猫” 舰载战斗机 45
- 格鲁曼公司 F6F “悍妇” 舰载战斗机 56
- 霍克公司 “海上飓风” 舰载战斗机 63
- 超马林公司 “海火” 舰载战斗机 65
- 德·哈维兰公司 “海上大黄蜂” 多功能活塞式发动机双发海上飞机 67
- 费尔雷公司 “萤火虫” 单发动机多用途海上战斗机 69
- 霍克公司 “海上泼妇” 舰载及陆基战斗轰炸机 70
- 霍克公司 “海鹰” 舰载喷气式战斗轰炸机 73
- 超马林公司 “攻击者” 早期舰载喷气式战斗轰炸机 74
- 道格拉斯公司 AD/A-1 “空中袭击者” 舰载攻击机 76
- 道格拉斯公司 F3D “空中骑士” 舰载喷气式夜间战斗机 78
- 格鲁曼公司 AF-2 “护卫者” 潜艇搜索 / 攻击飞机 79
- 格鲁曼公司 “虎猫” 双发战斗机 81
- 格鲁曼公司 F8F “熊猫” 高性能活塞式战斗机 82
- 格鲁曼公司 F9F “黑豹” 喷气式战斗机 84
- 格鲁曼公司 F9F “美洲狮” 后掠翼海军战斗机家族 85
- 北美公司 FJ “泼妇” 海军战斗机家族 88
- 北美公司 AJ/A-2 “野人” 舰载战略轰炸机 91
- 麦克唐纳公司 FH-1/FD-1 “鬼怪” 舰载喷气式战斗机 (早期) 92
- 麦克唐纳公司 F2H/F-2 “幽灵” 多用途海军战斗机家族 93
- 费尔雷公司 “塘鹅” 反潜预警机 96
- 达索公司 “军旗” 攻击 / 侦察和加油机 97
- 雅克列夫设计局雅克 -38 “铁匠” 多用途垂直 / 短距起降飞机 100



目录 CONTENTS

- 布雷盖公司 Br.1050 “信风” 舰载反潜涡轮螺旋桨飞机 101
- 布莱克本公司 “掠夺者” 低空攻击机 104
- 德·哈维兰公司的 “海雌狐” 全天候拦截机 105
- 超马林公司的 “弯刀” 舰载攻击机 107
- 道格拉斯公司 F4D/F-6 型 “天光” 截击机 109
- 道格拉斯公司 “空中勇士” A3D/A-3 多用途军用飞机 110
- 道格拉斯公司 A4D/A-4 “天鹰” 舰载攻击机 113
- 格鲁曼公司 A-6 “入侵者” 全天候攻击机 116
- 格鲁曼公司 S2F/S-2 “追踪者” 和 TF-1/C-1 “贸易者” 反潜 / 舰载运输机 120
- 格鲁曼公司的 WF-2/E-1 “尾随者” 舰载预警 / 控制机 122
- 麦克唐纳公司的 F3H/F-3 “恶魔” 海军战斗机 123
- 麦道公司的 F-4 “鬼怪” II 多用途战斗机 125
- 北美航空公司 A-5 (A3J) “民团团员” 攻击 / 侦察机 136
- 沃特公司的 A-7 “海盗” II 海军 / 空军攻击机 137
- 沃特公司的 F-8 (F8U) “十字军战士” 海军战斗机 139
- 达索公司的 “超级军旗” 舰载多用途攻击战斗机 150
- “阵风” M/N 下一代海军战斗机 153
- BAE 系统公司的 “海鹞” FRS.Mk 1 战斗机 156
- BAE 系统公司的 “海鹞” FA.Mk 2 型战斗机 158
- 麦克唐纳·道格拉斯公司 (霍克·西德尼航空公司) AV-8A “鹞” 式短距起飞垂直降落攻击 / 近距离支援 / 空中格斗机 160
- 麦道公司的 “鹞” II 近距离空中支援战斗机 162
- 格鲁曼公司的 F-14 “雄猫” 变后掠翼海军战斗机 164
- 波音公司的 F/A-18 A/B/C/D “大黄蜂” 舰载攻击战斗机 171
- 波音公司的 F/A-18E/F “超级大黄蜂” 战斗攻击机 180



