

导 论

人类社会一直在发生着变革,军事领域也不例外。人类历史上已经发生了多次军事变革。目前,以军事信息化为核心的新军事变革在世界各国如火如荼地展开,使信息战这一崭新的作战样式大踏步登上战争舞台。

一、以信息技术为核心的高新技术的迅猛发展,引发了一场崭新的军事变革,而这场军事变革的核心是军事信息化

1946年人类研制成功了第一台电子计算机,此后迅速发展起来的信息技术、新材料技术、新能源技术、生物技术、海洋技术、航天技术等6大技术,以信息技术为核心和根本动力,引发了崭新的军事变革。

这次军事变革也就是以美国为首的部分国家目前正在积极推进的新军事变革。美国战略专家判断,在20世纪末至21世纪初,即在2015年以前,不大可能出现能够与美国分庭抗礼的全球对手,但2015年以后,可能会遇到强大对手的挑战。美国要在这个过渡期内,率先完成军队数字化和战争信息化的转变。他们认为,这就犹如第二次世界大战前各主要国家的科学技术基本上处于同等水平,但是谁能率先把科学技术用于军事领域并完成军事变革,谁就能在战争中掌握主动权。美国新军事变革的主要内容就是完成这个转变,以保持21世纪在军事上的优势地位。

始于20世纪70年代的军事传感与通信变革是这次军事变革发生的标志。推动这次军事变革最重要的技术是各类传感与



通信技术,这也是新军事变革三大背景之一的技术背景。

随着计算机技术在军事传感与通信领域的大量运用,军事传感与通信向数字化、网络化、综合化、智能化方向跃升,并迅速向其他信息领域扩张并与之融合。由于计算机具有图像放大、数据处理与显示等功能,传感器材的灵敏度有了很大提高。到海湾战争时,人造卫星上的照相、雷达、红外等传感器材已能对目标进行普查和详查,对目标的探测不再受距离的限制。弹道导弹一离开发射井就会被发现,停在机场和港口的飞机和舰船也可看得一清二楚。机载监视雷达系统的作用距离已达到 300 千米;机载合成孔径雷达的分辨率可达 0.3 米;预警机的红外搜索、热成像精密跟踪装置可探测数百公里之外的导弹发射和机群;舷侧阵声纳的作用距离达数百海里。这就是军事传感变革带来的结果。军事传感变革的主要表现是:出现了计算机控制的探测器材,以及单个作战平台和武器系统的计算机化,武器的命中精度有了极大提高;单个作战平台的性能成倍地提升。据测算,装有新型传感器的作战平台,其探测距离相当于过去的 5 倍,探测范围和探测到的信息量是过去的 25 倍。目前,传感器材可搜集超视距信息,卫星可搜集全球信息。但是,如果这些信息只供给单个作战平台使用,目标识别和快速攻击问题就无法解决。解决这一问题,必须依赖于“数字化的实时通信”,确保各种兵力兵器和作战系统之间在目标探测、情报、跟踪、火控、指挥、攻击、毁伤评估等方面的信息畅通,从而实现力量的综合。

多少年来,军事通信都以传递命令和情报为根本使命,仅仅属于作战保障的一项内容。到 20 世纪 80 年代,以数字通信技术为牵引,光通信技术、程控交换技术和卫星通信技术在军事通信领域大量运用,从而引发了通信手段、通信时效、通信空域的巨大变革。军事通信率先完成了自身的技术变革,从而实现了技术数字化、功能综合化、手段多维化、管理自动化,并逐步向智



