

无形战场试比高

——全军预备役电磁频谱管理中心组织“冰雪砺剑-2018”实战化训练侧记

■本报记者 张 蕾



为提升高寒地区电磁频谱管控能力,全力保障2022年冬奥会无线电安全,12月3日至7日,全军预备役电磁频谱管理部队在阿尔山训练基地举行“冰雪砺剑-2018”实战化训练。来自全国12个省(区、市)无线电相关机构的人员组成集训队,在-30℃的极寒环境下秣马厉兵。

阿尔山是天然的练兵场。这里常年寒冷潮湿,冬长无夏,雪期长达180天。越是寒冷的天气越能检验实战能力。本报记者作为集训队员全程参与训练,下面请跟随记者的笔锋和镜头,一同走进这支部队,了解电磁频谱资源和管控的重要性、体味电磁卫士的苦与累、感悟军民携手为我国电磁频谱秩序与安全做出的努力和尝试。

——编者

冰与火的碰撞 寒区环境实战演练

走出内蒙古阿尔山市伊尔施机场,寒风卷起路边细雪扑面而来,让人如坠冰窟。走进阿尔山训练基地,红色的“巍巍兴安爬冰卧雪,梦幻阿尔山练兵备战”标语让记者对接下来的集训有了满满期待。

训练第一天,严寒给了大家当头一棒。当天下午,温度仅有-28℃,即便穿上迷彩作训棉衣,戴上防寒面罩和帽子,里三层外三层裹得严严实实,寒气还是往骨头里钻。

在小雪中步行半小时后,集训队抵达指定地域。队员迅速展开设备,进行截获突发信号、查找伪基站等模拟训练。两个多小时的野外作业,给队员和装备都带来了巨大考验。笨重的衣服、帽子、手套妨碍设备操作,有人直接脱掉手套,一会儿的工夫手就被冻得通红。

全军预备役电磁频谱管理中心(以下简称电磁频谱中心)参谋杜佳,对各种装备非常熟悉,他向记者介绍,现有频谱装备在低于-20℃的环境中,各项性能下降明显。此时,记者发现手机电量急剧下降,有时会自动关机。检测设备的电量也迅速消耗,北京市无线电监测站工程师王彤说,回去要找厂家定制类似暖宝宝的装置对装备进行保暖。

“张家口市崇礼区温度没这么低,但是风大,体感温度可能和这里一样。”聊起2022年冬奥会无线电安保任务,河北省无线电监测站主任科员刘鹏表示,针对可能遇到的问题,我们会早下手早解决,打好有准备之仗。

国防科技大学电磁频谱技术与管理教研室副主任吴东,给大家进行寒地电磁频谱管理分队战斗行动授课。让记者佩服的是,那天拂晓时分,气温-32℃,正当大家在基地附近进行晨跑和队列训练时,他已跑完5公里回来,帽子边缘满是冰霜。“每公里用时比平时慢一到两分钟。”他的目的是实测寒地跑步用时,他寄语大家加强体能训练。

严寒并不可怕,重要的是暴露问题、积累经验,找到应对之策。对于大家的表现,集训队政委张红卫说:“这既是将来执行2022年冬奥会无线电安保任务的一次预演,也是对预备役频谱部队提升高寒条件下频谱管控能力的一次锤炼。”

集训人员都非常珍惜这次难得的练兵机会,不畏严寒,以极大热情投入演训之中。5天里,集训队开展了野外防寒、装备耐寒、任务等级转换实施、寒地电磁频谱管理分队战斗行动、指挥所信息节点构建等课目实战化训练,举行了监测测向理论和实操竞赛。

有与无的辩证 电磁空间磨砺本领

电磁频谱管控的作用是什么?和电子战有什么区别?什么是电磁频谱战?

作为集训队一员,置身电磁尖兵队伍之中,首先要明白这些问题。为此,记者不断向身边的战友“求科普”。国防科技大学博士赵杨告诉记者:“我军电磁频谱管理,侧重己方人员,主要目的是维护频率使用秩序,确保无线电安全,而电子战强调电子对抗,敌我攻防。”

看不见不代表不存在。一个未知信号能干扰“神舟”飞船的返回,一个车载MP3播放器会干扰无人机的使用……眼睛看不见,但是设备能捕捉到。所有需要使用无线电频率的设备,比如手机、广播、无线话筒、导航等等都是用频设备,武器平台的通信和制导也需要用频,如雷达、导弹、无人机等。电磁信号没有边界,频谱管控不分军地。随着高科技装备越来越多,电磁环境也越来越复杂,各类用频设备的正常使用离不开电磁空间秩序的维护。

“人皆知有用之用,而莫知无用之用也。”并不是没有用,是因为没有认识到其作用。“无用之用,方为大用。”

电磁空间是陆、海、空、天、网之外的“第六作战域”,对全局胜负起着关键性作用。

“冰雪砺剑-2018”实战化训练,参训官兵正是在看不见的战线上试比高。风雪有痕,硝烟无声。12月5日,一场电磁频谱战在阿尔山打响。根据演习作战想定,集训队作为电磁频谱分队加入整体作战行动,在作战集群内担负电磁频谱管控任务。

