

部队需求就是他们创新的方向

◎肖力铭 郭明宇 本报记者 张强

天空中,一只“苍鹰”展翅飞翔,如一柄利剑般划过长空;地面上,一只“猎犬”闪亮登场,左嗅一嗅,右嗅一嗅,似乎在搜索特别的东西……

在陆军工程大学操场上,一年一度的“卓越杯”学员科技创新项目评估正火热进行。别出心裁的“仿生鹰”和“机器狗”一亮相,就让在场的评审专家竖起了大拇指。而它们都出自该校野战工程学院某教研室。

记者了解到,这个教研室自建以来,始终聚焦胜战打赢,在传统学科中融合创新元素,走出了一条“产、学、研、战、教”良性循环的发展之路,成为了培养高素质人才、研发新型机械装备、服务保障部队的重要平台。

“针对信息化条件下军队战斗力生成模式的转变,紧贴军队机械装备及其信息化建设需求,这就是他们创新的方向。”该院领导说。

向战研战谋创新

这只“仿生鹰”源自“唯实杯”第十届全国大学生机械创新设计大赛的全国一等奖获奖项目——“实时侦察仿生扑翼鹰”。

“‘唯实杯’大赛的主题是‘自然·和谐’,主要包括设计制作仿生机械和生态修复机械两个类别。我们在项目申报时选择了‘实时侦察仿生扑翼鹰’,希望它将来可以应用在战场上。”该项目指导教师、该教研室周春华副教授告诉记者。

在周春华和柏林元两位教师的指导下,由学员组成的“鹰小队”开始了他们的创新创造之旅。

3个月后,“扑翼鹰”的雏形诞生了。然而现实却给他们泼了一盆冷水——这只“鹰”根本飞不起来!

突如其来地打击,让学员们手足无措,团队中弥漫着低落的情绪。

“创新的过程不会一帆风顺,只有历经磨难,‘雏鹰’的羽翼才会丰满!”看到大家有些沮丧,周春华及时送上了鼓励。

“军校学员,是大学生,更是战士,要有斗争精神。”柏林元激励大家。

几个月里,“扑翼鹰”遭遇了齿轮磨平、电机烧坏、翅膀撞断、舵机摔坏、接收器脱落等一系列“磨难”,但“鹰小队”在教员们的带领下,把实验室当战场,铆在创新研发的岗位上,从不同角度分析技术参数、评估飞行性能,逐一解决了材料选择、安装配合、制作工艺、控制传输等10余个方面的难题。

经过一年的集体攻关与不懈努力,历经上百次试飞,“扑翼鹰”终于实现了在模拟战场环境下,对“敌”实施隐蔽



图为扫雷排爆无人车。受访单位供图

陆军工程大学

野战工程学院某教研室自建以来,始终聚焦胜战打赢,成为了培养高素质人才、研发新型机械装备、服务保障部队的重要平台。

侦察及获取情报的功能,并最终翱翔在了“唯实杯”全国决赛的赛场上。

这只“鹰”只是该教研室引导学员向战研战谋创新的一个缩影。

近年来,该教研室持续发掘学科建设特色优势,侧重前沿新兴项目,累计指导学员获得国家级奖励44项、省(军队)级奖励45项,完成人才培养和教学改革研究课题18项,获军队级教学成果奖4项。

润物无声育英才

这是一场“硝烟味”十足的实践课——帧帧栩栩如生的动画让原本冷冰冰的机械装备变得生动可感,一起起工程作业的案例牵动着学员们的神经,一个个前沿项目在战场上的应用让学员们心潮澎湃。

授课教员是该教研室副主任代菊英。她说:“要治好教学痛点,必须要在课程创新上下功夫。”

近年来,为实现全员全程全方位育人,该教研室坚持以精品课程建设为引领,推进课程教学智慧化升级,大力实行线上线下混合式教学模式改革,围绕为战抓教、课程思政、混合式教学等重点方向积极展开探索,以创新赋能教学,营造出了教员投身教学、研究教学的良好氛围。

