

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

抢占新时代军事斗争前沿

——关注电子对抗进入新的发展阶段

■余大斌 黄国畅

要点提示

- 传统军队的标配是强大的火力和机动力，现代军队必须把电磁攻防列入标配清单。
- 当前，电子对抗急需跃至电磁态势“之上”，完成从“棋子”向“棋手”的转变，在“任势”的基础上实现“造势”。
- 电子信息技术的应用将引发电磁斗争领域的重大变革，智能化、蜂群化、灵巧化、高能化的电子对抗新的发展阶段即将到来。

电子对抗因顺应时代潮流登上战争舞台，因契合时代需要迅速发展壮大，因紧贴时代脉搏始终走在前沿。当前，战争形态正经历深度变革，战场面貌已发生根本变化，历百年而弥新的电子对抗进入前所未有的新的发展阶段。“适者赢”不仅是生物进化的法则，更是军事斗争发展进化的铁律。电子对抗若要在激烈的进化之争中脱颖而出，必须明确自身的时代坐标，认清面临的严峻挑战，找准跃升机遇，回答“如何适应”“怎样胜出”的时代考问。

现代战争的“保护伞”“倍增器”

历经百余年对抗斗争的电子对抗，磨砺出极强的适应力和制胜力，不仅是现代战争的“保护伞”“倍增器”，更是改变战争规则，引导战局走向，乃至重塑国家安全观念的新型作战手段。

电磁攻防手段已成标配。战争实践反复证明，忽视电子对抗将会处处被动，错失良机；善用电子对抗则有助于事半功倍地主导战局。当前，电子对抗已从诞生之初的辅助保障行动发展为不可或缺的主战支撑行动，“打头阵、贯全程”的地位深入人心。区域遮断、电子摧毁、伴随随扰等电磁领域攻防能力，成为衡量一支军队战斗力强弱的重要配置甚至托底手段。叙利亚战争爆发后，面对具有代差性劣势的对手，俄罗斯仍在电磁斗争领域严阵以待，动用大批先进电子对抗装备，在机场、港口等要点构筑电磁屏障，建立绝对电磁优势，确保前线部队和作战行动的安全。实践再次证明，传统军队的标配是强大的火力和机动力，现代军队必须把电磁攻防列入标配清单。

专属作战样式基本成型。在新一轮军事变革的驱动下，电子对抗力量集信号侦察、电子攻击、电子防护和频谱管控四大核心职能于一体，形成了较为完备的体系化攻防作战能力，能够利用电磁空间独立实现特定作战目的，使电子对抗逐步转变为专属作战样式。近年来，纷至沓来的“频谱作战”“电磁战”等新作战概念，其核

心要义都强调融合基于电磁频谱的感知、欺骗和干扰等行动，围绕电子对抗打造电磁领域独立作战样式，在作战规模和强度严格受限的条件下掌控战场优势。电子对抗由作战行动向作战样式升级，契合自身发展建设规律，顺应战争形态演变趋势，体现了电子对抗的制胜能力。

战略威慑潜力初步展现。信息时代，各类电子信息系统已成为现代化国家和军队正常运转的基石，一旦大面积失效或关键节点被毁，将会导致整个军队乃至国家难以正常运转。与此同时，以电磁脉冲攻击和高能激光攻击为代表的新概念电子对抗手段进入电磁打击“武器库”，专门针对电子设备的毁伤和点清除能力初步形成，电子对抗的战略威慑潜力正在显现。目前，非核爆电磁脉冲弹和战略激光武器的实用化进程正在加速推进，大面积毁瘫电子设备和定点致盲敌方卫星等震慑作战构想逐步成型。基于战略级电子攻击能力的电磁威慑，准确扼住了现代社会的信息命脉，无疑将成为革命性的新型威慑方式，也将电子对抗的制胜作用提升到战略全局的高度。

“难掌控”“难协同”问题日渐凸显

电子对抗的发展历程从来都不是一片坦途。当前，面对更加先进的作战对象、更加复杂的战场环境、更加精密的协同要求，电子对抗“难掌控”“难协同”的问题日渐凸显。在新一轮进化之争中，电子对抗面临的挑战不容乐观。

