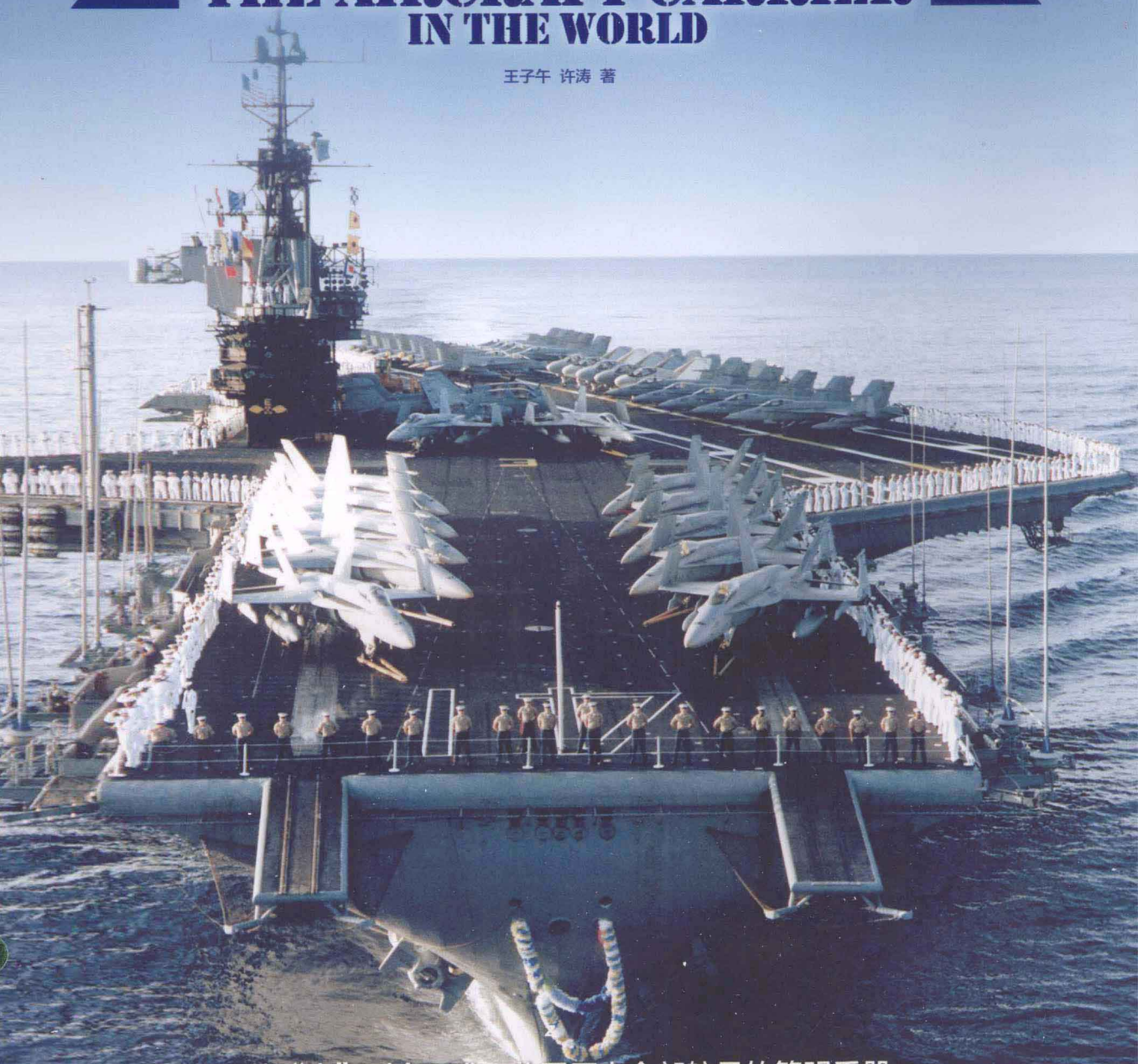


↔ 世界 ↔

航空母舰全览

THE AIRCRAFT CARRIER IN THE WORLD

王子午 许涛 著



从“古”到今，唯一收罗历史全部航母的简明手册
战史、性能、样貌，海上霸王的方方面面全都汇集于此。

中国长安出版社

 指文图书®

—  世界  —

航空母舰全览

== THE AIRCRAFT CARRIER ==
IN THE WORLD

王子午 许涛 著

 中国长安出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界航空母舰全览 / 王子午, 许涛著. -- 北京:
中国长安出版社, 2013.9
ISBN 978-7-5107-0681-3

I. ①世… II. ①王… ②许… III. ①航空母舰-介
绍-世界 IV. ①E925.671

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第227398号

世界航空母舰全览

王子午 许涛 著

出版: 中国长安出版社

社址: 北京市东城区北池子大街 14 号 (100006)

