

Research on the innovative practice of digital supply chain finance based on case analysis of Tianzhu Group

Wei Xie Wenjun Xu

Xinjiang Tianzhu Construction Group Co., Ltd., Shihezi, 832000, China

Abstract

Driven by the national inclusive finance policy, supply chain finance (SCF) has emerged as a key solution to the financing challenges faced by small and medium-sized enterprises (MSMEs). This article examines the innovative practice of Tianzhu Group, a company in Xinjiang, in its collaboration with Yunlian, focusing on the digital innovation of its industry-finance service ecosystem. The product leverages a digital platform, using electronic accounts receivable vouchers as the core, and integrates blockchain technology and multi-party collaborative governance mechanisms. This approach ensures that the core enterprise's credit is utilized without de-collateralization, effectively addressing the financing bottlenecks of MSMEs. Research indicates that this model significantly reduces financing costs by 25%, shortens the approval cycle by 80%, and enhances the resilience of the supply chain and capital turnover efficiency.

Keywords

supply chain finance; industry and finance integration; financing of small, medium and micro enterprises; scenario digital platform; de-core

场景数字化供应链金融创新实践研究 – 基于天筑集团案例分析

谢炜 许文军

新疆天筑建工集团有限公司, 中国·新疆 石河子 832000

摘要

在国家普惠金融政策推动下, 供应链金融 (SCF) 成为解决中小微企业 (MSMEs) 融资难题的关键路径。本文以新疆天筑建工集团有限公司 (以下简称“天筑集团”) 与云链的合作为典型案例, 深入剖析其创新实践的场景数字化创新性产融服务生态产品。该产品依托数字化平台, 以应收账款电子凭证为核心载体, 结合区块链技术与多方协同治理机制, 在保障核心企业信用赋能的同时实现“脱核化” (不占用核心企业授信额度), 有效破解中小微企业融资瓶颈。研究表明, 该模式显著降低了融资成本 (平均下降25%)、缩短了审批周期 (80%), 提升了供应链韧性与资金周转效率。

关键词

供应链金融; 产融结合; 中小微企业融资; 场景数字化平台; 脱核式

1 引言

中小微企业 (MSMEs) 是国民经济发展的生力军, 但其长期受困于“融资难、融资贵”问题^[1]。传统融资模式过度依赖主体信用评级和固定资产抵押担保, 而 MSMEs 普遍存在规模小、财务透明度低、抵质押物不足、抗风险能力弱等特点, 难以满足银行严格的授信标准^[2]。供应链金融 (SCF) 通过整合核心企业信用、真实交易数据及产业链资源, 为解决这一难题提供了新的思路^[3]。

【作者简介】谢炜 (1975-), 男, 中国四川成都人, 本科, 高级经济师, 从事公司战略管理、风险控制、企业经营管理、资本运营管理研究。

2 研究背景

天筑集团, 是一家以房屋建筑业为主, 跨地区经营的集团公司, 拥有 46 家分子公司。公司成立于 2001 年 10 月, 注册资本金 45331.7 万元, 主要经营建设工程施工; 建设工程设计特种设备安装改造修理; 公路管理与养护; 建筑物拆除; 输电、供电受电电力设施安装、维护和试验; 园林绿化工程施工; 砼结构构件制造; 金属构件制造; 建筑工程机械与设备租赁; 建筑工程用机械销售; 建筑材料销售等。其上游供应商群体以 MSMEs 为主。这些供应商普遍面临项目启动资金短缺、核心企业应收账款账期长 (通常 60-90 天甚至更长) 导致的现金流紧张、以及传统融资渠道门槛高、手续繁琐等问题。在国家“支持供应链金融规范发展和创新”的政策号召 (如中国人民银行等八部委银发〔2020〕226 号文) 驱动下, 天筑集团联合领先的供应链金融科技平台中企云链

(CECFO)，共同设计并落地了“脱核式供应链金融”模式。该模式依托中企云链的“场景数字化平台”，运用区块链等金融科技，实现核心企业信用的安全、高效、多级流转，有效盘活 MSMEs 持有的“沉睡”应收账款资产。

3 理论基础与文献综述

3.1 供应链金融理论演进

供应链金融的核心逻辑在于利用供应链的“四流协同整合”（物流、商流、资金流、信息流），将针对 MSMEs 的信用评估从单一主体静态评价转向基于真实交易背景和全链条数据的动态协同评估。Hofmann (2005) 早期即指出，SCF 通过核心企业信用传递、交易数据资产化及金融科技赋能，能有效缓解银企之间的信息不对称。

