军事科学
(十)

黄兵明　主编

北京银冠电子出版有限公司

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目 录

◎航空母舰独霸天下 1
◎航空母舰南征北战 6
◎航空母舰色彩纷呈（上） 9
◎航空母舰色彩纷呈（下） 14
◎网络驱动新军事革命 19
◎粒子束武器（PBW） 22
◎U－2 间谍飞机这样被击落 23
◎拯救英国大兵：英军突袭“西边男孩”纪实 27
◎越战中的 SA－75M“德维纳”导弹 31
◎美国空军实战演习揭秘 34
◎战场上的伪装术 39
◎现代军服概观 41
◎世界大战中的钢甲铁马 45
◎连发武器 49
◎弹药 53
◎军事行动被称为“外科手术” 55
◎军事上的核时代已将过去 56
◎军事首脑的“耳目” 56
◎军事海豚本事了得 62
◎为什么要在海上发射卫星？ 65
◎军 队 后 勤 66
◎ 中国人民解放军军史 68
◎信息化战争什么样 72

◎网络战争正向你走来——外军网络战透析..... 75
◎新军事变革呼唤“技术支撑型”军事理论人才..... 77
◎形形色色的日本特种部队..... 82
◎克格勃 昔日特种兵今日冷杀手..... 84
◎以色列特种部队之谜..... 90

◎航空母舰独霸天下

★ 历史性飞跃

1954 年 9 月，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上，威力巨大、使命独特的航空母舰自然是它的最好载体。

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。与前辈们相比，“ 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严重腐蚀舰上设备，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性兵力的作战特点。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。不要小看生活条件的改善，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。

具体到“企业”号，它全长 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，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 50mm，在关键部位设有防弹装甲，水下部分的舷侧装甲厚达 150mm，并设有多层防雷隔舱。它装有 3 座 8 联 MK－29“北约海麻雀”防空导弹和 3 座 MK－15 型“密集阵”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 三座标对空雷达、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

需要全本请访问 www.ertongbook.com

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，不进行任何海上补给。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。

★ 海上霸王

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“西奥多·罗斯福”号(CVN71)，1989 年服役的“林肯”号(CVN72)，1991 年服役的“华盛顿”号(CVN73)，1997 年服役的“斯坦尼斯”号(CVN74)和服役的“杜鲁门”号(CVN75)，正在建造中的为“里根”号，最后 1 艘也已提上议事日程。

该级各舰之间存在较大差异，我们以最新服役的“斯坦尼斯”号为例来详细介绍一下。其舰长 317 米，宽 40.8 米，满载排水量高达 102000 吨，采用 2 座 A4W/A1C 压水堆，总功率 191000 千瓦，最高航速 30 节。该舰核反应堆燃料可持续使用 15 年，续航力可达 800000－1000000 海里，自持力 90 天。全舰人员近 6000 人，俨然一座“海上城市”。

该舰具有极强的生命力。舰体除设有若干道纵向隔壁外，还有 23 道水密横隔壁和 10 道防火隔壁。舰体和甲板采用高强度钢，可以抵御穿甲弹的攻击，在舰上重要部位还设有“凯芙拉”防弹装甲。全舰共有 30 个损管队，设有泡沫消防装置。泵设备能在 20 分钟内调整舰体 15 度横倾。

该舰飞行甲板长 332.9 米,斜角甲板长 237.7 米，宽 77.8 米，机库长 208 米，宽 33 米，高约 8 米。机库甲板下除双层底外分为 8 层，机库甲板以上分为 9

层，其中 5 层在上层建筑内。整个舰从龙骨到桅顶高达 76 米，相当于 20 层高楼。舰上配备最新型的 C13－2 蒸汽弹射器，如果同时使用，可在 1 分钟内将 8 架飞机送上天空。着舰区设有 4 道拦阻索和 1 道拦阻网，飞机平均回收间隔为 35－40 秒 1 架。

该舰装有 3 座“北约海麻雀”舰空导弹和 3 座“密集阵”近防系统。电子设备有 SPS－48B 三座标对空雷达、SPS－43B 远程雷达、SPS－58 低空警戒雷达、SPS－10F 水面搜索与导航雷达、“海麻雀”火控雷达、SPN－42/43/44 航空管制和着舰引导雷达等。指挥系统有 NTDS 海军战术数据系统、AN/UYK－7 计算机、ASW－25 数据链等。

