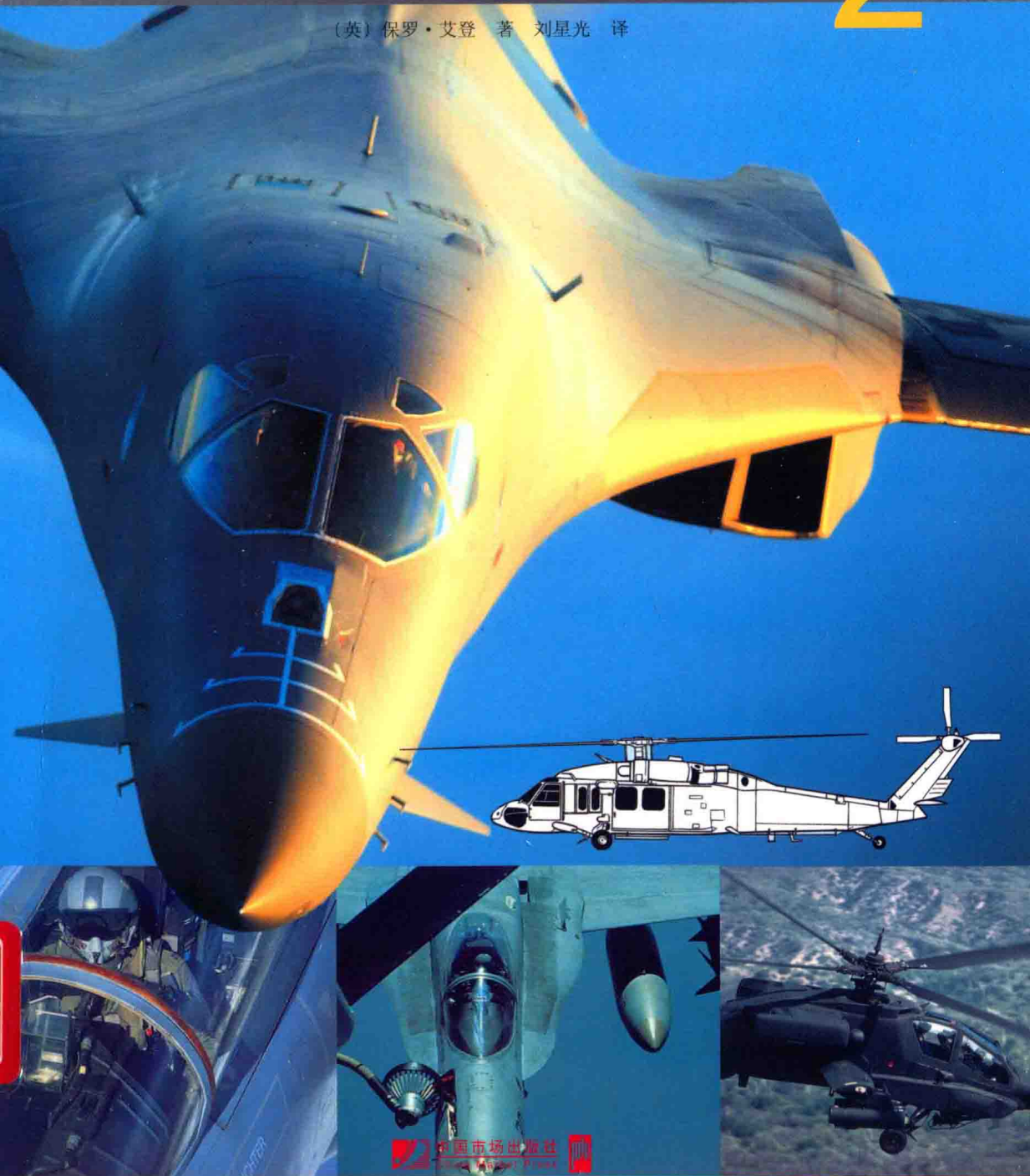


当代主力战机

图解现役顶级战机 2

(英) 保罗·艾登 著 刘星光 译





当代主力战机

图解现役顶级战机2

〔英〕保罗·艾登 著
刘星光 译

 中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目 (CIP) 数据

当代主力战机：图解现役顶级战机. 2 / (英) 艾登 (Eden, P.) 著；刘星光译.
—北京：中国市场出版社，2012.2

ISBN 978-7-5092-0846-5

I. ①当… II. ①艾… ②刘… III. ①歼击机-世界-现代-图解 IV. ①E926.31-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第275620号

Copyright © 2004 Amber Books Publishing Ltd.

