

## 新式武器演练海湾

### RQ-1B 无人攻击机

RQ-1B 和 RQ-1A 是 RQ-1 “捕食者”无人机的两种改进型号。RQ-1B 与主要用于监视和侦察的 RQ-1A 相比,前者的起飞重量增加,续航能力增强,对地攻击能力也显著增强,是集侦察和攻击于一体的远程控制无人机,能够在敌方可能发射飞毛腿导弹的区域形成一个使其完全无法逃逸的猎歼式系统。RQ-1B 的首次使用是在



阿富汗战争中,机上装有“地狱火”反坦克导弹。目前对伊战争中,美军将部分 RQ-1B 无人机装备美军目前最先进的机载 JDAM 导弹,代号为 GBU-38。每架 RQ-1B 无人机可携带 6 枚 GBU-38 导弹。并且,多架 RQ-1B 无人机还可联网侦察和攻击,更准确地捕获移动发射的飞毛腿导弹。

### 电磁脉冲炸弹

电磁脉冲炸弹是一种利用大功率微波束毁坏和干扰敌方武器系统、信息系统和通信链路中敏感电子部件以及杀伤作战人员的定向能量武器。其工作原理是将大功率微波源产生的微波经过高增益天线定向辐射出去,将微波能量集中在很短的波束内,以极高的强度射向目标,从而干扰或烧毁敌方武器系统的电子器件、控制装备及计算机系统,使其中断正常工作、失效或毁坏,以此瓦解敌方武器系统的作战能力,破坏敌方的通信指挥系



美国国防部长拉姆斯菲尔德提出,技术将成为美国的终极武器,技术进步将彻底改变战争的规则乃至战争进程,并寄希望于通讯手段进步、机器人技术以及精确定位等高科技新锐带来速战速决,目前,拉姆斯菲尔德的这一新战法在伊拉克战场上遭遇了低技术含量的对抗。

## 高科技间谍 VS 狡兔三窟

3月20日,美英联军根据美国中央情报局的绝密情报,比原计划提前行动,向伊拉克发动了第一轮空袭。从波斯湾的八艘美国战舰和两架 F-117 “夜鹰”隐身飞机上发射的数十枚巡航导弹和多枚重达 2000 磅的 MK-84 炸弹一齐射向萨达姆的行宫,此次名为“斩首行动”的空袭揭开了海湾战争的序幕。空袭后萨达姆却在电视上多次公开露面,美国利用电脑对电视图像上的萨达姆从视网膜、皮肤、面容等多个方面进行识别,通过上千项数据比对,最后判定萨达姆没有死,“斩首行动”宣告失败。

美英联军对伊拉克的开战是在其具有绝对优势军事实力的条件下展开的,据报道,美情报部门通过空间间谍卫星和航天飞机已对伊拉克的国土全面侦察并拍摄了大量的目标图像,得到了大量的数据。另外,还通过空中无人驾驶侦察机和预警飞机对地面目标成像。也就是说,美国五角大楼对伊拉克的地面军事部署了如指掌。而“斩首行动”的失败不仅证明历经两场主要战争和多次暗杀而死里逃生的萨达姆有一套深思熟虑的战略战术,更重要的是表明了尽管美国拥有的庞大全球信息网络、海陆空天的间谍网,最终对真假信息的识别还需判断再判断,而这种经验的匮乏是信息设备“被骗”的重要原因。



## 攻心战术 VS 神圣信仰

3月19日美军向伊拉克部队驻地空投了200多万张劝降传单,而战争开始后,EC-130E飞机开始在空中播放广播和电视信号,这些传统的心理战手段结合经过革新的直接向伊拉克关键军事指挥官的手机发送文本信息等新方式,又打响了美军的“攻心战”。

“攻心战”的初衷是配合迅猛广泛的军事打击以在伊拉克军队中制造“震惊和敬畏”气氛,旨在说服大量可能的敌手,如果与美国军队合作是有好处的。同时,它还发出这样的信号:军事抵抗必遭失败。通过上述手段迫使巴格达的大多数武装部队退出战斗。



