

供应链金融中的信用风险评价体系创新研究

郑倩云

西安培华学院, 中国·陕西 西安 710000

【摘要】疫情发生以来,经济的恢复有赖于中小企业的产能恢复,而中小企业恢复产能的关键就是更加强大的融资支持。为了加大对中小企业融资的扶持,党中央、央行及银保监会等部门频频出台政策文件。供应链金融的发展一方面缓解了中小企业的融资困境,另一方面产生了相应的信用风险。信用风险管理是金融机构信贷业务的重点工作之一,在贷前、贷中和贷后的各个环节都会涉及,所以针对供应链金融的信用风险管理也至关重要。本文以中小企业在供应链金融融资过程中产生的信用风险为研究对象,通过研究供应链金融信用风险的形成机制,借助家电行业中小企业相关数据,构建信用风险评价体系,并结合回归分析模型对信用风险进行预警,从而有效识别、度量、防控供应链金融信用风险。

【关键词】供应链金融; 信用风险管理; Logistic 模型

【基金项目】西安培华学院 2021 年度校级科研项目资助, 项目名称: 供应链金融中的信用风险评价体系创新研究, 项目编号: PHKT2146。

1 供应链金融信用风险概述

1.1 供应链金融

2016 年发布的《供应链技术的标准定义》文件中明确表示,供应链金融是基于整个产业链,在促进供应链上的参与方与提供资金服务的金融机构有效合作的基础上,以核心企业作为信用依托,集物流、商流、信息流、资金流“四流合一”为一体的金融融资服务方案。基于“供-产-销”这一产业链的供应链金融融资模式为产业链条上的中小企业提供了成本更低的高效资金支持。与传统信贷服务不同,供应链金融服务重新树立了产业链上核心企业与中小企业之间的关系。供应链金融基于真实的贸易背景,将核心企业与中小企业捆绑整合授信,银行等金融机构借助核心企业的优质信用,为中小企业提供信贷支持,从而成为利益共同体。

近年来,各大商业银行面向各大产业链积极发行了供应链金融产品,解决了中小企业融资难的问题,为中小企业加快恢复产能提供了支持。据相关数据统计,2020 年中国供应链金融市场预计规模可达 15 万亿,拥有巨大的发展潜力。

1.2 供应链金融信用风险

有数据显示,银行等金融机构总风险中的60%来源于信用风险,信用风险管理是金融机构最终要的管理工作之一。供应链金融作为创新信贷业态,在发展过程中最大的挑战亦是有效识别管控信用风险。

供应链金融信用风险是由于融资企业自身经营困难或供应链上资金流通出现问题,导致贷款机构在对供应链上融资企业提供贷款的过程中产生部分或全部资金损失的金融风险。据研究,供应链金融过程中由核心企业导致的信用风险较小,相反金融机构应当更加注重对产业链中的中小企业带来的高信用风险进行准确评价并予以管理。

2 供应链金融视角下中小企业融资信用风险管理现状

据 PBOC 相关数据报告显示,中小企业的不良贷款率为 5.94%,而大型企业仅为 1.19%,相比大型企业而言,中小企业存在较大的信用风险。供应链金融中的中小企业融资一旦信用风险暴露,不仅会导致金融机构巨额的坏账损失,还将影响整个产业链的运作。在信用风险管控的主题下,对供应链金融中的信用风险的识别、评价及管理处于关键地位。

从商业银行供应链金融信用风险管理现状来看,大多数的银行仍采用传统方式评估管理供应链金融信用风险,但传统评估方法有较大的局限性并且主观性较强,因此需要在现有研究的基础上构建符合供应链金融特点的信用风险评价指标体系。

3 基于供应链金融的中小企业信用风险指标体系创新

因供应链金融属于新型信贷模式、参与主体较复杂,涉及

多方面的因素,所以本文在已有研究的基础之上,选择对宏观环境和微观个体进行进一步详细剖析,重新构建信用风险评价指标体系,帮助金融机构识别、评价和管理供应链金融中的信用风险。