目录

CONTENTS

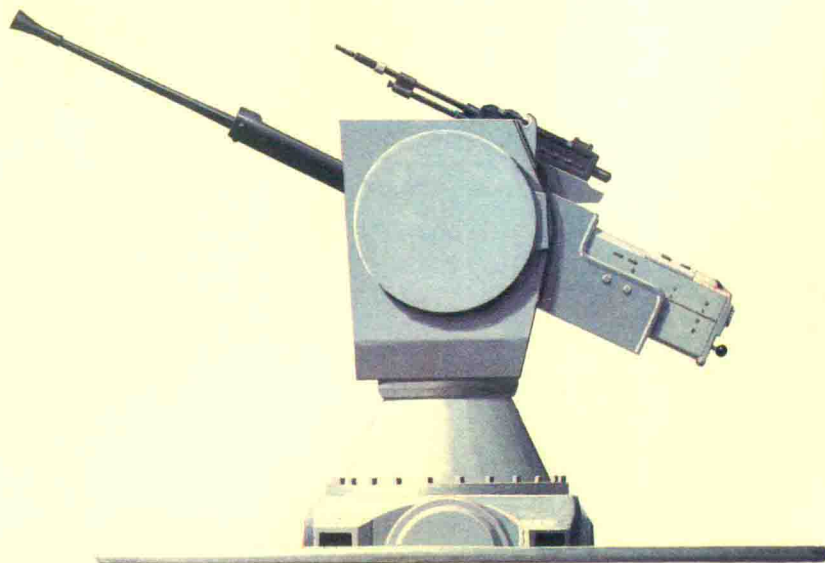
两栖攻击舰 182

- “暴风”（Ouragan）级船坞型登陆舰 183
- “闪电”（Foudre）级船坞登陆舰（TCD/LSD） 184
- “圣·乔治奥”（San Giorgio）级两栖船坞运输舰（LPD） 186
- “大隅”（Oosumi）级两栖船坞运输舰/坦克登陆舰 187
- “鹿特丹”（Rotterdam）级和“加利西亚”（Galicia）级两栖船坞运输舰 188
- “伊万·罗戈夫”（Ivan Rogov）级两栖船坞运输舰 189
- “阿尔比昂”（Albion）级两栖船坞运输舰 191
- “塔拉瓦”（Tarawa）级两栖攻击舰 192
- “惠德贝岛”（Whidbey Island）级和“哈珀斯·费里”（Harpers Ferry）级登陆舰 195
- “黄蜂”（Wasp）级两栖攻击舰 196
- “圣·安东尼奥”（San Antonio）级两栖船坞运输舰 198



海军防空火炮 200

- SGE-30 “守门员” 30 毫米口径近战武器系统 201
- “梅罗卡” 20 毫米口径近战武器系统 202
- “博福斯” 40L60 和 40L70 型 40 毫米口径自动火炮 203
- GAM-BO1 和 GBM-AO1 型 20/25 毫米口径海军防空火炮 204
- GCM-A 型 30 毫米口径双联装防空火炮 206
- GDM-A 型 35 毫米口径双联装防空火炮 207
- AK-230 型、AK-630/M 型和 AK-306 型 30 毫米口径防空火炮 208
- AK-725 型 57 毫米口径防空火炮 210
- “海卫” 25 毫米口径近战武器系统 211
- LS30R 型和 DS30B 型 30 毫米口径海军舰炮装置 212
- “埃默莱克” -30 型 30 毫米口径双联装海军舰炮 213
- “密集阵” Mk15 型 20 毫米口径海军近战武器系统 214
- “布雷达” 紧凑型 Tipo 70 型 40 毫米口径 L/70 双联装海军舰炮 215



超级航空母舰的诞生

从“福莱斯特”到“尼米兹”

随着第二次世界大战的结束，航空母舰确立了它在现代化海军中的坚实地位，成为海军武器库中最为强大的武器系统。战后几十年来，美国海军实施了世界上规模最庞大的航空母舰生产计划。

1945年下半年，第一架喷气式飞机在英国皇家海军“海洋”号航空母舰上的成功降落，预示着一个新的航空母舰时代的开始。然而，在航空母舰能够真正适应和容纳这种新型飞机的新增的体积和速度之前，海军航空兵注定要远远落后于自己在陆地上的同行——陆军航空兵。第二次世界大战后美国海军的航空母舰兵力建立在第二次世界大战期间的“埃塞克斯”级航空母舰基础之上，另外还拥有3艘在战争期间担任舰队航空母舰的“中途岛”级大型航空母舰。然而，当美国海军参加朝鲜战争时，这些航空母舰中的大多数已经转入预备役。