记者第一次离战斗这么近,赶紧集中精神记下每一步部署。搜索频率、捕捉信号,屏幕上跳动的波纹,在记者看来十分复杂的高科技设备,按照分发的设备《快速使用手册》,似乎也可以按部就班地使用。

电磁频谱分队以班为单位,制订物资器材准备计划和机动方案。很多队员第一次参加这样的集训,第一次在演习中接触具体的战术战术,第一次有机会把热血从军报国志付诸行动。这是一支战斗力特别强的队伍,大家根据工作经验,针对寒区战场实况,提出很多可圈可点的建议,例如使用干扰压制设备时要谨慎,行进中对讲机使用密语等。

对演习方案进行细化之后,分队紧急拉动,开赴模拟作战区域,途中对设置的紧急情况进行有效处置,保证分队人员和装备器材的安全,以及己方装备电子频谱的保密。

演训从准备、实施到最后的撤收、转移,流程完整,训练要素齐全。这次集训集结了军地无线电领域的精锐力量,他们长期奋战在这个领域,装备先进、经验丰富、技术精湛,工作岗位就是他们的战时岗位。经过实战化训练,集训队员加深了对军队的了解,提高了军事素质,锤炼了军人作风,当那一天来临,可召之即来,来之能战。

军与民的携手 深度融合力量倍增

一次别开生面的座谈会,让记者感受到军民融合产生的巨大能量。

此次训练采取混编模式,参训人员中既有现役部队官兵,又有预备役官兵;既有“未入队先上战场”的拟预编人员,又有首次参加预备役部队训练的地方人员,包括60后到90后各年龄段层次。

为了让大家更好地交流经验,电磁频谱中心特意组织了一次全体人员参加的座谈会。座谈会围绕集训感受、如何做好频谱管控展开,每个人都专注,纷纷建言献策,记者也深受感染。

“这次对频谱管控部队所用的设备和部队需求有了了解,以后可以更好助力国防发展。”

“这次建立了联系,以后遇到相关军地协调问题知道应该联系什么部门。”

“在保密的前提下,地方无线电管理部门对驻军部队的用频应有大致的了解,部队也要懂无线电知识,避免军民用频互相干扰。”

“军地应建立顺畅的常态化联络协调机制,业务交流、联合保障、联合演练机制。”

“应加强频谱数据积累,建立数据库,在军民频谱数据上实现融合。大数据只有加以分析运用,才是有用的信息”……

在电磁频谱中心政委徐莹的主持引导下,大家畅所欲言,谈的都是真问题、真感受。他们对无线电事业、对国防事业的强烈责任心,让记者相信,有这样一支中坚力量,一定会将我们军地电磁频谱管理事业做好、做强。

事实上,电磁频谱中心是我军第一支依托国家行业系统组建的新型高技术预备役部队,是一支精锐的战略作战力量。成立8年多以来,多次圆满完成全国全军重大活动的频谱管控任务,是军民融合发展的先行者。一次实战化训练,一支预备役部队,集合起全行业的资源和力量,激发起国防动员潜能与活力,为国防事业增添新动能。

在无线电行业,地方所使用的设备非常先进,人员在长期的实践中积累了丰富的经验,从基础设施建设到装备、人员,都可为国防事业提供助力。

穆志雄是内蒙古自治区无线电管理委员会办公室监测员,这两年他参加了朱日和沙场阅兵、“和平使命-2018”联演无线电安保任务,成为首批走出国门的预备役人员。提起穿上军装执行任务的经历,他的骄傲之情溢于言表。

阿尔山训练基地正是在内蒙古自治区相关部门大力支持下建设起来的。预备役上校、内蒙古自治区无线电管理委员会办公室副主任刘兴志介绍,基地是一个绝佳的平台,为军地电磁频谱管控力量搭建桥梁,既服务于经济建设,也为国防事业出力。作为电磁空间练兵场,预备役频谱部队在这里学习打仗,从这里走向战场。

孙广东是黑龙江无线电管理局工程师,他说出了很多尚未加入预备役的参训人员心声:“现在的我是一名集训队员,将来希望正式成为光荣的预备役战士,为国防建设、军民融合和电磁频谱管理事业贡献更大的力量。”



◇冒着严寒,集训队向野外的阿尔山靶场行进。



◇早上队列训练后,集训队员的帽子和防寒面罩上都会结满冰霜。



◇集训队员正在架设天线。



◇集训队员正在查找无线电信号。

为冬奥会无线电安保练兵

■河北省无线电管理局 刘 鹏

2022年冬奥会,将在北京市和张家口市举行。张家口市崇礼区为雪上项目主赛区,河北省无线电管理部门肩负着维护崇礼赛区空中电波秩序,保障各项赛事计时计分、赛事转播、无线通信等各个环节顺利进行的重要使命。所以,这次“冰雪砺剑-2018”实战化训练,我们可谓提前练兵。

崇礼赛区冬天气候寒冷,平均气温为-20℃左右,最低气温可达-25℃,这对无线电监测检测设备、监测车辆性能以及人员的素质和适应能力都提出更高要求。在阿尔山-30℃的极寒环境下,我重点关注的是低温条件下的监测设备、车辆运行情况。

