doi：10.12068/j.issn.1005－3026.2026.20250001

# 数字经济浪潮下供应链企业金融信用管理研究评述

郑 伟[1]，蒋忠中[1]，李 波[2]，安思敏[3]

（1. 东北大学 工商管理学院，辽宁 沈阳 110169；2. 天津大学 管理与经济学部，天津 300072；
3. 天津师范大学 管理学院，天津 300387）

**摘 要：**数字经济浪潮下，创新数字技术为供应链企业信用管理体系建设带来了新的挑战与机遇，研究热点经历了多次转变. 基于此，本文梳理了近十年中英文相关文献，系统分析了供应链企业金融信用管理研究的重点领域与演进轨迹. 研究结果表明，初期研究侧重信用管理体系的构建与评估；中期聚焦电商平台下各主体信用管理模式选择与架构设计；近期研究则转向了区块链等创新技术在信用管理中的应用. 未来研究将更加注重多学科多角度融合，关注不同产业的差异化特征，结合国情规范权责划分，进一步提高创新技术在企业信用动态管理中的应用效率.

**关 键 词：**企业信用；信用管理；金融信用；金融科技；供应链企业

**中图分类号：**F 272.35 **文献标志码：**A **文章编号：**1005-3026(2026)03-0128-12

# Review of Financial Credit Management Research for Supply Chain Enterprises Under Wave of Digital Economy

*ZHENG Wei*[1], *JIANG Zhong-zhong*[1], *LI Bo*[2], *AN Si-min*[3]

(1. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110169, China; 2. College of Management and Economics, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 3. Management School, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China. Corresponding author: JIANG Zhong-zhong, E-mail: zzjiang@mail.neu.edu.cn)

**Abstract:** Under wave of digital economy, innovative digital technologies have brought new challenges and opportunities to the construction of credit management systems for supply chain enterprises, with research focus having undergone multiple shifts. Based on this, relevant Chinese and English literature in the past decade was reviewed, and the key areas and evolution trajectory of research on financial credit management of supply chain enterprises were systematically analyzed. The research results show that the initial research mainly focuses on the selection of construction and evaluation of the credit management system; the research in the mid-term focuses on the credit management model and architecture design of various entities under an e-commerce platform; the recent research turns to the application of innovative technologies such as blockchain in credit management. Future research will pay more attention to the integration of multiple disciplines and perspectives, focus on the differentiated characteristics of different industries, standardize the power and responsibility division according to national conditions, and further improve the application efficiency of innovative technologies in dynamic enterprise credit management.

**Key words:** enterprise credit; credit management; financial credit; financial technology; supply chain enterprise

**收稿日期：**2025-01-02

**基金项目：**国家社会科学基金重大项目(23&ZD050)；国家自然科学基金资助项目(72302038，71971052)；中国博士后科学基金资助项目(2024M760374)；国家资助博士后研究人员计划项目(GZC20230387).

**作者简介：**郑 伟(1993—)，男，吉林通化人，东北大学讲师.

**通信作者：**蒋忠中，E-mail：zzjiang@mail.neu.edu.cn.

企业信用指企业履行自身承诺的意愿与能力,涉及企业、银行、政府、消费者、内部职工之间的信用行为[1].其中,企业金融信用贯穿企业经营全过程,对供应链的运作起至关重要的作用,是解决链上企业融资难、融资贵问题的基石.开展企业金融信用管理可以有效防范金融交易风险,降低交易成本,切实保障经济健康发展.2022年,国务院与国家市场监督管理总局发布了《关于推进企业信用风险分类管理进一步提升监管效能的意见》,为企业信用体系建设与管理提供了政策支持.企业金融信用对供应链交易影响重大.据商务部统计,我国供应链企业每年因信用缺失导致的直接和间接经济损失高达6 000亿元.

研究者对企业金融信用管理的内涵、流程及模式进行了深入研究并取得了丰硕成果,发现了现行信用管理过程中存在的一些问题[2-5].例如,事前供应链各企业及部门之间的信息安全难以得到保障;事中链上业务授信过程存在数据易篡改、易伪造及不可追踪等缺陷,加剧了企业信用风险.近年来,数字经济浪潮迭起,上述现实问题可以通过金融数字工具缓解.例如,针对海量交易数据,区块链技术可以有效记录信息,建立互信机制,形成供应链上合作共赢的信用体系.同时,创新金融科技的发展对供应链企业信用管理体系的建设也提出了新要求,为信用管理研究领域带来了广泛的新议题[6].随着金融科技在供应链企业信用管理流程中应用的持续增加,相关研究不断取得新进展.

对该研究领域发展脉络的研判,有助于深入理解企业金融信用管理在创新时代下的发展方向,帮助我国建立健全的新时代企业信用管理体系,为新质生产力的发展提供金融支持,并为未来研究提供参考与建议.本文通过关键词检索,收集汇总近十年国内外供应链企业信用相关文献,运用知识图谱对研究成果进行数据分析,总结发展脉络及其演进特征,并从事前金融信用评价与风险度量、事中金融信用管理策略选择以及创新技术支撑下企业金融信用管理的保障机制3个方面进行评述,展望未来发展趋势,以期对我国建立健全的新时代企业信用管理体系提供助力.

## 1　数据来源与研究方法

本文数据来源于Web of Science与中国知网.基于供应链企业金融信用的定义[1-5],收集汇总近十年国内外相关文献,采用知识图谱分析方法对文献进行分析,探索国内外关于供应链企业金融信用的研究热点与整体脉络.为保障研究样本的权威性、有效性与广泛性,去除报刊、学位论文、新闻、会议、年鉴、图书等无关文献类型,剔除个人信用、消费信用、政府及金融机构信用等与本文主题关联度较低及无关的文献,最终筛选出中文北大核心、CSSCI检索文献共1 304篇,英文SCI/SSCI检索文献共1 784篇作为样本数据进行分析.

文献图谱分析可以全面深入地探索供应链企业信用的研究现状、热点以及趋势.本文主要利用文献图谱分析软件CiteSpace对该领域研究进行分析,构建供应链企业信用相关知识图谱.主要分析步骤为:①从传统文献计量分析入手,初步了解供应链企业信用领域的研究现状及分布;②通过文献分析软件CiteSpace对文献的关键词进行共现分析,将国内外不同的研究重点与研究脉络进行对比,梳理出该领域的重点研究方向与研究脉络;③最后,针对重点研究方向进行详细评述,探讨未来研究方向.

## 2　研究演进路径与特征

图1展示了2015—2024年中英文期刊关于供应链企业金融信用研究的发文趋势,总体呈现出持续增长态势,反映出学术界对该主题的关注度不断提升.具体而言,近十年间中英文论文呈现较为明显的4阶段趋势:2015—2016年期间,全球金融市场相对稳定,研究者对供应链企业金融信用的关注度相对较低,发文量处于十年内较低水平.2017—2018年,移动互联网的快速发展为企业金融信用管理带来了新的挑战和机遇,传统管理模式逐渐显现出局限性,研究者开始探索数字化转型对信用管理的影响,这一时期发文量首次出现增长趋势,反映出学术界对这一领域的研究兴趣逐渐浓厚.2020年开始,发文量显著增加,尤其是中文研究的发表数量达到高峰.一方面,新冠疫情的出现加速了全球数字办公与供应链数字化转型进程,多种金融科技得到快速发展和政策支持,共同促进了创新信用管理模式的研究热度;另一方面,西方逆全球化思潮的进一步发展导致供应链风险加剧,供应链企业金融信用评估等相关领域迅速成为研究热点,进一步带动

了研究数量的增加.2022年开始,研究转向技术落地的瓶颈突破并侧重现实需求.这一阶段的研究更加注重实际应用和效果评估,致力于解决技术在应用中遇到的问题并探索多学科交叉研究的可能性.该转变使发文量增速有所放缓,也表明了学术界对研究质量的重视程度不断提升.

