

Research on Model Innovation of National Defense Education in Intelligent Warfare to Help Talent Training

Jianfa Guo

Beijing Shuangdong Xinli Information Science Research Institute, Beijing, 01000, China

Abstract

The rapid development of high technologies such as artificial intelligence, big data, and the Internet of Things is accelerating the transformation of warfare into intelligent warfare, which imposes new requirements on the capabilities and qualities of defense professionals. As the primary means of cultivating national defense awareness among citizens, traditional talent development models struggle to meet the demands of intelligent warfare. This paper examines the connotation and characteristics of intelligent warfare, analyzes multidimensional competency requirements for military personnel, identifies challenges in resource integration for defense education content and methods, and proposes innovative pathways through evaluation mechanisms for educational content and method integration. These insights aim to provide theoretical references for developing high-caliber defense professionals in intelligent warfare and achieve modernization in defense education.

Keywords

intelligent warfare; defense education; talent cultivation; model innovation

智能化战争背景下国防教育助力人才培养的模式创新研究

郭建发

北京双动新力信息科学研究院, 中国·北京 01000

摘要

人工智能大数据物联网等高技术的迅速发展, 战争形态向着智能化战争形态加速转变, 对国防人才能力素质提出更多新要求。国防教育是国防人才培养全民国防意识的主要方式, 传统人才培养模式难以适应智能化战争的需求。本文针对智能化战争背景, 在分析界定智能化战争内涵特征的基础上, 阐述战争对人才多维度能力素质的需求, 指出现有国防教育培养国防人才在内容方式资源整合等方面的问题, 最终从教育内容教育方式资源整合评估机制等方面提出国防教育服务人才培养模式创新路径, 希望能为培养智能化战争高素质国防人才提供理论参考, 实现国防教育现代化转型。

关键词

智能化战争; 国防教育; 人才培养; 模式创新

1 引言

世界科技革命和军事革命同步共振, 人工智能的异军突起重塑战争, 智能化战争成为未来战争基本走向。无人作战平台搭载智能指挥控制系统高速运转, 多域作战数据融合全域战场联合作战对抗, 智能因素渗透战争全准备、全实施、全结束, 不仅渗透传统作战样式, 还对国防人才体系带来巨大冲击。国防教育是国防建设和人才发展的连接线, 承担着国防知识普及、国防精神塑造、国防人才培育的责任, 研究智能化战争的本质特征, 提出对国防人才的需求, 分析国防教育培养现状及存在的问题, 创新国防教育培养方法, 具有一定的理论和现实意义。

【作者简介】郭建发(1978-), 男, 中国河北人, 博士, 高级职称, 从事国防教育研究。

2 智能化战争的内涵与特点

2.1 内涵

智能化战争是依托人工智能技术为内核驱动力, 综合运用大数据云计算物联网区块链虚拟现实等新技术, 在陆海空天电网认知等域, 所展开的智能主导人机协同、精确高效体系对抗的智能化新型战争。智能化战争与传统机械化战争信息战争本质区别在于智能的融入与泛在, 人工智能由作战的辅助工具, 转变为作战决策控制作战力量优化作战过程的关键。

2.2 特点

作战空间全域化。智能化作战打破了空间的限制, 从以往的物理域拓展到认知域, 物理域作战通过人工智能的协同可以实现无人机向特定目标突袭, 实现精准打击。认知域则是利用战争的舆情制造和模糊信息, 干扰敌人的作战思维, 使其在作战指挥中降低指挥能力。

作战力量智能化。智能战争作战力量人机结合的智能人机混编作战平台,人决策控制,人应急处置,人机协同作战,作战力量智能人机,人、机之间的智能决策协同,不是人操作机器,是智能决策协同作战,二者形成1+1>2的协同作战效能。

作战节奏高速化。人工智能的加入使现代化战争形式瞬息万变,通过人工智能观测可以快速对地方的作战意图进行识别,并及时调整决策应对,与此同时,人工智能还可以通过智能算法对捕获在信息进行动态评估,对指挥部的决策提供准确的作战意图,还可以将实时作战命令快速传达到基层各单位,以便战争力量的快速调整和部署,为战争赢得宝贵的时间。

作战体系一体化。智能化战争不是单元单元军种单作战的孤立对抗,而是信息共享资源协同功能互补一体作战体系间的比拼。陆海空火箭军等各军种作战力量,通过智能指控系统无缝衔接受命,组成陆海空火箭军全域感知全域指控全域打击全域保障一体作战体系。

