

大数据赋能“大思政”的理论基础、现实挑战及对策

罗江雨, 曹银忠

电子科技大学马克思主义学院, 四川 成都

收稿日期: 2023年11月13日; 录用日期: 2024年1月8日; 发布日期: 2024年1月18日

摘要

大数据赋能“大思政”是信息时代思想政治教育变革的必由之路。从理论逻辑来看, 大数据是“大思政”拓宽育人广度、提高育人精度、推进育人进度的必然要求; 从现实依据来看, “大思政”借力大数据是技术进步之推动、社会发展之需要、基础建设之运用、国家政策之倡导。在此过程中, 需要精细化信息处理以提高数据效度, 规范化信息运用以保障隐私安全, 智能化推送系统以增强学习效果, 专业化教师培训以提升教学质量, 实现大数据与思想政治教育的协同育人, 促进信息化时代背景下思想政治教育的创新与变革。

关键词

大数据, 大思政

The Theoretical Basis, Practical Challenges and Countermeasures of Big Data Enabling Great Ideological and Political Education

Jiangyu Luo, Yinzong Cao

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

Received: Nov. 13th, 2023; accepted: Jan. 8th, 2024; published: Jan. 18th, 2024

Abstract

Big data enabling “great ideological and political education” is the only way to reform ideological and political education in the information age. From the perspective of theory and logic, big data is

the inevitable requirement of “great ideological and political education” to broaden the breadth of education, improve the precision of education and promote the progress of education. From the perspective of practical basis, “great ideological and political education” leveraging big data is the promotion of technological progress, the need for social development, the application of infrastructure construction, and the advocacy of national policies. In this process, it is necessary to refine information processing to improve data validity, standardize information application to ensure privacy and security, intelligent push system to enhance learning effect, professionalize teacher training to improve teaching quality. The goal is to realize the collaboration between big data and ideological and political education, then, promote the innovation and reform of ideological and political education in the context of the information age.

Keywords

Big Data, Great Ideological and Political Education

Copyright © 2024 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

“大思政”概念，源自我国高度重视思政课建设、强调善用“大思政课”的语境。“大思政”的定义需要从不同维度理解。从横向与纵向角度理解，横向需凝聚学校和社会之合力，纵向需一体贯通大中小学思想政治课堂。从内涵与外延角度理解，对内学校应积极建设思想政治课程，对外要利用全社会的育人资源。从线上与线下角度理解，线下要加强社会实践，实现学用于行；线上应该大力建设“云思政”课堂，发挥思政课的社会服务功能。从时间和空间角度理解，在时间上将时代背景与历史相结合，在空间上将现实空间和虚拟空间相结合[1]。

近年来，“大数据”与思想政治教育的结合逐渐向纵深发展。在高校思想政治教育方面，张策、张耀元论述了大数据助力高校网络思想政治教育的价值、困境及其破解[2]；宋广军则分析了大数据时代构建高校思想政治教育网络平台的可行性[3]。在课程思政方面，李静、于素平、郭晋晖论述了大数据时代大学英语课堂中思政教育的渗透[4]；李大舟、高健则探索了课程思政融入数据科学与大数据技术专业实践教学。在大中小学思政课一体化建设方面，翟紫孟、姜建成以大数据为工具探究了大中小学思政课一体化的价值、目标、问题及发展[5]。大数据赋能“大思政”则是对于上述学者研究的融合与创新，以大数据赋能“大思政”，能为教育体系注入新的活力和动力，给“大思政”建设带来新的机遇，助力培养具有高度社会责任感和综合素质的新时代公民。

2. 大数据赋能“大思政”的理论基础

大数据赋能“大思政”有其必要性与可行性。首先，大数据是“大思政”拓宽育人广度、提高育人精度、推进育人进度的必然要求。其次，大数据赋能“大思政”具备良好的客观条件。大数据的“4V”特征，大数据成为生产、生活和思维方式，良好的大数据运用基础和国家政策支持共同构成了大数据赋能“大思政”的强大助力。

