

WEAPON MUSEUM

尖端兵器博物馆

陈天飞 编著

——空战雄鹰

军用 飞机

国防工业出版社

新时代出版社

WEAPON MUSEUM

尖端兵器博物馆

空中雄鹰

军用飞机

陈天飞 编著



国防工业出版社 新时代出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

空中雄鹰——军用飞机/陈天飞编著. —北京: 新时代出版社, 2007. 6

(尖端兵器博物馆)

ISBN 978-7-5042-1027-2

I. 空… II. 陈… III. 军用飞机—普及读物 IV. E926.3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第087924号

※

国防工业出版社

新时代出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码 100044)

北京凌奇印刷有限公司印刷

新华书店经售

*

开本787×1092 1/16 印张3½ 字数50千字

2007年6月第1版第1次印刷 印数1—6000册 定价12.00元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010)68428422

发行邮购: (010)68414474

发行传真: (010)68411535

发行业务: (010)68472764

	战斗机	4
	轰炸机	18
	攻击机	24
	教练机	30
	侦察机	38
	反潜机	40
	预警机	44
	舰载机	48
	加油机	52
	干扰机	56
	运输机	58
	无人机	62



战斗机



战斗机是指用于在空中消灭敌机和其他飞航式空袭兵器的军用飞机，又称歼击机，旧称驱逐机。其特点是机动性好、速度快，空中战斗力强。它们的首要任务是与敌战斗机进行空战，夺取空中优势（制空权），其次是拦截敌方轰炸机、攻击机和巡航导弹。现代的先进战斗机多配备各种搜索、瞄准火控设备，能全天候攻击所有空中目标。



◎◎Fighter aircraft◎◎

1. 复合材料雷达天线罩
2. AN / APG-77多模式有源相控阵雷达
3. 雷达安装隔框
4. 空速管探头
5. 大气数据传感器
6. 雷达设备舱
7. 导弹发射探测器
8. 座舱气密前隔框
9. 座舱侧壁板(机加工铝合金)
10. 安装在座舱底板下方的航电设备模块
11. 航电设备模块(维护口盖向下开启)
12. 电致发光带
13. 复合材料前机身侧蒙皮
14. 方向舵脚踏
15. 仪表板, 安装有6个多功能全色液晶显示器
16. GEC-马可尼公司研制的平显
17. 上开式座舱盖
18. 麦道公司研制的ACESIII(改进型)弹射座椅
19. 安装有驾驶杆的右侧控制板(采用数字式电传操纵系统)
20. 安装有油门杆的左侧控制板(油门杆与驾驶杆协同, 构成双杆操纵系统 HOTAS)
21. 登机梯收起位置
22. 座舱气密后隔框
23. 电源设备舱
24. 电瓶舱
25. 着陆 / 滑行灯
26. 前收式前起落架
27. 扭力臂
28. 左侧固定式进气道
29. 进气道附面层吸除排气口
30. 进气道流量控制板
31. 流量控制板液压动作筒
32. 位于进气道下方的数据链天线和微波着陆系统天线

42. 冷却空气排气口
43. 左侧航电设备舱
44. 复合材料进气道
45. 侧武器舱门
46. 导弹发射导轨
47. 发射导轨悬臂
48. 导轨液压动作筒
49. 环控系统设备舱
50. 机身大梁
51. 机腹主武器舱
52. L波段天线
53. 2号机身油箱
54. 机加成形的翼身融合部主隔框
55. 安装在机身上的发动机附件机匣
56. 空中加油受油口(灯光闪烁)
57. 全球定位系统(GPS)天线
58. 进气道放气门
59. M61A2型20毫米六管转管炮
60. 炮管

