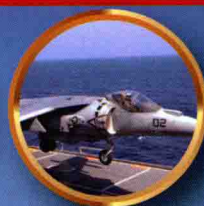
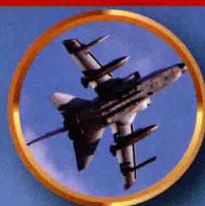
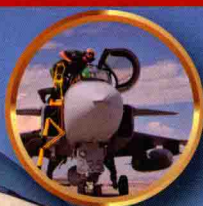

现代军用飞机
鉴赏与识别指南

军用飞机 鉴赏与识别手册



王 强 等编

- ★ 涵盖一线的攻击机和战斗机等多机种
- ★ 紧跟世界军事强国的发展状况
- ★ 全方位展示现役军用飞机的识别特征



化学工业出版社

现代军用飞机
鉴赏与识别指南

军用飞机

鉴赏与识别手册

王 强 等编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书收集整理了现役军用飞机的识别特征,并对世界各国空军的装备数量进行统计,涵盖了第一线的攻击机和战斗机,以及运输机、侦察机等支援机种,对直升机和无人机也有比较全面的描述,每种飞机均配以多幅最新彩色插图。

本书是现代军机爱好者不可或缺的参考书,可供广大军事爱好者阅读收藏。

图书在版编目(CIP)数据

军用飞机鉴赏与识别手册 / 王强等编. — 北京: 化学工业出版社, 2016.6

ISBN 978-7-122-26972-0

I. ①军… II. ①王… III. ①军用飞机—世界—手册 IV. ①E926.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 094155 号

责任编辑: 徐 娟

装帧设计: 龙腾佳艺
封面设计: 刘丽华

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: 北京瑞禾彩色印刷有限公司

710 mm×1000 mm 1/12 印张 20 字数 400 千字 2016 年 6 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: 68.00 元

版权所有 违者必究



目录

CONTENTS

第1章 军用飞机的基本识别特征

001

1.1 军用飞机的外形特征	002
1.1.1 机翼 (Wings)	002
(1) 机翼的位置和角度	003
(2) 机翼的平面形状	004
(3) 旋翼	005
(4) 边条翼	006
(5) 鸭翼	007
1.1.2 发动机 (Engines)	008
(1) 螺旋桨发动机	008
(2) 喷气式发动机	009
(3) 发动机进气口	010
1.1.3 机身 (Fuselage)	011
(1) 机鼻	011
(2) 机尾	011
(3) 驾驶舱	012
(4) 背鳍	012

(5) 腹鳍	012
(6) 翼身融合体	013
1.1.4 尾翼 (Tail)	014
(1) 垂直尾翼	014
(2) 水平尾翼	015
1.2 军用飞机的命名及编号	016
1.2.1 美国军用飞机的命名及编号	016
1.2.2 独联体国家军用飞机的命名及编号	017
1.2.3 英国军用飞机的命名及编号	017

第2章 攻击机和战斗轰炸机

019

2.1 美国 A-10 “雷电” II 攻击机	020
2.2 法 / 德 “阿尔法喷气” (Alpha Jet) 教练 / 攻击机	022
2.3 意大利 / 巴西 AMX 教练 / 攻击机	024
2.4 英国 AV-8B “鹞” II 攻击机	026
2.5 美国 F-4 “鬼怪” II 战斗机	028
2.6 美国 F-5E “虎” II 战斗机	030
2.7 美国 F-16 “战隼” 战斗机	032
2.8 美国 F/A-18 “大黄蜂” 战斗机	034
2.9 美国 F/A-18E/F “超级大黄蜂” 战斗机	036

2.10	美国 F-35 “闪电” II 联合攻击战斗机	038
2.11	英 / 法 “美洲虎” 攻击机	040
2.12	以色列 Kfir “幼狮” 战斗机	042
2.13	捷克斯洛伐克 L-39 “信天翁” 教练 / 攻击机	044
2.14	意大利 MB-339 教练 / 攻击机	046
2.15	苏联 / 俄罗斯米格 -21 战斗机	048
2.16	苏联 / 俄罗斯米格 -27 战斗轰炸机	050
2.17	苏联 / 俄罗斯米格 -29 战斗机	052
2.18	法国 “幻影” 2000 战斗机	054
2.19	苏联 / 俄罗斯苏 -22 “装配匠” 攻击机	056
2.20	苏联 / 俄罗斯苏 -24 “击剑手” 战斗轰炸机	058
2.21	苏联 / 俄罗斯苏 -25 “蛙足” 攻击机	060
2.22	苏联 / 俄罗斯苏 -34 “鸭嘴兽” 战斗轰炸机	062
2.23	英国 “狂风” 战斗机	064

第 3 章 空中优势战斗机和拦截机

067

3.1	欧洲 “台风” 战斗机	068
3.2	美国 F-14 “雄猫” 战斗机	070
3.3	美国 F-15 “鹰” 式战斗机	072
3.4	美国 F-22 “猛禽” 战斗机	074

3.5	瑞典 “鹰狮” 战斗机	076
3.6	巴基斯坦 JF-17 “雷电” 战斗机	078
3.7	苏联 / 俄罗斯米格 -31 “捕狐犬” 战斗机	080
3.8	法国 “阵风” 战斗机	082
3.9	苏联 / 俄罗斯苏 -27 “侧卫” 战斗机	084

第 4 章 战略轰炸机

087

4.1	美国 B-1B “枪骑兵” 战略轰炸机	088
4.2	美国 B-2 “幽灵” 隐形轰炸机	090
4.3	美国 B-52 “同温层堡垒” 战略轰炸机	092
4.4	苏联 / 俄罗斯图 -22M “逆火” 战略轰炸机	094
4.5	苏联 / 俄罗斯图 -160 “海盜旗” 战略轰炸机	096
4.6	苏联 / 俄罗斯图 -95 “熊” 式战略轰炸机	098

