



改革落实在军营·新战位新跨越

大数据被誉为“未来世界的新石油”。对于未来信息化战争而言,数据就是装填武器装备的“新弹药”。谁能掌握更充分、更准确的数据,谁就有可能从中洞察制胜先机。

然而,要精准掌握和使用作战数据谈何容易?对此,西部战区某保障队数据工

程师吴锋深有体会。

几个批次的联合火力打击过后,吴锋和团队操控无人机、数据采集仪,投入到紧张的工作中。很快,一份高度可信、直观生动的数据产品,让指挥员对方圆百余平方公里内的目标毁伤情况进行了如指掌。

“放在以前,这些数据没有一两天采集不完,加上处理数据,时间更长。”吴锋说。

数据工程师是调整改革后出现的一个新战位。走上这个岗位前,吴锋先后经历了机械、通信、无人机等10多个专业转换,但“没有哪个像现在这么有挑

战性”。

“人们常说数据海洋,跳进作战大数据这片海,我们要做的不只是学会游泳、战风斗浪,还要在茫茫‘大海’中开辟出一条条数据通道,帮助部队成功抢滩未来战场。”在新岗位上摔打了4年,吴锋对自己的职责有着深刻理解。



战位观

两千多年来,“知彼知己,百战不殆”一直被军事家们奉为主臬。为了“知彼”,从古至今,人们想尽办法穿越“战争迷雾”:斥候、探子、狼烟、信鸽……

进入信息化时代,“知彼知己”有了全新的手段——大数据。在一定程度上,信息化战场可以看作是一个巨大的数字空间,数据作为各类指挥信息系统的“血液”,川流不息、奔腾其间。分析数据背后隐藏的规律,成为拨开“战争迷雾”、读懂未来战争的关键。

大数据能帮助我们探寻新的制胜机理——

为探索战争规律,人类把科学研究的理论和方法延伸到军事领域,先后产生了实验科学、理论科学和计算科学三种研究范式。大数据模式被称为第四科学研究范式。通过大数据技术实现海量数据的传输、汇聚、存储和分析,可以寻找数据间的隐藏关联,发现信息化战争的内在规律,探寻信息化战争的制胜机理。

透过数据
读懂未来战争

龙绍华

当然,这一切的基础都是海量的军事大数据。这些年,为采集作战数据,吴锋和团队成员上高原、翻雪山、闯大漠。为掌握高原作战步兵冲击力,他还和官兵们一起穿戴传感设备,在海拔4600多米的方冲山头。虽然苦过、累过、受伤过,但一想到这些数据能为战斗力评估、作战筹划等提供精准支撑,大家内心就充满动力。

大数据将有助于优化作战指挥流程——

信息化条件下,指挥信息系统正从战场信息的获取、传递、处理和分发的全信息流程管理,逐步转向战场数据采集、传递、分析和应用的全数据流程管理。解决了战场数据采集、传递问题后,战场数据分析就成了指挥流程优化难啃的“硬骨头”。这需要我们构建灵活高效的数据采集分析模式,开发多样化的数据分析工具和呈现软件,将采集的数据应用于指挥决策和控制中,为大数据技术与军事需求衔接打下坚实基础。

大数据将进一步引领决策方式变革——

作战决策是进行数据分析、方案设计、形成决心的过程。第一次世界大战中,德军通过一只波斯猫准确判断出法军指挥所的故事,深刻揭示出关联性对数据分析的重要性。大数据时代,指挥员决策越来越依靠大数据关联分析,而非经验和直觉。未来战争中,我们可以通过数据挖掘把握敌方行动规律、预测作战行动、监测战场态势,从而快速精确制定行动方案,合理分配兵力兵器,优选打击目标,实现作战决心。

和很多新生事物的发展一样,作战大数据描绘的蓝图很美丽,实现起来却并不容易。实践中,往往是爬过这座山后,又发现还有更高的山耸立眼前,但只要我们始终瞄准能打胜仗攻坚克难、涉水抢滩,就一定能在未来战场上扬帆数据海洋,驶向胜利彼岸。

一名数据工程师的“抢滩之战”

■本报特约通讯员 曾 涛 特约记者 杨晓波



我的战位

去战区,那里有更大的平台实现梦想

又是一个周末,吴锋又一次一头扎进了办公室。担负战备值班,提供数据保障、解决技术难题……节假日依旧忙碌工作,几乎已成他的生活常态。

在妻子眼中,自从与作战数据打交道,他的身上就“天天都贴着一个‘忙’字”。

或许,这便是梦想的魔力,一旦它被点燃,人们便会充满力量,一往无前。

点燃吴锋梦想的火花迸发在4年前——

2016年2月1日,中央军委举行战区成立大会,拉开了我军联合作战体系构建的序幕。数据是联合作战指挥的“血液”,实现联合作战的关键在于数据能否高效流动、高效研判、高效融合。于是,作战数据保障岗位应“战”而生。

