

Research on Medium and Small Enterprise Relationship Loan Mode of Web-based Debt Financing System

Guangren Lv¹, Yu Cheng²

Harbin University, Harbin, China

Email: lgr3030@163.com, chengyu_0_0_0@163.com

Abstract: relationship lending provides bank credit with effective basis through collecting the soft information of medium and small enterprises. In relationship credit, a web-based debt financing system (WBDFS) can be established. Through wide collection of information of affiliated departments, the medium and small enterprise risk comprehensive assessment model is constructed to assess the comprehensive risk and provide judgment basis for the loan issuing and line of credit. After the loan is issued, the follow-up investigation, risk monitoring and subsequent management shall be conducted. The promotion of this mode shall pay attention to system innovation, risk control and effective pricing, so as to provide effective premise and realization condition.

Keywords: SME; relationship lending; risk assessment; web-based debt financing system

基于网络融资系统的中小企业关系型贷款模式研究

吕广仁¹, 程宇²

哈尔滨学院, 哈尔滨, 中国, 150086

Email: lgr3030@163.com, chengyu_0_0_0@163.com

摘要: 关系型贷款通过收集中小企业软信息, 为银行信贷提供有效依据。在关系型信用中, 可以建立一个基于互联网的网络融资系统(WBDFS)。通过广泛收集多方关联部门的信息, 构建中小企业风险综合评价模型, 用以评价其综合风险, 为贷款发放与否以及贷款额度提供判断依据。贷款发放后, 还要跟进调查、风险监控、后续管理。此模式的推行, 要注重进行制度创新、风险控制和有效定价, 为其提供有效前提和实现条件。

关键词: 中小企业; 关系型贷款; 风险评价; 网络融资系统

1 引言

中小企业融资难一直是困扰中国经济发展的重要问题。而开展关系型贷款是解决中小企业融资难的一种有效途径。在关系型贷款下, 银行的贷款决策主要基于通过企业及其所有者的私人信息而做出的。这些信息不仅涉及企业的财务和经营状况, 还包含了许多有关企业行为、信誉和业主个人品行的信息。由于关系型贷款不拘泥于企业能否提供合格的财务信息的抵押物, 因而最适合于中小企业。

随着中国社会信用环境的逐步改善, 支持中小企业发展的相关政策法规的陆续出台, 关系型贷款在中国已经初步具备了推广和应用的价值。通过借鉴各国商业银行中小企业融资的成功信贷技术, 结合中国经

济环境, 设计信贷支持模式, 对于当前金融经济实践和经济理论研究的具有重要意义。

2 构建基于关系型贷款的风险综合评价模型

在关系型贷款中, 由于个人的实践经验与判断能力不同, 信用分析决策结果会因人而异, 这就需要建立统一的信用评级模型, 确定参考指标, 通过对贷款申请者的资信状况和偿债能力进行全面评估, 使信用管理与决策做到客观、规范。这里通过对影响企业信用等级的因素加以分析与综合, 构建了如下基于关系型贷款的中小企业综合评价指标体系。

