

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

探析高素质科技创新人才培养机理

■谢超 刘轶丹 王涛

要点提示

科技是核心战斗力,是军事发展中活跃、最具革命性的因素。未来战争,谁占据科技优势,谁就能掌握制胜战场的金钥匙。在科技比拼中,高素质科技创新人才是至为宝贵的战略资源。打赢明天的战争,应从高素质科技创新人才培养入手,完善人才培养环境、流动机制和配置原则,努力造就一大批站在世界军事科技发展前沿、具备强大创新能力的高素质人才,为在未来战争中夺取竞争优势奠定人才基础。

构建产学研深度交流互通的人才流动机制

源,又利用大工程的平台支撑,实现两者育才优势的互补。应该看到,两种育才环境的互补,是“你中有我”“我中有你”的深度聚合。要实现由简单组合向深度聚合的有效转变,既要确立解决科学领域基本问题与推动应用领域最新进展紧密联系的观念,并将其贯穿至高校教学工作和国防工程的研发进程中,更要在机制整合上有所作为,以国防重点实验室为蓝本,打造融合共生的多元化育才平台,使之真正成为培育高素质科技创新人才的基地。

构建产学研深度交流互通的人才流动机制

营造师徒传承和项目牵引互补的育才环境

国防科技创新人才的培养,存在两种不同的育才环境。一种是传统的师徒传承式的育才环境,另一种则是依托大型科研项目牵引的育才环境。前者主要存在于高等院校和科研院所中,导师通过向学生授课的方式,传授科学知识、科学方法、科学理念;后者主要存在于大型国防工程中,老专家在与青年学者共同工作的过程中,传授解决工程难题的实践技能。

就人才培养的实际效果而言,两种育才环境各有千秋。前者有助于构筑完备的知识结构和厚实的基础研究功底;后者有助于提升应对实际问题的分析、判断以及相应的操作能力。在“两弹一星”的科技精英群体中,多人曾为师生关系。叶企孙、吴有训、赵忠尧、吴大猷等被称为“两弹一星”的鼻祖,23位科技精英早期的成长几乎都与他们密切相关,他们多人师从同一个导师,或师生共同研制“两弹一星”。

聚焦打赢,造就高素质科技创新人才,不仅需要接受导师言传身教,同样也需要参与科研团队的集体攻关,应该是两种育才环境相互融合的结果。要实现两种育才环境的互补,需要以军队综合性大学重点实验室为纽带,联结大学课堂与工程研发部门,整合高等院校和国防工程的育才资源,既汇聚高等院校优质的导师资

源,又利用大工程的平台支撑,实现两者育才优势的互补。应该看到,两种育才环境的互补,是“你中有我”“我中有你”的深度聚合。要实现由简单组合向深度聚合的有效转变,既要确立解决科学领域基本问题与推动应用领域最新进展紧密联系的观念,并将其贯穿至高校教学工作和国防工程的研发进程中,更要在机制整合上有所作为,以国防重点实验室为蓝本,打造融合共生的多元化育才平台,使之真正成为培育高素质科技创新人才的基地。

确立任务导向与兴趣导向结合的人才配置原则

国防科研通常会有明确且限期完成的任务目标。因此,任务导向就成为军事领域创新人才配置的一个重要原则。从一战期间的原创性武器装备研发项目来看,无论是由英法两国的著名物理学家老布拉克和郎之万主持的反潜声响技术研究,还是由英国物理学家汤姆逊在法恩巴勒的皇家航空研究中心主持的航空动力学研究,都是以任务而非兴趣为导向,由杰出科学家作为科研骨干,由政府和企业全力支持的研究。以任务为导向施行人

短评

高山铺战役:机动设伏显神威

周寿火 苗文超 晓锋

战役简介

高山铺战役是1947年10月解放战争中,我刘邓大军主力于湖北漕河镇以东地区对国民党军的机动伏击战。刘邓大军挺进大别山后,抓住国民党军整编第40师及第52师的第82旅孤军冒进的有利战机,布设袋形阵地,在运动中将其诱入设伏圈,截断退路,一举歼灭。此次战役,我军共歼灭国民党军1.2万余人,缴获火炮枪支等大批军用物资。高山铺战役是人民解放军进入大别山后进行的一场关键性战役。高山铺大捷,鼓舞了广大群众的斗志,沉重地打击了蒋介石集团,成为人民解放军战略进攻的先导。