第 5 章 军用运输机

101

5.1	苏联 / 俄罗斯安 -12 “幼狐” 中型运输机	102
5.2	苏联 / 俄罗斯安 -26 “卷毛” 中型运输机	104
5.3	苏联 / 俄罗斯安 -32 “斜坡” 中型运输机	106
5.4	苏联 (俄罗斯) / 乌克兰安 -70 战术运输机	108

5.5	苏联 / 俄罗斯安 -72 “矿工” 战术运输机	110
5.6	苏联 / 俄罗斯安 -124 “鲁斯兰” 重型战略运输机	112
5.7	苏联 / 俄罗斯伊尔 -76 战略运输机	114
5.8	美国 C-5 “银河” 战略运输机	116
5.9	美国 C-17 “环球霸王” III 战略运输机	118
5.10	美国 C-130 “大力神” 战术运输机	120
5.11	西班牙 C295 战术运输机	122
5.12	欧洲 A400M 战术运输机	124

第 6 章 预警机、侦察机和巡逻机

127

6.1	苏联 / 俄罗斯 A-50 “支柱” 预警机	128
6.2	澳大利亚 E-737 “楔尾” 预警机	130
6.3	美国 E-2C/D “鹰眼” 预警机	132
6.4	美国 E-3 “望楼” 预警机	134
6.5	美国 E-8 “联合星” 侦察 / 指挥机	136
6.6	日本 E-767 预警机	138

6.7	以色列 “海雕” 预警机	140
6.8	瑞典 S-100B “百眼巨人” 预警机	142
6.9	瑞典 SAAB-2000 预警机	144
6.10	巴西 ERJ-145 预警机	146
6.11	美国 P-3C “猎户座” 反潜巡逻机	148
6.12	美国 P-8A “海神” 反潜巡逻机	150

第 7 章 武装直升机

153

7.1	美国 AH-1 “眼镜蛇” / “超级眼镜蛇” 武装直升机	154
7.2	美国 AH-1Z “蝰蛇” 武装直升机	156
7.3	美国 AH-64 “阿帕奇” 武装直升机	158
7.4	意大利 A129 “猫鼬” 攻击直升机	160
7.5	土耳其 T129 攻击直升机	162
7.6	欧洲 “虎” 式武装直升机	164
7.7	南非 CSH-2 “石茶隼” 武装直升机	166
7.8	苏联 / 俄罗斯米 -24 “雌鹿” 武装直升机	168
7.9	苏联 / 俄罗斯米 -28 “浩劫” 武装直升机	170
7.10	俄罗斯卡 -52 “短吻鳄” 武装直升机	172

第8章 通用直升机

175

8.1	苏联 / 俄罗斯米 -8 “河马” 通用直升机	176
8.2	苏联 / 俄罗斯米 -26 “光环” 重型运输直升机	178
8.3	苏联 / 俄罗斯卡 -27 “蜗牛” 多用途军用直升机	180
8.4	俄罗斯卡 -60 “逆戟鲸” 多用途直升机	182
8.5	法国 AS332 “超级美洲豹” 多用途直升机	184
8.6	法国 AS550/555 “小狐” 舰载轻型直升机	186
8.7	法国 SA341/342 “小羚羊” 轻型直升机	188
8.8	法国 AS 565 “黑豹” 多用途直升机	190
8.9	英国 “山猫” 通用直升机	192
8.10	英国 AW 101 “灰背隼” 直升机	194
8.11	英国 AW 159 “野猫” 直升机	196
8.12	欧洲 EC725 “超级美洲狮” 多用途直升机	198
8.13	欧洲 NH90 中型多用途直升机	200
8.14	美国 UH-60 “黑鹰” 多用途直升机	202
8.15	美国 CH-47 “支努干” 运输直升机	204
8.16	美国 OH-58 “奇奥瓦勇士” 侦察直升机	206

8.17	美国 MH-6/AH-6 “小鸟” 直升机	208
8.18	美国 UH-1Y “毒液” 多用途直升机	210
8.19	美国 MV-22 “鱼鹰” 倾转旋翼机	212

第9章 无人机

215

9.1	美国 RQ-4 “全球鹰” 无人机	216
9.2	美国 MQ-8B “火力侦察兵” 无人机	218
9.3	美国 MQ-1 “捕食者” 无人机	220
9.4	美国 MQ-9 “死神” 无人机	222
9.5	美国 RQ-7 “影子” 无人机	224
9.6	美国 X-47B 隐形无人攻击机	226
9.7	以色列 “赫尔墨斯” 900 型无人机	228
9.8	以色列 “苍鹭” 系列无人机	230

参考文献

232

第1章 军用飞机的基本识别特征





1.1 军用飞机的外形特征

一般来说，所有的飞机都具有相同的基本组成部分：机翼提供升力，发动机提供飞行的动力，机身携带的有效载荷和控制单元（驾驶舱），以及尾部组件（通常用来控制飞行方向）。这些组成部分的形状、尺寸、数量和位置不同，构成了各种飞机间的差异，也是识别飞机类型的主要依据。

识别现代作战飞机的外形特征，主要注意四个部位，即机翼、发动机、机身和尾翼。美国军方将识别作战飞机的方法总结为“WEFT”特征，即 Wings（机翼）、Engines（发动机）、Fuselage（机身）和 Tail（尾翼）。如下表所示。

	机翼（W）	发动机（E）	机身（F）	尾翼（T）
类型	√	√		
位置	√	√		√
数量	√	√		√
上（下）反角	√			√
几何形状	√	√	√	√
根梢比	√			
机鼻形状			√	
进气口		√		
机身后部形状			√	
尾喷口		√		
机身中段形状			√	
座舱			√	

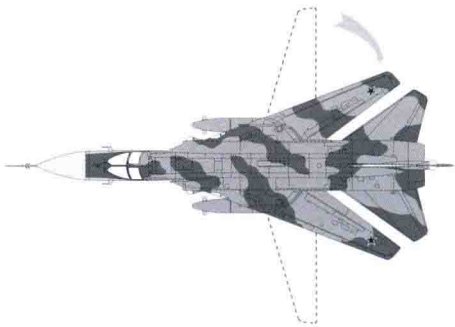
注：√表示“WEFT”四个部位分别对应的基本特征。

1.1.1 机翼（Wings）

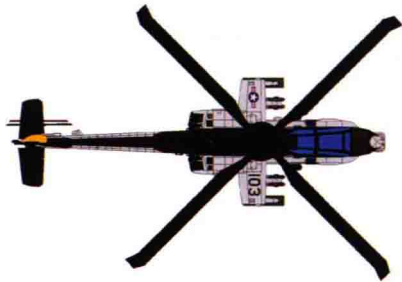
现代作战飞机的机翼有三种基本类型，即固定翼、可变后掠翼和旋翼。下图展示了三种机翼类型的实例。