能化方向发展。至此,军事通信的保障能力发生了质变,其传递容量、时效、空域、手段与方式都已远远超出了指挥命令和情报信息对它的需求,产生了巨大的空余能量。这就使军事通信系统超越自身向其他作战领域延伸有了可能。因此,到20世纪80年代末期,军事专家们很快就想到将通信手段与武器平台结合,以期提高火器的精度和杀伤力。此时,军事通信开始游离自身的发展,将触角伸向武器装备,并通过“渗透”或“嵌入”的方式,实现了二者的有机结合。军事通信变革的主要成果是:数字技术广泛应用于军事领域,出现了可以处理大量数据信息的指挥、控制、通信、情报一体化系统,即C³I系统。C³I系统是为适应现代作战空间广阔、时间短促、破坏力大、攻防转换迅速等特点,而集指挥、控制、通信和情报于一身的指挥自动化系统,以充分利用各种侦察手段和情报来源,加快情报搜集、处理、传递速度,加强通信联络,减少指挥控制层次,促进情报、指挥和武器系统之间的密切联系,它能全面提高指挥机构的工作效率和作战部队的反应能力。

现代科技的发展日新月异,而其发展方向则是信息技术,信息技术已成为现代科技的主流、核心技术,并推动社会向信息化方向发展,产业信息化、经济信息化、社会信息化、军事信息化、信息网络化已成为不可逆转的潮流,使得人类社会大踏步地朝着信息社会迈进,与此同时,传统战争正在进入信息战争时代。信息时代的战争是高技术战争,而其高技术则集中地体现为侦察探测、精确制导、电子战、隐形和C³I系统五大技术,这五大技术的核心则是以微电子、光电子技术为基础的信息技术。信息战争时代信息本身已成为直接的、决定性的作战要素,“信息战”已成为信息时代的主要作战样式。在新军事变革中有几大内容:军事技术变革由军事工程变革向军事信息变革转化,武器装备由机械化装备开始向信息化装备过渡,军事组织体制正在向



便于信息快速流动的方向发展,机械化战争理论向信息化战争理论发展。军事变革的核心与支柱就是系统集成。以信息技术为核心的系统集成是这次新军事变革的技术基础。以信息技术为核心的系统集成使军事力量大幅跃升的事实,使军事家不再把军事变革的立足点放在无限扩大武器装备的杀伤破坏力上。因此,以美军为代表的西方国家军队将“信息战”作为未来战争中的重要作战样式,它是以美国为代表的西方国家军队目前大力推崇的一种作战样式。信息战是一种以打击对方军事信息系统和保护己方军事信息系统为目标,以攻击对方指挥人员决策过程和保证己方正确决策为重点,集作战保密、军事欺骗、心理战、电子战和直接摧毁为一体的作战样式,其根本目的是最大限度地摧毁对方的指挥系统和作战意志。

信息战理念的出现,既是科学技术发展的产物,也是人们在战争实践中的一种省悟。工业时代典型的战争形态是机械化战争。如第一次世界大战、第二次世界大战、朝鲜战争及越南战争等。机械化战争的显著特点,是使用大规模机械化部队集群。机械化战争由于受武器性能的限制,命中精度不高,要摧毁目标,就要同时破坏周围的设施,搞地毯式轰炸,军事上叫必要破坏和附带破坏,附带破坏非常大。第一次世界大战军民死亡 950 万人,伤 3000 多万人。第二次世界大战仅太平洋战场和欧洲战场就死亡 4000 万军民,伤 1.2 亿人。中国战场死亡 3500 万人。苏德几个坦克集团军在广阔战场上拼杀,造成的伤亡和破坏巨大。第二次世界大战以后的多次大规模机械化战争,死 3000 万人,伤近 1 亿人。在以火器为主的战场上,战争多是大面积破坏,战火所到之处生灵涂炭,从而使通过战争手段取得的胜利黯然失色。第二次世界大战后的几场大规模战争,标志着机械化战争的巅峰,同时也陷入了难以回避的困境:武器装备的物理性能达到极限,研发投入巨大,进展却极小;核武器的灾难