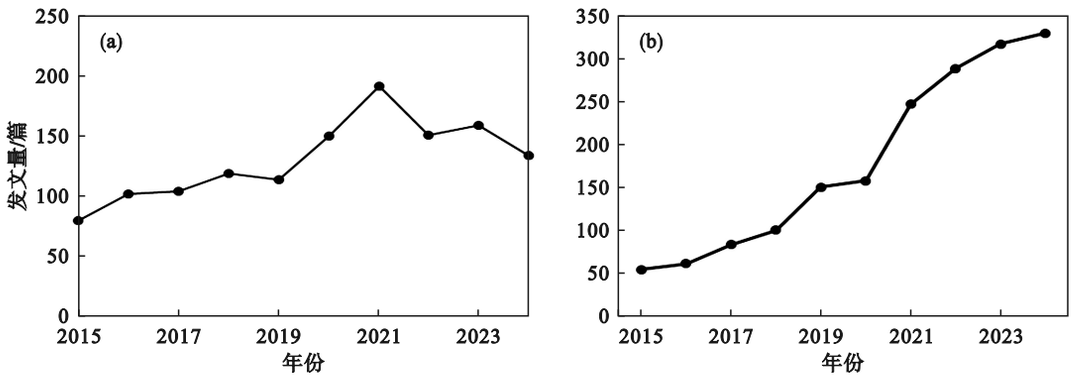



图1 2015—2024年中英文期刊发文趋势

Fig. 1 Publication trends in Chinese and English journals from 2015 to 2024

(a)—中文期刊;(b)—英文期刊.

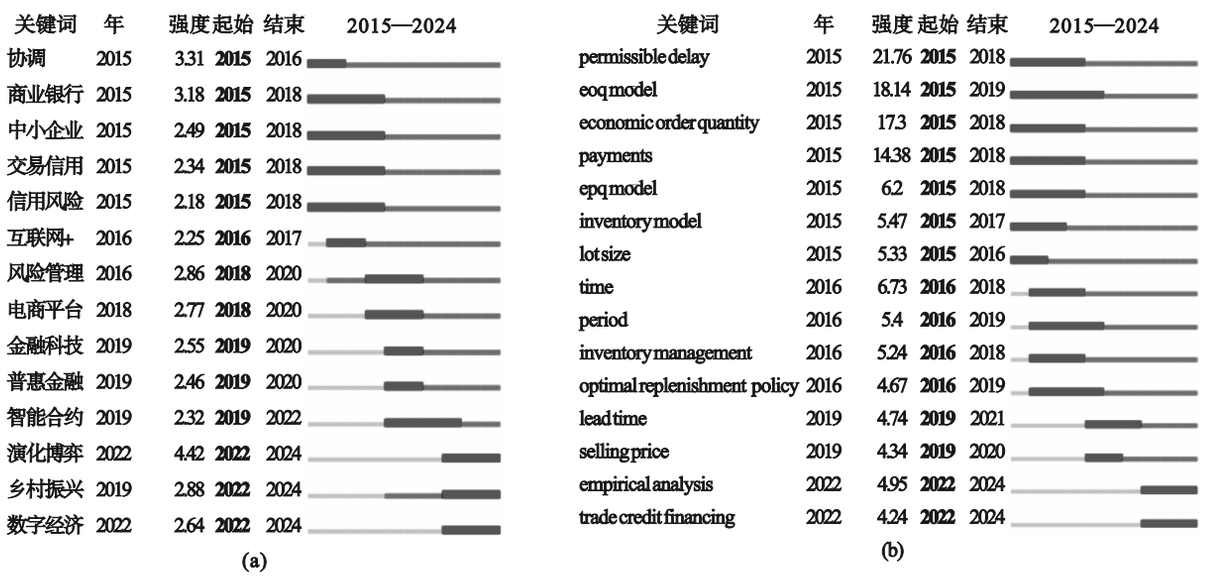



图2 研究热点时序图

Fig. 2 Temporal sequence diagram of research hotspots

(a)—中文期刊;(b)—英文期刊.

通过CiteSpace的关键词聚类及时序图分析,可明确本领域的重点研究方向主要为:信用风险、中小企业、区块链、商业信用、金融科技等,如图2所示.上述关键词可分为3大主题:信用现状及影响(以交易信用、商业银行、payments等为关键词)、信用评价与风险评估(以信用风险、风险管理、permissible delay等为关键词)、企业信用机制设计与模式比较(以互联网+、协调、optimal replenishment policy等为关键词).可以看出,近期越来越多的供应链企业信用研究关注区块链、物联网等先进技术(以智能合约、金融科技为关键词)的作用与应用条件,并从数理模型转向数据分析,应用机器学习等新技术解决企业的数据孤岛、信息不对称、道德风险(以empirical analysis等为关键词)等问题.

总体而言,英文文献的研究热点较为稳定,大多数热点从2014年开始一直持续较长时间,关注企业库存、订货等.此外,多种信用手段如延迟支付、保理等被提出,信用传递过程中的信息不对称等问题逐渐成为重点.而中文文献的研究热点更换更快,呈现出阶段性变化.十年内,我国企业金融信用相关研究呈现出较为明显的3个阶段:

第一阶段:中小企业传统金融信用管理模式的初步构建(2016年以前).

2016年以前,我国金融信用管理模式经历了从制度探索向体系化构建的关键转型期.研究主

要关注商业信用与银行信用对企业融资的正向作用,探索企业信用管理模式的建立,致力于加强信用管理的规范化,保证企业的融资效率.该阶段的研究文献增长相对平缓,研究深度逐步提升.中小企业是该阶段金融信用管理研究的重点对象[1,7].学界提出了依托信用担保机制的创新解困路径[8-9].与此同时,供应链金融研究初现雏形,通过核心企业的信用背书,信用传导效应使供应链中小企业融资成本降低[3-5].然而,节点信息孤岛与供应链牛鞭效应预示了后续数字化转型的必要性.

随着研究的深入,学术界开始聚焦信用管理标准化框架[10].标准化的信用管理体系及科学的评估指标体系对提升企业信用管理水平、优化融资环境具有重要意义.构建科学合理的信用评级体系成为研究热点.研究者提出了一系列评估指标,包括财务指标(如资产负债率、流动比率)、非财务指标(如企业声誉、管理团队素质),以全面评估企业的信用状况.同时,这一阶段的研究强调了信用风险的识别、评估与管理.研究者利用统计模型对企业的信用风险进行量化评估,并提出相应的风险管理策略[10-11],探讨了不同信用管理模式对企业融资绩效的影响,以及政府在中小企业融资中扮演的重要角色[6].

第二阶段:数字经济浪潮下金融信用管理新模式探索(2017—2018年).

2017—2018年期间,移动互联网技术的迅速发展对企业信用管理模式提出了新的要求[9],众多新融资模式的出现也需要相匹配的金融信用管理指标.众多学者针对移动互联网赋能下的企业信用管理投入了大量精力,电商平台、大数据等成为新的研究热点.

首先,学界针对金融信用管理体系的数字化转型路径及其范式重构展开了系统性研究.例如,通过集成多源异构数据(如交易流水、供应链节点数据),突破传统财务指标的局限,构建更为精准的信用评分模型等[12].此外,移动互联网技术的深度渗透重构了信用管理生态,企业用户可通过移动终端实现信用档案实时查询、融资需求智能匹配及在线合约签署,大大提升了金融服务的便捷性.因此,众多学者也探索了移动互联网支持下的信用管理框架,利用"移动互联网+大数据"技术实时监控企业的信用状况,及时发现并预警潜在风险[13].

此外,众筹平台和在线供应链金融等新型金融模式为中小企业提供了更为多样化的融资选择.互联网金融平台通过准入标准下移(如取消抵押品硬性要求)与自动化审批流程,显著降低了中小企业融资摩擦,成为关注重点[14-16].部分学者研究通过创新的信用评估方法,如社交网络分析、行为数据分析等,为缺乏传统信用记录的中小企业提供信用评估服务.此外,相关研究也探讨了互联网金融快速发展带来的挑战,如监管滞后、风险管理不足等问题,进而关注如何平衡创新与风险,确保互联网金融的健康有序发展[15].

第三阶段:创新技术加持下的金融信用风险管理体系变革(2019年至今).