固定翼（美国 F-16 战斗机）



可变翼（苏联 / 俄罗斯苏-24 攻击机）

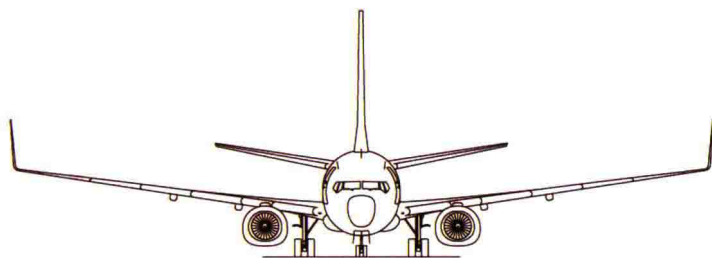


旋翼（美国 AH-64 武装直升机）

(1) 机翼的位置和角度

目前大部分军用飞机都是单翼机, 根据机翼安装在机身上的部位可以分为上、中、下单翼飞机。机翼安装在机身上部(背部)为上单翼; 机翼安装在机身中部为中单翼, 机翼安装在机身下部(腹部)为下单翼。

机翼装在机身上的角度称为反角, 即机翼与水平面所成的角度, 有上、下、反角之分。从机头沿飞机纵轴向后看, 两侧机翼向上翘的角度称为上反角; 同理, 向下垂的角度就叫下反角。



机翼上反角(美国波音 737 货机)



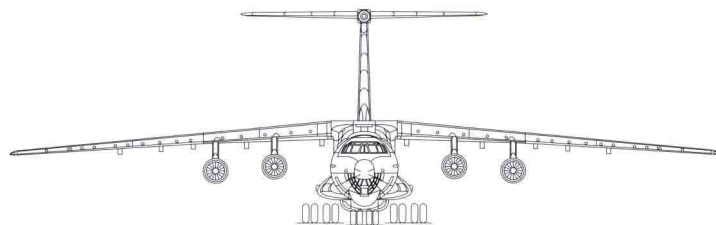
机翼下反角(美国海军 AV-8B “鹞”式攻击机)

上单翼的飞机一般为军用运输机与水上飞机, 由于高度问题, 这种飞机的起落架一般安装在机身上, 且机翼大多采用下反角安装。

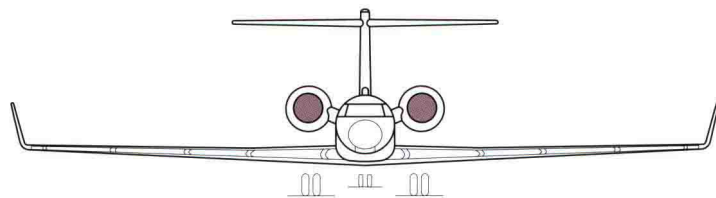
中单翼因翼梁与机身难以协调, 因此实际应用较少。

下单翼的飞机是民航飞机常见的类型, 由于离地面近, 便于安装起落架和进行维护工作。下单翼的飞机一般采用上反角安装。

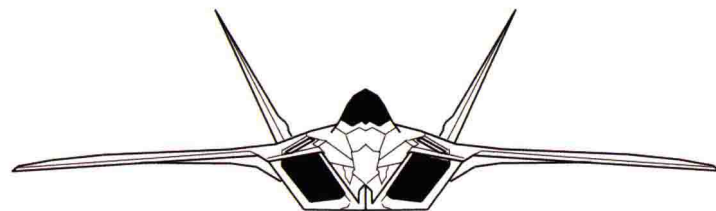
现代作战飞机开始流行翼身融合体结构, 尤其是战斗机, 如美国的 F-35、F-35 等, 逐渐模糊了上、下单翼的概念。



上单翼(苏联/俄罗斯伊尔-76 运输机)



下单翼(湾流 G550 运输机, 被改装为多种军用型号)

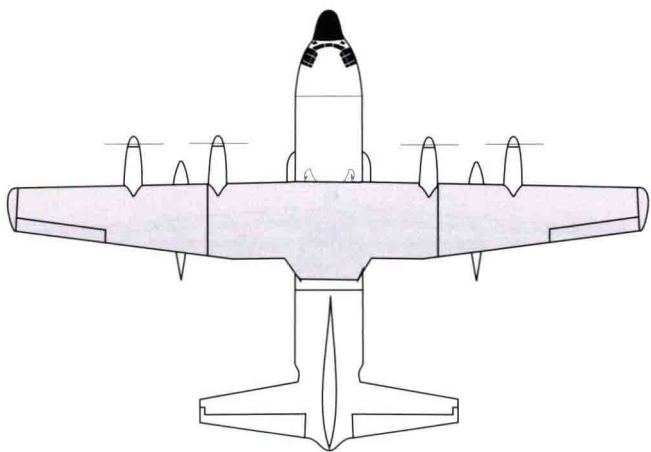


翼身融合体(美国 F-22 战斗机)