在执行早期任务时，上述航空母舰上起飞的主要是第二次世界大战期间的飞机，例如F-4U“海盗”战斗机。

然而，由于美国海军自20世纪40年代后期以来一直进行着喷气式飞机的舰载试验，积累了相当丰富的经验，因此随着战争的进行，老式的“海盗”战斗机逐步被F-9F“黑豹”喷气式战斗机所替代。实践证明，美国海军喷气式飞机在战斗中卓有成效，为陆上作战行动提供了不可或缺的近距离支援。

斜角飞行甲板

为了满足起飞喷气式飞机的需要，设计师们在20世纪50—60年代进行了一系列革新，并将它们融入航空母舰设计之中。其中，最重要的一项革新就是斜角飞行甲板的发明。喷气式飞机降落时的速度很高，这就需要相当长距离的降落跑道，考虑到安全因素，这种跑道需要与飞行甲板的纵向轴成一定的斜角。斜角飞行甲板的出现，不但消除了飞

机降落时在跑道上发生碰撞事故的可能性，更为重要的是，它使得航空母舰能够通过舰艏的弹射器起飞飞机的同时，可以在斜角飞行甲板上降落飞机。

几乎就在发明斜角飞行甲板的同时，人们开始意识到在弹射喷气式飞机的问题上，需要找到一种比水压弹射器更有力的投射工具。

接下来进行了一系列的实验（再次在一艘英国皇家海军航空母舰“珀尔修斯”号上进行），通过这些试验，直接从舰船锅炉中获取动力的蒸汽弹射器（也称为汽缸弹射器）被广泛接受。在弹射能力方面，蒸汽弹射器比它的祖先——水压弹射器所占用的空间更小，重量更轻。由于蒸汽弹射器在体积、弹射载荷和操作方面的优异性能，它对于当今航空母舰的设计和造价产生一定程

度的影响，并成为航空母舰设计中一个非常重要的物理参数。

在通常情况下，一架F-14“雄猫”战斗机在全部战斗载荷情况下的重量超过33吨，为了把这样一架飞机加速到起飞速度，弹射器的长度至少需要达到90米（295英尺）。因此，要想配置几台这种长度和投射能力的弹射器，航空母舰自身的体积必须足够庞大，这就是美国海军今天的超级航空母舰之所以如此庞大的原因所在。

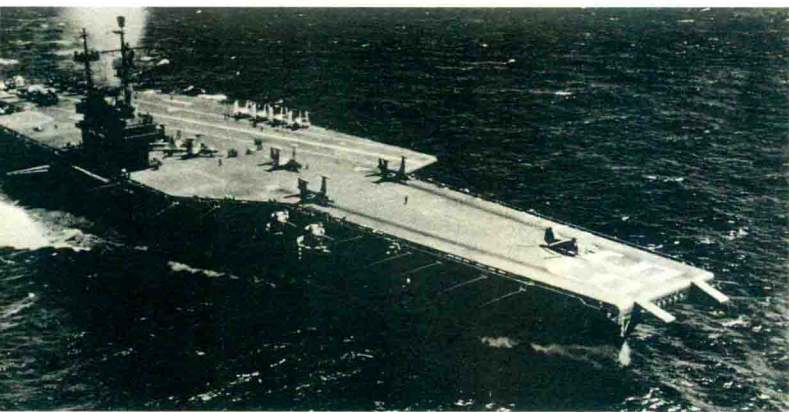
甲板降落的辅助系统

为了解决在甲板上进行降落所面临的不利因素，航空母舰专门设立了甲板降落控制军官，他所配备的助降镜系统可以让即将降落的飞机驾驶员在相当远的距离上观察到自身的飞行状况，判断自己的接触高度是否正确，从而进行调整。尽管如此，飞机是否可以安全着舰的最终决定权，仍然掌握在负责甲板降落安全的控制军官手中。

虽然面临着美国空军及其战略空军司令部的强烈反对，美国海军始终

渴望着能在为美国提供战后核威慑能力的大餐中分得一杯羹。但是，要想实现这一愿望，美国海军需要更大型的航空母舰来搭载和起落那些具备核能力的轰炸机，例如AJ“野人”、A3D“空中勇士”和A2J“义务警员”轰炸机。

美国空军的激烈反对，导致了平甲板航空母舰“合众国”号的研发工作中途夭折，分配给该航空母舰的研发经费也转给了战略轰炸机项目。然而，“合众国”号的很多设计理念



上图：最早于1951年订购的“福莱斯特”级航空母舰（图中是该级航空母舰的首舰“福莱斯特”号，甲板上停放的是“空中袭击者”、“女妖精”和“复仇女神”等战机）主要是为了起降“空中勇士”轰炸机进行建造的，它汲取了中途夭折的“合众国”号航空母舰的经验和教训。“福莱斯特”号在1956年编入现役。

