

数智技术赋能思想政治教育场景化： 出场图景、风险透视与实践策略

黄丽晔

电子科技大学马克思主义学院，四川 成都

收稿日期：2025年5月24日；录用日期：2025年7月7日；发布日期：2025年7月16日

摘 要

随着数智技术的蓬勃发展，思想政治教育场景化实践图景不断重塑，教育样态从技术工具的简单叠加向智能化重构转向。本文基于“技术驱动－叙事转向－观念嵌入”的出场图景，系统阐释数智技术通过场景塑造、叙事革新与认知升维赋能思想政治教育的创新机理。在场景化具体实践中，尚存在“碎片化”的场景叙事消解价值共识的内核表达、“流量化”的场景传播制约着主流意识形态引领、“虚实并构”的场景创设影响思想政治教育真实性等现实隐忧。为此，应在厘清数智技术与思想政治教育场景界限的基础之上，从锚定人本导向的价值坐标、创新全景式育人场景搭建、完善人机协同育人机制着力，构建“价值－技术－主体”协同治理体系，为思想政治教育场景化发展增势赋能。

关键词

数智技术，思想政治教育场景化，数智赋能

Scenario-Based Empowerment of Ideological and Political Education through Digital and Intelligent Technologies: Scenario Design, Risk Analysis, and Practical Strategies

Liye Huang

School of Marxism, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu Sichuan

Received: May 24th, 2025; accepted: Jul. 7th, 2025; published: Jul. 16th, 2025

Abstract

With the rapid development of digital and intelligent technologies, the landscape of situational practice in ideological and political education is being continuously reshaped. The educational paradigm is shifting from a simple superposition of technological tools to an intelligent reconstruction. Based on the framework of “technology-driven, narrative shift, and conceptual embedding”, this paper systematically elaborates on the innovative mechanisms by which digital intelligence empowers ideological and political education through scenario construction, narrative innovation, and cognitive enhancement. In practical applications of situational education, several pressing issues remain: fragmented narrative scenarios weaken the core expression of shared values; traffic-oriented communication strategies constrain the guiding role of mainstream ideology; and the interplay of virtual and real elements in scenario creation challenges the authenticity of ideological and political education. To address these concerns, it is essential to clarify the boundaries between digital intelligence and educational scenarios. Efforts should focus on anchoring human-centered value coordinates, innovating the construction of panoramic educational scenarios, and improving human-machine collaborative education mechanisms. Ultimately, this will facilitate the establishment of a coordinated governance system of “value - technology - subject”, thereby enhancing and empowering the situational development of ideological and political education.

Keywords

Digital and Intelligent Technologies, Situationalization of Ideological and Political Education, Digital and Intelligent Empowerment

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着以人工智能、大数据、虚拟现实为代表的数智技术的蓬勃发展，沉浸式、靶向化、互动性场景化育人模式逐渐成为新时代思想政治教育内涵式发展的重要实践方向。多元联合、虚实联动、全息沉浸的全新育人场域，成为承载人们思想与精神的“在场之所在”，影响其传统认知方式与实践形式，深刻塑造着传统思想政治教育场景范式的变革。基于此，本文立足于数智技术为思想政治教育场景化增权赋能的出场情景，致力于探析数智视域下思想政治教育场景化的潜隐风险和实践策略。

2. 场景及思想政治教育场景化的内涵厘定

“何为场景？”这是准确把握思想政治教育场景化内涵的关键所在。场景一词开始运用于戏剧和电影中用来描绘人物关系，常用来为观众极尽渲染一种“在场式”的沉浸体验感。聚焦于传播学或社会学的学科范畴来看，“场景”往往表现出多重性的意蕴内涵，即其兼有空间意义的“场”和文化意义的“景”。一方面，“场”并不只是局限于承载教育活动的空间场所，还是承载着复杂多元的社会交往关系的现实介质。法国社会学家布尔迪厄从结构主义的角度对“场”进行解读，认为从“场”的角度进行思考，就是对于“关系”的思考。另一方面，“景”是在“场”的基础上衍生出来的内涵概念，是由特定的文化价值符号塑造的具象化景观[1]。对“景”的解读要置于一定的社会关系之下，那些由不同社会、文化、心理构成的细微画面的涌现和展开，往往潜在地蕴藏具有价值灌输和文化浸润的规范性逻辑。法国学者居