2.1. 大数据赋能“大思政”的必要性

首先，“大思政”需要大数据拓宽育人广度。“大思政”要在“大”上下功夫，党的十八大以来，

“大思政”格局有不同维度的解释,“大中小学思政课一体化”、“三全育人”以及“课程思政”理念都是对“大思政”的贯彻和延伸。“大思政”是思想政治教育的新体系、新结构、新方法,要求整体性思考、贯通性落实思想工作;要求有多元主体全过程、全方位参与思想政治教育;要求体制机制的大调整、学习资源的大整合以及受教育主体的大联结。要拓宽育人广度就需要发挥大数据作为信息数据集合的功能,建立学习资源数据集、学生行为轨迹数据集以及大中小学教育渠道数据集等助力“大思政”的落实。

其次,“大思政”需要大数据提高育人精度。“大思政”归根到底还是要把重心放在育人,培养担当民族复兴大任的时代新人,但是传统大规模“填鸭式”教育已经不适应社会的要求,个性化教育应当被落实推广。现如今,要做到精准思政,针对性地答学生之问,解时代之惑,大数据是必不可少的。大数据算法可以通过广泛的数字行为,分析其背后的逻辑动因,而“大思政”需要考虑到受教育群体的个体差异性,精准聚焦其思想品德、价值观念的培养,就离不开大数据地精准识别、精准定制、精准施教以及精准评估。

最后,“大思政”需要大数据推进育人进度。传统的思政教育多采用线下传授式课堂教学,大数据技术的加入能够弥补传统思政教育的缺陷,推进育人进度。在资源获取阶段,大数据能够更加快速、广泛地收集授课教师需要的各类数据,以及学生需要的学习资源,提高教师的备课效率和学生的预习效率。在课堂授课阶段,大数据算法和画像能够让教师及时对不同的学生采取不同的教育方法,同时也可以根据学生理解水平的不同进行分层教育,因材施教,推动课程教学效率。在课程评估阶段,大数据提供的对于学生学习行为、学习成绩以及课程评价的监测能够通过内在的算法产出对应指标的评价结果,从而能够让教育主体迅速做出反应,对教学目标、教学计划和教学方式进行适时调整,从而提升思想政治教育的效果。

2.2. 大数据赋能“大思政”的可能性

大数据赋能“大思政”具有强大的内在优势和良好的外部条件。大数据的“4V”特征让其具有助力“大思政”的自身竞争力。同时,大数据成为生产方式、生活方式、和思维方式,我国良好的大数据运用基础还有国家政策的大力支持共同构成了大数据赋能“大思政”的外部条件。

2.2.1. 大数据赋能“大思政”的内在优势

大数据的“4V”特征是其助力“大思政”发展的内在优势。“4V”即 Volume (体量)、Variety (多样)、Velocity (速度)、Value (价值)。

首先,数据体量庞大。“大思政”中“大”目标有覆盖尽可能多的学生,涵盖尽可能广泛的教育内容的要求。大数据能够把一切看似与数据不相关的行为都转化成为有用的数字文本,并转化成数据化存在[6]。也就是说大数据可以提供大体量的思政教育资源,同时也可能对受教育者的学习生活和社会行为进行跟踪监测并将其转化为数据化存在,通过数据联动实现社会、学校和家庭协同育人。全流程跟踪反馈有利于打破思政教育的壁垒,将思政小课堂融入社会大课堂。

其次,数据种类多样。按照大数据的结构来分类可以分为结构化、半结构化和非结构化数据等。大数据在“大思政”建设中更加注重非结构化数据的分析。学生的学习数据、情感反馈、社交网络等数据都是不能用规范的结构或者文字来表达的非结构数据,对这些非结构数据通过综合分析,可以更全面地了解学生的思想状况和需求,为学生提供更全面、多样化的思政教育内容和指导。

再次,数据处理快速。大数据的特点在于能够实时地收集、处理和分析数据。在“大思政”中,及时了解学生的学习进度、困难和反馈对于教师提供个性化的指导和帮助至关重要。习近平指出“上思政

课不能拿着文件宣读, 没有生命、干巴巴的” [7]。要做到这个要求, 思政教育的时效性是非常重要的。我们需要实时关注最新的国际政治、社会舆情, 再集合学生们的思想观点对其进行教育, 这样才能从“干巴巴”的教学, 转变为生动的教学。大数据的实时分析能够帮助教师及时掌握学生的学习情况, 及时调整教学策略和内容, 提升教学质量。

