

国际尖端武器装备丛书

十大最具战斗力的 现代战机

白海军 等编



化学工业出版社


国际尖端武器装备丛书

十大最具战斗力的 **现代战机**

白海军 等编



化学工业出版社

本书选取了十大最具战斗力的现代战机进行介绍,分别为 F-22“猛禽”战斗机、F-35“闪电”II 联合攻击战斗机、F-2 战斗机、“台风”战斗机、“阵风”战斗机、JAS 39“鹰狮”战斗机、F-15“鹰”战斗机、F-16“战隼”战斗机、F/A-18“大黄蜂”战斗机、苏-27 战斗机。

本书图文并茂地介绍了这些战机的相关背景和技术数据,适用于广大军事爱好者作为科普读物阅读参考,对青少年亦有裨益。

图书在版编目(CIP)数据

十大最具战斗力的现代战机 / 白海军等编. — 北京: 化学工业出版社, 2013.1

(国际尖端武器装备丛书)

ISBN 978-7-122-16051-5

I. ①十… II. ①白… III. ①军用飞机—世界—青年读物②军用飞机—世界—少年读物 IV. ①E926.3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第303398号

责任编辑: 徐 娟

装帧设计: 龙腾佳艺

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

889 mm×1194 mm 1/24 印张 5 字数 140 千字 2013 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00元

版权所有 违者必究

前言

很难想象，在现代战争中，没有先进战斗机的一方会取得胜利。换言之，对于无法获得制空权或者失去制空权的一方来说，战争已经以失败告终了。马岛战争、海湾战争、伊拉克战争等已经频频证明这条道理。

战斗机主要承担的任务就是保护己方战场空域的安全和击败、摧毁敌方用以争夺制空权的战斗机。显然，这是战斗机与战斗机之间的对抗，那么，谁能更先发现对手、更先发射导弹、更先击中目标，那就有可能赢得对抗的胜利。而这种对抗中，空中机动性、速度、武器装备、雷达搜索和火控能力、全天候作战能力等都决定了能否取得成功。而这些是一个国家尖端科技的体现，只有具备了超越对手的科技实力才能具备赢得空战的实力。

本套丛书为满足国内读者、尤其是军事爱好者的需求，特别从海外数量众多的高科技优秀武器中遴选出“十大”，从海、陆、空、天、未来五个方面细分各类武器，从军事专业和军迷的角度、眼光评列而出。

本套丛书的编写时间较紧，所查资料有限，不妥之处在所难免，今后将不断完善并继续推出相关产品，敬请广大读者继续支持指正。

白海军

2012年12月



目 录

美利坚之翼——F-22“猛禽”战斗机		1
隐身雷神——F-35“闪电”Ⅱ联合攻击战斗机		11
太阳杀手——F-2 战斗机		21
欧洲风暴——“台风”战斗机		33
高卢怒气——“阵风”战斗机		45
北欧神兽——JAS 39“鹰狮”战斗机		59
绝对杀手——F-15“鹰”战斗机		69
空中狼骑兵——F-16“战隼”战斗机		83
美国尊严守护者——F/A-18“大黄蜂”战斗机		93
空中捍卫者——苏-27 战斗机		105



A high-angle, top-down view of an F-22 Raptor fighter jet in flight. The aircraft is white with dark grey camouflage patterns on its wings and tail. It is flying over a patchwork of green and brown fields. The jet's canards are folded back, and its wings are swept forward. The cockpit canopy is visible, showing two pilots.

