

彩色图说

ZHANDOUJI



青少年必知的武器系列

战斗机

走进军事天地，探秘战机家族，
领略飞行风采，打开高空视野！

陈 艳◎编著



北京工业大学出版社

彩色图说

ZHANDOUJI

青少年必知的武器系列

战斗机

陈 艳◎编著



北京工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

战斗机 / 陈艳编著. —北京: 北京工业大学出版社,
2013. 4

(彩色图说青少年必知的武器系列)

ISBN 978-7-5639-3361-7

I. ①战… II. ①陈… III. ①歼击机—世界—青年读物
②歼击机—世界—少年读物 IV. ①E926. 31-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 295501 号

战斗机

编 著: 陈 艳

责任编辑: 杨 洋

封面设计: 翼之扬设计

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina. com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 北京高岭印刷有限公司

开 本: 710 mm×960 mm 1/16

印 张: 12. 25

字 数: 181 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版

印 次: 2013 年 4 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-3361-7

定 价: 25. 00 元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



从飞机的发明到如今，世界上的飞机经历了无数次重大的变革，如今人们无论是在生活上还是在战略应用上，都已经离不开这种能在天空自由翱翔的飞行器。本书将用系统的方式以几个国家各个时期的主要战斗机为分类，向热爱军事知识的小读者们打开一扇通往战斗机世界的大门，让各位小读者能在本书中了解到这几个国家各个时期主要战斗机的诞生、性能特点、战争历史等有关知识，进而了解到世界战斗机的发展史、各个国家战斗机的反战变迁和研究方向等。

在第一次世界大战中，世界各国开始认识到保护领空与占领敌方天空的战略重要性，战斗机也正是在这一背景下被催生了出来。本书着重介绍了在第二次世界大战中，基本发展成熟的战斗机带来的巨大战果与一个又一个战斗机进行空战的小故事，让各位小读者可以身临其境地体验到第二次世界大战中的枪林弹雨。在此同时，我们也希望各位小读者能从一个又一个战斗机的传奇故事中，看见战争的可怕。武器再先进也是一把伤人伤己的双刃剑，一场战争中受到伤害最大的总是无辜的平民。让我们一起远离战争，珍惜我们现在这个用先人的鲜血换来的和平年代。我们由衷希望以后的战斗机只是作为威慑的工具或是自卫的力量，不再需要参与战争，造成无尽的杀戮。

本书中还介绍了“二战”之后各个国家所研制的先进战斗机。随着时代的发展，人类的不断进步，战斗机的性能也在第二次世界大战之后不断地进步与升华。书中介绍了各国研制的新型战斗机，其优良的性能、先进的武器装备能让各位小读者叹为观止。比如美国被称为“世界战斗机”的F-35“闪电2”战斗机，俄罗斯米格家族的新秀米格-35战斗机，法国自主研制的“阵风”战斗机，中国的歼-20战斗机，欧盟4国联合制造的“台风”战斗机等，都将以其优良的性能、完美的外形征服各位小读者，也能让小读者们进一步了解到世界战斗机的发展进程。



本书中，作者精选出各个国家最具有代表性的战斗机，使小读者们能更加方便有效地获取足量的战斗机知识本。本书将科普知识与实际战况有机地结合，并配以大量精彩的图片，具有强烈的视觉冲击力，使人读来不会感到枯燥乏味，是一部较全面地介绍世界各国知名战斗机的图文集，是广大青少年以及兵器爱好者更好地了解当今世界各国战斗机的发展与现状的必备资料，具有较高的使用和鉴赏价值。