数字化供应链金融：数字化供应链金融已成为重要发展方向。区块链技术的应用被广泛认为能显著提升 SCF 的透明度、安全性和效率。李健等 (2021) 研究指出，人工智能、大数据等技术的应用能极大提升融资审批效率与风险评估精度。然而，现有研究对具体行业落地案例，尤其是涉及复杂多方协作与技术创新融合的深度剖析相对较少。本文通过天筑集团的实践案例，旨在填补这一研究空白，提供可验证的实施路径与效果评估。

3.2 中小微企业融资困境成因

综合文献与政策分析，MSMEs 融资难、融资贵的主要成因可归纳为：

自身缺陷：财务信息不透明、规范度低；合格抵质押物缺乏；经营波动性大，抗风险能力弱。

金融供给不足：银行传统信贷审批流程长、成本高，倾向于服务大企业；对 MSMEs 放贷存在风险厌恶，抵押担保要求苛刻。

制度环境制约：社会信用体系尚不完善，针对 MSMEs 的政策性担保支持覆盖面有限、力度不足。

4 案例背景与动因

4.1 天筑集团的定位与挑战

天筑集团作为兵团建筑资质最全的国有建筑公司，在建筑施工领域拥有稳定的上下游合作伙伴。然而，其供应商普遍存在以下痛点：

启动资金不足：新签合同（特别是基建项目）后，需垫资采购原材料或组织生产，自有资金难以快速满足需求。

应收账款周转压力巨大：核心企业（天筑集团）付款账期较长（行业普遍 60-90 天），导致供应商现金流持续紧张。

融资渠道有限且成本高昂：传统银行贷款门槛高、手续繁琐、审批慢；民间借贷成本极高，风险大。

4.2 数字化转型战略与路径

天筑集团将供应链数字化转型作为核心战略，确立了“战略引领、技术筑基、流程再造、组织适配”的推进方针。

①技术层面：突破区块链与财务共享平台协同技术，实现信用穿透效率提升 30%；

②业务层面：降低融资成本 15%、逾期率下降 25%，推动供应链资金周转率提升至 3.0 次/年；

③行业层面：制定《建筑工程数据流通标准》，建立绿色供应链金融模块。

4.3 合作动因

天筑集团推动“脱核式供应链金融”合作的核心动因包括：

政策驱动：积极响应国家“支持供应链金融创新”的号召（银发〔2020〕226 号文）及新疆维吾尔自治区关于发展数字经济、解决中小企业融资难的相关部署。

战略需求：优化天筑集团整体资产负债表（避免担保占用），强化供应链稳定性与竞争力，提升对上游优质供应商的吸引力。

技术机遇：中企云链成熟的“场景数字化平台”及其强大的风控能力，为业务模式创新提供了坚实的技术支撑。

表 1：核心政策驱动与技术支撑

政策文件 / 技术	核心内容 / 能力	对天筑模式的影响
银发〔2020〕226 号	支持应收账款票据化、电子化与供应链金融创新	为应收账款数字化确权、流转提供政策合法性基础
工信部《“十四五”数字经济规划》	要求深化区块链、大数据等在供应链金融中的应用	强化了技术选型（区块链）的方向性与实施方案支持
中企云链“场景数字化平台”	提供基于区块链的应收账款管理、确权、融资撮合全流程服务	提供了模式落地的核心科技基础设施与运营支撑

5 “脱核式供应链金融”的设计与实施

5.1 模式核心：“脱核不离核”信用机制

天筑集团与中企云链合作的核心创新在于“脱核式供应链金融”模式，其精髓是“脱核不离核”的信用机制：

定义：“脱核”指融资行为不占用核心企业（天筑集团）在银行的授信额度，不体现为天筑集团的担保或有负债，优化其财务报表。“不离核”指融资的核心信用来源仍基于天筑集团与供应商之间的真实贸易背景及其对应收账款的确认（即核心企业信用背书）。

运作原理：在严格保护数据隐私的前提下，利用区块链技术剥离原始交易数据中的敏感信息，仅将验证贸易真实性、核心企业确权意愿及应收账款关键要素（金额、期限、债务人）的“摘要”信息传递给资金方（新疆中行），实现核心企业信用价值的“穿透式”传递。

创新性：该机制有效解决了传统 SCF 中“确权融资”对核心企业强配合度（甚至担保意愿）的依赖^[10]，以及“数据质押”模式可能引发的 MSMEs 数据资产所有权争议与核心竞争力担忧，实现了数据共享与隐私保护的平衡。

