

★

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

“灰度认知”与“黑白决策”

■毛炜豪

决策学领域专家认为,理性思维的最佳组合是“灰度认知,黑白决策”。比如天气预报说今天下雨的概率是70%,意思是下雨可能性较大,但也可能不下雨,这就是灰度认知。但在决策上,要么带伞要么不带,我们不可能带一把70%的伞,这就是黑白决策。所以,灰度认知是一种评估选项阶段的量化思维,需要接受不确定性、不带预设立场、保持头脑开放;而黑白决策则是形成决策阶段的定性思维,需要寻求确定性、选择非黑即白、不能模棱两可。

作战筹划时应保持灰度认知

作战筹划阶段,是对问题进行剖析和研究的过程。此时应保持灰度认知,将问题精确量化,从而为黑白决策提供支持。例如,二战太平洋战争初期,美军舰船屡遭日机攻击,损失惨重。为研究对策,美军征集大批数学家对400多个战例进行深入研究,并得出两个结论:一是当日军飞机采取高空俯冲轰炸时,美军舰船采取急速摆动规避战术的损失率为20%,采取缓慢摆动的损失率为100%;二是当日军飞机采取低空俯冲轰炸时,美军舰船采取急速摆动和缓慢摆动的损失率均为57%。显而易见,最佳应对策略就是只要敌机来袭,均采取急速摆动规避战术。据估算,美军这一决策使舰船损失率从62%降至27%。这种量化分析的方式,将规避战术的不确定性转化为概率问题,帮助美军找到了解决方案。这就是典型的灰度认知。

灰度认知的量化分析方法还有很多。如“投票表态”,就是群体决策过程中对不同观点分布情况进行量化描述的常用方法。但这种方法的缺点在于,多数人的意见只能代表主流,却未必正确。为了在量化分析的同时尽量提高决策的正确率,还可以采取“可信度加权”的方式。其中,“可信”指的是“意见可信”,即提供意见的人员需要具备一定的专业素养;“加权”就是“乘以权重”,即不同专家的意见应根据过往表现分配不同权重。这种方式可以让灰

要点提示

●如果把灰度认知视作一个从白到黑的渐变色带,黑白决策就是在这条色带上划一条分界线。无论作战筹划阶段的“认知灰度”如何,最终决策只能是非黑即白的。

●作为指挥员,应积极培养和强化理性思维,在分析筹划阶段保持灰度认知,而在定下作战决心时则坚持黑白决策,既在策略上保持高度的灵活性,又在行动上保持坚定的原则性,同时尽量“预留缓冲区”。

度认知由“模糊”变得相对“精确”。

这一分析机制同样适用于作战决策。例如,部队召开作战会议,就采取哪种作战方案进行表态。其中,每名与会成员的意见权重不同。虽然最终方案还是由指挥员拍板,但这种基于可信度加权的集体分析方式,会让决策者充分参考其他人的视角和观点,从而更理性地看待不同方案的可行性和潜在风险。在平时一些重大事项的评估决策中,为了更科学地分配权重,还可以组建“专家组”。每名专家都有表达意见的权利,但每个人的意见权重会有差别。对于那些分析方法更专业、分析问题更准确的专家,决策机制会赋予更高的权重。经过加权统计,最后得到一个群体意见,供决策者参考。

定下决心时应坚持黑白决策

黑白决策是灰度认知的目的和结果。无论作战筹划阶段的“认知灰度”如何,最终决策只能是非黑即白的。因此,定下决心时应坚持黑白决策。如果把灰度认知视作一个从白到黑的渐变色带,黑白决策就是在这条色带上划一条分界线。有时哪怕不符合逻辑,也要划线。就像任何考试都有明确的录取分数线,为了确保公平,在名额有限的情况下,必须有这么一条线。

录取分数线可以根据最后一名的成绩划线,这很简单也很合理。但在很多决策场景中,这条线很难划定。比如城市战场上,敌我力量犬牙交错,大量

民众混杂其中,这些人是敌是友?如何区别对待?复杂地形条件下,敌人准备实施进攻,我选择有利地形实施防御,防御前沿应该放在哪里?何时实施反击?此类作战决策的本质是一样的,都是要在灰度认知空间划一条决策线。不过线,则保持现状;过了线,就应果断作出改变。

划线的一个重要策略是“预留缓冲区”。想象从左至右,有一个由白到黑的渐变色带,即左白右黑,中间灰色。那么这条线就应该划在相对靠左的位置,也就是白色与灰色区域接壤的位置。中间的灰色区域就是缓冲区。过了缓冲区,灰色才会变黑。为什么要预留缓冲区?因为灰度认知意味着认知空间存在一定的不确定性,而黑白决策则是“在不确定性中寻求有限的确定性”。预留缓冲区,是为了最大限度地降低决策风险,确保决策结果可控,并为后续行动预留更大决策空间。

