

最好看的武器百科

战机

陕西科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

最好看的武器百科. 战机 / 田战省编著. —西安：陕西科学技术出版社，2005.4
ISBN 7-5369-3927-2

Ⅰ. 最... Ⅱ. 田... Ⅲ. 歼击机—普及读物
Ⅳ. E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 022308 号



最好看的武器百科

战 机

责任编辑 李 栋
编 撰 田战省 马 霞
装帧设计 阎谦君
策划制作 倚天图书

出版者 陕西科学技术出版社
西安北大街 131 号 邮编 710003 电话（029）87211894
传真（029）87218236 http: //www.snstp.com
经 销 各地新华书店
印 刷 陕西省印刷厂
规 格 889 mm × 1 194 mm 1/24 4 印张
字 数 100 千字
版 次 2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 2 次印刷
书 号 ISBN 7-5369-3927-2/Z·241
定 价 12.00 元

版权所有 翻印必究
（如有印装质量问题，请与我社发行部联系调换）

蓝天上的间谍 侦察机

侦察机是专门用于从空中获取情报的军用飞机，是现代战争中的主要侦察工具之一。在飞机诞生后，军队刚刚装备了飞机，人们便想到了飞机在战争中的第一个用途是侦察敌情。

侦察机所装的主要侦察设备有航空照相机、图像雷达、摄像仪、红外和电子侦察设备等。

按照侦察任务的性质，侦察机可以分为战略侦察机和战术侦察机。



战略侦察机

战略侦察机是为战略决策而搜集敌方战略情报的专用飞机。其特点是飞行高度高、航程远，能从高空深入敌方领土或沿边界飞行，装有复杂的航摄仪和电子侦察设备，可对敌方的军事目标和工业区、核设施、导弹基地和试验场、防空设施等战略目标实施侦察，获取情报供高级军事和行政部门作决策参考。

第二次世界大战中，侦察机应用得更广泛，出现了进行垂直照相及倾斜照相的高空航空照相机和雷达侦察设备，大战末期还出现了电子侦察机。



一战中的侦察机

第一次世界大战的侦察飞行，发生在 1910 年 10 月爆发的意大利－土耳其战争中。10 月 23 日，意大利皮亚查上尉驾驶一架法国制造的布莱里奥 X1 型飞机从利比亚黎波里基地起飞，对土耳其军队的阵地进行了肉眼侦察和照相侦察。此后，意军又进行了多次侦察飞行，并根据结果编绘了地图册。

第一次世界大战爆发后，欧洲各交战国都很重视侦察机的应用。在大战的初期，德军进攻处于优势，直插巴黎。1914 年 9 月 3 日，法军的一架侦察机发现德军的右翼缺少掩护，于是法国根据飞行侦察的情报，趁机反击，发动了意义重大的马恩河战役，终于遏止了德军的攻势，扭转了战局。



历史上第一架侦察机

1910 年 6 月 9 日，法国陆军的玛尔科奈大尉和弗坎中尉驾驶着一架亨利·法尔曼双翼机进行了世界上第一次试验性的侦察飞行。这架飞机本是单座飞机，由弗坎中尉钻到驾驶座和发动机之间，手拿照相机对地面的道路、铁路、城镇和农田进行了拍照。可以说，从这一天起，最早的侦察机便诞生了。

战术侦察机

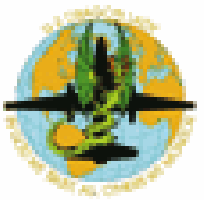
战术侦察机多利用战斗机加装侦察设备而成。其主要任务是对敌方纵深 300~500 千米范围内的兵力布置、火力配备、地形地貌以及我机对敌攻击效果等进行侦察，以协助战役指挥员了解敌情和制定作战。

无人驾驶侦察机出现

侦察卫星的出现，取代了相当一部分侦察机的作用。另外由于防空导弹的原因，使侦察机深入敌方的飞行变得日益危险。但侦察机仍得到继续发展。目前有人驾驶侦察机主要执行在敌方防空火力圈之外的电子侦察任务，大部分深入敌方空域的侦察任务由无人驾驶侦察机来执行。侦察机的“隐身”技术正在得到广泛应用，以提高侦察机的生存能力。



间谍幽灵 U-2



U-2 的标志

U-2 是 20 世纪 50 年代美国研制成功的一种专用的远程高空侦察机，被称做“间谍幽灵”，是当时世界上最先进的空中侦察机。飞机的全身被涂成黑色，飞行在 2 万米以上的高空，其他国家的任何武器都不能达到它的高度，只能任其在领空从容游弋。