性后果,使其越来越难以在战争中发挥作用;大规模杀伤性武器造成对无辜人民的伤害和对环境造成污染。随着人类社会的进步,人们在战争中越来越计较生命的代价。因此,人们不能不在作战形式上另辟蹊径。正是由于战争在机械化、无限暴力化的道路上继续发展遇到越来越大的阻力和压力,人们开始寻求新的方式,即从更深层面上解决打击效率和作战效果问题,努力实现精确化、可控化和智能化,而这就是战争信息化。既要实现战争的既定目标,又要少付出甚至不付出代价,在这种情况下,信息战就成为一种越来越受青睐的选择。目前,许多国家军队都在努力开拓跳出机械化战争困境的变革之路,机械化战争让位于信息化战争的趋势不可逆转。从海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争和伊拉克战争这种带有信息战萌芽的机械化战争中可以看出,信息战所造成的人员伤亡比大规模机械化战争的伤亡少得多。

二、军事信息化必然引起战争信息化,随着信息、信息系统、信息化武器装备和数字化士兵在战争中的地位日益提高,信息战终于异军突起,成为信息时代的崭新作战样式

充分利用以信息技术为核心的高新技术,来实现军事力量及其构成形式和运用方式的革命性变化,即军事信息化,是这场新军事变革的鲜明特点。所谓军事信息化就是在军事领域广泛采用先进的信息技术和装备,有效地开发和利用与国家安全利益相关的信息资源,从而极大地提高军事实力的过程。它包括发展和采用军事信息技术,建立国防信息基础设施,发展信息武器装备,创立与信息化相适应的军事理论和编制体制,建立健全适应信息战争时代的管理、教育、训练体系及方法。军事信息化必然引起战争信息化,必然导致信息、信息系统、信息化武器装备及数字化部队在未来战争中的地位日益提高。

(一)信息成为军事力量构成的关键要素



新军事变革的突出特点之一就是信息成为军事力量构成的关键要素。如果说古代的军事变革是为了增强和延伸人的体力,是以体能为基础的变革;近现代的军事变革是为了提高物质和能量的利用效力,是以物质和能量及其有机结合为基础的变革的话,那么这场新军事变革就是为了充分发挥信息的巨大效力,是以信息为基础的变革。

1. 信息能力成为制胜的基本条件。以信息技术为核心的现代高新技术的发展及其在军事领域的广泛应用,使以情报、侦察、监视系统,先进的 C³I 系统,精确制导弹药为代表的高技术武器装备大量涌现,不仅对传统的军事力量使用方式产生了极大的冲击,而且为高效使用军事力量创造了条件。一是立体化的情报、侦察、监视系统使人们能精确地获取战场的信息,充分把握战斗进程,对战场情况作出正确的判断和决策,为高效使用军事力量提供了先决条件。二是大容量、高速度、多方式、高质量的现代军事通信系统,能实现战场信息和作战命令的精确、快速的传递,为军事力量的高效使用奠定了基础。三是先进的 C³I 系统使指挥员能对部队实施精确的指挥协调,从而为军事力量的高效使用提供了有效途径。四是先进的定位系统和位置报告系统能为作战部队和武器系统提供精确的位置信息,从而为军事力量的高效使用提供了重要保证。五是以精确制导武器为核心的精确打击系统能对各种目标实施精确打击,从而为军事力量的高效使用提供了关键手段。

2. 信息已成为现代武器系统作战效能的“倍增器”。从某种意义上讲,信息左右着战斗力的释放。据美军统计,带自卫电子战设备的轰炸机,生存率可达 70% ~ 95%,反之则不达 25%;作战飞机带电子战设备出击时的生存率为 97%,反之不到 70%;水面舰艇不装电子战设备,被导弹击中的概率为加装电子设备的 20 倍。火炮、坦克、飞机、舰船以及各种制导武器,如果



没有先进的信息设备引导和控制,就无法发现远距离目标并实施准确攻击。特别是制导兵器能否发挥精度高、杀伤力大的作用,不仅取决于弹体和弹头的威力,更主要的是取决于信息系统的控制作用。

3. 信息优势决定作战主动权。现代战争的序幕将从电子侦察、反侦察的情报战开始,交战将首先在信息领域展开,夺得信息优势就等于取得了作战的主动权。海湾战争中,以美军为首的多国部队首先对伊军实施了强大的电子打击,基本瘫痪了伊军通信、指挥和防空雷达系统,一举夺取了战场主动权,致使伊军始终处于被动挨打的地位。可见,夺取制信息权是夺取现代战争主动权的核心。

