



天下

青

少

年

百

科

系

列

丛

书

一本关于海军武器装备的百科全书

Yiben Guanyu Haijun Wuqi Zhuangbei de Baike Quanshu

世界海军武器图鉴

Shijie Haijun Wuqi Tujian

策划 ◎ 光玉

编写 ◎ 徐明

无垠的大海、翻滚的浪花、飞翔的鸥鸟……

然而，

海面上游弋着兵舰、航母……

舰上有精良的武装，

有荷枪实弹的士兵……

水下暗藏着鱼雷、潜艇……

它们或是为满足侵略者的野心出征，

或是为保卫自己美好的家园而战，

让我们了解它们吧，

为捍卫我们幸福、和平的世界而战！



航空工业出版社



天下文

解读多元文化讯息
激荡渴求知识的纯美心灵



世界海军武器图鉴

编写◎徐明

航空工业出版社
北京

内 容 提 要

本书是一部较全面展现各国海军武器装备的图文集,通过舰艇、水上武器、水中武器三个篇章,介绍了航空母舰、攻击舰、战列舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、潜艇、导弹艇的发展历史、性能特点和作战应用。通过枚举世界各国现役和在研的海军武器装备,分析海军武器装备在高科技战争中的地位,探讨了海军武器装备的发展趋势。本书是广大青少年读者以及兵器爱好者了解世界各国海军武器装备现状和发展态势的必备资料。

图书在版编目(CIP)数据

世界海军武器图鉴 / 徐明编写. -- 北京: 航空工业出版社, 2011.4
ISBN 978-7-80243-592-6

I. ①世… II. ①徐… III. ①海军—武器—普及读物
IV. ①E925-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 154147 号

分类建议少儿·课外阅读

世界海军武器图鉴 Shijie Haijun Wuqi Tujian

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话:010-64815521 010-64978486

天津市蓟县宏图印务有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2011 年 4 月第 1 版

2011 年 4 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16

印张:12 字数:280 千字

印数:1—8000

定价:28.00 元

部分图片由于无法与原作者联系,稿酬未能寄达,敬请谅解!请及时与我们联系。

如有质量问题,我社负责调换。

Q 前言 qian yan

地球总面积 5.1 亿平方千米，其中，陆地面积 1.49 亿平方千米，海洋面积 3.61 亿平方千米，海洋面积是陆地面积的 2.5 倍多。起源于海洋文明的西方国家很早就重视海洋的意义，2000 多年前的古罗马哲学家西塞罗曾一针见血地指出：“谁控制了海洋，谁就控制了世界。”中国古代伟大的航海家郑和也有一句名言：“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。”

几百年来，葡萄牙、西班牙、荷兰、英国乃至今天的美国在世界上的优势力量都是以制海权为基础的。从希波萨拉米海战、西英英吉利海战、英德日德兰海战，到二战几乎满世界开花的海洋混战，都充分地印证了这样的价值观。古希腊强大的舰队成就了希腊的繁荣，无敌舰队满足了西班牙皇室的奢华，英国皇家海军维系了曾经日不落的辉煌，而现在的“尼米兹”航母编队正忙着满世界炫耀美国的强大……

进入新时期，世界海军武器装备的发展可以归纳为以下五点，即：攻击型潜艇不断推陈出新，驱逐舰、护卫舰是水面战斗舰艇发展的主流，防空反导武器系统是舰载武器发展的重点，反水雷战装备注重提高高技术含量，航母依然受到某些大国海军的青睐。

书中重点介绍了航空母舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰、高性能船只及潜艇的发展历史、性能特点和作战应用，通过枚举世界各国大量现役和在研的海军武器装备，阐述了各类水中兵器、舰载电子信息设备、舰载导弹、舰载飞机的基本原理和发展状况，揭示了隐身舰艇的技术特性，分析了海军武器装备在未来高技术战争中的地位作用，研究探讨了海军武器装备的未来发展趋势。

本书是一部较全面介绍世界各国海军主要舰船和武器装备的图文集，是广大青少年以及兵器爱好者更好地了解当今世界各国海军的现状与发展的必备资料，并有较高的实用和鉴赏价值。