一个典型案例是从1958年8月23日持续到1978年12月31日的“金门炮战”。其主要背景是:1954年底美蒋签订了“共同防御条约”,美军公然开始进驻台湾,台海局势逐渐紧张,但美蒋存在一个重要分歧,就是协防范围是否应包括大陆沿海岛屿。为了探明美军的协防决心,毛泽东主席决定炮击金门。1958年8月开始炮击,金门被火力封锁后,美舰试图为国民党军补给舰艇护航,我军实施“只打蒋舰,不打美舰”的策略。当时很多官兵不理解这个命令——美军不是敌人吗,为什么不打?其实这就是毛泽东的高明之处。因为当时中美之间并不是简单的“非友即敌”关系,中间存在灰色地带。我方的决策,相当于在灰度认知空间划出了第一条线。这条线是在对

美军协防决心不确定的条件下,作出的谨慎而稳妥的决策,其目的就是通过预留缓冲区,既能试探美军决心,又规避了与美军发生直接冲突的风险,保留了进一步升级行动的可能。结果在看到国民党军舰艇损失惨重后,美舰掉头就跑。由此,我方摸清美方底牌,即协防金门、马祖的意志并不坚决,而是相机行事。此时灰度认知的不确定性被大幅消减,为黑白决策提供了更大决策空间。

美军护航失败后,提出了“停火案”,要求国民党军退出金、马,甚至公开宣布美国没有也不想承担“保卫”金、马等岛屿的法律义务。我方分析,美国此举一方面是为了避免卷入战争,另一方面也是为了让台湾与大陆彻底脱离,以制造“划峡而治”的既定事实。而蒋介石基于“反攻大陆”的主要考量,表示将“坚守金马外岛”。美蒋双方在金、马撤军问题上的争执愈演愈烈,矛盾公开化。面对这一局面,为了挫败美国的分裂图谋,同时留下一扇和平谈判的大门,我方决定“让金、马留在蒋介石手中”。于是暂停炮击金门,允许国民党军队在没有美舰护航条件下运输补给物资,并制定了对金、马“打而不登、封而不死”的新策略。这相当于划出了第二条线。这条线同样基于灰度认知,即在美国的分裂企图面前,两岸可以求同存异,达成一定程度的默契。果不其然,这一策略增加了蒋拒绝从金、马撤军的筹码,进而粉碎了美国的分裂企图。此后,毛泽东又指示逢双不打、单日略打,打击区域也逐渐转入无人区。“金门炮战”成为两岸心照不宣的“政治战”,一直持续到中美建交。

随着时代的发展,现代战争战场态势逐渐呈现空间多域、力量多元、行动多维等特点,战场的灰色空间越来越大。如何用灰度认知支撑黑白决策,成为越来越重要的决策难题。作为指挥员,应积极培养和强化理性思维,在分析筹划阶段保持灰度认知,而在定下作战决心时则坚持黑白决策,既在策略上保持高度的灵活性,又在行动上保持坚定的原则性,同时尽量“预留缓冲区”,确保每一步决策都安全可控,从而最大限度地实现战争决策的科学化和精确化。

★

群策集

电子对抗是联合作战夺取制信息权的关键行动。传统意义上讲,其制胜机理可概括为:聚焦破网断链,瞄准敌信息网络、电磁环境等体系作战支撑,主要对敌信息系统、信息链路等进行干扰、压制、阻断等“软”杀伤,也可运用反辐射攻击、网络攻击等手段,对敌军事信息网、战争潜力网实施“硬”摧毁,从而达到削弱敌信息优势的目的。

电子对抗因其作用在无形空间,上述制胜机理描述较为抽象,可从熵的视角进一步挖掘,将其概括为“1+4”,即“一个底层逻辑+四域约束规则”。

一个底层逻辑——“序胜乱”。电子对抗通过“软”杀伤和“硬”摧毁手段,作用于“时空频能”四域,通过扰乱敌侦察预警、导航定位、火力打击、综合保障等链路,加大敌人作战系统中的熵,以达到固我乱敌的目的。这个底层逻辑,源于德国物理学家克劳修斯提出的熵增定律,即在一个孤立的系统里,如果没有外力做功,其总混乱度会不断增大。熵增定律揭示了宇宙的本质:宇宙终将趋于混乱和无序。根据熵增定律,自然界许多现象得以解释,如房间不收拾会越来越乱、食物放久了会腐烂分解、公路没有红绿灯会拥堵等等。熵增定律也解释了为什么纪律严明、思想统一、协同计划落实好的军队,总是比纪律涣散、价值缺失、协同落实不力的军队更有战斗力,根本原因就在于前者有序,而后者混乱。

