

世界军事十年精粹

WORLD MILITARY AFFAIRS



谁是王者

《世界军事》杂志社编著
黄河出版社

《兵器家族》系列



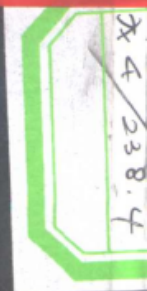
责任编辑：李承民
封面设计：蔡 荣

ISBN 7-80152-060-2



9 787801 520609 >

定价：26.00元(全4册)



●《世界军事》十年精粹——兵器家族系列

谁是王者

《世界军事》杂志社编著

黄河出版社

责任编辑 李承民

封面设计 蔡 荣

书名 《世界军事》十年精粹

编著 《世界军事》杂志社

出版 黄河出版社

发行 黄河出版社发行部
(济南市英雄山路19号 250002)

印刷 济南7213工厂

规格 787×1092毫米 20开本
24印张 600千字

版次 1998年11月第1版

印次 1998年11月第1次印刷

印数 1~43000套

书号 ISBN 7-80152-060-2/E·006

定价 26.00元(全4册)

卷首语

转眼间,《世界军事》已走过十年的历程。

《世界军事》的十年绚丽而辉煌,丰富而坚定。因为有千千万万的读者与我们风雨同行,相濡以沫,因为有杂志社的同仁精诚团结,不断追求上进。

军事是一个乐园,精心构筑这个乐园是我们的愿望,也是广大读者的梦想。令我们自豪的是,十年来,我们尽可能地展现了军事世界的豪迈、雄壮与温情,让广大读者真正体会到了军事的独特魅力。

《世界军事》的读者大多是一些中学生,正是世界观、人生观、价值观养成的时期,为此,送给他们什么样的精神食粮,我们颇感责任重大。但是,令我们欣慰的是,许许多多的青少年读者来信告诉我们,在他们人生的历程中,《世界军事》堪称他们的良师益友,直至他们走上新的工作岗位,《世界军事》依然是他们最忠实的朋友。

事隔多年,很多读者依然记得《世界军事》上的许多精彩文章,为此,他们也不断地要求我们将这些优秀文章结集出版,以便长期留存。所以,在《世界军事》创刊十周年之际,我们特编辑出版了这套“《世界军事》十年精粹”,以满足读者们真切的要求。

目 录

碧海鹰群

- 超级航空母舰·····(1)

法国空军主力战机

- 幻影 2000 ·····(5)

从“斯塔克”号看现代护卫舰 ·····(8)

掠海“飞毯”

- 地效飞行器 ·····(11)

未来克敌制胜的利器:电磁炮 ·····(13)

蓝天骄子

- “鹞”式飞机 ·····(15)

太空间谍 ·····(17)

电子战的时代 ·····(19)

“地上潜艇”

- 评美国 M-1 坦克·····(22)

力量倍增器

- 现代预警飞机 ·····(24)

“勒克莱尔”

- 21 世纪的坦克 ·····(27)

美军下一代攻击直升机“科曼奇” ·····(30)

F-16“战隼”战斗机 ·····(34)

北欧守护神:瑞典第四代战机“狮鹫” ·····(38)

苏-27、F-16、幻影 2000,谁优谁劣 ·····(42)

飞越时空的 B-52 ·····(46)

法国新一代导弹核潜艇“凯旋”号	(49)
谁是王者	
——最新主战坦克比较	(51)
21 世纪的隐身兵器	(57)
冲锋枪艺术的极致	
——意大利 M12 冲锋枪	(60)
万能战机:米格 - 29	(63)
苏 - 27 战机家族	(67)
一代海上霸主	
——战列舰	(71)
第四代战斗机 F - 22	(77)
永不闭合的眼睛	
——美国新一代间谍卫星	(82)
沙场捷豹	
——世界轻型攻击车集锦	(85)
海上战斗堡垒——巡洋舰	(89)
德国 HK 公司:制造射手最爱的枪械	(95)
一代谍王	
——无敌“黑鸟”	(99)
向三倍音速挑战	
——米格 - 25 战斗机	(102)
“黑鲨”与“短吻鳄”	
——俄新型武装直升机卡 - 50 与卡 - 52	(106)
俄罗斯战机新家族	(111)

