

全面推进“四个现代化”纵横谈

解析军事理论现代化新内涵

■黄建明 朱小宁

党的十九大报告明确提出,“全面推进军事理论现代化”。军事理论

确保知识体系科学化

军事理论科学化,是军事理论现代化的灵魂。当前,军事理论“亚科学”现象还比较突出,主要表现在:理论落后于实践,知识构建缺乏数据和实证支撑;理论体系结构不完备,覆盖面不全,各层级相互衔接不畅等。军事理论科学化,是其现代化必须直面的命题。

厘清军事科学与军事学术的界限。毛泽东曾要求,“把战争或作战的一切重要的问题,都提到较高的原则性上去解决。”军事科学研究的主要任务即是研究较高的原则问题,是关于战争性质、战争规律、武装力量和国家的战争准备以及进行战争方面的综合性战争体系。军事学术研究的则是战争特点规律的运用艺术,是准备和实施在具体时空环境下军事行动的理论 and 实践,包含战略、战役和战术层次,强调理论与实践、科学与艺术相结合。科学是科学,艺术归艺术。关键是要厘清军事科学与军事学术的界限,在研究时将科学与艺术区分开来,实际运用时将它们结合在一起。因而,在军事科学方面应强调科学性,用科学的构建方法形成知识体系,在军事学术方面强调艺术性,用工程化的方法推进,保证科学与艺术的完美结合。

调整优化军事理论学科结构。学科理论现代化,是军事理论现代化的必然要求。军事理论包括指导、基础、史学与应用理论。其中,军事基础理论是研究军事活动本质、结构、特征、规律及方法论等的科学,特别应重视以信息化战争为研究对象,为强军实践提供“知识供给侧”,提供认识论和方法论的指导。“军事历史的价值就在

要点提示

- 军事理论科学化,是军事理论现代化的灵魂。
- 提高理论创新速度,保证理论创新科学化,关键在于方法手段的现代化。
- 创新机制现代化的着力点应紧盯成果,在成果的科学评价上下功夫,并制定相应的激励机制。

于,当对其进行客观的、科学的分析之后,便会帮助我们根据历史经验的趋势或规律,把握未来。”史学理论应在揭示战争的本质与规律上下功夫。应用理论,关注的是运用其他理论的原理、观点与方法分析解决信息化军队建设与运用中的问题,形成一整套相关命题。上述理论结构优化、分工明确、功能完备、协调发展,方能保证军事理论整体健康可持续发展。

基于实践推动作战理论科学发展。理论研究的全部意义在于运用。作战理论是军事理论的“皇冠”,是军事学术最活跃的部分,具有理论和实践双重属性。当前,急迫的任务是基于联合、跨域、机动等特点提出具有我军特色的作战理论,在此基础上,各军种再提出相应作战理论,从源头上保证各军种理论相互协调。同时,作战理论具有鲜明的实践性,必须与军队组织形态、军事人员、武器装备与训练方法整合在一起,作为一个体系在实践中加以检验评估、发展完善。这样,当作战理论成熟时,武器装备、组织结构、训练等也会同时完善,以缩短理论创新周期,提高理论的科学性。

实现研究方法现代化

生物学家巴甫洛夫说过:“当方法还未成为科学体系的内部支柱时,就不会有科学体系自身。”“初期研究的障碍,乃在于缺乏研究法。无怪乎人们常说,科学是随着研究法所获得的成就而前进的。”方法手段现代化,是军事理论现代化的重要内容。提高理论创新速度,保证理论创新科学化,关键在于方法手段的现代化。

从总结归纳到设计创意。现在,一

些军事理论研究方法较为单一,停留在查资料、苦思冥想总结归纳的层面,缺乏作战试验、数据论证等方法的运用。信息时代,军事理论创新从研究室走向设计室,正在经历着从“已知推导”向“概念设计”转变。军事理论创新模式迫切需要更新,应加快从总结归纳走向设计创意。其中的关键是,以党的创新理论为指导,面向战场和作战应用,借助先进的网络基础设施、高性能计算机和服务器及其他各种技术支持,推进作战理论设计,推动军事理论创新。

