

第 2 章

大型水面舰艇

现代海军装备的大型水面舰艇主要包括巡洋舰、航空母舰等，它们是军舰中排水量最大的几种，在战争中发挥着巨大的作用。目前，巡洋舰日渐式微，而航空母舰则成为现代海军不可或缺的利器。





美国“加利福尼亚”级巡洋舰



“加利福尼亚”级导弹巡洋舰是美国为“尼米兹”航空母舰编队设计的一级大型护卫战舰，共建造了2艘，在1974—1999年服役。



结构解析

“加利福尼亚”级巡洋舰采用通长甲板，末端微翘、凹式方尾、高干舷。上层建筑分艏、艉两部分，彼此很近，中间由一甲板室连接。艏部层建筑为长方形，横向伸延，直至舷墙。艉部上层建筑也是长方形，上面建有若干多层甲板室。艏部上层建筑中设有甲板室、指挥室，以及主要控制、操纵舱室。

基本参数	
满载排水量	10 800 吨
全长	179 米
全宽	19 米
吃水深度	9.6 米
最高航速	30 节
舰员	584 人



作战性能

“加利福尼亚”级巡洋舰上装备众多，共有2座四联装“鱼叉”舰对舰导弹、2座SM-1MR“标准”舰空导弹、1座八联装Mk 16型“阿斯洛克”反潜导弹、2座Mk 32型三联装反潜鱼雷发射管、2座20毫米Mk 15型“密集阵”近程防御武器系统，以及Mk 36型箔条火箭发射架。该级舰装有多部对空、对海搜索雷达和多套指挥控制系统。



美国“弗吉尼亚”级巡洋舰



“弗吉尼亚”级巡洋舰是美国于20世纪70年代建造的一级导弹巡洋舰，共建造了4艘，在1976—1998年服役。

结构解析

“弗吉尼亚”级巡洋舰采用高干舷、平甲板，全舰呈细长形状，艏部也较长，艉部则为凸式方尾。上层建筑分为艏、艉两部分，中间由一甲板室连接。舰艉末端为直升机飞行甲板，甲板下方舰体内建有机库。机库采用套筒式机库盖，是美国海军战后第一种采用舰体机库的巡洋舰。

基本参数	
满载排水量	11 300 吨
全长	178.3 米
全宽	19.2 米
吃水深度	9.6 米
最高航速	30 节
舰员	500 人

作战性能

“弗吉尼亚”级巡洋舰的反舰武器主要是反舰型“战斧”导弹，辅助反舰武器为“鱼叉”反舰导弹和2座127毫米舰炮。防空方面，主要依靠2座双联装Mk 26导弹发射装置，可发射“标准”II型防空导弹。近程防御方面，使用著名的“密集阵”近程防御武器系统。反潜方面，主要依靠Mk 26型导弹发射装置发射“阿斯洛克”反潜导弹，备弹24枚。辅助反潜设备为2座三联装Mk 32型反潜鱼雷发射器。此外，该级舰还可搭载2架直升机。





美国“提康德罗加”级巡洋舰



“提康德罗加”级巡洋舰是美国第一种配备“宙斯盾”系统的作战舰只，共建造了 27 艘，从 1983 年服役至今。

结构解析

“提康德罗加”级巡洋舰采用双桅结构，后桅高于前桅。岛式建筑分为艏、艮两部分，艏楼正面及两侧为全封闭式，4 组 SPS-1 雷达平板天线分别位于前方及右侧、艮楼左侧和后面。艏楼左、后部和艮楼右前部，各有 3 座烟囱。

作战性能

在美国海军的作战编制上，“提康德罗加”级巡洋舰是作为航空母舰战斗群与两栖攻击战斗群的主要指挥中心，以及为航空母舰提供保护。它的武器配置比较全面，涵盖了反潜、反舰、防空和对地 4 个种类。由于该级舰的主要任务是防空，所以防空能力较为突出，装备了先进的“宙斯盾”防空系统。防空作战主要依靠“标准”II 型导弹，近程防御方面则使用“密集阵”近程防御武器系统和 127 毫米口径的 Mk 45 型舰炮。此外，还可以发射“阿斯洛克”反潜导弹、“鱼叉”反舰导弹、324 毫米鱼雷等武器。