71. 右主起落架(收起位置)
72. 液压油箱(左右都有, 双余度)
73. 热交换器(燃油与滑油, 燃油与空气)
74. 燃油管路
75. 3号机身油箱

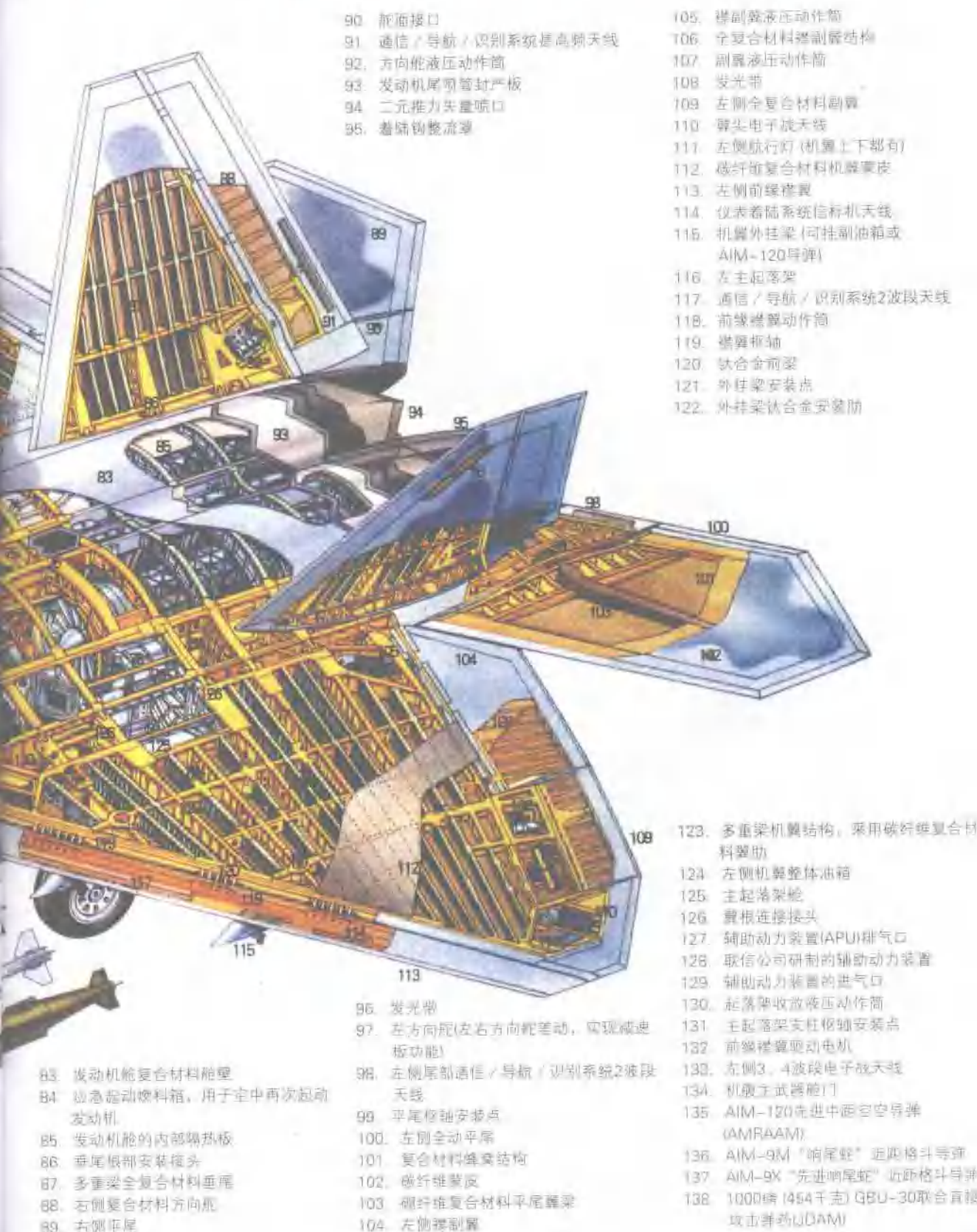


33. 进气道附面层吸除排气口
34. 机载制氧系统
35. 座舱盖铰接点
36. 座舱盖电动动作筒
37. 右侧固定式进气道
38. 进气道附面层吸除排气口
39. 右侧航电设备舱
40. 数据链天线
41. 1号机身油箱

61. 可上翻的炮口舱门
62. 通信 / 导航 / 识别系统组合天线
63. 2271升副油箱
64. 右侧前缘襟翼(放下位置)
65. 右侧航行灯(机翼上下都有)
66. 发光带
67. 右侧后缘副翼
68. 右侧襟副翼(放下位置)
69. 右机翼整体油箱
70. 电源系统整流机(左右各一)

