

军事信息管理的信息优势

惠朝阳¹ 蓝军²

(1. 第二军医大学图书馆, 上海 200433; 2. 北京大学信息管理系, 北京 100871)

摘要:在未来战争中,信息逐步成为影响作战的主导因素,占有信息优势就拥有军事上的主动权。围绕信息优势展开讨论,论述信息优势的概念和作用方式,构建信息管理与信息优势的联系,认为通过实施信息管理有利于发挥资源配置和整合优势。介绍美军在实施信息管理方面的主要举措,分析我军实施信息管理的障碍因素,并提出我军有效运用信息管理构建信息优势的几点想法。

关键词:信息优势;信息管理;信息资源管理;军队信息化;信息构建

中图分类号: G203 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2009.05.015

1 引言

以信息技术为核心的高技术迅猛发展并且在军事领域广泛应用,导致在世界范围内兴起了一场空前广泛深刻的新军事变革。信息及信息技术在军事上的作用、对战争进程的影响越来越明显,信息逐步成为影响作战的主导因素。为此,世界各主要国家在加速军队现代化建设的同时,把关注的重点转移到军事信息的宏观、微观管理上,通过加强对信息的科学管理,形成在有效获取、利用信息上优于对手的能力,构建绝对或相对信息优势。然而,我军在军事信息、军事信息资源的开发利用等方面却与西方发达国家的差距有拉大的趋势,这已成为推进我军信息化建设加速发展的瓶颈。因此,客观上要求我们必须加强对军事信息管理和军事信息优势以及两者作用关系的深入研究,探索我军通过信息管理谋求信息优势的特点和规律,力求寻找一套适应我军强化信息管理、构建信息优势的科学方法和对策,以推进我军信息化建设向深层次发展。

“信息优势”这一概念并非军事领域所独有,最早出现于经济领域^[1]。本文所讨论的“信息优

势”,专指军事上的“信息优势”。早期的“信息优势”被认为是军事信息技术上的优势,“是在美国国防部 C4ISR 上的优势^[2]”。信息技术的光芒几乎完全遮盖了信息本身和信息思维,成为军事领域内信息优势的“主体”。随着时间的推移,军事学家对信息优势内涵的认识不断扩展和深化。

基于对“信息优势”以下几个方面的认识^[2],笔者认为可将信息优势的定义为一种优于对手创造和利用信息的状态:(1)信息优势是一种状态,这种状态是以信息能力为基础;(2)信息优势包括了信息搜集、传输、处理、利用以及信息进攻与信息防御等内容上的优势;(3)信息优势体现在搜集、处理和分发连续不断的信息流的全过程;(4)信息优势的目标是在适当的时间、以适当的形式将适当的信息传送给适当的人,并达成作战优势。

2 信息优势的作用方式

根据信息是否直接作为战斗要素作用于对手,把信息的作用方式分为直接作用和间接作用两类。

2.1 直接作用

直接作用是指信息可以直接作用于人的认识

第一作者简介:惠朝阳(1982-),男,硕士,第二军医大学图书馆馆员,主要研究方向是军事信息管理。

收稿日期:2009年6月12日。

系统和信念系统来实现战争目的。认识系统和信念系统合称为认识体系。认识体系是指“一个人或一个群体认为是正确或真实的一切事物,而不管这些被看作正确或真实的事物是以认识还是信念的形式得到的”^[3]。从这一观点出发,战争的目的就是使敌方收到能促使其停止战斗的足够信息。信息战出现以后,设想一个具有信息优势的国家,能够利用敌方的信息和信息系统,并以敌方军事领导层的名义向敌方的将士传输战争失败的信息,或是在完全切断敌方最高指挥层和敌方武装力量之间的通信联系的同时,以虚假信息迫使最高指挥机构做出错误决策,这时,信息就超越了物质和能量,成为战斗力主体要素。当然信息的直接作用方式远不止于我们这里简单的设想,还有许多领域急待探索。