电子防御技术不断升级。在电磁斗争领域，新的用频技术或设备总是优先用于提升反侦察、抗干扰能力，随后才有可能出现与之抗衡的电子对抗手段。这种客观规律，决定了电子对抗方相对频谱运用方的天然滞后性。在新兴电子信息技术推动下，通信、雷达、导航等用频设备的技术体制不断升级，已将现有电子侦察和攻击手段甩开数个“身位”。“低至零功率”设备、类噪声信号调制等先进技术，使电子对

抗陷入“侦察无果”“干扰无效”的困局，导致一批传统侦扰设备面临淘汰。技术性能决定战术能力，左右作战效果，影响战争结局。先进电磁应用技术带来的技术鸿沟直接限制了电子对抗作战效能，对夺取战场制电磁权形成根本性影响。如果不能尽快实现技术赶超，攻防差距还将进一步拉大，以电子攻击降低敌信息化作战能力的设想便难以实现。

电磁态势塑造能力欠缺。胜战之师，不仅需要因地制宜、顺应态势，还要善于掌控全局、塑造态势。电磁态势是电子对抗的具体作战环境，更是要通过电子对抗行动加以掌控和主动塑造的对象。但传统理念主要强调对战场电磁态势的适应和利用，被动应对居多，主动塑造欠缺。然而，信息化战场的电磁态势呈现出信号密集多变、网系复杂交织、敌我界限模糊、时空转换迅速的特性，传统单点式信号侦察和干扰压制效果极易被“冲淡”，一味被动应对的电子对抗将被高度复杂的态势所“淹没”。善弈者，谋势；不善弈者，谋子。当前，电子对抗急需跃至电磁态势“之上”，完成从“棋子”向“棋手”的转变，在“任势”的基础上实现“造势”，主动塑造有利于夺取制电磁权乃至战场综合控制权的有利电磁态势。

联合跨域协同难度增大。电子对抗是联合作战的重要组成部分，主要着眼抢占联合制胜先机，支援和配合其他军兵种行动，通过跨域体系体现作战效能。基于网络信息体系的联合作战力量构成更加复杂，涉及领域更加多维，行动筹划更加严密，对电子对抗跨域协同的广度、深度和精度提出了更高要求。俄格冲突中，俄军在占据绝对力量优势的条件下，因对地干扰压制与空中突防行动未能有效协调，导致架架苏-25攻击机和图-22M轰炸机在短时间内被敌方防空部队连续击落，遭受了“不应有之”的重大损失。这一事件充分说明，电子对抗能否真正融入联合、有效服务联合，关键在于协同，一旦“失协”，很可能导致严重后果。面对繁重的支援任务、精准的配合需求，电子对抗的跨域协同之路任重道远。

抓住大变革、大发展的跃升机遇

历史车轮绝不等待犹豫者、懈怠者，时代潮流只会眷顾敏锐者、奋进者。电子对抗的发展之路机遇和挑战并存，机遇始终蕴含于挑战之中。在战争形态演变、前沿技术井喷的时代背景下，电子对抗正迎来大变革、大发展的

机遇期，“适者赢”的进化规律又一次将指针偏向了电子对抗。

新型战争模式迫切需求。近年来，世界各地局部冲突呈现模糊化、低烈度的趋势，两军对垒、攻城略地日渐鲜见，有限介入、控局慑战成为主流。在“混合战争”“灰区作战”等新型战争模式中，大规模兵力突击、饱和式火力打击等传统作战行动受限，而电子对抗具有施效迅捷、难以溯源、有限扰瘫的特点，无疑将成为制胜未来战争的理想选择。克里米亚危机期间，俄罗斯基于“有限军事介入”方针，投入“里尔-3”“鲍里索格列布斯克-2”等先进电子对抗装备，对移动通信、卫星导航等关键目标实施干扰压制，有效削弱了对手的战争动员和指挥控制能力，态势塑造与危机遏制效果显著。可以断言，战争模式将发生深刻变化，军队在未来战争中极有可能“戴着镣铐跳舞”，迫切需要反应速度快、使用门槛低、附带毁伤小的行动样式，电子对抗将大有用武之地。

