

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

把脉智能化战争后勤保障的转变

周铭浩 张金岩 樊小平

要点提示

智能化战争在作战样式、作战环境、武器装备等方面发生根本性变革的同时,也必将促使后勤领域在保障资源、指挥结构、力量编组、保障行动、保障模式等方面发生重大转变。前瞻研究智能化战争后勤保障的发展趋势,对加强智能化战争后勤保障能力建设无疑具有重要的理论和实践意义。

后勤保障资源由“集中配置”向“分散配置”转变

随着指挥控制系统和保障装备智能化水平的不断提升,未来智能化战场后勤保障资源的配置模式将更为分散灵活,后勤保障人员将借助智能系统对零散分布的各类保障资源进行科学统筹调度。

随着未来战场空间逐步拓展,各类智能化作战力量异地联动,“多域战”“分布式杀伤”等作战概念逐步应用于战场,作战部队的分散部署将逐步成为主要形式,以高度分散的后勤保障“点资源”满足各“点战场”的保障需求,就近对周边部队实施保障,大幅提升后勤保障的时效性。

提升后勤保障资源的战场生存能力。未来智能化侦察、作战装备的性能将大幅提升,战场更加透明,打击方式更为有效,传统的“藏”(隐身假借)或“防”(加强防护)等后勤保障资源的生存手段将难以奏效,需要借助保障资源的“散”(分散配置)提升其战场生存能力。

提升后勤保障资源的战场生存能力。未来智能化侦察、作战装备的性能将大幅提升,战场更加透明,打击方式更为有效,传统的“藏”(隐身假借)或“防”(加强防护)等后勤保障资源的生存手段将难以奏效,需要借助保障资源的“散”(分散配置)提升其战场生存能力。

后勤指挥结构由“树状层级”向“网状拓扑”转变

信息化战争后勤指挥通常为树状层级结构,随着指挥对象增多,时效要求提

升,逐步凸显出指挥层次多、指挥流程长、同级协调难等方面的问题。未来智能化战场,依托无线数据传输、云计算、区块链等技术,后勤指挥将逐步转变为网状拓扑结构,形成各指挥节点的网状连接,实现指挥层次的减少和指挥流程的优化。

利于指挥任务的同步展开。传统的树状指挥结构层级分明,各级指挥机构需要在上级定下决心并制订好总体保障计划后,才能开展本级的保障方案制订、计划拟制等工作。网状拓扑型指挥结构中的不同指挥机构或指挥节点,能够借助无线网络共享相关数据,共同感知战场保障态势,并针对不同后勤保障任务的特点,将指挥任务进行合理分解、灵活分工,由不同指挥节点同步并行完成相关指挥任务,实现指挥任务由“顺序展开”向“同步展开”的转变,有效提升后勤指挥效率。

利于保障行动的实时调控。依托网状拓扑型指挥结构,后勤保障指挥节点或指挥人员能够实时掌控不同地域、不同层级部队的后勤保障需求,并依据需求对保障行动进行实时调控与临机调整。广泛分布的指挥节点能够及时发现并捕获各类保障数据的细微变化,并将关键数据进行共享,及时为后勤指挥决策提供依据。

提升后勤保障资源的战场生存能力。未来智能化侦察、作战装备的性能将大幅提升,战场更加透明,打击方式更为有效,传统的“藏”(隐身假借)或“防”(加强防护)等后勤保障资源的生存手段将难以奏效,需要借助保障资源的“散”(分散配置)提升其战场生存能力。

后勤力量编组由“模块组合”向“液态融合”转变

当前,后勤保障力量的模块化组合融合程度不深,且编组调整灵活性不强,难以适应复杂多变的保障需求。未来智能化战场,将依托智能系统对军地各类后勤保障力量进行统一调控,逐步实现各类保障力量的基础单元,甚至某一具体保障物资或器材的“液态融合”,

