

坦克兵王

记北京军区某兵种训练基地三级军士长郭峰

■ 军中典型

□ 张坤平 王国红 王兵

北京军区某兵种训练基地一大队三级军士长郭峰,是闻名陆海空三军部队的“坦克兵王”“铁甲神医”“全能助教”和“战士高级教师”。

说起郭峰,官兵滔滔不绝:技术是装甲兵的生命,他精益求精,熟练掌握了我军最先进的99式主战坦克等3代4种车型8个专业的使用与维修技能;任“战士副营长”负责装甲装备日常技术工作,对全大队近200台坦克的“脾气秉性”烂熟于心,探索出教学训练保障新模式,使装备100%始终处于完好状态;紧盯未来作战开展技术革新,攻克抽尘泵易失灵等12个训练保障难题,摸索出32种应急修理办法,1年时间就形成通常需3至5年才能形成的新装备小修能力;为装甲部队培养出2000多名过硬战斗骨干……

近年来,郭峰获全军爱军精武标兵、全军士官优秀人才奖一等奖和全军“百名好班长”等5项“全军头衔”,荣立一等功1次、二等功2次。

“只要部队需要,我愿意当一辈子‘大头兵’”

当兵,是郭峰从小的愿望,也是他一生的志向。但入伍之初,他却分到了炊事班。一直到3年后,基地实行社会化保障,郭峰转行到了随车保障学员训练的助教岗位,才开上了梦寐以求的坦克。

一次,负责学员驾驶训练保障的郭峰,遇到了棘手难题:坦克突然转向失灵!他急得满头大汗,向旁边一名上等兵请教,却受到奚落:“4年老兵了,最简单的故障都不会排除,还是回炊事班蒸馒头吧!”这句话刺痛了郭峰,也激起了他心底的

血性:“训练场如战场,打仗没亚军,我只想当坦克兵王!”

军人的斗志一旦被点燃,便如燎原之火,势不可挡——郭峰磨烂笔头钻研新型坦克,磨穿鞋底维修故障装备,磨破嘴皮传授战斗技能,终于“磨”出了一身好功夫。

长期在一线保障,郭峰深深体会到,作为一名老兵,有责任把全营战士都带成过硬骨干。一诺十四载,全大队80%以上的教学和技术骨干由他培养而出。由郭峰和其徒弟组成的“郭峰班组”,人人立功,1人荣立一等功、2人荣立二等功、4人荣立三等功,2人获得全军士官优秀人才奖一等奖。他们完成的“野外条件下吊装更换某新型坦克动力舱”等3个项目的攻关,填补了我军坦克驾驶专业培训空白。

面对家庭重担,去留选择,郭峰毅然上交了留队申请:“我的这点本事都是基地培养的,现在新装备越来越多,我这时走就会愧对组织,只要部队需要,我愿意当一辈子‘大头兵’。”

“不懂信息化,‘金牌教头’的含金量就会打折扣”

今年3月,已经考取某新型坦克驾驶特级的郭峰,又决定向坦克射击专业发起冲锋。

在坦克驾驶、射击、通信三大专业中,射击专业的信息化含量更高、射击原理更加深奥,对初学者文化水平、反应能力、心理素质要求都比较高。郭峰说:“坦克射击、通信、驾驶三大专业都必须搞通,射击专业信息化含量更高,不懂信息化,‘金牌教头’的

含金量就会打折扣。”

为练好手眼配合,他盯着手表秒针练眼力,180秒不眨眼、不流泪。刚开始练习描绘信封靶时,双手怎么也配合不好,画出来的线条像蚯蚓一样歪歪扭扭。他不气馁,反复揣摩快速瞄准的动作要领,认真总结精确射击的训练诀窍,钻进坦克一练就是半天。

8月下旬,射击训练场上,铁甲轰鸣,硝烟弥漫。“穿甲弹,右前方,敌坦克,1500米,短停歼灭。”随着指挥员一声令下,郭峰迅速搜寻、精确瞄准目标,快速击发,炮弹像长了眼睛一样呼啸而出穿透靶心。

对信息化的追求,郭峰始终走在最前沿。

郭峰为每台坦克建立了信息档案,对行驶里程、技术状况等信息实时收集、及时更新。他还通过上百次的试驾训练,得出新型坦克在各种路况行驶的数据,编写了两种车型10万多字的《技能实选手册》《常见故障排除手册》,打通了与教学训练互联互通、实时共享的“信息链路”。数据库的建立,让装备管理向精细化迈出了一大步。以前搞装备换季普查,7名技术骨干需要一周时间,现在依靠采集的“时鲜”数据,半个多小时就能完成。

随着对信息化知识的不断探索钻研,郭峰先后参与研发了某新型坦克驾驶模拟训练仿真系统、电气故障排除智能化考评系统等7项教学训练革新成果,有的获军队科技进步奖。

“只要练不死就要往死里练,为实战化训练趟路死都值”

记得刚当助教时,郭峰看到学员驾驶

坦克1挡通过土岭、车辙桥等障碍物,萌生一个念头:实战中,通常要克服复杂艰险地段、各种障碍物,处置远程打击、核生化袭击和电磁攻击等一系列战术情况。训练中,学员通过障碍物如果低速,在战场上就有可能成了活靶子。能不能高速通过呢?