基本参数	
满载排水量	9800 吨
全长	173 米
全宽	16.8 米
吃水深度	10.2 米
最高航速	32.5 节
续航距离	6000 海里



美国“中途岛”级航空母舰



“中途岛”级航空母舰是在美国海军服役时间最长的航空母舰之一，堪称“三朝元老”，共建造了3艘，在1945—1992年服役。

结构解析

与“埃塞克斯”级航空母舰相比，“中途岛”级航空母舰有一定的改进。该级舰装有装甲甲板，有更大的舰体和更低的干舷。“中途岛”级航空母舰的火力也有所增强，原计划装备巡洋舰使用的203毫米口径的舰炮，后来发现重点应当是防御飞机的攻击，从而增强了防空火力。

基本参数	
满载排水量	65 200 吨
全长	295 米
全宽	34 米
吃水深度	10 米
最高航速	33 节
舰载机容量	55 架

作战性能

“中途岛”级航空母舰采用了一种全新的设计，虽然修正了“埃塞克斯”级航空母舰存在的一些问题，但仍存在不少缺点，如潮湿、拥挤和过于复杂化等，而这些缺点一直没有得到解决。总体来说，“中途岛”级航空母舰的设计不能令人满意，但出于对大型航空母舰的迫切需求，它们仍在美国海军中服役了很长时间。





美国“福莱斯特”级航空母舰



“福莱斯特”级航空母舰是美国海军在二战结束后，首批为配合喷气式飞机的诞生而建造的航空母舰，共建造了4艘，在1955—1998年服役。



结构解析

“福莱斯特”级航空母舰装有斜向飞行甲板，舰艏甲板与斜向飞行甲板最前段设有4部蒸汽弹射器，配合4座设在船侧的升降机，这些都是之后的美国航空母舰一直沿用的标准设计。唯一不同的是，“福莱斯特”级航空母舰的舰桥靠前，在右舷的升降机是前一后二，而之后的美国航空母舰则是采用前二后一的设计。

基本参数	
满载排水量	81 101 吨
全长	300 米
全宽	39.42 米
吃水深度	11 米
最高航速	33 节
续航距离	8000 海里



作战性能

“福莱斯特”级航空母舰的满载排水量比前一代“中途岛”级航空母舰足足增加了25%，因此被视为跨越了一个崭新的舰船尺码门槛，而被认为是世界上第一个真正付诸于生产的超级航空母舰级别。



美国“小鹰”级航空母舰



“小鹰”级航空母舰是美国建造的最后一级常规动力航空母舰，共建造了4艘，在1961—2009年服役。

结构解析

“小鹰”级航空母舰从底层到舰桥大约有18层楼高。甲板以上的岛式建筑分为8层，分别是消防、医务、通信、雷达等部门和航空母舰战斗群的司令部。甲板以下分为10层。该舰的甲板总面积为16 592平方米，飞行甲板的弹射跑道长度为80米，降落跑道长度为11米。全舰共有4部蒸汽弹射器、4道拦阻索、1道拦阻网和4部升降机。

作战性能

“小鹰”级航空母舰装有3座八联装“海麻雀”防空导弹发射装置、3座 Mk 15 型“密集阵”近程防御武器系统、4座 Mk 36 型 SRBOC 红外曳光弹和干扰箔条弹发射器、1部 SLQ-36 “水精”拖曳式鱼雷诱饵。舰载机方面，通常搭载40架 F/A-18 “大黄蜂”战斗/攻击机、4架 EA-6B “徘徊者”电子战飞机、4架 E-2C “鹰眼”预警机、6架 SH-60 “海鹰”直升机和6架 S-3B “北欧海盗”反潜机。