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。　　航母威力巨大，但其造价也十分惊人。以“尼米兹”级航母为例，其最新服役的“杜鲁门”号仅舰本身的造价就高达 45 亿美元，这既不包括舰载机的造价，也不包括长达数十年的全寿命期使用费用。所以有人说，一艘现代航母就是一个巨大的“吞金怪兽”。这不是一般国家所能担负得起。

◎航空母舰南征北战

二战结束以后，虽然世界上没有再爆发如同太平洋战场上那样精彩的航母大战。但拥有强大航母实力的美国并没有让它的航母舰队闲着。战后美国争夺的是全球利益，所以它处处伸手，处处插脚，它的航母舰队也就一次次出现在全世界的热点地区。朝鲜战争、苏伊士运河危机、古巴导弹危机、越南战争、干涉格林纳达、美利冲突、海湾战争直至台海危机，美军的大型航空母舰为美国的利益立下了汗马功劳。

☆美利冲突　八十年代中期，美国受到了一连串恐怖事件的袭击，美国认定幕后指使者是利比亚领导人卡扎菲。于是便以军事演习为借口，饲机进行报复。这次打头阵的是“珊瑚海”号、“萨拉托加”号、“美国”号三个航母编队。

1986 年 3 月 22 日，代号“草原之火”的行动正式展开。美国宣称举行“和平自由通航演习”，演习部队将进入锡德拉湾，这是向利比亚发出的公然挑衅。利比亚人自然咽不下这口气。24 日 15 时至 20 时 14 分，利方连续发射了 5 枚“萨姆－5”和 1 枚“萨姆－2”型防空导弹，但均被干扰而无一命中目标。

入夜，美军开始反击。21 时 16 分，从“美国”号航母上起飞的 2 架 A－6“入侵者”重型攻击机腾空而起，用“捕鲸叉”反舰导弹击沉利方 1 艘“战士”号导弹快艇。22 时 06 分，2 架从“萨拉托加”号起飞的 A－7“海盗”轻型攻击机向利比亚锡尔特导弹基地发射了“哈姆”反辐射导弹。23 时 15 分，1 架从“美国”号航母上起飞的 A－6 攻击机用 MK－20“石眼”集束炸弹重创利方 1 艘“纳努契卡”级大型导弹艇，随后，“约克城”号巡洋舰用“捕鲸叉”导弹击沉 1 艘“纳努契卡”级导弹艇。

25 日凌晨，2 架 A－7 攻击机再次袭击了锡尔特导弹基地。天亮后，从“萨拉托加”号和“珊瑚海”号航母上各起飞 1 架 A－6 攻击机，击沉击伤利方导弹艇各 1 艘。战至中午时分，战火逐渐平息。3 月 27 日清晨，美舰开始撤离锡德拉湾。

然而，事情并未就此结束。美国环航客机被炸，

西柏林舞厅被炸，卡扎菲开始对美国进行疯狂报复。美军重返锡德拉湾，“黄金峡谷”行动拉开序幕。这次美军参战的是“美国”号和“珊瑚海”号2艘航母。

4月14日，行动开始。从英国起飞了24架F－111重型攻击机长途奔利比亚。从美军航母上也起飞了14架A－6、6架A－7、6架F/A－18和14架EA－6B加入了空袭机群。行动是成功的，空袭仅持续了13分钟，美军便得胜返航。利方3－5架“伊尔－76”运输机和5－12架“米格－25”战斗机被毁，其它设施也遭到破坏。

☆海湾战争 1990年8月2日凌晨，伊拉克入侵科威特，海湾危机爆发。美国迅速做出了反应，首当其冲的自然又是航空母舰。8月3日，活动在印度洋的“独立”号航母编队和活动于地中海的“艾森豪威尔”号航母编队立即向海湾机动，分别于7日和8日抵达阿曼湾和红海，对伊拉克形成了战略威慑态势。

8月7日，“沙漠盾牌”计划开始，美国向海湾大举增兵。在此期间，多艘美国航母进入海湾。完成6个月海外部署的“艾森豪威尔”号和“独立”号先后撤离海湾。截至1991年1月17日“沙漠风暴”行动开始前，美军在海湾地区共有6个航母编队，在波斯湾有3个，即“中途岛”号、“突击者”号和“罗斯

