

美国 苏联 以色列 越南 南朝鲜

军用飞机简介

洪维权



江苏省航空学会

南京航空学院武装部

美国、苏联、以色列、越南、南朝鲜

军用飞机简介

洪维权

江苏省航空学会
南京航空学院武装部

附表七、美、苏战斗机正常起飞总重的逐年变化	(53)
附表八、美、苏战斗机发动机的推力表	(54)
附表九、美国飞机推重比逐年变化情况表	(55)
附表十、美国飞机速度和升限逐年变化情况表	(56)
以色列空军	(57)
一、注重严格的飞行训练	(58)
二、充分发挥人的创造力	(59)
三、精心制订作战计划	(60)
附件 1：巴格达上空两分钟	(61)
附件 2：八十年代的一场大空战	
——贝卡谷地空战	(63)
越南空军	(68)
一、概况	(68)
二、兵力使用	(69)
三、空战能力	(70)
四、作战特点	(71)
五、越南空军司令——陶庭练	(71)
南朝鲜空军	(73)
一、在美国扶持下建立和发展	(73)
二、美式编制与装备	(74)
三、机场多集中在西部地区	(75)
四、重点设防西部沿海	(76)

美国军用飞机现状和发展趋势

一、美国作战飞机现状

(一) 概况

美国空军、陆军和海军，目前共装备各种飞机二万六千余架，其中空军装备的飞机九千余架；海军约六千余架；陆军约一万一千余架。

主要作战飞机近八千架。其中包括轰炸机三百九十一架（远程轰炸机三百二十八架，中程轰炸机六十三架）；战斗机约三千七百余架（格斗战斗机六百三十三架，歼击轰炸机二千六百余架，截击机五百二十架左右）；强击机约一千三百余架；武装直升机约二千五百余架。

