

略论信息化时代战争的主要特征

张冬明

(91776部队)

摘要: 本文围绕信息化时代战争的主要特征展开论述, 涉及信息化时代战争的演变、信息的侦察和接收、信息化战争的基本特点以及信息化战争的发展趋势, 最后以阐述未来信息化战争中取得胜利的保障终篇。一纸管窥, 临笔推敲, 力求深入精微、鞭辟向里。

关键词: 信息化; 战争; 侦察; 卫星; 对抗

On the main characteristics of war in the information age

Zhang Dongming

(Unit 91776)

Abstract: This paper focuses on the main characteristics of the war in the information age, including the evolution of the war in the information age, information reconnaissance and reception, the basic characteristics of the information war and the development trend of the information war. Finally, the guarantee of victory in the future information war is expounded. A paper tube speculates, the pen deliberates, and tries to deepen the precision, the whip in the late.

Key words: informatization; War; Reconnaissance; Satellite; confrontation

一、信息化时代战争的演变

谈起战场, 一般人会想到刀光剑影, 纵马挥戈, 时至今日已经进入了信息化时代。在信息化时代, 真正在目标、要素、技术、类型等诸多方面都发生了天翻地覆的变化, 战争已具有鲜明的时代特征。了解这些特征, 把握好新时代信息化战争的特点, 具有非凡的意义。

在信息化时代, 信息是战争的核心, 制信息权日益重要, 在一定时空范围内控制住了战场信息的主导权, 就会决定战局的走向; 为了获得信息、争夺信息资源、占有信息优势, 世界各国无不竭尽全力来投入研发高技术武器装备, 用这些高技术武器装备进行信息侦收、信息干扰、信息破坏、信息反侦察等等活动, 信息是现代战争的生命线, 战争的成败决定于信息, 失去信息, 就会失去战争的主动权乃至失去胜利。世界各个国家正在以信息技术为核心的高技术武器装备领域展开了前所未有的竞争, 新信息化时代战争日新月异, 作战理念不断更新, 作战形式千变万化。

二、信息的侦察和接收

(一) 卫星侦察

卫星侦察我们已经有所熟知, 就是使用人造地球卫星进行军事侦察。卫星侦察属于航天侦察的一种主要形式, 卫星能在空中长期的飞行, 将侦察的信息按照要求发射到设置的目标位置, 达到侦察要求。卫星侦察能快速地完成任务, 可以理想的完成侦察要求。在现代军事战争中, 卫星侦察已经成为获得战役情报最为快捷和准确的手段。作为侦察的卫星, 由高级参谋机关进行控制与组织, 卫星侦察一般而言不受时空限制, 侦察速度快捷, 获取战略的效果良好, 也不受地理条件所限, 没有国界的干扰。侦察卫星既可以连续侦察也可以定期监视, 自由方便, 令其他侦察手段望尘莫及。卫星侦察有一套完整的系统, 包括卫星、发射基地、测量控制系统和地面应用系统等等。

侦察卫星子系统根据侦察总系统赋予的侦察任务, 沿着既定的侦察轨道进行监测, 接收信息进行反馈, 其反馈方式是以无线电传输, 侦察查到的信息数据传输到侦察系统的地面接受站, 地面接收站应用系统经过电子计算机图像处理等等, 再有一系列的过滤处理, 对信息进行分析研判, 从而得到有利于战争的情报。运用卫星进行侦察, 首先, 明确任务或者目标, 按照上级的指令明确侦察的范围和侦察方式, 然后一次建立可靠的工作系统, 方式多种多样, 海洋监视、成像侦察、电子侦察、导弹预警等, 不一而足。

侦察卫星通过光学成像红外线成像等监视敌人的阵地, 窥测军事情报, 根据反馈的信息判断敌军的动向。在伊拉克战争当中, 伊军曾发射了六枚飞毛腿导弹, 导弹被伊拉克发射以后, 仅仅经过短短的十二秒钟, 美国的导弹预警卫星就成功的勘测到飞毛腿导弹, 信息反馈回来, 迅速被处理成有效的拦截参数, 这六枚飞毛腿导弹随即就被成功拦截。

