“火力杯”师生同台比武竞赛现场 受访者供图

“科技+”“网络+”融入训练取得成效

这场比武老师竟输给了学生

◎谢子宜 马步青 本报记者 张 强

“我申请复盘核对分数!”看着自己一向拿手的科目竟然被学员反超,和学员同台竞技的教员瞿昆一脸的质疑和不相信。

“不可能吧,教员组竟然在优势科目上失利了?!”现场学员也议论纷纷。指挥所内,一场复盘会正在展开。“学员参赛组在引入精度和发射时机的把握上比教员组更精准,学员组胜!”现场裁判一锤定音。

近日,豫北某地,陆军炮兵防空兵学院郑州校区某系第四届“火力杯”师生同台比武竞赛进行得如火如荼。出乎意料的是,“某车受控调转”“某雷达OS标定和正北标定”“副弹箱装弹”“集火射击”等16个竞赛科目,有一半科目学员战胜了教员。

这究竟是怎么一回事儿?带着疑问,记者走进了陆军炮兵防空兵学院郑州校区。

> 实弹设计科目保障难度大、训练成本高,现在我们结合模拟训练系统、智慧教室与在线课程,让学员不动装备便可随时随地进行全员训练。
>
> **任利**
> 陆军炮兵防空兵学院郑州校区某系副教授

师生同台比武,既是动力也是压力

“一组二组!西北方向,三组四组,东南方向,搜索目标!”指挥所内,操作模拟指挥系统的学员徐文口令干脆利索,“一班完成射击!击毁敌机4架,人员装备无损伤!”指挥所外,看见弹前显示屏上的模拟目标“空中开花”,学员李泽宇兴奋得和队友击了个掌。此时,不远处的障碍场上,背着新型模拟训练弹的主射手顾攀刚通过障碍物,瞄准了远处的无人机靶标……

看到学员们的优异表现,该系主任王风华满心欢喜。时间回到几个月前,系党委会上王风华掷地有声地表示:“要响应习近平主席开展群众性大练兵活动的号召,通过多元化的训练模式打通课堂与战场最后一公里。”

今年“火力杯”师生同台比武竞赛瞄准的就是这个目标。然而,“打通课堂与战场最后一公里”又谈何容易?

对此,该系某教研室主任张鹏介绍道:“在前期的组织筹备中,我们引入‘防空奇兵—2019’的比武形式,以军事训练大纲为标准制定比赛规则,坚持按纲施训。”

“防空奇兵—2019”比武竞赛中,防空旅(团)长、防空营营长、战斗班组(火力单元)3类对象参加,采取差异性比、融合式考、连贯化作业的方式组织实施,既引导部队在融合比拼中互促提高,又区分类别层次全面检验实战能力。这次,他们又围绕提升教员“教学力”,磨砺学员“战斗力”,提升科技强军、为战育人的针对性,做出了师生同台比武的调整。

“创新训练模式,应用诸多科研成果,向‘科技+’训练要战斗力,实现在比中练的目的,达到在赛中学的效果。”张鹏说。

亦师亦友同训练,教员学员共苦甜。既是士官教员,也是“火力杯”参赛选手的瞿昆说道:“师生同台比武,既是动力也是压力。‘教学力’和‘战斗力’迸发联动效应,不仅对教学成果是一种检验,对今后的教学重点也有很强的指导作用。特别是比武竞赛中创新元素、科技元素的应用,也对磨砺学员‘战斗力’起到了重要作用。”

引入科研成果,既强支撑又强牵引

“一组就位,二组准备区待命,其余人员注意观察动作!”随着值班员发出口令,学员孙希彤跑步就位,举起训练弹。5分钟的操作时间结束,他回到座位上,看着其他战友的操作,露出羡慕的神情。

“一早上摸到导弹的时间加起来还不到10分钟!”小孙捅了捅身边的战友吐槽道。

“为战育人到底怎么育?这样的训练方法是否高效?”该系协理员姜阳对学员训练时这种“少数练多数看”的状况开始反思。在随后的系党委会中,他大胆发言:“让学员在训练场上坐冷板凳就是对战斗力的不负责!”