备课时,代菊英和同事们一起搜集与机械装备相关的动画和视频,用于辅助教学;课堂上,课程组引入慕课形式,利用在线平台和翻转课堂实施教改;课余时间,她鼓励年轻教员多与本专业的毕业学员交流,将理论教学与工程实际相结合。

“呵护引导同学们的创新思维是我们的初衷。”代菊英告诉记者,“一堂好课,就是要为学员的想法铺路子、搭台子、递梯子,形成‘课堂搭舞台,学员唱主角’的教学新局面,达到润物细无声的效果。”

为战抓教、改革创新,更加需要了解部队、贴近部队。

翻开教研室的教员名册,记者看到,该教研室所有教员都具有部队任(代)职经历,或参加过军内重大项目、重大演练活动。这些教员中,16人次获军队院校育才奖,12人次享受军队优秀专



“仿生鹰”团队成员正在修改作品汇报资料。吴承杰摄

业技术人才岗位津贴,并连续五届获国家级教学竞赛一等奖;累计出版军队重点教材8部,建设了11门国家级线上一流课程和2门校级优质课程。

“传统学科课程建设要向改革创新要活力。只有创新,才能让传统学科踏上时代浪花,让课程教学成为教员和学员双向奔赴的舞台。”回忆起这几年的课程改革,代菊英如是说道。

心系官兵勇前行

扫雷场移交仪式上,官兵们手拉手,唱着军歌从这块他们刚刚清理过的土地上走过。每每回忆起这个场景,教研室主任何晓晖总会为之动容。

“我就想为他们做点实实在在的事!”那次赴扫雷一线部队调研结束后,何晓晖暗下决心,要让这群“刀尖上的舞者”远离危险。研发扫雷排爆无人车的想法应运而生。

怎样增强无人平台的适应性,使无人车在复杂的战场地形中像人一样运动自如?如何确保远程操控信号无损传输,不受干扰?如何设计机械臂,使之具备多功能作业的本领,以应对不同类型的地雷……研发初期,何晓晖团队遇到了一系列技术难题。面对这些难题,团队展开了顽强攻关。他们深入基层一线调研论证,先后实现了模块化链枷打击式扫雷装置、两端双指式排爆机械手、多目标远程控制等方面的技术革新。

2018年9月,“跨越险阻2018”第三届陆上无人系统挑战赛在京郊某训练场举行。

只见一辆无人车在“雷场”平稳行驶,用灵巧的车载机械手抓取地雷,开辟了一条雷场通路,在场的评审专家赞叹不已。这是该教研室研制的“野战尖兵”扫雷车第一次公开亮相。

很快,他们便从近140支参赛队伍中脱颖而出。与人工排雷相比,该型扫雷车在排雷效率、机动部署、安全性能等方面具有明显优势。

深耕实验室,他们用创新践行着用科研服务部队的战斗力初心。随后的几年里,何晓晖和团队成员们一直潜心该型无人车的改良工作,以期技战术性能早日达到列装部队的标准,为基层官兵带去实实在在的便利。

近年来,该教研室承担国家重点研发计划、国家(省)自然科学基金、陆军预先研究项目等重大课题20余项,获军队科技进步二等奖2项,10余项成果得到推广应用,为部队战斗力生成注入了新动力。

“我们将继续聚焦战斗力生成,踏着时代浪花勇毅前行。”提及未来,何晓晖目光如炬。

科技强军论坛

◎徐君

强军征程上,习近平主席作出科技是现代战争的核心战斗力的重大论断,推动我军向质量效能型和科技密集型转变。

作为军队基本的战术单元、科技运用的末梢和战场感知的触角,基层部队必须坚持科技强军,转变大数据背景下遂行任务观念,推动新型战斗力加速融入,更新信息化军事人才培养机制,进一步深刻领悟“科技是现代战争的核心战斗力”的重大意义和实践要求,持续推进核心战斗力生成走深走实。

转变大数据背景下用兵指挥理念

当前,将大数据充分运用于军事领域成为世界主要军事强国作战指挥体系转型发展发展的方向。大数据结构扁平、层次简洁、高度集中、体系融合的组织形态,成为现代战争中智慧战场的战略新资源。

