

算法推荐嵌入思想政治教育之 “理”“机”“危”与“策”

徐学彬^a，徐登献^b

(石河子大学 a. 信息科学与技术学院; b. 学生工作部, 新疆 石河子 832000)

摘要: 算法推荐作为一种新型人工智能科学技术, 成为算法场域塑造价值思想的中介, 具有鲜明的价值指向和意识形态属性, 被思想政治教育赋予了价值观念的正当性。算法推荐嵌入思想政治教育, 为思想政治教育的发展带来了新机遇, 同时也带来了算法黑箱削弱话语权威、“信息茧房”造成认知偏差、信息定制减少内容供给、资本逻辑控制议题设置等多重危机, 使得思想政治教育面临较大风险。规避算法推荐作用下的思想政治教育风险, 应基于算法价值提升思想政治教育个体的算法素养, 打破“信息茧房”造成的思想政治教育共识隔阂, 优化算法推荐场域下的思想政治教育叙事议题, 并利用主流价值观引领算法生态, 形成多方协同教育的良好态势。

关键词: 算法推荐; 思想政治教育; 人工智能

中图分类号: D64 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-7408(2023)09-0123-06

党的二十大报告指出, 要以数字化变革赋能思想政治教育, 推进教育数字化, 建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。算法推荐作为思想政治教育数字化变革中的突出技术, 改变了信息的生产、传播方式, 展现出信息的个体性、差异性, 对个体的思想观念和行为方式产生了较为深远的影响。将算法推荐嵌入思想政治教育, 两者相互融合、相互促进, 可实现对个体思维认知、价值观念、社会意识形态的重塑。算法推荐与思想政治教育之间的深度融合, 在一定程度上弥补了算法推荐存在的先天性价值偏向问题, 深度还原了技术的价值中立特性, 提高了思想政治教育的精准性。然而, 随着算法技术黑箱、“信息茧房”等内幕被揭开, 思想政治教育领域当中算法推荐的技术黑箱与价值偏好成为当下人们日益关注的问题^[1]。为此, 在算法推荐嵌入思想政治教育过程中, 如何认知和理解算法推荐, 如何利用算法推荐促进思想政治教育创新发展, 是值得深入思考的重要问题。

一、算法推荐嵌入思想政治教育之“理”

算法推荐作为一种产生于人工智能背景下的科学技术, 正在成为连接算法场域塑造价值思想的中介, 发挥自身鲜明的价值指向和意识形态属性, 在思想政治教育的指引下, 体现出价值观念的正当性。

(一) 算法推荐成为连接算法场域塑造价值思想的中介

所谓“算法”指的是基于代码设置、数据运算以及机器自动化判断而实现决策的机制及过程^[2]。算法推荐是算法实践应用中的一种信息处理系统, 主要通过内容信息处理、用户画像分析以及信息推送等程序, 收集用户兴趣爱好信息, 从而了解用户需求, 并将需求结果进行数据信息的匹配, 以个性化推荐的形式将匹配结果再传递给用户^[3]。简而言之, 算法推荐将信息与用户之间的二元关系构筑起来, 并体现出信息传播的个性化、精准化、中介性等特征。算法推荐连接算法场域, 嵌入思想政治教

基金项目: 2020 年新疆生产建设兵团哲学社会科学基金项目“兵团高校网络思想政治教育精准化研究”(20YB22)阶段性成果之一。

作者简介: 徐学彬(1980—), 男, 四川泸州人, 石河子大学信息科学与技术学院副教授, 研究方向: 大学生思想政治教育; 徐登献(1982—), 女, 四川广安人, 石河子大学学生工作部副教授, 研究方向: 大学生思想政治教育。

育,将受教育者与教育者之间的关系同样构筑起来,并成为两者之间价值思想塑造的中介。随着网络技术的不断发展,思想政治教育聚焦网络空间,让教育的主客体从原有的“面对面”互动关系转变为了“键对键”的沟通交流。对于受教育者来说,从海量的信息场域中准确找到自己所需要的思想政治教育资源及信息并非易事。对于教育者来说,自身不断进行思想政治教育体系的建构,却往往无法精准地将资源与信息供给给用户。面对受教育者与教育者之间的“连接”困境,算法推荐成为破除这一困境的有效方式。算法推荐减少了受教育者对思想政治教育的疏离感,进而将其中蕴含的价值观念融入自身的思想意识当中,从而在潜移默化中接受算法推荐的价值观^[4]。因此,算法推荐在嵌入思想政治教育过程中承担着中介角色,使得思想政治教育的各项功能得以发挥。

