

文化百科系列



世界军事百科

第二卷

辽海出版社

世界军事百科



文化百科丛书

辽海出版社

主编 宋涛



空对空导弹

空对空导弹简称空空导弹，是指从飞行器上发射并攻击空中目标的导弹。空空导弹是现代作战飞机，如歼击机、强击机、歼击轰炸机等飞行器的主要作战武器。空空导弹由弹体、动力装置、制导装置、战斗部、引爆装置等部分组成。该种导弹与机载火力控制、发射装置、测试设备等构成了空空导弹武器系统。

从第一枚空空导弹问世至今，空空导弹的发展已经有了 40 多年的历史。在这数十年中，几乎每过 10 年左右的时间，空空导弹就更换一代。而且越变换其技术性能越高，战斗效果越好。第一代空空导弹的射程仅有 1200 米的范围，最大使用高度为 15000 米，最大飞行速度仅为 2.5 马赫。战斗部的重量最大也只有 30 公斤。到了 60 年代，发展出第二代空空导弹，其最大发射距离一下子提高到了 22000 米，最大使用高度增加到 25000 米，战斗部的重量到了 70 公斤。导弹的命中率也有了明显提高。到 70 年代中期，一些发达国家又研制出了第三代空空导弹。这时先进

的飞机中，有 74% 是被以方的空空导弹打掉的。这次战争，使各军事大国更加充分地认识到，空空导弹是争夺制空权最重要的武器，也是战斗机最可靠的工具。因此，各国发展空空导弹的热情更高。

20 世纪 80 年代以来，各军事大国发展出 70 余种空空导弹。这些导弹按其射程远近和进攻方式，可分为 3 个种类，一种是近距离格斗空空导弹，其发射距离在 300 至 500 米之间，具有离轴截获和自动跟踪能力；再一种是中距离空空导弹，采用脉冲多普勒制导，具有下视下射能力；第三种是拦射空空导弹，采用复合制导，具有全方位、全天候和全高度作战能力，导弹射程大于 50 公里，能对多个目标进行远距离发射攻击。

中国从 20 世纪 50 年代末才开始研究空空导弹，起初是模仿前苏联的导弹制品，模仿之后在制造中加进自己技术的改进型空空导弹，再后来才是完全独立地研制出自己的空空导弹。

1958 年，根据中苏友好条约的精神，经谈判从前苏联引进了克-5M 型空空导弹实弹。这种导弹是雷达波束制导，由无线电控制、自动驾驶仪、横滚稳定自动控制、战斗部、无线电引信、火箭发动机、电池舱段等部分组成。弹头呈细锥形，纺锤式弹身，十字形弹翼和尾翼。最大飞行速度为 2.5 马赫，最大发射距离为 6 公里，使用高度为 2500 米至 16500 米。主要用于攻击大型战斗机。我国的科研人员，在学习消化这类导弹的基础上，进行了模仿性设计。在学习研究中，经过一年多的努力，才研制出样弹，初次试验失败了。这时，帮助中国研制导弹的专家全部撤走，中国人只能靠自己的力量研制空空导弹。在自力更生精神的鼓舞下，中国的军事技术专家们终于拿出了合格的仿制品。试制出霹雳 1 号空空导弹。试制出的样弹在射击试验中，基本达到了原弹的技术性能。中国终于能够自己生产空空导弹了。

