

军校教员数智素养价值内涵及培育路径探究

徐小燕¹ 龚文超² 卢永刚¹

1. 海军工程大学, 中国·湖北 武汉 430000;

2. 海军潜艇学院, 中国·山东 青岛 266071

【摘要】数智化技术的迅猛发展给军校教员数字化与智能化素养提升带来了新的要求和挑战。在分析教师数智素养内涵演变基础上, 提炼出军校教员素质素养的三维度为数智适应力、胜任力和创造力, 并对当前军队院校教员数智素养现状进行分析, 得出培育提升重点及突破口在数智化胜任力和创造力, 最后从顶层设计保障机制——优化数智化教学条件——创新一体化融合培养模式——营造生态环境四个方面给出素养培育路径设计, 以供相关人员参考决策。

【关键词】军校教员; 数智素养; 培养路径

【基金项目】本文系海军工程大学2025年校级教育科研课题《军事职业教育在线课程促进军校专业发展研究》(编号: NUE2025BR28) 阶段成果。

引言

以人工智能、大数据、云计算、物联网为代表的新一代信息技术正在深刻改变人类社会的生产生活方式, 也对军事教育领域产生了前所未有的影响。数智素养作为信息时代军事人才的核心能力, 是数字素养与智能素养的有机融合, 其蕴含的数字思维、批判精神、创新能力是现代军事人才的核心能力特征。现代战争的科技化智能化需要数字化、智能化军队人员保障, 为此, 建设一支拥有先进教育技术能力水平的高数智化素养的军队院校教员队伍是重要保障。

1 军队院校教员数智素养内涵演变

1.1 教师数智素养的演变

数智素养是指在数字化智能化技术环境中, 个体为适应社会发展和职业需求所应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合^[1]。教师数智素养的概念从信息素养演进而来。

信息素养作为基础素养, 侧重于对信息本身的处理能力, 确保信息的有效利用与伦理合规; 数字素养是信息素养的扩展与深化, 其焦点从“信息”转向“数字技术”, 强调教师利用各类数字工具与资源优化教学的能力^[2]; 教师数智素养则是数字素养和智能素养的融合与跃升, 其核心在于数据驱动的思维与人工智能技术的深度融合, 并更加关注由此带来的教学创新、人机协同及智能伦理问题。

1.2 军校教员数智素养内涵

在军事教育语境下, 军校教员数智素养是指教员为推动教育数字化转型, 主动适应数字化、智能化技术下的教育环境, 合理使用数智技术资源开展院校教育教学、训练指导实

践等教育实践活动, 创新应用数智技术驱动教育高质量发展的能力。其内涵包括数智化适应力、数智化胜任力、数智化创造力三个维度六个要素, 如图1所示。

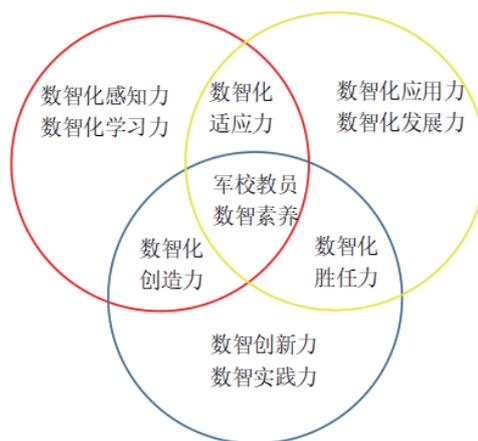


图1 教员数智素养三维度六要素

(1) 数智化适应力。指教员感知环境中数智技术的发展变化及其对教育教学的影响作用, 从而主动学习数智化知识与技能以应对教学实践环境变化, 是数智素养的基础, 主要包含数智化感知力和数智化学习力, 感知力是前提, 指教员的数字化意识, 即主动关注、敏锐洞察数智技术的发展变化, 从而对技术秉持积极接受心态, 学习力是适应手段, 指教员根据政策方针和人才培养目标, 准确鉴别筛选合适的数智技术、养成数智思维并主动学习数智知识与技能的学习能力, 旨在解决数智化时代专业基础问题。

(2) 数智化胜任力。指教员在具体工作研究中, 合理运用习得的数智化知识与技能开展教育教学和促进自身专业发展的能力, 是数智素养的关键。其内涵包括数智化应用力和发展力, 应用力指教员在教学环节应用数智技术资源、交互手段、教学组织形式深度融合教育教学活动, 以提

升学习过程愉悦度和学习效果持久力；发展力指教员应用数智技术思维、资源、手段、方式方法来开展系统的学习培训、观摩反思、改进提升，从而保持自身专业发展的能力，旨在解决数智化时代专业发展问题。

