



Invincible Aircraft
Secret Files

战神之首

无敌航母 秘密档案大全集

风靡全国、全民追捧的“航母style”背后，你对航母的了解有多少？

谢幕★编著

从诞生、发展，到重要亮相、未来走向，全方位、多角度、开放式，解析海上巨无霸。

权威性资料与趣味性叙述，让航母雄姿尽显，却不再神秘！开卷即启程，亲密接触谱系完整的航母家族，走起！



北方文艺出版社

Invincible Aircraft
Secret Files

战神之首

无敌航母秘密档案大全集

谢幕★编著

北方文艺出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

战神之首：无敌航母秘密档案大全集 / 谢幕编著. -- 哈尔滨：北方文艺出版社，2012.12
ISBN 978-7-5317-2997-6

I. ①战… II. ①谢… III. ①纪实文学-中国-当代
IV. ①I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 294605 号

战神之首——无敌航母秘密档案大全集

作 者 / 谢 幕
责任编辑 / 李庭军
封面设计 / 袁 洁
出版发行 / 北方文艺出版社
地 址 / 哈尔滨市道里区经纬街 28 号
网 址 / <http://www.bfwy.com>
邮 编 / 150010
电子信箱 / bfwy@bfwy.com
经 销 / 新华书店
印 刷 / 北京东君印刷有限公司
开 本 / 720×1020 1/16
印 张 / 25.5
字 数 / 380 千
版 次 / 2013 年 3 月第 1 版
印 次 / 2013 年 3 月第 1 次印刷
定 价 / 39.80 元
书 号 / ISBN 978-7-5317-2997-6

◎ 第一章 航空母舰的诞生与发展	1
第一节 航空母舰的萌芽和早期探索	4
第二节 航空母舰与海洋航空兵的诞生	9
第三节 水上飞机母舰的诞生	20
第四节 水上飞机母舰的战役	31
第五节 马汉与“海权论”	35
第六节 航空母舰的诞生与发展	38
第七节 空中力量：航空母舰的全新概念	70
◎ 第二章 二战时期的航空母舰	75
第一节 二战时期的美国海军航空母舰	75
第二节 二战时期的英国海军航空母舰	93
第三节 二战时期的日本海军航空母舰	115
第四节 二战时期的法国海军航空母舰	137
第五节 二战时期的意大利海军航空母舰	140
第六节 二战时期的德国海军航空母舰	142
第七节 二战时期的苏联海军航空母舰	145
◎ 第三章 二战后冷战时期和当代航空母舰	149
第一节 中国航空母舰	150
第二节 美国航空母舰	156
第三节 加拿大航空母舰	177
第四节 阿根廷航空母舰	178
第五节 巴西航空母舰	180
第六节 法国航空母舰	181
第七节 英国航空母舰	186
第八节 西班牙航空母舰	198
第九节 意大利航空母舰	200
第十节 前苏联航空母舰	202
第十一节 澳大利亚航空母舰	204
第十二节 韩国轻型航空母舰	206

第十三节	日本大型驱逐舰	208
第十四节	印度航空母舰	211
第十五节	泰国航空母舰	215
◎第四章	护航航空母舰与护航大海战	217
第一节	护航航空母舰	218
第二节	异常艰难的护航大海战	232
第三节	美军参加护航大海战	243
第四节	北大西洋和北冰洋航空母舰之战	247
◎第五章	太平洋上的航空母舰之战	256
第一节	日本偷袭珍珠港	257
第二节	杜立特空袭	267
第三节	珊瑚海海战	271
第四节	中途岛海战	278
第五节	马里亚纳海战	285
第六节	莱特湾大海战	292
◎第六章	二战后航空母舰参与的战争	300
第一节	朝鲜战争	302
第二节	越南战争	304
第三节	马尔维纳斯群岛战役（马岛之战）	306
第四节	美国空袭利比亚	313
第五节	海湾战争	315
第六节	“沙漠之狐”行动	317
第七节	跨世纪：美国发动的战争	318
◎第七章	轻型航空母舰与垂直/短距起降飞机	321
第一节	舰载机垂直/短距起降技术的发展历程	322
第二节	直升机航空母舰	324
第三节	轻型航空母舰	324
第四节	“‘海鹞’母舰”	325

◎ 第八章 现代航空母舰	327
第一节 现代航空母舰	327
◎ 第九章 航空母舰与美国航母战斗群	363
第一节 美国航空母舰战斗群的军事部署	363
第二节 航空母舰战斗群的构成	367
第三节 航空母舰战斗群的指挥与控制	368
第四节 航空母舰战斗群防空作战	370
第五节 航空母舰战斗群的反舰反潜与反水雷作战	375
第六节 航空母舰战斗群的对陆打击	382
第七节 航空母舰战斗群的补给保障	386
第八节 航空母舰战斗群在世界上的主要“母港”	389
◎ 第十章 附录	395
附录一 世界各国现役航空母舰一览表（截止到2012年9月）	395
附录二 美国曾服役和现役航空母舰一览表	395
附录三 海战史上各国损失的航空母舰（1939—1947年）	398
附录四 第二次世界大战损失的航空母舰（1939—1945年）	401