(二) 算法推荐具有鲜明的价值指向与意识形态属性

意识形态是由具有法律、政治、艺术、哲学以及宗教等各领域特征的社会意识形式构成的观念体系,主导内容的传播、舆论制造的导向以及价值引领的选择^[5]。从价值指向和意识形态的视角而言,算法推荐在社会生产方式不断变革的背景下起到了驱动生产生活深度变化的作用,身处价值主导的权力地位^[6]。在权力行使的过程中,算法推荐被赋予鲜明的价值指向与意识形态属性。算法推荐的意识形态属性,是算法在代码设计与推送使用过程中各权力、资本之间的相互作用与联系而致的价值偏向状态。算法技术自设计之初,就受到工程师们和历史数据的价值立场影响,具有某种意识形态的立场,而后在特定的网络及现实空间中产生特定的意识形态结果。算法推荐自始至终就是对原有内容的传播结构进行重新组合,重塑价值观。因此,在权力的影响下,算法推荐的价值中立是一个伪命题^[7]。看似作为一项人工智能技术的算法推荐,实质上是带有一定意识形态偏向性的,其中蕴含着一定的权力意志,受到传统权力手段的影响。事实上,从算法推荐的技术研发到应用,是一个典型的政治过程,也是资本、内容、用户三方博弈的过程,算法推荐通过嵌入思想政治教育,能够在一定程度上对价值指向进行有效纠偏,并引导树立正确的意识形态。

(三) 思想政治教育赋予算法推荐价值观念的正当性

算法推荐作为信息领域的一种技术形式,它所形成的算法权力在网络空间中随处可见,在一定程度上引导和控制着新闻的方向和舆论的走向,从而塑造人们的价值观念和行为方式。算法推荐的终极目标是以“流量”吸引更多的用户群体关注,其中往往存在低俗、娱乐化的吸引方式,以提高用户的粘性、促进流量变现并获得可观的经济效益。然而,这种吸引方式缺乏价值观念的正当性,更容易产生算法乱象,同时不可避免地会产生偏离主流价值观的情况,最终导致行为失范情况的发生。思想政治教育的导向功能、疏导功能、批判功能等,一是能够为算法推荐的设计者、把关者提供价值引领,为其提供丰富的精神养料,提高其对事物的辨别能力,帮助他们改变有偏差的价值观。二是能够为算法推荐的受众提供价值引领,帮助他们在面对多样化的算法推荐时,保持正确的价值观念,在一定程度上减少推送信息过程中的不良价值导向问题,并赋予信息推送“人民性”和“党性”的特征,从而使得算法推荐的价值指向具有高度的正当性,便于相关监管部门从价值高度对算法推荐进行规范性治理。

二、算法推荐嵌入思想政治教育之“机”

科学技术与产业革命进程的不断推进,使得以人工智能、大数据等为代表的新兴技术得以充分发展,为算法推荐嵌入思想政治教育带来了良好的机遇,拓展了新的教育空间,提供了新的传播与推送手段,延伸了思想政治教育的价值功能,为思想政治教育的实施提供更加便利的条件。

(一) 算法推荐为思想政治教育拓展新空间

第51次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2022年底,中国网民规模达到10.67亿,同比增加3.4个百分点,互联网普及率达到75.6%^[8]。与2021年底相比,网民规模增加了3549万,人均每周上网的时间已经超过28小时,平均每天上网时间超过7小时。换言之,中国网民规模逐年增加,互联网普及率日益提高,网络空间成为人们最普遍的日常活动空间。而算法推荐的嵌入使得思想政治教育从传统的线下教育转变为线上网络教育,进一步拓展了思想政治教育的话语空间,网络思想政治教育成为人们进行思想政治教育

的新形式。算法推荐作为信息配置的一种新兴方式，能够有效地扩大信息传播范围，为信息内容传播形式的创新提供可能。在算法推荐的精准推送作用下，思想政治教育日益形成了以议题为主导的育人方式，并基于网络平台这一传播载体，其教学内容更加多元化，并实现了良好的话语供给。不难看出，算法推荐为思想政治教育提供了多维教育场域，提高了思想政治教育的话语感染力和浸润力，为其拓展了新空间。