● 王执中

碧海鹰群——超级航空母舰

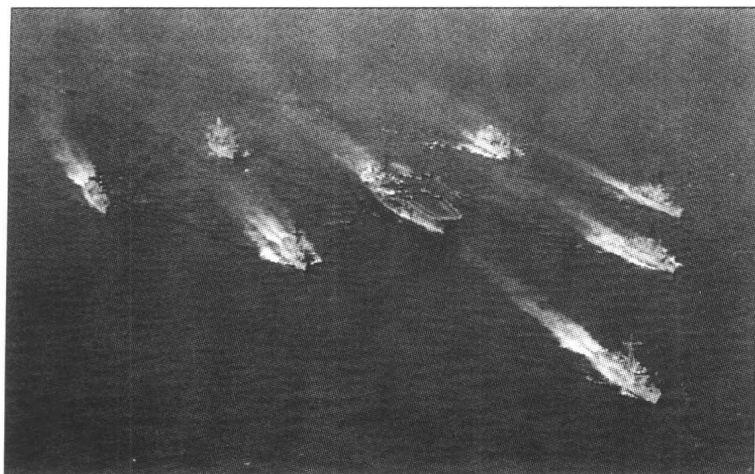
航空母舰的出现使海战发生了革命性转变。各国无不睁大了眼睛看着它的发展。据称，目前一艘超级航空母舰的火力，相当于二次大战时美国海军所有火力的总和。人们叫它“活动机场”、“海上霸王”，甚至称其为国家外交政策的一把利剑！

但是，航空母舰的昂贵代价多少年来使无数国家望而却步。一艘航母的造价竟高达几十亿美金，还不包括舰载飞机！近年，在飞速发展的反舰导弹威胁下，超级航母实在显得太脆弱。但到目前为止，它依然是最为强大而无可替代的。

航空母舰于第一次大战前问世以来，为近代海战思想带来了革命性的转变；二次大战时，航空母舰就已取代战列舰而成为主宰海上霸权的盟主。战列舰的攻击火力主要是依赖舰上的大口径舰炮，仅能攻击 55 公里以内的敌人，而航空母舰运用它搭载的攻击机，在当时就具备了打击 370 公里以外敌方目标的能力。而现代航空母舰更不费吹灰之力就可以攻击 1000 公里外的敌人，所展现的惊人威力，实在令人咋舌。

目前，航空母舰可分两类基本型式，一种是轻型航空母舰，一种是大型超级航空母舰。轻型航空母舰的飞行甲板和吨位均较小，仅能搭载约 20 余架直升机或垂直起降战斗机，主要从事反潜作战，例如苏联海军的基辅级及英国皇家海军的无敌级航母。超级航空母舰则可以说是当今最大的水面作战舰只，美国海军的数量最多。舰上搭载了一个拥有近百架作战飞机的飞行联队，规模大约是一般轻型航母飞行联队的 4 倍，例如尼米兹级核动力航母。

超级航空母舰就像一座浮动海上城市，高度相当于十余层大楼，排水量可达 9 万吨左右；舰上共有 5000 多名官兵，一半人员操作舰母，另一半人员担任飞机维修整补任务。超级航空母舰可



航母战斗群是当今世界威力最强的舰艇编队

算是目前价格最昂贵的武器系统，一艘航母的造价高达几十亿美金，这还不包括航母上所搭载的飞机！

航空母舰的控制中枢位于舰身右侧俗称岛的舰桥内，大型飞行甲板的面积可达 16187 平方米，可供 3 架飞机同时起飞。飞行甲板之下是供飞机储备和维修的大型机库所在，而机库下则是人员舱和推进系统。超级航母能选择以传统动力或核动力推动，核动力航母能够在海上航行 10 年之久，而不需要添加任何燃料。

飞行甲板

航母飞行员与其他军种飞行员最大的区别在于必须具备在狭窄、晃动的飞行甲板上操纵飞机起降的技巧。由于航母的飞行甲板距离太短，所以必须依赖蒸气弹射器将飞机弹离母舰，通常一艘超级航母上装有 4 部蒸气弹射器。当飞机准备弹射时，前起落架会被锁定在一个被称为“梭子”的装置上，弹射时，强大的蒸气压力能将飞机以 185 公里/小时以上的速度弹入空中，一位海军飞行员形容这种难得的经验是：“哇！那感觉就像有东西在你身后爆炸，然后被人狠狠踢了一脚。”

在航母上起飞，飞行员只需将工作交给蒸气弹射器就可以，但是降落就需要相当精确的技巧。这种降落方式常常

大的分别所在。

他表示：“我相信绝没有一个飞行员会告诉你，晚上在航空母舰上降落是一件愉快的事。你会感到紧张、焦虑和害怕，嘴巴里泛着苦味、身上冷汗直流，直到机轮碰到甲板的那一刻你才能放下心中的大石头！在晚上降落时，最大的困难就是缺乏高度参考依据，尤其是晚上的海面，上下一片黑漆漆，你根本没有办法分辨飞机的高低，一切都必须依赖仪器指导，尤其是‘肉球’的导引！”

“肉球”是海军飞行员对航母上一种灯光导引降落系统的昵称，这具仪器的中间是一排黄色闪灯，而与其呈 90° 相交的是一排绿色闪灯，如果黄灯高过绿灯，表示飞机高度太高，如果黄灯低于绿灯，则表示高度太低了。在甲板上有 4 条降落捕捉索，如果飞机降落高度正确的话，应该落在第 3 道拦截索附近，由机腹后端的捕捉钩钩住拦截索。

