

# 后勤保障将走向智能化时代

■董建教

兵马未动,粮草先行。无论何种战争形态,后勤保障力都是战斗力的重要组成部分,是聚集和释放战斗力的重要支撑。战争中,在正确的时间、正确的地点,把精确数量的物资送达正确的用户,都是作战双方追求的理想目标。随着大数据、云计算、物联网和人工智能技术的发展,保障需求迷雾、资源迷雾的消散,以及指挥决策的自动化,后勤保障将走向智能化,以适应智能化战争的发展。

## 信息技术催生后勤保障智能化

战争方式决定保障方式。当前,智能技术的迅猛发展以及在军事领域的广泛应用,加速战争形态从信息化向智能化演变。战争的智能化必然呼唤后勤保障的智能化。人工智能技术的不断发展并大量应用于后勤领域,为智能化后勤保障奠定了坚实的基础。

大数据、云计算等加速后勤保障指挥决策的智能化。指挥决策效率高,直接影响到后勤保障力。当前,基于网络信息体系的指挥决策,因系统集成度低,数据冗余程度高,导致指挥决策效率低,并严重制约着指挥决策的智能化。而大数据、云技术的出现,将有助于实现指挥决策的智能化。依托大数据的数据挖掘、分析、共享能力以及云技术超强的计算存储能力,能够根据海量的后勤保障数据,迅速生成战场综合态势图,并对各种后勤保障方案进行系统全面的分析评估,以及大量的作战计算和模拟推演,跟踪对比各种保障方案,分析其利弊,从而智能地选择最佳保障方案,实施自主指挥决策。例如,美军后勤保障人员利用大数据、人工智能系统,分析安装在斯特拉克作战车辆上的10余个传感器采集的数据,就能准确预测装备将会出现的故障,适时开展维护保养,降低维修费用。

无人驾驶工具解决了智能化后勤保障的运输难题。随着导航技术、信息技术的发展,集环境感知、决策分析、控制协同等功能于一体的各种地面无人车、水面和水下无人飞行器、空中无人飞行器交通工具为智能化保障运输提供了可能。它们能够遂行物资装卸、运输投送、核生化污染地域勘测、战场

救援等保障任务。有资料显示,目前世界上有数十个国家在发展无人智能化军用平台,无人机、无人车、无人船、无人潜航器等先后粉墨登场。“大狗”后勤机器人可以满载物资和装备,翻山越岭对作战人员进行伴随保障;“破碎机”无人运输车能够携带数吨重的作战物资跟随作战平台遂行野战任务。此外,无人值守厨房、无人面包加工方舱、炒菜机器人、无人值守模块化供水等都陆续出现在战场后勤保障方阵中。

物联网消除了智能化后勤保障的迷雾。物联网在军事领域的成熟应用,大大满足了智能化后勤保障关于信息获取的实时性、准确性、全面性的需求,为解决后勤保障的资源迷雾、需求迷雾提供了有效途径。未来智能化战场,借助物联网的全面感知和信息融合能力,能准确预测作战单位的后勤保障需求,及时获取保障对象、时间、地点,敌方威胁预警与整体防卫等保障和作战信息,实时感知军地各级保障资源、保障力量、保障设施动态,统一调度和使用后勤保障力量,适时、适地、适量进行物资供应、医疗救治和军交运输等勤务保障,有效地提升后勤资源的流动速度和利用效率。同时,由于物联网技术实现了人与物、物与物的“智能对话”,保障物资之间可以进行信息的多元融合、实时处理和高度共享,从而达到对作战全过程后勤保障情况的透彻感知、透明掌控。尤其是,物联网能够把智能作战平台、智能保障平台和人等多个维度互相联接起来,自动感知战场环境和保障态势,自动感知保障需求并预判变化,自动感知各类保障资源实时状况,并依据既定的保障标准和策略,由系统自动计算生成保障方案,自动匹配相关资料,智能分配保障任务,自适应协调保障行动,智能评估保障效果,进而形成自主保障常态机制。

