

# 区块链赋能视角下小微企业融资的策略研究

朱海涛

(安徽三联学院 财会学院, 安徽 合肥 230601)

**摘要:**小微企业是促进国家经济、就业快速稳定增长的重要组成部分,而融资问题是阻碍小微企业发展的关键性因素。为有效缓解小微企业融资难、融资贵的问题,国家陆续出台了一系列政策,小微企业融资问题在短期内得到有效缓解,但当前的金融机构并没有建立长效的“能贷、愿贷、敢贷”机制。“区块链”本质上是一种共享数据库,具有高效、便捷、透明、安全等优势。随着市场经济的发展,区块链逐渐成为现代企业金融创新所需的前沿技术。区块链技术的兴起为小微企业降低交易成本、优化融资结构、完善企业金融体系提供了技术支持,在小微企业融资方面具有十分广阔的应用前景。

**关键词:** 区块链; 小微企业; 融资

中图分类号: F276.3 文献标识码: A 文章编号: 2096-790X(2023)03-0071-06

DOI: 10.19576/j.issn.2096-790X.2023.03.012

## Research on the Financing Strategies of Small and Micro Enterprises from the Perspective of Blockchain Enablement

Zhu Haitao

(Finance and Accounting College, Anhui Sanlian University, Hefei City, Anhui province, 230601)

**Abstract:** Small and micro enterprises are the important part in China to promote the the rapid and steady growth of national economy and employment, however, the financing problem is a key factor that hinders the development of small and micro enterprises. In order to effectively alleviate the problem of difficult and expensive financing in small and micro enterprises, China has issued a series of policies and the financing problem in small and micro enterprises has been effectively alleviated in a short period of time. However, the current financial institutions haven't established a long-term mechanism of "able to lend, willing to lend, and dare to lend". "Blockchain" is essentially a shared database, which has the advantages of efficiency, convenience, transparency, and security. With the development of market economy, blockchain has gradually become the cutting-edge technology for the financial innovation in modern enterprises. The rise of blockchain technology has provided technical support for small and micro enterprises to reduce the transaction cost, optimize the financing structure, and improve their financial system. So, the block chain technology has a very broad application prospect in the financing of small and micro enterprises.

**Key words:** Key Words: blockchain; small and micro enterprises; financing

目前,多数小微企业资产少,企业规模较小,金融风险抵抗能力弱,需要商业银行加大对小微企业的金融扶持力度。特别是2019年年底暴发的新冠疫情,对小微企业造成严重冲击,大幅增加了小微企业的风险性和流动性,部分小微企业面临歇业整顿

甚至倒闭的风险。与这类小微企业合作会增加银行成本,小微企业融资业务仍处于传统商业银行待开发领域<sup>[1]</sup>。近年来,国家政策的颁布使得商业银行与小微企业的合作增加,但小微企业贷款业务在商业银行贷款总额中占据比例较低。区块链技术的出

收稿日期: 2022-01-04

基金项目: 安徽省教育厅2020年高校优秀青年人才支持计划项目(gxyq2020207)。

作者简介: 朱海涛(1984—),男,安徽合肥人,副教授,硕士,研究方向为投资学和管理学。

现和发展为小微企业融资提供了新机遇,为商业银行和小微企业合作奠定了信任基础,迅速成为继互联网之后产业技术变革相关的热点技术词汇,具有深远的影响力。区块链技术应用于小微企业融资具有开放性、去中心化、安全性、独立性、匿名性等优势,充分发挥其赋能作用,能够有效强化对小微企业等银行“长尾客户”的支持力度,提升银行对小微企业的金融服务效率,提升小微企业融资的安全性,减少融资成本,解决小微企业融资困难问题,促进小微企业发展。

### 一、区块链技术的特点

区块链技术来源于比特币,涉及密码学、数学、计算机编程、互联网等诸多学科,是一种分布式可共享的数据库和账本。区块链技术将科技合同、信任制度与分散数据记录等结合在一起,具备不可篡改、可追溯、公开透明、去中心化、集体维护、全程留痕、安全性高等优势,为商业银行与小微企业合作奠定了信任基础,是有效缓解小微企业融资困难的有效途径。

