

## 陆军军医大学：培养新时代红色军医

◎王琼 本报记者 张强

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平4月23日到陆军军医大学视察，强调要深入贯彻新时代强军思想，全面落实新时代军事教育方针，面向战场、面向部队、面向未来，提高办学育人水平和卫勤保障能力，努力建设世界一流军医大学。

“习主席亲临学校视察并发表重要讲话，为学校建设指明了前进方向、提供了根本遵循。”陆军军医大学校领导表示，军队院校因打仗而生、为打仗而建，只有将研究锚定打赢、考场瞄准战场、课堂紧跟沙场，各环节向打仗聚焦、向实战靠拢，推动人才培养供给侧与未来战场需求侧精准对接，才能培养出一批批德才兼备的新时代红色军医。

## 对接部队需求 找准科研重点

翻开陆军军医大学教员高钰琪的高原调研笔记，厚厚十几本全是数据和案例。“这些实战实训的案例和数据是改进教学、开展科研的依据。”高钰琪说。这些年来，他一直将征服高原病作为自己攻关的方向。

高钰琪介绍，高原病是驻扎在高原地区官兵健康和生命安全的主要威胁。当部队快速进入高海拔地区，急性高原病发病率可达90%。为解决这一难题，陆军军医大学高原军事医学系选派教员奔赴一线，将最新研究数据带回课堂、融入教学，并依据调研数据展开科学研究。

通过大量高原现场实验和科研攻关，陆军军医大学高原军事医学系建立了亚洲最大的高原环境模拟舱群。模拟舱群可模拟10000米以内的任意海拔和零下45摄氏度低温的特殊环境，是高原医学教学、研究、训练的重要平台。同时，高原军事医学系还提出高原病分型方案，揭示发病机理，研究制定了首部《高原部队人员用氧标准》，全面推广“氧气到一线”的“救命氧”模式和“每人每天吸氧一小时”的“保健氧”模式。数据显示，吸氧后，官兵高原红细胞增多症发病率大大降低。

记者了解到，陆军军医大学经常组织教授专家团队，深入一线部队，围绕基层卫勤保障、伤病诊治和军医培养等展开调研。带着课题下部队，带着案例回课堂，已成为学校每位教员的工作常态。

“只有对接教学科研与部队需求，才能找准工作发力点。让课题从部队中来，成果到部队中去，真正提高部队战斗力。”学校领导说。

在一代代红色军医的接力奋斗中，陆军军医大学军事科技创新成果丰硕，形成了以战创医学、高原军事医学、军事预防医学等为代表的军事医学学科体系，建立了创伤与化学中毒全国重点实验室，研制了我国首列卫生列车，我军所有型号装甲救护车和系列战伤急救器材，获得了包括7项国家科技进步奖一等奖、34项国家科技进步奖二等奖、1项国家自然科学二等奖和2项国家技术发明奖二等奖在内的2000多项科技奖励。

## 创新教学模式 提升救治水平

“地震现场，学校食堂坍塌，液化罐随时会爆炸，请立即抢救！”这是陆军军医大学本科生临床技能大赛上的最新考题。在陆军军医大学模拟训练中心，逼真的情景设计、贴近实战的考题，既是对学员医学知



陆军军医大学进行实战化联演联训。熊灵峰摄

识和操纵能力的考核，也是对他们心理素质和应急能力的挑战。

与此同时，在陆军军医大学举办的直升机应急医学救援人员培训班上，来自东部战区某部的军医学员们，正对一名双下肢骨折、双侧股骨骨折合并失血性休克的“战士”展开迅速急救。他们沉着冷静，结扎止血，建立骨内输液通路和快速补液处置，直至“战士”生命体征稳定。而这一切，都是学员们戴着VR眼镜，在虚拟仿真思维训练系统里进行的。