物理心理学的大量实验表明, 通过各种感觉器官而获得的心理反映量与外界的各种物理刺激量的变化之间存在着相当准确的幂函数定律, 说明心理测量方

法可以客观地反映现实。本文利用模糊数学中的置信法来进行风险度的分析。步骤如下：

2.1 确定三级评判指标 c_{ij} 的风险度

全部三级评判指标可以划分为两类：即定量指标和定性指标。

(1) 利用置信法确定定性三级评判指标 c_{ij} 的风险度

Table 1. Index system of SME risk assessment
表 1: 中小企业信用风险评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
中小企业综合信用风险 U	宏观环境风险 U ₁₁	经济技术环境 C ₁₁
		信用环境 C ₁₂
	行业风险 U ₁₂	行业成本结构 C ₂₁
		行业成熟期 C ₂₂
		行业周期性 C ₂₃
		行业赢利性 C ₂₄
		行业依赖性 C ₂₅
		产品替代性 C ₂₆
	经营风险 U ₁₃	经营策略分析 C ₃₁
		产品分析 C ₃₂
		市场分析 C ₃₃
		供产销环节分析 C ₃₄
	管理风险 U ₁₄	组织形式治理结构 C ₄₁
		管理层素质经验 C ₄₂
		关联企业的经营 C ₄₃
		法律纠纷 C ₄₄
	财务风险 U ₁₅	资产负债比率 C ₅₁
		总资产利润率 C ₅₂
		总资产周转率 C ₅₃
		利息保障倍数 C ₅₄
	担保风险 U ₁₆	抵押与质押 C ₆₁
		保证 C ₆₂
		附属协议 C ₆₃
	业主信用风险评价 U ₂	业主素质 U ₂₁
市场开拓能力 C ₇₂		
信用记录 C ₇₃		
业主价值 U ₂₂		个人账户信息 C ₈₁
		个人资产信息 C ₈₂
		个人收入信息 C ₈₃

如图 1 所示，作两条长度为 1 的线段。一条用来表示风险度，右端点表示“风险很大”，左端点表示很“安全”，中点表示“正常”。另一条线段表示自

信度。请每一位信贷专家代表将自己所认为的风险程度点在线段的适当位置 x_k ，同时在自信度线段上打一个 a_k ，表示对自己所打分把握程度。

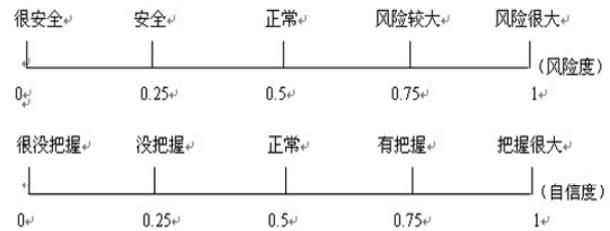


Figure 1. Extent analysis
图 1. 程度分析

如 n 位专家，每位专家做一次实验，得 n 个数对 (x_k, a_k) , $k=1, 2, 3, \dots, n$ 。计算：

$$v_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n x_k a_k}{\sum_{k=1}^n a_k}$$

其中 v_{ij} 为指标 c_{ij} 的风险度。

(2) 对定量指标可按下列转换公式直接计算出该指标的风险度大小。

若数值越大，风险越小，公式为：

$$v_{ij} = 1 - \frac{c_{ij} - \min c_{ij}}{\max c_{ij} - \min c_{ij}}$$

若数值越小，风险越小，公式为：

$$v_{ij} = \frac{c_{ij} - \min c_{ij}}{\max c_{ij} - \min c_{ij}}$$

其中 c_{ij} 为定量型指标的原始数值 $\max c_{ij}$ 与 $\min c_{ij}$ 分别为该评判指标参考的上限值与下限值， v_{ij} 为该评判指标的标准得分值。

2.2 确定每层指标的权重

因为各评判因素在评判体系中的地位有所不同，所以各指标的权数可用“德尔菲”法通过专家评定或用层次分析法确定。

(1) 一级指标的权重分别表示为 H_1 、 H_2 ，则满足 $H_1 + H_2 = 1$ 。

(2) 一级指标企业层面信用风险评价 U_1 下的二级指标的权重分别表示为 h_{11} 、 h_{12} 、 h_{13} 、 h_{14} 、 h_{15} 、 h_{16} ，则满足 $h_{11} + h_{12} + h_{13} + h_{14} + h_{15} + h_{16} = 1$ 。一级指标业主信用

风险评价 U_2 下的二级指标的权重分别表示为 h_{21} 、 h_{22} ，则满足 $h_{21}+h_{22}=1$ 。

(3) 在每项二级指标下又分若干三级指标，三级指标 c_u 的权重用 a_u 表示，应满足

$$\sum_{j=1}^k a_{ij} = 1$$

(k 为第 1 项二级指标项下三级指标的数量)。

例如，宏观环境风险 U_{ij} 项下的三级评价指标的权重分别为 a_{11} 、 a_{12} 则满足 $a_{11} + a_{12} = 1$ ，其他权重依法类推。