讲评析理

分析研判,抓住战机。1947年8月27日,刘邓大军从晋冀豫豫战场渡过黄河进入大别山,国民党军于9月上旬以23个旅的兵力跟进,企图将刘邓大军逐出大别山地区。我军在仔细分析敌情后,认为此时国民党军主力集结于大别山北麓,而山南兵力薄弱,如果歼灭山南地区敌人,可以争得一段稳定的时间,保障鄂东地方工作的开展。因此,刘邓首长决定先调动疲惫敌人,而后在其运动途中,选择高山铺地区有利地形,以预期伏击的手

才配置,能够使青年科研人员较快地融入国防科研实践中来,在短期内缓解军队关键岗位专业技术人才紧缺的局面。然而,单纯依靠任务目标的牵引来造就人才,也可能束缚个人研究的自主性,频繁的任务变更,使得中长期的基础研究难以进行。创新人才参与国防研究的持久度和研究水平,既与其从事国防研究的任务使命密切相关,也取决于个人兴趣优长与研发方向的匹配程度。

聚焦打赢,造就高素质科技创新人才,应该确立任务导向与兴趣导向结合的人才配置原则。为此,一方面是在顶层设计方面,要着眼于科学前沿的军事前景,对创新人才团队发展进行前瞻性的战略布局,摒弃片面追求短期任务而忽视中长期基础研究的做法,从创新人才队伍的数量规模、能力素质、队伍结构和效能作用四个方面入手,实现基础研究与应用研究的协调发展、同步提高。另一方面是在实际操作层面,从跨军兵种、跨建制、跨部门甚至跨层级组织实施的重大国防工程入手,在明确任务目标的前提下,维系适当的研发自主性,通过制定相对灵活的研发预案和弹性化的日程安排,确立“科学前沿进展—军事应用前景—任务项目规划—研发资源配置”无缝连接的战略发展模式,在科学前沿进展向现实战斗力的转化生成过程中,实现创新人才的涌现。

(作者单位:国防科技大学)

短评

一般而言,在抽象概括的科学理论和纷繁复杂的国防工程技术问题之间,并不存在简单的逻辑通道。自然科学进展与国防工程实际应用之间的距离看似很短,实则需要高强度创造性的研究工作来实现。高素质科技创新人才,通常既通晓科学的基本原理与前沿理论,又熟知国防工程的实际需求,能够在二者之间搭建桥梁,从技术科学角度为突破武器装备研发瓶颈提供解决方案,是国防科技创新的主导力量,更是制胜未来战争的攻坚力量。制胜明天的战争,往往在今天的实验室早已打响。

群策集

“知己知彼,百战不殆”。战争作为矛盾斗争表现的最高形式与暴力手段,不仅要根据使命任务和战场情况,把己方具体的作战指导和战法运用理清楚,同时还要深化对作战对手尤其是强敌的研究,及时掌握动态变化,做到料敌在先,以变应变。“知己知彼”作为古今兵家的胜利之匙,不仅要求知敌知己,更要知天知地、知胜之道,其前提是“感知”、重点是“真知”、核心是“深知”。

全面系统“感知”是制胜之基。现代战争全域多维同时展开,要求必须具备全面系统“感知”战场的能力。突出多域。战争中,作战行动不再局限于陆、海、空、天、电等传统的军事领域,开始向认知、网络等非传统安全领域拓展,“混合战争”特征愈发明显,这就要求我们不能将“知”的范围仅局限于军事领域,要树立全维总体的理念,方能全面系统地“感知”。突出平时。现代战争信息数据海量,搜集处理多在平时,应着眼未来可能作战的区域及对手展开情报侦察,重点侦察地形、社情、装备性能、作战特点等。俄罗斯在打击“伊斯兰国”行动中,短短8天对112处目标实施打击,摧毁了其40%的基础设施,没有准确及时的侦察是做不到的。突出演训。演习是作战行动的预演,应依托演训平台,突出对敌作战行动特点、装备运用原则、指挥员思维等感知分析。据悉,外军空军在演习中,飞行员之间常驾驶战机组在空中模拟假想敌展开空中格斗,从应变能力、格斗技能、心理素质等方面对飞行员进行全面评估,从而真实地反映演习部队的作战能力,从中发现短板,查漏补缺。