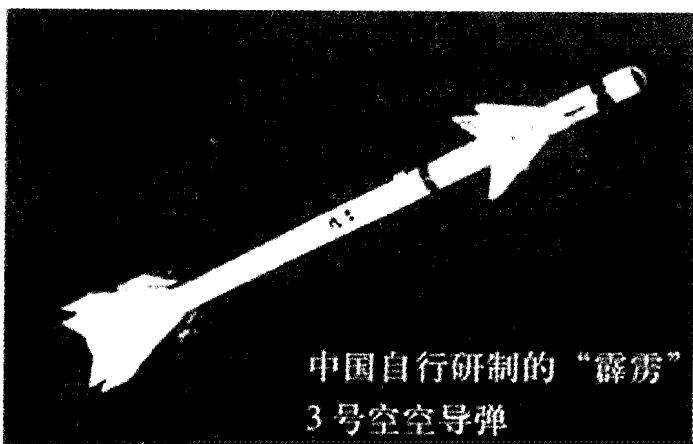
仿造成功后，中国的科研人员又开始了改进性研究。把改进的目标定为，导弹由红外自动引导，触发引信与非触发引信相结合，鸭式气动布局，半球形钝弹头等。经过努力，终于研制出改进型产品。该产品被定名为霹雳 2 号空空导弹。该型号的导弹，技术上的进步主要体现在：提高了探测器的灵敏度，增大了导引头的探测距离，加强了对太阳和天空背景的抗干扰能力，减低了引信早炸的可能性，增大了低空使用时的发射距离。新的导弹弹形为细长圆柱形，两对三角形舵面，飞行速度为 2.2 马赫。该型号的空空导弹设计定型之后，经批准，开始批量生产并装备了部队。在一段时间内，该型号的导弹成了空军作战飞机的主要攻击武器。

在仿制、改进的基础上，我国结合新材料和新技术，进入了完全独立研制的时期。经过数十年的努力，我国的军事技术专家们，研制出具有国际先进水平的空空导弹系列，在新研制的导弹的名称问题上，采取了尊重历史和中国文化的态度，后来研制出的空空导弹，都被冠以“霹雳”称号，形成了名副其实的“霹雳”系列。

霹雳 3 号空空导弹

这是在走过了一段模仿、改进道路之后，经过 10 年的努力，由我国科研人员独立设计完成的空空导弹产品。该导弹的主要组成部分是，导弹控制舱、红外导引头、舵机舱、战斗部、红外近炸引信、固体火箭发动机、弹翼。机载使用过程是：一架飞机可携带 2 枚霹雳 3 号空空导弹。飞机的左右翼下各挂一枚。在发射时，可以单发，也可两发同时使用。在正常发射过程中，可先搜寻目标，目标判别与分析，目标识别与锁定，导弹发射，自动引导，近目标爆炸等环节。但是，在应急情况下，也可直接给导弹发动机点火，直瞄发射。

在作战过程中，当飞行员发现目标或地面指挥系统发现目标后，机上控制人员立即进行发射前的瞄准并操纵飞机进入导弹发射区域。发射时对飞机的姿态要求不严，可以在略高于或略低于机载高度上对目标进行射击。当允许发射的绿色信



号灯闪亮时，操控人员可立即按下发射按钮，导弹自动寻着目标飞去。

与改进型的霹雳 2 号空空导弹相比，霹雳 3 号导弹的主要特点是：突出了高空机动性能，增大了截获敌对目标的高度和距离，提高了引导寻的的精度，还改善了引爆系统的协调性，加大了战斗部的杀伤威力。

霹雳 3 号空空导弹的技术提高，是研究人员呕心沥血努力的结果。在研制过程的各个环节上，都体现了科研人员的科学态度和攻关精神。在样弹生产出来之后，试验过程曾出现过引信的可靠性偏低、引信早炸等问题，科研人员经过数年的分析与试验，对试验中发现的可疑现象都找到了答案，并逐个通过试验给予解决。使霹雳 3 号导弹的技术性、可靠性都达到了设计要求，为空军作战部队提供了得心应手的进攻型武器。

霹雳 5 号空空导弹

这是我国于 20 世纪 80 年代中期自行研制的空空导弹。与 70 年代定型的霹雳 3 号导弹相比，其技术进步主要体现在外形尺寸减小，使用高度增大，弹头射程更远等等。

这种新型空空导弹，由控制舱、战斗部舱、引信舱、发动机舱和翼面等部件组成。装有被动式红外光学引信，也可使用无线电引信。红外引信采用集成电路，使电路的可靠性获得提高。战斗部预制了破片，提高了爆炸时的散射面，在给定的飞散角范围内形成环状杀伤场。破片在飞散中以动能形式毁伤敌歼击机、轰炸机等。

该弹的机载使用过程是，可悬挂于战斗机机翼下的航空发射装置上，每架战斗机可悬挂两枚导弹，在使用时，可先发射左右侧的任何一发。空中发生点火系统故障或其他紧急情况时，可应急发射或应急投放带弹的航空发射架，以便确保战斗机和飞行员的自身安全。

