



# 反恐战争的幕后英雄—— 美空军 EC-130H 电子战飞机

□ 陈万新

**在**阿富汗反恐战争中,美军各种高、精、尖武器轮番上场,阿富汗战场成了美军各种新式武器的“试验场”。在这次反恐战争中,美国特种部队大出风头,受到赞誉颇多。然而其幕后英雄EC-130H“罗盘呼叫”电子战飞机却很少被人提及。8月份出版的美国《武装部队杂志》撰文指出,美军特种士兵之所以赢得胜利,其中很重要的原因是空军的两架EC-130H电子战飞机提供的持续不断的帮助。

## α 集尖端电子设备于一身

EC-130H是美国洛克希德公司在C-130运输机的基础上发展起来的电子战飞机,第一架是在1982年生产出来的。EC-130H电子战飞机有较强的电子侦察能力,机上装有大量尖端的电子情报收集

设备,该机可对敌方空军无线电通信和指挥系统以及导航设施进行干扰,是美空军专门用于C3I对抗的电子战干扰飞机。它的主要任务是对敌方进行电磁压制,干扰敌方通讯,以瘫痪敌方指挥、控制能力。更重要的是,EC-130H的电子侦察能力还可弥补其他飞机获得情报的不足。在作战中,它可与预警机不断交换数据,对预警机收集的情报进行补充,以便更好地了解威胁的情况,采取相应的行动。

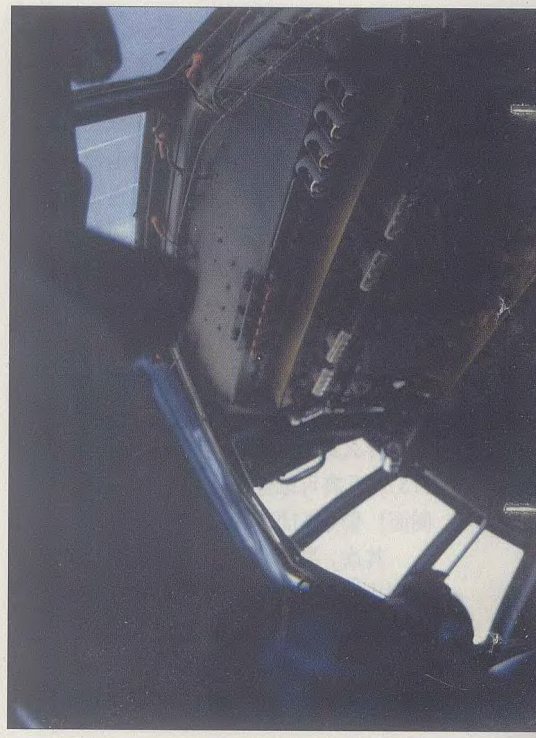
该机的翼下吊舱和尾部有几部刀形天线和下垂天线,可在飞行时接收敌方通信信号。飞机尾部还有可伸展到数百米的下垂天线。

该机翼展40.41米,机长29.79米,机高11.66米。空重44吨,最大起飞重量70吨。最大平飞时速618公里,巡航时速556公里,实用升限1.1万米,航程3460公里,作战半径1000公里。

EC-130H属大型电子干扰机,飞行速



图片提供: 本刊资料室





## 美国空军的“野鼬鼠”

**自**从1966年美国空军直接对越南北部目标进行空袭时遭到雷达制导的防空导弹阻击后,便开始动用安装电子干扰设备和反辐射导弹的战机予以压制,这些以雷达为打击目标的飞机均被代号为“野鼬鼠”。

从60年代末开始,美军对主力F-4战斗机动了几次“换心术”,让它“摇身一变”,成为专门用于发现、识别敌方地面防空雷达和地对空导弹阵地,并用反辐射导弹对雷达和导弹阵地进行攻击的F-4G专用飞机,配合其它战术攻击机完成任务。F-4原有的机炮拆除了,在机炮的位置上安装APR-38A系统,可在瞬间测定出雷达波和雷达波发射源的方位,同时能判断出雷达对飞机威胁的程度。这种“野鼬鼠”飞机携带百舌鸟、标准和哈姆等反辐射导弹。哈姆导弹是一种十分先进的反辐射导弹,它可以输入探测到的敌方雷达频率并进行“锁定”,即使在敌方雷达关机的情况下,仍可对目标进行主动寻的,哈姆射程可达16公里。1991年1月,F-4G配合F-15战斗机参加了海湾战争,对伊拉克进行了成功的轰炸。