2.2 间接作用

(1) 向兵力、火力效能转化:相对于火力和兵力的硬杀伤特点,信息则主要是以一种软杀伤的作用形态表现出来的,有时也通过融入硬杀伤之中,以强化甚至倍增硬杀伤的能力而间接地表现其作用。信息可以依赖于物质、能量,倍增后者的作用效果来摧毁敌方的战斗力来实现硬杀伤。信息技术物化在武器装备上,可以提高武器装备的杀伤力。

(2) 向作战一体化效能转化:不同于机械化时代的整体作战,一体化作战是建立在信息系统和武器装备平台相互融合的物质基础之上的。基于信息技术的信息系统和“信息嵌入”的武器装备平台,信息系统和武器平台之间的信息传输和完全的信息共享,使得军队整体作战能力成倍攀升。以通过应用信息技术基本实现了一体化的美军第4机械化步兵师为例,其作战能力为普通机械化步兵师的4~6倍。信息成了部队战斗力、战场和作战行动的粘合剂,使部队可以最大程度地利用其作战力量和所处作战环境。

(3) 向时间效能转化:机动能力很久以来就是衡量部队战斗力的核心要素之一。“时间-信息差”正是从战场机动能力的角度来解释“信息就是战斗力”这一说法。在拥有信息优势的前提下,一方面可以通过对我方双方形势的预判,找出在可能行军范围之内我军所能部署的最佳位置,进而做出符合实际情况的决策而不是盲目或冒险行动;另一方面可以通过影响敌方决策者的认识,麻

痹敌军,进而影响敌人的决策和行动。

3 信息管理在信息优势建设中的作用

3.1 优化资源配置

优化资源配置的主要手段是实现信息管理的科学化。通过信息管理活动来提高构建信息优势的效率,资源配置主要表现在信息资源的配置、技术资源的配置、人力资源的配置等3个方面。

(1) 信息资源的配置:信息资源的配置是指信息资源在时间、空间和数量3个维度的有效配置。军事信息资源主要包括指挥控制信息资源和战场感知信息资源。就战场感知信息资源为例,多手段、大范围的搜集使得这类信息资源的数量极为庞大,因而对时间、空间和数量都比较敏感。时间上的配置要求对收集到的感知信息资源进行预处理,对信息进行初步的优选劣汰;空间上的配置要求对获取的感知信息资源在军队各兵种、各部门间按需分配。

(2) 技术资源的配置:技术资源的配置包括信息技术的发展配置和军用新技术的配置两方面内容。技术资源配置的重要性体现在能不能在关键军用信息技术上有突破性的发展。军用新技术的配置主要面临信息安全问题、信息技术的适用性、军队的有限财力等。信息安全问题是军队采用新技术的第一原则,是军队信息优势的基础。在信息技术的适用性问题上,信息管理者的责任就是尽可能通过与信息技术人员沟通,使技术变得更加人性化。军队的有限财力使用必须在现实技术和远景技术、眼前利益和长远利益之间寻求信息技术最合适的切入点,以确保军队信息技术利用效率最大化。

(3) 人力资源的配置:军队信息人才培养一般是通过信息化训练和教育两个途径来实现的,因而军队信息人才培养规划主要是通过设定训练目标和教育方向来引导信息化训练和教育。无论是训练还是教育的途径,其目的都是为了提高军事信息人才的信息素养。军事信息人才尤其是对军事信息管理人才而言,必须具备对信息资源价值的识别能力,树立信息资源的开发和利用观念,掌握必要的信息处理手段。

3.2 信息资源整合

在资源既定的前提下,可以通过整合、共享资

源等信息管理活动提高信息的利用效率,进而有利于信息优势的建设。

实施军事信息资源的集成管理,可以从以下3个方面来提升军队利用信息资源的效率。一是最大限度地消除军队各兵种、部门之间的信息资源重复建设和资源封锁现象,强化军队内部的协同作用,为军队战略实施营造良好的信息环境,实现信息资源共享;二是充分利用军队战略决策的战略信息资源,满足关键用户的信息需求,进而提高决策的效率和成功率;三是加速信息资源的开发,拓宽信息服务的范围军队信息资源的增值,实现战略信息资源的汇聚和积累。