U-2 飞机装有一台涡轮喷气发动机，机重只有 7 吨，航速很慢，相当于今天的民航客机的速度。U-2 装有当时最先进的侦察设备。运用的胶卷长达 3.5 千米，能够把宽 200 千米，长 5 000 千米范围内的景物拍成 4 000 张照片，而且清晰度很高。



U-2 飞机除了可拍摄地面景物以外，还可以捕获其飞行区域的无线电信号

U-2 飞机从外形看最大的特点就是它那一双宽阔的双翼，它是飞机稳定飞行的可靠保证，是以牲牺巡航速度和机动性为代价的

该机只要飞行 12 次，其广阔的拍摄范围和极高的拍摄速度，足可以拍摄到全美国的各个角落

如今，由于卫星技术的发展，U-2 飞机已难有用武之地，大部分已被转到美国太空总署 (NASA)，从事民用方面的研究

需要全本请访问 www.ertongbook.com



家庭成员

U–2C 加大了发动机的推力，使 U–2 飞机可以飞到 22 738 米，并从 1959 年以来成为美军的主力侦察飞机。

U–2E/F 加装了空中受油设备，使飞机空中滞留时间达到 14 小时。

U–2D 改以双座，第二名飞行员负责照相舱的工作。

U–2G 可以从航空母舰上起降。

U–2R 外形比以前的大了约 1/3，更换了更新型的发动机，使飞机变的更加平稳和易于操纵，空中不加油可飞行 15 小时，巡航高度达 22 555 千米，高精度相机使其可以分辨 10 厘米大小物体。

臭鼬工厂

U–2 飞机是由美国著名的洛克希德·马丁飞机制造公司下属的“臭鼬”工厂研制的。它在高空执行任务时，如果遇到被导弹攻击的场面时，就会施放电子干扰信号，使导弹偏离方向。这种方式的确和臭鼬很相似。



U–2 的命运并不像人们对它所期待的那样完美，总共有 7 架 U–2 飞机被打了下来，成为被击落最多的侦察机。



1991 年，U–2 在伊拉克战场上拍到的照片，图下方可清楚的看到被轰炸后的废墟。

重新发动

U–2 飞机飞的如此之高，以至于在空气稀薄的高空，发动机常常会因为缺氧而熄火。为了让飞机重新发动，飞行员不得不把飞机下降到可以给发动机提供足够氧气的高度。

机密档案

U–2

类型：高空侦察机
生产厂商：美国
洛克希德·马丁公司
翼展：24.38 米
机长：19.2 米
机高：4.88 米
机身重量：7.03 吨
最高时速：692 千米/小时
最大巡航高度：27 430 米

U–2 的天敌

SA–2 导弹又称萨姆–2 导弹，是前苏联制造的第一代全天候中程空对空导弹。1957 年开始装备部队。弹长 10.79 米，弹重 2 375 千克，装烈性炸药 118 千克。最大射程为 48 千米，作战最大高度 32 千米，最小高度为 1 千米，速度为 4 马赫。重点对付远程轰炸机和侦察机。它最辉煌的战绩是曾击落数架美国 U–2 飞机。



SA–2 导弹



U–2 谜案

1959 年，美国飞行员鲍尔斯架驶的 U–2 飞机在前苏联领空被一举击落，飞行员被俘。几十年来，谜案的真相很少有人知道。于是出现了各种各样的猜测：

1. 前苏联买通了有关人员，在飞机维护时把高度仪表旁边的镙丝换成了磁性镙丝，致使仪表显示不正常，让飞行员误以为飞到了 2 万米高空，从而导致了被导弹击落。

2. 当时前苏联境内 UFO 事件频发，许多人猜测 U–2 飞机一定是被 UFO 所击落。

3. 前苏联一定是研制了什么新式武器。

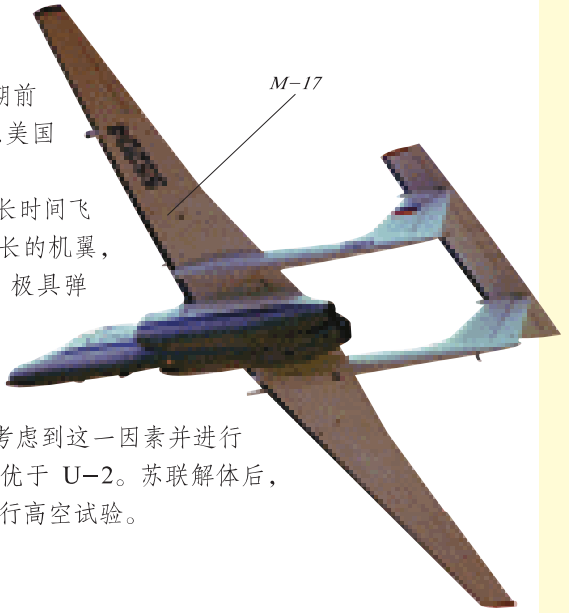
40 年后前苏联解体，真相才被披露：U–2 是被地面导弹部队发射了一枚 SA–2 导弹击落的。飞行员鲍尔斯没有选择死亡，而是选择了跳伞，成为前苏联的阶下囚。然而前苏联的地面导弹部队并不知道已经命中目标，又发射了一枚，正好击中自己的米格–19，飞行员当场死亡。