美利坚之翼

——F-22 “猛禽” 战斗机

乘 员：1 人

长 度：18.92m

翼 展：13.56m

翼 面 积：78.04m²

高 度：5.08m

空 重：16329kg

正常起飞重量：29300kg

最大起飞重量：38000kg

发 动 机：2 具普惠 F119-PW-100 涡扇发动机

推 力：2×178kN

最大速度：M2.25 ~ 2.5（高空）；M1.21（海平面）机

巡航速度：M1.82

实用升限：18000m

最大升限：19812m

最大航程：3200km，4830km（携带 2 个外部燃料箱）

翼 负 荷：348.7kg/m²

推 重 比：1.25（满载内载燃料）

50% 内载燃料：1.46

最大过载：+9.0/-3.0G

导 弹 / 炸 弹：对空：AIM-9、AIM-120C/D

对地：JDAM、WCMDs、GBU-39 SDB

机 炮：1 门 M61A1/A2 20mm “火神” 机关炮



概念：F-22“猛禽”战斗机是一种单座双引擎第五代隐形战斗机，主要用于夺取战区制空权，同时可进行对地攻击、电子战和情报侦察等。



概况：F-22 “猛禽”（F-22 Raptor）战斗机由美国洛克希德·马丁和波音公司合作研制，是目前世界上唯一现役的第五代隐形战斗机。F-22 主要是为取代 F-15 “鹰” 战斗机，洛克希德·马丁公司为主承包商，波音公司为合作伙伴。第一批出厂的 F-22 于 2003 年 1 月 14 日交付给内华达内利斯空军基地，并在 2003 年 10 月 27 日完成“独立初始作战试验与评价”，2005 年第一批 F-22 在犹他州正式服役。



早期 YF-22 原型机

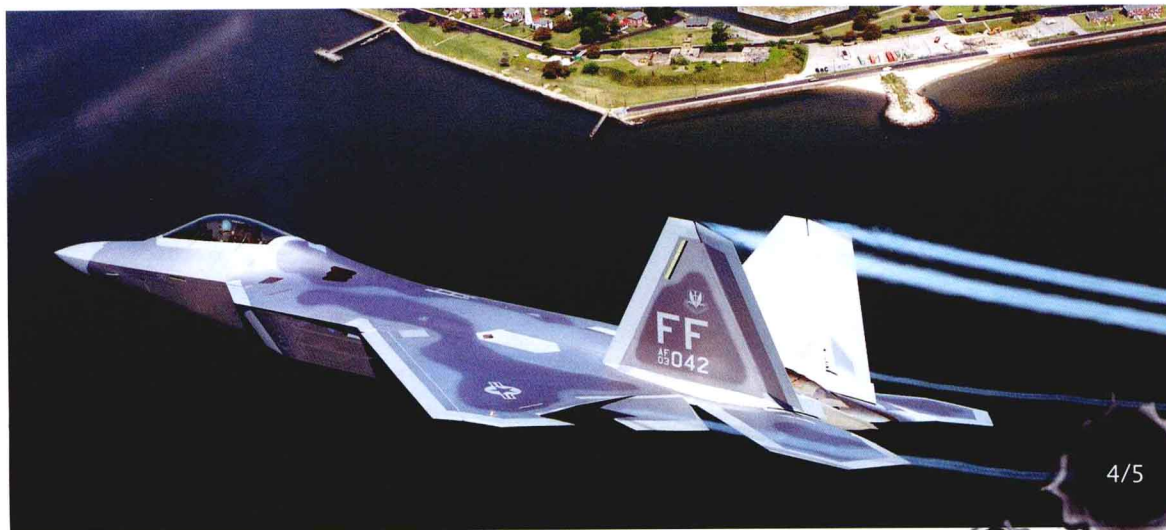


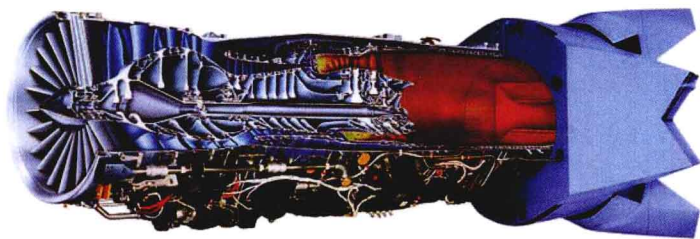
技术及结构特点：F-22 在隐身特性、机动性、精确度、姿态感知能力、空对空作战、空对地攻击方面都具备非常良好的性能，因而成为现今世界综合性能最佳的战斗机。F-22 采用双垂尾双发单座布局，水平面上为高梯形机翼搭配一体化尾翼的综合气动力外形，双垂尾向外倾斜 27° ，设计成这一角度是有隐身考虑的。两侧翼下菱形截面发动机进气道为不可调节的进气发动机压气机冷壁进气道呈 S 形通道。