伊·德波认为,社会学意义上的景观“是人与人之间的一种社会关系”,“景观不能被理解为某个视觉世界的滥用……它更像是一种变得很有效的世界观,通过物质表达的世界观”[2]。“社会关系”范畴下的场景具有文化价值传导和意识形态渗透的属性,它往往衍生出一种概念性的空间,搭建某种符合主体真切需求的意境化情景。场景可以能动性地塑造链接价值属性、个体体验、教育实践的拟态环境,为潜移默化地影响人们的精神和思想提供一种更为深刻的可能。单个场景的塑造往往可以体现为以某种特定的社会实践活动元素适应于社会发展的磅礴洪流,而不断丰富场景堆积构成了社会历史的变迁。

在思想政治教育的学科视域之下,思想政治教育的场景由无数承载价值符号的媒介要素组成,不同场景之间的连接将破除思想政治教育的孤岛化困境。“场景”即在场之所在,通过设置承载着价值属性的情景展演,为思想政治教育的实践活动提供基础性的关系媒介和环境浸染[3]。思想政治教育作为人类实践活动的重要形式,难以悬浮于无场景的“真空”中,需以特定的场景提供空间形态和关系介质。场景化的教育范式是对以往传统单向的思想政治教育内容灌输的突破,当枯燥严肃的理论知识溶解于立体可感的环境中,场景的信息流动和情景的涌现便开始呈现全新的教育样态。在动态叙事的丰富场景之下,思想政治教育的元素被巧妙地隐藏在画面细节处,在特定的情景演绎中不断勾勒主流意识形态的认知图式,以情感唤醒的方式潜移默化地激活其禀赋主流意识形态的价值内核。

随着5G、云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网、人工智能、区块链为代表的数智技术的创新融合,思想政治教育场景不再局限于现实生活中的实际场景,而是在数智技术增权赋能的基础上加以场景化的创新,逐渐呈现虚实并构的全景开放势态。数智技术与思想政治教育场景化展现深刻的耦合前景,其不只是拘泥于各种数智技术的简单累加移植,而是充分利用数智技术的优势驱动赋能思想政治教育场景化的全过程、全要素、全方位,由此推进思想政治教育的内涵式发展与教育范式的数字化转型。

3. 数智技术赋能思想政治教育场景化的出场情景

从理论逻辑上看,数智技术赋能下思想政治教育场景构建,并不是基于技术维度的简单移植和机械堆砌,而是在充分理解数智技术特性的基础上发挥数智优势,实现与思想政治教育育人本质的有机融合与深度互嵌。这一融合,需要平衡好技术逻辑与教育逻辑,在警惕“唯技术论”的同时,避免思想政治教育场景化流于形式、稀释价值内核。聚焦于技术驱动、范式转向、观念嵌入三个核心维度展开理论阐述,对理解数智技术赋能思想政治教育场景化的内在机制具有重要意义。

3.1. 技术驱动:以数智技术引航场景塑造

数智技术赋能思想政治教育场景化主要是运用前沿的数字科技耦合于思想政治教育的全过程、全要素、全结构,不断发挥技术的内在优势为思想政治教育数字化、智慧化发展注入活力。数智技术引领思想政治教育场景的变革,其核心在于技术在场景构建中的巧妙嵌入与灵活运用。例如,利用数字技术的跨媒介联合与教学情境还原功能,我们可以打破传统教育在时间和空间上的限制,使教育场景更加宽泛与灵活,不再局限于固定的教室或场所。一方面,数字物联技术的引入,能够积极改造和优化思想政治教育场景的物理空间。数字物联技术的嵌入可以能动地改造思想政治教育的物理存在空间,既可以表现在对黑板、桌椅、教室等硬资源的智能升级上,也可以体现为对网络链接、智慧校园等软基础设施的全面优化,让以数字信息为载体的教育资源得以充分涌流,更能适应智能时代学生日益增长的个性化的学习需求。另一方面,数智技术驱动下个性化、精准化育人场景的塑造,实现了“个性需求”与“靶向供给”的有机适配。“数智场景应用的精准性特质,转变了流程性、规范化的思想政治教育供给模式,可以有效满足受教育者个性化的意识形态期待。”通过对不同思想政治教育数智场景下受教育者展开出来的心理状态、思想动态、学习习惯等数据进行标签化、集约化处理,动态实时获取全时全

