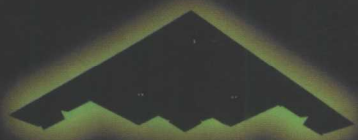




... x planes ...

“内华达州上空有黑幕”

“隐形战斗机”一书向您展示了极度机密的间谍飞机世界，尖端飞行项目和美国空军部队所谓的“黑色计划”内幕。从二战末期岁月，纳粹计划从纽约大洋州底的潜水艇发射火箭，到50年代和60年代在前苏联上空进行的各式明争暗斗，再到传闻中的美国空军使用的“外星人技术”，本书作者们带你去探寻真相所在……



ISBN 7-5443-0202-4



9 787544 302029 >

ISBN 7-5443-0202-4/B·11 定价：32.00 元

... secret planes and secret missions ...



海南出版社

贝塔斯曼亚洲出版公司

X-Planes

by David Oliver and Mike Ryan

Copyright © David Oliver & Mike Ryan 2000.

The Authors assert their moral right to be identified as the Authors of this Work, published by arrangement with HarperCollins publishers Ltd.

本书由贝塔斯曼亚洲出版公司转授权，与海南出版社共同在中国独家出版中文简体字版本。

版权所有 翻印必究

版权合同登记号：图字：30-2002-18 号

图书在版编目 (CIP) 数据

隐形战斗机 / [美] 戴维·奥利弗 (David Oliver)

迈克·瑞安 (Mike Ryan) 著；

李向荣 译。- 海口：海南出版社，2002.2

书名原文：X-Planes

ISBN 7-5443-0202-4

I. 隐... II. ①戴... ②迈... III. 军事 - 通俗读物

IV. B89-696

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 000368 号

隐形战斗机

作者：[美] 戴维·奥利弗 (David Oliver)

迈克·瑞安 (Mike Ryan)

译者：李向荣

责任编辑：苏 斌

海南出版社 贝塔斯曼亚洲出版公司 出版发行

地址：海口市金盘开发区建设三横路 2 号

邮编：570216

电话：0898-66812776

E-mail: hnbook@263.net

经销：全国新华书店经销

印刷：杭州富春印务有限公司

出版日期：2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷

开本：890×1240mm 1/32

印张：5.5

字数：50 千字

印数：7000 册

书号：ISBN 7-5443-0202-4/B·11

定价：32.00 元



X PLANES

隐形战斗机

CONTENTS

目录

引 言	6
第一章 臭鼬工厂	10
第二章 垂直起降	24
第三章 战力倍增器	40
第四章 黑 洞	58
第五章 忽隐忽现	80
第六章 战线之后	102
第七章 战斗机时尚	124
第八章 从飞弹到无人机	142
第九章 银色子弹	160

Introduction

当航空业跨入第二个百年之际，来探讨一下它的过去和将来正逢其时。

19世纪末，内燃机的发明使人类飞上天空有了技术上的可能。30多年后，喷气发动机的投入使用，并成为飞机新的推进力的来源直至今日。其间，人们还对火箭发动机、冲压式喷气发动机、脉冲式喷气发动机以及结合了这三种技术的发动机进行了多次试验，取得了不同程度的成功。

