

中小企业信用贷款风险指标体系构建及评价

贾炜莹, 王 迪

(北京物资学院 商学院, 北京 101149)

[摘 要]信用贷款是解决中小企业融资难的重要途径,但商业银行及贷款机构对信用贷款持谨慎态度,主要原因是其缺乏科学的、系统的中小企业信用贷款的风险控制办法,文章将中小企业特有的信用意识指标、企业成长指标、信用贷款相关指标纳入的指标体系,并运用模糊综合评价方法将定量指标和定性指标有机地结合起来,进行中小企业信用贷款风险评价,通过实证检验,该方法有效。

[关键词]信用贷款; 指标体系构建; 模糊评价

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2013.01.012

[中图分类号] F830.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2013)01-0037-04

中小企业是市场经济中最活跃的经济主体,其蕴含着创新精神和蓬勃活力,已成为社会财富创造的主要来源。到2012年底,我国大约有中小企业4300多万户,占企业总数的99.8%。中小企业所创造的最终产品和服务的价值占国内生产总值的65%左右,上缴的税收已经超过总额的一半,提供了我国80%左右的城镇就业岗位。但是我国中小企业融资难的问题却一直没有解决。其根本原因,中小企业自身规模小,信贷抵押不足,无法满足商业银行的担保贷款要求。近年来,随着国家的政策的支持和银行监管机构的要求,商业银行及贷款机构正在尝试着对中小企业进行信用贷款,但总的来看商业银行及贷款机构对中小企业的信用贷款发放非常谨慎,主要原因是商业银行和贷款机构还缺乏科学的、系统的中小企业信用贷款的风险控制办法。

一、国内外研究综述

风险控制最基本的环节是首先构建风险指标体系,然后给出风险程度,最后有针对性地给出风险管理措施。

在国外,对中小企业信用风险度量指标体系研究比较早的是Keasey和Watson(1987),他们建立了财务和非财务变量相结合的模型,实证表明,该模型能够更准确地预测小公司的破产,Fairlisaac(1995)开发出世界上第一个中小企业信用评分系统(SEM),并将之运用到在银行实务中。目前美国许多银行在采用小型企业信用评分系统(SBCS)。该系统是针对信息不透明的中小企业借贷而开发的产品,它利用中小型企业的相关资料,给出关于中小型企业未

来贷款绩效的预期,银行则据此作出贷款或拒绝贷款的结论。

在国内,我国对中小企业信贷风险指标体系的研究较晚,马九杰(2004)将中小企业信贷风险指标体系分为三类,分别是企业财务状况、企业主个人特征和地区经济环境。糜仲春(2007)则将中小企业信贷风险指标体系概括成财务指标体系和非财务指标体系两个方面。

综上所述,国内、外对中小企业贷款风险评价研究,偏重于企业偿债和盈利能力,而没有注重企业信用意识、企业成长等中小企业特有的影响因素。国内商业银行和贷款机构在对中小企业贷款风险评价时,构建指标体系时只考虑担保贷款而没有考虑信用贷款。因此,建立科学的中小企业信用贷款指标体系及评价非常有必要。

二、中小企业信用贷款指标体系的确立

中小企业信用贷款指标体系确定应该遵循以下原则:(1)科学性,是指能反映出中小企业资产的真实情况,指标的选择、数据的选取和计算必须以公认的科学理论为依据。评价指标的选择要反应出中小企业特点,如能够真实、可靠反应中小企业的信用情况的企业信用意识、企业成长等指标必须纳入指标体系。(2)系统性原则,系统性是指在形成评价指标的过程中要形成体系的过程,模型要层次清晰,循序连贯。(3)定性与定量相结合的原则,即评价指标要定性与定量相结合。本研究运用模糊综合评价方法将中小企业的信用贷款的定性和定量指标进行了有机地结合。

[投稿日期] 2013-01-20

[基金项目] 北京市教委人文社科计划重点项目、北京市哲学社会科学规划项目(编号:sz2012037016)