郭峰以土岭为例,探索快速机动的方法。老班长关心地告诉他,曾经在训练中时而被颠簸差点没了命,也有的造成训练事故。听了老班长的话,郭峰心里犯了嘀咕。但转念一想,现在光讲安全,战场上谁能为战士性命买单呢,打仗需要什么我就要练什么。

郭峰信心满满地登上战车,由于没有控制好时机,坦克猛得从土岭一跃而起,重重摔在地面,差点把他从坦克里颠出来。失败无数次、重来无数次,额头磕破了、膝盖磕伤了、腰腿加重了,战友劝他别练了。郭峰却撸起袖子说:“只要练不死就要往死里练,能为实战化训练趟路死都值!”

接下来,他对自己更狠,按照实战关窗驾驶,坦克怒吼着向土岭冲去。他瞪大眼睛紧盯前方,2挡、3挡、4挡,右脚猛加油,坦克冲向土岭,当车头向上抬起的一瞬间,松油、凭惯性高速通过一气呵成,坦克在空中划了一个漂亮的“圆弧”。

该基地司令员陈跃介绍说:“我们基地已先后9次担负总部赋予的15套统编教材、22部训练法规编修和11种车型新课题试训等重大任务,每一次完成任务都会向实战靠近一步。这次,郭峰用生命换来的训练成果,一定会为坦克乘员训练大纲的编修做出贡献。”

头顶清华大学博士研究生、全国百篇优秀博士学位论文获得者、北京市科技新星计划入选者等诸多光环的装甲兵工程学院信息系副教授闫兴鹏,始终谦逊低调。在军事教学科研工作中,他边思边作,着力创新,受到学员们的交口称赞。

把枯燥变有趣

一次排务会上,学员小王直言:“地方大学计算机专业的同学告诉我,信息类基础课程很无聊,还不如自己摸索。”当时,闫兴鹏的《军事信息技术》尚未开课,小王的话就给同学们泼了一盆冷水。

如何将枯燥冗繁的信息类课程讲得让学员喜闻乐见?闫兴鹏开始进行尝试,借助从生活中随处可见的有趣现象,把复杂的理论以生动直观的解释讲授给学员。

“漆黑的夜里为什么可以看见猫的眼睛闪闪发光?前两年报道的美国侦察卫星被反激光武器照射跟猫的眼睛夜里发亮之间有什么关系?”在光电侦察技术这一课中,闫兴鹏一串问题提出来,同学们的兴趣一下子高涨起来。

“让我们把猫眼的晶状体简化成一个凸透镜,那么猫的视网膜恰好位于透镜焦点的位置,而猫的视网膜又可以看成一面对光反射的小镜子,当光线进入透镜以后……”闫兴鹏化繁为简的讲述,让复杂的原理变得清晰明了,这也是被学员们“点赞”的一大亮点。

紧盯前沿谋创新

针对现代战争中的巷战问题,如何利用前沿技术快速构建城市地图,是目前军事领域一个“热点”。闫兴鹏针对这一“热点”研究的项目入选了“北京市科技新星计划”。

目前,城市地图有两种模式,各有利弊。传统沙盘有建造难、速度慢等问题;电子地图不是真正的三维立体地图。而全息技术可以实现立体显示且构建简单,是否可以将全息技术和城市地图有机融合,利用光学全息的方法实现真正三维立体城市光子地图。

闫兴鹏说,针对难题,经过不断改进,这种奇妙思想得到了初步验证。特别是他和研究小组提出采用一种可实现光束定向扩展的全息屏幕,一举解决了全息显示分辨率低、显示幅面小的难题。鉴于这种地图在军事和社会等领域有着重要应用前景,该项目入选“北京市科技新星计划”。

近年来,闫兴鹏还先后主持或参加了10余项国家自然科学基金、武器装备探索项目等,发表SCI论文40余篇,申请国家发明专利10余项。

科学指导解疑难

博士生裴润在选题过程中,想利用最常用的幅值型空间光调制器进行动态全息显示,但是该方式已经有很多学者采用过,且因存在共轭像降低了显示的质量。

“那能不能改用采用相位型的空间光调制器消除共轭像呢?”闫兴鹏启发了裴润。裴润通过查阅资料,发现相位型空间光调制器不能进行强度调制而不能正确表达图像的灰度,这个研究目前尚属空白。于是,闫兴鹏带着学生理论分析、算法设计、实验验证……最终提出了一种相位补偿原理而成功解决了这一难题!

