



世界军事画册

直升机

南江 主编

上海科学普及出版社

SHIJIEJUNSHIJIHUA

396

82

华北水利水电学院图书馆

世



207309722

E926.396

N082

直升机

南江 主编



上海科学普及出版社

E926.396
N082

730972

图书在版编目 (C I P) 数据

直升机 / 南江主编. — 上海: 上海科学普及出版社,
2003.2

(世界军事画册)

ISBN 7-5427-2113-5

I. 直... II. 南... III. 军用飞机: 直升机 — 世界
— 画册 IV. E926.396-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第108040 号

策 划 陈泽加

责任编辑 陈泽加

封面设计 诸黎敏

技术编辑 杨振农

世界军事画册

直升机

南 江 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

各地新华书店经销 上海市印刷七厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 7

2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—4100

ISBN 7-5427-2113-5/E.14 定价: 20.00 元

前言

直升机指能够垂直起飞和降落，在空中既能够停留，又能够向任何方向飞行的飞行器。直升机一般都有一叶或者多叶水平旋翼，旋翼在发动机的带动下旋转，从而产生垂直升力和水平动力，使直升机能够在空中自由飞行、停留和垂直起降。

和固定翼飞机相比较，直升机又称旋翼飞机。它不像固定翼飞机那样，起飞和降落时需要有很长的跑道，不论是丛林、建筑物的屋顶、还是在海洋中航行的船舶，只要很小的一块地方就可以起降。由于能在空中悬停，它用不着着陆，就可以接送人员和装卸物资。

直升机是人类最早想像的飞行器之一。许多年以后，西方人都以为莱奥纳多尔最早发明直升机，现在他们才承认，早在莱



奥纳多尔之前，中国人已经制做出直升飞机玩具。

1900年之前，由于没有功率足够大的发动机，试验设计出来的各种各样的直升机都飞不起来。这些直升机的前驱更不会想到，直升机升空以后还会面临着更加复杂的控制问题。



1907年，法国人保罗·科尔尼制造出第一架载人的直升机。尽管它升空的时间非常短暂，但它却是人类历史上第一架垂直起飞的飞机。1923年，西班牙人谢尔瓦对直升机的技术进行了改革，第一次成功地驾驶一架直升机在空中飞行。然而，直到1930年，直升机垂直和水

2021/5

平飞行的控制问题才基本上得到解决。1939年，西科尔斯基在谢尔瓦技术创新的基础上，在美国制造出一架实用的单叶旋翼直升机 VS-300。至此，直升机的设计基本原理得到解决，为直升机的发展铺平了道路。

由于直升机具有多种功能，因而在军事上得到广泛的应用。它能够把军队快速地运到交通非常不便的地区，可以为前方和后方之间运输武器弹药和伤员，可以在陆地和海上进行侦察、监视、搜索和通讯联络。

20 世纪 50 年代初期，在侵略朝鲜的战争中，美国首次使用直升机从前线撤退出成千上万名受伤的美军官兵，证明了直升机在战争中的价值。

到了 20 世纪 60 年代，美国在侵略越南的战争中开始大规模地使用直升机。它们负责运输作战部队、重型武器装备和弹药，撤退伤病员，援救飞机被击落的飞行员，还肩负起对地



面部队进行攻击的任务。

最初的直升机使用活塞发动机，使用的范围受到很大的限制。燃气涡轮发动机的应用，使直升机能够在高温地区和空气比较稀薄的高空飞行，而且这种发动机体积小，动力/重量比要大的多。从而使直升机的身价提升百倍。

在越南战场，美国贝尔公司的UH-1“休伊”（又名“易洛魁”）是最主要的攻击直升机。1962年，美国空军开始把7.62毫米机枪、40毫米自动榴弹炮和火箭装上直升机，并且获得了成功。在这个基础上，美国开始建造第一种以对地攻击为主要作战任务的武装直升机AH-1G“休伊眼镜蛇”。AH-1G在驾驶员的座位前面增加一名炮手，专门负责火力攻击，开创了攻击直升机一前一后，前低后高的飞行员座舱座位方式。AH-1G从此开创了“直升机炮艇”的新时代。

越南战争以后，“直升机炮艇”的设计理念也为前苏联所掌握。在20世纪80年代的阿富汗战争中，前苏联米里设计局设计的米-24“雌鹿”是当时世界上速度最快、火力最强的武装直升机。它配备制导反坦克导弹，机身下面还有短而结实的固定翼，以携带更多的武器弹药。它的主要