EF-111A是1975年1月美国空军委托格鲁门公司在通用动力公司F-111A机体的基础上研制的专用电子对抗飞机,它能执行以下三类任务:远距离干扰,在敌方地面炮火射程以外建立电子屏障,掩护自己的攻击力量;突防护航干扰,伴随攻击机沿航路连续干扰敌炮瞄准



雷达与导弹制导雷

达,掩护近距支援攻击机。主要机载设备包括AN/ALQ-99E战术干扰系统,AN/ARC-109特高频指令仪,AN/ALQ137(改)自卫系统,AN/AL-62(V)4终端威胁警告系统,AN/APX-64敌我识别器,AN/APQ-160攻击雷达等,EF-111A一般不带武器,通常与带反辐射导弹的F-4G飞机协同作战。

EA-6B是美国诺斯罗普·格鲁门公司在EA-6A的基础上改进研制的4座舰载电子干扰机,主要用于通过压制敌人的电子活动和获取战区内的战术电子情报来支援攻击机和地面部队的活动。该机的研制合同于1966年秋鉴定,1968年5月26日原型机首飞,1971年1月开始交付,共生产170架,1991年7月29日交付完毕。它可带5个外部干扰吊舱,能发射7个频段的干扰信号,并同时对两个频段进行干扰,翼下可挂装AGM-88A哈姆反辐射导弹,最多可达6枚。



度低,但干扰功率强,一般在敌防空火力圈外实施远距干扰。目前,美军共有13架作战用EC-130H“罗盘呼叫”电子战飞机,分别在空军作战司令部属下的第355飞机联队中的第41、第43电子作战中队中服役。

### α 两场战争中大放异彩

EC-130H可说是一名“沙场老兵”了。科索沃战争和海湾战争中美国派出的庞大的电子干扰阵容里便有EC-130H的身影。科索沃战争中,北约为了取得电磁优

势,在空袭中使用了各种性能先进的预警飞机和专用电子战飞机,共40余架。其中包括当今世界上最先进的电子战飞机EC-130H和EA-6B等。EC-130H电子战飞机专门对南联盟通信和指挥控制系统实施大功率的压制干扰,能干扰20-1000兆赫频率范围内的无线电通信,干扰功率高达5000-10000瓦。EA-6B主要用来干扰地面各种警戒、火控和引导雷达,干扰频率范围为64兆赫至18兆赫,等效干扰功率高达1兆瓦,可对100公里以上纵深、数万平方公里范围内的电子目标实施有效干扰。南联盟在北约部队的电子攻击下,一







■ EC-130H电子战飞机去年9月底部署到阿富汗,在阿战争中共执行了108次飞行任务。除传统干扰敌方防空系统通信外,这次又在干扰敌方地面部队通信方面发挥了重大作用。



动。此外,EC-130H电子战飞机还在很多情况下起到了指挥与控制任务,及时支援地面特种部队的作战行动。

EC-130H电子战飞机这次还采用了“外科手术式干扰技术”,严重破坏了敌人的指挥与控制系统,使敌方武器系统所必需的通信中断。同时,这一技术还能在不干扰友军无线电通信的情况下压制敌军的无线电信号。

另一项最新技术是EC-

130H装上了刚刚研制出来的“特殊发射极阵列干扰装置”(SPEAR)。这种干扰装置分别悬挂在飞机的两个机翼上。SPEAR是一个功能非常强大的阵列干扰装置,能发出四种可相互独立操纵的强力噪音干扰光束,这些光束主要用来攻击敌方战场指挥与控制系统及其通信系统。

