

# 绝对兵器系列

军情视点 编

# FIGHTER AIRCRAFT

# 傲气雄鹰 战机

翱翔千里的蓝天斗士  
精确文字诠释顶级战机

有勇有谋的制空专家  
高清美图再现空中王者



化学工业出版社

绝对兵器系列

军情视点 编

FIGHTER AIRCRAFT

傲气雄鹰战机



化学工业出版社

· 北京 ·

F-926.3  
34

本书是介绍战机的科普读物，一共分为6章，不仅全面、深入地介绍了战机的历史、种类、作用和构造等基础知识，还精心选取了数十架现役或退役不久的经典战机加以详细讲解，包括战斗机、攻击机、轰炸机、武装直升机和无人作战飞机等。此外，书中还加入了不少趣闻，以增强阅读的趣味性。本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是资深军事爱好者收藏的绝佳对象。

### 图书在版编目(CIP)数据

傲气雄鹰——战机 / 军情视点编. — 北京 : 化学工业出版社,  
2014.8 (绝对兵器系列)  
ISBN 978-7-122-20976-4

I. ①傲… 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 (2014) 第131523号



责任编辑：徐娟

装帧设计：文豪设计  
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  
787mm×1092mm 1/16 印张 9 字数240千字 2014年8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：45.00元

版权所有 违者必究



# 前言

在现代化三军中，空军是成立最晚的一支，许多国家直到第一次世界大战结束之后才有独立的空军出现。在过去相当长的时期里，空军主要是支援陆军、海军作战。随着装备技术水平和战争形态、作战样式的演变，现代空军不仅能与其他军种实施联合作战，还能独立遂行战役、战略任务，对战争的进程和结局产生重大影响，成为现代国防和高技术局部战争中一支重要的战略力量。

事实上，起步晚的空军之所以发展迅猛，很大程度上是由航空技术所决定的。换句话说，空军的发展史与战机的发展史紧密相联。在20世纪初美国莱特兄弟发明飞机以后，欧洲便出现了一股“飞机热”，很快就使飞机的各项性能都得到大幅度提高，达到了实用水平。随着飞机性能的不断提高和其适用的范围迅速拓展，有人便自然地将它与战争联系到了一起。最初的军用飞机主要负责侦察、运输、校正火炮等辅助任务，对战争进程的影响并不大。

第一次世界大战结束后，各国对飞机的作用有了更加深刻的认识，不断对飞机进行改进，随着冶金和机器制造技术的进步，飞机的性能不断提高。第二次世界大战初期，有的飞机时速达到了500千米左右。大战中、后期，有的战斗机时速已能达到大约750千米。大战后期，德国和英国制造的喷气式战斗机开始用于作战。

第二次世界大战后，随着科学技术的进步，军用飞机的战术技术性能不断取得突破性进展，武器作战效能越来越高，活动范围也越来越广，飞机种类也越来越多。在战后的一些局部战争中，制空权显得比以往任何时候都重要，而空军是争夺制空权最主要的兵种，因此，一些军事大国都在不遗余力地发展本国的空军装备。本书详细介绍了世界各国现役或退役不久的各类战机，包括战斗机、攻击机、轰炸机、武装直升机和无人作战飞机等。全书文字简明扼要、通俗易懂，每种战机都配有精美而丰富的图片，堪称军事爱好者的视觉盛宴。

作为传播军事知识的科普读物，最重要的就是内容的准确性。本书的相关数据资料均来源于国外知名军事媒体和军工企业官方网站等权威途径，坚决杜绝抄袭拼凑和粗制滥造。在确保准确性的同时，我们还着力增加趣味性和观赏性，尽量做到将复杂的理论知识用最简明的语言加以说明，并按照现代人的阅读习惯添加了大量精美的图片。因此，本书不仅是广大青少年朋友学习军事知识的不二选择，也是供资深军事爱好者收藏的绝佳对象。

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。在编写过程中，国内多位军事专家对全书内容进行了严格的筛选和审校，使本书更具专业性和权威性，在此一并表示感谢。

