

★ 超强配备、超强火力

★ 每种战斗机配有相应的数据结构图

★ 图文并茂地详解当代现役顶级战斗机的作战性能



图说当代现役顶级战斗机的作战性能和构造

火力·战机 战斗机

FIGHTERS

西风 编著

中国市场出版社
China Market Press

战斗机 Fighters

西风 编著



中国市场出版社
China Market Press



图书在版编目 (CIP) 数据

战斗机 / 西风编著. —北京: 中国市场出版社, 2012.5

ISBN 978-7-5092-0884-7

I. ①战… II. ①西… III. ①歼击机—介绍—世界 IV. ①E926.31
中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第070208号

书 名: 战斗机

作 者: 西 风

责任编辑: 郭 佳

出版发行: 中国市场出版社

地 址: 北京市西城区月坛北小街2号院3号楼 (100837)

电 话: 编辑部 (010) 68033692 读者服务部 (010) 68022950

发行部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

经 销: 新华书店

印 刷: 北京九歌天成彩色印刷有限公司

开 本: 710 × 1000毫米 1/16 14印张 230千字

版 次: 2012年6月第 1 版

印 次: 2012年6月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5092-0884-7

定 价: 56.00元

康维尔飞机制造公司, F-102 “三角剑” / 1

Convair F-102 Delta Dagger

康维尔飞机制造公司, F-106 “三角标枪” / 11

Convair F-106 Delta Dart

达索公司, “阵风” / 17

Dassault Rafale

格洛斯特公司, “流星” / 25

Gloster Meteor

洛克希德公司, F-94 “星火” / 33

Lockheed F-94 Starfire

洛克希德公司, F-104 “星战士” / 40

Lockheed F-104 Starfighter

洛克希德·马丁公司, F-16 “战隼” / 51

Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon

洛克希德·马丁公司, F-22 “猛禽” / 61

Lockheed Martin F-22 Raptor

麦克唐纳·道格拉斯公司, F-4型 “鬼怪” II / 73

McDonnell Douglas F-4 Phantom II

麦克唐纳·道格拉斯公司, F-15 “鹰” / 83

McDonnell Douglas F-15 Eagle

麦克唐纳公司, F-101 “魔术师” / 93

McDonnell F-101 Voodoo

米高扬-古列维奇设计局, 米格-17型 “壁画” / 102

Mikoyan-Gurevich MiG-17 “Fresco”

目 录

米高扬 – 古列维奇设计局, 米格-21 “鱼窝” / 109

Mikoyan–Gurevich MiG-21 “Fishbed”

米高扬 – 古列维奇设计局, 米格-25 “狐蝠” / 118

Mikoyan–Gurevich MiG-25 “Foxbat”

米高扬 – 古列维奇设计局, 米格-29 “支点” / 128

Mikoyan–Gurevich Mig-29 “Fulcrum”

北美飞机制造公司, F-100 “超级佩刀” / 139

North American F-100 Super Sabre

诺斯鲁普公司, F-5 / 146

Northrop F-5

欧洲战斗机 “台风” / 154

Eurofighter Typhoon

共和飞机制造公司, F-84 “雷电喷气” / 162

Republic F-84 Thunderjet

共和飞机制造公司, F-105 “雷公” / 170

Republic F-105 Thunderchief

萨伯公司, J-35 “龙” / 177

Saab J-35 Draken

萨伯公司, “雷” / 186

Saab Viggen

萨伯公司, “鹰师” / 194

Saab JAS-39

苏霍伊设计局, 苏-7 “装配匠” / 202

Sukhoi Su-7 “Fitter”

苏霍伊设计局, 苏-17/20/22 “装配匠” / 209

Sukhoi Su-17/20/22 “Fitter”

