

全面加强练兵备战 新闻调查

一个无人作战专修室的诞生

■马 颀

清晨,一架无人机迅即升空,精准飞向飞行障碍场。

无人机返航时,一名飞手记录完飞行参数,快步进入一座外观寻常的建筑。

推开金属门,浓郁的科技气息扑面而来。室内一侧,整齐排列着多型无人机与无人战车;另一侧的大型显示屏上,实时构建复杂战场环境下的无人装备协同态势。

墙面布满无人系统技术参数图表、

作战构想图与训练流程。这里的一切,无声传递着一种加速的节奏。

陆军某旅二级上士赵鑫瀚与其他几名无人机操作手,已在桌旁就位。没有寒暄,交流直切主题。该旅作训科王参谋摊开带来的翔实资料,上面是近期实飞数据、技术瓶颈与改进建议。

“复杂地形如何保障通信稳定?”“遭电磁干扰时,自主决策优先级如何设定?”

问题接连抛出,回应、探讨、补充、推演……思想碰撞中,新思路不断迸发。

桌上,笔记本电脑屏幕闪烁仿真画面,操作员指尖在键盘上翻飞,实时调整参数,验证方案可行性。

此处,是该旅某连“翼次方”工作室——一个集训练、创新、研战、育才于一体的无人作战专修室。

当前,无人作战迅猛发展,倒逼传统训练模式转型。一群年轻官兵提出构想:打造一个融汇理论与实践、训练与应

用、技术与战术、个体与团队的平台。

经上级批准与多方协作,“翼次方”工作室应运而生。“翼”象征无人装备翱翔天空,“次方”寓意作战能力的指数级跃升与创新探索的无限可能。

这方不足百平方米的空间,成为官兵探秘无人作战的前沿阵地。

工作室灯光时常亮至深夜。官兵在此完成从理论研习到实装操作的全流程训练,并能根据任务需求自主革新无人设备。

成立以来,工作室成果斐然:优化多类协同战术,探索配套训练模式,创建快速制造配件流程。

墙上的醒目标语,正是工作室的精神写照——让每次飞行都为胜利加上一个“次方”。

傍晚,研讨暂告段落,数条针对性举措落定白板。王参谋合上公文包,与赵鑫瀚握手道:“方向明确了,马上落实!”

夜色中,工作室灯火依旧。屏幕上,

新一轮战场模拟态势正徐徐生成。

在这创新奔涌的空间里,官兵以智慧和汗水,持续为提升无人作战能力贡献力量。他们深知,未来战场,无人作战日益关键。“翼次方”工作室,作为无人作战力量的孵化器与加速器,正为打赢未来战争不断蓄能。

新闻样本

从等着装备列装,到自主研发设备,官兵扎根训练场,在严寒中测试设备数据,在强风中验证稳定性,把实战中暴露的一个个问题,转化为研发的突破口。目前,由官兵自主改装研发的部分无人设备,已在多次演训任务中得到检验。

“翼次方”工作室研发小组并未止步。他们清醒地认识到,自己的步子必须迈得再快一点,因为等待他们的是自主创新的浩瀚大海。

从“小空间”到“大战场”——让走出工作室的飞手,都成为制胜的关键力量

“翼次方”工作室的灯光下,键盘敲击声与无人机旋翼的嗡鸣交织作响,几名官兵围坐屏幕前,紧盯实时回传的空画面,一场模拟精准打击训练正紧张进行。

操作台前,中士邢硕额角渗着汗珠,指尖在遥控器上快速腾挪。与此同时,无人机在模拟地形上空灵活穿梭,避开障碍,精准锁定隐蔽靶标。

在这里,一批批官兵从操作新手成长为“技术尖兵”。“以前练无人装备,要么是跟着教程摸索,要么是老飞手凭经验带,练的内容和战场需求有时是脱节的。”谈起过去的训练困境,一级上士张渭川印象深刻。

在对抗训练中,飞手们通常只操作单一型号的装备。面对复杂环境下、突发任务中不同类型无人装备的协同需求,不少飞手只能干着急。

本领不硬,难上战场。连队官兵意识到,无人装备要想形成战斗力,首先得有能驾驭装备、对接战场的合格操控手。“战场需要什么,我们就研发什么。”研讨会上,这句话成为团队的共识。

