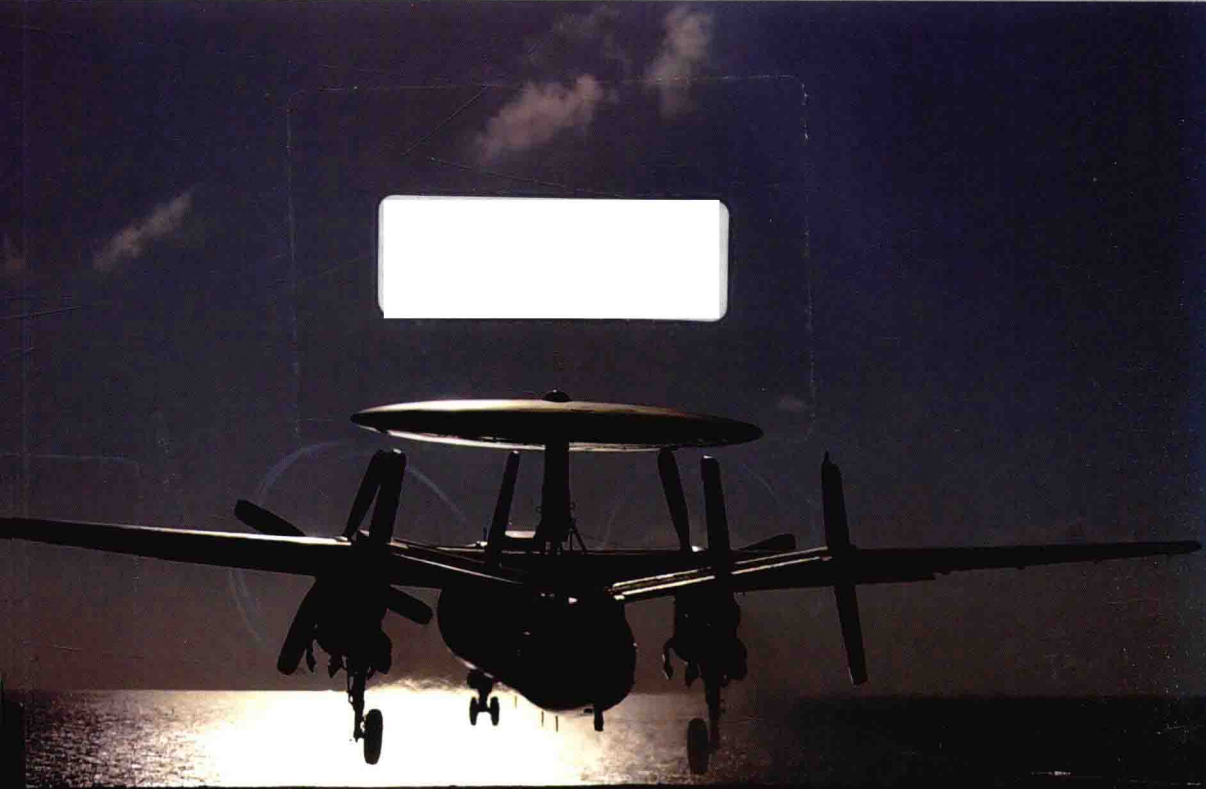


世界兵器大图解系列丛书

全球战机大图解

GLOBAL COMBAT AIRCRAFT DIAGRAM

经纬智库 主编



中国工信出版集团



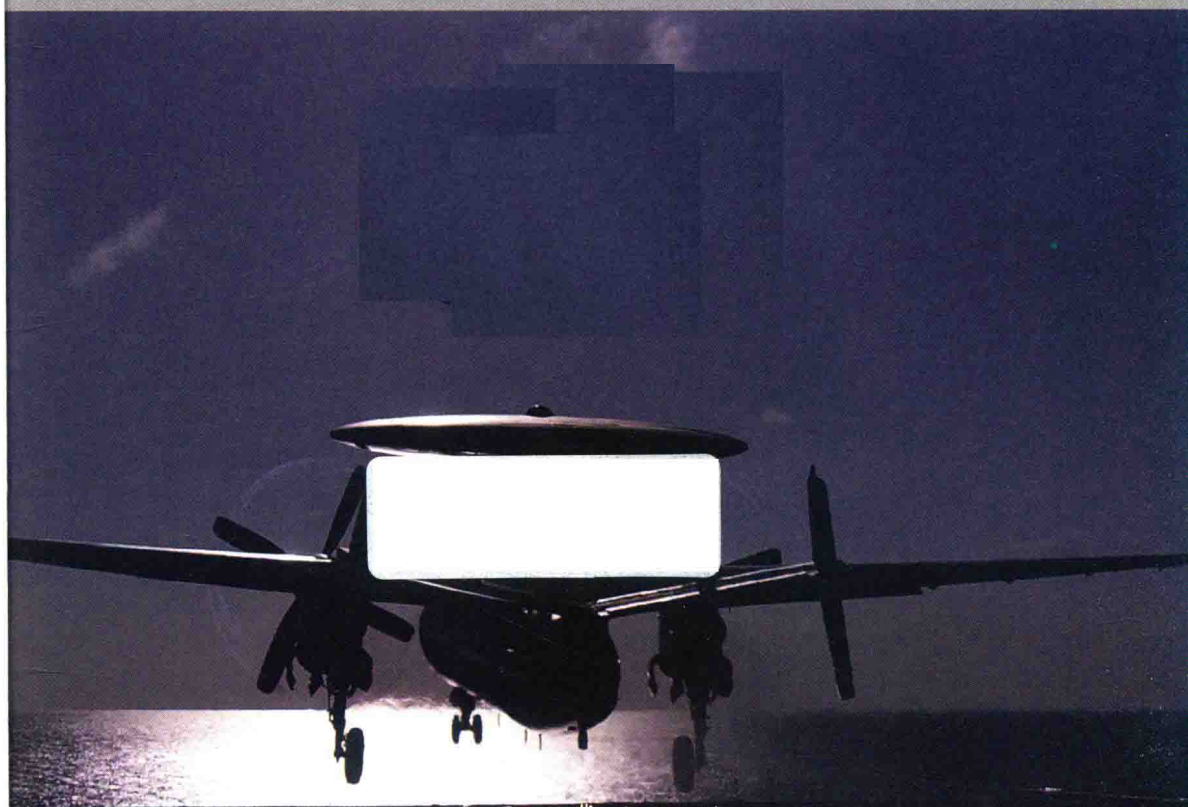
电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

世界兵器大图解系列丛书

全球战机大图解

GLOBAL COMBAT AIRCRAFT DIAGRAM

经纬智库 主编



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书精心选取了世界各国近百种最为经典、优秀的战机,通过深入浅出的文字、高清美观的图片对战机进行了全方位展示,让读者能在第一时间识别和欣赏这些战机。为提升读者的阅读体验,我们还介绍了每款战机的趣闻轶事和衍生型号等,尽可能地让知识变得丰富、形象、有趣。相信本书能够成为了解和研究战机的重要参考文献,为广大军事和航空爱好者提供专项资料。

本书内容紧扣军事专业知识,读者朋友们在熟悉战机结构、作战性能的同时,还能了解每款战机的流行文化,图文并茂的内容搭配特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年朋友的军事入门读物。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全球战机大图解/经纬智库主编. —北京:电子工业出版社, 2017.5
(世界兵器大图解系列丛书)
ISBN 978-7-121-31196-3

I. ①全… II. ①经… III. ①军用飞机—世界—图解 IV. ①E926.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第064813号

策划编辑:管晓伟

责任编辑:管晓伟 特约编辑:王欢 等

印 刷:中国电影出版社印刷厂

装 订:中国电影出版社印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编:100036

开 本:720×1000 1/16 印张:14.25 字数:365千字

版 次:2017年5月第1版

印 次:2017年5月第1次印刷

定 价:59.90元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:(010) 88254460; guanphei@163.com。

前言

FOREWORD

在诞生之初，飞机基本上是一种娱乐的工具，主要用于竞赛和表演。但是自第二次世界大战以来，随着军用飞机的构造日益复杂，航空技术成为科学研究的最前沿，每一种战机的出现都有一个长期的、代价高昂的研发过程。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，武器作战性能越来越高，活动范围也越来越广，飞机种类也越来越多。在二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的主要兵种，因此，一些军事大国都在不遗余力地发展本国的空军装备，各式战机不断更新换代。