网址: <http://www.ccapress.com>

邮箱: capress@163.com

发行: 中国长安出版社

电话: (010) 85099947 85099948

印刷: 重庆大正印务有限公司

开本: 787mm × 1092mm 16 开

印张: 18.75

字数: 218 千字

版本: 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5107-0681-3

定价: 59.80 元

版权所有, 翻版必究

发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

CONTENTS

目录

前言 见识海上霸王 001

第一章 美国 012

 “兰利”号..... 012

 “列克星敦”级..... 015

 “突击者”号..... 021

 “约克城”级..... 023

 “黄蜂”号..... 028

 “埃塞克斯”级..... 031

 “独立”级..... 038

 “塞班”级..... 042

 “长岛”级护航航母..... 044

 “冲锋者”号护航航母..... 045

 “博格”级护航航母..... 047

 “桑加蒙”级护航航母..... 051

 “卡萨布兰卡”级护航航母..... 053

 “科芒斯曼特湾”级护航航母..... 058

 内湖训练航母..... 060

 “中途岛”级..... 062

 “合众国”号..... 066

 “福莱斯特”级..... 068

 “小鹰”级..... 073

 “企业”号..... 077

 “尼米兹”级..... 081

 “福特”级..... 085

第二章 加拿大 088

 “勇士”号（“巨人”级）..... 088

“壮丽”号与“邦纳文彻”号（“庄严”级）	089
第三章 英国	092
“百眼巨人”号	092
“光荣”级	095
“鹰”号	099
“竞技神”号	101
“皇家方舟”号	103
“光辉”级	106
“独角兽”号	112
1942 年型轻型航空母舰	113
“大胆”号护航航母	117
“射手”号护航航母	119
“复仇者”级护航航母	120
“攻击者”级护航航母	122
“统治者”级护航航母	124
“活跃”号护航航母	126
“奈拉纳”级护航航母	128
“比勒陀利亚城堡”号护航航母	130
商船航母	131
“大胆”级/“鹰”级	133
“马耳他”级	138
“人马座”级	139
“无敌”级	143
“伊丽莎白女王”级	147
第四章 法国	150
“贝亚恩”号	150
“霞飞”级	154
“狄克斯莫德”号（“复仇者”级）	156
“阿罗芒什”号（“巨人”级）	157
“拉法叶特”号与“贝劳森林”号（“独立”级）	159
“克莱蒙梭”级	161
“戴高乐”号	165

第五章 荷兰	168
“卡尔·杜尔曼”号（“奈拉纳”级）	168
“卡尔·杜尔曼”号（“巨人”级）	169
第六章 德国	171
航空母舰I号	171
“齐柏林伯爵”级	172
“威悉河”号	176
辅助航母计划	178
第七章 阿根廷	181
“独立”号与“五月二十五日”号（“巨人”级）	181
第八章 澳大利亚	184
“悉尼”号和“墨尔本”号（“庄严”级）	184
“复仇”号（“巨人”级）	187
第九章 日本	189
“凤翔”号	189
“赤城”号与“加贺”号	192
“龙骧”号	197
“苍龙”级	199
“翔鹤”级	203
“祥凤”级	206
“飞鹰”级	209
“千岁”级	211
“大凤”级	213
“大鹰”级	215
“龙凤”号	217
“海鹰”号	219
“神鹰”号	221
“云龙”级	223
“信浓”号	227
“伊吹”号	229
TL 型护航航母	231
陆军航母	233

第十章 意大利	235
“苍鹰”号	235
“鹄鹰”号	237
“加里波第”号	239
“加富尔”号	242
第十一章 巴西	245
“米勒斯·吉拿斯”号（“巨人”级）	245
“圣保罗”号（“克莱蒙梭”级）	247
第十二章 西班牙	250
“迷宫”号（“独立”级）	250
“阿斯图里亚斯亲王”号	251
“胡安·卡洛斯”号	254
第十三章 苏联/俄罗斯	256
“莫斯科”级	256
“基辅”级	259
“库兹涅佐夫”级	263
“乌里扬诺夫斯克”级	267
第十四章 印度	268
“维克兰”号（“庄严”级）	268
“维拉特”号（“人马座”级）	270
“维克拉姆蒂亚”号	273
“维克兰”级	275
第十五章 泰国	276
“查克里·纳吕贝特”号	276
第十六章 中国	280
“辽宁”号	280
结语 驶向何方的航空母舰	283

前言

见识海上霸王

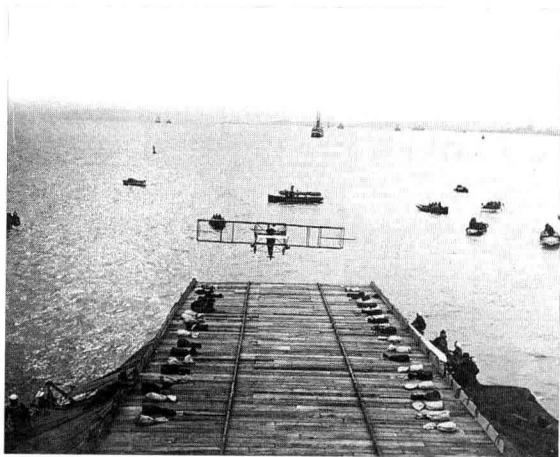
海上霸王的诞生与发展

1910年11月14日，美国，停泊中的“伯明翰”号巡洋舰前甲板上搭起了一块奇怪的甲板。这块甲板被搭建在炮塔上方，甲板上几乎空无一物。几小时后，尤金·伊利驾驶着一架简陋的双翼机从这块甲板上腾空而起，成为了人类历史上第一位驾驶飞机从战舰上起飞的飞行员。而在大部分军事历史著作中，航空母舰的历史正是在这一天，写下了第一个字符。1911年1月18日，尤金·伊利又在“宾夕法尼亚”号装甲巡洋舰搭建的另一块甲板上完成了着舰实验。一年之后，大洋彼岸的英国海军也在“海伯尼亚”号巡洋舰上进行了类似的实验。不过虽然这几次试验已经证明通过滑跑起飞、降落的飞机是可以在军舰上起降的，但无论如何，在当时的技术条件下，这些作业还十分危险，实用性也不高。

另一方面，英国、德国、美国、日本等海军强国在一战前迎来了激烈的造舰竞赛。在大批建造战列舰的同时，虽然各国也建造了不少的巡洋舰，甚至专门创造出了战列巡洋舰作为最强大的舰队侦察力量。但各国海军们不得不面对的一个重要事实是，舰队侦察能力的提升速度，远远跟不上战斗力提升的速度。即使拥有数艘战列巡洋舰掩护，作为舰队侦察前卫的轻巡洋舰以及驱逐舰/雷击舰也还是很容易与对方的前

卫纠缠在一起。再加上此时一艘战舰的观测距离最多也只有目力所限的50公里范围，海战中双方舰队擦身而过而无法发现对方的情况屡见不鲜（这一点即使是二战时也还是多次出现），而一旦遭遇天气不良的情况，那简直是无法战斗了。