不久后,依托上级建立的创新机制,“翼次方”工作室成立研发小组,搭建起研发验证的闭环体系。官兵既是使用者也是研发者,无需额外调研,日常演训中的受阻,是最直接的攻关课题。

中士黄文俊牵头负责研发某便携式电磁反制设备。他们聚焦单人携行、快速响应的实战需求,结合单人单装机动特点,反复调整算法……最终,该设备成功解决了复杂地形下快速机动部署难题。

为实现陆空协同,团队整合了地形自适应底盘和无人机起降平台,打造出一款无人车。参与研发的下士唐国蓝,运用无人机飞控经验,结合战术思路,为地面设备加装智能模块,使其既能在复杂地形灵活行驶,又能实现快速投放。

自研设备的过程中,没有一个人在旁观。一级上士赵程程结合实践经验,提出为无人机加装某模块;中士朱连成提出建议,优化某设备操作界面;新兵营的战士也积极参与,指出无人车爬坡时的稳定性问题……

来自实战的一条条建议,被“翼次方”工作室研发小组认真采纳,融入设备改进方案。

“我们离战场最近。需求在变,只有紧跟实战步伐,才能让无人设备成为得力助手。”年轻士兵杨易刚对此深有感触。最初,他只能给骨干们打打下手。后来,他尝试着独立研发。在这个过程中,他深刻体会到自主研发的获得感。

第 1941 期

记者调查

「翼次方」工作室成长记

■李鸿霖 马 颀 王雲岍 本报特约记者 张石水



陆军某旅某连无人作战专修室投入使用。

崔获阳摄

暮色笼罩群山,陆军某旅某连“翼次方”工作室灯火通明,映照着一排排整齐的显示屏和闪烁的数据曲线。

这里没有轰鸣的发动机声,却同样充满了战场的气息。结束了一天的飞控系统调试,无人机飞手唐国蓝揉了揉太阳穴,端起桌上的水杯,重新回到屏幕前。

夜色渐深,工作室里并不平静。有人在推演无人机战术航线,有人在分析图传系统传回的实时画面,还有人在整理一份份飞行训练教案。

一年多前,唐国蓝与几名年轻的无人机飞手,共同参与并见证了这间工作室的成立。在这里,他们集中攻关训练和作战中遇到的各类难题,不断钻研飞行技术、优化训练方法,探索人才培养路径。

