

火箭军某部着眼使命任务,锻造科技工兵 “科技+”引领国防工程提质增效

◎本报记者 张强
通讯员 李永飞 方雷 王海洋

前不久,火箭军某部完成了一项国防工程建设任务,施工效率、工程质量实现双提升。官兵们告诉科技日报记者,这是科技创新带来的巨大变化。

记者了解到,该部紧盯科技前沿、施工所需,牢固树立“科技引领、全员创新”理念,形成“以任务牵引创新、以机制催生创新、以人才支撑创新”的制度,着力打造勇于攻坚、敢于创新的科技工兵,完成了一项项优质国防工程。

表彰先进激发官兵热情

“数字化建模能实现工程施工全过程可视化,让我们的工作事半功倍。”该部工程师赵彦磊说,他将数字建模技术推广应用于施工一线,赢得官兵一致称赞。

该部领导介绍,他们常年承担国防施工任务,采用数字信息技术开展基础建模,不仅提升了营连班组的施工速度,还有效解决了管线碰撞、预留预埋等各类难题。“一个人能顶半个连,这就是科技的力量。”他说。

赵彦磊是个爱琢磨的人。通过刻苦钻研,他熟练掌握多种建模技术,先后考取国家一级建模师、高级建模师等证书。几年前,赵彦磊萌生出“把多媒体三维技术与工程施工结合起来,实现施工信息化、可视化、直观化”的想法。部队党委大力支持,建成集工程建模、数据管理等功能于一体的数字建模技术中心,构建出“数字建模—按图施工—数据管理”的全新施工模式,大幅提升国防施工效率。

近年来,为鼓励更多官兵向赵彦磊看齐,激发官兵创新热情,该部坚持紧盯施工矛盾问题、精准发力,把“施工战场”作为科技创新“试验田”。他们坚持每年研发一批创新项目、推广一批创新成果、表彰一批创新能手,鼓励官兵“动脑筋、想办法、出点子”,在施工中开展小发明、小创造,让科技创新在军营蔚然成风。

去年,某工区进行被复作业,预埋件需求量大。通过焊割加工的预埋件往往精度不够,需要反复调整,费时费力。为解决这一难题,一级工士长胡建福经过多次尝试,发明了一台自动化旋转割圆机,投入使用后施工效率倍增;一级上士谭志红针对传统钻爆方式炮孔利用率低、小断面进尺短、爆破效果不稳定等问题,研制出大直径药卷钻爆工艺,减少常规断面钻孔量20%以上,缩短用时30分钟,有效提升施工效率。

装备更新提升施工效能

“这辆‘清理台车’真给力,操作简单、效率高。”近日,在岩层深处的被复施工现场,某营官兵正在进行清理作业,一辆由该部一级工士长胡新峰领衔研制的新型清理台车受到官兵一致好评。

在被复施工中,清理被复面是一项体力活,不仅劳动强度大,而且施工质效有限。面对这种情况,胡新峰希望研制一种新装备,替代人工开展清理被复面作业。利用多年积累的经验知识,结合收集到的地方厂



火箭军某部技术骨干探索施工新法,提高工程效率。 刘明松摄

家装备资料,胡新峰的研发思路逐渐清晰起来。经过研究,胡新峰所在单位党委决定进行科研立项,投入专项经费,并在地方有关部门的配合下,与厂家签订合作研发协议。最终一款由胡新峰领衔设计的清理台车上线。清理台车让官兵告别了高强度体力劳动,施工效率大幅提升。以往一个班两天的工作量,如今仅用2小时即可完成。

该部领导介绍,工程装备对工程兵而言就是手中的战斗武器,只有加快装备迭代更新,大步走自主革新、装备升级的发展路子,才能不断提升部队打赢能力。记者了解到,该部坚持向科技创新要战斗力。他们拆除制度壁垒、建立机制保障,出台相关管理办法,对科研创新项目从立项、审批、评审、推广等方面做出细化规范。同时,该部专门为基层营连设立创新资金,充分激发官兵实干创新活力,还从施工实际出发,按照“战场需要什么就创新什么”的思路,集中优势力量加快研制施工中急需的装备。