76. 发动机主热交换器排气门
77. 发动机压气机前方的泄气道
78. 左侧副油箱
79. 液压蓄压器
80. 后机身侧面整体油箱
81. 普惠公司的F119-PW-100加力式涡扇发动机
82. 机加成形的发动机机舱的钛合金隔框

洛克希德·马丁F-22“猛禽”结构图



- 90. 舵面接口
- 91. 通信/导航/识别系统基高频天线
- 92. 方向舵液压动作筒
- 93. 发动机尾喷管封严板
- 94. 二元推力矢量喷口
- 95. 着陆钩整流罩

- 105. 襟副翼液压动作筒
- 106. 全复合材料襟副翼结构
- 107. 副翼液压动作筒
- 108. 发光带
- 109. 左侧全复合材料副翼
- 110. 翼尖电子战天线
- 111. 左侧航行灯(机翼上下都有)
- 112. 碳纤维复合材料机翼蒙皮
- 113. 左侧前缘襟翼
- 114. 仪表着陆系统信标机天线
- 115. 机翼外挂梁(可挂副油箱或AIM-120导弹)
- 116. 左主起落架
- 117. 通信/导航/识别系统2波段天线
- 118. 前缘襟翼动作筒
- 119. 襟翼枢轴
- 120. 钛合金前梁
- 121. 外挂梁安装点
- 122. 外挂梁钛合金加强肋

- 83. 发动机舱复合材料舱壁
- 84. 应急启动燃料箱,用于空中再次启动发动机
- 85. 发动机舱的内部隔热板
- 86. 垂直根部安装接头
- 87. 多重梁全复合材料垂直
- 88. 右侧复合材料方向舵
- 89. 右侧平尾

- 96. 发光带
- 97. 左方向舵(左右方向舵差动,实现减速板功能)
- 98. 左侧尾部通信/导航/识别系统2波段天线
- 99. 平尾铰链安装点
- 100. 左侧全动平尾
- 101. 复合材料蜂窝结构
- 102. 碳纤维蒙皮
- 103. 碳纤维复合材料平尾翼梁
- 104. 左侧襟副翼

- 123. 多重梁机翼结构,采用碳纤维复合材料翼肋
- 124. 左侧机翼整体油箱
- 125. 主起落架舱
- 126. 翼根连接接头
- 127. 辅助动力装置(APU)排气口
- 128. 联合公司研制的辅助动力装置
- 129. 辅助动力装置的进气口
- 130. 起落架收放液压动作筒
- 131. 主起落架支柱铰链安装点
- 132. 前缘襟翼驱动电机
- 133. 左侧3、4波段电子战天线
- 134. 机腹主武器舱门
- 135. AIM-120先进中距空空导弹(AMRAAM)
- 136. AIM-9M“响尾蛇”近距格斗导弹
- 137. AIM-9X“先进响尾蛇”近距格斗导弹
- 138. 1000磅(454千克)GBU-30联合直接攻击弹药(JDAM)

◎◎Fighter aircraft◎◎



莫拉纳·索尔尼埃-L型



福克 E. III

莫拉纳·索尔尼埃-L型

这是世界上公认的第一种战斗机——法国的莫拉纳·索尔尼埃-L型飞机。它由于装备了法国飞行员罗兰·加洛斯的“偏转片系统”，部分解决了飞机在机载机枪射击时被螺旋桨干扰的难题，使飞机第一次让飞行员可以专心驾驶飞机去攻击敌方，同时也不需要另外配备机枪手。

休泼马林“喷火”

“喷火”是一种外形优美的轻型单发单座活塞式战斗机。“喷火”战斗机在整个第二次世界大战期间都战斗在第一线，是获得公认的“欧洲最好的战斗机”。其总产量达22759架。

福克 E. III

德国的福克E.III式由于装备了性能更好的“机枪同步射击”装置，以其优异的飞行性能和更猛烈的火力，成为第一次世界大战中性能最好，击落飞机数量最多的战斗机。被协约国方称为“福克式的灾难”。