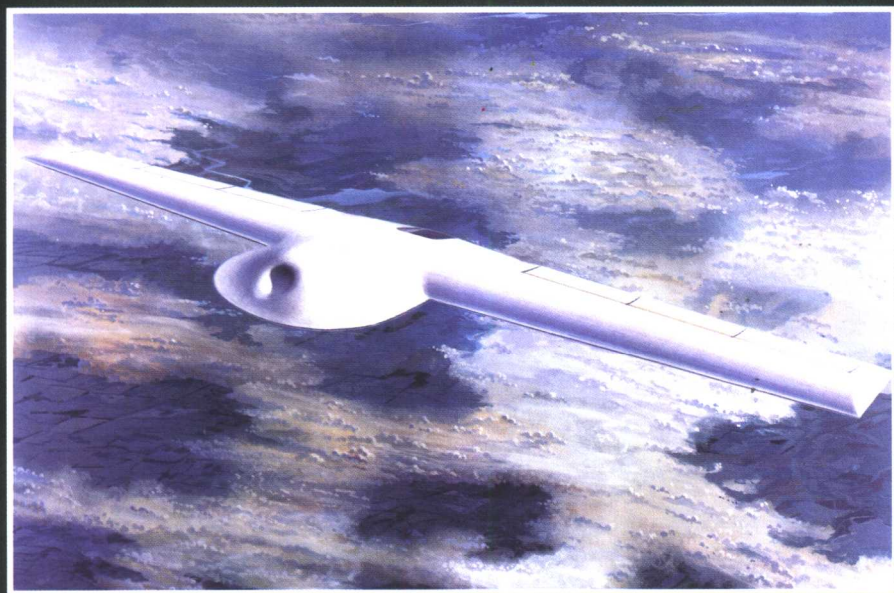
世界上连绵不断的冲突和对抗，加速了航空航天事业的发展。飞机在第一次世界大战中首次成为一种武器；到了二次大战的最后阶段，空中力量已经具备了仅用一颗炸弹就能将一座城市夷为平地的能力。而在冷战——这场20世纪最漫长的战争中，对立的两个超级大国为了在这一领域领先对手，将无数的国防预算资金投入其中。

1945年，当时的德国航空工业因德国战败而陷于停滞，但其先进的航空技术却鼓舞了获胜的盟国。美苏等国在战后很短的时间内，便在军事航空领域取得了长足的进步。美国F-86“军刀”战斗机的后掠翼、B-47“平流层”轰炸机、苏联的米格-15战斗机，都是根据缴获的德国资料设计的。而美国早期的导弹和无人驾驶飞机技术则是以德国V-1飞弹的技术为基础的。

当铁幕笼罩在欧洲上空后，许多先进的喷气战斗机、轰炸机、侦察机、直升机和无人驾驶飞机的研发工作便消失在人们的视野之中，成了所谓的“黑色计划”。与此同时，美苏两国高度保密的飞行试验中心却成为各种尖端技术的大熔炉，并吸引了大量来自德国——这个从前的敌对国家——的第一流科学家。这时，影响航空业的技术背景也发生了变化，如果说，一开始这些比空



战力倍增器：波音公司的C-17运输机。

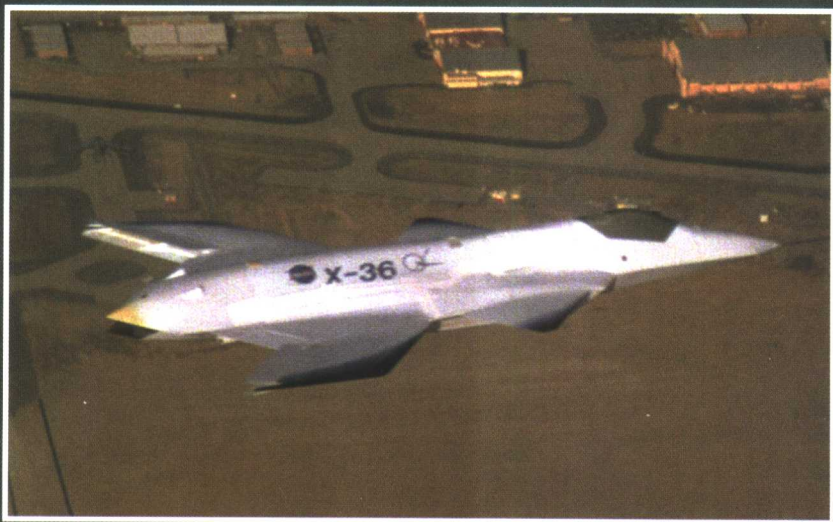


“暗星”是一种无人驾驶侦察平台，但有人曾听到一架同名的原型机与被它追踪的飞机之间有过无线电通话。

气重得多的大家伙能飞上天，是完全依靠活塞发动机的发展的话，那么，20世纪后50年的航空航天技术则几乎有赖于计算机技术的发展。

当这些其实并不存在的“黑色计划”，在不为人知的“黑洞”中进行飞行试验的时候，被蒙在鼓里的并不仅仅是潜在的敌手，在很多情况下，甚至美苏两国的政府都对数十亿美元和卢布是如何在短短的一瞬间被“烧”掉的一无所知。而这两个超级大国的“北约”和“华约”盟国们更是后知后觉，只有等到这些技术浮出海面后，才会有所了解。