我们由此可知信息的侦察和接收, 在战争当中起到的作用是多

么的关键, 飞毛腿导弹实际上是苏联研制, 有传言说其核心技术源于德国。在海湾战争中, 美军的先进作战能力, 令人刮目相看, 但中国军队也意外的有很多收获, 那就是现代化、信息化的美军, 也并非完美无缺, 他们存在着致命的弱点。首先, 美军作战过于依赖制空权, 只要控制住美军让他们无法轻易获得制空权, 美军地面部队就无法完美地发挥作战能力。在海湾战争之后, 中国把车载性能列入观察范围, 这是中国部队的睿智, 对于现代战争能够与时俱进进行观念更新。

卫星侦察速度快, 覆盖面极其广泛, 工作稳定, 但也并非完美无缺。在很多时候也需要其他侦查手段进行辅助, 比如侦察机、战场前端传感器, 需要这些来确定信息, 否则的话也容易受到假信息的迷惑。举例来说, 在科索沃战争中, 北约根据信息对南联盟狂轰猛炸连续四十多日, 他们进行轰炸的目标主要就是卫星, 侦察到的坦克和装甲车信息, 但实际的结果却匪夷所思, 南联盟损失的坦克还不到 10 辆, 原因究竟何在? 南联盟是故意设置了很多坦克模型, 混淆卫星的侦察, 并且在坦克模型里面置放火炉, 这让卫星侦察到虚假的信息, 浪费了北约大量的火力。

(二) 侦察机

侦察机不能离地面过于遥远, 侦察机还需要有飞行员驾驶, 在以前对飞行员的考验很大, 需要凭借高超的飞行技术躲避敌方的袭击, 自从无人侦察机出现以后, 侦察机受到了战争的青睐, 无人侦察机有强大的续航能力, 各国都投入一定的力量进行研发。我国曾在珠海航展上亮相了“彩虹”“翼龙”等一系列的无人机, 说明我军的侦察能力有了很大的提高, 处在世界的领先地位。除此之外, 战场前端传感器、声呐、海基、陆基、雷达等等都是极其重要的信息侦收设备, 它们都能侦察到非常有利的信息, 帮助指挥官作出部署决策。

(三) 信息侦查的多样化

在现代战争中, 信息化、智能化联合作战体系结构复杂, 从侦察监视预警力量看, 它包括预警卫星、预警机、陆(海)基侦察预警雷达、无线电技术侦察、海洋声呐探测等力量要素, 这些力量要素分属于不同军兵种; 从侦察预警情报信息用户看, 既有各军兵种参战力量, 也有地方相关职能部门。提高侦察预警体系指挥控制的实效性, 必须建立基于统一的时空坐标、行动规则、指令代码, 使其变成标准化指挥控制程式, 确保不同侦察预警力量及不同情报信息用户正确领会意图、行动协调一致。

广泛运用多种手段, 情报搜集更加丰富。随着侦察技术和侦察装备的发展, 战场情报搜集手段更加多样, 范围涉及航天、航空、部队、特战、人力、网络等, 手段有可见光侦察、红外侦察、雷达侦察、成像侦察、水声侦察、电视侦察、地面战场传感器侦察、航天侦察、航空侦察、海上侦察、多光谱侦察、通信信号侦察、非通信信号侦察、网络侦察等多种战场情报搜集技术。这些搜集手段并用, 充分发挥出整体优势, 可实现多方向、多渠道、多层次的战场

情报搜集。在伊拉克战争中,美军基本上做到了建立一个太空、空中、地面、海上、水下等各种侦察手段相结合,图像、信号、人力、测量、公开情报、技术、反情报等多种情报门类相补充的全天候、全方位、全天候的立体侦察网络。通过这张侦察网络,美军实现了对战场上重大威胁情报的准确、及时、系统侦察。

三、信息对抗

(一) 兵来将挡

孙子兵法指出“无食则亡,食尽,败之。”现代战场则是“无信息则亡”,信息化让武器装备的有效战斗力得到大幅度地提升。失去了信息,如同失去了左膀右臂,从这个角度来说,有了侦查就有反侦查,有了电子干扰就有反电子干扰,这些信息对抗就成为了战争双方争斗的焦点。