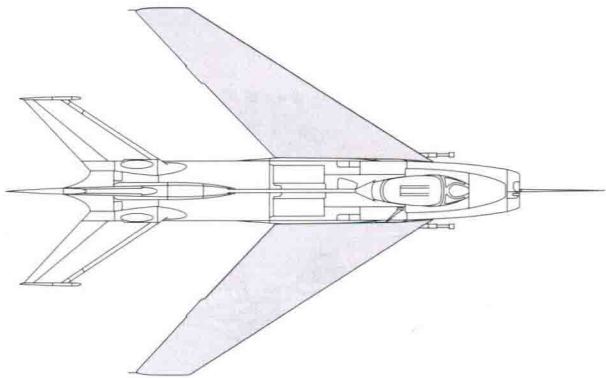
(2) 机翼的平面形状

机翼的平面形状有平直翼、梯形翼、三角翼、后掠翼、前掠翼以及飞翼式飞机。

① 平直翼飞机的左右两个机翼的前后缘平齐，像是一个整体，这种飞机不利于高速飞行，轻小型的农用飞机和通用飞机多采用这种布局。



平直翼（美国 C-130 运输机，虽然后缘略有锥度，但也算平直翼）



后掠翼（苏联米格-19，是第一代后掠翼的超音速战斗机）

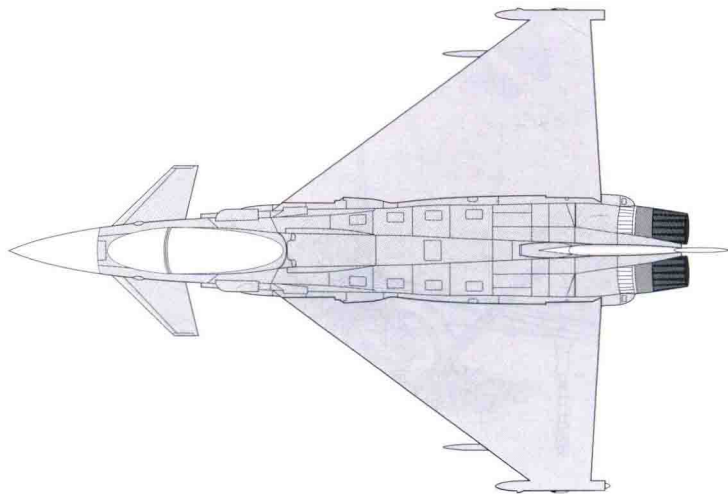
② 梯形翼飞机的机翼呈梯形，机翼较短，采用不多。

③ 后掠翼的机翼前后缘都向后倾斜，这种布局有利于飞机的高速飞行，战斗机、轰炸机和大型民航飞机几乎都采用后掠翼或其变种。可变后掠翼飞机的机翼可前后偏转，从而改变机翼后掠角和翼展，这种布局形式能够兼顾高速性能和低速起降性能。

④ 三角翼飞机的机翼呈三角形，也可视为后掠翼的变种，这种翼形有利于高速飞行。

⑤ 前掠翼飞机的机翼是向前倾斜的，与后掠翼飞机刚好相反，这种飞机有不易失速、机动性能好等优点，但稳定性问题突出，容易受应力作用破坏。

⑥ 飞翼式飞机将机翼与机身合二为一，整个飞机就像一只巨大的机翼一样，这种飞机已经开始投入使用，最著名的实例就是美国的 B-2 “幽灵” 隐身轰炸机。



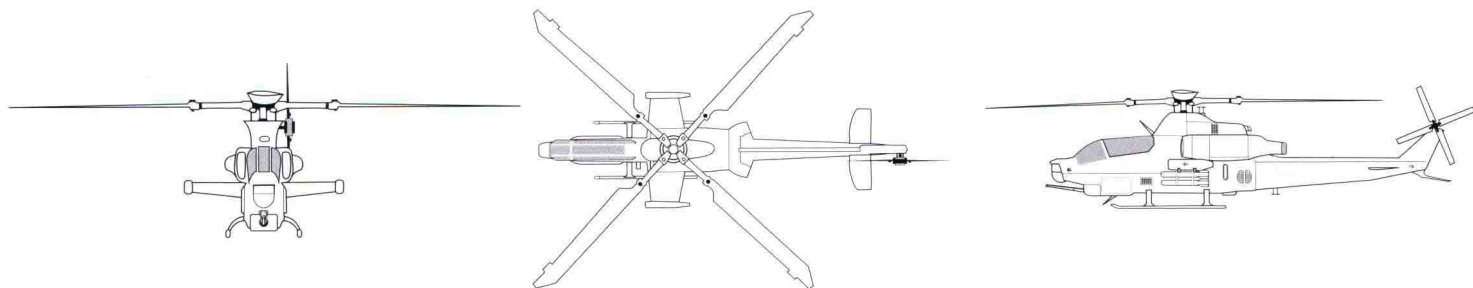
三角翼（欧洲“台风”战斗机）

(3) 旋翼

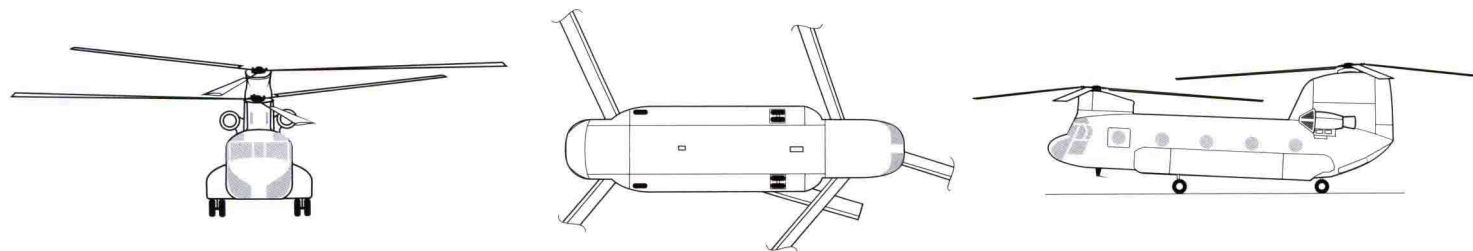
旋翼是直升机上产生升力的主要旋转组件，同时也可为直升机提供推进力和操纵力。直升机有分主旋翼以及尾旋翼，主旋翼提供升力的同时也作为飞行的动力，桨叶数目由基本的二叶、三

