引用格式：刘亚茹，徐晓红，郭瑞斌，等. AIGC 赋能的程序设计课程“军事 + 思政”育人模式探究[J]. 军事高等教育研究，2026，49（3）：48 - 52，120.
Liu Yaru，Xu Xiaohong，Guo Ruibin，et al. AIGC-empowered exploration of “military + ideological and political” education in programming courses[J]. Journal of Military Higher Education Research，2026，49（3）：48 - 52，120.（in Chinese）

AIGC 赋能的程序设计课程“军事 + 思政”育人模式探究

刘亚茹，徐晓红，郭瑞斌，唐景昇，代　维
（国防科技大学　智能科学学院，湖南　长沙　410073）

摘　要：教育数字化背景下，军校程序设计课程的“军事 + 思政”交融育人模式面临转型需求。研究基于 N 大学“高级语言程序设计”课程，为贯彻学校“能动思政、贯通育人”大思政育人体系的要求，聚焦“案例剖析式”和“实践探究式”两种育人方法，探索 AIGC 的赋能路径。在案例教学层面，借助 AIGC 实现“逻辑 - 思政 - 军事”三维融合的案例资源开发与数字化落地；在实践育人层面，通过“AI 对手”和“AI 教练”升级综合设计创新项目与机器人擂台赛，构建学练融合的浸润式育人模式。研究发现，AIGC 为程序设计课程“军事 + 思政”育人模式提供了新手段，对新时代军事人才培养具有重要的理论与实践意义。

关键词：教育数字化；人工智能生成内容；军队院校；思想政治教育；程序设计
中图分类号：E251　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：2097 - 4043（2026）03 - 0048 - 05
DOI：10. 3969/j. issn. 2097 - 4043. 2026. 03. 008

AIGC-Empowered Exploration of “Military + Ideological and Political” Education in Programming Courses

LIU Yaru，XU Xiaohong，GUO Ruibin，TANG Jingsheng，DAI Wei
（*College of Intelligence Science and Technology*，*National University of Defense Technology*，*Changsha* 410073，*China*）

Abstract：Amid the digital transformation of education，military academies face the need to reform “military + ideological and political education” integrated programming courses. Guided by the macro ideological and political education system featuring in “Proactive Ideological and Political Education，Integrated Education”，this study focuses on two educational methods which are “case analysis” and “practical exploration”，to explore the enabling pathways of artificial intelligence generated content（AIGC）within the Advanced Language Programming Course in N University. At the case-based teaching level，AIGC is utilized to develop the digital resources and achieve digital implementation that integrates “logic，indeological and political eduction，and military elements”. At the practical education level，“AI opponents” and “AI coaches” enhance innovation projects and robot competitions，creating an immersive educational model. Research has found that AIGC provides a new means for the “military + ideological and political education” in programming courses，which holds significant

收稿日期：2025 - 06 - 12；**修回日期**：2025 - 10 - 08
基金项目：国防科技大学教育教学研究课题（U2024204）；湖南省普通本科高校教学改革研究课题（202502000008）
第一作者：刘亚茹（1992—），女，山西运城人。国防科技大学智能科学学院副教授，博士，主要从事人机混合智能研究。

theoretical and practical importance for cultivating military talents in the new era.

Key words: digital education; artificial intelligence generated content; military academies; ideological and political education; programming

