

武警重庆总队：模拟训练长实战本领

◎张永清 本报记者 张强

“1组掩护，2组随我突入机舱解救‘人质’……”伴随口令下达，武警重庆总队机动支队模拟训练专修室内顿时“硝烟弥漫”。特战队员头戴VR眼镜，手持红外仿真枪械展开了一场以“反劫机”为背景的实战化演练。演练中，官兵们密切协同，不断变换阵型，一阵枪响过后，“暴徒”被悉数歼灭，“人质”得救。

这是武警重庆总队机动支队模拟训练的一幕。科技日报记者了解到，连日来，该总队结合练兵实践，组织官兵深入学习贯彻党的二十届三中全会精神。官兵们纷纷表示要铆定战位，用好新装备，练好新技能。

“党的二十届三中全会指出，国防和军队现代化是中国式现代化的重要组成部分。”该总队领导介绍，科技创新不仅是强军兴军的重要引擎，更是生成和提高战斗力的加速器，必须坚持科技练兵，不断推动军事训练转型升级。近年来，武警重庆总队把模拟仿真训练作为提高实战化训练水平的重要方式，取得了良好成效。

打造逼真战场体验

“对向驶来大型船舶，即将发生碰撞！”显示屏上，硕大的红色叹号伴随着一阵尖锐的警报声，武警重庆总队船艇支队下士杨钰龙的神经一下子绷紧了。这惊险的一幕，发生在该总队船艇航行模拟舱内。

面对突发情况，杨钰龙有些不知所措，额头上渗出了密密的汗珠。立即减速、鸣笛预警、修正航道……他紧张地在仪表盘上操作，尽力展开处置行动。

“避让不及时，船体受损严重……”模拟舱内一阵猛烈震动，宣告了这次任务的失败。训练结束，杨钰龙仍心有余悸。第一次登舱训练的他没想到，模拟情况会如此真实，更没想到实际操作会如此复杂。

“船艇航行模拟舱，模拟的是真实航行情况，培养的是过硬心理素质，强化的

是驾驶技能水平。”该总队领导告诉记者，他们将长江流域重庆段地形、气象、水文等各类数据采集写入模拟平台中，设置可能遇到的各类险情，让驾驶员在逼真的战场体验中加速提升实战能力。

此外，模拟训练不仅不受时间、空间、天气等制约，还能有效降低装备磨损和训练风险，节省油料、弹药等的费用。这不仅提升了模拟训练性价比，还大大缩短了官兵能力生成周期。

常年组织驾驶员集训的船艇支队干部丁玉东深有感触地说，以往出于安全考虑，一遇到恶劣天气、复杂水情，新训驾驶员的实装训练就不得不按下“暂停键”。去年，总队为他们建立模拟训练专修室，并购置了一整套船舶航行模拟系统。他们借此大力探索开展大雾天气、夜间行驶、恶劣水域条件等场景驱动下的沉浸式训练，让新训驾驶员能够及时结合理论知识进行实操训练，基本上实现了“登上实船就能实战”。

以虚代实提高技能

前不久，刚结束新训的武警重庆总队船艇支队中士冯齐浩在驾驶船艇途中突然遭遇团雾。凭借在模拟舱内积攒的丰富经验，他立即把稳船舵，开启自动巡航系统，并与指挥中心建立通信联络。最终，他娴熟沉稳地操纵船艇，成功避险。

“运用模拟仿真、虚拟现实等技术开展以虚代实、场景沉浸、人机交互训练，能够有效助推基础训练转型升级，提升练兵质效。”该总队领导说，“我们着眼实战需求，建立各类模拟训练专修室，让官兵不动实装就能提升操作技能，不出营门就能检验战法训法，在提升战训耦合度的同时，不断锤炼部队的打赢能力。”

今年以来，该总队为各专业分队配发了卫勤训练平台、刺杀对抗系统、擒敌评判系统、无人机模拟训练系统等软硬件装备器材，并组织操作人员培训实训，有效提升了训练课目的针对性、检验评估的精准性。

“任务完成！”电脑上弹出提示，武警



武警重庆总队官兵开展模拟驾驶训练。 徐优摄

重庆总队执勤第一支队铜梁中队一场方案演练结束。不同以往，此次官兵们利用自主研发的射击训练辅助系统和执勤技能训练与考评系统展开模拟训练，让多个战法训法在精准化考核中得到检验提升。