Copyright of the Chinese translation © 2009 by Portico Inc.

This translation of *Modern Military Aircraft* is published by arrangement with Amber Books Ltd.

Published by China Market Press.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号：图字 01-2009-7546

书 名：当代主力战机：图解现役顶级战机 2

作 者：〔英〕保罗·艾登

译 者：刘星光

责任编辑：郭 佳

出版发行：中国市场出版社

地 址：北京市西城区月坛北小街2号院3号楼 (100837)

电 话：编辑部 (010) 68033692 读者服务部 (010) 68022950

发行部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

经 销：新华书店

印 刷：北京九歌天成彩色印刷有限公司

开 本：710×1000 毫米 1/16 13印张 260千字

版 次：2012年3月第1版

印 次：2012年3月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5092-0846-5

定 价：56.00元



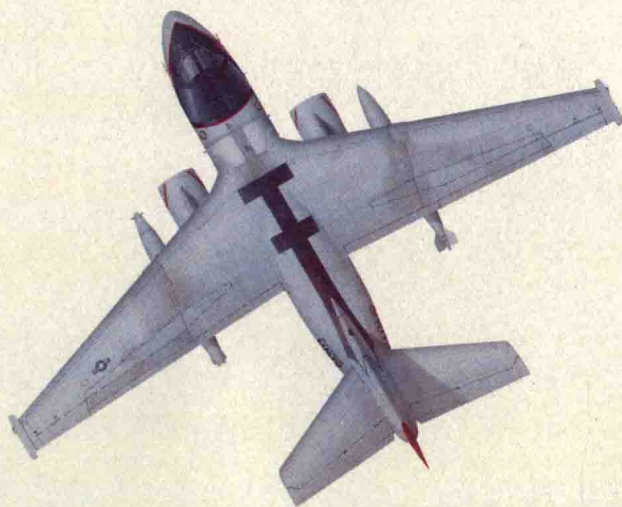




目录

CONTENTS

AH-64 “阿帕奇” 直升机	1
“阿帕奇” 的发展历程	6
AH-64D “长弓阿帕奇” 简介	11
“阿帕奇” 的服役单位	15
C-135 “同温层” 运输机	24
F-15战斗机	38
F-15在以色列	55
日本航空自卫队之“鹰”	60
沙漠之鹰	66
F/A-18 “大黄蜂” 战斗机	71
“大黄蜂” 诞生	71
“大黄蜂” 走向成熟	75



目录

CONTENTS



F/A-18A/B舰载战斗攻击机	79
F/A-18C/D舰载战斗攻击机	85
F/A-18E/F “超级大黄蜂”	90
“阵风” 超级战斗机	105
A-10 “雷电” 攻击机	114
“徘徊者” 电子战飞机	124
C-141 “星” 运输机	130
S-3 “海盗” 反潜机	135
KC-10 “补充者” 空中加油机	142
E-2 “鹰眼” 预警机	148
B-1远程战略轰炸机	158
生涯初期	158
B-1B “枪骑兵” 战略轰炸机	164
H-60 “黑鹰” / “海鹰” 直升机	170
JAS 39 “鹰狮” 战斗机	193

AH-64 “阿帕奇” 直升机

作为当前世界攻击直升机的当红小生，AH-64 “阿帕奇” 直升机的首次参战是在“沙漠风暴”行动中。在作战中，“阿帕奇”承担了首波攻击并大放异彩，摧毁多处伊拉克目标。

AH-64 “阿帕奇”的出现使作战部队不仅拥有直升机的所有优势，还具备重型攻击机的火力。AH-64像步兵一样机动、灵活，这使其具备了高超的空战能力。它可以隐蔽、闪躲、爬升，运转自如，足以