恰逢装备升级换代,在校区党委的大力支持下,该系组织领域专家深入基层调研,将指导部队训练过程中得到的反馈结果梳理成册,抽调技术骨干研究论证,定下方案。着眼为战育人的目标,采取军地共同开发的方式,该系研发升级出各类地空导弹模拟训练系统,同时配套建设智慧教室,打造军事职业在线课程,让“科技+”“网络+”融入训练,催化战斗力生成。

“实弹设计科目保障难度大、训练成本高,现在我们结合模拟训练系统、智慧教室与在线课程,让学员不动装备便可随时随地进行全员训练。课堂中引入科研成果,强支撑又强牵引,不仅让训练更加贴近实战,而且从训练系统和学员的反馈来看,这样的训练效果更好。此次‘火力杯’比武竞赛中,这些成果也得到了应用和检验。”该系副教授任利介绍道。

如今,“少数练多数看”的现象已经成为了训练场的历史。“现在的训练更加贴近实战化,也更加综合化,多样化的模拟训练系统能同时对我们的指挥技能和操作技能展开训练,感觉上课更充实有劲了!”摸着手中的新型模拟训练弹,刚比赛完一个科目的孙希彤欣喜地感慨道。

探索竞赛机制,既练技能又练指挥

“据上级空情通报,前方敌机抵近侦察,上级命令我部迅速占领阵地!”刚机动至百余公里外的目标地域还没来得及休整,刺耳的警报声就骤然响起,“战斗”即将打响。

指挥车内,担任学员模拟连连长的学员丁锦下意识看向了身边的导演部教员,反常的是,教员没有像往常一样指导他该如何应对,而是默不作声地举起了手中的打分板。

接收远方空情、雷达开机转为临战状态……接踵而至的险情被一一解决,全程跟进的导演部教员对照考评标准逐项打分,最终判定此次成绩为优秀。

“很难想象,这么灵活机动的处置方式,是出自一名大四学员的指挥。”比武竞赛实装演练阶段的复盘会上,教员们纷纷称赞道。

这次比武竞赛中,他们创新竞赛机制,让“教学力”和“战斗力”迸发联动效应;坚持教研一体,让“少数练”和“多数看”变成了历史;致力综合塑造,让“教员导”和“学员做”成为基本组织模式。

该校区某学员队模拟连骨干王玺贤告诉记者:“不管是拟制前期机动的方案计划,机动过程中的组织指挥,还是设置后期的训练场地,教员都只是在关键方向上进行了指导,组织实施都是由学员自主完成的。”

“在以往,我们比较习惯于‘教员组训学员受训’的组织模式,但从部队调研的反馈情况来看,这样的组织模式往往不利于学员个人能力的提升。”该系万明杰教授介绍道,此次“火力杯”比武以部队作战任务需要和学员岗位任职需求为牵引,吸收借鉴跨区基地化训练经验,单独设立导演部,探索“学教一体,导训分离”组训模式致力综合塑造,让学员在全程实装实案中既练技能又练指挥。

记者看到,此次“火力杯”比武竞赛中的种种“出乎意料”正是该系创新组训模式、向“科技+”训练要战斗力、提升人才培养质量结出的硕果。

爱和装备研发较真的导弹专家

军中典型

◎本报记者 张 强
通 讯 员 张常伟 王 秦

“作为一名科研工作者,没有什么比汲取新知识、取得新突破、解决新难题更让我感到欣喜和满足了。”6月下旬,记者采访导弹专家、火箭军研究院某研究所研究员杨维忠时,他没有过多客套,直接切入主题。

作为一名奋战在武器型号科研第一线的军队科研人员,杨维忠可谓是荣誉满身——国家有突出贡献中青年专家、火箭军第五届“十大砺剑尖兵”、科技工作先进个人。不久前,他又获得首届新时代练兵备战模范个人称号。

苦心钻研,执著科研创新

“型号工作无小事”。从技术骨干到研究室主任,再到型号总师,作为军方型号技术负责人的杨维忠始终将这句“口头禅”挂在嘴边。

一次次技术方案拍板,一次次现场故障处置,一次次保障任务成功,背后是杨维忠日复一日地辛勤付出。

杨维忠喜欢学习——

熟悉的人都知道,杨维忠每年都会制定学习计划,无论多忙、多累,都不“欠账”。

刚当型号总师那会儿,他自知仅掌握电子通信专业知识远远不够。为尽快融入角色,他用了2年时间“恶补”了动力、控制等8个专业的知识,查阅了100多本专业书籍,审查了近400份型号技术文件。