康维尔飞机制造公司， F-102 “三角剑” Convair F-102 Delta Dagger



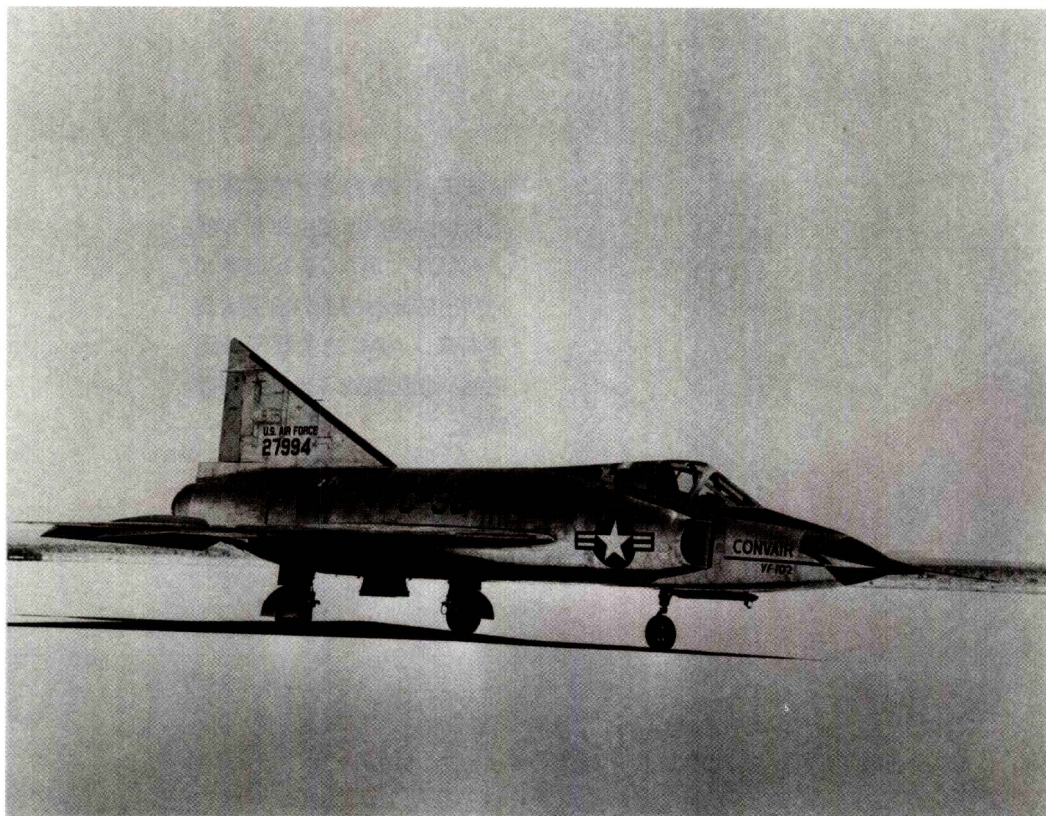
第509战斗截击中队中的F-102A型战机正在越南被轰炸过的地区上空飞行。由于美军在越南只面临微弱的空中威胁，F-102除了为B-52轰炸机提供护航之外还担负有限的对地攻击任务（在全部的199次战斗出动中，F-102总共摧毁了106座建筑、16条舢板和一座桥梁）。F-102在越南的首次参战是在1962年3月，当时有4架F-102被部署到越南。在东京湾事件之后的代号为“高脚杯”的行动中，约翰逊总统向越南派遣了更多的该型飞机。

1950年，美国研制了一种安装先进火控系统的夜间全天候战斗机，这就是康维尔公司的F-102，这种飞机是根据XF-92三角翼试验机的试飞经验而设计的。YF-102原型机制造了两架，首飞于1953年10月24日。但是第一架飞机两周后就严重损毁，测试工作于1954年1月转移至第二架飞机。用于评估的YF-102又制造了8架，然而测试证明，这种飞机的性能达不到预期。经过机身重新设计而成的YF-102A于1954年12月下线，随后进入批量生产。1955年6月，第一架F-102A“三角剑”交付防空司令部，但直到一年后，这种飞机才进入各中队。共有875架“三角剑”交

付使用，在1958年的巅峰时期，有25个中队装备这种飞机。北卡罗来纳州约翰逊空军基地的第482战斗截击机中队是第一支装备F-102A的部队。1961年12月，该中队在佛罗里达州霍姆斯泰德空军基地组建永久警戒分队。

