

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

如何有效夺取战场网电制权

刘国军 余志锋 周延安

引言

近年来,随着信息技术的突飞猛进,电磁领域和网络空间地位更加凸显,以电子战和网络战为主要手段的战场网电制权行动,越... 成为敌对双方斗争的焦点。在未来作战中,应进一步聚焦网电空间,探求夺取战场网电制权的制胜机理和方法路径,做到科学驾驭和发挥战场网电力量优势,确保形成战场主要方向、重点地域和关键时节的信息优势,为牢牢把握战场主动权创造有利条件。

网电空间跨域无形,善用谋略获得制权

众所周知,网电空间电磁信号变化多端、密集拥挤、交错重叠,往往造成敌我难辨、真假难分;电磁能量虽看不见、摸不着,但无处不在,且可测量、可感知、可控制,这些为谋略运用创造了广阔空间。夺取战场网电制权,就是要着眼影响或破敌心理认知体系,基于网电空间隐蔽性好、渗透性强的特性,遵循“力由心使”的作战规律,充分挖掘网电... 战术用谋空间,想方设法麻痹敌神经、击垮敌心理,造成敌情报失实、判断失误、决策失当。

电子欺骗,隐真示假。可采取虚拟模拟欺骗和搭载插入欺骗等方式。虚拟模拟欺骗,即通过电子手段模拟假信号、假目标、假行动,诱骗敌暴露作战企图和力量部署;搭载插入欺骗,即在敌急于联通时,采取故意泄露或主动插入的方式,择机巧妙植入己方高度仿真的虚假信息,使敌上当受骗、贻误战机。贝卡谷地之战中,以色列空军就曾利用装有角反射器的无人飞机模拟大型战机进入叙利亚防空部队上空,引诱其制导雷达开机,诱骗其暴露防空火力配系,进而实施反辐射攻击行动,收到了很好的信火一体突击效果。

伴动配合,造势诱敌。通过对己方电磁活动的灵活控制,结合试探攻击、近逼袭扰、主动施压等方法,与兵力火力造势相结合,营造逼真的伴攻态势,以迷惑敌误判形势,诱导敌指挥决策。二战期间,盟军在实施诺曼底登陆前,为了营造在加莱方向实施登陆的假象,精心设计了电子伴动方案,利用消极干扰、播撒箔条等方法,在德军雷达上模拟出一支庞大的“幽灵舰队”,使敌军始终误认为加莱地区是主攻方向,迟迟不敢增援诺曼底。

电磁前置设伏,支援袭扰抗反。针对战场态势复杂多变,袭扰与反袭扰、反击与反反击异常激烈的特点,加强战场电磁监控,尽早发现和判明敌反制情况特点,并在敌可能实施反击的时节和路线,预先多点设伏小股干网电力量,设法扰乱或切断反敌之敌内外指挥协同,以达到扰乱其进攻部署和节奏,瓦解敌反击行动的目的。

立体遮断阻隔,支援割裂围歼。围绕实现保持己方进攻锐势、支援速歼顽敌的目的,组织实施立体化、高强度、宽频段的网电进攻行动,重点遮蔽被围之敌电子信息系统,阻隔敌前后信息联通,破坏敌内外指挥协同,并协同火力将顽抗之敌、被围之敌割裂为孤立之敌、好打之敌。海湾战争中,在美军高强度的信息攻击下,伊军近乎处于“信息黑夜”状态,以至于交战结束了,伊军一些一线部队还待在堑壕里等待美军进攻。

出敌不意,以奇制胜。面对强敌,夺取战场网电制权应贯彻非对称作战理念,坚持“你打你的,我打我的”。作战时机上,力求出其不意地向敌要害目标发起电磁突袭,做到以静制动、先发制人;作战力量上,隐蔽使用己方网电“撒手锏”武器,做到不用则已,用则一招制敌;作战方法上,可采用占用信道预先干扰,实时干扰等超常战法,做到以快压敌,以奇制胜。

网电释能聚优可控,按需点穴夺取制权

未来信息化战争,敌作战目标众多、体系完备。网电力量不可能也没有必要面面俱到、全线出击。应充分发挥电磁机动灵活、压制区域广泛、网电释能可控的特点,根据战场不同阶段不同时节的实际需求,因势动态聚合战场网电能量,做到打击敌重心、摧毁敌节点、破击敌体系,有效支援合成部队主体行动。

