跨世纪军事瞭望丛书　　主编　焦国力

飞行坦克

——世界武装直升机大揭秘

士詹　李杰　达砾　编著

北京
冶金工业出版社
1996

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

飞行坦克/世界武装直升机大揭秘/士詹等编著．—北京：冶金工业出版社，1996.1

（跨世纪军事瞭望丛书/焦国力主编）

ISBN 7-5024-1801-6

Ⅰ．飞… Ⅱ．士… Ⅲ．直升机—军用飞机—普及读物

Ⅳ．E926．399

中国版本图书馆 CIP 数据核字（95）第 19513 号

出版人 卿启云（北京沙滩嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009）

北京昌平百善印刷厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

1996 年 1 月第 1 版，1996 年 1 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/32；7．75 印张；166 千字；238 页；1—8100 册

8.80 元

前　言

历史的巨轮把我们带到了21世纪的门槛。在这世纪之交的时刻，人们看到了和平与发展的光明前景。然而，战争的乌云仍然笼罩在我们这个绿色星球的许多角落。军事大国在裁减军备的同时，仍旧抛出若干美元来购买武器装备。

1991年的海湾战争，向世人展现了高技术战争的画卷。人们惊奇地发现，高新技术总是首先应用于军事技术领域，计算机和人工智能、航天技术、激光技术、红外技术、核技术以及新型材料等，无一不是首先在军事上得到应用。高技术把现代兵器推向了一个发展的新阶段。

在21世纪就要来临之际，许多军事迷、兵器爱好者都盼望对下个世纪的军队、兵器作一个较全面的瞭望。为了按住高技术在军事领域里应用这根脉搏，我们组织军内外有影响的专家、作家编撰了这套《跨世纪军事瞭望》丛书。这套丛书的作者有的是长期从事国防科普创作的作家，有的是在科研第一线工作的专家，他们对军事领域的有关方面有着较及时和透彻的了解。这套丛书可以说是他们奉献给广大军事爱好者的一份精品。

这套丛书内容新颖，系统性较强，所涉猎的知识面宽，视角独特，文笔生动有趣。这套丛书是“真正男子汉”的书。如果这套丛书能在普及国防科技知识、增强全民国防观念上发挥点滴作用，那将使编者和作者们感到极大欣慰！

艾尔木斯科普创作中心

引　子

武装直升机的历史不长，但它的发展对现代战争的影响很大，它被誉为“飞行坦克”、“空中铁骑”、“蓝天小霸王”。

武装直升机以其高机动性、高灵活性、全天候作战和强大的突击能力博得了众多国家的青睐，得到了迅速发展和大量的装备使用。在多次局部战争和武装冲突中，武装直升机的独特性能和重要价值得到了充分证明。在1991年的海湾战争中，武装直升机再次展现了其攻击重要军事目标和摧毁大量坦克装甲车辆的巨大作用。武装直升机作为一种全天候三维作战武器，已经并正在促使军队的作战样式、作战思想发生根本性变革。

对武装直升机做一个多视角的粗略扫描，我们相信读者会感兴趣。

需要全本请访问 www.ertongbook.com



AH—64D "长弓阿帕奇"

目　录

引　子

一、武装直升机的来历 …… (1)

（一）从竹蜻蜓到直升机 …… (1)
（二）直升机一诞生就“参军”了 …… (4)
（三）军用直升机的分类 …… (10)
（四）军用直升机改变着现代战争的面貌 …… (15)
（五）武装直升机的发展历程 …… (18)
（六）三代同堂的武装直升机 …… (21)
（七）休斯公司和它的武装直升机 …… (25)

二、武装直升机面面观 …… (31)

（一）武装直升机的主要特点 …… (31)

（二）战场上的多面手 …… (38)
（三）武装直升机的杀手锏 …… (41)
（四）武装直升机部队的编成 …… (49)
（五）会飞的陆军 …… (56)

三、武装直升机列传 …… (68)