2019年开始,数字经济浪潮逐步加大,区块链、大数据等数据时代变革下的新技术成为研究重点.多种创新技术对传统金融信用管理体系带来的变革受到广泛关注.

该阶段研究聚焦于技术赋能下的信用管理范式重构,呈现"数据智能驱动-算法治理强化-信任机制革新"的三维突破.学者开始利用大数据与人工智能技术,收集和分析企业实时行为数据、社交数据等,构建动态信用评估体系,以提高信用评估的准确性和实时性,降低信用风险.也有学者深入探讨区块链在供应链金融、智能合约等领域的应用,旨在提高信用评估的透明度和效率[17-18].这些技术的应用极大地拓展了研究的数据来源和分析手段.

研究人员开始关注技术嵌入信用管理引发的范式冲突与治理困境[19].例如,大数据分析和人工智能技术的应用增加了个人与商业数据泄露和滥用的风险;过度依赖创新技术可能导致新型企业信用管理体系对人工经验的忽视;此外,技术发展要求企业不断更新信用管理体系[20],这不仅需要投入大量资金,还需要企业具备快速学习和适应新技术的能力;最后,现有的法律法规可能无法完全覆盖新技术带来的问题,企业需要面对不断变化的监管环境.需要引入新的指标和方法来更准确地评估上述情况.学者对上述问题从多方面阐述了各自的观点,不过这一系列问题尚未得到充分的讨论和解决,未来仍有较大的研究空间.

## 3　企业金融信用管理研究现状

过去十年里,国内外研究已经取得了丰硕的成果,呈现出显著的阶段性演进特征,切实回应

了当时的发展热点与需求.上述研究成果可进一步按主题划分为信用评价与风险评估研究、企业信用机制设计与模式比较研究、技术保障研究,形成“风险识别-决策控制-执行保障”协同框架,涵盖了企业信用管理流程中的事前评价准备、事中决策制定以及事后保障维护3个方面.本文将进一步对相关文献进行梳理分析.

### 3.1 关于金融信用评价与风险度量

金融信用评价与风险度量是企业信用管理体系研究的核心领域,其研究问题和理论框架在学术界和实践中均具有重要价值,是企业进行事前信用管理的重要手段,已经获得了较为深入的解读和研究.主要研究问题包括:企业金融信用评价指标选择与风险评价体系构建[21-23];传统统计模型(如判别分析)与机器学习模型(如随机森林、深度学习)在风险评估过程中的适用性与局限性[24-26];不同数据类型在风险度量与信用评价领域的应用等[24].总体而言,研究内容呈现出体系逐步完善、方法更加多样的趋势,具体研究趋势总结如下.

第一,金融信用评价体系构建逐步完善,开始细化考虑特定供应链特征.学者们通过对评价指标进行选择,构建评价体系,进而对供应链企业信用进行衡量、风险预警及控制.从最初关注企业的财务指标、资信状况、融资项目、行业现状及政策环境,逐步细化考虑管理者信用、还款意愿[22]、现金流风险值[23]、供应链关系状况[21]、供应链全链条运营状况[24]等因素.除中小企业外,还有学者针对科技型企业[25]、成长型企业[26]、电子商务平台企业[27]以及第三方物流企业[28]等的运营特点,构建符合不同供应链特征的信用评价体系.随着智慧技术的发展,学者基于金融科技优势对现有评价体系进行完善.例如,在大数据架构下,牟刚等[29]、范方志等[30]通过挖掘供应链风控平台数据,衡量管理者信用指标,构建供应链金融下中小企业信用风险指标体系.戴昕琦[31]建立了具有线上供应链融资模式特点的信用风险评价指标体系.Mao等[32]通过区块链上的智能合约收集交易方的信用信息,构建基于区块链的信用评估系统.Abbasi等[33]结合物联网技术支持下的库存质押融资模式的业务流程和供应链特点,建立考虑主体评级和债务评级的信用风险测度模型.

第二,信用风险评价体系构建使用的理论方法更加多样.学者们以供应链契约理论、信贷传导机制理论作为理论基础,使用因子分析法、层次分析法[30,34]等方法结合实现对指标体系的降维和重要性排序,确立评价体系.此外,也通过主成分分析[31]、相关性分析[24]等方法对评价指标进行筛选,使评价体系更为客观.近年来,评估方法从传统统计方法向基于人工智能模型的混合模型转变,逻辑回归[26,29,33]、支持向量机[32-33]、神经网络[24]、贝叶斯模型[32]等机器学习方法得到应用.此外,复杂网络理论与传统金融工程方法得到结合,使预测精度和稳定性不断提高,考虑多种创新统计方法的研究不断涌现[35-36].

### 3.2 关于金融信用管理机制设计与策略选择

金融信用管理机制设计与策略选择是供应链企业信用管理领域的另一个重要议题,侧重于事前机制设计与事中决策制定.学者们基于供应链契约理论,对供应链中的不同融资模式进行抽象提炼,使用博弈论、最优化等方法建模分析,得出供应链金融中企业的最优融资与运营决策,完成机制框架设计[37-38].主要研究问题包括:考虑相关因素(如信息不对称、信用传递、道德风险)的影响,探讨不同信用管理模式下融资策略与运营决策,最终实现供应链协调(supply chain coordination).目前,相关研究方法已较为成熟,正处于不断深化与创新的阶段,倾向于放宽模型假设、分析特定供应链结构,使研究更贴近现实.

首先,不同信用管理模式下供应链企业的运营决策制定是研究热点之一.学者们分析了银行信贷和贸易信贷等不同融资模式,从资金受限方角度出发,研究供应链各企业的定价、产量、库存等决策.例如,Ren等[37]、Peura等[38]、Tiwari等[39]、Chen等[40]、陈志明等[41]研究了考虑银行融资和企业信用等不同借贷模式时供应链企业的库存、定价、产量、订购批量等多种运营决策.Wang等[42]和张冲等[43]分别在贸易信贷及组合支付模式下分析供应链企业订购策略.Huang等[44]在两级博弈模型中研究初始资金和利率对均衡订货量的影响.一些学者还从资金担保方和资金提供方的角度出发,探究核心企业在贸易信贷下的最优贸易信用期决策[45-48]、银行在质押融资下的质押率决策[49-50]、保理商在保理融资下的最优授信额度决策[51]以及银行贷款利率决策[52]等.

此外,部分研究考虑了不同市场环境与供应链结构下企业的信用融资策略,如在资金约束情况下考虑供应商信用评级[53]、促销成本分担[54]、碳税和限额交易[55]、零售商异质性[56]、市场竞争

强度[57]、现金水平[58]、营业税改征增值税[59]等不同因素的影响,比较外部信贷(质押融资、采购融资、应收账款融资、保理)、内部信贷(延期支付、预付款)等融资模式,确定最优融资策略.也有学者对内部信贷进行扩展,研究内部信贷的显性或隐性计息[60]、具有返利合同的创新贸易信贷[61]以及贸易信贷保险[62]下的融资模式选择问题.除了内部信贷,一些学者还在全额或部分信用担保的融资模式下探究资金担保方的最优担保策略等创新融资模式[63-66],如表1所示.

