

# 昨天的科幻 今天的现实

■兰济民 刘昱岑 本报记者 赵佳庆

编者按 近年来,从文学到电影,再到电视剧和动漫,科幻题材作品不断“破圈”传播,引发热议。

事实上,科幻题材作品往往无意间引领着军事科技的发展。影视剧作品中高科技、尖端武器装备,甚至人类还未研制出来的科幻产品,令人脑洞大开,引发无尽的遐思和想象。

今天,我军的现代化建设特别是科技强军事业的快速发展,

让很多曾几何时大家感觉遥不可及的“科幻场景”,真实地出现在今天的军营。它们带给我们很多惊喜,也引发我们更多的畅想和憧憬。

昨天的科幻,今天的现实。只要敢于创新、不懈探索,梦想就会实现。本期视点,让我们走进沈阳联勤保障中心,在联勤保障任务一线了解那些令人欣喜的新变化。

## “机械甲”在身,单兵自成一运输线

在沈阳联勤保障中心近年组织的演练中,频频亮相的“机械甲”,已成为前沿“阵地”的一道风景线。

对于“机械甲”,人们并不陌生,许多科幻电影与军事游戏中都有它的身影。《明日边缘》中的重型外骨骼、《极乐空间》里的战斗外骨骼等,除能有效提升士兵奔跑速度和负重能力外,还装配有肩扛式火箭弹、小口径机炮等武器。军事游戏《使命召唤》中甚至还体现出外骨骼系统的模块化、多元化和通用化思想。

记者见到的这件“机械甲”,正是通过硬件传感器收集人体生物电信号,再由机器的算法能力与人的决策能力互相协调、优化判断后进行智能输出,将人体智能与机器智能相融合,实现人机一体化的智能科学系统。目前,已在汽车、航空、电力、矿山、银行、建筑等场景中应用。

从部队遂行联勤保障任务这个角度看,“机械甲”融合传感、控制、信息、移动计算等科技,采用机械结构设计,贴附性强,不影响穿戴人员的战斗动作,且能大幅增加单兵力量并降低安全风险。例如,在单兵运输过程中,机械外骨骼系统可实时对人体手部、脚部等关节点进行压力检测,

随后利用电机产生的动能,将弹药箱等物资重量均匀分配到单兵全身,辅助官兵完成物资搬运动作,通过科学助力,为保障任务的完成提供“Buff”(加持)。

官兵们做过这样一项测试:在同一时间内,单兵徒手搬运40公斤重的弹药与穿上机械外骨骼搬运的效能相比,器械运能达到了徒手运能的3倍以上。大家感慨:“穿上‘机械甲’,就像在保障链条上安装了一个马达,单兵也能自成一运输线。”

在不久前的某次坦克炮弹补给任务中,几名搬运机械班的“尖兵”认为自己训练有素,没把这个“铁背心”放在眼里。提前演练阶段,他们暗中与几名身穿机械外骨骼的新兵展开“较量”,结果令人大跌眼镜——“尖兵”竟然落后。

随后的正式任务中,在外骨骼的助力下,官兵很快完成前方需要的坦克炮弹装载任务,为“战场”投递弹药赢得了宝贵时间。

这一结果,让官兵满怀憧憬:未来,随着新能源、新材料、人工智能等技术的不断发展进步,单兵外骨骼势必愈发完善成熟。一旦单兵“外挂”成功“上线”,未来的每一名士兵都将成为战场上智勇双全的“超级战士”。



②



①

## 智能运输车,翻山越岭勇闯火线

1939年纽约世界博览会上,通用汽车公司举办了一个名为“Futura-ama”(未来世界)的科技展,向当时的人们展示了智能运输车的畅想。没人能想到,数十年后的今天,只存在于概念中的智能运输车已经普及,并在诸多繁杂危险的工作中逐步取代人工,证明其价值。

其实,早在三国时期,诸葛亮为解决蜀地路难行、运粮难的问题,就发明了“木牛流马”,其载重量为“一岁粮”,大约200公斤左右,每日行程为“特行者数十里,群行三十里”,大大增强了蜀军的后勤力量。

无独有偶,在该中心训练场上,一款智能化运输车充当起现代“木牛流马”的角色。这辆车可在满载情况下,以较快行动速度按照规划路线自主行进,且具备较强的爬坡能力。值得称道的是,该车只需通过一个远程遥控装置便能轻松操控,无需人员驾驶即可翻山越岭、穿越火线,既可提高运输效率,又可减少人员伤亡。

在一场弹药投送演练考核中,参演分队接到“前出支援保障”任务指

令,前方“战斗”越来越激烈,通往前线的道路也越来越崎岖,满载弹药的车辆行进到距预定保障地域还有数公里的地方,突遇道路“被毁”且被“敌”施放“毒剂”,常规车辆无法到达,前线所需步枪弹药和火箭弹必须采用超常方式紧急前送。

紧急时刻,现场指挥员果断下达启用智能运输车指令。记者在现场看到,随着一名战士“一键启动”,一辆满载两大箱弹药的无人运输车在远程遥控下,驶过沟坎密布的“染毒区”,很快将弹药安全送达指定位置。

参训官兵感叹:“有了新型科技智能装备,我们的战场保障效率更高了。”