#### (一) 去中心化

去中心化是区块链技术最突出、最本质的特征。区块链技术处理信息时不需要依附第三方硬件设施或管理机构,没有统一的管理中心。区块链处理信息时,主要以分布式的核算和存储对各模块数据进行记录、存储和宣传,整个过程公开透明。去中心化并不是没有中心,而是每个节点环节都可以参与系统运行,自由选择 and 决定中心。换言之,区块链技术中的任何人都是节点,也都能够成为中心,这些中心都是阶段性的,都拥有参与、记录、存储或退出的权利。由于区块链中各个节点都是单独的,技术处理中任何一个环节出现错误,并不会对其他节点造成影响,其他节点依旧会按照预定方案对数据进行记录、存储或更新,相关数据具有高度可靠性和完整性。

#### (二) 不可篡改

区块链系统中,每个项目都有一个或多个与之相对应的账簿,每新生成一个区块,就会产生相应的事件记录,并同步发送到系统其他节点,每个节点都会对其进行记录、存储,然后按照节点生成的时间顺序链接,形成时间分布式区块链。在去中心化的区块链系统中,系统内部节点会遵循“人人平等”和“少数服从多数”的原则,验证并确认分布式事务中的时间戳相应的数据真实性<sup>[2]</sup>。换言之,区块链系统会对数据进行自动比对,相同数量多的数据会被

认定为真实数据,其他数据则会被列入虚假数据。因此,如果有人想要更改区块链系统中的数据,必须修改系统中大于51%的全部节点数据,但一般区块链系统中存在几千、几万甚至几十万的节点数量,想要大量更改数据几乎是不可能实现的。此外,区块链技术中的数据都是利用数学方法运算得出的,不需要获取外界数据信息,不需要第三方验证、担保,不会泄露任何隐私,具有高度安全性。

#### (三) 开放性

区块链是一个可共享的数据库,只对交易各方私人信息进行加密,有需要的人可以通过相关窗口获得自己需要的企业信息,且查阅过程具有私密性。区块链数据系统将节点创造的所有数据记录、存储,并通过时间戳将区块链项目生成到完结全过程的数据完整反映出来。项目所有流转信息都会被记录在区块链系统,且用户可以通过其独特的链式结构追溯数据产生的源头,具有超强的防伪特性。

#### (四) 独立性

区块链系统具有高度独立性,任一环节都不会出现第三方或中间人,每个区块项目都是由区块链上各个参与者协商、讨论,最终确定的协议或规范。智能合约就是确保区块链系统独立性的体现,主要由区块链上参与者以代码的形式共同制定项目合约条款,一旦某个参与者触发合约中的某一条款,则系统会自动执行。智能合约是否执行合约条款,完全依赖写入的代码,不需要个人意见和机构参与。区块链系统中的智能合约技术减少了人为因素对合约执行的影响,能够有效减少参与者的违约行为,降低合作监督成本和沟通成本,提高合作双方工作效率。

### 二、小微企业融资困境和原因分析

小微企业是中国创新发展、解决就业问题、改善民生的中坚力量,能够推动国家经济社会发展。但受到多方面因素的影响,商业银行更倾向于贷款给风险小、规模大、综合实力强的大型企业,小微企业融资较为困难。造成小微企业贷款贵、融资难的因素主要是小微企业自身结构和社会金融体系结构。

#### (一) 小微企业发展缺陷

小微企业数量众多、规模较小、抵抗风险的能力较弱,一般需要通过抵押或担保的形式向银行借款。小微企业发展初期没有有效的贷款抵押物,且缺乏得力的担保企业,存在发展缺陷。

第一,小微企业各项制度有待完善。目前,多数小微企业没有建立完善的现代企业经营管理体制,经营方式、管理理念较为落后,没有对应的风险防御

和应对机制,抵抗金融风险的能力较弱,融资难度增加。

第二,小微企业财务不公开、不透明。受到企业管理制度的影响,小微企业的财务管理体系不完善,没有构建公开透明的财务管理平台,财务信息多掌握在管理人员手中,不能真实地反映企业财务信息和经营发展状况。商业银行从相关平台无法获取小微企业的准确信息,难以对小微企业发展状况进行准确评估,一般不会贷款给小微企业<sup>[3]</sup>。

第三,小微企业资产流动性较强。无论哪一行业领域的小微企业,其厂房、土地等固定资产较少,且不能有效评估资产的价值,不能作为正规金融机构贷款的抵押物。此外,多数小微企业的专利权、存货等不能进行抵押登记和价值评估,进一步加大了企业融资的难度。