最后, 数据价值高。大数据所蕴含的价值可以体现为经济价值、文化价值、科学价值、社会价值等。“办好思政课, 就是要开展马克思主义理论教育, 用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人” [8], “大思政”最终的任务还是应当落在育人, 换言之就是为中国培养时代新人。大数据辅助大思政推进教育对象识别、教育模式定制、教育实施推进、教育效果评估, 这最终都作用于为社会培养有担当的人, 展现其社会价值。

2.2.2. 大数据赋能“大思政”的外部条件

首先, 大数据成为生产方式、生活方式和思维方式。第一, 大数据成为生产方式。随着信息技术迅速发展, 各行各业的生产活动越来越依赖于数据。通过收集、存储和分析大量的数据, 企业能准确了解市场需求和消费者行为, 优化生产流程和产品设计, 提高效率和竞争力。第二, 大数据成为生活方式。个人日常生活越来越离不开数字设备和互联网, 这些设备和平台产生了大量的数据, 可以用于个人健康管理、个性化推荐等方面。第三, 大数据改变思维方式。大数据的出现使得个人可以基于数据进行决策和判断, 帮助其发现隐藏的模式和趋势, 提供客观的事实依据, 这种数据驱动思维方式正在改变人们的认知和行为。

其次, 我国大数据运用基础良好。第一, 互联网普及率高。截至 2023 年 6 月, 我国网民规模达 10.79 亿人, 较 2022 年 12 月增长 1109 万人, 互联网普及率达 76.4% [9]。覆盖了广大的城市和农村地区, 为大数据技术的广泛应用提供了基础。第二, 拥有庞大数据量和多样数据源。中国人口众多, 经济社会活动频繁, 产生了海量的数据, 5G 应用已经融入 60 个国民经济大类, 加速向工业、医疗、教育、交通等重点领域拓展深化, 应用案例数累计超 5 万个, 为大数据技术的应用提供了丰富的数据源。第三, 数字基础设施建设牢固。上半年, 我国 IPv6 地址数量为 68055 块/32, 全国光缆线路总长度达到 6196 万公里。累计建成开通 5G 基站 293.7 万个, 5G 移动电话用户达 6.76 亿户, 蜂窝物联网终端用户超过 21.2 亿户, 为大数据运用提供稳固的实践基础[9]。

最后, 国家政策支持大数据技术发展。国家层面上, 自 2015 年 8 月国务院发布《促进大数据发展行动纲要》以来, 我国在大数据产业方面进行了顶层设计和全面部署, 明确提出要全面推进大数据发展和应用, 加快建设数据强国。在 2021 年 3 月公布的“十四五”规划中, 与数据相关的表述达到 53 处, 显示推动大数据产业发展是国家中长期战略的重要组成部分, 地方政府也相应出台超过 200 项大数据产业相关政策[10]。同时, 中央政府和地方政府之间展现了良性互动。中央政府通过陆续发布政策文件如《中国制造 2025》《运用大数据加强市场主体监管意见》等, 从上到下释放积极信号, 鼓励地方政府实施大数据战略。地方政府对中央政策信号做出回应, 部分地方政府在智慧城市建设、产业发展以及已有的大数据政策基础上, 相继出台相关的大数据政策, 共同推动大数据政策的创新和落实[11]。

3. 大数据赋能“大思政”的现实挑战

思想政治教育是对于受教育者意识形态的教育, 我们希望能引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 教会他们辨别是非曲直, 同时让他们树立社会主义崇高理想。大数据的协助能够为“大思政”的发展提供新的技术, 注入新的活力, 但同时在推动“大思政”过程中也存在着数据效率低、隐私泄露、干涉学生自主选择权以及教师教学水平落后的问题。