飞机因应战争的需求而飞速发展，并不断改变着战争的形态。第二次世界大战初期，有的飞机时速达到了500千米左右。战争中后期，有的战斗机时速已经达到750千米。战争后期，德国和英国制造的喷气式战斗机开始用于作战。先是用于侦察，作为陆军部队的“耳目”；继而装上机枪，专门进行空中格斗；后来又带上炸弹，去轰炸敌方的地面阵地。随着军用飞机家族的不断壮大，飞机与战争的联系也越来越紧密。

本书精心选取了世界各国近百种最为经典、优秀的战机，通过深入浅出的文字、高清美观的图片对战机进行了全方位展示，让读者能在第一时间识别和欣赏这些战机。为提升读者的阅读体验，我们还介绍了每款战机的趣闻轶事和衍生型号等，尽可能地让知识变得丰富、形象、有趣。相信本书能够成为了解和研究战机的重要参考文献，为广大军事和航空爱好者提供专业资料。

本书内容紧扣军事专业知识，读者朋友们在熟悉战机结构、作战性能的同时，还能了解每款战机的流行文化，图文并茂的内容搭配特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年朋友的军事入门读物。

本书在编写过程中，均采用权威渠道的资料和数据，并参考了制造商官方网站的公开数据，同时全书内容经过多位军事专家严格的筛选和审校，力求全书内容更加符合客观事实。本书由资深军事专栏作家经纬智库主编，参与本书编写的人员还有丁念阳、毛毅、杨淼淼、杨娇、杨柳英、丁宗强、杨菊、杨晓峰、杨小顺、舒炼、王建琼、唐世祺、祝如林、余庆慧、黄风云等。不过由于时间和编者经验有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请专家和读者朋友们不吝赐教。



CONTENTS



第一章 | CHAPTER 01

战机概论 001

1.1 战机发展历程	002
1.2 空军主力战机	005
1.3 战机机身结构	007
1.4 动力装置	009

第二章 | CHAPTER 02

战 斗 机 010

2.1 美国F-4“鬼怪II”战斗机	011	2.11 苏联/俄罗斯米格-21“鱼窝” 战斗机	039
2.2 美国F-5“自由斗士”战斗机	014	2.12 苏联/俄罗斯米格-23“鞭挞者” 战斗机	042
2.3 美国F-15“鹰”式战斗机	017	2.13 苏联/俄罗斯米格-25“狐蝠” 战斗机	045
2.4 美国F-15E“攻击鹰”战斗机	020	2.14 苏联/俄罗斯米格-29“支点” 战斗机	047
2.5 美国F-16“战隼”战斗机	023	2.15 苏联/俄罗斯苏-24“击剑手” 战斗机	050
2.6 美国F-22“猛禽”战斗机	026	2.16 苏联/俄罗斯苏-27“侧卫”战斗机	053
2.7 美国F-35“闪电II”战斗机	029	2.17 苏联/俄罗斯苏-30“侧卫C” 战斗机	056
2.8 美国F-111“土豚”战斗轰炸机	031	2.18 苏联/俄罗斯苏-35“侧卫E” 战斗机	059
2.9 苏联/俄罗斯米格-17“壁画”战斗机	034	2.19 法国“幻影2000”战斗机	062
2.10 苏联/俄罗斯米格-19“农夫” 战斗机	036	2.20 法国“阵风”战斗机	065
		2.21 欧洲“台风”战斗机	068
		2.22 欧洲“狂风”战斗机	070



第三章 | CHAPTER 03

攻击机

072



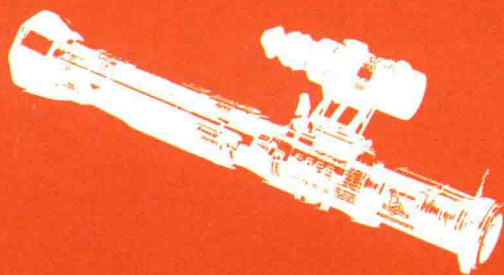
3.1 美国AC-130攻击机	073
3.2 美国A-10“雷电Ⅱ”攻击机	076
3.3 美国F-117“夜鹰”攻击机	079
3.4 美国AC-47“幽灵”攻击机	082
3.5 美国F/A-18“大黄蜂”战斗攻击机	084
3.6 苏联/俄罗斯苏-25“蛙足”攻击机	087
3.7 英美AV-8B“海鹞Ⅱ”攻击机	089
3.8 英法“美洲豹”攻击机	091
3.9 法国“超级军旗”攻击机	093
3.10 韩国FA-50攻击机	095