梅塞施米特 Bf.109

Bf.109是德国第一种进入实用的悬臂下单翼、起落架可收放的军用机，在第二次世界大战中持续使用10年，证明它的设计是成功的。它属于那种适合采用“打了就跑”战术的高速战斗机。Bf.109是大战前半期综合性能优秀的轻型战斗机，也是纳粹空军使用最广泛的军用机。其总产量高达35000架。

休泼马林“喷火”



梅塞施米特 Bf.109



皇家飞机工厂 SE.5



索普威思“骆驼”



皇家飞机工厂 SE.5

SE.5的飞行速度快,爬升迅速,机体坚固,操纵上不存在任何障碍,易为广大飞行员所接受。射击时机体姿势能保持稳定,而且特别突出了机动性能,在空中,尤其适合作高速脱离或采取“打了就跑”的战术,是皇家空军中的名机,被德国人视为“天敌”。不少超级空中王牌飞行员都喜爱使用这种设计朴素但火力较猛的战斗机。

雅克福列夫 雅克-3

雅克-3战斗机被誉为“第二次世界大战时期世界上最轻型战斗机”,其最高速度达745千米/小时,超过了对抗机种Bf.109G,成为在平飞速度上第一种赶超西方飞机的苏联战斗机。此外,在5000米以下中、低空,其机动性能明显优于德机,用切半径的方法盘旋格斗,常有德国飞机因转弯半径太小而失速坠落。



雅克福列夫 雅克-3

索普威思“骆驼”

这是英国第一次世界大战中性能最好的战斗机——索普威思“骆驼”。在第一次世界大战中流行过“狗斗”空战战术,而真正能运用自如的战斗机,便是英国的“骆驼”战斗机,曾在1917年7月至1918年11月间,一共击落敌机1294架,创造了大战中单机种战果纪录之最。

北美 P-51D “野马”

P-51D“野马”战斗机是第二次世界大战期间美国最好的战斗机,是大战后期在速度、升限、作战半径和机动性各方面都雄居榜首的一代名机,被专家们推崇为“活塞战斗机的顶峰杰作”,颇得飞行员青睐,也造就出一大批飞P-51的王牌尖子飞行员。其总产量达15560架。



北美 P-51D “野马”

◎◎Fighter aircraft◎◎

梅塞施米特Me262

Me262是第二次世界大战后期出现的，世界上第一种实战喷气式战斗机。该机装有当时最为先进的涡轮喷气发动机，最大速度为869千米/小时。尽管作为第三帝国的一张空中王牌打出，也没能挽回其行将灭亡的命运，但它却向人们昭示了喷气技术在军事上诱人的前景和发展潜力。



格洛斯特“流星”F.8

“流星”双发单座战斗机，是英国在第二次世界大战中研制的世界上最早投入使用的喷气式战斗机之一（另两种在德国），采用平直翼翼吊双发布局，后来一直发展到20世纪50年代，改良颇多。



北美F-86“佩刀”

美国第一种采用后掠翼并批量生产的喷气式战斗机，也是西方国家20世纪50年代使用最多的第一代喷气式战斗机，曾成为朝鲜战争中的主力机种，发展出多种改型，并在后期装备了雷达和空空导弹。该机最大飞行速度964千米/小时。



米高扬-格列维奇 米格-15“柴捆”

苏联在20世纪40年代末研制的世界著名的第一代喷气式战斗机，这种高亚声速单座单发后掠翼飞机得到了广泛使用，曾在朝鲜战场上，作为唯一能与美制F-86相匹敌的第一代优秀喷气式战斗机而闻名于世。它的主要改型是米格-15比斯和双座教练型，该机最大飞行速度1076千米/小时。





洛克希德 F-104S
“战斗明星”

洛克希德 F-104S “战斗明星”

美国20世纪50年代开发的2倍声速轻型单座单发战斗机，曾创立过多项世界飞行速度纪录，被称为“载人导弹”。冷战时期是北约的制式战斗机。但由于在使用中事故频繁，曾落个“飞行棺材”的恶名。该机最大飞行速度2466千米/小时。