海上鸟园

现代化航母除了舰载机外，仅有相当薄弱的自卫武力，通常是数具“麻雀”防空导弹发射器和几座 20 毫米“密集阵”武器系统以防御敌机的攻击。

一艘超级航空母舰所拥有的火力，相当于二次大战时美国海军所有火力的总和。这些火力大部分来自舰上所配备

被飞行员形容为“控制下的坠落！”因为一架 20 吨的飞机以 185 公里/小时以上的时速撞击于飞行甲板，的确跟坠落差不多，这也是航母飞行技术与陆基飞行技术最

的核武器；就算不包括核武器，航空母舰的火力也大得惊人！通常一艘航母上搭载有 24 架 A-6 攻击机，这种双座型的攻击机，其携弹量相当于二次大战时的重轰炸机，可以说是航母最重要的攻击武力；而 F-14“雄猫”战斗机则是保护航母安全的空中防御武力。航空母舰也因为搭载了如此多的飞机，所以被美国海军昵称为“鸟园”。

航空母舰可在军事战略中扮演远程吓阻和打击的角色，例如英国在马岛战争时，就是运用舰载机来防卫特遣舰队的安全并攻击阿根廷陆军，所以航母可以说是国家在执行外交政策时的一把利剑。航空母舰通常并不单独执行任务，而是组成一支航母战斗群，在战斗群中还包括许多其它的作战舰只。以驱逐舰为例，它是用来担任航母战斗群的防空及反潜任务，为航母提供严密的防护。

最大的航母

目前威力最强大的航母是美国海军的超级航空母舰。在超级航母上通常配备 6 到 7 种作战飞机，在航母执行战斗任务时，每一种飞机也依照性能的不同，分别扮演防空、攻击、预警、反潜和搜救等特定的角色。这些飞机组成 7 到 9 个中队，数量在 80 架左右。

超级航母上通常至少配备有两个以上的战斗机中队，除了担任防空拦截任务外，也替舰上的攻击机执行护航任务。美国海军目前使用两种远程截击机：F-14“雄猫”战斗机是一种远程截击机，它在距航母数百海里以外执行空中巡逻任务，而且可在 140 公里外，以导弹击退来犯敌机，是目前世界上威力最强大的舰载战斗机；至于较小型的 F-18“大黄蜂”战斗机则以多功能而闻名于世，当使用机炮和炸弹时，马上就摇身一变成为一架轻型攻击机。法国海军则使用“超级军旗”战斗机担任战斗和攻击任务。

在轻型航母上，垂直起降战斗机要同时扮演战斗机和轻型攻击机的角色；

其中最著名的就是英国的“鹞”式，而苏联海军也使用一种性能类似的 Yak-38 垂直起降战斗机。这些小型喷气机，严格来说并不能算得上是真正的舰载战斗机，不过“鹞”式倒是在马岛战争中战功卓著，而肯定了此种飞机的存在价值。

航空母舰的远程打击武力来自它的舰载攻击机群；几年前，美军使用的是 A-7 轻型攻击机和 A-6 中型攻击机两种。不过 A-7 已逐渐被更现代化的 F-18 所取代，而 A-6 才是真正的重型火力所在；它是一种全天候的轰炸机，能够在任何天候下，不分昼夜执行攻击任务。

当攻击机执行任务时，通常都会由 EA-6B“徘徊者”电子作战机伴随支援。EA-6B 并不携带炸弹，它的主要“武装”是机翼下的强大电子干扰吊舱。当 EA-6B 伴随 A-6 出击时，它就使用高灵敏度的电子装置搜寻敌方雷达电波，然后以电子吊舱发射出强力电波来干扰对方雷达，使其失去功效。

另外一种比较特殊的舰载机就是 E-2C“鹰眼”早期预警机，它是一种远程雷达监视机。机背上载有一具 AN/APS-138 大型搜索雷达，搜索半径远达 480 公里，可以侦测到任何来袭的飞机、导弹和敌舰，提早警告航母加以防备或攻击，此外它还可以担任指挥协调舰载机的空中指挥中心。

保护航母免于敌人潜艇攻击的重要任务，则由一个中队的反潜直升机和一个中队的远程反潜巡逻机担任。

打击武力

航空母舰的打击武力来自它的舰载攻击机群，这些飞机能够攻击 1000 公里以外的敌人陆上目标或敌方舰只。A-6 攻击机则是执行此类远程打击任务的主角。A-6 是一种中型攻击机，能携带大量的炸弹。航母上的大部分飞机都是支援它的，例如战斗机用来保护航空母舰，轻型攻击机用来执行反雷达任务，而 EA-6B 则担任电子反制的任务。

A-6是一种低空攻击机,所以飞行高度非常低,只要飞行员愿意,甚至可以低飞到距离地表只有15米左右的高度。低空飞行训练时,通常高度只有61米到150米,速度必须小心地保持在666到926公里/小时之内。

通常攻击机群在执行任务时,都会伴随着一架EA-6B电子战飞机,用来干扰敌人的雷达和防空导弹。EA-6B以灵敏的电子装置来搜寻敌人的雷达位置,一旦寻获,立即发射强力电子讯号予以干扰。通常雷达在发现进犯的飞机时,会在雷达幕上显示出一个绿色的小光点,但是当EA-6B进行电子干扰时,整个雷达幕上会变成一片通红而无法辨识。同时为了彻底摧毁敌人雷达,F-18上还能携带特制的反辐射导弹,能够顺着敌人的雷达波束飞向雷达天线而加以摧毁!

