

## 全面推进“四个现代化”纵横谈

# 以信息化为突破口多线并行发力

## ——对推进新时代军事管理革命的思考

■夏文祥 杨满喜 陈昱涛

### 要点提示

- 以信息化为突破口推动军事管理革命,首先应确立与信息时代相适应的军事管理理念。
- 以信息化为突破口,不是简单地在军事管理领域注入信息元素或引入信息系统,而是按照“云-网-端”的特点规律,再造军事管理流程。

推进军事管理革命,是新时代亟需回答和解决的重大命题。随着国防和军队改革深入推进,军队信息化建设加速发展,军队建设模式、战争制胜机理均发生了以信息化为特征的深刻变化,具有鲜明的信息时代特征。加快推进军事管理革命,应准确把握这一时代特点规律,以信息化为突破口,在理念、模式、手段、流程和技术五条主线上并行布局、并肩发力,让网络信息赋能成为其内在驱动,以实现体系性、革命性重塑。

### 重塑军事管理理念

习主席指出,要坚持解放思想、与时俱进,敢转敢并,主动来一场思想上的革命,从一切不合时宜的思维定势、固有模式、路径依赖中解放出来,防止穿新鞋走老路。以信息化为突破口推动军事管理革命,首先应确立与信息时代相适应的军事管理理念。

**体系化管理理念。**当前,军事管理形态正由机械化向信息化、智能化转变,呈现范围广泛、边界模糊、节点众多、关系复杂等体系特征。应依托信息网络,建立军事管理体系,构建军事管理矩阵,将传统的垂直型管理转变为体系化管理,实现横向跨域协同、相互配合,纵向一体联动、分工协调。

**数据化管理理念。**信息时代,网络空间的大数据构建了现实世界的实时映像,通过数据分析探索发现新规律新方法成为科学研究的“第四范式”。应善于利用数据的完整性,从全局上认识军事管理活动的全貌及其发展变化特征;利用数据的精准性,依靠量化数据开展分析判断和推理决策;利用数据的相关性,观察分析军事管理对象之间的关联关系及其内在规律。

**标准化管理理念。**新时代,军队建设、管理和作战行动更加强调标准化、规范化、精细化。标准化应作为军事管理革命的一条现实途径,针对军事管理不同工作领域,依托信息技术手段,规范军事管理的内容、程序、方法与规则,构建信息时代军事管理话语新体系,促使军事管理更加有序,实现军事管理的规范化和流程化。

### 重构军事管理模式

军事管理模式是在特定环境和条件下形成的相对稳定和固化的军事管理标准形式。不同的时代具有不同的军事管理模式,信息时代必须重构与之相适应的军事管理模式。

**信息主导。**信息是体现军事管理特质的核心标识,是构成军事管理模式

的第一要素。管理者应以信息化理念为引领,以信息化手段为支撑,在计划主导的传统模式优势基础上,充分发挥信息在军事管理各要素、各环节和各方面的主导作用,通过信息的渗透和融合,将信息优势转化为管理优势,实现军事管理效能的提升。

**态势共享。**依托基于网络信息体系的军事管理信息系统,形成清晰完整的军事管理综合态势。着力改变垂直型组织中信息逐层传递的传统线性模式,使享有权限的管理者可以利用态势共享信息,直观掌握军事管理的整体情况,准确分析军事管理状态的变化,精准查找军事管理存在的问题,有针对性地提出军事管理的改进措施。

**资源可视。**通过RFID等识别定位和可视化技术的应用,实现军事管理资源状态、分布形态的实时精准掌握。改变依托过时的、失真的提报数据、统计数据进行评估决策的传统模式,利用实时可视信息进行科学灵活的资源调整配置。美军便是利用遍布全球的信息收集设备,采集后勤保障实时数据,通过可视化技术进行后勤物资的精准调配,极大提高了后勤物资的使用效益。

