



刘健在修理室打磨器材零件。 闻苏轶摄

第77集团军某旅不定期组织“技师交流会”，让科研骨干上台讲体会、传经验，营造群众性技术革新的浓厚氛围。旅里还将“技师交流会”上专业技师介绍的经验技术、总结的战术训法汇编为《装备操作指导》。这本书集纳着大家的“独门绝学”，成为破解演训场装备运用疑难杂症的“百宝箱”。

“军营创客”破解演训一线“疑难杂症”

◎本报记者 张强
通讯员 蔡从润 闻苏轶 徐帅

弹壳收集器、炮弹装填模拟器、360度无死角哨楼……近日，在黄沙漫卷的演训场上，第77集团军某旅大力发扬军事民主，激发基层官兵创新活力，新装备、新技术、新训法频频亮相。

“走科技创新的路子，让科技助推战斗力生成。”该旅领导介绍，他们充分尊重官兵主体地位和首创精神，广泛开展群众性技术创新活动，激发了官兵的创新热情和“智造”活力，各专业领域骨干先后研发出20余项技术创新成果，有效提升了部队战斗力。

弹壳收集器：提高训练实效

战事轰鸣、硝烟弥漫，在海拔4000多米的雪域高原某演训场，一场实弹射击比武考核正火热进行。

比武结束后，只见该旅合成一营射手贾旭从容走出某新型火炮，将新发明的“弹壳收集器”从车上卸下，射击所剩的弹壳短短几分钟就被全部回收。

“‘弹壳收集器’使用起来安全便捷，极大地提升了训练实效！”提出革新创意并参与设计的营长李虎介绍，该车型火炮为前抛壳设计，在以往实弹射击实践中容易发生弹壳抛掷震开车辆防浪板的情况，不仅存在炮弹击穿防浪板的安全隐患，还会影响驾驶员视野。在实弹射击后，需要耗费大量人力和时间回收弹壳，有时还达不到弹壳回收率100%的要求。

为提升训练质效，营队积极营造训练器材革新氛围，引导官兵在训练中勤于思考、主动钻研、群策群力解决训练问题。

“只要摸清了手中武器装备的脾气，就能很快找到改进办法。”平时就善于钻研的贾旭，根据他扎实的炮长岗位功底，很快就想到可以研制一个收纳弹壳的“精致盒子”，并将其安装在退膛口，以此收集火炮抛出的弹壳，同时还要避免影响车内射手的观察视野。

原理很简单，实践起来却并不容易。那段时间，贾旭设计废弃的纸盒擦了一堆，通过不断改装模型和调整挂设角度，最终敲定了模型尺寸和固定方法。多次实践研究后，他发现在右侧烟幕筒位置固定“弹壳收集器”，可以使其与炮塔紧密贴合，并能随炮塔运动实现左右旋转、上下俯仰。

不久后，“弹壳收集器”首次试验取得成功，在实弹射击比武考核中发挥了重要作用。之后，贾旭发明的“弹壳收集器”被旅队上报，并成功获得国家实用新型专利证书。

这项技术创新在全旅得到推广，激起了官兵创新的热潮。该旅领导介绍，他们深入开展群众性技术创新活动，遴选专业技术骨干围绕装备操作、器材革新等相关课题开展技术攻关，并从科研院所、生产厂家邀请专家来一线授课、指导，提升官兵的革新能力。

无死角哨楼：改善执勤条件

“刘班长，这个新式哨楼确实好用！”近日，在修理二连三级军士长刘健带领下发明的“一种便携式可伪装360度无死角哨楼”，一经投入使用，便获得驻训官兵的称赞。

去年6月，该旅来到雪域高原驻训。由于营区环境恶劣，高寒缺氧加之风沙肆虐，哨兵执勤条件十分艰苦。在全旅征集哨楼改进意见时，刘健说：“让我来吧，我能解决这个问题！”随即，他和战友一有时间就铆在修理室攻关研究。

研究性能原理、讨论设计理念、制定改造方案……正当研发有序进行时，他们发现，要搭建新式哨楼，不仅机械设备紧缺而且没有合适的材料。

官兵有想法，机关来搭台。该旅领导了解情况后，积极和驻地协调机械设备，派人去市场上购买材料，并从全旅抽调优秀的技术骨干，为基层官兵实现技术创新梦想保驾护航。得到了旅里的全力支持后，刘健等人大展身手，一周后，新式哨楼初现雏形。

新式哨楼四周的塑钢玻璃不仅能够提供360度无死角的观察视角，而且能防风保暖，便携式的钢构架还有利于哨楼的快速拆搭、折叠和携带。可是一阵沙尘暴刮过，它的金属结构却瞬间发生了变形，最终哨楼坍塌。遭遇滑铁卢，让刘健心情十分沮丧。

刘健在向营党委汇报了面临的困难后，营长杨增不仅没有责备，还鼓励道：“任何革新创造都伴随着风险挑战，革新效果不佳固然需要总结反思，但对咱们自己的革新，不仅要大胆‘翻跟头’，也要允许‘栽跟头’。”