作战任务是攻击坦克和装甲车辆。除了和美国的AH-1G一样，有两名驾驶员座舱以外，它后面还有舱室，能够运输少量的武装人员和物资。

美国空军“休伊眼镜蛇”最出色的继承者当算AH-64“阿帕奇”攻击直升机。这种配备大量武器弹药的攻击直升机的速度和航程虽然比不上俄罗斯的“雌鹿”攻击直升机，但是它的导航、电子对抗设备和火控系统更加先进。“阿帕奇”于1986年投入使用。不久，俄罗斯新型的米-28“浩劫”攻击直升机也开始服役。米-28是“雌鹿”的改进型，它取消了运输人员和物资的舱位，百分之百地充当“直升机炮艇”





的角色。

直升机在现代海战中也得到广泛的应用，特别是用于反潜战。它依靠投入海水中的吊放式声纳搜索和确定潜水艇的位置，然后发射自导鱼雷攻击潜水艇。舰载直升机还可以携带探测和告警雷达，为母舰充当耳目；它们也是反舰导弹的发射平台，可以直接攻击敌方舰船；此外，还可以发射曳光弹和诱饵，欺骗敌方反舰导弹的红外或者雷达制导系统，使自己的母舰免受攻击。

本书介绍二战以来主要军事大国发展和研制各种直升机的情况和过程，介绍这些直升机的主要性能以及二战以后投入局部战争的使用情况。一些兼有攻击机性能的直升机，因为已经在《攻击机》一书中作过介绍，这里不再重复。读者如感兴趣，请查阅《攻击机》一书。

本书的资料和图片主要取自美国航空航天局、美国空军、美国海军、俄罗斯空军等发表的、可以公开使用的材料。书中如有不当之处，请读者不吝指教，以便再版时修改。



目 录

美国

UH-1 “休伊” 直升机	1
CH/HH-3 “乔利绿色巨人”	4
OH-6A “凯尤斯” 直升机	6
SH-2 “海妖” 直升机	11
H-3 “海盗王” 直升机	15
CH-46E “海上骑士” 直升机	18
CH-47 “奇奴克” 直升机	21
CH-53 “海上种马” 直升机	27
MH-53E “海龙” 直升机	31
MH-53J “铺路牛” 直升机	33
OH-58 “基奥瓦勇士” 直升机	37
SH-60 “海鹰” 直升机	42
UH-60 “黑鹰” 系列直升机	47
V-22 “鱼鹰” 直升机	55

前苏联和俄罗斯

米-1 “野兔” 直升机	62
米-2 “甲兵” 直升机	63
米-4 “猎犬” 直升机	65
米-6 “吊钩” 运输直升机	66
米-8 “河马” 中程运输直升机	67

米-14“烟雾”直升机	71
米-17“河马”H型直升机	72
卡-25“激素”反潜直升机	75
卡-27“螺旋”直升机	77

英国

“侦察员”/“黄蜂”直升机	81
EH-101“灰背隼”武装直升机	83

法国

AS-550“小狐”直升机	88
SA-330“美洲豹”直升机	90
SA-360“海豚”/AS-565 “黑豹”直升机	95
EC-635轻型通用直升机	98
“超黄蜂”直升机	100

南非

CSH-2“鲁伊瓦尔凯”直升机	102
-----------------	-----



UH-1 “休伊” 直升机



UH-1N “休伊” 直升机

类型：通用型武装直升机

制造商：贝尔公司

动力装置：莱康明T53-L-11 涡轮轴发动机

外形尺寸：长 17.46 米，高 4.54 米，主旋翼直径 14.62 米

航速：(海平面) 224 千米 / 时

升限：4331 米 (由于氧气的限制，只能达到 3050 米)

最大起飞重量：4767 千克

航程：318 千米

乘员：2 名

武器装备：M-240 型 7.62 毫米机枪，或者 GAU-16 型 12.7 毫米机炮，或者 GAU-17 型 7.62 毫米自动机枪

70 毫米火箭

开始部署日期：1971 年

回顾 20 世纪后半叶，在战场上使用

最多的军用直升机当算UH-1“易洛魁”(它的别名“休伊”更为人们所熟悉)。1963年,它开始出现在越南战场。到越南战争结束,美国投入东南亚的UH-1“休伊”系列直升机已经超过5000架。从20世纪50年代开始到现在,“休伊”总共生产了9000多架,

