

观点争鸣

●算法固然重要,但不是包治百病的万能药——

切勿陷入算法迷信

■陈航辉

- 算法通过暴力计算得出的结果是“不讲道理”的。
- 算法本身可能成为体系作战中的致命弱点。
- 没有海量的数据资源,算法就成了无本之木。
- 离开超算力支持,算法就失去了引擎,就会算不动、算不快。

近年来,在诸如机器人战胜人类棋冠军等轰动性事件的助推下,算法日益成为权威的代名词。“一切皆可计算”“未来世界由掌握算法的人主宰”……一股强大的算法崇拜思维向各行各业蔓延,战争领域也不例外。特别是2017年4月美国国防部提出算法战概念后,算法成为各国军队战略竞争的新焦点,算法决胜论在军事领域日渐流行。

有人把算法比作“上帝之眼”,能够透视战场、消除战争迷雾;有人则认为,未来战争的核心是打算法,谁拥有制算法权,谁就将主导未来战场;甚至有人呼吁,在未来智能化战场上,人人都应成为“精算师”。然而,算法固然重要,但它不是包治百病的万能药,并非打赢未来智能化战争的终极保险。

首先,从算法的工作原理看,其计算结果代表了一种统计概率,即事件发生的可能性,而非必然性。包括深度学习算法在内的各类先进算法,都不是基于逻辑推理得出结果。换句话说,算法通过暴力计算得出的结果是“不讲道理”的。算法的这一特

性,决定了它的角色只能是辅助人类决策,而不能代替人类决策。

由于不具备推理能力,算法的适用范围较为受限,在某一领域是“专家”,运用到其他领域可能就成了“外行”。如美军Maven项目开发的智能算法,实战部署前使用“扫描鹰”无人机在中东地区拍摄的战场视频进行训练,当被用于分析来自非洲地区的战场视频时,准确率明显下降。即便是分析同一地区拍摄的视频,一旦拍摄高度、云层厚度、大气湿度、地面植被等自然条件发生变化,分析结果也可能与实际情况风马牛不相及。

另外,算法本身可能成为体系作战中的致命弱点。算法依赖计算机代码去实现,易遭受网络攻击,被对手攻破或哄骗。美国情报高级研究项目局局长杰森·马瑟尼曾指出,一名普通计算机专业本科生,可以在一小时内骗过大多数图像分类器,使其将图片中的校车误认为鸵鸟。经过专业训练的网络安全专家则能轻松攻破图像分类器,实施“模型倒置”,从而操控训练数据,将算法带入歧途。

其次,从人工智能的技术构成

看,算法、算力和数据是当前人工智能的三大要素,其中算法是“大脑”,算力是“躯体”,数据是“血液”。算法并非“孤胆英雄”,它只有与算力、数据有机结合才能产生智能魔力。

一方面,算法离不开海量优质数据支撑。算法体现效率,数据决定质量。没有海量的数据资源,算法就成了无本之木,就会算不准。例如,美军正致力于使用计算机视觉技术识别可疑目标,开发的训练数据集包括多达100万张标注图像,因为只有当数据集足够庞大,才能增强算法的适应性。在军事领域,要建立如此庞大的目标数据库并非易事。此外,一旦对手发动“数据投毒”攻击,只需篡改少量信息,就可以成功误导图像分类器,使其做出错误判断。

另一方面,算法需要超算力保障。离开超算力支持,算法就失去了引擎,就会算不动、算不快。由于需要经过海量数据训练,算法训练过程对算力的需求非常大,传统信息基础设施无法实现如此巨量的计算。越是精确的算法,对算力的需求就越大,对计算平台等信息基础设施的要求就越高。除非计算机芯片、云计算等技术取得重大突破,否则人工智能就难以在战术级得到普遍运用。

最后,从战争制胜机理看,“战争是不确定性的王国”,影响战争进程和结局的因素很多,除了地形条件、兵

力规模、武器装备数质量、后勤保障等可以计算的有形要素外,也包括战斗精神、部队士气、指挥员谋略水平等不可计算的无形要素,而无形要素往往能够起到决定性作用。淮海战役中,我军60万兵力歼灭国民党军80万;抗美援朝战争中的松骨峰阻击战,我军一个连成功阻击以美军为主的假、兵力规模上百倍于己的强大敌军长达12小时,这些用算法恐怕无论如何都算不出来。