(二) 各类作战飞机现状

(1) 轰炸机

目前，美国战略空军司令部所属的轰炸机共三百九十一架，编为二十四个中队，装备的飞机有：B-52（图1）各

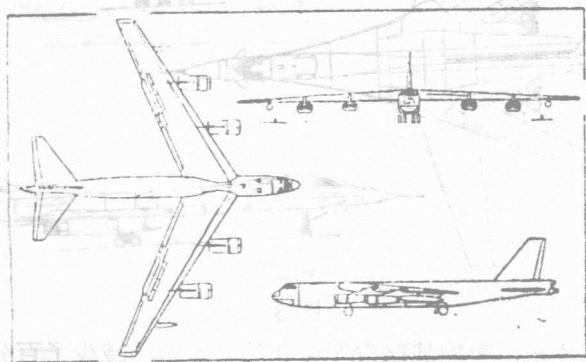


图 1

型飞机三百二十六架；FB-111A(图2)六十三架；B-1
(图3)两架。

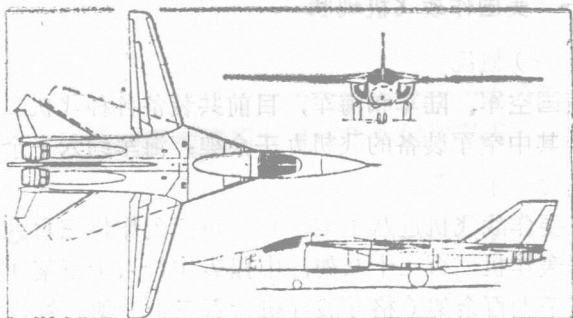


图 2

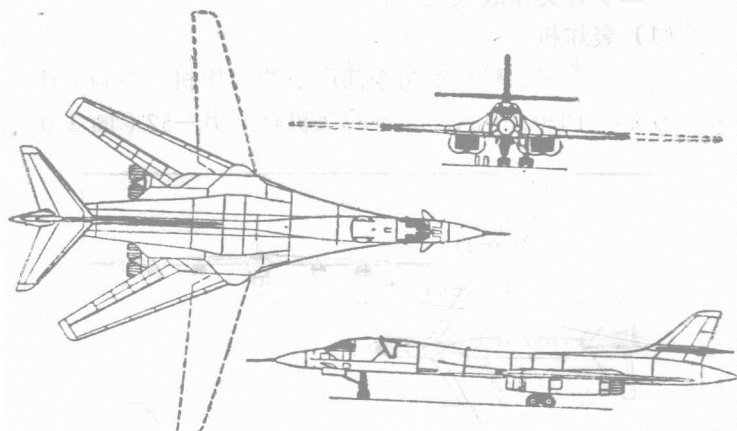


图 3

近年来，美国战略空军装备的轰炸机约减少了百分之四十，但战略空军的作战实力并没有减弱。这是因为 B-52 轰

炸机先后经过了多次改型，飞机的结构强度，攻击能力，低空突防能力等，均有所增强。

(2) 战斗机

目前，美国战术空军战斗机的主力是 F-15 (图 4) 和 F-16 (图 5)，占总数三分之二以上。一九七五年一月美战术空军开始装备格斗战斗机 F-15，第一批一百四十四架；一九七三年四月，美海军开始装备舰载战斗机 F-14 (图 6)，第一批一百四十四架。