域全程的数据信息，在此基础上依托数智技术形成精准的“数字画像”[4]。通过“数字画像”精准预测受教者的学习潜在需求与情感愿望，不断在思想政治教育场景化的过程中植入其感兴趣的元素，有针对性地触发受教育者的思想共鸣、精神共振、行为共生，以期实现“靶向育人”，提升思想政治教育育人实效。

3.2. 叙事转向：以数智叙事助力场景创新

随着数智技术的蓬勃发展，传统单向的“知识叙事”模式逐渐向多模态、双向互动的数智叙事转型，不断丰富完善思想政治教育叙事体系。一方面，从教育客体来看，“数智叙事”与受教育者的认知需求深度契合，深刻重塑知识呈现创新样态。数智叙事的核心优势在于依托虚拟现实、人工智能等技术，受现实生活条件制约离散的思想教育元素得以聚合，进而成为立体可观、可感、可知的拟态情景。当抽象理论由数智化叙事实现具象化呈现，这不仅精准地契合教育客体在数字化生存境遇中的认知愿景，也为探寻现代思想政治教育数字化提供更多的可能。另一方面，从教育主体来看，“数智叙事”有拓展思想政治教育的资源整合，丰富思想政治教育场景的创新实践。以 ChatGPT 为代表的人工智能大模型，高效聚合散落于公共叙事中的思政元素，有效辅助思政课教师实现知识图谱与智能案例的精准匹配。在此过程中，教师通过动态调整场景设计，实时监测教学反馈效果，实现思想政治教育由“经验驱动”向“数据驱动”的跃升，推进“技术-内容-价值”的思想政治教育场景的构建。

3.3. 观念嵌入：以数智思维助力场景创设

在数智化时代的浪潮之中，思想政治教育场景的变革不仅需要前沿技术的强力驱动，更需要数智观念的深刻嵌入。相较于传统的思维路径，数智思维构建在计算思维、系统思维等高阶思维形态之上，展现了深刻的思考和宽阔的视野，是数智技术的迭代更新所催生的思维革新。以数智思维引领思想政治教育场景创新，核心在于树立思想政治教育人机协同的价值观念。数智思维的嵌入，要求我们在教育场景中从观念层面着手，引导教育主体树立科学正确的数智观念，深化对数智技术的理解与运用能力。在技术实践层面上推进数字化与智能化的优势转化，同时也不断促进教育理念上实现根本性的转变，不断提升思想政治教育效果、创新教育场景、丰富教育内涵。具体来说，树立思想政治教育人机协同的价值观念，意味着我们必须清晰地认识到数字场景的智能供给绝不是简单的工具性依附，而是能够颠覆传统思想政治教育单向度、同质化供给模式的新兴力量。通过精准的数据分析与挖掘，智能技术能够精准洞察学习者的思想动态、行为习惯及情感需求，从而供给更加个性化、精准化的教育内容，更好地满足受教育者的学习期待与需求。这一过程不仅促进思想政治教育智能化的转向，而且有效提升思想政治教育场景育人实效。在“教师-学生-智能技术”三元生态中，教育主体的角色发生根本性转变，教师由知识的灌输者转型为学生学习的引路人，通过智能算法动态诊断学习盲区，匹配学生个性化的学习需求。这种角色的转向打破了传统思政课堂的叙事方式，驱动思想政治教育由“大水漫灌”转向“精准滴灌”。

4. 数智技术赋能思想政治教育场景化的风险透视

尼尔·波斯曼所言：“每一种技术都既是包袱又是恩赐，不是非此即彼的结果，而是利弊同在的产物。”数智技术蓬勃发展为思想政治教育场景带来新的发展机遇的同时，也不可避免地产生一系列潜在的现实风险[5]。因此，我们应深入聚焦数智技术赋能思想政治教育场景化的风险视角，在厘清数智技术与思想政治教育场景界限基础之上，为数智赋能思想政治教育的数字化、智能化发展提供更多理性的思考。