第四章 | CHAPTER 04

轰炸机

098

4.1 美国B-1“枪骑兵”轰炸机	099
4.2 美国B-2“幽灵”轰炸机	101
4.3 美国B-17“空中堡垒”轰炸机	103
4.4 美国B-52H“同温层堡垒”轰炸机	105



第五章 | CHAPTER 05

作战支援飞机

122

5.1 美国C-130“大力神”运输机	123
5.2 美国C-5“银河”运输机	126
5.3 美国C-17“环球霸王Ⅲ”运输机	129
5.4 俄罗斯/乌克兰安-124“秃鹰”运输机	132
5.5 俄罗斯/乌克兰安-225“哥萨克” 运输机	134
5.6 俄罗斯/乌克兰安-70运输机	136
5.7 苏联/俄罗斯伊尔-76“耿直”运输机	138
5.8 美国KC-135“同温层油船”空中 加油机	141

CONTENTS



5.9 美国KC-10“延伸者”空中加油机	143
5.10 美国KC-767空中加油机	145
5.11 苏联/俄罗斯伊尔-78“大富翁”空中加油机	148
5.12 欧洲A310 MRTT空中加油机	150
5.13 欧洲A330 MRTT加油运输机	152
5.14 美国E-2“鹰眼”预警机	154
5.15 美国E-767预警机	157
5.16 苏联/俄罗斯A-50“支柱”预警机	159
5.17 美国U-2“蛟龙夫人”侦察机	161
5.18 美国P-3“猎户座”反潜巡逻机	163
5.19 美国P-8“波塞冬”反潜巡逻机	166
5.20 日本P-1反潜巡逻机	168

第六章 | CHAPTER 06

军用直升机

170

6.1 美国UH-1“伊洛魁”通用直升机	171
6.2 美国AH-1“眼镜蛇”武装直升机	174
6.3 美国CH-47“支奴干”运输直升机	177
6.4 美国CH-53“海上种马”运输直升机	180
6.5 美国OH-58“奇欧瓦”轻型直升机	183

6.6 美国UH-60“黑鹰”通用直升机	185
6.7 美国AH-64“阿帕奇”武装直升机	187
6.8 苏联/俄罗斯米-24“雌鹿”武装直升机	190
6.9 苏联/俄罗斯米-28“浩劫”武装直升机	193
6.10 苏联/俄罗斯米-35“雌鹿E”武装直升机	195
6.11 苏联/俄罗斯卡-50“黑鲨”武装直升机	197
6.12 欧洲“虎”式武装直升机	199
6.13 欧洲EH 101“灰背隼”通用直升机	202
6.14 英法“山猫”通用直升机	204
6.15 英法“超级山猫”通用直升机	206
6.16 法国SA 330“美洲豹”通用直升机	209
6.17 德国BO 105 武装直升机	212
6.18 意大利A129“猫鼬”武装直升机	214
6.19 南非CSH-2“石茶隼”武装直升机	216
6.20 日本OH-1“忍者”武装侦察直升机	219



第一章 战机概论

战 机是能以机载武器、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的各类飞机。它们分别具有高空高速、远航程、全天候、大装载量、自动驾驶、超低空突防、实施电子干扰和不同起落方式等性能。



1.1 战机发展历程

20世纪初，美国的莱特兄弟在世界飞机发展史上做出了重大的贡献。在1903年制造出了第一架依靠自身动力进行载人飞行的飞机“飞行者”1号，并且试飞成功。他们因此于1909年获得美国国会荣誉奖。同年，他们创办了“莱特飞机公司”。

飞机不仅广泛应用于民用运输和科学研究，还是现代军事里的重要武器。

它深刻地改变和影响人们的生活，并且在很大程度上推动了社会的发展。

1910年12月10日，在法国巴黎展览会上，有一架飞机在表演时坠毁。飞行员



▲人类首次飞行——“飞行者”1号

被抛出燃烧的机舱。但这架飞机却引起了人们很大关注。因为它使用了一台新型发动机。设计者就是飞行员本人，他是罗马尼亚人，名叫亨利·科安达，毕业于法国高等技术学校。他设计的发动机是用一台50马力的发动机使风扇向后推动空气，同时增设一个加力燃烧室，以此来增大反推力。这就是最早的喷气发动机。