形成高度融合的保障整体。

促进保障效能充分发挥。未来智能化后勤保障力量编组,将打破传统保障力量的军种界限、层级界限及专业界限,根据总体保障态势及相关任务将军地保障力量“液态融合”,形成智能高效的后勤保障有机整体,最大限度地发挥保障效能。充分发挥智能系统数据分析处理能力强、力量编配科学的优势,在实时掌握各类保障力量所在位置、人员素质、物资数量、装备性能等方面详细信息的基础上,根据保障任务规模及特点,将各类保障单元进行柔性组合、深度融合,形成超越隶属关系和专业领域界限的保障力量融合体,有效提升整体后勤保障能力。

便于保障力量临机调整。随着无人化保障装备智能水平的不断提升,各类无人装备能够根据后勤保障任务自主进行“液态融合”式编组,并依据实时掌握的保障数据进行智能分析,对于保障力量的临机调整将更为高效快捷、科学合理。由智能系统代替原有的行政指令进行保障力量之间的融合,通过灵活多变、自主适应的“液态融合”编组模式,将使保障力量具备更强的保障弹性,更好地应对智能化战场快速变化的保障需求。

后勤保障行动由“预先准备”向“即时反应”转变

未来智能化战场态势复杂多变,作战行动更为迅速,战场环境高度透明,后勤保障行动将难以预先准备,需要结合保障需求的快速变化即时做出反应,及时满足保障需求。

保障准备时间大幅压缩。未来智能化战争,作战双方都将更为重视“时间要素”的重要价值,拥有“时效优势”的一方能够在作战中取得更大优势。正如美国布鲁金斯学会的研究报告指出,智能指挥控制系统将有效提升战场情报收集处理及精确打击能力,大幅缩短决策及行动时间,未来智能化战争将是“极速战”。智能化战场将不再按照周、天计算,而是按照小时,甚至分、秒计算,“秒杀”的作战方式将逐步趋于常态,留给后勤保障准备的时间大幅压缩,需要在短时间内满足各作战单元的后勤保障需求,快速实施保障行动。

保障行动即时同步展开。机械化、信息化条件下作战,后勤保障部门尚有条件提前掌握或判断作战的主要方向

及重点区域,并进行预先部署。而未来智能化作战,战场空间广阔,作战形式多样,作战态势瞬息万变,提前判断保障重点的难度将大幅提升。同时,未来智能化战场大量无人侦察、监视装备的广泛应用,将使战场趋于透明。对大量图像及视频等资料进行大数据分析,可实时发现并判定各类作战行动及消耗,进而实时调整保障计划和行动。可以预见,未来智能化战场大量后勤保障行动将先于作战行动提前展开,同时需要根据保障任务的变化即时做出反应,与作战行动同步准备、同步实施。

后勤保障模式由“标准供应”向“柔性定制”转变

从后勤保障模式的发展趋势看,从冷兵器、热兵器战争到机械化、信息化战争,后勤保障由个性化的“自主保障”逐步转变为“标准供应”模式。未来智能化后勤保障模式将遵循螺旋式上升的发展轨迹,由“标准供应”逐步向更高层次的“柔性定制”转变。

柔性定制成本大幅降低。后勤保障实施标准化供应的主要原因是为了降低成本,通过标准化生产降低生产环节成本,通过标准化供应降低供应环节管理成本,同时通过提升物资的通用性降低其使用成本。但随着智能制造、3D打印等技术的快速发展应用,将使柔性定制保障的成本及管理难度大幅下降。比如,依托物联网的智能管理系统,可根据不同作战单元的保障需求实时生成个性化保障方案,并远程操控3D打印机及时生产个性化的保障物资或器材,以较低成本更好地满足保障需求。

保障需求差异显著增大。传统作战方式兵力通常集中运用,各参战部队所处地域的自然环境、受敌威胁程度等方面差异不大,标准供应的保障模式能够基本满足需求。而未来智能化作战,各作战单元分布在广阔的战场空间,担负的作战任务和所处的作战环境差异极大,后勤保障需求更是千差万别,需要结合各作战单元的实际保障需求及周边保障资源的具体情况,实施科学合理的“柔性定制”保障。特别是在战场人员被装、给养、救治等方面,实施柔性定制保障能够更精准地满足不同人员在不同环境中的个性化需求,起到大幅提升士气的效果,为打赢智能化战争奠定良好基础。