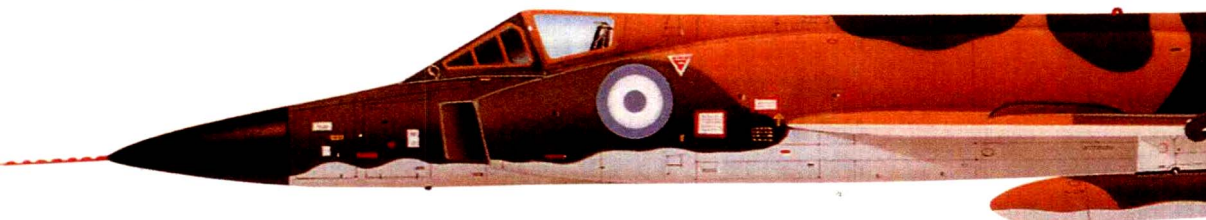
↓在一次战备检查中一架威斯康星州空军国民警卫队第176战斗截击机中队的F-102A型战机正在起飞。第一支F-102中队在1964年淘汰了他们的飞机，但是全部23支空军国民警卫队部队中的大多数是在1969年至1971年期间逐步将其淘汰的。F-102的最后一个用户是驻扎在希凯姆空军基地的第199战斗截击机中队，最终这个中队的F-102在1976年10月退役。





↑ F-102是第一种安装三角翼的超音速战机。图中这架是YF-102第二架原型机，拍摄于1954年2月27日。第一架原型机严重损毁后，F-102的很多测试工作都是在这架飞机上进行的。

↓ → 希腊空军引进的F-102主要来自美国驻欧洲空军的存货，机身迷彩或灰色涂装。1968年9月，根据所谓的“和平紫罗兰计划”，希腊空军飞行员在得克萨斯州佩林空军基地接受训练。

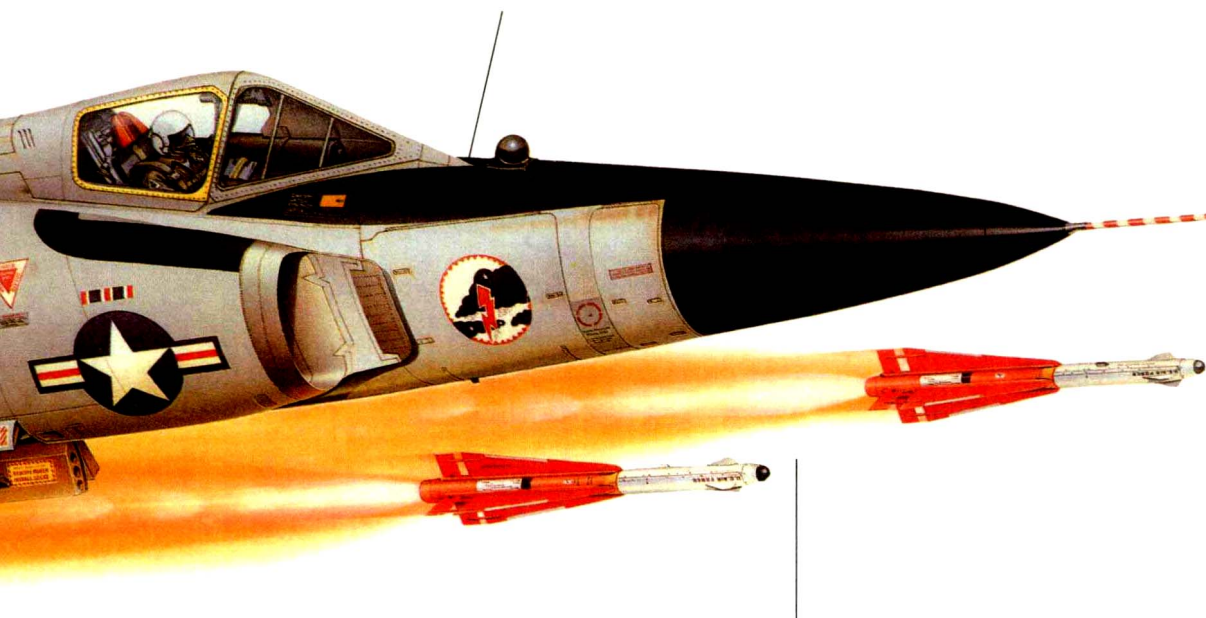




这架F-102A垂尾上的徽章表示其隶属阿拉斯加空军司令部（AAC），AAC于1945年10月18日由战时的第11航空队演变而来。AAC的主要任务是拦截从北极航线飞来的苏联轰炸机。

