

特别关注·来自中国军校的报告

近日,密林深处,一场实战化保障综合训练火热展开。

现场,某型机械化桥梁装备的桥脚深陷淤泥,参训学员迅速研判灾情,精准操控设备使桥脚脱困,训练得以顺利进行。

这一灾情顺利处置,得益于陆军工程大学教研团队新研制装置的应用。谈及这一创新成果的研发过程,该校某系教员刘义讲起了几年前一次训练“失利”

经历。

当时,部分学员在撤收桥梁装备时陷入困境——桥脚被死死“咬住”,撤收用时远超规定时间,导致成绩被判定不及格。

刘义长期从事军用桥梁装备教学,深知“症结”所在:桥脚落点最忌土质松软发生淤陷,而战场环境的复杂性又决定了河底土质的多样性。如何让桥脚“不挑地”,成为科研攻关的新课题。

为了攻克技术难题,刘义带领学员

成立专项课题组,开展集智攻关。研究陷入僵局时,一次关于生物适应机制的讨论,给大家带来创新灵感——章鱼依靠中枢大脑与遍布触手的神经网络,实现“分布式感知”和“多线程决策”,从而在复杂海底环境中快速脱困。

课题组从中悟出思路:能否借鉴这种高度协同的响应模式,设计一个集感知、报警、排气清淤等功能于一体的装置?

在这一思路引导下,课题组历时半

年,系统采集不同环境下的土壤数据参数,结合电气控制原理,成功研制出新装置。

创新成果“含战量”如何?这需要到部队演训场检验,并改进升级。

此时,课题组成员、陆军某部战士何贵鹏已在该校完成学业,他带着课题资料奔赴任务一线。

“新装置能不能防爆”“功耗怎么样”“使用寿命是多久”……任务一线的官兵

纷纷表达着对新装置的期盼。

这让何贵鹏认识到,战场地质的多样性、环境的复杂性、敌情的不确定性,将构成很多现实“变量”。他和课题组的战友们,开始思考如何提升新装置对复杂战场环境的适应能力。

采集更多实战环境的土壤数据,持续优化气路密封性和报警系统灵敏度,对新型自救装置进行迭代升级,提升对复杂土壤环境的适应性……经过又一轮

攻关,该装置得以升级完善。

今年6月,在军委机关主办的“强装杯”部队装备管理运用创新大赛中,这一装置获得金奖。如今,装置研发案例已被选入某课程,正推动更多教研成果向战斗力转化。

新闻样本

推动学科建设“向战而新”

■张国玉

锐 视 点

军队院校作为军事人才培养和国防科技创新的主阵地,应聚焦战场需求、瞄准科技前沿,以学科专业结构性重塑驱动人才培养供给侧与战场需求侧精准对接,在国防科技创新道路上跑出加速度,创造新动能。

军队院校因战而建、为战而兴,学科专业建设的核心逻辑必须紧扣“打仗需要什么,就教什么研什么”。当前,战争形态加速演变,学科建设需从被动适应转向主动引领,推动教学内容向贴近实战要求跃升。畅通“战场—课堂—战场”链路,将部队演训的鲜活经验、实战难题快速反哺教学,确保学科建设“向战而新”。

现代战争是体系与体系的对抗,学科专业建设需打破“单打独斗”的壁垒,通过深度融合实现能力聚合。一方面,强化跨学科交叉,推进军事

学与工学、信息科学等深度融合,培育“军事+智能”“指挥+科技”等复合型学科方向,破解传统专业对新型作战力量支撑不足的困境。另一方面,持续强化从院校到部队的联动机制,通过联教联训、教官互聘、课题共研,推动学科资源与部队实践双向赋能,实现从“物理整合”到“化学融合”的转变。

克劳塞维茨在《战争论》中深刻指出,“战争属于偶然性的领域”,其特点就是不确定性和流动性。这种本质属性决定了军事领域是变化最大的领域之一。战争形态演变要求学科专业必须具备灵活的“自适应”能力,根据战场环境的变化,自主调整结构、优化内容、重塑能力。紧盯科技之变、战争之变、对手之变,军队院校要定期发布学科建设引导与预警清单,以灵活的更新机制缩短学科迭代周期,将新战法、新装备、新案例快速融入课程体系,确保学科建设始终瞄准未来战场前沿,在动态发展中贴近实战、引领实战。

编辑连线

战场需要什么,教学科研“准星”就应瞄准什么;战斗力建设瓶颈在哪里,教学科研力量就应攻关到哪里。军队院校是知识创造、技术研发、人才培养的源头,有着得天独厚的理论优势、科技优势和人才优势,如何在服务备战打仗上提高贡献率,使教学改革、科技创新同部队建设接好轨、对上焦?围绕这一话题,本版编辑与陆军工程大学某教研团队的部分教员进行交流。

编辑:近年来,院校部队交流越来越多,请问您所在教研团队常年奔赴一线部队,破解了什么难题?