为了保护攻击机群不受敌人战斗机的攻击,F-18“大黄蜂”战斗机会伴随攻击机飞抵目标,以提供防御。F-18能够担任战斗和攻击的双重任务。

在执行远程任务时,通常需要一架加油机以补充燃料。航空母舰上配属了自己的空中加油机,这是一种A-6的改良型,称之为KA-6。在进行空中加油时,飞行员必须极小心地将受油管与接头结合,才能顺利补充油料,因此,精确的飞行技巧是航母飞行员的必备条件之一!

舰队防空网

自1943年中途岛海战以来,舰载机被证明是攻击水面舰只最有效的武器,因此航空母舰最主要的防空方式就是仰赖它的舰载战斗机。通常舰载战斗机的设计取决于敌方可能对航母构成威胁的机种,像F-14“雄猫”战斗机就是用来保护航空母舰,免于受到像苏联Tu-95远程轰炸机这类配备有大型反舰导弹飞机的攻击。Tu-95所携带的导弹专门用来对付航空母舰,它的体积像一架小型飞机那么大,装满了1吨的高爆炸药,射

程长达185公里。

航空母舰上雷达能够搜索空中的敌机,但是雷达在发射电波的同时,也能帮助敌方锁定航母的位置,所以在战时,舰上雷达通常保持缄默。补救的方式是派遣E-2C“鹰眼”早期预警机到空中搜寻敌踪,一旦E-2C发现了敌机,F-14会立刻起飞拦截!现代化的海军航空部队与二次大战时的作战方式,不可同日而语。一般人都错以为F-14是专门用来作近距离空中格斗之用,而实际上在大多数的接敌行动中,F-14的乘员根本不可能看到他们的对手,因为机上的强力搜索雷达能在315公里外就发现敌机,而以AIM-54远程空对空导弹,在敌人轰炸机尚未进入攻击航母的有效距离时就加以击落!F-14还有另一项为人称道的特性,就是它能够同时搜索和攻击6个不同的目标!当然,F-14也是一种极有效的空中格斗型战机,机上配有多管“火神”机炮和短程空对空导弹,以对付体积小而速度快的敌人战斗机。目前,F-14的飞行员都定期接受此种模拟空中格斗飞行训练。

比“雄猫”小一号的是F-18“大黄蜂”战斗机,它用来填补F-14和A-6之间所无法涵盖的任务范围,因为F-18既可以担任支援F-14的战斗机任务,又可扮演支援A-6的轻型攻击角色,而且F-18的设计极适合用来担任传统式的空中格斗任务,虽然它的作战半径和火力不及F-14,但是它的体积较小而且更灵活。F-18机上配备有机炮和“麻雀”及“响尾蛇”导弹以供战斗之用。

超级航空母舰20多年来,除了电子设备外,几乎没有什么大改变,惟一改变的是舰载机。军事评论家们认为,在新型反舰导弹的威胁下,超级航母实在是太而且太脆弱。不过在可见的未来,实在也找不出一艘水面作战舰只,能像航空母舰一样拥有强大的攻击武力,同时又兼具严密的自我防御能力。这真是种令人敬畏的完整组合!○



法国空军主力战机

幻影 2000

幻影 2000 为法制幻影战机的代表作,其基本机型为空优战斗机,但是也能执行对地攻击及战术打击等多种任务。小巧强韧的机身及灵敏的操纵性,使其作战性能丝毫不输于 F-16 等著名的轻型战机,因而成为法国空军 80 和 90 年代的主力战机,甚至可能使用到下一个世纪。

发展概况

在 70 年代中,法国为幻影的后继型所发起的未来超级幻影机计划取消后,法国达索·布雷盖公司以幻影 2000 型起而代之,成为幻影 III 的后继机种。

幻影 2000 外形沿袭了幻影 III 之气动外形设计,亦为无水平尾翼之三角翼设计,但因发动机及控制技术的改进,使幻影 2000 自幻影 III 型中脱胎换骨而成为现代先进的战斗机种。试飞作业自

1978 年开始,试飞原型机共有 7 架——初期 5 架(单座 4 架、双座 1 架);后期使用 2 架双座机(2000N 低空渗透打击之加强型)。首架原型机首飞(1978 年 3 月间)即实施了超音速飞行,初期试飞共进行 4 年,至 1982 年底,即开始正式批量生产,此阶段之批量生产机共计 4 型:

- 2000C:单座空优战斗型(基本型)
- 2000B:双座拦截/教练型
- 2000E:单座多重任务型
- 2000D:双座多重任务/教练型

另外,执行低空渗透飞行战术核打击任务之 2000N 型原型机,于 1983 年开始试飞;而于 1987 年服役。

外形与结构

幻影 2000 的主翼后掠 58 度,前缘翼板条平时皆收起以减阻力,仅在起降和作战时伸出以增加升力;后缘之升降

副翼职司升降及滚转控制。单垂直尾翼之前缘后掠45度,以方向舵实施偏向控制。所有控制面皆以电传操纵方式控制。旁置式半圆形进气道,在进口处有一可依速度调移之半锥体;另在进气道上各有一小片固装式,而有明显上反角的整流片。双轮式前起落架向后收藏;单轮式主起落架在起飞后向机腹内水平式收藏。主翼近翼根处上下方各有一片减速板。

幻影2000各型机之机身强度,经飞行试验证明在无负载或携挂4枚空对空导弹,不论在亚音速或超音速飞行时,均能承受+9g及 $270^{\circ}/\text{sec}$ 滚转之负荷;另2000N型之结构则更予强化,能以近音速实施持续低空渗透飞行。

动力/燃油系统

幻影2000使用一具SNECMA产M53型涡轮风扇发动机,此发动机结构为单轴、3级扇叶、5级压缩机及2级轴向之涡轮。M53型发动机在亚音速飞行时虽有较高的耗油率;但却适于高空超音速拦截任务。

SNECMA的M53型发动机,可分为三种型别,M53-2型用于试飞原型机上,最大推力为83.4kN;M53-5型则为各量产型之发动机,推力88.3kN;

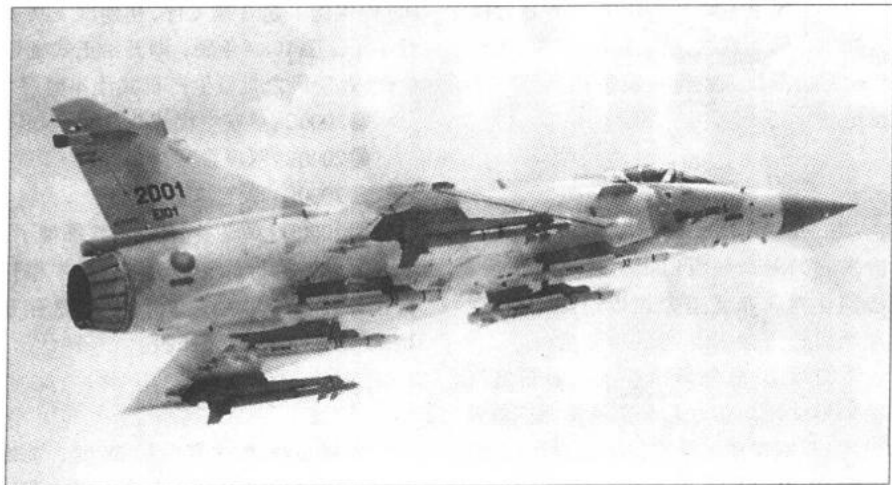
M53-P2型则用于2000N及各外销型,推力更增为94.9kN。

幻影2000型之内载燃油量,一般单座机(C、E型)为4000升、双座机(B、D、N型)则约为3920升,如外挂可抛式副油箱,则最大燃油携载量在单座机为8700升、双座机为8620升。除上述一般燃油外,2000各型机均在座舱右前侧安装有一根可实施空中加油的受油管。

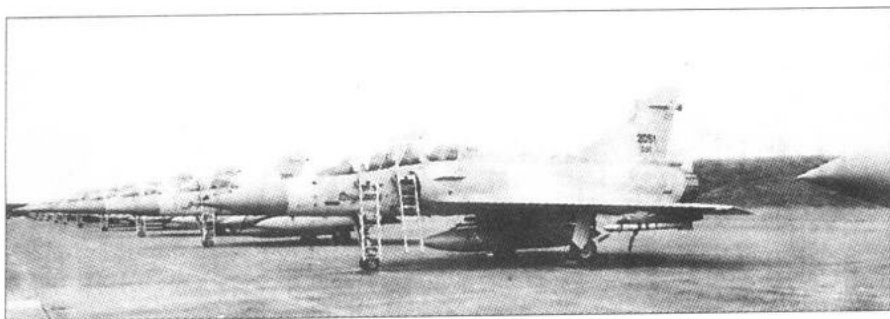
航电系统

幻影2000型所用的航电装备中较为特殊的是电传操纵及雷达系统。三余度电传操纵系统极为可靠,无须备份之传统机械式控制系统;若于作战时4个控制频道都遭受破坏,还有第五套靠电瓶作用的紧急飞控系统,可使飞行员将飞机飞回基地!

