



THE UNITED STATES AIR FORCE SECRET COLD WAR TRAINING PROGRAM

RED EAGLES

America's Secret MiGs

冷战期间美国空军机密训练计划

红鹰中队

★ 美国机密米格机队 ★

(美) 史蒂夫·戴维斯 著



陕西出版集团 三秦出版社

THE UNITED STATES AIR FORCE SECRET COLD WAR TRAINING PROGRAM

RED EAGLES

America's Secret MiGs

——冷战期间美国空军机密训练计划——

红鹰中队

★美国机密米格机队★

（美）史蒂夫·戴维斯 著

陕西出版集团 三秦出版社

First published in Great Britain in 2008, by Osprey Publishing Ltd, Midland House, West Way, Botley, Oxford OX2 0PH. All rights reserved. © Osprey Publishing Ltd.

Red Eagles—America's Secret MiGs" is published by arrangement with Osprey Publishing Ltd.

本书中文简体字版由英国鱼鹰出版有限公司授权重庆电脑报经营有限责任公司在中国大陆地区独家出版发行。未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式抄袭、摘录或翻印。

版权所有 侵权必究
版贸核渝字（2011）第09号

图书在版编目（CIP）数据
红鹰中队 /（美）戴维斯编著；熊杰译. —西安：
三秦出版社，2011.8
ISBN 978-7-80736-979-0

I. ①红… II. ①戴… ②熊… III. ①空军—概况—
美国—1968~1988 IV. ①E712.54

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第172399号

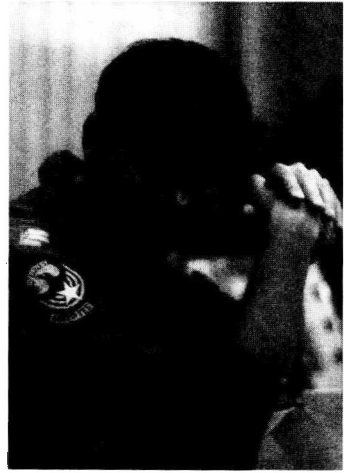
红鹰中队

（美）史蒂夫·戴维斯（Steve Davies）著 熊杰 译

策 划	苏晓辉
责任编辑	朱孟娟 曾 苗
封面设计	程 佳
版式设计	程 佳
出版发行	陕西出版集团 三秦出版社 陕西新华发行集团有限责任公司
社 址	西安市北大街147号
电 话	(029) 87205121
邮 政 编 码	710003
印 刷	重庆升光电力印务有限公司
开 本	787x1092mm 1/16
印 张	17.5
字 数	30千字
版 次	2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷
印 数	5000
标 准 书 号	ISBN 978-7-80736-979-0
定 价	45.00元

谨以此书献给

休·布朗[Hugh Brow, 呼叫代号：强盗 (Bandit)]少校
马克·波斯塔[Mark Postai, 呼叫代号：吐司 (Toast)]上尉



目 录

致谢.....	005
序.....	008
引言.....	010
第一部分	
捕获“贵重物品”	013
第一章：“米格”项目，1968~1969	013
第二章：“红鹰”中队的起源，1972~1977	017
第二部分	
地面准备工作.....	040
第三章：“永恒的佩格”项目和托诺帕	040
第四章：“红鹰”最初的日子和早期的米格机	063
第五章：“鞭挞者”的到来，1980	104
第六章：黄金之翼，1981	114
第三部分	
大规模演习和“红旗”军演，1982~1985	128
第七章：宿命论者	128
第八章：波斯塔的事故	144
第九章：同战术空军的对抗，1983	157
第十章：空军来了，1984	195
第十一章：从黑到灰，1985	210
第四部分	
最后的岁月，1986~1988	225
第十二章：同“蓝军”演习规模的扩大	225
第十三章：“红色王国”，1987	239
第十四章：抵达秀，1988	259
后记.....	266
附录.....	268
附录 A：第 4477 测试和评估中队的 A 级事故一览表	
附录 B：“强盗”编号和飞行架次数	
附录 C：米格机研究项目	
附录 D：“红鹰”中队相关文件	
术语表	

致 谢

这是一个关于“红鹰”（Red Eagles）中队的故事。一群男人和一些女人，他（她）们的梦想就是为美国的战斗机飞行员提供高水平的训练，项目代号：“永恒的佩格”（CONSTANT PEG）。