培养和确立复杂性思维。变化与复杂是当今时代的主要特征,许多信息化战争理论创新的成果来自于复杂性思维。可在全球视野中掌握复杂系统理论的基本原理,在信息化战争理论中寻找复杂性思维的方式,在军事理论创新中培育复杂性思维的能力。同时,应掌握知识的科学构建方法。军事理论创新,是关于军事知识与观点的重新构建。知识构建,一方面,需要从历史案例与实践经验中加以总结归纳,打牢实践基础;另一方面,需要从理性假设出发,用逻辑实证方法推演出一整套关于特定对象的理论、命题。同时,还应从作战构想与假说中发展完善理论。

充分利用先进技术手段。没有方法手段的现代化,就没有真正的理论现代化。在推进军事理论现代化的进程中,应注重引入先进的技术手段来提高理论创新的速度与效益。如,运用互联网众筹集智,开展“头脑风暴”,寻找理论创意及相关作战概念,运用大数据、云计算寻找信息化战争影响因素的关联性,探索特点与规律。此外,还可以借鉴外军军事理论创新的一些先进工具,如作战净评估方法、战略管理系统等,提高研发工具的现代化水平,拓展理论创新空间。

推进创新机制现代化

军事理论创新是一个艰辛的探索过程,如果没有机制现代化作保证,创新进程将难以持续推进。目前,军事理论创新还存在着作业方式较为落后、创新链条不闭合、管理机制不完善等问题,迫切需要通过创新机制现代化来加以解决。

加强军事理论创新统筹。目前,我军军事理论创新机构还较为分散,方式较为落后,创新的整体协同性不够,没有形成合力,理论创新成果碎片化、部分重复,缺乏系统总结与推广转化。可以借鉴美、俄军的成功经验,构建基于科学学术范式和学术规则的理论创新“综合体”,将各种科研机构力量甚至地方力量加以整合,增强创新的整体性、协同性,提高创新质量与效益。

完善军事理论创新链条。军事理论创新链条,可以保证理论创新遵循规律,提升理论研究的速度、精度和深度。一是提出构想。从国情军情出发,从核心矛盾与突破方向入手,提出未来作战构想,描述未来作战如何进行,为军事理论赋予原点与初值。二是研究开发。采用“头脑风暴”等方式,经过反复、广泛的讨论和辩论,形成并细化作战概念后,通过判断推理形成关于未来作战的认识,并逐渐发展完善成理论体系。

健全军事理论创新管理机制。创新机制现代化的着力点应紧盯成果,在成果的科学评价上下功夫,并制定相应的激励机制。主要有:统筹协调机制,对理论创新工作实施有效的协调和监督,使各研究机构之间、各研究方向之间的军事理论创新能够协同推进。项目立项机制,一方面,统一制定理论创新需求,并通过立项,按照研究特色对上级授权相关机构进行研究;另一方面,对自主立项应在同行评议的基础上提出军事理论创新标准和要求,确保军事理论创新项目的落实。科研管理机制,应以创新成果为核心,确立“不见成果不颁奖”的理念,加强过程管控和质量监管等,以管理机制创新激发军事理论创新动力。

群策集

●没有知识积累就没有想象力,没有想象力知识再多也是死的东西,只有把二者有机结合起来,才能结出更多更好的创新硕果。

据报载,著名互联网公司谷歌将其员工以7:2:1的比例进行分配,让70%的人负责当下的工作,20%的人将目光瞄准未来的市场需求,而另外10%的人,则被称为一群异想天开者,他们将注意力投向更长远的未来。谷歌眼镜、自动驾驶汽车、谷歌大脑等众多让人惊叹的项目,就是在这群富有想象力的人们手中产生。