右图：1988年，F-14“雄猫”战斗机编队从航行在地中海上的“尼米兹”级核动力航空母舰“艾森豪威尔”号的上空掠过。“尼米兹”级满载排水量95000吨，属于全方位多用途航空母舰，它综合了“埃塞克斯”级航空母舰的反潜作战能力。第一批3艘“尼米兹”级航空母舰的作战性能与其他航空母舰相比有着明显的差别。



最终被应用在了后来出现的“福莱斯特”号之上，它成为第二次世界大战后专门为美国海军设计和建造的第一艘新型航空母舰。最终，进入美国海军服役的“福莱斯特”号给人耳目一新的感觉，它在舰体形状和甲板布置方面的设计理念影响了美国海军后来所有的航空母舰。

1955年10月，“福莱斯特”号航空母舰正式服役，成为当时世界上吨位最大的一艘战舰。起初，美国海军打算将它建成“合众国”号的缩小版，使用平甲板。然而，就在开工之前，它最初的设计方案被彻底颠覆，最终被设计和建

造成世界上第一艘专门供喷气式飞机起降作战的航空母舰。

体积庞大的“福莱斯特”号舰长315米，飞行甲板宽76米，满载排水量75000吨。紧随“福莱斯特”号后面的是3艘姊妹舰，之后又是4艘“小鹰”级航空母舰。无论上述航空母舰之中的任何一艘，都是“福莱斯特”号的设计理念的改进版。

核动力

即使有“小鹰”号之流的先进航空母舰在1961年服役，但代表美国海军航空母舰未来发展方向的却是“企业”号的服役。“企业”号是全世界第一艘

核动力航空母舰，它的设计与“福莱斯特”级大同小异，体积和空间却大幅度增加，目的是为了容纳8台核反应堆的需要。核反应堆的配置为航空母舰提供了无限的动力。

从“企业”号上获得的经验教训被吸纳进了下一艘核动力航空母舰——“尼米兹”号，后者于1975年服役。“尼米兹”级航空母舰的设计方案成为美国海军航空母舰设计领域的标准，另外7艘“尼米兹”级在20世纪末先后编入美国海军，其中最新一艘的满载排水量居然超过了10万吨。



CVN-75：美国海军最新一艘航空母舰

2003年3月，美国海军“哈里·S·杜鲁门”号航空母舰（CVN-75）在东地中海海域游弋。当时，“杜鲁门”号奉命支援“伊拉克自由”行动，与盟国军队一道参加消除伊拉克的大规模杀伤性武器、终结萨达姆·侯赛因政权的战争。“杜鲁门”号是最新一艘编入美国海军服役的“尼米兹”级航空母舰，紧随其后还将建造两艘同级航空母舰，其中第一艘命名为“里根”号，其满载排水量比前辈们多出了10500吨。



上图：美国海军建造“尼米兹”级航空母舰的主要目的是为了提升在核战争环境下的生存能力，其上运载的航空联队能够对防守严密的敌方重要目标实施全天候核打击，正是这种能力使得该级航空母舰在冷战期间成为对手打算攻击的首要目标。



上图：1979年1月，美国海军“小鹰”级航空母舰在中国南海航行，旁边是补给船“尼亚加拉瀑布”号和巡洋舰“利希”号。



左图：一架S-3“北欧海盗”飞机准备从“企业”号航空母舰上起飞。“企业”号是美国海军第一艘核动力航空母舰，配置了不少于8座的核反应堆。它的另外一个显著特征是岛形上层建筑及其上面的雷达天线。

轻型航空母舰与垂直/短距起降飞机

低成本的海军航空力量

20世纪50年代和60年代，随着常规航空母舰造价的日益昂贵以及结构日渐复杂，一些国家的海军开始寻求那种专门用来搭载直升机和垂直/短距起降战斗/攻击机的小型舰船。

从20世纪50年代到60年代，随着美国海军逐渐装备和应用能够搭载80余架飞机的新型核动力超级航空母舰，航空母舰的体积、造价和构造开始变得日益庞大、昂贵和复杂。这种体积、造价和复杂性，意味着能够承受和使用这种舰船的国家少之又少。在此情况下，那种可以搭载直升机执行两栖攻击任务的造价低廉的小型航空母舰应运而生，并且越发受到青睐。

直升机母舰

事实上，利用航空母舰作为海上基地发起进攻的尝试，最早是由英国人在苏伊士运河战争期间进行的。在此之前，美国海军曾经对一艘多余的护航航空母舰进行改建，将其作为一艘实验型的直升机母舰。苏伊士运河战争为这种作战概念提供了实战检验的良机。在苏伊士运河战争中，英国人出动两艘破