2.3 计算一级指标的风险度

(1) 首先根据步骤一和步骤二的 3 计算二级指标 U_{ij} 的风险度 r_{ij}

$$r_{ij} = \sum_{n=1}^k a_{jn} v_{jn}$$

($j=1,2,\dots,6$; k 的意义同步骤二的 3)

$$r_{21} = a_{71}v_{71} + a_{72}v_{72} + a_{73}v_{73}$$

$$r_{22} = a_{81}v_{81} + a_{82}v_{82} + a_{83}v_{83}$$

(2) 根据步骤二的 2 和上一步计算一级指标 U_i 的风险度:

$$R_1 = \sum_{j=1}^6 h_{1j} r_{1j} \quad R_2 = \sum_{j=1}^2 h_{2j} r_{2j}$$

2.4 计算中小企业综合信用风险度

根据以上各步骤，计算中小企业综合引用风险度，公式如下:

$$R = \sum_{j=1}^2 H_j R_j$$

根据 V 值来判断中小企业综合信用风险的大小，并以此来判断是否发放贷款。

3 中小企业关系型贷款模式设计—构建 WBDFS 系统运作模式

在传统的融资模式下，一方面由于信息不对称，银行不能充分掌握中小企业财务状况，从而引发超过正常水平的损失率；另一方面由于筛选客户带来的高额评估成本和持续监管客户带来的高额管理成本，造成银行营运成本居高不下。由此使得商业银行无法有效地安排信贷资金支持中小企业。

3.1 模式的构建

针对这两个决定性的问题，建立新的中小企业融资模式可以考虑通过建立基于互联网的网络融资系统 (Web Based Debt Finaneing System, WBDFS)，透过网络不间断地收集和记录中小企业现金流动情况，分析与跟进中小企业财务资料，进行长期的追踪和监控，从而有效地减少银行的营运成本，降低资产不良率。

在这种模式下，商业银行首先需要建立一个中小企业融资的网络平台，广泛收集中小企业潜在客户的有关资料，并通过与有关部门如工商、税务、海关、商检、质检、公安、电力、交通、环保、劳动保护等部门交换信息，建立一个包含中小企业潜在客户全部资料及其业主信用状况的数据库，并通过对这些企业长期的跟踪和分析，利用关系型贷款的风险综合评价模型对企业和业主的财务现状、发展趋势和信用状况进行判断，计算预期违约率，进而确定是否支持，以及授信额度。当中小企业提出贷款申请时，WBDFS 的一个子系统内部评审系统就在前述授信额度内根据企业的现金流动情况、应收账款的回收情况，结合企业的历史记录和业主的信用情况自动予以审批，并将审批结果反馈给银行分支机构，由分支机构发放贷款。贷款到位之后，WBDFS 的另一个子系统风险管理系统就自动启动监控进程，从数据库中提取来自各个信息源的数据(包括来自银行临柜的信息)，对借款人的现金流动情况进行不间断的监督与分析，当可能的风险情况出现如借款人过度放账或应收账款账龄超过正常水平、经营现金流突然减少时发布预警报告，并提出贷后管理要求，由分行根据风险管理部门的要求进行持续的管理和风险保全。