群策集

指挥决策共识是指指挥主体对战场态势、作战方法等相关情况达成一致或接近一致的理解,是各作战力量聚焦作战意图精准聚能、高效释能的认知基础。

“兵之胜负在合”。联合作战中,为避免因军兵种文化差异、高度分散作战或失联络造成联而不合、各自为战的被动局面,需综合施策,架起沟通联合作战体系内指挥群体之间思维的桥梁,提高指挥群体决策指挥共识度和默契度,使指挥体系内不同军兵种不同层次不同位置的指挥机构“心意相通”,在决策指挥上达成近乎一致的理解和认知,积极寻求与上级和相关作战单元的不谋而合,方能保证整个作战系统“劲往一处使”,形成整体作战能力。

以作战全局确立指挥群体决策指挥准绳。作战中,全局是局部筹划决策与指挥控制的依据和准绳。要在复杂多变的战场环境中,始终保持诸军兵种、诸作战单元协调一致的行动,必须坚持用作战全局统领整个指挥群体的决策指挥,使各军兵种作战单元充分适应对全局意图的共同认知,从而产生内在的向心力和凝聚力,达成“心往一处想”的决策指挥默契。在沟通不畅、行动失调的情况下,主战军兵种单元始终站在全局的高度调整控制作战行动,相关的友邻作战单元积极支援配合主战单元行动,各军兵种各级指挥员时刻审视各自领域决策与行动对全局的影响,在关照全局中科学筹划决策、灵活控制协调行动,才能确保联合作战整个指挥群体决策指挥在全局上、宏观上一致。

以作战目的标定指挥群体决策指挥方向。作战目的是作战全局活动过程的起点和归宿,它起着支配整个指挥群体朝一个方向思考、引领作战系统朝一个方向“进而实现”“协力”。要以统一的作战目的、明确的目标来引领联合作战指挥群体决策指挥朝一个方向运行,使各军兵种各级指挥员不仅知晓各自领域内的任务和目标,还要透彻理解联合作战体系的共同目标,统一目的和关键点,增加各级指挥机构指挥决策的自适应性和主动性,一旦出现协同冲突、协同不畅、失联络的情况,能将彼此决策指挥的关注点集中于整个作战体系运行的总方向上,始终围绕实现统一意图、共同的目标,修正调整本单元作战目的、指挥调控作战行动,实现目标牵引下的协调一致作战。

以同一训练促成指挥群体决策指挥匹配。在联合作战中,不同作战单元的指挥主体分属各军兵种,理论知识、思维方式、语言习惯等各有不同,给形成作战指挥群体决策指挥的默契,需要指挥群体拥有相对同一的、大致匹配的决策指挥模式,以便指挥个体能根据不同层次、不同问题的相关指挥个体对地思虑问题,协调一致地进行决策与处置。因此,应加强指挥员的统一培训,使各军兵种各级指挥员确立同一的战役战术思想、

同心方能更加合力

指挥决策共识是指指挥主体对战场态势、作战方法等相关情况达成一致或接近一致的理解,是各作战力量聚焦作战意图精准聚能、高效释能的认知基础。

“兵之胜负在合”。联合作战中,为避免因军兵种文化差异、高度分散作战或失联络造成联而不合、各自为战的被动局面,需综合施策,架起沟通联合作战体系内指挥群体之间思维的桥梁,提高指挥群体决策指挥共识度和默契度,使指挥体系内不同军兵种不同层次不同位置的指挥机构“心意相通”,在决策指挥上达成近乎一致的理解和认知,积极寻求与上级和相关作战单元的不谋而合,方能保证整个作战系统“劲往一处使”,形成整体作战能力。