4.1. “碎片化”的场景叙事稀释价值内核的完整表达

数智视域下，场景叙事往往倾向于将恢弘磅礴的主流意识形态话语转译为形象生动的、符合感官体

验的元素符号,受教育者在可知可感的具体场景中潜移默化地受到情感唤醒与价值认同的深化。然而,从数智技术的逻辑架构出发,思想政治教育数字化场景中的信息叙事呈现“碎片化”、“分散化”的特质。这种信息呈现方式的新样态,一定程度上拓展了思想政治教育场景的边缘化缝隙空间,但也给主流价值观念的传播带来不小的挑战。思想政治教育场景价值内核本质上要求系统连贯、完整表达的语义逻辑,而场景叙事里面的信息碎片化呈现方式则可能导致对思想政治教育价值释义的分化与割裂,难以引导受教育者持续、连贯、系统地思考。当场景叙事内容开始以碎片化的形式重构,“零散化”、“节点化”的价值元素便试图拼凑加以还原思想政治教育内容的真实全貌。然而,在这个过程中,技术往往将原本语义饱满、逻辑严密的思想政治教育内容分散为零碎杂乱的图像符号,这不仅撕裂了思想政治教育场景完整的内容表达的连贯思维,还影响了受教者的深度认知能力和整体性思维能力。在技术场域中,原本组织化、结构化的思想政治教育内容体系经常被解构得支离破碎,受教育者不必进行深度思考就能获得即时的知识性满足。这种走马观花、浮光掠影式的学习样态,不仅使受教育者失去了整体性的视野,也降低了对理性叙事、宏大话语的专注度阈值。针对某些特定的教育内容的断章取义和碎片化传播,更是解构了主流价值体系的完整内核和逻辑表达[6]。此外,碎片化的场景信息聚合难以形成核心主流价值引领的中心焦点,容易被场景内的“杂声”、“噪音”所侵扰,从而稀释主流意识形态的引领力和凝聚力,弱化思想政治教育场景育人的实效。因此,在数智技术赋能思想政治教育场景化的过程中,我们必须正视并应对“碎片化”场景叙事所带来的挑战,以维护价值内核的完整表达与有效传播。

4.2. “流量化”的场景传播制约着主流意识形态引领

在思想政治教育场景化的具体应用实践中,场景传播往往受到“算法思维”的深刻影响。在算法主导的传播逻辑之下,思想政治教育场景的构建、呈现及传播容易围绕流量数据和用户个人偏好为核心导向。这种盲目追求流量价值的场景传播方式,通过以感官体验为基点的情绪狂欢,模糊了理性思考的边界,使得个体的理性审思容易被浮华绚丽的表象遮蔽。在泛娱乐化场景编织的传播网络中,流量逻辑的过度追逐导致政治价值属性被逐渐消解,主流意识形态价值表达的崇高不断被侵蚀,极易偏离思想政治教育场景化教育的本质目的。泛流量化的场景传播逻辑之下,场景设置受“技术形式主义”、“数字资本主义”等思想影响,通常青睐于新颖有趣的场景形式、真切热烈的场景氛围、丰富多彩的场景内容。然而,这种过度植入适配市场导向和流量效应的场景元素,却忽视场景传播中主流意识形态价值观念的融入,导致思想政治教育元素在场景中的持续弱化,场景浸染的价值属性也逐渐被肢解。从思想政治教育场景传播呈现上看,依托数智技术建构的场景更多关注于感官体验为着力点,在提升思想政治教育亲和力与趣味性的同时,也加剧其易受到社会复杂多元思潮的侵扰的风险。因此,在推进思想政治教育场景化的过程中,我们需要警惕泛流量化场景传播所带来的负面影响,确保场景传播能够真正服务于主流意识形态的引领和思想政治教育目标的实现。

4.3. “虚实并构”的场景创设影响思想政治教育真实性

在思想政治教育数字化场景应用中,数智技术基于现实社会生活的条件,对现实景观进行选择性地重构和技术性构建。数智场景具有“拟态性”,即“人们通过主观认识功能对现实环境的一种描绘、摹写、重构和再现,它以现实环境为蓝本,运用符号系统在媒介上构建出反映现实环境的信息,形成一个符号化的信息环境”。数智场景的“虚实并构”是场景技术对信息改造能力的综合体现,其追求数智场景的“真实性”并不是指完全真实地、完整地还原现实生活的多维图景,而是致力于实现虚拟与现实的某种平衡[7]。相对而言,“虚假性”也只是相对于流动性的现实世界,充分发挥主观创造性的结果。数字技术创设的诸多奇妙场景,“不再是对现实的虚拟,而是直接创造出相对于身体经验而言的‘新现实’”。