在雷达诞生之前，肉眼是唯一的观测手段，而为了延伸肉眼的观测范围，各国海军都曾试验过舰载气球甚至载人风筝，但由于此二者必须系留在军舰上，事实上能够扩大的观测范围也并不理想。在这种情况下



▲ 1911年1月18日，尤金·伊利驾机在“宾夕法尼亚”号装甲巡洋舰上进行了历史上首次着舰实验。这对于证明飞机是否可以在军舰上使用，无疑是最重要的里程碑之一。

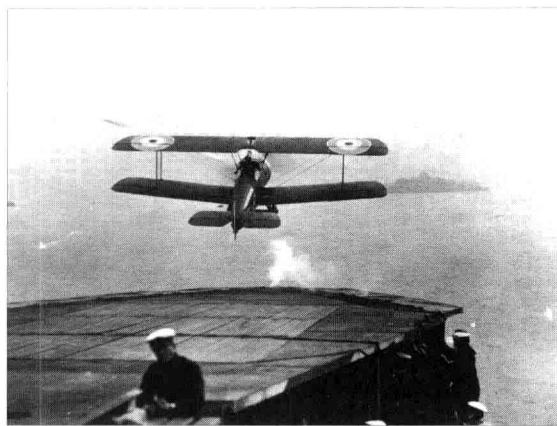
下,新生的飞机便成为了各大海军所瞩目之物。而在滑跑起降实用化之前,各国最初对水上飞机有着更大的兴趣。1911年,法国人首先在鱼雷艇供应舰“闪电”号上试验了“鸭”式水上飞机。不久之后,英国海军将“竞技神”号防护巡洋舰改造成了专用的水机母舰,而到了1914年,英国人甚至全新建造了一艘“皇家方舟”号水机母舰,该舰也成为了有史以来第一艘作为专用飞机搭载舰开工的船只。第一次世界大战爆发后,日本海军改装的“若宫”号水机母舰还曾利用搭载的水上飞机轰炸了德军在青岛的防御工事,成为了海军历史上的首次空袭行动。此后,水机母舰和水上飞机在观测和侦察方面发挥了一定作用。1916年的日德兰大海战中,英国舰队还曾试图利用水机母舰上搭载的飞机寻找德国主力舰队所在,但却无果而终。

虽然水上飞机在第一次世界大战中崭露头角,但以英国、日本和美国为首的海军强国还是已经逐渐认清,这些带有庞大浮筒的飞机在性能方面局限性过大,完全无法与岸基作战飞机抗衡的事实。因此到了一战末期,英国人便开始寻求在军舰上搭载滑跑起降飞机的方法,而这无可避免地便要考虑到如何在军舰上安装巨大的飞行甲板的问题。在经过几次不成功的试验后,英国人在1918年终于利用一艘油轮改造出了拥有全通式飞行甲板的“百眼巨人”号航空母舰。自此,全通式飞行甲板便成为了之后近百年间航空母舰的最基本配置。在那之后,日本建造了“凤翔”号航空母舰,美国用运煤船改装出了“兰利”号航空母舰,英国也在完成了数艘改装航母之后建造了“竞技神”号,各自开始探寻自己的海军航空之路。

不过到此时为止,各大海军强国并没有将航空母舰视为举足轻重的力量。与各国在一战末期至20世纪20年代初开工的大批战列舰、战列巡洋舰相比,航空母舰在这些贻骸巨舰之间并不起眼。而真正使航空母舰时来运转的,却是一个人为事件。1922年,英国、美国、日本、法国、意大利五大海军强国共同签订了《华盛顿条约》。出于经济和政治方面的共同原因,五国同意在十年内完全停止建造排水量在10000吨以上,主炮口径在203毫米以上的主力舰,同时对于各国主力舰和航空母舰的总吨位也做出了严



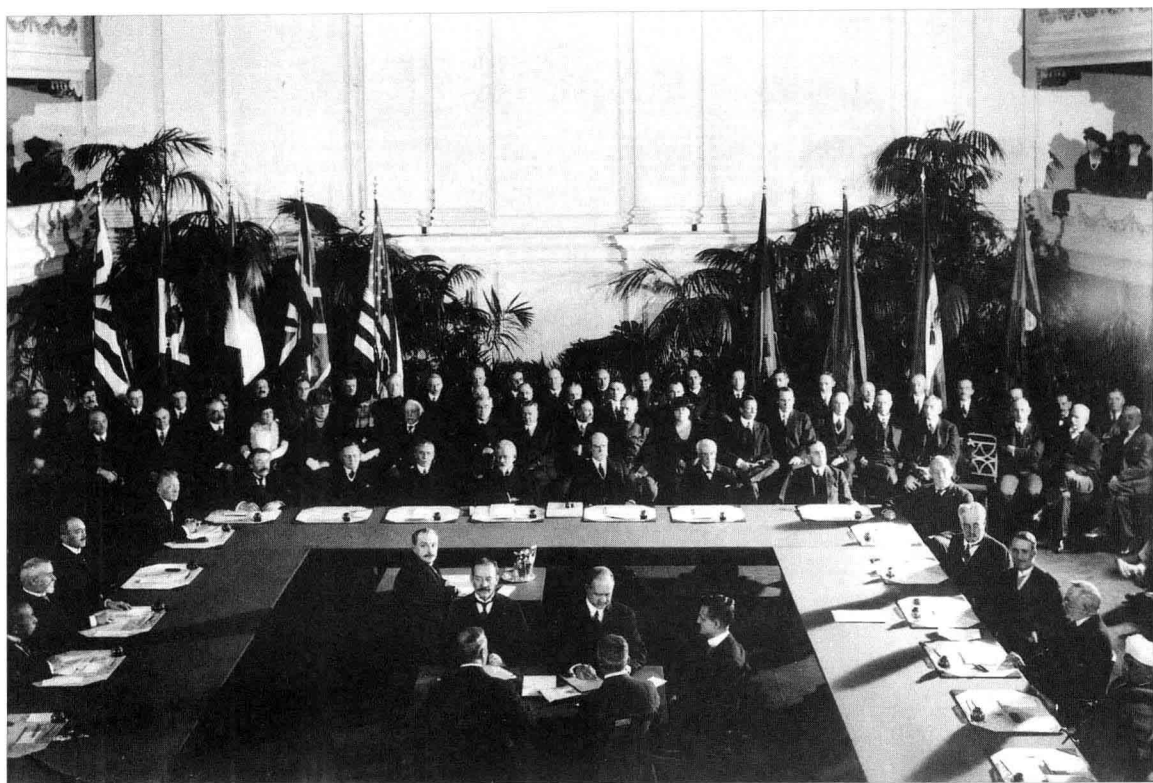
▲ 英国海军在一战时改装的“飞马”号水机母舰。在航空母舰诞生并实用化之前,水机母舰对于海军航空技术的发展起到了关键作用。