截止一九八二年底。共有 F-14 三百四十二架；F-15

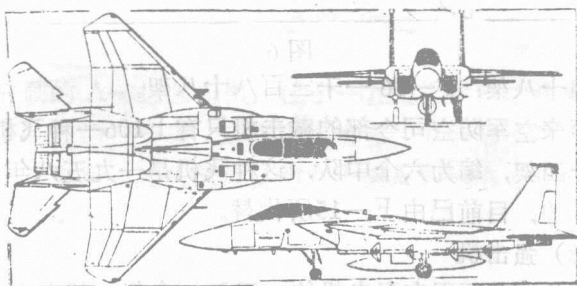


图 4

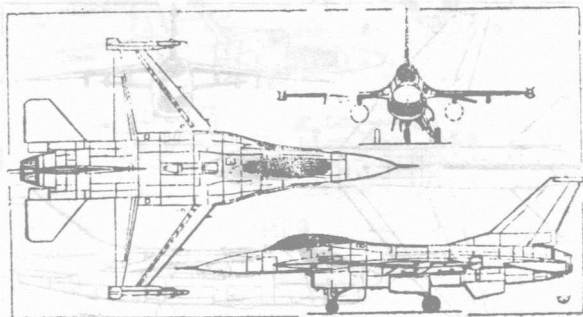


图 5

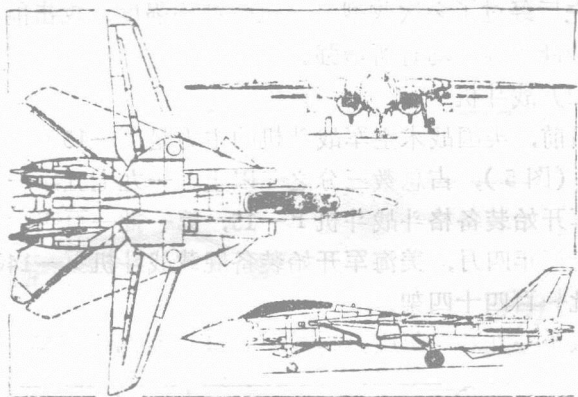


图 6

五百四十八架；F—16 一千三百八十八架。

原来空军防空司令部的截击机只有 F106 一种飞机，共一百四十四架，编为六个中队，这种飞机是一九五八年开始装备部队的，目前已由 F—15 所代替。

(3) 强击机

目前，美国现有强击机约一千三百余架，其主力是 A—7（图 7）和 A—10（图 8），其中 A—10 为七百三十架。

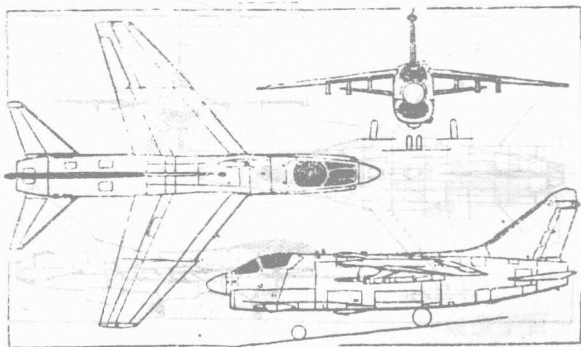


图 7

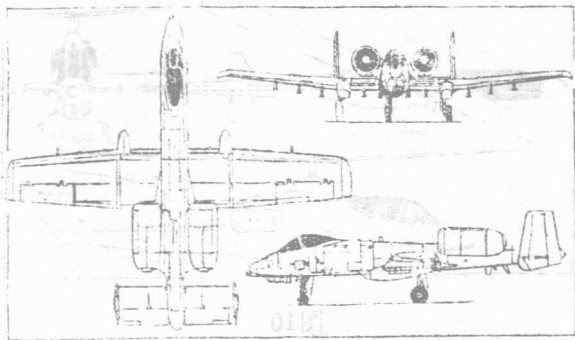


图 8

新研制的 A—10 强击机，已于一九七五年开始逐渐装备部队，第一批约三十架，后来逐年增多，并少量出口。

海军和海军陆战队已装备约九十架 AV—8A（图 9）舰载垂直起降强击机。

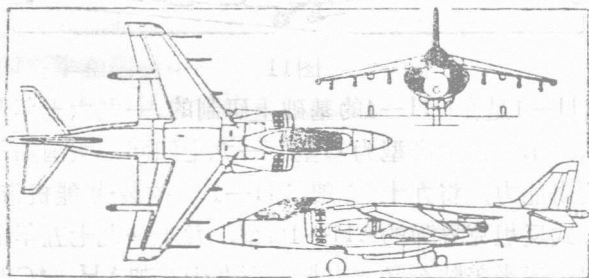


图 9

(4) 武装直升机

美陆军现装备的中型武装直升机约二千五百余架，主要是 AH—1 型（图 10）和 AH—64 型（图 11）。

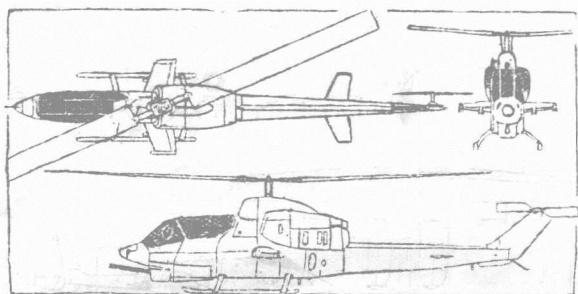


图10

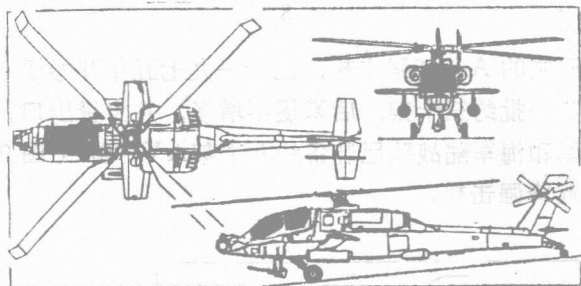


图11

AH-1是在UH-1的基础上研制的,一九六七年开始装备部队,第一批生产型为G型。一九七四年,美国陆军为了增强攻击能力,将九十二架AH-1G改装为能机带八枚“陶”式反坦克导弹的AH-1G型,并于一九七五年十月交付使用。后来美陆军又要求把一百九十八架AH-1G改装成AH-1S型(改装发动机,加大传动系统功率和装“陶”式导弹)。一九八三年,美国陆军装备了536架AH-64,其主要任务是执行反坦克和压制地面火力。其特点是能够在昼、夜间作战,有较好的贴地飞行能力和机动性,生存能力高。

二、美国军用飞机发展趋势

(一) 战略轰炸机

六十年代，美国根据所谓“威慑三要素”（即轰炸机、洲际导弹、潜艇发射弹道导弹）的战略思想，制订了“先进有人驾驶的战略飞机”（AMSA）计划。一九七〇年六月美空军与洛韦尔国际公司签订了B—1的研制合同。B—1于一九七四年十二月首次飞行，原计划一九七七年开始生产，一九八〇年开始交付使用。

一九七七年六月三十日，美国总统卡特宣布，决定停止生产B—1，但其试验、研究发展工作仍继续进行。采取这个措施的原因是多方面的。主要是由于美国财政困难。一架B—1价值一亿多美元，原准备订购二百多架，总共需二百八十五亿美元，因而遭到了国会很多人的反对。另一方面是由于巡航导弹的研制工作进展比较顺利。卡特政府认为，现有的战略轰炸机B—52装备导弹后，能有效地使用到八十年代中期。一枚巡航导弹仅七十多万美元，比B—1便宜得多。