4 军事信息资源的微观管理

军事信息资源的微观管理包括军事用户信息需求管理、军事信息感测管理、军事信息处理管理、军事信息传输管理、军事信息服务管理和军事信息控制管理6个方面的内容。

(1)军事用户信息需求管理:军事用户的信息需求一般受用户的个人特征(性格、年龄等)、用户的组织特征(陆军、海军、空军等)、用户的社会特征(国家、民族等)3个方面的因素影响。军事用户信息需求管理就是要针对这3个要素对用户信息需求进行管理。首先是区分用户信息需求特点,为实施个性化信息服务做准备;其次是在军队不同层面上,区分信息需求的轻重缓急,优先满足关键信息需求;再次是针对相同或类似的信息需求实施集中管理有利于节省人、财、物。

(2)军事信息感测管理:军事信息感测管理主要是针对军事信息感测的力量和军事信息感测的手段的整合。军事信息感测管理通过在力量部门间建立联系或重新归并来实现力量的整合。对于作为军事感测手段载体的信息系统,目前的方向大多都是通过信息基础设施加以整合,实现互通、互联和互操作,最大限度地共享技术、信息资源。

(3)军事信息传输管理:军事信息传输管理主要包括对军事信息传输方式、设备的管理。对军事信息传输方式的管理可以从两个层面上来理解,一是通过对所有军事信息方式进行合适的配置以满足军队的信息传输需求,二是针对某一具体的信息传输方式实施管理。

(4)军事信息处理管理:军事信息处理管理包括对信息组织、信息资源开发的管理和对信息处理技术的管理。对信息组织的管理主要是对信息组织方法在形式、内容、效用3个层次上的比例做出决策,以达到最佳的信息组织效果。对信息资源开发的管理主要是对信息资源开发的目标、层次、方法加以界定。对信息处理技术的管理除在整个军队范围内实现资源共享外,应加强对信息处理技术引进、淘汰和发展研究的管理。

(5)军事信息利用管理:军事信息利用的管理主要是通过对用户信息获取方式及障碍的分析,创造良好的信息交流和利用环境。找出个体用户或团体用户的主要信息获取途径,有利于信息服务者“投其所好”,进而提高信息服务效果。军事用户信息获取的障碍一般包括组织机构障碍、信息载体障碍、技术障碍、自身信息素养障碍和信息工作者障碍等。信息服务管理者可以通过消除或降低这些障碍,为用户的信息获取提供良好的环境和服务。

(6)军事信息控制管理:军事信息控制管理主要是通过实施军事信息的效用,使被控对象的运动状态及其变换方式达到预定的目标。对信息控制的管理主要表现在实施信息的前馈、反馈来提高信息控制的效果。军事信息控制管理还可以通过对施效过程的关注,通过分析控制系统的工作原理和机制,为实施控制实践提供理论指导。

5 军事信息资源的宏观管理

(1)军事信息基础设施管理

信息基础设施管理主要包括两方面的内容^[4]。一是对各类信息系统的互通、互联和互操作的管理,二是对全球通信主干网的管理。各类信息系统,尤其是各军种的C4ISR系统之间互通、互联、互操作的管理有利于在最广泛的领域内实现信息资源、信息技术资源、人力资源的共享。全球通信主干网属于各军兵种公用设施,统一管理有利于节省经费和提高效能。

(2)军事信息资源布局和共享管理

信息资源布局的目标是通过军事信息网络内的各信息系统的协调合作,逐步形成一个互通有无、互相补充,方便用户的信息资源结构体系,从而在有限的客观条件下,利用群体优势,以尽可能