（二）算法推荐为思想政治教育提供新手段

从传播学视角而言，人与信息之间是动态联系与相互作用的过程^[9]。思想政治教育的过程正是人不断接收正确价值导向信息，并将其升华为人的政治认同素养，最终达到立德树人这一根本目标的过程。在信息爆炸时代，受教育者的个体差异较大，对有效信息的需求各有不同，他们对思想政治教育的需求亦有所不同。算法推荐嵌入思想政治教育能够真正满足受教育者的自身需求，同时也帮助受教育者在海量信息中精准地获取思想政治教育信息。随着算法技术的不断成熟，其能够实现精准的用户画像，并通过受教育者与信息之间的相互匹配，向受教育者推送精准的信息。算法推荐所具有的数据分析、精准决策、预测处理功能等，使得思想政治教育实现了相关教育资源及内容的精准生产、筛选、推荐，从而为意识形态的价值导向提供技术支持。具体而言，在精准生产阶段，算法推荐结合时事和热度事件，建构与主流价值观相吻合的议题引发社会关注以形成共识；在精准筛选阶段，从海量信息当中过滤出不良价值观，包括一些网络亚文化、西方文化等；在精准推荐阶段，以“千人千面”为主为广大受教育者提供精准的教育资源推送。

（三）算法推荐为思想政治教育延伸新功能

主流的算法推荐多以大数据技术为基础，根据用户日常浏览内容，向其推荐可能感兴趣的内容，这也是为何用户总是觉得网络“很懂你”的原因。在此背景之下，受教育者所接收到的信息资源都是有针对性的、符合其需求的。算法推荐技术应用的过程，包括技术架构、代码、界面等均是思想政治教育价值引领内容的载体^[10]。换言之，算法推荐并不具有所谓的价值中立性，而是本身就具有价值导向性。如果算法推荐受到资本利益的驱动，可能会推送不良的信息，同时在缺乏主流价值观的引领和

导向下，受教育者长期接收此类不良价值观信息，往往会影响其价值取向，甚至会偏离主流价值观的航道。思想政治教育的价值引领和导向功能，在很大程度上提高了受教育者的凝聚力。算法推荐嵌入思想政治教育，将思想政治教育的价值引领和导向功能应用到网络空间当中，对网络用户的价值取向予以“拨乱反正”，更为重要的是，还对由人支配和掌握的工具进行价值引领^[11]。不难看出，算法推荐延伸了思想政治教育的功能，将其育人的功能不仅仅局限于受教育者，还将其拓展至算法推荐技术应用中。

（四）算法推荐为思想政治教育提供新条件

从信息传播视角而言，思想政治教育本质上是教育信息传播的过程，包括思想观念、政治导向、道德规范等信息内容^[12]。当前，算法推荐已经成为思想政治教育传播的关键基础技术，为思想政治教育的实施提供了新的条件，教育话语传播的广度、深度、效度均得到有效的提升^[13]。5G时代的算法推荐应用，不再局限于传统的文字、图片信息传送，绝大多数采用视频化传播的形式，使得思想政治教育信息推送更加生动、形象，激发了受教育者观看学习的兴趣。同时，受教育者可以主动选择网络平台，降低了受教育者对信息推送的抵触性，对其中的思想政治教育内容接受度较高。受教育者还可以根据自己的喜好，在网络平台中发表自己的观点，并参与网络议题讨论，有效保证了思想政治教育的网络空间话语权。除此之外，网络空间中的24小时思政课堂、慕课等，均为思想政治教育提供了新的教学条件。

三、算法推荐嵌入思想政治教育之“危”

算法推荐所带来的算法黑箱削弱了思想政治教育的话语权威，“信息茧房”造成了受教育者的认知偏差，信息精准定位在一定程度上减少了思想政治教育的内容供给，与此同时，资本逻辑控制思想政治教育议题的设置，阻碍了思想政治教育育人功能的实现。

（一）算法黑箱削弱话语权威

所谓“黑箱”，从控制论的视角来说，指的是未知的区域或系统。而推荐算法中的计算单元由于其技术门槛、技术复杂性和专业性程度较高，可以将其看作一种“黑箱”。表面上用户可以看到算法推荐运行的输入及输出过程，但是其并不能认识到算法

