

完全图解版

世界最新、最强的85种军用机
彻底详解



世界军事大百科

THE ENCYCLOPEDIA
OF WORLD MILITARY AFFAIRS

最强军用机

MILITARY AIRCRAFTS OF THE WORLD

(日) 大塚好古 著
孙越 译

FILE



F-22 猛禽

从隐形战斗机到战斗直升机、运输机，
全面网罗各国陆海空三军的最新机种！



B-2 幽灵



XP-1



AH-64 阿帕奇



中国民族摄影艺术出版社

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

最强军用机 : 完全图解版 / (日) 大塚好古著 ; 孙越译. — 北京 : 中国民族摄影艺术出版社, 2012.9
(世界军事大百科)
ISBN 978-7-5122-0298-6

I. ①最… II. ①大… ②孙… III. ①军用飞机—世界—普及读物 IV. ①E926.3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第225792号

TITLE: [決定版 世界の軍用機FILE]

BY: [大塚好古]

Ketteiban Sekai no Gunyouki FILE

© Yoshifuru Otsuka 2011

First published in Japan 2011 by Gakken Publishing Co., Ltd., Tokyo

Chinese Simplified character translation rights arranged with Gakken Publishing Co., Ltd. through Nippon Shuppan Hanbai Inc.

本书由日本株式会社学研Publishing Co., Ltd授权北京书中缘图书有限公司出品并由中国民族摄影艺术出版社在中国范围内独家出版简体中文版本。
著作权合同登记号: 01-2012-6501



策划制作: 北京书锦缘咨询有限公司 (www.booklink.com.cn)

总策划: 陈庆

策划: 李伟

书名: 世界军事大百科: 最强军用机(完全图解版)

作者: (日) 大塚好古

译者: 孙越

责编: 张宇

出版: 中国民族摄影艺术出版社

地址: 北京东城区和平里北街14号(100013)

发行: 010-64211754 84250639 64906396

网址: <http://www.chinamzsy.com>

印刷: 北京启恒印刷有限公司

开本: 1/32 787mm×1092mm

印张: 7.5

字数: 200千字

版次: 2012年12月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5122-0298-6

定价: 38.00元



F-35 闪电 II



AV-8B 鹞 II



E-2C 鹰眼



AH-64 阿帕奇

完全图解版

世界军事大百科 最强军用机

(日) 大塚好古 著
孙越 译



中国民族摄影艺术出版社

目录	2
该书的阅读方法	4
名词解释	5

第1章 战斗机

解说 现代的战斗机	8
F-4 鬼怪 II	10
F-5 自由战士、“虎”式 II	12
F-14 雄猫	14
F-15 鹰式	16
F-16 战隼	20
F/A-18 大黄蜂	24
F/A-18E、F 超级大黄蜂	28
F-22 猛禽	30
F-35 闪电 II	34
米格-29 支点	38
米格-31 捕狐犬	42
苏-27 侧卫	44
苏-35 超级侧卫	48
图-50 PAK FA	50
狂风	52
台风	56
幻影 2000	60
阵风	64
F-2	68
米格-21、歼-7	72
歼-8 II	76
歼-10	78
歼-20	80
JAS39 鹰狮战斗机	82

第2章 轰炸机、攻击机 ... 85

解说 现代的轰炸机、攻击机	86
B-52 同温层堡垒	88
B-1 枪骑兵	92
B-2 幽灵	94
A-10 雷电 II	98
AV-8 鹞式	100
图-22M 逆火	104
图-95 熊	106
图-160 海盜旗	108
苏-24 击剑手	110
苏-25 蛙足攻击机	114
苏-32、苏-34 后卫	118
歼轰-7 比目鱼	120

第3章 侦察机、电子战机 ... 123

解说 现代的侦察机和电子战机	124
E-2 鹰眼	126
E-3 望楼	128
RC-135 系列	130
U-2 系列	132
E-8 联合星系统	134
EA-6B 徘徊者	136
RF-4 鬼怪 II	138
A-50 中坚	140
伊尔-20、22 黑鸭	142
米格-25 狐蝠	144