1927年至1932年期间，座舱仪表和领航设备的研制取得进展，陀螺技术应用到飞行仪表上。这个装在万向支架上的旋转飞轮能够在空间保持定向，于是成为引导飞行员能在黑暗中、雨雪天中飞行的各种导航仪表的基础。这时飞机中就出现了人工地平仪，它能向飞行员指示飞机所处



▲现代喷气式飞机之父——亨利·科安达



▲ Me-262

的飞行高度；陀螺磁罗盘指示器，在罗盘上刻有度数；地磁感应罗盘，它不受飞机上常常带有的大量铁质东西的影响，也不受振动和地球磁场的影响。这些仪表以灵敏度高、能测出离地30多米的高度表和显示飞机转弯角速度的转弯侧滑仪，此外还有指示空中航线的无线电波束，这些都是用来引导飞行员通过模糊不清的大气层时的手段。

1942年7月，德国23岁的奥海因经过千辛万苦的努力，制造出了第一架喷气式飞机——Me-262，同年7月18日试飞。因喷气式飞机比螺旋桨式飞机要快，得到了德国政府的同意开始投入空战，1945年8月，德军用37架喷气式飞机击落了18架美国的螺旋桨飞机，在同盟军中引起了震惊。

飞机的发明，使人们在普遍受益的情况下又产生了新的不满足感。飞机起飞需要滑跑，需要修建相应的跑道和机场。这就带来了诸多不便，于是有人开始探索可以进行垂直起落的飞行器，通称直升机。

1939年9月14日，世界上第一架实用型直升机诞生，它是美国工程师西科斯基研制成功的VS-300直升机。西科斯基原籍俄国，1930年移居美国，他制造的VS-300直升机，有1副主旋翼和3副尾桨，后来经过多次试飞，将3副尾桨变成1副，这架实用型直升机便成为现代直升机的鼻祖。





▲ VS-300 直升机

飞机在现代战争中的作用非常惊人。不仅可以用于侦察、轰炸，而且在预警、反潜、扫雷等方面也极为出色。在20世纪90年代初爆发的海湾战争中，飞机的巨大威力有目共睹。当然，飞机在军事上的应用也给人类带来了惨重灾难，对人类文明产生了毁灭性破坏。但是和平利用飞机，才是人类发明飞机的初衷。



▲ 现代战机

1.2 空军主力战机

1.2.1

战斗机



战斗机 (Fighter) 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。主要任务是与敌方战机进行空战，夺取空中优势。还可以拦截敌方轰炸机、强击机和巡航导弹，能携带一定数量的对地攻击武器，实现对地攻击。



▲ F-15 战斗机



▲ A-10 攻击机



▲ 图-22M “逆火” 轰炸机

1.2.2

攻击机



攻击机 (Attack aircraft) 是用于从低空、超低空突击敌战术或浅近战役纵深内的目标，直接支援地面部队作战的一种近距离空中支援飞机。攻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。

1.2.3

轰炸机



轰炸机也被人称“空中堡垒”，除了投炸弹外，它还能投掷各种鱼雷、



核弹或发射空对地导弹，具有突击力强、航程远、载弹量大等特点，是空军实施空中突击的主要机种，机上武器系统包括各种炸弹、航弹、空地导弹、巡航导弹、鱼雷、航空机关炮等。

1.2.4

作战支援飞机



作战支援飞机是为歼击机、强击

机、轰炸机等作战飞机提供各种技术支援的飞机，包括侦察机、预警机、空中加油机、运输机、反潜巡逻机等。



▲ C-130 运输机

1.2.5

军用直升机



军用直升机（Attack Helicopter）是一种装备进攻性武器、为执行作战任务而研制的作战飞机。主要用于攻击地面目标，如步兵、装甲车辆和建筑，为地面部队提供直接和精确的近距离空中支援及摧毁敌军集结的装甲目标。