科技是核心战斗力,而基层永远是科技创新的沃土。由官兵参与研制的“智慧工区”系统,可实现可视化远程指挥、全方位即时通信、智控式轨迹管理,为施工指挥管理插上“信息双翼”;全电脑凿岩台车智能化程度高、操作方便快捷,为施工作业按下“快速键”……在科技引擎的强力驱动下,部队战斗力节节攀升。

人才驱动助推战力跃升

近日,在一处施工作业现场,两名战士正在使用该部三级工士长钟强新发明的轨道坡口行走小车切割某施工段所需的钢板材料。记者看到,钢板两侧边沿坡口切割平整、尺寸精确。在另一处施工现场,官兵正在

进行被复作业,不足一周时间就刷新施工纪录,被复量较上周提高近一半。这份优异的成绩单,离不开官兵自主创新的遥控式分浆器。

记者了解到,轨道坡口行走小车、遥控式分浆器这两项科研创新成果,均出自基层战士之手。该部领导介绍,加快自主创新的本质就是加快创新人才培养,创新驱动力就是人才驱动。

该部坚持把人才作为推动创新的根本动力,把创新实践当作培养锻炼人才队伍的重要平台和途径,着力锻造科技工兵人才方阵。他们为官兵设计“能力模型”,勾画“素质脸谱”,构建出完善的高素质施工人才培养体系,健全人才引进、培养等措施,让每名官兵都有成长“路线图”。此外,该部积极开展“施工破纪录、质量排座次、科技谋创新”群众性练兵比武竞赛,注重在创新中培养人才,在培养人才中推动科技创新。

干部庞鑫是该部科技工兵人才方阵的代表之一。在一线实践中,庞鑫注意到,官兵在近距离操作智能喷浆台车时,会闻到刺鼻的速凝剂气味。这种气味容易对人体造成伤害。于是,在部队领导的鼓励支持下,他将智能喷浆台车和智慧工地平台的远程控制连接起来,设计了一套智能管理系统,既能实时统计进入作业区域人数、官兵位置等,还能减少官兵近距离操作智能喷浆台车的次数,实现作业区域精准自动化管理。进入部队这几年,庞鑫在部队制定的成长“路线图”指引下,创新能力不断提升。他先后申请钢板调平装置、管径自适应式炮管自动清理系统等6项专利。

科技强工,创新制胜。近年来,该部大力培养科技工兵、助力战场打赢,百余项“三小”技术革新成果广泛应用到工程施工中,部队战斗力水平显著提升。

陆军工程大学:学科发展驱动新质战斗力生成

◎朱桁冈 肖力铭
本报记者 张强

“如何在高原高寒冻土地区利用爆破法设置防坦克壕?高原爆破实施过程中有什么重难点问题?”近日,陆军工程大学教员吴家祥将他不久前在高原部队实施军事爆破的案例融入《军事爆破工程》课程的讲授中,受到学员欢迎。

科技日报记者了解到,和吴家祥有相似经历的教员在陆军工程大学还有很多。他们定期赴部队开展调研,参加部队实战演习和联合攻关,及时将新战法、新训法、新技术、新装备引入课堂,并根据部队作战需求反哺课程建设。



陆军工程大学教员正在优化授课内容。 刘梦洁摄

他们的经历正是陆军工程大学着力打造新军科、大工程、高水平学科专业体系、大力推进新兴作战领域学科建设的写照。

紧盯部队需求

“随着新型作战力量拓展、新岗位增加和新装备列装,部队对高新专业人才的需求量不断加大。加快建设新兴领域学科的紧迫性更加凸显。”陆军工程大学领导介绍,“我们着眼部队需求,紧紧围绕智能化、无人化等新兴专业领域,开展兵种作战理论、军事关键技术等方面的研究。通过建设培育新兴领域学科,助推部队新质战斗力生成。”

