

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

# 信息化战争应有怎样的时空观

■柴山马权

**引言** 时间和空间是物质存在的基本形式,战争作为一种社会历史现象,各种军事力量必定存在于一定的时空范围内,并受时空影响。正因此,古往今来的战争都把时空要素作为运筹的重点对象。信息化时代,由于信息因素深度参与,战争的时空特性发生了巨大变化,使时空运用展现出新的方式和特点。

## 时间价值升值,精确、全时域、可折叠成为信息化战争时间利用新方法

信息化战争中作战要素间耦合度好,从体系内部能量的聚合到外部能量的释放都比对方更快,单位时间内创造的作战效益更高。

**精确用时观。**时间是组织协同,聚力合力的基础。用时精准度越高,协同越密切,聚力越及时,合力越大。信息化之前的战争虽也强调精确用时,但受科技水平所限,用时粗放,协同效果、聚力效能难以做到精准可控。随着授时技术的发展,时间精度以量级跃升,当前达到飞秒级别。信息以这样高精度时间流动,能最大发挥效能。当信息技术融入作战体系中,作战系统就能借助信息实时快速响应,大大提高探测精度、定位精度、打击精度,实现精确作战。所以,精确作战的基础是时间精准。信息化战争中应树立精确用时观,不断提高授时的精确性,在各系统、单元、要素耦合响应时间上注重时间的精准性,尤其在打击时敏目标、机动目标和确定各系统聚能、释能时刻要充分考虑到各系统运行时间的耗差。

**全时作战观。**时间是物质的存在形式,与物质状态密切相关。战争时间尤为明显,战争时间既反映作战力量的实时状态,也反映战场环境的实时状态。在传统战争中,受技术水平所限,作战行动容易受到不同时间下力量状态和战场环境的影响,导致战争时间有禁区。信息化时代,在先进技术的辅助下,作战行动受时间制约的影响越来越小,战争时间已向全时拓展,战争没有禁区时间和必停时间,任何时间都可能成为战争时间。因此,应摒弃传统战争时间间歇观念,在准备战争中充分利用先进技术;克服不良天候和时节的影响;在作战筹划中,多利用故意想不到的时间,出奇不意,发动突然袭击;在

准备中要枕戈待旦,不能有时刻松懈,保持警惕,随时准备作战。

**时间折叠观。**自然时间是一维、不可逆的。在信息化战争之前,战争时间结构有必然的顺承关系,作战顺序和流程,严格按照时间的一维性流动,各阶段无法并行和跨越。信息化时代,由于信息技术的参与,作战体系实现了整体联动,战争时间表现出了明显的同步和共时特征。作战行动可并行推进,传统意义上的作战流程顺序被打破,出现了作战实施阶段与战前准备阶段同步展开,甚至前移的折叠现象。这就要求组织信息化作战时要破除传统的时序窠臼,充分利用战争时间的可折叠性和同步性,统筹考虑作战目的与行动方法之间的关联,尽可能围绕作战目标同步展开多重作战行动,达到短时高效的作战目的。

## 作战空间范围扩大,多域融合、跨域作战成为信息化战场空间利用新趋势

信息化战争中,作战空间范围扩大,交战空间逐步缩小,但支撑体系却跨域融合空间巨大。

**全域战场观。**传统战争的作战空间主要是陆、海、空、天四维自然空间,这类空间有形有界,可以度量。随着信息技术的发展,造就了电磁空间、网络空间和认知空间等技术空间。信息化战争的作战空间就包含了自然空间和技术空间,信息化作战力量在各型空间中驰骋纵横,相互作用,共同发力。当前,自然作战空间不断向极端、极深、极广拓展,深地、深空、深海成为了新的自然作战空间;同时,技术空间的领域也在不断拓展和弥合,实现了全谱覆盖。所以在信息化作战空间中,需要树立全域战场观念,统筹兼顾全域态势,合力各域力量,实施多域作战;需要树立广域制权观念,紧盯不同作战域特性,开发制衡手段,夺取全域综合制权;需要树立拓域制