集训中,我发现很多便携式监测检测设备在没有耐寒保护装置的情况下,户外工作10分钟左右,电池就会急速掉电直至关机甚至设备死机。有的设备工作状态变慢,液晶屏幕非常黑屏。

12月3日,对于我来说是一个终生难忘的日子,源于我作为一个南方人第一次看到雪而兴奋的心情,源于这是我在冰雪中实战化集训的日子,更源于我能够切身感受到作为一名预备役战士的荣光。

5天的集训,让我深刻地认识到,预备役频谱管理部队是一个新生的力量、高科技的力量、精锐的力量,是要打仗的部队,要时刻做好为国效力的准备。正如座谈会上全军预备役电磁频谱管理中心政委徐莹所说,在当前复杂多变的国际形势下,我们要做好自己,磨砺成为尖刀,有能打仗、打胜仗的信心。

通过此次集训,我了解到其他省市的无线电管理情况,与来自全国各地的精英进行交流学习,提高了无线电业务能力,如掌握台站设备的系统化管理与维护、对频段快速监测和频段的高效压制。此外,对精益求精、锲而不舍、迎难而上精神的培养,让我受益匪浅。观看电影《永不消逝的电波》与《邱少云》,让我再

在风雪中锤炼军人好作风

■广东省预备役频谱管理大队 苏武杰

次领悟到舍己忘我、敢于牺牲的精神,这正是我们所要学习的。作为一个基层部队的预备役人员,我要把风雪中锤炼的军人好作风发扬下去,把集训中的这份热情保持下去,不只是在本职岗位上发光发热,更重要的是在我的岗位上尽力尽责,为国防事业贡献自己的一份力量。

这次全军预备役电磁频谱管理中心组织的“冰雪砺剑-2018”实战化训练,吴东、朱璇和我主要负责电磁频谱分队战斗行动理论授课、想定作业组织,以及比武竞赛裁判工作。作为一个南方人,第一次来到-30℃的阿尔山,一下火车瞬间就被冻透了。但是一到训练基地,我就被沸腾的训练场景深深打动,不愧为行业领域的预备役部队,骨子里透着“勇于开拓,敢为人先”的闯劲;极寒寒地应急拉动,训得特别难;技术战术竞赛,搞得格外全;力量手段军民一体,融得非常深。

在研究制定战斗计划时,集训队员纷纷提出专业的建议:“应该准备牵引绳”“应该严禁禁用公网手机”“应该对染毒车辆进行消毒”,一点也感觉不到他们是预备役。座谈时,大家踊跃发言:“电子对抗时会不会吃亏?”“同频干扰信号我们分得开!”“纳秒级的复杂信号怎么监测跟踪?”我能够强烈地感觉到他们对电磁领域斗争形势的担忧,对自身能力的自信,对解决战场难题的执着。

这次集训,全军预备役电磁频谱管理中心政委徐莹反复问大家一个问题:“我们能不能在战时用得上?如果赋予我们作战任务,我们能不能完成好?”强烈的忧患意识和担当精神,涌流在这支部队全体官兵身上,更体现在此次集训全程。训练环境“真”,运用多种辐射源逼真构建复杂电磁环境,利用极寒山地构造严苛气象水文环境;训练内容“难”,抓住方案计划制定、应急拉动、要素开设、战斗值勤等重点难点来设计训练问题,提高部队遂行多样化任务能力;训练要求“严”,严格训练标准,按照大纲训练,按照题库考,严格作息制度,坚持早出操晚点名;训练导向“实”,不搞假把式,杜绝形式化,不编脚本、不背台词,用实装、出实兵、为实战。

这支部队,能接硬任务,能啃硬骨头。他们不但保障了几十场重大活动的无线电安全,还连续多次参加大项演训,甚至远赴境外执行演习部队的频谱安全保障任务。对电波安全的不懈追求,让他们能够在背景噪声之下发现特殊敏感地域对讲机的泄密隐患;对电波信号的熟悉识别,让他们能够在沙场点兵中发现隐藏在宽频噪声中的干扰信号;对电波参数的长期积累,让他们能够在查找“黑飞”时不出大门第一时间锁定非法无人机。因此,我们有理由相信,这支预备役部队,在电磁空间的斗争中,不但能够用得上,而且能够用得好!

(作者单位是国防科技大学信息通信学院)

本版摄影:刘红涛
制图:孙宝萍

屏。还有的监测车辆无法点火启动,监测车设备电瓶掉电快。同时,技术人员在严寒低温条件下长时间工作,应配置更高标准的防寒装备。

以上这些都是通过这次集训发现的问题,接下来我们需要着手去解决,拿出应对之策。

我们河北省无线电管理部门常年担负首都及其周边各类重大活动和赛事的无线电安全保障工作,军地协调合作极为紧密。作为拟预编人员参加这次集训,不仅对我们接下来的工作有很大的帮助,也让我对军地联合进行电磁频谱管控有了更多的信心。

经过此次集训,在和现役及预备役官兵的交流中,我对这支预备役部队有了新的认识,希望能更早成为他们的一员。