



巅峰对决系列

世界经典

航空母舰

巅峰对决



军情视点 编

世界巅峰航母全收录  
全球经典武器大对决  
凝练文字展战火硝烟  
高清美图现厮杀利器

化学工业出版社

巅峰对决系列

世界经典

# 航空母舰

# 巅峰对决



军情视点 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书精心选取了第一次世界大战以来世界各国建造的数十种经典航空母舰，按航空母舰类型将其分为若干小组，从建造背景、舰体构造、舰载飞机、自卫武器、动力装置、电子设备等各个方面进行全方位对比介绍，并以图表的形式对每组航空母舰的各项基本参数进行比较。全书文字通俗易懂，每种航空母舰都配有大量精美的图片，包括整体展示图、局部特写图、3D模型图、结构图等。

本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是军事爱好者收藏的绝佳对象。

### 图书在版编目(CIP)数据

世界经典航空母舰巅峰对决 / 军情视点编. —北京: 化学工业出版社, 2018. 4  
(巅峰对决系列)  
ISBN 978-7-122-31700-1

I. ①世… II. ①军… 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(2018)第047439号

---

责任编辑: 徐娟  
责任校对: 宋玮

装帧设计: 卢琴辉  
封面设计: 刘丽华

---

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印装: 中煤(北京)印务有限公司  
710mm×1000mm 1/16 印张14 字数250千字 2018年5月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899  
网 址: <http://www.cip.com.cn>  
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 68.00元

版权所有 违者必究

# Preface 前言

航空母舰是世界多国海军威慑力和灵活性的象征。航空母舰舰身庞大，结构复杂，对于军事实力的体现至关重要。虽然几乎所有人都能一眼认出航空母舰，但知晓这种海上重舰来历的人却并不多。航空母舰诞生刚满百年，但其短短的发展史写满了趣闻轶事和科技创新，大大拓展了人类航海和航空领域的极限。

在世界航空母舰发展史上，英国、美国和日本三个国家是不折不扣的先驱者。英国算是“祖师爷”，虽然做出了不少贡献，但其航空母舰战力自始至终上不得台面。1917年，英国海军将其老式的“暴怒”号巡洋舰的前主炮拆除，铺设木制的飞行跑道，制成了世界历史上第一艘改装航空母舰，但由于舰上高耸的塔式桅杆和烟囱的阻碍，起飞后的飞机无法返回母舰。翌年，英国又推出了用客轮改装的第一艘全通甲板的航空母舰“百眼巨人”号，但此时第一次世界大战已接近尾声，“百眼巨人”号没能派上用场。第二次世界大战中，由于产能限制，英国航空母舰也一直没唱上主角。战争结束后，英国一度兴起了“航空母舰无用论”的风潮，仅建造了“无敌”级轻型航空母舰。20世纪80年代英阿马岛战争的经验让世界重新认识到了航空母舰的重要性，英国在其后也开始寻求建造大型航空母舰。不过，产能的瓶颈再度成为困扰英国的梦魇，“伊丽莎白女王”级大型航空母舰直到2014年才下水，英国再次“起个大早赶个晚集”。

如果说英国航空母舰发展得不顺利，还可以归咎于其未尽心力的话，日本的航空母舰发展史则是“过把瘾就死”的典范。作为与英国同样的海洋国家，日本对海军新兵器的感知有着出奇的敏锐。于是，日本抢在英国之前建造了世界上第一艘专门设计的航空母舰“凤翔”号。此后，日本建造了不同吨位的大量航空母舰。庞大的航空母舰编队曾让日本自认为是海上第一强国，但这种幻想很快在第二次世界大战的比拼中被粉碎。日本航空母舰在短暂的辉煌后迎来了彻底的毁灭。

与英国和日本相比，美国是航空母舰发展之路上的最大赢家。美国之所以能在航空母舰竞赛中脱颖而出，主要原因是其惊人的产能优势。第二次世界大战前，美国一直将航空母舰当做辅助武器使用。日本偷袭珍珠港事件发生后，美国海军在太平洋的主要兵力不得不以航空母舰为中心进行配置。美国国会于1942年通过专门法案，将航空母舰作为优先制造的战略兵器。自此，美国的相关产能开