目录

导读

战斗机的起源与发展·····	001
战斗机的分类·····	003

第一章 美国著名战斗机

F-80战斗机·····	008
F-94“星火”战斗机·····	010
F-100“超级佩刀”战斗机·····	013
F-7“海标枪”战斗机·····	016
F-106“三角标枪”战斗机·····	018
F-4“鬼怪”战斗机·····	021
F-14战斗机·····	023
F-18舰载战斗机·····	026
F-117A“夜鹰”隐身战斗机·····	029
F-16“战隼”轻型战斗机·····	031
F-15“鹰”战斗机·····	034
F-22“猛禽”战斗机·····	037
F-35“闪电2”战斗机·····	040
B-2“幽灵”隐形战略轰炸机·····	043

第二章 苏联/俄罗斯著名战斗机

米格-3战斗机·····	048
米格-9战斗机·····	051
米格-15战斗机·····	053
米格-17战斗机·····	056
米格-21战斗机·····	059
米格-23战斗机·····	061



米格-25战斗机	064
米格-27战斗机	067
米格-29战斗机	070
米格-31战斗机	072
米格-35战斗机	075



第三章 英国著名战斗机

“飓风”战斗机	080
“喷火”战斗机	083
“兰开斯特”战斗机	085
“蚊式”战斗机	088
“蚊蚋”战斗机	092
“鹞”式垂直起降战斗机	095



第四章 德国著名战斗机

He-112战斗机	100
Me-109战斗机	103
Me-110战斗机	106
FW-190战斗机	109
FW-Ta-152战斗机	113
Me-262战斗机	116



第五章 法国著名战斗机

“幻影III”战斗机	122
“幻影F1”战斗机	125
“超级军旗”舰载战斗机	128
“幻影2000”战斗机	132
“幻影4000”战斗机	135
“阵风”战斗机	138



第六章 中国著名战斗机

歼-5战斗机	144
歼-6战斗机	146
歼-7战斗机	149
歼-8战斗机	152
歼-10战斗机	155
歼-11战斗机	158
歼-20战斗机	161
歼-15战斗机	163



第七章 其他国家著名战斗机

日本“疾风”战斗机	168
英德意“狂风”战斗机	171
英法“美洲虎”战斗机	174
以色列“幼狮”战斗机	176
瑞典“鹰狮”战斗机	179
欧盟4国“台风”战斗机	182





导 读

战斗机的起源与发展

战斗机指的就是主要用于保护己方制空权，具有攻击能力，能够摧毁敌机或其他飞航式空袭兵器的军用飞机。世界上公认的第一架真正意义上的战斗机是法国的莫拉纳·索尔尼埃L型飞机。

战斗机又称歼击机，在第二次世界大战之前被称为驱逐机。第一次世界大战初期，飞机在战场上的作用是在上空指引炮兵射击、轰炸和侦察，在战争中，各个国家在简单地利用飞机的这一性能时，发现了其独有的空中优势。通过使用飞机，参战国能在空中直观地侦察到对方的部署，也能更加精确地指引炮兵进行轰炸。虽然天空无穷无尽，但是在某一战役或者是某一战场中，总有一处是最佳的观察地点，敌对的双方都不希望自己的部署完全暴露在对方的眼中，这也就促成了战斗机的雏形，由飞机后座的射击员用手枪、步枪或者机枪在空中相互射击，



战斗机

以争夺制空权，在这个时期飞机虽然参与了战斗，但是本身不具备攻击力，所以称不上是战斗机。

1915年德国研制出装备了射击协调器的福克E.I飞机。这种飞机的机枪固定在机身头部，能穿越机头的螺旋桨旋转面射击，并且子弹不会击中螺旋桨叶。这个设计的出世导致了驾驶飞机和射击都能由驾驶员完成，形成了真正战斗机的雏形，也彻底地改变了空战的形式，提升了飞机空战的能力。德国的福克E.I飞机从此确立了战斗机武器的典型布置形式。之后战斗机在速度、高度和火力上进行了不断的研究与改进。第一次世界大战结束时，战斗机的最大飞行速度已经达到了200千米/小时，可飞到6000米的高空，重量接近1吨，可配备7.62毫米的机枪。在当时最为著名的战斗机是德国的福克D和E、英国的SE5和法国的Spad等。

