

智能化战争呼唤指挥智能化

■董伟 高凯

战略论苑

智能技术的深入发展及军事化应用,正推动作战指挥模式发生重大改变,“信息+智能”主导已经成为智能化战争作战指挥的特征。指挥员和指挥机关着眼发挥人与机器的互补优势,围绕“侦、控、打、评”指挥环路,实时获取战场信息、自动计算处理信息、人机交互选择目标、智能监控评估效果,以实现智能技术对信息的有效运用,信息对战场物资、能量的有效控制,将“信息+智能”优势转化为决策和行动优势,从而掌握战争主动权。

着眼快速反应,构建精干灵巧的指挥体制

智能化战争的作战行动突发性强、节奏快,战机稍纵即逝,更加强调以快打慢、先发制人,指挥控制反应时间大为缩短,提高指挥速度对作战进程和结局有着决定性影响。因此,传统多层次式指挥体制,难以适应繁杂多变的智能化战争需求,应改变指挥编组模式,构建与之相适应的指挥体制。

构建网络节点式指挥架构。智能化战争涉及作战空间广,参战军兵种多,目前树状式指挥结构难以适应快速反应、实时指挥的要求,应采用网络节点式的指挥结构,运用大数据、云计算等信息性技术,构建一点对多点的网络架构,指挥决策层可直接监控掌握多个行动部队,实时控制作战进程,哪一节点有情况,就可以直接传输至指挥层,减少指挥层级,提高指挥效率;借助智能化指挥控制系统,根据突发情况的缓急程度进行自动排序,并提供给作战指挥员最佳解决方案,压缩指挥时间,确

保指挥实时高效。

建立小群多样化指挥编组。智能化战争作战时间短、作战空间大、作战行动多样等特点,决定了指挥方向多、指挥对象多、指挥行动多,传统的指挥编组模式不利于实施快速多样化的指挥任务。为此,在指挥编组上,应打破“中心+组”的模式,依托营一级指挥机构以及作战任务编组,建立相应的“精干”指挥机构,既有利于实时掌控部队,又利于实时应对突发情况,使指挥机构职能由计划作战向动态协调控制转变,以便根据不断变化的战场态势,实时指挥控制部队的作战行动。

建设智能作业式指挥平台。按照新的指挥机构和编制体制,以网络信息体系为支撑,联通诸军兵种各级指挥机构、作战部队和主要武器平台,集信息自动获取、智能处理、智能传输和辅助决策等功能于一体,使各级指挥员和指挥机关能通过实时的信息收集、传递、处理和显示,在千里之外直观、形象、实时地了解战场情况,并行展开指挥作业,实现情况判断快、作战决策快、计划组织快、调整部队行动快,使作战指挥控制更趋实时。

着眼精确实时,完善人机交互的指挥流程

未来智能化战争中,作战指挥员及其指挥机关将依托人工智能技术对相关情报信息进行理解分析、计算处理、分发利用,从而实现指挥流程高效快捷。它是双方指挥人员和指挥系统的一种智力对抗,其关键在于指挥链路一体化、指挥系统智能化程度的高低。因此,应着眼实现指挥主体与指挥系统、人脑与电脑的优势互补,使指挥流程在人工智能的支持下“提速增值”,实现真正的作战指挥智能化。

提高情报信息处理流程的智能化程度。在运用好传统情报侦察手段的同

时,充分发挥智能化情报侦察系统的作用,改变完全靠眼看、手写、笔算、口报的手工作业方式,自动识别战场环境和自动获取、传递、处理情报信息,实现人、机有机结合。建立纵贯战略、战役、战术三级,横连各军兵种智能化情报处理系统,运用云计算、大数据技术对繁杂的情报信息进行系统筛选、分类处理,迅速选择关键情报信息,并依托“专家系统”,加以比对验证,形成战场态势图,实时地给指挥员和指挥机关提供准确可靠的情报信息,为定下决心提供依据。