每一架EC-130H电子战飞机上都有13名机组人员,其中4名为语言专家,负责翻译截获的通信信号。第41作战中队的这些语言专家能说西班牙语、阿拉伯语和波斯语。第43作战中队的语言专家能说汉语、俄语和塞尔维亚-克罗地亚语。在向阿富汗战场部署前,第41作战中队的语言专家接受了语言强化训练,集中学习了普什图语(阿富汗的主要语言之一)。懂阿拉伯语的专家主要负责监听基地组织的通信联络。除了电子战外,美军在阿富汗战争中,EC-130H电子战飞机还用电台和电视台的频率进行心理作战,干扰、拦截敌方的电台、电视讯号传输。

#### □ EC-130H还要改进升级

EC-130H电子战飞机的缺点主要是飞行速度慢、机上没有安装反制防御措

施,这使得EC-130H抵近侦察时,容易暴露在敌人的炮火射程之内,风险太大。因此,EC-130H经常在夜间出动,以降低遭受敌人炮火袭击的危险。在阿富汗战场上,EC-130H就有几次暴露在塔利班和基地组织的炮火和毒刺导弹的射程之内。

目前,美空军已注意到了EC-130H电子战飞机存在的缺陷,正在考虑给其安装自动保护装置,即红外对抗设备。有关人员已强烈要求给EC-130H电子战飞机安装定向红外对抗系统(DIRCM),它可以保护飞机免遭肩扛式寻热导弹的袭击。目前空军特种作战司令部的58架MC-130E/H运输机和AC-130H/U攻击机上都安装有该系统,且效果不错。

定向红外对抗系统由诺思罗普-格鲁曼公司研制,该系统主要包括4个被动预警传感器。把它们安装在飞机四周就可以提供360度全方位预警。传感器可以被动地探测到各种来袭导弹,一旦探测到来袭导弹,它们便能发出强力高能红外光束来迷惑来袭导弹。美空军要给EC-130H电子战飞机安装定向红外对抗系统是心有余而力不足。由于受经费限制,目前EC-130H电子战飞机还不能安装完整的定向红外对抗系统。但是,美空军正在努力给EC-130H电子战飞机的硬件升级,力图研制能力和可靠性都有较大改进的电子设备,升级的装置包括战术无线电获取对抗系统(TRACS)和信号加工设备。预计战术无线电获取对抗系统要到2005财年才能安装到EC-130H电子战飞机上,以取代上个世纪70年代安装的一套接收设备。届时,EC-130H电子战飞机干扰敌人防空系统早期预警能力和雷达信号接收能力都将大大加强,通信干扰能力也将大大增强。

度处于信息遮蔽状态,雷达迷盲,通信中断,连广播电台、电视台的视听都受到干扰。中央电视台在3月25日凌晨对北约空袭现场直播的突然中断,便是因为北约实行了全面电子干扰的缘故。

海湾战争爆发前,美军也是首先使用地面和舰载电子干扰设备,并出动EF-111、EA-6B和EC-130H等专用电子战飞机发射大功率、宽频带电磁波,以破坏伊军的防空雷达和通信指挥系统,使其“看不见”、“听不到”,然后才出动F-117A隐形飞机和F-4G型反雷达飞机对伊指挥通信系统和防空雷达进行硬杀伤。这一技术手段在海湾战争中效果比较明显,使多国部队飞机的战损率降低到最小范围。

#### □ 阿富汗反恐战争的幕后英雄

EC-130H电子战飞机在去年9月底被部署到阿富汗战场,一直在阿反恐战争中工作到今年5月份才返回美国,在阿战争中共执行了108次飞行任务。除了传统的干扰敌方防空系统通信以支持战术飞机作战之外,这次又增加了新的功能,在干扰敌方地面部队通信方面发挥了重大作用,及时破坏了塔利班和基地组织的敌对话