



战车新元素遥控武器站 2006-9-27 9:25:59 中国兵工学会



现代主战坦克的辅助武器,以及步兵战车以外的其它装甲车辆采用的主要武器,都是不同口径的轻、重机枪和各式榴弹发射器。它们有两个显而易见的不足:其一是观察、瞄准和射击均采用手动操作;二是操作手在操作武器时必须将上身探出车外,没有装甲的防护。是否可以实现目标观察瞄准和射击的自动化,使操作手在车内完成操作呢?最近各国推出的“遥控炮塔”或“外装顶置式武器站”就是解决这个问题的新型模块化武器系统。

它是可安装在多种军用车辆或其它平台上的相对独立的模块化武器系统。配备的武器包括各种机枪、自动榴弹发射器、机关炮以及导弹等。配备的火力控制系统包括彩色摄像机、昼用光学瞄准具、热像仪、激光测距仪及稳定系统等。

美国:急先锋

美国是世界上研发遥控武器站最积极的国家。美国陆军支持遥控武器站研发的是宪兵部队,其最初需求是一种具有行进间射击能力用于M1117式装甲警戒车的稳定式遥控武器站。2003年10月,美国陆军把美国侦察/光学有限公司研制出的XM101通用遥控武器站(CROWS),送到伊拉克进行实战试验,大受野战部队欢迎。CROWS系统主要配用M249式5.56毫米轻机枪、M240式7.62毫米中型机枪、M2式12.7毫米重机枪和MK19式40毫米自动榴弹发射器。美国军方称,美陆军准备为“斯崔克”战车上的遥控武器站加装改进型热瞄准具,并考虑进行其它的升级。目前,美陆军正在研究瞄准具的规格。

以色列:走在前列

以色列军事工业公司研制的顶置武器站能装备1挺7.62毫米机枪、1挺12.7毫米机枪或1具40毫米榴弹发射器,可与许多装甲战车兼容。它上面还集成了彩色CCD变焦摄像机,用于白天武器瞄准;图像增强和热成像瞄准器在夜间和不良视线条件下使用。这种顶置武器站俯仰范围为 $-20^{\circ}\sim+60^{\circ}$,能 360° 旋转,具有计算机、电力和手动三种操作模式。

RCWS-30(遥控武器站30)是以色列拉斐尔公司最新研制的顶置武器站,包括1门MK44型30毫米火炮,还可根据用户需求换装任何型号的30~40毫米火炮;配备2枚“长钉”LR反坦克/多用途导弹,也可根据用户需要换装其它导弹;1挺7.62毫米并列机枪和2个三联装烟幕弹发射器。RCWS-30的备用弹药包括140发30毫米高爆弹和60发30毫米穿甲弹、2枚反坦克/多用途导弹(可选)、420发7.62毫米子弹和6发762毫米烟幕弹。

RCWS-30配备一台昼夜监视和目标瞄准光电组件,可昼夜发现和识别目标,其作用距离与系统所用武器的射程(超过4000米)相当。这台光电组件由一架供昼间作战用的彩色摄像机和一部夜间作战用的热成像仪组成。此外,这种武器站选装激光测距机(内含全球定位系统)后,配合车载计算机就可以实现火力控制,并与战斗管理系统联接。

RCWS-30可以折叠,从而降低高度,使装备该系统的战车可用C-130或A400M运输机空运。当RCWS-30展开时,它的高低射界为 $-20^{\circ}\sim+60^{\circ}$,方向射界为 360° 。当RCWS-30安装在车辆上时,只会深入车体内10厘米,联接部位的最大直径70厘米,因此占用车内空间少。拉斐尔公司称,RCWS-30可以装在现有的任何轻装甲高机动战车上,无论这种战车是新研制的,还是改进而来的。

英国:承袭以色列

英国AEI公司在以色列为其陆军设计的顶置武器站的基础上,研制了“强制者”(Enforcer)遥控武器站。它包括武器安装架,以及由BAE系统公司电子设备部研制的观察、目标获取和武器瞄准(STAWS)单元,控制单元,显示单元,炮长控制设备。STAWS单元由最新一代非冷却式热成像仪和昼用彩色摄像机组成,使“强制者”武器站具有全天候观察和武器瞄准能力。STAWS安装在武器站右侧,左侧为弹匣。



英国陆军共订购了333套该型武器站,计划安装在“黑豹”指挥联络车(FCLV)上,该车是由依维柯防务车辆公司为了满足顶置武器站安装需求而制造的。安装在“黑豹”装甲车上的“强制者”武器站配有7.62毫米机枪,可选装的其它武器包括12.7毫米机枪、40毫米自动榴弹发射器。当装备7.62毫米机枪时,弹匣容量为200发;装备12.7毫米机枪的容量为100发。

英国已经订购了401辆“黑豹”装甲车,其中2型车326辆,3型车75辆。2型将安装“强制者”武器站,3型安装的武器站将不配备武器。目前AEI公司还在积极地向英国的“未来快速反应系统计划”推荐其“强制者”武器站。

此外,英国AEI公司在研的武器站系统还有“打击者”(Engager)遥控武器站,它将装备中口径机关炮(如ATK火炮系统公司的30毫米MK44机关炮或25毫米M242机关炮)、7.62毫米或12.7毫米机枪和反坦克导弹。“打击者”可装备与“强制者”相同的烟幕弹发射器,并可根据用户需求安装各种观瞄设备。