增加指挥决策流程的智能化分量。依托联合作战综合数据库、战场地理信息系统、人机交互的决策支持系统和指挥建模体系,实现指挥员的主观判断与定量分析、实时反馈的有机结合。军事专家系统则借助人工智能技术的支持,将指挥员的知识 and 作战指挥经验加以程序化存入计算机,弥补人类自身难以克服的弱点,并根据战场态势对作战行动进行演绎、归纳、推理、预测,完善决策手段,优化决策过程,提高指挥员利用智能化决策的水平。同时,注重发挥智囊团的辅助决策作用,对指挥决策提供某些专业方面的建议,对决策进行评估,并进行“专家会诊”,在有限时间内最大限度地保证指挥决策的科学性和合理性,提高决策效率。

提升控制协调流程的智能化水平。智能化作战控制协调流程,是指挥机构根据作战决心、作战计划和战场实际情况,对诸军兵种参战力量下达指令、跟踪反馈、态势分析、纠偏调控等一系列指挥活动的过程。在作战中,指挥员要在接近实时的要求下对战局作出判断、修正决心、跟踪调控、精确评估,仅靠人力和经验难以适应快速多变的智能化战争,应依托指挥信息网络,实现智能化指挥系统和指挥手段的一体化,实施自主式控制协调,形成“传感器—智能化处理平台—武器系统”的无缝链接,实现快速同步决策和实时精确控制。

着眼灵活高效,运用智能融合的指挥手段

指挥手段是军队指挥活动不可或缺的基本物质条件,是辅助指挥人员进行侦察、通信和决策,达到调度、控制军队的需求也不尽相同。智能化战争的指挥对象、武器平台、战场环境等都发生了重大变化,对指挥手段提出了新的更高要求,应积极探索与之相适应的功能,提高作战指挥的智能化水平。

基于效果、分解指标的任务规划。依托智能化指挥系统,以作战行动为核心,作战效果为牵引,指挥员和指挥机关将侦察预警能力、指挥控制能力、火力打击能力、综合保障能力等进行量化,采取人机结合作业的方式,列出打击目标清单,分解行动任务,细化完成任务的标准和条件,并以程序代码的方式注入智能化武器平台,智能化武器平台自主完成侦察、判断、打击、评估的作战循环,直至完成相应作战指标为止。

精细计算、确定需求的定量决策。智能化武器装备多是无人化的作战平台,作战时排除了战斗精神、战斗作风、战斗意志等可变因素的影响,使其作战能力便于精确测量、定量表达。基于此,在列出具体打击目标清单的基础上,依托智能辅助决策系统自主建模,量化各智能化武器平台打击能力,精确计算所需各类武器、弹药的类型、数量,减轻后勤保障负担,提高作战效率。

依托智能、数字表达的编码指挥。指挥员和指挥机关应改变使用电话、电台等传统指挥工具的习惯,减少语音、文书等传统指挥手段,依托智能化指挥系统,将不同作战命令进行统一编码,利用标准化的代码向所属智能作战平台实时下达指令,实现指挥人员与智能武器平台的无缝链接,减少泄密风险,提高指挥效率。

同样是“蓝军”,二者之所以出现如此反差,除了关注程度、能力素质、装备器材等存在差距之外,主要还是思想认识悬殊很大。作为部队训练的“磨刀石”,“蓝军”的扮演者必须明白:“道高一尺,魔高一丈”。你优,部队才会更优;你高,部队才会更高;你强,部队才会更强。从朱日和训练基地对抗演练反馈的信息看,你对对手越狠,对手越不会记恨你,反而更加感谢你。

“流水在碰到有抵触的地方,才能把它的活力解放。”实践也充分证明,越是僵局、危局、败局的对抗演习,越让人印象深刻,越会激发官兵奋起的才智和激情。愿我们的“蓝军”都能成为让对手感念、让对手敬畏、把对手激活的强手。

国防漫谈

作战空间多维,这就导致战斗力的计算生成极其复杂且相互牵连。以机动为例。线式作战中的步兵,其徒步机动速度与“农夫赶路”并无太大差别,指挥员凭借经验就很容易做出判断。信息化战争中,影响机动的因素众多:道路状况、机动工具、敌远程火力及空中力量干扰等,要判定部队间的机动速度和状态,单凭经验已无可能。再如,面对“突然性能极大地提高战斗力”这条军事规律,指挥员需要把握的核心是“提高战斗力”这个最终数值,进行评估胜算。信息化战斗,影响战斗突然性Y值的参数X,是个多源、多维、动态的自变量,Y值的计算具有模糊性、非线性和复杂性,在一定条件下,还会具有涌现性,只有不断创新战斗突然性的计算理论、方法和手段,才能更加逼近战斗力的真实值。因此,确定X值,找到X与Y之间的映射关系,进行科学计算,就显得十分重要;否则,突然性这条制胜规律就失去了其指导价值。