谈起引进运用新型科技智能装备的初衷,该中心领导告诉记者,瞄准战场去发现问题、解决问题,这样的创新才是与战斗力结合最紧密的创新。要实现未来战场精准高效的保障,必须补齐传统保障短板,不断探索引进技术成熟、适应战场需求的智能设备,为新时代的联勤保障插上智能化翅膀。



③



## 无人机加持,物资投送精准高效

科幻电影中,经常会出现这样的镜头画面:搭载特种设备的无人机组呼啸而过,执行各类人力难以完成的任务。

机械化信息化战争时代,作战方式逐渐从人肉搏向无人作战演变,远程打击、多域作战、非接触作战等已成为战场主流。这一改变使作战人员能够退居“二线”,从而减少人员的直接伤亡。

实际上,无人机因拥有高效的战场侦察、火力支援和精确打击等能力,在军事领域被越来越广泛应用于情报、侦察、监视等任务中。在现代战场上,多型无人化、智能化装备各显其能,正成为联勤保障官兵得力的战友和助手。

在该中心此前开展的一场实战化演练中,受领被装发任务的某分队

突遇道路“被毁”,上级命令他们以适当方式紧急前送被装。

负责运输被装的保管员迅速搬出随车携带的无人机,现场组装。大家配合将准备配发至数个不同地点的被装挂载到无人机载物架上,操控无人机将这批被装精准投送到执勤岗位。

“在复杂地形中,利用无人机将急需物资快速精准送达部队,会大大提高保障效率。”操纵无人机的保管员告诉记者,为适应未来战场无人化、智能化趋势,满足“急供、急运、急修、急救”保障需求,他们围绕山地林区等复杂地形开展立体投送演练,目的就是解决战时应急保障难题。

利用无人机开展新型投送的优

势,还体现在高效抢救战场“伤员”。在一场联合演训中,参与演练的某应急医疗分队收到某部官兵“求援”信号:“前沿阵地遭远程火力打击,12名战士受重伤,急需血浆和药品!”此时,道路桥梁“被炸”无法通车,车辆无法到达。

千钧一发之际,无人机挂载储存箱从天而降,快速精准地将血浆和药品送达前线,为及时救治伤病员提供了可靠保障。

一次演练,当野战防疫防护队突遇“前方路段发现放射性污染”情况时,数架无人机立即升空,从空中喷洒消毒剂,与地面人员构成立体消杀网,为参训官兵快速开辟了通道。

可以预见,随着科技发展,未来战场需求的牵引,越来越多的无人机组向未来战场,部队应急保障水平和效率大大提高,官兵自身安全性也大大增强。

## 排爆机器人,蹚雷排险一马当先

“经侦察,前方某路段已确定存在未爆弹,排爆手立即上前处置!”对讲机中的语音刚落,想象中穿着厚重排爆服的排爆手并未出现,取而代之的是一辆履带式排爆机器人缓缓驶向目标区域。扫描识别、状态判断、精准作业、带离排爆……机器人顺利安全完成排爆任务。

别看这款机器人其貌不扬,其实科技感满满:依托全方位扫描分析设备,能够对炮弹快速精确识别;嫁接智能头盔穿戴设备,利用VR技术,使抓取炮弹的适时性和精准性大大加强;嵌入X光查验功能,将精准判定引信的内部状态变成现实……

在该中心某报废武器弹药销毁大

队,智能排爆机器人已成为他们在弹药销毁战场上不可或缺的忠诚“战友”。

记者了解到,这款智能排爆机器人由该中心与科研单位共同研制,能够完成现场探测、精确定位、快速转移和销毁爆炸装置等指令。官兵可隔空操作,排爆实现“悬丝诊脉”,在降低安全风险的同时,排爆工作更加高效、安全、可靠。

作为排爆机器人的研制者之一,该中心高级工程师曹海庆讲述了研制过程中的难忘经历。2015年,经过与地方科研机构联合攻关,该大队第一台智能排爆机器人投入实战检验。曹海庆带领团队站在实验一线,将研发平台搬到排爆现场,根据实际需要梳理功能设置、确定攻关

思路。经过反复研究和多方论证,最终确定了升级改造思路。

2019年,在一次实兵对抗演训中,排爆机器人再次登场亮相,按照导调组要求,成功将一枚运输途中“不慎掉落”的炮弹运送至指定区域,顺利排爆……

新年伊始,曹海庆又带领团队投入到无人机组载多自由度遥控起爆装置的立项准备工作中。他告诉记者,要不断加强科技力量的运用,进一步提升销毁任务安全系数,不断提升应对各类险情特情的能力。

“当今时代科技发展日新月异,培养官兵科技素养刻不容缓。”该中心有关领导表示,他们将关注未来作战涌现的新需求,引导官兵加强高科技知识学习,搞清智能化作战保障新机理,积极吸收“云端大脑”“物联网”“虚拟仓储”等智能化最新成果,以此牵引作战保障的变革,让新时代“粮草官”保障打赢的底气更足。

图①:操作机器狗检测辐射地域。  
图②:无人机吊运物资。  
图③:利用智能车运输物资。  
图④:穿戴“机械甲”搬运军用品。  
本版照片由作者提供

制图:鹿 硕



④