3.2 基础和前提条件

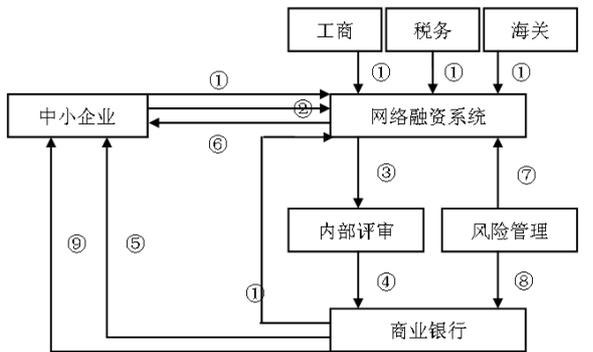
要建立新的中小企业融资模式，第一，必须构筑一个好的信用环境。建设一个全新的中小企业融资体系，必须由政府、司法部门、企业、银行、中介机构联手行动，建立个人和法人的信用征询系统，制订企业破产法和个人破产法，通过健全的法律制度、广泛的舆论监督、合理的民事救济直至严格的刑事问责，切实保障银行合法权益，坚决打击恶意逃废债的行为，提高企业逃废债的机会成本，营造诚实守信不吃亏的社会环境，树立商业银行的信心，确保中小企业融资业务能在一个良好的环境中进行。

第二，要在观念上改变原有的思维定式，以企业及其业主的综合信息作为评价基础，而不是简单地以房地产等不动产抵押品来确定授信额度。

第三，要在动产质押的法律问题上有所突破，明确应收账款质押的合法有效性。以动产为基础的担保方式是上述新的中小企业融资模式的重要组成部分，针对目前中小企业担保难的问题，由于应收账款流动性极强，对于贷款的保障程度比不动产抵押和第三者保证还更为有效。必须通过立法和规范确定应收账款质押的要求和流程，明确应收账款质押的法律有效性，指定登记机关，适当降低手续费率，建立一个富于流动性的应收账款二级市场，为应收账款的质押、转让、变现创造一个宽松的制度环境。

在深入调查研究的基础上，对申请贷款企业的技术水平、产品销路、经济效益、管理水平、发展潜力等情况以及业主的信用状况进行调查分析，不间断收集和记录中小企业经营动态资料的信息系统，以销售收入、水电费、税费、房租、信用卡等支付、交易、信用等方面的情况，作为风险判断的依据。

再次，各商业银行应建立基于 WBDFS 平台的合作机制，加强银行间的沟通与交流，实现信息共享。可以考虑由银行同业公会或监管部门，或者独立的第三方作为发起人牵头建立 WBDFS 系统，各家商业银行作为会员加入，其职责是向 WBDFS 系统提供有关企业信息，同时也有权利以有偿的形式获取有关资料，这样，WBDFS 系统不仅仅是一个信贷决策系统和风险监控系統，同时还是公共信息查询系统，WBDFS 系统定期向会员银行公布中小企业在不同银行的融资数额和信用记录，揭示高风险企业、高风险行业和高风险地区，提示预警，并统一对信用不良企业的制裁等行动，实现同业利益的共同化。



注：①数据交换 ②贷款申请 ③内部评审 ④审批同意 ⑤发放贷款 ⑥跟进调查 ⑦风险监控 ⑧风险提示 ⑨持续管理

Figure 1. Mode of Web-based Debt Financing System
图 2. WBDFS 系统运作模式

3.3 风险控制

首先，在这种融资模式下，商业银行主要根据网络平台 and 数据库中的数据进行贷款评审和监测，监测公司的业务往来、应收账款和现金流。监控的一个重点是异动企业，通过不间断收集客户动态资料，突出审查过去六个月现金流和销售，资料来源主要是银行对帐单，将客户提供的销售资料和银行提供的对帐单进行核对，进行贷款用途、流向的审查和检查跟踪，由此掌握客户的业务状况，有效地管理风险。监控的另一个重点是管理应收帐款。通过将应收帐款与每一笔贷款进行匹配和勾对，找出有问题的贷款，并由此启动预警机制。

其次，在 WBDFS 系统的平台上建立网上智能评分系统、风险管理系统及处理操作系统等子系统，

3.4 制度创新

为了更好得办理中小企业融资业务，商业银行应该努力促成专门的中小企业融资机构。中小企业的资金需求有其自身的特点，和大型企业相比，它们一般要求贷款的金额小、频率高、时间紧，而大型商业银行或全能型银行在业务规模、审贷程序、分析指标等方面都不适合中小企业的需要，从这个角度上说，中小企业可能更适合于立足地方性商业银行和社区银行，但这并不是说大型商业银行就不适于涉足中小企业信贷市场，必须按照客户的不同特点和需求将中小企业信贷部门分设，或是设立单独的附属机构，适应众多中小企业的需要，大力开展“贷款零售”业务。