(3) 数智化创造力。指教员创新性地应用数智技术解决工作中的实践难题、创新培养军事人才的能力，是教员数智素养的核心。其内涵主要包括创新力和实践力。创新力指教员运用数智思维看待院校教学质量突破、拔尖人才培养、教学改革瓶颈破除等难题，产生新颖独特想法；创造力则指教员运用数智技术资源、方式将创新想法转化为成果，从而解决工作难题的能力，旨在解决数智化时代专业创新问题。如教员运用虚拟现实技术低成本解决损管训练、火灾救援等实验难题，建设虚拟教研室合作探究集智攻关、创设生成性学习情境提升教学质量就是数智化创造力的作用体现。

2 军校教员数智素养现状分析

通过向海军、陆军、联勤保障部队6所教学任务为主的院校随机发放网络问卷，同时下载军队唯一线上教学平台运行数据进行分析，了解到目前军校教员数智素养现状如表1所示。

表1 教员数智素养各维度调查结果汇总表

序号	教员数字化应用项目	同意人数比率
1	了解数智技术概念	93.4%
2	认同数智技术对教育的积极作用	86.3%
3	参与过数智技术的学习或培训	82.8%
4	应用数智技术开展教育教学活动	64.9%
5	应用数智技术促进个人专业发展	58.4%
6	运用数智思维思考工作中难题解决思路	31.4%
7	运用数智技术实践解决创新性问题	17.6%

2.1 教员数智化适应力较好

教员基本都了解AI、云计算、物联网、虚拟现实等常见数智技术概念，认可技术对教育教学有积极影响比率达86.3%，且有八成以上受访者参与过数智技术相关学习或培训，这说明军校教员具有主动关注并积极学习数智技术变化的意识，且对技术应用于教育呈积极态度，具备主动提升个人数智素养的主观意愿和动力，呈现良好的数智化适应力。

2.2 教员的数智胜任力有待提升

相较于认同数智技术的态度和参加学习培训的比率，教员应用数智技术开展教育教学活动及个人专业发展的比率有所降低。经观察访谈，这与教员工作环境脱离互联

网络，新技术受制于营区数字化、智能化环境、缺乏军队大模型、智能体相关，为此，推进军营数智化建设需求极大。

2.3 教员的数智创造力发展空间大

部分教员有了用数智思维解决困境难题的思路，如部分院校公开通识课程已建成智慧课程，允许学员带联网电子设备在课堂上参与学习互动，从而丰富教学形式提升了教学效果。但教员更多前沿想法由于条件、政策、设备、时间精力等原因限制难以实践出成果。

总体来说，军队院校教员的数智素养水平偏低，尤其数智化胜任力还需加强，创造力更需强化训练，这也是后续培育工作的重点和突破口。

3 军校教员数智素养培育路径设计

3.1 顶层设计多元协同的保障机制

(1) 建设标准体系。院校教师发展中心参照教育部《教师数字素养》行业标准，结合院系实际，设定能力标准，从数智适应力、数智胜任力、数智创新力维度对军校教员的数智素养标准进行细化，并依此提出明确要求。

(2) 设置激励机制。引导教员积极立项升级在线课程、拓展资源应用途径，公开课程上线民网学习平台服务更多学习者；分析教员在线课程学习数据、个人学习过程数据，评选学习达人、优质课程、教改先锋等荣誉奖励，从精神或物质层面激励教员主动应用数智技术。

(3) 更新评价机制。根据教员不同岗位设置不同的数智素养达标标准，保障上岗教员具备相应的数智化胜任力；将教员参与在岗学习成效纳入军事综合训练综合成绩评定体系，巩固终身学习习惯；将教员参与教学创新大赛成果、线上一流课程、混合式一流课程等成果纳入职称评审优先条件，激发教员开展数智技术相关工作积极性。

3.2 优化教员开展数智教学场域条件

(1) 教学过程从教学交互到多元主体融合。数智化教学环境下，教学交互主体从教师这一单一主体转向技术支持的多向主体。借助数字技术和终端，学习者可以在教学活动之外随时与同伴、智能体、线上教师开展交互。如虚拟现实环境中，知识创生既可以通过师生对话沟通来实现，也可以借助数字技术完成模拟或具身体验，在人与虚拟情境互动过程习得。

(2) 平台从服务知识传播转向服务高质量学习。优化迭代数字化学习平台的教、学、管功能，在提供稳定、安全、高效的网络与终端支持同时，增强平台的数据采集分析、实现课程内容切片化、标签化展示，平台提问回复自动化、学情分析可视化，相关资源推荐自适应化，教员在

