“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

直觉：作战决策的“思维之花”

■毛炜豪

编者按 作战决策是一个极其重要而复杂的问题，某种程度上说，作战决策水平决定着指挥员的指挥水平。本文从典型案例分析入手，剖析了直觉在作战决策中起到的正反两方面作用，以及如何利用直觉助力作战决策。需要说明的是，指挥员的直觉是以综合军事素养、战争特别是战役战术准备为基础的，绝不是“眉头一皱，计上心头”那么简单。影响作战决策的因素有很多，直觉思维只是其中一个方面。从直觉视角观察作战决策，为我们研究军事、研究战争、研究打仗提供了新的窗口。

从“蒙提霍尔问题”说起

某场演习中，根据上级命令，红方部队必须在规定时间内从甲地机动至乙地。甲乙两地之间有三条距离相近、互不连通的道路可供选择，分别为5号、6号、7号公路，蓝方已在其中两条路上埋设混合雷场。由于时间仓促，来不及查明雷场具体情况，红方指挥员决定碰碰运气，随机选择7号公路实施机动。部队刚出发，导演部如实告知红方，6号公路有雷场。那么此时，指挥员应不应该更换机动路线？

按照直觉判断，没有必要更换路线。因为三条公路中两条有雷场，现在排除了6号公路，也就意味着5号和7号公路各有1/2的概率存在雷场，既然概率都一样，那就没有必要更换路线。

但是从数学概率的角度而言，这并非最佳选择。如果不更换路线，那么红方会有2/3的概率遇到雷场。因为当红方指挥员随机选择7号公路时，他选中安全路线的概率只有1/3，也就是说，安全路线存在于5号、6号两条公路的概率是2/3。接下来，导演部帮助红方排除了6号公路，那么此时7号公路安全的概率依然是1/3，而其余两条公路安全的概率集中到了剩下那条公路上，即5号公路安全的概率就变成了2/3。

这一思路的关键在于充分理解这句话：“对于已经发生的事件，后面发生的事件不可能影响它的概率。”也就是说，当红方随机选择任意路线时，其选中安全路线的概率就是1/3，这一概率并不会因为导演部提供了其他路线信息而有所改变。只有在改变选择后，红方选中安全路线的概率才会变成2/3。

上述问题就是“蒙提霍尔问题”在军事上的典型应用。这个案例说明：第一，人类直觉有时是错误的；第二，直觉根深蒂固，对决策有着巨大的影响力。

舰艇“格洛斯特”号之谜

1991年2月海湾战争后期，英国皇家海军“格洛斯特”号驱逐舰，停泊在距离科威特苏阿巴港口24公里的位置，负责保护多国部队舰队，确保舰队舰炮为地面进攻行动提供火力支援。但这一举措也存在风险：舰队在提供支援的同时，也将自身置于伊拉克导弹的射程之内。当月25日凌晨5点01分，正当多国部队舰队开始炮击苏阿巴港时，负责防空的军官莱利在雷达屏幕上发现科威特海岸有雷达光点。根据光点的运动轨迹，莱利马上判断出其目标是护航舰队。莱利继续观察了40秒，发现光点正在以接近900公里的时速接近美国战舰“密苏里”号。

此时，莱利陷入极大的恐惧不安情绪。因为雷达光点出现的位置经常有美军A-6战机出没，这些战机负责投掷激光制导炸弹以配合地面进攻。完成任务后，A-6将飞往护航舰队，在航母上着陆。从飞行速度、路线、雷达截面积来看，光点与A-6几乎完全一致；尽管可以通过高度信息进行识别，但由于雷达操作员操作失误，高度信息也无法提供；此外，A-6在返航时为了避免遭到伊拉克防空导弹攻击，会关掉敌我识别系统。种种不利因素叠加，使得莱利难以区分光点究竟是敌方导弹还是己方战机。如果他不发射防空导弹拦截，那么很可能“密苏里”号会被击沉，数百名士兵将阵亡；如果他发射导弹，那么他就可能击落一架A-6，杀死两个无辜的飞行员。

最终，莱利凭借强烈的直觉，断然下令开火，击落了光点。后经多方查证，确认光点的确是伊拉克发射的一枚“蚕式”导弹。事后，英国海军高层仔细分析了所有线索，作出结论：根据雷达影像区分反舰导弹还是A-6战机是不可能的。甚至莱利本人也无法解释当时自己为什么做出这样的决定，只能将其归因于“直觉”。于是在英国皇家海军官兵心中，这成了“‘格洛斯特’号之谜”。