第四,小微企业信用度低。受到经营理念、管理方式的影响,小微企业发展过程中存在许多不规范现象,部分小微企业存在骗取商业银行贷款和不归还贷款的行为,在商业银行贷款领域信用较差。商业银行为了应对这种现象,会增加小微企业贷款利率,或者直接减小贷款规模,导致小微企业融资贵、融资难,限制了小微企业的健康发展。部分小微企业为了发展,会转向民间、网贷或小额信贷公司贷款,其贷款利率比商业银行等正规金融机构高出许多,加重了小微企业的发展负担。

## (二) 社会金融体系结构不完善

随着经济社会的发展,市场竞争日益激烈,优胜劣汰是企业的生存规律。就当前中国企业发展环境来看,政府和公民对国有企业、上市公司等大型企业的关注度更高,认为大型企业发展前景较好。这导致小微企业生存和发展较为困难,融资方式也存在较大的局限性。目前,小微企业的融资结构主要是内源融资,外源融资作为小微企业发展的辅助策略。其中,内源融资指企业日常经营活动获得的资金,主要通过将企业物资折旧和产品留存收益转化为投资维持企业的经营和发展<sup>[4]</sup>。市场经济发达的国家,内源融资是企业的重要资金来源,是其首选融资方式。外源融资主要包括企业债券、商业银行贷款和发行股票等方式,企业一般需要向其他金融机构筹集资金,方式多样、来源广泛,可以满足企业的多种资金需求。但对于小微企业而言,外源融资难度较大。

第一,目前,小微企业外源融资主要通过向商业银行贷款的方式进行融资,但商业银行贷款要求较

多,许多小微企业难以达到商业银行贷款门槛。其一,小微企业和商业银行间存在信息不对称现象,银行不能准确评估小微企业债务偿还能力和贷款风险等级,对小微企业融资积极性较低;其二,商业银行资金主要来源于公众存款,与任何企业合作都需要考虑项目的营利性、安全性和流动性,其更倾向于贷款给大中型、信誉良好的企业。

第二,为有效缓解融资问题,部分小微企业会选择向民间机构借款。一般民间借款门槛较低,不需要小微企业提供担保或抵押资产。但企业向民间机构融资的成本非常高。如果融资后小微企业后期发展带来的经济效益低于融资成本,则会增加小微企业的发展负担,阻碍企业发展。

第三,企业债券和发行股票对于小微企业而言门槛较高,仅有少数企业能够满足企业债券和发行股票的要求,成长型企业和发展初期的企业通过这种方法融资的难度较大。

第四,为有效缓解小微企业融资问题,国家制定了一系列针对性优待政策,在短期内发挥了一定作用,但还存在政策没有完全落实、宣传力度较小、政策设置的门槛较高等问题,不能从根本上解决小微企业融资困难的现象。

## 三、区块链技术应用用于小微企业融资的作用

区块链技术迅速发展带动了小微企业融资的变化,从区块链技术的优势和特点出发,通过金融供应链赋能的方式,将处于领先地位的行业核心企业的信用传递到行业末端小微企业,构建与供应链相适应的信用约束机制,提升小微企业的风险控制能力,解决小微企业征信问题,有效缓解部分小微企业融资问题。此外,区块链系统可以通过智能合约技术有效降低小微企业的贷款成本,提升企业经营效益,促进企业发展。

### (一) 完善小微企业征信体系

随着信息技术的发展,区块链技术应运而生,为经济社会发展提供了便利。特别是对于小微企业而言,区块链技术促进了企业信用体系的建设,为小微企业融资提供了新模式,提高了企业融资环境的安全性和便捷性,为推动经济社会发展奠定了坚实基础。与贷款等传统金融模式相比,区块链技术具有去中心化、不可篡改、开放性、独立性等优势,是一个可以永久查阅、使用的共享数据库,且可以对参与的企业进行信用评估,根据预先设置的代码自动执行企业间的合约,完成金融交易,对执行、交易全过程进行跟踪监督、记录和管理,有效减少个人或企业信

誉管理的成本,为小微企业融资提供了更直接、具体、便捷的操作模式<sup>[5]</sup>。与传统人工模式相比,区块链技术支持下的数据信息记录更加准确、详细,覆盖范围更广,可容纳能接触互联网却没有银行账户的人群或企业。此外,区块链技术有较强的创造力,可以根据企业提供的信用代码自动编程,形成创新空间,并共享相关数据信息,为小微企业完善征信体系、提高数据信息利用率提供便捷。