另外，商业银行还可以尝试业务外包的形式，与中介机构合作共同拓展中小企业信贷市场，例如香港的中小企业贷款有限公司 (SME Loan) 就是一家同时服务于中小企业和商业银行的中介机构。商业银行可以把信息收集和客户开发的工作直接委托给这些中介机构，按照商业银行自身的标准向中介机构购买客户资料和市场分析报告，接受中介机构推荐的中小企业，然后在此基础上进行决策和贷款，而把贷后管理的流程同样委托给这些中介机构办理。这样可以发挥中介机构在特定地区的网络、关系和信息优势，而商业银行则通过支付少量的费用给中介公司实现双方双赢。

3.5 定价策略

利率确定要与风险坏账率挂钩。按照风险补偿的原则，资信好的中小企业实行相对低利率的策略，否则，实行相对高的利率策略。摒弃按实际生产周期来确定贷款期限，改变传统的按用途发放贷款的做法，避免因两个期限不对称而给贷款双方带来的困难。并从以下三个方面着手完善风险补偿机制：

第一，商业银行应该按照风险与收益相匹配的原则，通过提高贷款定价，在确保目标盈利的基础上增加风险拨备计提，使风险拨备覆盖率达到 100%以上，在信贷资产质量考核上变不良率考核为拨备率考核，同时建立中小企业不良资产的自主冲销体制，对事实类损失贷款要实现及时核销。

第二，建立“政府补银行”的制度，把原先分散使用的财政资金集中起来，按照当地中小企业融资的增量根据一定补偿比率划拨给银行作为补充风险补偿资金，弥补商业银行现有风险补偿机制不完善、来源不充分的缺陷，打消银行顾虑，扩大中小企业融资。而财政风险补偿资金的乘数放大效应远远高于财政贴息、担保基金和直接补贴等形式。

第三，发挥社会力量作用，进一步扩大各种形式担保基金的作用，将合作范围扩大到各种担保公司、政策性开发金融机构、区域联保体系、行业联保体系

等；并积极探索与保险机构的合作，引入保险公司的履约责任保险，以有效地转移和分散中小企业融资风险。

致 谢

本文在写作过程中，引用和借鉴了很多学者的成果与观点，在此为他们富有意义的科研劳动表示敬意。同时，文章写作工程中，得到哈尔滨商业大学郭振教授的悉心指导，在此表示感谢。

References (参考文献)

- [1] MENG Xiangping GAO Yan. Electric systems analysis [M]. Beijing: Higher Education Press, 2004. 3-21.
- [2] Berger, A. N. ,and Gregory F. Udell,1995, Relationship lending and lines of credit in small firm finance[J], *Journal of business*,1995,68(3)
- [3] DeYoung, R., Hunter, W.C.and Udell G.F. The past,Present, and Probable Future for Community Banks [J].*Journal of Financial Services Research*, 2004.
- [4] Stein, J.C.Information production and capital allocation: Decentralized versus hierarchical firms [J].*Journal of Finance*, 2002, 57:1891- 19211
- [5] Berger, A.N., Bonime, S., Goldberg, L.G. & White, L.J., The dynamics of market entry: The effects of mergers and acquisitions on entry in the banking industry[J], *Journal of Business*, 2006.,77:797-834
- [6] Elyas Elyasiani, Lawrence G. Goldberg, 2004, Relationship lending: a survey of the literature[J], *Journal of Economics and Business*, 2004,56:315-330
- [7] Ietmar Hathoff,Timm Korting.Lending relationships in Gennany Empirical evidence from survey data[J].*Journal of Banking & Finance*,1998,22(1):1317-1353.