▲ 虽然“飞马”号只是一艘水机母舰,但其舰艏也同样安装了一块极短的飞行甲板,可供小型飞机起飞。

格限制。对于各国的政治家和经济学家们而言,条约的签订无疑是一个利好消息。但与此同时,海军将领们却不得不面对一个事实——在主力舰队只能维持现有规模的情况下,如何尽可能提升海军整体战斗力?其答案只有两个,即以万吨级巡洋舰为代表的辅助舰艇和海军航空兵。

所幸,条约同时还规定英国、美国、日本可以将两艘未完工的主力舰改造成航空母舰,法国和意大利也可以各自改造一艘。在英国方面,由于占用排水量过大,他们并没有选择去改造“海军上将”级战列巡洋舰,而是选择将“暴怒”级大型巡洋舰改造为航空母舰,法国人则选择改造航速缓慢的“贝亚恩”号战列舰,意大利人甚至根本没有对此事提起兴趣。与前



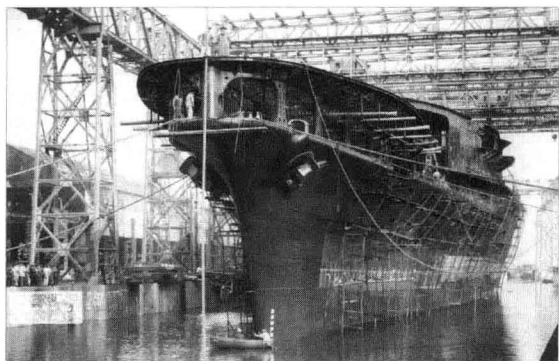
▲ 由于 1922 年签订的《华盛顿条约》禁止各大海军强国在十年内建造主力舰，航空母舰终于得到了正式成为海军主力部队的契机。

三者相比，日本和美国走上了一条并不相同的路，两国分别以各自的未成战列巡洋舰、高速战列舰为基础改造出了 20 世纪 20 年代至 30 年代初最大型，也最为强大的“赤城”号、“加贺”号以及“列克星敦”级航空母舰。以这 3 艘大型航母为基础，两国得以在历次演习中不断探寻、磨练航空舰队的使用之道。

在最初，任何一个国家，都只是将航空母舰视为主力舰的辅助力量，其搭载的飞机只能担负一定的侦察和炮术观测任务，舰载攻击机至多也只能起到骚扰作用。对于 20 年代和 30 年代初的舰载机而言，这些观点并没有错。在英国海军中，航空母舰将伴随主力舰一同行动，在巡航时负责远距离侦察，在炮战中负责炮术观测。在日本和美国海军中，高速航空母舰取代了战列巡洋舰的任务，它们将与万吨级巡洋舰一同组成前卫舰队，执行战略性的侦察任务，可能与对方巡洋舰近距离遭遇也正是为何两国的大型航母安装

了大量 200 至 203 毫米舰炮的原因。至于法国海军，则始终没有对航空母舰形成固定性概念，“贝亚恩”号始终只是一艘试验舰。

随着 30 年代中期舰载机技术的大幅进步，日本



▲ 在吴海军工厂建造中的“赤城”号航空母舰。与“加贺”号以及“列克星敦”级并列，这四艘世界最大的航空母舰在 20 至 30 年代期间为日美海军指明了航母使用之道。

和美国航母都开始装备高性能单翼机。在经验老道的飞行员手中，这些飞机的威力并不亚于战列舰的巨炮，这使两国均意识到航空母舰已经不再是曾经的吴下阿蒙了。即使是最保守的海军将领也不得不承认，航空母舰现在已经成为了战列舰、战列巡洋舰以外攻击力最强、地位也最为重要的战舰。因此在两国之间战云密布之时，双方也都拼尽全力去开工新的航母。不过日美两国之间的工业规模不可同日而语，美国在1940年一年间便下达了11艘大型航母的订单，而日本在同时仅决定开工4艘航母。当1943年美国海军不断接收新锐大型航母和高速轻型航母的同时，日本海军却仅能依靠一批改装航母聊以自慰。

与此同时，虽然大西洋的海军航空兵发展始终波澜不惊，但若非遭到英国舰载机空袭，号称不沉战列舰的“俾斯麦”号也不会首次战斗中便命丧大西洋。

而当1940年11月从“光辉”号航空母舰上起飞的一小批鱼雷机在塔兰托港沉伤3艘意大利战列舰的战报传到太平洋方向时，更是令日美双方都为之惊愕。

不过，真正使航空母舰声名大噪的，却还是1941年12月7日的珍珠港事件。在那一天，日本海军集中了全部6艘舰队航空母舰，对美国太平洋舰队母港，夏威夷的瓦胡岛狂轰滥炸，使整个太平洋舰队的战列舰部队全军覆没！不过在接下来的半年时间里，正如同20年代早期日本海军的作战概念一样，航空母舰就像战列巡洋舰一样被派往南洋各地，支援各地的进攻作战。而对美国人而言，战列舰部队的解体更是直接使航空母舰成为了他们所能倚重的唯一打击力量，几艘航空母舰也如同一战时期的战列巡洋舰一般东奔西走，对日军海外基地进行奇袭。