推荐实施的相关训练数据、技术架构、模型流程，也不能理解算法的设计及运算的内部原理。算法推荐的“黑箱”操作往往在用户不知情的情况下过度搜集和分析其行为数据和偏好，而为各平台提供算法推荐技术的研发企业对算法原理过强的商业性保护，造成了算法推荐更为显著的黑箱特征。思想政治教育在于将其所形成的主流价值导向的话语、表达、解释等，精准地传递给用户，从而凸显思想政治教育话语权威。然而，在算法推荐场域当中，由于算法黑箱的透明性不足，用户缺乏知情权，很难直接对算法产生较高的认同感和信任感^[14]。通过算法推荐实现的信息推送，虽然能够提高话语的通俗娱乐性，满足用户的感官、求知、社交需求，但是用户对其话语的真实性、公平性、可责性存疑。简而言之，算法黑箱在一定程度上造成用户对算法推荐下的话语产生认同和信任危机，从而不断削弱思想政治教育的话语权威。

（二）“信息茧房”造成认知偏差

从微观层面来看，用户在“圈内”与其他同类型用户之间“抱团取暖”，在一定程度上增强了圈内成员的凝聚力、认同感，然而这存在一定的局限性，导致其与“圈外”用户之间形成了较为强烈的认知差异。在算法推荐发挥作用的舆论环境中，“信息茧房”使得不同的声音被排除在受教育者的视野之外，从而形成了“圈外冷漠、圈内火热”的现象，产生了“过滤气泡”。算法推荐总是向用户推送其较感兴趣的内容，而自动减少或屏蔽其不感兴趣的信息，即便是用户偶然收到思想政治教育的信息，也会自然地产生“过滤气泡”效应，从而大大降低思想政治教育的效用。长此以往，用户只能浏览到某一特定的同质性信息，思想观念、思维方式等僵化，进而将自己放置在“舒适圈”内，只能看到自己想看到的内容，最终造成认知层面较大的偏差。从宏观层面来看，“信息茧房”将社会分为了不同的“圈层”，每个圈层之间沟通交流较少，相互割裂，形成了“观念隔离”^[15]。用户对信息内容的认知出现了“群体极化”的现象，难以形成普遍性的知识认同，这也是阻碍主导思想共识形成的幕后“黑手”。

（三）信息定制减少内容供给

算法推荐技术应用造就了信息定制，仅关注推荐内容的“热度”，“趣味性”是高于一切的“重要性”，而忽视推荐内容的多样性、责任性、价值性

等。假如平台推送的内容均以“热度”“兴趣度”“趣味性”等为原则，而内容提供者以这些价值取向进行生产，就会挤压思想政治教育内容的生产和传播空间。从某种程度上来看，信息定制实际上减少了网络空间当中思想政治教育内容的供给。思想政治教育的内容包括对受教育者起到引导作用的世界观、人生观、价值观、道德观、政治观及相关的理想信念、价值观念、道德观念、心理健康等内容。但这些内容在算法推荐的影响下，可能无法真正产生引导作用。算法推荐为了提高用户信息获取效率，向其定制推送用户可能感兴趣的内容，并没有对推送的内容是否适宜等进行有效把关和规范，甚至会出现恐怖、色情、暴力等不良内容。还有一些自媒体平台为了迎合用户，不惜采用“标题党”“做号党”等方式生产质量低劣的内容，使得能够真正发挥价值观引导作用的内容未能直接推送给用户。网络空间中用户所接触的信息内容多具有感官刺激性，而思想政治教育内容对错误的观点难以及时回应，其功能的发挥受限较大。

