

苏、美空军装备



国防工业出版社

苏、美空军装备

空中力量是现代军事力量的重要组成部分。它以飞机为武器，机动能力强，可有效地支援陆地和海上作战，历来受到美苏重视。美帝在侵朝和侵越战争中，曾利用其空中优势嚣张一时；苏修在一九六八年采用大规模空运入侵捷克，一夜工夫控制了局势。当前，苏美两个超级大国为争霸世界，疯狂扩军，既准备打核大战，也准备打常规战争。在发展核武器、洲际导弹的同时，也大力研制各种新飞机，不断更新空军装备，加强空中力量。

一、苏美空中力量的构成

苏美的空中力量主要成分是空军，此外还包括海军和陆军中的航空兵(见表1)。

苏美在空军武器装备竞赛中，都想在数量、质量和飞机品种方面压倒对方。

数量：美国现有军用飞机 23600 架，苏联 18700 架，见图 1。应

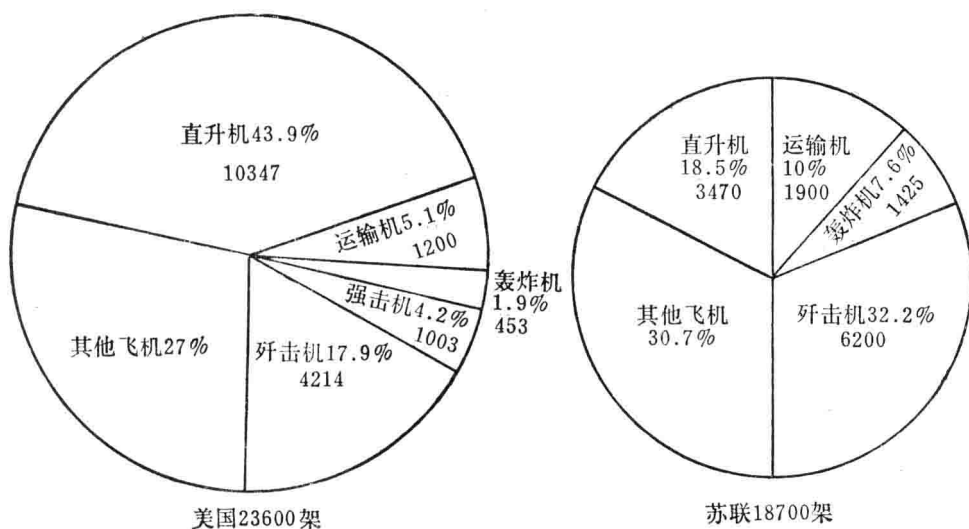
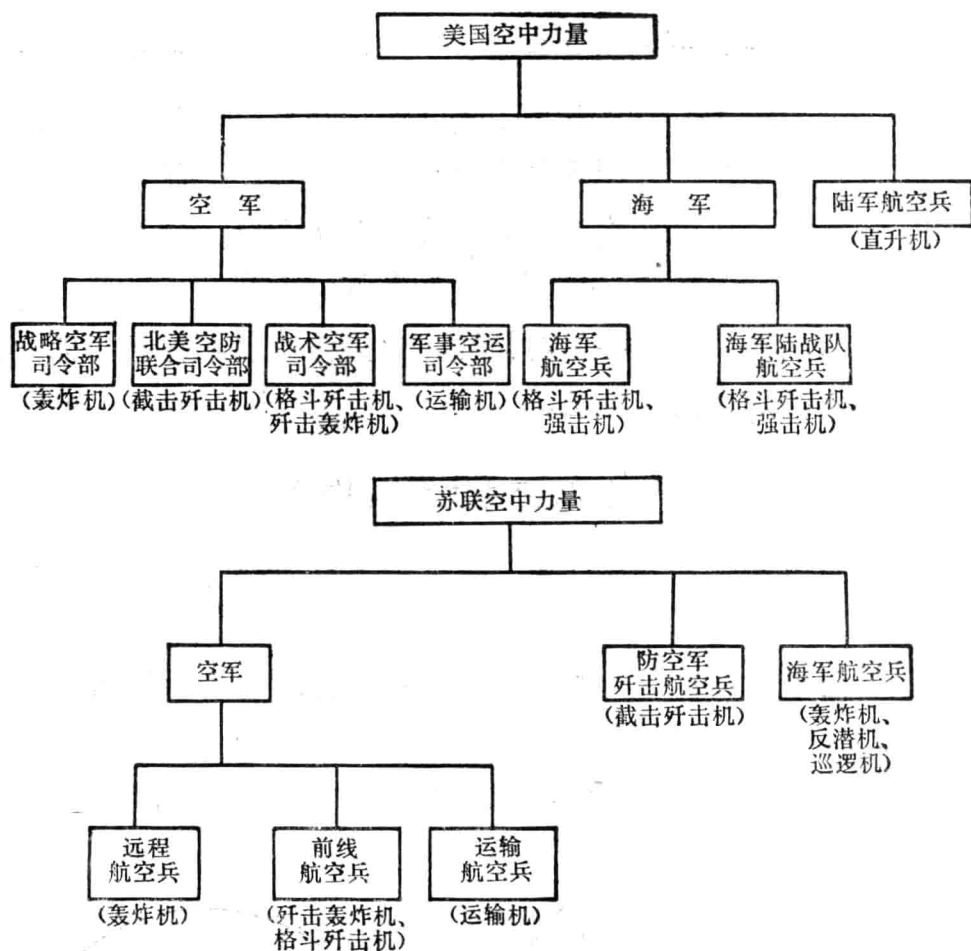