美国空军和国会中的一部分人反对这一做法，他们怀疑巡航导弹的作用，认为它的射程和速度有限，并且缺乏灵活性，打击离边境线不远的固定目标较有效，攻击纵深地域内的目标和活动目标是不可靠的，巡航导弹的运载机B—52和波音747缺乏机动性，容易成为敌方防空导弹和截击机的攻击目标。因而他们认为：必须具有战略混合攻击力量，它应包括装备巡航导弹的B—52和新型的低空突防战略轰炸机。为此，必须进行新型低空突防战略轰炸机的研制工作。具体方案是，将现有的FB—111轰炸机加以改进，延长机身，并装配F—101涡轮风扇发动机（B—1用的发动机），从而加

大了FB—111的航程和载弹量。(图12)

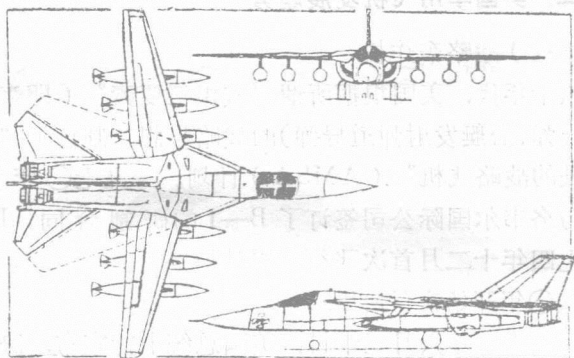


图12

现有的 B—52已经改装完毕，可以用到八十年代后期或九十年代初。FB—111是一九六九年交付使用的，估计可用到下一世纪。

里根政府上台后，改变了卡特政府的决策，决定拨款生产B—1B新型轰炸机，载弹量是B—52的两倍，而体积却比B—52小，低空性能好，能在六十米高度飞行，还采取了几项避开雷达信号和减少红外辐射的“隐形”新技术，使之在雷达屏幕上的反射面积只有B—52的1%（一平方米比一百平方米），而B—1A是10平方米。根据美国目前的计划，一九八六年将装备100架B—1B飞机，其费用预计为二百亿美元。该计划还准备在九十年代初期投入使用110架隐身飞机，其费用估计为三百亿美元。

（二）格斗战斗机

六十年代初期，美国研制的战斗机主要重视对地面攻击能力，所谓的多用途战斗机就是这一时期的产物。而忽视了空战的格斗能力。越南战争、印巴战争和中东战争的空战经

验表明，空战格斗并未过时，因此美国又重视提高战斗机的格斗性能。

美空军和海军分别于一九六七年和一九六八年提出了研制格斗战斗机的计划。一九七三年，舰载格斗机F—14开始服役；一九七五年空军格斗机F—15也开始服役。这两种飞机的格斗性能有了较大的提高。尤其是F—15。各种性能都较好，它采用了低翼载和大推重比（大于1.2），保证了良好的加速性和跨音速机动性。最大飞行M数2.3。实用升限二万米，作战半径一千公里，在六千米高度，M数0.9时，盘旋半径一千二百米。F—15具有下视和下射能力。因此，它是目前世界上机动性最好的战斗机之一。但是价格昂贵，美国无力大量装备这类高性能飞机。因而提出了“高低配备”的方法，即用价格比较便宜的轻型格斗机作为补充手段。

美国防部原设想海军和空军能使用同一种轻型格斗机。但由于要求不同，所以最后还是分别研制两种机型。一九七五年一月，美空军选定了F—16轻型格斗机。现已大量装备部队，组成了十八个战斗机中队，还向欧洲各国和以色列、日本、南朝鲜以及其它国家出口这种飞机。

F—16的成本只有F—15的三分之一，按一九七五年美元价值，每架飞机六百一十万美元。它基本上是昼间使用的战斗机，在经常发生空战的区域（高度九千至一万二千米，速度 $M=0.6\sim 1.6$ ）胜过现在所有的苏联战斗机，如米格—21的各种改型、米格23和苏—19等。F—16采用的新技术有：边条翼，前缘机动襟翼，翼身融合体，宽静稳定度，高过载座舱和复合材料等。在高度九千米，M数0.9时，转弯半径为一千三百米。

F—16的机动性比F—14要好，但比F—15差，火力、

设备等方面就更不及F—15。

一九八〇年，通用动力公司以F—16XL方案为基础，向空军提出一项“超音速巡航战斗机改型计划”。空军命名为F—16E。

F—16E是在F16A的基础上大改而成的，就其技术来说，属于80年代水平。

大改的项目主要有两个：一项是去掉平尾改装了弯曲箭形翼，翼面积加大一倍多，升力增加66%，波阻降低17%，同时满足了燃油和外挂载荷的需要；另一项是机身加长了1.42米，以便与弯曲箭形翼相匹配、并增大机身内部的空间。