动态实时“真知”是制胜之要。“知”不是静态、一劳永逸的,需动态实时,方能实现“真知”。尤其是现代战争进入“秒杀时代”,动态及时的情报获取的实时性。随着精确制导武器、太空与临近空间高超音速武器、网电空间远程攻击等装备技术的运用,打击的时效性不断增强,战争变得“发现即摧毁”,必然推动“知”向时间要效益。外军将精锐即时的临时目标或对己方部队可能造成极大危害的高价值目标称为“时敏目标”,并通过提升“OODA”循环周期,增大对“时敏目标”的打击效能。另一方面,应确保情报共享的实时性。现代战争作战机动能力不断增强,作战体系的距离看似乎很短,实则需要高强度创造性的研究工作来实现。高素质科技创新人才,通常既通晓科学的基本原理与前沿理论,又熟知国防工程的实际需求,能够在二者之间搭建桥梁,从技术科学角度为突破武器装备研发瓶颈提供解决方案,是国防科技创新的主导力量,更是制胜未来战争的攻坚力量。制胜明天的战争,往往在今天的实验室早已打响。

体会『知己知彼』运用之妙

■李俊枫 高靖沛

变化,牢牢掌控了作战主动权。由表及里“深知”是制胜之核。《六韬》指出:“必见其外,又见其内,乃知其意”。“知己知彼”的最终要义要能够“深知”。首先,善用效益分析。战争是政治的继续,一切战争都带有其政治目的,不要只看军事表象,而要善于从战争全局出发,思考真实目的,方能看透真实意图。其次,巧避信息欺诈。随着信息技术不断发展,战争中伪装发生了质的变化,在物理伪装的基础上,更多的是电子、光学、虚拟现实、网络等技术伪装,“战争迷雾”不断增多。最后,借助数据工具。大数据、云计算等颠覆性技术的深化运用,打开了战场数据分析可视化的新路径,为“深知”提供了便利之器。现代战场数据分析信息量巨大,因而应采取定性分析与定量分析相结合的方式,借助云平台,加强数据融合研究,才能建立科学的数据分析体系,进而提高目标分析效率和准确率。

陆上无人作战平台大有可为

■冯传茂

挑灯看剑

随着人工智能、大数据、物联网等先进技术的快速发展和深入应用,战争形态正加速向无人化、智能化演变。陆上无人作战平台作为智能化陆战场的重要武器装备,由于具备多样环境适应、全域多能突击、快速精确反应、有效自主协同等作战能力,近年来多次在局部战争中崭露头角。

战场逼近侦察监视的“触角”。外军实践证明,无人作战平台具有小巧、灵

活、快速、高隐身性的优势,可秘密潜入敌浅近纵深,对敌高价值目标实施抵近侦察。因此该平台常常用于诱敌暴露位置,查明、印证敌战斗部署;还可以引导坦克、自行火炮、反坦克导弹、武装直升机等火力,对敌节点要害目标进行精确打击,并能有效及时评估毁伤效果。

机动突击精确夺控的“拳头”。无人作战平台由于避免了人员伤亡,可以被用作充当“诱饵”,在次要攻击方向上对敌某一个阵地或重要目标实施佯动攻击,以此迷惑吸引敌人注意力,从而扰乱敌防御布势。此外,在进攻作战中,陆上无人作战平台还可以引导步兵深入敌防御工事、建筑物内部等,搜索歼灭藏匿残敌,从而巩固占领既得阵地。

隐蔽部署机动抗击的“前端”。随着科技的发展,陆上无人作战平台环境适应能力逐渐增强,可以弥补有人作战力量持续作战和全天候适应等方面的不足。外军实践表明,作战中陆上无人作战平台常常提前隐蔽部署在敌人必经道路或者夺控地区,待敌人进入火力打击范围后,对敌实施突然打击;还可以选择机动路线,突然向敌翼侧或后方实施机动,打击孤立分散之敌或支援、补给之敌,消耗敌有生力量。

全域作战稳定控制的“尖兵”。陆上无人作战平台由于体积小,隐蔽性和生存能力较强,因此可以提前远程投送至预定作战地域,先于有人作战平台展开侦察、搜索、监视和先遣突击,对敌重要目标实施速夺控。据悉,在叙利亚战场上,俄军利用陆上无人作战平台进行侦察工作,达到了很好的效果。未来进攻作战中,陆上无人作战平台可以提前部署,通过穿插、迂回、突袭等手段,切断敌内外联系,为达成夺控目的创造条件。防御作战中,陆上无人作战平台可以在重要目标外实施侦察警戒,建立起环形防御,发挥远程火力打击侦察机动之敌,还可以在重要路口和易于被敌攻破的路段设置障碍物,保障重要目标安全。