### (二) 优化小微企业融资流程

在信息技术高速发展的时代背景下,企业间、个人间、企业和个人间的交易往来对信息的完整程度要求较高。以小微企业为例,如果企业信誉度较低或信息有待完善,则会影响其与其他企业的交易成功率,或增加融资成本。区块链技术的出现能够有效降低企业合作的信誉成本,缩短交易时间,提升小微企业和其他企业的交易成功率。区块链技术对传统平台管理模式进行了创新,企业间、个人间、企业和个人间进行交易时,双方可以直接查看对方信息表,快速、准确地掌握对方的信用信息数据,节约第三方或中间人验证和考核交易双方信用信息的时间和成本。区块链技术的可追溯性能够优化小微企业融资流程,确保资金精准投放到目标企业,帮助投资方更加详细、有效地了解投资对象信息,实现实时交易,节约融资等待时间,降低融资风险,间接降低交易双方企业的融资成本。此外,区块链技术能够为小微企业打造专属的融资服务平台,如金蝶心链就是针对小微企业融资问题搭建的区块链融资服务平台,使得小微企业能够便捷、经济、实惠地实现融资,促进小微企业健康发展<sup>[6]</sup>。

### (三) 扩大小微企业融资环境

在传统金融体系下,大型企业融资或进行货币交易普遍依赖大型银行,受到企业征信问题的影响,企业融资成本增加。特别是跨境金融服务,交易成本普遍较高,进而增加交易成本。在传统的金融体系下,西部贫困县和偏远乡村地区一些个人甚至企业没有银行账户,难以享受贷款等金融服务<sup>[7]</sup>。区块链系统构建了完善的信用体系,能够自动筛选和识别欺诈信息数据、虚假信息数据等会对征信准确度造成影响的不良数据,为全球企业提供了低成本企业信誉查询资源和融资渠道。由此可见,区块链技术的发展能够有效突破空间限制,扩大小微企业的融资范围,优化小微企业的融资环境,帮助处于世界各地的小微企业以较低的成本享受信用交易服务,让商业银行和大型企业能够无后顾之忧地与小

微企业合作,进行融资等业务往来,帮助小微企业顺利融资、拓宽业务范围,促进小微企业扩大产业规模、顺利转型,有效缓解小微企业融资困难的问题。

目前,中国小微企业数量众多,受到管理理念、管理结构、经营规模等因素的影响,许多小微企业仍然面临着融资困难的问题,限制了企业规模的扩大和发展。为有效缓解小微企业融资问题,国家出台政策要求商业银行和各大机构对小微企业提供融资业务。但小微企业长期以来存在信用评价缺失、信誉度较低等现象,导致愿意为其提供融资服务的金融机构较少。区块链技术的出现为小微企业构建了较为完善的信用评价数据库,搭建了具有高度便捷性、安全性的金融服务平台,为金融服务机构和小微企业节约了大量信用成本和融资时间,为优化小微企业融资流程、优化小微企业融资环境提供了技术支持。

## 四、区块链赋能视角下小微企业融资的策略

在科学技术蓬勃发展的背景下,区块链技术能够有效改善小微企业融资困难的问题,在国家政策的加持下,迅速形成区块链融资新模式,解决小微企业信息不对称问题。但当前区块链赋能小微企业融资过程中,小微企业向系统提供的原始交易信息的真实性难以保证,虽然在一定程度上提升了小微企业的信用意识,但由于小微企业发展初期经营管理人才缺乏、管理水平较低、产业规模较小等问题依旧存在,导致小微企业信誉水平得不到根本提升<sup>[8]</sup>。因此,区块链技术在后期应用和发展过程中需要小微企业自身、国家、金融机构等多方面共同努力,促进区块链金融服务系统的创新、升级和优化,进一步提升小微企业的信用水平,有效缓解小微企业融资困难问题。

### (一) 小微企业要完善内部管理体系

为适应区块链技术,小微企业需要加强企业内部管理体系构建,完善财务管理系统、财务制度,规范企业生产经营制度,促进企业转型升级。其一,小微企业管理者应当加强对精细化管理理念和管理方式的学习,认识到精细化管理对企业转型升级的重要性<sup>[9]</sup>。将精细化管理理念渗透到企业经营管理的每个环节,特别是财务系统管理中,以有效缓解小微企业信息不对称的问题。其二,小微企业要构建完善的财务管理体系,发挥精细化管理模式的优势,解决创业初期不良管理产生的遗留问题,分析企业当前在信用方面、财务公开透明化方面存在的缺陷,结合企业实际经营状况和发展需求,制定科学合理

