

在阿富汗丛山深处，它比所有的战友表现得更无所畏惧——

反恐战争中的机器人战士

□ 力 行

◎ 首位机器战士亮相阿富汗

阿富汗崇山峻岭某山洞，美国大兵赫尔姆斯小心翼翼地贴着洞壁向黑乎乎的洞穴深处潜行，脚下是飞扬的尘埃和碎小的石块，突然，一块巨岩挡住了去路！没问题，只见赫尔姆斯收起两边的胳膊，一个漂亮的撑杆翻越，立马绕过了这块巨石，继续向山洞深处挺进，同时将

两台高清晰度摄像机拍下的洞内情景传给守在洞口外的战

友！

别误会了，赫尔姆斯是现役的美军，但它不是人，而是机器人！它是美军史上首次参加实战的机器人战士。7月29日，赫尔姆斯首次出现在阿富汗战场上，先是实验性地搜查了美第82空降师搜查过的数十个可疑山洞之一。

首次亮相的机器战士赫尔姆斯长得是什么模样呢？且看看它的模样：身高1英尺，体长3英尺，暗黄绿的一组小轮和履

带构成了它走路的脚，身携两部高清晰度的摄像机。

赫尔姆斯消失在黑乎乎的山洞之后，它立即向洞外的战友发出了洞内各种情况的实时图像，操纵人员根据这些实时的图像指挥赫尔姆

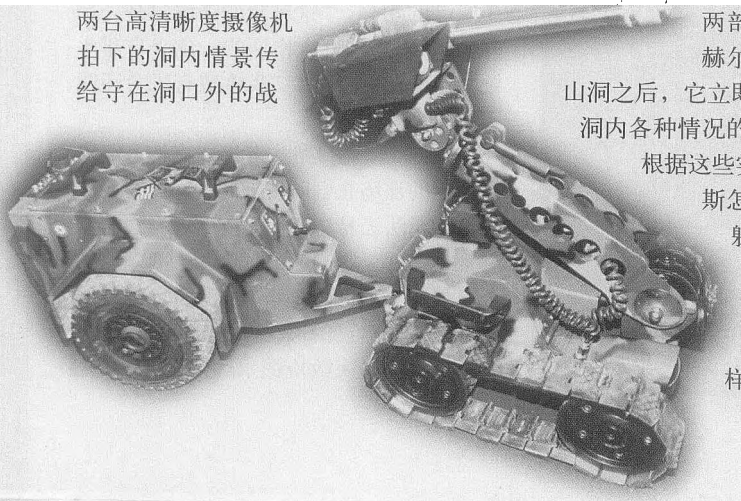
斯怎么绕过大石头，怎么躲开可能是地雷的妨碍物，然后把洞内的情況侦察得一清二楚。

谈起象赫尔姆斯这样刚刚加盟的新战友，

美军中校罗恩·罗斯告诉记者说：“机器人战友让我们战斗小组如虎添翼。对于正在阿富汗东部山区执行搜索塔利班和‘基地’组织残余的美军战斗小组来说，这些机器人将能在战斗中证明它们的价值。”

罗斯中校举例子说，在他指挥的这个战斗小组负责的1英里长的干枯河岸边分布着大大小小十来个山洞，有些洞山岩石粗削，有些洞口非常狭窄，还有些洞口成拱形，总之，这些山洞都有可能成为塔利班残余或者“基地”成员的藏身之地。如果派人冒然进洞搜索的话，那么就得冒相当大的风险：就算没有敌人的伏兵，被卡在洞里或者埋在洞里的地雷爆炸也同样有生命危险。在这种情况下，把赫尔姆斯派到洞里是再合适不过的了。

还有，赫尔姆斯体重42磅，万一洞内埋了地雷的话，那么这一重量足以压爆所埋的地雷，而且它的身高恰恰能避开洞内埋设的地雷。如果还想了解洞内的其它情况的话，那么机器人身上携的两台摄像机可以接连不断地把洞内四周的情况同步传



到洞外的操纵平台上。如果需要的话，赫尔姆斯能一次携带 12 台摄像机！

在赫尔姆斯证实洞内太平无事后，美军大兵们就能蜂拥而入，测绘山洞图，测量相关的数据，然后算出需要多少炸药能炸平这些山洞，使它们不再成了塔利班或者基地组织的藏身之地。

据机器人部队的指挥官吉德上校称，现在阿富汗执行作战任务的机器人大兵有四种类型，它们分别被命名为赫尔姆斯、教授、小东西和费斯特。每种机器大兵的身价为 4 万美元。每个机器大兵可配备 12 台摄像机、一个榴弹发射器和一把 12 发子弹的手枪。每位机器大兵还装备有全球定位系统，在电子地图上两个或者两个以上的机器大兵能够“看到”彼此的行动，从而确保行动万无一失，这些机器大兵靠的是一个可充电电池驱动，充一次电可以连续行动一个多小时。操纵这些机器大兵的是一套传感器系统和一台无线台式电脑。据称，如果不出意外的话，那么阿富汗战场上或者世界各地其它战场上将会出现越来越多的美国机器大兵。