较为特殊的航电装备为雷达。由汤姆逊-CSF及沙奇·达索电子(ESD)所合作发展的RDI脉冲多卜勒雷达,用于法国空军的各型幻影2000上;汤姆逊-CSF的RDM多功能雷达,则用于各外销幻影2000上。RDI型雷达于I频道作用,使用平面阵列式天线,最大侦测距离能达到100公里,其高频(PRF)作用方式使其适于空中侦测及拦截之任务。雷达作用模式包括空对空搜索、目标追踪



幻影2000具有优异的格斗性能



海峡对岸的台湾空军亦装备有幻影 2000

及导弹导引、空对地测距以及地形扫描等。RDM 型雷达对空能力稍逊于 RDI 型雷达,但较适于多重任务之执行,如地形闪避,空对地攻击等。除 RDI/RDM 型雷达外,专司对地低空渗透攻击的 2000N 型则使用汤姆逊及 ESD 共同发展的羚羊 5 型雷达,此型雷达有地形追随及地形投射等特殊导引能力,使 2000N 型极适实施其低空渗透攻击任务。

武装配备

幻影 2000 仅在 C、E 两型单座机型上装有 2 门 30 毫米口径的 DEFA554 型内装式机炮(每门携弹量 125 发);双座上则都未安装。

典型的空对空任务,可携带 4 枚导弹。格斗时用 R.550 魔术式追热导弹,格斗性能极为优异,其速度为 3 马赫,射程为 0.32-10 公里;中程超级 530 导弹,为半主动雷达导引,速度达 4.6 马赫,射程 35 公里以上,后期衍生的超级 530D,配合幻影 2000 的 RDI 型雷达,有仅次于美制 F-14/不死鸟导弹组合之仰射能力;超级 530D 涵盖空域由地表 90 米以上至 25000 米的高空!

2000N 型所携带用来执行特殊战术核子打击任务的 ASMP 中程核子攻击导弹,使用复式火箭/冲压喷气式发动机,巡航速度为 3 马赫,最大射程为 100 公里,弹头为 150 万吨级热核弹;导引方式为惯性导引。

对地攻击任务时可携带挂的武器种类很多,挂载在机腹及翼下的 9 个挂架上,

最大挂载 6300 公斤,可包含不同的挂载组合,例如 454 公斤炸弹、红柱石跑道破坏弹、集束炸弹、火箭吊舱等;对地面攻击的导弹种类则有法国航宇公司的 AS.30L 以及马特拉的阿马特反辐射导弹、法国航宇公司 AM39 飞鱼反舰导弹等。除此之外,还可依其任务需要而挂载侦察吊舱、电子战吊舱及吊舱式机炮等。

性能概述

幻影 2000 小巧灵敏,最大速度可达 2.2 马赫;但在时速 167 公里以下时仍可保持稳定飞行。其飞行限高为 20000 米;海平面最大爬升率为 17983 米/分。紧急升空拦截速度 3 马赫、24380 米的高空高速目标,仅需 5 分钟;格斗时可承受 9g 及 $270^\circ/\text{sec}$ 翻滚的负荷,其格斗性能实不亚于美制 F-16 战机。其中距外之攻击能力则更优于 F-16!

对地攻击任务如携带 4 枚 227 公斤炸弹之攻击航程超过 1480 公里以上!

结论

幻影 2000 系列广为第三世界国家所采用。虽然在法国空军眼中,幻影 2000 仅是“阵风”服役前的过渡机种,但是其优异的性能及幻影系列给人的良好印象使其仍有不错的外销记录。事实上从某些角度来看,“阵风”也可算是幻影系列的后代。幻影机真可算是战斗机界的一株长青树。○

