

国外研究机和试验机 手册



国外航空编辑部

1977.8

国外研究机和试验机 手 册

出 版 说 明

本手册系根据一九七六年出版的英国詹氏袖珍手册第 12 分册《研究机和试验机》译出。原书中共收集各国的研究机和试验机计 125 种，基本上包括了美、英、法等国家从第二次世界大战结束到目前为止所研制的该类机种，以及少量苏联型号。它比较全面地反映了作为飞行研究手段的研究机的发展历史和现况，对于我们了解美、英、法等国在此期间所进行的飞行研究工作概况，有一定参考价值。

为了使用方便，我们打乱了原书按公司名称字母顺序的编排方式，分国家按首次试飞日期先后编排。由于我们的水平有限，译文肯定有不妥之处，欢迎同志们指正。

国防工业出版社

目 录

美国

XF5U-1	6
XB-42/XB-43.....	8
XP-79B	10
B-35/YB-49	12
XF2R-1	14
X-1	16
XB-46.....	18
D-558-1“空中射线(Skystreak)”	20
D-558-2“空中火箭(Skyrocket)”	22
XF-85“妖魔(Goblin)”	24
XF-92A	26
X-4“矮脚鸡(Bantam)”	28
XF-91.....	30
XC-120	32
X-5	34

X-3	36
XH-17.....	38
海上标枪(Sea Dart)	40
XF-88B	42
XFV-1	44
XFY-1	46
XV-1	48
XV-3	50
X-2	52
X-13	54
F-107A	56
X-14	58
VZ-2A(76型)	60
VZ-4DA.....	62
VZ-3RY.....	64
X-15A.....	66
VZ-5FA.....	68
X-18	70

X-100 和 200 型/X-19A	72
16H-1A“探险者Ⅱ(PathfinderⅡ)”...	74
马维尔/马维列特(Marvel/Marv- elette)	76
VZ-8P(B)“空中吉普Ⅱ(Airgeep Ⅱ)”.....	78
XV-4A“蜂鸟(Hummingbird)”	80
XH-51A(186型)	82
XV-5A/XV-5B.....	84
XB-70A“瓦尔基里(Valkyrie)”	86
XV-9A	88
X-22A(D 2127)	90
M2-F2	92
HL-10.....	94
X-24A(SV-5P).....	96
波音·伏托尔-347	98
超临界机翼研究机	100
增升机翼喷气式短距起落研究机	102

XH-59A(S-69)	104
X-24B	106
WASP研究飞行器	108
XC-8A/气垫着陆系统	110
S-72(RSRA)	112
XV-15(301型).....	114

英国

H.P.75“曼岛人(Manx)”	116
DH 108	118
SR.A/1.....	120
A.W.52	122
基罗达因(Gyrodyne)	124
W.9	126
维克斯-618“尼恩-维金”(Nene- Viking).....	128
P.1052	130
空中之马(Air Horse)	132
苏珀马林-510(Supermarine 510) ...	134

垂直起飞方案	136
阿芙娄-707(Avro 707)	138
M-52.....	140
艾什顿(Ashton)	142
P.111/P.120	144
F.D.1	146
H.F.88.....	148
S.B.5	150
S.B.4“希尔帕(Sherpa)”	152
F.D.2	154
S.C.1	156
S.R.53	158
罗托达因(Rotodyne)	160
P.1127“茶隼”(Kestrel)	162
H.P.115	164
T.188	166
H.126	168
BAC221	170

TSR.2	172
-------------	-----

法国

N.C.3020“贝尔弗若尔(Belphègor)”	174
SO.6000“海神(Triton)”	176
VG 70	178
箭鱼(Espadon).....	180
阿里埃尔(Ariel)	182
SO.M.2	184
勒杜克 0.10(Leduc 0.10)	186
北方 1601	188
老兵(Grogard)	190
C.M.88-R“孪生子(Gemeaux)”	192
SO.9000“三叉戟(Trident)”	194
SO.1310“矮鬼(Farfadet)”	196
勒杜克0.21/0.22(Leduc 0.21/ 0.22).....	198
S.E.5000“战士(Baroudeur)”	200