需要全本请访问 www.ertongbook.com

福”号；在红海有 3 个，即“萨拉托加”号、“肯尼迪”号和“美国”号。

“沙漠风暴”发起的第一天，“肯尼迪”号和“萨拉托加”号上的飞机主要攻击伊拉克境内纵深地区的目标；而从“中途岛”和“突击者”号上起飞的飞机主要攻击科威特西南部的伊军目标。“罗斯福”号航母在第二天投入了战斗，而“美国”号航母则作为预备队。在整个“沙漠风暴”的空袭作战中，6 个航母编队都取得了应有的战绩。

除了空袭之外，美军航母还承担了攻击伊军舰船的任务。1 月 18 日，从“突击者”和“中途岛”号航母上起飞的攻击机击毁了伊军的 1 艘导弹艇和 1 艘勤务船。“突击者”号还起飞 78 架飞机执行布雷任务。1 月 22 日夜，从“中途岛”号上起飞的 A—6 攻击机用集束炸弹击沉了 1 艘伊军气垫艇。1 月 24 日，“罗斯福”号航母的 A—6 攻击机击沉、重创伊军布雷艇各 1 艘。1 月 29 日，美军航母舰载机又群起而攻击伊拉克巡逻艇群，结果击沉和重创共 10 艘伊军巡逻艇。当日夜间，美军舰载机又击毁了 3 艘伊军导弹艇。

◎航空母舰色彩纷呈（上）

二战后，美国走的是发展大型全甲板攻击航母的路子，它代表了航母发展的主流。但是，世界上别的

国家也根据本国的国情发展出各具特色的多种航母，形成了异彩纷呈的航母大家族。

☆坎坷的俄罗斯航母

早在 20 世纪初航空母舰初露头角之时，当时的沙皇俄国就计划建造航速达 30 节的航母，但因第一次世界大战的爆发而落空。十月革命后，前苏联计划在从 1938 年起的第三个五年计划时期建造 1 艘航空母舰，但第二次世界大战的战火再次使这个计划流产。战后前苏联又有建造航母的“大舰队”计划，但斯大林的逝世又一次使计划落空。1956 年上台的赫鲁晓夫极力推崇导弹核武器，坚决反对建造包括航母在内的大型舰艇，前苏联的航母真可谓命运多舛。

直到 60 年代，事情才有了转机。在古巴导弹危机中，前苏联吃尽了没有航母的苦头；为了对付当时美国“北极星”弹道导弹潜艇的威胁，发展航母也势在必行。新任海军总司令戈尔什科夫极力斡旋，终于说服了赫鲁晓夫，扫清了前苏联航母发展史上的最后障碍。

1967 年和 1968 年，前苏联的第一代航母“莫斯科”号和“列宁格勒”号（1991 年改名为“圣彼得堡”号）分别服役。但它没有起降固定翼飞机的能力，是一级巡洋舰和直升机母舰相结合的“四不象”航母。

它长 189 米，宽 34 米，标准排水量 15000 吨，满载排水量 17500 吨，2 台蒸汽轮机总功率 73500 千瓦，最大航速 31 节，12 节时续航力 14000 海里。一般情况下可载卡－25 直升机 16 架。该级舰拥有 SA－N－3 舰空导弹、SUW－N－1 反潜导弹、2 座 57mm双联高炮等武器，多数国家称其为“直升机航母”，它只拥有反潜能力。

“基辅”级是前苏联的第二代航母，尽管与美国的大型航母无法相比，但它总算可以起降固定翼飞机了。首舰“基辅”号 1970 年 7 月开工，1975 年 5 月完工入役。后续 3 艘“明斯克”号、“新罗西斯克”号和“巴库”号（1991 年改名为“戈尔什科夫”号）分别于 1978 年 2 月、1983 年 6 月、1987 年 7 月建成服役。

“基辅”级航母长 273 米，宽 47.2 米，标准排水量 32000 吨，满载排水量 37100 吨，4 台蒸汽轮机，总功率 102900 千瓦，航速 32 节，18 节时续航力 13000 海里。该级航母没有弹射器和拦阻设备，因此只能搭载 13 架雅克－38“铁匠”垂直起降飞机和 19 架卡－25“激素”或卡－27“蜗牛”反潜直升机。除此之外，它还装有 SS－N－12 反舰导弹、SA－N－3 和 SA－N－4 防空导弹、SUW－N－1 反潜导弹以及 2 座 76mm双联

