

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

夯实智能化作战大数据人才基础

■吴正桂 卢照荣

随着移动网络、云计算、物联网等新兴技术迅猛发展,全球数据呈爆炸式增长,影响深远的大数据时代已然开启大幕,在不知不觉中改变着人们的生活和思维方式,并对世界军事发展产生深远影响。以无人机、无人舰船等作战平台投入实战为标志的智能化战争雏形,正在逐步显现。然而在迎接智能化战争挑战之际,不能忽视大数据在智能化战争中的核心作用,不能忽视高效处理大数据的人才

大数据竞争的核心是高素质人才的竞争

从精于围棋的AlphaGo开始,人工智能逐步渗透到医疗、金融、虚拟现实、无人驾驶等人类生活的方方面面。当前,世界主要军事强国不约而同纷纷开发并投入使用陆海空各类无人作战平台,设计蜂群等无人作战战术,预示着智能化作战正在大踏步登上历史舞台。

如果把石油比喻为机械化战争之血,催动机械化时代的钢铁洪流奔涌向前,网络则有如信息化战争的“底盘”,支撑信息流驱动能量流、物质流斩关夺隘。那么,大数据就是智能化战争的“石油”与“动脉”,决定着智能化作战能走多远、发展到何种程度。目前,国际上已经取得共识:大数据是一种非常重要的资产、资源和生产要素,拥有和控制数据的规模以及运用数据的能力,已成为衡量企业乃至国家核心竞争力强弱的重要标志。未来世界发展趋势之一就是“数据的核心地位将越来越突出”。对于企业来说,要通过数据描绘用户画像,寻找用户特征,精准开发用户需要的产品;对于智能化战争而言,数据是提升智能化作战水平的关键。但大数据技术的战略意义并不单纯体现在掌握庞大的数据信息,而在于对这些含有意义的数据进行专业化处理,萃取精华。换言之,如果把大数据比作一种新兴产业,那么这种产业实现盈利的关键,在于提高对数据的“加工能力”。如果想发挥大数据在智能化战争

阅读提示

- 智能时代是数据洪流时代,数据分析师已成为互联网行业需求最旺的人才职位之一。
- 适应大数据的规模性、多样性、流动性和价值度,大数据人才应具备突出的复合能力。
- 培养大数据人才需要注重学科交叉性、突出创新能力培养、加强军民融合和相应学科建设力度。

中的基础作用,就必须通过“加工”实现数据的“军事增值”。而数据专业化处理的核心是高端人才,大数据人才是开拓智能化战争空间必不可少的决定性因素。

不可否认的是,大数据人才在世界范围内仍处于紧缺状态。《2016年中国互联网最热职位人才报告》显示,在大数据团队内部,数据分析师是核心人才,在组织架构中负责关键岗位。数据分析师已成为互联网行业需求最旺的人才职位之一,而且数据分析师人才最为稀缺。报告表明,当前社会数据分析人才的供给指数仅为0.05,属于高度稀缺。此外,数据分析人才的跳槽速度也最快,平均跳槽速度为19.8个月。虽然目前各企业统计报告,对于未来国内大数据人才缺口具体数字的估计差别较大,有的认为将达上千万,有的估计有数百万,并且诸如此类的数据也仅是关乎企业大数据人才缺口的初步统计,只能提供一个相对的参考。但毋庸置疑的是,要迎接智能化战争挑战,加速完成由机械化信息化再到智能化的复合发展过程,必须准确把握大数据人才发展现状,瞄准未来,把握规律,注重相关人才培养。

大数据人才的突出特征是具备复合能力

大数据作为一种海量数据,从不同的源头持续产生并汇聚而成,具有一定的规模性;大数据来源于多种数据源,类型繁多,具有多样性;大数据的流动性非常快,具有特别强的时效意义。当然,最重要的是大数据含有大量可挖掘的价值。虽然其价值密度低,并非所有数据都是有用的,只