“只有做到敢想,才能做到敢为,几乎所有成功的故事皆始于一个伟大的想法。”想象是点燃科技发明的火苗,富有创造精神的奇思妙想总能给人惊喜。波兰天文学家哥白尼在提出“日心说”前,曾想象“太阳坐在宝座上率领着它周围的行星家族”;德国化学家凯库勒在分子结构理论研究中,把原子设想为一条条头尾相连的环形蛇,并由此提出苯分子的环状结构理论;英国物理学家法拉第想象磁一定能产生电,之后通过9年实验,提出了电磁感应原理,并形成了世界上第一台感应发电机的雏形。想象的魅力与威力就在于,想象生着翅膀,能飞进人们所想到的任何境地,见到人们所想到的任何物体,幻化出人们所想到的任何世界,而不管这些离现实有多远。

近年来,美军预研的一些新式武器不时被媒体披露出来,像潜射的无人机、水下航母和可沉睡海底数年必要时唤醒的“海底恶魔”……其实,这些预研武器都与美国国防预先研究计划局(DARPA)有关。这个机构虽然编制只有200余人,但对美军科技进步、武器发展的影响甚大。曾长期担任掌门人的托尼·特基如是说,“对于DARPA来说,创意就是一切”,“我敢说DARPA的最好项目经理是科幻小说作者”。为此,他们定期举行疯狂科学家论坛讲座,鼓励另类的人才发表独到见解,并对乍一听稀奇古怪甚至荒诞不经的想法持开明态度。按照托尼·特基的话讲,未来武器装备的突破点在于不可理解的概念边缘,因而现在无论怎么假设都不算过分。

杨振宁博士说过:美国氢弹之父泰勒几乎每天都有10个新想法,其中9个半是错误的,但他不在乎。“每天半个对的新想法”积累起来,使泰勒获得了巨大的成功。想象不可能都切合未来,不一定非要苛求百分之百的准确,重要的是看得开阔、想得深远,能让人眼前一亮、能给人思绪一振、能使人挠袖一试。诚

人才分工比例的启示

■张西成

如一位未来学家所言:“中世纪的地理学家画的那些世界舆图何尝不是粗糙极了,到处都有实质性的谬误。但是,如果没有那些故籍,当年的大探险家是无论如何也发现不了什么新大陆的。我们现在能有好得多、准确得多的地图,正是前人在资料不足的情况下,驰骋其对未知的大胆想象,才搞出来的。”

邓小平同志曾指出:肯动脑筋、肯想问题的人愈多,对我们的事业就愈有利。当前,我们正处在一个新机遇、新挑战、新情况交织涌现的时代,拥有想象力,将使军队的开拓之路更加宽广;我们正处在一个拼学识、拼智慧、拼头脑的时代,放飞想象力,将使军队的未来拥有更多的竞争力;我们正处于一个重改革、重创新、重发展的时代,保护想象力,将使军队更多的优秀人才投入到变革洪流之中。培根说“知识就是力量”,爱因斯坦讲“想象力比知识更重要”,没有知识积累就没有想象力,没有想象力知识再多也是死的东西,只有把二者有机结合起来,才能结出更多更好的创新硕果。

有感于绿茵场上的摆兵布阵

■邹力

挑灯看剑

四年一度的国际足联世界杯如期而至,32支球队在绿茵场上比拼,角逐足球比赛的最高荣誉。民众热议各支球队的球员及实力,推测比赛夺冠热门,每支球队的教练也会在赛前充分准备,根据本队球员情况和对手特点,进行摆兵布阵,以期在比赛中抢得先机。绿茵场上讲究摆兵布阵,作战中更是如此。摆兵布阵是作战筹划和指挥的关键,是设计战争、控制战争、打赢战争的重要手段。指挥员着眼现代战争特点、作战对手情况和己方优势进行摆兵布阵,可以确保战斗力得到最大释放,为最终取得作战胜利奠定基础。