这种数字景观在虚拟与现实之间形成了张力结构,创设了某种价值模糊并充满不确定性的空白地带,可能会导致受教育者滋生虚假的幻觉和认知[8]。数字场景空间以技术为依托,把有限的现实场景拓展到虚拟化的数字场域,一定程度上为受教育者带来了“在场式”学习的满足感。然而,在数字场景下,受教育者更多依赖“感官体验”而非“理性思考”审视问题。他们在直观可视的情景感知中,容易痴迷于技术依赖,逐渐丧失思维的批判意识。数字场景创设的拟态环境,虽然扩展了场景育人的时空视域,也很可能将人置于悬浮于现实生活中的虚假情景之中。此时,人不再是现实意义中的人,而是演化为脱离社会关系的抽象意义上的人,进而消解思想政治教育的现实性和客观性。此外,数智思想政治教育场景之中,虚拟与现实元素融合的教学模式为思想政治教育带来机遇,同时数据滥用、隐私泄露等一系列潜在的伦理安全风险也随之产生。

5. 数智技术赋能思想政治教育场景化的实践路径

5.1. 锚定育人实践价值定位, 强化主流价值引领

数智技术作为新时代的技术革命产物,其本质上遵循工具理性逻辑,天然具有效率优先、功能实现的技术属性。而思想政治教育作为铸魂育人的社会实践活动,始终将价值理性作为核心要义,聚焦于对人的精神引领与道德塑造。这种工具理性与价值理性的天然差异,要求我们在数智赋能思想政治教育场景化的过程中,正确处理好“价值理性”与“工具理性”的关系,在融合创新中努力构建双重理性深度耦合的教育范式,实现技术手段与育人本质的同频共振。在思想政治教育场景构建、模式创新、路径选择等维度始终锚定育人实践的价值定向,将主流价值引领贯穿技术应用的方方面面,避免陷入“技术至上”的工具理性陷阱。我们既要发挥智能算法对教育数据的分析优势,精准把握教育对象的思想动态与学习需求,更要坚守“技术服务于育人”的价值准则。“技术永远只是手段,而不是目的。”在场景运用的具体实践中,数智技术始终以服务于思想政治教育的育人目标为根本遵循,不断与思想政治教育创新融合以实现技术的价值实现[9]。在场景育人实践创新中,需要建构双轮驱动的育人实践样态。一方面,充分发挥数智技术的智能分析、算法集成、数据建模等核心技术优势,努力构建“技术赋能-精准育人”的体系脉络。在精准把握教育对象的思想动态与成长需求之上,推进个性需求与精准供给的有效衔接。另一方面,坚守思想政治教育“以人为本”的本质属性,通过理论浸润、认知塑造、实践淬炼、情感渲染等多维路径,促进教育对象道德认知与思想素质的提升。这种融合创新不是简单的技术叠加堆砌,而是要实现技术手段与育人实质在深层逻辑上的有机统一。通过工具理性与价值理性的协同创新,最终指向人的全面发展,实质是思想政治教育本质的回归与彰显。

5.2. 创新全景育人场景搭建, 优化场景内容供给

数智技术赋能思想政治教育的时代背景下,创新全景育人场景的搭建与优化场景内容供给成为紧迫命题。这要求教育主体既需要以技术理性创新场景构建方式,也需要遵循价值理性重塑场景育人,通过虚实并构的场景变革激发受教育者的情感认同与思想共鸣。一方面,全景育人场景的创新并不是数智技术的简单叠加和堆砌,而是实现技术要素与思政元素的融合创新。其核心在于探索以数字矩阵联动的立体叙事框架,复合应用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、混合现实(MR)等前沿技术,突破传统思想政治教育的时空局限,真实展现历史场景与现实语境的跨时空对话,为受教育者带来沉浸式学习的在场体验感。例如,近年来依托VR、虚拟仿真等前沿技术构建的“数字故宫”、“数字敦煌”等线上博物馆,极大地拓展了文物的展陈场域,不仅使传统文物持续焕发新的活力,也有利于公众深刻感知中华优秀传统文化的魅力。另一方面,破解思政场景内容同质化困局的关键在于深挖数字资源的价值。借助数智终端的表情采集、情绪分析、语义分析功能,精准定位受教育者强烈情感共鸣、情绪共振的叙事节点。这些具有