有一部分数据具有核心价值,但只要善于挖掘,就可能获得非常有价值的发现。

大数据所具有的规模性、多样性、流动性和价值高等特征,决定了大数据人才必须是复合型人才,需要具备超强的综合能力。数据分析师必须有更为宽广宏观的视野,全面的综合素质。对大数据的处理和分析已然超出信息化的范畴、超出了传统管理和应用范畴,传统的单方面能力突出的人才已难以利用大数据做出高效决策。有专家指出,过去的人才多是“T”型人才,即一专多能;今后的大数据人才应为“π”型人才,即两专多能。所谓“两专”是指既要有专业知识,更要有数据思维。大数据人才应系统掌握数据分析相关的技能,主要包括数学、统计学、数据分析和自然语言处理等。具体来说,应具备获取大数据的能力,例如能根据任务要求,综合利用各种计算机技术和知识,收集、整理海量数据并加以存储,为支撑相关决策和行为做好数据准备。具备借助技术分析大数据的能力,能根据具体需求,采用有效方法和模型分析数据并形成报告,为解决实际问题提供决策依据。具备良好的团队合作精神。大数据时代的数据分析任务,多数需要与他人合作实现既定目标。

培养大数据人才要善于把握规律突出特色

十年树木,百年树人。从普遍意义上来讲,大数据人才培养规律与其他各类人才培养规律并无根本区别。也需要加强战略扶持、顶层设计或适当的政策倾斜等。但具体而言,针对

大数据人才培养,也需要制定一些符合其特殊发展要求的政策措施,尤其要突出军事职能特点。

注重多学科交叉培养。大数据人才是多学科交叉型人才,不是某一个学科可以单独培养的。这是因为进行数据分析,既要有数据库和软件等计算机方面的知识,还要有数学和统计学方面的知识能力。尤其对于军事大数据人才而言,离不开对于军事学基础知识和若干领域前沿知识的掌握与了解。要达此目的,必须进一步改善人才培养方式路径,鼓励用多种形式培养跨界型大数据人才。

扎根军民融合的深厚土壤。大数据是一项军民通用特点更为突出的技术,在人才培养上具有很强的整合性。2016年12月发布的《大数据产业发展规划(2016—2020年)》就明确指出,“加强大数据人才培养,整合高校、企业、社会资源,推动建立创新人才培养模式,建立健全多层次、多类型的大数据人才培养体系”。当前,一些地方企业和院校的大数据技术发展较快。有鉴于此,军方大数据人才培养可通过多种途径与地方企业、院校联合培养。利用企业和院校所具备的大量数据优势训练人才,通过针对性的实践训练来培养学员的大数据处理技能。

注重创新精神和环境的培育。所谓创新人才,一般来说,是指富有独创性,能够提出、解决问题的人才。要注重选拔创新个性鲜明,具有高度自觉性和独立性,旺盛的求知欲,强烈好奇心的人才,投入大数据研发工作。营造创新型人才成长所必需的宽松学术环境和较好的生活环境。不断完善大数据人才的引进政策制度,努力消除其后顾之忧,激发其创新动力和创新精神。善于精准管理,根据不同类型的人才推出不同的精细化管理方式,更好地激发出他们的工作效率。

加强军队院校大数据学科建设。为提供更好、更持久的大数据处理与分析技术,必须要有一个强大的数据科学学科做坚实后盾。如果没有数据科学学科的核心理论做支撑,大数据难免会泡沫化。因此可考虑在重点军事院校加强数据学科和专业建设,形成健全的教师人才体系,使之成为大数据人才培养的“航空母舰”。

管理的科学化水平。注重发挥官兵的首创精神,大力弘扬创新文化,激励官兵争当创新的推动者和实践者,真正使谋划创新、推动创新、落实创新成为自觉行动。积极推进军民协同创新,探索建立新型国防科技体制机制,促进军民融合深度发展。

在构建创新机制这个基本保证上求突破

新体制为军事理论创新提供了有利条件和难得机遇,也提出了新的挑战和考验。如何更好地发挥我军军事理论创新的特有优势,抓紧形成创新氛围、培养创新习惯、多出创新成果?这是需要各级认真思考和解决的一个基本问题。在物质激励方面,要不断改善军人待遇,奠定培养创新精神的物质平台;实施军人家庭支援,解除后顾之忧;激发官兵献身创新实践;完善退役优待政策,以提升官兵的社会地位,激励创新精神。在精神激励方面,构建系统的创新精神教育内容,培育创新精神的思想意识,全方位打造创新精神;塑造文明之师、正义之师的形象,激发以创新争取胜利的精神;注重发挥政治工作的作用,利用政治优势激发创新精神;丰富精神生活,培育良好创新精神状态;坚持依法治国,为创新营造良好环境。

