

# 基于信息系统体系作战的指挥信息流程优化能力建设

齐 昀

(解放军陆军军官学院,合肥 230031)

**摘要:**从构建合理的指挥组织结构、明确指挥信息运行关系、增强指挥人员信息运用能力和转变指挥信息运作方式4个方面对优化指挥信息流程能力建设提出具体对策。

**关键词:**信息系统;体系作战;指挥信息流程;能力建设

**中图分类号:**E82

**文献标识码:**A

**文章编号:**1006-0707(2012)03-0107-02

指挥信息流程优化能力,是指指挥员及其指挥机关基于指挥信息系统对指挥信息流转进行优化的能力。指挥信息流程是指挥系统信息流运行机制的表现形式,是影响指挥系统适应战场环境能力的主要条件,是实现将信息优势经由知识优势和决策优势转化为行动优势的决定因素。在准确把握指挥信息流程各要素相互作用关系的基础上,深入分析影响信息流程运行的各种制约因素,找准优化指挥信息流程的重点和关键,为实现顺畅高效的指挥奠定基础。

## 1 构建合理的指挥组织结构

指挥信息流程的运行必须首先基于物理域的构建,随后通过信息技术的运用实现各指挥物理层级的有效链接,从而为信息的相互流通提供条件。因此,要实现指挥信息流程的优化,应首先在指挥信息系统构建的物理层面进行理论的创新,以形成开放性的指挥组织结构。

1) 构建“扁平化”的指挥体系结构。信息化条件下作战空间立体化、作战手段综合化、信息传递实时化、侦察与打击系统一体化等特征,要求作战指挥实现高效适时和同步一体。指挥体系结构要随之发生相应的调整,能够保障指挥信息快速传递与反馈的扁平化结构则是这种调整的必然选择。实现指挥体系结构的扁平化,关键在于以信息流程为主设计指挥体制结构,把必不可少的各级指挥机构设置在必不可少的“信息节点”上,形成与之相应的节点匹配,使尽量多的作战单元同处于一个信息流动层次,实现信息流程最优化,信息流动实时化,信息采集、传递、处理、存储和使用一体化,从而最大限度地发挥体系“结构力”的作用。

2) 设计有“冗余度”的指挥信息系统。点对点的单信道连接是不稳定和不可靠的,一旦信道受到干扰和破坏,节点间的通信联络立即中断,作战系统处于结构断裂的困境之中。指挥系统的构建应确保信息成网状、多路由、可控制、多方式的端到端的有序流动,其构建的目标是要使作战单元、要素具有代偿性和

信息系统具有冗余度,使组成系统的单元、要素在功能上具有一定的重叠区。当信息系统个别或部分节点、传输通道受到干扰破坏时,能够自动进行诊断和修复,或自动寻找备用传输路径来保持信息畅通。

3) 作战行动实体进行“开放性”链接。作战行动实体间进行开放式链接,各作战单元间建立信息流通与交流机制,形成无缝隙连接,实现信息流的无缝隙流动,指挥信息流程的“触角”横向到底、纵向到边,从而使各作战单元能够根据作战态势的需求和变化,根据不同的作战任务进行功能重组,重组后的行动实体在信息网络的无缝隙链接能够迅速融合成为一个整体,聚合生成战斗力,遂行新的作战任务。

4) 作战指挥机构可进行“协作式”编组。基于战场信息网络的普通链接和战场态势的实时共享,为各级指挥人员创建一个不受地理空间限制的虚拟协作空间,指挥人员通过信息网络在虚拟空间内进行资源共享、信息交流、协同决策和指令下达,完成所有的指挥控制工作。这种“协作式”指挥机构的建立,使指挥人员不必集中于一个固定的物理场所,可分布在战场任何需要的地点,实现与作战单元间协作式指挥决策,从而对作战行动实现全面、实时的调控。

## 2 建立明确的指挥信息运行关系

基于信息系统的体系作战,各种指挥信息充斥于指挥信息网络,网络带宽无法跟上作战指挥的发展需求。因此,必须在信息类型与传输路径中进行规划与管理,根据任务的优先级、及时性、安全性与互通性,为所有用户动态地分配带宽和信道,确保各类信息互不干扰、流畅自如地进行传输与共享。

1) 依据网络的传输能力确定信息传输标准。目前,我军指挥信息系统的建设由于各军兵种各自为战,导致整个作战指挥信息系统各种信息处理技术水平各异,各种信息的标准、格式错综复杂,各种传输的协议、规范差异较大,影响各作战单元之间的互联、互通和互操作。因此,统一规范信息传输的标准就成为

促进指挥信息系统建设的关键环节。应在充分论证各信息系统网络传输能力的基础上,注重满足指挥控制系统多功能、互通性和兼容性要求,采用统一规范化的信息数据传输标准将各作战系统的信息系统建设融合起来,各作战单元按照统一标准和格式生成技术数据,通过规范网络和数据库技术有效地实现共享和顺利传递。

2) 依据作战指挥级别的不同划定传输范围。各作战单元在指挥信息系统中所接受的范围不能无限扩大。作战过程中的实时共享应具备针对性,即“使特定的信息找到需要的用户,特定的用户找到需要的信息”,科学、够用是对有效性的最佳诠释,而毫无选择发送或接受则对信息的合理利用有百害而无一利。因此需要根据作战中各级机关和人员对信息的需求,明确不同的涉密权限,对信息传输的范围提前界定,依据作战级别的不同划定相应的传输范围,使各级指挥人员更好地对信息各取所需,实现最佳指挥决策。