21世纪东西方冷战已经终结，世界正向着和平的方向发展，但我们不能否认战斗机依旧随着技术进步在发展。如今各国的军事预算不如冷战时期那么充足，所以高精尖装备的最大用途也只是用来宣扬国威，而不是真的运用于实战。

(大塚好古)

狂风 ECR	146
中国的侦察机、电子战机	148

第4章 巡逻机 151

解说 现代的巡逻机	152
-----------------	-----

P-3 猎户座	154
P-8 海神	158
猎迷	160
XP-1	162
伊尔-38 五月	166
图-142/图-142M 熊 F	168

第5章 运输机及其他 171

解说 现代的运输机及其他	172
--------------------	-----

C-130 大力神	174
C-5 银河号	176
C-17 环球霸王 III	178
KC-135 同温层空中油船	180
KC-10A 致远	182
伊尔-76 耿直	184
安-12 幼狐系列	186
伊尔-78 大富豪	188
C-160 空中列车	190

XC-2	192
KC-767	194
US-1、US-2	196

第6章 军用直升机 199

解说 现代军用直升机	200
------------------	-----

AH-64 阿帕奇	202
AH-1 眼镜蛇系列	204
米-28 浩劫	206
米-24 雌鹿直升机	208
虎式直升机	210
OH-58 基奥瓦直升机系列	212
OH-1	214
SH-60 海鹰直升机	216
卡-27、28、29、31、32 蜗牛直升机系列	218
山猫直升机（海军型）	220
AW101 灰背隼直升机	222
CH-47 支奴干直升机	224
米-26 光环	226
CH-53 海上种马	228
UH-1 伊洛魁直升机（休伊直升机）	230
UH-60 黑鹰直升机系列	232
山猫直升机（陆军型）	234
MV-22 鱼鹰	236
米-8、米-17 河马直升机系列	238

本书的阅读方法

开发国名称



美国 USA

PHANTOM II

活跃半个多世纪的万能战机

F-4 鬼怪II

飞机代号

飞机昵称、别称

数据	名 称	F-4E 鬼怪II	主 翼 面 积	49.24m ²
	主 制 造 商	麦克唐纳飞行器公司（前麦克唐纳·道格拉斯公司，当时的麦克唐纳公司）	空 机 重 量	14288kg
	发 动 机	GE J79-GE-17 × 2	负 载 重 量	22453kg（最大27500kg）
	推 力	约5.35t（A/B型约8.1T）× 2	最 大 速 度	2.2~2.4M
	翼 展	11.71m	实 用 升 限	1万7700m
	机 长	19.2m	雷 达 F C S	AN/APQ-120
	高 度	4.98m	乘 员	2名
	武器 配 备	20mm火神M16式航炮 × 1、SARH型空空导弹 × 4或红外线型空空导弹 × 4 外部武器最大载重量6.4t		

FREEDOM FIGHTER=自由战士/TIGER=虎

飞机名称或别称的中文含义

主要数据的阅读方法：

- **名称**：飞机的代号和昵称（别称）。有时欧洲的集体代号与昵称相同。俄罗斯（苏联）和中国的部分机型统一使用北约赋予的代号。
- **主制造商**：现在进行生产的制造商。
- **发动机**：发动机制造商的名字（简称）和型号名称。
- **推力**：A/B 指提升推力的补燃器。
- **武器装备**：该战机能装载的武器
- **空机重量**：不搭载燃料和武器时的重量。
- **负载重量**：装备满足作战需求时的重量。
- **最大速度**：马赫数（M）与大气压相关，在一个标准大气压（海面高度）下，1马赫约为每小时1225千米。
- **雷达 FCS**：雷达与火控系统的型号，记号与数字是系统的名称。