群策集

世界杯历史上,自认为身价最高、阵容最豪华、整体实力最强大的足球队,常常遭到无情淘汰。2002年的法国队、2010年的意大利队,都是上一届取得了世界冠军,却在下一届比赛中被淘汰出局。这些事实告诫我们:实力强的队伍要能赢得比赛,吃老本是不行的。必须将潜能与实力在赛场上充分挖掘展现出来,才能赢到最后。

战场犹如赛场。赤壁之战,号称80万的曹军就曾被5万孙刘联军击退,从而形成了三国鼎立的局面。史例表明,表面上强大的军队,未必能取得战争的胜利。究其原因,一支军队或部队,由作战人员、武器装备及相关作战附属条件共同构成潜在的战斗力。经过一定方式的编配组合,并通过军事训练提升作战技能,提高战斗力各要素间的黏合度,潜在战斗力才可能转化为现实战斗力。作战过程中,作战人员只有积极发挥主观能动性,合理使用武器装备,灵活运用战略战术,才能将部队蕴藏的可能战斗力转化为实际战斗力。具备能打胜仗能力只是一支军队强与不强的基础,真正的强军还要有合理的战略战术和强大的精神动力才能实现打胜仗。

在锤炼部队打仗能力的基础上,要确保实现“赢到最后”,应着重把握以下几点:

注重规范并适时更新条令、条例和作战法规。作战条令、条例和法规不仅是组织实战化训练的基本依据,也是作战行动实施的准则。军事强国军队普遍认识到条令、条例和法规对部队作战、训练的牵引作用。如自20世纪70年代以来,根据陆军作战需要,美陆军通常每5~6年左右就要对《作战纲要》进行修订。不仅如此,美军还制定了一种循环往复的条令修改程序,美陆军每18个月就要对野战条令进行一次例行评估。当前,在实战化训练向“能打胜仗”聚焦之际,应高度重视并及早推进作战条令、作战纲要等“软性”要素的时代接轨,规范训练标准,牵引训练发展。

创新作战理论与方法。“一场战争淘汰一种理论”已经成为现代战场上的常见现象。作战的创造性、不确定性、不可复制性要求实战化训练要加强作战方法的创新,用设计战争的理念牵引训练,以实现“按照训练去打仗”的目标。当前,应针对不同类型、不同任务方向部队担负的具体作战任务和可能的作战行动,在合理假设未来战场和部队可用装备的基础上,紧贴作战预案创新设计作战全过程时空利用、力量使用、行动实施的一系列方法,突出关键作战行动、重要作战样式的方法设计,用未来作战方法和作战理论不断牵引部队实战化训练。

培育敢打决心和必胜信念。作战是此消彼长、你死我活的激烈对抗。就精神层面而言,具备一定实力却在对抗中发挥不出来,要么是因为被对方气势压倒,要么是因为没有取胜的

赢到最后才是真的强者

■黄宏强 孙建军

信心。部队要发挥出潜在的战斗力,就要具备遇见强敌敢于亮剑、遇到困难敢于克服的精神。要把“当兵打仗、带兵打仗、练兵打仗”思想融入到作战和训练的每一个环节,在实战化训练中塑造强敌威胁、态势复杂、行动危急的环境,强化官兵在危难关头敢打必胜的信心。

加强体系内外联动训练。信息化条件下体系作战中,无论是一支庞大的军队,还是一支低层级的小部队,都需要外界大系统、大体系的支援和配合。为此,联合训练要着重突出与外部力量之间的要素组合、优势互补、行动协调;加强基于信息系统的一体化训练,将如何利用联合态势、发挥体系优势、借助支援行动等作为训练重点,突出训练部队在系统支撑下与外部联合、融合和耦合行动的能力。

善用“奇器” 谋取非对称优势

■惠 永 孙强银

挑灯看剑

信息时代陆军非对称作战,通过创新研发并组合运用新锐技术,对敌作战体系实施超承载、超负荷的致命性毁伤,并利用新锐技术对己方体系实施高效防护,可以产生意想不到、超越常规的作战效能,形成绝佳的非对称制胜效果。

以技术差异为着眼点,通过新锐技术的超常攻势运用,可以实现以较小的代价赢取更大的作战效益。阿富汗战争中,美军特战力量大量使用先进的无人侦察机实施侦察定位,广泛运用先进的侦察监视器材、高效互通的指挥控制平台和精确制导弹药等高新技术陆战武器,有力地保证了对阿边境恐怖组织地面进攻的胜利。信息时代陆军非对称作战,在双方兵力大体相当的情况下,谁能够优先投入使用以信息系统为核心、以数据链技术为支撑的新型武器装备,并提高武器系统的系列化、通用化水平,谁就会拥有更多的非对称制胜砝码。例如,发挥武装直升机的“垂直打击”优势,可使敌装甲力量战术运用受到