■ 西班牙《趣味》杂志文章

● 殷永建 编译

从“斯塔克”号看现代护卫舰

除航空母舰和为数不多的巡洋舰以外,在许多国家的海军中,数量最多也最重要的军舰是护卫舰。

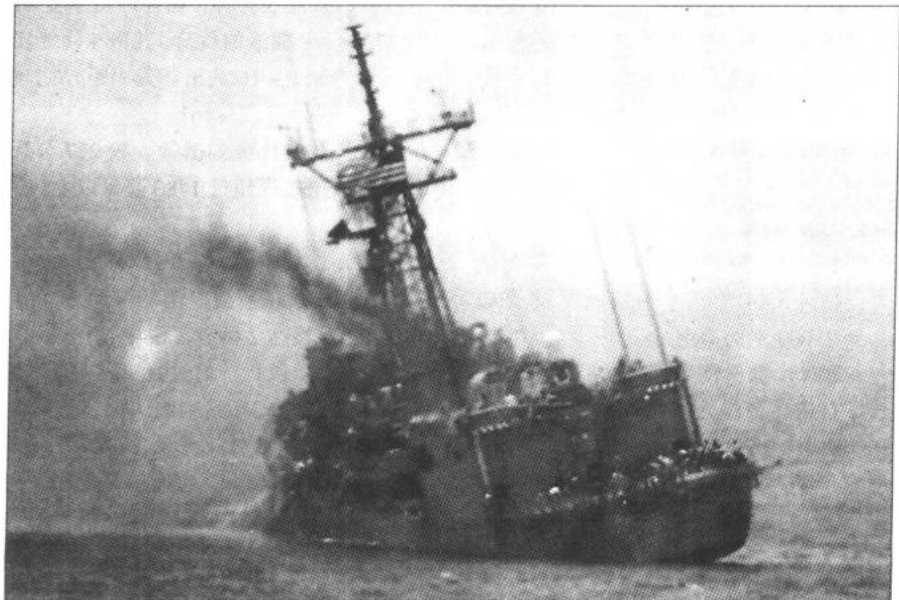
1987年5月17日,美国“斯塔克”号护卫舰处于三级警戒状态,舰上的所有传感器和武器系统全部运转起来,同时与另外两艘美国军舰“孔茨”号导弹驱逐舰和“拉萨尔”号两栖指挥舰交换着数据,并同空中一架预警飞机保持着紧密的联系。因此,在预警飞机控制的范围内飞行的飞机,其位置、速度、航向、高度和国别均可在三艘军舰的情报和作战中心显示出来。这不是一次军事演习,而是在两伊战争中,被部署在波斯湾的美国军舰在扮演“世界宪兵”的角色。

格林威治时间——美国军队使用的国际时间——17时,预警飞机通报侦察到一架向南飞行的飞机。43分钟后,“孔茨”号在距“斯塔克”号120海里处搜寻

到这架飞机。“斯塔克”号护卫舰也发现了目标。两分钟后,“孔茨”号通报了这架已查明为伊拉克的飞机所处的位置。

这时,正以10节速度航行的“斯塔克”号的航向改变了300度。18时3分,从“孔茨”号上传来了伊拉克飞机朝“斯塔克”号飞去的情报。“拉萨尔”号询问“斯塔克”号是否在对伊拉克飞机进行监视,回答是肯定的。3分钟后,这艘护卫舰的辅助电子设备收到空中射击控制雷达正对其进行监视的信号。18时9分,美国预警飞机听到“斯塔克”号通过电台自报是一艘美国军舰后,开始向这架飞机发问。

没有听到伊拉克飞机做出任何答复。但两分钟后,预警飞机看到那架伊拉



被“飞鱼”导弹击中后的“斯塔克”号

克飞机突然改变了航向，并加快了速度。这可能表明，它刚刚投下一枚导弹。就在这时，“斯塔克”号通告其监视系统侦察到一飞行物。几乎同时，舰桥上的监视系统通报发现左舷有一物体。这时，警报拉响了。18时10分，“斯塔克”号开始将射击指挥雷达对准敌机。5秒钟之后，第一枚导弹击中左舷，落到第二层舱中，没有爆炸。将近25秒钟后，第二枚导弹在几乎同一落点击中护卫舰，并在水手舱爆炸。

从这架伊拉克的“幻影”式飞机上投下来的是“飞鱼”式AM39型导弹。飞机和导弹均为法国制造，飞行员也在法国受过训练。第二枚导弹的爆炸和第一枚导弹的剩余燃料使护卫舰立即陷入火海之中，37名美国舰上人员丧生。但军舰依然漂浮着，经过修复，于1988年底再次投入使用。

这一事件是现代海空战的典型战例，表明了现代军舰的复杂性和传感设备的多样性。一艘军舰首先应是为完成多种战争使命所需武器的组合。从19世纪起，强大的军舰就装有大量的武器，并有很厚的装甲保护层。

但第二次世界大战使一些舰种消失了，特别是战列舰。今天，幸存下来的战列舰即使拥有现代化的武器系统，在现代化的海战中也只能起辅助作用。

目前，航空母舰取代了战列舰，其中最强大的是核动力航空母舰。每艘航空母舰就是一个浮动的基地，舰上的飞机

数量甚至超过许多国家的空军。

按重要性进行排列，接下来是巡洋舰。其设计和建造费用昂贵，只有一些富国的海军拥有这种军舰。一些国家的海军已用直升机母舰代替了巡洋舰。这种军舰的体积与巡洋舰相似，但拥有可供直升机和短距或垂直起降飞机使用的甲板。

但是，在许多国家的海军中，数量最多也最重要的军舰是护卫舰。过去，护卫舰被用于发现、监视和骚扰敌方的海上贸易。这一使命在一段时间内曾由巡洋舰担负，但现在又回到了护卫舰身上。尽管现在护卫舰外观很简单，大炮的数量也比50年前战时大为减少，但其进攻能力明显增强了。

除此以外，一艘现代化军舰与老式军舰的最大区别是传感系统。40年代的驱逐舰仅有一台侦察雷达。只有少数军舰拥有火控雷达。相反，一艘现代化军舰的传感器由多种光电系统组成，其中包括导航雷达、侦察雷达、电子战斗设备、反潜声音传感器、射击指挥和控制雷达、制导雷达等等。