他们相信,在这里的每一次研究与演练,都是为了未来战场的胜算,增加一个“次方”。

从“最后一公里”到“最初一公里”——

官兵提出的待研发项目,直指战场痛点

训练地域,某型无人机突然传回故障警报,前沿侦察任务随即陷入停滞。

“启动无人保障链路!”指挥员一声令下,“翼次方”工作室立即响应。技术骨干蒋杰迅速拆解受损部件,用三维扫描仪精准建模,随后将特种材料送入3D打印机。

不久后,一个经过强化处理的新部件生成。安装、调试、试飞,一气呵成,无人机重新掠过山巅,及时传回关键火力点数据。

这样的战场“急救”,在“翼次方”工作室屡见不鲜。而这一切的起点,源于

一次刻骨铭心的“失败”。那次对抗训练,一架负责前沿引导的无人机意外坠地……

“赶紧换部件抢修!”然而,这型无人机的部分部件属于定制配件,连队并无库存,需要从后方调运。

直到训练接近尾声,配件才来。因火力引导缺失,己方痛失先机。

“传统保障链路,就像长鞭,战场需求在这头,配件供应在那头,一鞭甩下去,响应慢半拍。”工作室创始人、二级上士宋进发,至今记得复盘会上的沉重气氛。

如今,“翼次方”工作室,早已不是当初只能修修补补的小作坊。走进这个集设计、加工、组装于一体的空间,仿佛步入一座微型工厂。

左侧区域,不同型号的3D打印机正在运转,从塑料支架到碳纤维齿轮,各类精密零件层层叠加。

中间操作台,官兵熟练使用车床对部件进行切割打磨,误差被严格控制在毫米以内。

右侧挂板上,整齐码放着近百种标准化零件,每一件都标注着适配机型和任务场景。

“现在,部件损坏了,我们可以及时修复。”宋进发拿起一个刚打印好的部件,脸上露出自信的笑容。

如果说具备自主快速修复能力是夯实根基,那么按照需求制造和组装配件,则是“翼次方”工作室对接战场“最初一公里”的核心竞争力。

一次次攻防训练,连队遇到一个难题:某型无人机因气流紊乱频繁失联,急需一款替代机型。

接到任务后,工作室连夜商量对策,最终确定以自主生产的机身为基础,搭配相应的特殊配件。经过紧急组装调试后,一架性能更为优化的多旋翼无人机顺利

升空。它不仅能成功避开气流干扰,还能精准捕捉对手隐蔽点,为部队进攻提供了关键情报。

类似的定制案例在“翼次方”工作室还有很多。为满足地面任务需求,官兵组装出察打一体无人车;为应对反无人装备拦截手段,他们制作出一款能快速突防的穿越机……

在工作室的荣誉墙上,有一张贴满标签的“任务需求表”,上面记录着官兵提出的待研发项目,直指战场痛点。“虽然我们自研的无人设备性能还不够全面,但作为已配发装备的有益补充,它们在特定战术场景里优势明显。”连长说。

战场的“最初一公里”,拼的是反应速度,更是自主能力。从单个零件的无人“智造”,到按需定制和组装配件,“翼次方”将自主保障的“最后一公里”变为对接战场的“最初一公里”,为战斗力生成注入源源不断的动力。

从“操作手”到“研发者”——

日常演训中的堵点,是最直接的攻关课题

一场演习中,一架无人机灵活穿梭于山谷之间,精准规避干扰后,回传目标数据。

与此同时,一辆无人车快速逼近,便携式反无人设备瞬间锁定“敌”小型无人机……

看到这套自研设备协同完成任务,“翼次方”工作室负责人许昌难掩兴奋。这份喜悦,不仅来自设备的稳定表现,更在于验证了贴合高原实战需求的设备研发思路。

就在几个月前,许昌和工作室的成员们,尚在失败的迷雾中艰难探索。

现的问题,再通过严格的实战环境检验来迭代完善,确保研发成果真正好用、管用。

编辑:“翼次方”工作室的运行,为部队战斗力建设带来哪些提升?

张营长:我们这个无人作战专修室里,有醒目的标语:“让每次飞行都为胜利加上一个‘次方’。”这是官兵们对使命的理解、对未来的憧憬。具体来说,成效主要体现在三个方面:一是进一步明确飞手培养实施细则,培养了一批合格的无人机操作骨干,夯实了人才基础。二是有效解决无人装备“保障难”问题,基本实现了装备按需保障、伴随保障,提升了装备完好率和出动率。三是加速战法训法创新,多型自主研发设备成功适配复杂战场环境,提升了无人作战力量的体系贡献率。

编辑对话

本版编辑对话陆军某旅某营营长——

让飞翔从头脑开始

习主席强调,增加新域新质作战力量比重,加快无人智能作战力量发展。基层部队是无人装备实战应用的前沿阵地,如何破解训练瓶颈、激活创新活力,让无人装备成为克敌利器?围绕这一话题,本版编辑与陆军某旅某营张营长进行了连线交流。

编辑:“翼次方”工作室是在什么背景下成立的?主要目标是什么?

张营长:我们成立工作室是为了解破无人装备训练与保障存在的实战短板。以往,由于无人操作人才培养缺乏统一标准,装备保障主要依赖“靠票要”,导致演

训中时常受制于人。工作室的主要作用,就是要整合骨干力量,搭建实战化研训平台,一方面系统培养懂操作、精维修、能创新的复合型操作骨干队伍,另一方面探索自主可控、响应快速的伴随保障路径。

编辑:在操作骨干培养方面,你们采取了哪些具体措施?

张营长:我们创新建立了“三阶四级”培养认证细则,从基础起降、多机型操控到复杂环境下的实战协同,分层递进、科学施训,每个等级都设置了对应的实战化考核标准。全程推行“骨干带教、全员研

创”模式,让操作骨干不仅熟练掌握装备操作技能,更能胜任基本的维护保养工作,并具备一定的技战术创新能力。

编辑:如何确保官兵自主研发的无人设备紧贴战场实际需求?

张营长:无人机的飞翔,首先从头脑的更新、思维的跃升开始。我们始终坚持以问题导向,走“自主攻关、实装验证”的路子。官兵在演训一线摔打磨砺,对装备的短板弱项体会最深。从无人机组航能力优化、抗干扰能力提升,到便携式反制手段研发,每一项技术改进和创新都源于演训实践发



陆军某旅某连官兵正在操作设备。

崔获阳摄