到了第二次世界大战，战斗机的系统已经相当完善，性能也得到了巨大的提升，当时研制发明的20毫米机炮和空空火箭以及空地导弹更是把战斗机的战略地位提升到了极致，甚至可以这样说，在陆地战争中，只要掌握制空权便掌握了战斗节奏。这个时期著名的战斗机有英国的“喷火”战斗机，美国的P-51、P-47，日本的“零”式战斗机，苏联的雅克-3和德国的Me-109、FW-190，等等。第二次世界大战期间在天空中活跃的战斗机都是活塞式战斗机，也就是以螺旋桨动力升空的战斗机，直到“二战”末期，德国研制出了Me-262喷气式战斗机，震惊了世界，该型战斗机的出世代表着世界战斗机史上的一次重大变革——战斗机步入喷气时代。

1950—1953年朝鲜战争时，战斗机已经接近了音速，之后喷气式战斗机利用涡轮喷气发动机与趋于完美的流线形机身结构成功地突破了音障。到了20世纪60年代初期，战斗机的最大速度已经超过了音速2倍，机载武器也从原有的机炮、火箭发展成为空空导弹与空地导弹。但是20世纪60年代后期的越南战争、印巴战争和中东战争的实践表明，超音速歼击机制空战大多是在中、低空，以接近音速的速度进行的。空战要求飞机具有良好的机动性，即转弯、加速、减速和爬升性能。装备的武器则是机炮和导弹并重。以后，新设计的歼击机不再追求很高的飞

行速度和高度，而是着眼于改进飞机的中、低空机动能力，完善机载电子设备、武器和火力控制系统。从此美国战斗机也重新装上了机炮。

随着时代的不断进步战斗机也不断更新，在发展的过程中世界上又涌现了隐形战斗机、战斗轰炸机、无人驾驶战斗机等各种具备高科技、高性能的战斗机型。可以说只要人类科技在进步，战斗机永远不会停止它的发展脚步。

战斗机的分类

战斗机有多种分类方式，其中主要是按外形布局分类，这种分类方式将战斗机按机翼、尾翼、起落架分成了三种。从机翼方面来说可以分为单翼机、双翼机和三翼机。单翼机还可以再细分为上单翼机、中单翼机与下单翼机。而双翼机和三翼机则很少在世人眼前出现，目前仅仅只有少数的农用和体育用的双翼机。

“二战”后，世界上的战斗机几乎都是单翼机。所以介绍机翼类飞机时一般都单指单翼机。

按照机翼的平面形状，战斗机可以分为平直翼战斗机、梯形翼战斗机、后掠



战斗机



三角翼战斗机

翼战斗机、三角翼战斗机、变后掠翼战斗机、前掠翼战斗机、飞翼式战斗机。其中平直翼战斗机的左右两只机翼的前后缘保持平齐，看上去就像是一个整体，经研究证实该类战斗机不利于高速飞行，现已不再生产此种类型的战斗机。梯形翼战斗机的机翼呈梯形，机翼很短，目前采用得不多。后掠翼战斗机的机翼前后缘向后倾斜，有助于战斗机的高速

飞行，能推迟激波到来，还可以减少阻力。在目前的战斗机序列中，世界各国的轰炸机几乎都是采用后掠翼或者是该型的变种。三角翼战斗机的机翼呈三角形，是后掠翼战斗机的一种改型，利于高速飞行。变种后掠翼战斗机的特点在于该型战斗机的机翼是向前倾斜的，这与后掠翼战斗机刚好相反，这种类型的战斗机在飞行中不易失速，有着良好的机动性能，但是在稳定性上不是很好，容易受硬力作用破坏，目前该类战斗机还在试验与升级，没有投入正式生产。飞翼式战斗机将机翼与机身融合在了一起，整个战斗机就像一个巨大的机翼，这种战斗机目前已经投入生产。