显著情感唤醒效能的叙事节点，实质上构成思想政治教育场域中的双重意义载体，不仅能有效激活主体学习能动性，而且利于实现知识传授与价值引领的同频共振。比如通过数据分析“抗美援朝”的叙事节点容易激发年轻人的爱国热情。在此基础上，教育者可以将主流价值元素编码为数智场景的构成元素，在虚拟复原抗美援朝战争场景中设置价值选择的交互节点，使受教育者在场景探索中自主构建价值认知。这种场景创新本质上是构建虚实相生的育人样态，通过数字技术塑造的认知图式，使思政教育从平面单维知识传递转向立体多化的情景侵染，在数智场景中实现历史与现实的对话、思想与情感的共鸣、理论与实践的统一。

5.3. 完善人机协同育人模式，提质育人实际效果

在数字化转型的思想政治教育场域中，人机协同的本质是构建“主体赋能”与“技术赋权”的和谐关系。这种新型教育形态既非技术对主体的简单规训，也非主体对技术的被动适应，而是追求一种人的“自主性”与技术的“规训性”的和谐统一。其实质在于通过数智技术拓展教育场景的感知维度和边界范围，同时坚守人文关怀的价值锚点，在技术逻辑的理性规制与思想政治教育价值旨归之间寻求平衡支点，既能充分发挥受教育者的主体性力量，又发挥数智技术的场景赋能技术优势。一方面，在人机协同的思想政治教育数字化场景中，受教育者的主体性彰显构成育人效能提升的核心动力。这种主体性重构体现在两个维度：其一，人机同构的育人模式突破传统单向信息传输范式，使受教育者从被动接受转向自觉学习、主动参与；其二，数智终端通过全时全域的数据采集与动态数据建模分析，在结合其认知特质、学习偏好、情感需求等深层特征基础上构建受教育者“精准画像”，利用算法精准分析与预测动态适配机制智能重组教育场景要素，形成“数据采集-特征分析-场景调试”的逻辑结构。这种精准供给模式不仅实现教育资源的个性化配置，更通过场景化设计的沉浸式体验，将抽象的价值观念转化为可感知的具身认知图式，从而显著提升思想政治教育的实效。另一方面，充分发挥教育主体在数智化场景中的关键作用，不断探索人机协同的育人模式。在人机协同数智生态的构建中，教育主体并不局限于对数智技术的简单操控，而是聚焦优质教育资源的“内容策划”、“技术应用”伦理监护等维度定位，时刻关注技术应用与价值规范的界限，引导数智技术向善，不断塑造健康良性的数智生态。

参考文献

- [1] Bourdieu, P. and Wacquant, L.J. (1992) *An Invitation to Reflexive Sociology*. University of Chicago Press, 96-97.
- [2] 居伊·德波. 景观社会[M]. 张新木, 译. 南京: 南京大学出版社, 2017: 4.
- [3] 黄冬霞. 场景化传播背景下高校思想政治理论课建设面临的挑战与对策[J]. 思想教育研究, 2022(1): 115-120.
- [4] 方正. 数智时代思想政治教育场景化的应用图景、问题透视与行动路径[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2024, 45(6): 209-217.
- [5] 尼尔·波斯曼. 技术垄断: 文化向技术投降[M]. 何道宽, 等, 译. 北京: 中信出版社, 2019: 3.
- [6] 骆郁廷, 肖天乐. 算法推荐视域下的网络思想政治教育创新[J]. 思想理论教育导刊, 2023(10): 109-117.
- [7] 曹劲松. 论拟态环境的主体建构[J]. 南京社会科学, 2009(2): 98-103.
- [8] 周志强. 元宇宙、叙事革命与“某物”的创生[J]. 探索与争鸣, 2021, 1(12): 36-41, 177.
- [9] 韩桥生. 新技术革命时代风险预防的道德原则[J]. 广西社会科学, 2021(8): 86-92.