在1942年5月和6月的珊瑚海海战以及中途岛



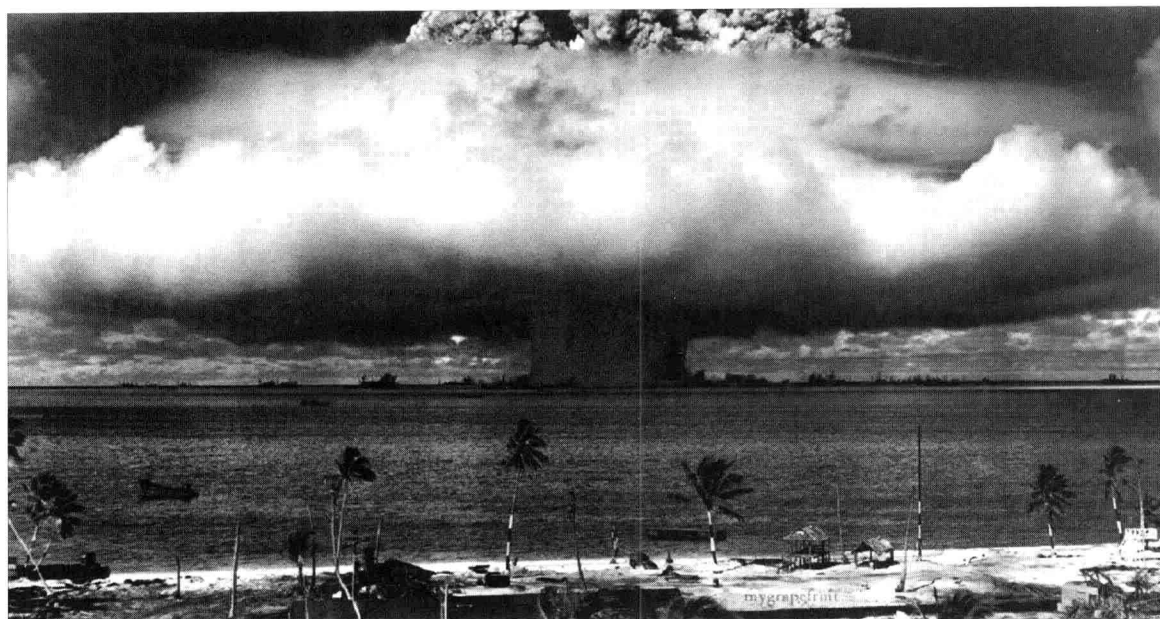
▲ 由日本攻击机拍摄的空袭珍珠港照片，虽然此时日军空袭刚刚开始，但停泊中的战列舰却已经被鱼雷命中了。



▲太平洋战争后期的美国航空母舰群。其规模之大，战斗力之强，令日本海军只能望洋兴叹。

海战之后，全世界都不得不承认航空母舰已经是毋庸置疑的海上霸主了。在损失掉全部4艘大型航母之后，面对着区区两艘美国快速航空母舰，总计拥有7艘战列舰的强大日本舰队对中途岛束手无策，只能灰溜溜地返回日本，甚至还在返程时丢掉了一艘重巡洋舰。从那时起，战列舰与航空母舰的位置直接掉转了过来。航空母舰不再是舰队前卫，而快速战列舰反而成为了前卫，担负着保护航空母舰这一“主力舰”的任务。在美国航母遮天蔽日的舰载机笼罩下，即使强大如“武藏”号、“大和”号，也难逃被击沉的厄运。曾经在大西洋肆虐的德国潜艇也在商船改造的护航航母面前无处藏身，甚至连上浮充电都变得危险重重。

在第二次世界大战中大显神威之后，刚刚确立霸主地位的航空母舰却突然遭遇了一个前所未有的挑战。当西方世界的对手从德国、日本变为苏联之后，对航空母舰的主要威胁也不再是日本的航空母舰和岸基航空兵，而变成了苏联人那些搭载着战术核弹头的超级反舰导弹以及潜射鱼雷。在核武器面前，似乎除潜艇以外的任何军舰都显得那么不堪一击。而在冷战初期，受制于舰载机的尺寸，航空母舰又无法携带核武器执行战略轰炸任务。而喷气式舰载机的诞生也使所有战前和战时建造的航空母舰一夜之间便过时了。在二战三个航空母舰主要使用国中，日本作为战败国被剥夺了拥有航空母舰的权力，英国财政在战后近



▲ 1946年在比基尼岛进行的核试验中，“萨拉托加”号航空母舰被原子弹击沉，似乎证明航空母舰在核战争环境下生存性不足，而这也使航空母舰这一舰种在之后将近十年中都处于摇摆不定的状态。

30年间都始终游走在崩溃边缘，除陆续完工了少数二战时便已经开工的航母以外，他们只能对老舰进行改装，勉强支撑着帝国的门面，只有美国海军最终成功打破了核武时代的航母困局。

伴随着战争的局部化以及核武器小型化，美国人认识到航空母舰不仅不会被淘汰，而且正在成为一个全球性军事力量不可或缺的核心战斗力，其地位是与战略核力量同等，有时甚至还要更高。如果没有大型航空母舰，一个国家无论如何也不可能在危机爆发的第一时间做出强有力的反应。自二战结束后，一艘接一艘的核动力超级航空母舰走下了船台，几乎每一艘美国航母在竣工时都能成为当时世界最大战舰。它们搭载着甚至比空军战斗机还要先进的舰载机，游弋在世界每个危机地区，向整个世界宣示着美国已经成为海洋的主宰。如果说冷战时代苏联军队在人们脑海中的印象是由坦克钢铁洪流以及秘密核武基地组成的，那么另一方美国军队的印象便是由超级航空母舰以及庞大的战略空军组成的。航空母舰的发展完全变成了美国人独领风骚，其余国家苦苦支撑的局面。