小的投入使网络中各类信息资源发挥尽可能大的整体效益。信息资源布局的原则一般包括满足需求原则,系统性、完整性原则,合作性原则,一致性原则,特色性原则和信息安全原则^[5]。军队信息资源共享可能遇到的问题有:军事信息资源共享同军事信息资源开发建设之间的权责问题,信息资源共享的优先权问题,信息资源共享的技术问题等。这些都是信息管理者在实施信息共享时必须加以研究和解决的问题。

(3) 军事信息安全管理

网络环境下,军事信息安全面临着前所未有的挑战,承受着平时、战时信息战的双重威胁,这使得军事信息安全管理显得尤为重要。军事信息安全管理的主要内容包括信息物理设备管理、信息工作人员管理、密码管理、鉴别管理、访问的监视与控制管理、风险管理等。军事信息安全管理的最终目标是通过建立军事信息安全管理体制来确保军事信息安全。

6 美军实施信息管理的举措

(1) 建立信息管理机构,制定面向信息优势的信息管理规划:根据美军国防部(DOD)1997年颁布的《信息技术管理战略规划》和1999年颁布的《信息管理战略规划》,在信息管理的体制上,美军采用的是协调分散式体制。国防部设置了CIO,由助理国防部长担任总CIO,负责信息基础设施的管理和标准规范的制定,而各军种及其本部门的CIO负责信息管理战略规划。美军在《信息管理战略规划》概要中指出,信息管理的实施正是为了给实现《2010联合构想》中的信息优势愿景提供支持。美军改进信息管理的主要目标是:成为任务伙伴;提供满足用户信息需求的服务;改革信息技术管理程序从而提高效率和工作质量;确保国防部关键信息资源的安全。

(2) 采用滚动推进的方式逐步展开信息管理改革:从1997年的《信息技术管理战略规划》,到1999年的《信息管理战略规划》,再到2003年的《中心网络数据战略》和2004年的《国防部信息资源揭示元数据标准》。美军在全面实施信息管理过程中采取了滚动推进的方式,而不是一次性全面展开的信息管理举措。信息管理改革的最终

目标是在由“全球信息网格”和“国防信息基础设施”构建的“通用操作环境”基础上实现包括核心服务、共同利益范围服务和网络服务在内的3个层次的“国防部全局服务”^[6](DOD enterprise service)。

(3) 加强全球信息网格建设,采用合理的标准规范:在全球信息网格的建设上,美国国防部主要通过颁发政策、设计“全球信息网格体系结构”、成立“全球信息网格高级指导委员会”和“全球信息网格改革建设执行办公室”来加以实现的^[1]。从《中心网络数据战略》和《国防部信息资源揭示元数据标准》开始,美军通过实施元数据标准来实现在信息层面上的通用操作。美军元数据标准包括核心元数据和扩展元数据两方面内容,用以满足军队用户对元数据的通用性和特殊性的要求。

(4) 管理和发展先进信息技术的原则:美军选择和管理先进信息技术的原则主要包括:①影响国家安全的技術,即那些对国家安全重要、能够为国家提供自足、可能影响国家生存、能够解决国家级问题的技术方案,如一体化的C4ISR系统;②支撑未来作战概念的技术,如信息系统和武器平台尤其是精确制导武器的整合技术;③具有重大潜力的高风险、高回报技术,如进攻性信息战技术;④消费比高的技术,坚持在开发和引进信息技术时,把成本和性能放在同等重要的地位;⑤技术成熟程度,美军预计到2010-2020年之间信息技术将基本成熟,因而信息技术的部署采取渐进式策略,从早期数字化师到2004年数字化军,再到2015年实现整个陆军的数字化;⑥应用范围上,信息技术可以分为军民通用技术和军事专用技术^[7]。