第一章 航空母舰的诞生与发展

航空母舰的出现，堪称人类战争史上的奇观。

航空母舰问世迄今已有百年，却在古今所有武器装备中堪称巨无霸。不管是吨位，还是作战威力，均为榜首。而且在历次战争中频繁使用，战果显赫。

航空母舰诞生于20世纪初期，但真正在海战中大显身手是在第二次世界大战期间，主要是两个半战场，即：一个是太平洋战场，一个是大西洋战场，还有半个就是地中海战场。

航空母舰是实现制海权的最重要工具，可根据战争的需要，将海陆空一体的作战力量及时推进到作战海区。

航空母舰不仅仅是一种普通海战兵器，它的存在对潜在敌对国是一种威慑，并能成倍提升整个舰队的作战实力。

航空母舰是可以移动的国土，是国家综合国力和军事力量强大的体现。

航空母舰是一种搭载舰载飞机的海上活动基地，是以舰载机为主要作战力量的大型水面舰只。按排水量可分为大、中、小型；按动力可分为常规动力和核动力。从最早由旧舰改装算起，已有百年的发展历史。有史以来它一直以其巨型海上综合作战平台的地位和超强的海空攻防作战能力，占据着所有海军武器装备的鳌头；以其密集装载的高新武器装备系统集成现代科学技术之大成，占据着海军装备技术发展的制高点；以其大范围、长时间、高强度的海上部署和海上作战能力，体现着国家海军力量的最高水平。至今有16个国家拥有过航空母舰，世界上已有英国、日本、美国、法国、德国、意大利、西班牙和俄罗斯等8个国家建造过航空母舰，另外还有8个国家拥有航空母舰，分别是：荷兰、加拿大、澳大利亚、印度、巴西、阿根廷、泰国、中国等国家。据统计，近百年来建成并服役的航空母舰多达300余艘，目前全球仍有10个国家拥有现役航空母舰21艘。美国拥有大型核动力航空母舰11艘，法国拥有中型核动力航空母舰1艘，俄罗斯、中国、巴西拥有中型常规动力航空母舰各1艘，意大利拥有轻型常规动力航空母舰2艘，英国、西班牙、印度、泰国拥有轻型常规动力航空母舰各1艘。在海军舰船的发展历史上，航空母舰可谓是一个大家族。

航空母舰应用现代科学技术的广泛性、先进性、前瞻性，研制建造的复杂性、

系统性、集成性任何其他武器装备都无法比拟的，它汇集了现代材料技术、动力技术、舰船技术、航空技术、航海技术、军械技术、电子技术、信息技术等众多高技术领域的最新成果，它代表了国家制造工业和军事工业的最高水平，是国家高新科技水平的集中体现。

航空母舰涉及现代军事科学的各个领域，集军事科学理论之大成。航空母舰作为海军的中坚力量，其使命任务不断拓展，编成结构不断创新，战略战术不断发展，在海空攻防作战、反潜作战、封锁作战、两栖作战、对陆作战，以及各种非战争国事行动中发挥了重要作用，并由此带动军事科学理论日新月异的发展。它涉及军事思想学、战略学、战役学、战术学、作战学、军事训练学、军事管理学、军事装备学、军事后勤学、军事指挥学、军事运筹学、海洋环境学等众多军事学科，构成了一个庞大的军事学科群。

其实，认识航空母舰，首先要从认识海洋开始，要从海权与海军的古代萌芽说起，自从有了海军，海战与海上霸权之争就没有停止过，而争洋霸海是通过残酷的战争而进行的。

当欧洲进入海洋世纪后，整个大陆文明就因此而暗淡无光。

从1500年至今的500年时间里，世界权力重心就因为不断地挑战而几经变化，葡萄牙、西班牙、法国、荷兰、英国、德国、美国、日本、俄罗斯也都曾成为霸主或向霸主发起挑战。这其中，德国和俄罗斯可以看成是传统的大陆国家，法国则是半大陆半海洋国家，而其他几乎是海洋国家。然而，在这500年中，决定其命运的几乎无一例外的都是在海上进行的大海战：雷班托海战奠定了西班牙的崛起和奥斯曼帝国的没落；三次英荷战争最终结束了荷兰的海洋商贸垄断地位；特拉法加海战使得法国称霸欧洲的梦想破灭；甲午海战和对马海战使日本成为新列强；而第一次世界大战和第二次世界大战决定欧洲命运和世界命运的也都是在海洋上。正是因为有美国强大的国力和海洋实力，才保障了英国的不败，从而最终使得德国的两次挑战都化为泡影。