**表1　信用管理机制设计与策略选择的相关文献汇总**

Table 1　Relevant literature summary on credit management mechanism design and strategy selection

| 模式 | 出资方 | 融资模式 | 资金受限方 | 信用担保方 | 代表性文献 |
|---|---|---|---|---|---|
| 单一模式 | 核心企业 | 贸易信贷 | 买方 | 核心企业 | Taleizadeh等[46]、Wu等[47]、Tang等[48]、黄建辉等[67]、占济舟等[68]、Phan等[69]、Chen等[70]、Wang等[71] |
| | | | 卖方 | 核心企业 | Peura等[38]、Wang等[42] |
| | 银行 | 信用担保 | 买方 | 核心企业 | Huang等[44]、张川等[72]、金香淑等[73] |
| | | | 卖方 | 核心企业 | 王明征等[74] |
| | | 回购担保 | 买方 | 核心企业 | 孙喜梅等[49]、周建等[50]、王宗润等[75] |
| | | 保理融资 | 卖方 | 保理商 | 陈东彦等[51] |
| 模式比较 | 银行或核心企业 | 银行信贷或贸易信贷 | 买方 | 核心企业 | 陈永辉等[56]、Yang等[57]、Yang等[58] |
| | | | 卖方 | 核心企业 | Devalkar等[76] |
| | | | 双方 | 核心企业 | 金伟等[52]、Kouvelis等[53]、钱茜等[54] |
| | 银行 | 银行信贷或信用担保 | 买方 | 核心企业 | Yan等[64] |
| | | | 卖方 | 核心企业 | Lin等[65] |

在企业金融信用相关的供应链协调机制设计方面,早期研究大多探究单一协调合同对供应链绩效的影响,如收益共享-双向期权联合合同、信用担保融资合同[74]、基于风险补偿的广义合同[69]、数量折扣合同[70]等.近期研究则倾向于考虑多种协调机制的对比与结合,Wang等[71]运用筛选机制、检查机制和保险机制来应对供应商信用违约风险;Devalkar等[76]证明贸易信贷和反向保理能实现供应链协调.此外,随着区块链技术的不断发展,区块链的去中心化、数据安全可靠与可溯源等优势逐渐应用于供应链金融领域.例如,刘露等[77]刻画了信用传递功能驱动下的供应链融资模式,讨论了企业在区块链金融模式下的最优决策;黄海涛等[78]将区块链技术运用到政府采购合同融资模式中,探究各节点是否会遵循相关协议实现上链后的信息共享;Yu等[79]基于区块链技术的可信度与透明度,探讨了客户自我担保融资模式的优势.

### 3.3　关于企业金融信用管理中的技术保障

数字技术赋能的供应链信用治理研究遵循“数据可信流转-风险评估优化-决策智能支持”的三维逻辑[80].例如,区块链技术有效解决信息孤岛问题,为数据的共享搭建安全合理的平台[81];大数据技术辅助第三方金融机构或供应链核心企业进行信用及风险评估[82].以上创新技术在推动建立供应链上企业自由、公平、诚信的贸易体系中具有不可替代的作用.近年来,学者们逐渐关注创新技术对企业信用管理的影响,取得了丰富的成果,使用的方法多样,包括定性分析、实证分析、数理模型分析以及深度学习等创新方法,尚未形成统一的理论体系.

可以按照创新技术的不同应用场景将研究汇总分为:征信管理、信用与风险评估、授信管理、信用传递以及主体与流程节点间的信息共享与披露5类,具体见表2.以上创新技术的应用场景覆盖了供应链企业金融信用管理的多个方面.其中,信用评估及信用传递相关研究较为丰富.一方面,创新技术可以大大简化管理流程,提高效率,解决信息冗余等问题;另一方面,创新技术可以保证信息的真实性与安全性,实现以往处理流程较难实现的功能,如信用流转、拆分等.

按照创新技术应用于不同供应链主体,可将研究分为金融机构与企业之间、不同企业之间的创新技术应用.金融机构的创新技术应用研究最为丰富.龙云安等[100]、Zheng等[96]、Wu等[85]、Gong等[97]、Zhao等[101]分析了区块链技术对供应链金融信用体系的影响,并进一步分析了区块链技术给金融机构带来的风险和问题.周家珍[95]、Liu等[102]则分析了大数据及物联网等其他金融科技在供应链金融信用管理中的风险控制作用.企

业间创新技术应用的研究较少.赵公民等[103]、Chang等[98]分析了区块链在国际贸易中的作用,研究认为区块链能够解决国际贸易中的信息延迟问题,提供信任管理,并降低交易过程中授信流程的繁杂程度.Tan等[99]认为区块链技术可以有效解决供应链核心企业与其他企业之间的信息鸿沟、信息可追溯性等问题.

表2 创新技术在信用管理中的应用场景及代表性文献

Table 2 Application scenarios and representative literature of innovative technologies in credit management

| 应用场景 | 解决问题 | 使用理论与方法 | 代表性文献 |
|---|---|---|---|
| 征信管理 | 通过新型技术解决金融机构或第三方机构在对企业征信过程中遇到的问题. | 博弈论、数据分析(网站分析工具)等 | 李云凤等[83]、Kucukaltan等[84]、Wu等[85] |
| 信用与风险评估 | 通过区块链或大数据等技术帮助企业或金融机构对其他企业的信用及风险进行评估,保证结果的有效性. | 定性分析方法(法律文本分析、比较研究法、案例验证分析)、仿真模拟、机器学习理论等 | 常健等[86]、平健等[87]、赵静等[88]、Lin等[89]、Wang等[90]、Lin等[91] |
| 授信管理 | 解决金融机构关于发放、变更授信、回款管理等流程效率较低、信息不透明等问题. | 定性分析方法(比较研究法、案例验证分析)、博弈论、数值仿真等、实证分析(Logit回归等) | 朱兴雄[92]、Wang等[93]、Wu等[85] |
| 信用传递 | 通过区块链技术保证企业间的信用传递与流转、拆分等. | 定性分析方法(比较研究法、案例验证分析)、条件风险价值(CVaR)理论、随机规划模型、博弈论等 | Ge等[23]、Kaur等[94]、周家[95]、刘露等[77]、Zheng等[96] |
| 主体、流程节点间信息共享、披露 | 通过新技术解决流程节点之间的信息传递问题,解决信用管理流程中出现的资质伪造、信息篡改等问题,并提高整体流程效率. | 定性分析方法(比较研究法、案例验证分析)、博弈论、仿真分析、结构方程模型、SWOT分析等 | Wang等[93]、平健等[87]、Gong等[97]、Chang等[98]、Tan等[99] |

创新技术赋能供应链小微企业融资研究已形成显著学术热点.赵静[88]、Kumar等[104]、Kaur等[94]均分析了供应链小微企业融资过程中的现实问题,探讨了区块链在小微企业提供信用担保过程中的机理与作用,并设计了基于区块链技术的信用多级传递金融模式.Wang等[90]研究了数字技术加持下小微企业供应链信用担保及信用风险的创新处理机制.周雷等[105]分析了其他金融科技(如人工智能、云计算、大数据等)对小微企业融资问题提供的帮助.

## 4 企业金融信用管理未来发展与研究趋势

### 4.1 关于信用评价体系构建将更加注重数据分析技术的应用与差异化产业的特点

智慧技术的不断创新与发展使供应链全链条数字化具备了技术上的可行性.供应链企业信用管理的内涵与模式向着信息化、智能化的方向不断优化与创新.然而,目前研究仍以传统评价体系方法为主,依赖财务报表、历史交易等结构化数据.利用大数据技术对多模态数据进行动态分析,能够提高企业违约风险评估的准确性和监控的实时性.未来研究可考虑应用基于人工智能的混合模型,从单一企业评估转向网络化评估,从静态数据驱动转向动态行为分析,从被动风控转向主动预测.例如,融合非结构化数据(如供应链合同文本、舆情数据)与实时流数据(物联网传感器数据),应用复杂系统理论、数据科学与金融工程方法,建立供应链数字孪生系统,构建企业动态信用评价体系.

未来研究可就重点行业针对性构建信用与风险评价模型.例如,针对农产品信用评价体系,可通过区块链技术记录农产品从种植、加工到销售的全过程信息,构建"环境信用-质量信用-市场信用"三维信用评估体系;针对食品供应链信用评价体系,可基于食品安全历史召回事件与供应商行为数据(如质检频率、合规记录),训练模型预测潜在风险;针对运输行业时效性要求高、设备维护成本波动大、司机信用记录缺失等重点问题,构建运输企业信用与风险评价模型,建立跨企业的信用档案库,记录货主评价、货损率、保险理赔记录等;针对制造业信用评价体系,可采用系统动力学方法,模拟断供、罢工等事件对产

能恢复的影响,计算供应商“韧性指数”并纳入评价指标.