“战术动作随意”“处置流程不规范”“行动组战损比较大”……复盘研讨会上，武警重庆总队某中队中队长冉从相带领官兵回放录像、查看数据，并逐一讲评。

“模拟化推动实战化。官兵能够通过信息化平台提供的数据分析找准问题、补齐短板。”冉从相告诉记者，这些系统全程采集战斗时间、伤亡人数和弹药消耗等相关数据，绘制成可视化图表，方便大家对比分析，为下一步针对性训练提供数据支撑，确保训练科学高效、贴近实战。

科技赋能组训施训

“模拟仿真训练的可重复性、低成本性决定了其具有‘试错’功能。”该总队执勤第三支队特战中队长指导员李镇宏介绍，他们不仅模拟战场环境，还将

以往的失败战例“移植”到系统中，用一线数据让系统“保鲜”，助推官兵实战能力“升级”。

“近年来，我们不断引进、应用先进训练系统装备，武器作战效能不断增强，部队战斗力迅速提升。”在单位组织的学习党的二十届三中全会精神“微课堂”上，李镇宏深有感触地说。

科技赋能组训施训，为战斗力生成按下“快进键”。前段时间，该总队抽考了33个专业分队，优良率达96.97%。

该总队领导介绍，下一步，他们将一体化规划装备操作模拟、网上指挥对抗、分队战术组网、仿真交战对抗等平台建设，推动建设重心由单平台单系统向建成体系转变，训练内容由操作技能为主向技术战术融合转变，运用方式由独立分散训练向基于网络体系训练转变，将科技优势转化为制胜优势。

该总队领导说：“我们将持续深化国防和军队改革，紧盯制约战斗力建设发展的短板弱项，不断引进‘科技+’‘智能+’技术手段，助推战斗力生成提质增效。”

野战医疗提质增效 创新实干为军民

——陆军第948医院建设打仗型医院纪实

◎通讯员 丁潇潇 潘文璐 罗浩
本报记者 朱彤

近日，在海拔5000米的喀喇昆仑高原，天空蔚蓝，雪峰高耸。陆军第948医院野战医疗综合服务队正在此地开展医疗巡诊。近年来，该医院始终紧绷“姓军为战”这根弦，向外谋求“科技+人才”提升战斗力，向内将“上高原是义务，上一线最光荣”责任固于心，实现了由单一医疗服务向医防保一体多能的转变，保障模式也从定点保障向全域全时拓展。



官兵在野外模拟战场环境中进行救护训练。

孙旭晨摄

提升高原医疗条件

过冰河，翻雪山，到一线。近年来，陆军第948医院主动对接部队卫勤保障需求，常年抽调骨干力量组成服务队，赴高原医疗点开展蹲点诊疗，便携式彩超机、心电图、生化仪等专业体检设备一应俱全。

不仅如此，以往官兵每半年才能体检一次，现在每个季度都能体检。“医生，

这次吃完药之后，症状没有缓解怎么办？”巡诊过程中，面对官兵的担忧，陆军第948医院医师李永平说，“咱们与驻地医疗机构已经建立合作关系，以后可以远程会诊，专门为偏远点位的官兵开展线上诊疗。”

“曾经一台高原重手术便会难倒众人。”陆军第948医院领导介绍说，高原地区情况特殊，病人的身体状况和术前麻醉、术后恢复情况与平原地带的病人不同，综合而言，开展高原手术面临高风险。为克服高原恶劣环境影响，能在高原医疗点就地开展手术，陆军第948医院广泛收集分析高原官兵伤病易发症和病患身体机能数据，为高原医疗点开展手术打下基础。

以岗代训积累经验

曾经一提到“疑难杂症”“棘手之病”的治疗，大家首先想到的都是当地省会城市或首府的大医院。为了让驻地军民真正放下心来看病，陆军第948医院在原有重点专科的基础上，围绕建设打仗型医院、服务练兵备战需要，优先发展重症医学、普外、心胸烧伤、消化呼吸等军事医学学科，并成立多学科肿瘤诊疗中心、新开医学心理神经内科、肛肠皮肤科、五官科、负压病房，真正做到补齐短