营长的鼓励激起了刘健完成任务的决心。随后，他立即召集小组成员进行反复研究，深刻剖析问题、研究装备构造，向厂家技术人员虚心请教……通过不断的尝试，刘健等人设计的便携式“新式哨楼”终于克服

了材料问题，不仅达到了预期效果，还能完成快速拆搭，在全旅推广使用后得到了官兵的一致好评。该旅还为刘健的创新发明申请了国家专利。

“只要敢创新、肯钻研，旅里就会提供平台，基层技术创新同样大有可为。”刘健表示，旅党委尊重官兵首创精神，营造良好的基层创新氛围，让更多官兵的智慧能够落地生根、开花结果。

快速拆胎器：加快抢修速度

“报告头车，我车辆轮胎突然爆胎，请求靠边停车进行抢修。”一次机动途中，听到驾驶员的报告，跟随维修保障的汽车技师李周全提着工具箱迅速前出抢修。他拿出自主研发的“快速拆胎器”，配合驾驶员，两人仅用10分钟时间就完成了爆胎车轮的更换，极大地缩短了战车换胎时间。

此前，该旅在演练中发现换胎至少需要4个人，花费半小时才能够完成，而且因为没有专用工具，使用活动扳手操作时还容易造成螺丝滑丝。维修分队主管王玉鹏看在眼里，急在心里，“要是车辆在战场上爆胎了，不能快速抢修将会直接影响部队战斗力。”王玉鹏说。

为提高抢修速度，确保战车快速出动。有着丰富维修经验的李周全主动向上级申请攻关难题。

以李周全为组长的小组进行了激烈的讨论，最终决定将研发的突破口放在扳手上，并集智攻关为扳手设计了多个开口。在此基础上，第一代“快速拆胎器”很快诞生了，但使用效果却并不理想。原来，在操作过程中，拆胎器的开口与车轮螺帽没有完全匹配。

“创新就是一次次的试错，决不能轻言放弃。”李周全并没有被困难打倒，陆续设计了第二代、第三代“快速拆胎器”。

经过实车检验，“第三代‘快速拆胎器’有效解决了战车抢修的问题，受到了上级领导的肯定。”该旅修理二连指导员吴敏介绍，有了“快速拆胎器”后，抢修速度得到极大提高，确保了战车顺利机动。

“旅里不定期组织‘技师交流会’，让科研骨干上台讲体会、传经验，营造群众性技术革新的浓厚氛围。”该旅领导介绍，旅里还将“技师交流会”上专业技师介绍的经验技术、总结的战术训法汇编为《装备操作指导》。这本书集纳着大家的“独门绝学”，成为破解演训场装备运用疑难杂症的“百宝箱”。

让“学术味”与“硝烟味”无缝对接

——记武警海警学院军事训练系军事理论教研室教授战兵

◎王世卓 本报记者 张强

“军事理论课程想达到教学效果，就要在战例教学环节充分借鉴案例教学理念，运用课堂知识解决实际问题，让授课对象经历思维训练，真正体验淮海战役中打‘小淮海’还是打‘大淮海’的思维之辨，让军事理论课堂像演训场一样充满硝烟味。”近日，武警海警学院一间普通的教室内，一名老教授正在为新入职的教员们传授经验。

这位教授叫战兵，原本是武警警官

学院某系主任。2020年8月，从事军事基础课程教学近30年的战兵，正式调入武警海警学院军事理论教研室成为一名普通教员。

赛道转换更见真功。相比军事技能训练，军事理论教学看不见、摸不着、难考核，往往容易被忽视。然而，这位昔日的学科带头人却深知“万丈高楼平地起”，军事理论教学是实战化训练的基础环节，决定着军事人才的思维理念能否适应未来变革。只有军事技能与军事理论有机融合，才能跳出“越活越不知兵、越学越不识字”的历史窠臼。

先后七次荣立三等功，被评为全军优秀教师、全军院校教学评价专家库专家……战兵30年的执教生涯中充满“高光时刻”。但在他看来，来到新的岗位，他不仅要讲好自己的课，更要带着教员们一起进步。

“讲课不是下达命令、部署任务，而是要通过指导学员，让他们的思维言行发生转变。教员如果形成固定的教学套路和路径依赖，不利于教学创新。”战兵鼓励教员们从科技素养、知识拓展、装备应用等方向选取教学素材，并结合现代军事基础教育教学理论进行授课，尝试探索创新教学方法。

针对不同培训对象教育教学特点，战兵结合自身参加重大演训活动的导调评估经验，带领所属教学组围绕战法训法进行研讨交流，引导受训对象在贴近实战的环境中锤炼指挥素养。他提倡和推广战例研究、战例剖析、战例作业等战例教学形式，把启发式、探究式、讨论式、案例式教学融入课堂，增加军事理论课堂教学的创新性和实践性，最大限度激发学员的学习兴趣和求知欲。