带弹战斗机在执行任务时，一旦发现目标，可按直接引导法操纵飞机，使目标移动到瞄准具的固定光环内，此时，敌对目标位于自动引导头的视场内。当目标热辐射能力高于导引头的灵敏度时，导引头就捕获住了目标。当载弹机进入允许攻击的距离内，飞机的横向过载不超过允许值时，就可以按下发射按钮。导弹就会自动寻的而去。

该导弹在 1984 年首批研制成 6 枚样弹，进行射击试验的结果证明，主要战术和技术指标都达到了设计要求。但是，还是暴露出一些问题，主要是舵面自振频率较差、速率陀螺零位偏移较大、反射镜合格率低、引信性能欠稳定、加工工艺较差等问题。科研人员又对这些问题进行了数年的研究，并一一给予解决。到 1986 年年底，再次进行试验时，终于获得了较满意的结果，技术鉴定也获准通过。

霹雳 9 号空空导弹

这是我国于 20 世纪 90 年代完成定型试验的新型空空导弹。该导弹为鸭式气动布局，导弹头部呈半球形，舵面是双三角形，弹翼为梯形。导弹装有一台双推力固定火箭发动机，制导方式为红外被动寻的制导，主动微波引信、高性能炸药战斗部。制导舱、引信舱、发动机舱有卡环相连接。

该导弹的发射方式有 3 种，一种是瞄准具瞄准方式；再一种是离轴发射方式；第三种是雷达随动方式。飞行员接收到截获目标的信号后，可即时发射。霹雳 9 号导弹的作战高度有了提高，达到了 21000 米，最小射程为 500 米，最大射程为

15000 米。

霹雳 9 号空空导弹的设计要求是，在制导引导中，要达到“发射后不管”的标准。这就要求导弹必须采用非线性控制与滤波技术，主动雷达引导和自适应数字式自动驾驶仪。还要采用信息处理与控制的数字化，系统仿真技术、红外和雷达背景辐射技术，抗各种干扰技术等。通过努力，研究人员解决了这些高技术难题，使新研制出的霹雳 9 号空空导弹，真正具备了“发射后不管”的性能。

在该导弹的研究过程中，技术人员们还通过新技术的植入，提高了导弹截获目标的概率和夜间截获能力。使数枚导弹分别截获数个目标，这就自然扩大了对敌攻击的有效范围。

霹雳 9 号空空导弹于 20 世纪 90 年代初开始小批量生产。由于使用效果较好，

国家防御舰艇进攻有了得力武器。

反舰导弹出现于 20 世纪 50 年代。据讲，首先研制反舰导弹的是前苏联，随后是美国等国。经过近半个世纪的“竞赛”，反舰导弹已经发展出 40 多种型号，生产出的反舰导弹数量以万计算。研制反舰导弹最活跃的国家首推美国，其次是前苏联。欧洲的德国、英国、法国也是反舰导弹的重要研究国家。世界上比较出名的反舰导弹是，美国的“战斧”、法国的 SM-39“飞鱼”、英国的“海鹰”、瑞典的 RBS-15 等。

我国于 20 世纪 50 年代末开始研究反舰导弹技术。因为，我们是沿海国家，在近现代历史上，多次遭受敌人来自海上的侵略。为了有效保卫祖国的海疆，必须有配套的海上防卫武器。在海上防卫武器装备中，反舰导弹是重要角色。因此，我国决心研制自己的反舰导弹。我国科研人员，经过长期的努力，几乎是从零开始从事此项研究的，到世纪末，终于独立发展出本国的多用途反舰导弹系列产品，装备部队后，已经形成了战斗力。我们虽然没有发达国家，特别是军事大国装备的反舰导弹型号多，但也有了包括岸对舰、舰对舰、空对舰、潜艇对舰艇在内的 20 多种型号的反舰导弹。其中有多种导弹在战术和技术性能上达到了国际先进水平。