图 1 苏美军用飞机数量对比

表 1 苏美空中力量的构成



() 内表示装备主要机种

指出，美国的军用飞机中，陆军航空兵直升机 8000 架，占总数的 34%，直接用于作战的歼击机、轰炸机和强击机总数比苏联少。美国轰炸机数量虽少于苏联，但苏联轰炸机中，中、轻型的占了很大比重，而美国没有这种机种，几乎全是战略轰炸机。

质量：二次大战后，随着航空技术的迅速发展，苏美军用飞机装备更新很快，以保持质量优势，其中歼击机尤为突出。从五十年代初到现在，经历了很多发展阶段，每一阶段都有显著的技术特征（见图

2)。预计二十世纪末将出现一代更先进的高机动性歼击机。

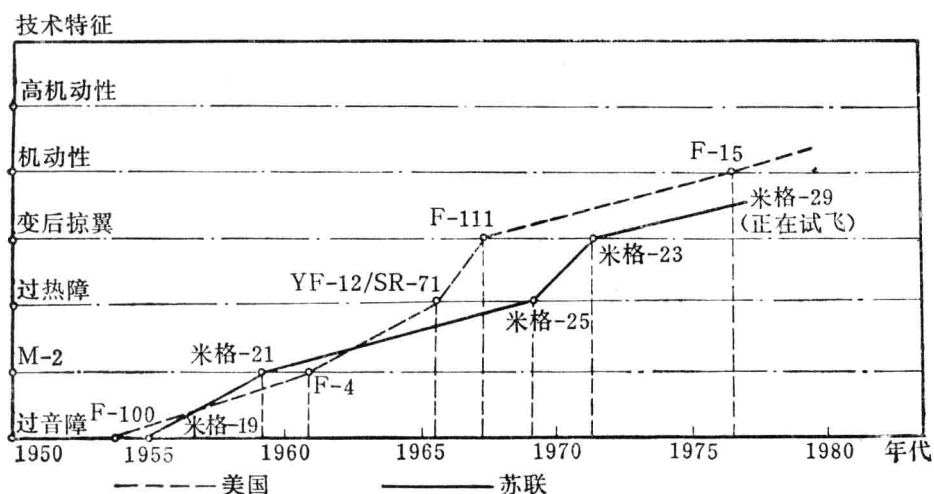


图 2 苏美歼击机发展的各阶段

飞机品种：除广泛使用的歼击机、轰炸机、强击机、运输机和直升机外，苏美还发展了许多特种用途飞机，如侦察机、空中预警机、电子干扰机、反潜机、空中加油机等，从使用特点看还有水上飞机、舰载飞机、垂直起落飞机以及正在研究的遥控飞机。五十年代末期以前，苏联主要搞歼击机和轰炸机。六十年代以后，大力填补机种空白。目前，除舰载飞机还有些空白外，其他机种基本齐全。