当这些用于秘密的军用飞机研发的资金几乎处于放任自流的状态的时候，也正是许多德国飞机设计师和工程师研制高超音速截击机的梦想变成现实之时。在德国战败前最后的绝望岁月里，面临毁灭威胁的德国航空工业正在研制的项目之先进，是当时的人类闻所未闻的。危在旦夕的战

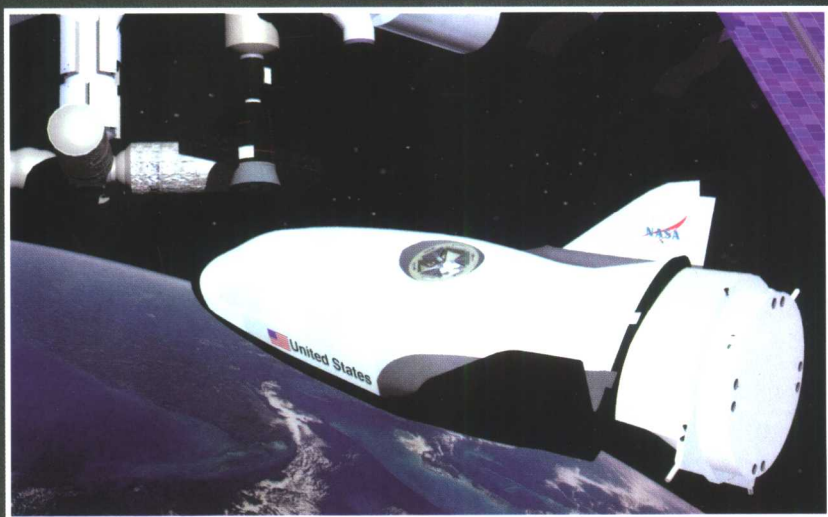


世界上最先进的“比例模型机”X-36，以后可能发展成为一架全尺寸无人驾驶战斗机。

局显然激发了这些技术人员的创造力，但时间已不在德国一边。

冷战结束以来，美国及其他各国纷纷缩减了空军和航空工业的规模，使其规模更小，更重视成本控制。一些因耗资巨大而处于削减边缘的项目为了维持下去，不得不与一些可以接受的“绿色、友好”的机构，如美国宇航局结成伙伴，或作为多国联合开发的项目的一部分。任何带上明显的“军事”色彩的东西，都不会讨人喜欢。

不过，对于仍然在阴影下茁壮成长的“黑色”项目来说，这种情况倒正中他们的下怀。随着计算机处理能力的日益强大，人们可以利用它进行虚拟项目的设计、制造和飞行，从而大大减少参与的人员数量。而那些微小的、不起眼的零部件，也是由一些遥控的设备生产后，运送到飞行器或推进系统的总装线上，这又是向二战末期的德国航空工业学的一招。



NASA 绘制的描写一架载人穿梭机正从太空站飞回地球的图片。

对于现在的和未来的“黑色计划”来说，它们在21世纪需要击败的敌人其实就是技术本身。就像登山者要征服每一座高山，只是因为“它们就在那儿”一样，21世纪的科学家和工程师们也在不断地对未知世界进行深入的探索。“黑色”的哲学是，“如果我们做不了，也一定会有其他人做到。”

在人类首次飞行的100周年庆典之时，不妨设想一下，我们的航空探索者们在未来的数字化战场上将会使用什么武器：“灵巧”装备、“智慧”飞行控制器、虚拟飞行员、微电子系统、固态激光武器，还是等离子束？