3.1. 大数据赋能“大思政”面临数据效度挑战

在大数据辅助思政建设中, 存在数据效度不高的问题。思想政治教育需要“对症下药”, 在对学生进行识别、定制、施教以及评估的过程中, 数据的精准度需要得到保障。但是, 大数据运用过程中也存在一些潜在问题。首先, 数据采集不全面。大数据的有效性和可靠性依赖于数据的全面性, 然而在实际场景的运用中, 数据来源多样化、数据主体的高能动性以及数据采集工具的不当使用会引发数据缺失、数据偏差或数据不准确等问题, 导致数据的效度不高。其次, 数据存在质量问题。大数据运用基本是“输入-处理-输出”三个步骤, 在输入阶段, 网络传输中的丢包、传感器故障等专业问题可能会导致其存在大量的噪声数据; 同时, 学生作为数据主体, 也会有重复行为、重复学习轨迹的现象, 如运用累进式数据处理法, 会造成重复数据的问题。在信息处理阶段, 信息筛查和数据清洗是必要环节, 但是由于学生主体的学习行为等不是可以直接用格式化、规范化的代码替代的结构化数据, 数据清洗过程中, 错漏和误判是客观存在的问题, 这些问题都会影响最后输出数据的准确性和可信度, 降低数据的效度, 进而影响思想政治教育的内容、方法以及渠道等。最后, 数据存在样本偏差。不同类型的高校其学生所产生的数据有不同的特征, 综合类、理工类以及艺术类高校学生所产生的数据特点有较大的差距, 在样本的选择和采集中, 如不注重样本的多样化抽取、多层次分析以及多维度考察, 会导致数据的代表性不足, 出现样本偏差。这样的样本偏差可能会导致数据结果的偏倚, 影响思想政治教育的准确理解和运用。

3.2. 大数据赋能“大思政”面临隐私风险挑战

首先, 大数据赋能“大思政”存在隐私泄露风险。在用大数据赋能“大思政”的过程中, 需要收集和存储学生的个人信息、学习行为数据等, 这些属于个人隐私数据。“大思政”也蕴含着多主体、全过程参与的要求, 换言之, 数据会被用于社会、学校、家庭等不同场景, 数据的运用范围十分广泛。在此背景下, 数据的安全性和保密性如果得不到保障, 数据可能会被未经授权的人员访问或泄露, 从而导致学生个人隐私的泄露风险增加。其次, 大数据赋能“大思政”存在数据滥用和商业化风险。在信息时代, 人们的各类行为都在“留痕”, 企业利用“大数据+算法”可以为用户量身定制推送内容, 以此达到提高成交率等目的。在大数据赋能“大思政”过程中, 没有严格的数据使用监管和合规控制, 数据可能会被用于未经授权的商业用途, 将学生的学习行为变成商业交易的一环, 背离了将大数据运用于学生的思想政治教育这一初衷。最后, 大数据赋能“大思政”存在数据收集范围过大风险, 如果在大数据赋能“大思政”的过程中, 过度收集学生个人信息和学习行为数据, 超出了教育目的所需范围, 将对学生的隐私造成负面影响。

3.3. 大数据赋能“大思政”面临干扰自主选择权挑战

在运用大数据赋能“大思政”建设的过程中, 干扰学生自主选择权是一个潜在的挑战。首先, 关于数据推送和影响力。教育者在使用大数据辅助“大思政”时, 可能会通过推送特定内容或建议对学生进行思想价值引领, 教育者的主观目的、主观教学计划对数据推送有直接影响, 由于教师和数据平台大多作为信息输入端, 这可能导致作为接收端的学生缺乏独立思考和自主选择的机会, 对学生学习产生负面影响。其次, 信息过滤和筛选偏差。大数据技术发展日益成熟, 可以实现对用户的个性化推送, 将其运用于“大思政”可能会根据学生的过往行为和兴趣进行信息过滤, 形成一个“信息茧房”, 学生在自主学习的过程中, 若教师或管理人员没有及时进行监管和调整, 会导致学生只接触到与其兴趣相符的内容, 忽视其他观点和理论。最后, 学习路径限制。大数据辅助“大思政”过程中, 可能会存在数据流程化、执行的程序固化, 所有的学生都需要按照大数据规划的既定模式和流程进行学习, 限制了学生自主地选

择学习路径, 使其难以进行个性化学习。

3.4. 大数据赋能“大思政”面临教师教学水平落后挑战

在大数据技术推动“大思政”建设的过程中, 教师素质教学水平落后, 不能理解并灵活运用大数据技术是一个客观存在的问题。首先, 教师的专业知识和技能可能无法与大数据技术的发展同步更新。大数据技术的快速发展意味着新的理论、技术以及系统的不断迭代, 要做到实时跟进并将其运用于思想政治教育课程中, 作为教育者的教师需要及时学习新知识, 掌握大数据运用技能。但不同地区高校教师所能获取的培训和 Learning 资源以及其可支配于掌握新技术的时间都是不同的, 且目前对于高校教师运用大数据教学并没有统一规范的标准, 教师队伍的专业知识技能不能实现和大数据技术发展同步提升。其次, 教师在教育过程中可能缺乏对大数据技术的正确应用能力。大数据技术的复杂性和多样性使得教师需要具备一定的技术背景和能力, 才能有效地运用这些技术来推动“大思政”课程建设。思想政治教育随着信息时代开始转型, 传统思政教师在大数据领域也刚起步, 作为“初学者”, 对于大数据了解不深入, 运用不灵活是不可避免的问题, 大数据技术和思想政治教育者目前还存在脱节现象。

