

doi: 10.7690/bgzdh.2022.07.002

基于智能化战争的智能化核生化防护保障

李 杨, 唐 俊, 刘国峰, 徐玉茹, 第五佳丽
(中国人民解放军 32281 部队, 成都 610200)

摘要: 为增强我军在联合作战中的核生化整体防护能力, 对智能化战争中实施智能化的核生化防护保障进行研究。将智能化思维合理运用到核生化防护保障中, 分析信息获取、威胁判定、危害评估、行动决策和装备人才 5 大问题。结果表明: “智能化”核生化防护保障可避免和减少核生化危害, 提升保障部队持续作战保障能力。

关键词: 智能化战争; 核生化威胁; 作战保障; 防护
中图分类号: TJ9 **文献标志码:** A

Intelligent Nuclear, Biological and Chemical Protection Support Based on Intelligent War

Li Yang, Tang Jun, Liu Guofeng, Xu Yuru, Diwu Jiali
(No. 32281 Unit of PLA, Chengdu 610200, China)

Abstract: In order to enhance the overall protection capability of nuclear, biological and chemical war (NBC) in joint operations, the implementation of intelligent NBC protection support in intelligent war is studied. Intelligent thinking is reasonably applied to nuclear, biological and chemical protection support, and 5 major issues of ‘information acquisition, threat determination, hazard assessment, action decision-making and equipment personnel’ are analyzed. The results show that the ‘intelligent’ nuclear, biological and chemical protection support can avoid and reduce nuclear, biological and chemical hazards, and enhance the sustained combat support capability of the support forces.

Keywords: intelligent war; nuclear, biological and chemical threats; operational support; protection

0 引言

在未来智能化战争中, 组织实施核生化防护保障是作战保障的重要内容。智能化核生化防护保障是指以保障信息为主导, 针对我军战场武器装备的技术特点和战场环境, 充分利用智能化手段, 对核生化防护保障行动的组织指挥、核生化侦察预警、核生化威胁评估、核生化武器杀伤破坏程度判定、核辐射和毒剂剂量监测、放射性与化学污染消除等保障手段的智能化。实施智能化的核生化防护保障, 对避免和减少核生化危害, 确保部队保有持续作战保障能力具有重要意义。未来作战中, 由于战场信息量空前增大, 要求核生化防护保障指挥机构必须具有实时化的信息获取、处理能力^[1]。由于核生化情报侦察、核生化防护决心预案、核生化防护保障需求和效果评估等需要进行量化处理, 要求核生化防护保障指挥机构必须具备量化的计划决策能力; 由于保障行动需要科学筹划、精心组织和密切协调, 要求核生化防护保障指挥机构必须具备精确化的协调控制能力。针对未来智能化战争中核生化武器

使用威胁和遭受次生核生化危害的双重压力, 笔者开展智能化核生化防护保障研究。

1 实时性开展核生化信息获取运用

在一体化的联合战役作战保障中, 实时性地开展核生化信息数据获取与正确运用, 对于作战指挥决策、计划和战场控制起着重要的保障作用^[2]。

1) 在信息获取方面, 要实时搜集战场核生化威胁信息、战场核生化危害信息、军队核生化防护指令信息、军队核生化防护态势信息和战场环境相关 5 类信息。其中: 战场核生化威胁信息包括核生化武器使用威胁信息和次生核生化威胁信息; 战场核生化危害信息分为核爆炸信息、核辐射信息、化学危害信息和生物危害信息 4 种; 军队核生化防护指令信息分为指挥机构发布的核生化防护指令信息、地方政府防护指令信息、作战部队防护指令信息和防化部队保障指令 4 类; 军队核生化防护态势信息包括部队防护状况、防护训练水平、防护装备器材配备、防化部队力量编成、查明的核生化危害等信息; 战场环境信息主要是与核生化防护保障相关的

收稿日期: 2022-03-01; 修回日期: 2022-04-28

作者简介: 李 杨(1994—), 女, 北京人, 工程师, 从事核生化防护、辐射探测研究。E-mail: 20421068@qq.com。

地形地貌、地面性质以及高空风向、地面风向风速、大气能见度等信息。要确保信息获取的实时性，必须基于智能化的采集手段，依据作战态势和战场环境，构建战场一体化联合侦察预警情报网络，实现核生化信息融合，最大限度地共享核生化情报资源。