闫兴鹏坚持要求学员将目光瞄准学术前沿,注重科技创新。他通过手把手,从教学生检索外文文献,到进行实验、修改论文,“一条龙”式的指导方法使得他们的科研水平得到快速提升。目前,有1人已上报参评总装优博和全军优博,另有2人获学院优秀硕士论文。

新疆军区某装甲团 大学教授成新战士“编外教练”

科技日报讯(王成 唐超山)近日,为提高新战士基础体能素质,新疆军区某装甲团邀请驻地大学体育学院知名教授进行科学指导,为官兵提供专业体育知识的咨询服务。该团领导介绍,邀请地方专业教练传授竞速、答疑解惑是他们针对新战士特点探索体能训练新模式的具体做法之一。

专业教授们采用科学数据分析的方式,结合自身多年健身教学经验,针对部队体能训练的具体目标,对新战士开展体能训练,进行了现场指导。理论授课现场,新训班长尤建强首先抛出了大多数新训兵的烦恼:“没强度,新战士成绩止步不前;加强度,伤

病号又增加了……”李险峰教授为官兵们进行了“训练负荷评定方法”“训后放松运动”等内容的授课,引入了生理学原理、数据分析与效果评估等新理念,既教基本理论又抓多手段辅助训练。

与此同时,该团组织全体体能骨干集智攻关,在专业教授的带领梳理总结《体能训练教案汇编》《体能课目组训方法》等教材,让新战士在训练前就知晓训练的理论知识。还重新编排了多套适合在不同环境下实施的体能训练方案,为不同年龄段的官兵量身定制体能训练计划,进一步提高了官兵基础体能训练的科学性。

他们与“智能号”天地对话

记研制我国首颗手机卫星的国防科大研究生团队

□ 本报特约记者 王握文 通讯员 章飞轶

清晨,当天刚刚露出鱼肚白,国防科技大学航天科学与工程学院何亮等几名研究生就会麻利地起床,赶往纳星研究生创新基地,与他们自主研发的我国首颗“智能号”手机卫星进行“天地对话”。

“她就像是一个听话的孩子,每天从我们头顶上空经过时,就会从遥远的太空传递信号,报告平安。”说这话的是硕士研究生何亮,他虽然还没结婚,却把“智能号”手机卫星当成是他和同学们的孩子。

为什么叫“手机卫星”?何亮告诉记者:“因为它是以前商用智能手机主板和安卓操作系统为核心设计完成的微纳卫星。国外只有美国发射过,但‘智能号’是国内首颗,重量只有1公斤。”言语中,他充满了自豪感。

今年9月20日,“智能号”手机卫星作为该院研制的“天拓三号”集群卫星中的6颗之一,在我国太原卫星发射中心发射升空。准确进入预定轨道。“天拓三号”的主星“吕梁一号”已成功完成了我国首次航空目标自动识别信号

接收等试验,引起国内外广泛关注。“智能号”手机卫星与其它4个0.1公斤级的卫星似乎受到了冷落。

“其实,由我们16名硕士研究生一起自主研发的这颗手机卫星同样不简单,在轨进行的试验也很成功!”负责任务管理分系统设计的研究生陈东说,与美国直接把手机送上天相比,他们是通过对手机进行改装再创新,自主设计增加了测控、星务、通信、电源等卫星必须的子系统,去掉了手机屏幕、外壳和扬声器等器件,这样既减轻了手机重量,又具有微纳卫星所必须具备的功能,使“智能号”具有美国手机卫星所没有的三轴稳定功能和较长的寿命。

“智能号”手机卫星发射后,在太空要与“天拓三号”其它5颗卫星组网,实现集群飞行。通信系统就成为决定成败的关键。负责这项工作的张永鹏感到压力很大。为了确保通信子系统能在各种环境下可靠运行,他常常一个人背着10公斤的设备跑到校外几公里外的地方向纳星研究生创新基地的接收实验室发送信号,反复进行测试。在

最后调试阶段,他与负责安卓手机主板改装的吴帅,经历了300多次连通测试,连接线的接头都已经磨得光滑透亮,最终确保了卫星通信系统的万无一失。

何亮负责卫星测控子系统的开发。在测控板的研制中,开始一直不能实现正常通信。问题出在哪里?他一遍遍地检查测试,常常加班到凌晨三点。最后,他发现是生产原器件的厂家将比特率标注错了。找到了问题所在之后,难题迎刃而解。他感叹道:搞科研必须严谨细致,特别是做卫星,一个小故障可能导致整个卫星报废。善于从别人的教训中吸取经验,这是他们研制中的又一种收获。