### 4.2　关于金融信用管理机制设计将注重数智技术的影响与变革,突破双主体研究范式

在智慧供应链发展阶段,智能技术的引入促进了供应链信用管理机制的优化和重构.多种类型的科技手段让信用有效地在各个主体之间传递,帮助供应链中各个主体建立起更深层次的相互依存关系.智慧供应链的发展从全流程改变了信用管理机制与管理流程,可以使供应链层级更为丰富、结构更加完善,为供应链金融下企业信用管理机制的深入研究拓展了丰富的议题.例如,探讨基于联盟链的跨主体信用账本及信用拆分流转对现有信用管理机制与决策制定的影响;分析非财务数据引入(如水电消耗、物流时效、社交媒体舆情)对风险预警模型效率的提升等.

现有研究多关注核心企业与中小企业构成的双主体供应链,与实践中基于金融科技的多层级、多主体供应链存在一定偏差.更多的投融资主体如电商平台、第三方物流企业等尚未被深入探讨和分析.信用风险在“核心企业-一级供应商-二级供应商-物流服务商”多层网络中的传播与衰减尚未被深入刻画.未来研究可进一步突破双主体范式,探讨多方新型信用管理机制与运营决策.最后,多学科方法相结合探讨供应链企业信用管理全流程框架也是未来研究议题之一.例如,通过平台销售数据与环境数据预测供应链主营产品需求与市场不确定性,通过报童模型等数理模型探讨供应链企业最优的信用管理策略,并应用管理学工具优化信用管理流程,结合相关法律法规,确保信用管理机制符合金融监管要求等,最终制定相应的全流程应对策略.

### 4.3　关于企业金融信用保障将关注多种技术、多种政策的协同作用

目前学者对供应链金融信用管理的保障机制展开了多角度分析,并从最初的制度保障(如相关政策、流程机制等)逐渐转向基于创新技术的技术保障(如区块链、大数据等).将多种保障手段同时考虑,针对二者之间联合影响的研究仍然较少.例如,区块链确保数据不可篡改,机器学习技术实现跨链数据价值挖掘,二者形成“可信数据+智能分析”闭环,其互补性效益或替代性效应值得进一步探讨;此外,创新技术的引入仍处于尝试阶段,缺乏相应监管制度进行规范,原有的信用管理流程制度与监管机制需要调整.考虑创新技术与配套政策以及二者的联合影响应是未来的研究重点.

最后,创新技术的机理分析需要细化,如通过理论模型或实际数据分析不同创新技术对各方主体收益与目标的影响、引入创新技术后的决策调整、考虑创新技术后的新型业务流程、新的商业模式及相应的权责分析等.仅有少数研究,如刘露等[77]通过博弈论方法研究了区块链对供应链金融信用服务的影响,并针对性地给出了区块链赋能下供应链金融的创新发展路径.这一方向的研究应该在未来持续增加.而且,不同创新技术的独特作用需要进一步模型刻画,例如区块链的智能合约功能、数字孪生技术的实时预警功能等.

## 参考文献:


[1] 钟娟, 丁怡帆, 魏彦杰. 得“信”者多助: 社会信用体系建设与企业权益资本成本[J/OL]. 系统工程理论与实践, 2024: 1-27.
(Zhong Juan, Ding Yi-fan, Wei Yan-jie. Those who receive “trust” receive more assistance: the construction of social credit system and the cost of corporate equity capital[J/OL]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2024: 1-27.)

[2] Lacuata C D. Credit management implementation and financial performance of microfinance institutions in calamba city[J]. *Journal of Interdisciplinary Perspectives*, 2024, 2(9): 1.

[3] Lin B Q, Pan T. Financing decision of heavy pollution enterprises under green credit policy: based on the perspective of signal transmission and supply chain transmission [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2023, 412: 137454.

[4] Xie X F, Zhang J X, Luo Y X, et al. Enterprise credit risk portrait and evaluation from the perspective of the supply chain [J]. *International Transactions in Operational Research*, 2024, 31(4): 2765-2795.

[5] 李健, 王亚静, 冯耕中, 等. 供应链金融述评: 现状与未来[J]. 系统工程理论与实践, 2020, 40(8): 1977-1995.
(Li Jian, Wang Ya-jing, Feng Geng-zhong, et al. Supply chain finance review: current situation and future trend[J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2020, 40(8): 1977-1995.)

[6] Zheng K N, Zheng L J, Gauthier J, et al. Blockchain technology for enterprise credit information sharing in supply chain finance [J]. *Journal of Innovation & Knowledge*, 2022, 7(4): 100256.

[7] 钱龙. 信息不对称与中小企业信贷风险缓释机制研究[J]. 金融研究, 2015(10): 115-132.
(Qian Long. Asymmetric information and risk mitigation for SMEs[J]. *Journal of Financial Research*, 2015(10): 115-132.)

[8] 李彦. 我国中小企业信用担保机构运作机制的选择与创新[J]. 武汉理工大学学报(社会科学版), 2015, 28(5): 929-935.
(Li Yan. Choice and innovation of credit guarantee institutions' operational mechanism for small and medium-sized enterprises in China[J]. *Journal of Wuhan University*

*of Technology*（*Social Sciences Edition*），2015，28（5）：929-935.）

[9] 谢奉君. 电子商务平台对中小企业融资的信用担保机制分析[J]. 经济体制改革，2015(5)：174-179.
（Xie Feng-jun. Analysis on credit guarantee mechanism for financing on small & medium enterprises through e-commerce marketplace [J]. *Reform of Economic System*，2015(5)：174-179.）

[10] 蒋彧，高瑜. 基于KMV模型的中国上市公司信用风险评估研究[J]. 中央财经大学学报，2015(9)：38-45.
（Jiang Yu，Gao Yu. Credit risk evaluations of Chinese listed companies using KMV model [J]. *Journal of Central University of Finance & Economics*，2015(9)：38-45.）

[11] 肖斌卿，柏巍，姚瑶，等. 基于LS-SVM的小微企业信用评估研究[J]. 审计与经济研究，2016，31(6)：102-111.
（Xiao Bin-qing，Bo Wei，Yao Yao，et al. Small and micro businesses credit evaluation research based on LSSVM[J]. *Journal of Audit & Economics*，2016，31(6)：102-111.）

[12] 徐鹏杰，吴盛汉. 基于“互联网+”背景的供应链金融模式创新与发展研究[J]. 经济体制改革，2018(5)：133-138.
（Xu Peng-jie，Wu Sheng-han. Research on innovation and development of supply chain finance model based on “Internet plus” background [J]. *Reform of Economic System*，2018(5)：133-138.）

[13] 郭吉涛，朱义欣. 数字经济影响企业信用风险的效应及路径[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版)，2021，38(6)：69-80.
（Guo Ji-tao，Zhu Yi-xin. The impact of digital economy on corporate credit risks [J]. *Journal of Shenzhen University*（*Humanities & Social Sciences*），2021，38(6)：69-80.）

[14] 张健. 中国互联网金融风险与监管体系改革的路径选择[J]. 亚太经济，2018(6)：78-82.
（Zhang Jian. Risks faced by China’s Internet finance and the path selection of regulatory system reform [J]. *Asia-Pacific Economic Review*，2018(6)：78-82.）

[15] 白云歌，郭炳晖，米志龙，等. 面向互联网金融平台的违约风险量化模型[J]. 计算机工程，2018，44(12)：108-114.
（Bai Yun-ge，Guo Bing-hui，Mi Zhi-long，et al. Quantitative model of default risk for Internet financial platform[J]. *Computer Engineering*，2018，44(12)：108-114.）

[16] 刘刚. 互联网供应链金融助力乡村振兴战略研究[J]. 理论探讨，2019(6)：118-123.
（Liu Gang. Study on the strategy of financial aid for rural revitalization in Internet supply chain [J]. *Theoretical Investigation*，2019(6)：118-123.）

[17] 王莹，陈南森，陈进东，等. 区块链技术对中小企业信用融资策略的影响机制研究[J]. 管理现代化，2023，43(6)：138-146.
（Wang Ying，Chen Nan-sen，Chen Jin-dong，et al. The impact mechanism of blockchain technology on credit financing strategies for small and medium-sized enterprises [J]. *Modernization of Management*，2023，43(6)：138-146.）

