

论信息技术在现代战争中作用

周畅 颜秉刚 董广智

海军大连舰艇学院 教研保障中心 辽宁省大连市 116016

【摘要】随着现代战争形势逐步向信息化、智能化的方向转变，进一步加强了国防领域相关人员对信息技术机理的认知，提升了其对战场信息化、智能化模式转变的综合素养，对于适应未来战场环境将起着关键的促进作用。本文通过对智能化战场中部分场景所涉及的认知机理进行简要描述，进而提出相应的反制措施，同时给出发展建议，将在一定程度上避免因对信息技术认知机理的不确定性而导致人员生命及装备财产等损失。

【关键词】信息技术；战场态势；智能化；信息化

On The role of Information technology in modern war

Zhou Chang yan Binggang, Dong Guangzhi

Teaching and Research Support Center of Dalian Naval Academy, Dalian, Liaoning Province 116016

【Abstract】 With the gradual transformation of the modern war situation to the direction of information and intelligence, it further strengthens the cognition of the relevant personnel on the mechanism of information technology, and improves the comprehensive quality of the transformation of battlefield information and intelligent mode, which will play a key role in adapting to the future battlefield environment. This paper briefly describes the cognitive mechanism involved in some scenes in the intelligent battlefield, then puts forward corresponding countermeasures, and gives development suggestions at the same time, which will avoid the loss of life and equipment and property caused by the uncertainty of the cognitive mechanism of information technology.

【Key words】 information technology; battlefield situation; intelligence; information

引言：

战场以击杀、毁对方有生力量的人员和装备为目的，进而达到发动战争的最初政治目标。从遂行战争的基础保障“钱”的角度出发，可以采取击溃敌方经济的方式切断敌方的“血源”，使得敌方“失血而亡”；从使得敌方“人员”丧失战斗力的角度出发，可从改变其意识形态、或击伤、击杀等方面进行颠覆或打击；从使敌方“装备”丧失战斗力的角度出发，可实施正面打击也可通过打击后勤保障、制造后勤动乱、精确打击方面发力等。随着现代高新技术的不断发展，战场环境及影响因素日趋复杂，现代战争是各方实力的综合性、全方位对抗，通过信息化、数字化、网络化等手段，使得现代战场的智能化日益凸显。而作为遂行战争使命的各类人员，强化对智能化战场认知机理的了解与掌握，将可在一定程度上降低敌方所采取的智能打击效果，对于保存己方战斗力具有重要意义。

一、机理简述

信息技术的发展以近现代数学领域的研究成果为基础，即：对于人们所遇到的不同问题，采用不同的，且已经被前人研究过的，可通过使用数学分支方面的知识，以计算机代替人脑计算的方式，以现代声、光、电、触等信息感知技术的发展成果代替人的感官进行信息采集的方式，将采集的信息采用严谨逻辑化的数学方式转化为计算机可识别的特征

信息，以软件代码的方式将人的数学认知逻辑转换为可替代人脑计算过程的认知机理模型，最终将采集终端所采集的信息通过有线的或者无线的方式传递至计算单元内部的认知机理模型，由模型对信息进行处理决策的过程，即实现了机器代替人工的过程。

简单来讲，信息技术主要以仿生学为灵感，以数学为理论基础，以编程为实现工具，让机器像人一样完成学习，进而辅助人类提升某种认知能力。信息技术的核心是使用算法建立量化分析决策模型，由计算机从数据中进行学习，发现隐藏在数据中的模式或信息量。

现代情报技术主要包含了隐真和示假二个方面的内涵。示假必须按照己方战术目的和战略目标，并符合敌人侦查仪器的技术特征以及情报人员的心理状态而实施。隐真是阻止了情报资料外泄，并阻止了敌人推断出己方的真实意图，以免敌方制订了相应的反政策。隐真与示伪是相辅相成的。一旦事实曝光，伪装便无法迷惑敌人；如果不造成各种假象，事实便无法隐瞒。