F-102在设计时不具备挂载副油箱的能力，“干净”的机身是超音速截击机的首要条件，但是当F-102部署在阿拉斯加和欧洲时，为了增加必要的航程，副油箱就非常必要了。

1958年，这架F-102A-75-CO 56-1279服役于阿拉斯加州埃尔门多夫空军基地的AAC第21混合联队第317战斗截击机中队（FIS）。但是在1957年9月15日，这架飞机最初服役于密歇根州沃特史密斯空军基地的第31战斗截击机中队（FIS）。



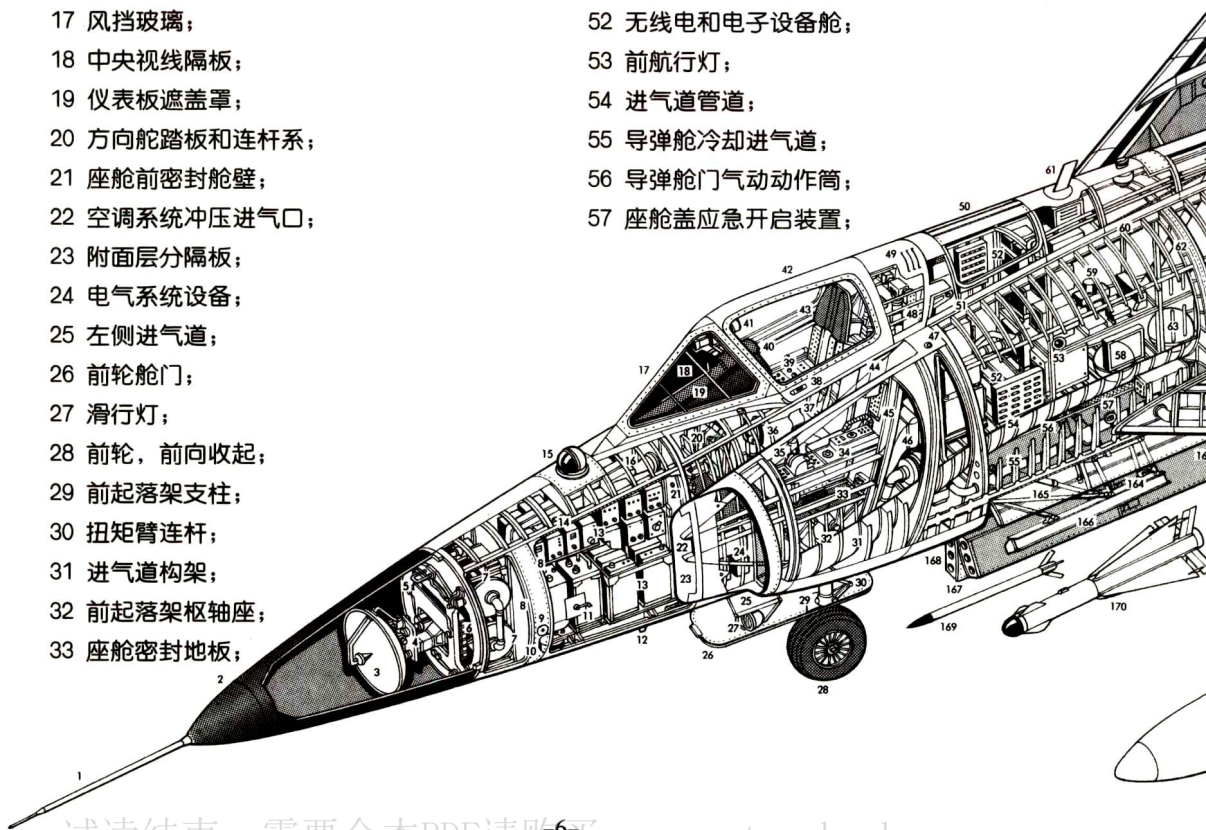
1956年5月，YF-102试射安装了核弹头的MB-1“妖怪”空对空导弹。这种导弹本来是用于装备“三角剑”的，但是在1957年初装备计划被取消，“妖怪”转而用于装备F-89J、F-101和F-106。如图所示，F-102可携带3枚GAR-1D（AIM-4A）半主动雷达跟踪导弹和3枚GAR-2A（AIM-4C）红外引导导弹。

F-102A “三角剑”