以作战全局确立指挥群体决策指挥准绳。作战中,全局是局部筹划决策与指挥控制的依据和准绳。要在复杂多变的战场环境中,始终保持诸军兵种、诸作战单元协调一致的行动,必须坚持用作战全局统领整个指挥群体的决策指挥,使各军兵种作战单元充分适应对全局意图的共同认知,从而产生内在的向心力和凝聚力,达成“心往一处想”的决策指挥默契。在沟通不畅、行动失调的情况下,主战军兵种单元始终站在全局的高度调整控制作战行动,相关的友邻作战单元积极支援配合主战单元行动,各军兵种各级指挥员时刻审视各自领域决策与行动对全局的影响,在关照全局中科学筹划决策、灵活控制协调行动,才能确保联合作战整个指挥群体决策指挥在全局上、宏观上一致。

以作战目的标定指挥群体决策指挥方向。作战目的是作战全局活动过程的起点和归宿,它起着支配整个指挥群体朝一个方向思考、引领作战系统朝一个方向“进而实现”“协力”。要以统一的作战目的、明确的目标来引领联合作战指挥群体决策指挥朝一个方向运行,使各军兵种各级指挥员不仅知晓各自领域内的任务和目标,还要透彻理解联合作战体系的共同目标,统一目的和关键点,增加各级指挥机构指挥决策的自适应性和主动性,一旦出现协同冲突、协同不畅、失联络的情况,能将彼此决策指挥的关注点集中于整个作战体系运行的总方向上,始终围绕实现统一意图、共同的目标,修正调整本单元作战目的、指挥调控作战行动,实现目标牵引下的协调一致作战。

以同一训练促成指挥群体决策指挥匹配。在联合作战中,不同作战单元的指挥主体分属各军兵种,理论知识、思维方式、语言习惯等各有不同,给形成作战指挥群体决策指挥的默契,需要指挥群体拥有相对同一的、大致匹配的决策指挥模式,以便指挥个体能根据不同层次、不同问题的相关指挥个体对地思虑问题,协调一致地进行决策与处置。因此,应加强指挥员的统一培训,使各军兵种各级指挥员确立同一的战役战术思想、

以网络聚拢增进指挥群体决策指挥契合。以网络聚拢增进指挥群体决策指挥契合,应在不断增强各军兵种各级相互之间的了解、理解与信任基础之上,不断优化指挥决策模式。传统的单级封闭式决策,各级各类指挥机构就像加工信息的“孤岛”,决策过程不透明,决策信息无法及时共享,指挥员之间很难达成深度共识。在网络信息体系支撑下,分布式交互式决策模式支持指挥员同步参与、广泛交互,可以直观呈现指挥决策场景,各指挥员、指挥要素同步获取决策信息,同步开展决策活动,能够面对面地提出对作战问题的理解,战场态势的认识,行动设计的考虑等,使指挥群体在思维碰撞、互动交流中科学决策、民主决策、集体决策,确保决策活动聚焦作战意图、抓住关键问题、形成共同认识,实现网络聚拢。

从我军历史中汲取战争设计智慧

谢菲 张辉

研史析理

人民军队在伟大斗争实践中,能够从小到大、从弱到强,从胜利走向胜利;敢于战胜一切困难、压倒一切敌人,从辉煌走向辉煌,很重要的就在于人民军队注重把握战争发展的特点和规律,积极主动加强战争研判和设计,把握了战争指导的规律。时至今日,仍然是我们深化未来战争设计、制胜未来战场的重要遵循。

以超前思维把握“战争走势”。战争走势是战争各要素在未来一段时期的大致运行轨迹,是对未来战争的基本预测。毛泽东曾强调,没有战争预测,“我们就只能跟着战争打圈子,让战争把自己束缚起来,而不能将其放在自己的控制之下,加以调节整理,造出为战争所必需的条件,引导战争向我们所要求的方向走去,争取战争的胜利”。在抗战全面爆发前的1936年,毛泽东同斯诺谈话时就初步勾画出对日作战的大致前景。两年后的《论持久战》中又科学预见了战争的发展趋势,提出了战争三个阶段不同的战略任务、作战形式和基本原则,巧妙地推动战争向有利于我的方向发展。毛泽东多次对战争的发展趋势作出准确预见,主要是他对战争的一般规律和中国革命战争的特殊规律有科学认识,善于运用超前思维,在事物刚露出端倪的时候,还是小量的、不普遍的时