着眼现代战争特点摆兵布阵。足球比赛有一定的制胜之道,速度、节奏、配合等都是打赢比赛的关键因素,教练会充分考虑这些因素来进行摆兵布阵,速度快的安排在前锋位置,控球好的安排在中场,并为比赛球员设计有针对性的战术踢法。作战中的摆兵布阵也应着眼现代战争的制胜机理,突出信息、火力、联合等要素,最大限度挖掘作战潜力。突出信息主导,树立信息优势在作战决策和行动中的主导地位,围绕夺取和保持局部制信息权编组作战力量、筹划设计行动,确保将信息优势转化为作战胜势。突出火力主战,注重信息系统与火力平台的有机结合,兵力机动与火力打击的高度融合,将火力打击行动由地面延伸到全域,从局部延伸到全部,在信息流支撑下首用火力、重用火力、快用火力。突出整体联合,就是要着眼整体联动、功能耦合,编组上下贯通、横联对边的作战力量体系,设计分域联、跨域联、全域联的作战行动,充分发挥诸军兵种联合作战整体效能。

着眼作战对手情况摆兵布阵。在

世界杯小组赛F组瑞典对韩国的比赛中,瑞典教练曾公开向韩国队致歉,原因是赛前安排一名工作人员进入韩国的封闭训练场,可见对手情况对于教练摆兵布阵的重要,教练要掌握对手的特点和踢法,来量敌布阵,确保比赛中有效应对。作战中,指挥员的摆兵布阵同样注重量敌用兵,根据对手的作战特点来确定战斗部署和决心战法。注重料敌在先,研究分析敌方的作战规律,通过预判其下一步可能动向,先敌决策、先敌出手,打乱敌作战节奏,达到阻滞敌行动、抢占先手的目的。注重避敌所长,准确分析敌力量优势和作战弱点,尽量避免与敌在其擅长领域、优势区域进行无谓纠缠,避免打“硬碰硬”的堂堂之阵。注重击敌要害,集中打击支撑敌作战体系运行的要害节点和关键系统,达到击一点、瘫体系之作战效果。

着眼发挥己方优势摆兵布阵。每支世界杯比赛球队都会有其自身特点,有的擅长进攻,有的强于防守,有的围绕核心球员摆兵布阵,有的则强调整体,各支球队风格各异,教练会根据各自球队的特点安排阵容,扬长避短。作战中,摆兵布阵同样要瞄准发挥己方优势,结合自身作战特点、擅长的行动打法,确保战斗力精准释放。为此,应注重体系用兵。依据上级意图和本级任务,对各类参战力量进行合理搭配,提高侦察预警、指挥控制、火力打击、综合保障等作战要素之间的融合程度,确保形成结构稳定、功能强大、具有特色的联合作战力量体系,谋求最佳的整体作战效能。注重特长用兵。按照优势互补、扬长避短的原则科学编组,合理区分任务,把“好钢用在刀刃上”,用最适合的力量、最恰当的行动达成作战目的。注重谋略用兵。坚持“你打我的、我打我的”,力求非对称制胜,把作战力量用在敌想不到、防不住的战场空间,做到致人而不致于人,以能击不能,在面对强敌的整体劣势中营造局部优势。

谈兵论道

●军事领域的“云-端”模式,其脆弱性在于把作战指挥的灵魂——“算”,完全依赖于“云”上。

近年来,伴随着智能技术在军事领域的迅速应用,认知对抗已经悄然成为继火力对抗、机动对抗、信息对抗之后,又一把打开未来战场胜利之门的钥匙。那么,认知对抗的制胜密码是什么,我们该如何应对呢?

