



AIRCRAFTS LEGEND

战空屠夫：

- ★ 世界战斗机的大百科
- ★ 军事爱好者的饕餮宴

全球战斗机



1000

军情视点 编



化学工业出版社

E926.31
23

014007273

战空屠夫：

全球战斗机



1000

军情视点 编



北航

C1694192



化学工业出版社

·北京·

内容提要

本书精心选取了世界各国包括战斗机、轰炸机、战斗轰炸机和攻击机在内的100种经典战机，对其诞生历史、性能数据、衍生型号、主体结构、作战性能和流行文化中的表现等都有详细介绍，并对每种战机的影响力指数进行了客观的评价。全书文字简明扼要，每种战机都配有大量精美的图片，包括整体展示图、局部图和影视剧照等。同时，书中加入了与之相关的一些趣闻和知识，增加了阅读的趣味性。

本书适合军事爱好者阅读并收藏，对广大喜欢军事的青少年亦有裨益。

图书在版编目 (CIP) 数据

战空屠夫：全球战斗机100 / 军情视点编. --北京
：化学工业出版社，2013.8
ISBN 978-7-122-17866-4

I. ①战… II. ①军… III. ①歼击机—介绍—世界
IV. ①E926.31

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第150052号

责任编辑：徐 娟

装帧设计：印象设计工作室
封面设计：张 辉

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：北京彩云龙印刷有限公司

710mm×1000mm 1/16 印张 13½ 字数 240千字 2014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：48.00元

版权所有 违者必究

前言

飞行是人类有史以来最伟大的梦想之一，其源头甚至可以追溯到人类刚学会直立行走之时。当古人们凝望着在天空展翅翱翔的雄鹰时，也一定想给自己插上飞翔的翅膀。在中国古代，关于人类飞翔的神话很多，有的人长出双翅，也有的人变化为鸟类，但更多的则是利用工具飞行。遗憾的是，无论神话中的人们利用哪一种方式飞翔，这个梦想都始终未能在现实世界中实现。

世界上很多人将无数的时间、精力和财富，甚至于自己的生命献给了飞翔梦想，包括文艺复兴时期的巨匠列奥纳多·达·芬奇。即便如此，这个梦想在很长一段时间里都没有取得实质性进展。直到20世纪，人类才迎来了飞行历史上重大的跨越。1903年，美国的莱特兄弟（维尔伯·莱特和奥维尔·莱特）制造出了世界上第一架依靠自身动力进行载人飞行的飞机——飞行者1号，首次让人类挣脱地球引力的束缚，能够像雄鹰一样在天空自由翱翔。

讽刺的是，飞机问世之后并没有载着更多的普通人飞上蓝天，反而一头扎进了军事领域。1909年3月，美国陆军部正式向莱特兄弟订货。莱特兄弟在飞机上增加了专为瞭望员和机枪手准备的特别座位，为飞机应用于军事奠定了基础。1909年7月30日，莱特兄弟向陆军部交付了第一架军用飞机，并帮助训练了第一批军事飞行员。第一次世界大战时，飞机开始用于军事用途。到了第二次世界大战时，世界各国首次将飞机大规模运用到战争中。在战争初期，德军手握制空权横扫欧洲大陆，而在中后期盟军掌握制空权之后，德军又反过来被动挨打，直至战争结束。

尽管二战给各国人民带来了惨重的灾难，但也间接促进了航空技术的发展。此后，各种军用飞机不断问世，性能和功能也不断成熟。本书精心选取了自飞机应用于军事领域以来的100款经典机型（包括战斗机、攻击机、轰炸机和战斗轰炸机等），对其研发历史、性能数据、衍生型号、主体结构、性能特点和流行文化中的表现等都进行了详细介绍。另外，每款战机都有客观、公正的影响力指数评比，标准包括战机性能、技术创新、生产总量、使用国家和服役时长等。

本书的相关数据资料来源于美国国家档案馆、美国国防后勤局等已公开的军事文档，以及《简氏防务周刊》、《军事技术》杂志等国外知名军事媒体的相关资料，关于战机的相关参数还参考了制造商官方网站的公开数据。我们将其中有关这些武器的来历、发展和参数等内容客观地记录下来，让读者可以全方位地了解它们。