前沿科技井喷有力助推。在新一轮科技革命和产业革命的推动下，以人工智能、物联网、大数据、脉冲激光为代表的新兴技术不断涌现，不但在通信、导航、探测等领域发挥巨大作用，而且体现出愈发明显的对抗“基因”，成为信号侦察和电子攻击的全新“爆点”。近年来，认知电子战、分布式干扰、战场无线入侵、激光反导等先进技术项目，推动了电磁感知力、控制力和毁伤力的跃升，对电磁领域斗争模式产生了颠覆性影响。历史反复证明，科技革命往往是军事革命的序曲。井喷之势的技术创新为电子对抗带来了宝贵的跃升机遇。可以预见，电子信息技术“爆点”的应用转化必定引发电磁斗争领域的重大变革，智能化、蜂群化、灵巧化、高能化的电子对抗新的发展阶段即将到来。

顶层发展战略强势引领。新一轮军事变革中，在世界主要国家军队纷纷压缩规模、精简结构的大背景下，电子对抗却逆势而上，成为武装力量发展战略乃至国家安全顶层设计重点建设领域，获得了有利的发展契机。2015年8月，美国国防部成立电子战执行委员会，在国家层面对电子战进行顶层设计与战略规划。2017年1月，美军推出全球首部电子战战略，正式将电磁频谱列为与陆海空天网并列的第六作战域，提出了电子战装备发展方向和能力生成模式，为电子战发展建设注入强大动力。对此，我们必须摒弃将电子对抗作为作战保障的落后观念，以塑造未来战争形态的历史责任，规划好电子对抗理论、装备技术、作战条令，在军事斗争实践中淬炼本领，锻造力量，主动适应新型战争模式和战场环境，抢占新时代军事斗争前沿。

(作者单位：国防科技大学)

群策集

●谋势、造势，就是追求不战而胜，或为战则必胜创造有利的形势与格局。

党的十九大报告指出，“有效塑造态势、管控危机、遏制战争、打赢战争”。这一重要论述，把“塑造态势”放在首要位置加以强调，足见其在战略全局中的分量 and 作用。

善弈者，谋势。一场战争取胜的关键，在于创造于我有利、于敌不利的战争态势。柯林斯在《大战略》一书中曾引用利德尔·哈特的话讲：“真正的目的与其说是寻求战斗，不如说是谋求一种有利的战略形势。”谋势、造势，就是追求不战而胜，或为战则必胜创造有利的形势与格局。

兵无常势，水无常形。态势的塑造、战势的发展，每战各异、殊不相同，并非没有规律和规则可循。就当前国际安全局势和军事斗争形势而言，要想有效地“管控危机、遏制战争、打赢战争”，塑造以下几种态势颇有必要。

强弓满弦之势。孙子云：“势如扩弩，节如发机。”弓弩只有拉满了，才能形成强大的势能，才能在关键时刻转化成巨大的效能。“挽弓当满弦，将士带甲眠”，这是标准军人应有的战备状态和战斗姿态。尽管搭在弦上的利箭可能没有机会发射出去，常年备战的官兵可能没有走上战场立功的机遇，但其威慑作用足以让敌人胆怯而不敢轻易造次。瑞士作为夹在大国中间的一个小国，却避开了两次世界大战，数百年未遇战争。为什么？按照瑞士外交官的说法：“如果要问我们这里几百年来都没有打过仗，其主要原因是我们随时都在准备打仗。”

动若风发之势。“24小时之内运来一个营，这比10天后运来1个师更重要。”俄格冲突中，俄罗斯军队仅用5个小时就完成了部队集结并开赴前线，2天内开辟了东西两条战线，其作战节奏之快、效率之高完全出乎对手意料。拿破仑说过：“军队的力量与力学中的动力相似，是质量和速度的乘积。快速的行军，能够提高军队的士气，足以增加取胜的机会。”机械化战争是“大吃小”，信息化战争是“快吃慢”，“胜一筹”的关键在于“快一筹”。实践证明，只有彻底打破指挥流程冗长、作战准备繁琐的弊端，从争分夺秒中累积快速反应时间，才能最终形成“速度威慑”。