2.3 智能化战争对人才的需求

2.3.1 能力需求

首先是智能决策与人机协同能力,智能化系统能够与人形成高度协同化决策,掌握智能化算法决策原理,能够对智能化系统所提供的一套作战方案进行智能化优化选择,能够在智能化系统出现失灵或者偏差进行人工干预,确保作战决策的安全精确。其次是跨域认知和多学科融汇能力,智能化作战是多域空间、多学科技术,人才要掌握陆海空天电网等域作战技术特点^[1]。人才要掌握人工智能大数据军事情报信息安全等多学科知识,能够从多维度解析战场态势、解构复杂作战问题。最后要有创新思维和技术应用能力,智能化战争技术更新换代快,新的作战样式、新式武器装备不断出现,人才要打破传统作战思维,探索适应智能化作战的新战法,还要掌握智能武器装备,运用智能技术解决作战问题。

2.3.2 素质需求

首先要坚定理想,智能化战争中国防安全威胁隐形化复杂化,需要坚定的国防信仰,认识国防建设极端重要性,有强烈的使命意识,为国防安全建功立业。其次要有良好的科学知识和智能知识认知,要有数学物理计算机科学等基本科学知识基础,理解人工智能大数据等原理和趋势,有严明的纪律观念,智能化战争中无人作战平台智能武器装备使用可能出现的伦理问题,遵守军事纪律作战规则。最后要有较好的合作沟通能力,智能化战争是体系对抗,各军兵种各作战单元各岗位人才紧密配合,需要与不同背景不同专业人才合作沟通。

3 智能化战争背景下国防教育人才培养的现状

3.1 在教育内容上缺乏智能元素融入

偏重机械化战争历史传统作战法等传统军事理论知识

和国防法兵役法等国防法律法规、队列训练射击训练等基本军事技能、智能化战争内涵特点作战样式等理论知识、人工智能原理大数据分析无人装备技术等智能技术知识比例偏少,学生对智能化战争认识不清,无法形成智能国防知识体系;缺乏和其他学科交融,没有将人工智能、信息安全、军事科技等学科有机融入到国防教育内容体系中,导致培养的人缺乏智能技术与国防实践相结合的跨学科应用能力。

3.2 教育方式上缺乏创新性与互动性

一方面,课堂教学主要是讲授式,师生缺乏互动,学生被动学习,不能激发学生学习兴趣和主动思考,教学手段较为陈旧,主要是以播放PPT等形式为主,没有充分利用虚拟现实增强现实智能模拟等技术,不能为学生提供沉浸式体验学习环境,导致学生对智能化战争的了解局限于理论知识,不能理解智能技术在战场的运用^[2]。另一方面,军训等集中性训练主要是队列内务等军事技能训练,无人装备操作智能模拟演练跨域协同训练等智能型战争相关训练较少,导致智能化作战的人机协同性得不到加强。

3.3 教育资源上缺乏有效整合与共享

一方面军地资源对接不够。军队拥有武器装备军事训练场地军事专家等丰富的军事资源,但军地资源开放不够,地方高校中小学资源对接不够,地方拥有高校智能技术学科企业智能技术研发平台等丰富的教育资源,但军地资源对接不够,高校培养的智能技术型人才不能直接对接国防需求,企业智能技术的研究应用与国防需求结合不够,企业智能技术成果直接对接国防需求少。

3.4 教育评估上缺乏对智能素养的考核

一方面,考核内容以军事理论国防法规等国防知识为主,考核方式以笔试为主,对学生的人机协同智能决策应急处置等智能能力和国防信仰纪律意识团队合作等综合素质考核较少,对学生的适应智能化战争的能力素质水平考核不完全,另一方面,考核方式单一,以考试分数训练达标率等定量考核为主,对学生创新思维实践能力伦理素养考核较少,对国防教育效果不能客观充分评价。此外,考核机制缺乏动态化,大多数为国防教育结束后的一次性考核,未形成跟踪式常态化考核机制,对国防教育暴露出的问题不能及时发现,不能及时调整优化,国防教育质量很难持续提高。

4 智能化战争背景下国防教育人才培养的模式创新策略

4.1 构建智能+国防融合型知识体系

首先,对国防基础教育的课程体系进行优化,将智能化战争全域作战、无人机作战等作为学生的必修课,系统全面介绍智能化战争的作战的特征,让学生对智能化战争有清楚的了解。其次,加强各学科的交叉融合,构建由“军事理论、智能化技术、基础学科”的学科融合体系^[3],比如在军事理论课中引入人工智能等相关知识,在智能化技术课程中,不