参加本书编写的有丁念阳、黎勇、王安红、邹鲜、李庆、王楷、黄萍、蓝兵、吴璐、阳晓瑜、余凑巧、余快、任梅、樊凡。在编写的过程中，我们在内容上进行了去伪存真地辨别，让内容更加符合客观事实，同时全书内容经过多位军事专家严格的筛选和审校，力求尽可能准确与客观，便于读者阅读参考，欢迎广大读者批评指正。

编者

2013年10月

目录

NO.1 美国F-22“猛禽”战斗机	· 001
NO.2 美国F-35“闪电”Ⅱ战斗机	· 005
NO.3 俄罗斯T-50战斗机	· 011
NO.4 俄罗斯苏-47“金雕”战斗机	· 015
NO.5 美国B-2“幽灵”轰炸机	· 019
NO.6 美国F-15“鹰”战斗机	· 024
NO.7 美国F-16“战隼”战斗机	· 031
NO.8 美国F/A-18“大黄蜂”战斗攻击机	· 036
NO.9 美国F-14“雄猫”战斗机	· 042
NO.10 前苏联/俄罗斯苏-35战斗机	· 048
NO.11 前苏联/俄罗斯苏-30“侧卫”C战斗机	· 051
NO.12 前苏联/俄罗斯苏-27“侧卫”战斗机	· 055
NO.13 前苏联/俄罗斯米格-31“捕狐犬”战斗机	· 061
NO.14 前苏联/俄罗斯米格-29“支点”战斗机	· 064
NO.15 法国“阵风”战斗机	· 068
NO.16 欧洲EF-2000“台风”战斗机	· 073
NO.17 瑞典JAS-39“鹰狮”战斗机	· 077
NO.18 美国B-1“枪骑兵”轰炸机	· 081
NO.19 美国B-52“同温层堡垒”轰炸机	· 085
NO.20 前苏联/俄罗斯图-160“海盗旗”轰炸机	· 093
NO.21 前苏联/俄罗斯图-22M“逆火”轰炸机	· 095
NO.22 前苏联/俄罗斯图-95“熊”轰炸机	· 099
NO.23 欧洲“狂风”战斗机	· 102
NO.24 美国F-4“鬼怪”战斗机	· 105
NO.25 美国F-100“超佩刀”战斗机	· 112
NO.26 美国F-8“十字军”战斗机	· 116
NO.27 美国F-117“夜鹰”攻击机	· 119
NO.28 美国F-20“虎鲨”战斗机	· 122
NO.29 美国YF-23战斗机	· 124
NO.30 美国A-3“空中战士”攻击机	· 126
NO.31 美国A-4“天鹰”攻击机	· 128
NO.32 美国A-5“民团团员”攻击机	· 130

NO.33 美国A-6 “入侵者” 攻击机 ·····	133
NO.34 美国A-10 “雷电” II 攻击机 ·····	135
NO.35 美国F-111 “土豚” 战斗轰炸机 ·····	140
NO.36 英国AV-8 “海鹞” II 攻击机 ·····	143
NO.37 日本F-2战斗机 ·····	146
NO.38 美国F-102 “三角剑” 战斗机 ·····	148
NO.39 前苏联/俄罗斯苏-25 “蛙足” 攻击机 ·····	150
NO.40 美国F-104 “星” 战斗机 ·····	152
NO.41 美国F-86 “佩刀” 战斗机 ·····	153
NO.42 美国B-36 “和平缔造者” 轰炸机 ·····	155
NO.43 美国B-47 “同温层喷射机” 轰炸机 ·····	156
NO.44 美国B-57 “堪培拉” 轰炸机 ·····	158
NO.45 法国“幻影” F1战斗机 ·····	159
NO.46 法国“幻影” 2000战斗机 ·····	161
NO.47 英国“弯刀” 战斗机 ·····	162
NO.48 日本F-1战斗机 ·····	164
NO.49 印度LCA战斗机 ·····	165
NO.50 前苏联米格-15 “柴捆” 战斗机 ·····	167
NO.51 前苏联米格-17 “壁画” 战斗机 ·····	168
NO.52 前苏联/俄罗斯米格-19 “农夫” 战斗机 ·····	169
NO.53 前苏联/俄罗斯米格-21 “鱼窝” 战斗机 ·····	171
NO.54 前苏联/俄罗斯米格-23 “鞭挞者” 战斗机 ·····	172
NO.55 前苏联/俄罗斯米格-25 “狐蝠” 战斗机 ·····	173
NO.56 前苏联/俄罗斯米格-35 “支点” F战斗机 ·····	175
NO.57 前苏联苏-7 “装配匠” A战斗轰炸机 ·····	176
NO.58 前苏联苏-9 “捕鱼笼” 拦截机 ·····	177
NO.59 前苏联苏-11拦截机 ·····	178
NO.60 前苏联苏-15 “细嘴瓶” 拦截机 ·····	179
NO.61 前苏联/俄罗斯苏-17 “装配匠” 攻击机 ·····	180
NO.62 前苏联/俄罗斯苏-24 “击剑手” 战斗轰炸机 ·····	181
NO.63 前苏联/俄罗斯苏-33 “海侧卫” 战斗机 ·····	182
NO.64 前苏联/俄罗斯苏-34 “鸭嘴兽” 战斗轰炸机 ·····	183
NO.65 前苏联/俄罗斯苏-37 “终结者” 战斗机 ·····	185
NO.66 美国F-80 “流星” 战斗机 ·····	186