部队的建设方向就是学科专业改

革方向。近年来,陆军工程大学按照“作战需求—能力需求—装备需求—科学问题—技术创新”的逻辑链路,探索信息通信、工程保障、装备保障等传统领域研究体系,拓宽智能无人、网电攻防等新兴领域发展路径,并结合战争形态变化和科技发展对部队建设产生的影响,实施前瞻领域的探索预研。同时,陆军工程大学遴选、培育新兴交叉学科方向,着力打造能够支撑新型作战力量的学科专业。

“针对未来战争态势的发展,我们还对学科方向实施动态调整,新增军事智能、作战指挥保障等学科专业,并在作战数据与智能决策、无人作战指挥与控制等领域开展招生施训。学科专业为战导向更加鲜明。”陆军工程大学领导说。

陆军工程大学智能无人团队的实践正是学校为战育人的生动案例。近年来,智能无人团队的教员们多次奔赴一线开展调研。他们不仅要解决高原高寒、海防孤岛等条件下部队战备训练中的堵点、难点问题,还要为智能无人力量学科建设提供人才、智力与技术支持。记者了解到,教员在调研、科研中获得的案例和数据,最终都成为学科建设方向的动态调整的重要依据。此外,他们还将军事理论创新、前沿技术攻关、未来战争设计与人才培养有机融合,促进优质资源向新兴学科方向汇聚。

改造传统学科

前不久,一批部队指挥员来到陆军

工程大学短训课堂。他们惊喜地发现,学生们对部队刚刚列装几个月的某型新装备非常熟悉。原来,这一装备已经成为课堂学习案例。近年来,陆军工程大学将学校的优势学科教学内容与一线部队需求相对接,为提高学生综合素养、培育新质战斗力作出贡献。

“新质战斗力生成不仅需要新兴领域的支撑,还要推动传统优势学科升级改造,而这些都离不开对练兵备战需求的深刻洞察。”陆军工程大学领导说。

土木工程是陆军工程大学的“王牌学科”,其教师团队由钱七虎等院士领衔,包括国家和军队高层次人才40余名。为使学科发展与部队建设同频,土木工程教师团队深入部队一线调研,面向国家重大工程安全防护需求,提出了战略通道桥隧并举、能源地下储备、防空防空一体化等发展战略,均被国家相关部门采纳。同时,他们面向韧性城市建设、重要经济目标防护等国家重大战略需求,建立关键基础设施韧性防护规划理论与技术体系。这些成果成为土木工程学科升级改造的源泉,使学科发展满足一线工程需要。

建设新兴领域学科,助推新质战斗力生成。记者了解到,近年来,陆军工程大学学员在全国大学生数学竞赛、中国机器人大赛、全军事建模竞赛等高层次比赛中获省部级(军队)级以上奖项1000余项,80余篇聚焦实战的学位论文获评军队、省(市)优秀学位论文,数百项科研成果在部队得到应用推广。

科技强军论坛

◎史登峰

近年来,基层部队科技创新成效显著,“士兵发明家”不断涌现,接地气的发明创造层出不穷。基层官兵处在强军实践第一线、军事斗争最前沿,蕴藏着巨大的科技创新潜力。特别是随着一代代高学历官兵的涌入,基层部队科技创新人才基础愈加雄厚。因此,应充分激发官兵潜力,为军事科技创新注入源头活水。

打破专业壁垒

科技创新需要极高的开放性、灵活性和包容性,最忌僵化闭塞。随着部队职能使命不断拓展,基层官兵所承担的任务呈现出多元化、全域化特点,单一岗位的人才培养模式很难满足新时代作战任务需求。激发官兵创新活力,关键在于打破专业壁垒。

曾经,学机械专业的人才大多只钻研机械,学导弹工程专业的人才多数只钻研导弹。但有时,专业也存在局限性。高学历官兵具备优秀的知识迁移能力,因此在发挥其专业所长的同时,应鼓励他们打破壁垒,拓宽学习钻研的专业门类。