军队院校作为军事人才培养的主战场，其教学育人既要主动适应高等教育的最新发展趋势，又要遵循军校教育教学的基本规律，紧贴“四性一度”标准，打造具有军校特色的教学课堂[1-3]。N 大学坚持立德树人、为战育人，创新地提出了“能动思政、贯通育人”大思政育人体系，以落实“政治 + 军事 + 科技 + 文化”的人才培养理念，具有鲜明的时代特征、军队特点、军校特色[4]。在“能动思政、贯通育人”大思政育人体系中，程序设计课程思政教育肩负特殊使命。以 N 大学“高级语言程序设计”课程为例，其思政育人的核心使命可凝练为四个关键维度：其一，培养政治立场坚定的军事信息技术人才，保障信息安全；其二，激发创新思维与军事思维，助力学员战略意识的养成；其三，塑造科技强军的价值观导向，推动军事技术的持续变革；其四，强化分工协作与团队合作意识，促进军队文化的传承与发展，从而保持强大的精神凝聚力。由此可见，军校程序设计课程的思政教育具有鲜明的军事特色。课程思政教育与军事素质培养紧密融合，不仅要落实立德树人根本任务，也要聚焦为战育人使命担当[5]。这种“军事 + 思政”深度融合的育人模式，是培养适应新时代需求、兼具高尚思想品质与卓越专业能力军事人才的必然选择。

然而，当前军校程序设计课程“军事 + 思政”教育仍面临诸多痛点问题。其中，最突出的问题是：在传统教学模式中，军事元素、思政元素与课程内容之间缺乏有机衔接和内在联系，呈现出“三张皮”现象，并且缺乏从整体育人目标出发，对军事、思政、知识三者进行深度融合、统筹协调的体系。“军事 + 思政”交融育人模式的资源建设也亟待革新。特别是军事素材的收集渠道相对有限，主要依赖课程团队的经验积累，缺乏对军事实践和时事热点中思政元素的深入挖掘与整合。此外，在筛选和利用网络资源提高学员的学习效率方面，也需要有效的引导机制[6]。

在教育数字化的时代浪潮下，前沿技术的发展不断革新着教学模式与育人环境，高校教学改革逐步从知识型课程向能力型课程转变[7-8]。课程思政作为立德树人的关键环节，也必须迅速融入教育数字化的洪流[9]。因此，军校程序设计课程“军事 + 思政”交融育人模式必须紧跟教育数字化改革潮流，打通专业能力培养与军政素质培育间的逻辑通道。而“能动思政、贯通育人”大思政育人体系提出“翻转互动、情景沉浸、案例剖析、实践探究、分众引导、话题辩论、访谈交流、分析共情、激趣启思、自我教育”等“十种方式”，为军校立德树人提供了系统性的方法支撑。针对程序设计课程“军事 + 思政”教育面临的现实挑战，本文聚焦“案例剖析”与“实践探究”两种关键方法，探究如何依托人工智能生成内容（artificial intelligence generated content，AIGC）这一数字化革新技术的技术优势[10-13]，赋能课程“军事 + 思政”育人模式的创新发展。

一、AIGC 赋能的“军事 + 思政”案例教学方法革新

作为“能动思政、贯通育人”大思政育人体系“十种方式”的重要组成部分[14]，“案例剖析式”方法以抽象理论知识与鲜活现实情境深度融合为核心理念。而 AIGC 技术为“军事 + 思政”案例教学带来了前所未有的机遇，驱动“军事 + 思政”案例资源体系的结构化重塑升级。

（一）“四线并进，三层贯通”一体化育人框架

为突显程序设计课程的思政内涵与军事应用特色，本课程组围绕“军事 + 思政”的思维脉络，系统地构建了“四线并进，三层贯通”一体化育人框架，如图 1 所示。“四线”分别为政治立场与安全线、创新与军事思维线、科技强军价值观线和团队协作与文化传承线，“三层”分别为知识层、素养层和价值层。在此基础上，研究依托 AIGC 技术的数据分析和内容生成功能，分析程序设计课程关键知识要素与“四线三层”框架各节点之间的匹配关系，生成各知识点“军事 + 思政”的教学导向，并经过本课程组的遴选与校正，为建设课程案例资源库提供系统、有序的实践依据。