(5) 信息安全管理:美军信息安全管理的主要举措有:①制定、完善信息安全管理法规、条例,统一规范信息安全工作,其中比较重要的是1998年3月27日重新修订颁布的《信息系统安全条例》;②建立信息安全管理机构,研究、开发和运用信息安全防护技术,采用安全可靠的具体操作程序等。为进一步提高网络系统的安全性,美国国防部计划把网络防御系统安装在主要的网络结点上。新系统具备对网络入侵进行实时追踪和分析的能力,可以在4秒钟内确定黑客的身份,提前向网络安全员发出信号^[8]。

7 我军实施信息管理的障碍因素分析

我军实施信息管理主要有以下4方面的障碍因素:

(1) 观念障碍:要通过信息管理构建信息优势,关键是在观念上取得突破。信息作为一种重要社会资源的观念随着信息化建设的广泛展开,已经深入人心。但是信息优势的“技术烙印”却使得人们普遍持有有一种信息技术的优势决定着信息优势的大小的观念。另一方面,观念的障碍还表现在对信息管理的重视不足上,很少注意到信息管理在构建信息优势中的配置和整合作用。具体表现在我军目前尚无正式完整的信息管理机构和信息管理规划。

(2) 传统习惯障碍:以往军队的信息传输主要以自上而下逐层传递的方式进行,越级获取或提供信息在绝大多数时候都被认为是不恰当的。随着一体化军事网络的建成,信息技术基本能够达到实时传输,这种对信息传输的限制就应该逐渐减少。普通军事用户也需要自行从信息机构获取信息。因此,在实施信息资源集成管理的条件下,信息机构在主动保障高层决策的信息需求的同时,根据用户需求做主动式的推送服务。

(3) 组织结构障碍:随着信息在作战力量中的地位日益突出,当前自上而下的高度集中的信息体制逐渐暴露出很多不足:信息流程长,平级单位之间、侦查系统与武器系统之间不能横向沟通,须经上级中转;抗毁能力差,被切断“一枝”,就影响一片,切断“主干”,则全部瘫痪^[3]。其中横向连同差的缺陷将形成平级单位、互不隶属单位和作战平台之间的信息交流、共享的障碍。

(4) 信息安全障碍:信息技术安全障碍主要表现在目前我军采用的很多信息技术并非具有独立的自主研发能力,很多都是从国外引进,因而信息技术安全的问题比较突出。信息安全制度设计和实践上,我军虽然已颁布了很多的政策法规,建立了专门的负责机构,但是还有待于进一步建立与完善。

8 几点建议

(1) 坚持以信息优势的需求为导向。一方面,信息优势需求是信息管理的出发点;另一方面,信

息优势目标也是信息管理的落脚点。因而信息管理必须坚持信息优势的需求导向。要开展有效的信息管理,就必须对信息优势的需求尤其是信息优势的目标进行明确定位。我军信息优势的目标就是确保我军打赢高技术条件下的信息化战争。只有围绕信息优势目标加强信息管理,才能贴合信息优势的实际需要,进而提高信息优势建设和利用的效率。通过在信息管理过程中坚持信息优势的需求导向有利于找准信息管理目标,分清信息优势建设的轻重缓急,实现信息优势建设中的重点突破。

(2) 注重观念培养,加强信息思维方式训练。利用信息管理构建信息优势,必须坚持观念先行。按信息优势建设的要求提升人的思想,促进观念的转变、思维方式的变革和管理理念的创新,要以前瞻性的眼光深刻洞悉新技术革命在军事领域和社会生活中已经和将要带来的种种变化,以积极的心态认识和运用新技术,在应用中改善思维品质,克服封闭意识和狭隘观念,树立开放意识,形成基于信息和知识的灵活的军事思维模式,尝试从更广泛的领域内系统地认识事物和思考问题。历史告诉我们,军事优势和战场上的胜利,与其说是来源于技术进步,不如说是来源于对待新技术的观念和综合利用新技术的能力。信息技术带来的军队转型,首先依赖于军人的思想转型,它是取得成功的基本条件。在制定信息管理规划和实施信息管理过程中,必须要注重观念培养,加强信息思维方式训练。