应对任何多变、突发的作战局面。同时，它又拥有步兵无法企及的远程突袭能力。

下图：近来“阿帕奇”的机载电子航空设备获得了改善，它可以在极端恶劣的条件下工作。





左图：面对专门攻击直升机的需求，美国休斯直升机公司拿出了77型直升机。尽管只是一架模型机，该机上展示的特点最终应用在了AH-64“阿帕奇”上。图中可以看出其串联双座设计、机头下方的机炮以及安装在塔架上的“陶”式导弹发射器。该发射器将被应用于世界各型专门攻击直升机上。

在有E-8“联合星”预警机辅助的综合性作战行动中，“阿帕奇”甚至可以成为军事攻击的决定性力量。

“阿帕奇”的“臭虫”造型可谓其貌不扬，但舰载“地狱火”导弹、“九头蛇”火箭弹以及M230链式机炮等使其外形上的牺牲得到了回报。“阿帕奇”的武器系统是由一系列的高科技传感器控制。虽然这些电子、红外系统维护困难，但是其威力也是毋庸置疑。无论白天或是黑夜，都可以锁定敌人攻击。

“阿帕奇”的设计和研发始于冷战年代。当时，西方需要一种武器来抗衡令人畏惧的主战坦克。想想吧，成千上万的苏联和华约国家的坦克涌向欧洲平原，发起攻击。这种局面令北约首脑们无计可施。但是今天，这种挑战依稀已被遗忘。“阿帕奇”经过优化设计，有着极高的机动性，可以利用地形和植被掩护，发现并歼灭坦克。出击时，“阿帕奇”从地平线上升起，在坦克武器的射程之外发射导弹，给予其致命一击。如攻击不成，“阿帕奇”优良的武器装备也使之可以短兵相接地打

一场肉搏战。

尽管“阿帕奇”在摧毁目标上展现出超强技艺，但它还是出现了一些不足之处。当前大多数服役的直升机没有配备用于长途导航任务的全球定位系统和地形追踪系统。作为20世纪70年代的产品，“阿帕奇”还应用着模拟技术，而不是先进的数字技术。在飞机真正出发之前，必须先书面预见、概述并考虑周全每一个可能出现的情况，因此“阿帕奇”的任务规划相当费时费力。“阿帕奇”执行任务时通常是团队出击，这意味着如果失去了凝聚力，那么任务也就失败了。“阿帕奇”的空勤人员都坚信克劳塞维茨的名言：与敌人相遇后，任何作战计划都将毫无用处。他们知道在飞机升空后，相互之间将无法交流想法和情报，因此他们希望能够在空战开始前把一切考虑周全，在这种艰巨的作战环境下获得先机。

“阿帕奇”机身修长，机舱的串联双座设计为机炮手和飞行员提供了良好的操作性和极高的可见度。飞机操作灵活、反应灵敏，其性能与任何在服役的战地直升

机相比都不遑多让。轮式起落架在维护时也更易于移动。

阿帕奇无疑令人生畏，但它并不是最早的军用战斗直升机。之前还有贝尔公司的AH-1“休伊—眼镜蛇”武装直升机，该机曾出现在越南战争中。为了改进当前在6国服役的“阿帕奇”飞机的性能，一

项野心勃勃的计划正在运作中。该计划的目标是为20世纪70年代产的直升机更新换代，为其搭载先进的雷达和数字设备。AH-64“阿帕奇”担任的角色也从单一的抗衡坦克攻击进化为精通十八般武艺的多面手。新型的改良版AH-64“阿帕奇”将在21世纪发挥重要作用。



上图：尽管装载了大型武器时，做出高难度动作的能力有所下降，但作为战场低空飞行直升机，“阿帕奇”的高机动性使其可以轻松躲避敌军炮火。针对“阿帕奇”的这个特点，其空对空作战的角色会相对弱化。在执行对空任务时，会在翼根处搭载“毒刺”空空导弹。英式“阿帕奇”则安装了加拿大CRV-7火箭弹系统。

本页图：“阿帕奇”的攻击位置是位于敌方轻武器火力半径之外。尽管搭载了各类高科技武器，无制导火箭弹在对付所谓的“软目标”时最有杀伤力。飞机可以搭载从高爆炸药到燃烧弹等各类弹头。





本页图：“阿帕奇”的涂装方案是飞机1型绿，整体采用了耐化学性能良好的聚氨酯涂料。飞行中队的标志则被最小化，这一点令空勤人员相当不爽，因为这会给人留下是二流队伍的印象。最近全彩的中队标志正在回归主流。