**过程智控。**利用军事管理信息系统,借助导航定位、实时回传等技术手段,精确掌握军事管理活动过程及其具体管理行为。改变依靠预案计划、运行结果进行反馈调控的传统模式,根据实时反映的客观情况,运用数据挖掘等技术进行分析判断,发现偏差,查找原因,采取措施,逐步实现实时化、自动化、数据化的智能调控。

### 创新军事管理手段

军事管理手段是组织开展军事管理活动而采取的具体方法和措施。信息时代军事管理模式、内容与要求都发生了重大变化,传统的管理手段已经难以满足管理需要。

**构建“数据+”军事管理手段。**军事管理是一项以定性为基础、定量为核心的军事实践活动,但往往很多管理者都是基于感觉和经验开展管理工作,导致管理科学化程度不高,除了受传统管理思维方式的影响外,以数据为核心的管理手段缺乏是一个重要原因。当前,数

据采集、传输、处理能力呈现迭代式快速发展,为创建“数据+”军事管理手段创造了条件。目前,外军非常注重军事管理手段的创新运用,通过在国防管理中运用“成本效益分析”等数据量化手段,推动军队从粗放式管理向集约式管理的转变。

**构建“网络+”军事管理手段。**网络分布式的信息系统是开展新时代军事管理工作的重要依托。应注重坚持技术引领,充分运用最先进的信息技术,依托网络信息体系,建立“网络+”军事管理信息系统模式;坚持需求牵引,梳理总结军事管理对象、内容、规则、条件等,确保信息系统功能目标不偏离需求;坚持平战一体,信息系统平时可用于军事管理业务工作,战时能用于保障作战指挥,实现平时与战时的高度一体融合。

**构建“平台+”军事管理手段。**围绕军事管理领域需求,利用仿真实验技术,发展“平台+”军事管理模拟手段,为各类军事管理虚拟实践提供支撑。着重支持军事管理环境的模拟构建,根据军事管理背景、条件、资源等要素,利用虚拟现实等技术,融合生成逼真环境;支持军事管理活动的精确仿真,按照活动规则和流程,建立运行智能活动模型,全过程真实仿真军事管理行为;支持军事管理结果的分析评估,在多次仿真实验结果的基础上,运用探索性方法得出军事管理强弱点,提出优化改进对策。

### 再造军事管理流程

以信息化为突破口,不是简单地在军事管理领域注入信息元素或引入信息系统,而是按照“云-网-端”的特点规律,再造军事管理流程,为网络信息赋能创造条件,实现军事管理由粗放向精确、分散向联动、低能向高效的转变。

**需求驱动。**运用物联网技术,实时感知军事管理需求,通过数据模型科学预测需求变化,利用信息跨部门、跨领域、跨区域快速传输的特性,实现实时精准需求直接驱动军事管理各业务流程,替代或弥补以计划驱动为主的调控机制。

**同步作业。**改变传统线性次序作业模式,使各环节在网络和信息系统的支撑下,依据实时共享的数据,采取分

# 局部战争“代理化”趋势加剧

■史飞 赵玥

**战争借口精心包装极力美化。**冷战结束后,西方干涉主义仍然大行其道,但披上了“反恐”“维和”“保护平民”“人道主义干涉”等堂皇外衣,旨在加强舆论引导,争取“师出有名”。利比亚战争,美欧发动西方媒体大肆抹黑利比亚反政府组织“全国委员会”并实施直接空袭中打击,推翻了卡扎菲政权,其战争借口是执行联合国决议和“保护平民”。2011年法国“维和”部队介入科特迪瓦内乱,不仅联合美英等国对反政府提供包括重武器在内的大量军事援助,而且关键时刻直接出动特种部队摧毁拒绝交权的巴博总统武装并将其抓捕,同时扶植新当选的瓦塔拉上台。名义上是捍卫西方认可的“民选政府”,实质上是借机铲除异己并扶植代理人。众所周知,联合国维和三原则是中立、当事国同意和不得使用武力。这种打着联合国旗号,以维和名义干涉他国内政,甚至武力变更他国政权的代理人战争值得重视。