德国:综合武器站

德国克劳斯-玛菲-威格曼公司近日完成了新型综合武器站的研制,以满足对更先进的顶置武器站的需求。新型综合武器站通常安装在车辆顶部,对于主战坦克则安装在炮塔顶部。乘员可在装甲舱内竖起武器站、瞄准和射击。

武器站采用电力回转和俯仰,高低射界为 $-10^{\circ}\sim+40^{\circ}$,方向射界为 360° 。新型综合武器站可安装各种武器,包括7.62毫米中型机枪、M2式12.7毫米重机枪和40毫米自动榴弹发射器。这些武器采用全稳定支撑,可在行进中射击。在车体内,炮手通过操纵杆和屏幕瞄准。

新型综合武器站既可作为轻型装甲车辆的主武器,也可作为主战坦克等重型装甲车辆的辅助武器。新型综合武器站非常适合安装在主战坦克上执行城区作战任务,因为它可使坦克打击各种主炮无法打击的目标。目前德国已生产了两套该型武器站,其中一个已经被安装在“豹”2主战坦克上进行试验,配装有1挺M2式12.7毫米重机枪。

比利时:自称最先进

比利时于2004年正式推出了号称世界上最先进遥控武器站的“箭”300系列武器站。“箭”300系列武器站由FN赫斯塔尔公司和瑞士厄利孔·康特拉夫斯公司联合研制,可配装各种机枪和40毫米榴弹发射器,用于轻型和中型装甲车辆。系统主要由上甲板武器系统和配有显示装置的操作员控制台两部分组成。武器站可以安装7.62毫米通用机枪、M212.7毫米重机枪和MK19式40毫米自动榴弹发射器。由于使用了软支架,后坐力非常小,所以武器站有很高的精度和射速,在1000米射程上的弹着散布不超过15米。

挪威:用户至上

挪威康斯堡防务与宇航公司研制的“保护者”(Protector)遥控武器站(RWS)的标准装备是MK19式40毫米榴弹发射器。它作为一种面杀伤武器,适用于压制敌方火力,但无法进行精确射击。挪威陆军、空军订购了70套“保护者”RWS单元,其中约20套已于2004年9月交付部队。挪威陆军将该武器站命名为RWS-N,它配有车内弹药舱,能在车内进行弹药装填。

该武器站的另一个型号是RWS-J,是康斯堡公司与通用动力公司联合研制的RWS改进型,除装备1挺12.7毫米M2机枪或1具40毫米MK19自动榴弹发射器外,还能安装“标枪”反坦克导弹发射器。目前RWS-J已成功进行了多次实弹射击试验。迄今为止,已接收该系统的国家除挪威外还有美国、澳大利亚和芬兰。

自2000年起,挪威GDIS公司已向美国陆军出售了700套基型“保护者”遥控武器站,都装在“斯崔克”装甲车上。除“斯崔克”外,“保护者”RWS还能安装在多种装甲车辆上,如M113车族、“美洲狮”6×6轮式装甲车、ACMAT 4×4轮式车、“潘哈德”VBR和VAB车等。

澳大利亚国防军也从挪威购买了19套“保护者”遥控武器站,安装在目前正部署在伊拉克的8×8轻型装甲车(ASUV)上。澳大利亚“保护者”武器站的结构与美国陆军“斯崔克”旅装备的基本一样。唯一不同是澳大利亚国防军的“保护者”武器站配装有附加的激光测距仪,可进一步提高火控系统的精度。据康斯堡公司透露,这项改进也将成为美国陆军现役“保护者”遥控武器站升级项目的一部分。

芬兰是第四个配用“保护者”遥控武器站的国家,交付该国的武器控制系统的性能优于基型“保护者”系统。芬兰国防军将从挪威订购62套价值2340万美元的“保护者”遥控武器站。这些系统将于2006年和2007年交付,并将其安装在XC-360 8×8模块装甲车(AMV)上。该武器站的配置包括12.7毫米机枪、激光测距机、红外与昼用电视照相机和烟幕弹发射器。

康斯堡公司坚持用户至上,不断对“保护者”遥控武器站进行改装。涉及的改装项目包括在“悍马”车上装备该武器站,并配备增程激光测距仪(6000米)和法国的PILARW组击手探测系统。海军准备将RWS安装在“斯巴达人”无人侦察艇上。该艇艇身为7米长的钢性充气橡皮艇,配备有雷达、热成像传感器、12.7毫米机枪和“标枪”导弹。



点评遥控武器站

遥控武器站的采用有助于获得尺寸较小和重量较轻的炮塔,这样的炮塔需要的驱动能量较小,便于采用全电驱动及稳定系统,当需要进行三防时也易于密封,减轻的重量还能用来增加车体装甲。此外,由于武器安装在炮塔外部,还能简化武器的改进工作。遥控武器的另一个应用就是可以使无人炮塔成为现实。但遥控武器站也并非完美无缺,它对控制及观瞄系统的要求将大大提高。尽管如此,可以相信,作为一种坦克装甲车辆武器的新成员,遥控武器站的发展势头方兴未艾,必将在未来战场上发挥不可替代的作用。

- [上篇文章](#): 即将飘扬的“万国旗”——印度弹道导弹防御系统
- [下篇文章](#): 正独立式双流传动液压机械复合转向原理和分析

□- 本周热门文章

□- 相关文章 **无**

1.正独立式双流传动液压机械复合转向原理...[]

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [网站声明](#) | [经营业务](#) | [相关链接](#) | [使用帮助](#)



中国兵工学会 版权所有 2003-2004

Copyright All Reserved by China Ordnance Society. 2003-2004