二、军用飞机装备水平

不同类别的飞机有不同的战术技术指标，现按各类飞机简述如下。

1. 歼击机

歼击机是军用飞机重要类别之一，按其执行的任务，又可分为三种：

(1) 格斗歼击机：任务是与对方歼击机空战，以夺取空中优势。对飞机的突出要求是机动性好。苏联一直较重视格斗歼击机的机动

性。目前装备部队的格斗歼击机主力是米格-21和米格-23。正在研制机动性更好的米格-29。六十年代以后，美国接受了一些局部战争的教训，感到“忽视格斗歼击机有丧失空中优势的危險”，倾全力发展格斗歼击机。相继研制了F-15、F-14和F-16。它们在机动性方面均超过苏联现役飞机。由于上述飞机数量不多，目前主力仍是F-4。美苏格斗歼击机性能比较见表2。这一机种是苏美发展重点。

表2 苏美主要格斗歼击机性能对比

项目 型别	最大 速度 (M)	作战 重量 (公斤)	最大 爬升率 (米/秒)	作战 半径 (公里)	武器装备	机载雷达	
						搜索距离 (公里)	跟踪距离 (公里)
F-15A	2.5	16285	250	1020	1门20毫米机炮， 800发炮弹，8枚空 对空导弹，外挂 7000公斤	148 ^①	
F16-A	2.0	8630	250	830	1门20毫米机炮， 500发炮弹，4枚 空对空导弹，外挂 6900公斤	70 ^②	46 ^②
F-4E	2.2	17215	250	740	1门20毫米机炮， 950发炮弹，8枚 空对空导弹，外挂 7200公斤	80	30~40
米格-23S	2.2	13300	230	740	1门23毫米机炮， 4枚空对空导弹， 外挂3000公斤	65~93	37
米格-21SMT	2.1	7375	185	250	1门23毫米机炮， 200发炮弹，4枚 空对空导弹，外挂 1500公斤	20~37	18

① 目标机是RF-4C。

② 目标机是轰炸机。

(2) 截击歼击机：主要用于打轰炸机，因而其发展与轰炸机密切相关。六十年代中期以前，为了对付高空高速轰炸机，截击歼击机也

向高空高速发展。最后苏美各搞出一种三倍音速，高度超过 25000 米的截击机：美国的 YF-12（未投产，后改型成侦察机 SR-71），苏联的米格-25（已装备部队）。其后由于轰炸机发展缓慢及对付轰炸机的战术思想有争论，截击机未取得新的进展。今后可能出现把截击任务交给格斗歼击机的趋势。