战争的特点一直在变,但战争性质永恒不变。战争是人与人之间的较量,对抗性、欺骗性、谋略性是战争的本质特征,“以正合,以奇胜”是战场制胜的基本法则,隐蔽伪装、隐真示假、声东击西是行军打仗的惯常做法。叙利亚冲突中,俄叙与美欧围绕化武袭击、战场态势的信息攻防战空前激烈,“究竟谁发动了化武攻击”“美英法联合火力打击的效果到底如何”至今没有定论。没有两场相同的战争,下一场战争一定不会按照上一场战争的方式进行,因此算法得出的基于历史数据统计的结果注定是不准确的,甚至可能是错误的。

当然,这并不是说算法在现代战争中无用武之地。恰恰相反,在情报分析、电子对抗、网络攻防等数据密集型领域,智能算法拥有广阔的应用前景。但这不能成为迷信算法的理由。总之,算法有风险,使用须谨慎。

群策集

●战争从未改变残酷激烈的本来面目,任何战场即使拼刺刀的血洒疆场不多见,但仍需要时时葆有“刺刀见红”的血战精神。

60多年前的朝鲜战场上,面对武器精良、掌握绝对制空权的美军王牌部队,一支装备落后、补给短缺的英雄军队,用“铁脚板”与车轮赛跑,靠血肉之躯与飞机坦克较劲,最终赢得了伟大胜利,打出了国威军威。朝鲜战争结束后,毛泽东指出,“敌人是钢多气少,我们是钢少气多”。敌人的“钢”没有压倒英勇顽强的人民军队,我军的“气”却战胜了不可一世的强大对手,这正是我军能够以弱胜强的根本所在。

夫战,勇气也。拿破仑也曾断言,“精神总能征服利剑”。马克思主义战争观认为,物质因素决定着战争胜负的可能性,而战斗精神则是这种可能性变为现实的决定因素。精神的力量与物质的优势固然都很重要,但在特定的条件下精神可以弥补物质的不足,甚至打败物质的优势。当前,我军正处在突破武器装备瓶颈、跨越式推进信息化建设的加速换挡期,“利剑”铸造越发强大,锋芒不断显现。与此同时,绝不能忽视锻造精神的力量,绝不能丢掉红色基因这个传家宝,绝不能放松对官兵英雄气的培育和涵养。

时代在变迁,战争形态也在演进,作战行动向体系化、无人化、智能化方向发展的趋势日渐明显,我军在不断缩小“钢少”差距的情况下,“气多”的优势能否传承和发扬,传统意义上的英雄气还能否适应未来战场,红色基因究竟能否赓续,在波诡云谲的军事斗争中我军能否始终掌握主动,这一系列的问号值得人们深思。有人认为,未来战场将上演非接触对抗、远程精确打击、武器无人智能杀伤等高科技作战的“大戏”,或许不再有肉搏格斗的血腥、“堵枪眼”的悲壮、“向我开炮”的决绝……然而,战争从未改变残酷激烈的本来面目,任何战场即使拼刺刀的血洒疆场不多见,但仍需要时时葆有“刺刀见红”的血战精神。官兵血性胆气本身是战斗力的重要组成部分,锻造英雄气是确保部队能打胜仗的重要前提。未来战争形态深刻变化,敌我双方对抗更加激烈,血与火、生与死的考验不减反增,这对参战官兵信念、意志、勇气、胆识等提出了更高的要求。作为英雄的传人,应当具备闻战则喜敢打仗的血性、舍我其谁打硬仗的决心、压倒一切打胜仗的魄力。面对强敌,面对战场,我军需要的英雄气是不辱使命的强烈担当,是坚韧不拔的顽强意志,是不畏强敌的必胜信念,是视死如归的献身精神。

英雄气不会与生俱来、凭空而生,血性在战场的一时迸发,背后是长年累月的长期塑造和点滴培养。锻造英雄气要把思想政治建设作为首要,着力加强马克思主义战争观和我军根本职能教育,用科学理论武装官兵,切实消除麻痹思想、破除懈怠情绪,不断强化忧患意识、危机意识、使命意识,保持箭在弦上、引而待发的戒备状态。锻造英雄气要把真抓实干作为根本,自觉把全部心思和精力凝聚到练兵备战上,坚持仗怎么打兵就怎么练,打仗需要什么就苦练什么,以精益求精锤炼过硬军事素质,脱去一身娇气,练就一身杀气,在真枪实弹中锤炼战斗意志。锻造英雄气要把营造血性文化氛围作为关键,加强战斗文化建设,不断强化战味、野味、苦味,用好优良传统资源,大力宣扬英雄典型,引导官兵汲取精神营养、弘扬优良作风,使红色基因真正融入血脉、化为行动。锻造英雄气要把建立长效机制作为重点,不断推进制度建设,紧跟改革步伐进一步修订完善相关政策法规,不断增强军人职业荣誉感归属感,倡导形成崇尚英雄的良好风尚,在全社会引领爱军精武、尊崇荣誉的价值导向。

