

高级军事顾问

(排名按姓氏笔画为序)
向守志上将 刘精松上将
吴铨叙上将 隋永举上将

新民晚报社
上海市国防教育协会
联合主办

本报副刊部主编 | 第 440 期 | 2017 年 6 月 5 日 星期一 责编:钱 卫 视觉:竹建英 编辑邮箱:qianw@xmwb.com.cn

23

50 年前,以军强攻
“圣城”制高点

军界瞭望

融合真实与虚幻的“增强现实”技术

“增强现实”强化感知

“增强现实”技术是一种将计算机生成的虚拟信息植入用户真实感知的前沿科技,可增强人们对现实世界的感知能力。“增强现实”系统具有虚实结合、实时交互、3D 定位等主要功能,整个系统包含着信息输入、信息处理和信息输出 3 部分。利用“增强现实”技术,人们可以以全新的方式增加认知和改造真实世界的能力,从而实现从“人适应世界”到“世界适应人”的巨大变化。

目前的“增强现实”技术能够提升的感知领域主要集中在视觉、听觉和触觉。统计表明,普通人从外部世界获取信息的 80% 来自视觉,为了提升视觉感知能力,需要使用专门设计的眼镜、头盔等图像显示设备。为了提升听觉感知能力和触觉感知能力,则需要使用专门设计的耳机和手套装置。当“增强现实”技术用于导购时,人们走进大型商场,看一眼货物,它们的价格、产地、性能指标等信息就会浮现在视野中该货物的旁边;当“增强现实”技术用于制造领域时,工人的视野中不仅可以看到真实的零件,还能看到这些零件应该安装到哪个位置,以及相关的工艺要求。总而言之,“增强现实”技术最大的优势就在于,让现实世界与虚拟世界“优势互补”。

军事应用由来已久

事实上,“增强现实”技术在军

据报道,一种名为“斯瓦罗格”的无人机操作头盔即将装备俄军。它配备 2 个千万像素的显示屏,可以形成地形和目标的虚拟高清三维图像。无人机操作人员戴上这种头盔就可以通过抬头或低头控制无人机的升降,通过眼睛的注视方向控制无人机的航向。这将是“增强现实”技术在军事领域的又一项应用。



■ 俄军正在研制的“斯瓦罗格”无人机操作头盔

事上应用由来已久,世界上第一个军用头盔显示器诞生于 1968 年,这种名为“达摩克利斯之剑”的头盔显示器可以把简单的二维平面线框图投射到人们的视野中,叠加在真实环境上,从而强化用户对环境的辨识能力。上世纪八九十年代,用于实现生物、化学、建筑可视化以及辅助飞机线缆连接装配的增强现实系统陆续研发成功,更加刺激了各军事强国积极投身增强现实技术的研发。美国国防部于 1992 年公布了“国防建模与仿真倡议”,并成立了国防建模与仿真办公室专门负责增强现实技术的应用研究。此后,美国

一直投入巨资用于增强现实技术的军事研究。英国军方也先后投入数亿英镑用于包括增强现实技术在内的前沿科技领域研究。

随着技术的发展,实时性、沉浸性和交互性成为“增强现实”技术的主要发展方向。所谓实时性是指“增强现实”系统能按用户当前的视点位置和视线方向,实时地改变呈现在用户眼前的画面,并在用户耳边和手上实时产生符合当前情景的听觉和触觉响应。所谓沉浸性是指用户能从多个通道获得信息,例如能看到三维立体图像,听到有方向感的声音。所谓交互性是指用户可采



■ 可“看穿云层”头盔的视觉画面



■ 美军能“增强现实”的潜水头盔

取现实生活中习以为常的方式来操纵视野,以及视野中的真实物体和虚拟物体。时至今日,从武器装备设计研发、维修保障、作战训练到作战指挥,“增强现实”技术均能大显神通,且已有许多令人瞩目的实例。

涉及领域越来越广

借助“增强现实”技术,未来驾驶战机飞行将出现不同凡响的“新体验”。在飞行员座舱的前方玻璃或头盔显示器上,可利用增强现实技术将矢量图形叠加到飞行员视野中,可提供导航定位、敌方力量等战场信息。2011 年巴黎航展上出现的

“顶点猫头鹰”头盔瞄准器就采用了“增强现实”技术,目前已部署到驻扎在阿富汗的法军和美军的武装直升机上。德国慕尼黑工业大学正在研发的“增强现实”视觉系统能帮助飞行员在恶劣天气时“看穿云层”。英国 BAE 系统公司也在利用“增强现实”技术研制“可穿戴式驾驶舱”。

美国海军去年 6 月公布了“炮手头盔”、“潜水头盔”等多个涉及“增强现实”技术的研发项目,其中“炮手头盔”可以将舰炮联络官与武器系统的信息融合成易理解的可视化信息,为战舰上的炮手提供操作指导。“潜水头盔”则可以让潜水员无需低头或移动视线就能看到所需的一切信息。美国国防部高级研究计划局还在开发能接收来自卫星、侦察机、无人机、执行渗透任务的特种部队等不同来源战场数据的“增强现实”士兵系统。

此外,增强现实技术在武器研制、制造维修、虚拟训练、医疗救护等多个领域具备广阔的应用前景。2015 年,由美国国防部牵头成立的数字化制造与设计创新机构发布的七大研发项目之一,就是“基于增强现实和可穿戴计算的生产车间布局”。“增强现实”技术在军事领域得到广泛应用,必将对未来作战产生颠覆性影响,成为未来战争新加入的一剂“猛药”。 张乃千

热点聚焦

僵局难破,美军将“重返”阿富汗?