谈兵论战

思考笔谈

勇于自我革命,是我们党最鲜明的品格。习主席在“不忘初心、牢记使命”主题教育工作会议上强调:要把“改”字贯穿始终,立查立改、即知即改,能够当下改的,明确时限和要求,按期整改到位;一时解决不了的,要盯住不放,通过不断深化认识、增强自觉,明确阶段目标,持续整改。认真贯彻落实主席重要指示精神,就要勇于自我革命,敢于扯下思想上的“遮羞布”,大胆解剖自己,针对自身存在的问题,以刮骨疗毒的勇气、忍辱不拔的韧劲,坚决予以整改,实现自我洗礼、自我净化,永葆共产党员的初心。

金无足赤,人无完人。抓好整改落实的前提,是找准问题和差距所在,这就要求每个党员干部勇于自我革命。毛泽东同志曾说过:“我们共产党人是革命者,但不是神仙。我们也吃五谷杂粮,也会犯错误。我们的高明之处就在于犯了错误就检讨,就立即改正。”在这方面,老一辈革命家给我们树立了榜样。20世纪60年代,在国家三年困难时期,周恩来总理就多次在党内外会议上检讨自身工作,进行自我批评。更可贵的是,主动担责后,他总是立即采取可行措施,亲自抓整改。他挂帅成立了生产调度小组,每晚组织召开调度会,第二天清晨传达具体指示;为解决物资短缺,他组织专门人员抓增产节约。行之有效的工作,改正了之前的一些错误做法,扭转了局面,改善了民生,赢得了人民群众的真心拥戴。

“天下之患,莫大于不知其然而然。”受社会环境影响以及个人认知制约,我们不可避免、不同程度地存在着这样或那样的思想短板,这就要求我们找好“参照物”,搞好对照检查。身为共产党员的革命军人应对照习近平新时代中国特色社会主义思想 and 中国特色社会主义思想和习近平强军思想,对照党章党规,对照备战打仗,对照履职尽责,对照先进典型、身边榜样,把自己摆进去,把职责摆进去,把工作摆进去,搞清楚问题是什么、差距有多大、症结在哪里,以“君子检身,常若有过”的态度来发现自身不足,为有针对性抓好整改落实打好基础。同时,勇于自我革命还须打开门革命。俗话说,旁观者清,当局者迷。有时自身的问题自己难识,旁观者一眼看穿;有时自己的疮疤自揭不净,众“医生”则可帮你刮骨疗毒。也就是说,我们不仅需要“中夜常自省”的灵魂自问,还需要同志间的互相“揭短”。其中,自律自省是基础,他律他省是保障,只有把两者有机结合好,自我革命才会更彻底,更及时。

能胜强敌者,先自胜者也。找问题和差距,目的是为了整改,那么怎么改就成了关键。首先,应端正对待差距和问题的态度,勇于直面自身问题,敢于冲着问题去、迎着问题上,分析其原因,再对症下药,而不能熟视无睹、视而不见,久而久之让小问题拖成大

勇于自我革命,抓好整改落实

■戴华东 王宝龙

问题,小管涌造成大溃堤。在弄清症结的基础上,要围绕问题制定整改措施。坚持具体问题具体分析,结合个人的客观实际,结合个人的工作岗位,结合个人的“病灶”,由表及里地分析,有的放矢地进行整改,并拿出破解问题难题的实招、硬招,立查立改、即知即改,明确时限和要求,按期整改到位,力避形式主义、走过场。对于存在的突出问题,应重点进行整改,条件不成熟、一时解决不了的,应紧盯不放,通过不断深化认识、增强自觉,明确阶段目标,持续整改,坚决做到除弊治病、扶正祛邪。