(3) 建立信息管理机构,加强集中统一领导。信息管理的核心是在实施信息技术集成基础上的信息资源集成,因而必然要求加强集中统一领导。加强集中统一的领导同时也是部队一体化建设的要求,军队一体化又有赖于信息优势的获取。信息优势的建设作为一项长期的战略任务,是涉及全军各个领域、各个部门的宏大系统工程,需要有科学的严密的组织管理。此外,在信息管理机构的建设中,必须理清信息管理机构和机构之间的关系,该合并的合并,该分离的分离。

(4) 坚持一体化的管理方向,解决标准化和个性化问题。信息发布的权威性、实时性、信息流程的科学性是一体化对信息优势目标的要求,这不

仅需要信息技术来保障,还需要通过有效的信息管理来实现。一体化作战作为军队作战改革的目标,为信息优势的发展确立了一体化的方向,同时也为信息管理确立了服务于一体化的方向。此外,在军队这个超大型组织的信息管理中,还存在一个标准化和个性化之间兼容统一的问题。标准化的优点在于最大程度地削减成本,降低管理难度,实现系统与系统之间的互通、互联和互操作。但是其缺点也相当明显,即难以应付不同的军事环境和军事任务。个性化的优缺点正好和标准化相反,即成本高昂、管理困难但适应性却很强。军队作战既面临着不同的环境,又需要坚持实施一体化的联合作战,因而如何在这二者之间找到一个平衡点,成为军队信息管理者考虑的一个重要问题,进行这一决策尚需对我军一体化作战的要求和面临作战具体问题进行全面深入的考察。

9 结 语

军队信息化的最终目标就是要在获取信息优势的基础上打赢高技术条件下的信息化战争,而获取信息优势正是军队信息化建设的重要目的。借鉴美军在实施信息管理方面的经验,并针对我军目前信息优势建设还处于分头离散、标准不一的状态,通过加强信息管理在构建信息优势的作用,尤其是

通过信息管理对信息、信息技术的实施集成管理,对信息获取、传输、处理、服务和控制的实行科学管理,有利于整合我军现有的信息优势并指导下一步信息优势的建设和发展。这正是运用科学发展观、走内涵式发展道路,实现我军信息化建设跨越式发展的内在要求和必然选择。

参考文献

- [1] 韩建新. 信息经济学 [M]. 北京: 北京图书馆出版社, 2000.
- [2] 备战 2020: 美军 21 世纪初构想——国防部 1997 年《四年防务审查报告》[M]. 军事科学院外国军事研究部, 译. 北京: 军事科学出版社, 2001.
- [3] 王保存. 世界新军事变革新论 [M]. 北京: 军事科学出版社, 2003.
- [4] 许斌. 试论建设我国国防信息基础设施 [J]. 海军学术研究, 1998(3): 30.
- [5] 孟广均, 等. 信息资源管理导论 [M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [6] 陈浩良, 韩冬梅. 美军信息管理改革及其对我军的启示 [J]. 信息管理, 2005(3): 1-11.
- [7] 王稚. 21 世纪美军先进军事技术和武器系统 [M]. 北京: 解放军出版社, 2002.
- [8] 周保太. 2002 年回顾: 外军信息安全发展综述 [EB/OL]. [2009-06-08]. <http://www.syit.edu.cn/gwwq/cankao/zb801.htm>.

Architecture of Information Superiority Based on Information Management

Hui Zhaoyang, Lan Jun

(1. Library of the Second Military Medical University, Shanghai 200433;

2. Department of Information Management, Peking University, Beijing 100871)

Abstract: In the future wars, information will gradually become the dominant factor in battlefields, whoever control information superiority will have the military initiative and will win the future wars. The paper mainly talks about the information superiority, including information superiority's definition and effects, the relationship between information management and information superiority, and also thinks information management benefits for the resource allocation and integration. Finally, based on some experience of information management of US army, the paper points out the disadvantage of our army in adopt information management and give some advice to our army.

Keywords: information superiority, information management, information resource management, army informationization, information architecture