[作者简介] 贾炜莹(1970-),女,内蒙古五原人,教授,博士,研究方向:财务风险管理。

(一) 财务指标的选择(定量指标)

1. 负债程度指标

(1) 债务负担率, 债务负担率是年末债务总额与当年总收入的比值。

(2) 资产负债率, 资产负债率是指企业负债总额与企业全部资产的比值。

2. 支付能力指标

(1) 流动比率, 流动比率是流动资产与流动负债的比值。

(2) 现实支付比率, 现实支付比率是全部货币资金的结存余额与月平均支出额的比值。

(3) 潜在支付比率, 潜在支付比率=(年末银行存款+年末现金+年末应收票据+年末债券投资-年末借入款-年末应缴财政专户-年末应交税金)/月平均支出额。

(4) 支出收入比率, 支出收入比率是企业本年度经费总支出与经费总收入的比值。

3. 资金管理指标

(1) 自有资金动用比率

自有资金动用比率是自有资金负担的年末应收款及暂付款中非正常周转垫款、借出款与自有资金、对外投资的比值。计算公式为:

自有资金动用比率=(应收及暂付款中非正常周转垫款+借出+款年末对外投资)/(年末事业基金+年末专用基金-留本基金)

该指标衡量了企业净资产中实际可控制资金的利用程度, 该指标值越小, 表明自有资金动用就越多, 可供该企业发展的资金就越多; 该指标值太大, 则企业的发展可能受到制约。该指标值与企业的偿债能力成反比。

(2) 自有净资金占货币资金比率

自有净资金占货币资金比率是企业自有资金余额与年末货币资金的比值。计算公式为:

自有净资金占货币资金比率=(年末事业基金+年末专用基金-投资基金-留本基金)/(年末银行存款+年末现金)

该指标反映了企业货币资金中实际可控制的资金所占的比例, 该指标值越大, 表明企业可支配自有资金越多, 在企业资金结构上, 自有净资金越多则面临的贷款风险越小; 反之则越高。

(二) 非财务指标的选择(定性指标)

非财务因素是相对财务因素而言, 是指那些不

能从财务报表分析中体现而又对企业贷后风险产生极大影响的因素的总和, 主要体现在以下几个方面:

(1) 行业指标: 每个企业都处在某一特定的行业中, 每一行业都有其固有的风险, 在同一行业中的企业要面对基本一致的风险。

(2) 企业成长指标: 即研究开发能力、高科技技术运用情况、产品市场占有率。

(3) 信用意识指标: 贷款意图、还款意愿、信用记录等。

(4) 贷款方式: 抵押、质押、保证、信用。贷款方式指标设置说明该评价体系既适用于中小企业的信用贷款也适用于中小企业的担保贷款。

三、模糊评价的实证

(一) 模糊综合评价基本原理

模糊理论是由美国人扎德(L. A. zadeh)在1965年创立的。它是以模糊数学为基础, 将一些边界不清, 不易定量的因素量化并进行综合评价。因此, 模糊综合评价是在模糊决策理论中用来解决涉及多因素或多指标的评价和评价问题最平常的方法。此外, 模糊逻辑通过模糊集实现, 在不完整的信息情况下有效解决问题的一种方法, 其最大的特点是, 我们能够更容易的处理复杂的和模糊的问题。

设 $U = \{U_1, U_2, \dots, U_n\}$ 为刻划被评价对象的 n 种因素, $V = \{V_1, V_2, \dots, V_m\}$ 为刻划每一因素所处状态的 m 种决断。存在两类模糊集, 一类是反映因素集 U 上的模糊权重向量 $K = (K_1, K_2, \dots, K_n)$; 另一类是 $U \times V$ 上的模糊关系, 表现为模糊矩阵 R 。对这两类集施加模糊运算, 最终的结果向量 $B = (b_1, b_2, \dots, b_m)$ 的最大值 b_m 是一个特殊的评价等级, 用 $b^* = \max\{b_1, b_2, \dots, b_m\}$ 可以得出最终的评价等级。

