

网络拟态环境下人工智能算法 助力精准思政的境遇及 对策

徐志鹏

南京邮电大学, 马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年3月3日; 录用日期: 2023年5月2日; 发布日期: 2023年5月9日

摘要

精准思政是精准思维在思想政治教育中的创造性运用。在网络拟态环境下, 人工智能算法助力精准思政是在遵循思想政治教育规律的基础上, 以精准育人为根本目的, 综合运用多种算法机制, 精准识别思想政治教育对象、精准“滴灌”思想政治教育内容, 进而最终强化思想政治话语权威的过程。然而, 随着精准思政和人工智能算法的深度耦合, 人工智能算法的流量为王、市场至上等弊端也愈发外显, 也已波及思想政治教育领域。因此, 当在阐述人工智能算法助力精准思政的期望价值的基础上, 进一步探究网络拟态环境下人工智能算法助力精准思政的现实困境, 并最终给出破除这一困境的策略选择: 推进人工智能算法升级、变革人工智能算法工具论、开展算法与媒介素养教育、净化网络拟态环境。

关键词

精准思政, 人工智能算法, 网络拟态环境

The Situation and Countermeasures of AI Algorithm Assisting Accurate Ideological and Political Work in Network Pseudomorphic Environment

Zhipeng Xu

School of Marxism, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: Mar. 3rd, 2023; accepted: May 2nd, 2023; published: May 9th, 2023

Abstract

Precise thinking and politics is the creative application of precise thinking in ideological and political education. In the network mimicry environment, AI algorithms to help precise ideological and political education is the process of accurately identifying the object of ideological and political education, accurately “dripping” ideological and political education content, and finally strengthening the authority of ideological and political discourse, based on following the laws of ideological and political education, taking precise education as the fundamental purpose, and comprehensively using a variety of algorithm mechanisms. However, with the deep coupling of precise ideological and political and AI algorithms, the disadvantages of AI algorithms such as “traffic is king” and “market first” are also increasingly apparent, and have spread to the field of ideological and political education. Therefore, on the basis of elaborating the expected value of AI algorithms to help precision ideological and political work, we should further explore the practical dilemma of AI algorithms to help precision ideological and political work under the network mimetic environment, and finally give the strategic choices to overcome this dilemma: promote the upgrading of AI algorithms, reform the AI algorithm tool theory, carry out algorithm and media literacy education, and purify the network mimetic environment.

Keywords

Precise Ideological and Political Education, AI Algorithms, Network Mimetic Environment

Copyright © 2023 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

自党的十八大以来, 精准思维被广泛应用于各个领域, 将其引入思想政治教育, 便有了精准思政。一般讲, 精准思政是指“基于前沿技术的介入, 在精准思维和理念的引导下, 实现思想政治教育活动的精准育人。其中包括精准识别、精准定制、精准滴灌到位的内涵生成序列, 涉及教育教学活动信息的精细管理、教育目标的精准定位、任务解决的精确定向、教育过程的定时施教和教育成果的精准评价等等”, [1], 简言之, 精准思政即为综合运用人工智能算法等颠覆性技术手段, 基于精准思维和精准理念, 精准识别思想政治教育对象及其思想实际, 精准“滴灌”思想政治教育内容, 并对教育效果进行精准评估、精准反馈的教育实践活动。精准识别是精准思政之前提, 精准定制进而精准滴灌思政内容是精准思政之核心要义, 精准评估则是精准思政之旨归, 三者构成了精准思政育人实践过程, 更是评判精准思政育人实效性与时效性的关键矢量。人工智能算法则为精准识别、精准定制、精准滴灌和精准评估提供了关键的技术支撑, 将人工智能算法应用于思政领域, 本意是想将以适配个性化需求为目的的算法与思想政治教育深度柔性内嵌, 以提升思想政治教育的针对性。但在具体实践中, 却发现与传统媒体所搭建的“拟态环境”相比, 基于人工智能算法的“网络拟态环境”对思想政治教育对象的影响更为隐秘、悄然, 因为人工智能算法工作机制的全过程例如信息选择、信息加工、信息汇总都发生在“算法黑箱”的内部, 人们根本无法看见, 所以人们会无意识间将网络拟态环境与客观现实环境相连接乃至相等同。在这种情