目前信息能力已成为衡量军事能力的重要标准。当代历次局部战争的实践和世界各国军队建设的实际都充分说明,掌握信息,获得信息优势(即支配信息),不仅是取得战场优势的基本条件,而且是最终赢得战争胜利的重要保证。一个国家不管有多少军队,如果没有跟上战争信息化的发展趋势,不具备相当的信息技术,在战争中就要被动挨打。海湾战争中,伊拉克的兵力、火力均占优势,但伊军没有制信息权,战争只能以伊军的惨败而告终。与此同时,衡量军队军事能力强弱的标准也发生了根本的变化。信息技术的运用不仅已经成为军队战斗力新的增长点,而且成为最快的、最主要的增长点。信息时代的军队,各种要素在战斗力构成中的比例将发生重大变化。钢铁、炸药、石油等物质因素在军队战斗力构成中的作用相对下降,而硅片、网络、数字技术等信息因素在军队战斗力构成中的作用大幅上升。正如有的专家所指出的:“信息和知识改变了过去单纯以计算有多少装甲师、航空联队、航母战斗群来衡量军事能力的做法,现在还必须计算一些无形的力量,如计算机能力、通信容量和可靠性、实时侦察能力等。”因此,军队获得信息优势的信息能力(即



信息的获取、传输、处理、利用及对抗能力),已成为不断强化而且影响巨大的一种新的作战能力,是衡量一个国家和地区军事能力强弱的重要因素。

(二)军事信息系统成为军事活动的基础

军事信息系统即 C³I 系统,是保证指挥员和指挥机关对部队人员和武器系统实施指挥与控制的人—机系统,它由情报、指挥、控制和通信四个子系统组成。情报系统采用各种侦察探测手段获取有关敌情和目标信息;指挥系统利用计算机进行情报信息处理,得出数据结果,作出分析、判断和决策,并下达命令;控制系统主要由各种自动化、智能化的引导、导航和制导装置组成,用以指导和控制兵力兵器的投向;通信系统完成情报信息和指挥控制信息的传送。军事信息系统分为战略和战术两种。战略军事信息系统担负着国家最高指挥当局对军队和战略武器进行指挥控制的任务,包括战略情报系统、战略指挥控制系统和战略通信系统。战略情报系统主要由一些大型探测和预警系统组成;战略指挥控制系统主要由高性能计算机、先进的显示设备以及多种手段的通信终端组成,能够把各种军用信息传递到各战区、战术指挥中心、军种指挥中心和政府各部门;战略通信系统一般由若干个通信网络组成,包括使用光缆、电缆、微波、卫星及短波电台等多种传输手段的通信网络。战术军事信息系统主要是保证在战役战术作战行动的全过程中,能不间断地指挥和控制参战的军事力量采取必要的军事行动,达成战役战术目的。其中战术情报系统能利用多种信息获取手段和信息处理技术,完成对一定范围内敌情的监视;战术指挥控制系统主要由加固的计算机系统和各种通信终端组成,指挥员可以在指挥所内通过指挥控制系统,依据综合情报,不断与各部门、各战斗单位共同分析研究,快速下达作战命令,指挥控制参战力量,查明作战效果,实施有效指挥。战术通信系统种类繁多,远离通信枢纽的