4. 大数据赋能“大思政”的对策分析

大数据赋能“大思政”过程中存在的问题是多维度、多主体和多层次的, 我们可以从数据效率、数据使用、系统推送和教师教学这四个方面探赜其解决之策。

4.1. 精细信息处理以提高数据效率

大数据赋能“大思政”的过程中面临数据效率挑战, 为提高大数据助力“大思政”数据效率, 可以采取改进数据采集方法、增加数据样本多样性、结合定性研究方法以及增强数据分析专业能力的措施。首先, 改进数据采集方法。在数据采集过程中, 采集多种数据源, 如社交媒体、调查问卷、实地调研等, 以获取更全面和准确的数据。同时, 运用有效的数据清洗和验证技术, 处理噪声数据和不准确数据, 提高数据质量。其次, 增加数据样本多样性。采用随机抽样、分层抽样等方法, 确保样本具有代表性, 提高数据结果的准确性和效率。再次, 结合定性研究方法。大数据分析往往侧重于量化数据的分析, 但在思政建设中, 需要结合定性研究方法, 如深度访谈、文本分析等, 从不同维度获取数据, 以提高对思政建设的全面理解。最后, 增强数据分析专业能力。大数据分析需要专业的技术和方法支持, 对于大数据分析人员来说, 需要具备丰富的数据分析经验和专业知识, 加强针对性培训和专业能力提升有助于提高数据分析的准确性和效率。

4.2. 规范数据使用并定期进行安全评估

大数据赋能“大思政”的过程中面临隐私风险挑战, 应采取相应的措施以确保数据的安全性和保密性。第一, 采取数据加密技术保护数据的安全传输和存储, 实施权限管理, 限制访问数据的人员范围, 并遵守相关法律法规和隐私政策。第二, 明确数据的使用目的和范围。只允许用于教育目的, 禁止滥用或商业化使用。数据使用需遵循最小化原则, 仅收集和使用必要的信息, 不得超出合理范围。同时, 学校和教育机构应明确告知学生数据使用方式和目的, 并获得学生或家长明确同意。第三, 对数据进行匿名化和脱敏处理。对学生的个人信息进行匿名化和脱敏处理, 以避免个人身份的泄露。例如, 将学生的姓名、学号等身份信息替换为匿名标识符或进行数据脱敏处理, 使得数据无法直接关联到具体个人。第四, 做好隐私风险评估和安全保障。学校和教育机构应定期进行隐私风险评估, 识别潜在的隐私风险, 并采取相应的安全保障措施。包括建立健全的数据安全管理体系、加强数据访问权限的控制、进行定期的安全审计和风险评估等。

4.3. 完善推送系统以提供个性化学习支持

大数据赋能“大思政”的过程中面临干扰自主选择权的挑战,应从数据推送、信息筛选和路径选择三个环节做针对性调整。第一,在设计大数据推送系统时,应注重培养学生的独立思考能力,确保推送内容的多样性,避免只推送教育者端口发布的信息,让学生接触到来自不同立场和观点的信息。同时,推送过程中应充分披露信息来源和提高透明度,让学生了解推送内容的背后机制。第二,在进行信息过滤和筛选时,应当对教育者和受教育者双方提供反馈和引导机制,避免出现筛选偏差,根据教师及学生提供的反馈信息为不同学段、不同需求的学生提供针对性的信息,保持推送的实时更新频率,做到与教学同频,与需求同步。第三,在选择学习路径时,应提供个性化学习支持。学生的主观能动性是不可忽视的重要因素,大数据技术在注重程序化学习、体系化分析的基础上也应给予学生自主选择学习顺序、学习方法和学习资料等不同的路径选择,尊重学生的主体性和参与性,鼓励学生积极参与学习。