况下，功用日益强大、运行日益自主的人工智能算法所显现出的过滤气泡、流量为王、市场至上等异化倾向也日益蔓延于网络拟态环境，给精准思政的顺利实施、精准育人目的的实现带来了严峻的挑战。

2. 网络拟态环境下人工智能算法助力精准思政的期望价值

网拟态环境，顾名思义，就是“人们借助网络媒介并运用网络化的符号系统描绘、摹写、重构和再现现实环境，从而构建的一个信息环境”[2]，由此可见，网络拟态环境就是与人所处的客观环境相对应的环境，是对客观环境的镜子式摹写，它能够一定程度上能够拓展思想政治教育精准育人的空间，同时，如果能提升网络拟态环境下精准思政的育人效果，就可以反作用于网络拟态环境的健康发展，营造一个风清气正的网络拟态空间。因而为了实现这种良性循环，可将人工智能算法与精准思政相耦合，以期期望能在拟态环境中精准识别、有效瞄准对象，精确实现精准育人，进而强化思想政治话语权威。

2.1. 精准识别思想政治教育对象及其思想实际

精准识别思想政治教育对象及其思想实际是实现精准思政、精准育人的前提，只有精准识别到思想政治教育对象才能进一步精准“滴灌”思想政治教育内容，只有精准识别到教育对象的思想实际才能“因时而异”、“因人而异”的精准使用思想政治教育方法，进而启发思想政治教育对象自我教育的自觉主动性。

而当下，“人人都是受教育者”[3]，思想政治教育对象覆盖了社会各领域、各层次的人，同时思想政治教育对象的思想实际并非一层不变，而是时刻处于一个复杂的动态发展样态，所以在传统思想政治教育中，教育者难以真正做到精准划分思想政治教育对象群体、精准识别教育对象思想实际。但是在网络拟态环境下，思想政治教育对象的所为所想都会在拟态空间留下痕迹，并且在算法场域，这种痕迹会被量化并放大，在这一场域中，人们的点赞、评论等行为以及行为背后所蕴含的动机或价值立场，都会被算法捕捉并量化为数据，并在经过算法机制分析、加工后，汇入“私人定制”数据库，然后再据此库适配人的个性化需求。因此，通过人工智能算法与思想政治教育的耦合，可精准识别、精准划分不同类型的思想政治教育对象，并借人工智能算法机制所形成的“私人定制”库来精准捕捉受教育者的思想状况与情感状态、精准把握受教育者的个性化特征与思想实际，以期期望精准思政“瞄得准”，进而为精准思政得顺利开展奠定基础。

2.2. 精准优化创新思想政治教育内容及手段

精准确定、“滴灌”思想政治教育内容，并根据受教育者的思想实际及情感状态，施加以精准的思想政治教育手段，是加强和改进精准思政实践，增强精准育人时效性和实效性的内在要求。但传统思想政治教育内容的宽泛庞杂性、手段的单一性经常让教育者和受教育者有种倦怠感，这种倦怠感深刻影响了精准思政的实践效果。

因此，基于精准思政的实效性、针对性考虑与网络拟态环境的发展变化，必须精准优化创新思想政治教育内容及手段，而在优化创新的过程中，精准简化与精准拓展成为精准优化创新思想政治教育内容及手段的两条基本路径，即凡是不利于提升精准思政实效性的内容和手段都应简化乃至剔除，凡是能增强实效性的内容和手段都应被谨慎拓展。但是在网络拟态环境下，简化和拓展并不是一蹴而就的，要在基于社会实践、坚守社会要求的基础上，深入挖掘各受教育者的思维特点及知识水平后，据其内在需要进行内容和手段的精准简化、精准拓展。因而可将人工智能算法融入精准思政，以算法机制全面、准确、客观的收集、处理和反馈各思想政治教育对象群体的一切相关状态，并根据汇总与反馈的数据对思想政治教育的内容和实施手段进行精准优化创新，然后以算法内容推荐机制为手段精准“滴灌”思想政治教