(二) 反侦察

有侦查就会有反侦察,通过各种技术器材组织战术战略,对敌方的侦查进行干扰与压制,通过一切的手段或者设置虚假的目标,或者进行干扰,或者进行制止。侦查活动很多新的技术,不断地被运用,反侦察的技术手段随着侦查手段的提高而提高。

反侦察的目的就是阻止敌方,收到有价值的信息,从而有利于我方的军事行动,这是一种侦查中的反制手段,比如利用地理形势和天然条件,对战事进行伪装,制造一些假的战场和行动,利用无线电对敌方的侦查进行干扰和控制,对信号进行一些加密手段,或者无线电伪装等等。

(三) 干扰与反干扰

干扰与反干扰是一种无形的电波战。我们举例来说,在1951年的抗美援朝战争中,美军就对我军释放电子干扰,导致我军预警雷达发现不了美军,最初美军实施的是瞄准式干扰,即每架B-29飞机携带ARQ-8噪声干扰机。其后,美军又采取箔条干扰,当时的干扰造成了什么样的影响呢?可能我们都理解不了其中的严重性,美军的飞机,从起飞之后,就一直干扰着志愿军的雷达。也就是说志愿军的侦查是无效的,根本侦查不到美国飞机的位置,后来我方经过了十几天的研究,才制造出抵抗的干扰的措施,成功地实现了抗干扰,能准确的侦查出美国飞机的位置。

在现代战争中,干扰和被干扰形影不离,魔高一尺,道高一丈,有了干扰,就会让对方的通信系统造成瘫痪,成为瞎子和聋子,也就是成为了无效的设置。现代战争利用计算机武器会侵入敌方通信中枢,干扰和被干扰始终在信息化时代的战争中进行存在着。一方面,让对方的指挥与决策产生失误;另一方面,促进自己的有效决策。在干扰当中,故意进行一些虚假的信息传输,让对方是非难辨。还有一种手段,对雷达实施“跳频”(Frequency-Hopping Spread Spectrum),用伪随机码序列进行频移键控,使载波频率不断跳变而扩展频谱。跳频技术发展非常迅速,这在国际上,这种技术非常成熟,可以成功的避开很多干扰,成功地发挥在战争中的通信效能。

信息对抗甚至不受时空限制,发展到太空。信息对抗常常是在任何人都无法知晓的情况下在进行,但往往在无形中已经发挥了效能,在战场上起到了决定性的作用。我们举例来说,在伊拉克战争中,伊拉克的军队与坦克的数量并不比美英联军少,他们失败的原因就在于信息对抗方面缺乏优势,而美英联军在信息对抗方面的力量极其强大和成熟,伊军的信息对抗力量极其薄弱。

四、信息化战争的基本特点

信息化战争有独特的特点与规律,信息化战争一直是世界各个国家军事学术研究的热点,最主要的就是一大特点就是信息主导,信息决定战争的一切,信息化武器装备应用于现代战场,而且逐步实现了智能化和一体化,在现在信息化战争中,信息控制一切,而且现在的战争时空形成了一个多维一体的局面,也就是陆、海、空、天、电等各个作战空间成为了一个全维一体的形态,战场不再受限,而是流动的,成为了一个相互融合的体系。

在信息化战争中,已经经历由量到质的变更,发展到从短距离的征战到火力摧毁,从面的杀伤到点的摧毁,从精确的打击要实时打击,最重要的一点就是在信息战争中人机融合,任何武器已经赋予了人的智能,武器拥有灵性,与智能信息化武器能够独立地进行思考,能够研判敌方的位置,具有高超的人工智能,可以自动的发现敌人,可以进行准确的识别,发现敌军会立即出击,现在的人工智能武器已经是信息化时代的机器人。

五、信息化战争的发展趋势

信息化战争的最明显的特点就是夺取制信息权,又叫制电子权,制电子权就是在一定时空范围内控制战场信息的主导权。在战场上,应用成熟的信息技术,以此为核心,建立战场认识系统,通过运用通信系统,进行指挥运作、军事打击,因而夺取战场信息的获取权,从而进行控制和使用。