叶、四叶、五叶至最高八叶。

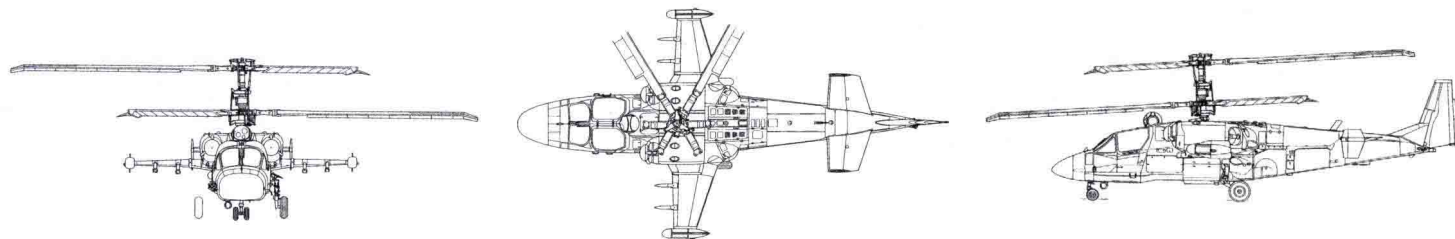
直升机的主旋翼主要有单旋翼、双旋翼和共轴反转双旋翼三种形式。



单旋翼（美国 AH-1Z “超级眼镜蛇” 武装直升机）



双旋翼（美国 CH-47 “支努干” 运输直升机）

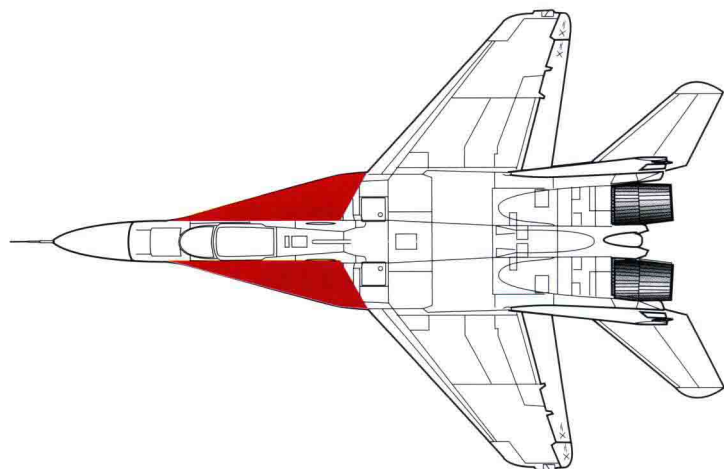
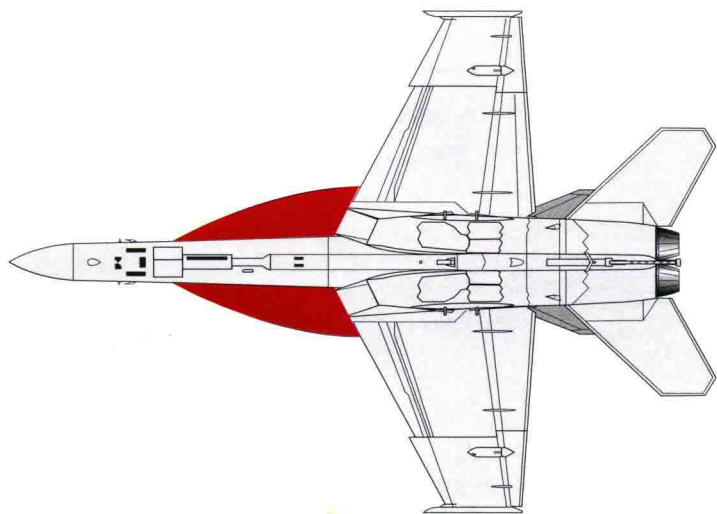


共轴反转双旋翼（俄罗斯卡-52 武装直升机）

(4) 边条翼

边条翼是 20 世纪 50 年代中期出现的一种新型机翼，一些第三代高机动战斗机采用了这种机翼，如美国的 F/A-18 “超级大黄蜂” 和俄罗斯米格 -29 战斗机都采用了边条翼，提高了飞机的跨音速气动特性。

在飞机中等后掠角（25 度 ~ 45 度）的机翼根部前缘处，加装一后掠角很大的细长翼（后掠角 65 度 ~ 85 度）所形成的复合机翼，称为边条翼。在边条翼中，原后掠翼称为基本翼，附加的细长前翼部分称为边条。