本文选取了 27 个宏观和微观指标构建信用风险评价指标体系。如表 1 所示,27 个指标分别包含了财务和非财务指标。为了符合供应链金融信用风险的特点,本文特别增加了一些非财务类的定性指标以丰富评价指标体系,这将有助于提高供应链金融信用风险评价的准确度。

4 基于家电行业的供应链金融信用风险评估模型建立

4.1 研究模型选择

前期学者的研究指出,利用专家评分法和贷款评级法评估出的企业信用风险具有较强的主观性,评估结论可能会随着专业的转换而发生变化。同时,随着中小企业对信贷需求的增加,金融机构对于评级专家的需求也在迅速增长,这势必增加了机构业务成本。综上,传统信用风险评价方法并不适用于情况更加复杂的供应链金融。

相比之下,Logistic 模型更适用于研究我国家电行业在供应链金融模式下的企业信用风险问题。第一,作为量化分析方式,Logistic 模型在分析过程中能够减少信贷专家对评估结果的主观性影响,同时也降低了金融机构对信贷专家的需求,减少了信用评价成本。第二,Logistic 模型的基本假设较为简单,样本数据以产业链上相关企业的数据为主,简化了数据搜集工作,同时模型稳健性较强,因此适用于计算企业违约概率;第三,Logistic 模型产出的结果是一个概率值,反映了相关企业的偿债概率,满足了金融机构信用风险评估的最终目的。

Logistic 模型回归分析模型的基本公式为:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}} \quad (\text{公式 1})$$

4.2 样本选取

我国家电行业的供应链金融发展较成熟,该产业链较完整,且产业链中各企业之间的业务关联较密切,企业信息共享程度较高。所以,本文通过 CSMAR 数据库选取了家电产业链中的 50 家中小企业,摘选其 2016-2020 年的数据作为研究样本进行分析。

4.3 数据处理

4.3.1 描述性统计

Logistic 模型中的自变量由表 1 中的 27 个指标构成,因变量设为违约概率。当违约概率为 0 时代表有信用风险,违约概率为 1 时代表无信用风险。根据每个自变量对信用风险的显著程

度,通过单因素方差分析,剔除对因变量影响不显著的自变量。

SPSS 的单因素方差分析结果显示,构建的指标体系中的 X15, X17, X19, X21 和 X26 显著性检验值大于 5%,说明这 5 个指标对供应链金融信用风险无显著影响,将在后续信用评价体系中剔除。

表 1 供应链金融信用风险评价指标体系

一级变量	二级变量	三级变量	性质
宏观环境	地区经济环境	X1, 所在地区的经济增长状况	定量
融资企业评估	企业规模	X2, 企业规模	定性
		X3, 企业员工人数	定量
	企业成长能力	X4, 营业收入增长率	定量
		X5, 营让利润增长率	定量
		X6, 资产增长率	定量
		X7, 研究费用占营业收入比重	定量
	企业盈利能力	X8, 净资产收益率	定量
		X9, 销售净利率	定量
		X10, 总资产报酬率	定量
	企业偿债能力	X11, 资产负债率	定量
		X12, 流动比率	定量
		X13, 速动比率	定量
	企业营运能力	X14, 利息保障倍数	定量
		X15, 存货周转率	定量
X16, 应收账款周转率		定量	
X17, 流动资产周转率		定量	
核心企业状况	企业盈利能力	X19, 净资产收益率	定量
		X20, 总资产收益率	定量
	企业偿债能力	X21, 资产负债率	定量
		X22, 流动比率	定量
企业信用状况	X23, 信用评级	定性	
供应链状况	协同处理能力	X24, 业务协同处理能力和水平	定性
	信息化水平	X25, 所在供应链信息获取能力	定量
	行业发展状况	X26, 发展景气指数	定性
	上下游业务紧密程度	X27, 融资企业面向核心企肖售金额占年度销售收入比	定量