研制一颗卫星难不难?吴帅回答:只要勇于创新,敢于实践就不难。他们研制的这颗“智能号”手机卫星只用了8个月时间。但在这8个月里,吴帅体重足足下降了16斤。他打趣道:研制卫星的一个好处就是不费一点功夫就能减肥。同学们说:“吴帅的减肥效果是好,就是有掉头发的副作用。”

原来,吴帅因为经常通宵加班攻关,作息不规律,导致大把大把地掉头发,头上出现了多处秃斑。

“千淘万漉虽辛苦,吹尽狂沙始到金。”一个多月的遥测数据表明,“智能号”手机卫星在轨状态良好,成功完成了子母式卫星在轨释放、空间自组网、多星协同测控等新技术的在轨技术验证。目前卫星状态非常好,远远超过了美国手机卫星7天的寿命,并且为研究生们开展各种创新试验提供了很好的在轨平台。

现在,这些研制“智能号”手机卫星的研究生又有了更加大胆的想法,他们计划利用手机卫星成本低廉的优势,未来将大量手机卫星发射到太空中组成星座,形成覆盖全球的太空网络,并将该网络与地面物联网连通,助推人类智能生活时代的到来,让卫星飞入寻常百姓家……

天上的星星亮晶晶。他们的这颗星虽然肉眼看不见,却照亮了学子们通往强军目标的道路,将目光投向遥远的太空。



北京军区某兵种训练基地郭峰(左二)与战友在训练场破解训练难题。

张坤平摄

武警河南总队焦作支队 联合公安特警开展实战化训练

科技日报讯(梁大成 李锐)今年以来,武警河南总队焦作支队着眼反恐维稳形势,联合公安特警开展实战化联合训练,提高“两警”协同作战、快速反应和灵活处置突发事件能力。

据了解,武警特警联合巡逻组,先后成功抓获传销劫掠犯、网上通缉犯、持刀砍人犯罪嫌疑人、吸毒人员危险驾驶等7人,成功处置治安性案件10余起,有力维护了当地社会稳定,保障了人民群众生命财产安全。

武警安徽总队滁州支队 铲除训练乱象提升战斗力

科技日报讯(戚在林 刘仕琪)前不久,武警安徽省总队滁州市支队参谋长王伟在翻阅三季度考核成绩单时,发现中队训练成绩始终提升缓慢。经过调查,种种“训练乱象”被曝光。

“依法治训是形成战斗力的保证!必须要形成从单纯靠习惯和经验开展训练向依法治训的转变。”议训会上,支队长高亦全的话掷地有声。随后,该支队深入开展“依法治训、按纲施训”活动,严格落实军事训练监察制度,让训练真正提高官兵战斗力。

武警河南总队三门峡支队 认真扎实改变训练作风

科技日报讯(李俊杰)近日,武警河南总队三门峡支队训练场上新风扑面,原来的“花架子”变成了“真把式”,“纸老虎”变成了“猛老虎”,“练为看”变成了“练为战”。

该支队按照实战标准,摒弃过去“只看样子、不看效果”的组训方法,并安排专人下到各中队进行组训指导。对于训练效果优秀的中队和组训能力较强的班长骨干,支队还给予通报表扬。同时,借力特战班集训和勤训轮换,在全支队掀起了军事训练热潮。

武警陕西总队一支队 助力新兵迈好警营第一步

科技日报讯(陈锡煊 曹维山)自新兵开训以来,武警陕西省总队第一支队新训大队始终把新兵教育训练当成部队建设的基础工作,“源头工程”,有效确保新训工作按部就班、有条不紊地推进。

该大队科学制定计划,严格训练标准,确保了带兵队伍素质过硬。新兵层面,该大队坚持采取“因人而异”施训法,按照“表彰先进、激励一般、允许掉队、整体推进”的思路,在兵中树立标杆,以此激励带动素质一般的同志。

武警工程大学电子技术系 把“新闻点评”引入教育末端

科技日报讯(张少杰)武警工程大学电子技术系坚持每日“新闻点评”制度,组织学员围绕“广播热点、报纸焦点、新闻看点”等内容,采取分类归纳、诱导启发、热点解析等形式,对时政新闻进行分析点评,进一步强化政治意识、使命意识和永跟党走的坚定信念。通过互动交流,进一步坚定官兵听党话、跟党走理想信念。通过思想交锋,析事明理,强化了官兵争做“四有”革命军人的坚定性和自觉性。

清华博士『战斗』在军校

□ 雷路阳 陈军伟 本报特约记者 李飞