什么人能胜任这样的岗位?西部战区领导特意指出,得选调一批懂部队、懂装备、善创新,在基层和机关都历练过的同志。

选调通知发到某集团军机关时,领导第一个想推荐的人就是吴锋。巧的是,看到通知后,时任装备助理员的吴锋第一时间就递交了“申请书”。

两个“第一时刻”的背后,是吴锋自己 and 身边人都清楚的一个事实:为了这一刻,他已准备了很久。

在云南边境野战医院出生,听着边境自卫还击作战英雄故事长大的他,从小就渴望“到部队去干番事业”。念大学二年级时,得知部队要从本科生中挑选国防生,他第一时间报了名。大学毕业后,经过无人机维修工程专业入职培训,他被分配到某特种大队工作。

那时候,作战数据研究对他来说,还是一个模糊而陌生的概念。可如今回头再看,他13年军旅生涯里的每一次转型,都像是踩着时代的步点,迎接新战位到来。

2008年,学术界开始提出大数据的概念。这一年,担任特种大队侦察排长的吴锋,在练就侦察、跳伞、特种装备保障等特战技能的同时,开发出“训练成绩管理系统”,改进提升侦察雷达、战场电视的适用性,不知不觉间迈入了作战数据处理的大门。

2013年,国际公认的“大数据元年”,不少国家把大数据研发摆在战略层面推进。这一年,担任特种大队装备助理员的吴锋,研发出“车辆装备无线传感网络管理系统”,在实际应用中感受到了数据建设对战斗力的价值。

2015年,国务院发布《促进大数据发展行动纲要》,为指导我国大数据发展做出顶层设计和总体部署。这一年,吴锋参与研究装备数据整合,接触到海量的各类装备数据后,对大数据有了更深认识。

“我一直在和数据打交道,在基层时受条件限制,很多想法都没法实现,战区成立为作战数据研究搭建了更大的平台……”看到战区选调通知时,吴锋心中的热血沸腾了起来。

推荐、考核、面试……历经“过五



吴锋(右三)和战友们讨论交流数据采集工作。

戴海清摄

关斩六将”的严格筛选,他最终如愿以偿。

跨入西部战区的大门,到某保障队报到那天,他在日记里引用了电影《阿甘正传》中的一句经典台词:“人生就像一盒巧克力,你永远不知道下一块将会是什么味道。”

在这句话后面,他继续写道:“只要一直勇敢奔跑,总能尝到你想要的滋味。”

快转型,数据保障必须跟上主战需求

初上新战位的滋味,并没有想象中那么美。

作战数据保障是联合作战指挥中心的重要支撑。然而,战区组建之初,面对这一新生事物,没有任何经验可循。

作战数据保障的职能定位是什么?应该怎么办?干成什么样……吴锋的眼前全是问号。

怕什么,来什么。西部战区成立不久就参加了一次重要演习,指挥员在研究作战方案时,要求吴锋的团队“搞一个敌我兵力、装备情况对比分析”。

没想到,受领的第一个任务就戳中了他们的“软肋”:新体制下,原有的数据采集“链路”局限性暴露无遗,新的采报机制尚未建立,他们能掌握的数据极为有限。后来,经过多方反复印证,他们勉强完成了任务,内心的焦灼、不安却愈发强烈。

“数据保障要跟上主战需求,传统的保障模式必须快速转型。”紧随联合作战指挥信息系统建设步伐,吴锋带领团队加快构建“联合数据保障模式”。

这又是一次“摸着石头过河”。新版系统数据库从功能构造到操作流程,从搭建基础平台到引接数据信息,他们都要逐项攻关。为打通战区各业务部

门间的数据链路,吴锋还得挤出时间组织各业务部门搞培训、建节点、积资源、审质量。

新版系统数据库建设起步时,吴锋的孩子正好出生了。一边是襁褓里的孩子,一边是数据库这个正在孕育中的“孩子”,忙得团团转的他实在兼顾不过来。

最终,他一狠心,把妻子和孩子送回老家托父母照顾——“孩子以后还可以陪伴,打仗的事却耽误不起。”

后来,数据库建好了,推广使用又遇到新的阻力。作战数据“资源分散配置、系统烟囱林立,业务不上网,数据不上线”是存在已久的“老大难”问题,如何破除信息壁垒,促进数据共享?