主要部件剖面图

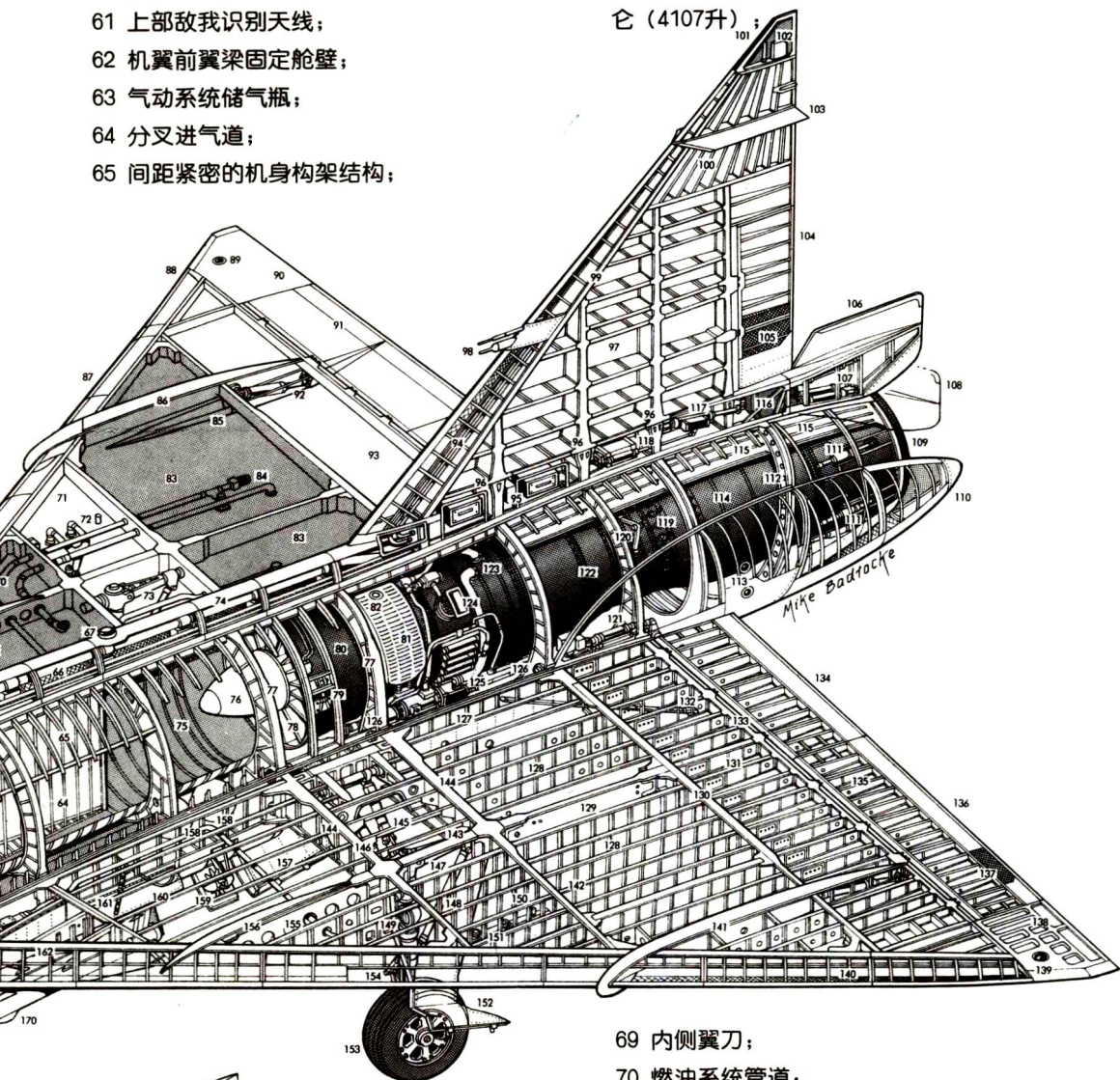
- 1 空速管;
- 2 雷达天线罩;
- 3 雷达扫描装置;
- 4 扫描跟踪装置;
- 5 仪表着陆系统下滑道天线;
- 6 雷达安装座舱壁;
- 7 雷达脉冲发生器和调制装置;
- 8 前舱检查口盖;
- 9 静电放电孔;
- 10 下部敌我识别天线;
- 11 攻角传感器;
- 12 “塔康”天线;
- 13 MG-10型火控系统电子设备;
- 14 前舱大梁;
- 15 红外探测仪;
- 16 电子设备冷却进气道;
- 17 风挡玻璃;
- 18 中央视线隔板;
- 19 仪表板遮盖罩;
- 20 方向舵踏板和连杆系;
- 21 座舱前密封舱壁;
- 22 空调系统冲压进气口;
- 23 附面层分隔板;
- 24 电气系统设备;
- 25 左侧进气道;
- 26 前轮舱门;
- 27 滑行灯;
- 28 前轮, 前向收起;
- 29 前起落架支柱;
- 30 扭矩臂连杆;
- 31 进气道构架;
- 32 前起落架枢轴座;
- 33 座舱密封地板;