编辑部声明：

飞机速度：超音速飞机速度用了马赫数表示，其他飞机则运用时速表示。

各数据的解释权归本书作者所有。

现在存在的机型数不胜数，本书作者依靠自己判断只选择了部分具有代表性的机型。

本书的阅读方法

以下是阅读时所需了解的基本知识。
另外，某些特定名词会在脚注中解释。

与机种相关的名词

制空战斗机	用以击破敌方战斗机，压制敌方轰炸机和攻击机的战斗机种。
第四代 +	在以往第四代战机的基础上进行改造而得到的升级机型。 + + 则代表其性能无限接近五代战机。
全天候战斗机	在雷达和其他多种电子仪器的帮助下，可以在夜间和恶劣天气中活动的战斗机。
多用途战机	不仅能够进行空中格斗，还能够执行轰炸、对地、对舰、电子战等任务的战斗机。
战略轰炸机	以敌方工厂和街道为猎物，以降低敌方持续作战能力为目的的攻击机种。 在战后多为能够搭载大型核武器的战机。
战术轰炸机	可进行对敌方地面兵力和舰船的攻击。
空中指挥机	在空中进行指挥通信的飞机。
武装直升机	拥有武装的运输直升机，可对着陆点进行火力压制。
UAV	无人侦察机(Unmanned Air Vehicle)。在日本最早被称为drone，意思是无人驾驶的飞机。 现在被用作侦察机。
UCAV	无人战斗机(Unmanned Combat Air Vehicle)。可通过无线电操纵。

与飞机装备相关的词汇

保形油箱	装备在机体外部，空气阻力较小的油箱增槽。不能在飞行中丢弃。
鸭翼	位于主翼之前，用于提升战机的机动性。
指针式驾驶席	原先使用指针式仪表的驾驶席。现在通过显示器显示电脑信息的驾驶席被称为电脑控制导航驾驶席。
抗打击能力	航空基地、雷达站、飞机等设施和单位抵抗敌方攻击的能力。
挂载点	在机体和机翼下用以挂载武器的部位。
进气口	发动机的进气口。若进气口分布在机身两侧，那么就能在机头装备雷达等仪器。
主翼纵横比	主翼长宽的比率。数值越高机翼越细长。
飞杆式空中加油	又称为FBW(Fly-By-Wire)系统。 与以往操纵杆机械控制加油管的方式不同，现在的飞杆加油可用电脑操纵。
武器舱	设置在机身内部的武器库、炸弹库。
派龙架	在机身外挂载武器用的装置
自装卸	货物从机身尾部进行升降装卸的方式。
装卸台	将货物运出运入运输机的装置。

与发动机相关的词汇

推力矢量排气口	可变化方向的排气口。机动性更强。
涡轮螺旋桨发动机	不是利用喷气，而是利用螺旋桨产生气流推力的发动机。
双重反转螺旋桨	同一轴上安装两个方向相反的螺旋桨，能够提升其效率。
垂直起降发动机	可以实现垂直起降的发动机。

与武器相关的词汇

AAM	空对空导弹(Air-to-Air Missile)。
AGM/ASM	空对地/舰导弹(Air-to-ground Missile/Air-to-Surface Missile)。
ALCM	空射型巡航导弹(Air Launch Cruise Missile)。
红外线型AAM	红外线(Infrared)制导导弹。可以探知敌方单位产生的红外线(主要热源是发动机排出的气体等)并且进行追踪的导弹。 应对策略是释放热源。应用于视距内作战。
SARH型AAM	Semi-Active Radar Homing型AAM。先利用母机的雷达将导弹引导至目标附近,再由导弹自身雷达进行引导的半自动制导导弹。 应用于视距外作战。
ARH型AAM	Active Radar Homing型AAM。主要母机设定目标,就能依据自身设备追踪敌方单位的自动制导导弹。它能够追踪敌人到天涯海角。 应用于视距外作战。
鱼雷	反潜巡逻机使用的对潜水艇进行攻击用武器。