斗争实际证明了，在高科技条件下，运用信息化技术仍然是对抗掌握先进侦察装备之敌的有力手段，是赢得战争和保持战术主动权的关键手段。有效的运用信息化，能够抵消对敌人情报侦察的手段先进之长，从而克服敌人武器落伍的缺陷。骗术之所以能对敌方情报特工形成效果，最主要的因素就是其满足了情报特工的一些先入之见。将隐真和示伪欺骗手段相结合，使欺诈目标更易于选择他自己所偏向于选择的目标。例如，二战德军攻打苏军的“巴巴洛萨”行动之所以

能够得到突然性,一个很大的因素就在于当时德军情报部门在对苏联东部前线的集中兵力实施严格保密措施的同时,还放出了大量的虚假信息。

优秀的信息离不开良好的信息攻击,二战时期对盟国诺曼底登陆的“霸王”作战便是一例。正是因为盟国实现了无线电破译技术的重大突破,从而能够掌握德国的超级秘密。由此,盟国才能够更加精确地掌握了德国的信息设备、手段和获得途径。于是,盟国适时对敌国的信息设备和人员实施了进攻或抓捕,使德军情报部门没有了准确的情报来源,而仅仅依靠无线电测向确定了盟国的行动目标,其精度也当然大成问题。因此优秀的信息也离不开严谨的保密工作手段,不过,所谓完全保密也仅仅是技术上要求的标准,实际很难实现。在某些情形下,一定范围的信息泄密也可以强化欺骗作用。实际上,如果作战企图行动目的是不让对手看到是十分困难的。信息泄露是必然的,但部分的信息暴露并不必然是欺诈目标,而是把虚假的信息与一部分的真实情况组合起来,也就是说让部分的实际情况在欺诈目标身上获得了证明,就有机会使其相信虚假的。所以欺诈目标越是贴近于真实情况,就越是易得逞。

二、决策基础

信息技术核心决策模型是基于算法对“历史数据”的学习,学习的过程是获取“历史数据”特征信息、信息规律性的过程。现阶段来讲,这种信息技术的应用是建立在某种场景条件之下,具有极强的“场景前提条件”特性。如果将战场环境与敌方所获取的“场景前提条件”进行混淆、干扰、遮蔽等预防,则将有效对其“旧模型”的“新应用”效果进行反制[2]。此处“场景前提条件”特性主要涉及战场上人员及装备的数字化信息,如:人脸图像、装备立体及平面外型、装备音频、装备红外、弹道、电磁波等特征。

2.1 战场环境态势转变

在信息化、智能化战场条件下,通过多种信息采集手段的综合运用,对敌目标进行精确识别及打击,对于以往的正面阻击战、袭扰战、伏击战、甚至地雷战(如仿生蝴蝶雷)等的战场环境和作战模式起到了颠覆性的转变,信息技术技术的不断应用将使得超视距作战的效能进一步提升。信息化条件下,必须具备对信息的真伪识别的强大能力,且具备通过机理认知水平的提高进行科学有效的预防,提升数据驱动条件下的战斗资源的硬碰硬。

2.2 预防措施

(1) 平时

和平时期,应加强武器装备相关保密措施,保护好人员和装备的相关特征信息,这类特征信息包括可见的及不可见的,避免在智能化战场上相关信息数据特征的提前泄露。特征数据的提前侦获,即可“以知彼为基础”,进行针对性的“备己”而进行有效反制。由此可容易理解,某些国家对于其他国家所开展的军事侦查的目的及被侦查对象的反应。