始释放，其在第二次世界大战中建造的航空母舰数量远远超过其他国家的总和。战后，美国在航空母舰的建造和运用上一骑绝尘，远远甩开了其他海军强国。

除美国、英国和日本外，法国、苏联/俄罗斯、意大利、西班牙、印度、泰国、巴西等国也曾自主建造或从别国购买航空母舰。本书精心选取了第一次世界大战以来世界各国建造的数十种经典航空母舰，按航空母舰类型将其分为若干小组，从建造背景、舰体构造、舰载飞机、自卫武器、动力装置、电子设备等各个方面进行全方位对比介绍，并以图表的形式对每组航空母舰的各项基本参数进行比较。书中每种航空母舰都配有大量精美的图片，包括整体展示图、局部特写图、3D模型图、结构图等。通过阅读本书，读者可以全面了解世界各国的航空母舰发展情况和实力对比。

作为传播军事知识的科普读物，最重要的就是内容的准确性。本书的相关数据资料均来源于国外知名军事媒体和军工企业官方网站等权威途径，坚决杜绝抄袭拼凑和粗制滥造。在确保准确性的同时，我们还着力增加趣味性和观赏性，尽量做到将复杂的理论知识用简明的语言加以说明，并添加了大量精美的图片。因此，本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是军事爱好者收藏的绝佳对象。

参加本书编写的有丁念阳、杨淼淼、黎勇、王安红、邹鲜、李庆、王楷、黄萍、蓝兵、吴璐、阳晓瑜、余凑巧、余快、任梅、樊凡、卢强、席国忠、席学琼、程小凤、许洪斌、刘健、王勇、黎绍美、刘冬梅、彭光华、邓清梅、何大军、蒋敏、雷洪利、李明连、汪顺敏、夏方平、祝如林、杨晓峰、张明芳、易小妹等。

由于时间仓促，加之军事资料来源的局限性，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2018年1月

# Contents 目 录

## 第1章 航空母舰概述 ..... 001

- 1.1 航空母舰的历史 ..... 002
- 1.2 航空母舰的类型 ..... 008
- 1.3 航空母舰相关名词 ..... 010

## 第2章 核动力航空母舰巅峰对决 ..... 017

- 2.1 横空出世：美国“企业”号 VS 法国“戴高乐”号 ..... 018
- 2.2 史无前例：美国“尼米兹”级 VS 美国“福特”级 ..... 027

## 第3章 常规动力航空母舰巅峰对决 ..... 038

- 3.1 常规航母三巨头：美国“小鹰”级 VS 俄罗斯“库兹涅佐夫”号  
VS 英国“伊丽莎白女王”级 ..... 039
- 3.2 超级航母问世：美国“中途岛”级 VS 美国“福莱斯特”级 ... 053
- 3.3 经典直升机航空母舰：法国“圣女贞德”号 VS 苏联/俄罗斯  
“莫斯科”级 ..... 062
- 3.4 中型航母群雄：法国“克莱蒙梭”级 VS 巴西“圣保罗”号 VS  
苏联/俄罗斯“基辅”级 VS 印度“维兰玛迪雅”号 ..... 071
- 3.5 轻型航空母舰四杰：英国“无敌”级 VS 意大利“加里波第”号  
VS 西班牙“阿斯图里亚斯亲王”号 VS 泰国“查克里·纳吕贝  
特”号 ..... 085
- 3.6 世纪新兵：意大利“加富尔”号 VS 印度“维克兰特”号 ..... 102

# Contents 目 录

## 第4章 早期航空母舰巅峰对决..... 112

- 4.1 懵懂探索：英国“百眼巨人”号 VS 美国“兰利”号..... 113
- 4.2 航空母舰鼻祖：英国“竞技神”号 VS 日本“凤翔”号 VS 美国“游骑兵”号..... 120
- 4.3 重舰改装：美国“列克星敦”级 VS 日本“赤城”号 VS 日本“加贺”号..... 129
- 4.4 战争前夜： 美国“约克城”级 VS 英国“皇家方舟”号 VS 英国“光辉”级 VS 日本“苍龙”号 VS 日本“飞龙”号..... 138
- 4.5 血战太平洋：美国“埃塞克斯”级 VS 日本“翔鹤”级 VS 英国“怨仇”级..... 151
- 4.6 中期新血：美国“独立”级 VS 英国“独角兽”号 VS 英国“巨人”级 VS 日本“云龙”级..... 160
- 4.7 丧心病狂：日本“大凤”号 VS 日本“信浓”号..... 171
- 4.8 姗姗来迟：美国“塞班岛”级 VS 英国“庄严”级 VS 英国“半人马”级..... 178