行动以及在复杂地域、水域、空域行动时,主要通过卫星通信联络,一般部队则以短波无线通信为主要手段。军事信息系统的核心作用就是保证所需大量情报信息的探测、收集、处理、传输和武器的控制,实现作战资源的最佳配置,提高指挥效能,实现跨层次直接指挥,提高武器作战能力,实现一体化精确作战,因此它成为军事活动的基础。美国防部在科索沃战争后的总结报告中指出:“‘联盟力量’行动中运用的指挥、控制、通信与计算机系统在效能和种类方面是前所未有的”。在科索沃战争中指挥通信“可以利用的频带宽度几乎是海湾战争的两倍”。其中一个重要的原因是,“欧洲的军用和民用通信设施是美国所有战区中最强大和最灵活的”。作战中,以美国为首的北约在主要依靠战区既设的自动化指挥系统的同时,也将更多的 C³I 系统投入了战区,并首次使用了“初期联合空战中心能力系统”、“综合数据传输系统”和“海上指挥控制系统”三个新的 C³I 指挥自动化系统,来实现从空中预警到盟军联合空军司令部、第 5 战术空军指挥中心、盟军联合海军司令部及各参战国空海军的指挥控制。在“联盟力量”行动中,北约盟军司令部“第一次把电视电话会议系统作为实施指挥与控制的主要手段使用”。美军在《科索沃战争》的总结报告中称,这种每天召开一次的电视电话会议,“跨越了战略、战役和战术级指挥层次,大大压缩了通常的指挥控制过程”。

(三)信息化武器装备成为军队的核心武器装备

信息化武器装备,是指信息技术含量高,信息技术对军事装备性能的提高及对其使用、操纵、指挥起主导作用,具有信息探测、传输、处理、控制、制导、对抗等功能的作战装备和保障装备。主要有信息化弹药,信息化作战平台,军用智能机器人系统,单兵数字化装备,以及 C³I 系统。武器装备信息化,是指利用信息技术和计算机技术,使预警探测、情报侦察、精确制导、火力打



击、指挥控制、通信联络、战场管理等领域的信息采集、融合、处理、传输、显示实现联网化、自动化和实时化。信息时代社会生产工具的典型特征是信息和智能,信息时代的战争工具必然要反映这一时代的根本特征。武器装备现代化的核心技术是军事信息技术。信息时代的武器装备是全新概念的武器装备,即信息武器装备,其典型特征是信息与智能。因此,信息时代的战争工具从本质上说是信息和智能战争工具。以信息为基础、以智能为特征的信息武器装备系统分为软杀伤型和硬杀伤型。软杀伤型信息武器又可分为以计算机病毒为代表的计算机网络攻击型和以电子战武器为代表的电子攻击型。硬杀伤型信息武器主要是指精确制导武器及其信息系统。精确制导武器系统主要由制导系统和弹体组成,它是以信息和信息技术为支撑和核心的硬杀伤型武器。这种基于芯片和软件的武器系统从精确探测到精确控制,直到精确打击和精确评估,无不是以信息为基础并在信息及信息系统的控制之下运作的。从 20 世纪 60 年代开始,历经 30 多年的发展,目前精确制导武器系统已成为主要的武器系统。

(四)数字化士兵成为战争胜负的决定性力量

随着信息技术变革和军事信息化的深入,一场以信息技术武装部队,使士兵和信息及武器组合成为一个综合信息系统即数字化士兵系统的变革,正在发达国家紧张地进行。数字化士兵系统大体上由五个部分组成:电脑与无线电台分系统、综合头戴分系统、武器及接口分系统、人体保障分系统和电源分系统。士兵数字化系统一旦投入使用,战斗班、组甚至单兵可在各种地形传送话音、数据和可见光图像或红外图像;热敏武器瞄准具可使士兵在夜间探测和识别目标;士兵数字化系统可以为炮兵和执行作战任务的飞机提供目标的数字化信息等。作为网络系统的一个终端,士兵数字化系统是最基本的作战单元;作为网络系



统的一个节点,士兵数字化系统又可从多方面增强网络系统的活力。士兵数字化系统的出现使军事信息化达到单兵这一层次,从而使战场上的士兵具有了全向和远程感知能力、传感能力、攻击能力以及持久作战能力。