断深化军事理论的应用与转化,开设一些无人机侦查、维护等模拟实战的课程,在数理化学基础学科中,融入一些典型的军事案例,比如,计算导弹的轨道等一些应用题,在学科交叉中帮助学生形成技术服务于战的服务思维。

4.2 运用智能技术打造沉浸式交互式教学场景

首先,利用虚拟现实增强现实技术构建沉浸式教学场景。构建全域战场情景,虚拟现实模拟智能战争陆海空天电网多域情景,学生以虚拟参战身份完成无人装备突袭智能指挥决策等,体验人机交互协同作战流程,还可以借助增强现实技术进行可视化智能武器装备教学,通过演示无人机内在构造智能导弹制导原理等3D动态过程,解决传统教学中抽象难以理解等问题^[4]。其次,引入智能模拟训练平台开展交互式实践教学。与军队联合建设无人装备操作模拟系统跨域协同作战训练平台等,学生通过模拟系统训练无人机起飞降落在智能雷达信息识别等,人机交互中理解智能装备操作,不同专业、不同军种背景学员分组模拟不同陆海空一体化作战信息共享资源协同作战过程,培养协作交流能力。另外还要运用AI技术对学生实训过程进行个性化的实训指导,通过学生的实训操作数据自动生成个性化实训报告,推送学生的薄弱环节进行个性化训练,做到缺什么练什么。

4.3 构建军地智联协同育人体系

一方面,构建军地联通平台。军队开放无人装备训练基地智能指挥中心等设施,组织学生定期到基地观摩,实地了解智能装备和智能武器,进行实兵模拟演练,学校发挥智能优势,合作开办智能战争研究班,开发智能国防教育课程资源库,将高校人工智能大数据成果转化成为国防教育教学资源^[5]。另一方面,构建智能国防教育资源共享平台,整合军地优质资源,建立智能课程由“模拟、实训、实战、案例、专家讲座”资源库,通过线上线下共享资源,军队智能指挥系统模拟操控视频、高校人工智能领域优质课讲授、企业无人装备技术指南上传,学生可以随时随地进行学习,军地专家开设在线答疑专栏,军队指挥员和专家、高校教授及专家、企业工程师和学生就智能化战争及智能技术应用相关问题在线答疑解惑,让优质资源跨越地域、跨越时空惠及更多人群。

4.4 构建智能素养+动态跟踪的综合评估体系

首先,拓宽评价内容,增加智能素养评价比重。把人机协同能力,智能决策能力,跨域认知能力,创新思维增加入评价指标体系,用模拟作战中智能指挥系统考查学生的人机协同能力,学生根据模拟作战中的智能指挥系统,提高学生决策能力,用跨域战例考察学生跨域认知能力,请学生根据模拟作战中的跨域战例,结合多学科知识,分析战场态势,给出解决方案。用智能武器装备创新设计方案,考察学生创新思维能力,让学生结合智能科技提出适应现代智能化装备新战法。其次,创新评估形式,科学定量定性。在传统的纸质版笔试实训考核外,用智能评估工具,提升评估的智能化,用人工智能,分析学生智能国防教育资源共享平台上的学情数据,形成学生的智能素养曲线,用模拟作战系统训练系统,记录学生操作数据,定量评估学生实践能力。

5 结语

智能化战争时代的到来,对国防教育的人才培养提出新的要求,为创新国防教育方式带来新契机,今后,国防教育要时刻关注智能化战争发展形势,不断改进创新方式,加强军地合作,发挥智能科技教育实践。另外,还要注重国防教育的均衡性,缩小区域校际间的差距,实现国防教育全民共享,不断推进国防教育改革,提供更多具备智能素质与智能能力的国防人才,为我国国防建设、国家安全发展提供强有力的保障支撑,为实现强国强军梦贡献力量。

参考文献

- [1] 陈丽卿.智能化战争视域下新域新质军士人才培养[J].中国军转民,2025(1):21-22
- [2] 李沛秦,熊伟,黄春琳,龚广伟,陈浩.面向智能化战争的信息工程创新人才培养研究[J].高等教育研究学报,2022,45(4):13-18
- [3] 李始江,陈亮.军事职业教育中智能化战争学习资源建设问题及对策[J].中文科技期刊数据库(引文版)教育科学,2024(8):075-078
- [4] 崔利杰,任博,张红梅,王坚浩.新工科背景下装备智能化创新人才培养研究[J].高等教育研究学报,2021,44(2):39-44
- [5] 孔令娟.军事智能化人才队伍转型升级问题研究[J].政工学刊,2025(7):49-51