旧的轻型航空母舰——“海洋”号和“特修斯”号，但它们仅仅作为运兵船使用，此举为发展专门用途的直升机母舰开创了局面。接下来，出现了以美国海军“硫黄岛”级为代表的直升机航空母舰，配置了航空母舰所使用的设备，可以搭载24架攻击直升机，每个攻击波次可投送200余名陆战队员。

攻击型航空母舰概念的成功，直接促进了专门用于反潜作战的航空母舰的发展，这种航空母舰通常搭载一些直升机和相对容易操控的固定翼飞机，譬如格鲁曼公司生产的S-2型“跟踪者”飞机。

轻型航空母舰

英国霍克·西德利公司研制的“鹞”式飞机是专门设计用来执行前沿部署任务的陆基战斗轰炸机。然而，

1963年进行的有关试验清楚地证明该型飞机还能从体积更小的舰船上起飞（事实上，几乎所有能够搭载直升机的舰船都可以起降该型飞机）。在此情况下，美国海军、英国皇家海军和苏联海军不约而同地开始探索如何开发一种造价低廉的小型航空母舰，专门用于搭载短距/垂直起降飞机和直升机。美国海军最初称这种舰船为“海上控制舰”，但最终还是放弃了这一称呼。由于预算限制和政治因素，英国皇家海军被迫放弃了在其新型的“全通甲板巡洋舰”上搭载“鹞”式战机的计划。但在实际上，英国人不仅没有放慢脚步，相反却暗中加快了一款可搭载“鹞”式战机的舰船的研发步伐。最后，随着“海鹞”式战机在1975年的正式订购，英国人的这一努力终于得到了回报。

几乎与此同时，不甘示弱的苏联人

也迎头赶上。在“莫斯科”号直升机母舰上成功进行了雅克-36型飞机原型机的起降试验之后，他们便正式订购了这款新型的“航空巡洋舰”，用来搭载直升机和基于雅克-36型飞机研发出的多用途战斗轰炸机。1975年12月，苏联组建了几支雅克-38型飞机试验部队，第一支具备作战能力的雅克-38型飞机中队于1976年7月正式部署到“基辅”号航空母舰上。起初，雅克-38型飞机只能够执行垂直起降作战，但从1979年开始具备“滑跑起飞”和短距降落能力。在当时，这种情况使很多人产生误解，他们认为雅克-38型飞机装备的升力喷气机和推进发动机各成一体。雅克-38型飞机（雅克-38M型飞机的战斗力更加强）一直在苏联海军中服役到1993年，最终与搭载它们的航空母舰一起退出历史舞台。

“‘海鹞’母舰”

英国“海鹞”式战斗机的问世，导致了航空母舰新一轮的更新和改造。“海鹞”独特的发动机构造，使其能够轻而易举地进行连续起飞（接地后再起飞）。

专门供“海鹞”式战斗机起降的航空母舰简称“‘海鹞’母舰”，它不必安装起飞弹射器或者降落拦阻装置，从而在体积和造价上要比常规航空母舰轻便和便宜。其拥有一副非常独特的滑跃式起飞跳板，英国专家认识到，这种最初用来为常规的航母舰载机起飞提供安全起飞高度的设计，可以用来增加飞机的有效起飞载荷。此外，英国人还认识

下图：英国皇家海军先后拥有过4艘“海鹞”飞机母舰，它们分别是“皇家方舟”号、“竞技神”号、“卓越”号（如本图所示）和“无敌”号。在它们当中，只有“竞技神”号是最初作为“全通甲板巡洋舰”进行建造的，后期被改装成为供“海鹞”战斗机起飞作战的航空母舰。



到，起飞跳板的坡度越陡，短距/垂直起降飞机所能携带的有效载荷就越大，飞行半径就越大。

在1982年的马尔维纳斯群岛战争中，短距/垂直起降飞机和滑跃式起飞跳板的巨大威力得到了充分的体现，这一结果在世界上引发了一股将民用船只改装为“‘海鹞’母舰”的“改装热”，只需要一条滑跃式起飞跳板、飞

下图：可以毫不夸张地说，英国皇家海军航空母舰的甲板简直是“寸土寸金”，能够在上占有一席之地，即使对于“海鹞”FA.Mk2型这样的小型飞机而言，无疑是一种额外的优待。请注意，岛形上层建筑旁边那架被“折叠”起来的“海王”直升机。