布式部署,同步并行多域展开作业,实现流程中的业务协同与交互,提高管理效率。

**跨越整合。**利用信息技术的关联作用,跨越合并功能相似、运行重复的军事管理环节,减少军事管理的冗余性和重复性。利用信息技术的融合作用,整合存在内在关系、相互交叉的军事管理活动,提高流程运行的顺畅性和连贯性。

**柔性组合。**稳定固化的军事管理流程通常难以满足军事管理需求的变化。应按照军事管理节点耦合有度的原则,依靠信息技术支持,构建柔性可变的军事管理流程。当军事管理形势存在内在关系、相互交叉的军事管理活动,提高流程运行的灵活性。

### 发展军事管理技术

新体制下军事管理数据获取难、信息融合弱、决策效益低、智能支持少等问题日益凸显,应加快创新发展军事管理技术,为基于网络信息体系的军事管理提供支撑。

**军事管理态势感知技术。**态势感知是运用各种手段和方法获取军事管理相关信息的活动,目的是掌握军事管理当前状态和变化趋势。应加大物联网技术体系运用,构建军事管理感知体系,提高数据互联互通能力;研制各类型军事管理感知终端,提高实时获取数据能力;研发开放式感知模型算法,提高态势分析判断能力。

**军事管理信息融合技术。**信息融合是对来自多源的军事管理信息进行汇总、比对、印证、整合的过程。应按照数据种类、业务领域、信息来源等,进行信息的汇聚存储;优化特征选择与提取,差异性变量与构造等技术,提高多源信息融合识别质量;创新数据清洗、数据校验、数据合并等处理方法,形成高质量可用信息。

**军事管理分布决策技术。**与传统的单级决策相比,分布决策可将集中逐层决策变为异地并行决策,缩短决策链路,提高决策时效,是解决复杂决策问题的有效方法。应注重研制分布决策服务平台,为决策者提供统一的决策资源、管理态势和相应的分析辅助工具;优化信息共享技术,统一信息分类方式和描述形式,按需采用“推”“拉”等共享模式,实现决策信息的实时分享。

**军事管理智能处理技术。**智能化战争需要智能化管理,智能化离不开智能技术的支持。应重点发展军事管理方案计划智能分析、资源对象智能识别、活动行为智能辅助、管理效能智能评估等技术,不断提高军事管理智能化水平。

(作者单位:国防大学)

## 群策集

先进技术的发展催生新的理念和模式,如何将云计算为基础的信息技术与军事训练进行深度结合,创新军事训练理念和模式,打造军事训练“云”,切实解决训练中存在的突出问题,提高训练效益,这是当前军事训练研究的重要方向。

**析内涵——拨“云”见日。**所谓军事训练“云”,是以云计算理念为指导,以网络通信技术、虚拟化技术、分布式计算技术及负载均衡技术为支撑,对训练资源进行模块化和云池化管理,为用户提供灵活、高效的数据、计算和应用等服务。它在理念上追求弹性可扩展,包括建设、运行和发展等理念,不同的训练对象、训练模式、训练阶段,对于数据、计算、功能等资源需求千差万别,在运用中须快速、灵活调整各类资源分配,在建设和发展中应迅速完成体系和资源的扩充升级并预留开放接口;在规划上注重综合集成,“云”体系由训练数据、器材、系统等训练资源,网络、计算、存储设备等基础资源,以及管理系统和应用服务等共同构成,在规划过程中应坚持软硬一体化设计、资源模块化管理、层级系统化集成,从而屏蔽异构资源差异、实现资源快速重组;在运用上强调按需服务,“云”体系包括数据即服务、软件即服务、基础设施即服务,按照军事训练的不同需求,服务形式和内容存在差别,“云”能够根据训练、实训等不同用户需求特点,以最佳性价比为优化目标对资源进行调配并将其打包形成服务提供给用户。