隐身：具备对雷达和红外线隐形技术——F-22 最突出的特性之一就是隐身性，诸多设计都是为了隐身，其进气口和尾喷口都做了抑制红外辐射的隐形设计，机翼和水平安定面也都采用了小展弦比的梯形平面形，所有挂载武器都隐蔽在 4 个内部弹仓内，机体上大面积使用了热加工塑胶（12%）和人造纤维（10%）的聚合复合材料（KM）[量化后 KM 的比例（按重量）达 35%]，这大大吸收了雷达波。这些都使得 F-22 具备了高隐身性，其最小雷达反射面仅为 $0.005 \sim 0.01\text{m}^2$ 左右，能不见踪迹地轻易突破敌方雷达网。





在 4000 多小时的飞行试验中，F119-PW-100 发动机没有发生过一起空中停车或发动机失速的故障



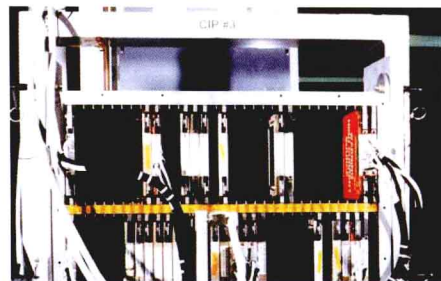
进行大角度转向中的 F-22 与翼面上产生的低压蒸汽云



动力：二维 F119-PW-100 推力矢量引擎，在不使用加力燃烧室的情况下可以进行超音速巡航，二维向量喷嘴可俯仰 $\pm 20^\circ$ 的可动上下调节板，以偏转推力方向，因而具备高机动性；另外尾喷口有固定的侧壁和调节喷管横截面积，这是出于隐身考虑。



2012年9月19日,美国空军第33战斗机联队一架F-35A战机与第325联队的一架F-22A战机共同组成编队飞行



F-22 中央电脑主板

航电系统：F-22是按TRW公司通用手册研制的整套综合机载无线电电子系统，包含中央数据综合处理系统；综合通讯、导航和识别系统（ICNIA）、电子战系统、光电传感器系统（EOSS）、导航系统；飞行员座舱内的自动仪表设备包括4台液晶显示器和广角仪表起飞着陆系统，具有先进整合航电与人机界面。F-22的航空电子系统采用了先进的“宝石柱”计划的系统构形，可场外更换模块。



雷达：配备了高分辨 AN/APG-77 主动相控阵雷达，含了近 2000 块模组，并且设计有雷达被动工作状态，可以在不启动主动雷达情况下预警 400km，拥有超视距作战能力。



武器：

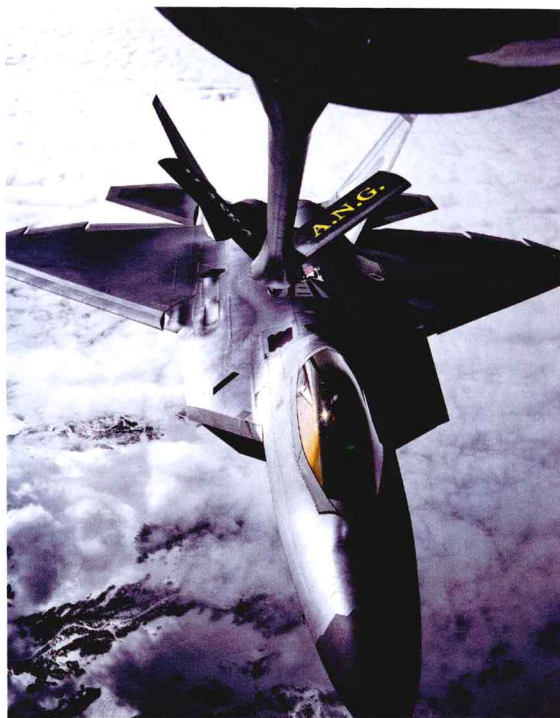
导弹/炸弹：

对空：2枚 AIM-9 空对空导弹、6枚 AIM-120C/D 中程空对空导弹。

对地：2枚 GBU-32 联合直接攻击弹药 (Joint Direct Attack Munition, JDAM)，或 2枚 风偏修正弹药洒布器 (Wind Corrected Munitions Dispensers, WCMDs)，或 8枚 GBU-39 小直径炸弹 (Small Diameter Bombs, SDB)。