吴锋开始挨个单位做工作、逐个问题做解释,一方面在数据管理上立标准、建模式,一方面为使用数据的单位热情提供服务,最终打消了大家的疑虑。

不过,做到这些就够了吗?看着新版系统数据库一天天充盈起来,访问量一天天增长,吴锋有了新的想法。

他发现,以前在基层,人员装备数量不多,数据类型相对单一,依靠统计梳理就能“玩转”;在原军区体制下,主要提供编制实力、部队部署等基础数据服务;如今,战区作战指挥既需要融汇陆海空天电等多维海量信息,还需要利用数据开展关联分析、综合应用和辅助决策。这对数据工程师的能力素质提出了新的更高要求。

转型迫在眉睫。吴锋带领团队开始反复研究战区职能使命,“啃”下上万字的工作和战各军兵种知识,刻苦学习锻炼数据分析处理技能,努力把自己锻造造成数据管理分析和挖掘处理的行家里手。

如今,吴锋的团队不仅建立了数据质量和完整程度都领先的新版系统数据库,还能通过数据产品“深加工”,为一次次成功的决策指挥提供关键信息支撑。

深挖潜,把数据优势转化为制胜优势

2018年,在全军第二届军事建模竞赛中,吴锋提供的命题素材“演训数据建模分析与评估”,引来了全军数百个团队竞相求解。

这是一个他在工作实践中遇到的真实难题,也是作战数据处理的瓶颈问题。长期以来,由于缺乏好的模型和算法,很多作战数据只能简单处理,“就像是费尽千辛万苦从山里采来食材,却没有好的厨师和合适的烹调方法”。

常年奔走作战数据建设一线,吴锋和他的团队最懂数据采集的艰辛。去年,为保障指挥员准确掌握某地堰塞湖后续灾情,吴锋带着测量设备,在海拔4200多米的地方徒手爬上大山,冒着跌落悬崖的危险开展航拍。

一次,助理工程师王俊强为采集重装分队远程投送数据,在高原连续机动了14天,行程3000多公里。还有一次,女参谋卢甜为采集火力打击毁伤数据,一天就辗转800多公里,从酷热的戈壁奔赴雪花纷飞的大山……

为了提高数据采集效率,吴锋没少想办法。以往数据采集主要依靠人工填写表格,然后层层上报。吴锋认为,这种方式采集的数据既容易出错,又时效性差。

“不新鲜的数据就如同过期变质的弹药。”这个曾获全国大学生机械设计大赛一等奖的“硬核算理工男”,决心变人工采集数据为传感器采集。

他潜心研究各类传感器:光学的、声音的、红外的……然后动手画电路图、焊电路板、写程序、做外壳,陆续研制出5类200多个数据自动采集仪。这些仪器加装到部队各类装备上后,作战数据的及时性和准确性都大幅提升。

然而,“冰冷的数据只是‘初级产品’,拥有作战思想的深度分析才是指挥

员的关键需求。”吴锋又带领团队起早贪黑,深研数字背后的动因、探寻事件幕后的规律,努力用一份份饱含系统分析科学味、充满作战思想硝烟味的数据分析报告,为指挥员科学决策提供支撑。

“数据只有充分用起来,才有战斗力。”吴锋说,信息化战场将产生海量信息,但信息的价值密度低,获取有用信息“如同从高压水管中喝水一样困难”,如何有效分析利用海量战场数据,已成为决定战争胜负的关键因素。

为此,他和团队确立了一个工作的目标:深挖数据潜力,从海量数据中快速分析获取有价值的信息,用以辅助指挥决策,把数据优势转化为制胜优势。

为了给作战指挥提供高质量的数据产品,每次任务展开后,吴锋都会组织团队展开“头脑风暴”,列出几十种数据分析样式,然后反复精准对接需求,打磨出一份份“精品件”。

走上新岗位不到一年,他就带领团队整编形成多份数据分析报告,为部队开展演训评估、搞好配套保障等提供了重要参考。4年来,吴锋的团队先后完成10多项重点研究课题,获得了3项军队科技进步奖。

一次次挖掘作战数据潜能的过程中,吴锋也不断发掘团队中每个人的潜能。他的团队先后有4名官兵作为数据处理骨干,被选调到上级单位或其他大单位。

“以前在基层搞数据工作,一个人单枪匹马,很孤单;而现在带着专业团队一起干,温暖而有力量。”吴锋说,数据工作迭代性很强,需要一代人为下一代人铺路,才能加速推进作战数据保障发展。



第699期

战位漫说

我是数据工程师

设计:曾涛 绘制:宋健 潘文璐