**谈应用——际会风“云”。**军事训练“云”能够为军事训练的筹划、组织、实施、讲评等不同阶段不同用户提供高效训练服务。针对当前军事训练存在的问题,应重点在提高质量效益、降低风险和成本等方面加强“云”的应用:首先,是自动化环境配置。当前军事训练主要模拟训练模拟环境展开,在进行训练准备时,各类系统和器材配置烦琐而有难度,在军事训练“云”体系下,模拟系统和器材可以按照需求实现资源整合并以服务的方式进行批量的分发、安装、配置。其次,是个性化数据服务。“云”在提供服务的同时,能够实时收集训练中产生的各类数据,并不断注入数据库形成军事训练大数据,基于大数据进行分析挖掘,针对用户经历、能力、席位、岗位、任务等特点进行个性化特征提取,实现训练数据资源的个性化、针对性推送。再次,是集约化管理控制。建立统一的信息服务以及资源管理机制,各类要素纳入统一管理,运行时根据用户需求对计算能力、存储能力等资源进行实时的分配和调整,在安全方面,所有数据、信息均纳入统一存储管理,杜绝私自拷贝、传播等安全保密问题。

**谋发展——“云”兴霞蔚。**军事训练“云”是构建军事“云”体系的重要组成部分,是军事训练从重视系统研发到

# 军事训练须走进“云”深处

■杜伟 张成萃

重视数据处理与应用转变的重要标志,是推进军事训练创新、提高军事训练质量的重要手段,需要从上到下各级部门推动共同建设。首先,应加快数据资源建设。数据是客观世界的记录,信息、知识与智能均以数据为母体存在,没有数据,人工智能和云计算都将成为无水之木。因此,必须规范和发展训练数据资源采集、处理、运用方法途径,加快推进训练数据资源建设。其次,应加大统筹规划力度。当前存在的各类器材和系统,在不同程度上存在着重复建设、无法共享互通等问题。因此,应按照训练需求对训练资源的类型、数量以及所拥有的能力进行统一筹划,有效破除资源“壁垒”,实现训练资源“分布一体化、动态共享化”。再次,注重借鉴地方发展经验。当前云计算已经成为提高政府、企业管理和工作质效的重要手段和发展方向,军事训练“云”的建设,应注重借鉴吸收民用领域先进经验,着眼技术、数据等资源共享高效利用,提高军事、经济和社会效益。

# 制胜机理“变”与“不变”的断想

■张全礼

## 挑灯看剑

深刻把握现代战争制胜机理,有助于我们找到打赢战争的基本遵循,找准军队未来建设发展的依据。伴随着大数据、云计算、人工智能等技术的创新发展,战争正在加速迈进智能化时代,战争制胜机理在遵循内在规律的同时将迎来新的演变。

**强弱胜败是战争制胜的基本定律。**强与弱由战争诸要素相互作用构成的综合实力决定,不是纯粹的静态作战力量对比,而是因时因地因势的动态战斗力对抗。实践反复证明,强弱胜败是战争的客观规律,具有普遍性。无论冷兵器战争、热兵器战争,还是机械化战争、信息化战争,乃至未来的智能化战争,强弱胜败作为战争的内在规律不会改变。历史上不乏“以少胜多”“以巧取胜”的奇袭战例,实质上恰恰是指挥员对强弱胜败规律的创造性、灵活性运用,巧妙将谋略、地利、人和等要素与其他作战要素相互作用增效,达成全局或局部对抗的以强制弱。摸清了规律,也就标定了方向。因此,打赢战争,要遵循客观规律,充分发挥各作战要素功能,催化相互之间的耦合作用,以生成更为强大的综合战斗力。