2) 在信息运用方面，要通过一体化作战指挥平台有效分析处理获取信息。一是预测战场核生化威胁的程度高低和我军部队所具有的整体防护能力大小；二是要分析判断保障需求、保障能力、战场环境等各方面的信息，掌握战场和保障态势的发展趋势，制定正确的行动方案，作出最优决策；三是对保障行动情况和战场态势的及时掌握，保证指挥人员围绕决策目标对保障行动进行调节控制，确保按时保质保量完成保障任务。

2 预防性开展核生化威胁程度判定

现代战争是核威慑条件下的信息化战争。在这种战争样式中，核武器小型化、多样化，缩小了核弹与常规弹威力的差距，降低了“核门槛”；化学武器向高毒、二元方向发展，防护更加困难；生物武器向寻找新病毒、基因组合等方向发展，杀伤威力大，更加难防难治，使核生化武器增强了战场使用的灵活性和可能性^[3]。另外，战场上核化工业设施易遭受袭击破坏，次生核化危害将成为我军作战难以避免的现实威胁。对此，必须要综合利用各种信息资源，强化对战场核生化威胁和重点风险因素的全方位研判，这需要运用智能化防化思维，预防性解决核生化防护准备问题。

战场核生化威胁程度判定，对于有针对性地做好核生化防护保障准备具有重大意义。其核生化威胁情况判断主要分为 2 方面：

1) 核生化武器的使用判定。

要根据敌军核生化武器装备、战场部署、情报侦察，首先判定使用的可能性大小；其次结合地形、气候，动态判定我军战场部署可能使用的时机、地点、种类与方式。

2) 战场次生核生化威胁判定。

根据作战区域、核生化工业设施布局，分析判定遭受敌火力打击可能性大小，分析判定一旦遭受袭击，核生化有毒物质泄漏可能造成的环境污染等。

历史经验表明，核生化防御必须根据核生化威胁程度的不同，采取相应的对策，才能做到适度防御、适时准备，避免或减少因核生化威胁程度判断失误造成过度准备或准备不足。

3 精确性研算核生化危害程度评估

核生化武器是一种特殊武器，其瞬间杀伤破坏范围比常规武器大许多，可在极短时间内造成战场敌我态势的改变。对此，指挥员需要及时了解敌核生化武器袭击对我军人员、武器装备的毁伤情况，分析判明战场形势，迅速采取应对措施。核生化武器毁伤估算是指在核生化条件下作战时，核生化武器爆炸可能造成的杀伤破坏作用的估算。具体分为使用核生化武器之前估算和使用之后估算 2 种。

使用前的估算通常称为预测。预测是根据作战行动概况、核生化武器装备情况，按作战需求(或假设的作战需求)预设核生化武器的各种使用方法，估算在不同作战情况下可能出现的毁伤效果及其对作战进程的影响，从而提前做好各种相应的作战和防护保障准备。

使用后的估算是在核生化武器应用于战场之后，为及时判定核生化袭击情况而进行的工作。核生化危害评估由人机互补共同评估，是计算机估算与指挥员科学分析相结合形成的结果^[4]。评估时，首先是计算机按照决策评估软件所规定的程序，综合运用数据库、模型库提供的信息，并进行估算。其次是指挥员在估算的基础上，结合战场作战态势和指挥经验，运用创造性思维作出决策评估。实施核生化估算必须具备的条件是精确掌握核生化武器使用的时间、地点、当量(规模)、方式 4 个要素，结合作战地区的实时地形和气候等因素，对给部队作战行动造成的影响进行综合评估^[5]。

4 科学性制定核生化保障行动决策

核生化环境下的联合作战，防护决策是否科学迅速、及时有效，将直接关系到联合作战力量的生死存亡，关系到作战进程与结局^[6]。核生化防护决策主要有 3 点：

1) 核生化情报决策，包括对核生化威胁情况判断，即核生化威胁程度，敌人使用核生化武器袭击的时机、目标、规模、类别、方式，敌袭击我重要核生化设施的时机、方式；我情判断，主要指对核生化防护能力作出判断；战场环境判断，主要是对影响核生化武器使用和核生化防护的地形和气象进行判断。