编者

2014年5月

# 目录

## 第1章 战空王者——战机漫谈 / 1

- 1.1 战机的定义 / 2
- 1.2 战机的历史 / 2
- 1.3 战机的分类 / 7

## 第2章 疾速斗士——战斗机 / 11

- 现代经典战斗机进化简史 / 12
- 美国 F-16 “战隼” (Fighting Falcon) 战斗机 / 14
- 美国 F/A-18 “大黄蜂” (Hornet) 战斗 / 攻击机 / 18
- 美国 F-22 “猛禽” (Raptor) 战斗机 / 21
- 美国 F-35 “闪电” II (Lightning II) 战斗机 / 24
- 前苏联 / 俄罗斯 MiG-29 “支点” (Fulcrum) 战斗机 / 28
- 前苏联 / 俄罗斯 Su-27 “侧卫” (Flanker) 战斗机 / 34
- 俄罗斯 T-50 战斗机 / 36
- 法国 “阵风” (Rafale) 战斗机 / 40
- 欧洲 “台风” (Typhoon) 战斗机 / 44
- 瑞典 JAS 39 “鹰狮” (Gripen) 战斗机 / 48

## 第3章 陆军强援——攻击机 / 53

- 现代经典攻击机进化简史 / 54
- 美国 A-10 “雷电” II (Thunderbolt II) 攻击机 / 56
- 美国 AC-130 攻击机 / 60
- 前苏联 / 俄罗斯 Su-25 “蛙足” (Frogfoot) 攻击机 / 62
- 英美 AV-8 “海鹞” II (Harrier II) 攻击机 / 64
- 法国 “超军旗” (Super Étendard) 攻击机 / 68

## 第4章 空中堡垒——轰炸机 / 73

- 现代经典轰炸机进化简史 / 74
- 美国 B-52 “同温层堡垒” (Stratofortress) 轰炸机 / 76
- 美国 B-1 “枪骑兵” (Lancer) 轰炸机 / 79
- 美国 B-2 “幽灵” (Spirit) 轰炸机 / 83
- 前苏联 / 俄罗斯 Tu-22M “逆火” (Backfire) 轰炸机 / 86
- 前苏联 / 俄罗斯 Tu-160 “海盗旗” (Blackjack) 轰炸机 / 88

## 第5章 低空战神——武装直升机 / 91

- 现代经典武装直升机进化简史 / 92
- 美国 AH-1 “眼镜蛇” (Cobra) 武装直升机 / 93
- 美国 AH-64 “阿帕奇” (Apache) 武装直升机 / 96
- 前苏联 / 俄罗斯 Mi-24 “雌鹿” (Hind) 武装直升机 / 100
- 前苏联 / 俄罗斯 Mi-28 “浩劫” (Havoc) 武装直升机 / 102
- 前苏联 / 俄罗斯 Ka-50 “黑鲨” (Black Shark) 武装直升机 / 106
- 法国 SA 341/342 “小羚羊” (Gazelle) 武装直升机 / 109
- 英国 AW 159 “野猫” (Wildcat) 武装直升机 / 112
- 意大利 A129 “猫鼬” (Mangusta) 武装直升机 / 115
- 欧洲 “虎” (Tiger) 式武装直升机 / 118
- 南非 CSH-2 “石茶隼” (Rooivalk) 武装直升机 / 121

## 第6章 空战新贵——无人作战飞机 / 123

- 无人作战飞机发展简史 / 124
- 美国 MQ-1 “捕食者” (Predator) 无人机 / 125
- 美国 MQ-8 “火力侦察兵” (Fire Scout) 无人机 / 128
- 美国 MQ-9 “收割者” (Reaper) 无人机 / 132
- 美国 X-47 无人机 / 135
- 美国 “复仇者” (Avenger) 无人机 / 138
- 法国 “雀鹰” (Sperwer) 无人机 / 139

## 参考文献 / 140

# 第 1 章 战空王者——战机漫谈

第一次世界大战（以下简称一战）以来，飞机大量用于作战，使战争由平面发展到立体空间，对战略战术和军队组成等产生了重大影响。本章主要介绍战机的定义、发展历史和分类等知识。