鲍尔斯后来被前苏联判 3 年徒刑和 7 年劳役。1962 年，他与一名前苏联间谍交换才回到美国。



被俘的美国飞行员鲍尔斯

M –17



无独有偶，冷战时期前苏联也研制了一种类似美国U–2的高空侦察机。

为了保证能在空中长时间飞行，M–17也有一对很长的机翼，类似于滑翔机的翼形，极具弹性。但起飞和降落穿越气流大的区域时非常危险，极易使机翼折断。M–17的设计者考虑到这一因素并进行改进，因此飞行可靠性优于U–2。苏联解体后，M–17被用于民用，进行高空试验。

机密档案

M–17

类型：高空侦察机
翼展：37.46 米
机长：22.87 米
机高：4.80 米
机身重量：14 000 千克
最大起飞重量：23 800 千米
最高时速：750 千米/小时
最大巡航高度：27 430 米
升限：20 000 米
航程：4 965 千米

引发古巴危机

1962年8月，美国当局得悉前苏联可能在古巴建立了地空导弹阵地，中央情报局立即派出U–2进行核实。U–2终于在古巴西部发现了前苏联正在修建的核导弹基地。肯尼迪马上下令对古巴进行海上封锁并准备必要时进攻古巴，美国空军的B–52轰炸机奉命满载原子弹昼夜飞行，如箭在弦。后来，双方经过讨价还价，互作让步，特别是赫鲁晓夫答应将部署在古巴的核导弹撤回，才使这场举世瞩目的导弹风波平息下来。

像鸟一样飞行

驾驶过U–2的飞行员都会这样描述：U–2飞行时像鸟在空中飞行一样，机翼也会像鸟翅一样拍动。

中国军人的骄傲

20世纪50年代末，美国的U–2高空侦察机多次从台湾起飞到中国大陆上空拍照侦察。继前苏联第一次打下U–2飞机后，中国军人自创的“近快战法”，也曾先后5次击落来犯的美国U–2飞机，成为全世界打下U–2飞机最多的国家，令世界震惊。当外国友人询问此事时，陈毅元帅风趣地说：“我们是用竹竿把它捅下来的。”



被中国击落的U–2飞机残骸

黑鸟 SR-71

SR－71 “黑鸟”(BlackBird)，美国空军高空高速侦察机。它有一个非常奇特的外形，全身涂成黑色，两个三角形的翅膀横插在机身的尾部。两台大功率发动机嵌在翅膀中间，每个发动机上还高高撅起个 “小尾巴”。由于翅膀装得比较靠后，因此，它那细长的前机身很像长长伸出的 “脖子”，远看去很像一只凌空飞翔的“黑天鹅”。正是由于它具有这副模样，人们送给它一个绰号，叫 “黑色的怪鸟”，简称 “黑鸟”。



它是美国著名的洛克希德·马丁公司下属的、曾生产过 U－2 间谍飞机的 “臭鼬” 工厂的又一新产品，代号 SR－71，是用来替代 U－2 侦察机的。 虽然 “黑鸟” 的模样很古怪，担负的使命也不太光彩，但作为飞机家族的一个成员，它却创下了被认为是不可想象的几项飞行记录，时至今日，世界各国的飞机尚未能企及。

如此之快

“快”是“黑鸟”的最大特长。声音的传播速度每小时可达 1 000 多千米，而“黑鸟”的最快速度可达每小时 3 529 千米。美国空军装备的“响尾蛇”空空导弹的速度是音速的 2.5 倍，“麻雀”空空导弹的速度是音速的 2.53 倍，其他空空导弹的速度也都在 2~3 倍的音速之间。而黑鸟的速度是音速的 3 倍以上。因此，除非“黑鸟”没有防备，要用空空导弹打下“黑鸟”几乎是不可能的。