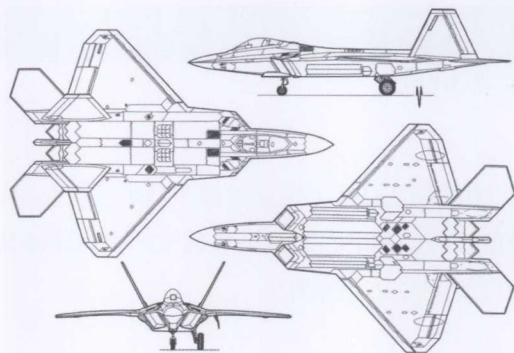
NO.67 美国F-82“双野马”战斗机	187
NO.68 德国Bf 109战斗机	188
NO.69 德国Fw 190战斗机	190
NO.70 德国Me-262“飞燕”战斗机	191
NO.71 美国P51“野马”战斗机	192
NO.72 美国P-47“雷霆”战斗机	194
NO.73 前苏联雅克-141“自由式”战斗机	195
NO.74 前苏联雅克-38“铁匠”战斗机	196
NO.75 前苏联雅克-36“徒手”战斗机	197
NO.76 前苏联雅克-9战斗机	199
NO.77 法国“超军旗”攻击机	200
NO.78 英法“美洲豹”战斗机	201
NO.79 法国“幻影”4000战斗机	203
NO.80 法国“幻影”3战斗机	205
NO.81 英国“鹞”式战斗机	207
NO.82 英国“鹳”式战斗机	208
NO.83 英国“喷火”战斗机	209
NO.84 日本零式战斗机	210
NO.85 前苏联M-50“野蛮人”轰炸机	212
NO.86 英国“火神”轰炸机	212
NO.87 英国“勇士”轰炸机	214
NO.88 美国A-7“海盜”II攻击机	215
NO.89 美国F-105“雷公”战斗机	217
NO.90 英国“胜利者”轰炸机	218
NO.91 美国XB-70“瓦尔基里”轰炸机	219
NO.92 美国F-3“魔鬼”战斗机	221
NO.93 美国F-5“虎”战斗机	222
NO.94 美国F-6“天光”战斗机	223
NO.95 美国F9F“黑豹”战斗机	225
NO.96 美国F-10“空中骑士”战斗机	227
NO.97 美国F-11“虎”战斗机	228
NO.98 美国YF-12战斗机	229
NO.99 以色列“幼狮”战斗机	230
NO.100 美国A-12“复仇者”II攻击机	232

NO.1 美国F-22“猛禽”战斗机

影响力指数	★★★★★
战机性能	★★★★★
技术创新	★★★★
生产总量	★★
使用国家	★★
服役时长	★

服役时间	2005年至今	生产数量	195架
机长	18.92米	最大航程	4830千米
机高	5.08米	最大速度	2410千米/小时
翼展	13.56米	最大升限	19812米
空重	19700千克	最大起飞重量	38000千克

F-22战斗机绰号“猛禽”（Raptor），是美国空军装备的一种单座双发第五代隐形战斗机。由美国洛克希德·马丁和波音等公司联合设计，是目前世界上最先进的战斗机之一，也是唯一在役的第五代战机。