可以说，离开航海，欧洲的历史几乎无法想象，或者说整个欧洲文明就是建立在不断的航海探索、海洋争霸之上的，欧洲文明可以说就是一个海洋文明，这不仅仅包括欧洲，而且，包括整个环地中海地区，甚至远达俄罗斯、中亚以及非洲，这是一个庞大的海洋文明圈。

那么，又该如何认识海、海洋、海权与海军、海战与海上霸权呢？

对于人类而言，海洋是一个既熟悉又陌生的领域。

早在2000多年前，古罗马哲学家西塞罗就指出：“谁控制了海洋，谁就控制了世界。”

600年前，大航海家郑和告诫明宣宗说：“欲国家富强不可置海洋于不顾，财富取之于海，危险亦来自海上。”

100多年前，美国海军战略家马汉说：“谁控制了海洋，谁就统治了世界。”肯尼迪说：“控制海洋意味着安全，控制海洋就意味着和平，控制海洋就意味着胜利。”

那么，海洋到底有多大呢？海洋的面积是3.61亿平方公里。具体说这3.61亿平方公里的概念，也就是说海洋相当于地球表面积的71%，而我们所生活的陆地，也只不过是被海洋包围、分割的大岛屿而已。

都说航空母舰巨大，被称为海上的“巨无霸”，然而，当舰载机飞行员在空中看航母时，航母就像是一片树叶漂浮在海上。

在汉语的语境中，习惯上把海与洋连在一起说，其实，“海洋”的确是一个词。如果从科学的角度说，海和洋是有严格的区别的。

海，临近陆地，与洋连接在大洋边缘，为大洋的附属部分。海的面积约占海洋的11%，水浅，平均深度在几米到3000米左右。海水的温度、盐度、颜色和透明度都受其陆地影响而有较明显的变化。

洋，是海洋的主体和中心部分。约占海洋面积的89%，海的外边缘以外则为洋，离陆地遥远。水深一般在3000米以上，最深可达1万米。其水温和盐度变化不大，不受陆地影响，透明度很大，大洋的水呈现为蔚蓝色。

控制海洋的关键在于控制海上通道，这就好比卡住了一个人的喉咙。对此，美国人是非常清楚的，在20世纪80年代中期，美国公开提出要在全世界控制16个海上咽喉航道，分别是：

1. 马六甲海峡：沟通太平洋与印度洋的海上战略通道，是连接欧、亚、非三大洲的海上交通枢纽。

2. 苏伊士运河：亚洲、非洲、欧洲的交通要冲，是印度洋和北大西洋的海上捷径，比绕道非洲大陆西南端好望角缩短航程2970—4320海里。

3. 巽他海峡：印尼苏门答腊岛和爪哇岛之间，沟通太平洋与印度洋的通道。

4. 朝鲜海峡：朝鲜半岛与日本九州岛之间，沟通日本海与东海、黄海的水道，为俄罗斯海军南下太平洋之咽喉要道。

5. 望加锡海峡：马来西亚东南端，沟通太平洋与印度洋的通道。

6. 曼德海峡：红海南端，北上经红海到达苏伊士运河，南下进入印度洋的水道。

7. 波斯湾：通称海湾，为世界最大的石油产地和供应地。

8. 霍尔木兹海峡：为波斯湾的咽喉航道，平均每8分钟就有一艘巨轮通过。

9. 直布罗陀海峡：沟通地中海与大西洋的水道，是西欧、北欧各国舰船经地中海、苏伊士运河通往印度洋的咽喉要道，有“西方海上生命线”之称。

10. 斯卡格拉克海峡：从波罗的海进入北海的通道。

11. 卡特加特海峡：从波罗的海进入北海的另一条通道。

12. 巴拿马运河：是沟通太平洋和大西洋的国际运河，可使两大洋之间的航

程比绕道麦哲伦海峡（南美洲南端）缩短 2700—7560 海里。

13. 佛罗里达海峡：位于美国佛罗里达州与古巴之间。

14. 阿拉斯加湾：连接阿拉斯加州与美国本土的走廊，在冷战时期是美国主要的对苏反潜作战海区。

15. 大西洋上非洲以南海域到北美洲的航道。

16. 格陵兰—冰岛—联合王国海峡。

美国海军要控制的 16 个海峡或海上通道，均为海上交通的咽喉要道，它们可扼控舰船航行和缩短海上航程，具有十分重要的政治、经济和军事意义。控制了它们，也就控制了全球。

大航海给世界带来了想象之中和意料之外的历史性的变革，掀开了历史崭新的一页。而这一页却是沾满了血腥和残酷。为了获得更大的利益而更加血腥野蛮地建立海外殖民地，因海权之争引发了频繁的海战，为了赢得战争，加强海军力量成了争夺海上霸权的根本保证。