海鹰 2 (HY-2) 型导弹

这是我国研制并已装备部队的岸对舰防御性战术导弹。该导弹可以布置于沿海要塞、海岛、军事基地等关键位置，用于防御外来大、中型舰艇的侵犯。该导弹的主要组成是，引头、战斗部、燃料箱、氧化剂箱、自动驾驶仪、助推器、发动机、弹翼、尾翼等。

HY-2 型的主要性能数据是：弹体全长 7.48 米，最大直径 0.16 米，带助推器时弹高 1.69 米，不带助推器时弹高 1.29 米；翼展长度为 2.4 米；战斗总重量为 513 公斤；装有固体助推器时的总重量为 570 公斤。装有双基药，固体火药柱 11 根共 285 公斤；工作时间为 2.1 秒，最大推力为 36 吨；氧化剂重量 874 公斤，燃烧剂重量 286 公斤，Ⅱ级平飞俯冲推力为 604 公斤。最大工作时间 312 秒，弹体上安装定时电引信 2 个，触发式机械引信 1 个。制导方式主要由自导式雷达控制。装有自动驾驶仪，操纵系统控制。

该导弹的最大动力航程 105 公里，有效射程 20 至 95 公里。内自导飞行 9 至 15 公里，最大飞行速度为每秒 306 米，平飞高度为 100 至 300 米。起飞重量为 2998 公斤。

海鹰2导弹的发射过程是，在接到发射命令后，助推器点火，导弹飞离发射架，爬升时助推器按预编程序脱落，主发动机工作。导弹按预定程序转入水平飞行状态。预置时间飞行过后，导引头开始搜索和跟踪目标。接近目标后立即自动实施攻击。



该导弹采用了先进的自导系统，是一种发射后不管的导弹。在发射时和发射后的水平飞行阶段，采用自控方式；在末段或攻击阶段，采用寻的制导。

统控制。为了抗干扰，可以调整导弹上自动引导雷达频率。弹头对气象条件的要求是，温度为 -20°C 至 40°C ，风速为每秒小于15米。不受云量和干湿度影响。

上游1号舰对舰导弹的有效射程为8至35公里，自导距离为5至12公里，单发命中概率单舰为70%，击沉一艘驱逐舰和护卫舰的平均命中弹数，前者为2枚，后者为1枚。击沉一艘轻巡洋舰的平均命中弹数必须在4枚以上。发射后，导弹平均飞行速度为每秒312.5米，平飞高度为100至300米。制导体是由自控和自导组合成的。发射方式可以单发发射，也可以多发齐射。间隔时间为5秒，起飞重量为2095公斤。

该导弹的工作过程是，一台固体火箭助推器和一台液体火箭发动机，在点火后将导弹推向300米高度，随后，向着锁定目标进入巡航飞行阶段。导弹的战斗部具有聚能破甲性能，装有两枚引信，都是定时待爆的惯性触发引信。导弹发射后，弹头部的引信根据预先装定的保险时间自动解除保险，进入待爆状态。命中目标后，触发引信引爆战斗部，导弹射击完成。导弹在飞行中受自动驾驶仪控制，导弹的航向、俯仰角、倾斜等状态都是通过控制方向舵、升降舵和副翼实现的。在导弹飞行的自控段是由驾驶仪器单独控制并按预定弹道稳定飞行的。中段引导和修正方向，是通过雷达来完成的。末段冲击目标，也是通过雷达引导中的。

在上游1号舰对舰导弹研制成功之后，又研制出了该导弹的改进型，即上游1号甲导弹。随后，又继续攻关，研制出了该导弹的变型弹“上游2号”。这是一种小型化、超音速的导弹，采用液体发动机，体积小、重量轻、速度高、抗干扰能力强。比上游1号的性能又有所提高。

C801 反舰导弹

这是一种多用途导弹。它的设计速度是，亚音速低空掠海飞行，可以从舰艇、快艇、护卫舰、驱逐舰、潜艇等舰只上发射。

C801反舰导弹的主要性能数据是：舰长5.814米，弹体直径0.36米，翼长1.18米，舰载型C801导弹的重量为815公斤。战斗部重165公斤。舰对舰型导弹的有效射程为8至40公里。发射后导弹的平飞高度为20米、30米，二次降高之后的飞行高度为5米、7米。平均飞行速度为0.9马赫。命中概率为90%。打击力度是，命中一发弹可使一艘3000吨级舰只丧失战斗力。