育内容、以算法协同过滤机制精为手段精准剔除负面内容，以期望精准思政“投得准”，进而实现精准育人。

2.3. 强化拟态环境下思想政治教育话语权威

话语权是思想政治教育的理论引擎[4]，习近平总书记反复强调，必须旗帜鲜明地捍卫马克思主义，持续推进马克思主义理论的中国化，牢牢把握意识形态工作的话语权，鉴于思想政治教育本身的独特政治性，思想政治教育话语权起着捍卫马克思主义话语权的重要功用。以人工智能算法助力精准思政本身就是一个手段，一个强化思想政治教育话语权威的手段。因为在网络拟态环境下，人工智能算法助力精准思政的初衷就是实现对思想政治教育对象的精准理论灌输、精准方向引领、精准思想纠错、精准效果反馈，其最终目的就是在精准思政的实践过程中进一步深化思想政治教育对思想政治教育对象的作用力、更为深入的强化思想政治话语权威，进而巩固、捍卫马克思主义在网络拟态环境中的话语权。

3. 网络拟态环境下人工智能算法助力精准思政的现实危机

网络拟态环境，是现代媒介社会的一种客观存在状态[5]，更是加强和改进精准思政不可忽视的前提，人工算法和精准思政虽以深度耦合。但从性质上看，网络拟态环境下人工智能算法和精准思政的结合是一把双刃剑，它虽然为思想政治教育实现精准思政提供了便利条件，但也面临着现实冲突：“过滤气泡”消融思想政治教育话语的权威性、“流量为王”削弱思想政治教育内容的主流性、“市场至上”异化思想政治教育对象的可塑性。

3.1. “过滤气泡”消融思想政治教育话语的权威性

美国学者伊莱·帕里泽在《过滤泡：互联网对我们的隐秘操纵》一书中对“过滤气泡”作了阐释：“过滤泡”是一种“智能隔离状态”，也就是受技术媒介的影响，信息受众与不同的意见信息相分离，各自被隔离在自己的文化或思想泡沫中。通俗点说，人工智能算法在为信息受众个性化推送愉悦感信息的同时，规避隐藏了价值光谱另一端的信息，而且在智能媒体上无法进行算法自我纠偏而使得愉悦感信息的非线性蔓延，导致信息受众思想观念的固步自封，简言之，人工智能算法会根据信息受众的信息偏好来为信息手中进行个性化的信息匹配，从而以算法过滤机制过滤信息受众不喜欢的异质性信息，进而让信息受众分别浸润在一个个缺乏多元观点交流的“网络气泡”中[6]。人工智能算法是以信息受众需求为基础进行话语和信息的传达，但在网络拟态空间中，信息受众的需求并不一定和主流话语完全同步，换言之，信息受众在真实客观环境中无时无刻不受到思想政治教育的浸润，而一旦其进入到网络拟态环境中，内心中的“游戏人生”、娱乐庸俗的想法甚至一些负面情绪都会借此宣泄出来，有的甚至还会对思想政治教育产生逆反心理，崇尚一些与主流话语相悖的非理性话语。但是智能算法只是一堆冰冷的数据，它无法甄别这些需求，只会一味的为增加用户粘性而向其推荐其感兴趣的信息或话语。因而如果放任“过滤气泡”放大和蔓延，那么某些与“主旋律”相悖的价值观念将会被不断的强化和放大，若长期沉浸在娱乐化、庸俗化、非主流化的网络气泡中，人们便会固守己见，长此以往便会抗拒乃至排斥主流话语，更不利于拟态环境下精准思政的开展，也就进一步消融了思想政治教育话语的权威性。

3.2. “流量为王”削弱思想政治教育内容的主流性

在网络拟态环境中，评价人工智能算法效果最有效、最直接的指标便是流量。网络拟态空间纷繁复杂，在碎片化、海量化的信息拟态环境中，信息受众的注意力即流量才是最稀缺的资源，一方面，稳定的流量可以提升其知名度，进而在市场竞争中占据优势，另一方面则可以用巨大的流量来获得广告商的

青睐,进而获得资本支持。因而只有稳定、规律的获得受众的关注,才具有将流量变为资本积累的可能,所以无论是基于热点推荐的算法技术,还是基于内容导向的算法技术,都秉持“流量为王”的流量优先逻辑,最终目的都是将受众的关注即流量变现成资本红利。精准思政的育人内容无疑与社会主流价值相一致,是富有正当性和思想性的,但这些特质恰恰也是部分人工智能算法机制所排斥的,因为对人工智能算法内容而言,真理性和思想性不一定是“可盈利”的,富有正当意义的不一定是受众所感觉“有意思的”。但是,受众所感觉“有意思的”、“令人愉悦的”一定是符合流量标准的。因此,人工智能算法的内容旨在迎合受众趣味和心理,为的是让受众获得满足愉悦感。但是这并不代表这些内容都是有益的,因为网络拟态环境下,信息发布者无法完全掌控所推送的内容的尺度与适宜度[7],并且由于人工智能算法所具有的隐蔽的规则力量,一些与主流内容相悖的恐怖或暴力色情信息传播的更加悄然、隐蔽。因而在网络拟态空间中,部分以“流量为王”为逻辑主导的人工智能算法机制的应用往往会无意识的背离精准思政、精准育人的初衷,进而也就进一步削弱思想政治教育内容的主流性。