- 34 左侧控制面板;
- 35 引擎油门杆;
- 36 双手操纵的手柄, 雷达和飞行操纵装置;
- 37 驾驶员弹射座椅;
- 38 座舱盖把手;
- 39 右侧控制面板;
- 40 雷达显示器;
- 41 光学瞄准具;
- 42 座舱盖, 向上铰接的;
- 43 弹射座椅头枕;
- 44 附面层溢出管道;
- 45 倾斜的座舱后密封舱壁;
- 46 空调装置;
- 47 座舱盖外部开启装置;
- 48 座舱盖动作筒;
- 49 排气孔;
- 50 设备舱入口, 左右各一;
- 51 座舱盖铰链;
- 52 无线电和电子设备舱;
- 53 前航行灯;
- 54 进气道管道;
- 55 导弹舱冷却进气道;
- 56 导弹舱门气动动作筒;
- 57 座舱盖应急开启装置;



- 58 液氧容器；
- 59 电气系统设备舱；
- 60 机身上梁；
- 61 上部敌我识别天线；
- 62 机翼前翼梁固定舱壁；
- 63 气动系统储气瓶；
- 64 分叉进气道；
- 65 间距紧密的机身构架结构；

- 66 引擎放气管道；
- 67 防撞灯；
- 68 右侧机翼前主油箱，总容量为1085美制加仑（4107升）；



- 69 内侧翼刀；
- 70 燃油系统管道；
- 71 中央段机翼干燥舱；
- 72 机翼外挂梁安装座和接头；
- 73 右侧主起落架枢轴座；
- 74 机背整流罩；
- 75 进气道混合燃烧室；
- 76 引擎进气口中央体整流罩；

- 77 机翼主翼梁固定舱壁；
78 进气口压气机；
79 前引擎架；
80 普拉特·惠特尼公司J-57-P-23A型加力涡轮喷气引擎；
81 引擎滑油箱，容量为5.5美制加仑（21升）；
82 滑油加注口盖；
83 右侧机翼后主油箱；
84 输油和放油管道；
85 机腹传动装置整流罩；
86 外侧翼刀；
87 弧形前缘；
88 翼尖弧形外洗；
89 右侧航行灯；
90 后缘固定段；
91 右外侧升降副翼；
92 升降副翼液压制动器；
93 后缘干燥舱；
94 垂直尾翼前缘肋；
95 天线调谐装置；
96 垂直尾翼固定点；
97 垂直尾翼结构；
98 人工感觉系统空速管进气口；
99 倾斜前翼梁；
100 上部垂直尾翼多翼梁；
101 垂直尾翼翼尖天线整流罩；
102 特高频天线；
103 “伏尔”天线；
104 方向舵；
105 蜂窝夹心方向舵；
106 开裂式减速板；
107 减速板气动动作筒；
108 减速板，打开位置；
109 变截面加力燃烧室排气喷嘴；
110 后机身气动（气动阻力面积律）整流罩；
111 排气喷嘴操纵动作筒（8个）；
112 尾锥固定点构架（引擎已拆卸）；
113 后部航行灯；
114 加力燃烧室进气道；
115 引擎舱内部热挡板；
116 减速伞罩；
117 方向舵液压制动器；
118 方向舵配平和感力操纵装置；
119 加力燃烧室燃料总管；
120 后部引擎架；
121 内侧升降副翼液压制动器；
122 引擎涡轮段；
123 放气接头；
124 放气活门；
125 引擎辅助设备变速箱；
126 翼梁/机身构架枢连接装置；
127 翼根肋；
128 左侧机翼后部整体油箱；
129 油箱隔离肋；
130 后翼梁；
131 后缘肋；
132 跑道应急拦阻钩，放下位置；
133 升降副翼骨梁；
134 内侧升降副翼；
135 升降副翼肋；
136 外侧升降副翼；
137 蜂窝式后缘；
138 翼尖整流罩；
139 左侧航行灯；
140 弧形前缘肋；
141 外侧翼刀；
142 翼肋；
143 主起落架固定肋；
144 双主翼梁；
145 主起落架边支柱；
146 液压收放动作筒；
147 主起落架支柱枢座；
148 制动支柱和气动制动蓄力器；
149 着陆灯；
150 左侧机翼干燥舱；