作者





目录

MULU

/ 第1章 / 舰艇

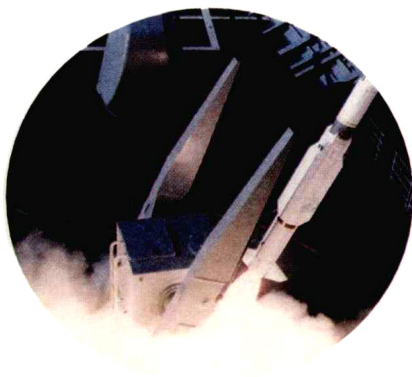
航空母舰

- 美国“企业”号航母……………004
- 美国“尼米兹”级航母……………006
- 法国“戴高乐”号航母……………008
- 美国“小鹰”级航母……………009
- 英国“无敌”级航母……………010
- 俄罗斯“基辅”级航母……………012
- 俄罗斯“库兹涅佐夫元帅”级航母……………014
- 西班牙“阿斯图里亚斯亲王”号航母……………016



潜艇

- 美国“俄亥俄”级战略核潜艇……………018
- 美国“洛杉矶”级攻击核潜艇……………020
- 美国“海狼”级攻击核潜艇……………021
- 美国“弗吉尼亚”级攻击核潜艇……………023
- 俄罗斯“台风”级战略核潜艇……………025
- 俄罗斯“奥斯卡”级巡航导弹核潜艇……………027
- 俄罗斯“北风之神”级战略核潜艇……………029
- 英国“前卫”级战略核潜艇……………031
- 英国“机敏”级攻击核潜艇……………032
- 法国“凯旋”级战略核潜艇……………034
- 法国“红宝石”级攻击核潜艇……………036
- 德国214型常规潜艇……………038
- 瑞典“哥特兰”级常规潜艇……………040
- 俄罗斯“基洛”级常规潜艇……………042
- 荷兰“海鲡”级潜艇……………044
- 法国“阿戈斯塔”级常规潜艇……………046
- 英国“支持者”级常规潜艇……………048
- 以色列“海豚”级常规潜艇……………050



两栖攻击舰

- 美国“黄蜂”级通用两栖攻击舰……………053
- 美国LHA-R两栖攻击舰……………054
- 法国“西北风”级两栖攻击舰……………056
- 日本“大隅”级两栖攻击舰……………058

战列舰

- 日本“大和”级战列舰·····060
- 美国“依阿华”级战列舰·····062
- 英国“乔治五世”级战列舰·····064
- 德国“俾斯麦”级战列舰·····066
- 美国海军 LCS 濒海战列舰·····068
- 二战时期未建成的战列舰·····070

巡洋舰

- 美国“提康德罗加”级巡洋舰·····074
- 俄罗斯“基洛夫”级核动力巡洋舰·····076
- 俄罗斯“光荣”级巡洋舰·····078

驱逐舰

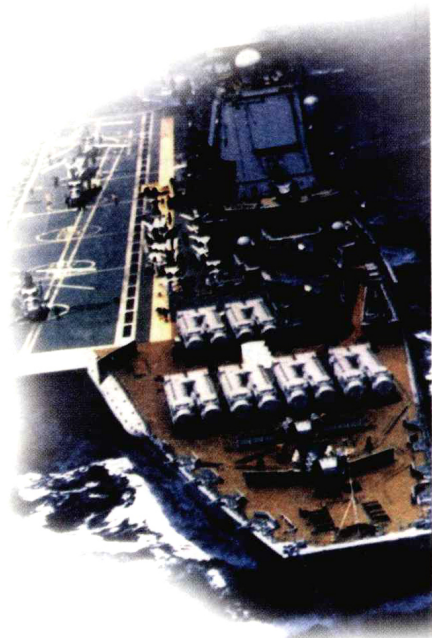
- 美国“阿利·伯克”级驱逐舰·····081
- 英国“勇敢”级 45 型驱逐舰·····083
- 俄罗斯“现代”级驱逐舰·····086
- 俄罗斯“无畏”级驱逐舰·····088
- 日本“金刚”级驱逐舰·····090
- 法意“地平线”级驱逐舰·····092
- 美国 DDG1000 驱逐舰·····095

护卫舰

- 法国“拉斐特”级护卫舰·····097
- 西班牙 F-100 级护卫舰·····099
- 德国“萨克森”级 F-124 型防空型护卫舰·····102
- 荷兰 LCF-“德·泽文·普鲁文森”级导弹护卫舰·····104
- 俄罗斯海军 22350 型新型护卫舰·····105
- 俄罗斯 20380 型轻护卫舰·····107
- 瑞典“维斯比”级轻型型护卫舰·····109
- 新加坡“无畏”级护卫舰·····111