[18] 周雷，殷凯丽，应皓恬，等. 数字普惠金融服务小微企业融资研究：以全国首个小微企业数字征信实验区为例[J]. 西南金融，2024(1)：54-68.
（Zhou Lei，Yin Kai-li，Ying Hao-tian，et al. Research on digital inclusive finance serving small and micro-enterprises’ financing：an example of the first digital credit reporting pilot zone for small and micro-enterprises in China [J]. *Southwest Finance*，2024(1)：54-68.）

[19] 王霜，魏苗苗，于辉. 供应链金融：金融科技赋能路径探究[J]. 经济问题探索，2023(3)：56-67.
（Wang Shuang，Wei Miao-miao，Yu Hui. Research on the path of FinTech enabling supply chain finance[J]. *Inquiry into Economic Issues*，2023(3)：56-67.）

[20] 钱力，张轲，宋俊秀. 数字普惠金融能否促进农业净碳汇效率：基于面板门槛模型的检验[J]. 经济学报，2024，11(4)：123-149.
（Qian Li，Zhang Ke，Song Jun-xiu. Digital universal finance can it promote the efficiency of agricultural net carbon sequestration：tests based on panel sill models[J]. *China Journal of Economics*，2024，11(4)：123-149.）

[21] 白俊，陈师雯，乔君. 供应链存在风险救助吗？基于企业超额商业信用供给的视角[J]. 中央财经大学学报，2023(12)：76-86.
（Bai Jun，Chen Shi-wen，Qiao Jun. Based on the perspective of excess trade credit supply of enterprises[J]. *Journal of Central University of Finance & Economics*，2023(12)：76-86.）

[22] 孟斌，迟国泰. 基于违约状态判别的小企业债信评级[J]. 系统工程学报，2018，33(4)：565-576.
（Meng Bin，Chi Guo-tai. Debt rating of small enterprise based on default identification [J]. *Journal of Systems Engineering*，2018，33(4)：565-576.）

[23] Ge X X，Ma S J，Wang G，et al. Research on decision analysis with CVaR for supply chain finance based on partial credit guarantee and blockchain technology [J]. *Managerial and Decision Economics*，2024，45(3)：1395-1413.

[24] 匡海波，杜浩，丰昊月. 供应链金融下中小企业信用风险指标体系构建[J]. 科研管理，2020，41(4)：209-219.
（Kuang Hai-bo，Du Hao，Feng Hao-yue. Construction of the credit risk indicator evaluation system of small and medium-sized enterprises under supply chain finance [J]. *Science Research Management*，2020，41(4)：209-219.）

[25] Song H，Han S Q，Liu W Y，et al. What role do FinTech companies play in supply chain finance? a signaling intermediary perspective [J]. *Journal of Business & Industrial Marketing*，2023，38(6)：1279-1294.

[26] 杨楠. 成长型科技创业企业的信用评价研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版)，2015，21(2)：69-74.
（Yang Nan. Credit evaluation of the growth-type technology start-ups [J]. *Journal of Chongqing University*（*Social Science Edition*），2015，21(2)：69-74.）

[27] Wang F T，Ding L H，Yu H X，et al. Big data analytics on enterprise credit risk evaluation of e-business platform[J]. *Information Systems and e-Business Management*，2020，18(3)：311-350.

[28] Wang X J，Zhao J，Zhang H J，et al. The impact of the scale of third-party logistics guaranteeing firms on bank credit willingness in supply chain finance：an ERP study [J]. *Frontiers in Psychology*，2022，13：853888.

[29] 牟刚，袁先智. 大数据架构下企业内部信用评级的实证研究[J]. 系统工程学报，2016，31(6)：808-815，849.
（Mu Gang，Yuan Xian-zhi. Empirical study for enterprise internal credit rating under big data framework[J]. *Journal of Systems Engineering*，2016，31(6)：808-815，849.）

[30] 范方志，苏国强，王晓彦. 供应链金融模式下中小企业信用风险评价及其风险管理研究[J]. 中央财经大学学报，2017(12)：34-43.
（Fan Fang-zhi，Su Guo-qiang，Wang Xiao-yan. Study on assessment and management of SMEs’ credit risk under the model of supply chain finance [J]. *Journal of Central University of Finance & Economics*，2017(12)：34-43.）

[31] 戴昕琦. 商业银行信用风险评估模型研究：基于线上供应

链金融的实证[J]. 软科学, 2018, 32(5): 139-144.
(Dai Xin-qi. Empirical study on credit risk evaluation model of commercial bank: based on the online supply chain finance[J]. *Soft Science*, 2018, 32(5): 139-144.)
[32] Mao D H, Wang F, Hao Z H, et al. Credit evaluation system based on blockchain for multiple stakeholders in the food supply chain [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018, 15(8): 1627.
[33] Abbasi W A, Wang Z R, Zhou Y J, et al. Research on measurement of supply chain finance credit risk based on Internet of Things[J]. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2019, 15(9): 155014771987400.
[34] Alora A, Barua M K. Barrier analysis of supply chain finance adoption in manufacturing companies [J]. *Benchmarking*, 2019, 26(7): 2122-2145.
[35] Song H, Li M Y, Yu K K. Big data analytics in digital platforms: how do financial service providers customise supply chain finance? [J]. *International Journal of Operations & Production Management*, 2021, 41(4): 410-435.
[36] Wu D. Text-based measure of supply chain risk exposure [J]. *Management Science*, 2024, 70(7): 4781-4801.
[37] Ren D, Lan Y F, Shang C J, et al. Impacts of trade credit on pricing decisions of complementary products [J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2020, 146: 106580.
[38] Peura H, Yang S A, Lai G M. Trade credit in competition: a horizontal benefit [J]. *Manufacturing & Service Operations Management*, 2017, 19(2): 263-289.
[39] Tiwari S, Cárdenas-Barrón L E, Goh M, et al. Joint pricing and inventory model for deteriorating items with expiration dates and partial backlogging under two-level partial trade credits in supply chain [J]. *International Journal of Production Economics*, 2018, 200: 16-36.
[40] Chen X, Qi L, Shen Z M, et al. The value of trade credit under risk controls[J]. *International Journal of Production Research*, 2021, 59(8): 2498-2521.
[41] 陈志明, 周少锐, 周建红. 两级商业信用下考虑违约风险的供应链协调[J]. 管理学报, 2018, 15(12): 1883-1891.
(Chen Zhi-ming, Zhou Shao-rui, Zhou Jian-hong. Supply chain coordination under two-level trade credit with default risk[J]. *Chinese Journal of Management*, 2018, 15(12): 1883-1891.)
[42] Wang Y J, Sun X F, Meng F X. On the conditional and partial trade credit policy with capital constraints: a Stackelberg model [J]. *Applied Mathematical Modelling*, 2016, 40(1): 1-18.
[43] 张冲, 袁兰兰, 王海燕. 基于ACC支付模式的供应链金融模型研究[J]. 中国管理科学, 2018, 26(4): 88-96.
(Zhang Chong, Yuan Lan-lan, Wang Hai-yan. A research of supply chain finance model based on ACC payment[J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2018, 26(4): 88-96.)
[44] Huang J, Yang W S, Tu Y L. Supplier credit guarantee loan in supply chain with financial constraint and bargaining[J]. *International Journal of Production Research*, 2019, 57(22): 7158-7173.
[45] 占济舟, 卢锐. 零售商采购资金约束下供应链融资方式的选择策略研究[J]. 管理工程学报, 2016, 30(3): 106-113.
(Zhan Ji-zhou, Lu Rui. Study on the selection strategy of supply chain financing methods with retailer's procurement capital constraint[J]. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2016, 30(3): 106-113.)
[46] Taleizadeh A A, Lashgari M, Akram R, et al. Imperfect economic production quantity model with upstream trade credit periods linked to raw material order quantity and downstream trade credit periods[J]. *Applied Mathematical Modelling*, 2016, 40(19/20): 8777-8793.
[47] Wu C F, Zhao Q H, Xi M H. A retailer-supplier supply chain model with trade credit default risk in a supplier-Stackelberg game[J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2017, 112: 568-575.
[48] Tang W G, Li H T, Cai K H. Optimising the credit term decisions in a dual-channel supply chain[J]. *International Journal of Production Research*, 2021, 59(14): 4324-4341.
[49] 孙喜梅, 赵国坤. 考虑供应链信用水平的存货质押率研究[J]. 中国管理科学, 2015, 23(7): 77-84.
(Sun Xi-mei, Zhao Guo-kun. Study on loan-to-value ratios of inventory pledging based on supply chain credit level[J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2015, 23(7): 77-84.)
[50] 周建, 张卉. 基于三级供应链的银行贷款决策研究[J]. 系统工程学报, 2020, 35(1): 88-104.
(Zhou Jian, Zhang Hui. Lending decisions of banks based on three-level supply chains [J]. *Journal of Systems Engineering*, 2020, 35(1): 88-104.)
[51] 陈东彦, 田春英, 陈兆波. 考虑应收账款质量的供应链无追索权保理融资模型[J]. 管理工程学报, 2020, 34(4): 101-108.
(Chen Dong-yan, Tian Chun-ying, Chen Zhao-bo. A supply chain non-recourse factoring finance model considering the quality of the accounts receivable [J]. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2020, 34(4): 101-108.)
[52] 金伟, 骆建文. 基于双边资金约束供应链的均衡组合融资策略[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37(6): 1441-1451.
(Jin Wei, Luo Jian-wen. Equilibrium financing portfolio strategies for a supply chain with bilateral capital constraints [J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2017, 37(6): 1441-1451.)
[53] Kouvelis P, Zhao W H. Who should finance the supply chain? impact of credit ratings on supply chain decisions [J]. *Manufacturing & Service Operations Management*, 2017, 20(1): 19-35.
[54] 钱茜, 杨扬, 徐凯. 考虑零售商促销策略的供应链融资及运营策略研究[J]. 运筹与管理, 2020, 29(10): 112-119.
(Qian Qian, Yang Yang, Xu Kai. Consider the retailer sales promotion strategy in the research of supply chain financing and operation strategy [J]. *Operations Research and Management Science*, 2020, 29(10): 112-119.)
[55] Zhao X, Xue Y M, Ding L L. Implementation of low carbon industrial symbiosis systems under financial constraint and environmental regulations: an evolutionary game approach[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2020, 277: 124289.
[56] 陈永辉, 孟子良, 曾燕. 基于零售商异质性的贸易信用贷款定价与供应链金融模式选择[J]. 系统工程理论与实践, 2018, 38(10): 2479-2490.
(Chen Yong-hui, Meng Zi-liang, Zeng Yan. Trade credit loan pricing and supply chain financing pattern choice based on retailers' heterogeneity[J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2018, 38(10): 2479-2490.)
[57] Yang H X, Miao L Y, Zhao C. The credit strategy of a green supply chain based on capital constraints[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2019, 224: 930-939.
[58] Yang S A, Birge J R. Trade credit, risk sharing, and inventory financing portfolios [J]. *Management Science*,