同时,应加强国防领域相关人员在信息技术综合素养方

面的能力提升,以及武器装备本身向信息化、智能化方向的研究转变。

(2) 战时

战争时期,应当时刻保持高度警惕,严防“智能化”风险防范,切记应当戒骄戒躁,永远将信息特征泄露作为战略高度进行预防。现代大多数信息技术场景基于“提前训练+后续应用”的方式,即训练与应用存在一定的时间差,但随着科技的不断发展,这种时间差将不断缩短,甚至出现“特征获取→算法学习→模型建立→战场应用”的高效实时协同,届时信息技术战场应用所需的信息特征将转变为“实时获取+实时应用”[5]。如果未对其工作机理进行深刻掌握,则将有可能导致严重后果。

三、现代计算机技术在战争中运用的科学应用

现代信息化在作战中起到了至关重要的作用,我们一定要做好信息化的运用,促进军队战斗力转化,推动我国国防建设能力的增强,具体应该从如下方面着手

3.1 开展和推进军队现代化斗争准备

现代信息化的发展,军队可以进行更加多元化的观察、检测和信息追踪,从而可以更高效率的收集当地战争信息,洞悉当地的军队结构和战略部署,为作战引导者提供更有效的数据依据,从而突破了当地战争盲点,使现代战争信息更加透明化,通过采用先进战斗手段,以较低的作战投入和代价赢得了战斗的成功。但同时,对现代信息科技发展水平处于下风的作战方也更容易遭遇对错误信息的反检测追踪,从而缺乏战争的主动。在伊拉克战役期间,中国军方就已经把现代信息科技发展到了前所未有的高度。据悉,美国已经配备了五百多枚军用卫星实施作战侦察与情报搜集,同时还多枚商用卫星、多巴中学无人侦察机、预警机以及各种现代化装备,共同构成巨大的军事网络系统,从而使得整个战争过程变得更加透明化,美国几乎可以彻底掌控了整个在伊拉克的军事行动,同时美国也依靠绝对的战略侦察优势而掌握了主动权。也因此,以现代计算机技术为基础的军事战略部署与军用武器,早已成为了当今世界各国军队研究开发和运用在作战实践中的关键。而各种高技术的侦察设备、探测系统、监控装置、传感技术、已经逐渐地应用于作战实践之中。

3.2 深入实施军队信息化战略工程

现代化竞争同时也促进了多种科技的共同发展,在军队应用的驱使下,这种先进技术也会倒过来给军队服役,正是因为这样相互激励的过程也促进了科学技术与军队的共同发展,所以对他们来说都具有同等重要性的,正是因为信息技术发展而使得军队在现代战争中的全面对抗能力越来越强大。所以,中国军队要想促进中国部队的全面对抗水平提高,就一定要实施数字化战术计划、依托信息技术发展中的先进力量,以成为中国军队现代花军战斗力量发展的重要技术基础,在具体应用上,就可以更快速地找到进攻对象,更迅速的下发作战命令,以更准确的打击进攻为目标提升中国军队的全面抗击实力与对抗水平。同时,以信息化为基础的

军队作战单位也需要获得更多的战争情报,并进行信息处理,以便于从容制定战略部署,掌握作战主动性。综上所述,随着中国军队现代信息化的飞速发展,部队的信息化武器装备也将越来越完善,对未来战争信息的战场竞争也将越来越激烈,因此深入开展部队信息化战略建设也将是未来军队信息斗争发展的必然趋势。

3.3 统筹军队信息化全面发展

信息技术不仅可以促进单体分队整体战斗水平的提升,还可以促进整个战斗组织的相互配合、互相联系,进而提高整个战斗单位的综合能力。例如:对我国部队信息化建设注入了巨大的人才、资金、技术,通过充分利用先进信息化的方法,实现了海陆、空三军作战体系的全面电子化、数据的及时化,战斗信息与部队行动指挥的距离也更短化,同时通过相关的数据传输设备和现场指挥人员,更高效的信息转换为部队整体行动力量,进行更精准的武器对抗,同时通过与信息系统的配合使用,更深入应用军队现代信息化技术,提高了部队现代化观念,用军队全面发展的战略思维来统筹打造现代化部队。