导弹艇

- 芬兰海军“哈密纳”级隐身导弹艇·····114
- 挪威“盾牌星座”级导弹艇·····115
- 瑞典“哥德堡”级导弹艇·····116
- 俄罗斯“闪电”级导弹快艇·····118
- 日本海上自卫队“隼”级导弹艇·····119
- 以色列“萨尔 5”级导弹艇·····121





心战

青少年百科系列丛书●军事科普文库

QINGSHAONIAN BAIKE XILIE CONGSHU • JUNSHI KEPU WENKU

/ 第2章 / 水上武器

舰炮

- 超级巨炮——“大和”460 火炮·····125
- 美国 MK-45 型 127 毫米舰炮·····127
- 法国“紧凑”型 100 毫米舰炮·····129
- 俄罗斯 AK-130 双管全自动舰炮·····132
- 英国 MK-8 型单管 114 毫米舰炮·····133
- 意大利 OTO 76 毫米快速型舰炮·····135
- 美国“密集阵”近程武器系统·····137
- 新概念远程火炮系统·····139

导弹

- “冥河”SS-N-2 舰舰导弹·····144
- 以色列“迦伯列”反舰导弹·····146
- 来自北欧的“企鹅”反舰导弹·····148
- 海上杀手——“飞鱼”导弹·····150
- “鱼叉”反舰导弹·····152
- 超声速的反舰导弹“日炙”·····155
- “标准”系列舰空导弹·····157
- 潜艇杀手——“阿斯洛克”反潜导弹·····159
- 法国“海响尾蛇”舰空导弹·····161



/ 第3章 / 水中武器

鱼雷

- 意大利 A-244 鱼雷·····165
- 英国“矛鱼”鱼雷·····166
- 俄罗斯“暴风雪”鱼雷·····168
- 美国 MK46 鱼雷·····170
- 德国 DM2A4 重型鱼雷·····172
- 法国、意大利的 MU90 鱼雷·····174

水雷

- 意大利“曼塔”沉底水雷·····177
- 德国 G2 型沉底水雷·····178
- 美国“快速打击”MK62/63/64/65 水雷·····179
- “卡普托”MK60 锚泊水雷·····180
- MK52/55/56/57 水雷·····181
- 美国 MK67 自航水雷·····183

深水炸弹

- 瑞典 SAM-204 型航空深水炸弹·····185
- 英国 MKII 深水炸弹·····185
- 意大利 MS-500 深水炸弹·····186
- 俄罗斯 RGB-60 深水炸弹·····186

第 章 舰 艇





航空母舰，简称“航母”、“空母”，是一种以舰载机为主要作战武器并作为其海上活动基地的大型军舰。航空母舰通常是一支舰队中的核心舰船，有时还作为航母舰队的旗舰，舰队中的其他船只为其提供保护和供给。依靠航空母舰，一支军队可以在远离其国土的地方，不依靠当地的机场情况对敌施加军事压力和进行作战。

航空母舰





十一 美国“企业”号航母

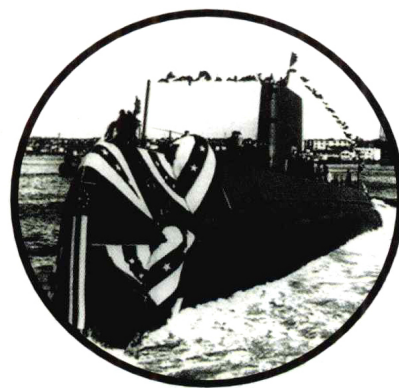
1954年9月30日，美国第一艘核动力潜艇“鹦鹉螺”号建成服役。核动力的航程几乎是无限的，这一动力方式也可以用于水面舰艇，舰体巨大的航空母舰自然是它的最好载体。

↓ 美国第一艘核动力潜艇“鹦鹉螺”号在美国康涅狄格电船公司的船坞下水。

1958年2月4日，美国第一艘、也是世界上第一艘核动力航空母舰“企业”号开工建造，它于1961年11月25日建成服役。与常规动力航母相比，“企业”号的核动力体现出了一系列优越性。