（四）资本逻辑控制议题设置

马克思认为：“人们奋斗所争取的一切，都和他的利益有关。”^[16]“将科学作为一种独立的生产能力与劳动分离，并迫使其为资本服务”^[17]，人们生产生活与科学技术的背后，均存在强大的资本逻辑。资本逻辑裹挟下的思想政治教育议题，受到资本获利的驱使，可能会忽略信息的价值而一味地迎合用户需求。同时，资本为了达到某种利益目的，对思想政治教育议题进行“包装”和“打造”，这会导致议题难以突出主流意识形态的权威。资本逻辑控制议题设置的缘由在于对“流量”的追求。一是“流量至上”背景下的信息生产降低了公众理性的政治思考。出于利益的考虑，信息制造中往往出现了很多未经证实、低俗媚俗、重复低劣的内容，而严肃、客观并能够引导人们形成正确价值观念的内容则被迫“出局”。久而久之，隐藏某种政治取向的不良信息，则会在很大程度上影响思想政治教育议题的输出与表达，并让人的政治心理和行为产生偏差。二是“流量至上”背景下的技术狂欢引发了主流思想的价值偏向。资本通过不断满足用户需求，引发用户对算法的技术依赖，使得人们的思想行为受到技术的掣肘，当技术控制思想后，思想政治教育也就难以发挥作用。

四、算法推荐嵌入思想政治教育之“策”

算法推荐嵌入思想政治教育，应在反思算法“危机”的基础上，基于算法价值提升算法素养，打破“信息茧房”造成的思想政治教育共识隔阂，优化算法推荐场域下的思想政治教育叙事议题，并利用主流价值观引领算法生态，为算法推荐与思想政治教育的深度融合提供新的策略。

(一) 基于算法价值提升思想政治教育个体的算法素养

算法推荐嵌入思想政治教育离不开个体算法素养的提升，主要体现在设计者的人文、技术素养以及社会主体的法治素养。首先，提高设计者的人文素养。算法推荐中出现的价值偏差，虽可通过算法迭代技术实现一定程度的纠偏，但也需要提高算法推荐设计者的人文素养。推荐算法的设计者与推送内容的接收者均具有自主思想，思想政治教育话语权威的提升，离不开设计者与接收者人文素养的共同提升。具体而言，思想政治教育者应引导设计者正确认识人机关系，培育设计者独立的理性和意志，加强人文精神建设，消除人机之间的区隔。其次，提高设计者的技术素养。因为有人的参与，算法推荐在一定程度上受到意识形态的影响，这就需要通过发挥思想政治教育的功能提高设计者的技术素养。算法设计者不仅应具有实践层面的设计能力，还应具有对技术的观察、认知、学习、理解、迁移、创新能力，从而能够有效利用技术将思想政治教育信息传递出去。最后，提高算法推荐场域中社会主体的法治素养。这类主体包括算法设计者、思想政治教育内容生产者、用户等，通过强化各社会主体的法治素养教育，帮助各主体明确其行为边界，了解义务责任履行和权利保护的相关法律、行为规范，从而形成可持续的法治共识，构建思想政治教育领域的话语权威，弥补算法黑箱所造成的不公平性、非透明性等。

(二) 打破“信息茧房”造成的思想政治教育共识隔阂

“信息茧房”造成“圈层”隔离，不同圈层之间的认知偏差明显，对此，思想政治教育必须打破“共识”隔阂。一要培育用户的算法素养。算法素养是用户发现、认知、理解算法，规避算法权力对用户认知操控的基本素养^[18]。通过思想政治教育功能的发挥，使用户对算法及其结果持怀疑和批判的

态度，避免沉浸在“信息茧房”内。还应引导用户对算法推荐的结果进行准确的价值判断，自主地屏蔽负面信息，避免被算法“圈养”。二要促进主流媒体的智慧传播。面对“信息茧房”产生的信息观念“隔阂”，推进主流媒体的智慧传播，有利于打破“圈层”的隔离，提高不同圈层对思想政治教育的价值共识。对于传统媒体而言，应基于“中央厨房”加快转型，掌握算法推荐的技术优势，自建或与新兴媒体公共平台合作，打造主流全媒体平台，从而在快节奏、流量至上的网络环境中弘扬主旋律、传播正能量。同时，主流全媒体平台构建后，还应继续利用算法推荐技术，在信息采集、生产、分发过程中，提高主流意识形态的传播，减少用户在算法空间中的认知偏差，充分发挥思想政治教育的育人功能。