从能量增效到智能驱动不断演变。冷兵器时代,冶金技术推动战争“金属力”,刀、弩、战车等武器装备的广泛使用,放大和延伸了人的作战能力,但常常还是依靠体能和数量制胜。热兵器时代,随着火药的发明及应用,枪、

炮等兵器相继出现,火力成为新的作战要素,战争开始转变为释放化学能为主的火力对抗。机械化时代,工业革命兴起,发动机、机械制造、无线电通信等技术快速发展,诞生了坦克、飞机、军舰等机械化武器平台,化学能、机械能和电能相结合成为新的制胜形式。信息时代,武器装备的信息化程度大幅提升,并实现相互之间的互联互通,信息流主导战争能量释放。随着人工智能等技术的发展,人类将逐步进入智能化时代,机器开始向人的认知域拓展,武器系统自主化,作战单元智能化,制敌权的综合对抗力决定,不是纯粹的静态作战力量对比,而是因时因地因势的动态战斗力对抗。实践反复证明,强弱胜败是战争的客观规律,具有普遍性。无论冷兵器战争、热兵器战争,还是机械化战争、信息化战争,乃至未来的智能化战争,强弱胜败作为战争的内在规律不会改变。历史上不乏“以少胜多”“以巧取胜”的奇袭战例,实质上恰恰是指挥员对强弱胜败规律的创造性、灵活性运用,巧妙将谋略、地利、人和等要素与其他作战要素相互作用增效,达成全局或局部对抗的以强制弱。摸清了规律,也就标定了方向。因此,打赢战争,要遵循客观规律,充分发挥各作战要素功能,催化相互之间的耦合作用,以生成更为强大的综合战斗力。

从能量增效到智能驱动不断演变。冷兵器时代,冶金技术推动战争“金属力”,刀、弩、战车等武器装备的广泛使用,放大和延伸了人的作战能力,但常常还是依靠体能和数量制胜。热兵器时代,随着火药的发明及应用,枪、

## 观点争鸣

代理人战争是两个国家不直接交战,利用外部冲突,以某种方式打击另一方利益或领地的战争。冷战期间,美苏两个超级大国为了避免直接冲突导致核摊牌,不约而同地选择了代理人战争这一更安全的宣泄敌意的方式。代理人战争因而变得十分频繁,甚至成为20世纪下半叶全球冲突的主要形式。

随着苏联解体、冷战结束,和平与发展成为人类追求的共同目标,代理人战争一度减少。进入新世纪,由于某些霸权国家对利益的追逐和对暴力的迷信,加上地区性强国集体崛起导致国际竞争加剧,代理人战争重新抬头。国家、集团为实现各自政治目标,将战争“外包”的代理人战争成为大国博弈和获取战略利益的重要干预手段。从近年来阿富汗战争、利比亚战争、也门内战、叙利亚战争等作战实践看,局部战争“代理化”趋势不断加剧,并表现出不同于以往的新特点。

代理关系层次复杂多错综复杂。以

叙利亚战争为例,卷入这场持续多年混战的既包括叙利亚政府、叙利亚反对派武装,也包括美、俄、英、法等域外大国和伊朗、土耳其、沙特、卡塔尔等地区国家,还包括极端势力“伊斯兰国”“基地”组织叙利亚分支和来自世界各地数量不详为其主的“志愿者”。美、法等国在直接支持叙利亚反对派的同时,还借土耳其、沙特等国为反对派提供间接支持;伊朗联手黎巴嫩等中东什叶派支持叙利亚政府。美、俄在暗中角力的同时,又在打击“伊斯兰国”和“基地”组织方面进行有限合作。叙利亚战争不仅是一场内战,某种程度上也是中东伊斯兰教逊尼派和什叶派势力之间的对决,同时又是美俄等大国间的地缘战略之争。由于“伊斯兰国”极端组织、“基地”组织叙利亚分支等恐怖势力浑水摸鱼,叙利亚冲突还带有反恐战争的性质。各种利益矛盾交织激荡,很难达成一致,战火迟迟难以平息。