首先，没有烟囱带来了许多好处。常规航母上的进气道、排气道和大型烟囱不仅占去大量空间，而且降低了舰体强度。它们排放的高温废气一方面会严重腐蚀舰上设备，另一方面也会产生湍流而影响飞机的着舰。而核动力航母一劳永逸地消除了这些问题。

其次，大量空间被节省下来，可以装载更多的航空燃油、武器弹药和补给品，更适合航母这一战略兵力的作战特点。



▲美国“企业”号航空母舰于1961年11月25日建成服役，它是美国、也是世界上第一艘核动力航空母舰。



第三，核动力使航母具有了近乎无限的机动能力。核燃料更换一次即可连续航行数十万海里，这在常规航母中是不可想象的。

第四，核动力航母的工作、生活条件大为改善。它没有烟囱排出的有毒气体的影响；没有恼人的噪声；进气道和烟囱所节省下的空间使居住舱室更加宽敞；巨大的动力资源可以大量淡化海水，也可以使舱室的空调效果更好。不要小觑生活条件的改善，在长期枯燥乏味的海上生活中，良好的生活条件可以大大激发舰员的工作热情。

“企业”号航母全长 342.3 米，宽 40.5 米，8 座 A2W 型压水反应堆，总功率 205800 千瓦，航速 33 节，标准排水量 75700 吨，满载排水量 94000 吨。舰上人员 3215 人，其中航空人员 2480 人，另有司令部人员 70 人。该舰飞行甲板长 331.6 米，宽 76.8 米，机库长 223.1 米，宽 29.3 米，高 7.6 米，设计载机 86 架。

“企业”号的舰体结构与“小鹰”级基本相同，安装有 4 部大功率蒸汽弹射器和 4 部舷侧升降机。其强力甲板厚达 50 毫米，在关键部位设有防弹装甲，水下部分的舷侧装甲厚达 150 毫米，并设有多层防雷隔舱。它装有 3 座八联北约“海麻雀”航空导弹发射架和 3 座“密集阵”近防系统。电子战系统为 SLQ-32 电子对抗 / 支援系统、“水精”拖曳式诱饵系统和 4 座 6 管 MK-36 红外 / 箔条干扰发射器。舰上装有 1 部 SPS-48C 三坐标对空雷达、1 部 SPS-49 远程搜索雷达，1 部 SPS-67 对海搜索雷达、6 部 MK-95 “海麻雀”导弹制导雷达以及导航、着舰引导等共 20 部雷达。指挥系统为先进的海军战术数据系统。

值得一提的是，美国海军为了验证核动力水面舰艇持续航行的能力，在 1964 年下半年以“企业”号航空母舰、“长滩”号和“班布里奇”号核动力巡洋舰组成了环球航行编队。在长达 64 天的连续航行中，编队总共航行了 32600 海里，而且只依靠本舰核动力，不接受任何海上补给。这一环球航行，充分显示了核动力舰艇所具有的无比优越性。





— 美国“尼米兹”级航母



↑ 1998年7月25日服役的“杜鲁门”号

被誉为“水面舰艇之最”的美国海军“尼米兹”级核动力航空母舰，以其吨位最大、技术最先进、人员最多、耗资最巨而在当代海军舰艇家族中睥睨群雄。

截至2000年，在全世界已经服役的航空母舰中，只有9艘核动力航母，除了“企业”号以外，全部是“尼米兹”级。这一级大型核动力航母所具有的超凡脱俗的作战能力，是航空母舰在现代战争中巨大威力的真正体现，是所有向往海洋的国家梦寐以求的“海上巨无霸”。

按服役顺序，该级航母依次为：1975年5月服役的“尼米兹”号（CVN68），1977年10月服役的“艾森豪威尔”号（CVN69），1982年2月服役的“卡尔·文森”号（CVN70），1986年10月服役的“罗斯福”号（CVN71），1989年服役的“林肯”号（CVN72），1991年服役的“华盛顿”号（CVN73），1995年服役的“斯坦尼斯”号（CVN74），1998年服役的“杜鲁门”号（CVN75），2003年服役的“里根”（CVN76）号和已经在2006年完工的第十艘“布什”号（它是美国海军最后一艘“尼米兹”级核动力航空母舰，耗资近40亿美元，2009年1月举行了服役典礼）。