## 人工智能将重塑后勤保障组织形态

军队后勤组织形态是经济社会形态和战争技术形态在后勤领域的映射,是军队后勤组织结构、组织流程和组织生态的统一。人工智能等技术的飞速发展,以及在军事后勤领域的广泛应用,正全面重塑后勤保障组织形态,以适应

智能化作战需求。

重塑后勤组织结构。结构决定功能。智能化后勤时代,以“网-云-端”为组织架构的后勤服务云平台,将改变传统的金字塔型后勤组织结构,超越隶属关系和军种界限,集约运用体系能量,使处于战场不同位置的各保障要素、保障单元的数据,能够在同一后勤保障指挥控制信息平台上实时共享、实时调度,达成保障体系全域分布、保障力量跨区域融合,从而实现战场保障能力的跨越。比如,利用军队后勤保障服务云可以打破层级界限、部门界限和专业界限,将分散在各领域的大量后勤资源进行信息互链连接,把指挥控制、保障力量、保障资源结成一网无所不在、再生能力强、具有弹性伸缩能力的“保障能力网”,使各种保障力量、保障要素在任何时间、任何地点就近实现聚网集成、融网共享、柔性组合、自主协同,减少数据信息按级提报带来的延迟,实施智能化保障。

重构后勤组织流程。流程是后勤组织运行的基础,流程运行的质量效率直接影响到后勤组织的保障效能。智能化战争时代,数据是智能化保障的“石油”“金矿”。在大数据等技术的支撑下,运用新一代信息技术对后勤保障链路进行优化设计,能够打通原有后勤保障流程壁垒,以数据流主导物质流和能量流。传统的后勤组织是基于提供物资和勤务的功能管理,而智能化后勤采用的是以作战平台为中心的供应链流程管理、按需精确定制供应保障。大数据的出现,将全面提升人类对后勤保障的认知、分析和决策能力,使战场保障需求、生产过程和配送供应精确可控,为最终形成自同步、自适应的一体化智能保障创造条件。同时,智能化后勤保障,将改变传统决策模式方法,决策参与主体由个人向集体转变,决策方式从业务经验驱动向数据量化驱动转型,决策过程从事后决策向事先预测转变,决策前提以数据为基础,以事实为核心,从而能够根据战场环境变化,预见性地做出决策,自主地协调、控制、组织和实施后勤保障。

重建后勤组织生态。智能化后勤保障的本质是自主化行动,关键是智能化平台之间的自主协同和人机之间的密切协同,实现人机一体化。伴随智能化感知与信息处理、智能化指挥控制与辅助决策、多功能无人化保障平台的大

量运用,将推动后勤组织形态迈向以虚拟与现实空间交叉互动、有人与无人系统协同保障、机器自主与人机融合为基本特征的智能化阶段。通过保障平台、指控体系、保障终端等升级、换代、重塑,从而形成人机一体、智能主导、云脑保障的新型后勤保障体系。未来智能化后勤保障体系将表现为高度智能化的“机器+人+网络”,保障系统将以“人脑+智能系统”的协作方式运行。人机一体将改变传统人与组织的要素,把人工智能“云连接”“认知控”“战力圈”赋能优势,贯穿于后勤保障各个层面、各个环节,构建内外交互、跨界协同、持续创新的良性生态。诸如“云端大脑”“数字参谋”“虚拟物流”的出现,将给保障物资、设施赋予“智能”,实现人与物、物与物的在线交互。这既能有效地推进后勤保障体系的力量整合、要素集成和层级衔接,又能把网络的动态重组、精准释能等优势有效融入到智能化后勤保障中去。

## 着眼智能化加强后勤保障建设

人类战争历史告诉我们,在时代的潮流面前,顺者昌,逆者亡。适应未来智能化战争需求,必须推动后勤组织形态、保障方式的变革,全面加强智能化后勤保障体系建设,为智能化作战提供有力支撑。