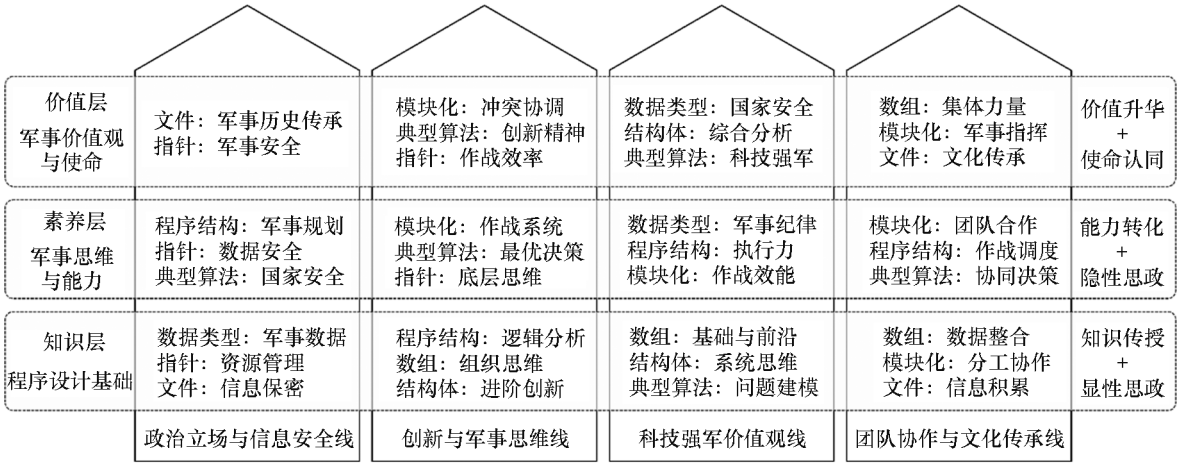

图 1 “四线并进，三层贯通”一体化育人框架

（二）“逻辑－思政－军事”三维融合的案例资源开发

专业课程应以专业技能知识为载体，有机融入思政元素、案例、文化等，进而开展育人工作[15－16]。因此，本课程组在“四线三层”框架的指导下，借助 AIGC 技术建设“逻辑－思政－军事”三维融合的课程案例资源库，整体思路如图 2 所示。以课程知识图谱为线索，立足知识的内在逻辑与思维原理，将其与“思政育人思想”紧密相连，使思政元素与知识逻辑深度融合。在此基础上，进一步将“军事综合素质”纳入链条，实现“逻辑思维－思政思想－军事案例”的串联，推动课程案例资源库建设朝着更加结构化、科学化、高效化的方向发展。

逻辑思维	思政思想	军事案例
数据抽象	严谨精神	导弹事故分析
结构化	科学规划	指挥决策模拟
批量处理	集体力量	态势信息整合
分治与接口	分工协作	联合演习模拟
动态管理	安全意识	机器人任务
属性封装	辩证思维	多机器人控制
持久化	传承发展	档案管理模拟
计算思维	探索创新	仿真推演

图 2 “逻辑－思政－军事”结构化案例建设思路

以“指针”章节案例的开发为例，“高效访问与动态管理思维”的背后，蕴含着“培养底层思维、坚守数据安全、探寻问题本质”等思政内涵。为将知识讲授、思政培塑和军事实践深度落地，本课程组依托学校的机器人研发背景及结合课程特色的机器人实践训练体系，以“排爆机器人空间威胁与处理”为军事场景，借助 AI 技术完成案例全流程开发，实现“逻辑－思政－军事”的三维融合。

AI 赋能案例开发全流程如图 3 所示，涵盖“背景锚定、素材生成、任务设计、实践强化、素质拓展”等核心环节，各环节通过“需求约束、AI 任务生成、人工校验”的模式推进。同时，本课程组依托在头歌实践教学平台建设的“智慧课程”功能体系，将生成的模拟军事场景、任务代码、原理讲解等素材系统性地部署于头歌实践教学平台上，构建阶梯式实训关卡，将案例全面数字化、实践化。另外，使用智能“伴学助手”通过智能代码评测得到实时反馈，为学员提供个性化的学习路径引导与答疑解惑。

