



从四渡赤水中学学习逆境思维

冯斌 王云宪

●战胜逆境，是赢得作战主动的关键；战胜逆境的思维方式，更是在迷茫中探索真相、在艰险中奋力突围、在被动中争取主动的关键途径。

培根在《论逆境》中写道：如果奇迹就是超乎寻常，那么它常常是在对逆境的征服中显现的。战争充斥着复杂性、偶然性与多变性，极易遭遇逆境带来的威胁。指挥员只有勇于战胜逆境，才能在战争中争取主动，而破解逆境难题的突破口正是逆境思维。红军长征途中的四渡赤水战役，正是蕴含丰富逆境思维的光辉范例，对于我们了解逆境思维、强化逆境思维、运用逆境思维具有重要的启示。

“坚定意志”的逆境思维。这是一种不为逆境所扰，勇于摆脱困难和超越困难的思维方式。作战中的突发情况数不胜数，随时都有可能陷入逆境。指挥员如果不具备逆境思维，一旦在头脑中出现惶恐和混乱，筹划作战势必落入下风，指挥行动极易招致失败。四渡赤水战役初期，中央红军计划经川南渡长江，却不料在上城遭敌追击，损失较大。此时，前有敌军沿岸设防，后有数倍敌军紧追猛赶。面对危急状况，毛泽东当机立断，利用当面之敌遭受重创的实情，制造出翌日再战的假象，迫使敌暂时不敢向中央红军发起反扑，并定下暂缓北渡长江的决策，一渡赤水剑指国民党军设防空虚的川黔滇三省边地北西地区，旨在保

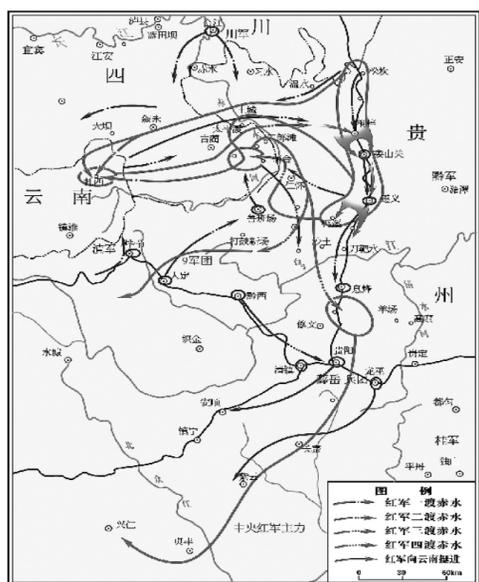
存实力，待机歼敌或机动。面对逆境，毛泽东等老一辈革命家镇定自若、灵活指挥，既能把握有利战机，使得中央红军按建制顺利脱离敌人；又能细研敌我优劣，特别是在部分指战员就走“弓背路”表达出质疑时，明确了“红军必须经常地转移作战地区，有时向东，有时向西，有时走大路，有时走小路，有时走老路，有时走新路，而唯一的目的是为了在有利条件下求得作战胜利”的方针，在被动战场上用主动思考找出通往胜利的大门，逆商思维正是开启这扇大门的金钥匙。

“预判要点”的逆推思维。这是一种从结果出发、逆向推演、完成布局的思维模式。筹划作战时的逆推思维，重点在于由后往前推理演绎。首先要考虑作战究竟要达到什么目的，达成这些目的需要实施哪些行动，再对如何实施这些行动、需要哪些力量、关注哪些事项等进行详细设计，进而找出完成目标的关键路径。逆推思维方式，有助于设计作战进程、预研突发情况，并可以此为依据提升行动控制效能，确保当前态势尽量契合预想态势，为通往既定目标提供有力保障。四渡赤水战役中，尽管敌军在川南长江一线严密设防，但毛泽东仍把北上作为此次行动的重要方向。只是3万比40万，缺粮少弹比起全副武装，双腿奔走比起汽车开动，力量悬殊太大。筹划战役时，毛泽东强调：“只要能诱滇军调出来，就是胜利。”实质上，这是要把各敌追敌调至适当位置，确保中央红军能够抽身巧入云南。为了达成这一目的，运动战成为关键作战样式，掌控态势成为关键作战要点。据此，毛泽东指挥中央红军通过持续运动的方式，巧妙穿插于国民党军重兵集团之间，或声东击西、或释放烟雾、或派出佯兵，不断地营造出虚假态势，并利用电台适时掌握敌情变化，让中央红军知己知彼，让敌军陷入重重迷雾、无法摸清中央红军的企图，直至第四次渡过赤水，跳出敌军包围圈，在川西渡金沙江北上。

