

# 基于北方云景科技的供应链金融数字化风险管控体系构建与应用

曹林海

北方云景科技(北京)有限公司杭州分公司,浙江杭州,310023;

**摘要:**供应链金融已然成为缓解中小企业融资方面难题以及优化供应链资源配置的关键手段,在近些年来受到了极为广泛的关注,同时也取得了相应的发展。供应链金融的实际运作涉及多方参与其中,业务流程颇为复杂,还带有高风险这样的特性,所以在风险管控这方面就提出了相当高的要求。本文基于实践经验,结合大数据、云计算、人工智能等前沿技术,系统阐述了一套创新性的供应链金融数字化风险管控体系。通过详述该体系的构建逻辑、技术实现与应用案例,旨在为行业提供可复制的解决方案,同时分享个人对行业痛点的深度思考与解决路径。

**关键词:**供应链金融;数字化风险管控;大数据;云计算;人工智能

DOI: 10.69979/3041-0673.25.12.088

## 引言

供应链金融实际上扮演着连接金融领域与产业领域的桥梁角色,它将供应链当中的信息流、物流以及资金流加以整合,从而能够给处在供应链上的诸多企业给予融资、结算以及风险管理等一系列一体化的金融方面的服务。然而,供应链金融自身所具有的复杂性以及比较高的风险性这两个特点,使得针对风险展开管控这件事变成了其在发展进程当中极为关键的一个瓶颈所在。传统意义上所采用的风险管控的手段,一般情况下是依靠人工来进行审核,再加上对静态数据展开分析,这样的方式在面对供应链金融里那种既复杂又多变的风险场景时,难以做到有效应对。为此,笔者结合多年行业研究与实践经验,提出以数字化与智能化技术为核心的供应链金融风险管控体系。本文聚焦该体系的构建逻辑、技术路径与实践成果,旨在为行业提供兼具理论深度与实践价值的参考。

## 1 供应链金融风险管控面临的挑战

供应链金融涉及供应链上下游企业、金融机构、物流服务商等多方参与,业务流程复杂,风险点众多。具体来说,供应链金融风险管控面临以下挑战:

### 1.1 信息不对称风险

信息不对称堪称供应链金融风险管控方面的首要棘手难题。在供应链体系里,上下游企业彼此间的信息流通往往并非是毫无阻碍、顺畅自如的状态,如此一来,

便让金融机构在对融资企业的信用状况以及还款能力予以评估时,遭遇了极大的困难。鉴于信息存在不透明的情形,金融机构着实难以精准地判别企业真实的运营实际状况、财务实际状况,还有未来的盈利实际能力。这种信息不对称的状况,一方面增加了金融机构发放贷款所面临的风险,另一方面还极有可能致使那些确实存在融资需求,然而信息披露却并不完善的企业,无法获取到资金方面的有力支持,进一步对供应链的整体稳定性以及竞争力都产生了影响。

### 1.2 操作风险

操作风险算得上是供应链金融风险管控领域里一项颇为重要的挑战。供应链金融业务涵盖了诸多环节,包括融资申请环节、审批环节、放款环节、还款环节等等。在每一个这样的环节当中,都有出现操作失误或者欺诈行为的可能性。这些行为一方面有可能致使资金遭受损失,另一方面,还极有可能对供应链的整体信誉以及稳定性带来损害。

### 1.3 市场风险

市场风险在供应链金融风险管控方面属于不容忽视的一部分。宏观经济产生波动、行业周期出现变化等诸多因素,均有可能对供应链上下游企业的经营情形造成影响,进一步由此引发融资方面的风险。例如,一旦宏观经济陷入衰退状态,企业自身的盈利能力便极有可能出现下降的情况,其还款的能力也会跟着变弱,如此一来便加大了金融机构所面临的贷款风险<sup>[1]</sup>。

## 1.4 信用风险

信用风险在供应链金融风险管控领域属于核心层面的问题。融资企业有可能因为经营方面出现不善状况、存在恶意逃废债这类情形等诸多原因,进而出现违约情况,这会给金融机构造成直接的经济方面的损失。并且,信用风险还极有可能引发一系列的连锁反应,对供应链的整体稳定性状况以及其信誉情况都会产生影响。