2) 核生化防护行动决策，主要内容包括：①确定核生化防护重点，包含重点防护方向、重点防护阶段和时机、重点防护行动和重点防护目标；②确

定核生化防护准备等级, 根据不断变化的核生化威胁等级, 调整防护准备等级; ③确定部队核生化防护专业保障, 包含专业力量区分、部署、保障方式选择等内容; ④确定核生化防护方案的主要步骤, 包含设计、优化和评估方案等。

3) 核生化防护控制决策, 包括: ①核生化危害态势评估, 包含核生化危害范围、硬毁伤、软毁伤; ②调整核生化防护方案, 修正核生化防护方案和重新设计核生化防护方案。

为提高决策的时效性, 在程序上要科学设计, 可采取并行决策方式^[7]。一方面, 上级与下级并行决策, 或是综合计划部门与各业务部门并行决策; 另一方面, 在决策程序上进行并行处理, 传统的决策程序是领会上级意图、分析判断情况、确定作战目标、拟制备选方案、分析评估方案和优选决断方案。并行决策中, 确定作战目标和拟制、分析评估方案同时进行; 在时间上可采取动态决策方式, 根据战场核生化威胁和危害的不断变化, 适时地调整核生化防护准备等级, 及时进行核生化情况判断和方案修订。

5 可靠性培育核生化人装发展体系

智能化的核生化防护保障特点体现在信息高度集成、资源分配合理和保障自动快捷 3 方面。实施智能化的核生化防护保障, 基础是必须拥有智能化防护保障装备体系和人才队伍。保障装备体系中, 要充分吸纳便携式防化指挥终端、核生化数据嵌入系统、自动核爆炸监测系统、战场核生化遥感侦察网络平台、核化侦察无人机、核化侦察机器人等先进装备。各种核生化防护信息装备要“拥有”、各种装备之间信息要“链接”、各种辅助决策系统要“能判”。人机界面要实现设计人员、指挥人员、装备操作和装备维修人员之间的信息交流问题; 信息数据库要有遂行核生化防护保障行动必要的各种数据; 决策系统要有必要的知识模型和决策支持系统、决策评估系统和指挥信息系统。

人才队伍建设必须适应未来作战需要, 与时俱

进, 聚集“打赢”, 着眼“高标准”, 实现“5 个转变”: 1) 由体能技能型向知识技术密集型转变; 2) 由经验积累继承型向科学知识创造型转变; 3) 由单一学科“专才型”向综合学科“通才复合型”转变; 4) 由重硬件、重一般技术开进向重软件、重智能技术型转变; 5) 由单一人才型向群体人才型转变, 努力建设一支高效、精干、综合的知识技术密集型的核生化防护保障人才队伍。要着眼培养复合型的“将才”, 使指挥员达到“军政兼容、指技合一”; 要着眼培养谋略型的“奇才”, 使参谋助理员做到“本职专业精、相关专业通、谋划能力强”^[8]; 要着眼培养专家型的“尖子”, 能够解决核生化防护保障中的各种技术难题; 要着眼培养技能型的“匠才”, 会熟练操作运用和维修保养各种核生化防护保障装备。

6 结束语

笔者将智能化思维合理运用到核生化防护保障中, 充分发挥保障的实时性、预防性、精确性、科学性、可靠性, 可切实提升保障部队持续作战保障能力, 为避免和减少核生化危害压制提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 池亚军, 薛兴林. 战场环境与信息战争[M]. 北京: 国防大学出版社, 2010: 79-80.
- [2] 平志伟, 曾筱晓. 全域机动, 精确作战-信息化条件下陆军作战思想新探[J]. 北京: 军事科学出版社, 2014: 55-56.
- [3] 中国人民解放军总参谋部防化部. 核化生武器使用的影晌及防护[M]. 北京: 解放军出版社, 1992: 12-13.
- [4] 刘卫化, 冯诗愚. 现代人-机-环境系统工程[J]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2009: 126-127.
- [5] 张秦洞. 作战力量建设概论[M]. 北京: 军事科学出版社, 2010: 92.
- [6] 周成喜. 联合作战核化生防护研究[M]. 北京: 国防大学出版社, 2004: 76-77.
- [7] 史越东. 指挥决策学[M]. 北京: 解放军出版社, 2005: 13-14.
- [8] 于海涛. 军队指挥学[M]. 北京: 国防大学出版社, 1989: 86-87.