“另辟蹊径”的逆转思维。这是一种针对特定问题，从多角度进行分析研究的思维方式，不仅可以打破常规带来的束缚，更有助于在是与不是之间找出第三条路。兵无常势，水无常形，作战不同于其他领域的活动，许多情境下并没有一成不变的答案，只有出奇、创新方能制胜。利用逆转思维筹划作战，能够破除非黑即白的定势思维、正向推理的因果思维等带来的弊端，真正做到具体问题具体分析，在分清利弊之后找出隐藏在表象下的本质。四渡赤水战役中，中央红军始终面临着川南渡江口严密设防、身后追军如影随形的不利局面。无论是强行向前还是止步固守，都不利于争得主动。毛泽东等同志并未被定势思维限制住，而是把握住敌我实际，巧妙制定了“来回穿插、避实就虚”的策略，在思维上跳出了向前和向后的困局，找到了赢得作战主动的蹊径。这既避免了猛打猛冲、不顾损失，又避免了固守一隅、消极防御。特别是在第四次渡过赤水河时，充分体现了这一思维方式。在中央红军第三次渡过赤水后，国民党军再次判定中央红军企图在川南渡江，大量追敌逼向此地。定势思维下，因敌方动，势必得出己方动的结论，或攻击、或防御、或机动，而毛泽东却采取了己方暂时不动、调动敌人离开的方式，巧妙地应对强敌。他派出一军团二师五团伪装成中央红军主力前往古蔺巧妙诱敌，成功吸引敌军目光，促使他把兵力完全转向古蔺等地，中央红军主力随后以隐蔽、神速的行动，透过敌军缝隙四渡赤水、南渡乌江，兵指贵阳，把追敌甩在身后。

战胜逆境，是赢得作战主动的关键；战胜逆境的思维方式，更是在迷茫中探索真相、在艰险中奋力突围、在被动中争取主动的关键途径。研究四渡赤水战役，学习其中的逆境思维方式，无疑可为未来作战破除逆境、化解险情、扭转局势提供重要借鉴。

四渡赤水经过要图



谈兵论道

无人作战仍须“以人为本”

■赵先刚 肖建潮

●电脑精于“计算”，擅长做计划；而人脑精于“算计”，擅长出谋略。
●无人作战力量与有人作战力量之间应该是各用其长，“机器人将去做机器人最擅长的，人类将做人类最擅长的”。

未来，无人作战系统在数量规模上有可能超过有人作战力量成为作战的主体，作战任务的大部分甚至可能完全交由其执行，人类有可能仅作为“监控者”处在“回路”中。但是，这种非现场、非直接、非接触的参与战争方式，绝不意味着人类将是战争的“旁观者”或“局外人”，人仍然是战争的主导者，无人作战仍须“以人为本”。

战略战术须由人设计

无人作战系统的智能化，说到底就是电脑(计算机)的人工智能水平，电脑擅长数理逻辑思维，其思维速度快、逻辑运算能力强、记忆力趋于无限，而人脑除电脑所具备的数理逻辑思维方式外，还具有形象思维、经验思维、灵感思维、直觉思维等非逻辑思维能力和其他逻辑思维能力，能够综合运用各种思维方式解决不确定性的复杂问题。人常说“技术决定战术”，但技术绝不会自然而然地变成克敌制胜的战术，而是通过人的合理运用才能有效发挥作用。正如坦克、电台和飞机是实施闪电战的关键技术装备，但是闪电战成功的根本在于人去调整组织结构、重建作战原则、组织试验训练，并在作战中与炮兵、步兵协同运用。