然而,此举对于意识形态方面存有巨大差距的伊拉克军民来说,收效甚微。此外美国心理战部队现代化问题尚有待完善,缺乏足够的

能力来访问目标听众。

预计明年这一情况将因此得以改观,美军心理战先期概念技术演示(ACTD)建议已获得了2004年美国国防部2900万美元经费支持。该ACTD将集中于改进美军对敌对地区的远距离信息发送问题。其第1阶段任务包括增加心理战的卫星通信手段,采用由无人机或新型有人驾驶飞机携带有效载荷作为发送平台。USSOCOM正在考虑研制可以由“太阳神”无人机或其他先进的宽带飞机,其他长航时无人机和高空飞艇分发心理战有效载荷。该ACTD第2阶段将开发通过卫星重播美国心理战材料的能力,开发电视直播能力,改进手机的文本信息和开通互联网广播。该ACTD的最后阶段将寻求将所有能力综合到一个完整系统中,同时补充战略性心理战任务规划和分析内容。此外美军也在发展全息投影、激光发送信息、语言翻译器技术、小型化导向调幅广播天线等其他心理战技术。

## 全球定位 VS 干扰错位

这次海湾战争,美军没有从广阔的战线发动大规模地毯式轰炸,而是集中打击所谓的伊拉克政权的军事和心理神经中枢,这就是通过精确制导武器达到这一目的。早在20世纪80年代,美军是用激光制导炸弹,后又采用红外制导方式。这两种制导方式受环境因素影响大,自主寻找目标能力差,命中精度也低。后来GPS全球卫星定位技术的广泛应用,使导弹和炸弹的制导技术有所突破,既大大提高了命中精度,又降低了成本,还增强了抗干扰的能力。精确制导技术为导弹、重型穿地弹和集束弹的智能化创造了条件,加上采用图像处理的人工智能技术,让弹体内的电脑把弹体上的传感器探测到的图像与存

统。这种炸弹发出的高能电磁波仅破坏电子器件并使电路瘫痪,对建筑物不会造成任何损坏。

### “斯特瑞克”装甲车

“斯特瑞克”装甲车是以加拿大通用汽车防务公司的LAV III轻型装甲车为基础,采用8轮驱动底盘,重量约为19吨,有10种车型,最高时速100



公里/小时,最大行程600公里。“斯特瑞克”装甲车装备新的装甲结构、迫击炮承载部件、防空以及防核、生化攻击部件等。“斯特瑞克”装甲车还可以安装多种数字通信和监视设备,更好地实现信息共享,使其更适合于小规模地区冲突的战斗。“斯特瑞克”装甲车队可在96小时内到达战场并投入战斗。而且在作战时,“斯特瑞克”装甲车队将得到美军无人驾驶侦察机的空中支援,使部队实现先敌开火,有效减低伤亡。

### F/A-18 E/F“超级大黄蜂”战斗机

F-18堪称是美国海军的拳头战斗机,而美英联军首次对巴士拉投掷JDAM,使用的就是“大黄蜂”。F-18“大黄蜂”战斗机是美国海军现役多功能、全天候的舰载战斗攻击机。这种飞机不但能执行空中战斗任务,更能担



负穿透打击与空中支援。F/A-18属于美国海军舰载多功能战机;F/A-18E/F“超级大黄蜂”为更换发动机的最新型号,装备了美国最先进的红外瞄准系统和电子对抗系统,可诱导敌导弹以提高战场存活率。F/A-18E/F“超级大黄蜂”战斗机于1992年开始



研制,1996年2月14日第一架原型机建成。2002年,“林肯”号航母装备了第一个由12架F/A-18E/F战斗机组成的飞行战斗中队。

#### AH-64D“长弓阿帕奇”直升机

AH-64D“长弓阿帕奇”是由AH-64A改装而来。1993年8月,第一架AH-64D“长弓阿帕奇”原型机首次试飞。1994年6月,“长弓阿帕奇”原型机第一次采用主动雷达制导的“长弓地狱之火”导弹进行打靶试验。经过改型后,AH-64D的技术水平和综合作战能力都有显著的提高:换装了“长弓”雷达,其发射波具有脉冲短、不易探测的波形和一定程度的频率捷变能力,不易被截获和干扰;装备AGM-114L“长弓地狱之火”导弹,由于其采用了主动雷达制导方式,对于目标的