直到冷战结束后，美国航母独大的局面仍然几乎

没有任何改变。昔日的大英帝国甚至已经没有一艘搭载固定翼飞机的航母了。在10艘“尼米兹”级航空母舰的笼罩下，大洋仍是美国的囊中之物。只有当另一个同等强大，或至少如同二战前的日本一样能够拥有数艘大型航母的国家诞生之时，美国的海权才会重新受到挑战。



▲ 美国海军“里根”号核动力航空母舰。时至今日，作为世界上唯一一个拥有多艘大型航空母舰的国家，美国在航母实力方面依旧一家独大，短期之内几乎不可能被任何国家超越。

航空母舰的技术特点

如果从航空母舰的英文 Aircraft Carrier 来看，顾名思义，航空母舰便是搭载飞机的军舰。与巡洋舰、战列舰等炮战舰艇或后来的导弹巡洋舰、导弹驱逐舰之间的区别自不用说，但搭载飞机的军舰便全是航空母舰么？答案自然是否定的。除航空母舰以外，水机母舰、直升机母舰、两栖攻击舰以及飞机运输舰都可以搭载飞机或其他航空器，其中大部分还可以利用飞机进行战斗。那我们又如何才能将航空母舰从如此众多的“飞机搭载舰”中区别出来呢？

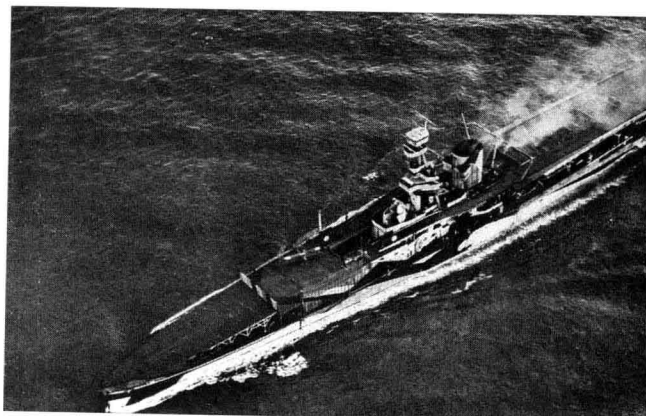
航空母舰，与其他飞机搭载舰的区别首先便在于舰载机类型不同。航空母舰所主要搭载的，均为滑跑起降或短距起飞/垂直降落的固定翼作战飞机。水机母舰所搭载的是装备浮筒，利用自身动力从海面起飞或利用弹射器弹射器飞，任务完成后在水面降落的水上飞机。直升机母舰搭载者自然是以旋翼作为动力和升力来源的直升机。作为特例的是，两栖攻击舰通常虽然也能够搭载短距起飞/垂直降落的战斗机，但它们却并不以航空战作为主要任务。更重要的是，两栖攻击舰通常还在舰体深处拥有一个庞大的货舱，可以搭载大批地面战斗车辆和人员，甚至可以直接从舰尾派出登陆艇执行登陆任务。在美国军队中，虽然两栖攻击舰隶属于海军，但实际指挥权却是由陆战队掌握的，后者同时也是两栖攻击舰的主要运载对象。

除搭载机不同以外，航空母舰又有着什么样的技术特征呢？首先，几乎自航空母舰诞生之日起，全通式飞行甲板便成为了航空母舰的标准配置。而与之相比，水机母舰通常并没有飞行甲板，只有一块用来为水上飞机整备的航空作业甲板，直升机母舰虽然拥有飞行甲板，但却并非一定是全通式的，如法国的“圣女贞德”号、苏联的“莫斯科”级便只是在舰尾开辟甲板。虽然也有如同日本的“日向”号一样拥有全通甲板的直升机母舰，但从设计上讲，这些母舰通常与搭载短距起飞/垂直降落飞机的轻型航母区别较为模糊，一部分舰艇甚至可以直接搭载固定翼飞机。在飞行甲板下方，航空母舰均拥有机库和用来将飞机从机库提升至飞行甲板的升降机，飞行甲板上通常还会拥有一个岛式上层建筑（一些小型航母和早期航母没有装备舰岛）。与巡洋舰、战列舰相比，航空母舰最大的特点自然是以飞机作为主要作战手段。但在诞生早期，有些航空母舰也装备了中口径火炮，但其目的通常只是自卫，而并非主要作战手段。

自然，作为航空母舰，飞行甲板便是其最为重要的设施。在长达百年的航空母舰历史中，飞行甲板的变迁通常也标志着航空母舰在技术方面演变的过程，因此其演变过程也值得专门着墨。人类历史上最初的飞行甲板，无疑就是“伯明翰”号和“宾夕法尼亚”号两艘巡洋舰炮塔上方临时架设的平台。而类似的临时平台方案，事实上也在航母诞生前的实验中多次出



▲ 美国海军的两栖攻击舰群。虽然两栖攻击舰在外观上与航空母舰十分相似，也一样拥有全通甲板和舰载机，但由于其任务性质的不同，因此并不能算作航空母舰。



▲ 英国人在对“暴怒”号进行航空化改造时，最初保留了巡洋舰上层建筑，在其前后分别增设起飞和降落甲板，但由于舰桥对气流干扰过大，实验结果极为失败。

现。至英国人对“暴怒”级巡洋舰进行航空化改造时，还曾试验过在整个甲板上方搭建与舰长几乎相当的平台，由舰体中部的上层建筑将“飞行甲板”自然地分为前部起飞区和后部降落区。在实际使用中，这种布局虽然对起飞作业而言并无特别的优点或缺点，但舰桥和烟囱排烟在后部造成的乱流对于降落飞机而言无疑如同噩梦一般。而且如何在前后两段甲板之间进行飞机循环，也是一个十分棘手的问题。