的财务管理方案,设立专门的财务部门来明确分工,并制定相应的绩效考核制度,避免经营者一人独揽大权,促进企业转型升级,满足区块链金融服务要求,进一步扩大企业的融资范围。其三,加强小微企业经营系统和金融机构征信系统的对接,快速推进企业信息数据在区块链系统中的共享,提升企业参与融资服务流程的标准化程度,逐步实现与其他大型企业的资源共享,促进区块链技术在小微企业融资中的发展<sup>[10]</sup>。

#### (二) 完善区块链相关的监管服务

区块链赋能小微企业融资的前提是各大金融机构能够与区块链平台对接。金融领域中区块链平台具有较强的科技属性,如果政府相关部门能够带头与企业搭建区块链金融服务平台,就能够提高金融服务平台的安全性<sup>[11]</sup>。其一,为确保区块链金融服务平台的安全性,应当构建具备审核准入机制的联盟链,由政府金融监督管理相关部门作为重要审核节点,对加入区块链服务平台的节点进行核准,确保新加入的节点提供的原始交易信息数据是可信的,不断完善平台的监管、服务制度。其二,当前区块链技术相关法律法规和政策对分布式系统和智能合约等的约束力不够强,政府应当加强对区块链技术相关立法和执行标准的设立,确保法律法规和政策能够落到实处,并将区块链的权利和义务一一对应,整合区块链金融服务和相应监管服务。其三,应当进一步增强参与区块链金融服务平台企业间的交流合作,综合多方因素,制定高标准的行业协议,实现统一化信用评价机制和服务标准,同时将区块链技术与大数据分析技术进行有效整合,从芝麻信用等日常信用数据中获取有效信息,发挥其对区块链金融服务平台信用评价机制的辅助作用。

#### (三) 优化升级社会金融服务体系

为进一步缓解小微企业融资贵、融资难的问题,需要充分应用现代金融技术,对当前的社会金融服务体系进行优化升级,提升金融服务体系对小微企业融资的供给,满足小微企业金融服务需求。其一,金融机构应当加强对金融服务产品的创新,针对小微企业的金融服务需求,不断完善社会金融服务体系,以满足不同发展阶段、不同类型的小微企业的融资需求,搭建多样化的信用评价模型,优化融资流

程,提高服务效率,为小微企业提供便捷的金融服务。其二,金融机构可搭建小微企业信用专项考核体系,实现数据共享,提升社会金融服务体系的数字化程度,在考核体系中增加对首次贷款、普惠贷款、贷款数量等考核的权重,以考核结果为依据建立小微企业信用名单<sup>[12]</sup>。其三,金融机构要充分发挥区块链技术和大数据分析技术的优势,提升社会金融服务体系抵抗风险和控制风险的能力,采用智能合约的方式提升小微企业的信用等级,提升金融管理和服务的效率,有效降低信用成本。

#### (四) 重视培养区块链的专业人才

区块链技术在金融领域的应用对高素质复合型人才的需求进一步增加。区块链技术属于新崛起的信息技术,开发和应用都具有一定的难度,高校、政府和企业需要从多角度出发,培养区块链技术高素质人才。其一,高校培养区块链人才需要明确培养目标,对培养目标进行准确定位,使其能够牢固掌握相关理论基础,对点对点、分布式等专业词汇有正确的认识,树立良好的社会责任感和团队意识,为其在未来从业中形成良好的职业素养奠定基础。其二,增加对区块链专业建设的投资,加强高校间、高校和企业对人才的联合培养方案,教师和区块链行业企业专业人员需要将具有典型性的实际案例转化为适用于教学的区块链应用案例,使学生对区块链相关技术和知识产生更深入的认识和理解,培养学生的实践能力。

#### 五、小结

小微企业是国民经济体的重要组成部分,能够有效促进就业,提升国民经济体系整体效能。融资难、融资贵一直是阻碍小微企业快速发展的关键问题。区块链技术凭借其去中心化、不可篡改、独立性、开放性等优势,可以有效缓解小微企业融资困难的问题。但目前,区块链技术在小微企业融资服务中的应用难以确保企业原始信息数据的真实性,不能从根本上提升小微企业的信用水平。因此,需要小微企业完善内部管理体系,政府加强区块链相关的监管服务、优化升级社会金融服务体系,高效提升对培养区块链专业人才的重视程度,有效缓解小微企业融资问题。

#### 参考文献:

- [1] 刘妍. 新冠肺炎疫情冲击下征信支持小微企业融资探讨:以江苏省南京市为例[J]. 征信, 2021(3): 30-33.