在海上强国的争洋霸海中，世界就是这样被殖民和瓜分的。

海权之争的激烈演变成了惨烈的大海战，而海战的目的是争霸海洋。随着人们对海洋认识的提高，越来越把海洋看成是国家发展的命脉。正所谓：向海而生，背海而亡。几个世纪以来已经证明了这个观点。

航空母舰是一个充满矛盾的产物，它具备强大的战斗力，同时又存在着致命的弱点，它从探索的萌芽起步阶段，非常迅速地发展到顶峰，其时间之短，完善之快，令人叹为观止。当然，在探索和起步阶段是艰难的，甚至直到 1939 年，许多海军规划者还将其视为战列舰的附属物，人们不时地对其作用提出质疑。然而，航空母舰在第二次世界大战中的出色表现，让质疑者哑口无言。其实，即使人类首次空中飞行成为现实时，人们仍然无法想象一种具备“空中能力”的战舰会以何种速度变为现实，半个世纪后，航空母舰却发展成为现有战列舰中最具威力的一种。

第一节 航空母舰的萌芽和早期探索

18 世纪末，气球开始流行起来，但将气球应用于海军作战的建议却是由英国皇家海军亨利诺·尔斯海军少将于 1803 年首次提出的。他建议改装一艘轻帆船，用于操纵一只气球去侦察法国布雷斯特港。1818 年，另一名英国人查尔斯·罗吉尔设计出一艘舰船，该舰操纵一只载有定时炸弹的自由漂浮气球，以攻击港内的敌方舰队。1846 年，墨西哥—美国战争期间，美国人约翰·怀斯建议使用一个系留气球向韦拉克鲁斯市投掷炸弹，该气球可以在陆地上起飞，亦可以在海上舰

船上升空。然而，直到 1849 年，气球才第一次真正用于战争。

1849 年，奥地利人包围了威尼斯，他们计划用小型自由漂浮热气球向威尼斯城投掷炸药。其中，大部分气球攻击是从陆地发动的，但在 1849 年 7 月 12 日，从“火山”号汽船上升空了一些气球攻击威尼斯。可以说，这次攻击则是舰载攻击飞机的最初萌芽。当然，这次攻击行动几乎没有任何建树，因此无人气球从此受到了冷落。直到 19 世纪 80 年代末期，当时，弗雷德里克·高尔试图说服英国海军建造一艘能实施空中打击的舰船，他的建议并没有得到重视而最终成为泡影。

在美国南北战争期间，海上载人系留气球再次引起人们的关注。北方联盟军队开始使用气球执行特殊任务。1861 年 8 月 3 日，约翰·拉·芒廷从由拖船改装的“范妮”号陆军运输船的甲板上升空。除此之外，拉·芒廷还曾从“亚得里亚海”号汽船上进行了又一次飞行。毫无疑问，这些都是从舰船上起飞的首批载人气球飞行。北方联邦政府气球飞行队多次进行气球侦察飞行，并于 1861 年 8 月从华盛顿海军造船厂得到一艘煤炭驳船并进行了改装，将其命名为“乔治·华盛顿·帕克·卡斯蒂斯”号。这是第一艘专门设计用于执行空中任务的舰船。1863 年，它被送回海军造船厂。到 1863 年，其所载气球由陆军“五月花”号炮舰进行操纵。1862 年，北方联邦军队再次利用气球来指引密西西比河上的舰船进行炮击行动。

半个世纪后，气球的这项使命重新在战争中得到应用。

19 世纪 90 年代，气球热再次兴起。主要原因是因为桅顶观察员的视线范围超不过日益增长的火炮射程。曾在法国战列舰“可畏”号上进行过实验，证明一个气球观察员所观察的距离要比舰上观察员观察的距离远 40 千米（25 英里）。

在长达一个多世纪的时间内，气球的形状一直呈球形或梨形，但德国的系留气球却使用了大量翼片和通风口，从而使气球在最强风之外的所有天气形势下均能保持稳定。以前的气球颤动猛烈，摆动过大，使其吊舱内观察员无法站稳而不能有效地完成任务。而德国的气球却解决了这个问题，这让观察员欣喜若狂。

德国人对系留气球技术严格保密。然而，瑞典皇家海军于 1904 年还是采用该技术建成了欧洲第一艘“航空舰船”，这艘名为“气球母舰 1 号”的舰船属于无动力驳船，其排水量为 244 吨（220 长吨）。这让我们想起了美国南北战争时期的那艘“乔治·华盛顿·帕克·卡斯蒂斯”号。而“气球母舰 1 号”的设计和建造均是具有明确而特定目标的。1915 年，“气球母舰 1 号”被划归海岸防御部队，但直到 1929 年被卖掉之前才首次在年度演习中绝版亮相。

法国对陈旧的“闪电”号鱼雷艇母舰进行了改装。在 1898 年和 1901 年的年度演习中先后使用该舰进行气球升空。然而，实验证明并不理想，氢气使用所带来的危险，使法国海军感觉发展能够载人的风筝将更具潜力。法国海军“闪电”号鱼雷艇母舰能够搭载 10 艘小型鱼雷艇，后来，被改装成一般水上飞机母舰，