大鹰(Gerfaut)	202
PA 49	204
北方1500“猎犬(Griffon)”	206
C.450-01“环翼机(Coléoptère)”	208
巴尔扎克(Balzac)V-001/幻影Ⅲ-V	210
北方 500	212

苏联

欧米加(Omega)	214
M-52“莽汉(Bounder)”	216
卡-22	218
米格-21“鱼窝-G(Fishbed-G)”	220
米格-21“相似者(Analogue)”	222
E-166	224
胆大者(Faithless)	226
苏-15“细嘴瓶B(Flagon B)”	228
雅克-36	230

西德

VJ101C	232
BÖ46	234
Do 31E	236
H3	238
X-113 腾空艇	240
VAK-191B	242

瑞典

SAAB 210“龙(Draden)”	244
---------------------------	-----

意大利

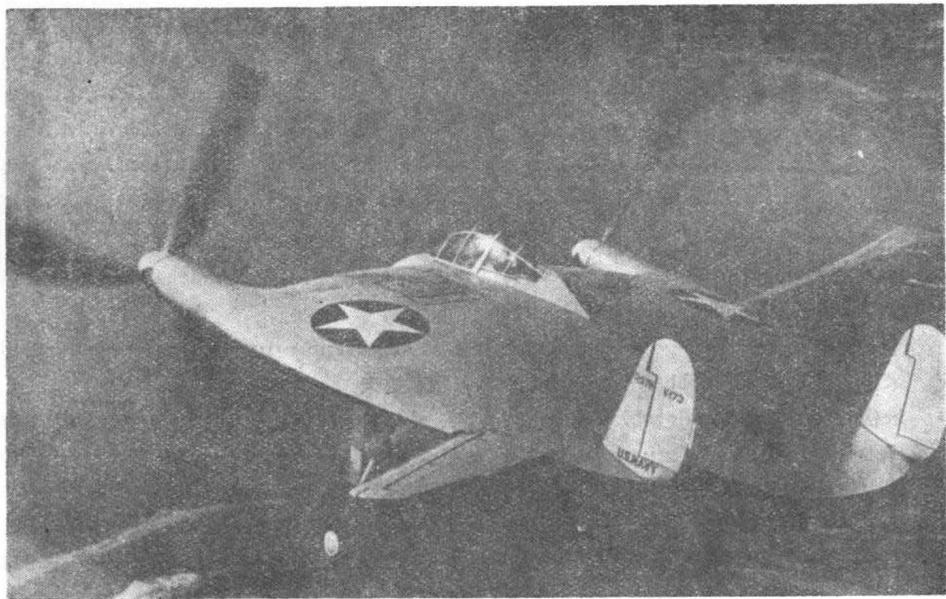
Sagittario	246
------------------	-----

南斯拉夫

451M型	248
452-2	250

阿根廷

I.Ae.27“箭(Pulqui)”	252
I.A.38	254



