

# 数字化供应链金融风控研究

石宝屏<sup>1</sup> 冯石雨<sup>2</sup>

1 广西柳州市柳铁中心医院, 广西 柳州 545007; 2 新南威尔士大学, 澳大利亚 悉尼市 2032

**摘要:** 为了更好地通过数字化手段实现风险的有效控制和管理, 本文探讨了数字化技术在供应链金融风险管理中的应用与效果。首先概述了供应链金融风险控制的基本概念, 随后深入分析了数字化技术如业务行为可视化、信息高效搜集和风控决策智能化在提升风险管理效率中的重要作用, 最后提出了构建全面的供应链风控体系、建立综合的客户风险评价体系以及加强贷后智能化管理等具体路径, 希望这些方法能够为供应链金融风险控制提供新的视角和解决方案。

**关键词:** 数字化; 供应链金融; 风险控制

## Study on Finance Risk Control of Digital Supply Chain

Shi,Baoping<sup>1</sup> Feng,Shiyu<sup>2</sup>

1Liuzhou Municipal Liutie Central Hospital, Liuzhou, Guangxi, 545007, China

2University of New South Wales, Kensington, Sydney, New South Wales, 2032, Australia

**Abstract:** In order to achieve effective control and management of risks through digital means, this paper explores the application and effects of digital technology in risk management within the context of supply chain finance. It begins by outlining the basic concepts of risk control in supply chain finance and then delves into a detailed analysis of how digital technologies such as visualizing business behaviors, efficient information gathering, and intelligent risk decision-making play a crucial role in enhancing risk management efficiency. Finally, specific approaches are proposed, including constructing a comprehensive supply chain risk control system, establishing an integrated customer risk assessment system, and strengthening post-loan intelligent management. It is hoped that these methods will provide new perspectives and solutions for risk control in supply chain finance.

**Keywords:** Digitalization; Supply chain finance; Risk control

DOI: 10.62639/sspsstr01.20240102

## 引言

随着全球化和科技革命的不断推进, 供应链金融作为一种新兴的融资方式越来越受到企业的重视。然而, 伴随而来的风险问题也日益突显, 如何有效控制和管理这些风险成为了一个紧迫的课题<sup>[1]</sup>。近年来, 数字化技术的快速发展为供应链金融风险控制提供了新的思路和工具, 从业务可视化到智能化风控决策, 数字化技术不仅提高了风险管理的效率和准确性, 还为供应链金融的持续健康发展提供了强有力的支持。

## 一、数字化在供应链金融风险控制中的重要作用

### (一) 业务行为可视化

在供应链金融的风险控制中, 数字化起着关键的作用, 尤其是通过业务行为的可视化。这一过程利用数字化工具, 如实时数据追踪和分析软件, 将供应链中的各环节活动转化为直观的图形和图表。通过这种可视化, 企业能够实时监控产品从原材料采购、生产、存储到最终销售的每个环节, 及时发现和响应潜在的供应链中断或延迟。

可视化不仅使复杂的供应链数据易于理解, 还有助于识别效率瓶颈和优化运营流程, 从而降低运营风险并提高供应链的整体效率。

### (二) 搜集信息高效化

在如今快速变化的市场环境中, 是否能够及时准确地获取信息, 是衡量企业竞争力的关键因素。数字化技术, 特别是大数据分析和云计算, 可以帮助企业从各种来源快速收集和分析各类信息, 包括市场趋势、客户需求、供应商性能以及竞争对手的动态, 这些信息不仅有助于企业做出基于数据的策略决策, 还能提前预测并减少由市场波动和不确定性引起的风险<sup>[2]</sup>。例如, 对市场需求的深入分析可以帮助企业预测需求的变化, 并不断调整自己去更好的适应这些需求, 从而优化库存管理和生产计划, 减少库存积压或短缺的风险。

### (三) 风控决策智能化

借助人工智能、机器学习和预测建模等技术, 企业能够对大量数据进行更加深入的分析, 并基于分析结果来制定更有效的风险管理策略。智能化决策工具可以提供大量关于市场趋势、信用风险和供应链稳定性的洞察, 帮助企业在复杂多变的市场环境中做出更明智、更及时的

(稿件编号: SSTP-24-2-1009)

**作者简介:** 石宝屏 (1974-12), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 广西壮族自治区柳州市, 学历: 全日制研究生; 职称: 高级会计师; 研究方向: 医院运营管理、卫生经济研究;  
冯石雨 (2000-05), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 广西壮族自治区柳州市, 学历: 全日制本科, 研究生在读; 研究方向: 金融、会计、卫生经济研究。

决策。此外，这些工具还能够实时地调整风险评估模型，动态地反映最新的市场和业务条件，从而使企业能够更快速、更准确地识别和应对风险。通过风控决策的智能化，企业可以实现对供应链金融风险的更有效管理，最终有效地保护自己在运营和财务表现方面不受到不良的影响<sup>[3]</sup>。