SKUNK WORKS

1 943年，洛克希德公司的项目经理克拉伦斯·L·“凯利”·约翰逊在公司伯班克的工厂里精心挑选了一队工程师和制造人员，他们被赋予一项绝密任务：设计和制造一种新型喷气战斗机。由于任务的高度保密性，他们被禁止在团队范围以外讨论与此有关的话题。

这是美国人卷入第二次世界大战的第二年，洛克希德公司秘密研制的这架飞机被命名为XP-80，即后来著名的“流星”（Shooting Star）战斗机。

“臭鼬工厂”（Skunk Works）——这个鲜为人知的机构的传奇名字，来源于一个当时著名的卡通连续剧，该剧描写了一个位于森林深处、名叫“Skunk works”的工厂，这里生产的“月光酒”是用包括臭鼬的各种配料酿制而成的。50年后，“臭鼬工厂”（Skunk Works）已成为洛克希德公司的一个注册商标。

第一架“流星”原型机的设计和制造工作完全由洛克希德先进航空技术公司（Lockheed Advanced Aeronautics Company）承担。当XP-80开始研制时，距其研制的第一架带起落架的下单翼战斗机——P-36装备美军仅有5年，而这架以英国哈尔福德H-1涡轮喷气发动机为核心设计的“流星”原型机从图纸设计阶段到试飞更是仅用了143天，完成的原型机随后被运到穆洛克（Muroc）军用机场，也就是以后著名的爱德华兹（Edwards）空军基地，进行了首次试飞。

伯班克臭鼬工厂这一时期的其他成果还包括XF-90后掠翼远程战斗机、美国海军的XFV-1垂直起降涡轮螺旋桨战斗机，不过，这两种飞机都没有投产。1953年，“凯利”·约翰逊成为洛克希德公司首席工程师，而另一个臭鼬工厂在伯班克以北35英里、加利福尼亚州的帕尔姆代尔落成。

此时，约翰逊的团队正在进行另一个先进战斗机项目，这就是超音速战斗机XF-104。F-104于1954年3月4日在爱德华兹空军基地进行了首次试飞。尽管这种战斗机速度高达2马赫，但在美国空军服役的时间并不长，倒是欧洲、加拿大、日本生产了2500多架F-104。

臭鼬工厂的里程碑是一个名叫Aquatone的项目，外界更熟悉它的另一个名字——U-2。



“臭鼬工厂”
（Skunk Works）
现在是洛克希德公司
的注册商标。

第一章 臭鼬工厂



F-117A 隐形战斗机的技术论证机“Have Blue”，当时属于绝对机密。

一种有美国中央情报局（CIA）拨款研制的高空侦察机。说它是里程碑式的产品，并非是因为它的机密程度，而是因为它从设计到制造都是由约翰逊的团队一手操办的。第一架原型机“Article 341”由一架美国空军的C-124“全球霸王”（Globalmaster）运输机从伯班克的臭鼬工厂运至位于格鲁姆湖（Gloom Lake）的51号地区，并于1956年8月1日由洛克希德公司的首席试飞员托尼·勒维尔进行了首飞。勒维尔发现这架因机身轻巧、机翼酷似滑翔机而被人称为“天使”的飞机非常难于降落。不过由中央情报局精心挑选的飞行员经过在51号地区的成功训练后，已经能够驾驭由位于加州奥尔代尔的“Unit 80”工厂制造的U-2A飞机。

1956年7月4日，一架以西德威斯巴登为基地、编号为“Article 347”的U-2A飞机进行了飞越东欧上空的首次秘密飞行。这些间谍飞行随着1960年5月加利·鲍尔斯驾驶的一架U-2C被苏联击落而突然中止。

这一事件促使美国设计一种能够摆脱当时已知的苏联战斗机或萨姆导弹攻击的新型高性能侦察机。于是，“凯利”·约翰逊的臭鼬工厂又多了一个成功的故事。这一计划包含了三个项目：Oxcart、Tagboard和Senior Crown，从而使美国的航空工业保持了对苏联在飞机性能和技术上的优势。

Oxcart项目研制的A-12是一种双座、双发、速度为3马赫的战略侦察机，该机采用独特的翼身融合设计，机身全部用钛合金制造，同时机体表面采用高度保密的雷达波吸收材料，约翰逊含糊其辞地称之为类似“塑料”的东西，这使得A-12成为第一架“隐形”飞机。而普拉特·惠特尼