衡观念,抢占新型领域制高点,利用新空间新手段制衡敌敌。

**多域融合观。**传统中,陆、海、空战场泾渭分明,不同军种在各自空间对抗厮杀。信息化战争中作战系统的大发展、大融合,为多域融合创造了条件。侦、控、打、评作战链路中所需系统分散于不同空间,“信火一体”“网电一体”又把不同域间作战力量融合使用,“依陆向海”“由海向陆”“空海一体”“空地一体”“全域作战”等作战理念已经把域间界限模糊化,信息化战争空间多域融合已是大势所趋。针对多域融合的信息化战争,必须要有一体化联合作战观念,破除军种利益思想,不能妄想依靠某一军种包打天下;必须要有全域聚力观念,在作战运用中积极引入不同域间力量聚力合力,增强作战效能;必须要有开放式作战体系建设理念,在力量结构整合、作战武器研发中要兼顾不同域间能力,冗余自如能接口,确保不同域间功能自由组合,自如融合;必须要注重点面一体,树立分布式杀伤、精打要害理念,依托大空间体系支撑,采用远程打击的方式,在广袤空间发动全向多域攻击,在小窗口上实施体系破击,使敌防不胜防。

**跨域对抗观。**跨域,是指在一个域的作战行动,在其他域产生效果。它既是一种行动方法,也是一种作战理念。跨域作战其实在军事史上早已有之,空地、地对空、陆对海、海对陆都可视为跨域作战。只是由于传统的跨域大多只是自然域,联合火力效能有限,且各军种更专注于己域的作战理论研究,对跨域作战效能、作用认识不深不透。信息化战争中,作战空间多型多域交融,协作力量共同作用,彼此影响,力量协作密切,作战效能涌现突出。正因此,各军种跨域作战意识大大加强,理论研究成为了自觉行动,跨域作战水平出现了螺旋式上升。未来,跨域作战将成为常态。为此,需要树立跨域作战理念,主动谋求跨域作战能力,主动实施跨域作战;需要树立跨域协作理念,加强域间协作研究,提高协同水平;需要树立跨域对抗的非对称作战思想,通过升维、降维、异位对抗、错位打击等手段,实施非对称作战,以一域优势谋取全域胜势。

## 时空分离特征突出,“时间消灭空间”“多维换时”成为新的时空转换方式

信息化战争中时间和空间特性变化

需要以全新的视角看待和运用时间和空间要素。

**时空分离观。**时空理论认为,时空是一致的,没有无时间的空间,也没有无空间的时间。在传统战争中,作战活动与时空相对应,时间、空间能实现相互转换,“以时间换空间”或“以空间换时间”。信息化时代,信息以自身属性剥离了时空对应,使时空出现了分离。信息技术拓展出新型领域,使时空结构发生了变化,空间分域的出现,导致不同域中相同时间内物质运动的空间不尽相同,时与空分层。表现在作战中就是远程感知、远程控制、远程攻击和并行联动。因而,在信息化战争当中应当树立时空分离理念,注重加强时空协同,依据不同域中作战力量的运动特性,协同域间时间,使不同域间力量功能匹配,对作战目标实现效能聚合。

**以时压空间。**时间消灭空间是信息时代出现的一种时空转换方式。传统战争由于时空的一致性,时间不能压缩空间。信息化时代,信息的高速流动,空间被急剧压缩,一地一域的行动,同步影响到千里之外,空间范围淹没在时间的高速流动下,表现出“时间消灭空间”的现象。信息化战争中,侦察监视系统把千里之外的信息同步收集传递,高超声速武器一小时打遍全球,空间范围在超高速的挤压下“尺缩”明显,甚至忽略不计。所以在信息化作战中“快”的意义尤为重要。应当树立以时压空理念,通过提高己方火力机动速度来压缩地理空间距离、通过提高己方OODA速度来压缩对方认知空间、通过快速控制网电空间使敌降维,从而实现以时间压缩对方作战空间的目的。

**多维换时观。**多维换时,是指充分利用不同域间活动争取时间。多维换时在传统战争中就已存在,比如空地一体战。但由于传统战争空间维度有限,换时手段也就被限制。信息化战争,作战空间空前拓展,域间力量极大丰富,为多维换时提供了良好条件。在信息化战争中,应树立多维换时理念,依托电磁空间,制造复杂电磁环境,压制对方信息流动速度来延长敌方体系运行时间为己方争取时间;利用网络空间,对敌方实施网络作战,分散敌人精力、延时敌人行动,为己方争取时间;干扰敌方通信、导航、定位系统,迫使其高超声速武器不能精准导航定位,为己方争取抗时时间。

(延伸阅读:本版9月24日《信息化战争应有怎样的作战观》)