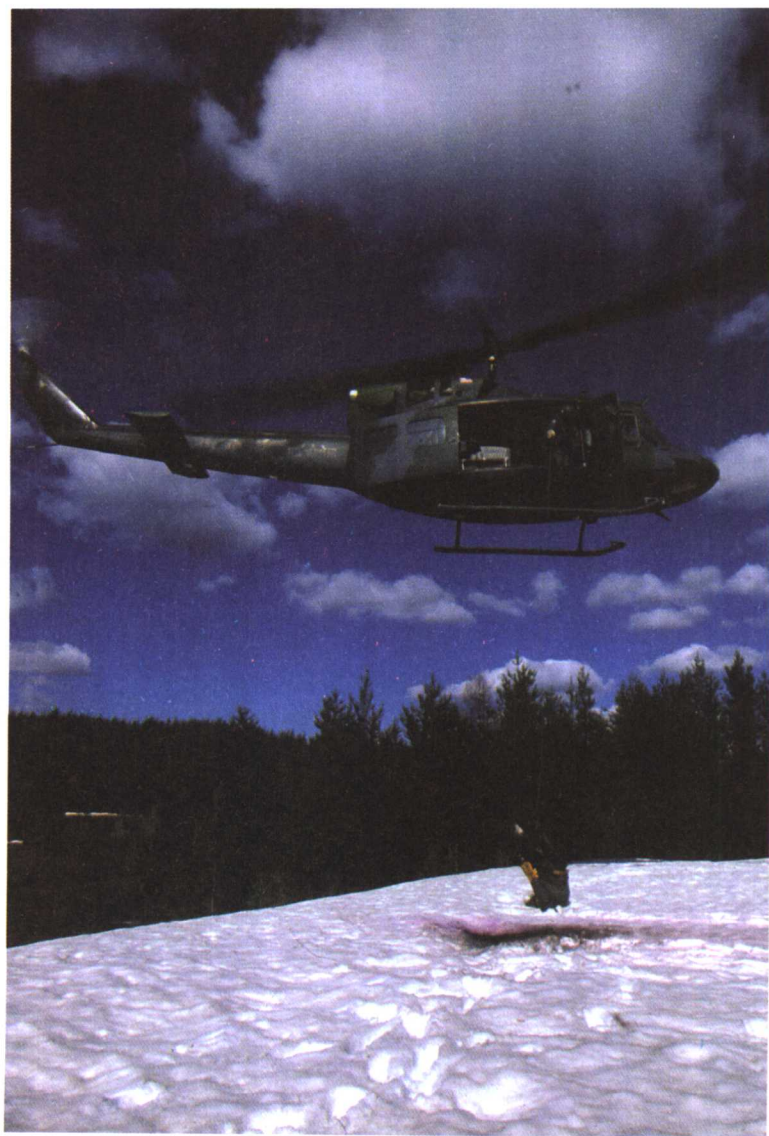
它是全世界使用得最多的直升机,至今仍有40多个国家在使用。土耳其和中国台湾也曾获得UH-1H的合作生产许可。

UH-1“休伊”用途广泛,在战场上可以充当“炮艇”,从空中对地面进行攻击。可以用来实施空中指挥和控制,运输人员和物资,救护和撤退伤病员。

UH-1“休伊”由美国贝尔公司研制。1963年以后生产的UH-1D型比20世纪50年代生产的“休伊”机身和旋翼直径更长,配备功率更大的莱康明T53-L-11涡轮轴发动机(每台功率810千瓦,后来生产的用莱康明T53-L-13型发动机,每台功率1030千瓦)。

UH-1D有两名驾驶员,大舱门引人注目,可运载12名武装人员。航程467千米,航速205千米/时。德国后来也获得了UH-1D的生产许可。在火力方面,UH-1D配备M60C,M60D型7.62毫米机枪,20毫米机炮,70毫米、40毫米榴弹炮,6枚北约标准型AGM-22B(原来型号SS-11B)线控制导反坦克导弹。

UH-1V是医疗救护



UH-1N“休伊”直升机



UH-1N “休伊” 直升机

型，可携带6副担架和1名医务人员。

1967~1986年生产的UH-1H型（贝尔205A-1型）和UH-1D型基本相同，但它配备的单台莱康明T53-L-13B型发动机功率更大，能运载13名士兵。UH-1H也是生产最多的型号之一。它配备着陆照明设备和M134型7.62毫米急射机枪，供夜间作战使用。AH-1G“眼镜蛇”攻击直升机在夜间执行任务时，经常需要UH-1H直升机为它寻找和照明目标。

UH-1N是双座双发动机型，用于通讯联络、补给、运输、救护伤员、指挥和控制等。它是从海上进行登陆作战时使用的通用型作战直升机。

美国海军陆战队目前有一个UH-1和AH-1直升机的升级计划，以满足海军陆战队将来对武装直升机的需求。升级后的型号为4BW和4BN型，它们使用同一型号的发动机和辅助装置。主旋翼、尾旋翼、传动系统和尾梁的结构也一样。主旋翼也将从2叶改成直升机普遍使用的4叶。改进的目的是为了提高直升机的性能和可靠性，方便后勤支持、维修、保养和对飞行员的训练。为了提高生存率，飞机还将采用红外抑制装置。4BW还将采用新设计的驾驶舱，前座舱和后座舱将非常相似，这样可更方便操作、维修和训练飞行员。

CH/HH-3 “乔利绿色巨人”