4.3.2 因子分析基本检验

对整合后的新指标进行因子分析基本检验,总方差结果显示有 8 项公因子的特征值大于 1,因此我们可以认定这 8 个因子解释了 80% 的初始指标的信息。

4.3.3 研究结论分析

根据因子分析的结果,可以得到 8 个主成分因子,分别命名为 Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8。将样本数据分别带入 8 个主成分因子的函数,最终可以得到 50 家研究对象各自的整合因子值。通过 Logistic 模型测试, Z4 的显著性大于 0.1 显著性水平, Z1、Z2、Z3、Z5、Z6、Z7、Z8 这六个主成份因子低于设定显著性水平被保留在模型中。依据 Logistic 模型测试结果,被保留的每个因子与信用风险的关系:

首先,与中小融资企业相关的主成分因子, Z1 (融资企业

运营能力)、Z2 (融资企业规模和偿债能力)、Z3 (融资企业成长能力)、Z5 (融资企业盈利能力) 均对供应链金融信用风险有显著影响,且与信用风险发生呈负相关。尤其 Z5 的系数显示融资企业的盈利能力对信用风险的影响最大。融资企业的四大能力表现越好,企业综合实力越强,按时还款的概率越大。

其次,与核心企业相关的主成分因子 Z6 (核心企业整体运营状况) 的系数为负。作为供应链融资企业的担保人的核心企业自身盈利能力与偿债能力越强,信用担保的可信度越高,供应链发生信用风险的概率相对越低。

再次,与供应链稳定性相关的主成分因子 Z7 (供应链整体稳定性) 与信用风险发生呈负相关。供应链上的企业业务越紧密,合作关系越稳定,发生信用风险的概率越小。

最后, Z8 代表了宏观经济环境。融资企业所在地区的经济增长率越高,企业所处的经济环境越好,发生信用风险的概率越小。

表 2 初始特征值解释方差

成分	初始特征值			成分	初始特征值		
	合计	方差的%	累积%		合计	方差的%	累积%
1	7.344	24.788	24.788	17	0.259	0.812	98.189
2	4.128	13.268	38.056	18	0.148	0.408	98.597
3	3.121	11.118	49.174	19	0.118	0.322	98.919
4	2.878	8.884	58.058	20	0.094	0.214	99.133
5	2.348	7.363	65.421	21	0.069	0.201	99.334
6	2.102	6.746	72.167	22	0.063	0.193	99.527
7	1.332	4.298	76.465	23	0.056	0.149	99.676
8	1.235	4.205	80.67	24	0.036	0.106	99.782
9	0.907	2.925	85.195	25	0.031	0.102	99.884
10	0.816	2.832	88.027	26	0.025	0.062	99.946
11	0.758	2.434	90.161	27	0.01	0.024	99.97
12	0.642	2.46	92.022	28	0.006	0.018	99.988
13	0.526	1.99	94.012	29	0.003	0.011	99.999
14	0.396	1.486	95.498	30	0.000	0.001	100.00
15	0.308	0.965	96.463	31	0.000	0.000	100.00
16	0.286	0.914	97.377	32	0.000	0.000	100.00

5 供应链金融中的信用风险管理建议

首先,供应链金融是由持续不断的融资行为构成的一种金融服务,因此,金融机构对供应链业务的动态数据采集和分析十分必要,应当建立适当的风险预警系统,对供应链金融的每一个环节进行动态监管。

其次,供应链金融的信用风险主要源自信息不对称,导致金融机构无法及时做出恰当决策,因此,应当保证区块链等金融科技在供应链金融中的应用,控制信息不对称导致的部分信用风险。

最后,对于融资企业而言,应当在注重自身实力发展的同时,建立并完善自身的数据库,及时充分地将信息共享给供应链上的每个节点。只有这样,金融机构才能克服信息不对称,对其实地评估并积极提供资金支持。

参考文献:

- [1] 朱华杰. 商业银行线上供应链金融融资信用风险及控制对策[J]. 中国商论, 2018 (31): 42-43.
- [2] 韩飞, 张丽莎. 我国供应链金融风险分祈及对策[J]. 中国商论, 2020 (01): 93-94.

作者简介:

郑倩云 (1990.12-), 女, 硕士研究生, 西安培华学院, 讲师。