二、 数字化供应链金融风控路径探究

（一）构建供应链全面风控体系

1. 更新信贷观念，重视过程管理

在构建供应链全面风控体系的过程中，首先需要更新传统的信贷观念，并重视整个供应链过程的管理。传统信贷管理往往过于侧重于财务报表和历史信用记录，而忽视了供应链中各环节的实时动态和潜在风险。为此，建议企业和金融机构采取更全面的视角，关注供应链的每一个环节，从原材料采购、生产加工、产品存储、物流运输到销售和售后服务等。这要求企业建立起一套更加细致和全面的风险评估体系，结合行业动态、市场趋势、供应链伙伴的稳定性等多种因素来评估和管理风险<sup>[4]</sup>。同时，企业应加强与供应链上下游伙伴的协作，共享信息，实现风险的早期识别和及时应对。例如，通过建立共享平台，实时监控供应链各环节的状态，可以及时发现潜在问题，比如供应延迟或需求波动，并采取相应的措施来减轻这些风险。

2. 创新风控体系，重视数据的交叉验证

在数字化时代，数据是进行有效风险管理的关键资源。因此，建议企业利用大数据分析、人工智能等技术对收集到的大量数据进行深入分析和交叉验证，验证对象不仅需要包括财务报表、库存记录、订单历史等内部数据，也必须涵盖市场动态、政策变化、行业报告等外部信息。在对这些数据进行交叉验证后，企业可以更准确地识别和预测风险，从而提高风控的效果。例如，通过分析历史数据和实时数据，企业可以预测市场需求变化，优化库存管理，减少库存积压的风险。利用预测模型、风险评估卡等分析工具也可以更科学地评估客户的信用风险，优化信贷决策。此外，企业还应加强数据的安全管理，保护数据不被泄露或滥用，全面确保风控体系的安全可靠。

表 1 创新风控体系中需要交叉验证的关键数据类型

数据类型	具体数据项目	交叉验证的重要性	预期效果
内部数据	财务报表	对企业当前财务状况和历史表现的全面了解	提高财务风险管理准确性
	库存记录	有效管理库存水平，预防过剩或短缺	优化库存管理，减少资金损失
	订单历史	分析销售趋势和客户偏好	预测未来市场需求，调整生产计划
	支付记录	监控客户支付行为和信用状况	提前识别信用风险和违约潜在可能
	运营数据	评估运营效率和成本管理	提高运营效率，降低成本

外部数据	市场动态	了解行业趋势和竞争环境	调整市场策略，提高竞争力
	政策变化	适应政策调整，规避合规风险	确保业务合规，避免法律风险
	行业报告	洞察行业发展方向和市场潜力	指导投资决策，寻找新商机
	客户反馈	收集客户意见和需求信息	提升产品和服务质量，增强客户满意度
	竞争对手分析	了解竞争对手的策略和表现	制定有效的竞争策略，增强市场地位
分析工具	预测模型	通过历史和实时数据预测未来趋势	提高决策的准确性，降低不确定性
	风险评估卡	客观评估客户信用和风险水平	优化信贷过程，降低信用风险
	数据可视化工具	使复杂数据直观易懂，支持更快决策	加快分析过程，提升决策效率
	大数据分析	挖掘大量数据中的模式和趋势	洞察深层次风险和机会

3. 创新风控手段，重视效率的提升

随着供应链的日益复杂化和国际化，传统的风控手段可能已不再适用。因此，建议企业和金融机构积极探索和应用新的风控工具和方法，可以利用区块链技术来提高供应链的透明度和追溯性，减少欺诈和违约的风险。可以在区块链上记录每一笔交易的详细信息，赋予所有参与方实时查看交易状态的权益，确保信息的真实性和完整性。此外，企业还可以利用云计算和移动技术来提高风控工作的灵活性和效率，借助于云平台，随时随地访问风控数据和工具，快速响应市场变化和潜在风险<sup>[5]</sup>。同时，通过移动应用，企业可以更方便地与供应链伙伴进行沟通和协作，及时共享风险信息 and 应对措施。

（二）建立客户综合风险评价体系

1. 综合考虑多方面信息，实现风险的综合度量

在建立客户综合风险评价体系方面，为了使风险评估更加全面，首先需要着重于综合考虑多方面信息，对客户的信用历史、财务状况、业务运作、市场环境以及与供应链相关的多维度信息展开深入分析。建议企业采用多元的信息收集策略，如财务报表分析、信用评分记录、交易历史、行业趋势报告以及相关市场动态等等，还可引入社交媒体分析、在线行为跟踪和客户反馈等非传统数据源，以获得更全面的风险视图。重要的是，这些信息不应孤立地看待，而是需要通过数据融合和关联分析，揭示不同信息间的潜在联系和影响。例如，结合财务数据和市场变化分析，可以帮助企业更准确地预测客户的财务稳定性和支付能力。在此基础上，企业应开发出一套全面的风险评估模型，该模型能够动态地反映客户的风险状况，并根据市场和业务变化进行相应的调整，以实现对客户风险的持续监控和准确评估。