炮和 8 座 30㎜6 管自动炮。它的第 4 艘“戈尔什科夫”号在舰载设备上有了重大改进。舰上装备了相控阵雷达，取消了 SA－N－3 和 SA－N－4 防空导弹，改用 4 组垂直发射的 SA－N－9 防空导弹，共备弹 192 枚，大大提高了防空能力。

经过多年孕育之后，前苏联海军真正的大型航空母舰“库兹涅佐夫”号终于应运而生。但在前苏联发生剧变后，建造更多的该型航母已不现实，“库涅兹佐夫”号也就成了“独生子”。该舰于 1983 年 1 月开工，1985 年 12 月下水，1989 年 9 月开始海试，1991 年 1 月正式服役。它全长 280 米，宽 37 米，4 台蒸汽轮机，最大航速 30 节。飞行甲板长 304.5 米，宽 70 米。舰上装有“天空哨兵”大型相控阵雷达和 4 座 SA－N－9 防空导弹垂直发射系统。

“库兹涅佐夫”的斜角飞行甲板长 205 米，宽 23 米，与舰体轴线成 7 度夹角，其中后部有 4 道拦阻索，用于飞机降落。它的直通甲板长 105 米，斜坡部分长 60 米，首部上翘 12 度，主要用于飞机起飞。在飞行甲板下面，有长约 170 米，宽 30 余米，高 7.5 米的机库，机库里的飞机通过上层建筑旁边载重量 40 吨的升降机提升。另有 1 部轻型升降机位于舰中前部两个燃气导流板之间，主要用于运送直升机和其它设

备。

虽然应用了斜角甲板和拦阻索装置，但俄罗斯的弹射装置在技术上还不过关，所以它只能选择适用于轻型航母的“滑跃式”起飞方式。不过有赖于气动性能优异的苏－27 战斗机，俄罗斯也算拥有了可搭载常规起降固定翼飞机的重型航母。它的载机方案为：20 架“苏－33”战斗机，15 架“卡－27”反潜直升机，4 架“苏－25UGT”教练机和 2 架“卡－29RLD”预警直升机。

☆独树一帜的法国航母

从二战后的情况看，美国发展的是大型航母，英、意、西发展的是轻型航母，而法国走的是介于二者之间的中型航母的路子。

法国战后建造了“克莱蒙梭”级中型常规动力航母。首舰“克莱蒙梭”号于 1955 年 11 月开工，1961 年 11 月服役。第 2 艘“福煦”号于 1957 年 2 月开工，1963 年 7 月建成服役。该级航母全长 265 米，宽 31.7 米，2 台蒸汽轮机，功率 92600 千瓦，航速 32 节，18 节时续航力 7500 海里，标准排水量 27300 吨，满载排水量 32780 吨。

该舰飞行甲板分为 2 个部分，一部分是舰前部的轴向甲板，长 90 米，设有 1 部蒸汽弹射器，可供飞

机起飞。另一部分是斜角甲板，长 163 米，宽 30 米，甲板斜角 8 度，设有 1 部蒸汽弹射器和 4 根拦阻索，可供飞机起飞和降落。在岛式上层建筑前后各有 1 部升降机。

该舰编制人数 1821 人，其中空勤 483 人，战时舰上人员可增至 2300 人，舰上装有 100mm炮 8 门，载机 40 余架。包括 10 架 F－8E“ 十字军战士 ”战斗机，20 架“ 超级军旗 ”攻击机，10 架“ 贸易风 ”固定翼反潜机和 2 架“ 超黄蜂 ”反潜直升机。

该级舰先后进行了 2 次改装。1977 年 11 月－1978 年 11 月和 1980 年 7 月－1981 年 8 月，“ 克莱蒙梭 ”号和“ 福煦 ”号分别进行了第一次改装。主要是对舰上各种设备进行了大修，安装了“ 塞尼特 ”海军战术系统，改装了弹药库以便存放 AN－52 型战术核武器。这 2 艘舰的第二次改装分别于 1985 年 9 月－1986 年 9 月和 1987 年 2 月－1988 年 10 月进行，主要是用‘ 海响尾蛇 ”近程防空导弹替换了 4 座 100mm炮（另外保留 4 座），加强了弹射器和升降机的性能，安装了“ 锡拉库斯 ”卫星通讯系统。

◎航空母舰色彩纷呈（下）

☆独辟蹊径的英国轻型航母

二战后的英国由于国力日衰，在航空母舰的发展

需要全本请访问 www.ertongbook.com