同样，在未来无人作战中，人与无人作战装备如何形成最佳结合，无人作战装备如何才能发挥最大作战效能、如何形成对敌优势，需要人的谋划组织和战略战术、作战方法的设计运用。具体讲，就是要结合无人作战力量的特点，注重发挥其优势，依据作战目的、作战对象、作战力量、作战时空、战场环境等客观实际，合理地编组作战力量、确定作战时机、选择打击目标、创新作战方法与样式、设计各种具体行动，并能够在作战的攻防之变中施计用谋，灵活运用战略战术，从而实现克敌制胜。美国机器人战争专家彼得·W·辛格指出：“关于如何使用无人系统，制定正确的条令对这支部队的未来至关重要。如果美军制定了正确的条令，它将赢得未来的战争，否则，它可能会建造一个陆军军官所称的‘21世纪的马其诺防线’。”这从一个侧面反映出，即使是最高度的自主行动——“完全自主”，如果没有人制定适合无人作战的规则或战略战术，不在人的监视下并由人进行任务意图的沟通，无人作战力量将无法很好地发挥作用。

战局控制须由人筹划

打仗讲究控局，也就是结合政治、

经济、外交、文化领域等的斗争，从战略、战役、战术层面，对作战规模、作战目标、作战手段、作战强度、作战进程、阶段转换、关键性作战问题处置等进行有效掌握、调节和运用，以较小的代价达成战役目的，为赢得并保持战略主动权，控制战争局势创造条件。对于战局控制中“打与不打、什么时机打、打什么目标、打到什么程度”等问题，再智能化的无人作战系统也无法完成，必须坚持以人为本，由人进行科学谋划，无人作战力量只是执行者。

在无人作战中，人可以赋予无人作战系统“拥有一定程度的自主权”，为其设定作战程序和交战规则，合理区分作战任务，并限定不同等级的行动自由，无人作战力量将根据战场情况自主协同和编组，独立完成作战任务，尽可能地充分发挥其智能化、自主性。人也可以不是作战链的一个环节，仅仅处在回路中，成为“战事”的旁观者，密切观察无人作战力量的自主交战情况，从纷繁复杂的行动中脱离出来，聚焦于主要决策和关键任务。但是，人必须拥有与无人作战系统同样的自主权，以便在必要情况下自由进出作战链进行干预，组织战场调控甚至终止行动。

“人事”任务须由人执行

以人为本，并不是要求必须以有人作战力量为主体，以有人作战行动为主要样式，无人作战系统可以在规模上超过有人作战力量，无人作战可

以成为主导性作战样式，有人作战也可以配合或辅助无人作战，这在未来是可能的也是人类所追求的。但是在一些特殊任务和特殊环境中，机器无法代替人或人在人的配合下实施。古人云：“用兵之具，尽于人事。”打仗不是战争的全部，战争更重要的是“人事”，是与人打交道、做人的工作。在伊拉克战争后期，驻伊美军甚至强制要求士兵离开装甲车辆进行徒步巡逻，与伊民众保持交流沟通，尽管这会增加伤亡，却拉近了与伊民众的距离，有利于战后美军控局。正如彼得·辛格所讲，人们坐在位于远离战场的带空调的指挥所里，孤注一掷地依靠无人飞行器的“眼睛”和跟踪系统，他们永远都无法赢得战争。你必须“走到战场上”去打仗，在所有的制导炸弹投下以及无人飞行器着陆后，战争仍然是一项需要人去完成的工作。

由此可见，作战中特别是在“做人的工作”的任务中，即使机器人士兵造得再“人性化”，要做到与人进行交流沟通并维系良好的合作关系也几乎不可能，人类士兵是不可替代的。比如，在作战过程中，对敌人的瓦解分化和劝降、对民众的安抚和稳定等。因此，无人作战更需要人机合理分工，无人作战力量与有人作战力量之间应该是各用其长，“谁能干什么就让谁干、谁干得更好就让谁干”“机器人将去做机器人最擅长的，人类将做人类最擅长的”。也就是说，在无人与有人作战力量联合行动、联动作战时，前者侧重于主要的“战事”，后者则偏重于关键的“人事”。