“所有考场都指向战场，所有专业都指向打仗。未来战场上需要什么，考场上就考什么；未来作战任务是什么，考核重点就是什么。”学校领导说。

近年来，陆军军医大学精准确立“陆战、陆训、陆医”定位，锚定“教学中心向学员转移、教学方法手段与时俱进”目标，创新教学模式，建立了全军卫勤综合训练基地、战创临床技能培训中心、卫生列车训练基地等实战化训练平台。

为有效解决基层军医实践机会少、实战救治经验不足、平战训练缺乏等问题，学校创新课堂，通过VR技术，运用计算机软硬件、人工智能等技术，模拟不同战场环境下的团队救治，集成了战创失血休克、高风险感染、不稳定性心动过速、急性呼吸窘迫综合征等大量实战化救治案例。

如今，陆军军医大学已有4门课程获评国家级一流本科课程，有20余门课程获评军队级精品课程、陆军精品课程；牵头主编近百部全军、陆军统编教材和部队训练教材；系统开展研讨式、案例式、情景式教学；多维度开设野战外科、维和军医、麻醉军医、直升机应急医学救援等培训，深入一线培训卫勤队伍，为全军培养了一批批基层卫生骨干，有力提升了一线战伤救治水平。

## 发挥办学优势 打造人才方阵

2018年，陆军军医大学博士研究生高诗豪被分配

到边疆工作。看着荒凉的山脊，高诗豪心中充满彷徨，担心自己所学没有用武之地。但一次运送伤员的历史，改变了他的想法。

“受伤战士从高处坠落。当时他的脉搏加快、血压下降，肋骨、脊柱有多处骨折，专家组诊断可能伴有脾破裂，情况十分紧急，必须转运抢救。”高诗豪说，6小时的转运，他一刻不放松，直到站在医院手术室参与脾脏切除手术，他才真正意识到，读书时挂在嘴边的“三级联诊、后送转运、伴随保障”对一线官兵的生命健康究竟意味着什么。

经过3年历练，如今，高诗豪已通过学校开辟的青年人才成长绿色通道，成为陆军特色医学中心的骨干力量。高诗豪是陆军军医大学培养的高学历人才的典型代表。这些人才的成长让学校更加坚定自身的人才培养规划线路。

军队发展靠人才。针对“抓好后继有人”这一军队事业的根本大计，陆军军医大学充分发挥特色办学优势，制定实施“扎根基层—实战磨砺—成才成长—择优选拔”路径，将课堂延续到沙场。学校领导表示：“我们坚信，培养德才兼备的新时代红色军医，打造过硬军事医学人才方阵，必须经过实战磨砺。”

在此培养机制下，一批批从陆军军医大学毕业的高学历人才在艰苦边远地区快速成长。他们结合基层部队特点和官兵实际，创新推进基层卫勤建设；针对基层训练多发等情况，研究慢性疼痛机理和治疗方案；为基层引进红外热成像等诊断技术，为消除病痛提供技术支持……

提起在校的学习经历，这些学员表示：“基层不仅锻炼了我们的业务能力，更让我们深刻理解了军医的职责使命。越靠近一线官兵，我们的保障就越贴近实战！”

据悉，在80余年的办学实践中，陆军军医大学共为部队输送高素质军事医学人才20余万名，成长出20位院士，160余位技术三级以上专家。

## 新装备支撑抢险救援提质增效

## ——武警第一机动总队某支队抗洪抢险演练见闻

◎本报记者 张强  
通讯员 赵红勇 李明恒

“前方道路存在大量积水，水下情况不明，救援车队无法通行……”对讲机中话音刚落，只见3名侦察员操作无人机、水下机器人等装备，将实时照片及水下情况传回指挥车。指挥员当机立断，科学研判，采取垂直式供排抢险车与远程控制子母抢险车同步作业的方式对道路积水进行抽排。

不到半小时，800米的道路积水被

抽排完毕。部队顺利抵达抗洪一线。

5月11日至17日为全国防灾减灾宣传周。为此，武警第一机动总队某支队在京郊某地举行抗洪抢险全要素、全流程实兵演练。此次演练以强降雨引发山洪，村庄成为生命孤岛，水库游客被困、岸堤出现溃坝险情，人民群众生命财产遭受严重威胁为背景展开。