2000年6月在法国巴黎举行的欧洲陆军展中,美军发展中的士兵数字系统以演练解救人质的方式向世人展现出其强大威力。其电脑与无线电台分系统为电脑处理器、无线电及全球定位系统的整合,射手以1具连接到胸部盒子的有线摇杆充当电脑鼠标,左上臂则挂有键盘,可以用来变换视窗、控制无线电、改变频率,并传送数码信息。电脑系统包含战术与任务支援模组、地图及战术压制等软件,并具备电视影像获取及传送功能。综合头戴分系统配有1具单眼日间显示器、1具附有平面照示器的夜间感测仪、1具激光侦测仪、1具防弹/防激光的护眼镜片、1具微型话机及耳机,上面可整合防毒面具。武器及接口分系统是以美军特种部队常用的M4卡宾枪为基本架构,枪上配有激光测距仪/数位罗盘、笔形日间摄影机、激光标定器与热影像瞄准仪、近战光学瞄准器等设施。人体保障分系统的防护衣整合了模组化护甲、改良式防弹板与背袋等,具备生化防护能力,电脑/无线电模组就接于背袋上。该士兵数字化系统使得士兵可以明确地知道自己在地图上的位置,也能清楚地了解同伴的位置和辨别敌人所在的位置。经由装配在武器上的摄影机或热影像瞄准仪,可将目标影像传送到头盔上的显示器,士兵可以不暴露自己的位置而进行精确射击,能在极为黑暗的环境中执行任务,并能够即时彼此通讯和传送战斗环境信息,诸如影像、敌军位置、敌我识别信息或炮兵打击效果等,可将拍摄的数码影像照片,传到战场指挥官手上。战场影像彩照通过单频陆空无线电系统传送给指挥中心,再经由当地的商用电话线路传送到华盛顿,全程只用11分钟。当士兵探测到超过武器有效射程的目标



时,可以先将目标信息保留,而预先输入的战场资讯能指示电脑,在目标进入有效射程时发出提示。改良中的该系统将加强战场敌我识别能力,将整合激光码与无线电频率来进行敌我识别;增加避免误触地雷的功能,让士兵能够侦测各式金属性与非金属性地雷,并自动将地雷位置信息传回上级单位;增设个人生理状态监视器,它配合 GPS 之类的系统,可使高级指挥单位适时掌握士兵的生理状况;增设化学战剂侦测器,它能感测化学战剂,并自动将警讯传到头盔上的显示器和上级指挥单位,以及增强武器性能、减轻装备重量、延长电池寿命等。

第一章 信息战概述

第一节 信息战溯源

1976年美国军事理论家汤姆·罗那在为波音公司拟定的一份题为《武器系统与信息战争》的研究报告中,首次使用了“信息战争”概念,并指出信息战争是决策系统之间的斗争。从20世纪80年代初,美军领导人就开始与托夫勒等未来社会学家交往。美军的高级将领们不但认真阅读托夫勒的《第三次浪潮》、奈斯比特的《大趋势》等著作,还经常邀请这些地方上的社会学家到五角大楼去作客,交流对军事问题的看法,谈论人类社会技术形态的变化、信息社会的军事形态、信息时代的脑力战争、美军必须进行的军事改革,探讨如何制定“第三次浪潮战争理论”等问题。1982年的英阿马岛战争、叙以贝卡谷地之战,使军事理论家从中看到了信息因素的巨大作用,初步感觉到了信息战的萌生和存在。1984年,美空军开始使用“信息战斗”一词。80年代中期,加列耶夫等苏联军事理论家也看到了战争形态正在发生革命性变化,并提出了“智能战”、“可控战”、“数据战”、“文明战”等概念。1985年,美海军电子司令部副司令加洛塔少将在美《电子防御杂志》上发表了一篇文章,题为“电子战与信息战”,他认为,鉴于电子战的内涵现已扩展到保护己方的决策能力和攻击敌方的决策能力,因此用信息战这一术语取代电子战更为合适。随后,美国主管C³I的助理国防部长兼国家电信系统安全保密委员会主席莱瑟姆撰文指出:“信息时代的主要武器