■ F-22三视图

研发历史

F-22战斗机研发最早可以追溯到1971年，当时颇有远见的美国战术空军指挥部就已经提出了下一代战斗机的研发计划，并将其称为先进战术战斗机（Advanced Tactical Fighter, ATF）。不过，因经费的原因，这个计划一直被推迟到1982年10月最终定案，同时提出技术要求。

1986年，以洛克希德和波音为主的研制小组提出YF-22方案，并中标。1990年9月29日，第1架YF-22首次试飞。1997年，洛克希德·马丁公司首次公开F-22战斗机，并正式将其命名为“猛禽”，同年F-22战斗机进行首飞。美国空军于2002年正式宣布将F-22更名为F/A-22。

2005年，美国空军接收了首架作战型F/A-22，在美国犹他州正式开始服役。虽然F-22的单机造价高达1.5亿美元，但它并不是最昂贵的战斗机。美国空军之前装备的B-2轰炸机每架的成本高达11.57亿美元（1998年）。F-22使用比B-2轰炸机或F-117战机更少的雷达吸收材料，预计还可以降低后期的维护费用。



■ YF-22原型机



■ YF-22制造车间

TIPS:

如果以重量计算，最初装备时B-2轰炸机的重量单位价格比黄金还要贵2~3倍。

2007年7月31日，洛克希德·马丁公司获得了一个总价值73亿的包括60架F-22战斗机的长期合约。这个F-22战斗机的生产合约使该公司获得了183架战斗机的生产任务，并会在2011年扩大生产规模。



■ 低空飞行的YF-22

事实上，美国空军原本计划订购750架ATF，并从1994年开始生产，然而在1990年进行的主要航空器审查上改变了648个航空器的生产计划。进入21世纪后，随着金融海啸席卷美国，冲击全球经济，美国政府也不得不缩紧财政支出，这导致F-22战斗机的产量一减再减。到2011年12月第195架（8架试验机和187架标准型）F-22下线后，该机正式停产，成为美国历史上生产周期最短的战斗机。

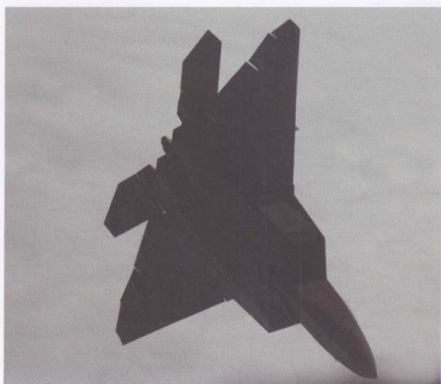
而根据美国法律规定，技术非常先进的F-22战斗机暂时无法出口，所以目前美国空军是它唯一的用户，这些战斗机主要部署在美国本土，但之后进行了一些调动。

据称，日本政府对F-22战斗机非常感兴趣，希望能购买一批该型战机装备日本航空自卫队。如果采购可行，很可能会以美国变相出口的方式向其出售一种性能打折扣的F-22，不过这种方式仍然需要美国国会、联邦政府和五角大楼的批准才行。据悉直到2009年日本仍在设法购买F-22。此外，据称澳大利亚和以色列等国也对F-22倍感兴趣，但在国会修改相关法律之前还是无法出口。虽然许多国家有意购买，但直到2013年初，F-22的用户仍然仅有美国空军一家。

主体结构

F-22战斗机采用双垂尾双发单座布局，其垂直尾翼向外倾斜约27度，恰好处于一般隐身设计的边缘。主翼和水平安定面采用相同的后掠角和后缘前掠角，都为采用小展弦比的梯形平面形。机身中设有4个内置弹仓，全部武器都将隐蔽在机身之内。两侧进气口装在翼前缘延伸面下方，并与喷嘴一样作了抑制红外辐射的隐形设计。

此外，F-22战斗机的机体还广泛应用了热加工塑胶和人造纤维的聚合复合材料（KM），其量产型号上使用复合材料的比例以重量计将高达35%。该机两侧翼下菱形截



■ F-22在空中做高难度动作



■ 在地勤人员的指引下，F-22准备起飞



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。发动机二维矢量喷嘴，有固定的侧壁和调节喷管横截面积；及可俯仰 $\pm 20^\circ$ 的可动上下调节板以偏转推力方向。