其中一些传感器的任务是侦察到军舰周围可能出现的威胁，不管它是来自天空（飞机、直升机、导弹等）、水面（军舰、导弹等），还是水下（潜艇和鱼雷）。其它系统用于辅助航行或探测，如红外线观测仪等。作为进行电子战的工具，军舰拥有能够接收敌方雷达讯号，并对其进行分类的系统。该系统可利用必要的措



“斯塔克”号属于美制“佩里”级导弹护卫舰

施对敌方雷达进行干扰。因此,战舰可通过这种系统获取有关敌方所处距离、造成的威胁和采取行动的方式方面的情报。

那么,“斯塔克”号发生了什么情况?它的侦察设备在导弹发射之前 20 分钟就发现了那架伊拉克战机。如果当时把它当作敌方目标,而不是友好目标的话,这段时间是足够采取相应的行动的。反之,它的电子辅助系统只能在伊拉克战机的射击指挥雷达瞄准目标之前半分钟内发出信号。

如果这架“幻影”飞机被当作敌方目标,那么“斯塔克”号的计算机主机就会更及时地向武器系统下达指令。与此同时,收到有关目标的各种数据的导弹发射架射击指挥雷达将会马上对准目标。计算机主机也会向负责射击的计算机和根据敌机当时的状况选择的导弹发出指令。这些系统还会收到根据军舰的移动进行矫正的指令。此时,“斯塔克”号装备的中程“标准”导弹已处于发射阶段。在发射时,还会收到照射雷达发出的最后指令,并启动制导雷达。这种导弹有时装有核弹头、能够摧毁 50 至 150 公里内,高度 45 米至 15250 米以内的任何空中目标。

这还不是惟一的防御手段。“斯塔克”号上还装有一门奥托·梅拉拉式 76 毫米口径的舰炮。其安装位置也极其新颖,装在护卫舰的上层结构的烟囱和主桅之间。与第二次世界大战期间从船头至船尾装满大炮的驱逐舰相比,这门炮算不了什么,但它是能迷惑人的。40 年前的大炮的发射速度为每分钟 15 发左右,需要近 10 名炮手操纵,而奥托·梅拉拉炮和其他现代同类炮在同样时间内能向空中发射 85 至 100 枚炮弹,只需在甲板下设置两名炮弹手负责装填炮弹,其余程序完全自动化,由控制室负责。另外,奥托·梅拉拉炮可使用对空和反舰炮弹,其射程分别为 5000 米和 16000 米。

一艘现代化的护卫舰还装有能够准确地击中 10 公里以外的水面目标的反

舰导弹系统。许多国家都生产这种导弹,其中一些已在战斗中赢得声誉,如 1957 年仅一发就击毁以色列“埃拉特”号驱逐舰的苏联冥河式导弹。“斯塔克”号使用的是麦道公司生产的鱼叉式导弹。在涡轮喷气发动机的前面,装有蓄电池,负责向各系统供电。在弹头上,还装有数字计算机,负责存储计算机主机提供的有关目标的各种数据。

最后,作为一艘现代化的军舰,还应该拥有一套或几套反导弹武器系统。在美国,这种系统被称为近距离武器系统,通常由一组多管、小口径(20、25 或 30 毫米)炮组成。该系统装有侦察雷达、射击指挥雷达和光电辅助系统,能够搜寻、发现、判断、跟踪和摧毁低空掠过的飞机和处于最后飞行阶段的导弹。这种系统是全自动化的,无需计算机主机的辅助,其射击速度极快,达到每分钟 4000 多发,形成一面坚不可摧的爆炸物防护墙。在英国海军对近距离武器系统进行的试验中,毫不费力地摧毁了可怕的飞鱼式导弹。不幸的是,“斯塔克”号的这一系统在出事的那天没有处于自动状态。

护卫舰可用自动搜寻鱼雷对付潜艇。鱼雷一旦入水,就会沉入预定水位,在声纳系统的辅助下搜寻潜艇。如发现潜艇,鱼雷就会靠上去,直至与之相撞、爆炸。如果未发现,鱼雷就会继续下沉,到达另一个预定水位后,从那里开始向上搜寻,直到蓄电池中的电用光为止。

直升机是护卫舰整套武器系统中的一个重要组成部分。直升机利用舰上的飞行甲板起飞和降落。机上装有雷达和水声浮标。直升机加强了护卫舰的武器系统的火力,也加大了传感器所涉及的范围。直升机上装有武器、鱼雷和导弹。

“斯塔克”号护卫舰上装有 2 台 2 万马力的涡轮机,航速可达 28 节,即每小时 50 公里左右。油箱中的燃料可使护卫舰以 20 节的速度航行 4500 海里。舰长 136 米,排水量为 3600 吨,舰上人员为 163 人。○