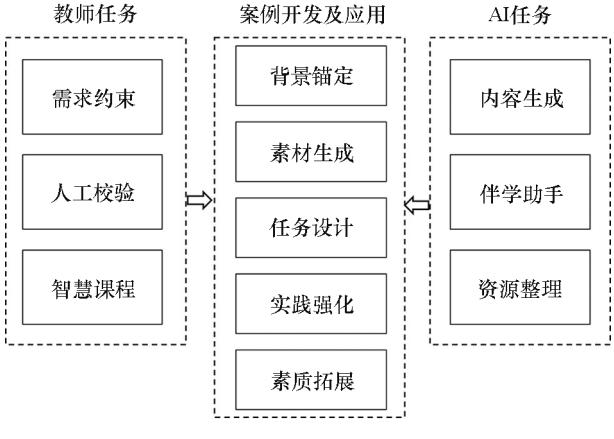

图 3 AI 赋能案例开发流程

在案例中，思政内涵通过军事场景实现自然融入。例如，“指针地址精准指向”可引导学员思

考“细节管理、数据安全”等思政理念，可融入学校科研成果让学员直观感受国防科技的实践价值等。学员在分析军事案例的过程中，将指针知识的深层逻辑与战场数据的处理需求对应，从而掌握技术应用的方法，进而深刻理解军事行动中“精准、高效、安全、忠诚”的核心要求，实现从“知识理解”到“能力提升”再到“价值塑造”的有效迁移。

二、AIGC 赋能的“军事 + 思政”实践教学方法创新

“实践探究式”教学模式是“能动思政、贯通育人”大思政育人体系的核心育人方式之一[17]，强调学员在教学中的中心地位[18-19]。程序设计课程凭借自身系统性强、工程性强、实践性强的特质，成为践行这一育人理念的重要载体。本课程组充分依托学校机器人研发的技术积淀，结合军事教育特色，创新设计了系统性的综合实践训练项目，主要包括综合设计创新项目和机器人擂台赛两大实践模块，形成了“任务驱动、合作学习、竞赛考核”学练融合的教学模式[20]。同时，课程组借助 AIGC 技术，通过建立“AI 对手”和“AI 教练”，对两大实践项目从“军事 + 思政”方面进行了深度升级，为课程的实践教学注入了新的活力。

（一）综合设计项目“AI 对手”：军事任务驱动与学员素养协同培养

综合设计创新项目包括三个具体项目，分别是“兵力部署对抗”“军事地图着色博弈”“机器人战场路径探索”。“AI 对手”在各项目中扮演智能化的蓝军角色，同时融入科技发展、历史典故等资源，构建“军事任务导向、思政价值引领、智能技术赋能”的实践体系，强化学员专业能力与军人素养的协同发展。

“AI 对手”在综合设计创新项目的实践应用主要体现为：在“兵力部署对抗”项目中，“AI 对手”作为虚拟蓝军，引导学员在反复博弈中理解“战术灵活应变”的军事原则，强化其研战谋胜的责任意识；在“军事地图着色博弈”项目中，“AI 对手”与学员争夺关键区域，挑战学员算法的逻辑，引导学员培养全局统筹、精准施策的军事思维，强化其战场空间观念和主动权意识；在“机器人战场路径探索”项目中，“AI 对手”随机改变风险区域分布，帮助学员理解在真实军事任务中路径规划的高动态性，培养其缜密的战场思维和攻坚克难的使命信念。通过让学员在“AI 对手”带来的高强度对抗环境中训练，可在潜移默化中培养学员的战场应变思维，强化其科技报国、研战谋胜的使命担当，从而达到“军事 + 思政”润物无声、育人无形的育人成效。