▲ 米-24 直升机



1.3 战机机身结构

1.3.1 机身



机身的主要功用是装载乘员、旅客、武器、货物和各种设备；还可将飞机的其他部件如尾翼、机翼及发动机等连接成一个整体。但是飞机是将机身隐藏在机翼内的。



▲ F-14 战斗机

1.3.2 机翼



机翼的主要功用是为飞机提供升力，以支持飞机在空中飞行，也起一定的稳定和操纵作用。在机翼上一般安装有副翼和襟翼。操纵副翼可使飞机滚转；放下襟翼能使机翼升力系数增大。另外，机翼上还可安装发动机、起落架和油箱等。机翼有各种形状，数目也不同。



▲ 战斗机的机翼设计

在机翼设计的过程当中，经常提到的一个矛盾是飞机的稳定性和操作性两个方面，上单翼飞机好像提起来的塑料袋，它非常稳定，但是操作性稍微差一点；下单翼飞机好像托起来的花瓶，操作性很灵活，但是稳定性就稍微逊色一点。所以民用飞机一般采用上单翼设计，而表演用途或者其他对操作性要求高的飞机都采用下单翼设计。



1.3.3

尾翼



尾翼包括水平尾翼（平尾）和垂直尾翼（垂尾）。水平尾翼由固定的水平安定面和可动的升降舵组成（某些型号的民用机和军用机整个平尾都是可动的控制面，没有专门的升降舵）。垂直尾翼则包括固定的垂直安定面和可动的方向舵。尾翼的主要功用是用来操纵飞机俯仰和偏转，以及保证飞机能平稳地飞行。



1.3.4

起落架



起落架是用来支撑飞机并使它能在地面和其他水平面起落和停放。陆上飞机的起落装置，一般由减振支柱和机轮组成，此外还有专供水上飞机起降的带有浮筒装置的起落架和雪地起飞用的滑橇式起落架，它的作用是起飞与着陆滑跑、地面滑行和停放时支撑飞机。



▲起落架舱



1.4 动力装置

1.4.1

涡轮发动机



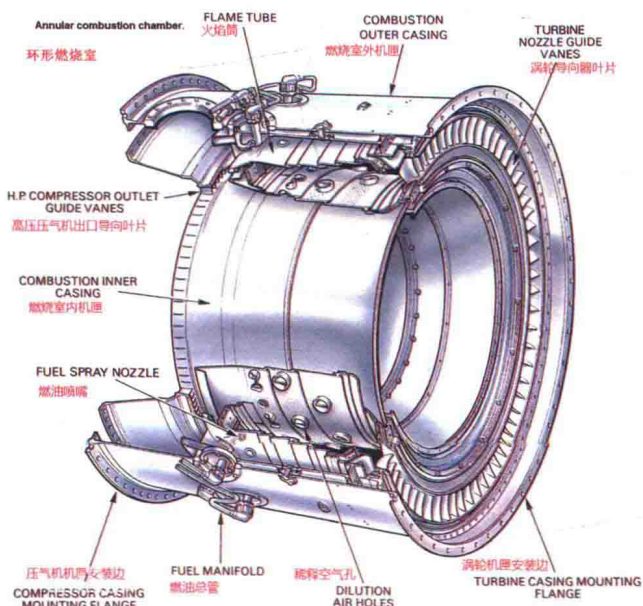
涡轮发动机是一种利用旋转的机件自穿过它的流体中汲取动能的发动机形式，是内燃机的一种。常用作飞机与大型的船舶或车辆的发动机。涡轮风扇发动机的妙处，就在于既提高涡轮前温度，又不增加排气速度。

1.4.2

活塞发动机



活塞发动机是一种利用一个或者多个活塞将压力转换成旋转动能的发动机。最常用的往复式发动机是利用汽油或者柴油燃料产生压力的。通常都不止一个活塞，每个活塞都在气缸内，燃料 - 空气混合物被注入其内，然后被点燃。热气膨胀，推动活塞向后运动。活塞的这种直线运动通过连杆和曲轴转换成圆周运动。这种发动机经常被称为往复式内燃机。



◀ 涡轮发动机
工作原理



第二章 战斗机

战斗机又称为歼击机，是航空兵空中作战的主要机种，用于在空中消灭敌机和其他飞航式空袭兵器。其特点是飞行性能优越、机动性好、火力强大，还可携带一定数量的对地攻击武器，执行对地攻击任务。