3.3. “市场至上” 异化思想政治教育对象的可塑性

思想政治教育对象之所以具有可塑性,是因为其思想并不是先天形成的,更不是一层不变的,而是在内外部环境和社会实践的综合作用下形成并不断发展的[8]。教育对象的这种可塑性为网络拟态环境下开展精准思政提供了可能性,是实现精准育人的前提,但是这种可塑性既可以被正面价值所引导,更可能被负面价值所异化,同时在市场规则为主导的拟态空间中,人工智能算法内容抓住了部分思想政治教育对象猎奇、娱乐的心理,使部分思想政治教育对象在消费人工智能算法内容的同时被同化为了内容制造者。“把科学作为一种独立的生产能力与劳动分离开来,并迫使科学为资本服务”[9],马克思早已阐明科学技术和资本间的内在关联,人工智能算法也是如此。网络拟态环境下的人工智能算法不仅包含着适配用户的个性化需求,更涉及到了资本利益,即巩固和拓展市场的动机,因此,“市场至上”的资本逻辑就会促使人工智能算法内容生产者不断地创造更多“流量性”内容。久而久之,“市场至上”逻辑在网络拟态空间的纵深蔓延会不断的加剧拟态空间“劣币驱逐良币”的现象,低俗、戏虐、娱乐等一味满足用户喜好的“劣币”[10],将会挤压以主流思想政治教育为代表“良币”的生存空间。拟态环境下思想政治教育生存空间的被挤压,也就意味着正面价值引领力的削弱、负面价值诱惑力的增强,长此以往,支配于“市场之上”逻辑的负面价值定会异化受教育者的可塑性,精准育人也就无从谈起。

4. 网络拟态环境下人工智能算法助力精准思政的策略选择

面对网络拟态环境下人工智能算法助力精准思政的初衷给精准育人的实践带来的些许风险,必须选择多层次的综合性应对策略。既要变革人工智能算法工具论,以主流价值构建人工智能算法价值论,也要推进人工智能算法升级,以多样化信息推送刺破“过滤气泡”,更要在净化网络拟态环境的基础上,开展媒介素养教育,提升思想政治教育对象拟态环境适应能力。

4.1. 推进人工智能算法升级:以多样化信息推送刺破“过滤气泡”

基于大数据技术的人工智能算法并不是一层不变的,以今日头条的“信息推荐算法”为例,其算法从2012年9月第一版开发运行至今,通过四次大的调整升级,成为了国内乃至全球最具代表性的人工智能算法。由此可见,科学技术本身所带来的问题都一定意义上可通过技术本身的迭代更新来解决,人工智能算法也是如此,可以推进人工智能算法在不断升级中进行“有边界的调适”[11],增强其于精准思政、精准育人的适应度。

因而从技术本身来看,必须加快推进人工智能算法迭代升级,力争以多样化和透明化的信息推送刺

破“过滤气泡”。一方面,要进一步扩大算法型信息收集与分布的范围,增加人工智能算法机制的多样性,为综合运用多种算法机制提供技术支撑。在追求人工智能算法机制多样化的同时,要尤其关注个性化信息推送和多样化信息推送间是否处于一个样态平衡的状态,只有二者处于平衡状态,人工智能算法才能发挥最佳功用。同时,要在扩充算法机制信息收集维度的基础上扩大算法型信息收集与汇总的范围,并在此基础上力争实现满足个性化信息需求适配和多样化信息推送的内在统一。此外,要构建反向型人工智能算法机制,要根据受众的“私人定制”数据库反向推荐一些他们或许“无感”、“不喜欢”、“没兴趣”但是和“主旋律”相关的内容,要将承载社会主义核心价值观体系、中华优秀传统文化以及民族精神和时代精神的内容纳入人工智能算法内容,进而助力人工智能算法个性化信息和主流性信息的动态平衡。另一方面,要打开“过滤气泡”产生的源泉:“算法黑箱”,进一步增加人工智能算法机制的透明度,使得“过滤气泡”的产生过程透明化,进而消融信息受众与人工智能算法机制的信息不对称性、地位不对称性。只有做到上述两方面,才能进一步推进人工智能算法的迭代升级,才能为拟态环境下开展精准思政提供一个良好的技术场域。