与发动机相关的词汇

FCS	火控装置(Fire Control System)。虽然由于时代和技术的不同,FCS性能有所不同,但现在的主流是雷达与电脑的组合。
多模式雷达	可以变更对空、对地、对舰等多模式的雷达。
航空电子	飞机上各种电子仪器的总和。现在极大地左右着飞机的性能。
Lookdown・shootdown能力	早期雷达只能探视机身上方的单位,现在则可以侦测(lookdown)并攻击(shootdown)下方的单位。
相控阵雷达	原来的雷达需要移动天线的方向,而这种雷达依靠细密排列于一个平面的极细小天线来探知必要的信息,不需进行转向。
AESA雷达	运用有源电子扫描阵的飞机用雷达(Active Electronically Scanned Array)。
SLAR型雷达	主要运用于地形检测和侦查的侧面监视雷达(Side-Looking Airbone)。
合成开口雷达	利用飞机移动而可以同时多组数据进行精确分析的雷达。
FLIR	红外线前方监视装置(Forward Looking Infrared),在夜间和恶劣天气下起辅助作用。
声呐浮标	声呐SONO和浮标buoy的合成语(sonobouy)。由预警机投射,利用声呐搜索潜水艇的装置。

与作战和行动相关的词汇

邀击	迎击。由于“迎”有喜悦的含义,所以本书运用含有“埋伏”含义的邀击代替。日本航空自卫队称截击机为“邀击机”。
视距外攻击能力	用雷达和导弹对视距外单位的打击能力。
距离外攻击	来源于敌军攻击范围之外的攻击。
ECM/ESM	ECM(Electronic Counter Measure)是运用电波与金属箔,对地方雷达产生干扰的电子装置。而ESM(Electronic Support Measure)是指探测和解析地方雷达的电子支援装置。
地形自动跟踪系统	为防止被敌方雷达发现而进行的尽可能低的自动飞行能力。
直升机登陆战	运用直升机将步兵直接运输至敌方战场的机动作战。

第1章 战斗机

Fighters

战斗机是击毁或击退敌机、获得战场制空权以及己方海陆空三军自由行动的保障。另外阻截敌方轰炸机以保护己方设施安全的截击机也是十分重要的一种战斗机机型。



现代的战斗机

当下战斗机的主流是多用途战斗机

从第一次世界大战飞机出现以来，多次战争都证明了一个事实：确保战场制空权是战争胜利的重要因素。随着时代的变迁，对作为夺取制空权首要因素的战斗机来说，既出现了战斗机无用论，也出现了由喷气式战斗机带来的空中格斗战术的消亡和重现。不过，战斗机是“军用飞机中最重要的机种之一”的地位却一直没有丢掉。

目前战斗机的中坚力量是第四代战斗机，19 世纪 60 年代出现的第三代战斗机为第四代战斗机提供了丰富的经验和教训。为了能够完成空中截击任务，当代战斗机装备了性能良好的雷达。得益于机体性能和技术的进步，多用途战斗机出现了——这也是 20 世纪 80 年代以后战斗机的主流。



F-22 等第五代战斗机的实力令之前的战斗机望而却步。



由于造价高等问题，当下第四代战斗机和其升级机型依然是各国战斗机的核心。

天价的高精尖战斗机

如果冷战没有结束的话，拥有良好隐形性能和强于第四代战斗机实力的第五代战斗机会于 20 世纪 90 年代开始服役。事实上，冷战结束后，各国军费不断缩减，现在也只有美国的 F-22 等少数机型仍处于研究发展之中，故而各国正在推进第四代战机或第四代 +/++ 战机（在第四代战斗机的基础上机动性能得到提升，FCS 和战斗系统得到升级，空对空与空对地战斗能力都有所加强）的开发和配备。

第二代与第三代超音速战机已经从战斗最前线退了下来。不过由于价格高昂以及先进国家的技术保护政策，所以许多中小国家对第四代战斗机可望而不可得，仍在使用的第二、第三代战斗机。

今后战斗机的发展还不明朗（例如 UCAV 无人战斗机的开发），但能够确定的是，只要对立两国的一方存在战斗机兵力，另一方就不会停止对战斗机开发和引进的渴求。



战斗机恐怕永远都不会消失。



美国 USA

PHANTOM II

活跃半个多世纪的万能战机

F-4 鬼怪II



日本航空自卫队长年以来使用着 F-4，但现在其代替机型的选择却成为问题。

由舰载机发展而来

F-4 是根据 1953 年美国海军超音速战斗机计划开发的全天候舰载战斗机。美国海军在 1959 年决定采用该机型，之后美国空军基于军费考虑，也于 1962 年开始使用 F-4，使其接替 F-105 战斗攻击机和 F-106 全天候防空战斗机两种机型的作战任务。