（一）武装直升机的鼻祖 …… (70)
（二）空中勇士——“阿帕奇” …… (79)
（三）可实施全方位火力支援的
“突防者” …… (87)
（四）身兼二任的“基奥瓦” …… (89)
（五）纵横驰骋有“雌鹿” …… (95)
（六）世界上第一种全装甲直升机 …… (100)
（七）俄军看中的“噱头” …… (104)
（八）意大利的“猫鼬” …… (107)
（九）英法合制的“山猫” …… (110)
（十）法国的“黑豹” …… (112)
（十一）南非的小精灵——“茶隼” …… (115)

四、在军舰上安家 …… (122)

（一）直升机从军舰上起飞 …… (122)
（二）直升机——舰队的守护神 …… (127)
（三）舰载直升机家谱 …… (131)
（四）各显其能的机载设备 …… (154)

（五）别具一格的舰载直升机配置 …… (168)
（六）飞向下世纪的舰载直升机 …… (171)

五、武装直升机的对手 …… (188)

（一）探测直升机的雷达 …… (189)
（二）自行高炮威力大 …… (191)
（三）坦克炮能打“飞行坦克” …… (192)
（四）专打低空目标的防空导弹 …… (193)
（五）反直升机地雷 …… (200)
（六）用直升机打直升机 …… (205)
（七）无人驾驶飞行器 …… (206)
（八）步兵武器也能打武装直升机 …… (206)
（九）密布火网，层层拦阻 …… (215)

六、武装直升机的未来 …… (217)

（一）未来武装直升机的特点 …… (217)
（二）“隐身杀手”——RAH—66 …… (222)
（三）德法的混血儿——“虎”式
武装直升机 …… (231)
（四）日本的OH—X …… (235)

武装直升机的来历

（一）从竹蜻蜓到直升机

说到武装直升机，我们不能不对直升机的发展作一个简单的回顾。

人们都会记得孩子们爱玩的那种“竹蜻蜓”。用一根竹棒和几个竹片做成的“竹蜻蜓”，使劲一搓竹棒，它便“嗖”地一声窜向空中。由于无法连续给它提供动力，它飞到一定高度之后便开始旋转下降，最后落回地面。假若给它安装一个动力装置，那么它一定能在空中长时间飞行。“竹蜻蜓”是我国劳动人民的发明，后来它传到了西欧，被外国人称为“中国飞行陀螺”。“竹蜻蜓”在直升机的发展过程中，的确起过启蒙作用。

1907 年 9 月 29 日，法国工程师布雷盖，驾驶着世界上第一架直升机，首次飞离地面。布雷盖直升机的这次飞行，在世界航空史上，尤其是直升机发展史上，是一个重要的起点。

布雷盖直升机装有4副旋翼，每副由8个巨大的双层桨叶组成。这架直升机没有操纵系统，飞行稳定性极差，不能自由飞行。

著名的垂直飞行专家德保泰扎特，是一位移居美国的俄国科学家。1916年，他发表了一篇关于垂直飞行理论的论文，详细地论述了直升机的设计。1921年，美国陆军与德保泰扎特签订了一项合同，为美国陆军研制一种直升机。1922年底，德保泰扎特的第一架直升机首次飞行。这一天，上午9时左右，美国军方的试飞员坐上了直升机。直升机的4副大旋翼就像4个巨大的风车旋转起来。只见直升机慢慢地离地升起，十分稳定。在场观看的人们，爆发出一阵欢呼声。

德保泰扎特的直升机操纵系统比较复杂，驾驶比较困难。虽然他在发动机上设计了一个油门调节器，用来控制旋翼的转速，但整架直升机的结构强度不高，飞行时振动大，旋翼的尺寸太大，机身超重。

德保泰扎特的直升机没有达到实用的要求。

1937年，德国福克·沃尔公司研制的一种直升机试飞成功，震动了世界航空界。这架直升机的发动机安装在机身前部，起落架为三轮式，样子十分独特。这是世界上第一架可操纵的直升机。特别值得一提的是这架直升机打破了垂直飞行器的全部纪录，德国著名的航空女郎赖奇驾驶这架直升机以68公里/小时的速度从柏林飞到伦敦。直升机飞这么远，在当时还是破天荒第一次。赖奇成了世界上第一位直升机女驾驶员。这架直升机的编号为FW—61。