和我之前写的书不同，这个故事并不是基于官方的记载，而是根据“红鹰”中队全部69名飞行员中的31人的回忆整理而成。这些人的名字都出现在1977年4月到1988年3月美国空军第4477测试和评估中队（TES）的官方飞行员名册中。另外我还拜访了6位地勤人员和其他一些没有参与飞行的“红鹰”中队人员。

我非常希望能够有一些当代的史料可供参考，但可惜的是很多都遗失了，一部分在1988年被送进了碎纸机，还有一小部分已经在2001年“九一一”事件客机撞击五角大楼后被烧毁了。从年限上看，这本书里所记录的最新的回忆也是20年前的，最久远的部分估计超过30年。真相是非常重要的，所以我录制并处理了65小时长的采访录音带。因为每个人对于事件的视角不同，所以这里面有些表述在时间、事件以及事件原因上存在矛盾之处，即便如此，我仍竭尽所能为读者还原一个真实的故事。本书全文大量引用了采访中的内容，这些都是在2007年1月到12月通过实地拜访或电话采访完成的。

此外，这本书还包括一些美国空军和美国海军已经解密的信息。我很清楚，有一些规定在限制着我们，有些东西能说，有些东西不能说。书中并没有涉及到1979年以前关于米格机项目的信息，即便那时候米格机的来源并不受保密制度限制。另外，关于正在飞的米格机的讨论也有一定的禁忌，不管是其他地方，还是地处内达华州偏远的内里斯地区的托诺帕——也就是“永恒的佩格”项目的所在地。这些不可妥协的强制性规定是那些还在为美国空军工作的人制定的，特别是盖尔·派克（Gail Peck）和艾尔·亨德森（Eral Henderson）。

我很庆幸有这些限制，这让我在采访中提及的问题少有涉密。我尽可能地讲述了米格机的故事和“红鹰”中队的发展历程。在已解密的“永恒的佩格”项目历史中，说米格机是1979年7月17日突然出现的，对于航空史来说，这就好像从空帽子里抓出一只兔子的魔术，尽管连小孩子都知道兔子肯定是事先藏在什么地方。事实上，美国关于米格机的秘密计划可以追溯到1968年以前，很多真相到现在仍然是机密。

我的脑海里有很多素材，我写这本书是想给大家完整且精确地呈现1968年到1988年间美国的米格机战术运用，而不是像其他很多书一样侧重描写米格机的技术特点，说实话，这种书够多了。我写了米格机可能的来源、1977年“红鹰”中队成立的过程、所有使用过的米格机的

型号等。此外，我还提到了一些大家都知道但是却不敢高声谈论的东西。基于这些讨论我有我自己的一套推理和理解，以注解的形式呈现更多的细节。有些事情可能并不一定完全正确，但都是我收集的尽可能接近真相的信息。

当然，并不是每个读这本书的人都会认同我陈述的事件版本，不过我已经尽力向读者提供了多年来不同的观点和回忆内容。这本书的内容可以说写得毫无保留，我没有妖魔化某些东西，也没有传达政治的丑恶以及长时间以来弥漫在一些中队头上的偏见。相反，我更愿意公平地评价那些人做过什么以及真实的米格机。

遗憾的是，一些地勤人员对我守口如瓶，尽管很多人表示愿意接受采访。有些人在我2007年2月访问内里斯空军基地（Nellis AFB）时根本懒得在事先约好的采访中露面，而且没表示任何的歉意。有些事先约定的采访被突然一个电话或电子邮件拒绝，当时我认为那只是临时出了状况，事实上他们是借此逃避采访。不过当这些飞行中队故事快要完成时，这种逃避采访的行为相比我得到的惊喜要少得多了。

事实上，读者从这本书上了解到的事情，都要感谢那些地勤人员无私的贡献。这本书还额外揭秘了一些地勤人员的专业知识和为事业作出的牺牲。虽然他们之中只有很少一部分人接受了采访，但汇集起来的信息可以说是这本书里最耀眼的部分。