◎ 现代机器人五官俱全

在阿富汗战场上初试身手的美国机器人大兵刚一露面立即就引起了世人瞩目，因为军用机器人是高技术战争的先导，是抢占 21 世纪人工智慧领域制高点和主动权的标志。

军用机器人出现在 20 世纪 60 年代末期，主要可分为执行攻击任务的智慧型武器和执行勤务保障任务的机器人两大类，



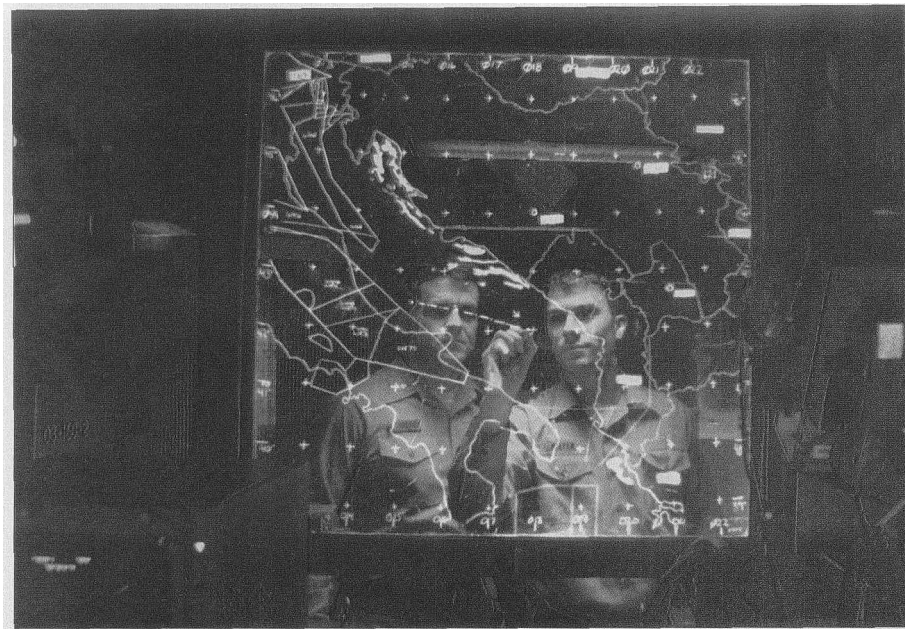
■ 每位机器大兵还装备有全球定位系统，在电子地图上两个或者两个以上的机器大兵能够“看到”彼此的行动。



■ 美军测试带有机器人性质的无人侦察机。



■ 美军对使用战地机器人持鼓励态度。



是否计算机、人工智能、光电传感等高技术基础上发展起来的。它们依据作战任务的不同,体态形状五花八门,无奇不有。有的像坦克,有的像玩具车,还有的像章鱼、猛兽……不管形状如何千奇百怪,既然叫它机器人,就必定有像人的地方。人的行动通过眼睛、耳朵等器官接收外界信息,通过大脑思考作出判断,指挥躯体采取行动。机器人要“看”清外界事情,就要有各种传感器。早期的传感器是用半导体材料制成的光电器件。较先进的机器人大多用电视摄像机,摄下周围景物的图像后传送到控制中心。夜间侦察机器人配有微光观察镜、红外夜视仪等“夜猫眼”。机器人

的“耳朵”是音响传感器。它们能探测到敌方阵地微弱的音响信号,通过分析、处理后可测定目标的方位和距离。音响和压力传感器结合使用,可以分辨出正在行驶的是主战坦克还是轻型吉普车。用于搜索危险物品的防暴机器人的“鼻子”是装有灵敏的电子嗅觉器官,可从极微弱的气味中辨别性能各异的化学成分。一旦发现易爆物品或化学战剂立刻发出报警信号。人或动物的嗅觉神经在长时间刺激下会因疲劳而降低效能,机器人绝无疲劳现象发生,比人和动物强得多。

计算机是机器人的指挥控制中心。来自各种传感器的信息输入电脑,经过高速

运算和信息处理,作出判断下达指令,操纵机器人的各个部件采取相应的行动。军用机器人能在复杂的越野地形快速机动,常采用履带式装甲车结构,也有的采用轮式车结构。它们大多外形矮小、扁平,便于贴近地面快速行驶不致翻车;同时可避免暴露目标,提高战场生存能力。防暴机器人或城市战机器人要能攀登高楼、翻越窗户或钻进狭窄犄角搜索隐藏目标,发现情况立即予以处置。为完成不同任务,各种机器人配有不同的功能组件。有的持有侦察器材和处理危险物品的工具,有的配备机枪、火箭筒等轻兵器,还有的则是利用火炮、坦克改装成由机器人操作的自动化武器系统。

◎ 机器人研制发展迅速

军用机器人是高科技的产物,也是各国激烈角逐的重要领域。日本的工业机器人举世闻名,军用机器人的研究也在秘密进行中。俄罗斯的谢尔普霍夫实验中心在作战机器人的研究方面取得了相当的进展;西欧的“尤里卡”计划的重点之一就是发展战场机器人;法国国防部曾召开未来战场上的机器人研讨会,计划在数年内研制大量的警戒机器人和空军基地低空防御机器人,在5—6年时间里研制出后勤供应机器人。英国的防暴机器人、水下机器人早已活跃在各条战线。近年来英国根据《移动式机器人防御计划》要求,研制一种“闪电”式机器人。它利用“勇士”式装甲车改装而成,车上装有电视摄像机、自动导航仪、激光测距机和控制机构。控制中心装有高速计算机、显示装置和各种功能装置,可从7000米外通过光缆或数字通信系统指挥机器人的一切行动。目前英军正在对它的越野能力、侦察能力、反坦克和抗干扰能力进行广泛试验。8月6日,印度最大的行走式机器人“舞王”走出实验室,它是设在孟买的印度技术研究院科学家8年心血的结晶。据印度报业托拉斯报道,“舞王”的名字来自印度教中的一个神灵。它身高约1.8米,重250公斤,有6条腿,分别安装在六角形底盘的6个角上,形状象一个巨大的蜘蛛。它可以行走、转弯、爬梯子、翻越障碍物等。科学家为“舞王”设计了好几种走姿,它可以像螃蟹一样行走。“舞王”能在15分钟里在平地上行走100米,还能翻越45厘米高的障碍物。人们还可以通过因特网对其遥控。