从“多算胜”到云计算中心

多算胜,少算不胜。自出现战争以来,敌对双方从没停止过追寻多算优势的步伐。从中国古代的军师谋士,到近代普鲁士军团的参谋部、再到近年来的作战计算中心,为准确认知战场态势变化带来的影响,不同时期的军队采用不同的办法来提高作战计算能力。

21世纪的一段时间以来,战场上的信息呈海量迸发式增长,而指挥平台、作战平台、感知平台的嵌入式信息模块计算能力十分有限,要拨开“迷雾”看清战场,从信息海洋中窥出真相,就必须提升对海量信息的处理、分发和认知速度。于是,构建能够支持指挥决策、任务规划、力量控制的强大的作战云计算中心,成为世界各国军队建设的优先战略,而连接云计算中心汲取计算能力的“瘦”客户机类型的武器装备也备受推崇。云计算中心建设,一时间成为世界各国军队竞相追逐的热点。

“云-端”模式面临严峻挑战

云计算中心,“瘦”客户机所形成的

“云-端”模式,带有浓重的商业色彩,其之所以饱受追捧,是商家极力推销计算服务,以及用户追逐低成本终端的结果。“云-端”模式移植到军事领域,其结果就是云计算中心极度膨胀,担负起无所不能、无所不包、无所不有的重任;传输管道压力倍增,成为无所不在、随遇接入、即插即用的角色;客户端则极度简化,几乎成为智力低下的“裸机”,甚至只剩下信息感知、信息回传、信息接收能力,对信息失去了最根本的认知能力。这样的一个个作战体系,云计算中心、传输网络成为极其薄弱的环节,一旦遭受攻击或破坏,整个作战体系就会有随之坍塌的危险,这也正是“网络中心战”广受质疑的根源所在。

军事领域的“云-端”模式,其脆弱性在于把作战指挥的灵魂——“算”,完全依赖于“云”上,“管”承受着计算资源分配和计算能力传导的巨大压力,而“端”的能力则受制于“云”和“管”的输出,几乎没有自主发挥的余地。不堪重负的“云”和“管”,加上几乎无“脑”的端,基本失去了打赢现代战争的机会。

“云+边+端”模式成为新趋势

事物的发展总是在确定性和不确定性之间徘徊。正如当年IBM董事长托马斯·沃森的预言“全球大概只需要五台计算机就够了”,很快就被“每粒沙子都应该是一台计算机”所替代一样,“云-端”模式在军事领域的应用,也正在向“云+边+端”新模式转变。

边,即边缘计算,是提高战场态势统一认知的重要依托。与云计算的集中部署相对应,边缘计算就是靠近数据源头、网络边缘侧,融合网络、计算、存储、应用等核心能力的开放平台。边缘计算看似陌生,其实它的发展与云计算几乎同步,只不过云计算因商业炒作而更加广为人知。

边缘计算的价值何在呢?全球著名的信息技术提供商国际数据公司(IDC)预测,未来50%的数据需要在网络边缘侧进行分析、处理与储存。同样,未来作战也不可能完全靠云计算中心完成所有数据分析、处理和计算,边缘计算能力建设势在必行。

“云+边+端”模式的好处在于:既利用了云计算中心的强大信息处理能力,又发挥了边缘计算平台的抵近用户、分布部署、随时处理的优势,进而避免了过载信息拥堵传输管道、冗余信息挤占计算资源、即时信息处理时延过长等不利场景的出现。

美军较早早在军事领域进行了“云+边+端”的探索运用。2013年,美军提出作战云的概念。它的提出背景是F-22虽然有超强的信息感知能力,却无法与其他战机实现信息共享,形成一个典型的“信息孤岛”。美军的想法是把F-22打造成为具有强大信息能力的作战云节点,战时能够进行快速移动分布式部署,抵近用户端快速处理作战信息,同时建立起与大型云计算中心的信息传输管道。2014年9月23日凌晨,美国空军F-22战机作为作战云的角色,通过卫星与美

破解认知对抗的制胜密码

■杨耀辉