# 向创新驱动要战斗力

■唐云

## 群策集

创新是军事领域的永恒主题,大力推动改革创新是军队保持生机活力的不竭源泉。军事力量的较量说到底

是创新能力的较量,作战能力的落差实质是创新能力的落差。没有创新,不但不能提高部队战斗力,而且会在世界军事竞争中形成新落差,必须以创新驱动战斗力实现质的跃升。**以观念更新引领战斗力。**观念引领思想,思想决定行动。观念一变天地宽。思想领域的创新突破能够促进战斗力新增增长点的产生,要以抢抓机遇、抢占先机的前瞻眼光,抢占制高点、突破障碍点、找准着力点,切实打破制约束缚战斗力提升的思想桎梏,以新思想新观念进一步解放和发展战斗力。一要抢占支撑打赢的思维高地。实现战斗力的突破,必须积极推进战斗力生成模式转变,努力打造战斗力提升的新平台。站在理论研究的最前沿,深刻理解和把握现代战争特点规律和制胜机理,大胆探索新的作战理论和样式,为战斗力提升打开新的机遇窗口。二要突破制约打赢的思想桎梏。思想观念的滞后,影响的不仅是整个国防和军队建设的方向,也会削弱战斗力建设,甚至陷入落后挨打的境地。解放思想、转变观念,勇于改变机械化战争的思维定势,树立信息化智能化战争的思想观念;改变维护传统安全的思维定势,树立维护国家安全战略利益拓展的思想观念;改变单一军种作战的思维定势,树立一体化联合作战的思想观念,形成有利于战斗力提升的新指向、新路径。三要确立着眼打赢的制胜思维。军事领域是竞争和对抗最激烈的领域,也是最具创新活力、最需创新精神的领域。不创新就会落后,创新慢了也会落后。思维的创新要时刻紧盯能打仗、打胜仗,以时不我待的精神营造制胜的思维优势。推进战斗力提升,必须以创新思维打造新质战斗力。确立系统化思维,以作战需求牵引战斗力体系建设,建立健全具有我军特色的作战需求生成机制,深化作战统筹,形成聚焦战斗力提升的需求导向和整体合力。确立非对称思维,盯着对手的优势灵活应变,研制和用好“杀手锏”,以非对称作战手段以长制短,以能击不能。确立精确化思维,对战斗力建设进行精确运筹,打造质量效能主导的战斗力生成模式。善于利用我方优势以长制短,以能击不能。

成战斗力的“黄金组合”。着眼于打造精锐作战力量,强化充实装备新型作战力量,锻造战斗力的“刀尖子”。三要解决政策性问题。创新军事人力资源政策制度,构建三位一体的新型军事人才培养体系,构建服务保障战斗力提升的政策制度体系,把人这个战斗力主体的活力充分激发出来,让人的能动性成为减少结构内耗、提升运转效能的强大驱动力。

**以素质迭代提升竞争力。**作为战斗力建设的主体,人永远是未来作战的决定因素。备战打仗必须牵住“牛鼻子”,紧紧扭住官兵素质提升这个核心持续用力,不换届不换脑,不载体强主体,充分释放创新发展的活力。把增强官兵的信息化素养突出出来,提高熟悉了解和运用信息化武器装备的能力,做到“用好自己的、掌握对手的”,从中发掘战斗力新的潜力值和增长点。以提升官兵实战化本领为牵引,培育战斗力增长的新源泉。强化官兵的非对称作战思维,强化“你打你的、我打我的”作战理念,引领官兵把手中武器装备用到极致。结合对抗演练,尤其在面对、背靠背的实战化训练中,让新老装备科学布局走上一线,在真刀真枪的对抗中探索克敌制胜的方法本原。培育国际化视野,通过参加远洋护航、中外联演和装备巡逻等重大任务,建立跨军兵种交流代职常态化机制,引领官兵学习借鉴友军、外军先进的训练管理、作战指挥经验,在交流对比中推动战斗力建设创新发展。

**以机制创新改造结构力。**结构力关系战斗力,要构建科学的组织形态,让一切战斗力要素的活力竞相迸发,让一切战斗力建设的源泉充分涌流。一要打破体制性障碍。以敢破敢立的创新勇气,坚持战斗力标准,打造运转顺畅、反应快捷的各级联合指挥机构,以及联合训练和联合保障体制,破解战斗力提升的体制障碍。面对新旧装备并存的实际,通过发挥主观能动性,让新旧装备能够形成科学组合,形成1+1>2的效果。二要化解结构性矛盾。优化规模结构和编成,由数量规模型向质量效能型转变,把部队变得更加精干、编成更加科学,形