参加了第一次世界大战。

沙皇俄国海军则对风筝和气球的军事应用表现出极大的兴趣。在1904—1905年的日俄战争中却很少甚至几乎未用这种手段。然而日本陆军部队却用得淋漓尽致、得心应手。在围困亚瑟港期间，1905年8月9日，日军攻城部队炮兵司令亲自乘坐气球升到空中，引导两门122mm（4.7英寸）口径火炮对港内的俄国军舰进行猛烈炮击，俄一艘战列舰受轻伤，另一艘战列舰被击中了10次，停靠在旁边的一艘轻型战列舰被击沉，船长受伤，3名水兵阵亡。本来属于俄国的特长，却被日本发挥到了极致，这是气球作为作战的一个典范的战例。吃了大亏的俄国人这才想起自己原本是有这样的特长，在符拉迪沃斯托克，俄国陆军工程师费奥多·波斯尼科夫上尉操纵许多球形气球和系留气球试图搜索日本水雷，最初使用一艘蒸汽快艇，之后又改装了4艘运输船和“俄罗斯”号装甲巡洋舰。临近战争结束时，他已拥有了一支由陆海军人组成的近百人的队伍。费奥多·波斯尼科夫上尉想向日本炮兵司令那样发现并引导“俄罗斯”号来炮击目标，却无功而返。费奥多·波斯尼科夫上尉当然不死心，在1905年5月的黄海突击战中，他再次尝试利用气球寻找日本舰队，也是波斯尼科夫的运气不好，由于技术故障而再次失败。然而，在海军历史上，费奥多·波斯尼科夫上尉的执着却成了一个里程碑——在海上的敌对行动中首次使用气球进行作战。

在波罗的海利巴雅，俄国海军正加紧从北日耳曼公司购进一艘老式班轮“莱恩”号，并将其重新命名为“拉斯”号。俄海军对第一艘具有自动推进能力的远洋航空船进行改装，并重新定为二等巡洋舰。该船尾部被清空，装进了气体发生器、发动机和辅助发动机、绞盘等。本来是想让它参加日俄战争的，可这艘“莱恩”号太老了，根本不能远航。因此，内波格托夫海军上将决定把“莱恩”号从斯卡格拉海峡送回利巴雅，舰员们才因此幸免经历那场惨烈的对马海战。

对于气球在军事上的有效利用，最先应该说是意大利人。意大利人对气球的热衷甚至超过了俄罗斯人。意大利人太想让气球给火炮安装一双“千里眼”。意大利人在“厄尔巴”号巡洋舰上安装了一个球形气球。但在1907年西西里岛外海演习中，更换为系留气球。1908—1911年，“厄尔巴”号姊妹舰“里克利亚”号也装备了一个系留气球，而其系留气球于1914年被改装在一艘水上飞机母舰上。在1911—1912年的意土战争中，意大利人使用了飞机、飞艇和气球。之间，意大利人对气球用于军事做了最早的尝试，意大利海军急于利用气球观察远程的优势来给炮火进行引导。于是，在1911年底，在的黎波里将“卡维尔马里诺”号双桅帆船改装成气球船。1911年11—12月间，该系留气球多次为“里·阿姆伯特”号战列舰和“卡罗·阿尔伯特”号巡洋舰指示弹着点，这是1862年以来，“比空气还轻的机械”首次在实战中引导战舰进行攻击。

同气球一样，风筝的前景似乎更加被看好。

其实，风筝在海军中的应用最早可以追溯到1806年，当时，科克伦勋爵操纵一只风筝从英国皇家海军“帕拉斯”号护卫舰上起飞，沿着比斯开湾沿岸播撒传单。大约在半个世纪之后，科克伦的儿子——海军上将查尔斯·科克伦爵士设计并实验了一种拖曳“鱼雷”（装满火药的木桶）的方法。尽管这个方法是可行的，但从未付诸实践。此后，人们对于风筝的兴趣逐渐减小。

19世纪90年代初期，澳大利亚人劳伦斯·哈格雷夫发明了箱形风筝，这时才重新唤起了人们对风筝的兴趣。这种箱形风筝能搭载一人进行飞行，而且从空气动力学的角度来看相当稳定和易于操作。实际上，这种风筝技术已经非常成熟了，只需加上动力装置，就可以成为飞机了。

在气球和风筝方面，英美进行了多次的试验。

在巴登·鲍尔陆军上尉的主持下，英国陆军开始进行了风筝飞行试验。在雷金纳德·塔珀海军中校的鼓励下，巴登·鲍尔陆军上尉还与海军合作进行了海上飞行试验，内容包括从英国“大胆”号驱逐舰向另一艘灯塔船运送信件。但英国海军部对此并不感兴趣，无意开展进一步的试验，风筝飞行实验也就此搁浅。