首次飞行(V-173): 1942 年11月23日

目的: 试验型战斗机

照片: V-173

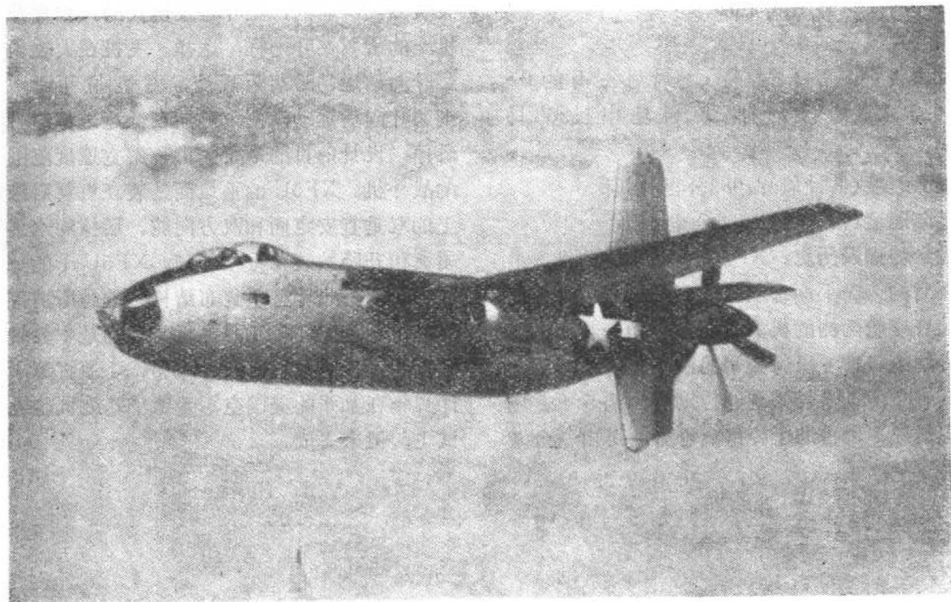
动力装置: 两台普拉特·惠特尼公司的 R-2000“双黄蜂”发动机, 单台功率 1,350 马力。

最大速度(估计值): 683公里/小时

着陆速度(估计值): 64 公里/小时

设计特点及历史: XF5U-1 是一试验机, 主要结构为一平面形状呈圆形的机翼。发动机装在座舱两侧的机翼里, 各驱动一装在机翼外端的钱斯·沃特公司的四叶拉力螺旋桨, 其直角传动齿轮系统的传动比约为 5:1。应急情况下, 借助于专用离合器, 可由一台发

动机同时驱动两个螺旋桨。螺旋桨是为这架飞机专门研制的, 桨叶是铰链式的, 和直升机上的旋翼桨叶一样, 这样, 飞机在大攻角桨叶向前运动时桨距不变, 飞机拉平时, 则桨叶向后运动, 使飞机能在低速或零速时悬停。设计的目的是要提供一架宽速度范围的战斗机。XF5U 的垂尾面是装在机翼后缘上的双垂直安定面和双方向舵。后掠的水平尾翼和升降舵装在垂尾外侧。XF5U-1 的一种小功率全尺寸型系蒙布结构, 就是所谓 V-173, 于 1942 年 11 月飞行, 装的是主轮带轮罩的后三点式起落架, XF5U-1 原打算于 1947 年在加州的美国空军爱德华基地试验性试飞, 但未飞成。