4.4. 培养教师大数据运用能力以提高教学水平

大数据赋能“大思政”的过程中面临教师教学水平落后挑战,应从实践维度出发,努力提升教学水平。第一,为教师提供专业培训和学习机会。学校需提供定期培训课程和学习资源,帮助教师更新知识和提升技能,学习关于大数据技术的基本知识和应用能力。第二,加强教师交流和合作。学校组织教师研讨会和工作坊,各学科教师可以通过交流和合作来分享经验和学习资源,让“课程思政”与“思政课程”相互融合,相互促进。第三,鼓励教师创新实践和探索。在教学教研中,给予教师一定的探索和实践空间,鼓励他们尝试新的思政课教学方式和评价体系。教师可以积极探索利用大数据技术进行个性化教育、混合式教学等创新实践,不断改进和提升教学效果。

5. 结语

现如今,大数据赋能“大思政”已然成为现实。大数据技术的广泛应用,为思政教育提供了前所未有的机遇和支持。通过深入挖掘和分析数据,我们能够更加准确地了解学生的思想动态和需求,为他们提供个性化的思政教育内容和方式。然而,也要正视大数据赋能“大思政”所面临的挑战,在实施大数据赋能“大思政”的过程中,建立健全的法律法规和伦理规范,加强数据安全,保障数据效度以及尊重学生自主选择权利。同时,我们也需要不断提高师生的数据素养,培养他们正确使用大数据的能力和意识。只有这样,才能更好地发挥大数据在思政教育中的作用,实现“大思政”课建设的全面落地。

致谢

在完成本篇论文的过程中,我受到了许多人的鼓励和帮助,在此向他们表示最诚挚的谢意。首先,我要衷心感谢我的指导教师曹银忠教授。感谢您在整个研究过程中给予我的悉心指导和宝贵建议。您的深入学识、严谨的科研态度和丰富的实践经验给了我巨大的启发和帮助。同时,感谢您对我的耐心教授和引导,让我能够不断进步并克服困难。没有您的支持和鼓励,我无法顺利完成这篇论文。同时,我还要感谢我的家人和朋友们。感谢你们一直以来对我的理解和支持。你们的鼓励和关心给我带来了无尽的动力。特别是在我遇到困难和疲惫的时候,你们的支持让我坚持到底。我还要向相关研究领域的专家和学者表示诚挚的谢意。感谢你们提供的研究方法和数据,为我论文的实施提供了重要的支持和参考。在此,我再次向所有给予我帮助和支持的人们表示由衷的感谢!

基金项目

国家规划基金项目“网络空间社会主义意识形态引领力研究”(项目编号:23YJA710003)。

参考文献

- [1] 石书臣. 深刻把握“大思政课”的本质要义[J]. 马克思主义理论学科研究, 2022, 8(7): 104-112.
- [2] 张策, 张耀元. 大数据助力高校网络思想政治教育: 价值、困境及其破解[J]. 教育理论与实践, 2020, 40(33): 28-32.
- [3] 宋广军. “大数据”时代构建高校思想政治教育网络平台的可行性分析[J]. 思想政治教育研究, 2018, 34(2): 155-157.
- [4] 李静, 于素平, 郭晋晖. 大数据时代大学英语课堂中思政教育的渗透[J]. 课程教育研究, 2019(10): 72.
- [5] 李大舟, 高健. 课程思政融入数据科学与大数据技术专业实践教学探索[J]. 中国教育信息化, 2021(20): 93-96.
- [6] 曹银忠, 闫兴昌, 刘晓琳. 高校精准思政创新模式研究[M]. 成都: 电子科技大学出版社, 2021: 37.
- [7] “‘大思政课’我们要善用之” [N]. 人民日报, 2021-03-07(1).
- [8] 思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[EB/OL].
http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2020-08/31/c_1126430247.htm, 2020-08-31.
- [9] 中国互联网络信息中心. 第 52 次中国互联网络发展状况统计报告[R]. 2023: 1+7.
- [10] 张涛, 马海群. 我国大数据政策主题分析及发展动向研判[J]. 情报理论与实践, 2022, 45(3): 72-80.
- [11] 李燕, 苏一丹. 中国地方政府大数据政策扩散机制研究[J]. 软科学, 2022, 36(3): 1-8.