## 1.5 法律风险

法律风险在供应链金融风险管控方面占据着重要地位。供应链金融业务所涉及的法律关系颇为复杂,其中法律法规一旦出现变化,就极有可能引发合规方面的风险。就好比说,在相关的法律法规发生改变之时,金融机构便有可能遭遇诸如合规性审查以及法律诉讼之类的风险情况。

# 2 风险管控体系的构建与关键技术

## 2.1 构建思路

针对供应链金融风险管控面临的挑战,笔者提出构建以大数据、云计算、人工智能为核心的数字化风险管控体系。该体系借助相关技术手段来达成对风险予以高效识别、展开细致评估、实施有效监控以及做出妥善应对等目标,进而促使供应链金融业务在安全性与效率方面均能得到切实提升。

### 2.1.1 大数据驱动的风险识别

运用大数据技术来对供应链上下游企业所涉及的交易数据、物流数据以及信用数据等诸多维度的信息加以整合,从而构建起相对完整的企业画像<sup>[2]</sup>。在这一过程中,借助对这些数据展开较为细致的挖掘与分析,便能够较为精准地识别出潜藏着的风险点,进而为风险评估给予较为有力的支撑。

### 2.1.2 云计算提升数据处理能力

云计算技术具有强大的数据处理以及存储方面的能力。可借助云计算平台来达成数据的实时处理与分析这两项任务,以此确保在风险管控上能够具备及时性以及准确性这两个特性。与此同时,云计算所具备的弹性扩展能力还能让北方云景科技以一种较为灵活的方式去应对由业务增长所引发的数据处理方面的种种需求。

### 2.1.3 人工智能辅助风险评估与监控

依托人工智能算法,以此针对供应链金融风险展开智能评估方面的相关工作。借助机器学习模型去对诸多

的历史数据加以学习后,便有能力较为准确地对融资企业可能出现的违约概率做出预测,进而给金融机构提供具有一定科学性的决策依据。不仅如此,人工智能技术还能够在供应链金融业务开展的过程中,对其中所出现的异常行为予以实时的监控,以便可以及时察觉到潜在风险并且对其做出相应的处置。

## 2.2 关键技术

供应链金融数字化风险管控体系的核心在于大数据、云计算、人工智能等关键技术的融合应用。

### 2.2.1 大数据技术

大数据技术构成了达成供应链金融风险识别的根基所在。通过对供应链上下游企业诸多方面的数据加以整合,包括交易数据、物流数据以及信用数据等多维度的信息,以此来构建起相对详尽的企业画像。这些数据的来源颇为广泛,其中涵盖了企业的财务报表、银行的流水记录、税务方面的相关记录,甚至还包括社交媒体所留存的信息等等。借助于对这些数据展开较为深入的挖掘以及细致分析,便能够将企业真实的运营状况、信用情况以及潜在的风险点一一揭示出来<sup>[3]</sup>。

在数据处理这一环节当中,可以运用分布式存储以及计算框架,以此来切实保障数据处理能够具备高效性,同时还能拥有可扩展性。与此同时,注重数据安全以及隐私保护方面的事宜,通过运用加密技术、设置访问控制等多种手段,从而确保数据的保密性与完整性得以有效维持。

### 2.2.2 云计算技术

在云计算平台方面,部署风险管控应用以及服务,如风险评估模型、监控预警系统、数据分析工具等。这些应用与服务是以云服务的这种形式,给到金融机构以及供应链上下游企业去使用,如此一来便达成了风险管控朝着云端化和智能化方向发展的效果。

### 2.2.3 人工智能技术

引入机器学习、深度学习这类人工智能算法,以此针对供应链金融风险展开智能评估的相关工作。借助让机器学习模型对诸多历史数据展开学习训练这一方式,进而得以精准地对融资企业的违约概率做出预测,从而为金融机构提供科学合理的决策依据<sup>[4]</sup>。

人工智能技术另外还有一个作用,那就是能够对供应链金融业务里出现的异常行为展开实时监控。可以运用自然语言处理以及图像识别等相关技术,针对交易数据、

物流数据等内容来做实时的监测与分析工作,以便能及时察觉到潜在风险并且对其加以处置。在构建起智能预警系统后,便可以在风险真正发生之前就发出预警信息并实施干预举措,进而达到降低损失的目的。