首次飞行(XB-42): 1944 年 6 月

目的: 试验型中型攻击轰炸机

照片: XB-42

数据: XB-42

动力装置: 两台艾利逊公司 V-1710-125 活塞发动机, 单台功率 1,725 马力。

翼展: 21.34 米

机长: 16.15 米

空重: 8,686 公斤

总重: 16,194 公斤

最大平飞速度: 660 公里/小时

航程: 8,047 公里

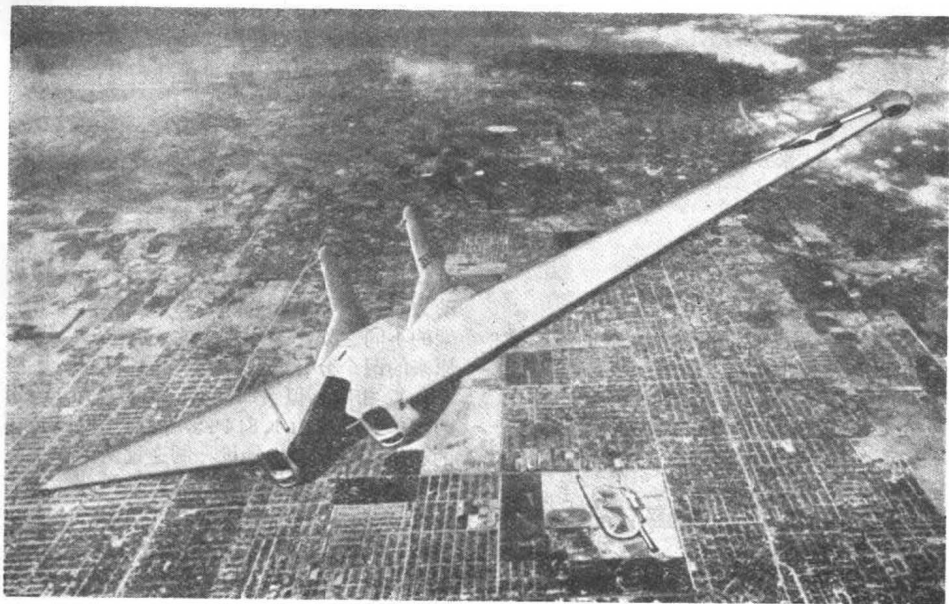
军械: 机翼后缘有四挺向后发射的遥控瞄准的 12.7 毫米机枪。攻击型在机头可组装不同武器, 包括从八挺 12.7 毫米机枪到一门 75 毫米机炮和两挺 12.7 毫米机枪。弹舱内最大载弹量为 3,628 公斤。

座舱: 三名乘员

设计特点: 层流翼型平直机翼。全金属副翼

与开缝后缘襟翼。十字尾翼, 机身上下各有一段垂直安定面及方向舵。发动机通过延伸轴驱动装在尾翼后面的共轴反转推进螺旋桨。前三点式起落架, 下垂尾上有应急缓冲器。

历史: XB-42 是道格拉斯公司为美国空军航空技术服务司令部发展的一种活塞式试验型轰炸机。1944 年 12 月 8 日第一架原型从加利福尼亚的长滩飞到华盛顿, 距离 3,685 公里, 平均速度 695 公里/小时。1945 年 12 月 15 日飞机在华盛顿坠毁, 但不是因机体或动力装置损坏引起的。第二架原型机与第一架的不同之处, 是用单一的座舱罩取代了原来的两个分开的舱罩。XB-43 大体上与 XB-42 相同, 但翼展稍大, 机长稍短, 改用两台单台静推力 1,814 公斤的通用电气公司的 TG-180 涡喷发动机。制造过两架原型, 成为美国空军的第一种喷气轰炸机。