若按照尾翼布局来分类，战斗机可以分成正常尾翼战斗机和鸭式战斗机。其中鸭式战斗机的尾翼被安装在机翼的前方，这种类型的尾翼可以提高战斗机的机动性，常用在对机动性要求特别高的战斗机上。飞翼式战斗机按照垂直尾翼的数量，可细分成单立尾战斗机、双立尾战斗机、V形尾战斗机、三立尾战斗机与无尾战斗机。一般的战斗机采用的都是单立尾尾翼。美国的F-18战斗机、F-117战斗机采用的是V形尾翼布局。为了提高战斗机隐身性能，目前带有隐身能力的战斗机如法国的“幻影III”、“幻影2000”以及飞翼式战斗机都采用无尾翼布局。



战斗机

按照起落架滑行的方式不同，战斗机还可分为轮式起落架战斗机、滑橇式起落架战斗机和浮筒式起落架战斗机。轮式起落架战斗机在陆地上起飞和着陆，滑橇式起落架战斗机在水上或冰雪上起落，浮筒式起落架战斗机在水上起落。

根据起落的性能，战斗机可分为普通滑跑起落战斗机和垂直短距起落战斗机。垂直短距起落战斗机根据起飞和推进方式的不同，还可以分为推力

换向式、升力推力式、涵道风扇式、姿态变换式等几种。如英国的“鹞”式战斗机，就采用的是推力换向式，发动机在起飞时喷口向下，升到空中后喷口转向朝后，提供前进的动力。

按照发动机的类型，战斗机可分为活塞式发动机战斗机、涡轮喷气发动机战斗机、涡轮螺旋桨发动机战斗机、涡轮风扇发动机战斗机、冲压发动机战斗机与火箭发动机战斗机。按照战斗机的发动方式，战斗机又可分为螺旋桨式战斗机和喷气式战斗机。其中活塞式发动机战斗机和涡轮螺旋桨发动机战斗机属于螺旋桨战斗机。其他依靠喷气产生推进力的战斗机属于喷气式战斗机。第二次世界大战之后世界各国基本上都抛弃了活塞式发动机的战斗机，转而研制喷气式战斗机。

按发动机安装的位置可分为机身内式发动机战斗机、翼内式发动机战斗机、翼上式发动机战斗机、翼下式发动机战斗机、翼吊式发动机战斗机和尾吊式发动机战斗机。按发动机数量可分为单发动机战斗机、双发动机战斗机和多发动机战斗机。





第一章

美国著名战斗机

美国战斗机的发展一直走在世界的前端，F系列战斗机的问世更是引起了全世界的瞩目。美国战斗机的发展水平也一直与苏联/俄罗斯的战斗机不相上下，两国在不断的竞争中逐步走向了世界顶尖水平，也正是因为这两个国家的不断竞争推动了整个世界战斗机的发展。在本章中介绍了美国多架具有历史意义的战斗机。

F-80战斗机



F-80战斗机是美国空军第一架投入实战的喷气式战斗机，同时也是美国第一种平飞速度超过800千米/小时的飞机，而且是美国第一种大量生产的喷气式飞机。

战斗机的研制

美国对喷气式飞机的研制时间较晚，远在英国与德国之后。在第二次世界大战的后期，英国与德国的喷气式战斗机已经开始投入使用，而美国还处于研制阶段，这使得美国陆军航空部队备感压力。

美国的第一架喷气式战斗机是贝尔公司设计的XP-59战斗机，它使用的是由英国提供的蓝图制造的两台I-A涡轮喷射发动机，于1942年10月进行了第一次试飞。这种战斗机生产数量很少，而且性能也比不上美国当时的活塞式飞机，所以只起到了使飞行员熟悉喷气式飞机和训练飞行的作用。之后美国对喷气式战