(二) 实证

海伦哲为中小企业版的上市公司, 该企业主营业务为: 设计、制造专用汽车、工程机械、建设机械、环保机械等产品, 销售自产产品; 提供售后维修服务; 设备租赁; 机械、汽车、电子行业技术服务。属于汽车及零配件行业中小企业。

据2011年年报披露, 海伦哲报告期内有一笔信用贷款事项, 该公司向建设银行徐州分行借入短期流动资金贷款人民币1,500万元, 借款期限自2011年10月12日起至2012年10月11日, 该贷款担保

人为海伦哲董事长、法人代表丁剑平夫妇，这是一种典型信用贷款形式。

2011 年 1-12 月公司实现营业收入 2.53 亿元，同比增长 10.88%； 2011 年公司净利润率为 15.54%，同比上升 2.48 个百分点，可以看出海伦哲 2011 年的经营状况较好。

1. 确定指标权重

(1) 风险的因素集

按照负债、支付能力、资金管理、和非财务四个方面把因素集 u 分成 4 个子因素集 W_a, W_b, W_c, W_d ，并且

$W_a=\{W_{a1}, W_{a2}\}$ 表示财务方面的 2 个指标：资产负债率、债务负担率

$W_b=\{W_{b1}, W_{b2}, W_{b3}, W_{b4}\}$ 表示支付能力方面

的 4 个指标：流动比率，现实支付比率，潜在支付比率，支出收入比率。

$W_c=\{W_{c1}, W_{c2}\}$ 表示资金管理方面的 2 个指标：自有资金动用比率、自有净资金占货币资金比率。

$W_d=\{W_{d1}, W_{d2}, W_{d3}, W_{d4}\}$ 表示非财务方面的指标：行业状况、企业成长、信用意识、贷款方式。

(2) 确定评语集

$$v=\{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5\}$$

它们分别表示根据各个指标而判断出的中小企业风险水平低、较低、中等、较高和高 5 个等级。

聘请专家将一、二级指标权重赋值，并对财务指标和非财务指标估计评价值。权重的确定充分考虑了中小企业特性，加大了非财务指标所占权重，同时考虑信用贷款的风险性提高了贷款方式的权重。

表 1 海伦哲贷后风险指标权重和估计值统计表

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价情况			
				A 级	B 级	C 级	D 级
A 负债程度指标	W _a =0. 28	资产负债率	W _{a1} =0. 57	0. 6	0. 4	0	0
		债务负担率	W _{a2} =0. 43	0. 8	0. 2	0	0
		流动比率	W _{b1} =0. 27	0. 4	0. 5	0. 1	0
B 支付能力指标	W _b =0. 32	现实支付比率	W _{b2} =0. 26	0. 3	0. 6	0. 1	0
		潜在支付比率	W _{b3} =0. 24	0. 2	0. 7	0	0
		支出收入比率	W _{b4} =0. 23	0. 2	0. 8	0	0
C 资金管理指标	W _c =0. 14	自有净资金占货币资金比率	W _{c1} =0. 45	0. 3	0. 7	0	0
		自有资金动用比率	W _{c2} =0. 55	0. 1	0. 6	0. 3	0
		行业状况	W _{d1} =0. 26	0. 7	0. 3	0	0
D 非财务指标	W _d =0. 26	企业成长	W _{d2} =0. 19	0. 5	0. 5	0	0
		信用意识	W _{d3} =0. 24	0. 6	0. 4	0	0
		贷款方式	W _{d4} =0. 31	1	0	0	0