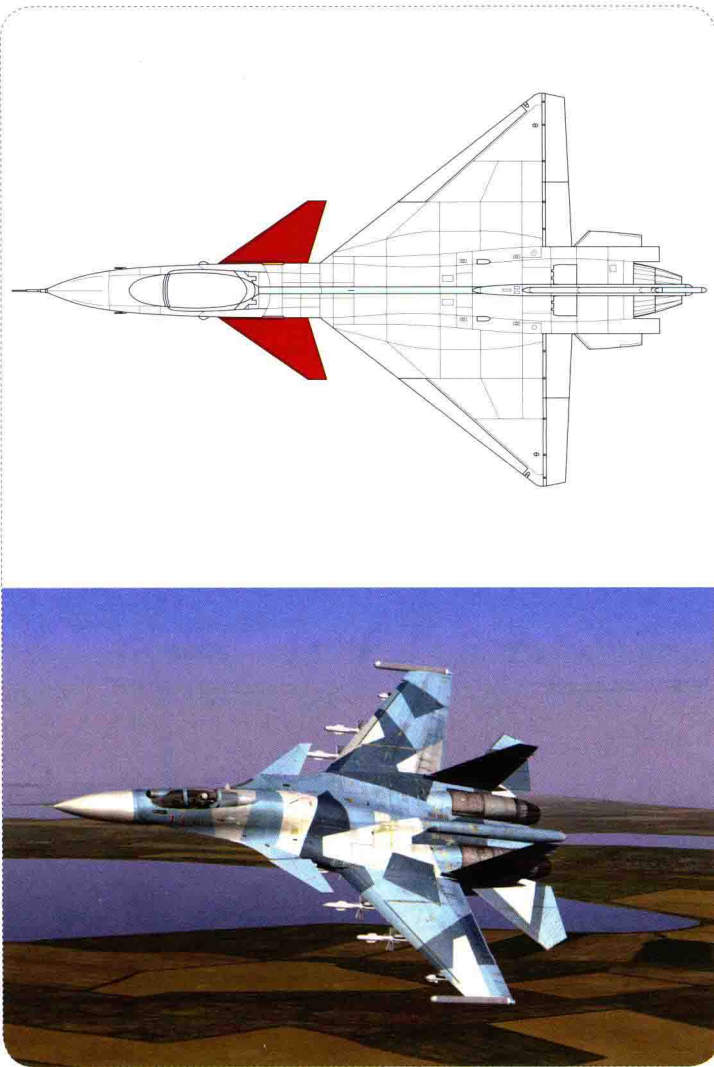
边条翼（F/A-18E/F “超级大黄蜂” 战斗机）



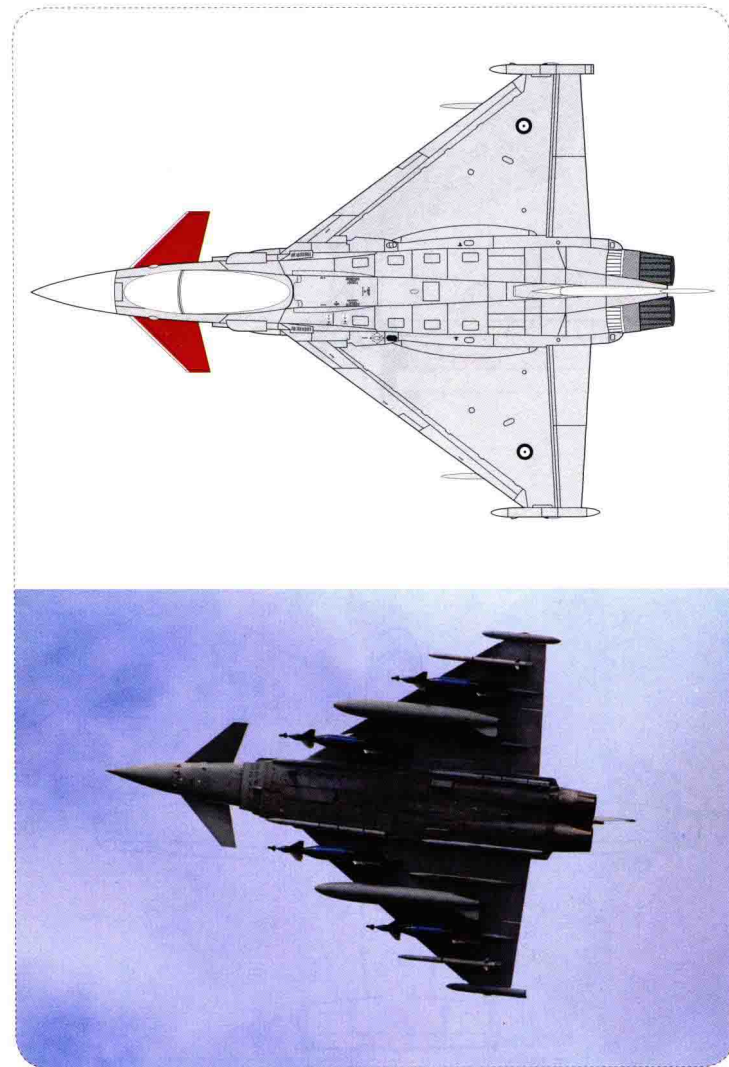
边条翼（米格 -29 战斗机）

(5) 鸭翼

鸭式布局是指战斗机座舱两侧有两个较小的三角(后掠)翼,后边是一个大的三角翼,是一种十分适合超音速空战的气动布局。采用鸭式布局的飞机前翼称为“鸭翼”。



鸭翼(苏联/俄罗斯苏-33战斗机)



鸭翼(欧洲“台风”战斗机)

目前,中国的歼-10战斗机、欧洲“台风”战斗机、法国的“阵风”战斗机和瑞典的JAS-39“鹰狮”战斗机等都采用了鸭式布局。

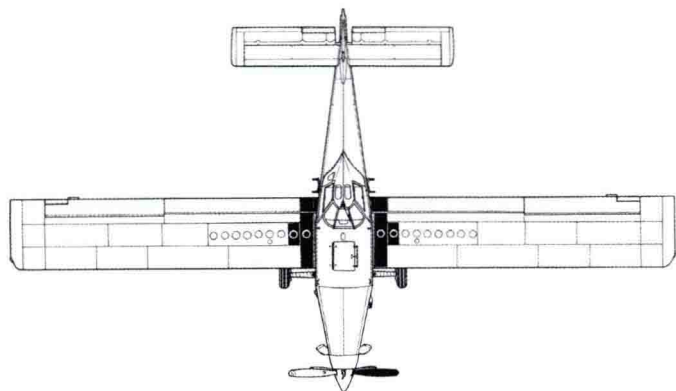
1.1.2 发动机 (Engines)

通过发动机来识别飞机，主要是观察发动机的类型、数量、和位置，另外还包括发动机进气口和排气口的形状和位置。

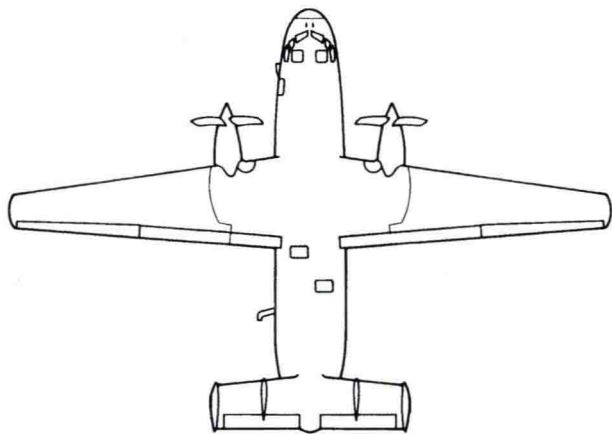
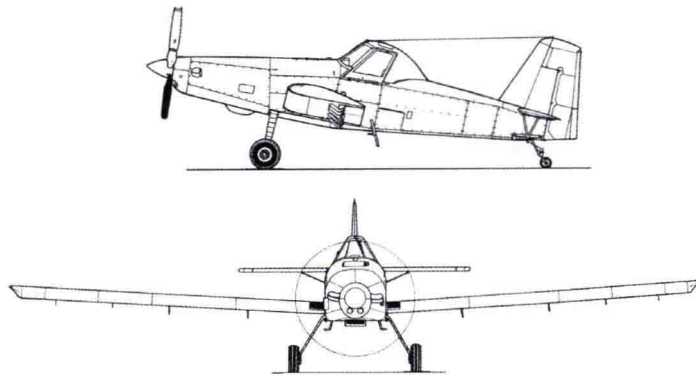
飞机发动机最显著的识别特征是螺旋桨发动机和喷气式发动机。