达索“幻影”III E

达索“幻影”III E

法国达索·布雷盖公司于20世纪60年代研制的闻名于世的2倍声速第二代喷气式战斗机，采用三角翼无尾气动布局。经过多次局部战争的考验，成为冷战时期西方主战机种之一。该机最大飞行速度2230千米/小时。



米高扬-格列维奇米
格-21MF “鱼窝”

米格-21MF “鱼窝”

苏联于20世纪50年代研制的世界著名第二代单座单发轻型超声速战斗机，采用三角翼带平尾常规布局。它和“幻影”III以及F-104成为全球第二代喷气式战斗机的“三剑客”之一。改型繁多，是冷战时期前华约组织空军战斗机的主力机种，曾发展出多种型号。该机最大飞行速度2000千米/小时。

霍克“猎人”



英国20世纪60年代最具代表性的第一代高亚声速单座单发喷气式战斗机，采用三角翼翼根进气口和后掠翼常规布局，发展出多种用途的改型。该机最大飞行速度1126千米/小时。

◎◎Fighter aircraft◎◎

康维尔 F-106A “三角标枪”

美国全自动雷达追踪拦截战斗机，装备MA-1电子火控装置，是全美地面半自动防空体系“赛棋”的一环，是F-102的升级型号，美国20世纪70年代至80年代防空机种。该机最大飞行速度2454千米/小时。

英国电气“闪电” F.6

英国电气公司于20世纪50年代末研制的第二代双发单座全天候战斗机，采用后掠翼常规布局，双发呈上下叠装形式。其改型包括单座截击型、双座教练型和多用途型等。该机最大飞行速度2414千米/小时。

麦克唐纳·道格拉斯 F-4F “鬼怪” II

美国20世纪50年代研制的第二代双座双发多用途战斗机，同时被美国三军选为主力机种，成为20世纪60年代至80年代西方阵营空、海军广泛使用的战斗轰炸机。各改型总产量高达5200架。该机最大飞行速度2389千米/小时。

米高扬-格列维奇 米格-31 “捕狐犬”

苏联米高扬设计局在米格-25MP飞机的基础上发展的双座双发全天候截击机，用于取代苏联空军的米格-23和苏-15战斗机。该机最大飞行速度3000千米/小时。



康维尔 F-106A “三角标枪”



英国电气“闪电” F.6



米高扬-格列维奇 米格-31 “捕狐犬”



歼-7EB

萨伯-37 “雷”

瑞典单座单发多用途全天候第二代战斗机，采用三角翼近耦合鸭式布局，可用于低空超声速突防、防空截击和侦察，代表了20世纪70年代世界一流战机技术水平。该机最大飞行速度2135千米/小时。

达索“幻影”2000

“幻影”2000是法国达索公司于20世纪70年代末研制的第三代喷气多用途战斗机，采用传统的三角翼无尾布局、电传操纵、放宽静稳定性和复合材料等多项先进技术，并安装有大推力涡扇发动机，作战效率大幅提高。该机最大飞行速度2338千米/小时。



达索“幻影”2000

歼-7EB

歼-7EB是中国沈阳飞机工业（集团）有限公司和成都飞机工业公司研制的单发超声速战斗机，主要用于国土防空和夺取战区制空权，并具有一定对地攻击能力。歼-7于1964年开始研制，1966年1月17日首飞，1966年12月25日批准定型投入批生产。除装备中国空军外，还向其他一些国家出口。该机最大飞行速度2500千米/小时。



麦克唐纳·道格拉斯F-4F“鬼怪”II



萨伯-37 “雷”

◎◎Fighter aircraft◎◎

波音F-15C “鹰”

F-15是美国麦道公司（1997年8月与波音公司合并）于20世纪70年代研制的单座双发超声速多用途战斗机，主要作为F-16的高端搭配机种，采用了先进气动布局、先进电子设备，是著名的第三代喷气式战斗机，也是当前美国空军的一线主力战斗机。该机最大飞行速度2700千米/小时。



苏霍伊 苏-27 “侧卫”



苏联于20世纪70年代开发的第一种可变后掠翼多用途战斗机，主要用途是突防和对地攻击。机翼由最小后掠角变成最大后掠角所需时间为4秒钟。该机最大飞行速度2400千米/小时。