最非凡的成功,不是超越别人,而是战胜自己。只有真正做到深查、实纠、真改,力求“苟日新、日日新、又日新”,才能在革故鼎新、守正出新中实现自身跨越,永葆初心,不断给党和人民事业注入生机活力。

(作者单位:黑龙江省桦川县人武部)

破解优质兵员征集难题

■张有林

兵员征集质量,影响着部队建设质量,关乎部队战斗力的生成与提高。近年来,全国各地大学生征集比例逐年提高,兵员质量得到明显提升,但从调查情况看,来自优质高校的大学生兵员相对较少。新形势下,破解优质大学生兵员征集难题,是当前急需解决的一个现实课题。

创新征兵宣传发动模式。着眼强化全民国防意识、提升国防素养,深入推进高校征兵宣传教育工作。在国家和社会层面,将大学生征兵宣传纳入全民国防教育体系,依托各类媒体进行深入持久的宣传,切实形成浓厚氛围。在高校层面,充分发挥自身特色优势,通过文化熏陶、典型推动、文学艺术感染等途径,开展军事实践和理论灌输,打造高校征兵主阵地,让更多大学生关注国防、了解国防、献身国防。在兵役部门层面,主动对接重点高校进行征兵宣传,增强大学生对部队的认同感,激发他们从军报国的热情。

完善配套兵役征集政策。面对新情况新问题,加强兵役政策制度改革衔接,确保兵员征集的质量效益。适时调整征集时间。充分考虑应往届高考、大学毕业时间以及校内外大学生的应征意愿,缩短等待观望期,防止学业和绩效影响,调整征集批准入伍时间,确保实现校门、营门、工作单位的有效衔接。探索调整征集政策。将高校新生列入大学生征集指标核算评价,从长期来看不利于优质兵员选拔。因此,在政策导向上,应将征集重点瞄准应往届大学毕业生和更高学历人才,通过调整“五率”指标构成等措

施,确保遴选优质兵员。走开精准征集路子。军地要搞好调查摸底,掌握大学生专业、素质情况,将其通盘纳入征兵需求范围,制定按需补兵的具体方案,确保人尽其才、才尽其用。

改进征集指标分配办法。发挥高校征兵工作的主体作用,调整完善征集指标分配工作,顺畅征集机制。建立完善的领导机制,协调教育行政部门,共同制定下达大学生征集指标;以不影响院校正常教学秩序和办学效益为原则,合理确定征集比例,逐步推进兵员整体素质提高;科学划分征集指标,高校征集指标可单列,由省级征兵办统一掌握,待体检政审合格后,由教育部门直接分拨到高校,不列入学校所在地征兵任务数和学生原籍征兵任务数。

建立健全吸引激励机制。构建和完善以吸引和激励为目的的政策机制,确保有优待、有发展、有保障。提高职业待遇。增强军事职业吸引力,既要建立大学生入伍经济优待自然增长机制,也要配套专项优待等政策,激发自豪感,提升荣誉感,增强社会认同感。搞好职业规划。加强军人职业指导,扩大军民两用人才培养,拓展成长空间,加大学籍保留、考研加分、招生单列等复学升学政策支持,解决后顾之忧。

(作者系山西省大同军分区政治委员)

动员纵横

做一支让对手重视的“蓝军”

■张西成

在竞技类体育运动中,对抗双方势均力敌才有看头,实力差距太大,强队就不会把对手放在眼里。

战争,历来是不打不相识,只有打在身上,才能记在心里。军事上,素有拜强者为师之说,谁打赢过他,他就越尊重谁。据说,美军十分佩服中国人民志愿军,因为在朝鲜战场上,我军曾让他们吃尽了苦头。

和平时期,军队主要通过对抗演练来检验其战斗力。有道是,没有对手,就没有对抗,也就没有对策。从实际情况

看,“红”“蓝”对抗训练能不能抗起来,进而抗出精彩、抗出效益,很大程度上取决于“蓝军”是一个什么样的对手。正如哲人所言:“培养一个强硬的对手,比增添几件新装备重要。”

古今中外那些真正的实兵对抗,从来都是刺刀见红;真正的训练对手,从来都不讲情面。在朱日和训练基地,我们就见识到这样一支“心狠手辣、无所不用其极”的“蓝军”:他们处处跟对手拧着来,成心给对手找别扭,变着法儿让对手不痛快。在他们看来,什么正招奇招,能

把“红军”拉下马的都是好招;什么规则法则,能让“红军”想不到的才是唯一准则。遇到这样一支“蓝军”,哪个还敢掉以轻心,谁还能一打就赢?