正因为如此，当1918年装备着全通甲板的“百眼巨人”号改装航母诞生时，人们立刻便认清只有全通甲板才是进行有效航空作业的唯一途径。不过到了20年代，一种在全通甲板之上衍生而来的多层甲板布局又为英国和日本的大型航母所采用。根据这种布局，通过在舰首方向阶梯状地排列机库开口，即可以在一艘航空母舰上布置两条甚至三条跑道，以实现将起飞和降落作业分开进行的目的。但在事实上，这种设计无疑是过于乐观且过于短视了。当舰载机尺寸扩大之后，这种设计便完全无法继续再使用下去了。飞行甲板的设计方向，在20世纪30年代和第二次世界大战时期完全被全通式飞行甲板称霸。与此同时，除少数飞行甲板面积很小的航母以外，所有航空母舰均安装了舰岛，事实证明舰岛对于航海、航空以及防空指挥是必不可少的。另外，在当时的三大航母强国之中，除日本以外，美国 and 英国航母均安装有弹射器，可以使舰载机在更短的距离内完成起飞。相比之下，日本轻型航母所能搭载的飞机就要受制于甲板面积，往往无法搭载最新式轰炸机或攻击机。

第二次世界大战后，喷气机的出现对于飞行甲板又提出了全新要求。除更大的重量需要更大的甲板强度以外，喷气机还要求航母必须装备长度和功率都要更大的弹射器，而且发动机尾焰对甲板的烧蚀也是那些木质飞行甲板不得不面临的巨大问题。这不仅带来了蒸汽弹射器的全面普及，也迫使美国海军为所有木质甲板航空母舰都敷设了金属隔热层。同时在降落方面，喷气机也无疑需要更长的滑跑距离和复飞空间。传统的全通甲板在应付这些要求时显得力不从心，倘若飞行甲板依旧没有改进，航空母舰似乎便将走进一条不得不大幅增加舰体长度的死胡同。



▲ 美国“勇猛”号航空母舰，采用了全通飞行甲板，这也是二战期间航空母舰的典型设计。



▲ 安装了斜角甲板之后的英国“大胆”级航空母舰“皇家方舟”号。进入喷气时代之后，斜角甲板也成为了大型航母的必备选择。

所幸在20世纪50年代，英国海军上校丹尼斯·坎贝尔创造性地提出了斜角甲板概念。根据这种概念，飞行甲板的跑道将一分为二，从舰尾向左前方斜向延伸至左舷中前部为降落跑道，舰体中部延伸至舰首则为起飞跑道。这样一来，在不增加航空母舰长度的情况下，起飞和降落作业得以一分为二，互不干扰。如

果航空母舰足够大，斜角甲板同样可以当做第二条起飞跑道使用，而两条跑道之间的区域也可以用来停放飞机。如果追根溯源，事实上斜角甲板与早年的多层式飞行甲板异曲同工，其着眼点均是提高对舰体长度的利用效率，只是斜角甲板采用了更为实用的布局。但值得注意的是，斜角甲板布局削减了起飞跑道的长度，这就要求航空母舰必须拥有大功率弹射器，否则航空作业效率便将大幅下降至与普通直式全通甲板无异的程度。此外，由于向左倾斜的斜角甲板会导致舰体上部宽度远大于水线宽度，因此对舰体的横向稳定性也提出了新的要求。

斜角甲板诞生后，不但所有新式大型航母都采用了这一设计，就连不少二战舰队航母也有加装。不过并非每个国家都能够制造或者买到蒸汽弹射器，也不是每个国家都有能力建造庞大的攻击型航母来搭载滑跑起降飞机。对于这些次等海军而言，英国人在 20 世纪 60 年代研制成功的“鹞”式垂直起降战斗机为他们带来了新的希望。这种飞机在起飞时并不需要弹射器辅助，在降落时甚至完全不需要滑跑，因此对于航母吨位的要求也远小于美国海军那些庞大的舰载机。不过即使是这种飞机，若想在满载状态下起飞，也还是需要一定的滑跑距离。为缩短这一距离，曾创造出战列舰、无畏舰以及航空母舰概念的英国人又一次显示了为什么过去百年的海军史是由他们书写的。在建造“无敌”级航空母舰时，他们又一次引入了滑跃甲板概念。在飞行甲板前端设置一段向上扬起的滑跃平台，用来增加飞机起飞滑跑时的升力，使“鹞”式或“海鹞”式战斗机可以仅依靠短距滑跑便获得满载起飞所需的全部升力。自那之后，几乎轻型航母都选择了滑跃甲板作为起飞作业的解决方案。甚至于装备了斜角甲板的苏联“库兹涅佐夫”级大型航母也在没有蒸汽弹射器的情况下在舰首设置了滑跃甲板，以帮助苏-33 重型舰载战斗机起飞。

时至今日，大型航母采用斜角甲板配合蒸汽弹射器，轻型航母使用滑跃甲板配合短距起飞/垂直降落战斗机的设计几乎已经成为了世界所有新建航母的航空作业解决方案。在此期间，虽然其余各国也均有一些将二者结合起来的方案诞生，但除了无奈的“库兹

涅佐夫”级以外，并没有任何一套其他方案能够修成正果。不过有趣的是，英国即将开工的“伊丽莎白女王”级航空母舰采用了一种十分奇特的设计方式。该舰在竣工时将采用滑跃甲板设计，使用 F-35B 型短距起飞/垂直降落战斗机，但由于其排水量和舰型都相对较大，因此也预留了在必要时开辟斜角甲板，安装蒸汽弹射器或电磁弹射器和拦阻索，起降滑跑起降舰载机的空间。只不过，无论是出于预算还是需求等原因，对于英国海军未来是否会进行这种改装，我们只能拭目以待了。