# 气多者胜

■李继斌

## 挑灯看剑

“凡战,以力久,以气胜。”气多者胜,是指在战争中拥有顽强战斗意志和不屈战斗精神的一方,能够在战斗中发挥人的主观能动性,变不能为可能,从而取得胜利。

以力久,即一支军队只有具备一定的实力才能在战场上与敌保持长期对峙,这是气多者胜的物质基础。辩证唯物主义认为,物质决定精神,精神对物质具有反作用,精神只有在一定物质基础之上,才能发挥其巨大的反作用。现代战争说到底是对双方综合实力做较量,离开一定的综合实力做基础,转而去寻求各种制胜途径只能是雾里看花,水中捞月。因此,打赢现代战争首先必须着眼竞争体系的不断完善,着眼战斗力的全面提升,在加强综合实力上下功夫,从而为各种制胜途径提供物质基础。

以气胜,即重视在与敌方较量中顽强战斗意志和不屈战斗精神的巨大作用。在敌我双方实力悬殊不大的情况下,顽强战斗意志和不屈战斗精神就会成为决定性因素。对此,克劳塞维茨有句名言:“物质原因和结果不过是刀柄”。顽强战斗意志和不屈战斗精神是一支军队战胜对手的“刀锋”。孙子兵法云,三军可夺气,将军可夺心。毛泽东说,志愿军打败美国佬,靠的是一股气,美军不行,钢多气少。这个“气”就

是顽强战斗意志和不屈战斗精神。战争年代,人民军队之所以由小到大,由弱到强,始终以压倒一切敌人的英雄气概,前仆后继,一往无前,从胜利走向胜利,靠的就是顽强战斗意志和不屈战斗精神。这说明,顽强战斗意志和不屈战斗精神无论在什么战争形态下,都处于制胜因素的核心地位,是生成和保持战斗力的保证。

以力久,即一支军队只有具备一定的实力才能对抗优势,更是军事软实力的对抗优势,特别是军心士气的较量优势,顽强的战斗意志和不屈战斗精神不可或缺。然而,一支军队其顽强战斗意志和不屈战斗精神不是与生俱来,而是表现在战时,培育在平时,需要经过一个不断磨炼、不断强化的过程。战斗意志和战斗精神既要有共性要求,也要有特殊要求,对其培育要在符合时代要求的前提下,重在实践锤炼,重在实战教育。当前,战斗意志和战斗精神培育应把握三个结合。结合集中和经常性教育培育战斗精神。把战斗精神培育贯穿到重大主题教育以及战备、法纪、时事政策教育等各项经常性教育之中。结合重大军事训练实践活动培育战斗精神。从难从严从实教育需要出发磨练锤炼打部队,坚持训战一致,本身就是培养战斗精神的有效途径。结合学习掌握高新技术装备培育战斗精神。打赢现代战争,需要具备良好的高科技素养。提高了科技素养,掌握了新武器、新战法,无形中会增加打赢高科技战争的底气和勇气。

# 贝卡谷地之战:电子战制胜的经典之作

■张辉 谢菲

## 战役简介

1982年6月6日,以色列对黎巴嫩境内的巴勒斯坦解放组织和叙利亚军发起突然袭击,第五次中东战争爆发。6月9日凌晨,在叙向贝卡谷地增派部队和以军东路部队进攻受挫的情况下,以军定下决心立即摧毁黎境内的叙军“萨姆”导弹。13时30分左右,以“鹰眼”预警机和波音707电子战飞机首先升空监视叙军飞机动向;特种部队摧毁了贾拜尔拉克山顶的叙军雷达站;同时地面部队进入攻击位置并迅速展开。接着,以军出动经过特别改装“侦察兵”等无人飞机模拟以战机组雷达信号,诱使叙军制导雷达开机和导弹开火,以军电子战飞机捕获电磁信号后随即协同陆基电子干扰设备对叙军雷达进行干扰,以军战斗机同时投掷干扰箔条开辟空间安全通道。在以军强电子压制下,叙军的警戒雷达、引导雷达、无线电指挥通讯系统完全失灵。14时12分,以军出动各类战飞机96架,在地对地导弹和地面炮兵的配合下,使用反雷达导弹、集束炸弹和普通炸弹等,分3波次突击,彻底摧毁叙军17个“萨姆”导弹连。叙军仓促间出动60余架米格-21PF、米格-23BM飞机