最终，一个认知心理研究团队解开了这一谜题。经调查发现，“蚕式”导弹飞行高度比A-6低了近600米，出现在雷达屏幕上的时间也要比后者晚大约8秒。由于莱利长期担任防空警戒值班任务，因此他能够敏锐感觉到两种光点在时间上的细微差别。这就是莱利看到这个光点时感到恐惧不安的原因。尽管他无法解释恐惧的来源，但直觉告诉他——应该把光点击落。

这一案例说明：第一，直觉能够赋予人敏锐的洞察力，进而做出正确的决策；第二，直觉与个体经验密切相关；第三，当事人往往无法解释直觉的根据，于是将其视为灵感，甚至有人将其命名为“第六感”。

直觉，影响作战决策的“双刃剑”

“蒙提霍尔问题”和“格洛斯特”号之谜说明，直觉既可以让人做出错误选择，也可以让人决断正确。因此研究直觉原理，对于提高决策能力具有重要意义。尤其对于作战决策而言，直觉的力量更是不能忽视。在时间紧迫、态势多变的战场上，来不及认真分析思考，很多决策都来自本能直觉。那么在决策过程中，直觉究竟扮演着怎样的角色？

美国著名决策心理学专家、诺贝尔奖获得者丹尼尔·卡尼曼发现，人类大脑中存在两个思维系统，分别为“系统1”和“系统2”，可将其分别视为“直觉”和“理性”。直觉依赖个体经验处理简单问题；理性通过分析推理处理复杂问题。二者的协作方式是，大脑在作出任何决策时，总是直觉先出面；只有直觉无法解决时，才会把问题交给理性。从进化的角度来看，这种协作方式非常高效且代价最小。当遇到简单问题时，直觉能够在最短时间内解决。只有问题比较复杂时，理性才会出面。这就确保大脑在面对任何问题时，都会用最短的时间解决，并将资源消耗控制在最低程度。但是从决策的角度来看，某些本该使用理性解决的问题，被我们用直觉快速解决了。这就导致人类作出的很多决策，其实都是依赖直觉反应，而非经过理性分析。

直觉的基础是经验。认知心理学家加里·克莱因指出，直觉就是人类将经验转化为判断及决策的方式。人类在反复获取相关经验后，大脑会自动对这些经验信息进行处理，就像构建数据库一样，将这些信息按照一定的数据结构进行储存。当人类面临问题时，大脑的第一反应，就是迅速采用“模糊检索”的方式，搜索出与当前问题最匹配的“场景模式”，并以直觉的方式输出。1938年4月，按照中共中央的指示，粟裕率领500人左右的先遣支队前往溧水一带进行侦察，为建立敌后抗日根据地创造条件。28日，先遣支队抵达南陵县，宿营在东门外。次日，一架日机在南陵上空盘旋几圈后离开。子夜时分，粟裕突然下令紧急集合：“群众所以欢迎我们，是因为我们不是从前线溃逃下来的，而是向敌人开进的。但也正因如此，我们必定受到了敌特、汉奸的监视。这里离敌控的芜湖很近，说不定我们的行踪已经被发现，敌人很可能对我们发动突袭。因此我们决不能高枕无忧，必须立即转移。”天刚破晓，敌机果然来了，在东门外盘旋，猛轰滥炸，俯冲扫射，先遣支队却早已平安转移到城外山村。粟裕之所以能够料敌如神，经验与直觉发挥了重要作用。而这种直觉不仅源于平时的作风养成，更源于长期指挥作战过程中积累的丰富经验。

如何让直觉助力作战决策

尽管直觉来源于经验，但对于决策者而言，仅仅依靠经验是不够的，还需将经验转化为知识与智慧。因为经验是个性化的，仅适用于某些特定场景；而知识与智慧具有较为广泛的适应性，可应用于更多的领域。战场上，如果说区别一名普通士兵和指挥员的标准是“是否拥有作战指挥经验”，那么区别一名指挥员优秀与否的标准，则是“运用经验决策还是运用专业知识与智慧决策”。因为丰富的经验能够帮助指挥员正确决策，也会局限其思维。优秀指挥员的直觉应基于专业知识与智慧而非个体经验。