▲ 同时采用了斜角甲板和滑跃甲板的“库兹涅佐夫”级航空母舰，这也是迄今为止世界上仅有一级混合采用了两种甲板方案的航空母舰。

航空母舰的分类

与巡洋舰可以分为轻巡洋舰、重巡洋舰、装甲巡洋舰、防护巡洋舰、战列巡洋舰等类型相同，根据舰型大小、搭载飞机类型、飞行甲板类型以及任务类型，不同航空母舰之间也可以分门别类。在航空母舰诞生早期，各国海军对于航空母舰并没有明确的分类方式，但随着对于航空母舰应用方式的不断探索，各种标准不一的分类方式也随之诞生。下面我们便将对其重要的类型一一说明。

超级航空母舰（Supercarrier）：顾名思义，超级航空母舰所指代者即为排水量和尺寸极为巨大、载机量也相对较多的航空母舰。虽然在航空母舰发展早期，便曾有不少在当时排水量较大的航空母舰被称为“超级航母”。但这一词组被用来专门特指某一种大小的航空母舰，还是要到 20 世纪 50 年代美国海

军为争取预算而开工搭载核轰炸机的“合众国”号航空母舰时才确定下来。在那之后，只有排水量超过60000吨甚至70000吨的航空母舰，才被称作“超级航母”。今日，所有美国航空母舰均为超级航母，而英国的“伊丽莎白女王”级服役后也可勉强算作超级航母。值得注意的是，虽然依此标准日本海军在二战时建成的“信浓”号也可以算作超级航母，但该舰巨大的排水量只是“大和”级战列舰的遗物，并不能反映其作为航母的战斗能力，而且由于其建成时间远早于“超级航母”概念诞生之时，因此通常都不会被算作超级航空母舰。

大型航空母舰 (Large Aircraft Carrier/CVB) :

自航空母舰诞生早期，大型航空母舰这一概念便已经出现在各国海军之间。不过随着年代和技术环境不同，对于大型航空母舰的标准也并不相同。在20世纪30年代，两万吨的航空母舰便可以算作大型航母，而今日这一排水量数字却只能算作轻型航母。因此大型航空母舰概念，代表的便是同时代中，排水量相对较大、战斗力较强的航空母舰。通常而言，由于改装航母战斗力较差，即使排水量能够与同时代专门建造的大型航空母舰相当，也不会被与后者等量齐观。由于超级航母本身也要算是大型航空母舰，因此在今日的海军中，除美国海军以外，俄罗斯和中国手中的“库兹涅佐夫”级可以算是大型航母的典型代表。值得一提的是，第二次世界大战末期之20世纪50年代初，美国海军中曾专门为“中途岛”级航空母舰划分了“大型航空母舰(CVB)”这一分类，但很快即被取消。

中型航空母舰 (Medium Aircraft Carrier) :

事实上，在绝大部分海军中并没有中型航母这一概念。只是在展开某种中等尺寸航母的设计时，“中型航母”才会成为设计师们口头用语形容航母尺寸的词汇。不过在二战前的日本海军中，曾专门将标准排水量在15000吨以上，但不足20000吨的“苍龙”级和“云龙”级称作中型航母。今日法国海军的“戴高乐”号航空母舰，也因其排水量要比所有搭载短距起飞/垂直降落飞机的情形航母大很多，但同时又远小于“尼米兹”级以及“库兹涅佐夫”级而被称为中型航母，不过这并非官方称呼。

轻型航空母舰 (Light Aircraft Carrier/CVL) :

在第二次世界大战期间，美国、英国、日本三国均拥有轻型航空母舰，不过三国对这一分类却有着并不相同的定义。在美国海军中，只有由巡洋舰改装而来的“独立”级和“塞班”级两种航空母舰才被称为轻型航母。这些航母虽然载机量远比大型航母更小，但却有着与后者相当的航速，完全可以伴随其左右作战。在英国海军中，轻型航母则用于指代战时开工的一批排水量相对较小，航速中等的速造航母，如“巨人”级、“庄严”级以及“人马座”级。而日本海军中轻型航母的指代范围则相当广泛，从“凤翔”号、“龙骧”号两艘排水量不足一万吨的专门建造的航母，到排水量达两万吨的邮轮改造航母都被包括在内。自80年代之后，除一部分“巨人”级、“庄严”级依旧服役于小国海军，并依然列为轻型航母以外，绝大部分被称为轻型航母的，都是那些排水量较小，搭载短距起飞/垂直降落战斗机的航母。

舰队航空母舰 (Fleet Aircraft Carrier/CV) :

与以上几个按照排水量和尺寸为基础的分类不同。舰队航母所指代者为所有拥有中等以上航速，可以与海军其余舰艇组成舰队一同作战的航空母舰。也正因为此，其包含范围十分广泛，上至今日的“尼米兹”级超级母舰，下至二战时的“独立”级轻型航母，均可算作舰队航空母舰。而那些航速较慢（通常而言是低于25节或23节），或因其他原因不适于编组在作战舰队内参与高强度作战的航母，则一律不能算作舰队航母。在日本海军中，舰队航空母舰也被称为“正规航空母舰”。

护航航空母舰 (Escort Carrier/CVE) : 在第二次世界大战期间，由于德国潜艇在大西洋肆意猎杀来往于大西洋两岸的商船，英国和美国均感到有必要以航空母舰所搭载的飞机对商船队进行掩护。苦于舰队航空母舰数量不足，两国只能通过将货船或油轮改造为航空母舰来补充空缺，而这些航母就成为护航航空母舰。与舰队航空母舰相比，虽然一部分护航航母载机量并不比轻型航母差太多，但由于直接使用了商船轮机，它们的航速都十分低劣，无法参与海战，只能执行反潜护航或掩护登陆的任务。二战末期，日本海