自主同步干扰,支援兵力突贯。针对敌作战特点,以机动支援压制、破敌层阻攻击为基本着眼,重点用好用足便携式、随队式、飞航式等机动灵活的网电力量;与己方突贯兵力模块化编组、融合式运用、同步化行动,随队开辟信息“通路”,有效掩护己方兵力实施突贯作战。同时,针对此时节通联活动频繁、用频矛盾突出的实际,主动搞好电磁协同,确保与己方兵力突贯有机衔接、整体合拍。

电磁前置设伏,支援袭扰抗反。针对战场态势复杂多变,袭扰与反袭扰、反击与反反击异常激烈的特点,加强战场电磁监控,尽早发现和判明敌反制情况特点,并在敌可能实施反击的时节和路线,预先多点设伏小股干网电力量,设法扰乱或切断反敌之敌内外指挥协同,以达到扰乱其进攻部署和节奏,瓦解敌反击行动的目的。

网电“里应外合”,扼敌行动掌控制权。夺取战场网电制权的主要手段是电子战和网络战。未来作战中,应将电子战和网络战在战术上融合运用,两种攻击手段发挥各自优势协同作战,才能达到最佳效果。电子战聚焦能量“外扰”。电子战主要使用电磁能、定向能等技术手段,聚焦能量“在外施压”,力争对敌形成电磁割裂、电磁遮断甚至电磁毁伤的格局,使敌重要信息系统处于部分或完全失能状态,进而达成迷盲敌信息感知、扰乱敌指挥协同、破坏敌整体联动的效果。2015年以来,俄军在叙利亚战场上综合运用了“希比内”“索伯契亚”等多种电子战系统,有效割裂了极端组织“伊斯兰国”与外界的信息联系,有力支撑了火力打击行动,以微小代价达成了战略目的。

网电“里应外合”,扼敌行动掌控制权

网电“里应外合”,扼敌行动掌控制权。夺取战场网电制权的主要手段是电子战和网络战。未来作战中,应将电子战和网络战在战术上融合运用,两种攻击手段发挥各自优势协同作战,才能达到最佳效果。电子战聚焦能量“外扰”。电子战主要使用电磁能、定向能等技术手段,聚焦能量“在外施压”,力争对敌形成电磁割裂、电磁遮断甚至电磁毁伤的格局,使敌重要信息系统处于部分或完全失能状态,进而达成迷盲敌信息感知、扰乱敌指挥协同、破坏敌整体联动的效果。2015年以来,俄军在叙利亚战场上综合运用了“希比内”“索伯契亚”等多种电子战系统,有效割裂了极端组织“伊斯兰国”与外界的信息联系,有力支撑了火力打击行动,以微小代价达成了战略目的。

网络战聚焦信息“内攻”。网络战通过将病毒、逻辑炸弹及恶意软件等武器植入敌战场信息网络内部,根据需要灵活采取渗透控网、超载废网、传染瘫痪网等行动,以达到阻断、扼制敌战场重要指挥协同网、武器平台作战效能发挥,甚至瘫痪敌作战体系的目的。科索沃战争期间,来自南联盟和其他一些国家的黑客曾对美军航母发起网络攻击,一度使其指挥控制系统“停摆”约3小时。倘若南联盟很好地利用这一攻击效果,使用飞机、导弹对美航母进行打击的话,后果可能会是另一番景象。

网电相辅相成“里应外合”。从机理上看,电子战需要依托网络技术的优化组合和网络战的协同配合才能达成整体攻击效果,网络攻击也有赖于对电磁频谱的实际控制才能实现秘密渗入、破敌

无形。夺取未来战场网电制权,两种手段必须围绕同一作战目的,深度融合、联手联动、内外合力、相互策应,才能全力限制敌在网络电磁空间的行动自由权,一举夺取战场局部制信息权,进而为海空交战等联合作战行动创造有利条件。

网电火力融合增效,精打毁瘫主导制权

网电作战具有贯穿全程、可控性好、影响面大等特点,火力作战具有高强度、快节奏、硬毁伤、强破坏等优势。将网电作战与火力打击有机融合,既利于发挥软硬一体、效能倍增的作战机理,实现“断首致盲”与“毁骨伤身”的有机结合,又利于达成作战效能的集中释放,从而在体系对抗中形成主导优势,起到加速推进作战进程的作用。

着眼要害制敌,优选打击目标。须优先攻击敌作战体系的核心点,对准敌指挥中枢实施网电强攻硬毁,力争从顶层削弱或瓦解敌作战体系;优先攻击敌重要信息节点、通信枢纽、关键网络等战场支撑点,以起到“牵一发而动全身”的连锁效应;牢牢抓住敌作战体系的薄弱点,力求弱处开刀,为网电作战先机制敌,迅速打开作战局面创造条件。