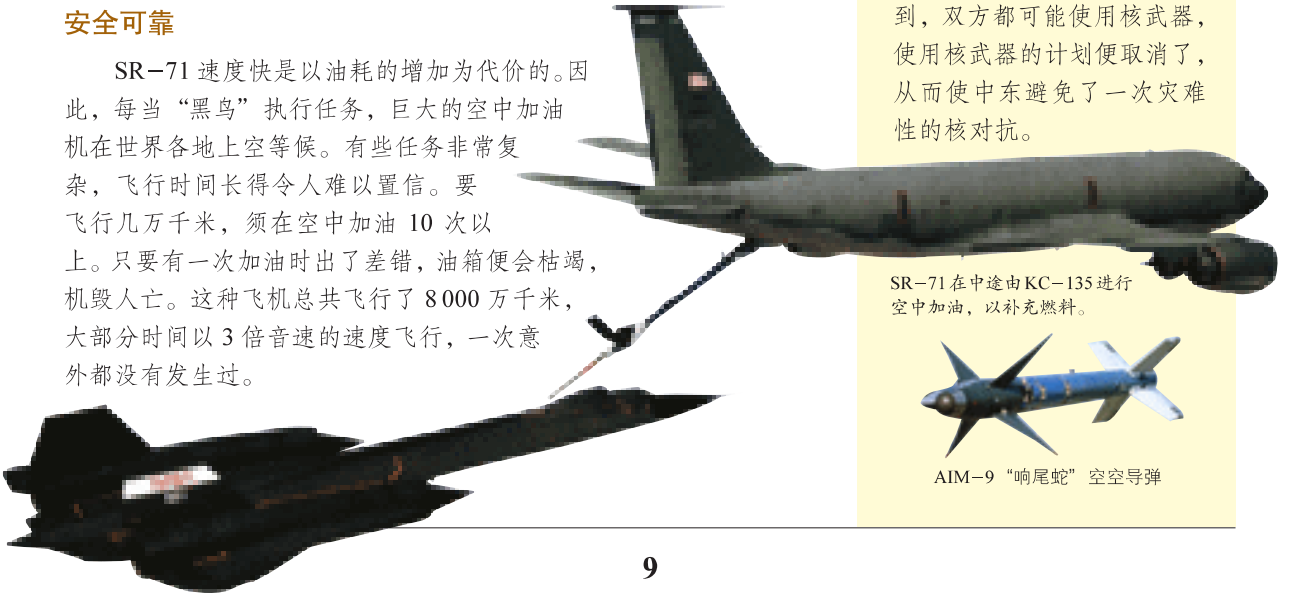


为速度而设计

SR−71 外形之所以设计得如此怪异，主要是满足高速的需要。全机使用钛合金制造，重量轻，强度大，耐高温。高温是高速飞行的一大障碍，当 SR−71 以 3 倍音速飞行时，温度可以高达 300 摄氏度，机舱的内表面也是火热，所以飞行员不能随便接触没有隔热措施的机体部件，尤其是挡风玻璃。

安全可靠

SR−71 速度快是以油耗的增加为代价的。因此，每当“黑鸟”执行任务，巨大的空中加油机在世界各地上空等候。有些任务非常复杂，飞行时间长得令人难以置信。要飞行几万千米，须在空中加油 10 次以上。只要有一次加油时出了差错，油箱便会枯竭，机毁人亡。这种飞机总共飞行了 8 000 万千米，大部分时间以 3 倍音速的速度飞行，一次意外都没有发生过。



SR−71 在中途由 KC−135 进行空中加油，以补充燃料。

机密档案

类型：高空高速战略侦察机
生产厂商：美国
洛克希德·马丁公司
机长：32.74 米
机高：5.64 米
翼展：16.95 米
空重：27.24 吨
最大起飞重量：77.18 吨
最大速度：3.5 马赫（高度 25 000 米）
巡航高度：25 900 米
最大航程：5 230 千米

核对抗中的侦察先锋

1973 年，在中东战争期间，美国空军派出“黑鸟”飞往以色列上空，获得以色列正在其“杰里科”导弹安装核弹头这一紧急情报。当时美国总统尼克松出于维护美国利益的考虑，把这一情况通报给了前苏联领导人，并建议在“飞毛腿”导弹上也装核弹头。这使以色列意识到，双方都可能使用核武器，使用核武器的计划便取消了，从而使中东避免了一次灾难性的核对抗。

AIM−9“响尾蛇”空空导弹



SR－71 的标志

不死的“黑鸟”

据统计，“黑鸟”曾执行过3 551 次任务。这么多年来向它们发射的 SA－2 地对空导弹超过 100 枚，不过大部分都在它们后面 3~8 千米处爆炸。有时飞行员甚至不知道曾有导弹射向他们的飞机。这种飞机服役 24 年期间，从来没有一架被击落，也从没有一位乘员死于对方的炮火。

