

陆军第83集团军某旅： 模拟仿真训练 提高实战水平

◎胡瑞智 本报记者 张强

不见硝烟弥漫，却已是剑拔弩张——信号指示灯不停闪烁，一连串作战指令在指挥平台与模拟训练设备间快速流转……近日，陆军第83集团军某旅模拟训练中心内，某型步战车车组乘员紧盯屏幕，随时准备处置“敌情”。

“左前方，‘敌’坦克，歼灭！”车长一声令下，驾驶员迅速选择隐蔽位置，炮手快速瞄准、果断击发。步战车乘员密切协同，一发发“炮弹”飞向“敌”阵地。与此同时，工兵前出清理受困道路，侦察兵遥控无人机抵近侦察，各专业兵种一体联动，实时配合主战分队开展攻防。

该旅领导告诉记者，模拟仿真训练作为模拟实装、实员和实景的训练方式，是加速实战能力生成的有效途径。这几年，他们大力推进科技练兵，把模拟仿真训练作为提高实战化训练水平的重要方式，取得了较好的效果。

“斗室演兵”实现 降本增效

一间斗室练出百余名驾驶员，几块荧屏训出数十名神射手。走进该旅模拟训练中心，记者感受到了“科技+”“网络+”的魅力。跟随观摩队伍，记者在某型步战车驾驶模拟仿真训练平台上看到，上等兵韩飞正不断切换观察视角，持续校正战车前进方向。

一旁组训的教练员说，实装训练的一个难点是部分新驾驶员缺乏“车感”，无法准确感知战车的空间位置。如今，通过模拟训练平台，驾驶员可以从倒车视角、左右侧视角、全景视角等角度准确判断车体位置，逐步培养“车感”。

谈话间，一名观摩人员走上旁边的某型步战车模拟训练平台，点开夜间山路驾驶模式。只见荧屏上，道路高低起伏、弯弯曲曲，各类障碍交错叠加。启动、挂挡、加油……随着“发动机”一声轰鸣，战车如

离弦之箭冲出发线。随后，操作者切换到沙漠、丛林、雪地等复杂环境进行体验训练。训练结束后，系统针对他在不同场景下的驾驶操作进行评估打分。

一位教练员告诉记者，模拟训练系统彻底改变了以往实车“1对1”的教学模式，使教学效率大幅提高、装备寿命损耗大幅减少。

工欲善其事，必先利其器。近年来，该旅坚持向科技要战斗力。这座涵盖装甲、炮兵、防空等多个专业类别的模拟训练中心，为实装训练去除了场地之困和天气之扰，节省了弹药油料消耗，减少了武器装备磨损，破解了训练保障难题，缩短了人才培养周期，军事训练质效比显著提升。

“键上斗智”比拼 指挥谋略

模拟训练中心兵棋推演室里，红蓝双方紧盯电脑屏幕。他们密切观察兵力部署态势，揣测对方战术意图，以便快速作出部署安排。

“从定性到定量，从单向到双向，兵棋训练推动指挥训练转型升级，重塑了指挥员的能力素质结构。”一位教练员介绍，现代战争对各级指挥员的能力素质要求越来越高，而兵棋推演能够加速提升指挥员指挥决策能力。该旅干部赵亮表示，以往受场地、保障设施等条件制约，组织全要素指挥训练并非易事。如今，兵棋推演使部队能够轻松组织开展此类训练。

兵棋推演室内处处弥漫“硝烟味”。大屏幕上清晰展示着战场态势图，红蓝双方你攻我守、战况胶着，双方指挥员你来我往、见招拆招。突然，红方步兵分队受到蓝方拦截阻击。眼看任务即将失败，所剩时间不多，红方根据二次兵棋推演得出的数据重新调整行动方案，顺利化解危机。

该旅领导介绍，兵棋训练的筹划、裁决需要作战理论和精准数据的支撑。指挥员若想取胜，就必须深刻理解军事理



图为官兵利用模拟仿真器材进行训练。 林特鸿摄

论和战术战法，熟练掌握各类作战数据。目前，该旅已将兵棋训练应用到多个层级，“科技+”延伸至基层末端，各级指挥员能力素质得到提升，部队战斗力建设取得成效。

虚拟战场检验 打赢实招

在模拟训练中心VR训练室，记者看到两组官兵戴着VR眼镜，正在进行紧张激烈的攻防对抗。“砰砰砰……”一阵密集的枪声响起，4名全副武装的战士鱼贯而入，突入目标地域。突然，一枚炮弹在一名战士身边“爆炸”。这名战士耳机里随即传来震耳欲聋的爆炸声，眼前一片模糊。