作为国家级专业抢险救援力量，支队举行的这次演练吸引了多位军地专家前来观摩。

水下机器人探测水下环境、无人测量船测量流速风速、空气动力艇搜救转

移人员……演练中，包括多型无人装备在内的先进装备悉数亮相，为部队遂行任务提质增效。

“这艘KC335型空气动力艇搭载大功率发动机和碳纤维螺旋桨，耐磨减阻性能优越。”操作手刘德锐说，该艇能在浅水、浅滩、流水、冰雪、水草密集等复杂水域航行，弥补了常规水面运输工具的功能短板。

岸堤上不时闪过抢险救援人员的身影，数台机械装备马达轰鸣，防穿刺救援艇、水陆全地形车和自行式门桥等装备轮番上阵，穿梭复杂水域，开辟渡口码头，搜救转移“被困人员”。“各组注意，前方10米处正北方向，成三角形队形前进……”水波荡漾，多艘冲锋舟、防穿刺救援艇组成的搜救编队正在全速航行，时而成纵队，时而成横队，时而成“O形”队列，持续对人员和物资进行搜救打捞。

突然，前方出现多根电线杆和不明漂浮物，搜救编队立即成“S形”队列，成功绕过障碍。

在绕障过程中，几艘橙色的泡沫艇引起了记者的注意。这种采用低密度高分子聚合物材料制成的防穿刺救援艇，比常用玻璃钢冲锋舟、橡皮艇重量更轻、防穿刺防撞能力更加优越，在保护搜救官兵自身安全的同时，大幅提升了搜救效率。

“岸堤出现管涌溃堤险情，请迅速前往处置。”人员刚被转移，对讲机里又传出新的导调指令，所有救援人员顿时变得紧张起来。演练进入关键阶段，多台

自行式门桥依次下水，渡渡机械装备向事发地挺进。

“正在渡渡装备的自行式门桥出水为车，入水为桥，具有水陆转换快、架设撤收快等特点。”现场指挥人员韦业祥说。谈话间，一台自行式门桥遭遇“突发情况”——螺旋桨被水下灌木和杂草缠绕，无法继续航行。

情况危急，救援人员立即派出水下机器人潜入水底。探明情况后，经过短暂的战法推演，指挥员王平果断决策：“出动水陆两栖挖掘机清理航道！”指令发出后，一台水陆两栖挖掘机随即入水，航行、挖掘、清理，一整套动作行云流水，航道被快速疏通，门桥随即渡渡装备到指定位置。在管涌溃堤处，救援人员通过多机协同、两端作业、土石结合等方式，快速封堵缺口，演练圆满结束。

“在救援一线，先进装备已经成为部队官兵抢险救援利器，大幅提升了部队执行任务的能力。”相关专家现场点评，“批量使用无人化装备，抢险救援如虎添翼。此次演练，可以说是新质救援力量的集中亮相，代表了抢险救援国家队、专业队、战斗队、突击队的能力水平。”

据了解，今年开训以来，支队持续研究人装融合训练以及新领域战法，构造了4类26个典型场景，组织抢险救援演练十余次。通过逼真设置训练场地，从难从严设置训练科目，支队不断锤炼“服务国强，抢险救援”的本领，确保关键时刻拉得出、上得去、打得赢。



官兵利用自行式门桥渡渡机械装备。李仕杰摄

## 科技强军论坛

◎文强

空天防御能力作为维护国家空天安全的重要战略能力之一，已经成为大国制胜未来的关键力量。当前，智能技术已向军事领域全面渗透，以智能化战争、自主化装备和无人化作战为标志的军事变革全面来临。面向未来，应从作战概念创新、制胜机理探索、装备技术发展、人才培养等方面推动空天防御智能化作战能力建设。