特异功能

当“黑鸟”停在跑道上时，它的油箱会不停地往外漏油，这是油箱有缝隙的缘故。但这是“黑鸟”的设计者故意留下的缝隙。因为，当“黑鸟”作高速飞行身体发热时，它的油箱也自然要发生膨胀，这样，原来留下的缝隙就会自动封闭起来。这恐怕也是别的飞机不具备的特异功能。

“黑鸟”使用的不是一般的航空汽油，而是一种特殊的燃料。这种燃料在常温下即使用火柴去点也点不着。所以在高温下飞行也会很安全。



飞行记录制造者

1964 年美国总统约翰逊正式宣布有了“黑鸟”之后，美国空军获准用它来创造各种飞行纪录。“黑鸟”创下了每小时 3 331 千米的速度纪录，24 462.64 米的高度纪录。这种飞机服役 24 年期间，曾多次刷新纪录。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

失败的收获

20 世纪 60 年代，洛克希德·马丁公司受命为美国空军研究高空、高速拦截机。但是这种 A−11 战斗机后来被美国空军认为不够成熟，放弃了研究计划。但 A−11 优秀的飞行性能使得美国空军决定将其改为高空高速战略侦察机使用，这就成就了后来的 SR−71。A−11 战斗机的火控、武器系统也为后来美国海军 F−14 战斗机的研制打下了很好的基础。

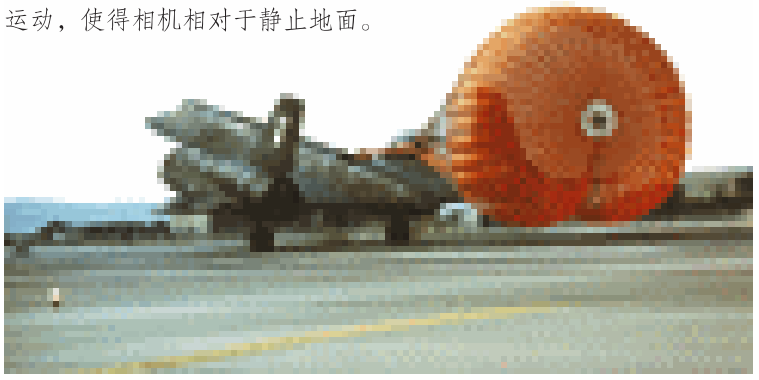
飞行员的太空服

SR−71 飞行时有两名成员：飞行员和系统操作手。由于 SR−71 的飞行高度和速度都超出人体可承受的范围，两名成员必须穿着全密封的飞行服，看上去外观与宇航员类似。

神秘的侦察机

SR−71 上装有先进的电子和光学侦察设备，但时至今日都处于绝对保密的状态，外界了解甚少。通过对其飞行速度和光学照相机的分析，据信一小时内它能完成对面积达 324 000 平方千米的地区的光学摄影侦察任务。

其光学镜头的性能超乎一般的想象，但分辨率高度保密。为了获取高清晰的照片，在快门闪动的一瞬间，装在导轨上的照相机会向后运动，使得相机相对于静止地面。



SR−71 在降落时会放出了一朵巨大的橙色减速伞，以缩短降落距离。



会变大的飞机

“黑鸟”有一种特异功能，当它在高空作高速飞行时，飞机的长度可增加 7.4 厘米，宽度增加 3.8 厘米。原来机体表面与空气摩擦产生的热量，使飞机表面温度升高，甚至呈现淡淡的红色，因为热胀冷缩“黑鸟”会变大。

高额的“出场费”

1989 年，美国突然宣布，已服役 25 年的“黑鸟”全部退役。究其原因是因为它那高额的“出场费”。

“黑鸟”的“饭量”大得惊人，它的油箱一次可盛油 36 300 千克，但升空后，很快就被它那两台发功机消耗殆尽。因此，一架“黑鸟”升空活动 1 次，至少需要 3 架 KC−135 型加油机给它提供空中加油，连同其他费用，“黑鸟”出去活动一次至少耗资 1 800 万美元。