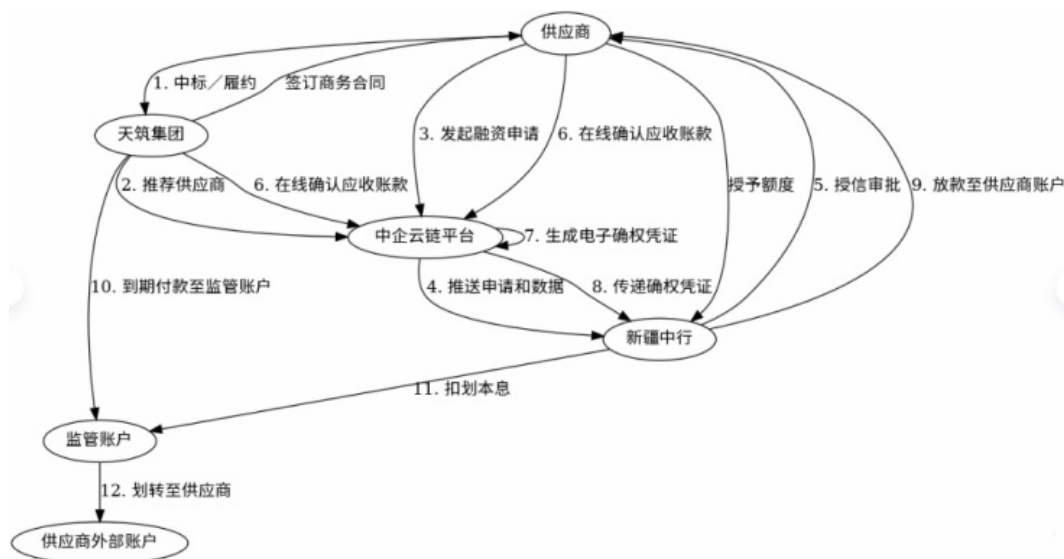


图1 “脱核式供应链金融”业务流程示意图

5.2 核心优势与创新点

5.2.1 显著的降本增效

①融资成本低：年化利率较传统贷款低 2-3 个百分点，显著低于市场平均水平。

②审批速度快：中小微企业融资全流程线上化，审批周期从传统模式的 15 个工作日缩短至最快 5 天内完成。

③操作便捷：供应商通过场景数字化平台即可完成申请、签约等操作，体验大幅优化。

5.2.2 创新点

①理论创新：提出“脱核不离核”信用模式，破解数据隐私与信用传递矛盾；

②技术创新：融合零知识证明（ZKP）与联邦学习，实现数据“可用不可见”；

③应用创新：开发“临界规模”评估模型，量化技术采纳与供应链层级的非线性关系。

6 实施成效分析

6.1 量化经济效益

截至 2025 年 6 月，天筑集团“脱核式供应链金融”模式已取得显著成效：

服务规模：累计服务上游供应商超过 110 家。

融资规模：累计授信总额达 5.6 亿元人民币。

效率提升：融资审批周期由传统模式的平均 15 个工作日大幅缩短至平均 5 个工作日，效率提升约 50%。

成本降低：参与供应商的综合融资成本（利率+手续费）平均下降 25%，从转型前的约 7.5% 降至约 5.5%。

普惠价值：显著缓解了 MSMEs 的现金流压力，保障了供应链的稳定运行。

6.2 生态协同效应

该模式的成功实施，不仅解决了融资问题，还产生了积极的生态协同效应：

强化供应链粘性：天筑集团通过提供高效低成本的融资支持，增强了与优质供应商的长期合作关系。

推动产业链整合：平台模式为整合新疆建筑企业产业链，引入金融活水提供了可复制的经验。

7 结论与建议

新疆天筑集团的“脱核式供应链金融”实践，是响应国家普惠金融政策、拥抱金融科技、推动产融深度融合的创新典范。该模式的核心价值在于：以核心企业真实贸易背景和信用为基石，以区块链等数字化平台为纽带，以“脱核不离核”的机制创新为突破，以多方协同治理为保障，有效破解了产业链上中小微企业的融资困境，实现了降本、增效、控险、普惠的多重目标。实证数据（服务 110+ 供应商、授信 5.6 亿元、成本降 25%、审批提速 80%）充分验证了其可行性和有效性。以国有企业作为“链长”带动民营企业发展壮大，促进中小企业专精特新发展。

其成功经验为全国，特别是西部地区 and 基建等重资产行业的供应链金融创新提供了宝贵借鉴：制度创新是前提（构建三方信用联盟、明确权责），技术赋能是核心（区块链存证、智能风控、隐私保护），场景深耕是关键（定制化模型、理解行业痛点），生态协同是保障（政策、核心企业、平台、银行、MSMEs 形成合力）。通过不断迭代创新与生态共建，“天筑模式”有望为构建更高效、更包容、更韧性的现代化产业供应链体系贡献更大力量。

参考文献

- [1] 宋华. 供应链金融(第3版)[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2020.
- [2] Beck T., Demirgüç-Kunt A. Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint[J]. Journal of Banking & Finance, 2006, 30(11): 2931-2943.
- [3] Hofmann E. Supply Chain Finance: Some Conceptual Insights[J]. Logistik Management, 2005: 203-214.