首次飞行：1945 年 9 月 12 日

目 的：试验型“飞翼”式无尾战斗机，原来是准备撞击敌机的，虽然装上了四挺 12.7 毫米的机枪。

动力装置：两台韦斯汀豪斯公司的 J30 涡轮喷气发动机，单台静推力 522 公斤。

翼 展：11.58 米

机 长：4.27 米

总 重：3,933 公斤

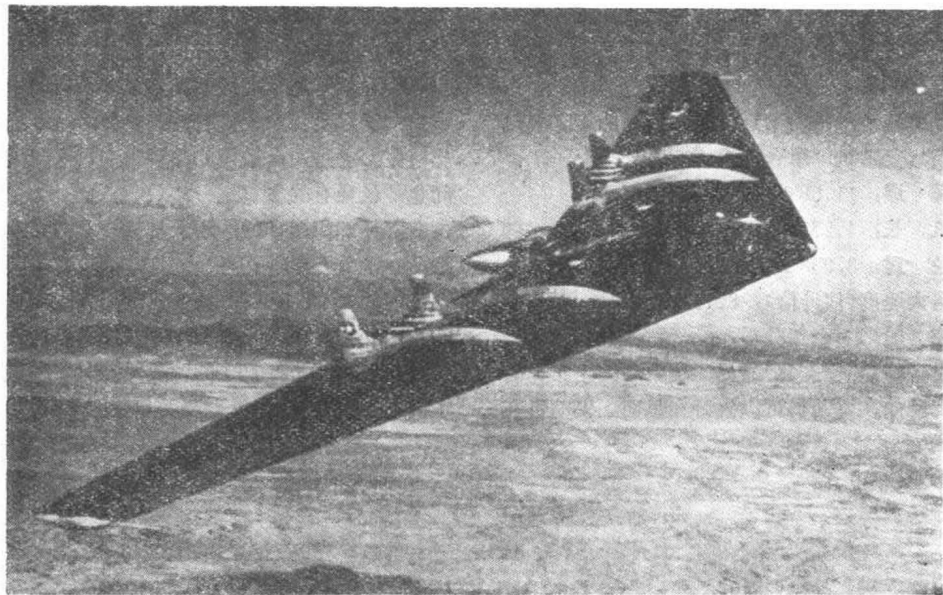
最大速度(估计值)：821 公里/小时

座 舱：一名驾驶员

设计特点：“飞翼”布局，在中心线上布置着驾驶舱，驾驶员可以俯卧在里面。发动机在

驾驶舱两侧，在机翼后缘之后排气。一对垂直安定面固定在发动机短舱上侧。膜盒控制的开缝水平操纵面装在外翼上，其作动空气通过椭圆形管道中的控制阀门分流，而管道就形成了翼尖。四轮式着陆装置。

历 史：它是寿命最短的飞机之一，毫无疑问也是最稀有的飞机之一。XP-79B 是为撞击敌机尾部而设计的，用大量镁合金焊接制造。它是由无尾滑翔机 MX-324 装上航空喷气公司的 XCAL-200 火箭发动机发展而来的。这种布局曾以 563 公里/小时的速度飞行过。不幸，XP-79B 的首次飞行时仅持续了 15 分钟，随后操纵失灵并且坠毁了。



首次飞行(XB-35): 1946年6月25日

目的: 飞翼式重型轰炸机

照片: YB-49

数据: B-35

动力装置: 四台普拉特·惠特尼公司的“大蜜蜂”星型活塞发动机(两台R-4360-17和两台R-4360-21), 单台功率3,000马力, 每台装两个通用电气公司的单级涡轮增压器。