- [2] 杨森. 基于区块链的小微企业应收账款融资模式研究 [J]. 中国注册会计师, 2021 (9): 84 - 86.
- [3] 孙新宪, 王鹏. 小微企业融资模式优化研究: 基于“区块链 + 供应链金融”视角 [J]. 财会通讯, 2021 (14): 135 - 140.
- [4] 安然, 杨雷鸣. 应用“区块链 + 银税互动”促进小微企业融资的研究 [J]. 税务研究, 2021 (5): 122 - 128.
- [5] 周雷, 邓雨, 张语嫣. 区块链赋能下供应链金融服务小微企业融资博弈分析 [J]. 金融理论与实践, 2021 (9): 21 - 31.
- [6] 韩克强. 浅析区块链技术对小微企业信用认证及融资的作用 [J]. 中小企业管理与科技 (下旬刊), 2021 (1): 61 - 62.
- [7] 王依晨. 引入区块链技术解决小微企业融资难题 [J]. 现代营销 (下旬刊), 2020 (6): 32 - 33.
- [8] 夏兵, 张军令. 我国银行业“区块链 + 供应链金融”业务的现状分析及推进建议 [J]. 新金融, 2020 (10): 28 - 31.
- [9] 郭莹, 郑志来. 区块链金融背景下小微企业融资的模式与路径创新 [J]. 当代经济管理, 2020, 42 (9): 79 - 85.
- [10] 中国人民银行成都分行营业管理部课题组, 龙俊桃. 供应链金融与小微企业融资: 从信用孤立到信用穿透的嬗变 [J]. 西南金融, 2020 (7): 65 - 75.
- [11] 叶莉, 沈悦, 朱煜晟. 小微企业与民间资金对接渠道拓展: 基于“互联网 + 区块链”视角 [J]. 财会通讯, 2021 (2): 137 - 140.
- [12] 白燕飞, 翟冬雪, 吴德林, 等. 基于区块链的供应链金融平台优化策略研究 [J]. 金融经济研究, 2020, 35 (4): 119 - 132.

[责任编辑 窦继来]

(上接第 50 页)

- [6] 杨金华. 历史虚无主义的生成机理及其克服 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2015.
- [7] 梁柱. 历史虚无主义评析 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2012.
- [8] 刘驰. 大数据治理与安全: 从理论到开源实践 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2017.
- [9] 刘皓琰. 数字帝国主义是如何进行掠夺的? [J]. 马克思主义研究, 2020 (11): 143 - 154.
- [10] 黄静秋, 邓伯军. 数字帝国主义的新自由主义逻辑批判 [J]. 思想教育研究, 2020 (9): 85 - 90.
- [11] 邓小平. 邓小平文选: 第 3 卷 [M]. 北京: 人民出版社, 1993: 311.
- [12] 十八大以来重要文献选编: 上 [M]. 北京: 中央文献出版社, 2014.
- [13] 朱佳木. 同历史虚无主义思潮斗争的有力思想武器 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2018.
- [14] 习近平关于社会主义文化建设论述摘编 [M]. 北京: 中央文献出版社, 2017.
- [15] 孙洲. 当代中国历史书写“泛娱乐化”现象的批判与纠治 [J]. 思想教育研究, 2020 (7): 83 - 88.
- [16] 黑格尔. 历史哲学 [M]. 王造时, 译. 上海: 上海书店出版社, 2001.
- [17] 史蒂夫·洛尔. 大数据主义 [M]. 胡小锐, 等译. 北京: 中信出版社, 2015.
- [18] 卡尔·波普尔. 历史主义的贫困 [M]. 何林, 等译. 北京: 社会科学文献出版社, 1987.
- [19] 维克托·迈尔-舍恩伯格. 大数据时代 [M]. 盛杨燕, 等译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
- [20] 郭彦林. 历史虚无主义思潮评析 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2018: 219.
- [21] 桑尼尔·索雷斯. 大数据治理 [M]. 匡斌, 译. 北京: 清华大学出版社, 2014.
- [22] 王宏志. 大数据算法 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2015.
- [23] 吕春燕. 习近平总书记关于意识形态工作的重要论述研究 [J]. 黄河科技学院学报, 2021 (9): 42 - 47.

[责任编辑 付钦太]