(1) 螺旋桨发动机

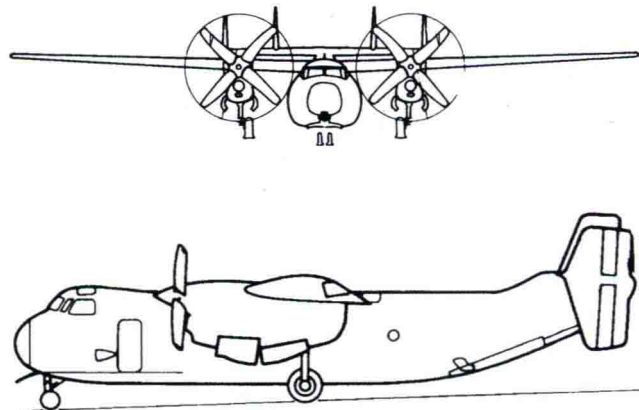
螺旋桨发动机主要有两种，即活塞式发动机和涡轮螺旋桨发动机。单引擎的螺旋桨飞机的发动机通常安装在机鼻位置，而多发飞机的发动机则在机翼上安装。

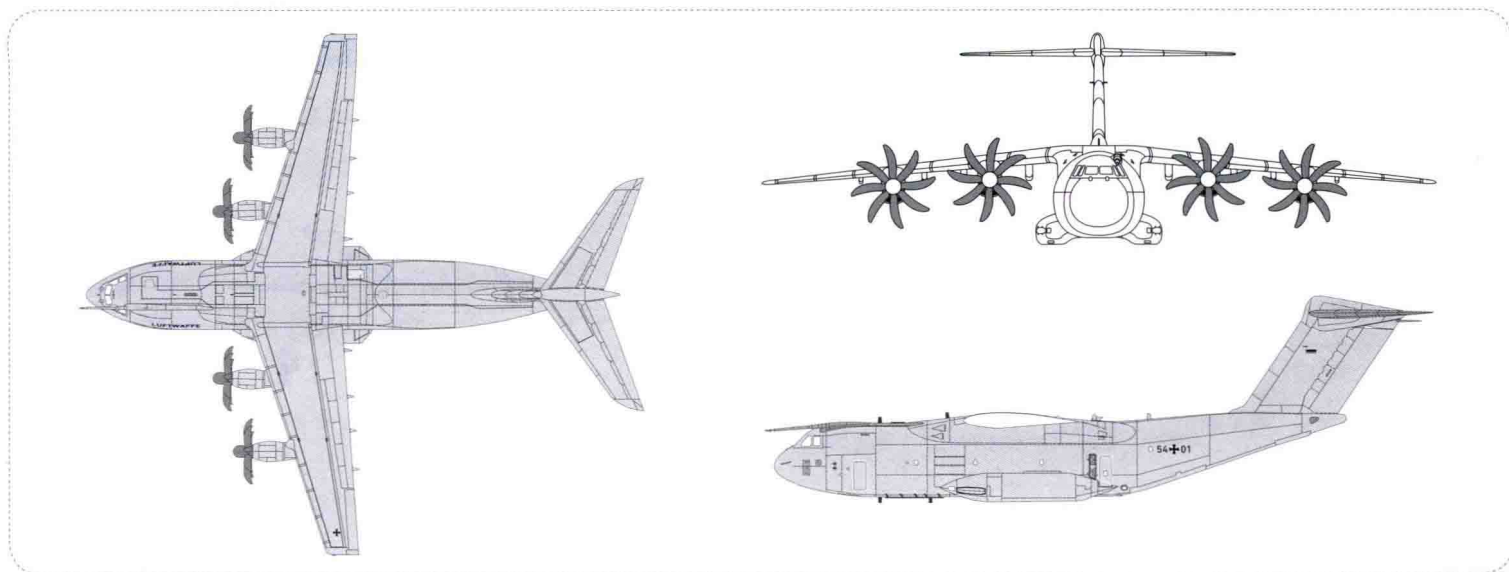


单引擎螺旋桨飞机 (德国罗兰德 602 私人飞机)



双引擎螺旋桨飞机 (美国海军 C-2A “灰狗” 舰载运输机)