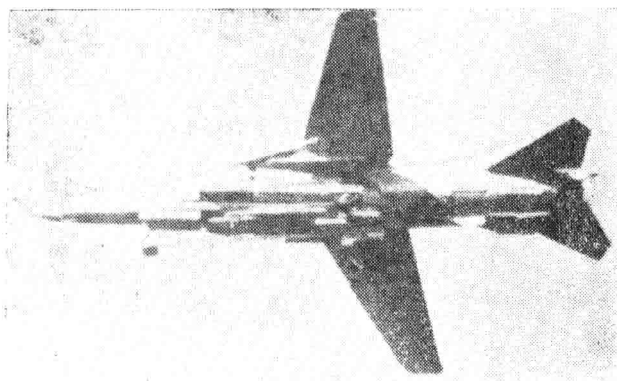


图 3 米格-23S 格斗歼击机

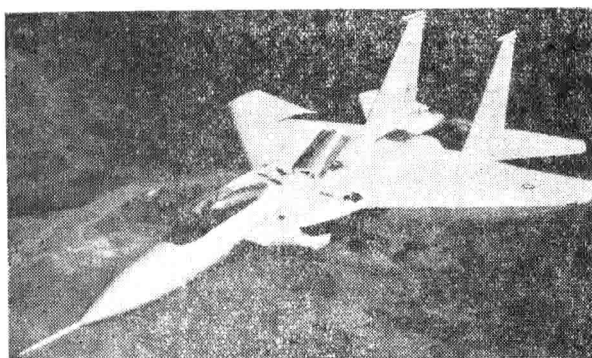


图 4 F-15A 格斗歼击机

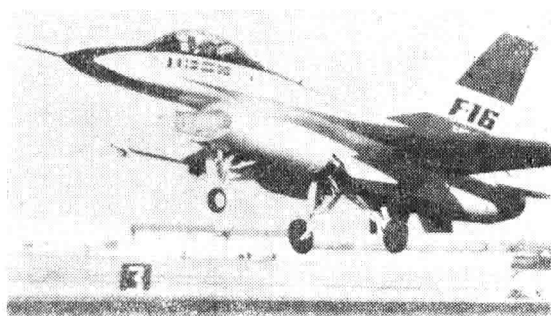


图 5 F-16A 格斗歼击机

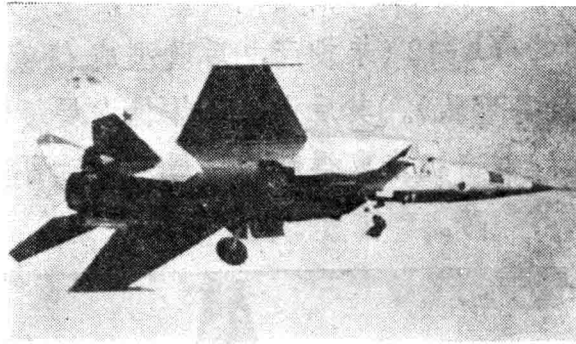


图 6 米格-25 截击歼击机

(3) 歼击轰炸机：主要用于二线轰炸，攻击战役纵深目标，切断交通要道，阻挡增援等。对飞机要求航程远、载弹量大、突防能力强。战后美国一直作为重点飞机发展。六十年代中期以来，苏联把大批格斗歼击机改装成歼击轰炸机，此外还专门设计了一些新的型号，如苏-17/20、苏-19 等。苏美主要歼击轰炸机性能见表 3。

表 3 苏美主要歼击轰炸机性能对比

项目 型别	最大速度(M)		升限 (米)	最大载弹量 (公斤)	作战半径(公里)		转场航程 (公里)	服役年代
	海平面	11000米			低-低-低	高-低-高		
F-111	1.2	2.2	18300	8250	1000	2100	6100 (内部燃油)	1967
苏-19	1.1	2.4	19000	7500	800	1600		1974

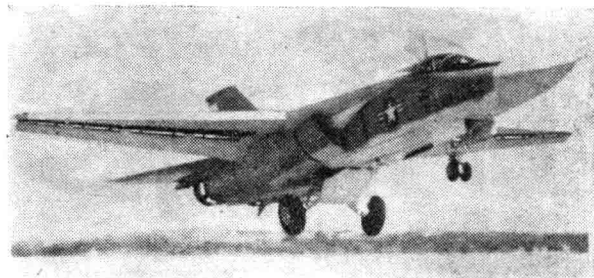


图 7 F-111A 歼击轰炸机

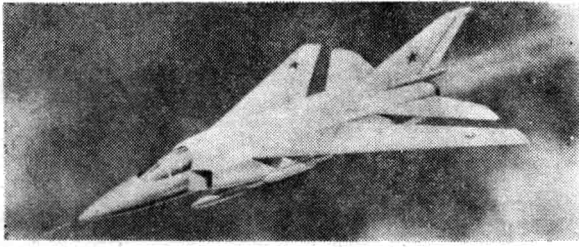


图 8 苏-19 歼击轰炸机

2. 战略轰炸机

战略轰炸机主要用于攻击重要战略目标，也可实施战役和战术轰炸，象 B-52 在侵越战争中执行的那样的任务。

目前美国主力机种是 B-52。为接替 B-52，自一九六四年起研制 B-1，但一九七七年六月美国总统卡特以“造价太高”为主要理由停止 B-1 的生产，只继续其研究试验工作。苏联主要战略轰炸机是图-20，但新投入使用的图-26“逆火”随着装备数量的增加，已日显重要。据报道，苏联还正在研究大型超音速轰炸机，总重在 200~300 吨，可能在八十年代初投入使用。苏美主要战略轰炸机性能见表 4。