加强智能化保障理论研究。军事理论和军事技术是军事革命的两大核心要素,双轮驱动才能协调发展。军事理论来源于军事实践,同时又高于军事实践,并指导和决定军事实践的发展。从某种程度上说,军事理论是军事革命的灵魂,不仅决定装备等硬件如何执行具体功能,而且还决定硬件如何相互作用、发挥更大效能。在把更多的资源投向保障技术创新与保障装备研发的同时,还要加强智能化后勤保障的理论研究与创新,探索智能化后勤保障的特点和规律,揭示智能化后勤保障的内在机理,着眼未来智能化战场保障要求,以人工智能在后勤领域创新应用为重点,建立和完善智能化后勤保障建设理论体系。

加强智能化后勤保障体系的智力建设。“智力”是智能化后勤保障体系建设的基点,直接影响后勤保障体系的保

障力,是作战双方关注的焦点,更是双方对抗的重心。因此,要在感知多元化、认知融合化、决策智能化、控制自主化、行动协同化以及算法上下功夫,尤其要加强智能化保障平台的自主学习能力,不断地进行自我升级,提高智力水平。同时,要加强后勤信息资源的整合,建设后勤大数据,实时掌握保障需求、保障资源和相关态势情况;建立决策模型,运用数据挖掘、深度学习,研制一体化智能指挥决策支持系统;畅通决策、管理与执行交互渠道,提高作战保障和后勤管理的决策指挥能力水平。另外,要加强自我防护。智能化战争重在夺取“制智权”,智能化保障也是如此。未来智能化战争中,智能化保障体系将是作战对手重点打击的目标,其对信息网络节点和指挥节点依赖性强的,电子元器件敏感脆弱,易受电磁脉冲等武器的攻击而瘫痪失能。因此,应加紧推进智能系统的小型化、集成化,增强自适应能力,研发抗电磁干扰欺骗的新材料、新技术,增强其在恶劣环境中的耐用性,并提升数据保密水平,确保信息安全。

加强智能化后勤保障体系的标准化建设。标准统一是智能化后勤保障体系建设的制度保障。没有标准就没有依据,就没有兼容,就不可能实现人与物的“实时对话”,以及物与物的“动态交流”。未来智能化战争,参战的智能化武器平台种类多、数量大,既有地面智能化作战平台,又有空中智能化作战平台;既有太空作战平台,又有海上作战平台;既有信息作战平台,又有火力打击作战平台,这对实现智能化后勤保障提出了较大挑战,只有实现各智能化作战平台、智能化保障平台的信息接口标准化、一体化,实时感知后勤保障需求信息、保障资源信息,才能自主分配保障资源,在正确的时间、正确的地点,实施精确的保障。应建立完善涵盖传感系统、传送网接口、数据加工处理等技术的物联网军事后勤应用标准体系,加强自主研发力度,加快成果规模应用,将成熟的标准体系逐步纳入法制化轨道,尽快形成战斗力和保障力。

## 战略论苑

## 思考笔谈

“非淡泊无以明志,非宁静无以致远。”中华民族历来有着“名节重于泰山,利欲轻于鸿毛”的浓厚文化传统。但是,面对无所不在的诱惑,淡泊名利并非易事。“壁立千仞,无欲则刚”。淡泊名利关键要志存高远,甘于奉献,勇于吃苦,心存戒惧。

淡泊名利须志存高远。“志大则才大,事业大”;“志小则易足,易足则无由进”。一个人志向远大,才能放眼高远,不满足现状,取得更大成就。自古以来,成大事者不计小利。刘邦入关后,天下人正是从其“财物无所取,妇女无所幸”的严明军纪中,看出了刘邦的大志和得民心、赢天下的雄才大略。相比之下,贪名图利看似实用,实则是一种庸俗、浅薄的处世哲学。党员干部手中或多或少都掌握着一定的权力,面对形形色色的诱惑,只有志存高远,不断加强人品官德修养,把个人的名利地位想得透些、看得淡些,才能立信于人、立公于民,才不会为名所累、为利所缚、为失所忧、为欲所惑、为色所诱,轻装前行,真正做到耐得住寂寞,管得住小节,守得住清贫。作为革命军人,就要自觉把“中国梦”“强军梦”作为最高人生追求,聚焦备战打仗,带头精武强能,不断与使命任务对标对表,做理想信念最坚定的捍卫者与践行者,为实现强军目标创造不平凡的业绩。