该导弹的弹体结构是：寻的雷达、发动机、助推器、战斗部、前设舱、后设舱、弹翼、尾翼。主发动机是一台长喷管固体火箭发动机。

C801 导弹的主要技术特点是，体积小、重量轻。导弹各部分的机构都注重了设计紧凑，尽量缩小体积和减轻重量。如，采用了小型化的驾驶仪，加装了小型化多功能计算机。使用了有源电子微分器、积分器、集成电路、放大器等。弹上末段制导雷达采用了单脉冲体制，抗干扰能力强。弹头部的雷达天线罩和雷达壳体本身构成一个弹舱，充分利用了导弹体上的空间。雷达中部所有部件都与弹体刚性连接，取消减震机构，使该部分的重量大大减轻。弹体上采用了高精度无线电高度表，使导弹可以掠海巡航飞行，突防能力强。战斗部采用了半穿甲爆破技术，使弹头能穿入舰体到舱中爆炸。导弹还采用了箱式发射装置，这种导弹箱，既是导弹的发射箱，也是储存和搬运箱。如果在大型快艇上发射 C801 反舰导弹，其火控系统由导弹攻击雷达、射击指挥仪、陀螺平台、航向指示器、计程仪、测风仪、自动舵等组成。导弹射击指挥仪是整个系统的核心。在大中型舰艇上，指挥仪用微机控

该导弹的主要结构特点是：弹体为前后略有收敛的圆柱形，导弹头部呈锥形。二级弹体采用鸭翼气动布局，弹体前部有一对水平鸭翼。两台液体冲压发动机对称配置在导弹的两侧。导弹的后部有垂直立翼。两台固体火箭助推器通过连接短舱并联在弹体侧下方。整个导弹系统由导弹弹体、载体火控系统、发射装置、地面设备等组成。弹体部分由导引头、战斗部、引信、动力装置、控制及电气舱段组成。

C101 反舰导弹的主要技术优势是，能够低弹道掠海飞行，作战隐蔽性能好。能以 2 马赫的超音速飞行，提高了突防能力。使用了 2 厘米末端制导技术，提高了抗干扰能力。命中概率较高。C101 反舰导弹采用了高精度控制和引导系统，大功率快速响应液压伺服机构，单平面制导体制，即时性操纵功能。对打击目标还具有较高的摧毁能力。该导弹的弹头是穿甲爆破型，是在穿透被击目标之后爆炸，所以，损伤率高。3000 吨位以下船只，被一枚 C101 反舰导弹击中，轻则丧失战斗能力，重则沉入海中。