表 4 苏美主要战略轰炸机性能对比

项目 型别	总重(吨)	有效载重(吨)	最大速度(M)	航程(公里)	升限(米)	架数
B-52	220	20	0.95	16000	15200	316
B-1	180	26	2.2	11000		未投产
图-20	180	15	0.85	14000	15000	160
图-26“逆火”	130	9	2.5	10000	15240	100

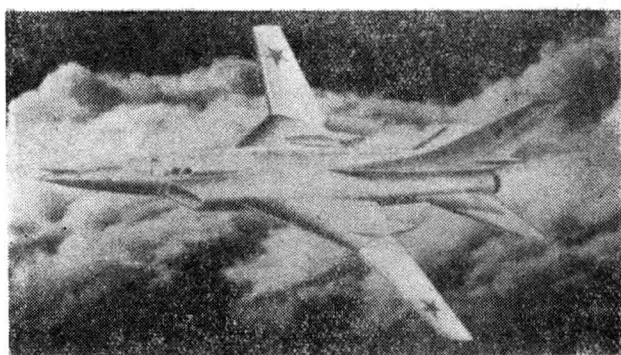


图 9 图-26“逆火”超音速轰炸机

3. 强击机

强击机用于攻击地面目标，本身无空战能力。飞机特点是能携带多种攻击武器、结构坚固、装甲防护强、生存力好、能迅速出动。

二次大战后相当长时间里，苏美均未发展强击机，而渐以歼击轰炸机代行对地攻击任务。只有美国海军在发展舰载强击机。侵越战争后，美国空军感到急需一种能突入敌区对较小活动目标实施攻击的飞机，研制了 A-10 轻型强击机，现已少量服役。另据报道，苏联步美国后尘，正在研制类似 A-10 的强击机，此外，舰载垂直起落强击机雅克-36 已于一九七六年服役。强击机的发展有抬头的趋势。

表 5 A-10A 主要性能

最大速度(公里/小时)	834
实用升限(米)	9144~11000
· 转场航程(公里)	4002
作战半径(公里)	480(带弹 4.3 吨, 留空 2 小时)
武器装备	1 门 30 毫米机炮, 共 11 个外挂架, 最大载弹量 8.4 吨

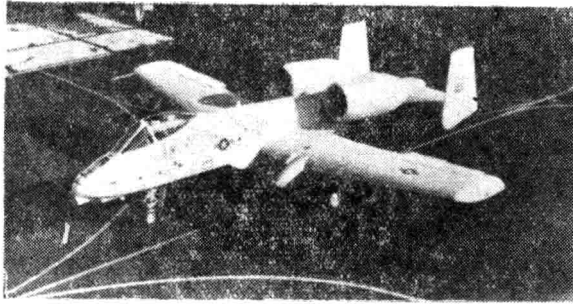


图 10 A-10A 强击机

4. 军用运输机

军事空运是苏美向世界各地扩张的一种工具，担负着把人员武器迅速运到指定地点的任务。军事空运由战略运输机、战术运输机及运输直升机构成。

美国战略运输机主力是 C-5A 和 C-141，C-5A 可运载洲际导弹、坦克、大型施工器材等，现役陆军师配属的 97% 以上的各类武器均可装运，最大运兵能力为 700 人。战术运输机 C-130 可载 90 名全副武装士兵。其后继机 YC-14 和 YC-15 均完成了试飞，等待选型。