# 淡泊名利,轻装前行

■黄献国 尹沛

淡泊名利须吃苦奉献。名和利是相互依存,相互转换的。有利的基础,背为社会服务,自然能获得好名誉;有名的招牌,容易被社会所接受,自然为获利提供了方便。因此,淡泊名利就意味着不易获利,要吃苦奉献。当然,吃苦奉献也是共产党员的内在要求。《党章》明确要求党员要“吃苦在前,享受在后,克己奉公,多做贡献。”董必武曾说:“一个自觉的革命家和一个普通人不同之处在于很多,但重要的一个区别,就是他们对于‘我’的态度不同,是谁我呢?还是忘我?是以我的利益为出发点,还是以群众的利益为出发点。”老英雄张富清作战时英勇无畏,当官时清廉无私,退休时简朴无求,就是因为他始终牢记党的宗旨,秉承发扬共产党员甘于吃苦奉献的崇高精神。作为党员干部,就要坚定初心矢志不移,以“功成不必在我”的劲头真抓实干;坚持率先垂范,扎根基层察实情、办实事、解实难;紧盯“硬骨头”攻坚克难,大力发扬“5+2”“白加黑”精神,着力解决军事斗争准备中的难点问题,用实实在在的业绩书写精彩人生。

淡泊名利须心存戒惧。从一些腐化堕落分子“发迹史”中可以看到这样一条轨迹:奋斗——成功——堕落。为什么这是一条抛物线而不是一条射线呢?关键是他们心无戒惧。当今社会,名利的诱惑无处不在,只有心存戒惧,才会知红线、守底线,懂法纪、守规矩,自觉远离非分之想,撙舍不当之利。十八大以来,党中央铁心反腐肃贪,重拳整治“四风”,既“打虎”又“拍蝇”,贪腐分子纷纷落马,沦为“阶下囚”。相反,张富清淡泊名利,转业后手握权力,但从不搞特权,从不谋一己之利,始终保持本色不变。同样是党的干部,为什么一个为千夫所指,一个受万人尊崇。根本的原因就是,贪腐分子私欲膨胀、目无法纪,心无戒惧。当前,反腐斗争持续深化,我们要借此东风敲钟醒脑,自觉树立法纪意识,对照党规党纪和条令条例深刻剖析,对非分之想来一次“大扫除”;始终心存敬畏,把党规党纪挺在前面,做到遵章守纪走正道,循规蹈矩不越线;坚持自省、自省、自律、自重,用规章制度规范言行,主动接受群众监督,争做担当、干净的模范。

## 重视基层创新

■叶俊 聂浩

创新能力是一支军队的核心竞争力,也是战斗力生成和提高了的“加速器”。但在有的基层单位,每每谈到创新,官兵总会有一种神秘感,把创新发明看得高不可攀、遥不可及。在不少人眼里,创新是科学家、工程师的事,与整天操枪弄炮的基层官兵关系不大。诚然,专家、学者往往有着渊博的学识和精湛的技术,但身处一线岗位上的普通一兵,也有自身的优势。他们处在军事斗争准备的最前沿、作战体系链条的最末端,对打仗问题也最有发言权。

从抗日战争时期的“麻雀战”“地道战”“地雷战”,到解放战争时期的“围点打援”“一点两面”;从抗美援朝的“坑道战”,到“郭兴福教学法”“科技大练兵”……一系列创新,无不发端于基层一线,都是我军官兵的“草根原创”。美军每年要在华盛顿举办的陆军年会上举行十大发明颁奖仪式,其评审委员会主要由具有实战经验的前线士兵组成。伊拉克战争后,时任国防部长拉姆斯菲尔德曾感慨道:“我们新装备研制一度堪称科幻剧,新编陆军作战手册对未来作战充满了不着边际的遐想。然而,这一切在巴格达小巷和托拉布拉山洞的枪声里破灭了,办法总是打破梦幻最可靠、最直接的办法,还是士兵的褒奖更靠谱。”