翼展: 52.43米

机长: 16.18米

机高: 6.12米

翼面积: 371.6米²

总重: 最大94,800公斤

有用载重: 33,112公斤

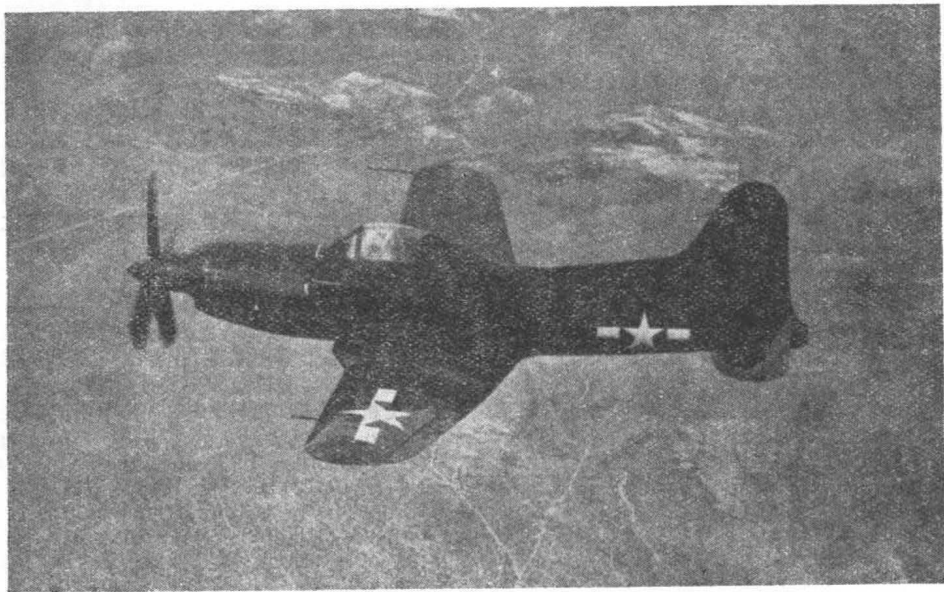
最大水平速度(YB-49): 805公里/小时以上

座舱: 七名空勤人员

设计特点: 悬臂式铝合金机翼, 整体结构, 直线梯形, 前缘后掠。最大弦长(在中线处)11.43米。翼尖弦长2.84米。弦线上反角1°。前缘后掠角27°57′。阻力诱导双缝襟翼位于翼尖, 用于方向操纵, 升降副翼在襟翼和外发动机之间。固定式翼尖前缘缝翼, 仅在速度接近失速时打开。机身短舱绕机翼中心线配置, 供空勤人员乘坐。发动机带动汉密尔顿·标准公司的四叶变矩推力螺旋桨。两个

电操纵的四管炮塔, 一个在机翼上面, 一个在机翼下面。四台电操纵的遥控双管炮塔, 分别布置在每个机翼翼尖和外侧发动机中间的翼上和翼下位置。火力控制舱在中央短舱的末端。

历史: 1941年9月美国陆军航空队提出要为这种外形的远程轰炸机准备初步资料, 在莱特基地工程部的援助和协作之下, 真正的设计工作于1942年开始。为了提供研究资料, 首先制造了四个双发并装的XB-35缩比飞行模型(大约按1/3的缩比), 代号N-9M。关于XB-35原型机的工作在诺斯罗普飞机工厂(加利福尼亚州的霍索恩)于1943年开始。这架飞机于1946年制成, 从霍索恩到穆罗克(现在的爱德华空军基地)作首次飞行并在穆罗克进行试验。美国空军签订了制造14架发展型飞机的合同, 代号YB-35; 其中两架后来改装为八台喷气发动机的YB-49, 一架改为六台喷气发动机的YRB-49A。第一架YB-49于1947年10月21日飞行。1948年签订了30架B-49的合同, 1949年1月2日又取消了。YRB-49A于1950年5月4日首次飞行, 在爱德华空军基地进行试验并成为这个系列的唯一的一架残存者。



首次飞行: 1946年11月

目的: 试验型战斗机, 用以取得 XT31-GE-2(TG-100)发动机的经验。

动力装置: 一台通用电气公司的 XT31-GE-2 涡轮桨发动机(2,200 轴马力加 270 公斤推力)和一台通用电气公司的 J31-GE-3 涡轮喷发动机(静推力 726 公斤)。

翼展: 12.19 米

机长: 10.97 米

机高: 4.27 米

翼面积: 25.54 米²

总重: 4,990 公斤

最大平飞速度: 约 805 公里/小时

座舱: 一名驾驶员

设计特点: 基本上是瑞安公司的 FR-1“火流

星”战斗机, 加长的机身前段内装了新的发动机。背脊伸至垂直安定面。

历史: TG-100 是美国设计、制造和飞行的第一台涡轮桨发动机。第一台样机于 1943 年制成; 另一台装在联合武尔蒂公司的 XP-81 飞机上, 1945 年 12 月 21 日首次飞行。到 1948 年夏, 已用 XP-81 和 XF2R-1 作了 100 多次飞行。XF2R-1 飞机是“火流星”战斗机的发展型, 其后机身仍装涡轮喷发动机, 而前端装一台 TG-100 涡轮桨发动机, 代替“火流星”用的莱特公司的“赛其隆”活塞发动机。作为试验型战斗机, 在巡航飞行时仅使用涡轮桨发动机, 进入战斗加力时才使用后面装的涡轮喷发动机。在其最初飞行中, XF2R-1 曾达到过 11,900 米的高度。