候,就能看到它将来的普遍意义。未来战争面貌日新月异,不确定性因素增多,只有充分发挥思维的能动性 and 超前性,综合运用科学的方法和先进的手段,对战争可能出现的情况进行全维推理,适时进行修正完善,才能在动态中把握大势,在揭示规律中前瞻预见。

以辩证思维解析“战争目的”。战争是你死我活的暴力对抗,只有搞清对手,深知自己和敌环境,才能决定同谁打仗、什么时候打、怎么打、打到什么程度。为打击以蒋介石为首的台湾当局“反攻大陆”气焰,1958年8月17日毛泽东作出炮击金门的决定。根据形势变化,9月3日晚,毛泽东命令自9月4日起炮击行动停止三天。在摸清美国的战略底牌后,毛泽东又改变封锁金门的方针,让金门、马祖继续留在蒋介石手中,确定了“打而不登、封而不死”的策略。10月25日,我又宣布以后逢单日打炮,双日不打炮。通过炮击金门,中国政府测试了美国与台湾所谓“共同防御条约”的效力,为此后我决策提供了很好参考,也使美国与台湾的矛盾得以完全暴露。未来战争爆发原因更加复杂多元,只有把握好战争与政治的辩证法,从战略高度思考战争问题,坚持“人不犯我,我不犯人;人若犯我,我必犯人”,把“积极”二字的大文章做足做活,才能威慑有效果、制衡有砝码、胜战有把握。

以系统思维制定“战争构想”。战争构想是一个复杂的整体性和系统化

过程,要更加聚焦未来战争,把政治、经济、军事、文化等各种因素精密组织和利用起来,提出应具备的作战能力和可能的战争方式。解放战争初期,毛泽东对国共合作破裂后我军的作战行动作出构想,基本考虑是在国民党军发动全面进攻后,在外线出击中大量歼灭敌有生力量。这一构想成功粉碎了敌人对解放区发动的进攻和封锁,为后来在内线“大量歼灭敌有生力量”奠定了基础。因此,制定战争构想要根据对手、战场和自身能力,着眼发挥自身优势,做到“因敌而动、见招拆招”。要强调整体设计,着眼体系对抗的突出特征,从全局上对战争进行整体设计与谋划。要强调整程设计,既要战略层面面对战争的开局、控局、收局进行谋划,又要从战役层面对首战、再战、续战进行设计,真正使战争构想与未来战争实际相吻合。

以创新思维开发“作战概念”。作战概念是对未来作战的可视化表达,是战争构想的具体化,只有坚持创新的思维,运用科学的方法,才能有效破解未来战争面临的理论困惑和实践难题。土地革命战争时期,我军形成了以“敌进我退,敌驻我扰,敌疲我打,敌退我追”为核心的游击战思想,抗日战争时期又提出独立自主的山地游击战、地雷战、地道战等战法,抗美援朝时期的“零敲牛皮糖”打小歼灭战等,都属于符合客观实际的作战概念创新。这启示我们应以多维的角度、创新的思维思考作战问题,创造

性地继承和发扬我军优良传统,使作战概念覆盖更加广阔的军事斗争领域。形成大视野、多维化的作战概念创新模式,就能避免理论上机械模仿外军,使新作战概念能形成对作战对手的非对称制衡优势,实现“以能击不能”。