传统的用兵指挥理念已难以适应信息化条件下遂行多样化任务的需求。指挥员要实现快速精确指挥,必须摆脱以往“重经验轻数据”的认识。不善于依托指挥信息系统进行辅助决策,就会对敌情、我情、社情、天情、地情等看不清、算不准。指挥员必须熟练掌握信息化基础知识,提升用数据来说话、用数据来决策、用数据来打仗的能力素养。

当前,军事智能化程度正在逐步加深,战场智能化作战特点愈发凸显。要充分发挥军事大数据海量、高速、真实,可融合、能分析的突出优势,融入科学训练方法,依托模拟环境构造、人体工程学理论等技术,打造出一批科技成果,不断提升信息化条件下军事训练水平。要提升基于大数据的数据分析、辅助决策、作战一体化能力,使指挥决策更加快速、精确。

推动新型作战力量加速融入

新型作战力量将是未来信息化战场上的主力军和杀手锏。其有着独特的制胜机理,崭新的作战方式和超常的作战效能。

新型作战力量建设与传统军事力量建设的最大不同,就是没有惯例可循。因此,应把握其本质特性和内在规律,并将这种特征和规律外化为训练实践,提升作战能力和保障能力。

在实战化演训中,新型作战力量与传统作战力量间还存在软件兼容、数据难共享、信息难联通、系统难融合的情况。为此,要通过信息技术的“黏合”作用,实现不同类型作战单元的“无形合成”,实现多要素集成、多系统融合、多层次衔接,真正将新型作战力量的指挥平台、武器装备融入联合作战体系当中。

新型作战力量与传统作战力量相比,作战平台更复杂,战场行动涉及的调控关系更多,对部队组训和指挥员素质的要求更高。因此,要利用其新型作战特点,在与强敌“过招”中不断提升人员实战能力,积极研究作战问题、打磨战备方案、练熟应急流程、复盘总结提高,持续优化新型作战力量体系建设,在实战检验中实现能力迭代升级,实现“战”“训”“研”的相互促进。

更新军事人才培养机制

军事领域的较量归根结底是人才的竞争。信息时代,军事变革的速度更快,军事人才在军事变革中的主体作用更突出。

要加强锻炼新型作战力量干部的指挥决策能力,加大交叉培训和交叉任职力度,把部队的指挥员培养成思维先进、科技素养扎实的复合型人才;把应用型人才作为基层部队的主要组成部分;鼓励现有人员进行在岗自学、职业技能培训或进入院校深造,增强他们的军事指挥和专业技术能力,提高其运用信息化装备的能力,努力实现人装最佳结合。

要着眼信息化建设和体系作战,把人才建设和不同层次、不同岗位的特殊需求相结合,细化目标要求、改进培养模式、明确职责分工,实施有针对性的分类指导,进一步增强人员职业技能,提高驾驭未来新型作战力量的能力。

要以改进军事训练考评为抓手,以突出联合作战指挥能力为重点,科学确定军事训练考评内容,在联训联演中培养军事人才在新型作战力量中组织指挥、协同作战、快速反应和应急处置的能力,不断更新新型军事人才群体知识结构,使其成为适应信息化建设指技结合的复合型人才。(作者系96034部队大校)

应用新装备 升级老装备

这个保障中心用科技“解答”战场难题

◎汪学潮 焦鹏 本报记者 张强

这是一场逼近实战的急行军——崇山峻岭中,天色越来越暗,突然间雪花飘落,气温骤降,参加按图行进为主线的实战化综合演练考核的各组官兵不由自主地加快了脚步。天色将晚,某分队穿越一片森林时,突然收到上级情况通报:“行进队伍遭遇自杀式无人机‘袭击’,数名官兵‘受伤’,要求立即进行自救互救!”