在1900年前后，美国人塞缪尔·科迪开始在英国进行载人风筝飞行试验。1903年，塞缪尔·科迪致函海军部，请求演示他的风筝飞行，时任海军上校的塔珀对此并未引起足够的重视，只是略表同情地象征式地召开了一次听证会。其实，皇家海军对风筝本身并不感兴趣，只是对风筝是延长无线电电波传播距离这一有效手段感兴趣，塔珀针对风筝的这一有效手段的开发和利用向上作了汇报。

也许是美国人塞缪尔·科迪的运气不好，更重要的是他没选对时间和部门。如果高层认可更好，如果某些部门能顶住压力也会有转机和希望。然而，科迪从1907年开始又进行了一系列深入的试验。但到了1908年底，终于得到了英国官方的通知，却称海军大臣们无意将载人风筝装备皇家海军。这真是科迪的不幸。

1903年4月，英国“威吓”号旧装甲舰和“海军”号驱逐舰成功进行了风筝飞行试验。尽管一些部门对此表示怀疑并设置障碍，但英国“威严”号和“复仇”号战列舰、“好望角”号大型巡洋舰、“桃瑞丝”号二等巡洋舰还是冲破种种阻力安装了风筝飞行系统。

1911年，美国海军也开始进行载人风筝飞行试验，使用的是塞缪尔·伯金斯设计的风筝，参加试验的军舰是“宾夕法尼亚”号装甲巡洋舰，它曾完成第一次动力航空器着陆试验。1911年1月24日，飞行试验在南加利福尼亚海岸的圣巴巴拉海峡进行，尽管试验取得了成功，但美国海军并没有进行任何后续试验。

1911年8月，法国海军也在“埃德加·基内特”号装甲巡洋舰上进行了风筝飞行试验。设计者是法国陆军工程师雅克·萨克尼上尉，他的风筝与科迪的风筝非常相似，当然，他也得到科迪一样的下场，仅仅一次出于同情心的听证会就把萨克尼费尽心血的设计束之高阁了。

当然，风筝未被看好的原因是没有动力装置，缺少动力飞行所具有的灵活性。其实，不难理解海军高层们为什么对飞机更感兴趣。不幸的是当时那些制造粗劣的飞机几乎无法从舰船上起飞，更谈不上降落了。如果要进行这类危险的起飞、降落的实验，飞行员则要求舰船必须停泊在港内或缓慢行驶，从而避免撞上风旋，显然这不符合战争的要求。

1907年，法国发明家克雷芒·阿德尔（Clement Ader）出版了一本名为《法国的军用航空迈出的第一步》（The First Step Toward Military Aviation in France）的小册子，对法国及世界各国的气球和风筝实验进行了总结和分析，认为军舰不仅仅需要具备操纵气球或风筝的能力，更应具备操纵动力飞行的能力，这个“动力飞行”指的就是飞机。阿德尔不仅预见到飞机将会在军舰上进行起飞和降落，同时还预言到：为了飞机的起降，军舰还必须要有的宽大的通畅的飞行甲板、甲板升降机、偏向一侧的岛型上层建筑、保护飞机的机库以及较高的航速等等。然而，阿德尔的这一预言却被法国军界忽视了10年之久。而在这期间，英美两国却全力以赴地进行着这方面的实验。

英国海军航空母舰研究工作的最后一个方面也不容忽视。当时，英国建造了大量的飞艇，但大部分都是小型的“软式飞艇”。虽然大部分飞艇都是从陆地升空，但也有少部分可以从航空母舰上升空。截至1915年3月，英国大量地仿造了德国的风筝气球（系留气球），并计划用皇家海军首艘气球船对达达尼尔海峡的炮舰轰击行动指示目标。由于，盖利博卢半岛恶劣的自然条件和气候条件不适合陆基气球的操作，因此，英国皇家海军决定把气球装载在舰船上。

英国“莫妮卡”号商船已经有15年的历史，而皇家海军只花17天的时间就对“莫妮卡”号完成了改造。该船前甲板有一条长距离飞行平台，船上还安装了一个氢气压缩机和绞盘及操作员室。由于英国当时没有风筝气球，于是，就向法国租借了一个气球。1915年4月，“莫妮卡”号抵达穆德罗，并立刻投入使用。由于在电话和无线电联系以及续航力方面具有很大的优势，因此，在对目标的侦察中，这种气球比“皇家方舟”号的水上飞机的还要好。1915年9月，“莫妮卡”号返回英国并再次进行改装，“莫妮卡”的平台被一个甲板所代替，同时该船还安装了水上飞机的操纵设备。在1916年4月至1917年5月期间，“莫妮卡”号参加了东非海岸的军事支援行动。