2. 借助可视化模型，完善客户筛选模型线上验证

为了完善客户筛选模型，企业应借助可视化技术来增强模型的理解性和应用效果。可视化模型可以将复杂的数据和算法结果以直观的图表、图形和交互式界面呈现出来，使决策者能够更快速和准确地理解风险评估的结果。在实践中，建议企业使用先进的数据可视化工具和软件来设计出热图、散点图、趋势线图多元化的可视化方案，用于全面有效地展示客户的信用评分变化、支付行为模式、市场风险敏感度等关键指标。特别是在进行在线客户筛选时，这种可视化模型能够帮助企业快速识别出高风险客户，在调整信贷策略或采取附加风险控制措施方面提供充分的参考依据。此外，可视化模型还应支持交互式分析，允许用户根据不同的假设和情景进行数据探索，进而优化客户筛选标准。例如，通过模拟不同市场条件下的客户行为，企业可以更好地理解风险模型的敏感性，从而提高客户筛选的精准性和灵活性。

表 2 常见的几种可视化模型

可视化模型类型	应用场景	功能描述	预期效果
热图	展示客户信用评分的地域分布	通过颜色深浅显示不同地区客户的信用评分水平	快速识别信用风险较高的地区
散点图	分析客户支付行为与信用评分的关系	显示不同客户的支付行为和信用评分的散点分布	理解支付行为与信用评分之间的关联
趋势线图	跟踪客户信用评分的变化趋势	通过趋势线展示客户信用评分随时间的变化	预测客户信用评分的未来走势
柱状图	比较不同客户群体的市场风险敏感度	利用柱状图展示不同客户群体对市场变化的敏感程度	识别对市场波动反应较敏感的客户群体
雷达图	综合评估客户的多维风险指标	在一个图表中展示客户的多项风险指标	全面评估客户的风险状况
箱线图	比较客户群体间的信用分布差异	展示不同客户群体信用评分的分布情况	了解不同客户群体的信用分布特征
网络图	显示客户关系网络中的风险传播	展示客户之间的关系和潜在风险传播路径	识别风险传播的关键节点客户
交互式仪表板	实时监控客户信用状态	集成多种可视化工具，提供实时的客户信用信息	动态监控客户信用状况，快速响应变化

(三) 加强贷后智能化管理

1. 建立智能贷后风控体系，确保全流程的真实性

在加强贷后智能化管理方面，为了确保整个

贷后管理过程的真实性、准确性和及时性，需重点建立一个综合性的智能贷后风控体系，为此，可以采用人工智能、大数据分析、区块链技术和机器学习等先进的技术工具，帮助自动收集、分析贷款客户的还款行为、财务状况变化、市场动态以及其他相关指标。例如，通过实时监控贷款客户的银行交易记录和信用报告，可以及时发现其财务状况的任何不寻常变化，从而采取预防措施。此外，区块链技术可以在确保数据不可篡改的同时，提高交易的透明度和追踪性。借助这些技术，贷后管理不再限于传统的贷款回收和违约处理，而是可以更主动地识别潜在的风险，并采取相应的风险缓解策略。此外，智能贷后风控体系还应包括一个有效的预警系统，能够在风险出现初期即时发出警报，使决策者能够及时采取行动，从而大幅降低可能出现的损失。

2. 智能化监控行业周期风险，提高预判能力

在智能化监控行业周期风险方面，建议企业利用先进的分析工具和模型来增强对经济周期和行业趋势的预判能力，企业在收集和分析大量的宏观经济数据、行业报告、市场研究和历史趋势后，可以构建出一系列用于预测未来市场变化的模型。例如，运用时间序列分析、经济周期理论和机器学习算法，可以帮助企业更准确地预测特定行业可能出现的波动，识别出是否存在需求减少、价格下跌或供应过剩等情况。此外，企业还应关注客户的购买行为、竞争对手的策略变化以及技术创新等这些与业务紧密相关的微观因素，采用宏观与微观相结合的分析方法更全面地了解市场的动态，从而在经济和行业周期性变化中保持一定的前瞻性和灵活性。

三、结语

总结来说，通过构建全面的风控体系、实施综合客户风险评价和加强智能化的贷后管理，可以有效提升供应链金融的风险管理水平。这不仅对于金融机构来说是一个巨大的进步，也为整个供应链的稳定运作和健康发展提供了保障。未来，随着数字化技术的不断进步和应用，供应链金融领域的风险控制将更加高效、智能化，为经济的可持续发展做出更大的贡献。

参考文献：

[1] 鲁楷锐，赵永新．基于区块链的生态养鸡供应链金融风险  
管理研究 [J]．企业科技与发展，2023 (12) :121-124.  
[2] 林嘉豪．供应链金融对渔业企业融资约束的影响 [J]．中国  
中小企业，2023 (12) :171-173.  
[3] 丁洁，董元松，王光伟．区块链赋能绿色供应链金融发展的  
机制与路径研究 [J]．西南金融，2023 (10) :31-41.  
[4] 管思语，李彦熹．数字技术赋能下农业中小企业供应链金  
融发展研究 [J]．山西农经，2023 (16) :181-183.  
[5] 何文曲．供应链金融视角下中小微企业融资发展路径研  
究——以广西为例 [J]．区域金融研究，2023 (06) :51-60.