高山铺战役:机动设伏显神威

周寿火 苗文超 晓锋

段,歼灭该敌于运动之中。敌虽装备精良,但可凭借有利地形,出敌不意,以巧制敌。

未来战争中,战场节奏加快,不仅准确分析敌情难度增大,而且战机稍纵即逝,这就要求指挥员应了解掌握敌情,作出正确的判断与预测,站在战役的全局对战场态势综合研判,尤其是要善于在动态中抓住战机,在动态中审时度势,利用各种途径创造战机。

示之以弱,诱敌深入。我军经过周密部署以后,刘伯承命担任运动防御和诱敌深入的中原独立旅一部,伪装成游击队,在大路铺与敌接触。中原独立旅第4团9连和旅侦察连化装成地方游击队,穿着杂色服装,手持旧式武器,在七里桥西南方一带的丘陵地区,开始跟敌第82旅先头部队接触。在运动防御中,我军故意示弱,打打退退,胶着不离,欺骗迷惑敌人。敌军误以为前方为小股骚扰的游击队,因此跟进的速度非常迅速,连行军队形都没有变换,就跟着诱敌小分队,一路狂追,钻进我设伏的“口袋”之中。而此时,我军已牢牢控制了洪武隘和界岭,这两个制高点好比一把巨大的铁钳紧紧卡住涌水和广济的公路咽喉。我6纵先头部队也于10月26日黄昏前占领了马鞍山、李家寨山,堵住了国民党军的退路,为扎住“口袋”做好充分准备。

机动中设伏,是部队在机动过程中,根据当前战况,适时引诱敌军深入预设阵地,进行围歼的作战行动。未

高山铺战役:机动设伏显神威

周寿火 苗文超 晓锋

来的伏击作战,随着战场侦察技术的提高,难度显著增大。需要深谙敌军情况,着眼大局,主动示弱与被动示弱相结合,隐真示假,有目的、有计划地制造种种假象,以造成对方错觉,诱使对方做出错误的判断。除此之外,还要充分利用信息技术给对方制造“战争阻力”,综合运用电子伪装、电子佯动、网络欺骗等欺骗手段,有效隐蔽己方作战企图、兵力部署,达到迷惑、欺骗和调动敌人的目的。

周密准备,灵活布兵。高山铺战役中,虽然敌军被我调动,孤军冒进,丧失了主动权,但我军作战尚有很多不利因素。为了打好这一仗,刘邓首长要求战前准备工作要极为慎重和周密,仔细侦察,冷静研判。纵队指挥员从机动路线的选择、伏击地形的确定,都亲自勘察,选择地形险要,便于步兵机动而不利于机械部队展开的山谷,把敌军必经之道高山铺作为战场。充分准备、灵活布兵,是取得高山铺伏击战胜利的关键一环,如果没有战前的充分准备,准确地掌握敌情,加之巧妙地采取分兵、示弱、回击等行动,可能会使部队陷入被动,甚至被反包围。

未来战争中,战场情况复杂多变,指挥员应周密精细准备,预想各种可能的情况,做到慎重决策,并准备详细

高山铺战役:机动设伏显神威

周寿火 苗文超 晓锋

的预案。除此之外,还要着眼整个战局,针对战场情况灵活排兵布阵,适时进行兵力兵器和各种力量调整,从容应对。

多路出击,集中围歼。10月27日拂晓,我6纵主力按时占领了高山铺以西大路铺、李家寨山、马鞍山地区,彻底切断了国民党军的退路。至此,我军参战的17个团全部到达预定地点,对敌人形成了四面包围。国民党军发现陷入重围后,一部分部队就地抢修工事,并猛攻高山铺、清水河周围之高地,固守待援。另一部在清水河以东、洪武隘山脚企图组织强行突围。9时,1纵司令员杨勇下达提前总攻的命令,很快将敌军第52师第82旅包围在高山铺地区,第40师包围于清水河地区,整个战斗到14时胜利结束。

集中围歼是机动伏击战的最后一击,也是最激烈的阶段,要求集中优势兵力,快速果断,一举歼敌。未来机动伏击围歼阶段,由于各种先进技术和武器装备的运用,敌人突围和增援的可能大大增加,更加要求指挥员果断坚定,力量释放迅猛快捷,力求最短时间将敌人围歼。同时,还要动态做好伏击圈周围的阻截和打援,利用各种手段防止敌各个方向、各种力量和各种方式的突围、反击和增援。