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 151 机翼外挂梁安装座和接头； | 163 左侧导弹舱门； |
| 152 主起落架支柱舱门； | 164 导弹缩放仪动作传动装置； |
| 153 左侧主轮； | 165 传动装置液压动作筒； |
| 154 扭矩式剪形连杆； | 166 导弹发射轨道； |
| 155 左侧机翼前部整体油箱； | 167 安装在导弹舱门上的整体式火箭发射管； |
| 156 内侧翼刀； | 168 中央导弹舱门； |
| 157 主轮舱门； | 169 2.75英寸（70毫米）折叠翼式航空火箭（24枚）； |
| 158 液压蓄力器； | 170 AIM-4D“猎鹰”空对空导弹（6枚）； |
| 159 右侧冲压进气涡轮； | 171 左侧机翼油箱挂架； |
| 160 导弹舱后段舱门； | 172 215美制加仑（814升）外挂油箱。 |
| 161 可收回式跑道尽头拦阻装置传感器； | |
| 162 机翼前翼梁； | |

F-102A“三角剑”技术说明

主要尺寸

长度：68英尺4.5英寸（20.82米）

翼展：38英尺1.5英寸（11.60米）

高度：21英尺2.5英寸（6.45米）

机翼面积：695英尺²（64.56米²）

动力装置

一台普拉特·惠特尼公司J-57-P-23改进型涡轮喷气引擎，静推力为11700磅（53千牛），加力推力为17200磅（77千牛）

重量

空重：19350磅（8777千克）

正常装载的净重量：27700磅（12565千克）

正常装载的要地防空截击重量：28150磅（12769千克）

最大起飞重量：31500磅（14288千克）

燃油

机内燃油：1085美制加仑（4107升）

带两个容量为215美制加仑（814升）副油箱的最大重量：1515美制加仑（5735升）

性能

40000英尺（12190米）高空最大净飞行速度：825英里/时（1328千米/时）

35000英尺（10670米）高空正常巡航速度：

540英里/时（869千米/时）

失速速度：154英里/时（248千米/时）

实用升限：54000英尺（16460米）

带两个容量为215美制加仑（814升）副油箱和全部武装的战斗活动半径：500英里（805千米）

最大航程：1350英里（2173千米）

上升起始阶段爬升率：17400英尺/分（5304米/分）

武器装备

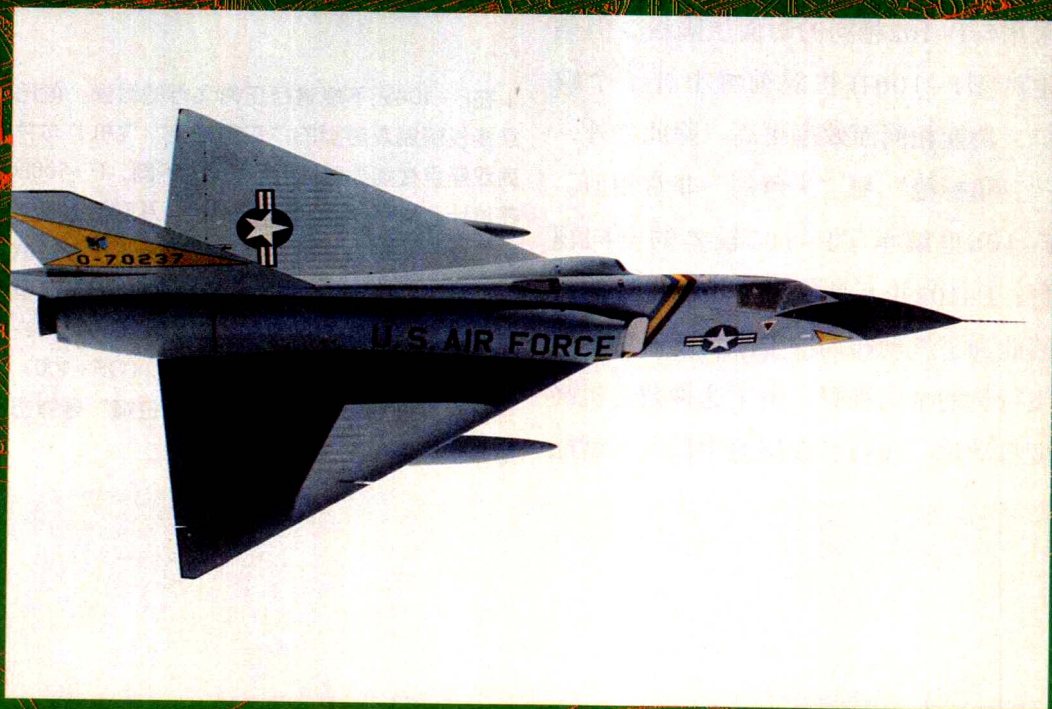