4.2. 变革人工智能算法工具论:以主流价值构建人工智能算法价值论

人工智能算法工具论,即鼓吹人工智能算法“价值中立”或“无价值观”,其实质上就是算法的“伪中立性”,但人工智能算法并不是天然而成的,它是算法设计主体基于一定的算法运算程序,为达到某种目标,将一系列的技术和数据编码耦合而成,因此,人工智能算法自诞生之日起就蕴含着其设计主体的价值立场或意识形态取向,并且这种立场和取向将会随着人工智能算法内容的传送,对信息受众产生影响。但也不能因此而排斥人工智能算法思想政治教育,正如习近平总书记强调的,应“探索将人工智能运用在新闻采集、生产、分发、接收、反馈中,用主流价值导向驾驭‘算法’,全面提高舆论引导力”[12],所以必须要变人工智能算法工具论为价值论,进而更好的助力精准育人。

首先,要加强对算法设计团队成员的思想政治教育,以社会主义核心价值观体系赋予其价值理性、提供其精神支撑,避免其陷入“流量为王”、“市场至上”的泥潭,助其破除“算法中立”、“算法工具论”的谬论认知,进而引导人工智能算法“恪守主流价值,弘扬社会正气”。其次,要加强对人工智能算法机制的把关、监督和评估,要以主流价值、主流话语作为评估的核心依据,坚决遏止色情、恐怖及暴力信息和西方意识形态对算法机制的渗透,确保算法机制及其传输的人工智能算法内容与主流价值观指向一致。最后,要将精准思政、精准育人的理念融入人工智能算法价值论,正如上文所说,人工智能算法自诞生之日起就蕴含着其设计主体的价值立场,那么如果设计算法机制的主体本身就具有教育、育人的理念,那么精准思政就可借人工智能算法的升级及人工智能算法价值论的建构实现“迭代更新”,进而实质性的耦合人工智能算法和精准思政、提升精准育人实效性和时效性。

4.3. 开展媒介、算法素养教育:提升思想政治教育对象拟态环境适应能力

网络拟态环境中,思想政治教育对象被算法机制深度束缚,使得其主体性更趋碎片化、分散化和形式化[13],人工智能算法的异化倾向也已波及到了思想政治教育对象的思想,滋生了“娱乐至死”等不良心态,对此,绝不能欣然接受或仓皇逃避,必须要基于教育对象本身,开展算法素养、媒介素养教育。

开展算法素养教育,并不是指培养思想政治教育对象读写编码、程序的能力,而是要培养其挣脱“算法黑箱”、认清“信息茧房”、戳破“网络气泡”的能力,使他们清晰而切实的感受到算法对他们的束缚,能够理性的对待拟态空间中的人工智能算法,认清人工智能算法滋生的资本至上、娱乐至死等危害,进而在网络拟态环境中始终清醒,不为算法所吞没。媒介素养则是指“人们面对媒介各种信息时的选择能力、理解能力、质疑能力、评估能力、创造和生产能力以及思辨反应能力”[14],因此,拟态环境下思

想政治教育对象的媒介素养教育绝不能停留在信息选择、信息理解阶段，更要提升至信息评估、信息质疑层次，培养其分析、评价乃至驳斥人工智能算法和网络拟态环境的能力。所以在人工智能算法与思想政治教育深度耦合的进程中，所开展的素养教育不仅要帮助思想政治教育对象树立正确的网络媒介观念，更要锻炼其思辨能力、强化其对人工智能算法媒介特质和算法运行机制的了解，使其在拟态空间中，不仅能够自动过滤和社会主流价值相悖的信息，更能灵活运用相关本领对某些恶意中伤、歪曲主流价值、主流话语的言论进行及时、有力的回击。

4.4. 净化网络拟态环境：加强政府规制，坚决摒弃“技术中心论”