该机型在出现之时，凭借优秀的飞行能力和较强的雷达、空空武器运用能力成为当时世界上性能最优良的战斗机。并且，它凭借较大的载荷量（这使得它也可以被有效地用作攻击机）被美国海军和空军在越南战争中用作主力战斗机和攻击机。

到了上世纪 60 年代中期以后，F-4 的优秀战斗力受到了广泛好评，被多个国家引进使用。以第四次中东战争中以色列的军用机和两伊战争中



拥有超强战斗力的 F-4 在多场战争的空对空、空对地任务中大显身手。

伊朗军用机为代表，F-4 在多场战争的各种任务中取得了巨大的战果。

逐渐退役的同时仍翱翔于蓝天

20 世纪 80 年代，该机型随着第四代喷气战机的服役而走向退役。包括英国军用机在内的各种无机炮海军机型（B/J/K/M/N/S 型）和早期空军机型（C/D 型），除了战斗机，其他几乎都已退役。但是，装备机炮的空军 F-4E 型和基于 F-4E 的改装机依然被 7 个国家所使用，而且大部分都接受了现代化改造，拥有了更强劲的性能。

日本航空自卫队自 1974 年以后总计获得了 140 架 F-4EJ。作为依然配备 F-4E 战机的一员，日本为 3 个飞行队配备了现代化改造后的“F-4EJ 改”战机。

数 据	名 称	F-4E 鬼怪II	主 翼 面 积	49.24m ²
	主 制 造 商	麦克唐纳飞行器公司（前麦克唐纳·道格拉斯公司，当时的麦克唐纳公司）	空 机 重 量	14288kg
	发 动 机	GE J79-GE-17 × 2	负 载 重 量	22453kg（最大27500kg）
	推 力	约5.35T（A/B型约8.1T）× 2	最 大 速 度	2.2 ~ 2.4M
	翼 展	11.71m	实 用 升 限	1万7700m
	机 长	19.2m	雷 达 F C S	AN/APQ-120
	高 度	4.98m	乘 员	2名
	武 器 配 备	20mm火神M16式航炮 × 1、SARH型空空导弹 × 4或红外线型空空导弹 × 4 外部武器最大载荷量6.4T		



美国 USA

FREEDAM FIGHTER/ TIGER II

性价比高、广受好评的轻型战斗机

F-5 自由战士、“虎”式II



F-5E 系列是空中格斗性能最好的第三代战斗机，在实战中战果累累。

操作简单，但战斗能力和机动性却面临瓶颈

作为以出口为目的而研发的多功能轻型战斗机，早期的“F-5 自由战士系列”飞行性能好于早期的超音速战斗机，且价格极低，受到了广泛好评。它的单座型战斗机 F-5A、双座教练机 F-5B 和侦察机 RF-5A 等型号被多个国家所使用。

但是在各国服役之后，早期 F-5 原本受到好评的载弹量和续航能力却显得力不从心。雷达和 FCS 的缺失，限制了 F-5 基础型号的战斗能力。另外，与同期的苏制战斗机米格 -21 相比，其空战机动性差（主要原因是发动机推力不足）的缺点也显现出来。



除了没有机炮，双座型 F-5 几乎与单座型拥有相同的战斗力。

弥补早期型缺点的“虎”式 II

为弥补早期型号的缺点而研发的 F-5E “虎”式 II 系列强化了推力，装备了空对空用的 FCS，成为了同代战机中拥有较强空中格斗能力的机型。F-5E 与 F-5A 拥有同等水平的攻击能力，总体上来说是一种可以承担空对空、空对地等多种任务的机型。

1970 年以后，包括双座教练机 F-5F、侦察机 RF-5E 在内的“虎”式 II 系列机型开始向多个国家出口。这一系列的战机拥有不少实战经验，而且在两伊战争中对抗米格 -21 时也体现出了优势。