(三) 优化算法推荐场域下的思想政治教育叙事议题

主流意识形态融入思想政治教育的叙事议题，有利于实现信息定制大环境下的内容供给拓展。一要增加主流意识形态的理论供给。从理论层面入手，在思想政治教育内容中增加有关我国社会、文化、政治各领域的相关实践及经验，从鲜活的案例中深化对意识形态理论的学习与认识，形成多样化的思想政治教育内容资源，满足不同用户的学习需求。同时，在理论供给过程中实现其大众化，将理论高度落到日常生活中，引导用户主动探寻理论的崇高价值，从而丰富议题内容。二要创新主流意识形态的叙事方式。思想政治教育内容的供给，需要设置多元化的教育议题，这就要求创新主流意识形态的叙事方式，加强算法推荐的技术渗透，提高推送频率和效率。比如，采用视频、音频、图文、动画等传播方式，为用户强化思想政治教育内容的感官体验。

(四) 利用主流价值引领算法生态

算法推荐具有意识形态属性，应着力解决其背后资本逻辑下的议题控制问题。一要坚持主流意识形态的主导地位。当前，各类社会思潮暗潮涌动，对主流意识形态产生了较大的冲击，对用户的价值观念也产生了不良影响^[19]。坚持主流意识形态的主导地位，是思想政治教育者应对资本逻辑多元思潮的基本策略。思想政治教育者应在网络空间中因势而新，调动用户学习习近平新时代中国特色社会主义思想

主义思想的积极性，巩固马克思主义指导地位，自觉抵制不良价值观念。二要培育算法人员的价值理性。在“流量至上”时代，资本将算法作为逐利的工具，设置能够获利的议题，从而间接影响用户的价值立场。因此，从根本上解决算法人员的价值理性偏差问题，是保证算法推荐正当性的关键。思想政治教育者应提高自身职业伦理素养，自觉对算法人员进行价值纠偏^[20]。三要增加算法推荐中思想政治教育信息的比重。资本逻辑对议题设置的控制，大大减少了思想政治教育信息的推送。应坚持主流价值观引导，增加思想政治教育议题推送质量和数量，尤其要增加正能量的社会热点及新闻供给，促进思想政治教育与算法推荐的良性“耦合”。

参考文献：

[1] 习近平. 加快推动媒体融合发展 构建全媒体传播格局[J]. 求是, 2019(6): 4-8.

[2] 丁晓东. 论算法的法律规制[J]. 中国社会科学, 2020(12): 138-159+203.

[3] 安悦, 李兵. 基于内容的热门微话题个性化推荐研究[J]. 情报杂志, 2014(2): 155-160.

[4] 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.

[5] 马克思恩格斯文集: 第2卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 592.

[6] 喻国明, 杨莹莹, 闫巧妹. 算法即权力: 算法范式在新闻传播中的权力革命[J]. 编辑之友, 2018(5): 5-12.

[7] 李静辉. 算法推荐意识形态属性的生成逻辑、风险及治理[J]. 理论导刊, 2022(2): 70-76.

[8] 中国互联网络信息中心. 第51次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2023-03-25].

<http://www.cac.gov.cn>.

[9] 嵇海英. 人工智能背景下思想政治教育的算法风险与应对策略[J]. 中学政治教学参考, 2021(28): 53-56.

[10] 本报评论部. 用主流价值纾解“算法焦虑”[N]. 人民日报, 2018-06-20(05).

[11] 曹玉佳. 算法推荐下思想政治教育的挑战与应对[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2022, 35(3): 87-92.

[12] 李梁. 浅析思想政治教育信息传播及其模式[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2003(2): 78-82.

[13] 刘朝. 推荐算法对基层思想政治教育的影响及对策[J]. 南方论刊, 2022(10): 107-109.

[14] 王立群, 杨芸伊. “人工智能+思想政治教育”: 生成、风险与应对[J]. 湖南社会科学, 2022(4): 166-172.

[15] 喻国明, 曲慧. “信息茧房”的误读与算法推送的必要: 兼论内容分发中社会伦理困境的解决之道[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2020, 41(1): 127-133.

[16] 马克思恩格斯全集: 第1卷[M]. 北京: 人民出版社, 1995: 187.

[17] 马克思恩格斯文集: 第5卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 418.

[18] 罗昕. 网络社会治理研究: 前沿与挑战[M]. 广州: 暨南大学出版社, 2020: 21.

[19] 张爱军, 李圆. 人工智能时代的算法权力: 逻辑、风险及规制[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2019(6): 18-24.

[20] 陈启迪. 人工智能嵌入高校思想政治教育的技术风险及应对策略[J]. 学校党建与思想教育, 2022(9): 78-81.

【责任编辑：张晓妍】