该导弹在机载飞行发射试验中，解决了许多难题，试验获得了圆满成功。满足了机载的条件，所以，该导弹的机载型，已经成功地装上了反舰攻击机。成为舰、机通用的反舰导弹。

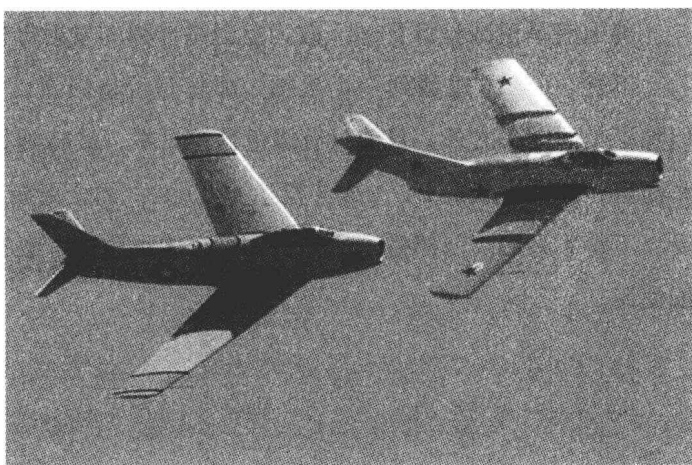
喷气式战斗机 F-15

F-15 “鹰式”战斗机是典型的第三代喷气式战斗机，与第二代喷气式战斗机 F-4 相比有哪些不同呢？

F-15 主要用于夺取和保持制空权，特点是机动性能好，特别适用于近距格斗和超视距导弹攻击。为达此目的，精心设计了机体，与 F-4 相比，主翼面积增大了 15%，发动机推力增加 30% 以上，机身由于大量采用高强度的钛合金材料，再加上巧妙的设计，机身净重反而比 F-4 有所减轻。F-15 的翼面负荷为 336.5 公斤/米^2 ，比 F-4 433.3 公斤/米^2 低，比值越小，则格斗能力越强；F-15 的推重比在战斗时可超过 1.14，而 F-4 只有 0.76，推动比越大，飞行就越有升力，机动性也越强，其爬升率超过 300 米/秒，盘旋角速度超过 $20^\circ/\text{秒}$ ，机动性能与 F-4 相比有了明显的提高。F-

15 实用升限可达 18300 米，最大平飞速度仍可达到 2.3 马赫。

F—15 机载武器系统的电子设备先进。AN/APG—63 火控雷达，是美国空军的第一部全数字、多功能机载雷达，探测距离大于 185 公里，如环境理想，最大搜索距离可达 296 公里。从雷达得到的目标信息与惯性导航



有2架飞机在执行空中遮断和近距空中突击任务中被击毁。

美国空军正试验将F-15改为反卫星导弹的发射母机，具有广泛用途。

不过，F-15也遇到一个难题，那就是价格昂贵。虽然它的高性能深受青睐，但除了美国空军之外，目前只有以色列、日本、沙特阿拉伯等国家采用。对美国空军而言，需要更新的F-4战斗机达4000架，如全更新为F-15，其财政上难予承受。不得不采取高低档搭配的办法，采用体小质优价廉的F-16战斗机与F-15搭配使用。

轻型战斗机 F-16

F-16是美国空军现役主力轻型战斗机。外形小巧玲珑，飞在空中像一只巨大的隼，尤其是那略微向下倾斜的头部，就像一只凶猛的隼。难怪美国空军给F-16起了一个“战隼”称号。

F-16 1978年开始装备部队，生产数量超过4000架，已成为当今世界上生产数量最多的战斗机。究其原因，是机型虽小却采用了大量高技术，如：腹部进气，在大迎角、侧滑飞行时，飞行稳定；机载电子设备先进，所载APG-68(V)火控雷达是美国目前最先进的机载火控雷达之一，具有全方向、全高度的探测、跟踪和格斗能力，能边测距边搜索，边跟踪边扫描，可自动跟踪10个目标，同时显示另外10个搜索目标；可同时发射多枚“先进中距空空导弹”(AMRAAM)对付多个目标，还能在全天候条件下攻击地面动目标和固定目标。AM-RAAM发射距离5至100公里，飞行速度4马赫，与火控系统配合具有下视下射能力，能同时向8个目标发射导弹。在导弹飞行起始段和飞行中段，采用惯性制导，在距目标5至8公里处转入雷达制导，成为“发射后不管”的空空导弹。

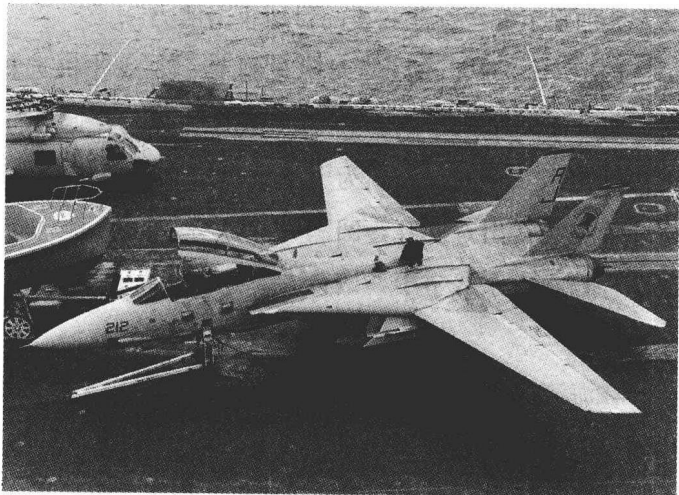
F-16在综合性能方面虽不如F-15，但价格只有F-15的一半，这是它的最大优点。因此，继美国空军广泛采用它作为对地攻击与制空战斗机之后，比利时、丹麦、荷兰、以色列、埃及、巴基斯坦、土耳其、委内瑞拉、韩国、希腊、泰国等16个国家和地区也都纷纷采用。