（二）机器人擂台赛“AI 教练”：对抗下的创新实战锤炼

机器人擂台赛以高强度的实装操作与对抗性强的实战任务为驱动，聚焦于培养学员在算法与系统层面开展原创性设计的能力，并促使学员通过与其他团队的竞技，培养工程实践能力和军事应变素养。为进一步强化机器人擂台赛的育人效能，本课程组将“AI 教练”深度融入赛事的赛前、赛中、赛后全过程，实现“以教促赛、以赛育人”。

赛前，“AI 教练”通过智能分组，同时推送历史典故、科技与军事智慧的融合等资源，引导学员开展团队协作与赛前准备；赛中，“AI 教练”担任“智能擂主”，实时分析对抗策略，指导学员融合传统战法的智慧，实施针对性战术反制；赛后，“AI 教练”为学员提供多维度能力评估与个性化改进方案，从技术表现、团队协作、战术思维等方面生成评价报告，实现对学员表现的持续追踪与精准提升。

三、AIGC 赋能的“军事 + 思政”交融育人模式效果分析

从学习成效来看，本课程组依托头歌实践教学平台建设的智慧课程，已支持 600 余人参与自主学习。同时，借助 AIGC 技术赋能的程序设计课程实现了军事元素、思政元素与程序设计专用知识、教学方法的全方位融合，推动了专业知识传授与价值引领的有机统一与相互促进。可见，“军事 + 思政”交融育人模式的改革有效激发了学员的自主学习意识，显著提升了其军政综合素质，育人效果显著。具体表现在以下三个方面。

（一）学员学习内驱力显著增强

借助 AIGC 技术模拟复杂、贴近实战的“军事 + 思政”案例库，为培养学员解决实际问题的能力提供了丰富的场景，有效激发了学员对程序设计课程的学习兴趣，且将抽象技术与国家发展、军事应用实际紧密结合的案例，提升了学员的课堂参与度和体验感。学员在应对高难度挑战时，能

够通过自主探究或团队协作，运用计算机的科学思维与方法分析、定位问题并解决问题。这一过程有效锻炼了学员的计算思维能力，达成了课程目标的培养要求。

（二）学员专业能力与军事素养深度融合

与改革前相比较，在课程机器人擂台赛和综合实践任务中，学员不仅明显提升了任务完成度，更主动融入了对军事问题的深入思考。例如，在兵力部署与战术对抗任务中，学员以实际战争为任务背景，自主调研了作战双方投入战场的武器装备情况；在机器人战场环境探索任务中，学员主动设置并拓展了具有不同属性的军事目标。这些表现充分表明，学员主动将所学知识与军事素养相结合的意识得到显著增强，其爱国情怀与责任担当也在潜移默化中得到培养。

（三）学员实践能力得到全面提升

将“军事 + 思政”交融育人模式贯通“学练融合”教学过程，为学员营造了利于其开展自我探索的浸润式学习环境，有助于培养其创新意识、探索精神和综合实践能力。本课程组提出的机器人擂台赛与学校机器人文化节深度长效合作机制，为机器人高等级竞赛和学校机器人技术研究选拔、培养了优秀人才。同时，学员将课堂所学的知识与技能有效迁移至实践中，在国际无人系统挑战赛、RoboMaster 机甲大师赛、RoboCup 机器人世界杯等国内外顶尖学科竞赛中屡创佳绩，充分展现了学以致用的成果。

四、结语

本文围绕军校程序设计课程“军事 + 思政”育人模式改革，系统探索了 AIGC 对其赋能的机制与实践路径。其一，通过“四线三层”框架与“逻辑思维 - 思政思想 - 军事案例”的案例开发模式，依托 AIGC 技术实现三者的有机衔接与内在逻辑统一，为课程思政与军事素质交融育人提供了结构化方案。其二，创新构建了 AIGC 赋能的实践育人体系。其中：“AI 对手”模拟真实战场对抗场景，强化学员战术思维与使命担当；“AI 教练”全流程辅助学员参与擂台赛，实现了从引导到评估的闭环培养。AIGC 赋能的“军事 + 思政”交融育人模式，在教学实践中展现出显著成效，为强化学员未来服务军队、胜任核心使命奠定了坚实的专业能力基础、思想政治基础和军事素质基础。

参考文献：

[1] 周杰，马琪，衡辉. 立足“四性一度”要求的专业背景课程教材设计与建设：以《潜艇水中兵器发射技术》教材为例[J]. 高等教育研究学报，2023，46(4)：115 - 120.