我要感谢很多人，最应该感谢的要算艾尔·亨德森中校[退役，呼叫代号：欧比旺（Obi Wan）]和迈克·斯科特（Mike Scott）上校[退役，呼叫代号：苏格兰人（Scotty）]，他们俩通读了好几遍本书的原稿，花了几十个小时校验书稿并提出修改建议。艾尔中校从我写这本书之初就一直是坚定的支持者，我在内里斯空军基地访问期间，他为我提供了办公场所和车辆，除此之外，他还给了我其他力所能及的支持，比如帮我敲开某些人的门，提醒我注意不要涉密。艾尔的儿子尼尔（Neil）也是一个热情的人，对我在维加斯（Vegas）的顺利拜访提供了极大的帮助。美国海军陆战队伦尼·巴库（Lenny Bucko）中校（退役），还有“帕高”盖斯勒（“Paco” Geisler）上校（退役）也是我研究方面的坚定支持者，而且经常不厌其烦地回答我的所有问题。我同样要感谢杰瑞·比克福德（Jerry Bickford）、瑞克·瓦格纳（Rick Wagner）、罗布·吉尔（Rob Geer）和布拉德·费舍尔（Brad Fisher），这些地勤人员给予了我支持，并提供了一些专业知识，但由于篇幅和时间所限，这本书没有完全体现出他们的贡献。最后，我要感谢杰克·曼克拉克（Jack Manclark）上校（退役），没有他，第4477测试和评估中队就永远不会解密，同时杰克也给予了我支持，是在他的帮助下使我同艾尔取得了联系，也因为他给我提供的证明担保，帮助我敲开了不少人的房门。

此外，我还要感谢为这本书的出版花费过时间和精力的人们：约翰·纳斯曼（John Nathman）上将、吉姆·罗布（Jim Robb）少将（退役）、约翰·霍尔（John Hall）中将（退役）、卡里·西尔弗斯（Cary Silver）上校（退役）、菲尔·怀特（Phil White）上校（退役）、乔治·杰宁（George Gennin）上校（退役）、汤姆·吉布斯（Tom Gibbs）上

校（退役）、弗雷德里克·H·汤普森（Frederick H Thompson）上校（退役）、萨姆·塞里恩（Sam Therrien）上校（退役）、保罗·斯塔基（Paul Stucky）中校（退役）、迈克尔·G·西蒙斯（Michael G Simmons）上校（退役）、迈克尔·普雷斯（Michael Press）上校（退役）、爱德华·D·费伦（Edward D Phelan）上校（退役）、盖尔·派克（Gail Peck）上校（退役）、乔·奥伯尔（Joe Oberle）上校（退役）、伯特·迈尔斯（Bert Myers）中校（退役）、乔治·C·塔洛斯（George C Tullos）上校（退役）、汤姆·摩根菲尔德（Tom Morgenfeld）中校（退役）、罗伯特·梅奥（Robert Mayo）上校（退役）、约翰·曼恩（John Mann）上校（退役）、汤姆·博马（Tom Boma）、托尼·马奥尼（Tony Mahoney）、马蒂·梅西（Marty Macy）中校（退役）、詹姆士·马西尼（James Matheny）中校（退役）、拉里·舍凡尼克（Larry Shervanick）中校（退役）、达德利·A·拉森（Dudley A Larsen）中校、罗伯特·谢菲尔德（Robert Sheffield）、约翰·纳尔逊（John Nelson）少校（退役）、丹·福特瑞克（Dan Fucryk）少校（退役）、鲍勃·德班特（Bob Drabant）少校（退役）、道格·罗宾逊（Doug Robinson）、奇科·诺列加（Chico Noriega）、琳达·荣格（Linda Jung）、琳达·休斯（Linda Hughes）、托马斯·纽迪克（Thomas Newdick）、汤姆·库珀（Tom Cooper）、皮特·梅林（Peter Merlin），还有我的好朋友道格·迪尔第（Doug Dildy）上校（退役），他校对了我的原稿，而且告诉了我伟大的马克·波斯塔的故事。

序

这些项目的名称在几代飞行员中已经成为了传奇：“油炸圈饼”（HAVE GOUGUNUT）、“钻头”（HAVE DRILL）、“永恒的佩格”（CONSTANT PEG）、“红色礼帽”（Red Hats）、“红鹰”（Red Eagles），还有第4477测试和评估中队（4477th TES）。有些人同样成为了传奇：弗里克（Frick）、派克（Peck）、奥伯尔（Oberle）、曼克拉克（Manclark）、麦克劳德（McCloud）、纳斯曼（Nathman）、埃里斯（Ellis）。这些项目和人以及本书所揭秘的东西，都是从越南战争到1991年第一次海湾战争中发生的空军战术思想革命的一部分。

1969年冬天我在F-4“鬼怪”战斗机上开始了飞行员训练，那时候正值战斗机飞行员训练的低潮。我记得有一期《空军安全》杂志的封面用显眼的标题写着：F-4战斗机在机动飞行中因为失控发生了44起事故。在有计算机辅助飞行之前，娇贵的“鬼怪”式战斗机在高攻角飞行时操作需要特别小心。当时并不是通过恰当的高攻角飞行训练来解决问题，而是停止了所有F-4战斗机的空对空作战训练。这个策略可以说导致了一场灾难，使得好几代“鬼怪”式战斗机飞行员在去打仗之前连最基本的滚转、转向、加速、方位角、航向角度差和闭合差等这些最基本的东西都没有掌握好。