张中威:让教研与实战接轨。过去不少科研成果停留在论文中、实验室内,部队用不上、不实用;现在我们的教研活动必须紧贴战场需求,战士们在训练中遇到的难题、演训场上暴露的短板,都是我们的攻关课题。我们要让每一项成果都带着硝烟味、能上战场。今年,教研团队赴部队破解工事构筑难题,这是对实战标准的追求,更是对官兵期盼的回应。

编辑:前不久,您参加部队演训任务归来,这次部队之行,最直观的感受是什么?

熊自明:战场需求正在倒逼科研提速。演习中,我们遇到关键探测设备失灵,以往这种情况,部队官兵采用方法是抵近侦察解决问题,不仅危险,评估也比较耗时。我们当场启用应急传感装置,获取一线演训数据,高新技术的运用节省了时间,实现了“打击—评估—决策”的实战闭环,这种从战场倒逼出的科技创新成果价值量十足。

编辑:现在院校与部队的交流已成为常态,这种双向奔赴,对战斗力建设的核心价值体现在哪里?

徐小辉:核心价值是打通了“需求生成—科研攻关—教学转化—实战检验”的链路。比如,教研团队常年带着课题扎根部队,和部队官兵共建测试平台、共析实战数据,把特殊环境下的防护难题转化为科研课题,成果直接用于国防工程建设;同时,部队骨干定期来校交流,带着演训中的真实案例和技术需求,倒逼我们优化课程设置、调整攻关方向。这种“院校出智慧、部队给课题”的模式,让百余项成果在演训中得到验证,真正实现了教研与实战

本版编辑对话陆军工程大学某教研团队教员——
焊牢『新链路』的每个『环节』

同频共振。

编辑:教研团队在科技赋能实战打赢上有哪些规划?

谭议忠:我们会持续强化战场导向,一方面推动更多教研团队带着课题下沉一线,将训练场作为科研主阵地,把官兵需求作为攻关的风向标;另一方面,完善部队专家进校园的长效机制,让实践经验深度融入课程体系和科研项目。下一步,我们将持续以教研耦合催生实战新动能,焊牢“新链路”的每个“环节”,确保每一项研究都对准战场、服务打赢。

打通『战教研』耦合新链路

■宁俊帅 马云飞 唐 蓉 本报特约记者 朱桁冈



陆军工程大学开展架桥训练。

徐 雅摄

图纸反复核对;现在系统根据大数据实时生成模型,工事毁伤情况一目了然。”熊自明轻划屏幕,模型随之旋转。

此次任务,熊自明和团队成员采集了5类数百条毁伤信息,不仅精准量化工事毁伤程度,还实现内部人员安全状态同步研判。实战化评估从“效果评”向“效能评”升级,为指挥员提供了更全面的决策依据。

研究生研讨课上,当教员张中威讲到“某新型机动防护技术”时,学员们眼前一亮——这是教研团队最新的调研成果。

今年6月,张中威与团队成员赴某部驻训点调研时,官兵们在休息时道出训练难题:“单个爆破器材作业效率不能满足战术需要”“防护支撑结构使用不够便捷”……这些从训练场上冒着热气的问题,教员们认真记录,写了10余页纸。

返回院校,团队立即展开集智攻关。7月下旬,教研团队带着解决方案再赴部队调研,现场讲解某新技术的应用方法。

课题来源于训练场,成果服务于训练场。教研团队结合地域地质与气候数据,改进装药结构、优化爆点分布,将研究列为“服务部队专项课题”,依托全国重点实验室聚力攻坚。如今,这项技术已进入试验关键阶段。

部队专家请进来——

经验“战味十足”,驱动教研耦合创新

“不同弹种对跑道的毁伤情况不同,抢修训练如何贴近实战?”某部高级工程师高康华的提问,点燃了陆军工程大学课堂的研讨氛围。

屏幕显示出机场抢修数据,弹着点分布、道面毁伤情况曲线一目了然。高康华结合一线训练案例,剖析数据背后的战场逻辑。此次授课,高康华带来两份“大礼”:一套鲜活的部队训练数据库,一份带着硝烟味的“战场问题清单”,均附上时间、地点、现场影像,直指保障难题。课堂研讨刚结束,相关对策已同步录入教员代晓青的课程教案。

“机场抢修能力关乎战场打赢。”高康华说,近年来,他走访多所军队院校,比对10余种工艺,最终在陆军工程大学找到科研“契合点”。

实验室里,一场围绕新型抢修材料的技术攻关正在展开,高康华把课堂讨论延伸到实验室,他举起一份材料样本介绍:“别看它貌不惊人,但能有效提升

战场抢修效率。”

说完,他向参与攻关的研究生们展示了一段视频——清晨的训练场,新材料测试正紧张展开。部队官兵与教研团队协同作业,浇筑、检测、计时……新材料使跑道修复强度在较短时间内达到规定标准,远少于常规工艺所需时间。

而这次测试的数据,也第一时间进入教案,代晓青等教员随即更新了授课课件。“下一步将开发智能评估系统,输入参数即生成方案,有望进一步压缩抢修时间。”代晓青说。

与此同时,一场经验分享会在陆军工程大学课堂展开。台上,授课人是陆军某部滕连长,台下坐着专业教员和学员。

滕连长一开口,就抛出训练一线的问题清单——“试训过程中,机场跑道、隧道口抢修始终是难解之题,标准更是有待研究”“训练课目与专业理论之间有偏差,战士们练得辛苦却难以达到实战要求”……

这场“战味十足”的分享点燃了研讨氛围。现场的谭议忠教员正是抢修建专业的科研带头人。他率先发问:“滕连长,你说的隧道口抢修,是否存在新材料适配难题?”