## 第5章 准航空母舰巅峰对决 ..... 187

- 5.1 北约悍将：美国“美利坚”级 VS 英国“海洋”号 VS 法国“西北风”级..... 188
- 5.2 野心勃勃：日本“日向”级 VS 日本“出云”级..... 201
- 5.3 身兼数职：西班牙“胡安·卡洛斯一世”号 VS 韩国“独岛”级..... 209

## 参考文献..... 218

# 第1章 航空母舰概述

**航**空母舰是一种以舰载机为主要武器的大型水面舰艇，可以供舰载机起飞和降落。  
航空母舰是世界上最庞大、最复杂、威力最强的武器之一，是一个国家综合国力的象征。





## 1.1 航空母舰的历史

在第一次世界大战（以下简称一战）前，水上飞机首先被用于海上侦察。各国海军都喜欢使用这种飞机，它的降落和起飞能在水面上进行。不过，水上飞机的装载和运输非常不便。最初，水上飞机只能被置于船后，由船只来牵引。一旦遇上恶劣天气，缺少保护的水上飞机就有进水、发生倾覆的危险。

1912年，英国海军把一艘老巡洋舰改装成了世界上第一艘可容纳飞机的船只。后来，英国海军征用了3艘在英吉利海峡营运的渡轮，并把它们全部改装成可以装载水上飞机的军舰，这种船只后来被称为“水上飞机母舰”，它是航空母舰最早的雏形。一战日德兰海战中，英国是唯一拥有舰载水上飞机的参战方。英国军方提出水上侦察机有助战局发展的意见，并要搭配保护它的战斗机，因此，不能再只使用没有飞行甲板、无法供战斗机起飞的水上飞机母舰，必须重新设计另一种新军舰，也就是后来的航空母舰。

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，这是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、封闭式舰艏以及位于右舷的岛式上层建筑。与此同时，日本也开始建造自己的第一艘航空母舰——“凤翔”号，并赶在“竞技神”号之前完工，成为世界上最先服役的专门设计建造的航空母舰。之后，美国也将“朱比特”号运煤船改装为航空母舰，命名为“兰利”号。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、日本三国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，反而英国因为军种恶性竞争（海军航空兵的飞机与飞行员皆由英国空军所提供）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而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。

第二次世界大战（以下简称二战）中，航空母舰首度被广泛运用。它是一座浮动式的小航空站，携带战斗机以及轰炸机远离国土执行攻击敌方目标的任务。这使得航空母舰可以由空中来攻击陆地以及海上目标，尤其是那些远远超过一般射程之外的目标。舰载机的战斗半径不断改变着海军的战斗理论，交战双方的舰队必须在看不到对方舰船的情况下，互相进行远距离的战斗。这彻底终结了战列舰为海上最强军舰的优势地位。

航空母舰在战争中初建功勋是在1940年11月11日，英国海军的“光辉”号航空母舰出动鱼雷轰炸机编队攻击了塔兰托港内的意大利海军，取得了不小的战果。此举使美国等海军强国意识到航空母舰时代的来临。二战中，航空母舰在太平洋战争战场上起了决定性作用。从日本海军航空母舰偷袭珍珠港，到双方舰队自始至终没有见面的珊瑚海海战，再到运用航空母舰编队进行海上决战的中途岛海战，从此航空母舰取代战列舰成为现代远洋舰队的主干。美国建造了大批“埃塞克斯”级航空母舰，组成的庞大航空母舰编队，成为海战的主角。战争期间，廉价的小型护航航空母舰被大量建造投入到反潜护航作战中。



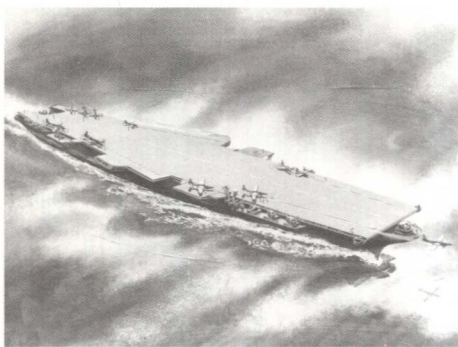
二战时期美国建造的“约克城”级航空母舰

二战结束后，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，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。