清朝雍正年间，年羹尧出兵平定青海叛乱，对方利用沼泽地据险而守。叛乱分子凭直觉认为，骑兵不可能在沼泽地行军。而年羹尧则认为，骑兵在沼泽地行军的确很困难，但并非不可能。最终，年羹尧部队利用干草和木板成功通过沼泽地，顺利打败叛军。在奠边府战役中，法国人在群山环绕的平坦谷地建立军事基地，通过空运实施补给，对越南军队造成很大威胁。在法国人直觉中，火炮阵地不可能设置在陡峭山顶。结果越南军队反其道而行之，把火炮拆开化整为零，人扛骡拉运到山顶再组装起来，最后借助猛烈的防空和炮兵火力，打败了法国军队。这些都是利用对方直觉误区，突破常规思维的典型决策案例。

认知心理学认为，直觉主要源于潜意识，而潜意识是人类意识的主体。对于正常个体而言，远在意识层面上觉察到自己作出决定之前，潜意识系统已经启动，并选择了最先想到的可行选项。这就意味着即使我们认为自己正在进行“纯粹的理性思考”，也不过是在验证直觉所提供的参考方案。这对我们的启示是，对于战场指挥员来说，提高决策水平的最佳方式不一定是久经沙场，关键在于“总结反思经验教训+练习提高决策能力”：其一，做到大量研究战例，深入分析经验教训，总结其规律特点，在潜意识中扩充“知识数据库”；其二，培养量化分析思维，尽量用定量分析来支撑定性分析，如99%约等于100%，但决不能将二者完全等同；其三，对直觉保持适度警惕，尤其在作出任何重大决策之前，要思考决策方案是否存在“隐藏预设前提”；最后，通过想定作业、兵棋对抗和实兵演习来进行决策场景模拟，持续更新陈旧观念，不断修正思维模式，从而提高和保持作战决策的效率和质量。需要说明的是，指挥员的直觉是以综合军事素养、战争特别是战役战术准备为基础的，绝不是“眉头一皱，计上心头”那么简单。影响作战决策的因素有很多，直觉思维只是其中一个方面。从直觉视角观察作战决策，为我们研究军事、研究战争、研究打仗提供了新的窗口。

（作者单位：陆军指挥学院）

相关链接

“蒙提霍尔问题”，又叫“三门问题”，出自美国一个电视游戏节目，问题的名字取自节目的主持人蒙提霍尔。电视游戏节目中，参赛者面前有三扇关闭着的门，其中一扇的后面是一辆汽车，选中后面有车的那扇门就可以赢得汽车。而另外两扇门后面各有一只山羊。当参赛者选定了一扇门，但未去开启它的时候，主持人会开启剩下两扇门中的一扇，露出其中一只山羊，并问参赛者要不要改变选择，选另一扇仍然关着的门。此节目一经播出就引起了热烈的讨论，大部分人都凭借直觉认为不应该换。主持人给出的答案是应该换，并阐明了理由。最后，这个问题通过计算机程序反复验证，结果是“应该换”。“蒙提霍尔问题”告诉我们，逻辑上没有问题的直觉很可能是错误的。

群策集

莫忘『背水一战』背后的『奇兵』

■张西成

韩信“背水一战”的传奇，历来被人们称道。其实，真正读过那段历史的人知道，韩信“背水一战”绝不是一个孤立的战术安排，实际上他先分了一部精兵进行埋伏，用奇兵作后盾并在关键时刻杀出，前后夹击才大获全胜。今天，人们在谈论或引用“背水一战”战例时，只把背水列阵的兵士作为主角，把“置之死地而后生”作为制胜的奇计，而对这支奇兵及其他兵马的策应却很少提及，这显然有失客观。由“奇兵”的遭遇，不禁引发笔者对联合作战的两点思考。

主角与配角。不论何时何地，主角与配角都是一种客观存在。就打仗而言，冲锋在前的不一定都是主角，站在幕后的不一定都是配角；起决定作用的不一定都是主角，辅助进攻的不一定都是配角。从过去情况看，配角唱出“重头戏”的不在少数，主角唱成“独角戏”的也为数不少。前者如我军赫赫有名的塔山英雄团，虽不是辽沈战役的主角，但在担负阻击国民党东进兵团任务时，却打成了主战的阵势、打出了主角的威名；后者像国民党军整编第74师，在山东战场可谓担当打头阵的角色，但谁都不围着它转，最后孤立无援，被我军全歼。