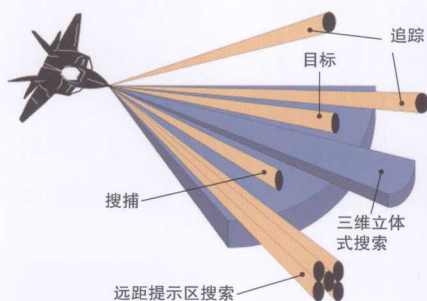
性能特点

F-22战斗机是当代造价最昂贵和最先进的战斗机种之一，它配备了AN/APG-77主动相控阵雷达、AIM-120C/D中程空对空导弹、AIM-9X红外线空对空导弹、二维F119-PW-100推力矢量引擎、先进整合航电与人机界面等先进技术和装备。洛克希德·马丁公司宣称，该机的隐身性能、灵敏性、精确度和态势感知能力结合，组合其空对空和空对地作战能力，使它成为目前世界综合性能最强的战斗机。

TIPS:

超音速巡航则是指不在加力状态即可以长时间超音速飞行。虽然现代战斗机的最大飞行速度大都能超过音速，但前提却是需要使用加力燃烧室，即便如此，也只能持续较短时间的超音速飞行。

F-22在设计上具备超音速巡航、超视距作战、高机动性和高隐形能力等特性，据称作战能力高达F-15战斗机的2~4倍。此外，在开发F-22期间所建立的许多先进技术，也被沿用到之后的F-35“闪电II”（Lightning II）战机上。



■ F-22雷达功能强大



■ 高空飞行的F-22

虽然F-22战斗机的技术非常先进，但同时其复杂的技术也带来了一些不可忽视的问题。例如造价过高和保养维护复杂等。2010年11月，一架F-22在美国阿拉斯加坠毁，据称其坠毁原因是氧气系统失效，造成飞行员失去意识。2011年美国空军宣布暂停F-22的飞行任务，直到2012年7月，其供氧问题才被解决。

流行文化

作为世界上第一款第五代战斗机，F-22常常出现在一些知名游戏和电影中。例如：在电影《变形金刚》中，狂派阵营的红蜘蛛就是以F-22的形态在地球战斗，对抗一支F-22编队。在《变形金刚2》中，数架F-22被派往埃及协助作战，此外参战的还有变为F-22形态的红蜘蛛。在《变心金刚3》中，F-22形态的红蜘蛛再次现身。

在超级英雄片《钢铁侠》中两架F-22战斗机被派去追击主角，其中一架意外坠毁。在《绿巨人浩克》中，被派去攻击浩克的其中一架F-22战斗机为摆脱跳上机身的浩克爬升至近六万英尺（约18200米）的高空，使浩克因高空低温和缺氧而昏迷坠落。



■ 变身的红蜘蛛对抗F-22

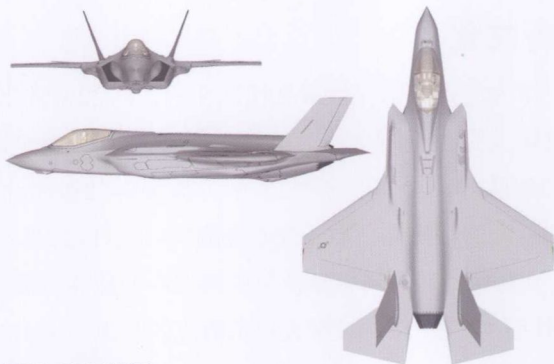
NO.2 美国F-35“闪电”II战斗机

影响力指数 ★★★★★
 战机性能 ★★★★★★
 技术创新 ★★★★★
 生产总量 ★
 使用国家 ★
 服役时长

服役时间	2016年（预计）	生产数量	63架
机长	15.7米	最大航程	2220千米
机高	4.33米	最大速度	1931千米/小时
翼展	10.7米	最大升限	18288米
空重	13300千克	最大起飞重量	31800千克



F-35 绰号“闪电”II (Lightning II)，是美国洛克希德·马丁公司开发的一款单座单发多用途战机。该机是F-22战斗机的低阶辅助机种，属于具有隐身设计的第五代战斗机，将成为美国及其盟国在21世纪前半叶的空战主力，预计将于2016年正式服役。