米高扬-格列维奇 米格-23MF “鞭鞭者”

歼-8 II

歼-8 II 是中国沈阳飞机研究所和沈阳飞机工业(集团)有限公司在歼-8 I 的基础上改装两侧进气口的战斗机,它突出了中低空机动性和雷达拦截性能,改进了武器系统、火控系统、机载电子设备和动力装置。1984年6月12日首飞。主要有歼-8 II、II M、歼-8 D(空中受油型)等改型。该机最大飞行速度2900千米/小时。



三菱F-2



日本在20世纪90年代研制的先进超声速单发单座战斗机,被视为美国F-16的放大版,具备对空对海攻击能力。该机最大飞行速度2200千米/小时。

达索“幻影” F.1CT



“幻影” F.1是采用上单后掠翼有尾常规气动布局的战斗机,可用于制空、截击、对地攻击等,并大量出口。该机最大飞行速度2335千米/小时。

米高扬-格列维奇 米格-29 “支点”

苏联20世纪70年代研制的单座双发第三代喷气式战斗机,采用先进气动布局,多用途。它和苏-27形成第三代战斗机高低搭配,是俄罗斯等国现役主力机种。该机最大飞行速度2440千米/小时。

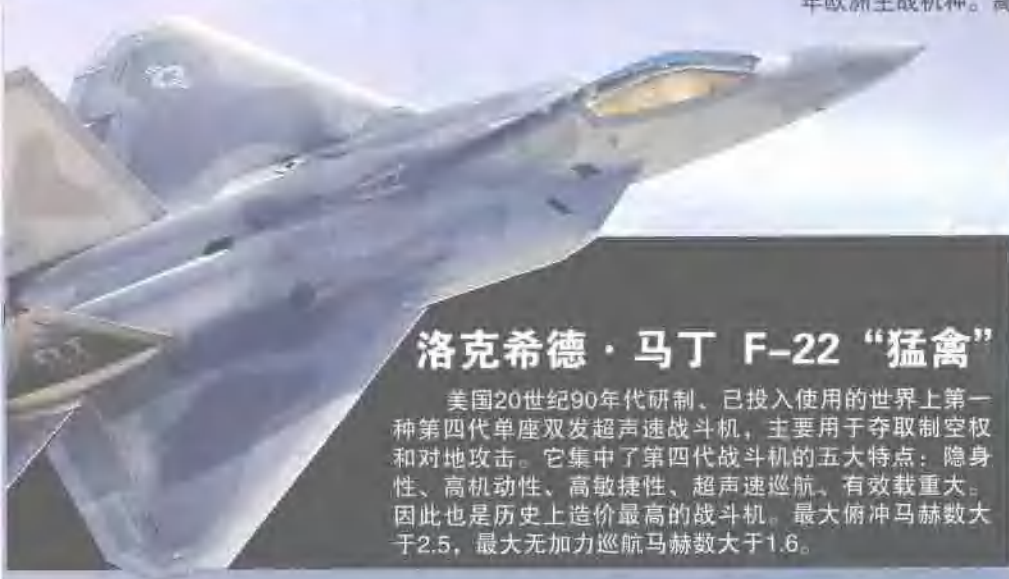


◎◎Fighter aircraft◎◎

欧洲战斗机 EF-2000 “台风” F2



“台风”是英国、德国、意大利、西班牙4国制的三代半双发多用途喷气式战斗机，采用无尾角翼加鸭翼气动布局，并采用腹部矩形进气口，纳了20世纪末最先进的航空技术，成为21世纪前年欧洲主战机种。高空飞行的最大马赫数为2.0。



洛克希德·马丁 F-22 “猛禽”

美国20世纪90年代研制、已投入使用的世界上第一种第四代单座双发超声速战斗机，主要用于夺取制空权和对地攻击。它集中了第四代战斗机的五大特点：隐身性、高机动性、高敏捷性、超声速巡航、有效载重大。因此也是历史上造价最高的战斗机。最大俯冲马赫数大于2.5，最大无加力巡航马赫数大于1.6。



达索“阵风”