## 创新作战概念 探索制胜机理

作战概念不仅是设计未来战争、牵引军事需求和装备发展的原动力，还是军事理论创新的重要方面。面对未来智能化、无人化高端战争和全域化、体系化作战对抗，传统“跟随式”装备发展和作战理念已经难以满足打赢未来战争的需求。因此，要从设计战争的视角走自主创新创新发展道路。

从装备研发角度看，应改革当前装备发展论证的模式机制，按照“作战概念设计—装备需求论证—装备系统设计”路径，将智能化作战理念贯穿到装备研发之中，实现空天防御装备生而智能、生而集成。

从作战能力角度看，应通过创新空天防御智能化作战概念，探索智能作战技术，推动空天防御战略能力跨越式发展。

从装备形态和作战样式看，随着网络化智能化技术的应用，武器装备从有人化、集中式、平台式向无人化、分布式、有人/无人协同集群式发展。作战样式也由传统的平台间对抗转向体系间对抗。这要求武器装备更加智能自主，具备快速解耦、瞬时入网、云端指控、自主决策、分布协同、异构重组等能力。

从杀伤机理看，智能化空天防御作战使传统的“探测—识别—决策—行动”向“感知—决策—行动”转变，由单一的杀伤链路向杀伤网转变，杀伤路径、杀伤方式更加多元化。因此，深研未来机械化、信息化、智能化融合下的空天防御智能化制胜机理，是取得战场先发优势，打赢未来空天攻防作战的关键。

## 着眼体系融合 促进技术发展

智能化装备和技术是提升空天防御战略能力的载体。要适应任务编成集群化、指挥决策智能化、战场感知全域化、武器装备无人化的趋势，以智能作战场景深化智能技术在武器装备中的运用，深研军事大数据、作战大模型、高度自主武器等，全面推动空天防御智能化装备技术发展。

以空天防御作战中的反导作战为例，依靠单个武器系统或作战平台难以实现对弹道导弹的拦截。成功的反导拦截需要融合预警探测、指挥控制、火力拦截、作战保障等全域作战要素，动用天基、空基、海基、陆基、电磁频谱等多域作战力量，作战时间由传统的“以小时/分钟为单位”压缩到“以秒为单位”。这需要自主化全域感知能力和指挥控制能力的支撑。

因此，应着眼“看得见、跟得上、瞄得准、毁得掉”全要素和全装备体系，一体推进装备技术智能化发展。同时，明晰不同类型装备智能化需求和装备体系通用化智能需求，全面推动军事智能技术和装备进步。

## 设立相关学科 聚力人才培养

智能化作战人才是提升空天防御战略能力的关键。在智能化战争样式持续演进、智能化装备技术迭代发展的背景下，空天防御作为智能化需求最迫切的领域之一，应以人才为本，聚天下英才而用之。

一是以军队院校为主体，设立空天防御智能化作战相关学科，培养专业化智能作战人才；二是以学历和任职教育相结合的方式，开设空天防御智能技术、智能作战、智能保障等专业课程和智能专题培训班，提升军事人才的智能化作战素养；三是融合多方资源，依托地方院校、科研院所，面向中高级指挥员和技术人才开展空天防御智能高端研修班，实现联合培养；四是构建线上线下融合的学习环境，依托慕课、军事职业教育平台等，为广大官兵在线开设空天防御智能化技术课程。

只有不断创新智能化作战概念、探索智能作战制胜机理、聚焦智能化技术应用、发展智能化武器装备、培养智能化作战人才，才能在未来战争中取得战场优势，立于不败之地。

(作者单位：空军工程大学)

## 军营内外

## 培塑官兵科技素养



近日，武警安徽总队合肥支队组织官兵到安徽省科技馆参观见学。通过观看科普宣传片、体验科学实验等，支队培塑官兵科技素养，激发他们学习科技、钻研科技、运用科技，投身强军实践的热情。图为官兵观摩科技成果。徐伟摄

强化空天防御智能化作战能力建设