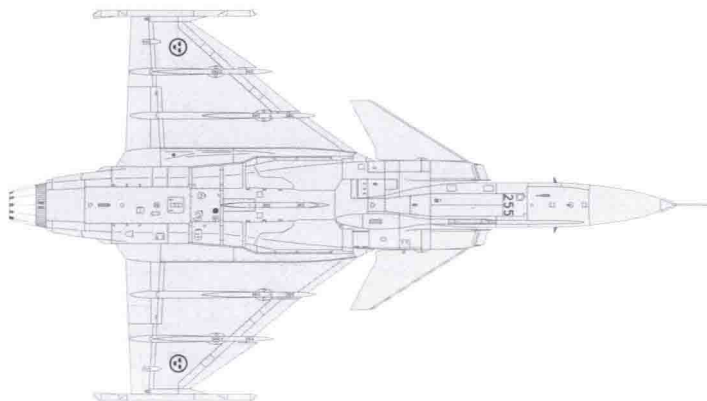




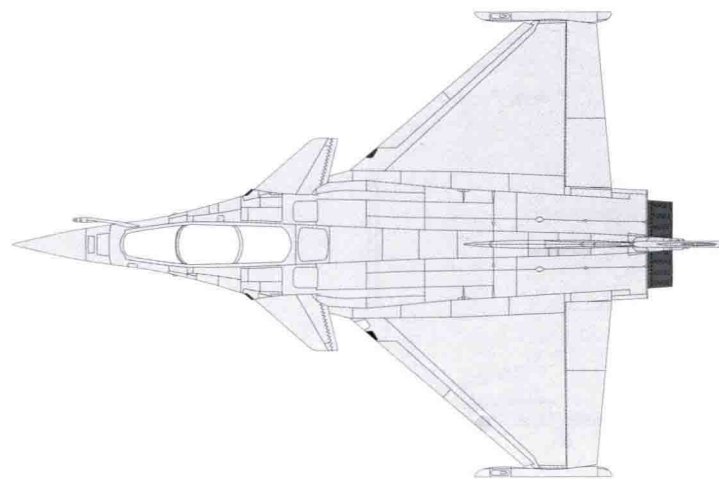
四引擎螺旋桨飞机（欧洲 A400M 战术运输机）

（2）喷气式发动机

喷气式飞机也有单发和多发之分，且有多种安装方式。



单发（瑞典“鹰狮”战斗机）

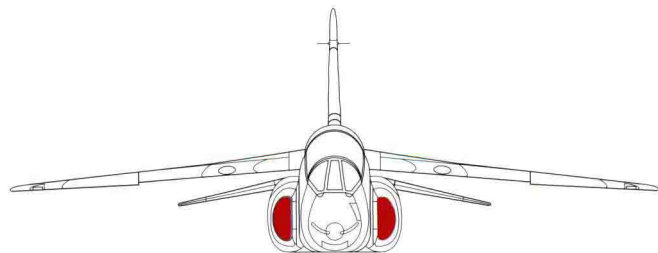


双发（法国“阵风”战斗机）

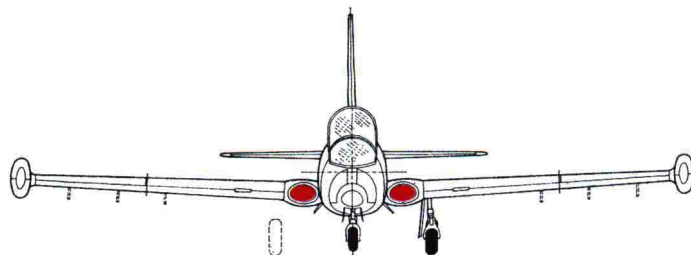
(3) 发动机进气口

螺旋桨发动机主要有两种，即活塞式发动机和涡轮螺旋桨发

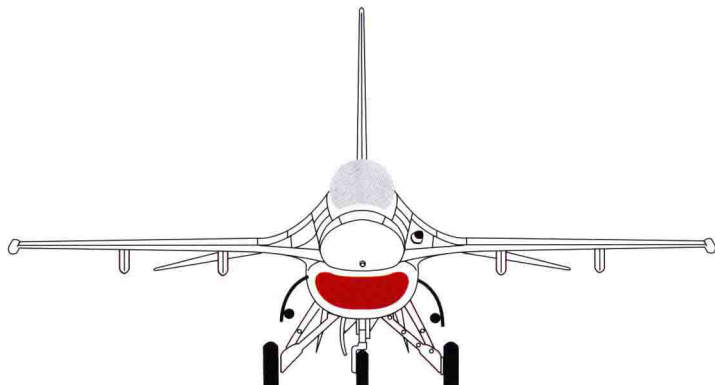
动机。单引擎的螺旋桨飞机的发动机通常安装在机鼻位置，而多发飞机的发动机则在机翼上安装。



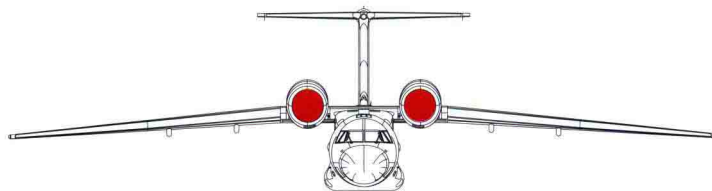
机身两侧进气口（法国“阿尔法喷气”（Alpha Jet）教练 / 攻击机）



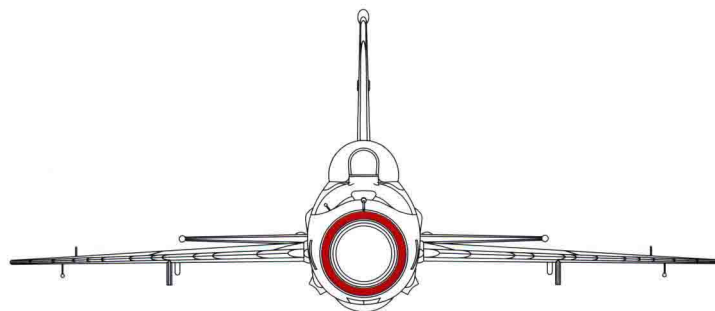
两侧翼根进气口（意大利 MB-339 教练 / 攻击机）



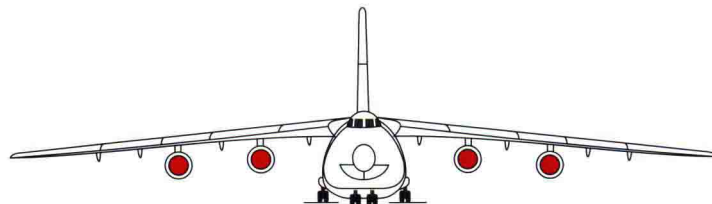
机身腹部进气口（美国 F-16 战斗机）



机翼上部进气口（苏联 / 俄罗斯安-72“矿工”战术运输机）



机身头部进气口（苏联 / 俄罗斯米格-21 战斗机）



悬挂式发动机进气口（苏联 / 俄罗斯安-124“鲁斯兰”重型战略运输机）