杨维忠喜欢较真——

一次飞行试验失利,尽管已经确认失利的责任主体在工业部门,可杨维忠却觉得作为设计主力的他也有着不可推卸的责任。

走下试验场,他立即带领团队开始了单调、枯燥的故障“归零”工作。那些日子里,杨维忠带领大家过起了“实验室—资料室—家”三点一线的生活。通过反复试验、多次求索,他们不但准确定位故障,而且还创新提出配套研制任务规划系统,开展目标适应性及实施瞄准点等研究。

凭着这份对科研的热忱,杨维忠先后承担了重大导弹武器装备科研项目10余项,取得了一批开创性成果,并获国家科技进步二等奖1项,军队和国防科技进步一等奖4项。

> 生活中的杨维忠既简单又随和,但对待科研工作,他却严格到了近乎苛刻的程度。对型号的需求论证、研试方案、测试数据等,他从不放过任何一个疑点。这种较真和严谨,不仅笃定了他的科研信念,也感染着身边的科研人员。

勇于担当,对待工作严谨

生活中的杨维忠既简单又随和,但对待科研工作,他却严格到了近乎苛刻的程度。对型号的需求论证、研试方案、测试数据等,他从不放过任何一个疑点。

有一年夏天,某型装备研发进入关键阶段。经过深思熟虑,杨维忠提出了成像算法的3项改进措施。但由于时间紧迫,研制部门不同意更改。

“型号工作容不得半点马虎。带着问题上战场,谁担得起这个责任?”面对压力,杨维忠坚持己见,并说服了军地领导,推迟3个月定型。

然而,第一次设计方案评审,他的改进措施却没有得到认可。杨维忠没有放弃。经过认真计算、反复推演,方案的正确性再次得到了验证。最终,采用他和团队提出的设计方案,某型装备实弹飞行试验落点误差达到米级。

杨维忠的这种较真和严谨,不仅笃定了他的科研信念,也感染着身边的科研人员。

这些年,杨维忠带领科研团队,先后为多个导弹型号研制了成建制的机动作战指挥装备;开创性地实施了某状态下导弹的发射与飞行,首次实现了导弹自动点火发射,引领了某领域制导技术的应用与发展;创新了精导武器作战运用与保障模式;组织完成了多型导弹武器的立项研制、设计定型与批产装备,并交付部队担负战备值班任务。

“目前,我们团队正在装备技术创新最前沿集智攻关。我们要用创新科研成果,向建党百年献礼!”坐在记者面前,杨维忠眼中有光。

听学术大师、知名专家讲党课

官兵从百年党史中汲取力量

◎张照星 顾 莹 阳 恒

“我出生在战火纷飞的年代,切身的经历让我很早就抱定了工业强国的志向。我的事业曾多次发生变动,每一次都是出于同样的原因:为了党和国家需要……”前不久,国防科技大学空天科学学院举行了一场别开生面的党史教育课,年近九旬的庄逢辰院士走上讲台,与青年官兵分享了他的入党初心和奋斗历程。

庄逢辰院士是我国液体火箭发动机燃烧过程模型和数值仿真研究的创始人和开拓者,为我国火箭、飞船发动机研制作出了突出贡献。他动情的讲述,在官兵中引发强烈的反响。

“引导官兵传承和弘扬老一辈航天人的优良传统和宝贵精神,学习和践行新时代航天人的初心追求和使命担当。”空天科学学院领导介绍,邀请空天领域学术大师、知名专家前来讲授党课,是该院扎实推进党史学习教育的一项重要举措。

“一代代空天人在党领导下的顽强拼搏史和无私奉献史是党史学习教育的鲜活素材。”该院党委把空天科技发展史与党史学习教育有机结合起来,激励官兵攀登科技高峰、建设航天强国。

该院组织基层党委书记开展集体备党课、巡回讲党课活动。按照新民主主义革命时期、社会主义革命和建设时期、改革开放和社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义新时代4个历史阶段设置专题,共计10堂课,引导党员学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。