在下文中我们将知道空优作战训练的缺失，直接影响了我们在同北越作战早期的表现。空军和海军及时总结了经验，并改进了不足之处。大量的问题在越南战争期间暴露出来，这反映了我们训练的死板和滞后，不过这个沉重的教训让后来所有的空军和海军飞行员得到了更科学有效的训练，训练内容更贴合战场实际需求，这是我们在之前的飞行员训练中想都不敢想的。

我第一次知道米格机项目是1974年到1977年间，当时我在战斗机武器学校（FWS）第414战斗机武器中队当教官。那真是一段令人难以忘怀的时光。我下属的飞行员包括：迪克·迈尔斯（Dick Myers），他后来成为了参谋长联席会议主席；罗恩·凯斯（Ron Keys），他后来成为了空军作战司令部指挥官；迪克·安德雷格（Dick Anderegg），现在是空军历史学家和《赛拉旅馆》（Sierra Hotel）的作者；还有乔·鲍勃·飞利浦（Joe Bob Philips），他创造了很多新队形和战术以取代在越南战争早期还在使用的朝鲜战争时期的队形和战术。那个年代是“入侵者”项目、“红旗”军演、F15、F16战斗机以及A10攻击机出现构想并形成的时期。我飞行生涯中的高潮是在1975年参加的第一次“红旗”军演，还有就是作为美国空军作战司令部（ACC）的指挥官参加“红旗”军演25周年纪念。很难讲述清楚发生在那25年中空战战术和技术的戏剧性发展历程，以及那些推动了技术进步的人们所作出的贡献。摄像机和空战机动数据

记录仪把空战评估（ACEVAL）从构建复杂的空战模型中解放了出来，不再是一个家伙拿着粉笔在黑板上边写边强调即便最强大的飞行术也不可能违反物理定律。“简报室规则”逐渐变成了这样：你播放自己的录像带，以此来证实你开火了，然后你汇报那样做是否合情合理，而且你要为你的不合理开火和违反空战规则付上五美元，就算你是飞行联队的指挥官也得遵守。你得把这些东西放在汇报室的桌子上，像挤牛奶一样把你在空中发生的一切都说清楚。

“入侵者”项目、“红旗”军演、武器学校是转变空战战术思想的一部分，在1991年“沙漠风暴”行动中的空战以及1999年“联盟力量”行动中得到了完美体现，甚至在实际行动中有所超越。对于现在的美国空中力量而言，没有什么比二十世纪七十年代到八十年代的那些机密项目贡献更大，那些项目让年轻的飞行员直面残酷的现实并让他们努力去适应。回想当年很多头发斑白的老兵在和MiG-21战斗机擦肩而过时变得呆若木鸡，而且在F-4的座舱中精神很难恢复正常，实际上，他们仅仅需要一个20度的转弯就能取得优势，但当时他们并不知道。我的F-4武器飞行学校训练班有一句座右铭：“为什么我不能思考？”这句话就是在那种情况下使用的，以让飞行员恢复冷静。

在这里我要特别提一下和机密项目有关的地勤人员，他们创造的奇迹是无法用语言表达的。很多时候他们面对是一堆飞机零件，他们要把这些飞机零件变成一架能够可靠飞行的飞机，这一点令这些飞机曾经的拥有者都难以置信。那些心灵手巧的军士专心致志地工作着，他们辛苦的劳作让那些飞机超越了测试和评估的水平，完全达到了实用化，这里面深厚的技术功底是需要几代人来积累的。没有任何其他地勤人员能够比得上他们，他们是美国最宝贵的财产之一。

史蒂夫·戴维斯（Steve Davis）为这个神奇的故事做了一个完美的注解。不出意外，你可以看到那些拥有伟大人格的人们白手起家建立起这些项目的回忆，但我们必须接受一个事实：这本书中出现的一些飞行员和地勤人员，现在有些已经不再人世了。让我们为他们祈祷。