滕连长随即讲述了一次综合训练经历——那年深秋,他带领连队参加工程保障综合训练,需在短时间内完成遂行坍塌隧道口抢修任务。此次任务,官兵们运用了陆军工程大学教研团队自主研发的某新型快速抢修材料,虽然凝结速度快、强度高,却对配比和搅拌工艺要求很高。

官兵们按理论参数启动搅拌,起初很顺利。然而,材料输送时,喷浆机突然堵塞,拆开后发现新材料已凝结成块。经过排查,他们立刻调整方案,专人精准配比、严格计时,再次操作时喷浆机顺利运转,物料均匀喷射成型,经过奋战,抢修任务完成。

“能否在材料配比和凝固时间上更符合战场需求……”授课结束后,教研团队围绕滕连长提出的问题开展专项研究。此后,经过反复论证,一套贴近一线实践的实操指南新鲜出炉,得到部队官兵的肯定。

双向奔赴成常态——

课堂连着战场,为战斗力建设赋能

秋日密林,金风飒飒,层林尽染,某部工程构筑现场一派忙碌景象。

教员谭议忠正和战士们浇筑某新型混凝土构件,现场搅拌机声、敲击声

交织,一场针对战备工程建设的科研攻坚战打响。他和团队深耕10余年研发的某新型混凝土材料,为工程筑起抗爆防护“金钟罩”。

数月前,某部队官兵在修建工事时遇上难题,难题主要有两个方面:一是工程对材料与结构的防护性能要求高,传统混凝土难以满足需求;二是构筑时间要求紧,传统方案难以兼顾防护性能与施工效率。

得知部队难题后,谭议忠和团队成员奔赴部队一线。要破解难题,首先摸透新型混凝土材料的物理力学特性和工程实际需求。他们跳出传统研发思路,基于传统混凝土的性质进行反向设计,并在各种环境下开展测试。

通过上百次测试,团队精准掌握了某新型混凝土材料的动态力学特性与耗能规律,计算确定出满足工程防护指标要求的关键数据。

教研团队来到部队施工现场,手把手教官兵施工——基坑开挖,精准定位;材料浇筑,严控配比;结构安装,力求毫米不差……大家全力奋战,工事顺利施工完成。

这场科研攻坚战,不仅破解了部队工事建设的技术难题,更形成了一套涵盖勘察、设计、施工的全流程技术体系,为部队工程建设提供有力支撑。

院校教员赴一线,一头连着课堂讲台,一头通向练兵场实践。而另一边,部队官兵走进校园,一头带着实战数据,一头汲取前沿理论。这种双向奔赴,恰是院校与部队互为磨刀石、共炼试金石的生动画卷。

《防护结构》课上,教员宋春明在名单中看到了一个熟悉的名字——张家勇。这位曾在训练场与他并肩科研攻关的部队指挥员,如今坐在讲台下,身份已变为学员。

去年,双方在野外训练场协同完成测试,通过数据测量与计算,使防护设计精度跃升。

如今,这种协同已成为常态。宋春明带着课题奔赴训练场,与官兵共搭测试台、分析数据,成果直接服务于部队战斗力建设;张家勇携实战案例入学,与教员共研难题。院校教员与部队官兵的双向奔赴,共织出一张“需求—科研—教学”的成果转化网。

近年来,陆军工程大学以“作战需求、能力生成、装备创新、技术突破”为链路,构建多学科融合平台,推动多项科研成果服务部队,让课堂与战场交融,院校与部队共进,百余项成果在部队实战化训练中得到验证。

记者调查

院校教员走出去——

下沉一线部队,教研课题紧贴实战

“过去阵地毁伤评估要穿插多个阵地,现在通过无人机巡弋,数据自动回传……”前段时间,在陆军工程大学某专业课堂上,教研团队参加部队演习的案例已进入教案。

时间回到1个多月前,该大学教员熊自明带领教研团队几经辗转抵达某训练场,参加即将开展的实兵演训。

火炮轰鸣,弹药倾泻而下。片刻,无人机携红外镜头掠空巡弋,履带车在地面协同作业,一张空地一体感知网实时搜集作战数据。熊自明操控机械臂弹射传感装置。传感装置触地瞬间展开,信号穿透工事掩体,内部结构、人员分布和工事毁伤情况清晰投射在三维模型上。

“过去只能靠战士抵近侦察,一张