另外，“黑鸟”的侦察任务有的已可以被侦察卫星代替完成。

铆钉 RC-135



RC-135 的标志

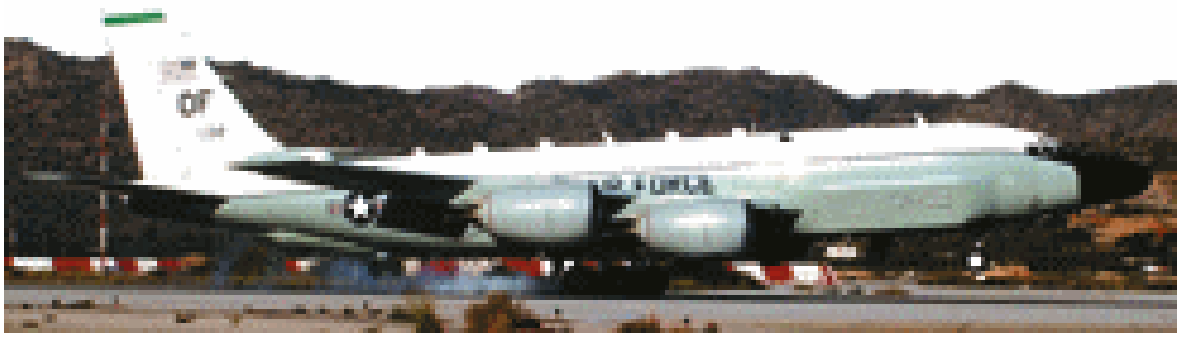
RC-135 侦察机是美国空军最先进的战略电子侦察机之一，被美国空军视为与新一代军事侦察卫星和远程无人驾驶飞机并驾齐驱的美军 21 世纪最重要的侦察工具。擅长在目标国沿海地区实施侦察行动，它在执行侦察任务时最大的好处就是无须进入敌国领空或者过于贴近敌国领空活动，可在公共空域进行侦察活动。也因为如此，RC-135 并没有配备武器系统。

RC-135 自问世以来已有多种改进型。这些型号的侦察机可分别用于信号情报、电子情报和弹道导弹情报的侦察。



战区导弹防御

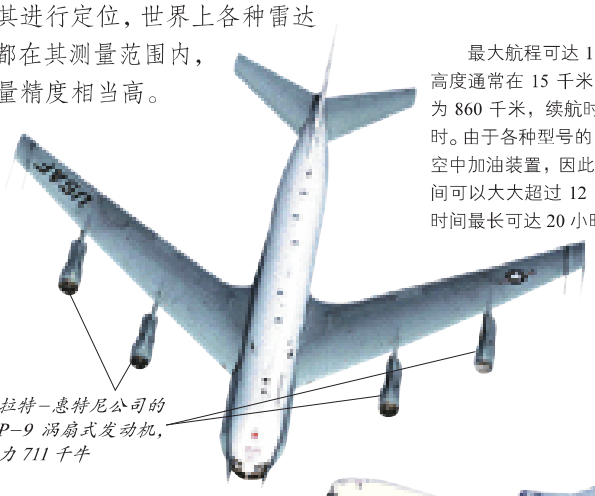
RC-135S 是侦察弹道导弹的主要机型，它装备有高精度的光学探测装置，可以测量载入大气层的弹头，其机载电子侦察设备可以收集、处理和分析导弹制导的电波频率及相关信息，因此该机型是美国战区导弹防御计划的重要组成部分。



RC-135 属美空中战斗司令部下属的第 55 侦察机联队，该联队驻扎在美国本土的奥福特空军基地，因此，RC-135 飞机机尾都有 OF 字样。其标徽，除有表示 RC-135 侦察机的图案外，还写有这样的话：“侦察是我的生活，危险是我的业务。”

三大系统

RC－135 机上 27 名电子侦察操作人员分别负责雷达、通信和照相侦察这三大系统。雷达技术侦察系统可以收集预警、制导和引导雷达的频率等技术参数，并对其进行定位，世界上各种雷达参数都在其测量范围内，其测量精度相当高。

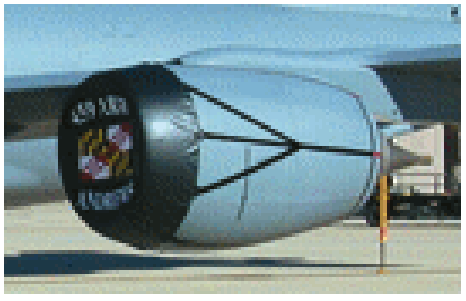


4 台普拉特－惠特尼公司的 TF33－P－9 涡扇式发动机，单台推力 711 千牛

最大航程可达 1.2 万千米，飞行高度通常在 15 千米以上，巡航速度为 860 千米，续航时间可超过 12 小时。由于各种型号的 RC－135 都装有空中加油装置，因此实际上的飞行时间可以大大超过 12 小时，空中滞留时间最长可达 20 小时。