F16E最大限度地保持了与F—16A型的通用性，据称机体的通用性达70%，后勤支援和训练方面的通用性达92%，飞机空重约比F—16A增大1000多公斤。

其性能与F—16A比较有如下一些改进：

(1) 空对空作战半径增加25%，超音速巡航活动半径增加一倍；

(2) 当有效载荷为F—16A的两倍时，空对地作战半径增加20%；

(3) 起飞着陆距离缩短1/3；

(4) 有效载荷为F—16A的2.5倍时，低空突防的时速可增加167公里；

(5) 空中格斗时，机炮的射击机会增加2~3倍；

(6) 过载9g时，机动飞行包线范围扩大一倍；

(7) 机内燃油增加82%；

(8) 外挂点增加至17个（F—16A为9个）。

该机已于1982年7月8日首次试飞，预计1986年投入批量生产。号称九十年代的战斗机。

一九七五年，美海军选定了YF—17的改型方案。一九七六年一月作出决定，研制F—18战斗机。

美海军设想给F—14和F—18规定的任务：F—14执行舰队防空任务，远程截击敌机和导弹；F—18主要为母舰护航，以及为母舰上的强击机执行空中护航任务，同时也执行攻击任务和侦察任务。

F—18在YF—17的基础上发展起来的。气动外形基本与YF—17相同，为适应舰上起落，只作了一些设计修改。F—18的主要性能为，最大M数1.8；实用升限一万三千七百米；作战半径七百四十公里；机动性能较好。它装有一门六管航炮（M61“火神”），有九个外挂架，可以挂空空导弹和对地攻击武器等。

F—18的对地攻击型为A—18，原预计在一九八五年将替换A—7舰载强击机。但是最近美国有关方面认为，除空气动力性能以外，A—18各方面的性能都比A—7E差。它主要的问题是：载弹量少；电子对抗能力较差；机内带的燃油量少，因而A—18的作战半径要比A—7E小。

F—18还有一种陆基改型F—18L，主要用于出口。

（三）美国战斗机的发展动向：

美国空军1976年提出发展九十年代服役的“先进战术战斗机”（ATF）。

这一代飞机的特点是尺寸小而灵活，性能大幅度提高，能超音速巡航，雷达信号特征小。同时还重视新战斗机的航程要求。具体如下：

（1）有超音速巡航能力。条件是通过使用复合材料，飞机重量可以大大减轻；通过采用翼身融合技术，使阻力大幅度下降。

(2) 雷达反射截面小，使用隐形技术。

(3) 短距起降能力：能使用400~600米跑道。

(4) 改善武器综合，提高系统可靠性。

(5) 改善飞机灵活性，扩大速度和高度包线。

(6) 其它的重要要求：增加作战半径和转场航程，加大有效载荷，改进可靠性和维护性及降低使用和支援费。

美国空军强调，只有把几种新技术综合用到一架新飞机上，才能从新技术中获得最大好处，因此力争实现多种新技术的综合利用。

九十年代先进战斗机上涉及的主要技术领域及关键技术项目有：

(1) 机体及飞行控制将利用新材料减轻重量，采用更薄的翼型减少阻力，并可能采用近耦前翼，涡升力装置和主动变弯度机翼，改善飞机起降和机动性能，提高超音速使用率。

(2) 推进装置。发动机的数字式电子控制系统将改善可靠性，不会因油门杆操纵过量而失速；采用二元推力转向和反向发动机；飞行和发动机综合控制；零件数量最多减少了50%；超音速耗油率下降40%；发动机推重比提高25%；全寿命费用下降20~30%。

(3) 武器综合。融合的武器外形，预先准备好的低阻、多样化武器挂架和改进的武器投射装置；发展每次进入能摧毁多个目标的效力更高的远距发射武器。

(4) 航空电子。通过利用先进的计算机高级语言，大规模集成和高速集成线路，带活动的多功能显示器的多样化合成传感器装置和大视场平视显示器，加强座舱自动化和综合化；还设想大规模使用话音指令操纵系统。

美空军在安排研制新机种的同时，也抓紧F—15，