↓ “布什”号航母的新式球鼻形舰首特写



由于“尼米兹”级建造时间长达数十年，所以各舰之间有一些差别，仅排水量一项，前三艘“尼米兹”标准排水量为 81600 吨，满载排水量为 91687 吨，第四艘“罗斯福”号满载排水量达到了 96386 吨，而其后的“林肯”号、“华盛顿”号、“斯坦尼斯”号、“杜鲁门”号、“里根”号满载排水量均已超过万吨。

随着科技的进步，舰上的设备也有了很大改变。像“杜鲁门”号就融入了信息技术的最新成果，如大面积使用光纤电缆以提高数据传输速率；布设了 IT-21 非保密型局域网，将计算机、打印机、复印机、作战兵力战术训练系统、舰艇图片再处理装置、数字化综合印刷及综合数据库等连接为一体，实现了无纸化办公。舰员还配备了数字身份卡，舰载机的起降设备也增设了电视监视系统。

舰载机是航母的主要打击力量。“尼米兹”级航母舰载机联队的编成方式、作战能力具有典型的代表性。经过几次变化之后，目前，美国海军的 11 个舰载机联队均采用“标准型”编成方式，计有：1 个 F-14 “雄猫”战斗机中队，14 架；2 个 F/A-18C “大黄蜂”海军战斗 / 攻击机中队，24 架；1 个 F/A-18A “大黄蜂”海军陆战队战斗 / 攻击机中队，12 架；1 个 E-2C “鹰眼”预警机中队，4 架；1 个 EA-6B “徘徊者”电子战飞机中队，4 架；1 个 S-3B “北欧海盗”反潜机中队，8 架；1 个 SH-60F “拉姆普斯”反潜直升机中队，5 架。总共 8 个飞行中队，71 架各型飞机。此外，还有 2 架 HH-60H 运输直升机。



↑ 美国“尼米兹”级“里根”号航母 (CVN76)



↑ 美国“尼米兹”级“林肯”号航母 (CVN72)



↑ “大黄蜂”舰载战斗机



一 法国“戴高乐”号航母

2000年9月28日，在法国西海岸的布勒斯特海军造船厂，法国第一艘核动力航空母舰“戴高乐”号正式交付军方。事实上，法国海军拥有核动力航母的梦想始于20世纪80年代初，但历时20载才变成现实。

早在1980年9月，法国国防委员会就批准了建造2艘核动力航母的计划。1987年1月，曾承建过“克莱蒙梭”级航母的布勒斯特海军造船厂开工建造“戴高乐”号航母。7年后的1994年5月14日，时任法国总统的密特朗亲自主持了该舰的下水仪式。1997年1月，“戴高乐”号开始安装武器系统和配备舰员。1998年1

月，舰上的核反应堆开始工作。

2006年1月，“戴高乐”号开始海上试航，7月开始舰载机起降试验。测试结束后，该舰又重返船厂进行改装，直到2007年才彻底完工，主要是把降落甲板加长了4.4米，以确保E-2C“鹰眼”预警机着舰。

“戴高乐”号是当前欧洲最大、最先进的核动力航母，也是世界上第一艘采用核动力的中型航母，这样法国就成为继美国之后第二个拥有核动力航母的国家。



↑“戴高乐”号航母

航空母舰是现代工业的缩影，是一个国家综合实力的象征。法国是较早发展航母的国家之一，它一直认为，核动力航母是保持大国形象、维护大国地位的重要标志和工具。它之所以不遗余力地发展航母，正是为了确保其海洋权益和国家利益。在西欧，法国是唯一拥有核动力航母的海军大国，把只拥有中小型常规动力航母的英国远远甩在了后面，对没有航母的德国更凸显优势。

“戴高乐”号排水量38000吨，舰长261.5米，吃水深8.45米。其主动力系统采用2台K-15型压水式核反应堆和2台蒸汽轮机，一次加满核燃料后可以按25节航速在海上连续航行5年。

该舰飞行甲板长261米，跑道长195米，宽64米，面积1.2万平方米，相当于两个半足球场。主甲板由8.5度斜角甲板和舰岛前方起飞区组成，各配备一台美国C-13型弹射器（每分钟可弹射一架飞机）。全舰搭载40架飞机，主要是“阵风”-M战斗机、“超军旗”攻击机及3架E-2C“鹰眼”预警机，并可搭载AS-565“黑豹”和NH-90型直升机。该舰作战指挥系统技术水平很高，可同时跟踪2000多批目标，足以有效地监控整个航母战斗群。