教员们跟随授课者的思路,一路回望、一路激荡、一路沉思,对“国无精神则不强,人无精神则不立”有了更深刻的感悟。

“精神的力量是最深沉、最持久的力量,我们要铭记我党我军的光荣传统和优良作风,鼓起奋斗强军强校的精气神。”该院李海阳教授说。

该院还将党史学习的课堂搬到了驻地红色旧址。在湖南党史陈列馆,重温了毛泽东筹划领导湘区委员会开展湘区工人运动、农民运动和学生运动那段波澜壮阔的历史后,教员们陷入了深思,是什么支撑革命先辈在恶劣的环境中勇往直前?他们沿着毛泽东的革命足迹边学边悟,找到了答案:是共产党人坚如磐石的理想信念。在毛泽东塑像前,大家庄严地举起右拳,重温入党誓词,铿锵有力的誓言再次唤醒初心。

“学党史崇尚力行、贵在力行。”空天科学学院领导说,“回望党的百年奋斗史,深感今日之幸福生活来之不易。全体官兵要继续保持对事业的执著追求、忘我的工作精神和真抓实干的高昂斗志,以优异的成绩向建党百年献礼!”

让训练场成为科技应用的试验田

◎陆振鑫 本报记者 张 强

“砰砰砰!”某训练基地实景仿真训练室,特战队员利用高仿真激光枪进行精度射击、应用射击和实境仿真战术训练,通过3D虚拟影像技术真实模拟城市、山地、边境、水上等作战环境。近日,武警部队在京召开军事训练会议,会场呈现的高科技训练场景吸引了与会者的目光。

为全面提高训练水平和打赢能力,武警部队聚焦新时代使命任务,加快构建“训练内容实战化、组训方法科学化、考评比武规范化、训练管理精细化、训练保障科技化、军事教育专业化”的新型军事训练体系。此次会议正是为系统研究武警部队军事训练转型重大问题、加快构建新型军事训练体系、推动新时代武警部队军事训练转型发展而召开的。

科技练兵,就是要让训练场成为科技应用的试验田、高产田。

“这套穿戴设备通过释放电脉冲引发肌肉收缩,能达到类似负重训练的效果,可以让体能训练如虎添翼。”在智慧操场展示区,展示人员详细地介绍了穿在身上的特制“鲨鱼服”。

在信息靶场展区,智能靶机、弹药安全监控、周界安全报警等装备正在进行功能演示。针对这些智能训练系统,与会代表表示:“有了这些工具,我们就能实现随到随考、无人化组考、自动化评判,有效解决人工评判尺度不够统一、统计成绩耗时费力等问题。”

记者看到,科技真正成为了武警部队全面推动军事训练转型发展的先锋力量。

武警部队参谋部领导介绍,结合前期区分执勤、机动、通信、后勤保障等典型部(分)队的调研论证情况,这次会议还研究审议了武警部队《军事训练规定》《军事职业教育实施细则》等6部新修订的教育训练法规文件和新版军事训练大纲,形成相互衔接、系统配套、全面规范、科学可行的军事训练法规制度体系,推动军事训练转型提质增效。

精准服务部队 锻造新能源人才骨干

科技日报讯 “当前,世界主要国家把新能源技术作为新一轮军事革命的突破口,能源技术创新进入高度活跃期。军事能源作为国家能源重要组成部分,关乎国家安全大局。”陆军工程大学国防工程学院某教研室主任王金全在全军军事新能源培训班上如是说。近日,全军军事新能源培训班在该校开班,来自全军师旅级以上单位30余名能源业务骨干参加培训。

据了解,此次培训班紧贴部队实际需求设置人才培训方案,利用仿真演示与实践锻炼相融合的方式提升教学效果,引导学员结合单位工作实际,完成新能源项目的申报书、设计任务和管理报告,既达到了验收学习成果的目的,又为胜任工作岗位打下基础,增强利用新技术、新应用、新方法开展新能源工作的能力。在为期两周的集中培训中,学员们系统进行军事新能源基础、军事新能源应用技术与实践应用等内容的学习,加深对军事新能源系统理论知识与关键技术的理解和掌握,提升分析和解决实际新能源应用问题的能力和素质。

据了解,举办这次培训班是陆军工程大学发挥专业优势、服务备战打赢的一个实际举措。近年来,该校聚力打造“没有围墙的战争学院”,着眼岗位急需、精准服务部队,为部队培养输送了一大批优秀人才。

(柴玮 黎炜)