## 1.1 战机的定义

战机又可称为作战飞机，即能以机载武器、特种装备对空中、地面、水上、水下目标进行攻击和担负其他作战任务各类飞机。现代作战飞机通常具有高空高速、远航程、全天候、载弹量大、自动驾驶、超低空突防、实施电子干扰和不同起落方式等特点。

现代作战飞机所用武器可分为两类：一类是非制导武器，如机炮和普通炸弹；另一类是制导武器，如无线电遥控炸弹、激光制导炸弹、电视制导炸弹、空对空导弹、空对地导弹、空对舰导弹和反潜导弹等。

## 1.2 战机的历史

飞机出现后的最初几年，基本上是一种娱乐的工具，主要用于竞赛和表演。但是当一战爆发后，这个“会飞的机器”逐渐被派上了用场。1909年，美国陆军装备了第一架军用飞机，机上装有1台30马力的发动机，最大速度68千米/小时。同年制成1架双座莱特A型飞机，用于训练飞行员。



一战初期，军用飞机主要负责侦察、运输、校正火炮等辅助任务。当一战转入阵地战以后，交战双方的侦察机开始频繁活动起来。为了有效地阻止敌方侦察机执行任务，各国开始研制适用于空战的飞机。

世界上公认的第一种战斗机是法国的莫拉纳·索尔尼埃 L 型飞机。它由于装备了法国飞行员罗朗·加罗斯的偏转片系统，解决了一直以来机枪子弹被螺旋桨干扰的难题。随后，德国研制出更加先进的射击同步协调器并安装在“福克”战机上，成为当时最强大的战斗机。“福克”战机的出现，从根本上改变了空战的方式，提高了飞机的空战能力，从此确立了战斗机武器的典型布置形式。

随着空战的日趋激烈，战斗机作为军用飞机家族中的一个新成员，从此走上了“机动、信息、火力三者并重”的发展轨迹，在速度、高度和火力等方面不断改进。一战结束时，战斗机的最大飞行速度已达到 200 千米/小时，升限高度达 6 千米，重量接近 1000 千克，发动机功率 169 千瓦，大多配备 7.62 毫米的机枪。总体来说，飞机在一战中的地位是从反对到不重视，再到重视，其地位的不断提髙也为以后的战争方式奠定了基础。

第二次世界大战（以下简称二战）中，飞机开始成为战争的主角。由于在一战中后期飞机的战略作用被各个国家所认识，到二战开始时，军用飞机已经得到了很好的发展，各种不同作战用途的战机也应运而生，如攻击机、截击机、战斗轰炸机、俯冲轰炸机、鱼雷轰炸机等。

由于二战期间各种舰船（包括航空母舰）得到了大范围的使用，这也使得各种舰载机在战斗中具有巨大的发挥空间，往往是各种海战的主导者。飞机性能方面，二战期间的战斗机的最大速度已达 700 千米/小时，飞行高度达 11 千米，重量达 6000 千克，所用活塞式航空发动机功率接近 1470 千瓦。瞄准系统已有能做前置量计算的陀螺光学瞄准具。