如今虽然 A/B 型的战斗机大多数已经退役，但仍被 5 个国家所配备，包括新加坡 F-5S（F-5E 改装而来）在内的 F-5E 系列则被多达 21 个国家所使用。

数据	名 称	F-5A 自由战士	主 翼 面 积	15.8m ²
	主 制 造 商	诺斯罗普·格鲁曼公司 (原诺斯罗普公司)	空 机 重 量	3670kg
	发 动 机	GE J85-GE-13×2	负 载 重 量	6050kg (最大9090kg)
	推 力	约1.23T (A/B型约1.85T) ×2	最 大 速 度	1.4M (高空) 1.04M (低空)
	翼 展	7.7m	实 用 升 限	15540m
	机 长	13.56m	雷 达 F C S	无
	高 度	4.01m	乘 员	1名
	武 器 配 备	20mm机炮×2、红外线空对空导弹×2、外部武器最大载重量2.8T		

FREEDAM FIGHTER；自由战士。

TIGER；虎。



美国 USA

TOMCAT

在苏联战术导弹攻击下守护航母的盾牌

F-14 雄猫



长年来保卫美国舰队的空中主力 F-14 已经全部退役。

作为航母的防空舰载机发挥了无与伦比的战斗力

F-14 是美国海军继 F-4 之后计划研发的舰队防空用舰载机。为了缩短开发时间和降低开发费用，暂定机型 F-14A 搭载了为海空军通用战机 F-111B 开发的 FCS 和发动机，于 1974 年开始服役。虽然根本上提升性能的型号还没能量产，但是改为配备 F-110 的 FCS 的 F-14A+（后来的 F-14B）于 1988 年开始服役，继而在 1992 年，改为配置 B 型 FCS、战斗力全面上升的 F-14D 也开始服役。

F-14 开始服役时，拥有第四代喷气战机中最灵敏的 FCS 和唯一的同时对战多个目标的能力。作为防空用战斗机，其能力是其他战机无可比拟的。虽然在格斗性能上比其他第四代战机略逊一筹，但由最早在世界上正式应用自动调节掠翼，该机型可以在与第三代及更早战机的战斗中取得优



冷战结束后，多数 F-14 被改装为雄猫式涂装，与 F-18 一同执行着攻击机的任务。

势。与 F-14A 相比，F-14B/D 拥有更大的推力重量比和更强的空中格斗性能。在美国海军和伊朗空军中服役的 F-14 所取得的战果，正是该机型实战能力的最好体现。

防空战斗机的任务终结，从攻击机的位子上隐退

冷战结束后，由于主要目标苏联的瓦解，用途单一、性价比低的美国海军 F-14 不得不提前退役，其中也包括拥有精确打击能力的“山猫”涂装在内的 F-14（2007 年退役，之前被用作代替 A-6 的过渡机型）。

该机型的唯一出口对象国伊朗曾经购入 80 架 F-14A，现在仍有 25 架左右在服役。

数据	名 称	F-14D 超级雄猫	主 翼 面 积	52.5m ²
	主 制 造 商	诺斯罗普·格鲁曼公司 (原格鲁曼公司)	空 机 重 量	18951kg
	发 动 机	GE F110-GE-400 × 2	负 载 重 量	空对空装备29072kg (最大 33793kg)
	推 力	约7.3T (A/B型约12.16T) × 2	最 大 速 度	2.34M (高空) 1.21M (低空)
	翼 展	19.55米 (掠翼20°) ~11.65米 (掠翼68°)	实 用 升 限	16150米
	机 长	19.10m	雷 达 F C S	APG-71
	高 度	4.88m	乘 员	3名
	武 器 配 备	20mm火神炮 × 1、ARH型空对空导弹 × 6 (最大) / SARH型空对空导弹 × 6 (最大) / 红外线型空对空导弹 × 2 ~ 4 (一般来说会装备ARH型或SARH型四枚和红外线型四枚)、外部兵器最大载荷量6.58T		

TOMCAT：雄猫。