“阿帕奇”的发展历程

休斯公司研发（后为麦道公司）的“阿帕奇”经历了漫长的发展历程，其间遇到了无数技术和财政难题。然而正是这样，“阿帕奇”渐渐地走向成熟，成为当前在役的最具威力的攻击直升机。

1972年8月，美国军方正式发布了研制先进攻击直升机（AAH）的联合标书。在越南战争末期，第一代的AH-1“休伊—眼镜蛇”直升机已经证明了专门性攻击直升机的价值，而AAH则是该直升机的换代产品。新的AAH是作为能够在未来的欧洲战场进行夜间高强度作战的机种而设计的。

贝尔、波音（与格鲁曼航空航天公司

合作）、休斯、洛克希德以及西科斯基等5家公司递交了关于新直升机的提案，参与了竞标。贝尔直升机德事隆公司不出意外地走在了前面。与其竞争对手相比，该公司积累了更多的相关经验。其产品YAH-63（贝尔409型）也中规中矩，有着正宗的直升机外观。休斯公司的设计师则开发出棱角分明、造型蹩脚的77型直升



上图：图示是YAH-64的第二架原型机AV-02在早期飞行测试中，注意其机头和座舱罩的初始形状。

机，美国军方称之为YAH-64。

AAH大比拼

1973年6月22日，美国国防部宣布贝尔公司的YAH-63和休斯公司的YAH-64入选，进行最后的比拼。竞赛的第一阶段就此拉开了序幕。两家公司将各制造并试飞两架原型机和一架地面测试机。1975年6月，休斯公司生产出AV-01原型机，并开始地面测试。该机将进行各种初始的电力系统测试。事实上，AV-01从没有升空，成为休斯公司的地面测试机。AV-02原型机将成为第一架试飞机型。与之相比，同年4月，贝尔公司已经生产并投入使用了专门的YAH-63地面测试机。该公司在项目中明显的优势也迫使休斯公司匆忙加快了进度。1975年9月30日，首架YAH-64成功试飞，比YAH-63早了一天。

一场高强度的飞行测试先后由飞机制造商和美国军方展开。期间，原先计划安装的“陶”式导弹被罗克威尔公司的“地狱火”导弹取代（直升机发射，发射后不管）。这种激光制导反坦克导弹的有效攻击范围超过了3.7英里（6千米）。



上图：这个角度不仅可以看出AV-03原型机装载的“地狱火”导弹模型，还清晰地展示了已经启动的机翼后缘，它原位于AH-64的翼根部位。后来这种复杂的设计被取消了。

1976年12月10日，国防部长审核了评价结果，宣布休斯公司的YAH-64成为这场AAH角逐的胜利者。在第一阶段中也出现了一些问题，旋翼系统需要重新设计。旋翼轴进一步加长，桨叶梢也设计成了后掠式。通过重新设计尾翼和引入轻量的“黑洞”红外抑制器，飞机的总重得到减轻。

第二阶段的合同需要制造3架达到生产标准的AH-64，改装两架原型机和地面

左图：AAH的目标截获/标识系统(TADS)和飞行员夜视系统(PNVS)的设计有两种竞争方案。马丁-玛丽埃塔公司（左）和诺斯罗普公司（右）的设计都集成了前视红外和电视传感器，使机组成员可以无视白天和黑夜，发现并指定目标、飞行和导航。目标截获/标识系统(TADS)和飞行员夜视系统(PNVS)的图像可以在机组成员的头盔镜片上显示。



上图：“地狱火”导弹可以提供更远的空地导弹发射距离，这极大地提升了“阿帕奇”在现代战场的生存能力。然而，在初期的测试中，“地狱火”激光制导导弹在以下条件下的确暴露出一些问题：烟、雾、灰尘和雨等因素都会影响到激光制导的精度。