优化人才培养体系,还应采取个人意愿与组织统筹相结合的方式,根据机关、基层实际需求,为每名人才制定成长路线,确保人尽其才、才尽其用,充分发挥高学历人才的最大潜能。应积极用好第二课堂,引导官兵自主选择赛道,深度参与小发明、小创造、小革新,围绕战斗力增长发挥“群峰智慧”。

既要补齐短板也要升级长板。短板既是薄弱点又是潜力板、增长点。短板不补,必埋隐患;短板补齐,方增底气。补齐短板的过,就是攻坚突破、强筋壮骨的过程。而升级长板同样具有价值。短板的所以成为短板,往往是因创新难度高。因此,也可引导官兵关注长板,进一步发挥已有优势,提升战斗力。

培塑创客文化

只有基层创新氛围浓郁,才能形成百花齐放、万众创新的局面。基层部队要加强教育引导,培育尊重科学、尊重人才的文化底蕴。清代思想家魏源指出:“不知人之短,不知人长中之短,不知人短中之长,则不可以用人,不可以教人。”当前,越来越多高素质人才走进军营、进入岗位,要引导基层官兵学习科学家精神,形成以善于创新为荣、以故步自封为耻的风气,帮助官兵深植“我能创新”理念,以争当“军营创客”为荣。

现实中,部分官兵认为从无到有、“从0到1”才算创新,觉得门槛太高、产生畏难情绪。应通过宣传教育,让官兵充分认识到,“从0到1”是创新,“从1到N”也是创新。前者独辟蹊径、探索未知,固然可贵;后者推陈出新、站在前人肩膀上多走一步,同样值得喝彩。同时,应纠正反智主义、教条主义的错误认知。目前,仍有个别官兵认为创新是科技部门或技术专家的事,自己当兵时尽好本分就行,甚至认为搞创新是花架子、是不务正业。这种错误认知表面上难以察觉,实则仍有一定市场,急需加强教育引导,使创新的重要性成为官兵共识,让创新的紧迫性人尽皆知。

优化科创环境

让创新力转变为“强战力”,应充分发挥官兵首创精神,激发官兵锐意创新的勇气、敢为人先的锐气、蓬勃向上的朝气。

要从制度层面保驾护航。应建立奖励机制,充分发挥奖励表彰、优待福利的引导作用,把“科技创新标兵”纳入日常评优评先主要类型,坚持物质奖励与精神奖励并重。对破解科技难题有重要贡献的官兵,提高表彰规格、加大奖励力度,进一步激发官兵创新活力,形成“兵专家”“金点子”层出不穷的局面。

要健全人才工作机制。坚持从需求侧出发,注重从企业、高校、科研院所中吸纳专业技术人才,坚持从“选训管用”全链路着手,把基层挖掘、培养的“军营创客”放到重要岗位,确保创新人才进得来、留得住、用得好的“军营创客”放到重要岗位,确保创新人才进得来、留得住、用得好的“军营创客”放到重要岗位。基层官兵与专业科研人员相比,存在研发时间少、经费缺、基础薄弱、资料匮乏等难题。因此,要常态化邀请院士、专家入营开展科普讲座,组织官兵参与科技培训,形成“学科技、研科技、用科技”的浓厚氛围。此外,还应积极保障基层科技创新相关经费,进一步简政放权,让官兵轻装上阵。要保护官兵的创新勇气,建立科学合理的容错机制,科学确定容错边界,合理设置认定程序,最大限度保护官兵科技创新的主观能动性。

(作者单位:火箭军某部)

军营内外

昼夜砺刃战海天



扫描海区、布放浮标、战术封锁……近日,南部战区海军航空兵某团数架反潜巡逻机有序出动,拉开跨昼夜反潜训练的战幕。其间,他们围绕快速起降、巡逻监视、反潜飞行等课目,开展联合性、对抗性训练,磨砺官兵打硬功。图为南部战区海军航空兵某团训练现场。 张英锴摄

充分挖掘官兵创新潜能