是信息,谁掌握了信息,谁就拥有了作战力量的基础。”1989年,美国的情报与电子战专家提出了计算机病毒对抗理论,接着,美国国防部文件中又使用了计算机战等术语。1989年,我国专家也提出了“计算机病毒武器”概念。1990年,我军某部参谋沈伟光就出版了《信息战》一书。他在书中指出:“信息战,广义上是指对垒的军事集团抢占信息空间和争夺信息资源的战争,狭义上是指战争中交战双方在信息领域的对抗。”

在海湾战争以前,对信息战的研究只是个别行为,是由各国的军事理论家自发、分散进行的,只提出了信息战的初步概念,初步探讨了信息战的内涵。海湾战争后,出现了信息战研究热,信息战理论研究进入全面深化阶段,拓宽了信息战的内涵,深化了对信息战的认识,不仅提出了指挥控制战、以信息为基础的战争、信息作战、电子一火力战、信息心理对抗、经济信息战等概念,还深入探讨了信息战的本质特征、主要样式、基本形式和实施信息战的优长和弱点等问题。

一、美军对信息战的探讨与实践

1992年初,美国国防部颁发了《国防部指令 3600.1—信息战》,开始有重点、分阶段地研究信息战理论,发展信息战能力。1992年3月,美国参谋长联席会议召集各大司令部的专家研讨指挥控制战,次年又将此次会议纪要以“政策备忘录”的形式发布全军。该文件指出:“指挥控制战是实施信息战的一种军事战略”,是“通过信息战进行作战的一种方式”。1993年,美国国防部率先对其直属机构进行结构调整,明确了各部门在发展信息战能力方面的职责。各军种也成立了相应的机构,如陆军、空军信息战中心等。

1994年,成立了军事变革研究高级指导委员会、信息系统安全中心、联合参谋部指挥控制战中心和联合参谋部信息战局。1995年,成立了国家安全局信息战机构,C³I助理国防部长办公



室信息战机构,国防信息系统局信息战处。1995 财年美《国防报告》对信息战的内涵进行了界定,提出信息战不仅是更好地综合利用己方 C³I 系统的手段,而且是有效地对付敌方 C³I 系统的手段。从 1995 年开始,把工作重点放在制定信息战战略、政策、条令和计划上,出台了《联合信息战政策》、《防御信息战战略》等一系列信息战文件,形成了发展信息战能力的政策环境。

在海湾战争之后不久,美陆军就宣布,“空地一体战”已经过时,要用一种新的作战理论——“信息战”取而代之。1993 年初,制定了面向 21 世纪的“陆军现代化计划”,在该计划的五项内容中,有三项涉及信息战,即“打赢战场信息战”、“提高部队防护能力”和“加强精确打击能力”。1993 年 7 月,召开了以“未来军事行动特点和陆军的任务”为主题的学术研讨会,确认“信息战是信息时代的产物”,是“未来战场上的主导作战样式”。1994 年 2 月,再次召开有 50 多名将军参加的研讨会,探讨“如何打赢信息战”。1994 年 8 月,训练与条令司令部颁发了第 525—5 号作战手册,提出了“信息活动”、“以信息为基础的作战行动”、“全维信息战”、“信息控制”和“信息优势”等概念,并成立了数字化办公室和地面信息战中心。

美国空军早在 1993 年 10 月就率先成立了“空军信息战中心”,将空军的情报搜集、安全保密、电子战分析、信息支援等工作融为一体。1994 年夏,召开了四星将军高级会议,会议认为,指挥控制战的内涵已包容不下信息战,空军应把信息战融入作战的各个方面。1995 年 10 月,空军颁发了《信息战基础》,提出了信息对抗、C² 攻击和信息作战等概念。

1994 年 8 月,美国海军空间与电子战主任布朗斯基中将说:“美海军要实施信息战就必须建立庞大的计算机通信系统和信息网络,并用以破坏潜在敌人的信息系统,阻断其通信能力,甚至发送假情报。”此后颁发了三份有关信息战的重要文件,即



《海军作战部长第 3430.25 号指令:信息战与指挥控制战》、《海军作战部长第 3430.26 号指令:信息战与指挥控制战实施细则》和被称为海军信息战纲要的《海军条令第 3 号出版物:海军作战》,成立了海军新作战概念委员会和舰队信息战中心。