■ F-35三视图

研发历史

F-35战斗机源于美军的联合打击战斗机计划（Joint Strike Fighter Program，简称JSF），JSF计划又是共同可负担之轻型战斗机（Common Affordable Lightweight Fighter，简称CALF）和联合先进攻击技术（Joint Advanced Strike Technology，简称JAST）两个项目的合并，合并后的项目在联合先进攻击技术的名义下继续，一直到工程制造和发展阶段才易名为联合打击战斗机。

在计划推出时，洛克希德·马丁、麦道和波音三家公司都表示有意参与，洛克希德·马丁公司和波音公司被授予两项开发原型机的合同。最终洛克希德·马丁公司的X-35原型机击败波音公司的X-32原型机，获得此项目的竞标。在经过各阶段试验后，JSF计划于2001年10月26日正式进入了系统开发试验阶段，试验为期126个月，费用200亿美元，开发编号X-35。

TIPS:

麦道公司于1997年与波音公司合并。



■ F-35试飞瞬间



■ F-35夜间垂直起降试验

F-35战斗机有“世界战斗机”之称，它吸引了世界多个国家参与计划。虽然主要研发工作由美国完成，费用也主要由美国提供，但其他国家也为该计划贡献了大量资金。参与国家除美国外，还有日本、英国、意大利、荷兰、加拿大、土耳其、澳大利亚、挪威、丹麦、以色列和新加坡等国。这些国家按照合资金额共分为3个级别，其中一级合伙国英国合资10%，提供25亿美元的开发费用。二级合伙国合资5%左右，其中意大利提供10亿美元，荷兰提供8亿美元。三级合伙国合资比例1%~2%不等，分别为：加拿大4.4亿美元，土耳其1.75亿美元，澳大利亚1.44亿美元，挪威1.22亿美元，丹麦1.1亿美元。此外，以色列与新加坡为安全合作成员。

F-35战斗机有三个型号，其中空军陆上型F-35A于2006年12月15日成功进行首飞。可垂直起降的F-35B于2008年6月11日进行第一次试飞，但起飞方式仍为传统滑行方式。海军舰载型的F-35C于2010年6月6日进行首飞，预计将装备在美国下一代新型航母——“福特”级核动力航空母舰上。

预计美国空军、海军和海军陆战队将装备2443架F-35，以取代空军的F-16和A-10，海军早期版的F/A-18，以及海军陆战队的AV-8B。其他共同研发国则将共装备约710架。

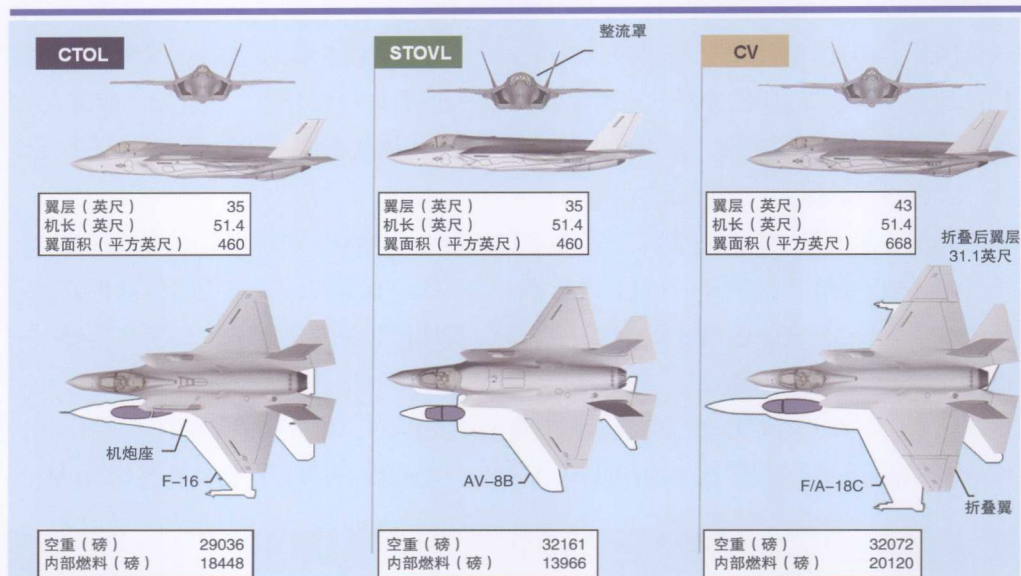


■ F-35傍晚起飞



Three Configurations

11



■ F-35三种版本战机对比

主体结构

F-35战斗机的外形酷似F-22“猛禽”，并采用与F-35相同的双垂尾设计，不过发动机被改为单发。事实上，F-35的设计确实应用了F-22开发期间所建立的一些技术和元素。