2018, 64(8): 3667-3689.
[59] 林智平, 徐迪. 税制营改增下资金约束供应链的融资均衡[J]. 管理科学学报, 2018, 21(10): 14-31.
(Lin Zhi-ping, Xu Di. Equilibrium financing in capital-constrained supply chains under replacing business tax with value-added tax [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2018, 21(10): 14-31.)
[60] 谢家平, 董国姝, 张为四, 等. 基于税盾效应的供应链贸易信用融资优化决策研究[J]. 中国管理科学, 2018, 26(5): 62-73.
(Xie Jia-ping, Dong Guo-shu, Zhang Wei-si, et al. Supply chain optimal strategy under trade credit based on tax shield effect[J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2018, 26(5): 62-73.)
[61] Zhan J Z, Chen X F, Hu Q Y. The value of trade credit with rebate contract in a capital-constrained supply chain [J]. *International Journal of Production Research*, 2019, 57(2): 379-396.
[62] 刘露, 邓伟升, 董兴林, 等. 贸易信用交易下的保险投资策略研究[J]. 运筹与管理, 2020, 29(7): 172-179.
(Liu Lu, Deng Wei-sheng, Dong Xing-lin, et al. Research on insurance investment strategy under trade credit transaction [J]. *Operations Research and Management Science*, 2020, 29(7): 172-179.)
[63] Lu Q H, Gu J, Huang J Z. Supply chain finance with partial credit guarantee provided by a third-party or a supplier [J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2019, 135: 440-455.
[64] Yan N N, Sun B W, Zhang H, et al. A partial credit guarantee contract in a capital-constrained supply chain: financing equilibrium and coordinating strategy [J]. *International Journal of Production Economics*, 2016, 173: 122-133.
[65] Lin Q, Xiao Y. Retailer credit guarantee in a supply chain with capital constraint under push & pull contract [J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2018, 125: 245-257.
[66] 李沿海, 欧锦文. 零售商资金约束下供应商的担保策略分析[J]. 系统工程学报, 2020, 35(3): 390-401.
(Li Yan-hai, Ou Jin-wen. Analysis on supplier guarantee strategy under retailer's financial constraint[J]. *Journal of Systems Engineering*, 2020, 35(3): 390-401.)
[67] 黄建辉, 叶飞, 周国林. 产出随机及贸易信用下农产品供应链农户决策与政府补偿价值[J]. 中国管理科学, 2018, 26(1): 107-117.
(Huang Jian-hui, Ye Fei, Zhou Guo-lin. Decisions and the value of government compensation in agricultural supply chain under trade credit and uncertainty of production yield [J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2018, 26(1): 107-117.)
[68] 占济舟, 许甜甜. 面向竞争型零售商的商业信用融资决策研究[J]. 管理工程学报, 2020, 34(4): 52-59.
(Zhan Ji-zhou, Xu Tian-tian. Research on trade credit strategies for competitive retailers[J]. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2020, 34(4): 52-59.)
[69] Phan D A, Le H V T, Lai A N. Supply chain coordination under trade credit and retailer effort [J]. *International Journal of Production Research*, 2019, 57(9): 2642-2655.
[70] Chen Z M, Yuan K W, Zhou S R. Supply chain coordination with trade credit under the CVaR criterion[J]. *International Journal of Production Research*, 2019, 57(11): 3538-3553.
[71] Wang K, Zhao R Q, Peng J. Trade credit contracting under asymmetric credit default risk: screening, checking or insurance[J]. *European Journal of Operational Research*, 2018, 266(2): 554-568.
[72] 张川, 樊灵伟, 田雨鑫, 等. 信用担保与下侧风险控制下零售商资金约束供应链订货与定价策略[J]. 控制与决策, 2019, 34(12): 2698-2707.
(Zhang Chuan, Fan Ling-wei, Tian Yu-xin, et al. The ordering and pricing strategies of supply chain with a capital constrained retailer under credit guarantee and downside risk control [J]. *Control and Decision*, 2019, 34(12): 2698-2707.)
[73] 金香淑, 袁文燕, 吴军, 等. 基于收益共享-双向期权契约的供应链金融风险控制研究[J]. 中国管理科学, 2020, 28(1): 68-78.
(Jin Xiang-shu, Yuan Wen-yan, Wu Jun, et al. Research on supply chain financial risk control based on revenue sharing-bidirectional option contract [J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2020, 28(1): 68-78.)
[74] 王明征, 李秋珍, 刘伟伟. 寄销供应链的信用担保融资协调机制研究[J]. 管理工程学报, 2019, 33(2): 211-218.
(Wang Ming-zheng, Li Qiu-zhen, Liu Wei-wei. The credit guarantee finance contract and coordination on a consignment supply chain [J]. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2019, 33(2): 211-218.)
[75] 王宗润, 马振, 周艳菊. 核心企业回购担保下的保兑仓融资决策[J]. 中国管理科学, 2016, 24(11): 162-169.
(Wang Zong-run, Ma Zhen, Zhou Yan-ju. Financing decisions for confirming warehouse with core enterprise's buyback guarantee [J]. *Chinese Journal of Management Science*, 2016, 24(11): 162-169.)
[76] Devalkar S K, Krishnan H. The impact of working capital financing costs on the efficiency of trade credit [J]. *Production and Operations Management*, 2019, 28(4): 878-889.
[77] 刘露, 李勇建, 姜涛. 基于区块链信用传递功能的供应链融资策略[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(5): 1179-1196.
(Liu Lu, Li Yong-jian, Jiang Tao. Supply chain financing strategy based on blockchain credit transfer function [J]. *Systems Engineering-Theory & Practice*, 2021, 41(5): 1179-1196.)
[78] 黄海涛, 刘勤明, 叶春明, 等. 基于区块链技术的政府采购合同融资博弈分析[J]. 系统仿真学报, 2021, 33(8): 1947-1958.
(Huang Hai-tao, Liu Qin-ming, Ye Chun-ming, et al. Game analysis of government procurement contract financing based on blockchain technology [J]. *Journal of System Simulation*, 2021, 33(8): 1947-1958.)
[79] Yu Y G, Huang G Q, Guo X L. Financing strategy analysis for a multi-sided platform with blockchain technology [J]. *International Journal of Production Research*, 2021, 59(15): 4513-4532.
[80] Li J, He Z, Wang S Y. A survey of supply chain operation and finance with FinTech: research framework and managerial insights [J]. *International Journal of Production Economics*, 2022, 247: 108431.
[81] Bhatia M S, Chaudhuri A, Kayikci Y, et al. Implementation of blockchain-enabled supply chain finance solutions in the agricultural commodity supply chain: a transaction cost economics perspective [J]. *Production Planning & Control*, 2024, 35(12): 1353-1367.
[82] Kumar D, Singh R K, Mishra R, et al. Big data analytics in supply chain decarbonisation: a systematic literature review and future research directions [J]. *International*