军事理论课堂看似是从训练场上摔打锤炼转向室内“纸上谈兵”，实则是培养学员的军事思维和指挥素养。

“‘纸上谈兵’的好处，就在于把战争这一复杂事物进行分解，对各步骤环

节逐一进行仔细研究。”战兵介绍，识图用图、沙盘作业是传统的“纸上谈兵”。以计算机网络技术为支撑的兵棋推演和分布式作战模拟，则是现代版的“纸上谈兵”。

作为全国教育科学“十二五”规划课题和全军军事理论科研计划项目课题的负责人，战兵始终把“为战而研”的紧迫感作为教学科研工作的出发点和落脚点。他曾主持研发某型辅助决策系统软件和某型装备教学训练辅助器材，后者获得国家实用新型专利，真正做到“学术味”与“硝烟味”无缝对接，把论文写在演训场上。

“军事技术是手段，军事理论是指南，两者间的辩证关系是一个道器并重的课题。”战兵说，“从实践中提炼事实和规律，再用通俗的战术语言解释其原理，以科学指导实践，恰恰是一名军事理论教员的价值所在。”

近3年来，在战兵的耐心指导下，该院先后有10余个教学团队获评武警部队院校教学能力比武竞赛一、二、三等奖。在作为武警部队院校某专家组成员期间，他还分赴多个武警院校，对近100门课程教学计划进行集中会审，精准提升所属专业领域教研队伍的整体研战教战能力，为打造军队人才培养和教研团队建设贡献了智慧和力量。



图为战兵教授为学员授课。受访者供图

军营内外

◎本报记者 张强 通讯员 秦张杰 胡正伟

“班长，这个负重轮我们抬不动。”“有‘小黄’在，放心吧！”话音刚落，只见一辆黄色平台车在修理工张俊的操作下匀速驶来，两名战士将负重轮推到车上后，“小黄”在操作杆的指示下将部件载到指定位置。

近日，发生在陆军第78集团军某旅修理车间内的一幕让人眼前一亮。该旅某连连长介绍，这辆黄色平台车是为综合修理车间配备的智能无轨物流车，它不仅操作简单快捷，还解决了人力运输的难题。

该旅作为重要的装备保障力量，承担着很多装备的中修任务，以往的维修保障模式已经无法满足现代化战争的需求。为此，该旅积极开展装备维修保障改革转型实践探索，前往多地实践考察、搜寻相关资料、周密制定计划、反复敲定方案，对综合修理车间进行智能化改造。

该旅还运用大数据、云计算、物联网等技术，并配备智能终端，打造出平时的装备中修场所，战时的后方装备综合修理基地。

该旅领导告诉记者，为了提升维修保障水平，他们通过申领智能检测设备、采购新型抢救抢修工具等方式，完善配套机具设备。同时，他们还精简检修、中修、中修作业流程，探索数字化软件、智能化设备运用，不断完善综合修理车间建设标准，使装备修理能力直线跃升。

此外，该旅还借助科技手段，配备数字化仿真维修模拟辅助设备、移动信息采集终端，让维修信息线上即可填报，让维修方案可以自动生成，让维修进度实现追踪监管，有效减少部队维修漏工差错，使维修效率得到显著提升。

在综合修理车间，一名工程师正利用“维修作业管理系统”进行某型装甲车中修作业。工位机上，只见他点击终端显示屏，随即生成一套维修作业方案，依据作业方案，多个修理组可同时对不同故障部位进行维修。

这名工程师告诉记者，“维修作业管理系统”还能实时显示维修进度，对整个作业过程进行评估，便于调度指挥中心科学决策。

“过去，一些装备出现‘疑难杂症’需要返厂，既耗时又费力，一定程度上影响了部队练兵备战的节奏。”该工程师介绍，现如今，修理车间内新的“维修作业管理系统”可根据部队任务需求，拟定中修生产计划，让战车足不出户就能“满血复活”。而“修前监测站”能够帮助官兵准确掌握装备技术状况，为待修装备“量身”定制计划。同时，“总安装站”负责装备联调和全车总装，做好联调联试准备，极大程度提高了工作效率。

有了高科技的助力，近两年来，该旅依托综合修理车间，形成了一系列配套方案、图册、流程，强力推进装备配套、规范整治，解决装备故障千余个，使装备完好率较以往有了大幅提升。

紧贴实战锤炼飞行技能



近日，南海之滨，战鹰轰鸣，呼啸升空，南部战区海军航空兵某旅紧贴实战，开展大机群、高强度多型实弹射击训练，有效检验了飞行员技术水平和实际使用武器的能力。

“此次海地靶实弹射击训练，我们积极构筑模拟战场环境，设置了快速出动、低空突防等多种场景。”该旅领导介绍，他们还将靶机成绩进行考核评比，以战促训、以考促训，在真打实练中锤炼飞行员操作技能和战术运用，进一步提升部队遂行任务的能力。

傅金泉 吴双江摄

专攻精练提升实战能力



近日，武警兵团总队某支队立足任务实际，紧贴实战要求，带领特战分队到野外和陌生地域，围绕外置暴恐袭击事件、建筑物反劫持、边境搜剿捕歼行动等内容展开专攻精练，有效提高了特战队员指挥侦察、机动打击、搜索清剿和搜爆排爆等能力。

黄超摄

增强维修「智」力 提升保障水平