约翰·P·江珀（John P Jumper）上将（退役）
美国空军参谋长，2001~2005

引言

“早上的简报是：‘今天你得对付你未见过的新对手’。然后我们就起飞，进攻，敌我识别，然后用美国海军战斗机武器学校（TOPGUN）教官教我们的战术去接战并摧毁目标。”退役海军少将吉姆·罗布[Jim Robb，呼叫代号：新手（Rookie）]回忆道，“这让人对空战有了一种巨大的期待，就像我在驾驶飞机时感觉到的那种不同寻常的紧张感，期望而又充满焦虑。”由于担心F-14“雄猫”战斗机可能会发生机械故障，导致他的飞行架次减少，罗布很仔细地辩听着巨大的发动机喷口噪声。“我‘告诉’它（雄猫战斗机）如果它坏在我手上，我们就铁定不能通过这次美国海军战斗机武器学校的考核了，只能拍屁股回家”。那是1976年的夏天，罗布是首批两名参加海军战斗机武器学校的飞行员之一，他们驾驶着海军当时最热门，也是最新型号的喷气式战斗机——F-14“雄猫”。^[注1]

罗布和他的僚机从内里斯空军基地的跑道上起飞后，在地面引导截击（GCI）指挥官的引导下飞往西北30英里，直奔格鲁姆湖（Groom Lake）而去，那是一个非常神秘的空军基地，有警卫部队保护，而且航线上根本找不到，它在官方的公开资料中是不存在的。罗布朝前推节流阀让F-14战斗机两台巨大的TF30涡扇喷气发动机产生更大的推力，把海军的新型舰队保卫者加速到了400节的速度，虽然对于即将要发生的空战而言这个速度有点慢，但当时他感觉时间过得非常的快。

“紧张感随着目标距离的不断缩小而加剧。大约距目标八英里时我透过风挡看到了一个黑点，我很难从它的轮廓来确认那个黑点的身份，它太小了”。罗布很明显处于劣势，F-14机翼还处在最小后掠角上，他的“雄猫”有34英尺的翼展，而且飞行造成的空气扰动还形成了一个球状截面，还有61000磅推力的喷气发动机产生的大量尾迹，这些特征对于一个经过训练的飞行员来说，在十英里外就能很容易地判断出来这是一架“雄猫”。相比较而言，他的对手就像是一个小风筝，满载才13000磅，还有像铅笔一样细的机身，仅仅能塞进去一个人和一台发动机。

罗布和他的对手进入了视距内空战，“雄猫”战斗机的原始设计并没有包括执行这类任

注1：TOPGUN是美国海军战斗机武器学校的别称。由于海军战斗机飞行员在越南空战中拙劣的表现急需改进，海军于1969年3月建立了美国海军战斗机武器学校。由海军最好的战斗机飞行员来教授先进战术，希望那些接受过培训的飞行员能把他们的智慧和技术带回到所在单位，并广为传播。

务，他之所以要在美国海军战斗机武器学校受训就是要学会应对近距离空战。距离缩小到三英里后，罗布已经能够看见对手那高高的倒“T”字形垂直尾翼，“我知道那肯定不是我们装备的玩意”。

两架飞机开始交战，MiG-17的机头指向了F-14，F-14略微做了一个转向试图摆脱被咬尾，MiG-17则不断地调整姿态保持机头一直对着他。这就是众所周知的“热鼻子”（Hot Nose，机头对着对方的尾喷管）。

我们继续缠斗，最后高度降到了差不多2000英尺。那是一架迷彩涂装的MiG-17“壁画”战斗机，现在它是我的目标。我被它降到低空的行动迷惑了，我以为它想利用沙漠背景逃跑，但事实并不是这样。我做了一个7G的急转弯绕到了它的尾部，一边做动作一边判断它下一步的动作。为了跟上它的转弯，我耗尽了能量。很明显我违背了学校里教的战术，进入低速和米格机“拼刺刀”。很快，它就绕到了我的尾部。尽管我尽最大的努力试图摆脱米格机，但米格机始终把我放在了它的攻击范围内，机头一直对着我的6点钟方向。

“壁画”很轻松就把“雄猫”放进了自己的攻击范围内，这就意味着敌机可以发射红外制导导弹攻击你了。在这种情况下，每一个美国海军战斗机武器学校的学员都知道麻烦大了。

我开始做我所知道的各种防守机动，但米格机就像用绳子拴在我的发动机上一样，一直跟着我做机动。很快，我的耳机里传来了声音，“我们马上就要飞过限制高度了，停”。那句话是用英语说的，打破了这一刻的“美妙”气氛，让我感到非常失望，就好像还没玩尽兴就结束了了一样。我最不愿意听到的就是耳机中传来的那句话：“机炮击落F14”，尽管那不是真的。