谍影频现

1996 年 3 月，我国在台湾海峡进行军事演习期间，美国空军第 55 侦察机联队 1 架 RC－135S 侦察机，自美国本土奥福特基地起飞到达了我国东海上空，专门执行搜集我导弹发射演习情况的任务。



RC－135 的发动机

千里眼

RC－135 上还有红外探测器和前视雷达，探测距离达 238~370 千米，可在 360 千米内分辨出 3.7 米长的物体。



EP－3 军用侦察机

EP－3

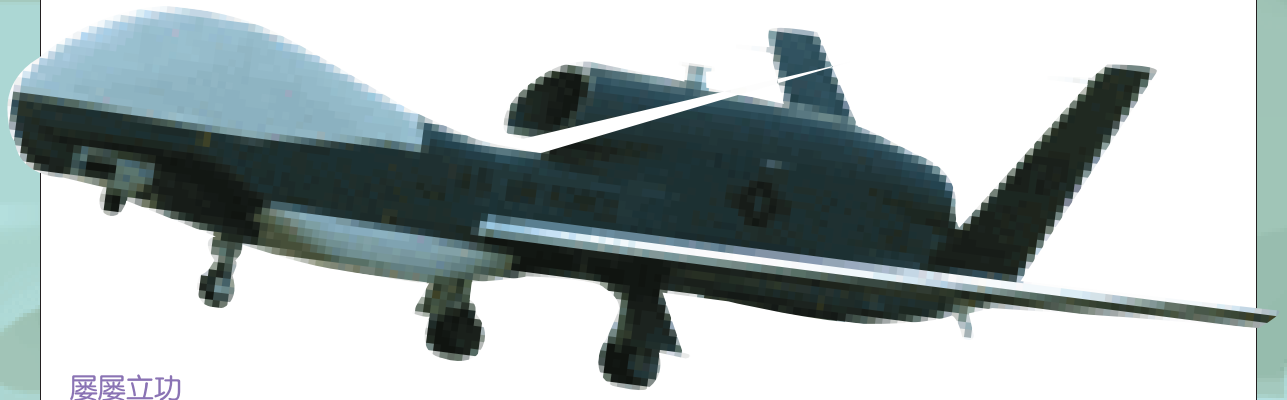
EP－3 是美国在西太平洋区域重要的军用侦察机，由 P－3 猎户座海上反潜巡逻机改装而来，EP－3 型电子侦察机目前服役者仅 EP－3E 型。主要功能在反潜、海上动态监控、电子情报搜集、远程目标搜索和经济海域巡护等。又可携带鱼雷、深水炸弹等反潜武器及鱼叉反舰飞弹和自卫用的响尾蛇空对空飞弹，是功能很强的空中载台。

机密档案

类型：战略电子侦察机
生产厂商：美国波音公司
机长：46.6 米
机高：12.95 米
翼展：44.4 米
最大起飞重量：135 450 千克
最大速度：0.66 马赫
最大航程：1.2 万千米
巡航速度：960 千米

没有驾驶员的航空器 无人机

无人机是指机上没有驾驶员，其飞行状态、路线可以控制，并在大气层中航行的一类飞行器。无人机的外形与有人驾驶飞机很相似，现代小型无人机犹如一个大航空模型，大型无人机则相当一架一般的小飞机。与弹道导弹和巡航导弹所不同的是，无人机一般可以多次使用。



屡屡立功

在1981年贝卡谷地之战中，以色列派出大批“侦察兵”和“猛犬”无人机，充当假目标，诱骗叙利亚雷达开机，使叙方导弹系统饱和；有的作为电子侦察机，搜集雷达情报和通信情报，向空中预警机、电子干扰飞机和攻击机提供干扰对方通信网、雷达以及摧毁导弹阵地所需要的电子数据；有的执行侦察、目标捕获和目标指示任务，为攻击机投射的激光制导导弹和激光制导炸弹指示目标。致使最后以军大获全胜。

无人驾驶飞机的飞行方式主要有程序控制、有线控制和无线电遥控3种。

采用有线控制的方式最简单，地面站人员通过电缆或光缆将各种遥控信息传给无人机， 操纵其飞行和工作，而无人机 则通过电缆将观测到的信息传 回地面。

采用无线电遥控方式，飞行器的活动半径可以大大扩展，飞行自由度也大幅度增加。

采用程序控制的无人机的活动范围最大。其活动半径主要受飞行器本身性能的影响，一些新型的大尺寸无人机甚至可在5 000多千米外执行侦察任 务。程控无人机在起飞前，由 地面控制人员将预定的飞行航线、正常工作程序和应急程序等存入无人机的程序控制装置内。