特征和位置信息可被导弹所“记忆”,即使直升机雷达不再照射目标,弹上的毫米波主动雷达导引头也能引导其命中目标;此外,其通信和导航设备也有显著的改进,其装备的改进型调制调解器能在4台收发机上同时发射和接收信息,而且该装置与美国陆军的战场数据系统兼容,可以相互分享目标数据和实时图像。在导航设备上,AH-64D采用了利顿导航和控制系统公司的LN-100轻型惯性导航设备,其精度是AH-64A采用的LRAB-80的10倍,它还可以与GPS通信,进一步提高导航精度。

#### 炸弹之母

“炸弹之母”(MOAB)是目前武器库中破坏力最大的炸弹。这种高威力空中引爆炸弹是美国军方去年底才开始研制的巨型常规炸弹,到目前为止已进行了3次试验。该炸弹重达9.45



联合制导攻击武器「杰达姆」

储在数据库中的目标图像比对,进行识别,即可判定要攻击的目标。

据报道,美军新研制的隐形联合制导空对地导弹,可在对方防区外实施攻击。它是采用惯性制导和GPS全球定位系统来实现精确制导的。在到达预定射程的末端,利用红外导引头识别目标,并最终射向目标,其命中误差一般不超过3米。因其采用了隐形技术,不易被对方发现和拦截,使突防能力明显增强。

然而,GPS制导并不是真的能保证百发百中的不二法宝,一旦信号遭到干扰或“欺骗”GPS发射机,炸弹攻击不仅无所适从,而且由于GPS制导可以在爆炸前还“调整目标”,因此可以认为其潜在威胁也很大,所以美军对尚难辨真假的“俄罗斯向伊拉克出售GPS干扰仪”的事情“义愤填膺”。因此美军正在努力使地面上的或空中的GPS设备更抗干扰。例如,天线系统可以确定干扰信号源的方位,并关闭这一信号。

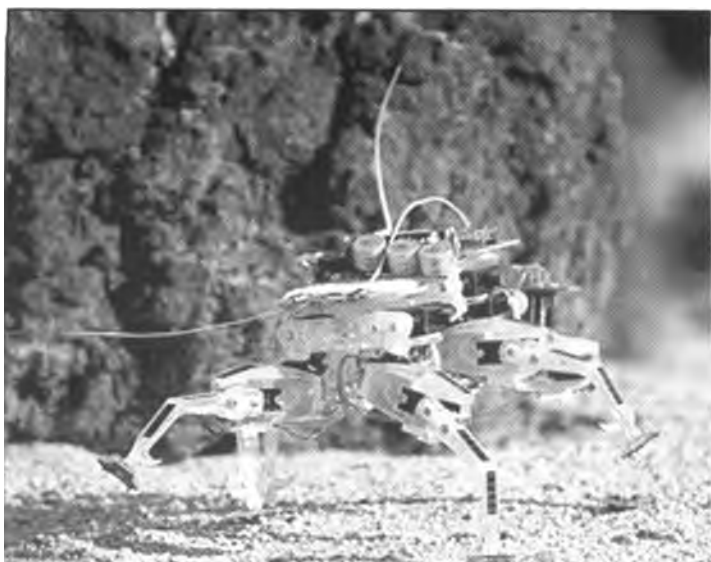
空军预计,未来的GPS卫星将拥有更加灵活的发射系统,该系统可从地面进行调控以抗干扰。那时,GPS将成为战场上争夺的“热点”之一。

## 非人类战士 VS 血肉之躯

美英联军进入巴格达时将引发的巷战是美英国家最大的顾虑。五角大楼的高参们提出了动用机器人、微型飞机和人造昆虫参战的构想,既可以占领巴格达,还可以大大减少人员伤亡。

机器人:本世纪初,英国《简氏防务周刊》曾报道,要用机器人士兵操纵飞机,去攻击远距离目标。美国国防部高级研究计划局负责人也曾透露,五角大楼在今后数十年将研制各种各样的机器人。他们想在敌方部队集结地,派遣微型机器人操纵的飞行器,“悄无声息”地到达其上空盘旋,数秒钟后,寻找到最佳位置,降落在楼房的窗台上。打开微型摄像机,就可拍摄敌方人员及军事装备,并及时将获得的图像及相关数据传送至4千米以外的陆军基地。这种构想完全适用当今的海湾战场的巷战。