罗布简直不敢相信自己的表现有如此狼狈，他“犯了几个致命的错误”，而且他明白，一回到内里斯空军基地，他得把那些令人沮丧的细节全部描述出来。他是无预案进入战斗的，在平坦的地平线背景下作了一个“弧状”转弯，暴露了自己的行踪。最糟糕的是，他违背了所有教官给的建议，与MiG-17进入了低速缠斗，结果导致在限制高度上跟丢了米格机。

正如他自己所说的那样，“在脱离最初的地面引导截击导航之后，我不知道该怎么办了”。他这种经历可以叫“无经验冲动”，意识的衰弱在战时可能会要了飞行员的命，不过罗布是幸运的，那架苏联造的MiG-17战斗机不是敌人驾驶的，而是另外一名美国飞行员。

罗布并不是个容易被打败的人。1975年，在他23岁时就得到了“新手”这个呼叫代号。他

是海军第一个从飞行学校毕业后就直接去飞“雄猫”战斗机的飞行员，他所在中队的“雄猫”战斗机都是交给“老鸟”飞的，他们都是有着多年飞行经验的资深飞行员。“新手”被选出来飞新型飞机就是因为他天赋异禀。

MiG-17的飞行员通过无线电呼叫他，邀请他靠近到视距内，进行另外一场空战。两架飞机在空中划出梦幻般的圈，这次罗布进入了一次“双环”机动（两架飞机进行水平盘旋机动）的格斗，他跟着米格机持续做了720度的转向，在他猛推节流阀企图利用“雄猫”优良的推重比把米格机拖入垂直机动之前，成功地迫使米格机失速了。米格机挣扎着跟随罗布的机动，罗布开始取得优势。这时两架飞机都只剩下了“Bingo”油料（事先设定的最低油料限制），他们退出了机动，各自回家。米格机朝北飞回到了格鲁姆湖空军基地，“雄猫”朝南飞，回到了内里斯空军基地。尽管对抗结束的时候并不能确定谁赢谁输，但没有时间继续下去了，罗布知道他们还有另外的飞行任务。

回到基地后，罗布认识到：“敌人只不过是另外一种飞机罢了，它是可以被击落的……只要你保持冷静。”这个认识就是整个美国空军项目的基础，这个项目名叫：“永恒的佩格”。

第一部分

捕获“贵重物品”

第一章

“米格”项目，1968~1969

“（一架苏制MiG-21喷气式战斗机）在去年春天被秘密运到了美国，然后由美国的飞行员进行试飞，以此来掌握第一手的飞机性能资料和设计特点”。1969年2月17日发布的《航空周刊和空间技术》杂志（Aviation Week & Space Technology）上出现了这样一篇报道。这篇报道在航空界引起了极大的震动，同时也震惊了美国空军战斗机武器学校（FWS，其教授的课程被称作战斗机武器教官课程FWIC）和美国海军战斗机武器学校（TOPGUN）的飞行教官们，当然让他们感到震惊的原因不尽相同。他们中的很多人都察觉到美国空军正在主导一个研究项目，涉及到在内达华州沙漠中一个秘密空军基地飞行的米格战斗机，他们给这个项目起了很多外号：“格鲁姆湖”、“货柜”、“盒子”或者是“饲养场”。他们惊讶的是这个研究项目机密程度非常之高，他们被告知如果透露关于这个项目的一个字，他们就得“消失”。事实上直到1998年3月之前美国空军压根就不承认这个项目的存在。

格鲁姆湖（Groom）在拉斯维加斯以北大约90英里的地方，四周被群山环绕，是一个试飞专用的军用机场，也是占地广阔的托诺帕（Tonopah）和内里斯（Nellis）靶场的一部分。在战术航空地图上它被标注为“51区”，这导致很多人误以为这里就是51区。格鲁姆湖大概是一块6英里宽，10英里长的区域，最初是美国中央情报局（CIA）确定的一块用来进行秘密项目的区域。之所以选择这里，是因为这里非常偏僻，能降低被发现的风险。这里在20世纪50年代

到60年代成为了U2和A12侦察机的基地。

格鲁姆湖是美国“黑色项目”的试飞区，那些项目都是高度机密，非常重要，涉及国家安全，它们在官方文件是不存在的，而且在资金上有专门的“黑钱”支撑运转。尽管从官方名义上讲这个项目是美国空军主导，事实上美国空军和美国海军都参与了，算是一个联合项目。1968到1969年之间这里主要进行了三个项目：“油炸圈饼（HAVE DOUGHNUT）”、“钻头（HAVE DRILL）”和“渡船（HAVE FERRY）”。