F-16，最大平飞速度 2 马赫，作战半径为 550~925 公里。装备部队后不断改进，1986 年换装了大推力的新型发动机和火控雷达，更新了电子设备。机上装有 1 门 M61A1 式 20 毫米 6 管转管炮，还可挂装 4 枚空空导弹或各种空地武器，最大载弹量达 5000 公斤。并可加装夜间低空导航和红外瞄准系统吊舱，从而使 F-16C/D 大大加强了低空性能和夜间对地攻击能力。

1981 年 6 月，在以色列用美制 F-16 战斗机远程奔袭攻击伊拉克核反应堆时，每架 F-16A/B 挂带了 2000 公斤炸弹，往返飞行 2000 余公里，起飞时每架飞机挂载了 3 个副油箱。为了不被伊拉克警戒雷达发现，F-16 采用了耗油的低空远程突袭，出奇制胜，圆满完成任务，证明 F-16 具有较强的低空突击能力。据统计，在中东战争中，以色列空军运用 F-16 已先后击落了 40 架以上的米格战

攻击，具有同时攻击多个空中目标的能力。还可载 AIM—7M“麻雀”中程空空导弹，最大射程 50 公里；也可载 AIM—9L“响尾蛇”近程空空导弹，最大射程 7 公里。同时携带上述 3 型 8 枚空空导弹，配以强力、多功能的火控系统，使 F—14 具备了其他战斗机所没有的全天候、远距离和同时攻击多个目标的能力。

F—14 是世界上最重、留空时间最长、作战半径最大的舰载机，作为制空战斗机，能同时攻击从低空至 24000 米高空的多个目标。在战术使用上通常有三种方式：一是在距舰队 800 公里的作战半径内，为己方攻击兵力护航；二是在距舰队 300 公里的空域巡逻拦截敌



机；三是搭载 8 枚远近程空空导弹，进行远距离空中遮断或空中格斗。

在海湾战争中，美海军 7 艘航空母舰搭载了 99 架 F—14 战斗机，出动了 4182 架次，总计飞行了 14248 小时，平均每架次飞行了 3.4 小时，比海军其他飞机飞行时间都长。F—14 曾多次为舰载攻击机、预警机等护航，并曾为从迪戈加西亚起飞空袭伊拉克的 B—52G 战略轰炸机护航。在战争期间，F—14 负责 4 个 24 小时空中战斗巡逻区，其中 3 处位于波斯湾，1 处位于红海。昼夜进行战术空中侦察，为探测“飞毛腿”导弹提供情报。F—14 对伊拉克飞机进行了 6 次拦截，并击落 1 架直升机，在战斗中，有 1 架 F—14 被地空导弹击落。

F—14A，1972 年开始装备部队后不断改进。曾多次参加局部冲突的空中实战，战果甚好。1988 年又推出 F—14B，发动机换装成 TF—30 发动机，推力提高 30%。1993 年又推出 F—14D，换装数字式 APG—71 雷达、红外搜索与跟踪系统等新型航空电子设备。F—14 称得上性能超群的舰载战斗机。

F—14 目前已有近 500 架服役，是当今世界上装备数量最多，技术最先进的战斗机之一。1987 年的采购价格为每架 4400 万美元，价格较贵。促使美国海军不得不采取高低档搭配的办法，采用性能宽广、价格适中的 F/A—18 战斗/攻击机与 F—14 搭配使用。

武装直升机

人们将直升机誉为“空中飞行坦克”，这并不过份。其高超的空中技能，变化莫测的战术运用，令众人惊叹不已。

直升机种类繁多，这里主要说说坦克的克星——武装直升机。

武装直升机是一种具有高度机动能力和强大杀伤能力的作战武器，今天的直升机部队已由过去单一的战斗保障作用，而一跃为强大的空中突击力量。