板。

在科技创新上，陆军第948医院积极拓展引流，大力扶持介入、穿刺和改良外科手术方式等微创技术，巩固壮大DSA介入学科联合体、腔镜、微创治疗联合体，推广MDT、快速康复、中西医结合等新诊疗模式。

在人才培养上，医院坚持“门诊量、收容量、手术量就是训练量”，灵活开展以岗代训、以工代训，把诊室、手术台当作“练兵场”，在军民服务中积累临床经验。在开展巡诊巡治的同时，野战医疗综合服务队还精心准备了多堂高原疾病防治课，内容涵盖饮食营养、科学训练、高原习服、康复保健等。此外，服务队根据近年来的医疗记录，梳理总结“高原疾病谱”，有针对性地开展高原疾病早期筛查，及时指导、分类干预，对高风险人群定期复查，排除潜在危险。

“医疗有了保障，冲锋陷阵更有底气。”一位战士感慨道。如今，新式微压氧舱、移动DR、口腔医疗车、高压氧诊疗车等列装高原，极大改善了高原官兵康复治疗条件。此外，医院还与军地多家三甲医院建立合作机制，加入军内医院25个专科管理联盟；设立特殊岗位津贴，高薪返聘20名军地高水平专家来院坐诊。

科技强军论坛

◎刘进

军队要打赢，必须瞄准强敌对手专攻精练，因此要建设一支能够真实展现对手侦察探测、态势判断、指挥决策与行动控制等行为的过硬蓝军，作为未来作战对手的“替身”。要紧跟新一代科技革命和产业变革潮流，加大人工智能等前沿技术在新型蓝军建设中的创新运用，不断抢占智能化战争的竞争制高点。

着力打通数据融合瓶颈

数据驱动是赋能新型蓝军体系建设的引擎。当前，我军蓝军体系建设在数据整合的完备性、可行性和规范性上还有较大提升空间。为此，要加快数据资源整合，拓展数据采集维度，统一数据格式规范，为新型蓝军体系建设提供数据支撑。

要收集各层面海量数据。所收集数据既要包括蓝军力量编成、装备性能、战场环境等实体类数据，也要包括战场侦察探测、态势判断、指挥决策等行动类数据。在此基础上，按照“定性+定量”原则，完善数据处理标准规范，过滤冗余虚假信息，确保蓝军作战数据真实可靠。

要加强数据的安全管理。建立蓝军作战数据安全管理体系，规范平时数据的采集录入、动态更新、共享服务等环节，确保战时数据采报、传输、运行等环节的安全可靠，规范作战数据库建库、采集录入、融合分发、加载销毁、存储加密等运行规则，不断提升蓝军体系建设数据质量，切实满足基于当下、面向未来的作战标准要求。

加速构建仿真推演平台

智能作战仿真推演平台具有对抗性强、训练模式新和体系贡献率大等优势特点，是新型蓝军体系运行的核心基础设施和重要支撑手段。为此，要借助人工智能技术推动仿真平台建设，加快实现指挥员决策可视化、形象化，在更高层次推动蓝军体系“形神兼备”。

要搞好统筹设计。针对不同战场环境、作战样式和特定作战问题，设计包括模型集成、人机交互、平行仿真和验证评估等子系统的全要素智能作战仿真推演平台，打造具有强大算力的智能作战仿真推演引擎，真正实现支持语音、图文、数表、动画等多种形式的全过程动态模拟仿真。

要模拟真实战场。根据战场实时态势，基于蓝军体系知识库和数据库，着力构建复杂敌情、具有智能化特征的战场环境，并打造以空情报侦察支援、远程精确火力打击、无人智能装备运用等行动模拟为重点的系统仿真模型，运用激光仿真、数据模拟、情景显示等方法模拟各类武器平台交战实况，不断倒逼蓝军指挥员和指挥机构优化作战方案、创新战法训法。

要做好科学评估。借助实兵交战模拟系统、地理遥感信息系统、北斗指挥系统等先进手段，综合运用5G、红外、智能传感器等传输技术，建立以人为主、人机结合的弹性裁决规则，研发具有现代特色、聚焦智能战场的演训评估系统，充分保证红蓝对抗裁决结果的公平合理。

综合应用智能化技术

当前各大军事强国国防部门纷纷成立人工智能国家安全委员会、人工智能实验室等，积极采取措施推动人工智能技术在军事中的发展应用。构建新型蓝军体系，必须综合应用人工智能、知识图谱、机器学习等智能化技术。