性能特点

F-35战斗机虽然被定义为F-22战斗机的低阶辅助机种，但由于较后研制的原因，一些设计比F-22更加合理，电子设备也更为先进。例如航电系统，雷达，甚至飞机结构隐身都超过了F-22。

整体来说，作为第五代战斗机，F-35的技术特点有：具有廉价耐用的隐身技术；使用了先进的数据交换网络；综合的航电设备与感应器融合，可大幅增加飞行员的状态感知和目标识别与武器投射的能力，并能快速地传输信息到其他的指挥及控制（C2）节点；并且其维护成本较低。此外，该机还是第一款用头盔显示器完全替代抬头显示器的战机。



■ 夜航的F-35

衍生型号



■ 翱翔蓝天的F-35A
被英国与美国空军使用F-35A的传统起降型。

TIPS:

在美军中，F-35A主要作为空军F-16战斗机和A-10攻击机的后继型号使用，F-35B主要作为海军陆战队AV-8B垂直/短距攻击机使用，F-35C则主要用于替代早期型号的F/A-18舰载战斗攻击机。



■ F-35B 着陆

该机为美国海军陆战队及英国皇家海军采用的垂直/短距起降型。在F136发动机之外新增加两级对转升力风扇，为F-35B动力系统的重要组成部分。



■ F-35C待命起飞

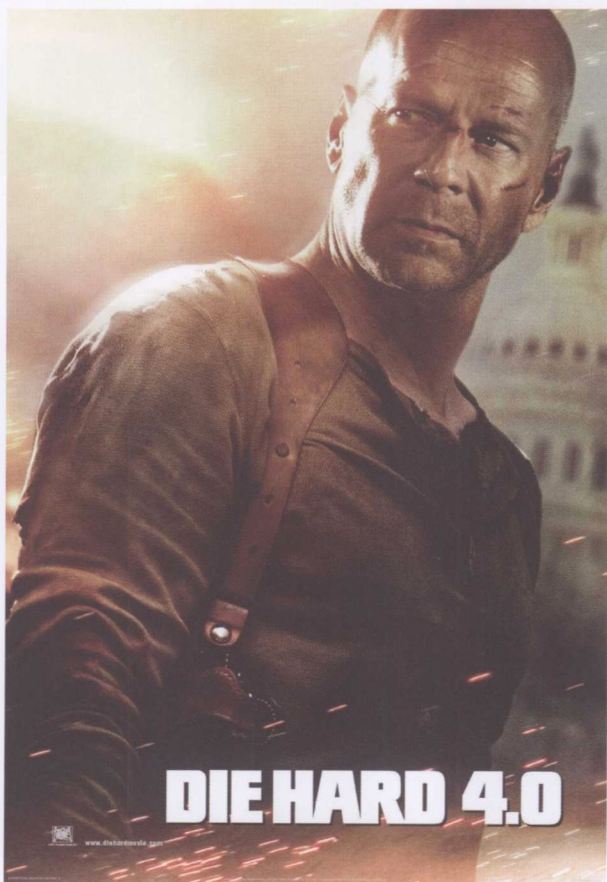
该机为美国海军考虑使用的舰载型。为确保低速安全性，主翼及垂直尾翼的面积被设计得更大，且机翼可折叠，以便于在航母上停放。

性能特点

F-35作为一款世界知名的第五代战斗机，它与F-22一样成为一些电影、电视和游戏的卖点。

例如：在动作电影《虎胆龙威4.0》（Die Hard 4.0）中，一架F-35B奉命前往追击挟持麦克莱恩连女儿的盖伯尔一行人；在电影《绿光战警》中，F-35是主角的座驾；在电影《复仇者联盟》（Marvel's The Avengers）中被用来分散绿巨人的注意，之后更向城市发射了核弹。

在2011年的第一人称射击游戏《战地风云3》（Battlefield 3）中，F-35以空中载具出现。在2012年的第一人称射击游戏《使命召唤：黑色行动2》（Call of Duty: Black Ops II）中有F-35出现。



■ 《虎胆龙威4.0》中将F-35的特性表露无遗