苏联战略空运靠安-22，它可运载坦克、火炮及加涅夫级地对空导弹。战术空运由安-12 承担。新服役的伊尔-76 有效载重 40 吨。即将完成试飞的伊尔-86 可载 350 人。据报道，苏联正在研制与 C-5A 同级的安-40。苏美主要军用运输机性能见表 6。

表 6 苏美主要军用运输机性能对比

型别	项目	总重(吨)	有效载重(吨)	最大航程(公里)	最大巡航速度(公里/小时)	架数
C-5A		300	100	5000	900	70
C-130		70	20	4000	600	230
安-22		250	80	5000	680	100
安-12		60	20	3400	600	800

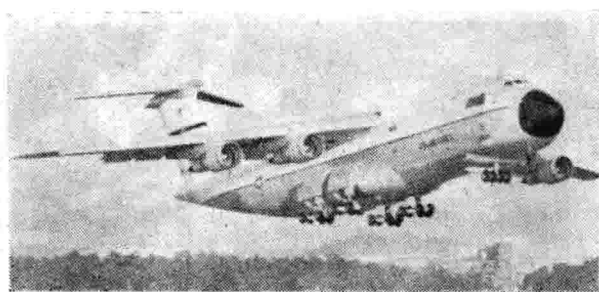


图 11 C-5A 战略运输机

5. 直升机

直升机按用途分有很多种，但主要的有三种：运输直升机、武装直升机和反潜直升机。

(1) 运输直升机：用于为前线运送武器、机降突击兵员。美国现役重型直升机 CH-54，有效载重 12.5 吨。正在部队实用试验的 CH-53 可载重 16 吨或 156 名士兵。苏联的米-12 载重 40 吨，能把安-22 卸下的导弹及其他重型武器运到前线。

(2) 武装直升机：主要用于打坦克和掩护运输直升机。早期的武装直升机由普通直升机改装而成，现已专门设计武装直升机。美国现役机种是 AH-1。最新研制了 AH-64，可装载一个反坦克步兵班的武器。苏联早期用米-8 加装火箭发射器，一九七〇年研制了专用武装直升机米-24，已装备部队。



图 12 米-24 武装直升机

(3) 反潜直升机：可在较小舰艇甲板上起落，能长时间在海上悬

停，适于投放声纳探测潜艇。美国海军现役反潜直升机有 SH-3、SH-34 等。苏联主要是卡-25。

除上述主要机种外，还有一些军用飞机，虽然数量不多，但在现代战争中很重要。例如空中预警机可直接指挥其他飞机作战。美帝在越南入侵北方的海军飞机中 95% 由预警机 E-2A 控制。更先进的 E-3A 即将进入美国和北约组织的防空体系服役。电子干扰机可使对方防空体系及拦截飞机降低效能。反潜机、空中加油机等都有其独特的战术作用。

三、空军装备与航空科研

现代军用飞机是非常复杂的武器系统，要得到先进的航空武器，必须有先进的航空技术，而先进的航空技术来源于扎实的航空科研。一九七六年，苏联垂直起落强击机雅克-36 首次随“基辅号”航空母舰游弋地中海，引起了西方震动。而垂直起落技术的研究工作早在二十年前已经开始了，多年来几经周折，至一九七六年才初告成功，但该机的改进工作还有待今后继续完成。一项新技术，从它提出到应用，往往需要很多人长期钻研，才能完成。这样的例子在航空技术发展史上不胜枚举。科研必须走在武器发展的前面。美国海军和空军航空系统司令部都强调技术上至少向前看二十年才能满足发展上的需要。一九六九年，当 F-15 合同商在对其尚未选定之前，下一代飞机新技术的探索工作业已开始。

苏美航空科研均有六十多年的历史。美国一九一五年成立了国家航空谘询委员会。苏联一九一八年成立了中央流体力学研究院。目前苏美都形成了国家-军队-院校(美国还包括公司)一套完整的航空科研体系。美国现有航空科研人员七万五千人，占航空工业从业人数的 13.2%。苏联有十万八千人，占 15.4%。美国航空科研经费每年约合人民币五十八亿元，苏联合六十七亿元。美国拥有航空科研必不可