网电开辟“通路”,倍增打击效能。火力打击前,加强测向定位,力争为打击行动提供精准的目标指示信息。火力打击时,重点对敌战场指挥信息系统、预警探测系统、防空反导系统进行立体化、饱和式网电攻击,全力迷盲敌预警探测,切断敌指挥链路,削弱敌防空反导能力,为打击行动成功开辟信息走廊。1986年4月,美军在实施“黄金峡谷”行动前,派出多架电子战飞机先期压制利比亚防空系统,从而为空袭战机成功突防、顺利摧毁5个预定目标,打开了一条安全通道。

网电跟踪监测,评估打击效果。火力打击前,采取全频扫描、监听窥探的方法,严密监视打击目标电子信息系统工作状态;火力打击后,采取连续跟踪、控旧抓新的方法,密切监控打击区域电磁活动情况,实时关注当面临敌新增电磁信号和异常电磁动向,及时比对分析打击前后敌电子目标活动变化情况,辅助评估火力毁伤效果,为下一步调整打击方案、实施后续打击提供可靠依据。(作者单位:国防科技大学)

群策集

实兵对抗演习是搞好部队实战化训练的有力抓手,是检验部队作战能力的重要手段。当前,新型作战力量融侦、控、打、评、保于一体,注重精确打击和体系制胜,如果演习中仍用传统标准的“旧尺”来量新型作战力量这件“新衣”,不仅量不准,还可能阻碍新质战斗力的生成。因此,需要在修订评判指标、更新演习内容、演活模拟蓝军、改进评估方法上下功夫求创新,利用信息化战争制胜机理来刻画“尺寸”,把“尺寸”的偏差校正弄准。

着眼实战定指标,避免一厢情愿。实兵对抗演习的评判指标是否符合实战要求、是否符合信息化战争制胜机理至关重要。现代战争的作战样式已经发生改变,倘若仍然一厢情愿地沿用传统评判指标来衡量新型作战力量的作战效能,肯定无法量准。评判指标作为裁决部队行动的基本尺度,应随着信息化建设的发展而不断更新。应将信息主导、体系制胜作为基本标准,从核心能力入手,围绕战场感知、指挥控制、机动突击、整体打击、全维防护、联合保障等六个方面建立作战能力评估指标体系,在现有量化制评估标准基础上,调整权重,修改形成与新型作战力量相匹配,与信息化战争制胜机理相吻合,更加符合实战要求的评估标准,真实量出部队战斗力的强弱。

体现特色设新局,防止削足适履。受思想观念、训练水平等因素制约,当前的实兵对抗演习在课题设置、演练方式等方面仍存在一些不足。为适应作战形态演变、力量规模结构调整的新要求,实兵对抗演习应着眼检验新质作战能力,把信息攻防贯穿贯穿演练全程,使部队在强电磁对抗环境下充分感受信息流如何主导能量流;加大侦察预警、远程投送、立体突进等内容的训练比重,检验新型作战力量在情报侦察、全域机动、应急响应、快速部署等方面的特色能力;突出体系对抗,采取毁点断链、斩首瘫痪等战术手段,提升“大空间、点战场”环境下定点破袭、要点夺控和重要目标防卫等精确攻防能力,避免出现用信息化装备打机械化战争的现象。

兵种兼备扮强敌,谨防蓝军失真。实兵对抗演习能否真正检验参演部队“成色”,蓝军这块磨刀石是关键。就蓝军而言,首先应切实掌握模拟对象的具体情况,依据其力量编成特点,按比例构造各种要素,确保要素齐全、编配合理、形神兼备。其次,应积极协调器材研发部门加强作战对手电子战主要装备、指挥信息系统、主要武器打击平台的等效模拟器材研发,按照蓝军主战装备的射击距离、杀伤威力设定模拟器材参数,使模拟蓝军贴近对手。最后,蓝军应按拟像敌超敌的标准要求,遵循体系对抗规律,建敌信息系统,搞好内部集成,依托联合作战体系,锤炼参演部队基于联合作战背景的新质作战能力,使实兵对

莫用「旧尺」量「新衣」

胡劲松

抗演习与部队战斗力生成规律相衔接,全面提升练兵备战质量效益。

科学裁评促公正,克服尺度不一。科学合理的演习裁评,是量准部队战斗力的保证。目前,实兵对抗演习主要采用人工评为主、系统评为辅的方式进行,受客观条件和主观认知等因素影响,评判尺度难以保持一致,裁决评判的公正性和准确性受到影响。随着科学技术的发展,在裁决手段上应完善裁决技术支撑,减少人在评判回路中的干扰。一方面,应广泛运用战场监控系统、复杂电磁环境监测系统和各类传感器采集信息,努力实现数据采集自动化、数据回传实时化、数据处理智能化,依托评估系统加强到胜率、毁伤率、准确率、有效率、完成率、救治率等行动效果的量化评估。另一方面,要完善裁决模型体系,拟制指挥策略、协同配合、战斗意志等无形战斗力对有形战斗力影响程度换算表,使评判之尺与新质战斗力的“刻度”一致起来,着力提高裁决评估的科学性、合理性和公正性。