从“序胜乱”这个底层逻辑出发,可以把电子对抗制胜机理理解为对敌作战系统熵的改变,而这个熵的变化又服从于“时空频能”四域约束规则。

“时空频能”是信息化战场上基本的空间划分,从“时空频能”四域出发,不仅可以定性理解电子对抗制胜机理的内涵,还便于定量分析其作用效果。从时域角度看,电子对抗本质上是通过对敌电子目标活动时序的掌握,形成有利于我的作战时间协同窗口,同时通过电子对抗攻击,扰乱敌作战协同时序关系,从而增大敌我作战系统间的熵差。从空域角度看,电子对抗可对敌方用频设备进行定位,与联合作战其他侦察手段相结合,判定敌电子目标位置、级别和重要程度等信息,从而引导网电攻击或为联合作战行动提供任务规划依据。本质上也是通过对空间的掌控增大敌我作战系统间的熵差。从频域角度看,电子对抗本质上是通过侦察掌握敌方用频情况,与其他域联动分析,同时通过电子对抗攻击手段,压制、阻断敌重要频段通信及信息传输,从而对敌形成局部频域的毁灭和控制,进一步拉大敌与

电子对抗制胜机理的「熵视角」

我作战系统之间的熵差,使敌作战系统无序性增大。从能域角度看,电子对抗无论是侦察还是攻击,都需要依赖电磁波传输,电磁波传输随距离增大而不断衰减,其作战能力也不断下降,其作用效果的发挥,依靠的是对能量的精准把控,只有能量达到阈值要求,才能增加敌作战系统中的熵,从而达到扰乱敌作战行动的目的。

谈谈战时“睡眠剥夺”

■张 略

★

挑灯看剑

“睡眠剥夺”是指由于环境或自身原因无法满足正常睡眠的情况,表现为睡眠减少或睡眠中断,是一种生理现象。在现代战争中,长时间高强度的战斗任务使战斗人员出现“睡眠剥夺”的情况十分常见。战时“睡眠剥夺”会引起战斗人员负面情绪增加、感知能力下降、认知功能紊乱,从而影响其运用各类信息化智能化装备和系统进行感知、决策和行动的速度和稳定性,容易造成作战体系战斗力下降。据悉,美军在伊拉克战场、阿富汗战场均有因“睡眠剥夺”影响作战任务完成、误伤本方战斗人员的案例。因此,积极解决战时“睡眠剥夺”问题,减少“睡眠剥夺”带来的负面影响,对于官兵在战时保持良好的精神状态和思维能力、减少非战斗减员、提升部队持续作战能力具有重要现实意义。

强化心理防护。加强官兵心理防护是应对战时“睡眠剥夺”的基础,只有平时训得实、练得细,筑牢官兵心理防线,才能保证战时过得硬。首先,加强防护教育。要将“睡眠剥夺”知识纳入官兵心理防护教育之中,充分利用网络平台和新媒体终端,用好军事职业教育平台资源,使“睡眠剥夺”知识为官兵所接受,真正入脑入心。其次,注重训练强能。借鉴外军“睡眠剥夺”应对训练的成熟经验,充分运用虚拟场景建模仿真等先进手段,进行“睡眠剥夺”应对训练,使官兵在训练中掌握“睡眠剥夺”应对的方法,提升“睡眠剥夺”综合应对能力。最后,突出演习验效。在实兵演习中注重突出“睡眠剥夺”演练,在近似实战的环境下全过程模拟战时“睡眠剥夺”情

形,使官兵在演习中感受“睡眠剥夺”带来的影响,查找官兵在“睡眠剥夺”应对上的短板弱项,磨砺官兵“睡眠剥夺”应对技巧,检验官兵战时“睡眠剥夺”应对水平。

优化药物辅助。现有研究与实践证明,精准使用药物来应对战时“睡眠剥夺”所产生的不良影响,是一种行之有效的方法。外军在战时应对“睡眠剥夺”通常会使用中枢兴奋性药物和预防性睡眠药物并取得了一定效果,为战时精准使用药物应对“睡眠剥夺”提供了借鉴。在战前,外军常将“睡眠剥夺”应对药物使用纳入战斗准备统筹考虑,针对官兵身心特点,制定药物使用方案,明确药物使用条件,选准药物种类。在战时,指挥员、军医还会结合战斗进程和官兵状态,在符合条件时及时使用药物帮助官兵应对“睡眠剥夺”,以保证战斗任务顺利推进。在战后,外军也十分注重采取相关干预措施,消除有可能出现的个别副作用现象。

