

江西国防教育网

http://gfjy.jxnews.com.cn



首页 | 国防动态 | 国防历史 | 国防法规 | 国防教育动态 | 军事热点 | 国防教育场所 | 军校 | 国防理论 | 国防知识 | 国防艺术 | 国防教育讲堂 | 国防武器库 | 江西省国防教育基地 |

当前位置: 江西国防教育网==国防武器库==飞机

相关资料

图1图2图3图4

美国F-111战斗轰炸机 F-111 战斗轰炸机是美国通用动力和格鲁曼公司联合研制的一种变后掠翼战斗轰炸机。是世界上第一种实用型变后掠翼飞机。该机特点是航程远、载弹量大、能全天候攻击，主要用于在夜间和不利气象条件下执行常规和核攻击任务。

该机原本是为美国空军和海军研制的，由于各自的任务要求不同，难以兼顾。当时，美国军方提出研制一种能满足空军的战术对地攻击、又能满足海军舰队防空和护航要求的通用战斗机。为满足空军和海军的不同作战要求，决定研制A、B 两种型别因此出现了以对地攻击为主的空军型 F-111A 和以对空截击(即舰队防空和护航)为主的海军型 F-111B。前者的主承包商是通用动力公司，于 1962 年开始设计，1964 年 12 月第一架原型机试飞，1967 年 10 月首批生产型正式交付使用；后者主要由格鲁曼公司研制，1965 年 5 月第一架原型机试飞，但因结构超重，性能达不到要求，加之导弹火控系统的研制也遇到困难，最后于 1968 年停止发展，海军取消订货。从此，F-111成了纯粹的空军型飞机，不过 F-111B 的技术用在后来的 F-14 雄猫上，也算是浴火重生吧。

F-111A 采用并列双座双发、上单翼和倒 T 形尾翼布局形式。最大特点是采用了变后掠翼，机翼后掠角的变化范围为 16 度-72.5 度，这在当时是一项新技术，首次应用于实用型飞机。变后掠翼的优点是可以改善超音速飞机的起落性能，兼顾高、低速之间的气动要求，扩大飞机的使用范围。F-111A 的机翼后掠角起飞时为 16 度，着陆及亚音速巡航时为 26 度，高、低空超音速飞行时可选用 72.5 度以下的适当角度。两个活动的外翼间靠一根长 4.2 米长的盒形梁相连接，飞行员通过液压系统控制它们的后掠角度变化。机身由半硬壳式金属结构，基本结构材料为铝合金，蒙皮为蜂窝夹层壁板。在载荷集中和高温部位采用了合金钢和钛合金。两台 TF30-P-3 型涡轮风扇发动机并列装于后机身内，每台发动机可提供推力 55.41 千牛、加力推力 93.16 千牛。全机可载燃油 14,515 千克，还可以进行空中加油，受油口在座舱后的机身顶部。进气道位于机身中部的两侧。其中的1/4圆形调节锥由计算机控制。F-111的另一个特点就是采用了整体弹射座舱；而一般战斗机都是采用弹射座椅。该舱包括飞行员、全部仪表和降落伞，完全密封，可在水上漂浮。按照设计要求，可在零高度、零速度弹射救生。

F-111A 型参加过越战，1968 年 3 月在越南的实战使用试验中曾受到过重大挫折。F-111C 型是为澳大利亚空军生产的型别。F-111D 型改装了电子设备和导航设备，改进了空空武器投放系用，并换装了发动机。F-111E型新设计了进气道，改善了高马赫时发动机的性能；F-111E 参加过了湾战争。F-111F 型的发动机推力比 A 型和 E 型大了 35%，整合了 D 型和 E 型的航空电子设备，F-111F 在机腹安装了“宝石平头钉”红外瞄准吊舱系统，能支援各种激光/红外/电视制导武器，1986 年，F-111F 首次参加实战，空袭利比亚，战损一架；1991 年又参加海湾战争，它的宝石路激光目标指示吊舱在平坦的沙漠中能轻易发现伊拉克坦克，并用激光制导炸弹攻击，战绩不俗，据统计，在 23 天时间里，F-111F 总共完成了 664 架次轰炸任务。精确攻击能使飞机在执行轰炸任务时使用较小的弹头。据文职和军职的武器专家说，227 千克的精确制导炸弹通常攻击坦克不够准确，但 GBU-12 激光制导炸弹命中率却相当高。’宝石平头钉”瞄准吊舱是按攻击短斜距的大目标进行优化设计的，所以在采用中空夜袭战术时，武器系统操作员不得不掌握识别远在几公里之外的坦克、汽车、火炮和其它战场目标的本领。所拍作战录像带表明，第一批任务完成得比预料的好得多，而且飞机的生存力也明显增强，所出动的 F-111F，全都安全返回了基地，无一受损。之所以能有这样的战绩，是因为飞机具有能给目标以致命打击的精确制导武器、红外瞄准吊舱、大载弹量和长时间留空的巡航能力。