人工智能算法助力精准思政、精准育人离不开一个健康有序的网络拟态环境，要想充分实现人工智能算法助推精准育人和网络拟态环境健康发展之间的良性互动循环，必须要在推进人工智能算法迭代升级、变革人工智能算法工具论进程的始终加强政府规制，政府必须要对拟态环境进行严格把关，完善拟态环境下算法监管体制，进而实质性的净化网络拟态环境。

第一，要直面网络拟态环境中人工智能算法所滋生的各种负面价值。网络拟态环境下，人工智能算法机制主体的碎片化使得信息、内容的传播权也分散到了相当一部分人手中，信息、内容传播权利的分散也就意味着拟态环境下思想政治教育话语权的削弱，因而许多负面不良信息也乘机发散到拟态空间，抢占网络阵地。因此，政府要充分发挥“把关人”、“看门人”的作用，不能将人工智能算法滋生的负面价值及拟态环境中的负面信息全部屏蔽或置之不理、视而不见，而应该正面亮剑，力争在揭示负面信息本质的过程中，发挥负面信息的正面功用，让其为思想政治教育服务。

第二，要大力完善拟态环境下人工智能算法领域的法律法规，坚决摒弃“算法中心论”、“代码即法律”的谬论，以法治手段约束算法运行机制。一方面，要基于人工智能算法机制背后的资本逻辑和算法逻辑，建立与网络拟态环境相适应的算法机制法律监管体系，依靠法律的强制性力量监管算法机制背后的资本逻辑，防止“市场为上”的资本对拟态空间的蓄意管控和不正当盈利，进而使得算法逻辑透明化，为世人所见。另一方面，要运用法律法规规避乃至化解算法风险，因此要为算法立法，算法立法是用法律来防范算法风险的前提条件，同时更要提升算法立法效率，不能将立法支配于“倒逼立法”，要逐步强化以管控风险为主的前置立法，只有实质性的实现“算法立法”，才能进一步的增强以法监管算法的法治意识。总之，只有真正且完整的建立、健全拟态环境下人工智能算法领域的法律法规，才能以法治思维净化网络拟态空间，进而为人工智能算法助力精准育人提供一个“法治”环境。

基金项目

本文系 2022 年江苏省研究生科研与实践创新计划项目“网络拟态环境下人工智能算法和精准思政”(项目编号: KYCX22_0852, 主持人: 徐志鹏)阶段性成果。

参考文献

- [1] 吴满意, 景星维. 精准思政: 内涵生成与结构演化[J]. 学术论坛, 2019, 42(5): 133-139.
- [2] 舒刚, 王雅蕾. 网络拟态环境的隐性风险及其治理[J]. 重庆社会科学, 2013(10): 114-119.
- [3] 陈万柏, 张耀灿. 思想政治教育学原理[M]. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2016: 158.
- [4] 李庆华, 李志飞. 论思想政治教育话语权[J]. 教学与研究, 2016(7): 89-94.
- [5] 侯劭勋, 都晓琴. 网络拟态环境下社会主义核心价值观教育的困境与出路[J]. 社会主义核心价值观研究, 2016, 2(1): 64-69.
- [6] 张林. 算法推荐时代凝聚价值共识的现实难题与策略选择[J]. 思想理论教育, 2021(1): 86-92.
- [7] 李静辉. 推荐算法场域思想政治教育的危机与变革[J]. 甘肃广播电视大学学报, 2021, 31(4): 58-63.

-
- [8] 陈万柏, 张耀灿. 思想政治教育学原理[M]. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2016: 159.
- [9] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第五卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2009: 418.
- [10] 胡泳, 李雪娇. 反思“流量至上”: 互联网内容产业的变化、悖论与风险[J]. 中国编辑, 2021(11): 29-34.
- [11] 喻国明, 杜楠楠. 智能型算法分发的价值迭代: “边界调适”与合法性的提升——以“今日头条”的四次升级迭代为例[J]. 新闻记者, 2019(11): 15-20.
- [12] 加快推动媒体融合发展构建全媒体传播格局[J]. 思想政治工作研究, 2019(4): 11-13.
- [13] 陈宗章, 黄英燕. 网络思想政治教育主体及其协同关系探析[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2017, 19(4): 24-28+90.
- [14] 张玲. 媒介素养教育——一个亟待研究与发展的领域[J]. 现代传播, 2004(4): 101-102.