牛刀杀鸡之势。中国有句成语叫“杀鸡焉用牛刀”，但在战争领域，惯常的做法是“杀鸡也要用牛刀”。原因不外乎：一来准备好牛刀，无论来的是鸡还是牛，都可以杀，免得现场抓瞎；二来牛刀更有力道，能杀牛，杀鸡就更不在话下。美军从海湾战争到伊拉克战争，并没有因对手的不堪一击而更换“牛刀”，相反他们几乎把除核武器之外所有的高技术家底都亮相于战场，从而起到了敲山震虎与上山打虎双重之效。在斗智斗勇的现代化战争中，最先进的坚甲利器，就意味着更大的威胁和更多的选择权。对我们来说，利剑可以对利剑，但有手枪时，我们选择手枪对利剑。

善战者，求之于势

■张西成

泰山压顶之势。猛虎不蹲坐于低洼的地方，雄鹰岂能立于柔软的枝头？在军事上，要战胜敌人，不仅要强大的军事实力，还要善于凭借地势优势而造势，造就一种威猛当道、势如破竹的气势。双方对阵尚未交锋，敌人看见我威武之师就狼狽逃窜，是因为我士气上摧垮了敌人的斗志。以少数兵力抵抗众多敌人，敌虽强大而精锐，却气沮退避，不敢争锋，是因为我扼守住了重要而险峻的高地。攻克敌人一处阵地，其他各处都望风而逃、迅即瓦解，是因为我摧毁了敌人所倚仗的要害。孙子所说的“制其上”“扼其重”“撤其恃”，其道理即在于此。

互为掎角之势。清代围棋大师施定庵说：“两处有情方可断，三方无应莫孤存。”这里讲的是棋理，但同样也适用于军事对抗。当两个乃至多个力量点构成了相互支撑、彼此掎角的掎角之势时，就等于达成了“1+1>2”的放大效应。而如果还停留于过去单打独斗上，点连不成线、线连不成面，无疑会陷入敌人的分割包围之中。现代战争是一体化联合作战，其根本指向是对敌实施多方向牵制、全方位压制。正如军事专家所言：诸军兵种的力量在联合中，对敌形成一种无法摆脱被动挨打的态势，即当敌避开我这一军兵种的观察视线和火力控制区时，正好又落入我另一军兵种的观察视线和火力控制范围之内。

强军须强体

■林强 王亚飞

挑灯看剑

习主席在新年开训动员大会上发布训令，号召全军提高军事训练实战化水平，牢牢掌握能打仗、打胜仗的过硬本领。加强军事体育训练，对推进实战化军事训练、打赢信息化条件下局部战争具有重要的基础性作用。

随着世界新军事革命的快速发展，现代战争呈现出突发性、广域性、快速性、剧烈性等特点，战争环境和战场态势更加复杂多样，全天候全时段的连续作战已成为趋势。目前，世界各国军队都充分认识到强健体魄对完成作战任务的重要性，倍加重视军事体育训练。近几年局部战争也证明，军人身处的战场环境对军人的综合素质提出了更高要求。适应未来战场要求，应全面认清军事体育训练的真正概念，坚持从实战化标准出发，通过专业、科学、系统的军事体育训练，让军人具备力量、速度、耐力、灵敏等体能素质，攀登、爬越、悬垂、支撑等运动能力，以及抗高温、抗高湿、抗高寒、抗眩晕、抗疲劳、抗载荷等战场适应能力，全面均衡地增强军人的战斗力素质，确保参战军人能够在各种复杂战场环境下进行野外作战。

从现代战争形式来看，高技术武器装备不断涌现并逐渐成为主战装备，战争空间更加立体多维，发挥好武器装备的作战效能是取得战争胜利的关键。军

事体育训练与战斗技能有着密切的联系，战斗技能是军人克敌制胜的基础条件，而强壮的体能是战斗技能发挥的载体。无论是装甲兵、导弹兵、潜艇兵还是航天员、飞行员，所有先进武器操作人员都必须练就过硬的身体素质，以达人和武器的最佳结合，保证在特殊作战条件下高标准发挥武器装备的战斗效能。应大力培育我军军事体育训练专业教员队伍，引进地方及国外军事教学先进理念和科学方法，把军事体育训练与实战化要求有机融合起来，把军人体能和军事技能有机融合起来，促进官兵熟练掌握并有效运用武器装备实战技能，推进作战能力全面提升。