3) 依据信息表现形式的不同选择流通线路。各种类型的信息在传输过程中,对带宽、信道、接收、保密等各方面的要求各异,如果将各种类型的信息放在同一条链路进行传输,将导致各种信息资源的相互干扰,链路传输效率不能得到有效利用。因此,应根据不同信息类型对信息容量的不同要求,有针对性地选择有线、无线、卫星等通信方式和线路,提高通信资源的利用效率。

4) 依据信息急缓程度决定传输方式和速率。基于信息系统的体系作战对作战指挥的时效性要求大大提高,要求为作战指挥人员提供近似实时的作战情报信息。由于受网络带宽的限制,各种作战信息远远不能达到实时共享的要求,为适应当前信息网络系统建设的现状,力求满足作战指挥信息共享的需要,必须按照信息对作战态势的影响和急缓程度来确定信息传输的先后顺序和优先度。首先对情报的价值大小和急缓程度进行分类,确定选择相应的传输方式和速率。这样,才能确保有限的指挥信道实现有序分配和合理利用,及时将有效的信息传输给作战指挥人员,从而最大限度地确保作战指挥的时效性。

### 3 增强指挥人员信息运用能力

指挥信息流的运行是基于物理域、信息域和认知域的一体融合,三者之中,认知域存在于作战指挥人员的思想中,它是对信息进行感知、理解、分析、决策的领域,指挥人员信息素养的高低直接决定着对情报信息的利用效率和指挥决策的优劣,并影响和制约着指挥信息流的运行优化程度。

1) 立足“指挥惑念”更新,着力转变指挥人员的思想观念。目前,仅仅依靠兵力、火力的机动打击即可决定战争胜负的理论教条仍占据指挥员的头脑,片面追求最大物理打击效能的观念使指挥员在信息化战争的浪潮中迷失了方向。信息化条件下指挥理论必须结合形势的发展适时创新,以此熏陶指挥人员指挥思想意识,引导其积极追踪体系作战的发展趋势,确立信息化条件下联合作战信息制胜的指导理念。

2) 强化“科技素质”培养,重点强化信息网络知识的学习。随着信息技术尤其是计算机网络技术的迅速发展和武器装备的

不断更新,使得军队各级指挥机关成为知识密集部门,指挥员必须具备较强的“科技素质”,掌握信息作战理论原理,探索军事技术在军事作战方法、手段、指挥等领域引发的变革。在此基础上,应突出强化各级指挥员的网络素质培养,深刻理解网络化指挥的特点、网络结构和运用方式,打牢扎实的网络技术功底。熟练使用各种数字化设备并具备对数字化武器装备的管理能力,掌握数字化武器装备全程全寿命管理的全套知识,能实施严格的管理。

3) 突出“心理素质”训练,培养指挥人员稳定的心理素质。指挥人员由于其个性、价值观、情感等心理因素渗入信息处理的过程中,因而心理素质的高低直接影响着信息处理的效率。为此,指挥人员应突出强化心理素质训练。一是应培养坚定的政治心理品质;二是强化身体素质锻炼;三是完善心理调节机能。

4) 坚持“实践锻炼”原则,强化指挥人员信息运用的能力。强化指挥人员信息运用能力,关键应结合实践加强锻炼,重点突出培养以下几种能力:一是预测关键信息来源和时机的能力;二是及时掌握相关用户信息需求能力;三是快速感知全维综合作战信息能力。

## 4 转变指挥信息运作方式

机械化条件下信息处理运作的方式基本上是自给自足,信息的能量不能得到较好的发挥,作战指挥效能在一定程度上受到了抑制。信息化条件下作战单元在指挥信息流程的各节点上,能够与整个作战系统进行交互式情报信息的处理。指挥信息流程具备了更强的开放性与互动性,从而实现作战指挥效能的最大化。

1) 情报保障模式由自我保障向战场情报共享转变。由于受情报力量编制的限制,在传统作战过程中,各作战单元的情报信息来源有限,只能依靠垂直纵向的指挥体制获得有限的作战情况,不能有效保障指挥员及时快速地做出决策。信息化条件下,情报体系进行了重新整合,信息流程能够以更加合理的路径进行链接,信息流域被大大拓宽,各种作战情报信息涌动于作战指挥信息网络之中,指挥信息平台能够将各作战单元所需要的信息及时有效地进行传递,实现了高度的信息共享。

2) 决策方式由集中式决策向分布式决策转变。传统指挥决策通常采取逐级封闭集中式决策方式,即通常在上级决策完成后,下级再按照上级的决策指示精神和意图分别进行本级的指挥决策。这种决策方式使各作战指挥机构之间缺乏有效沟通,指挥决策趋于程式化,组织步骤繁多,指挥信息流程运行周期延长,决策的效率低下。信息化条件下,依托指挥信息系统不同层次的作战指挥机构能够进行实时的信息交互,就当前态势,各自作战情况、战局发展趋势等情况进行同步的交流与协商,从而能够做出最符合作战情况和各作战单元实际的指挥决策,并使指挥信息流程得到有效简化,减少了各层次因指挥决策而产生的滞留时间,使作战指挥的效率更高。

3) 控制方式由计划控制向实时动态控制转变。在机械化条件下作战实施过程中,对作战进程的控制、(下转第 128 页)