然而,不能不说,像这样一支让对手重视的“蓝军”我们现在还不多。在一些单位,“蓝军”似乎只是一个摆设,挺不起腰杆,抹不开面子,不敢抗、不真抗、不经抗,往往一抗就散、一抗就退、一抗就败。说实话,面对如此软弱的对手,“红军”官兵打心眼里不会感激,甚至还可能瞧不起。

战术研究要有“数量”观

■李健

“信息主导、火力主战”是信息化战争的基本作战指导原则,突出了信息的重要作用。信息,就是具有战争背景的数据,其本质还是数,一旦界定了数的背景,研究作战信息实质上就是研究“数”。因此,信息化战争中的战术研究要树立“数量”观。

科学把握定量与定性的关系

定量分析是依靠数据,建立假设,设计数学模型,依托数学模型进而计算出分析对象的各项指标及其数值的一种方法。定性分析主要是依据分析者的直觉、经验,以普遍承认的公理、逻辑和大量的历史事实为基础,分析研究对象过去和现在的延续状况及最新的信息资料,根据社会现象或事物所具有的属性和在运动中的矛盾变化,以及事物的内在规律,分析研究对象的性质、特点、发展变化的一种方法。

定量分析是定性的前提和依据。现实世界,从来不存在任何完全脱离定量的定性,不然,就是臆断。任何定性的背后都有以数据为基础的定量分析来支撑,区别在于定量行为的显性与隐性,以

及定量成分的多少。那些看起来不摆出数据的定性分析与论断,背后必然都有一个“心中有数”,哪怕这个“数”只是粗浅的经验总结或潜意识判断,只不过没有用数据表示出来而已。定性是定量的追求和归宿,对“数量”获取、整理和分析,最终目的是“据量而判”,给“量”定性,从而做出预测、决策,不定性的定量工作做得再足、再全、再透也毫无意义。充分的定量分析使定性更加科学、准确,让定性分析的结果更具指导意义。在传统作战中,由于理念、方法和工具的限制,定性缺少定量分析的佐证,定性研究对定量分析的依赖性也并不强。但在数据爆炸的信息化战争中,若不做足做全做透定量分析,想得出科学准确的作战论断几无可能,定量分析已成指挥员定性的必然依靠、必求之解。

厘清战斗中的数量成分

战斗中涉及的“量”,一般可分为“常量”和“变量”两种类型。通常,描述武器装备、器材设备等实体的性能参数指标的量多为常量,而表征战场态势变化、战斗推进节奏的量多为变量。恩格斯说:“有

了变数,运动进入了数学,有了变数,辩证法进入了数学……”只有如实了解战斗中数量的变化,把握其规律,才能够辩证地看待战斗过程,随机应变,实时指挥,从而夺取战斗主动权。战斗中数量关系的变化,多数情况下是敌对双方相互作用的结果,因而十分庞杂且难辨,许多军事家都曾慨叹战争无法计算。拿破仑称战争是“一道连牛顿那样的人也会被吓退的代数难题”,克劳塞维茨则指出,战争必须依靠盖然性的计算。虽然战斗量化计算难度较大,但努力探求和把握战术运用中数量变动的内在规律,是现代战争的必然要求,是指挥员的必解之题。利用军事运筹学、大数据、人工智能等先进理论和工具,对军事问题进行定量分析,研究战场上各种随机性、非线性、涌现性的数量变化特征,已受到普遍关注和广泛运用。

创新战斗力计算方法

传统战斗中,战斗力组成较为简单、作战形式变化较少,战斗空间延展不大,指挥员根据作战实践经验,就可评估出敌我双方战斗力且较准确。但在信息化战争中,参战力量多元、战斗形式多样、