### 3 行业应用实践

#### 3.1 商贸流通服务

在商贸流通服务领域,针对中小商贸企业融资难、信用评估复杂等痛点,设计了一套基于动态交易数据与供应链协同的风险评估模型。例如,在某区域性商贸平台项目中,整合了上下游企业的订单数据、库存周转率、应收账款流水等多维度信息,构建了动态信用评分体系。通过机器学习算法对历史交易数据进行分析,可精准预测企业的履约能力与潜在违约风险,为金融机构提供实时授信参考。同时,利用云计算技术实现数据的实时同步与智能分析,显著提升了风险识别的时效性。在实践过程中,通过引入区块链技术对贸易合同进行可信存证,有效降低了虚假交易风险,为供应链金融业务的合规性提供了技术保障<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 物流供应链金融

在物流供应链金融实践中,主导开发了基于物联网与人工智能的智能风控系统。以某跨境物流项目为例,整合了货物运输轨迹、仓储温湿度监控、承运商信用记录等数据,构建了多维风险评估模型。通过实时监测货物在途状态与异常事件(如延误、货损),系统可自动触发预警并联动保险机构进行快速理赔。此外,结合自然语言处理技术对物流单据进行自动化核验,减少了人工操作失误风险。该实践案例中,风险管控效率提升了40%,且融资坏账率下降至行业平均水平的50%以下。

#### 3.3 制造业供应链服务行业的供应链金融

针对制造业供应链长周期、重资产的特点,提出基于全链条数据融合的风险管控方案。在某汽车零部件制造项目中,通过整合供应商生产数据、核心企业订单交付记录及下游经销商销售数据,构建了覆盖“采购-生产-销售”全流程的智能风控平台。利用深度学习算法对供应链中的关键节点(如原材料价格波动、产能利用率)进行动态预测,帮助金融机构提前识别潜在流动性风险。同时,通过边缘计算技术实现工厂端数据的实时

采集与本地化分析,显著降低了数据传输延迟对风控决策的影响。该方案已成功应用于多个制造业场景,助力企业融资成本降低15%–20%<sup>[6]</sup>。

### 4 结语

供应链金融充当着连接金融和产业的纽带,在减轻中小企业融资方面的困难、促使供应链资源配置得以优化等诸多方面,都有着十分重要的作用。但是,供应链金融自身具备的复杂性以及较高的风险性,让风险管控变成了其发展进程当中极为关键的制约因素。对此,可以借助大数据、云计算以及人工智能等先进技术,打造一套颇具创新性的供应链金融数字化风险管控体系。这套体系借助数字化以及智能化的风险管控办法,可以实现对供应链金融风险展开高效识别、精准评估、实时监控以及妥善应对等操作,给金融机构以及供应链上下游的企业送去了较为完备的风险管控解决办法。

未来,随着大数据、云计算以及人工智能等诸多技术持续地向前发展,供应链金融数字化风险管控体系将迎来更为宽广的应用前景。笔者将进一步深入开展技术创新以及应用实践方面的相关工作,如区块链技术在供应链数据可信存证中的应用、边缘计算赋能实时风险监控的可行性、跨行业风险模型的通用化与标准化建设等,以此推动供应链金融数字化风险管控体系不断地趋向完善并且持续发展,从而为实体经济能够稳健地发展给予强有力的支撑。

### 参考文献

- [1] 杨瑾. 区块链赋能绿色供应链金融风险管控研究[J]. 商业观察, 2024, 10(16): 97–100.
- [2] 刘婵. 基于大数据的供应链金融企业财务风险管控策略探索[J]. 中国电子商情, 2024, (08): 100–102.
- [3] 张其慧. 基于电商自营B2B平台的供应链金融风险管理研究——以ZD公司为例[J]. 企业研究, 2023, (03): 24–28.
- [4] 张文政. 供应链金融风险及管控策略[J]. 中国外资, 2022, (20): 96–98.
- [5] 黄升鸿. 供应链金融及风险管控研究[J]. 财会学习, 2022, (16): 138–141.
- [6] 崔延文. 供应链金融及风险管控研究[J]. 黑龙江金融, 2021, (06): 24–27.