[2] 郭瑞斌，徐晓红. 军校计算机应用类课程思政建设探索与实践[J]. 基层政治工作研究，2025(4)：68 - 69.

[3] 王得志，肖汶斌，程兴华. 探索人工智能背景下军校学员创新实践能力培养方法[J]. 教育教学论坛，2020(30)：141 - 142.

[4] 国防科技大学.“能动思政、贯通育人”体系化学理化阐释(2)：坚持“四维一体”理念 打造“五育并举”品牌[EB/OL]. (2025 - 04 - 08)[2025 - 09 - 30]. https://www.nudt.edu.cn/xwgg/xydt/b4dfc3a4a81141d78101d6a629df68ce.htm.

[5] 李祁，王凤芹，杜晶，等.“立德树人，为战育人”背景下军校大学计算机基础课程思政建设[J]. 计算机教育，2023(9)：55 - 59.

[6] 王莹，付满. 新文科视阈下国防语言技能类课程教学方法革新思考：以“军事英语听说课”为例[J]. 外语研究，2022，39(3)：64 - 68.

[7] 代维，徐晓红，周宗潭，等.“计算机硬件技术基础”课程学练融合模式探索[J]. 电气电子教学学报，2024，46(6)：132 - 136.

[8] 苏小红，苗启广，陈文宇. 基于 AI 赋能和产教融合提升程序设计能力的个性教学模式[J]. 中国大学教学，2023(6)：4 - 9.

[9] 徐威，彭嘉隆，刘苹，等. 高等光学课程思政教学探索与实践[J]. 高教学刊，2025，11(6)：181 - 184.

[10] 万力勇，杜静，熊若欣. 人机共创：基于 AIGC 的数字化教育资源开发新范式[J]. 现代远程教育研究，2023，35(5)：12 - 21.

[11] 周丽敏，孟朦，邢振江. 生成式人工智能赋能外语课程思政教学场景探析[J]. 外语电化教学，2024(5)：93 - 99，118.

[12] 周玉宏，刘景艳. 新时代高校思政教育的新思考与新举措：评《新时代高校思政教育创新之路》[J]. 中国教育学刊，2024(7)：115.

[13] 李海涛，张树龙，姜广贺. 军校工科课程情感及思政教育设计与实践[J]. 教育观察，2024，13(19)：77 - 82.

[14] 国防科技大学.“能动思政、贯通育人”体系化学理化阐释(4)：“十种方式”助力政治理论课改革创新[EB/OL]. (2025 - 05 - 06)[2025 - 09 - 30]. https://www.nudt.edu.cn/xwgg/xydt/9b5ae640dd9e47f5b31f0f4dd5b2b73f.htm.

（下转第 120 页）

表 3 各教学班能力提升对比

教学班	对无人机作战运用的了解程度	岗位操作无人机的实践经验	对无人机协同运用流程的认识	运用无人装备的信心
教学班 2（实验组）	提升 85%	提升 98%	提升 88%	提升 87%
教学班 3（实验组）	提升 87%	提升 93%	提升 95%	提升 93%