制信息权主导着空陆海等方面主动权的争夺,拥有制信息权,在这战争当中就拥有了主动,就站在有利的地位,决定着战争的胜利与否。对于信息的防护与拥有会成为战争的主线,自始至终贯穿于战争,是战争的核心,也是交战双方争夺的关键所在。在信息化战争中,已非昔日的机械化战争可比,早已经打破了单一的战争格局,不再是兵来将往,而是信息体系的整体较量。在战场上,拥有制信息权掌握住了正确的信息,用最精准的形式将信息传递出去,准确的接收,从而运筹帷幄,决胜千里。

六、未来信息化战争中取得胜利的保障

在未来的信息化战争当中,想取得战争的胜利,那么首先必须对军事技术自主创新,这是赢得战争的重要保障。军事自主创新是战场上的利器,足以占领高新技术制高点,吸收古今中外的先进技术,形成科技创新,再进行有机地融合,将技术取长补短,创造出先进的关联性的产品,把所有战争中使用的武器装备,进行深入的研制、设计、操作,极力的提高军事技术相关设备的技术水平,让军事技术装备体系得到最大程度的优化和完善,从而保障技术装备的战斗能力,从而提升战斗力。

军事技术自主创新的意义,伟大而非平凡。因为技术决定战术,也只有科学,才是真正的第一生产力。在战争当中,必须依据科学,必须依赖生产力,掌握住战争的内在规律,紧紧地围绕信息化进行深入研究,拥有军事技术,自主创新从而能够打赢信息化战争,再进一步实施科技强军战略,快速提升军事战斗力。军事技术自主创新是我们国家特色发展道路的必然选择,此外,别无他途。发展特色道路依赖自身的先进技术,吸取外国的科研经验,取长补短,把握住时代的发展机遇。依靠自主创新,完成我国现代化工业的转型,并解决军队在发展中的所有问题。如果军事技术不能自主创新,完全的依赖国外的技术,那么必然在很多方面受到限制,在军事技术、核心技术方面,会遇到很多的困难。而且依赖外国的技术永远没有突破,也不能保障国家的安全和军事的顺利,只有增强了自主创新的力度,在军事技术自主创新方面,有了大刀阔斧地改革与突破,才能不断的探索军事技术,在世界军事技术方面处于领先地位,掌握国家的安全与发展的主动权。

推动军事技术自主创新,必须从基础做起,加强理论方面的学习,开展军事技术的深入研究,进行大胆的探索,对于一些原理、概念和方法要赋予不断的探索与研究。必须重视军事技术科研方面的人才,不断地发展军事技术的自主创新能力,为军事技术的提升提供应有的保障。就目前而言,我国军事科技人员经过不懈的努力,不断地加强军事技术方面的研究,在世界军事领域拥有一定的科技竞争实力,成绩卓越,水平不断地提升。

综上所述,我们需要对军事技术研究继续投入更多的精力,积极推动国家的高新技术研究,从而实现我们国家军队现代化目标,不断的推出新的技术、研究与发明,对新知识不断的进行更新,创造研制出最为先进的科技武器装备;从而形成武器装备不断升级换代的良性循环体系,进一步完善军队科技体制,以便军事技术更好地服务于国防和军队事业,更好地满足未来信息化战争对军事科技的需求。

参考文献:

- [1]陈红光.信息化与未来战争[M],北京:国防大学出版社,2016.10
- [2]王璐,曾华锋,从战争工具到战略符号的军事技术[J],湖南社会科学,2012,(06),
- [3]曾华锋,姚弘芹,军事技术转型特点[J],国防科技,2002,(04),
- [4]张召忠著:《打赢信息化战争》[m],北京:世界知识出版社,2004.09
- [5]赵阵,现代军事技术异化解析[J],东北大学学报(社会科学版),2011,(06),
- [6]王平军,汪志凯,孙松涛.对美军联合战术信息分发系统的通信干扰研究[J].航船电子对抗.2006,29(3):3-5.