早期飞机携带的武器为三枚AIM-4C“猎鹰”红外自导引空对空导弹和一枚AIM-26A“核猎鹰”空对空导弹，或三枚AIM-4A/E雷达制导和三枚AIM-4C/F红外自导引空对空导弹，或者携带总数达24枚非制导的2.75英寸（70毫米）折叠翼式航空火箭（后面的武器后来并没有投入实际使用）



↑ 图中所示的是在爱德华兹空军基地试验设施的干湖床上的编号为52-7994的第一架YF-102（型号8-80）。在进行了6个架次的飞行之后，这架飞机在一次起飞时的引擎着火事故中坠毁。试飞员迪克·约翰逊在1953年10月24日驾驶YF-102进行了首飞。在跨音区试飞过程中YF-102表现得很不稳定并且出现了剧烈的抖动。第二架飞机无法突破1马赫。正是YF-102表现出的这些不足促使后来对设计进行了进一步的完善，并且最终产生了YF-102A（8-90）。

康维尔飞机制造公司， F-106 “三角标枪”

Convair F-106 Delta Dart



↑ 这架绰号为“喷火小猫”的F-106最早获得这种大的机尾徽章是在1974年5月（这架飞机驾驶者是第5战斗截击机中队的指挥官）。在数年之后F-106采用了更著名的闪电和星星的图案。

在F-102A基础上进行改进后的F-102B战斗机，性能更为先进，安装了电子火控系统，后来名称也改为F-106“三角标枪”，于1959年服役。1959年6月，第一架生产型F-106进入第539战斗截击机中队服役；F-106的生产工作止于1962年，共生产了257架，装备了13个战斗截击机中队。YF-106采用与F-102相同的附面层隔板，但是生产型F-106在机翼前缘上开了个缺口，功能相同而效率更高。除此之外，“三角标枪”和“三角剑”非常相似。F-106也继承了F-102较差的全向视野；F-102并不是作为格斗机设计的，因此为了气动布局的干净利落而牺牲了飞行员的全向视野。由于这种截击机高度自动化，飞行员在座舱中低着头就能

完成大部分工作，视野范围只要保证起飞、降落和编队飞行就行，而不是依靠飞行员目视寻找和跟踪目标。两片刀锋般的挡风玻璃安装了加热除冰装置，挡风玻璃安装于座舱中梁两侧，因此座舱分两部分组装。为了改善视野，F-106在两块挡风玻璃的结合处使用了光学平板玻璃，还安装了“视野分隔器”，这

！在F-106还不能进行正常飞行时，就已经授权研制双座型的“三角标枪”飞机。与并列双座且性能拙劣的TF-102A不同，F-106B在设计上与F-106A尽可能相近。从实际上看，它不仅是一种教练机，而且还携带了作为拦截战斗机的全部任务装备，而TF-106则没有装备这些设备。图中的这架飞机（57-2540）和许多F-106飞机一样被改装成了靶机（QF-106）并且最终被一枚AIM-120“阿姆拉姆”导弹击落。