采用二级模糊评价方法进行评价，结果如下：

$$R=(B_1, B_2, B_3, B_4)^T = \begin{bmatrix} 0.560 & 0.400 & 0.040 & 0 \\ 0.224 & 0.6897 & 0.0863 & 0 \\ 0.3778 & 0.5502 & 0.072 & 0 \\ 0.2578 & 0.5211 & 0.2211 & 0 \\ 0.125 & 0.6 & 0.25 & 0.025 \\ 0.1434 & 0.3685 & 0.2194 & 0.2687 \end{bmatrix}$$

$$C=(0.085, 0.281, 0.354, 0.055)$$

综合评价结果

$$B=C \cdot R=(0.289018, 0.555679, 0.11751, 0.037793)$$

最后评价结果说明：海伦哲风险综合评价有

28.9%的可能为 A 级，55.6%为 B 级，11.8%为 C 级，3.7%为 D 级，依据隶属度最大的决策原则，该风险评价为 B 级，该评价结果表明，海伦哲股份公司的贷款风险较低，属于较低水平与实际相符。

四、结论

综上所述，本文提出了包括财务与非财务风险因素的中小企业信用贷款指标体系，并且通过运用模糊综合理论，以海伦哲股份公司为例进行了实证分析。通过以上实证分析，证明了本文建立的集合财务和非财务因素指标体系的模糊综合方法是正确的，可以为商业银行在中小企业信用贷款风险评价中使用。

参考文献:

- [1] Altman, Marco Getal. Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminate Analysis and Neural Networks[J]. Banking and Finance. 1994, 18:505-529
- [2] Didier cossin, Hugues Pirotte. Advanced Credit Risk analysis: Financial Approaches and Mathematical Models to Assess, Price, and Manage Credit Risk [M]. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. 2001:257-312
- [3] 苏子杉. 从金融危机看巴塞尔协议监管的有效性[J]. 新金融, 2009(9):45-48.
- [4] 田永强, 王凤芹. 巴塞尔新资本协议下加强我国银行业风险管理的思考[J]. 经济经纬, 2005(2):63-66.
- [5] 吴小平. 我国商业银行信贷风险管理及对策分析[J]. 科技和产业, 2008(7):32-34.
- [6] 王玲. 信用风险度量模型简介与比较[J]. 国际金融研究, 2009(1):24-28.
- [7] 王克勤, 曹培. 中西方商业银行风险管理的比较及启示[J]. 金融研究, 2004(10):25-27.
- [8] 王红夏. 我国商业银行信贷风险形成原因分析[J]. 企业改革与发展, 2005(3):89-92.
- [9] 王汉荣. 企业资信等级的模糊综合评判与商业信贷风险跟踪预警监测方法[J]. 沙洲职业工学院学报, 2002(6):37-39.
- [10] 王士同. 神经模糊系统及其应用研究[M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 1998.
- [11] 丁骋骋, 周群力. 信用评级与农户正规融资: 温州案例[J]. 财经论丛, 2012(5):41-45.
- [12] 曾婵娟, 周艳海. 农户小额信用贷款风险防范[J]. 合作经济与科技, 2011(6):60-61.
- [13] 周子元. 信用风险量化研究综述[J]. 国际金融研究, 2009(10):45-48.
- [14] 周玮. 商业银行信用风险预警体系建设[J]. 中国金融, 2006(6):42-44.
- [15] 周文敏, 王开业. 次贷危机对我国实施巴塞尔协议的启示[J]. 金融经济, 2009(22):14-16.
- [16] 朱剑峰. 借鉴国际经验构建我国银行业风险管理体系[J]. 国际金融研究, 2004(4):12-14.

[责任编辑 陶爱新]

Construction and evaluation of small and medium-sized enterprises credit loan risk index system

JIA Wei-ying, WANG Di

(Business School of Beijing Wuzi University, Beijing 101149, China)

Abstract: Credit loan is one of the important ways to solve the financing difficulty of small and medium-sized enterprises, but commercial banks and lenders are cautious on credit loan. The main reason is the lack of scientific and systemic risk control measures in small and medium-sized enterprises credit loans. The paper includes the unique corporate repayment willingness index, enterprise growth forecasting index and credit loan related indicators in the index system. With the organic combination of fuzzy comprehensive evaluation method of the quantitative index and qualitative index, the paper evaluates the Small and medium-sized enterprises credit loan risk. Through empirical testing, this method is effective.

Key words: credit loan; construction of index system; fuzzy evaluation