平台上开展教学、学习、科研等工作能提升效率，容易在实践中掌握数智知识和技能。

(3) 学习资源从“知识再现”转向“再构学习”。通过深化专业、学科群和课程的知识图谱与能力图谱建设，引入数字人开展课程制作，推动在线课程向智慧课程升级；通过建设集成AI中台，实现融合备课助手、学员画像、学情预警、教员画像等功能于一体的线上教学平台，开放接口标准，支持与其他相关应用和流程程序的互联互通；构建高仿真虚拟教学环境，支持多人在线协同办公、研讨和备课，收集全军教育大数据，分析预判教学改进方向，做出更加科学的教育教学决策。

3.3 创新“学练研评”一体化融合培养模式

借鉴军队院校教员培训经验，本研究提出“学练研评”一体化融合培养模式，在围绕主题培训的同时融入智能素养教育和实践，实现低成本融合培养，如图2所示。

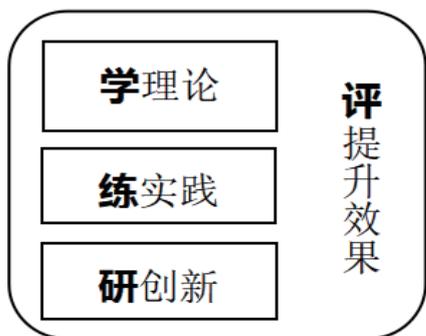


图2 “学练研评”融合培养模式图

(1) 学理论知识。充分运用军事职业教育军综网及军职在线、学习强军、学习强国等学习平台资源，按照教员成长规律设计不同层级学习重点：如初职教员重点学习基础数字技能和智能工具使用能力，中职重点学习数字化教学设计、资源开发、智能教学工具应用等内容，高职重点学习智慧教学模式、教学改革研究等。

(2) 练实践经验。在教学过程中，教员在使用智慧教室设备开展线上线下混合学习、搜集或生成教学资源、组织合作探究活动等实践过程中，提升了线上教学活动设计能力、掌握了智能软件应用技能、拓展了师生交互方式，习得智能素养胜任力。

(3) 研智能创新。教员将习得的理论知识和实践经验应用于教育教学模式创新和科研创新中。院校通过立项倾斜、成果奖励等方式，支持教员运用新理念、新技术或新模式开展教学科研创新研究工作。

(4) 评提升效果。在教员开展“学、练、研”活动环

节中，评价贯穿始终。理论知识的学习通过课程的随堂测试题、作业、结业考试等方式开展评价，对错题再研再学；实践练习的成果通过学员期末评教、督导听课指导等方式开展评价；智能创新研究则通过报名参加教学基本功竞赛、教学创新比赛等竞赛活动进行评价。

3.4 营造数智军营生态环境

(1) 营造文化氛围。价值认同与能力自信是教员智能素养提升深层动力。通过评选“教学创新名师”“信息素养大赛”“在线课程制作大赛”等活动树立标杆，在竞赛、工作坊、沙龙等活动中培育开放共享、勇于试错、持续学习的数字教育文化。

(2) 培育实践社群。鼓励以学科或教研室为单位建设“智能教育云社区”，以非正式协同实践的形式，通过人际网络和自发关系，以非正式渠道，如聊天、参与活动的方式，满足教员非结构化、灵活多变的学习需求。也可以实施“微课众创计划”，鼓励教员上传原创资源，用于兑换学时或获得荣誉等，对正式比赛和培训进行灵活补充。

(3) 构建伦理共识。不管是教员个人在使用下载的数字资源、人工智能生成的网络资源，还是教员在教学过程中对学生的教育和示范，都应时刻注意保密意识、政治意识、版权意识，遵守数字伦理共识，铭记数字社会责任。院校制定《教育AI应用伦理指南》，确立“以人为本、智能向善”原则，建立算法备案与安全评估制度，防范信息茧房的同时，预防算法霸权风险，规范技术应用行为。

结语

军事职业教育以其强烈的岗位需求导向、技术融合特性和灵活创新空间，为军队院校教员向数字化、智能化转型提供了不可替代的实践场域、能力锻造熔炉和创新试验田。通过“顶层设计保障机制——优化数智化教学条件——创新一体化融合培养模式——营造生态环境”的系统路径，以学习指南为起点，以保障机制为护栏，以融合培训为支架，以生态环境为养料，共同推动军校教员队伍数智素养提升，为建设世界一流军队院校、打赢未来智能化战争提供坚实人才支撑。

参考文献：

[1] 李丹妮, 彭方成, 陈金萌. 军校系部级教学质量管理工作优化创新研究[J]. 军事高等教育研究, 2024, 47(1): 75-79.
[2] 吴遵民, 熊振, 杨瑜. 教育强国的必由之路: 数字教育促进学习型大国建设的路径与机制研究[J]. 远程教育杂志, 2024, 42(01): 15-23.