在概念探讨的基础上,从 20 世纪 90 年代初开始,美军开始大力发展各种信息装备系统。信息装备系统主要包括 C³I 系统和采用大量信息技术的火力打击系统。美陆军重点发展的信息系统有:陆军全球指挥控制系统、陆军战术指挥控制系统、机载低空侦察系统、旅和旅以下部队战斗指挥系统、数据分发系统、综合控制系统、RAH-66“科曼奇”武装侦察直升机、指挥控制车、陆基通用传感器系统、“护拦”通用传感器系统、联合战术空地数据站、联合战术无人航空器、“军事星”卫星通信系统、“导航星”全球定位系统、机动用户设备、标准化联合指挥所系统、“跟踪狼”高频辐射源定位系统等。美空军大力发展的信息装备系统有:新式无人驾驶侦察机、新型相控阵预警机、EA-6B 电子战飞机、F/A-18E/F 指挥控制战飞机、F-18 多用途战斗机、反雷达型无人航空器等。美海军重点开发的信息装备系统有:“哥白尼”C³I 系统,包括指挥中心全球情报交换系统、岸基综合指挥系统、海上战术指挥中心、指挥中心与舰载战术数据交换系统。为了增强对战场态势的感知能力,海军还大力开发以下先进技术:舰船空间监视技术、多探测器数据相关技术、多光谱综合技术、作战管理技术、数据融合与压缩技术、多级安全保密技术等。美军根据未来战争知识密集程度不断提高的要求,调整国防工业基础,确定各军种武器发展重点,决定加大对先进的侦察监视设备、C³I 系统和精确打击兵器的投资力度,减少坦克、装甲车、水面舰艇和一般战斗机的采购数量;要求在开发武器系统过程中,采用分布式、“开放结构”等概念,向分布式、小型化方向发展,如开发分布式无人值守陆基传感系统、分布式交互模拟训练



系统、用于侦察监视或攻击的无人飞行器等。

20世纪90年代中期以后,美国军方对信息战更加重视,从国防部、参联会到各军种等都在深入研究信息战的理论和实践问题。1996年,美国国防部成立了一个全面指导信息战工作的高级机构——信息战执行委员会,由国防部常务副部长任主席,成员包括参谋长联席会议、中央情报局、国家安全局等部门的高级官员。其任务是:向国防部提供信息战方面的建议;审查在重大国防活动中采取的信息战措施;确立国防部在国家信息战中的地位;制定国防部跨部门的信息战计划等。从90年代中期开始,美军开始考虑制定长远国防规划。美参联会是负责美军信息战理论研究与实践的领率机关,它于1996年出台了《2010年联合构想》、《参联会主席第3210.01号指令:联合信息战政策》、《参联会主席第6510.01号指令:防御信息战的实施》和《信息战,应用的观点》等,其中《2010年联合构想》是在信息时代指导美三军联合作战的纲领性文件。在其中提出了军事力量运用的原则,这些原则共有五条:一是制信息权,也就是美军在拥有占绝对优势的信息采集、处理、分发和利用能力的同时,能阻止敌方利用信息和信息系统。获得制信息权的手段是信息攻击和信息防护。二是制敌机动,即利用美军的位置优势、速度优势和快于敌方的作战节奏,通过控制作战空间的宽度、深度和高度,来形成对敌优势,以使用决定性作战力量打击敌重心,迫使敌被动地做出反应,直至失败。三是精确作战,这是节约兵力兵器、节约资源、附带破坏小的一种作战方式,要求对目标的侦察、定位、打击都精确。四是全维保护,包括主动与被动防护、分散配置、欺骗与伪装、探测与预警、单兵与部队防护等内容,要求在作战的各个阶段、各个方面、各个层次对美军部队实施全面保护。五是聚焦式后勤,它是指把信息、后勤部队和运输手段融为一体,利用自动化补给网络系统,跟踪监测作战部队对各种物资的动