整个事情要从1966年8月16号说起。这一天，伊拉克空军上尉穆尼尔·拉德法（Monir Radfa）在他的苏制MiG-21F-13“鱼窝E”喷气式战斗机的弹射座椅上系好了安全带，准备叛逃到以色列。他从巴格达附近的拉希德（Rashid）空军基地起飞，表面上是进行飞行训练，其实上他打算朝西南方向飞，去投奔自由。他穿越了约旦的边界，他的飞行高度和速度一度导致约旦皇家空军很紧张，紧急出动了猎人式战斗机去拦截，不让他靠近。接着很快他又遭到两架涂有以色列标志的幻影III战斗机的拦截，他放下了起落架并摆动机翼，以此热情地回应以色列飞行员们的询问——一般而言这样做表示这个飞行员没有敌意，而且企图投降。他在以色列的哈特佐尔（Hatzor）空军基地降落并寻求政治避难。

以色列在接下来的12个月中对这架MiG-21进行了100多个小时的飞行测试，来获悉在空战中如何用浪漫的法国人制造的幻影III战斗机干掉它，让他们的飞行员熟知这种战斗机的优点和缺点。以色列和苏联之间紧张的关系让以色列克制了立刻与美国分享这份意外收获的念头，尽管在以色列得到那架飞机不久他们就收到了美国国防情报局（DIA）的一份秘密协议：如果以色列把那架MIG21-F-13借给美国，美国就可以把F4鬼怪II战斗机卖给以色列空军（IAF）。

F-13是MiG-21的一个型号，一般提供给俄国人的盟友们，这个型号的战斗机不仅提供给了威胁着以色列的阿拉伯邻居们，也提供给了美国人在越南的空中对手——北越空军（NVAF）。美国国防情报局为这架珍贵的飞机的来源编造了一个精密而复杂的故事。以色列在1968年把这架飞机转手给美国之前，受詹姆斯·邦德（James Bond）电影的影响，颇具幽默色彩地给这架飞机涂上了“007”的编号。美国人用C-5“银河”战略运输机把这架MiG-21从以色列运到了格鲁姆湖，然后马上装配起来准备飞行测试。

测试和评估外国飞机主要由基地设在维尔特-帕德森（Wright-Patterson）空军基地的美国空军海外技术部（FTD）负责，其隶属于美国空军系统司令部（AFSC）。美国空军系统司令部用“HAVE”（Hostile Aircraft of Virtual Enemy的缩写，即“假想敌部队使用的敌机”）来命名所有的试飞项目和对国外技术的研究利用项目。当时那架来自以色列的MiG-21战斗机的试飞项目就被命名为：“油炸圈饼（HAVE DOUGHNUT）”。

“油炸圈饼”项目

对米格战斗机的研究主要是进行两种类型的试飞，一种是评估这种飞机的硬件，包括它的设计、材料、优点和弱点，还有人机界面——也就是所谓的技术或者是设计研究；另外一种评估米格战斗机的机动性，模拟在真实战争状态下遭遇美制飞机并进行空中格斗。

美国空军系统司令部研究的重点是米格战斗机的技术和设计，在“油炸圈饼”项目中并没有进行太多与美国前线战斗机飞行员的模拟战术对抗，美国空军系统司令部是从美国空军战斗机试飞中心（AFFTC）调用飞行员，这些飞行员都是从各种飞行试飞学校毕业的。相对而言，美国战术空军司令部（TAC）则对米格战斗机的机动性更感兴趣，从战斗中的实际需要出发，寻找最好的克敌制胜的方法，期待在战争中把敌人打得满地找牙。他们的飞行员都是武器学校毕业的，而且很多都是空战新战术的发明人。

“油炸圈饼”项目于1968年2月在美国开始了第一次飞行测试，一直持续到4月进行了最后一个架次的飞行，MiG-21战斗已经不再是秘密了。它的识别特征已经被美国人掌握，很容易用雷达和红外制导导弹以及其他跟踪设备锁定，甚至包括光学跟踪设备。这架MiG-21还被美国战略空军司令部（SAC）拉去做拦截运载核弹的战略轰炸机的模拟对抗，以检验轰炸机装备的电子对抗系统发现米格战斗机的能力以及是否能干扰它的雷达。红外制导导弹的测试使用了一架T-39A货机，这是一种轻型军用喷气机，上面装备了一种设备，可以模拟多种导弹的红外传感系统，包括美国当时最先进的红外制导导弹——AIM-9“响尾蛇”，这种导弹已经在越南战争中广泛使用。测试中，让这架T-39A来跟随MiG-21，通过在不同速度、高度和推力下的试飞，观察T-39A上红外传感器的表现，美国空军可以确定“MiG-21鱼窝”飞行包线里的劣势区域以便于进行导弹攻击。