战斗机小档案

机长、机高、翼展	10.52米、3.45米、11.89米
重量载荷	空重5753千克、正常起飞重量6786千克、最大起飞重量7700千克、最大载油量2430千克、最大载弹量908千克
实用升限	13700米
最大平飞速度	932千米/小时
作战半径	700千米
武器装备	2挺12.7毫米M3型机枪，射速1200发/分钟

机的研制加大了力度，吸取了XP-59战斗机的经验，并以它为原型设计了F-80喷气式战斗机。F-80战斗机装备了一台从英国引进的H-1B喷气式发动机，飞行速度在当时达到了806千米/小时，成为美国当时最快的飞机。同时F-80的研制成功让美国军方看到了取得第



F-80战斗机

二次世界大战空中优势的希望，一次性订购了5000架。1945年2月，F-80正式服役，成为美国空军装备的第一种喷气式战斗机。

战斗机的结构特点

F-80是一种单发喷气式战斗机，它的发动机紧贴着飞行员后面的机身。进气口安置于紧靠机翼根部的前端，尾气从机身的最后面排出。该型战斗机在紧贴机身的侧面设有导流槽，这种导流槽主要用于防止空气在进气口内部的分离，没有设置过这种导流槽的原型机曾经发生过进气口内空气分离，导致战斗机发出了让飞行员胆战心惊的巨大响声。

该型战斗机还在机身下部装有一块减速板，如P-38一样，F-80在机翼前缘下面有一个“俯冲-恢复”副翼。裂开的机翼后缘主要用于在低速时提供升力。

F-80总共有A、B、C三种型号。F-80A装有一台J33-A-11涡喷发动机，机头内装有6挺12.7毫米的机枪，配弹1800发，总共生产了917架。1947年3月F-80B开始生产，1948年3月美国空军决定将所有的F-80A改装成F-80B。这种改装型比起F-80A采用了推力更大的发动机，提高了飞行速度，增加了装甲，加强了某些结构，在机翼下安装了火箭发射器和新型的M3型12.7毫米机枪，并于1947年6月创造了当时的世界飞行速度纪录1004千米/小时。1948年3月1日F-80C首次试飞成功，该型战斗机装有J33-A-35发动机，总共生产了798架。另外美国空军还以



F-80战斗机的改装机T-33教练机

F-80C为基础，改装建造了T-33双座教练机。

战斗机的传奇故事

1950年11月8日，世界空军史上第一场喷气机空战在鸭绿江上空爆发，在这次战斗中由美国空军中尉拉塞尔·布朗驾驶的F-80C战斗机击落一架苏联制造的米格-15。但是美国空军在战后发现，F-80C的性能比起米格-15还是有所不足，前者在制空权争夺中的表现平平，并且一旦对方加强了防空力量，F-80C的损失相当大。所以F-80喷气式战斗机虽然是作为一种高空拦截机被设计出来的，但是由于技术上的问题被转为战斗轰炸机使用，它在战争中的任务主要是对地攻击，在低空时利用火箭、炸弹和汽油弹攻击固定目标。

战斗机小知识

由F-80C喷气式战斗机改装的双座教练型T-33教练机，总共建造5000余架，现在仍有部分在役，是西方部署量最大的喷气教练机之一。

F-94 “星火” 战斗机



F-94“星火”战斗机是美国空军第一种装备发动机加力燃烧室的生产型战机，同时也是第一种喷气式全天候战斗机。该型战斗机由洛克希德公司研制，于1949年4月16日在范-纳依斯机场进行了首次飞行。

战斗机的研制

在美国空军历史上，1947年8月3日是一个黑暗的日子。正是在那天，三架“图波列夫Tu-4”远程战略轰炸机正式出现在了苏联航空节的飞行展示队列中，并且情报已经清楚地表明，苏联即将拥有核武器，“图波列夫”的出现代表着苏联将拥有一种理想的核武器运载工具。这使得美国在即将失去核优势的同时还面临着前所未有的空中威胁。

最让美国空军揪心的是，在当时美国还没有找到合适的全天候战斗机来应对