多手段提升力量投送能力

许景成

“护刃行动”:一场典型的非对称作战

张 馨 孙强银

观点争鸣

未来联合作战,时间上爆发突然,空间上多域远距,对力量投送能力提出越来越高的要求。要想有效提升联合作战力量投送能力,须注重打牢联合作战力量投送的物质基础,构建联合作战力量投送的合理结构,提高联合作战力量投送的精准度。

加强投送装备建设,打牢联合作战力量投送的物质基础。投送装备是联合作战力量投送的物质保障,要提高快速远程机动投送能力,应重视加强投送装备的建设。一是地面投送装备。主要是加强研制野战机动能力强的后勤保障车辆,如装甲或全驱动的各种运输车、装甲救护车、修理车等;加快集装箱运输车和自动装卸车的研究,并对车辆进行信息化改造,加强车辆与车辆之间、车队与指挥机构之间的联系,尽快形成一批能适应全地域投送的装备。二是空中投送装备。主要是发展大吨位、远距离、高速度、满足多型装备投送的大型运输机和空中加油机,为快速远洋跨海机动遂行军事任务提供支撑。三是海上投送装备。大力发展一批航速快、综合补给能力强、防护力强的运输舰船,如大型滚装船、海上货运船、油船、修理船等综合舰船,同时注重加强信息化建设,提升实时传递信息的能力。

抓好“两个结合”,构建联合作战力量投送的合理结构。抓好“两个结合”,就是指抓好战时投送与平时预置相结合、抓好后方投送与前伸基地相结合。

一方面,抓好战时投送与平时预置相结合。一个国家、一支军队的投送能力是有限的,即使是发达国家军队,也很难在短时间内将作战力量全部投送战场,因而,平时的力量预置工作非常重要。应根据可能执行的作战任务,在预定作战区域附近有针对性地储备作战装备和物资,从而有效提高投送效率,为联合作战赢得宝贵时间。另一方面,抓好后方投送与前伸基地相结合。未来联合作战,点多、线长、面广,一次性投送难度较大。可以采取前伸基地的做法,在前期作战阶段,首先取得作战区域附近的综合控制权,靠前在隐蔽安全的地点建立保障基地,缩短一次性投送路线长度,避免出现因敌封锁而出现物资运输困难的情况。条件允许时,可在作战地域附近建立多个保障基地,既可应付复杂意外情况,也便于实施层层投送,提高联合作战力量投送的时效性。

加大先进信息技术的运用,提高联合作战力量投送的精准度。从近年来几场局部战争的力量投送实践看,信息技术应用是投送能力充分发挥的关键。伊拉克战争中,美军因为吸取了海湾战争的教训,采用信息技术对运输体系实施改造,大大提升了投送效能。因此,未来联合作战力量投送建设应该重视信息技术的应用,提高投送质量,缩短投送时间,增强投送效率。在未来具有智能化特征的局部战争中,应充分运用卫星定位系统、卫星通信系统、视频跟踪系统、地理信息、电子数据等系统,真正实现“在运人员物资可视,全程全域可控”,对人员、装备进行有效地跟踪控制,提升联合作战力量投送的精准度。

行动简介

从2014年初开始,加沙局势不断恶化。6月,3名以色列青少年被绑架的事件不断发酵。7月8日,以色列对巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动(哈马斯)发起代号为“护刃行动”的军事行动。原本希望速战速决,不料对子装备升级、战术灵活、意志顽强,给以军造成较大杀伤。交战一直持续到8月26日,成为自2007年哈马斯接管加沙以来,双方爆发对抗最激烈、持续时间最长的武装冲突。

讲评析理

2014年的“护刃行动”与2008年底的“铸铅行动”一样,都是现代条件下的城市攻防作战,结果迥然有别。“铸铅行动”进行了22天,以军以极少伤亡重创对手,较好地达成战争目的。“护刃行动”持续了50天,双方精锐尽出,却打成一场漫长的消耗战,其中原因值得总结思考。