据美国有线电视新闻网报道,美国总统特朗普正在考虑向阿富汗增派 5000 名军人,用于加速训练阿富汗政府军,以便加大对塔利班的军事压力,迫使其回到谈判桌前,打破已持续 15 年的军事僵局。

前任设下“兵力帽”

奥巴马担任总统期间曾对驻阿美军设下“兵力帽”——2017 年驻军数量不超过 8448 人。不过,这一限制遭到国内部分议员的非议,众议院军事监督与调查委员会主席维基·哈兹勒在写给新任总统特朗普的信中指责“奥巴马的兵力限制严重损害军队执行任务的能力”。

据悉,目前留在阿富汗的美军约有 8400 人,他们的主要职责有两个:一是充当阿富汗政府军的军事顾问,向后者提供培训和咨询;二是直接参与当地的反恐作战。

驻阿富汗美军司令约翰·尼科尔森也呼吁特朗普尽快下定增兵决心。他在接受《纽约时报》采访时警告称,目前阿富汗的反恐形势正在恶化,塔利班在阿富汗的控制范围呈扩大趋势,塔利班武装正在多处地点发起进攻,极端组织“伊斯兰国”也频频发起恐怖袭击,驻阿富汗美军存在“数千兵力缺口”,无力打

破当地的僵持局面,阿富汗有可能沦为“恐怖主义天堂”。

“增兵选项”陷两难

那么,特朗普会不会批准向阿富汗增兵的建议呢?《华盛顿邮报》援引美国反战活动家戴维·斯文森的观点称:“不一定。”

斯文森指出,按照特朗普一贯没有定力的风格,所有尚未最后定论的事情都可能改变。他还分析称,增兵可能是特朗普为了向国际社会展示“美国没有放弃拯救伙伴”而抛出的“诱饵”,仅仅只是为了保全美国政府的“面子”。

《纽约时报》也认为,是否向阿富汗增兵是特朗普上台后面临的主要难题之一。如果同意增兵,将与其一向秉持的“美国第一”观点背道而驰——向阿富汗部署更多部队将耗费数以十亿计的美元,而且还看不到胜利;如果不同意增兵,塔利班和其他极端组织将在阿富汗为所欲为,同样不符合特朗普竞选时做出的“击败极端分子”的承诺,另外还可能让总统与军方产生嫌隙。

顾问“安插”到旅级

如果特朗普拍板增兵,将是美国及北约宣布结束在阿富汗的战斗

任务后,美国首次向阿富汗增兵。美联社报道称,如果增兵建议得到特朗普批准,五角大楼将向阿富汗增派 3000 至 5000 人。与此同时,美国还会要求北约盟国也向阿富汗增兵,数量“以千计”。据悉,在 5 月 25 日早开的北约峰会上,特朗普还与北约国家讨论了相关问题。

尼科尔森透露,目前美军在阿富汗政府军中的军事顾问主要设置在军级以上单位,不利于组织实施战役战术级别的训练和作战任务。如果有更多人手,可以把军事顾问设置到旅级部队,训练和指挥都会变得更直接、更灵活、更有效率。

不少美军高官认为,除了增加驻阿美军的数量,特朗普政府还应取消撤军时间表,“(撤军)时间表带来更多消极意义,因为敌人完全可以耐心等待美军撤离,完全没有‘必须立即谈判’的压力”。

此外,还有匿名美军官员表示,除了投放更多军事资源,特朗普政府还应向阿富汗地区提供足够的“政策倾斜”,切断恐怖分子与外界的联系,这样才有可能从根本上解决阿富汗的动荡问题。 于晓晶

军情速递



■ 美军训练使用 M3E1 无后坐力炮

M3E1 轻量级单兵无后坐力炮

据悉,美军正在对萨博集团的 M4 型“卡尔·古斯塔夫”无后坐力炮进行评估测试,评估代号 M3E1。

“卡尔·古斯塔夫”无后坐力炮的初期型号早在 1948 年就已投入瑞典军队服役,曾随多个国家军队参加过多场局部战争。改进版(M2 型)于 1964 年推出,并迅速取代了初期型号。目前普遍使用的 M3 型是在 1991 年推出的,采用了含有膛线的薄钢衬套,由碳纤维外套加固,并用铝合金或塑料替代部分钢件,将重量从 16 千克减至 10 千克。

2012 年,美陆军决定正式引进 M3 型无后坐力炮,部署到排级作战单位,并更名为“多用途反装甲武器系统”(MAAWS)。M3 型无后坐力炮口径 84 毫米,标准射速每分钟 6

发,打击车辆的射程约 500 米,打击建筑物的射程约 700 米,配备火箭助推弹药后,打击静止目标的射程可达 1000 米。M3 型无后坐力炮可发射多种弹药,如双用途高爆炸弹(HEDP)、高爆反坦克弹(HEAT)、镭箭霰弹(ADM)、烟幕弹等。其中,ADM 弹内装数百枚钢制镭箭,射程 150 米,杀伤面积约 400 平方米。

如今美军正在测试的 M4 型进一步将重量减至 6.3 千克,长度也从 1.07 米缩短至 1 米以内。值得一提的是,无后坐力炮有射击次数限制(约 500 次)。M4 型配备了射击计数器,以便保证使用安全。 王馨立

兵器百科