*Journal of Production Research*, 2024, 62(4): 1489-1509.

[83] 邓爱民, 李云凤. 基于区块链的供应链"智能保理"业务模式及博弈分析[J]. 管理评论, 2019, 31(9): 231-240.
(Deng Ai-min, Li Yun-feng. "Intelligent factoring" business model and game analysis in the supply chain based on block chain[J]. *Management Review*, 2019, 31(9): 231-240.)

[84] Kucukaltan B, Kamasak R, Yalcinkaya B, et al. Investigating the themes in supply chain finance: the emergence of blockchain as a disruptive technology[J]. *International Journal of Production Research*, 2024, 62(22): 8173-8192.

[85] Wu M, Bu Y. Research on credit resources management of China's commercial banks based on the application of big data credit investigation [C]//IEEE 6th International Conference on Cloud Computing and Big Data Analytics (ICCCBDA). Chengdu, 2021: 27-31.

[86] 常健, 罗伟恒. 我国公司债券发行引入区块链技术的法律因应[J]. 江苏社会科学, 2019(2): 165-176.
(Chang Jian, Luo Wei-heng. Legal correspondence of introducing blockchain technology into corporate bond issuance in China[J]. *Jiangsu Social Sciences*, 2019(2): 165-176.)

[87] 平健, 严正, 陈思捷, 等. 基于区块链的分布式能源交易市场信用风险管理方法[J]. 中国电机工程学报, 2019, 39(24): 7137-7145, 7487.
(Ping Jian, Yan Zheng, Chen Si-jie, et al. Credit risk management in distributed energy resource transactions based on blockchain[J]. *Proceedings of the CSEE*, 2019, 39(24): 7137-7145, 7487.)

[88] 赵静.供应链金融模式下的饲料企业信用风险评估[J].中国饲料,2021(11):147-150.
(Zhao Jing. The credit risk assessment of feed enterprises under the mode of supply chain finance[J]. *China Feed*, 2021(11):147-150.)

[89] Lin Y H, Zheng R X, Wu F, et al. Blockchain-driven framework for financing credit in small and medium-sized real estate enterprises[J]. *Journal of Enterprise Information Management*, 2024, 37(1): 201-229.

[90] Wang L K, Jia F, Chen L J, et al. Forecasting SMEs' credit risk in supply chain finance with a sampling strategy based on machine learning techniques [J]. *Annals of Operations Research*, 2023, 331(1): 1-33.

[91] Lin Z X, Whinston A B, Fan S K. Harnessing Internet finance with innovative cyber credit management [J]. *Financial Innovation*, 2015, 1(1): 1-24.

[92] 朱兴雄, 何清素, 郭善琪. 区块链技术在供应链金融中的应用[J]. 中国流通经济, 2018, 32(3): 111-119.
(Zhu Xing-xiong, He Qing-su, Guo Shan-qi. On the role of blockchain technology in supply chain finance[J]. *China Business and Market*, 2018, 32(3): 111-119.)

[93] Wang M X, Li B, Song D P. The impact of blockchain on restricting the misuse of green loans in a capital-constrained supply chain [J]. *European Journal of Operational Research*, 2024, 314(3): 980-996.

[94] Kaur J, Kumar S, Narkhede B E, et al. Barriers to blockchain adoption for supply chain finance: the case of Indian SMEs[J]. *Electronic Commerce Research*, 2024, 24(1): 303-340.

[95] 周家珍. 基于物联网技术的供应链金融业务创新探索[J]. 西南金融, 2021(6): 50-60.
(Zhou Jia-zhen. Innovative exploration of supply chain finance based on Internet of Things technology [J]. *Southwest Finance*, 2021(6): 50-60.)

[96] Zheng K, Zhang Z, Gauthier J. Blockchain-based intelligent contract for factoring business in supply chains [J]. *Annals of Operations Research*, 2020, 294(1/2): 1-21.

[97] Gong Y, Zhang T Y, Dong P W, et al. Innovation adoption of blockchain technology in supply chain finance [J]. *Production Planning & Control*, 2024, 35(9): 992-1008.

[98] Chang S E, Chen Y C, Wu T C. Exploring blockchain technology in international trade[J]. *Industrial Management & Data Systems*, 2019, 119(9): 1803-1824.

[99] Tan R, Li Y D, Zhang J, et al. Application of blockchain technology to the credit management of supply chain[C]// Frontiers in Cyber Security. Singapore: Springer, 2020: 121-132.

[100] 龙云安, 张健, 艾蓉. 基于区块链技术的供应链金融体系优化研究[J]. 西南金融, 2019(1): 72-79.
(Long Yun-an, Zhang Jian, Ai Rong. Research on the optimization of supply chain financial system based on blockchain technology[J]. *Southwest Finance*, 2019(1): 72-79.)

[101] Zhao H D, Liu J G, Zhang G Q. Blockchain-driven operation strategy of financial supply chain under uncertain environment [J]. *International Journal of Production Research*, 2024, 62(8): 2982-3002.

[102] Liu C Y, Hou C C. Challenges of credit reference based on big data technology in China [J]. *Mobile Networks and Applications*, 2022, 27(1): 47-57.

[103] 赵公民, 万强强, 武勇杰, 等. 基于区块链的供应链信任管理机制研究[J]. 征信, 2019, 37(11): 25-31.
(Zhao Gong-min, Wan Qiang-qiang, Wu Yong-jie, et al. Study on the trust management mechanism of supply chain based on blockchain[J]. *Credit Reference*, 2019, 37(11): 25-31.)

[104] Kumar D, Phani B V, Chilamkurti N, et al. Filling the SME credit gap: a systematic review of blockchain-based SME finance literature[J]. *Journal of Trade Science*, 2023, 11(2/3): 45-72.

[105] 周雷, 邱勋, 刘婧, 等. 金融科技创新服务小微企业融资研究: 基于金融科技试点地区840家小微企业的调查[J]. 西南金融, 2020(10): 24-35.
(Zhou Lei, Qiu Xun, Liu Jing, et al. Research on FinTech innovation serving SMEs' financing: based on a survey of 840 SMEs in FinTech pilot areas[J]. *Southwest Finance*, 2020(10): 24-35.)