习主席深刻指出,一个有希望的民族不能没有英雄,一个有前途的国家不能没有先锋。民族英雄、国家强

打赢仗不能少了英雄气

■张银锴

大不能没有英雄气,强军兴军、矢志打赢不能没有英雄气,建设世界一流军队、维护国家利益不能没有英雄气,只有真正追随英雄的脚步,用实际行动延续英雄的事业、传承好英雄的血性胆气,才能不畏任何强敌,战胜一切强大对手。

习主席深刻指出,一个有希望的民族不能没有英雄,一个有前途的国家不能没有先锋。民族英雄、国家强

推动保障能力建设转型发展

■吴学军

谈兵论道

随着国防和军队改革的深入推进,军事斗争准备不断拓展深化,保障能力建设转型成为新时代军队建设的重要课题。推动保障能力建设转型发展应主动适应新体制,着眼新使命新任务,坚持为战保障、以战领建,打造配套可靠的保障体系,创新保障训练模式,提升保障质量效益,切实为能打仗、打胜仗奠定坚实基础。

保为战——牢固确立为战保障的科学理念

战争实践表明,保障在现代战争中发挥着越来越重要的作用。保障作为作战体系的重要一环,为作战体系联“网”通“脉”供“血”,可以说,“打仗打的是体系,打体系打的是保障”,保障力不仅是战斗力,而且是重要的战斗力。

确立战保一体理念。如今,多域作战、并行攻击、一体化作战等作战概念逐步走向实战,作战空间维度不断整合压缩,“战”与“保”融为一体、无缝链接。确立战保一体理念,适应了现代作战是基于网络信息体系对抗的特征要求,将保障要素融入作战体系一体谋划、与作战准备一体推进、与战役战法一体运筹,让保障精准对接战场,切实用实战标准引领建设方向,用战时要求评估平时建设,确保综合保障与作战行动同步筹划、一体运筹。

确立集成多能理念。信息化局部战争中,小编组、大合成、模块化、多能化成为作战编组新要求,综合保障也要顺应集成多能的发展趋势。确立集成多能理念,应适应部队充实、精干、多能、合成的发展趋势,按照机动作战、立体攻防要求,确定保障要素结构、调整专业比例,构建适应性强、反应灵活、精干高效的新型战役保障力量和集约化模块化野战化的战术保障力量,确保同一保障主体具备多种保障能力、满足多种用途。

建为战——全面打造配套可靠的保障体系

坚持建为战,就是要克服“为建而建”“战建两张皮”现象,立起直面战场、服务部队的鲜明导向,推进保障体系一体化建设。

系统集成推进战场建设。坚持把战场建设作为一个系统工程,科学规划设计、统筹推进建设。注重从布局上实现集成化,着眼可能担负的使命任务,立足机动、定点两种模式,建立网状布局、互为支援的战场保障体系;注重从功能上实现集成化,无论基地建设、交通道路,还是野战供应点等,均应符合层级衔接、区域协同、节点辐射、动态聚焦等作战要求;注重从标准上实现集成化,所有建设项目要按统一的尺寸、型号和功能标准,确保在不失原有功能情况下互替替换。

快速精确构建储供体系。坚持把快速精确、端对端供应作为战场储供关键标准来把握。设计储供体系着眼适应复杂战场环境,构建综合保障信息网络,建立保障链路、联通保障关系,增强体系灵敏性、适应性;构建储供体系着眼科学合理布局,区分层次布势,超前预测前置,建立完善军民融合、网状布局、互为支援的物资储供体系;优化储供体系着眼快速响应配送,打破业务利益“门槛”,全系统联网管理和调拨器材,动态掌控每件器材每个环节,优化保障关系和流程,使各级依任务和态势能

够动态调整保障部署,临机组配保障模块。

模块编组升级维修服务。围绕“即插即用”要求,推动维修保障力量更加多能、编组更趋小型。具体讲,就是维修保障能力向“三化”拓展,即:向多能化拓展,每个维修保障单元嵌入多种维修保障模块,从而有效应对各种保障任务;向通用化拓展,开发维修信息管理系统,构建各军种通用装备数据库,建立通用作业程序步骤,就近就便实施维修服务;向灵活性拓展,着力生成到达即展作战保障的快速适应能力、不同保障任务的快速转换能力。

练为战——着力生成灵活多能的保障能力

随着信息化作战样式不断演变、高新武器装备大量列装和维修工艺技术迭代更新,坚持练为战,既要创新保障训练模式,又要改进训练内容方法,推动保障能力转型升级。

抓集成合训。坚持系统集成强化训练,采取内容嵌入、阶段同步、时间统筹、专项组训的方法,依据作战任务和能力需求,强化要素集成、保障单元合成、指挥机构带保障群队系统联动训练,提升保障模块综合保障能力。坚持创新方法提效益,探索实施实装化训练、网络化训练、模拟化训练和基地化训练等方法路子,推动保障训练与作战的无缝衔接,建立基于信息系统的训练体系和体系训、体系保的方法路子。