雄厚兵力和先进装备令以军获得明显优势。“护刃行动”开始前,以色列集结了3万正规军,开战后,又征召7.4万预备役人员。共投入坦克、装甲车近千辆,火炮300余门;空军出动F-15、F-16战斗机超过4500架次;海军出动军舰封锁加沙海岸。行动中,以军每天出动“苍鹭”“搜索者”等无人机在加沙上空盘旋,这些无人机不仅配有夜

视器材,还在红外传感器上加装先进设备,可从爆炸中观察目标细节,及时评估战果。无人装备的大量使用,为以军全面实时掌握战场情况提供了保障。7月8日夜,5名哈马斯战士试图偷袭一处以色列海军舰艇停泊地,刚接近目标就被发现,以军随即通过网络向周边部队示警。附近的哈纳尔步兵营迅速出动,配属该营的“梅卡瓦”坦克很快赶到,合力持续追踪蛙人,最后,以军各种作战平台同时开火,致哈马斯蛙人4死1伤,偷袭失败。相对以色列国防军来说,哈马斯的兵力和装备明显不在一个量级。战前,哈马斯在加沙约有1万名武装人员,配备轻武器、少量火炮及近万枚多种型号的火箭弹和导弹。从双方力量对比来看,以军占压倒性优势。

规模庞大的“地道网”成为哈马斯对抗以军的利器。2007年哈马斯接管加沙以后,长期被封锁,还面临空袭和炮击威胁,因而修建了大量防空洞,地道运输也迅速发展。哈马斯吸取2006年黎以冲突中黎巴嫩真主党武装对抗以军的经验,对加沙地道进行了系统改造,将火箭弹制造、发射、指挥及装备维修保养等场所都用地道连接起来,形成一个集机动、防御和进攻于一体的“地道网”。通过四通八达的地下通道,哈马斯人员可自由地从加沙进出伊朗、叙利亚等国,武装人员利用地道隐蔽、转移或休整。加沙“地道网”总长约50千米,平时是城区居民生活物资的主要运输通道,战时则是应对以

色列军事打击的重要依托。哈马斯“地道网”主要有三种类型:第一种是连接加沙与埃及的走私地道,通过这些通道将各种生活物资和武器弹药运至加沙。第二种是加沙内部的地道,当以军攻入加沙时,哈马斯可以转入地下作战,为内线防御提供支撑。第三种是进攻地道,从加沙境内秘密挖掘地道,越过隔离墙进入以色列,借此掩护哈马斯的外线进攻,袭扰和牵制以军。尽管哈马斯武装依托“地道网”展开的军事行动技术含量不高,但却改变了战场交战规则,一定程度上令装备精良的以军陷入被动。

以军“全金属外壳”的巷战套路被对手成功破解。“护刃行动”中,以色列步兵几乎全部装甲化,除主战坦克外,还投入大量步兵战车,继续沿用所谓“全金属外壳”的巷战套路,步兵搭乘装甲车辆机动,接近目的地后下车,利用信息化装备引导坦克、炮兵、空中火力展开攻击。尽管以军做足准备,可进入加沙后,无论如何提高警惕,总是难以避开对手的火力的事实,自从“铸铅行动”吃了以军“全面装甲化”的大亏后,哈马斯一直在寻求对策,摸索出一种“打碎乌龟壳”的“国际合作模式”,即从伊朗、叙利亚等国引进各种武器装备,尤其是反坦克武

器,由2006年黎以冲突中重创以军的真主党武装提供巷战经验和训练。通过引进外国武器和技术,哈马斯拥有了各种各样的反坦克导弹和火箭筒。“万国牌”武器虽然种类繁杂,毕竟大大改善了装备性能。战术提高也很明显,哈马斯的军事训练、作战方式、作战技能都获得较大提升,地道战和伏击战组织得非常娴熟。2014年7月20日,以军哥兰尼旅机械化纵队向被称为加沙“东门钥匙”的舍扎伊发起猛攻。哈马斯武装利用地雷、路边炸弹、反坦克导弹、单兵火箭筒等与敌对抗。当天,哥兰尼旅损失6辆装甲车,其中一辆在狭窄街区被截断退路,遭到各种火力打击,车上人员无一生还。更令以军头疼的是,尽管以方持续增兵,哈马斯援兵也不断通过地道进入舍扎伊,抵抗强度丝毫不减,地面交战始终处于胶着状态。以军空地火力又造成大量平民伤亡,以方领导层的压力越来越大,最后不得不与哈马斯签订停火协议。

在这次“护刃行动”中,哈马斯武装充分利用地道,通过升级武器装备,巧妙运用战术,大大抵消了以军的力量优势,创造了信息化时代城市作战劣势方“你打你的,我打我的”的典型运用,对于研究城市作战不无借鉴。