测试机使其达到生产标准以及完成武器和传感系统的集成工作。1977年11月28日，按照生产标准调试、改装后的AV-02首次试飞。“地狱火”导弹测试于1979年4月开始。马丁—玛丽埃塔公司和诺斯罗普公司设计的目标截获/标识系统(TADS)和飞行员夜视系统(PNVS)分别安装在AV-02和AV-03上。第二阶段共生产了3架飞机。作为这一批中的最后一架，AV-06于1980年3月16日成功试飞。该机采用可靠的全动平尾设计和加长尾旋翼，也成为首架带有这些技术改动升空的飞机。1980年4月，在

先进攻击直升机(AAH)的历史上是一个重要的时刻，马丁—玛丽埃塔公司的截获/标识系统(TADS)和飞行员夜视系统(PNVS)被最终选用。

令人遗憾的是，1980年11月20日，AV-04出发进行一次例行的尾翼迎角和阻力测试，与之同行的还有一架T-28D教练机。二机以紧密队形飞行，中途相撞，只有T-28D教练机上的飞行员幸免于难。

1981年5月，AV-02/03/06交付美国军方，准备在亨特·利格特堡进行AH-64的最终操作测试评估(OTII)。此次评估取得圆满成功。评估后附带的成果就是决定采用T-700发动机的大功率版本T700-GE-701，其功率达到了1690轴马力(1259千瓦)。1981年末，先进攻击直升机的第二阶段测试也进入了后期，“阿帕奇”这个名字开始采用。

“阿帕奇”获准投产

直到1982年4月15日，“阿帕奇”才最终获准全面投产。美国军方加大了对“阿帕奇”的需求，总量达到了536架，但是后来被迫削减至446架。休斯公司基于此估计整个项目将价值5.994万亿美元。美国军方也接受飞机单价会远远不止160万美元（按1972年的美元计算），但是他们所面临的价格达到了1300万美元，而当年末甚至飙升到了1620万美元。先进攻击直升机（AAH）在政界遭遇了强烈的反对。但是“阿帕奇”也有许多强有力的支持者。北约欧洲盟军总司令伯纳德·罗杰斯于1982年7月22日致信给参议院中“阿帕奇”的主要反对者。信中，他详细阐述了华约对欧洲造成的威胁，认为急需采取

有效的对抗措施。在信的末尾，他写道，“我们需要现在就把AH-64部署到欧洲，我们也承担不起拿起画板重新设计飞机的代价。”

交付

1983年9月30日在梅萨举行了一场隆重的仪式来庆贺首架“阿帕奇”提前出

下图：由于AV-01是地面测试机，AV-04，“阿帕奇”的第三架原型机，是首架装备了新型的平尾助力器尾翼上天的飞机。这种全动平尾设计取代了原来的高尾（T尾）设计。一直以来采用的高尾设计可以避免旋翼洗流的问题，但是这种方案会造成飞机机头上仰，所以并不成功。新的平尾设计与自动飞行控制系统挂钩，使YAH-64A的飞行更为轻松。



厂。1985财年AH-64的购买订单达到144架。当时预计1986财年为144架，1987财年是56架。休斯公司计划提高产量，希望到1986年每月可以生产16架。1984年1月9日，作为首架量产飞机，PV-01首度升空，飞行了30分钟。至此原型机编队的空中飞行时长达到了4500小时。1984年1月9日，休斯直升机公司成为麦道公司的子机构。

服役

1984年1月26日，首架“阿帕奇”PV-01正式交付美国军方。这只是一个形式，因为该机仍然在休斯/麦道公司的监管之下。事实上，直到PV-13的交付，美军才可以驾驶飞机，也才能称之为自己的飞机。

首批飞机交付给美军训练和条例司令

部的各基地，包括弗吉尼亚州的尤斯提斯堡，陆军后勤学校就在这里；还有阿拉巴马州的拉克堡，这里有陆军飞行训练中心。阿帕奇的装备情况是这样：1985财年138架；1986财年116架；1987财年101架；1988财年77架；1989财年54架；1990财年154架以及1995年后续的10架，加上6架原型机和在20世纪80年代已经获得的171架，总计达到827架。首个换装的部队是驻扎在胡德堡的第17骑兵团第7营。1986年4月该营开始换装，为期90天。美军装备的最后一架AH-64于1996年4月30日交付。

下图：1983年9月，首架美国军方的AH-64A的移交仪式在亚利桑那州的梅萨工厂进行。这个工厂是专为“阿帕奇”的生产而建立的。