群策集

把守护网疆的弓弦拉满

■张阳

现代战争，网络空间已成为各国争先抢占的“新域疆土”，战争首战有可能从空战转向网络，防御的前沿阵地也从物理域切换到信息域。有关资料显示，我国已成为全球网络攻击的第一受害国，网络安全形势非常严峻。与此同时，很多人在网络安全领域还存在着“安全岛”思维，认为物理隔离的内网是“安全岛”，导致网络防御存在防护意识不足、管控策略不严、自研能力不高等问题。为此，强化网络防护意识，增强网络系统的防护能力，显得十分必要和紧迫。

深化网络新疆域的国防主权意识。网络边疆与陆疆、空疆、海疆一样

都是国家疆域的重要组成部分，但区别于传统疆界，具有动态变化、相互重叠、军民复用等特点，导致许多人认为网络空间是互联互通、没有边界的，对网络空间的国防主权认识不清。从国家利益和军事斗争的角度出发，网络是有边界的、也是有主权的，必须清醒认识到网络边疆是在实时对抗中此消彼长的动态疆土，落后就会被别人占领。党的十八届、十九大报告中都提到网络安全问题，需要我们进一步在相关法律法规中加以诠释和规范，强化官兵网络国防的主权意识，确保官兵行使网络自卫权、维护国家网络利

益师出有名、有法可依。强化全纵深防御的体系防控策略。全纵深防御是根据网络模型不同层次的特点，采取具有针对性的安全防护策略，使各个层级间相互协同形成多道防线的纵深防御体系。实施全纵深防御，攻击者面临的不再是孤立、单一的安全防护措施，而是层层防御屏障构筑成的整个防御体系，不同层级的技术手段相互配合、密切协同、动态变换构建起全局性的防御态势。全纵深防御构建起一个安全链，使攻击者对网络中任意一环的攻击都会产生连锁反应。黑客面对的将是整个防御

体系的联合反制，真正达到黑客攻击进不去、非授权者核心数据拿不到、窃取加密信息看不懂、系统权限篡改不了、系统运行难不成以及攻击痕迹抹不掉的防御效果。

借助前沿技术赋能网络防御力量。实时态势感知、威胁定位和攻击溯源等能力构成的网络防御力量体系是守护网络疆域的技术之基，而这些能力的塑造都离不开基础技术领域的深耕细作以及赋能转化，以大数据、人工智能、区块链为代表的网络新技术对传统网络安全领域的防御技术和设计理念都将产生颠覆性的革新。大数据分析技术对用户的网络行为进行深度关联分析，有效监测预警，收管防御作业面；人工智能技术为网络防御人员提供了高仿真的模拟对抗环境，在实战化的攻防对抗中锻造网络安全应急响应能力；区块链解决了如何在信任的开放网络空间可靠交换信息的难题，可保证经过验证的消息流可靠、持续地传输。(作者单位：61660部队)

走出作战协同的三个误区

■许正忠 史文丽

观点争鸣

●自主协同不代表自由协同，临机协同也不是临时协同。

协同是联合制胜的关键。当前，部分指挥人员对作战协同的认识存在一定偏差，影响了精确协同、跨域协同、自主协同的实现，需要从理论和实践层面进行纠偏。

误区一：指挥员定下作战决心后，再组织作战协同。指挥流程中，先定决心，后制定计划，再组织协同。实践中，不少单位依照指挥流程线性开展筹划活动。这种协同模式适用于单位内部协同和独立作战的情况，带有较浓的机械化作战思想，不是信息化战场作战协同的主要模式。信息化条件下，各军兵种基于网络信息系统进行一体化联合作战，上下联动筹划已成为指挥的基本要求，单位内部协同、上下级协同、跨域协同已成为作战决心的主要内容。特别是军兵种间的支援和配合行动将直接影响本级作战目标选择和战术行动规划。指挥员定决心前需要与上级及友邻单位不间断沟通协调目标打击清单、毁伤效果、支援作战方式等事项。协调将是复杂的多方信息交流过程，信