位于伯班克的“臭鼬工厂”正在生产F-117A“夜鹰”。

的任务是对A-12的前机身进行修改，制造一种速度达到3.2马赫的截击机。这一被命名为AF-12的机型装备了休斯公司的AN/ASG-18多普勒雷达和AIM-47空对空导弹系统，它原准备是用来替换被撤消的北美F-108“轻剑”战斗机项目。

的J58涡喷发动机在使用JP4特殊燃料时，能够提供32500磅的加力推力。

1962年1月26日，第一架A-12出厂，并于两天后安全抵达51号地区。4月26日，洛克希德公司首席试飞员洛·沙尔克驾机进行了首次试飞。洛克希德公司只为中情局造了10架A-12，其中包括一架代号为“母鹅”的双座飞机，另有四架被改装为单座截击机。

1962年12月，一个独立于A-12团队的项目组在臭鼬工厂成立，他们



“隐姓埋名”了整整十年的F-117A是在伯班克生产的最后一种“黑色”飞机。



两架洛克希德A-12A中编号为60-6937的飞机曾经参与NASA用于高速飞行试验，并于1967年8月飞越北越执行侦察任务。



帕尔梅代尔“臭鼬工厂”，研制中的洛克希德/波音“暗星”无人飞机(UAV)。

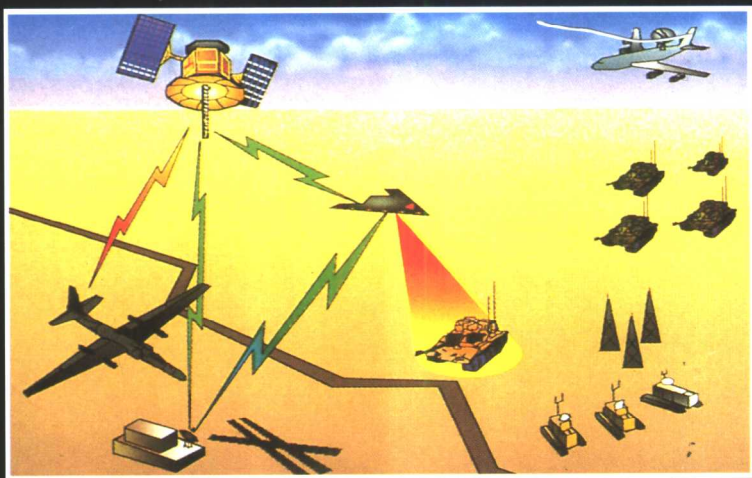
美国空军批准这一项目后，这架已改名为YF-12A的原型机又对机首进行了修改，为了提高飞机在高速飞行时的稳定性，还在机腹下安装了可折叠的垂直安定面。1963年8月7日，也就是YF-12运抵格鲁姆湖几个星期后，吉姆·伊斯瑟姆登机作了首次试飞，后来他平静地将这次飞行形容为“一次典型的试验飞行”。

然而，F-12A从未投产，这架经常打破飞行纪录的飞机此后成为高速飞行的研究样机直到1979年。A-12还有一个轰炸机版本RB-12，也已经到了试飞阶段，但最终也被取消，因为它对政治色彩浓厚的北美XB-70A“女武神”构成了威胁。

其他的A-12飞机转而在另一个项目——Tagboard中扮演了“母亲”的角色。1962年19月，中情局要求约翰逊设计可以与A-12共同行动的无人驾驶飞机，因为美国政府在加利·鲍尔斯被击落后，决定中止穿越苏联上空的间谍飞行。

1963年，Q-12的整机结构及其搭载平台——两架A-12的改装工作已接近完成。A-12的编号改为了以Mother（母亲）的M开头的M-21，而Q-12则改成了以Daught（女儿）的D开头的D-21。