要加强顶层设计，聚合各方力量。依托军内研究机构、优质军工企业、成熟科技公司等，重点支持与战略性新兴产业相关的技术团队，加快推动模型算法、网络通信、系统架构等基础软硬件技术的创新研究，集中突破以机器学习、知识图谱、智能计算等为代表的人工智能关键技术，将其无缝嵌入新型蓝军体系建设的全链路。

要着眼指战一体，加快人才培养。推动实施人工智能拔尖人才培养计划，优化人工智能领域学科专业布局，采取联合办学、院校培养等形式建设人工智能人才培养基地，通过在岗业务自训，扩大专业技术岗位编配比例，重要岗位施行行政技术双轨等形式，借助调研学习、观摩演训等渠道，最大限度培育懂技术、会指挥的专业蓝军人才。

(作者单位：武警第二机动总队)

军营内外

密林追击 山地捕歼



近日，武警广西总队钦州支队组织开展实战化山地反恐战斗演练。此次演练立足高山密林复杂环境，严扣实战标准，对丛林捕歼、武装追逃、密林狙击等课目开展强化训练，考验官兵在复杂环境中的体能技能综合素质、小组协同作战能力。图为官兵战斗演练现场。

王超智 柴浩摄

“科技+”练兵：畅通新兵成长“快车道”

◎杨丰泽 胡旭 本报记者 张强

“前方桥梁被洪水冲垮，立即前出处置！”日前，武警第一机动总队某支队模拟训练室内，数十名新兵驾驶模拟机开展抢险救援演练。

屏幕显示，当前风雨交加、洪水泛滥，新兵杜鑫杰和各操作手、驾驶员协同配合，展开救援行动。教练员朱统兵通过训练室内的智慧电子大屏，实时观察新兵训练情况，一旦发现操作不当及时进行指导提醒。

“这是我第一次操作模拟挖掘机。这种沉浸式的训练模式上手快、体验真，坐在模拟驾驶室仿佛置身救援现场！”演练结

束，杜鑫杰走出模拟驾驶室兴奋地说。

“此次训练所用的某型号模拟机，为战士们提供了近似实战的训练场景。”朱统兵向记者介绍，模拟训练室可根据新兵的训练需求，灵活设置不同天候、时段、地形等训练条件，模拟道路损毁、隧道坍塌、桥梁断通等多个典型场景，让战士们可以更有针对性地开展专业训练。这样不仅可以降低新兵训练风险，还能有效提高训练效率。

“制胜未来战场，必须要积极投身科技练兵，运用模拟化、智能化手段创新新兵模式。这是提高训练质效的有效途径。”该支队领导介绍，在义务兵征集政策调整为“一年两征两退”后，新兵训练任务更加繁重，加之受装备数量和场地大小的

限制，新兵接触实装的机会不多，成长相对缓慢。为此，他们紧贴任务实际，积极探索“科技+”练兵模式，充分利用物联网、人工智能等新兴技术，结合训练大纲对训练设施进行升级改造，打造工程机械模拟训练室，依托“科技+”畅通新兵成长“快车道”。

“借助模拟训练室开展训练，真实感强、训练效率高、危险性小，不受天气等因素影响，新兵能力可以快速提升。”该支队教练员贺成文介绍，依托模拟训练室，他们可以随时组织新兵开展单人自助式、班组协同式、整架流程式训练。此外，模拟机不仅可以灵活调整训练场景和条件，还可以精确记录个人训练成绩，实时反馈驾驶员的不当操作，为教练员及时掌握受训者训

练情况和问题短板提供数据参考，帮助其在近似实战的环境中补短板强能，不断积累操作经验，夯实岗位能力基础。

“在模拟的训练场景中，新兵时刻处于高度紧张状态，各种突发情况层出不穷，有效提升了他们的战场反应速度和随机应变能力。”该支队领导介绍，前期上机实装训练时，新兵对口令反应速度慢，遇情况紧张失措，难以达到训练预期效果。引入模拟机训练后，新兵处置各种突发情况的速度明显提高，能够根据现场地形和指挥员口令变化灵活作出反应，准确判断形势，果断采取应对措施，成功完成各项任务。

今年以来，该支队圆满完成多次教学培训任务，与往年相比，训练时间大幅缩短，训练质效明显提高。