越南战争爆发，迫切需要大量侦察机。于是，美军方选中擅长制造靶机的美国瑞安航空公司，重点研制无人侦察机。该公司在 1962 年把 1 000 架“火蜂 I”型靶机改装成无人侦察机，代号为 147A 型，执行照相侦察任务。



V−1 导弹，最早的无人驾驶轰炸机

在第二次世界大战期间，德国秘密从事无人轰炸机的研究。1944 年 6 月 13 日，代号为“V−1”的“无人轰炸机”（又称 V−1 导弹），首次空袭英国首都伦敦。在轰炸的最初五个星期，德国就向伦敦发射了 3 000 架 V−1。德国在它占领的比利时、荷兰和法国，都部署了这种无人轰炸机的发射起飞装置，并用这些装置连续向伦敦发射 V−1，其数量达八千架之多。不过，限于当时的技术水平，这种无人机的速度较慢，引导精度较差，只有 2 300 架（占总数的 29%）落在伦敦市区和郊区。



美无人机折翼我国

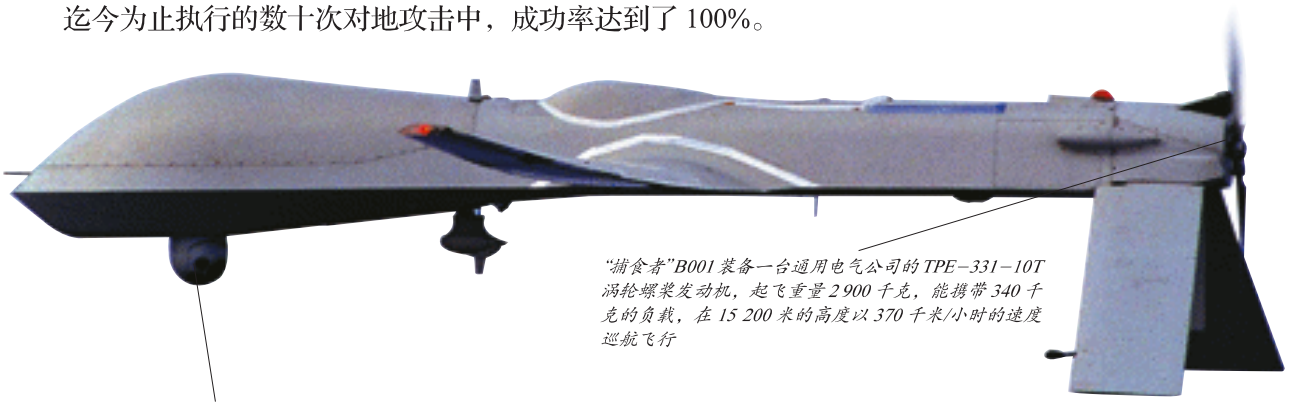
20 世纪 60 年代，美国共进行了 3 500 架次的侦察和电子干扰活动，对我国的机场、铁路、公路、军队调动、国防设施等拍摄了大量照片。美军从越南得到的空中侦察照片，80%是由无人侦察机拍摄的。不过，这些间谍无人机曾多次被我军击落。仅 l964 年至 1965 年 5 月间，在我国境内就被击落了 8 架。

捕食者 RQ-1

美国空军的 RQ-1 “捕食者”无人机，是美军目前一种重要的远程中高度监视无人机。“捕食者”装有合成孔径雷达、电视摄影机和前视红外装置，其获得的各种侦察影像，可以通过卫星通信系统可实时地向前线指挥官或后方指挥部门传送。

“捕食者”无人机最初是用来执行侦察任务的，这种无人机可持续航行 24 小时以上，通常情况在 7 600 米的高空飞行。

随着阿富汗战争开始之后，美国为每架“捕食者”无人机加装了两枚海尔法导弹，这使得“捕食者”无人机发现地面目标后可直接对其发动攻击，从而大大提高了它的威力。“捕食者”在迄今为止执行的数十次对地攻击中，成功率达到了 100%。



“捕食者”B001 装备一台通用电气公司的 TPE-331-10T 涡轮螺桨发动机，起飞重量 2 900 千克，能携带 340 千克的负载，在 15 200 米的高度以 370 千米/小时的速度巡航飞行

高精度的电视摄像头可以把拍摄到的图像信息快速而准确的传到地面

地面控制站

地面控制站安装在长 10 米的拖车内，内有遥控操作的飞行员、监视侦察操作手的座席和控制台，三个波音公司的任务计划开发控制台、两个合成孔径雷达控制台，以及卫星通信、视距通信数据终端。捕食者传回来的图像信息是清晰度非常高的彩色图像。

需要全本请访问 www.ertongbook.com