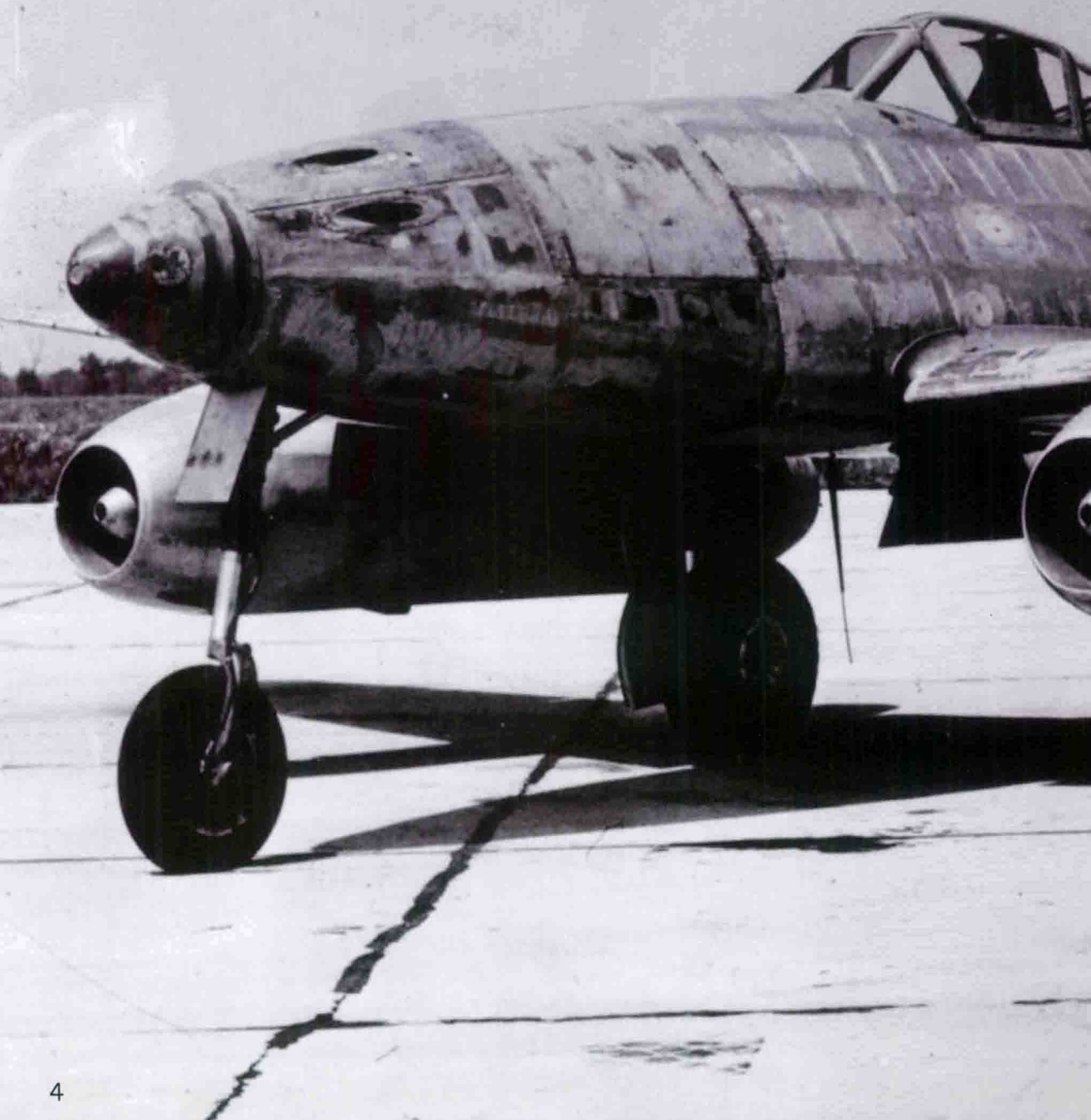
★ 现代仿制的“福克”战机



★ 二战中美国的 F4F 舰载战斗机

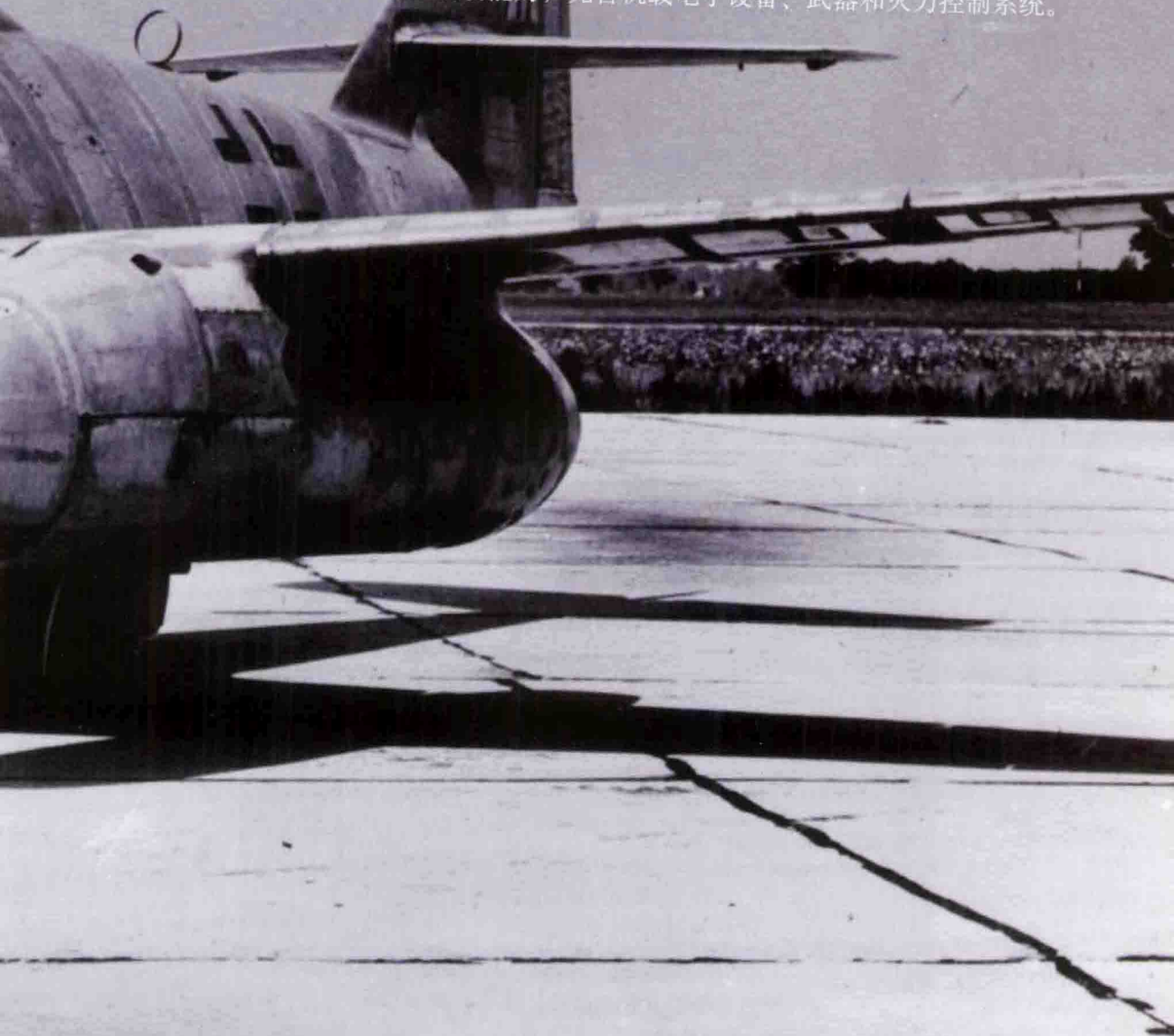


二战末期，德国开始使用 Me 262 喷气式战斗机，最大飞行速度达 960 千米 / 小时。战后，喷气式战斗机普遍代替了活塞式战斗机，飞行速度和高度迅速提高。20 世纪 50 年代初，首次出现了喷气式战斗机空战的场面。前苏联制造的米格 -15 和美国制造的 F-86 都采用后掠后翼布局，飞行速度都接近音速 (1100 千米 / 小时)，飞行高度 15000 米。机载武器已发展到 20 毫米以上的机炮，瞄准系统中装有雷达测距器。



由于带加力燃烧室的涡轮喷气发动机便于改善飞机外形，战斗机的速度很快突破了音障。20世纪60年代以后，战斗机的最大速度已超过两倍音速，配备武器已从机炮、火箭发展为空对空导弹。

20世纪60年代中期，以前苏联米格-25和美国YF-12为代表的战斗机的速度超过三倍音速，作战高度约23000米，重量超过30吨。但是60年代后期越南战争、印巴战争和中东战争的实践表明，超音速战斗机制空战大多是在中、低空，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。因此，此后新设计的战斗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。





★ 前苏联米格-25 战斗机

到了 21 世纪初，战机大多具备多功能性，更加强调作战任务的灵活性，既能同对手进行空战，又拥有强大的对地攻击火力，能以尽量少的架次完成尽量多的任务，在执行任务中能够接受临时赋予的其他任务，甚至能够先空战然后再对地攻击。从现代空战的角度来看，未来空中战场不外乎是信息、机动和火力综合优势的争夺。未来战斗机系统之间的整体对抗，将表现为多机编队对信息、火力和机动的综合利用。