1939年9月14日，世界上第一架实用型直升机诞生了，这就是VS—300直升机。这架直升机具有良好的操纵性能和

需要全本请访问 www.ertongbook.com

比较完美的外形，具备了现代直升机的基本特点。

自从第一架实用直升机投入使用以来，一般认为直升机已经历了四代的发展历程。即大约每10年左右出现一代有新技术特征的直升机。



米—24机头部

以美国的贝尔—47、前苏联的米—4为代表的第一代直升机，以活塞发动机为动力，采用钢木混合式旋翼桨叶，桨

叶寿命约 600 飞行小时，噪音水平高达 110 分贝，最大飞行时速 200 公里；以前苏联的米-8、法国的“超黄蜂”为代表的第二代直升机，以比活塞发动机尺寸小、功率大的涡轴发动机为动力，采用全金属旋翼桨叶，桨叶寿命增加 1 倍，达到 1200 飞行小时，噪音水平减少到 100 分贝，最大飞行速度达到 250 公里/小时。以德国的 BO.105、英国的 WG13“山猫”为代表的第三代直升机，以先进的涡轮轴发动机为动力，采用玻璃钢旋翼桨叶，桨叶寿命高达 3600 飞行小时，噪音水平进一步减少到 95 分贝，最大飞行速度达到 300 公里/小时。以美国的 S—70“黑鹰”、法国的 AS.355“松鼠”为代表的第四代直升机，以更先进的涡轮轴发动机为动力，采用复合材料新旋翼桨叶，桨叶使用寿命不限，噪音水平减少到 90 分贝，最大飞行速度提高到 350 公里/小时以上。

（二）直升机一诞生就“参军”了

1940 年，美国陆军决定购买 VS—300 的改进型 VS—316 直升机，美国陆军将它编号为 R—4。R—4 是第一种军用直升机，它能垂直起降、悬停、前飞、后飞、侧飞以及无动力自转下降等。在正常情况下，它能载两人，若在只有 1 名驾驶员的情况下，可挂 1 枚深水炸弹，从舰上起飞执行反潜任务。在第二次世界大战中，美军曾大量使用这种直升机，有 400 多架曾活跃在中国、缅甸、印度等战场上。R—4 直升机的诞生，具有划时代的重大意义，它标志着直升机发展史上最艰难的探索时期已经结束。这架直升机的设计师是美籍俄国人、工程师西科斯基。

军用直升机的使用，是在第二次世界大战之后逐步“热”起来的。1946年，美国组织其军事将领们参观了一次原子弹试验。在比基尼珊瑚岛上，将军们亲眼目睹了这种威力巨大的爆炸和它的摧毁作用，被惊得目瞪口呆。为在未来的登陆作战中不致使部队遭受那样的毁灭性打击，他们成立了一个专门委员会，研究和试验从远海高度疏散的舰艇上向海岸输送登陆部队的可能性。其结论是，只有直升机才能将登陆部队运向海岸目标。他们认为，有朝一日直升机一定会弥补或取代第二次世界大战中的登陆舰和水陆两用履带车。而且直升机不仅在最初的袭击中被使用，在以后的海岸作战中，也将继续发挥作用。并认为“当速度成为重要因素时，直升机将成为运送人员和物资的宝贵工具”。这以后，他们又组建了一个直升机试验中队，进行了试验演习。在演习中，他们用5架通用直升机，载运一小批陆战队员登陆取得了成功。尽管这只是象征性的胜利，却大大鼓舞了登陆理论家们的“士气”。他们坚信，直升机一定会成为理想的武器装备。