四、信息技术作用带来的启示

(1) 国防领域信息技术科普规划

结合现代化战场态势转变需求,加强国防领域各类人员在信息技术综合素养方面的能力提升规划,以便各级部门和人员能够做到有据可依,有章可循,规划应涵盖但不局限于包括战斗人员、工厂人员、后勤保障人员等。当前,全球新型信息化的产业革命正孕育崛起,现代信息技术的一批革命性创新初现端倪,带动技术集成提升、群体飞跃,我国经济社会正步入新型信息化改革的重要节点。这一次的技术变革,不但将变成撬动世界经济、社会增长最强大的“杠杆”,甚至还将给国际安全形势和军事对抗体系带来革命性冲击。

(2) 编制针对特定人群的信息技术科普性培训教材

因信息技术领域所采用的认知机理基础知识复杂,如要掌握则并非易事,应对相关人员建立不同的培训项目和内容,如除却研究人员外,其余人员应着重建立科普性培训方案,且在培训教材编制中应采取通俗易懂,便于与战场环境相结合的方式教授,关键在于使其掌握应用场景的大概

原理及反制措施。

(3) 信息融合技术基础培训

着眼增强国防科技发展后劲,持续下气力地抓好基础研究。基础研究是整个科学体系的重要源头,是所有重大技术问题的基础研究总机关,是武器装备事业发展的根本原动力。优先支持事关战斗力生成与提高的重大科技领域,以确保在国家战略与必争领域中形成独特优势。妥善处理了打基础与出成果之间的矛盾关系,有效防止了军事科研创新中的竭泽而渔、急功近利等现象,同时允许了军事科研人员的自由畅想、大胆假设、认真求证,有效推动了军事基础理论研究和军事应用基础研究的不断取得重要进展,进一步夯实了军事科技创新发展的理论根基。信息化战场条件基于多源信息融合技术,应适当考虑针对多源信息采集、处理、决策分析等方面培训内容,培训过程应强调理论与实际相结合的方式进行。

(4) 提升装备研发人员信息技术素养

坚持聚天下英才而用之,倾心打造创新型的军事科技人才方阵。强军兴军,首先要得人人才。大兴识才爱才敬才用才之风,在创新实践中发现人才、在创新活动中培育人才、在创新事业中凝聚人才。同时通过综合运用政策吸引、事业凝聚、制度激励等多种措施,盘活人才资源,积极打造军事人才高地,并进一步加强对领军帅才、拔尖人才、青年英才和创新团队人才的选育力度。顺应未来发展趋势,应针对现代战场条件,强化装备研发的信息化、智能化建设,逐步使遂行战斗的人员结合武器装备的更新换代切身感受到未来战场模式的发展需要。

结束语:

综上所述,将信息化作为现代战争的理论基础,有力的推动了现代战争战场的透明化、激烈化;同时,通过把信息化技术融入到心理战中可以更有有效的实现对现代战争的“软硬兼施”以切实的提高心理作战能力;最后,网络战作为现代信息科学技术中的更高水平,被中国人首次的将整个现代信息高新技术在心理作战领域中的应用推向了一个更高的层面。

参考文献

- [1]赵阵. 信息时代军事技术变革对作战方式的影响[D].国防科学技术大学, 2012.
- [2]孟威佳. 信息战争条件下的飞行人员心理训练[C]//中国心理学会.第十届全国心理学学术大会论文摘要集.第十届全国心理学学术大会论文摘要集, 2005: 537.
- [3].信息战争特点初现[J].瞭望新闻周刊, 2003(28): 15-17.
- [4]于厚海.信息战争形态下军事情报活动的研究与展望[J].情报科学, 2003(04): 349-350.
- [5]刘戈, 柳世正, 卜淮原. 信息战争条件下网络安全及策略[C]//中国科学技术协会.第六届全国计算机应用联合学术会议论文集.第六届全国计算机应用联合学术会议论文集, 2002: 783-787.