★ 美国 B-2 轰炸机和 F-22 战斗机编队飞行

## 1.3 战机的分类

### 1.3.1 战斗机

战斗机又称为歼击机，二战前曾广泛称为驱逐机。战斗机具有火力强、速度快、机动性好等特点，主要任务是与敌方战斗机进行空战，夺取空中优势（制空权）。其次是拦截敌方轰炸机、攻击机和巡航导弹，还可携带一定数量的对地攻击武器，执行对地攻击任务。

战斗机还包括要地防空用的截击机。但自 20 世纪 60 年代以后，由于雷达、电子设备和武器系统的完善，专用截击机的任务已由歼击机完成，截击机不再发展。



★ 美国 F-16 战斗机发射导弹

### 1.3.2 攻击机

攻击机又称为强击机,具有良好的低空操纵性、安定性和良好的搜索地面小目标能力,可配备品种较多的对地攻击武器。为提高生存力,一般在其要害部位有装甲防护。攻击机主要用于从低空、超低空突击敌战术或战术纵深或浅战役纵深内的目标,直接支援地面部队作战。



★ 拥有流线外形的美国 B-1 轰炸机

### 1.3.3 轰炸机

轰炸机主要用于从空中对地面或水上、水下目标进行轰炸的飞机,有装置炸弹、导弹等的专门设备和防御性的射击武器。轰炸机具有突击力强、航程远、载弹量大等特点,是航空兵实施空中突击的主要机种。机上武器系统包括机载武器如各种炸弹、航弹、空对地导弹、巡航导弹、鱼雷、航空机关炮等。轰炸机按起飞重量、载弹量和航程的不同大致分为轻、中、重型三类。



★ 俄罗斯 Mi-24 武装直升机编队



### 1.3.4 武装直升机

武装直升机是装有武器、为执行作战任务而研制的直升机。武装直升机可分为专用型和多用型两大类。专用型机身窄长，作战能力较强；多用型除可用来执行攻击任务外，还可用于运输、机降等任务。

武装直升机的突出特点是可以做低空（离地面数米）、低速（从悬停开始）和机头方向不变的机动飞行，特别是可在小面积场地垂直起降。这些特点使其具有广阔的用途及发展前景，在军事领域作用巨大。

### 1.3.5 无人作战飞机

顾名思义，无人作战飞机就是无人驾驶的作战飞机，其战术技术性能的优越性主要体现在卓越的隐身性能和超强的机动性能上。无人作战飞机除了可以完成普通无人机所能完成的像侦察、无线电中继、电子干扰这样的常规任务以外，还可用于完成很多现在由载人驾驶飞机和导弹执行的作战任务。