提升睡眠质效。在战时利用战斗间隙宝贵的休息时间,综合采取多种方式提升官兵睡眠质效,对于应对“睡眠剥夺”具有重要意义。在饮食保障上,尽可能提高官兵具有丰富碳水化合物食物的摄入比例,减少官兵入睡所需时间,帮助官兵快速入睡。在环境构设上,尽量降低光照强度,创造尽可能舒适的温度等条件,努力营造近似平时睡眠的环境,提高官兵深度睡眠比例。在心理干预上,综合采取音乐疗法、呼吸疗法、认知疗法等,缓解官兵战斗应激反应,使官兵保持积极作战心理,提升睡眠质量。在时间安排上,结合战斗进程,在妥善控制睡眠惯性影响的前提下,多次适当安排官兵小睡,可以较好恢复体力,维持机体平衡状态,进而有效应对“睡眠剥夺”带来的负面影响。

★

观点争鸣

参谋人员是部队首长作战意图和作战决心的具体实现者。建设适应打赢具有智能化特征的信息化局部战争要求的新型参谋机关,必须注重提升参谋人员的综合能力素质。应积极推动参谋人员由单一技能型向综合智囊型转变,实现平时业务技能与战时能参善谋职能两个方面有机结合、融合提高,建好适应信息化作战指挥要求的专业化参谋人才队伍。

在“读”中准确获取掌握信息

“读”的技能性要求为:会判读各类地形图片,能运用数字地图进行距离测量、高程判定、地形分析等。信息获取能力是参谋人员首要的基本能力,能为指挥员科学决策、定下决心提供依据。着眼信息化智能化作战要求,参谋人员必须紧紧围绕指挥员关键信息需求,结合当面敌情、战场环境情况,广泛搜集整理各类情报信息,列出关键目标清单,提出针对性意见建议。在此基础上,根据特定任务目标,准确读取不同时段、空域的有关信息,通过专业工具和系统平台对信息进行整理汇聚,并加以筛选、分析、整理和分发。

在“记”中全面分析判断情况

“记”的技能性要求为:会运用信息化手段对行动资料进行快速输入、存储,能运用数据库等信息工具进行检索。对参谋人员而言,所谓“记”不是将各类情报信息资料进行简单的记录、堆砌,而是在全面掌握各类情报信息的同时,按照职责对口、分工明确的要求,迅速对情况进行分析处理、整编融合,提出有利于作战指挥流程正常运行的判断结论,至此才完成真正意义上“记”的过程。参谋人员只有在“记”的过程中,同步完成对敌情、我情、战场环境的综合分析判断,才能保障指挥员定下正确的作战决心。

在“算”中合理提出决策建议

“算”的技能性要求为:会运用计算机等进行指数效能、保障需求等作战计算,能运用模拟仿真系统进行军事行动模拟和方案评估。信息化作战精算、细算、深算,已成为实现正确指挥决策、科学排兵布阵的必备途径。参谋人员应紧紧围绕指挥员决心意图,在做好定性决策建议的同时,做好定量的作战计

算,用量化的具体数据修正或印证定性的决心建议。在时间允许的情况下,参谋人员应首先对敌我力量对比、对敌打击指标等进行量化计算,而后据此为指挥员提出定性的决策建议,从而有效避免“拍脑袋决策”“拍胸脯建议”等问题发生。

在“写”中精细计划部队任务

“写”的技能性要求为:会运用计算机拟制机关公文和作战文书等。对于参谋人员而言,关于“写”的工作看似是一个文字性任务,其实质则是一项计划性工作,直接考验的是参谋人员通盘组织谋划的能力素质。因此,参谋人员在执行“写”的任务时,既是坚决贯彻执行指挥员命令指示的过程,更是周密做好整体计划和组织工作的过程。参谋人员只有全面精细地计划组织部队行动,才能将指挥员的作战决心意图真正贯彻落实到所属任务部队末端。

在“画”中科学协调作战行动

“画”的技能性要求为:会运用计算机进行军事标图、调制略图。信息化作战指挥对于参谋人员“画”的

要求更高,应做到能依托系统快速生成综合态势图,并根据使用规则组织态势分发和更新处理。参谋人员在执行“画”的任务过程中,应当根据战场具体情况和各种力量任务实际,搞好作战任务的协调工作,并在“画”的过程中充分预想可能出现的各种情况,进行提前协调与有效处理,从而利于部队整体作战能力的发挥。

在“传”中精准掌控作战力量

“传”的技能性要求为:会使用常用无线和有线通信设备传递文件资料。“传”对战时状态下的参谋人员而言,不单单是情况信息的上传下达,参谋人员应当充分利用信息化手段,依托数据链搞好指令传递,同时还应在“传”的过程中,精准搞好作战及保障力量的协调控制。参谋人员首先应将指挥员确定的决心方案、下达的命令指示和审批的各类计划,真正流传达至任务一线;同时,适时准确掌握下级具体情况,及时向指挥员反馈报告,提出针对性意见建议,从而实现指挥员精准把控部队行动的闭合回路。

客观地讲,作战指挥的每一过程都需要参谋人员“六会”技能的综合运用,唯有如此才能真正实现参谋人员由技能型向智囊型的跃升。