以统筹思维生成“军事需求”。设计战争的落脚点是未来战争打造一支能打仗、打胜仗的一流军队,核心是要把能力指标转化为具体的军事需求,确定今天“造什么装备”“练什么兵”“建什么军”。军事需求分析是一项复杂性、针对性和前瞻性很强的活动,重在以最小的资源消耗谋求最大化价值产出。新中国成立后,面对美国核威胁讹诈,毛泽东等老一辈革命家清醒认识到尖端武器对国家安危的重要支撑作用。在国家发展面临困难,军队建设头绪多的情况下,勒紧裤腰带发展核武器,大大提升了我战略威慑力。这启示我们,生成军事需求要加强统筹,自上而下加强“统”的力度,使军事需求科学、权威、管用。要关注细节,既要克服急功近利、好高骛远,也要防止盲目守旧、刻舟求剑,应立足当前,放眼长远。要协调平衡,统一规划各军兵种作战能力建设,使其产生“共振”效应。科学把握战斗力构成要素之间的关系,形成联动互促、整体攀升的良好局面。要紧贴实际,对军事需求进行精确分析,加强效费比分析和成本控制,量化投入,精确管理。

多些“蓝军思维”

陆锋 刘志超

挑灯看剑

“蓝军思维”,也可称为“对手思维”,是站在对手的角度,结合对手的武器装备和综合条件,根据对手的作战理论,针对对手的战术手段,筹划组织我方战斗行动的思维。掌握这种思维工具,对提升指挥员作战指挥素养有着极大促进作用。

“蓝军思维”是研敌备战之本,力求知敌、料敌备战。“蓝军思维”的核心本质是“料敌制胜”。《孙子兵法》推崇“知战善战”,强调“知彼知己,百战不殆”,其中就蕴含着“站在对手角度思考”的哲理。《三国演义》中的空城计,诸葛亮针对敌方主帅司马懿多疑性格,运用“蓝军思维”,虚者虚之,疑中生疑,料敌而变,终获转机。“蓝军思维”要求立足于对手角度,关键要做到对对手研究深入,达到《孙子兵法》中所讲的“知彼”要求。因此,培养“蓝军思维”能够有效提升指挥员研究对手尤其是强敌的意识,时时提醒指挥员分析对手特点、学习对手长处、善于借鉴运用,避免“敌情不明决心大”。

“蓝军思维”是自我检视之要,着眼强己、反视对手。谚语有云,对自己提高帮助最大的人就是竞争对手。从这个角度上讲,“蓝军思维”也可看成一种逆向思维,不是单纯谋求我方战胜对手,而是立足对方谋求击败我方,进而反向提高我方制敌能力。通过这种方式,能够让指挥员站在对手角度思考和谋划,寻求击败自己的对策,进而发现

自己存在的漏洞和不足。如此不断“自我博弈”和“自我检视”,指挥员才能有效提升指挥素养和水平,面对瞬息万变的战场形势和错综复杂的战场态势,才能把握先机、占据主动、出奇制胜。

“蓝军思维”是演练对抗之魂,力求胜敌、真抗实练。作战是敌我双方综合实力的激烈对抗,不仅要关注自我力量的不断增强,更要瞄准对手的变化,力求超越对手,只有牢固树立对抗思维,平时真抗实练,战时才能常战常胜。明朝大将戚继光,为了战胜倭寇,经常组织步兵骑兵进行对抗训练,极大地提升了作战能力。如果“蓝军不开练”,就会削弱实战化演练的效果,降低实战体验和对抗意识。“磨刀石”的作用发挥就不明显。将“蓝军思维”运用于红蓝对抗当中,能够促进指挥员充分认识到对手的狡猾、对手的强悍,让蓝军起到“鲶鱼效应”作用,提升对抗演练的“硝烟味”,增强场对抗体验。

“蓝军思维”是把控全局之需,讲究俯瞰、筹谋布局。不谋全局者,不足以谋一域,未来战场无战不联、无战不难,善谋全局方能制胜。抗美援朝战争中,志愿军时刻关注“联合国军”作战全局动向,以“蓝军思维”测算“联合国军”下一步作战考量,在俯瞰战争全局中筹划和布局,做到了把握主动、以弱胜强。养成“蓝军思维”的习惯,能够帮助指挥员做到更加主动料想对方可能的战略战术,以一种“料敌从宽”的境界和心胸,对我方主观思维进行弥补,从而构成探析战争全貌的“上帝视角”,以全局思维审视整个战场,进而作出正确判断和实施指挥。