一 美国“小鹰”级航母

20 世纪 50 年代，美国建造的“福莱斯特”级航空母舰被称为“超级航空母舰”，但在服役过程中仍发现了一些不足，于是在 1956 年建造第五艘时，美国海军对其进行了大幅度改进，并接连建造了 3 艘，称之为“小鹰”级，它是美国建造的最后一级常规动力航母，也是世界上最大的一级常规动力航母。这四艘航母的具体情况是：

第一艘“小鹰”号（CV63），纽约造船厂建造，1956 年 12 月 27 日开工，1960 年 5 月 21 日下水，1961 年 4 月 29 日服役；

第二艘“星座”号（CV64），纽约海军船厂建造，1957 年 9 月 14 日开工，1960 年 10 月 8 日下水，1961 年 10 月 27 日服役；

第三艘“美国”号（CV66），纽波特纽斯船厂建造，1961 年 1 月 9 日开工，1964 年 2 月 1 日下水，1965 年 1 月 23 日服役，1998 年 10 月 30 日退役；

第四艘“肯尼迪”号（CV67），纽波特纽斯船厂建造，1964 年 10 月 22 日开工，1967 年 5 月 27 日下水，1968 年 9 月 7 日服役，2007 年 3 月 23 日退役。

“小鹰”级全长 323.6 米，宽 39.6 米，吃水 11.4 米，标准排水量 61174 吨，满载排水量分别为 82486 吨、81780 吨、82583 吨、83573 吨，舰上载航空燃油 5882 吨。主机为西屋公司的 4 台蒸汽锅炉，总功率 280000 马力，最大航速 30 节，续航力为 12000 海里/20 节。舰上共分为 10 个作战部门，分别为作战、航空、航海、武器、轮机、医务、牙医、供应、安全和飞机维修，每个部门又下设若干个分队。全舰编制 5480 人，其中舰员 2930 人，空勤 2480 人，航母战斗群司令部人员 70 人。现在其舰载机联队为“标准型”配置。

“小鹰”级的防空武器为 3 座八联装“海麻雀”防空导弹发射装置和 3 座“密集阵”近防系统。对空雷达为 SPS-49（V）和 SPS-48C/E（三坐标），对海雷达为 SPS-10F，导航雷达为 LN-66 和 SPS-64（V）9，火控为 6 部 MK-95。电子对抗为 4 座 MK-36 干扰箔条发射器和 1 部 SLQ-36 拖曳式鱼雷诱饵。



“小鹰”级常规动力航空母舰和
“海鹰”型舰载反潜直升机



青少年百科全书系列丛书

军事科普文库

QINGSHAONIAN BAIKE XILIE CONGSHU • JUNSHI KEPU WENKU



— 英国“无敌”级航母

英国是最早研究与制造航母的国家，它的航母在两次世界大战中均有出色表现。战后，英国国力衰落，再也无力建造像美国那样的大型核动力航母，但笃信航母实力的皇家海军又不想放弃这个海战法宝，万般无奈之下只好采取了折中之策：用所谓的“全通甲板巡洋舰”来代替传统的舰队型航母，这就是后来的“无敌”级轻型航母，它的出现与“鹞”式垂直/短距起降飞机的研制成功不无关系。

该级航母共建三艘：“无敌”号（R05），1973年7月开工，1980年7月服役；“卓越”号（R06），1976年10月开工，1982年6月服役；“皇家方舟”号（R07），1978年12月开工，1985年11月服役。其中，第一艘在维克斯船厂建造，后两艘在斯旺·亨特船厂建造。

“无敌”级全长206.6米，宽27.7米，标准排水量16000吨，满载排水量20600吨，主机为4台“奥林普斯”TM-3B型燃汽轮机（这是世界上首次将燃汽轮机作为航母主机），总功率112000马力，双轴双桨，最大航速28节，18节时续航力7000海里。全舰人员编制为1051名，其中舰员685人，航空人员366人。其建成时的标准载机为8架“海鹞”式垂直起降战斗机和12架“海王”直升机。



↑ 英国“无敌”级轻型航空母舰之“皇家方舟”号



← 英国“无敌”级轻型航空母舰之“无敌”号