从上述教学实施过程来看，工作过程系统化课程开发方法的引入产生了显著的教学效果，不仅激发了学员的学习兴趣，也有效提升了其学习的积极性和主动性。

四、结语

针对军队院校生长军官首次任职专业课的发展需求，本文提出了为战育人背景下面向首次任职专业课的工作过程系统化课程开发方法，以无人机技术与保障首次任职专业必修课为例探讨了该方法的基本框架和课程开发流程。该方法以岗位任务为核心，围绕知识传授、能力培养、实践训练和创新引导四个维度展开，通过沉浸式仿真训练支撑平台提供高逼真度的实战化体验，有助于学员熟悉岗位任职能力需求，创新新型武器装备运用方法，同时培养学员在实战背景下围绕岗位任职需求解决问题的能力。

参考文献：

[1] 王映川，谢钰锟. 坚持构建三位一体新型军事人才培养体系：“感悟十年强军路、喜迎党的二十大”系列谈⑧[EB/OL]. (2022－10－06)[2025－02－09]. http://www.81.cn/2022zt/2022－10/06/content_10205333.htm.

[2] 周刚. 应对信息时代教育挑战的思考[J]. 高等教育研究学报，2023，46(2)：9－11，26.

[3] 王鹏，王喆，刘西山，等. 我军军事职业教育的定位与特征[J]. 军事高等教育研究，2024，47(1)：14－18.

[4] 左柏瞬，张仲敏. 基于移动技术的任务驱动教学法在综合演练课程中的应用[J]. 军事高等教育研究，2025，48(2)：97－101.

[5] 卢遥，吴明飞，肖晓强，等. 群体化学习在军事职业教育中的应用探究[J]. 军事高等教育研究，2025，48(1)：101－105.

[6] 文晓宇，易文安，黄启军. 军事基础实践课程教学改革研究[J]. 军事高等教育研究，2024，47(3)：100－105.

[7] Enstroem R. Curriculum development[J]. International Encyclopedia of Business Management，2026(3)：679－686.

[8] 吴硕. 成果导向与工作过程系统化课程开发模式比较分析与融合应用[J]. 实验技术与管理，2021，38(10)：251－255.

[9] 冯蒙蒙. 基于工作过程的高职专业课课程开发过程与策略研究[D]. 天津：天津职业技术师范大学，2019：1－13.

[10] 姜大源. 工作过程系统化课程的结构逻辑[J]. 教育与职业，2017(13)：5－12.

[11] 毛莉君，王心妍，李静. 转型背景下基于工作过程系统化的《计算机基础》课程改革与实践[J]. 电子测试，2018(2)：110－111.

[12] 吴全全，赵跃，闫智勇. 工作过程系统化课程模式的职业教育公共基础课开发[J]. 中国职业技术教育，2023(11)：74－80.

[13] 邱海英. 工作过程系统化课程开发范式在高职院校的应用研究[J]. 教育与职业，2021(7)：64－70.

（责任编辑：高 娟）

（上接第 52 页）

[15] 高德毅，宗爱东. 课程思政：有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊，2017(1)：31－34.

[16] 杨述明，白晓，何志成，等. 教育强国背景下飞行器动力类课程思政建设探究[J]. 军事高等教育研究，2024，47(4)：84－89.

[17] 国防科技大学. “能动思政、贯通育人”体系化学理化阐释(4)：“十种方式”助力政治理论课改革创新[EB/OL]. (2025－05－06)[2025－09－30]. https://www.nudt.edu.cn/xwgg/xydt/9b5ae640dd9e47f5b31f0f4dd5b2b73f.htm.

[18] 余爱明，朱鹏飞，周姚. 高校军事理论课实践性教学探析[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版)，2021，23(增刊 1)：131－134.

[19] 徐明，卢惠民，徐晓红，等. 面向全流程工程训练的“无人”专业综合实践教学体系[J]. 高等教育研究学报，2022，45(1)：98－101.

[20] Yu Qinghua，Liu Bin，Xu Xiaohong，et al. Practical teaching design of programming course for automation major of new engineering education[C]//Proceedings of the 2022 5th International Conference on Humanities Education and Social Sciences (ICHESS 2022). Chongqing，China：Atlantis Press，2022：3000－3008.

（责任编辑：邢云燕）