未来信息化战场，作战空间多维、作战节奏更快、联合程度更高，主角瞬间转换成配角，后方随时切换成前方，甚至已没有主攻与助攻之分、主角与配角之别。就好比一盘棋中的车、马、炮，时而车、马掩护炮，时而马、炮支援车，时而车、炮策应马，有时更是车、马、炮一齐出击，共同护送过河卒子“捣龙潭”。虽然岗位有分工，但角色无贵贱。无论主角还是配角，怕就怕该你上场时迟迟上不了场，该你出手时迟迟出不了手，那样非贻误战机不可，非影响胜利的全局不可。

造势与用势。“势者，因利而制权也。”战场上，在广阔的时空调度中形成强大的势能，是一个酝酿和积累的过程，是诸军兵种心有灵犀、同频共振的结果。这和足球比赛的道理是一样的，控球队员之所以能“一脚定乾坤”，与无球队员长时间、大范围的穿插引诱、威逼突破息息相关。没有全体参赛队员的遥相呼应、彼此策应，势就造不起来，球就进不到对方门里。所以，无球跑动的队员并非无为，没有进球的队员并非无功。

从战争实践看，有些行动看似南辕北辙，实则是为了在更大范围内调动对手；有些部署看似是“闲棋冷子”，实则是为后面的决战埋下伏笔。1944年6月诺曼底登陆战役中，盟军动用上万人通过隐真示假等造势手段，有效牵制德军两个集团军群于加莱方向。直至盟军先头梯队在诺曼底登陆后，德军统帅部仍认为加莱方向是盟军的主攻方向。假如没有这1万多人的背后助力，盟军能否顺利完成登陆行动，可能还得打个问号。所以，战场上没有多余的存在，即便是不起眼的小兵种，都有其存在的意义和价值，关键看我们是否会用，是否善用。

把先手棋下好

■王玉玮

挑灯看剑

2020年，亚美尼亚同阿塞拜疆在纳卡地区发生冲突，阿军充分发挥无人机优势，对亚军展开“降维式打击”，战场上占尽先机。相比之下，亚军的反制措施单一，效果也不明显，处于较为被动的地位。纳卡冲突启示我们：现代作战备足后手固然必不可少，但分秒必争的作战节奏，已经不会给后手太多机会，对抗中下好先手棋便显得尤为重要。

打出其不意的先手。克劳塞维茨说过，出敌不意的两个因素是秘密和迅速。抗美援朝战争第二次战役中，我志愿军113师用14个小时强行军近150里，出敌不意地穿插三所里、龙源里，为西线我军大量歼敌起了重要作用。如今科技高度发展，战场态势相对更加透明，出其不意的难度变大，但绝不是无计可施。比如，现代空中打击力量通常具备视距外攻击能力，但在复杂电磁环境条件下，越来越难以实施视距外攻击。此时，我们应想办法提升近距离作战的反应速度。可以从研究目视搜索方法、提升飞行员空间感知能力等方面入手，练强目视能力，先敌一步发现敌机。在优势与均势条件下，可先敌机动，变机动优势为作战胜势。在劣势条件下，也可提前采取摆脱动作，提高战场生存能力，为变被动为主动争取时间。

夯实打先手的底子。从空战对抗训练中“对手”作用的发挥、对飞行员心理刺激等方面看，训练与实战不能一概而论。应该让训练的很多方面走在实战之前，从而在战场上顺利打出先手。比如航空兵部队战机操纵杆技术越来越成熟，有助于快速发动攻击，同时也因为开关按钮多、武器操控功能占比大等特点，对飞行员手指熟练度和心理素质要求非常高。应经常性地演练战术战法，利用对抗性训练、野外生存训练和虚拟现实训练等手段，锤炼飞行员过硬的作战技能和心理素质，使飞行员在战况激烈、陌生地域等复杂条件下，熟练运用平时训练的动作、口令、操作技巧，在大负荷状态中沉稳转换和操控机载武器，为打出先手夯实基础。

打出先手应有效果。不管是什么样的先手，都必须以获得整体战局优势为目的。在平时训练中，应紧贴未来具有信息化、智能化特征的联合作战特点，有针对性地排兵布阵，从整体上发挥好先手的效果。比如，利用某型飞机起飞快的优势，尽可能地缩短等级转进时间，把快查、快转、快起、快报的“四快”特点发挥好，带动其他航空兵部队的反应速度，提升整体作战节奏；将其同其他航空兵部队、雷达部队进行合理搭配，做好协同配合，确保在整体上占得先机，争取主动。