严重限制;加快无人机、无人地面作战车、作战机器人等无人化武器平台的研发力度,尽快建成建制、成系统列装,可有效降低陆战战场作战人员伤亡,实现战斗力质变。

信息时代陆军非对称作战,在充分发挥己方新锐技术优势的同时,还要高度重视并防范敌对我针锋相对的非对称反运用。任何一种新质作战力量或高新技术武器装备,既有其自身的长处或最佳运用方式,也有其自身的短处或运用方式上的局限性。因此要积极谋求“以长制短”,加强精锐技术力量的高效防护能力,以此遂行防空、反导、防精确打击、防特种突击、防生化袭击等信息化防护作战,确保在陆战场作战中有效保存己方作战实力。加强现有陆战防护武器系统平台的信息化技术升级改造,并加大精锐防护技术力量的投入与使用。例如,增强陆战武器的高速机动能力,确保在高速频繁的战场地机动中减少被发现打击的概率;加大高技术主动反应式装甲研发力度,使其既能通过装甲自爆抗击敌高能火力打击,又能干扰甚至诱导欺骗敌制导火力,提高陆战装备的抗毁能力。

观点争鸣

科学的军事理论就是战斗力,一支强大的军队必须有科学理论作指导。必须着眼新的形势,加紧在解决影响理论创新的重点问题上取得突破,实现军事理论的跨越。

在确立创新理念这个首要问题上求突破

创新的理论需要创新的理念来指导。实践表明,一支军队坚持什么样的发展理念,就会形成什么样的军事理论,就会选择什么样的发展路径,就会发展什么样的武器装备,就会做什么样的打仗准备。美军在所谓“做全球最强军队”理念指导下,先后提出了海空一体作战、超视距作战、全球一小时打击等理论。当然,再先进的建军治军理念也不能脱离实际,必须与本国的国际地位相称、与自身的发展水平相适应。对我军而言,就是要立足现有条件,积极面对新情况、新问题,按照继承前人、放眼世界、瞄准未来的思路,拿出敢为人先、善破常规、勇于超越的勇气,不断确立人无我有、人有我新的发展理念,为加

面对新体制、新职能、新使命,军事理论创新要增添新内容、展示新气象、开创新局面,必须要有一套符合时代特点、具有我军特色的激励机制作保证。

快形成具有时代性、引领性、独特性的军事理论体系发挥先导作用。

在培养创新人才这个关键点上求突破

实现军事理论创新,必须努力培养造就一批高素质创新型军事人才队伍。当前,人才留不住、用不好的问题仍然存在。原因在于有的过分求全责备,有的单纯强调牺牲奉献,有的很少顾及个人感受。军队不是真空,军人不是在真空中生活。在市场经济条件下,只有把国家利益与个人利益融合起来,把思想工作与解决实际困难结合起来,才能有效激发人才的创新动力。要善于吸收借鉴国内外一切好的做法,积极创新人才培养、引进、保留、使用的体制机制和政策制度,以更加开放的视野引进和聚集人才。要大力实施创新人才培养工程,通过特殊政策从地方引进一批,采取超常措施在部队保留一批,利用优厚待遇借力使用一批,多措并举加快培养一批,确保机关、部队、院校、装备科研机构和生产厂家都能拥有一批各自领域

的创新人才,打造一支高层次战略家、高精尖科学家、高水平技术专家均衡分布、搭配合理的创新型人才队伍,为军事发展提供有力的人才支撑。

在加快创新实践这个动力源上求突破

一切创新的动力都来自于创造性实践。军事理论的创新同样如此,必须建立在创造性的军事实践基础之上。军队建设各项工作,如果离开战斗力标准,就失去其根本意义和根本价值。创新军事理论的根本目的,就是要为强军兴军实践提供科学理论支撑,其实现途径就是要把创新成果转化为推动军队建设发展的有效举措,实实在在地提升部队战斗力。当前和今后一个时期,是军队发展的重要战略机遇期,要选准主攻方向和突破口,超前布局、超前谋划,加紧在一些重要领域形成独特优势。高度重视发展战略前沿技术,加大自主创新力度,打好创新领域的主动仗。坚持向管理要效益,更新管理理念、完善管理体系、优化管理流程,不断提高军队