少的风洞、强度、发动机、试飞、模拟器、火箭滑轨及计算机等一系列完整的试验设备和用于型号发展的足够的试制力量。

二次大战后，航空技术发展很快。五十年代提高飞机性能的关键是气动力技术，随着气动力技术的一些重要突破，到六十年代以后，发动机又上升为主要矛盾。随着高推重比发动机问题的解决，今后进一步提高飞机性能的任务逐渐转到电子技术方面，国外有人认为“电子技术将塑造未来的空战”，目前，它已经开始渗透到飞机的各个部分中去了。

当前国外航空新技术可以从现有最先进的歼击机上反映出来。美国最先进的机种是F-15，但复杂、昂贵，为弥补这一缺点，又发展了F-16，尽管它在某些方面还比不上F-15，但新技术已广泛采用（见图13），它可以粗略地概括当前航空技术的状况。

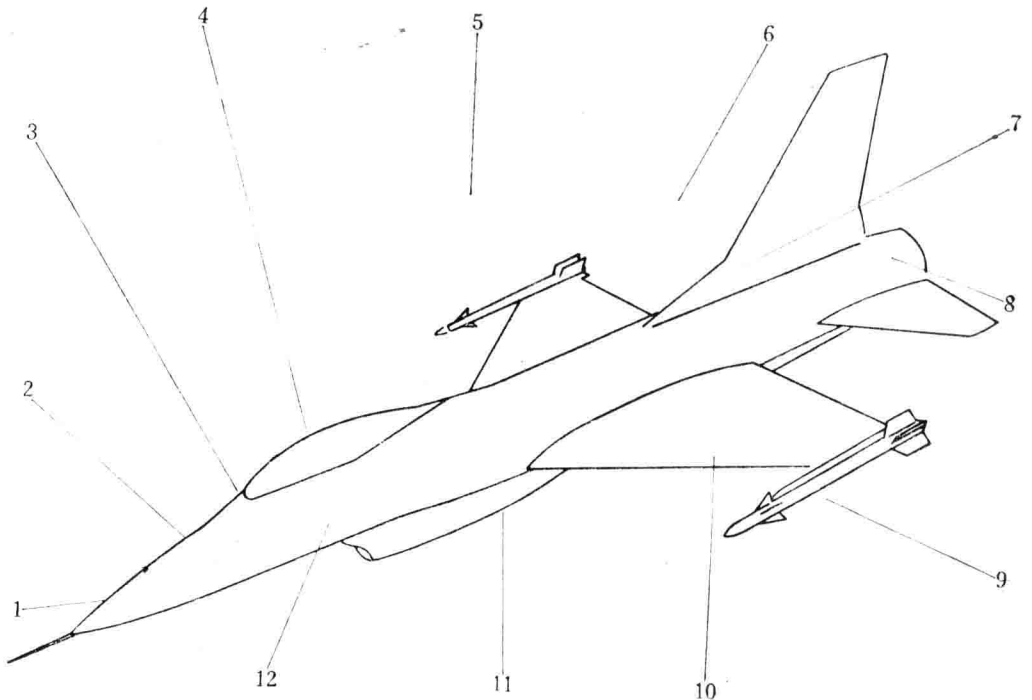


图 13 F-16 新技术的应用

- 1—脉冲多卜勒雷达；2—自适应电子对抗；3—平视显示器；4—高过载坐舱；5—断裂力学有限元设计；6—跨音速低阻高升力外形；7—复合材料；8—推重比8的F-100涡扇发动机；9—可全向攻击的超“响尾蛇”导弹；10—前缘机动襟翼；11—翼身融合体、边条；12—随控布局、电传操纵、力敏感驾驶杆。

苏、美空军装备
第三机械工业部第六二八所 编

国防工业出版社出版

北京市书刊出版业营业许可证出字第 074 号

国防工业出版社印刷厂印装 内部发行

787×1092 1/16 印张 3/4 10 千字

1978 年 3 月第一版 1978 年 3 月第一次印刷 印数：00,001—10,500 册

统一书号：N15034 1720 定价：0.10 元