正在铺设龙骨的“美国”号航空母舰



“美国”号航空母舰想象图

在20世纪50年代初爆发的局部战争中，美国有大量喷气式舰载机以航空母舰为基地投入战争，令航空母舰的重要性又受到了重新评价，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“鸚鵡螺”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。

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。由于经历二战和殖民地纷纷独立，英国国力大减，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二战期间赶工建造，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，仅仅因为苏联潜艇的威胁与护航所需而建造了“无敌”级轻型航空母舰。



英国建造的“无敌”级航空母舰

“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舰队的损失，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，尔后于20世纪50年代研制了“克莱蒙梭”级中型航空母舰，其服役30多年后又再建造了核动力航空母舰“戴高乐”号。

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。苏联领导人执着于导弹与核武器，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给潜艇后，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，仍保有許多导弹武器，与西方设计思维有所不同。



苏联建造的“基辅”级航空母舰

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。



意大利建造的“加富尔”号航空母舰



巴西“圣保罗”号航空母舰



美国“尼米兹”级航空母舰（上）与巴西“圣保罗”号航空母舰（下）

值得一提的是，虽然日本在二战战败后被禁止拥有攻击性舰船，但该国仍野心勃勃地建造了“日向”级和“出云”级等直升机护卫舰，其中“出云”级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。



日本建造的“出云”级直升机护卫舰

## 1.2 航空母舰的类型

航空母舰按所担负的作战任务进行分类，可以分为护航航空母舰、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。这种分类方法在二战中使用较多，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。

航空母舰按动力装置进行分类，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。

航空母舰按舰载机的性能进行分类，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，其舰艏通常设有滑跃甲板，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、中型航空母舰和轻型航空母舰（或称小型航空母舰）。大型航空母舰是指满载排水量在60000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，作战范围在800千米~1000千米之间。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“小鹰”级大型航空母舰

中型航空母舰的满载排水量在30000~60000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，作战范围在400千米~800千米之间。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。



法国“克莱蒙梭”级中型航空母舰

轻型航空母舰的满载排水量在10000~30000吨，舰载机数量为15~30架，以垂直/短距起降飞机和直升机为主，作战范围在200千米~400千米之间。轻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。



泰国“查克里·纳吕贝特”号轻型航空母舰



## 1.3 航空母舰相关名词

### ■ 舰岛

舰岛也称为岛式上层建筑，它是现代航空母舰外形特征标志之一，与主船体尤其是飞行甲板有着重要的关联，直接影响到舰载机的作业效率。从飞机起降的要求上讲，航空母舰的飞行甲板上空无一物是最理想的，早期处于摸索阶段的全通甲板航空母舰曾经省略过上层建筑，如英国“百眼巨人”号和“暴怒”号，但后来发现这种设计对导航与航空管制不利而作罢。现代航空母舰的上层建筑力求外形简洁，从而减少雷达反射截面积。

在航空母舰的发展历程中，大多数航空母舰的上层建筑均配置于右侧，仅有极少数航空母舰（如日本“飞龙”号）配置于左侧。这是因为大多数飞行员在起飞或进行攻击时习惯往左弯（由于飞行操纵杆为右撇子设计，设置于右侧，若要转弯，飞行员向左拉动远比向右顺手），而且舰载机在降落过程中要逆时针旋转（即左弯）进入环绕航空母舰的环形航线。另外，二战时期大部分战斗机追击轰炸机时也是由右至左。英国正在建造的新一代航空母舰采用了双舰岛设计，前舰岛负责航行，后舰岛负责航空管制，两座舰岛均比单舰岛设计更低矮。



正在装设舰岛的美国海军“福特”号航空母舰

### ■ 飞行甲板

巨大的飞行甲板是航空母舰外形上最明显的特征，它是航空母舰特有的也是极其重要的分层甲板。陆基飞机如果起飞时速度不足，仅需延长起飞时间，舰载机则完全不同，因为航空母舰飞行甲板的空间有限，舰载机没有多余的跑道来滑