机炮：1门 M61A1/A2 20mm “火神”六管旋转机炮，配 480 发炮弹。





作战与传奇：F-22 自服役以来并没有参与多少实战，反而在 2010 年 11 月，阿拉斯加有一架因氧气系统失效造成飞行员失去意识坠毁。不过，任何战斗机总会有一些技术问题，这不会影响 F-22 的地位，相反，它的先进性正在得到越来越多的证实——在与苏 -27 的超视距升级型空中模拟格斗中，F-22 的胜率高达 91%，可见其在夺取制空权的未来战场上无人能与其争锋。



隐身雷神

——F-35“闪电”II联合攻击战斗机



长 度 : 15.37m

翼 展 : 10.65m

高 度 : 5.28

空 重 : 12000kg

负载重量 : 20100kg

最大起飞重量 : 27200kg

发 动 机 : 1 具普惠公司 F135 或 1 具通用公司和劳斯莱斯公司联合研发的 F136 型后燃涡轮扇引擎

推 力 : F-35A/C : 178kN ;

F-35B : 191kN

最大速度 : A 型 : M1.7 ; B 型 : M1.4 ; C 型 : M1.5

巡航速度 : M0.9

最大升限 : 18000m

作战半径 : 1110km (无空中加油)

巡航半径 : 2200km (无空中加油)

推 重 比 : 10.5

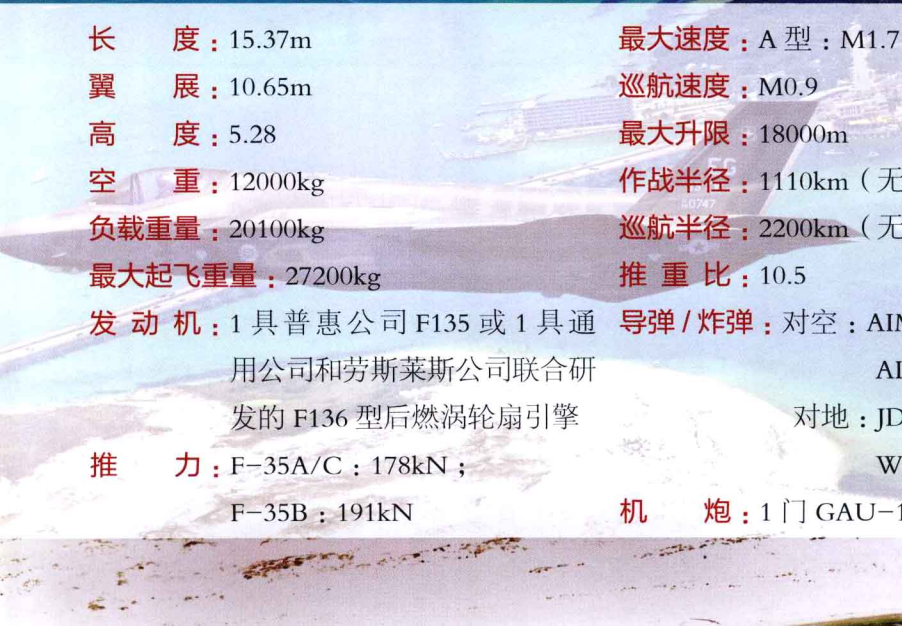
导 弹 / 炸 弹 : 对空 : AIM-120、AIM-9X、

AIM-132、MBDA Meteor ;

对地 : JDAM、JSOW、SDB、

WCMD、HARM

机 炮 : 1 门 GAU-12/U 25mm 机炮





概念：F-35“闪电”Ⅱ是一款单座、单发动机多用途战机，是作为F-22的低阶辅助机种担负近接支援、目标轰炸、防空截击等多种任务。