“巷战机器人”是军用机器人的一种型式,它专供城市紧急作战用,其机动性和强度都比以往的机器人要强很多。它可以独立行走和



机器昆虫

爬楼梯,即使它从楼上掉下也不会“死”,仍可照常工作。它适应各种复杂地形。它既可单兵作战,也可以群体(多达300架)作战。美国JPL试验室研制出的机器人只有2英寸那么大,可以放置在单兵的背包里,需要用时,可将其投放到围墙和建筑物内或拐弯处。通过它进行火力侦察,以防“暗算”。

如今美军研制的机器人是可以编程、智能化的。它有一定的思维能力,能较多地模仿人的功能,能识别作战的环境。它在接受命令后,可以自主决策,它不怕枪林弹雨,不怕缺氧窒息,不怕生化武器和核污染。它可以上天,也可以入地,还可以潜水或进入各种管道从事人无法做的工作。

人造昆虫:早在20世纪60年代,有的国家就在昆虫身上安装微型集成传感器,从事间谍活动。后来又模拟昆虫和研制人造昆虫。例如人造蚂蚁已被美军用来搜集情报,还携带微型高效炸药,从插孔、通风孔中潜入敌方电脑,对其芯片实施破坏性攻击。美国还利用人造蜜蜂探雷,在1999年年底,美国防部进行了一次试验,用50只蜜蜂探测爆炸物,将蜂箱放在雷区附近,当蜜蜂飞出蜂箱时会触发判读器,判读器会对终端上的数字代码扫描,然后向调制解调器输出识别蜜蜂的代码、飞行时间和飞行方向,这些数据经电脑处理和识别后,即可判定有无爆炸物。此外还有人造蝴蝶、蟋蟀、甲壳虫、蜻蜓、蟑螂和蚕蛾等。人造昆虫的布放可以通过飞机、火车、战车等进行布放,还可用火炮快速布放。

虚拟技术:美军研制机器人和人造昆虫的目的,是想利用其群体效应发挥巨大效能。靠士兵遥控很难发挥其群体效能,会相互碰撞难以操作。然而利用虚拟技术对伊作战,美军已专门研制一套模拟系统,将巴格达的市区各街道、楼群和其他建筑物全部仿真成三维立体图像,无论机器人团队从任何方向进攻,都可以清楚地看到街区的实际情景,并标示出最佳攻击位置和最危险地区。这一虚拟技术的应用是借助网络技术。美军将海陆空天的各个探测系统、指挥系统、通讯系统等集成在一起,形成一个统一、高效、反应迅速的信息网络体系。美军官兵的腰间都配备有微型电脑,可以显示战时地形、敌方武器袭击情况以及战场态势。◀



吨,使用美国空军的军用C-130运输机携带并投放。投放时,机上人员把炸弹从飞机尾部推出。炸弹爆炸后形成的蘑菇云在几公里外的地方都可以看到,因此可以对敌方形成极大的震慑力。

### “地狱火”导弹

“地狱火”热压武器第一次使用是在去年阿富汗战争中,美国用于打击加德兹地区藏在山洞中的塔利班和“基地”组织成员。这种新型武器通过燃烧可燃的微粒,产生的瞬间压力可以摧毁隧洞里的物质或建筑物的墙壁,主要用于城区和山地作战,是对付加固掩体内目标和地下工事的杀手锏武器。而且,这种导弹的弹头上安装有延时爆炸装置。目前,美国大多数军用直升机上均携带热压导弹。

### PAC-3 爱国者导弹

PAC-3 爱国者导弹是 PAC-2 爱国者导弹的改进型,主要由新研制的动能拦截弹和改进的雷达与指挥、控制系统等组成。PAC-3 爱国者导弹头部附近装有180个小型固体火箭推力器,组成姿控系统,可迅速改变导弹的飞行方向,以确保导弹能直接撞击到目标,它可以对付射程高达1000公里的战术弹道导弹和最难对付的化学子弹头及其他大规模杀伤性武器。PAC-3 爱国者导弹于1997年开始进行飞行试验,先后共进行了13次试验,其中3次失败,到2002年该型导弹才具备实战能力。