M-21的机身有一个单独的外挂架用来携带D-21。母机的飞行员只有当飞机的速度达到3马赫时才能将D-21发射出去。此后，D-21便依靠自己的吊舱独立飞行。D-21装备有惯性导航系统（INS），可按预定程序飞行，并在规定地点打开侦察照相吊舱。完成任务后，INS系统便会给自动



洛克希德的一张未来高科技战场全景图，其中位于中央的一种不知名的无人侦察机可能是一个尚未公开的“黑色”项目。

飞行系统发出下降高度飞向预定的胶片收集点。当飞机处于60000英尺的高空时，整个系统便从飞机上弹射出来，在降落伞的帮助下落到海上的某一个地点。而无人飞机则继续下降，并且自动爆炸解体。

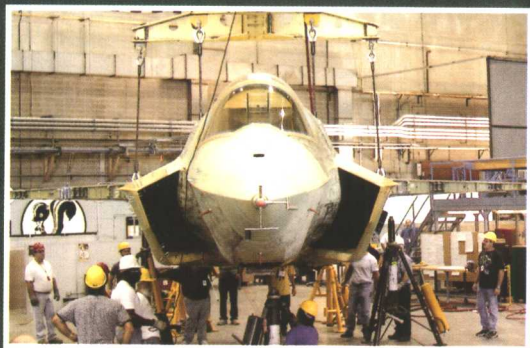
12月22日，第一架D-21/M-21子母机在51号地区进行了首次飞行。但在后来的一次试飞中，D-21在分离的过程中与母机发生了碰撞，一名M-21的乘员死亡。

Tagboard项目因此次事故被延迟了一年，与此同时，另一个代号为“Senior Bowl”的新型子母机系统也在研制之中。这一系统是将无人飞机挂载在经过改装的两架B-52HS轰炸机的机翼外挂架上。在1969年到1971年年初期间进行的4次企图飞越中国的尝试中，获得成功的没有几次。1971年7月，Senior Bowl项目被终止。

当Oxcart项目还在进行中，“凯



臭鼬工厂的四种著名产品：（按逆时针方向）F-117A、F-36、联合打击战斗机、U-2R和SR-71“黑鸟”。



正在帕尔姆代尔组装的X-35联合打击战斗机的原型机，旁边是著名的“臭鼬”标识。

42工厂进行最后的组装。在装上两台J58发动机后，首席试飞员鲍勃·基里兰德于12月5日从帕尔姆代尔的25号跑道起飞，进行了首次试飞。为了安全起见，侦察系统操纵员的后座是空的。试飞中，SR-71A达到了50000英尺的高度和1.53的速度。

SR-71是臭鼬工厂最成功的项目之一，在服役的三十多年里，飞遍了世界上所有的热点地区。

1972年，本·里奇被任命为“先进研发项目”总裁，从而为“凯利”·约翰逊的退休铺平了道路。不过约翰逊仍保留了高级顾问一职，直到1990年去世。

在美苏冷战的高峰期——60和70年代，洛克希德公司的臭鼬工厂主要致力于侦察机的研制。而X-27“枪骑兵”先进战斗机则是臭鼬工厂不多的败笔之一。1971年，这一并非由政府投资的项目启动，其目的是与当时通用动力公司的YF-16竞争下一代的美国空军主力战机，竞争失利后又企图成为北约F-104G战斗机的替换者，但X-27项目最终因无人问津而告终止。

X-27的失败，使臭鼬工厂在70年代中期几乎陷于无事可干的尴尬境地，除了U-2和SR-71更新改造工作外，帕尔姆代尔的工厂实际上已经停

利”·约翰逊就曾提起是否有可能为空军设计一种侦察/战斗变型机。1962年4月底，两架代号分别为R-12和RS-12的样机在臭鼬工厂开始建造。1963年2月18日，洛克希德公司获得授权制造6架R-12飞机，并追加了25架的定单。这一项目被称为“Senior Crown”，而R-12也被美国空军改为SR-71。

SR-71A的原型机，有伯班克运往位于帕尔姆代尔的空军



下一代可重复使用运载飞行器(RLV)X-33“冒险星”，尾翼上的“臭鼬”标识显示它的制造者是臭鼬工厂。