“戴上VR眼镜、手握钢枪行进在近似实战的环境中，战场的压迫感油然而生。”这名战士说。

“很多现实中实战化课目无法达到的训练条件，用模拟训练设备都可以实现。”负责组织VR模拟训练的士官班长

刘晓宁说：“比如突然蹿出的敌人、隐蔽区域的火力点，这些体验只能在模拟仿真训练中感受到。模拟仿真训练让‘生死考验’无处不在，熔铸了训练与实战一体化的新‘铰链’。”

VR训练系统的投入使用，极大提升了该旅的训练质效。据了解，这套系统能够记录每名战士的作战行动，并依据战术参数、弹药消耗、命中毁伤率等评估行动效果。

一次演练中，上级赋予该旅某连夺控要点任务。该连连长介绍，那次任务，他们制定了两个方案，一个是穿越近200米的树林进行正面突击，另一个则是迂回包抄。两种方案究竟哪一个更佳？任务前一天，他们利用VR训练系统组织演练，验证突击战术，最终选择了迂回包抄，以最小代价顺利完成任务。

该旅干部杨锐告诉记者，以往战术演练是个“大动作”，组织起来不容易。如今依托模拟仿真训练，每天都能演练、验证。

从早期的单装仿真到覆盖各专业各战位的模拟训练中心，模拟仿真训练成为该旅战斗力生成的“加速器”。

改进课堂模式 培塑胜战基因

◎冯云遥 本报记者 张强

几枚炮弹在弹孔遍布的掩体不远处爆炸，而此时冲锋号已经吹响……这是空降兵某部火箭炮连“新兵下连第一课”

上的“惊险一幕”。该连通过全息投影设备，合成播放上甘岭战役的前线战斗场景，让新兵切身感受真实战场。

“‘智能+’教育模式打破了虚拟与现实的壁垒，让官兵既可以在‘穿越时空’回到过去的战争年代，也可‘传送闪现’

至当代战场。”该部干部杨森林介绍，部队将智能化设备引入教育课堂，通过虚拟环境构建、第一视角代入战斗等方式，让年轻官兵对战场有了更直观的体验。

“着陆才是战斗的开始，立即解脱伞具进行隐蔽！”在该部心理强健中心内，部分官兵戴着VR头盔进行模拟伞降训练。为锤炼官兵打仗本领，消除他们对跳伞的恐惧心理，该部借助科技装备，多次组织模拟训练。“‘智能+’手段让课堂内容和教学形式更加贴近官兵需求。”该部干部孙宝国说。

近年来，该部坚持科技赋能、科技强训，将“智能+”融入部队教育培训，依托信息化、智能化手段培育军事人才。

加速提升官兵科技素养，瞄准未来战场练就胜战本领，该部还广泛发动基层开展“创新课堂”活动。“创新课堂”上，官兵自发组建的“创客团队”走上讲台，

通过动态视频讲解、3D建模展示等手段，分享研究成果，同时开展头脑风暴集思广益，使小智慧汇集成大能量、小改进凝聚成大创新。

前不久，该部修理连中尉排长袁泽函在“创新课堂”上展示了他的小发明。“这套电动衬套顶出装置节省了不少经费，还使维修猛士车的时间缩短了。”看了他在“创新课堂”上的动态演示，现场官兵纷纷向他请教，课堂气氛被推向高潮。

“‘创新课堂’为‘创客团队’提供了展示平台，为部队营造了尊重创新、崇尚创新的浓厚氛围，激励官兵在科技强军、科技强训大潮中当先锋、作表率。”该部干部班存宇说。

在“智能+”教育模式的助推下，该部牢牢把握住了青年官兵的思想脉搏，大幅度提升了教学训练对备战打仗的贡献率。官兵备战打仗的劲头更足、能力更强。



图为空降兵某部官兵利用VR设备进行训练。 张国伟摄

从“单打独斗”到“攥指成拳”