HH-3F “乔利绿色巨人”直升机

外形尺寸：机身長 22.3 米，高 5.5 米，主旋翼直径 18.9 米

动力装置：2 台通用电器 T58-GE-5 型涡轮轴发动机，每台功率 1100 千瓦

满载重量：10000 千克

武器装备：2 挺 12.7 毫米机炮

载员：3 名

造价：796000 美元

最大航速：285 千米 / 时

巡航速度：248 千米 / 时

航程：1250 千米 (有外挂油箱)

实用升限：6400 米



HH-3E “乔利绿色巨人”直升机

CH-3E 是美国海军 S-61 两栖运输直升机的空军型号。1962 年之前，美国空军使用 S-61 直升机系列的 6 架海军 HSS-2 (SH-3A) 型直升机，并将其编号改为 CH-3A/Bs。由于使用结果相当满意，空军决定加以改型并订购 7 5



HH-3E “乔利绿色巨人” 直升机

架，编号改为CH-3Cs，它的特点是在机身的尾部加开一个舱门，以便装卸车辆和其他货物。

第一架CH-3C于1963年6月17日首飞。1966年，41架CH-3C改装功率更大的发动机，型号改为CH-3E。而后又新生产了45架。后来，50架CH-3E又配上装甲、自卫武器、自封油箱、起吊装置和空中加油设备，改装成战场救护型，型

号也改为HH-3E。绰号为“乔利绿色巨人”的HH-3E曾大量投入越南战场。

HH-3E “乔利绿色巨人” 直升机



OH-6A “凯尤斯” 直升机



OH-6A “凯尤斯” 直升机

类型：侦察、反潜、反坦克直升机

同类飞机：Bo-105 轻型通用直升机，“云雀” II

制造商：麦克唐纳·道格拉斯公司

外形尺寸：

500 型（旋翼旋转）长 9.4 米，高 2.6 米，宽 1.9 米，主旋翼直径 8.0 米，尾旋翼直径 1.4 米

530 型（旋翼旋转）长 9.8 米，高 3.4 米，宽 1.9 米，主旋翼直径 8.3 米，尾旋翼直径 1.4 米

货舱尺寸：地板长 2.4 米，宽 1.3 米，高 1.5 米

空载重量：896 千克

标准载荷：外挂 550 千克，舱内可运载 2~3 名士兵或货物

正常起飞重量：1090 千克

最大起飞重量：500 型 1361 千克，530 型 1610 千克

携油量：机内油箱 240 升，机内附加油箱 80 升

最大航速：（水平）500 型 241 千米/时，



OH-6 “凯尤斯” 直升机

530 型 282 千米 / 时

巡航速度: 500 型 221 千米 / 时, 530 型 250 千米 / 时

航程: (正常负载) 500 型 485 千米, 530 型 430 千米

爬升率: 500 型 8.4 米 / 秒, 530 型 10.5 米 / 秒

升限: 500 型 4635 米, 530 型 4875 米

无地效悬停: 500 型 1830 米, 530 型 3660 米

地效悬停: 500 型 2590 米, 530 型 4360 米

电子装置:

诱饵和曳光发射系统

发动机排气孔可安装红外信号抑制器

有些型号有雷达告警接收器

武器装备:

2 门 M-75 型 40 毫米榴弹炮

2 门 MK-19 型 40 毫米榴弹炮

2 座 “陶” 式导弹发射架

2 枚 “海尔法” 反坦克导弹

2 枚 “针刺” 空空导弹

载员: 1 或者 2 名驾驶员

使用国家和地区: 阿根廷、巴林、玻利维亚、哥伦比亚、哥斯达黎加、丹麦、多米尼加、萨尔瓦多、洪都拉斯、印度尼西亚、伊拉克、以色列、约旦、肯尼亚、朝鲜、韩国、西班牙、美国以及中国台湾

波音公司 (原先为麦克唐纳·道格拉斯) 生产的 OH-6A 最初是为越南战场设计, 它是一种机动性能较好的轻型侦察直升机, 供美国陆军在战场上进行侦察活动。它经常和 AH-1G “眼镜蛇” 攻击直升机一起编队作战, 利用低空飞行为 “眼镜蛇” 充当耳目, 提供攻击目标。

OH-6A 可以配备 M-27 武器子系统的

M-134 型 7.62 毫米机枪, 或者 XM-8 武器子系统的 M-129 型 40 毫米榴弹发射台。

OH-6A 在美军中还有两种主要的作战型号, 一种是 AH-6C “小鸟” 武装直升机型; 另一种是 MH-6B 运输/通用型, 它能紧急运送 6 名武装人员执行特种任务。早先的 EH-6B 型可供指挥、控制和无线电通讯中



OH-6A “凯尤斯” 直升机



MH-6 “凯尤斯” 直升机