其实，从德克雷和纳尔逊时代开始，海军就一直需要拥有能够出海实施侦察任务的舰船。毕竟肉眼观察的距离是有限的，即使是目光最锐利的观察员站在桅杆的最顶端，再配备功能最大的双筒望远镜，在十分理想的气候条件下也只能观察65千米（40英里）远的距离，这显然满足不了军事的需要。

20世纪初期，无线电的发明减少了对视野距离信号的依赖。

可是如何发挥无线电的特长呢？

无动力飞行器显然无法完成这个使命，战争需要更快速更灵活的侦察手段。于是，人们把目光集中在那种可以自由飞翔又居高临下的飞机上。而且，还是那种可以在舰船上自由起降的飞机。因此，气球和风筝被战争发展的需要而毫不客气地推进了历史。新的探索又在新的实验中不断地展开了。

为了战争的需要，各国海军都在争先恐后地探索着实验着，在一次次的实验中进行总结。而且更重要的是思维和理念上有了突飞猛进的转变和提升，这也是战争的需要，更确切地说是用惨痛的失败教训而被逼迫出来的决心和行动，而被逼迫的结果是在探索的实验中诞生了航空母舰。

航空母舰从诞生之日起就从容而大气地展现在战争的舞台上，而且战功卓著。

第二节 航空母舰与海洋航空兵的诞生

航空母舰的发源要从1909年说起，这一年，法国著名发明家克雷芒·阿德尔（Clement Ader）史无前例地提出了“航空母舰”的概念。

1909年，阿德尔在他的一本名为《军事飞行》（L'Ariation Militaire）的书里描述了一艘载有飞机的轮船。阿德尔在发明电子通讯和地面交通工具方面极具天赋，他在19世纪最后的20年里建造了几架蒸汽动力飞机。据报道，飞机“飞”了足有1000英尺（约304.8米）远，不过法国军方对飞机飞行情况的报道说：阿德尔的飞机并没有真正地飞起来，准确地说只是在地面上“快速掠过”而已。

建造一艘能够起降飞机的航空母舰的设想，在冷兵器时代想让飞机用于军事行动的想法是那样不可思议。但阿德尔的想法的确具有超前意识。阿德尔在书中对海上航空飞机做了精彩的描写：将来，载有飞机的舰船将是必不可少的。我们在建造搭载飞机的舰船时，将会采取与现在使用的舰船完全不同的建造方式。首先，甲板上不能有任何障碍物，甲板要足够宽敞、平坦；甲板上要有飞机着陆的地方……舰船要具有一定的速度，至少要达到巡洋舰的速度……飞机库必须设在甲板下方……运送飞机的甲板升降机要够长、够宽，这样才能把一架机翼折叠的飞机运送到中层甲板的空间中……舰船的一侧应该有工作人员的工作间，他们专门负责飞机的维修和养护，以保证飞机可以随时起飞……甲板上应该清除所有的障碍物……当飞机起飞时，舰船前端应该空出，为飞机腾出足够的空间；当飞机着舰时，舰船后端也一样应该空出足够的空间。

可以说，在波涛汹涌、颠簸不定的海面上行驶的舰船上操纵飞机，的确是很困难的。甲板平整并不是大问题，而舰船的颠簸和飞机跑道短则是个很难解决的大问题。尽管如此，美国海军还是在了一艘普通的舰船上进行了首次飞机起降试验。而英国皇家海军却将一艘特制的舰船用于航空母舰的研发。



克雷芒·阿德尔

1908年9月，美国海军派出两名军官观看奥维尔·莱特（Orville Wright）在华盛顿附近的梅尔堡进行飞行示范表演，给美国军方留下了深刻的印象。于是，美国军队在1909年6月2日购买了一架改建后的莱特飞机，这架飞机也成了世界上首架军用飞机。虽然莱特兄弟一直在马里兰州的学员公园指导第一批美国飞行员如何驾驶飞机，但1909年10月17日，首先飞上天空的却是美国海军上尉乔治·斯威特（George Sweet），并成为美国海军军官中的首位空中乘客。

1909年8月，美国海军部指派驻巴黎大使馆专员海军中校弗雷德里克·查平（Fredenick L·Chapin）参加在法国兰斯举行的航空展览。飞行员和参展的飞机给他留下了深刻的印象，他似乎从飞机中看到了未来战争的锐利武器，于是，他向美国海军部递交一份建议书，建议美国海军要建造一艘总吨位在1.6万吨的“康涅狄格”（Conneticut）级别的战列舰改建成可供莱特飞机起飞的舰船；他还建议建造一艘带有飞行甲板的辅助舰。他在建议中还说明了舰载飞机夜袭战舰的可能性。然而，他的建议并没有引起军方的兴趣，只能安详地躺在美国海军部的档案里。