★ 全副武装的美国 A-10 攻击机

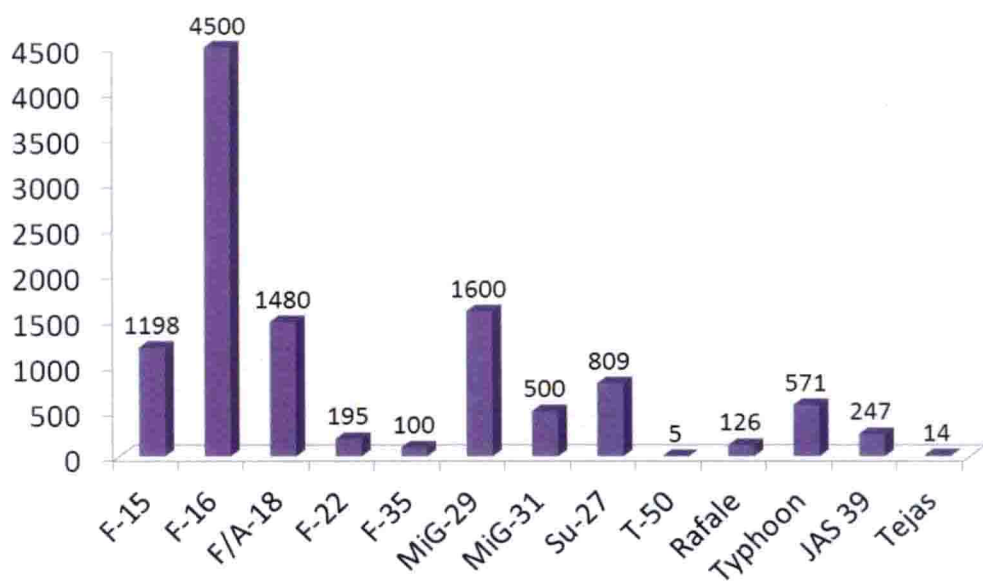
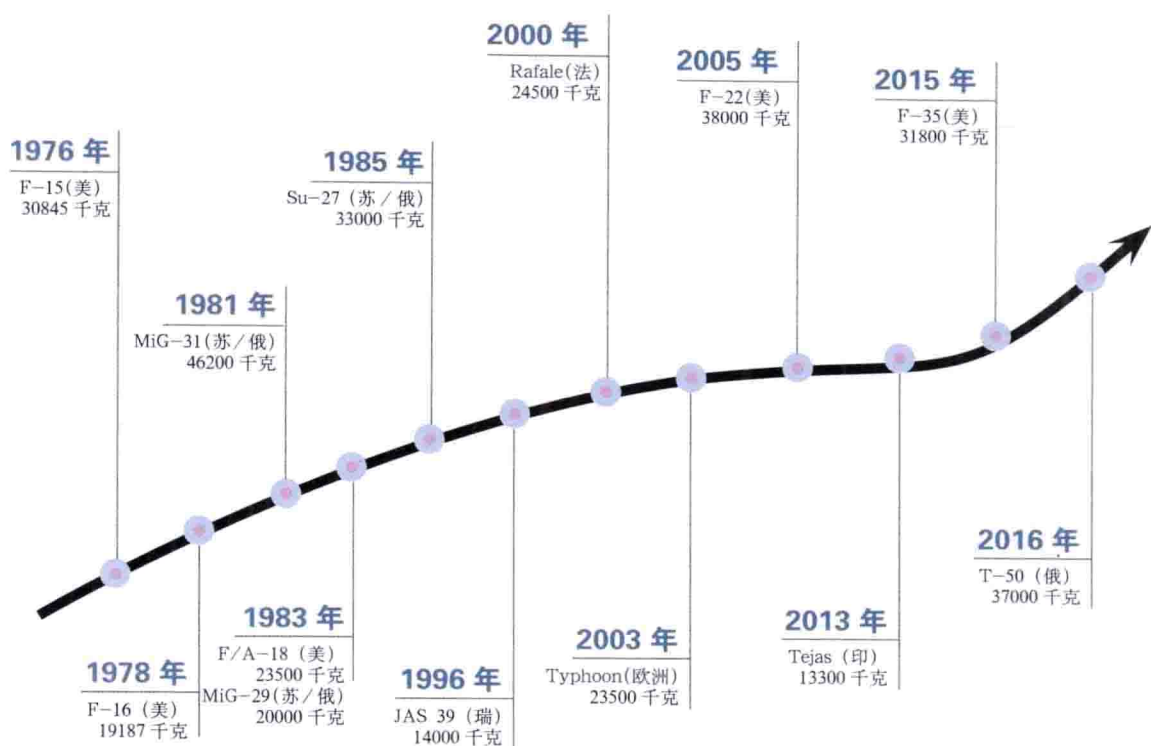
## 第2章 疾速斗士——战斗机

战斗机是用于在空中消灭敌机和其他飞航式空袭兵器的军用飞机，又称歼击机。战斗机的主要任务是与敌方战斗机进行空战，夺取空中优势（制空权），其次是拦截敌方轰炸机、攻击机和巡航导弹，还可携带一定数量的对地攻击武器，执行对地攻击任务。战斗机还包括要地防空用的截击机。本章主要介绍美国、俄罗斯、英国、法国、瑞典和印度等国的现役主力战斗机。





# 现代经典战斗机进化简史



★ 现代经典战斗机总生产量对比图 (单位: 架)