1950年，担任太平洋舰队陆战队司令的谢泼德中将，在侵朝战争实施仁川登陆期间，致电华盛顿海军陆战司令部：“不惜一切代价弄来直升机，……，什么型号的都可以，要立即运往战区，要放在压倒一切武器的优先地位。”所以在朝鲜战场上，美国海军陆战队的直升机力量达到了10个运输中队，而陆军只有两个直升机连。海军陆战队主要装备的是载重量较大的H—19直升机，陆军主要装备的是H—13和UH—1小型直升机，其作战理论也有差别：海军陆战队强调用直升机投下重兵突击敌军坚固的设防阵地，而陆军则强调用直升机运送小部队进行快速、骑兵式攻击，以配合装甲部



UH-60"黑鹰"武装直升机

队和机械化部队进行地面机动。不难看出，在朝鲜战场上直升机的作用也只体现在运输上，譬如，有一次战斗，就曾用直升机运送过13600公斤重的物资，还有一次曾运送过958人的换防部队，显然运输规模已不算小。此外，在救护和救生方面也有过显著的成绩，曾深入敌后200多公里救回被击落的飞行人员，并在直升机上对伤员进行了救治，开创了直升机战场救护和对伤员实施空中手术的先河。而且，救护的效果十分显著，在整个朝鲜战争期间，美军共用直升机救护伤员9219人，使伤员死亡率比第二次世界大战有大幅度的降低。但由于直升机技术和作战理论的限制，当时的作用也仅此而已。

在1956年爆发的第二次中东战争中，英法联军以直升机机降了一个营（450多人）参战，收到了较好的战术效果。到了60年代，美国在空中机动理论的指导下，在越南战场上极为广泛地使用了直升机，使越战期间用于作战的直升机数量达到了4000架之多。由于美军源源不断地向战场运送直升机，因此尽管越南军队击落美军直升机的数量超过了4000架（包括修复后重新投入战场使用的），但在越南战场上的直升机数量却有增无减。在越战中，美军直升机作战出动频繁，每个直升机飞行员每日飞行强度达到13个小时，每架直升机平均每月要飞200多个小时，以至于有不少军事家称越战为"直升机战争"。在越战中，军用直升机担负有多方面的作战任务，主要是：在战场勤务方面，担负着侦察、警戒、空中指挥、预警、电子对抗、布雷和扫雷、通信、校射、架桥、修路等任务；在作战方面，担负着争夺超低空制空权、反坦克、机降作战、兵力兵器机动、反潜、护航、对地（水）面目标

攻击、与导弹作斗争等任务；在后方勤务方面，担负着救护、运输、回收战损装备、野战检修、加油补给等任务。越战的实践，为军用直升机在现代战争中的应用积累了极为丰富的经验。这以后的中东战争中，以色列又用军用直升机实施机降进行了抢占山头阵地的战斗，并用它们成功地针对敌方导弹袭击进行了斗争；英军在马尔维纳斯群岛所进行的战争中，又成功地用直升机进行了反潜、反舰、登陆作战、开辟通道、救援和偷袭等战斗，后来又用改装了的舰载预警直升机，承担了随舰预警任务。两伊战争中，还首次出现了直升机对直升机的空战。此外，美军在入侵格林纳达、巴拿马和对付尼加拉瓜时，都动用了直升机，并取得了显著的成绩。1982 年，美国特遣队用 MH—6 直升机从意大利红色旅绑架者手中，成功地营救了詹姆斯·多齐尔准将；1987 年 9 月和 10 月，又在波斯湾海战中用 MH—6 直升机击沉了一艘登陆艇和三艘巡逻艇。不难发现，现代所进行的局部战争，都有军用直升机参战，而且所起的作用都超出了人们的估计。

军用直升机是陆、海、空三军的重要装备，特别是陆军。装备直升机数量的多少是衡量各国陆军现代化程度的主要标志之一。据粗略估计，目前全世界约有 3.5 万架军用直升机，平均每万名陆军官兵拥有 14 架直升机；装备数量最多的平均每万名官兵达到 110 多架。在发达国家中，军用直升机的数量占三军总军用飞机数量的 1/3 以上。直升机作为军用装备被广泛用于通信联络、炮兵校射、侦察指挥、战场运输、机降作战、战场救护，对地攻击、反潜反舰、布雷扫雷、电子对抗等各个方面。

需要全本请访问 www.ertongbook.com