这是近日沈阳联勤保障中心首长机关带领各保障要素着眼实战练指挥、练保障时的一幕。演训考核期间“硝烟味”满满、“科技味”满满。

小小应急毯派上大用场

此次在考核组现场导调下,有的官兵“头部中弹”,有的官兵“腿部炸伤”,还有的官兵“手臂骨折”……分队指挥员立即命令部分分队负责警戒,另一部分官兵进行自救互救。

只见官兵们动作麻利地打开随身携带的野战急救包,运用绷带、三角巾等急救器材进行止血包扎演练,动作几乎一气呵成。正当他们准备转移后送“伤员”时,上级通报道:“救援的唯一道路被炸,至少3

个小时才能抢通,要求分队根据战场实际情况处置‘伤员’……”

夜幕即将降临,必须尽快走出森林。官兵们轮换着搀扶“轻伤员”、背着“重伤员”穿越森林。刚刚到达森林边缘,考核组现场又出难题:“一名腿部和胸部被‘炸’的‘伤员’不宜再背着转移,要求就地隐蔽,等待野战救护车救援!”

分队指挥员立即命令留下一名队员守护“伤员”,等待救援,其他队员继续前进。

当时,气温已降至零下16摄氏度,寒气袭人。如果不对“伤员”进行特殊保障,轻则“冻伤”,重则“危及生命”。

留下的这名队员立即从野战急救包中取出应急保温毯。只见他把应急保温毯的两个角系在一起后套在“伤员”头部,然后将“伤员”外衣解开,用外衣将应急保温毯严严实实地裹在“伤员”全身,最后将“伤员”隐藏在树丛之中。

急救车半小时后赶来,这名队员冻得不停跺脚,而靠树而坐的“伤员”却说不冷。看到这条保温毯,随车前来的考核人员不禁竖起大拇指,“这么冷的情况下,如果没有这条小小应急保温毯,‘伤员’可能早就丢了半条命!”

演训考核结束后,中心首长机关组织各保障要素进行复盘研讨、交流经验时,这个小小的应急保温毯引起众人热议。

为加速科技赋能战斗力的步伐,沈阳联勤保障中心采取“借梯上楼”等办法,积极联系相关生产厂家,在主动参与新型科技设备的试用试训、为厂家提供科技设备改进参数的同时,熟练掌握操控科技设备的技能。

“这种应急保温毯是由聚酯纤维、镀金铝箔、金黄反光贴等材料制成的一种隔热保温产品,厚度只有25微米,特别便于携带。”这名守护“伤员”的队员介绍,它不仅有防风、防水、防失温的功能,还可以防止红外侦察。今年开训时,沈阳联勤保障中心专门请野外急救专家进行了相关演示。这次实战演练,他们将这种应急保温毯加入到野战急救包中,“没想到在演训考核中还真用上了”。

以科技思维为战斗力赋能

记者了解到,为加速科技赋能战斗力的步伐,沈阳联勤保障中心采取“借梯上楼”等办法,积极联系相关生产厂家,在主动参与新型科技设备的试用试训、为厂家提供科技设备改进参数的同时,熟练掌握操控科技设备的技能。

沈阳联勤保障中心的相关领导说:“党的二十大报告强调要‘加速科技向战斗力转化’。学习贯彻党的二十大精神,首先是要树立用科技解决战场难题的思维;其次是要紧盯科技之变,掌握最新科技成果;最后是要勇于将新型科技成果拿来解决战场上的难题。这样才能让科技强军在基层落地生根。”

近日,该中心某仓库正式将机械外骨骼系统、无人车、机器人等先进高科技智能设备相继嵌入保障体系。他们还通过优化升级现有设备器材、给弹药单元贴上“二维码”、为叉车等设备加装扫码识别系统等方式,让老装备焕发出新动能。

参加演训考核的某保障助理员曹赫感叹道:“科技强军不是一句口号。我们必须树立科技思维,在联合作战、联合训练、联合保障中最大限度地运用科技成果、加强科技革新,尽可能让科技为战斗力赋能,借助科技提升保障质效!”

军营内外

掀起练兵热潮 磨砺打赢利刃



连日来,武警北京总队执勤第十支队特战队员投入到春训工作中。该支队紧贴任务实际,区分专业类别,组织特战分队进行课目强化训练,为下一步遂行多样化任务打下了坚实基础。图为特战队员班用机枪进行射击训练。邵涛摄