息接收与反馈周期较长。如果沿用传统协同模式，定决心后再向上级或友邻单位提出协同需求，往往会造成协同时延，协同计划对接难、落实难等实际问题。所以，协调时机应力争提前，须考虑其他军兵种部队的指挥节奏与时效要求。筹划中，在理解任务阶段，应全面分析作战任务、及时明确协同需求，形成构想阶段，概略设计协同行动、初步提出支援申请；拟制方案阶段，详细规划协同行动、正式提交支援申请；制定计划阶段，修订完善协同计划、组织协同动作推演。实际上，理解任务、判断情况、拟制方案、评估方案、定下决心、组织协同等步骤，从总体上看，存在逻辑上的先后顺序和时序上的前后区分。但在实际运行过程中，各步骤往往并行展开、交替进行、迭代更新，并不是条块分割、机械地依次展开。

误区二：组织跨域协同的主体是联指，而不是军种。一般认为，跨域协同涉及两个或多个军兵种部队，组织实施较为复杂，需要联指具体组织协调。实际上，联指是跨域协同的“母体”，军种才是跨域协同的“主体”。这是由跨域协同的特点规律决定的。战区联指，通常负责重大行动和主要方向的作战行动，很难有精力直接指挥、控制和协调各军兵种部队的作战行动。军兵种部队，是跨域协同的需求方，也是跨域行

动的具体承担者和落实者。目标、时间、空间、效果等协同信息来源于军兵种部队，服务于军兵种部队，并由军兵种部队最终确认。在联指统一组织下，由军兵种部队自行开展协调活动，不仅能缩短信息流程、加速交流进程、提升协调效率，且能确保协同信息的准确性和及时性。如果事事向联指上报，处处由联指协调，无疑会延误战机，降低部队反应速度。未来作战中，战区联指负责跨域行动的总体设计，从整体上、宏观上掌控跨域行动，大量的、具体的协同事项主要由军兵种部队相互协商确定，并报联指审批。因此，应加强军种之间的横向关联，增强军兵种部队组织与实施跨域协同的能力。

误区三：自主协同临机组织，事先不需要周密计划。信息化条件下，战场态势千变万化，战机稍纵即逝。因此，有同志认为，计划协同已不再重要，自主协同才是未来战场“主基调”。不可否认，现代战场对作战协同的时效性提出很高要求，机械、呆板地按计划协同很难适应动态变化的信息化战场。但应清醒地认识到，计划是协同的基础，自主协同建立在有预想基础上。毛泽东同志讲：“凡事预则立，不预则废”，没有事先的计划和准备，就不能获得战争的胜利。”伊拉克战争中，美军近距空中支援主要通过召唤的方式进

行，最快反应时间能缩短至半小时甚至数分钟之内。表面上看，召唤式空中支援临时递交申请、临机组织调控，似乎没有基于计划。实际上，正是源于计划的周密性，美军地面部队才能实时呼唤空中支援。有些召唤虽然事先没有列入正式计划，但在制定计划过程中，美军会针对战场突发情况，提前预置应急力量，提前赋予空中支援作战中心或战术空军控制组相应指挥权限来处理紧急情况。由此可见，自主协同不代表自由协同，临机协同也不是临时协同，没有周密的事先计划，临机协同、自主协同将难以实现。现代战场，大空间、大体系、大联合、力量多元、空间多维、行动多样，组织协同日益复杂，计划性要求越来越高。粟裕讲：“大兵团作战，是各种力量的比赛，等于一架机器一样，要全部开动，一个螺丝钉也不能有丝毫障碍，才能顺利地生产出好东西来。整个作战计划也像做一道算术题那样，一个数字错了，全盘都会错。”因此，要强化计划在自主协同中的“主线”作用，不断提升精确型计划拟制能力。应充分预想情况，提高计划的适应性；加强科学统筹，确保计划的周密性；简化处置流程，增强计划的灵活性。只有把方方面面的情况都考虑到了，把应对措施和方法都想全了，自主协同才能有保证，临机协同才能不慌乱。