——海军工程大学推动军事科研组织模式融合升级

◎侯融 熊峰 本报记者 张强

近日，海军工程大学某课题进入攻坚阶段。该课题由海军工程大学某创新中心牵头，组织智能算法、动力工程、光电识别等多学科专家集智攻关。目前，该课题下某重大技术难题取得新进展。

“单一领域单打独斗，成果再多总是定数。不同团队相互启发，交叉融合可碰撞出无限可能。”该创新中心领导、该校兵器工程学院教授胡生亮说，目前学校里像该创新中心这样的平台越来越多，不同学科的创新人才交叉组合、深度合作，不断打造军事科研向战为战的创新引擎。

记者了解到，该创新中心整合海军工程大学7个院系的科研力量，交叉融合了平台载荷、能源动力等多个无人装备相关学科，是海军工程大学紧盯未来战场、推动军事科研组织模式融合升级的缩影。

和部队需求，打破学科专业壁垒，对科学研究的项目设置、要素建设、平台搭建、政策支持 and 成果转化进行整合，围绕新质战斗力生成需求建设了一批多学科交叉、跨院系合作的创新平台，推动科研工作向团队融合、有组织创新转变。去年，该校多个跨界跨域创新团队、研究中心接连成立，研为战，研为教的质效整体跃升。

“大科学时代，需要团队的大协作、资源的大整合。”学校领导说，“整合”意味着让横向交叉学科、纵向大小专业的各类科研力量形成合力。

记者了解到，近年来，海军工程大学组织力量深入各级院校院所、基层部队一线调研，把科研组织管理改造作为提升科研创新为战为教质量的突破口，探索打造“方向—队伍—平台—项目—成果”创新链条，围绕未来高端海战所需，以能源动力、新型材料、智能算法等作为主攻方向，在全校跨院系遴选人才，建立多个“技术+应用”的跨界跨域研究团

队，并打造集多学科多领域于一体的工作平台，联合攻关形成创新成果。同时，海军工程大学系统修订《科研项目管理办法》等6项科研管理规章制度，引导科研管理工作重心向拓宽支持渠道、争取条件建设、落实政策红利等方向调整，全力支持各类团队自主创新。

多年来，该校在无人航行控制、智能态势感知、自主武器控制等单项领域取得了较为显著的成果，但相关成果没有形成合力，对外交流存在“多头并存”等情况，一定程度上限制了学校的发展。为解决相关问题，学校着力打破学科、领域专业壁垒，从“单打独斗”向“攥指成拳”转变。以胡生亮所在的创新中心为例，如今该创新中心助力不同学科的专家教授，通过“人才特区”建设试点任务建立跨院系合作，并在项目来源、经费支撑、人才配置、组织管理等方面进行改革，进一步释放创新潜能。

“跨院系合作，为的是把学科多样优

势转化为创新型人才、复合型人才培养优势，催生更多高质量的跨学科科研成果。”海军工程大学舰船与海洋学院副教授高霄鹏说，学校整合无人机技术相关科研力量，构建了任务牵引的直报直管模式，极大提高了科研效率、释放了创新潜力。

科研工作组织模式融合升级，有力提升了海军工程大学科研为战质效。近年来，海军工程大学先后获得国家、军队和省部级科技进步奖50余项，该校2人获当代发明家称号，某研究所被评为全军科技工作先进单位。学校获国家发明专利金奖1项，授权专利800余项，多项研究成果被直接应用于主战装备平台。

记者了解到，下一步，海军工程大学将继续深化科研工作组织模式创新，针对重大演训任务和备战打仗急需，自主遴选资助一批具有前瞻性、引领性、紧迫性的高质量科研项目，筹建“军事智能教学科研创新中心”，探索实施有组织科研，并以此反哺学员培养和课程建设。

科技强军论坛

◎戎 腾

创新是发展新质生产力的核心要素，是生成和提高战斗力的强大引擎。新时代新征程，我们必须坚持创新驱动，不断构建良好的创新生态，提高科技创新对战斗力发展的贡献率，加快新质战斗力的有效供给，从而在世界军事发展的大势中勇立潮头。