体不坚实，则见兵而畏之。军事体育训练作为军事训练的基本组成部分，具有课目多、体耗大、持续长的特点，不仅可以达到强身健体、锻造本领的目的，还能够培育军人一不怕苦、二不怕死的血性胆气，磨砺英勇顽强、敢打必胜的战斗作风。未来战场越是复杂多变、残酷激烈，越需要军人具备强壮的体魄、坚强的毅力、持久的耐力以及过硬的战斗作风，以克服酷暑严寒、不分昼夜地连续作战，战胜水断粮绝、孤立无援的艰难险境。应积极营造军事体育训练浓厚氛围，建设贴近实战的军事体育模拟训练场，坚持从严从难从实抓好军事体育训练，不断在实战化军事训练中锤炼部队、磨砺军人意志品质，塑造军人临危不乱、沉着应战的战斗精神，让军人具备压倒一切敌人的英雄气概。

观点争鸣

●枪只有打开“保险”才能射击；战场上的人只有打开“心理保险”才能进行战斗。

“心理保险”，是相对于传统枪械“保险”的形象化说法。枪只有打开“保险”才能射击；战场上的人只有打开“心理保险”才能进行战斗。据美军研究，在第二次世界大战中，只有15~20%的步兵愿意主动扣动扳机，在朝鲜战争中，这一数字是50%。可见，战时能否正常打开“心理保险”与战斗力的有效发挥密切相关。长期的和平环境，我军缺乏现代战争特别是信息化条件下作战的实践检验，面向未来战争需求如何打开官兵“心理保险”，是深入推进实战化训练、“牢牢掌握能打仗、打胜仗的过硬本领”必须解决的现实课题。

尽管人类历史上暴力和战争不断，但人类并非嗜杀成性。恰恰相反，由于本能的驱使，不少士兵在战

打开适应战场的“心理保险”

■穆荣彬 李强

斗开始时并没有做好流血拼杀的准备。一些资料显示，即便到了刺刀相向的距离，拼杀也不是那么容易做到；人们更习惯于选择用棒击、用刀砍，而不是使用刀剑等武器。

我军是一支具有光荣革命传统的军队，血性是我军所向披靡、克敌制胜的重要法宝。特别是历经战火洗礼所创造出的近战、夜战、肉搏战曾令对手胆战心寒，谱写了许许多多胜多、以弱胜强的战争神话。

今天，时代变了，战争变了，但战争作为流血的本质没有变。作为战争的参与者，赢得战争必须有流血牺牲的准备和避免流血牺牲的能力。因此，以真打实备抓实化训练，首要的就是对照“实战”这个准星进行认知校正，传承血性基因、回

归血性传统，用新时代的血性之“石”磨砺信息化战争的制胜之“刃”，夯实新时代军队的血性基础。与此同时，还应注重强化极限训练。美军克服战场恐惧的做法是体验极度疲劳。何谓极度疲劳？借用其一位受训者的说法，就是训练到对活吞青蛙感到再合理不过就接近极度疲劳了。可见，进行极限训练实质上是对受训者进行战场环境的“免疫接种”。

这启示我们，从难、从严、从实战需要出发训练，应有明确的标准——逼近极限。实际上，大部分极限只存在于头脑当中，真正的极限是可以抵达的，甚至是可以突破的。士兵一旦经历了这种极限的考验，就具备了一种特定的免疫力，能够更加主动快速地

适应战场。

克服战场恐惧，通常有两个基本途径。一方面，尽可能让训练变得丰富，让条件刺激变得更加真实。如，美军让学员把指头插进固定在对手眼前的罐子里，对方发出尖叫，并抽动手身体，这种逼真的模拟演练有助于超越原先模式化的心理恐惧。另一方面，让受训者体验实战的“残酷感”。研究表明，刺杀训练是人们克服战场恐惧的一大利器。对任何部队来说，只要能对刺刀战增加一分信心，就能让敌人增加一分恐惧。这启示我们，刺杀训练应作为实战化训练的基础课目予以重视。如果一支部队训练到能打好“白刃战”，不仅是逼近极限的重要标志，更是迈向实战的重大进步。