抓课题演训。按照“先要素合练、后演习检验”的思路方法,突出复杂气象地形条件下实兵实装实修训练,利用退役报废装备组织实打实保,有计划组织新特弹药实打,采集战损及维修数据,推动保障训练与作战无缝衔接。加强新型保障力量和海外军事行动保障训练,探索实施新型作战样式、新质作战力量保障方法。建立健全联保联训常态化运行机制,探索实践力量编组运用方式方法,梳理总结联合战役保障指挥研练成果,提高联合作战保障能力。

管为战——切实提升为战保障的质量效益

彻底根治过去粗放零散、多头管理、各自为政的管理弊端,转变观念、科学管理,变“管家式”守摊子管理为“推送式”端对端服务,提高保障效益、倍增打赢能力。

聚焦备战建设强化管理。精准对接战备方案,依案调整完善保障计划,常态保持战备水平;精准对接重大战备演训活动,基于专业技术和武器装备技术性能,及时对新装备使用、新弹药试验、弹药消耗量等提出建议,提升部队运用新装备新弹药的战术水平;精准对接战备设施基础设施建设,按照“先保战备训练、再保战备维护使用、后保人员住用”思路,统筹推进训练场地、战备库房、专业库室和营房建设。

聚焦部队急需主动管理。切实将人物财向基层部队倾斜,为部队打仗训练提供全方位的保障服务。及时推送信息服务,全面梳理各类装备器材用途、性能和使用方法,以及申请程序步骤等,为部队战备、训练和演习等提供装备器材使用“工具箱”;实时推送技术服务,建立人才培养协作关系,跟踪新装备生产,提前介入、提前培训、提前储备,破解基层部队人才缺乏与弱项;适时推送解难服务,定期抽组技术专家成立服务队,现地开展装备技术检测维修服务,面对面帮助解决技术难题,就地开展技术骨干培训,帮助基层解决难题。

聚焦保障体系创新管理。精心组织“前瞻性”布局筹划,依据作战保障任务,整合后方仓库,前推装备物资;精细落实“全寿命”闭环管理,整合完善综合保障信息系统,建立装备器材从生产出厂、入库保管、部队使用“全寿命”管理链路,优化管理流程,存新用旧、动态更新,最大限度地利用资源;精准推进“一站式”保障创新,借鉴网络化思维方式,探索建立网络化综合保障模式,变过去集中控制、层层流转管理模式,为依据态势任务自组织行动,促进保障效能的聚合放大。

(作者单位:东部战区陆军)

挑灯看剑

高超声速武器的发展和运用,将开拓军事斗争新的领域和新的形式,其独特的作战优势将对未来战争样式和作战形式产生颠覆性影响。

高超声速武器的发展和运用,将开拓军事斗争新的领域和新的形式,其独特的作战优势将对未来战争样式和作战形式产生颠覆性影响。深刻改变未来战争的时空观念。高超声速武器飞行速度快,从发射到命中目标只有短短的几分钟时间,最长也就几十分钟,能够实时“发现即摧毁”,将极大压缩对手的反应时间,缩短作战过程,打乱对手的作战节奏,从根本上改变传统战争中准备、部署、升级等时间观念。高超声速武器射程远,可以从陆、海、空、天等多个平台对全球目标实施快速精确打击,形成覆盖全球、高度立体的作战空间,彻底清除空、天界限,缩小地域间的距离,模糊前沿部署、纵深配置的战场空间概念,真正实现“远在天边、近在眼前”,战场距离不再是敌我双方可以借助的屏障和缓冲,以空间换取时间难以实现。

颠覆现有对抗体系战略平衡态

势。正如飞机的出现淘汰平面防线、隐身飞机的出现打破传统防空体系一样,高超声速武器将弹道导弹和飞机的技术优势结合在一起,既有弹道导弹飞行速度快、射程远的作战特性,又有飞机机动灵活、飞行轨迹不可预测的技术特点,将彻底颠覆现有攻防对抗体系的平衡态势。拥有高超声速武器的一方将建立起新的非对称攻击绝对优势,使现有传统防空反导防御体系失效。受防御技术难度和效费比的制约,一旦具备高超声速武器的攻击优势,对手在短时间内很难形成有效的防御体系,战略态势迅速向拥有高超声速武器的一方倾斜。

推进信息化战争形态向更高层次