培养创新意识

创新能力是一支军队的核心竞争力，也是生成和提高战斗力的加速器。要想提高部队创新能力，首先需要培养官兵的创新意识。

注重加强学习教育。广大官兵，特别是其中的科研工作者，要通过积极学习不断提升科技素养和创新能力，增强在前沿科技领域的创新底气。同时，应加强教育引导，为官兵提供丰富的学习资源和创新机会。

积极更新思维观念。面对变化中的形势与任务，要鼓励官兵大胆突破思维定势，激发他们的创新灵感，引导官兵不断研究新情况、分析新问题、掌握新规律、尝试新路子，在解决实际问题中释放创新动能，获得创造性成果。

大力宣扬先进典型。大力宣传和表彰在创新方面取得突出成绩的官兵和单位，让他们成为大家学习的榜样。通过讲述他们的创新故事，激发更多官兵的创新热情。同时，要积极引进外部先进的创新理念，为官兵提供借鉴和参考，帮助他们树立更高的创新目标。

完善创新体系

完善的创新体系是构建良好创新生态、提升部队战斗力的重要基础，是推动军队现代化建设的关键环节。

打通创新链路。构建“部队—院校”和“部队—地方”内外联通的“双循环”创新体系，鼓励官兵在日常的训练与生活中，及时总结需求集、办法集，并与相关院校、专业团队完成对接，缩短新质战斗力生成的时间周期。同时，积极探索建设部队“创新实验室”，组建“创新小团队”等。此外，部队应用好网络信息资源，常态化组织人员学习大数据、云计算、人工智能等前沿科技，使官兵紧跟现代化、智能化、无人化战争发展趋势，推进练兵备战不断提质增效。

健全创新机制。应在建章立制上实现突破，充分尊重官兵创新主体地位和首创精神，着重在完善人才培养机制、激励机制、评价机制、交流机制上下功夫，激发广大官兵的创新活力，为他们提供创新平台和机会。建立科学合理的容错机制，宽容失败，让官兵在宽松的环境中大胆尝试，最大限度保护其科技创新的主观能动性，让“军营创客”不断涌现，“金点子”层出不穷。

引导创新方向

广大官兵是创新的推动者和实践者，是创新的活力源泉，是构建创新生态的行为主体。应充分发挥官兵创新的主观能动性和创造性，使谋划创新、推动创新、落实创新成为全军的自觉行动，为新质战斗力建设添砖加瓦、贡献力量。大力弘扬创新文化。要通过举办创新讲座、创新竞赛等活动，引导官兵摒弃“改革创新与我无关”的片面思想，牢固树立“人人皆可发明创造”的创新理念，让创新成为官兵干事创业的价值导向、思维方式、行为自觉，引导他们争当“军营创客”，在部队形成人人关注创新、支持创新、参与创新的良好局面。

抓好创新成果转化运用。应紧盯创新成果转化周期长、利用率低等问题，引导官兵在创新之初就确立面向战场、面向部队、面向未来的科研目标，使创新成果更好为战斗力建设服务。同时，要进一步探索科技成果转化机制和运行模式，畅通“研究—开发—应用”链路，为新质战斗力生成提供有力支撑。

在改革创新的时代浪潮中，广大官兵要立足本职岗位，干一行、爱一行、钻一行，持续迸发锐意创新的勇气，敢为人先的锐气、蓬勃向上的朝气，聚力打好实现建军一百年奋斗目标攻坚战，瞄准世界军事科技新变革，持续构建自主自强、开放融合、充满活力的创新生态，为不断推动新质战斗力建设贡献不竭力量。

(作者单位：32135部队)

军营内外

鹰击长空战海天



近日，南部战区海军航空兵某团多架战机快速出航开展反潜专攻训练。此次训练充分利用训练海区复杂水文条件，穿插实施反潜战、反潜飞行、海上巡逻警戒等多个实战化课目，检验官兵对水下目标的搜索识别和快速打击能力。

张英锴摄

打造战场“千里眼”



连日来，武警重庆总队执勤第一支队立足多样化任务实际，结合“低慢小”目标防控常用装备操作与使用课目训练薄弱的现状，积极推进无人化、智能化训练模式。图为武警官兵正在学习无人机反制技术。

郭传伍 樊浩伟摄