通过短短三个月的试飞，“油炸圈饼”项目为美国海军和美国空军提供了MiG-21战斗机的第一手资料，然后这架喷气式战斗机被悄悄送回了以色列，就像当初它来的时候一样。（美国战术空军司令部试飞了33架次，海军进行了25架次，其他的加起来102架次。）1968年之前，美国海军和空军的飞行员在北越被打得威风扫地，“油炸圈饼”项目的成果对改善这种状况有着不可估量的作用，而且立竿见影。

“钻头”和“渡船”项目

1968年8月12日，也就是“油炸圈饼”项目结束四个月以后，以色列国防军（IDF）再次好运当头。两架叙利亚空军的MiG-17“壁画C”战斗机在飞行训练中失踪，叙利亚的两名一级中尉：瓦利德·阿德汉（Walid Adham）和哈德凡·瑞法（Radfan Rifai）驾驶着两架战斗机误降在以色列北部的贝赛特（Beset）机场。

MiG-17的到来对于美国而言至关重要，因为北越空军不仅仅使用MiG-21，还使用了更小、更敏捷的“壁画”，很多优秀的北越空军飞行员甚至两种飞机都能飞。MiG-17是MiG-15

战斗机的改进型，虽然超音速性能比不上MIG-21，但在北越的天空上表现得极为敏捷，盘旋和转向性能非常出色，在一些技术高超的老手操控下，它甚至可以围着美国空军、海军以及海军陆战队使用的那些笨重的飞机转圈。

在以色列空军完成了必要的测试之后，阿德汉和瑞法的“壁画”战斗机马上被运往了美国，此时美国海军正在组建美国海军战斗机武器学校，以提高海军飞行员对抗北越空军以及潜在对手的能力。

第一架MiG-17飞行测试项目在1969年1月被命名为“钻头（HAVE DRILL）”，第二架在稍后的3月份送达，项目代号为“渡船（HAVE FERRY）”。两架飞机都保留了叙利亚空军的涂装和标志以及被以色列空军加上去的两条识别条纹。当然了，通常美国现役飞机都有“星条”标志，这两架也不能例外。这两架米格战斗机还保留了叙利亚的红色原始编号，一架是055，另外一架是002，都涂在机头上。

1969年6月，“钻头”和“渡船”项目逐渐完成，这两个项目的成果和“油炸圈饼”的成果一起，对美国海军战斗机武器学校的教官和学员们造成了深远的影响，而且这种影响波及的范围也包括了美国空军战斗机武器学校。此后，对米格战斗机的研究活动的热情并没有降低，大概十七个月后，1970年11月25日，美国从海外技术部派出了一个代表团去试飞高棉（共和国）空军的MiG-17战斗机，这个项目的代号是：“特权（HAVE PRIVILEGE）”。温德尔·谢勒尔（Wendell Shalwer）上校是海外技术部“钻头”和“渡船”项目的主管，他被选为这个项目的飞行员。一名高棉空军飞行员把一架中国仿自MiG-17的J-5A战斗机飞到了超级猫（Plu Cat）空军基地。在越南，谢勒尔上校驾驶J-5A和威廉·W·吉尔伯特（William W. Glibert）上校进行了五次模拟空战，以此来了解“壁画”的操纵品质和表现。测试结束后，高棉的飞行员又把飞机飞回了金边。

“油炸圈饼”、“钻头”和“渡船”项目的解密

1989年，一名五角大楼官员证实了两架美国海军格鲁曼F-14“雄猫”战斗机击落两架利比亚空军喷气式战斗机，他们所用的战术，是从美军同苏制喷气式战斗机的模拟空战中开发的。这是美国官方首次承认资助并支持了秘密获得国外喷气式战斗机并对它们进行测试的项目。这个证实的时间正好与从20世纪60年代末开始的“油炸圈饼”、“钻头”和“渡船”项目解密的时间相同，这是一个非常耐人寻味的巧合。五角大楼并没有说海军的F-14战斗机用的战术是从其他的项目中开发的，而F-14战斗机使用的战术大多数都符合之前提到的几个项目的特征，而且这些项目都已经结束了。这些战术的出现仅仅揭开了绝密项目的冰山一角，使用“油炸圈饼”、“钻头”和“渡船”名称来掩盖其真实目的和性质的项目也仅仅是更为庞大项目的开始，所有这一切在黑幕下隐藏了二十多年的时间。