（作者单位：93066部队）

战术研究须熟谙思维转换

■李 健 王宝明

观点争鸣

战斗的天然暴力属性，决定了很难或不允许在战场上进行任何先行实验活动。这要求指挥员在作战行动前，必须把战场态势和敌我情况汇总、连贯起来思索，进行由表及里、由此及彼的推理和预判，据此做出正确决策。研究战术不是封闭的、割裂的，应熟练掌握思维转换的技巧。

辩证逻辑思维。运用辩证思维研究战术，就是依据军事辩证法分析影响战斗进程的各个要素，以及战斗中存在的各种现象，廓清战斗胜败的主要决定因素和次要决定因素。在此基础上，探索战术的活学活用，谋求制胜之道。一方面，运用辩证思维研究战史战例。战术的形成与发展是历史过程，是对战史战例成功经验的汲取；但战术研究又是逻辑思维过程，并非对战史战例的简单重复，而是高度概括和科学总结。应遵循战史战例研究与辩证思维相统一的原理，即对战术的逻辑概括要符合历史、反映真实、遵循客观规律，而绝非主观臆造。另一方面，善于从具体战斗入手，探究规律，把握特点。事物的特殊性规律与一般性规律总是相互关联，共同依存，一般性规律要通过特殊性规律来体现；人们总是先认识战斗的特殊规律，再进一步认识其一般规律；最终目的是在一般规律指导下更深入地研究特殊性，以此来指导具体的战斗实践。

多案优选思维。优化思维是指在处理问题时，为追求最优方案、争取最优结果所采取的思维方式和智力手段。本质上是结合客观标准和主观判断进行多案选优。战斗的残酷性要求每一次作战行动都应尽可能“利至大而弊至小”，所以每一次决策都要进行尽可能的优化处理，做到“算于敌先、料敌决胜”。从数理角度看，可以把战斗行为看成一个资源择优分配问题。作战中，很多问题都涉及并体现优化思维，如集中优势兵力、优化作战编组、火力最佳分配等等。随着科技的进步，优化手段越来越先进，从古时“田忌赛马”到现代实验模拟推演优化评估，从最初的简单排布到现在的科学算法设计。尤其是信息技术的快速发展，为优化思维方法开拓了更广阔的天地。运用优化思维，应着重把握：一是否定之否定。指事物发展一般是由肯定到否定，再到否定之否定的螺旋式发展过程。每次优化选择，本质上是一次否定过程，在不断的否定之否定中，凸显最佳方案。二是多思乃全。战斗的规律一般是“多算多胜，少算少胜，不算不胜”，人的思维层次要达到一个最佳状态必须要经历一个过程，要求指挥员要尽可能全面、周密、深入地思考，选出最优方案。

概率统计思维。人类社会和自然界中存在两类不同现象：一类被称为确定现象，指某些事情在一定条件下必然发生或不会发生。如在一个标准大气压下，水被加热到100℃必然沸腾。另一类现象叫作随机现象，指某些事物在基本条件不变的情况下进行多次试验，结果可能有多种情况，且随机变化，无法做到事先预知。如在同样条件下，同一门炮射击某目标，命中与不命中存在偶然性，是随机发生的。坦克突击群对敌后勤车辆编队进行伏击，目标发现与否是偶然的；武器是否能正常运转是偶然的；命中与否、命中几发也是偶然的。上述描述中，每一种结果的发生都无法预知，是随机变化的。军事活动中不确定的情形比比皆是。从孤立视角来审视随机现象，看似纯粹被偶然因素支配，毫无规律可言，但事实并非如此。经过一定条件下的大量同类随机事件测试，就能发现其内在规律。如当射击次数增多到一定程度后，弹着点的分布就会呈现出一些规律性：遵从椭圆形的正态分布，射击次数越多，规律性越明显。这说明个别随机现象虽无规律，但一定量性质相同的随机现象就会显现出统计规律性。概率统计思维就是从本质上对大量随机现象开展研究，揭示出随机现象在数量层面上的规律性。战斗是大量随机现象的综合体，战斗进程中获取的数据带有很大随机性，应采用概率统计的科学方法处理数据，有效剔除偶然因素和虚假因素的影响，从看似杂乱无章的数据中，找出隐藏在内部的规律，进而指导作战。