近年来,各种新型武器装备不断列装部队,为基层官兵自主创新提供了更大的舞台,也迫切需要广大官兵在实践中研究破解训练中出现的各种新问题,甚至是制约战斗力提升的瓶颈性难题。要鼓励官兵勇于创新、大胆创新,大力营造和培育人人都想创新、人人都能创新的氛围。发挥基层官兵“接地气”的优势,在针对性、实用性上下功夫,把研究打仗细化落实到每一个战斗细节,向解决具体的技战术问题聚焦。当广大官兵都能焕发出创造活力,都善于立足本职岗位发明创造,我们就能汇聚起巨大的创新能量,推动部队战斗力快速生长。

(作者单位:71352部队)

## 着力提高部队正规化建设水平

■陈李忠

的“有形”建设,还要重视人员思想素质、组织能力、方案预案和塑造部队精气神等“无形”建设,确保“硬件”“软件”都过硬。长处短处共同建。贯彻体系抓建、整体推进。平时战时一体建。省军区系统“姓军”的本质属性和“兴武”的核心职能,决定各项建设都必须树立一切为战的根本导向,不管是建设还是管理,都要坚持任务牵引,以战统建。因此,正规化建设必须紧紧围绕战时作战、急时应急、平时服务的要求展开,着眼夯实支援保障打仗能力基础,始终把正规化建设向备战打仗聚焦。硬件软件统筹建。按照“三个一线”建设标准,重点关注战备、训练和生活等基础设施

坚持上下贯通,多级发力。省军区部队点多线长面广,应按照高铁动车原理,多级发力,上下联动,形成整体合力、倍增效应。各级党委应牢固树立强基固本思想,立起大抓基层的鲜明导向,把正规化建设纳入党委议事日程,纳入年度工作计划,搞好工作统筹,既要完成好上级

下达的任务,又要落实好本级抓建的工作。履行好抓建的主体责任,定期分析建设形势,找准制约基层发展的瓶颈问题,千方百计加以解决。领导干部要发挥关键作用。抓建正规化,各单位主官是“关键少数”,第一责任人,要放下架子,扑下身子,迈开步子,撸起袖子,带头真抓实干,埋头苦干,切实当好关键引领,尽到关键责任,发挥关键作用。一线人员要发挥中坚作用。应教育引导广大一线建建人员强化责任担当,充分调动其干事创业的积极性,把岗位职责转化为事业追求。发挥检查考评杠杆作用,细化内容,量化指标,硬化奖惩,切实把抓建正规化的责任传导下去、工作分解到位、任务落实到位。

## 为基层减负要拿出真招实策

■朱永杰

那样,精益求精,力争用最少的弹药消耗谋求最大的毁伤效果,把心思精力用于抓好工作落实上,而非精词道造句等形式上。

集中优势兵力。打仗讲究“以众击寡”“以十击一”。否则,就会“处处攻击,处处不得力,拖延时间,难以奏效”。为基层减负不亚于一场“攻坚战”,且时常会反弹复发成为“拉锯战”。为此,要注重搞好调查研究,摸准弄清哪些地方基层官兵反映强烈、直接,哪些领域基层官兵意见大、怨气重,抓住要害,做到什么问题突出,就着力解决什么问题;要因敌而制胜,区分不同问题,因材施教、量敌用兵,该从政策制度方面规范的及时建章立制,该废除摒弃的土政策及时予以叫停;敢于出重

拳、下猛药、花大气力,对一些顽症痼疾,要抓反复、反复抓,不能避重就轻,隔靴搔痒,更不能打着减负旗号,贼喊捉贼,以形式主义反对形式主义,减负不成,又增添新负担。

坚持主动出击。“善战者,致人而不致于人”,牢牢掌握主动权是制胜之道的不朽命题,要想使胜利的天平朝着自己一方倾斜,就要善于调动敌人,而不被敌人牵着鼻子走。减负也是如此,要主动出击,寻机歼敌,不能坐等问题和麻烦自己找上门来,要深入基层一线,找准基层官兵的痛点难点堵点,做到减负先知道责任在哪里;对基层官兵反映强烈的问题,要不等不靠,采取有力措施立纠立改,做到一击必中,发现即摧毁,绝不能“纵虎归山”;要善于利用强军网、手机微信等