基本参数	
满载排水量	83 301 吨
全长	325.8 米
全宽	40 米
吃水深度	12 米
最高航速	33 节
续航距离	4000 海里





美国“企业”号航空母舰



“企业”号航空母舰是世界上第一艘核动力航空母舰，在 1961—2012 年服役。

结构解析

“企业”号航空母舰的外形与“小鹰”级航空母舰基本相同，采用了封闭式飞行甲板，从舰底至飞行甲板形成整体箱形结构。飞行甲板为强力甲板，厚达 50 毫米，并在关键部位加装装甲。水下部分的舷侧装甲厚达 150 毫米，并设有多层防雷隔舱。该舰的机库为封闭式，长度为 223.1 米，宽度为 29.3 米，高度为 7.6 米。在斜直两段甲板上分别设有 2 部 C-13 蒸汽弹射器，斜角甲板上设有 4 道 Mk 7 型拦阻索和 1 道拦阻网，升降机为右舷 3 部、左舷 1 部。

作战性能

“企业”号航空母舰拥有当时最先进的相位阵列雷达，并为之设计了独特的方形舰桥。该舰装有 3 座八联装“海麻雀”防空导弹发射装置和 3 座 Mk 15 型“密集阵”近程防御武器系统，主要舰载机为 20 架 F-14 “雄猫”战斗机和 36 架 F/A-18 “大黄蜂”战斗 / 攻击机。

基本参数	
满载排水量	94 781 吨
全长	342 米
全宽	40.5 米
吃水深度	12 米
最高航速	33 节
续航距离	接近无限



美国“尼米兹”级航空母舰



“尼米兹”级航空母舰是美国海军现役的一款核动力航空母舰，一共建造了10艘，从1975年服役至今。

结构解析

“尼米兹”级航空母舰采用封闭式飞行甲板，机库甲板以下的舰体是整体的水密结构，由内外两层壳体组成。机库甲板以上共分为9层，飞行甲板以下为4层，飞行甲板上的岛形上层建筑为5层。机库略偏右舷，约占舰长的2/3。

机库四周布置有飞机维修车间，前方是士兵住舱和锚甲板。左舷其余部分布置办公室、控制室、通道等，并设有6个飞机加油站。机库和飞行甲板之间为吊舱甲板，布置有航空联队的办公区和作战指挥舱室。

作战性能

“尼米兹”级航空母舰装备4座升降机、4部蒸汽弹射器和4道拦阻索，可以每20秒弹射出1架作战飞机。该级舰可搭载90架舰载机，均是美国海军目前最先进的舰载机型。自卫武器方面，“尼米兹”级航空母舰装有24枚RIM-7“海麻雀”防空导弹和4座“密集阵”近程防御武器系统。

基本参数	
满载排水量	102 000 吨
全长	317 米
全宽	40.8 米
吃水深度	11.9 米
最高航速	30 节
舰载机容量	90 架







美国“福特”级航空母舰



“福特”级航空母舰是美国正在建造的新一代核动力航空母舰，计划建造 10 艘，于 2017 年 7 月内开始服役。

结构解析

与“尼米兹”级航空母舰相比，“福特”航空母舰级的设计更加紧凑，并且具备隐形能力。

“福特”级航空母舰有 2 座机库、3 座升降台，配合加大的飞行甲板，能够大幅提升战机出击率。此外，还重新设计了燃料配置和弹药库，舰员舱也有所改进，每个住舱都配有卫生间，舰员生活空间也更私密。

基本参数	
满载排水量	100 000 吨
全长	317 米
全宽	41 米
吃水深度	12 米
最高航速	30 节
舰载机容量	75 架以上

作战性能

“福特”级航空母舰配备了 4 部电磁弹射器和先进降落拦截系统（含 3 道拦截索和 1 道拦截网），比传统拦阻索和蒸汽弹射器的效率更高（由原先每天 120 架次增加到每天 160 架次），甚至能起降无人机。改良的武器与物资操作设计，能在舰上更有效地运送、调度弹药或后勤物资，大幅提升后勤效率。“福特”级航空母舰采用的新型 A1B 反应炉的发电量是“尼米兹”级航空母舰的 3 倍，其服役期间（50 年）不用更换核燃料棒。