引起美国海军对航空飞机兴趣的是格伦·柯蒂斯（Glenn Curtiss），1908年，30岁的格伦·柯蒂斯设计建造并驾驶了自己的飞机。格伦·柯蒂斯是一位对海军事业非常热心的人，他是在莱特兄弟之后飞行的第一个美国人，也是制造飞机的先驱，被后世称为“海上航空先辈”。1910年5月，格伦·柯蒂斯从奥尔巴尼飞到纽约市，用时2小时50分钟，飞行距离长达142.5英里（229.28千米）。格伦·柯蒂斯的这次飞行不仅引起了全美国的关注，而且还获得了纽约《世界报》的1万美元奖金。《世界报》在大肆报道这次成功飞行的同时，做出断言：“未来的战争将在空中进行！飞机将决定各国的命运。”飞机空战、飞机运输、飞机轰炸成为人们想象中热论的话题。

《世界报》很快就在纽约哈蒙德附近的莱克凯卡建起了“轰炸训练场”，用漂浮物围起500英尺×90英尺（152.4米×27.4米）的一块空间来模拟战列舰。柯蒂斯驾驶着自己的飞机向这艘“战列舰”投下了一根直径为1.5英寸（38.1mm）、长8英寸（203.2mm）的铅管。当时以观察员身份出席的海军少将威廉·全博尔（William W.kimball）评论道：“如果将这样的飞机用于战争，那么其缺点是很明显的：飞机发动机和螺旋桨的巨大噪声很容易暴露身份；飞行的高度和速度很难控制，这样就无法准确判断轰炸地点，更谈不上有效轰炸敌军目标。”

新闻界立刻对这次模拟轰炸做出了不同反应。《世界报》称：“用几千美元建造的飞机能够击毁耗资几百万的战列舰！”《纽约时报》认为这是一次成功的模拟。在报道中十分肯定地证实：“对于战争中的装甲舰队有了新的威胁！”当有关飞机和战列舰的公开辩论正在如火如荼进行之时，美国海军还没有自己的飞机，而美国陆军也只是刚刚购买了一架莱特飞机而已。

对于飞机轰炸演习，各国都在进行，只是演习并没有引起新闻界和军方的重视。但另一场备受关注的轰炸“军舰”的空军演习是在1910年9月进行的。当时，美国哈佛大学航空学协会和《波士顿环球报》赞助了一场在马萨诸塞州阿特兰蒂举行的飞行竞赛。竞赛中设立了飞行距离、飞行速度、飞行高度、续航能力4项大奖和一项最佳投弹奖，其投弹地域是位于波士顿东南部斯冈特母的一片沼泽地上的“战列舰”。结果，参赛飞行员驾驶着摇摆不定的飞机低空盘旋，掠过“战列舰”区域，一共投下了170枚“炸弹”。驾驶一架“法尔曼”（Farman）双翼飞机的英国飞行员克劳德·格雷厄姆·怀特（Claude Grahame-White）赢得了5000美元的奖金和哈佛大学“最佳投弹手”的奖杯。而格伦·柯蒂斯只取得了第四名的成绩。畅销杂志《航空学》写道：“这次投弹比赛不仅仅是一次有趣的飞行竞赛，而且从科研的角度讲，也是哈佛大学航空学协会认为最重要的一次比赛。”几位美国陆军和海军军官都观看了这次比赛，而且威廉·霍华德·塔夫脱（William Howard Taft）总统也短暂出席观看了此次比赛。

第一次能够引爆的炸弹是于1911年1月15日在旧金山附近举行的一次民用航空博览会上投掷的。可以说，这是真正意义的一次轰炸实验。当时，这枚炸弹是由陆军中尉梅伦·克里斯（Myron S. Crissy）从一架莱特双翼飞机上投下的。

后来，意大利飞行员在入侵利比亚的黎波里（当时还是土耳其的殖民地）时，在战斗中掷下了第一枚空投炸弹。1911年11月1日，在土耳其军队向阿齐齐亚进军途中，一架拉姆勒（Rumpler）公司生产的鸠形单翼飞机向土耳其军队所在地投下了4枚小炸弹。虽然这些炸弹并没有引起什么严重的后果，却引起了土耳其军方的强烈抗议，土耳其将其称为“敌人对一家医院的投弹暴行”。

1910年9月，也就是美国陆军从莱特兄弟购买第一架飞机的一年后，华盛顿·欧文·钱伯斯（Washington Irving Chambers）上尉被任命为美国海军物资局局长，主要负责管理美国海军中的航空事务。刚刚结束“路易斯安那”号（Louisiana）战列舰舰长任期的钱伯斯对工程学很感兴趣，而且被公认是一位好战的军官。上级让钱伯斯“时刻关注航空进展，随时向海军部报告可以用于海军改装飞机……逐渐地向海军提供适于空中领航的设备”。之后不久，钱伯斯就开始对飞行感兴趣了，这一点给美国海军带来了颇多益处。

在钱伯斯被任命一个月之后，上级又为钱伯斯派来了两名助手，一位是舰船