F-111 在生产使用中不断改进。由于 F-111 是最早采用变后掠翼技术的实用飞机，难免有不成熟之处，先后出现过结构超重使飞机性能达不到预定指标，在飞行中因机翼转轴接头下板断裂造成毁机事故；多次发生发动机加力燃烧室熄火，以及进气道节流引起发动机喘振等。这些问题，在后来的型号发展中都逐步得到了解决。值得一提的是在电子设备方面该机型不借工本不断更新。从第一架 F-111A 问世到 1982 年先后进行重大改进 14 项，耗资 2.4 亿美元；1985 年美国空军又决定按拨款 11 亿美元，用于对 380 架 F-111 (包括改进项目包括攻击雷达、地形跟踪系

国防武器库



前苏联BTP-70...



意大利圣乔治奥...

- 俄罗斯SS-25战略弹道导弹；
- 俄罗斯SS-24战略弹道导弹；
- 俄罗斯SS-19战略弹道导弹；
- 俄罗斯SS-18战略弹道导弹；
- 俄罗斯SS-17战略弹道导弹；
- 俄罗斯SS-11战略弹道导弹；
- 俄罗斯撑杆战略巡航导弹；

枪械|火炮|雷达|装甲|卫星|飞机|舰艇|导弹

国防法规

- [国家]** 《中华人民共和国进出口商品检...
- [地方]** 青海省国防教育暂行条例
- [国际]** 关于中哈友好关系基础的联合声明
- [文件]** 加强对学生军训工作的领导

国家国防|地方国防|国际军事|教育文件

国防教育场所



核武器研制基地...



陈嘉庚生平事迹...



甘肃省国防科技...



嘉峪关

博物知识|纪念瞻仰|教育训练|文化遗址

国防历史

- 国防教育的基本原则；
- 国防教育关注的内容；
- 国防教育的形势；
- 存在问题；
- 基本经验；
- 全民参与的伟大工程；
- 痛定思痛后的行动；

统、惯导系统、控制及显示装置等。

F-111 各型别于 90 年代中期全部从美国空军退役，取而代之的是 F-16 和F-15E。

其中 F-111E 型的装备和性能如下：

动力装置为 2 台 TF30-P-9 涡扇发动机，静推力 2 X 5,650公斤，加力推力 2 X 9,500公斤。主要设备有：APQ-110（或 APQ-128）防撞雷达，APQ-113（或 APQ-130）火控雷达，APN-185（或 APN-189）多普勒雷达，AJQ-20（或 N-16H 惯性导航仪），ARL- 52 塔康导航系统，ADG-23 光学瞄准具，ALE-28 消极干扰设备等。电子设备比较齐全，能保证超低空飞行和全天候作战。

武器有：1门 20毫米 M-61 型 6 管机炮，备弹 2,000 发，机身弹舱长5米，可带1360千克重的炸弹或核弹。翼下 8 个挂架（有的型别为 6 个）可带小型核弹、炸弹、火箭弹等。在后掠角 26 度时最多可带 50 颗 340 千克的炸弹或 26 颗 454 千克的炸弹，最大截弹量 13,610 公斤。

该机翼展 19.2米（后掠角 16 度）、9.74米（后掠角 72.5 度），机长 22.40 米，机高 5.22 米，机翼面积 57 平方米（后掠角 72.5度），机翼展弦比 1.34-7.5 6。空重 21,700公斤，正常起飞重量 36,800公斤（内部满油，无外挂），最大起飞重量 41,500 公斤。最大平飞速度（高度 11,000 米以上）M2.2 / 2340 公里 / 小时、（海平面）M1.2 / 1470 公里 / 小时，实用升限 15,500 米，作战半径（低-低）500-1,000 公里、（高-低-高）1,100-2,100 公里，最大转场航程 10,000 公里，起飞滑跑距离 900 米，着陆滑跑距离 900 米。

【字体：大 中 小】

2010-04-20 11:46

编辑：江西国防教育网

ICP备案号：赣ICP备05004294号 E-Mail: zfwz(at)jiangxi.gov.cn

江西国防教育网版权所有，未经允许不得复制或镜像 技术支持：大江网

- 社会各界的强烈呼声：
- 国防教育法酝酿颁布：
- 法制化的初步探索：

世界 | 古代 | 近代 | 现代 | 新中国 | 教育

江西省国防教育基地



罗坊会议纪念馆



银鹰少年军校