迎接,因受以军电子干扰,起飞后与地面失去联络,防空导弹发射后也失去控制,损失惨重。10日,以军又出动92架飞机,击落叙军25架战机和5架直升机,摧毁叙军在贝卡谷地残存的2个地空导弹连,并协助地面部队重创贝卡谷地的叙军坦克部队,最终迫使叙军于11日12时起火。

## 讲评析理

贝卡谷地之战,充分显示了电子战在战争中的巨大作用,标志着战争已进入高技术时代。以军采取电子先行、先机致胜、多方协同、作战到面的战术,以极小代价达成了作战目的,给我们许多启示。

**要有精心的态度充分备战。**“兵可千日不用,不可一日不备。”第四次中东战争中,以色列遭埃叙突袭,最终失去刚到手的6万多平方公里的西奈半岛,尤其是以空军蒙受自创建以来最大损失。以举国上下,苦心孤诣地备战。一是将总兵力由30万扩至67万,不断提高军队人员的军事素质;二是大量引进国外先进武器装备,同时加强研制和改进自己的装备;三是扩大战备物资储

备,增强后勤保障能力;四是改善预备动员体制,使在第五次中东战争中,预备役官兵从接收征召命令到抵达前线作战,由原先的24小时缩短至10小时。尤其针对“萨姆6”导弹阵地,多次派无人飞机进行侦察,查明其工作方式及叙军雷达性能,同时在近似黎巴嫩丘陵地形的内格夫沙漠中组织数次模拟演习,按照1982年1月拟定的“加利利和平行动”作战计划,重点演练了空中对抗、电子干扰、对地攻击等技术战问题,做好了作战准备。以军在贝卡谷地之战的做法启示我们,战备意识的强弱、战备水平的高低、临战准备的好坏,同战争胜败、国家安危和民族兴衰息息相关,直接决定着战场胜负得失。

**要用发展的观点指导作战。**事物是不断发展变化的,复杂多变的战争更是如此。第四次中东战争中,埃及叙利亚根据以色列空军发展情况,相应调整了自己的防空体系,并秘密增设了“萨姆6”导弹。而以军却对埃及叙军发展不甚了解,仍沿用对付“萨姆2”“萨姆3”的办法,结果开战不到一周的时间,埃叙军队就使用“萨姆6”导弹击落以军战飞机78架,使以军损失惨重。相反,第五次中东战争中,叙利亚却重蹈了以军的覆辙,满足于第四次中东战争中“萨姆6”导弹的良好表现,没有研究以军的新战法,不加改进地将“萨姆6”搬上战场。而以军却详细掌握了“萨姆6”的战斗力性能和装备情况,据此拿出有效的对付办法。两次战争都有力地证明了,以

创新驱动保守,自然守护者失利。“兵无常势,水无常形”。当前,世界新军事革命迅猛发展,战争形态加速向信息化演变,智能化已初现端倪,着眼战争形态和作战样式演进步伐,准确预判未来战争的发展趋势,正确把握其制胜机理,科学设计战争,才能真正驾驭和打赢未来战争。

**要用科技的力量革新战法。**科学技术是核心战斗力,是军事发展中最活跃、最具革命性的因素。以军一向重视新技术、新战法的实战运用。第四次中东战争后,以军将信息技术广泛运用于军事领域,建立了新的作战通信系统,提高了作战指挥效率。以军积极引进美制F15、F16先进战斗机和“鹰眼”预警机,自主改进先进的“野鼬鼠”电子系统和研制“侦察兵”等无人机,列装大量新式精确制导弹药。引进美国配送系统进行改进,使以空军受损飞机恢复作战的时间由以前的以日计算到此次战争中以小时甚至以分钟计算。而反观叙军,十年之内未对“萨姆6”导弹做任何改进,叙飞行员完全照搬苏联模式训练,武器装备陈旧笨重,以致遭到突然打击,束手无策。实践告诉我们,科技是现代战争的核心战斗力。先进的科技与装备的完美结合,有力推动着战争形态发生深刻变革,催生新的作战样式,形成新的战法;打赢战争就要加强前瞻性、颠覆性技术研究,努力在一些领域形成独特优势,加快形成技术领先、手段多样的慑战止战战体系。

