

湖南省中小企业信用影响因素分析 ——基于结构方程模型的实证研究

熊海斌, 杨帆

(湘潭大学商学院, 湖南湘潭, 411105)

摘要: 中小企业信用影响因素是企业信用评价体系建设的关键所在。从企业财务能力、企业家管理能力、企业发展能力三个方面构建了企业信用能力评价模型。通过对调查问卷的分析, 验证了企业家管理能力、企业发展能力对企业财务能力的正面影响作用。实证结果给出了各因素之间的定量关系, 为构建我省中小企业信用评价体系提供了理论依据。

关键词: 中小企业; 湖南省中小企业; 企业信用; 信用影响因素; 结构方程模型

中图分类号: F830.95

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2013)05-0014-07

一、引言及文献回顾

企业信用是指一个企业履行自身承诺的能力与意愿。影响企业信用的因素分为四大类, 即企业的信用能力、企业的信用品质、企业所处的自然环境和社会环境。就中小企业而言, 信用品质主要取决于企业家的人格品质, 因而难以对其进行定量分析。而自然环境和社会环境则属于影响企业信用的外在因素, 具有稳定性和客观性, 因此研究意义也不大。最终, 对中小企业信用影响因素的研究就转变成了对中小企业信用能力的研究。国外学者对企业信用能力的研究大多从企业财务的角度展开。如早期由 Fitzpatrick(1932)^[1], Merwin(1942)^[2], Beaver(1966)^[3]等提出的企业信用单变量模型。中期由 Almtina(1977)^[4]提出的二次判别式(Zeta)模型, Charnes 等(1978)^[5]开发的数据包(DBA)模型, Breiman 等(1984)完善的递归分类模型, Hansen(1988)^[6]开发的专家库系统, Gupta 等(1990)^[7]提出的数学规划模型。直到上世纪 90 年代, 非财务因素才开始被国外学者关注。Malhotra 等(2002)^[8]首次在神经网络模糊系统中引入了企业家学历、从业时间、企业地理位置、信用历史、债务合同期限等非财务因素。总的来说, 国外的研究侧重于企业的财务因素, 对非财务因素的研究较少且相对零散, 因而难免具有片面性。

相比西方发达国家, 我国自古秉承儒家重义轻利的理念, 因而信用思想长期以伦理信用为主。直到 20 世纪 90 年代, 国内学者才开始关注中小企业的信用。付英(1997)^[9]认为企业信用的主要影响因素可以分为: 企业规模、内部管理水平、产品竞争力、所有制性质、财务指标等五类。毛定祥(2000)^[10]则认为企业信用能力主要与财务水平有关, 为了研究企业的信用能力, 他构建了一个包含 26 个指标的财务信用评价体系。任永平, 梅强(2001)^[11]考虑到中小企业的特殊性, 特别强调了成长性和创新能力在中小企业信用能力评价中的重要作用。范柏乃, 朱文斌(2003)^[12]在前面研究的基础上进一步完善了中小企业信用能力评价体系, 他们认为企业信用能力由企业创新能力、成长能力、盈利能力、偿债能力、经营能力、和管理能力六方面决定。管晓永, 陈红(2008)^[13]系统地分析了中小企业信用影响因素的研究现状, 认为财务能力和管理层经营能力对企业信用能力影响最大。总的来看, 国内现有的研究普遍存在以下几个方面不足: 第一, 多为理论分析或定性研究, 缺乏严谨的实证分析做基础。进而导致指标测定的主观随意性过大, 难以说明指标间的相互关系及各因素对中小企业信用能力的影响程度; 第二, 只考虑到财务指标对中小企业信用能力的影响, 忽视了非财务因素的作用; 第三, 没有意识到地域差异对中小企业信用能力的影响, 研究结论难免以偏概全(把基于某地区中小企业研究得出的结论推广到全国)。本文与其它文献的区别在于: 第一, 研究具有针

收稿日期: 2012-12-06; 修回日期: 2013-09-10

作者简介: 熊海斌(1955-), 男, 湖南株洲人, 湘潭大学商学院教授, 博士研究生导师, 主要研究方向: 企业理论, 资本市场; 杨帆(1987-), 男, 湖南永州人, 湘潭大学商学院研究生, 主要研究方向: 资本市场。

对性。调查问卷来源于我省 200 多家具有代表性的中小企业, 研究数据符合我省中小企业的特征; 第二, 研究方法更为合理。运用结构方程模型的方法探讨各影响因素之间的数量关系, 研究结论更具说服力。

本文后续章节安排如下: 第二部分为理论阐述与研究设计; 第三部分介绍了数据来源及样本情况; 第四部分为实证分析; 第五部分为结论与政策建议。

二、理论阐述与研究设计

(一) 研究假设与变量定义

企业信用能力也就是企业的履约能力(Jarillo, 1989^[14]), 对中小企业信用能力的评价, 其实就是对中小企业财务能力的评价(偿还贷款的能力)。从静态的视角看, 中小企业现有财务指标决定了企业当前的财务能力, 因此可以说, 中小企业当前的财务数据, 决定了中小企业当前的信用能力。从动态发展的角度看, 中小企业通过技术创新和管理创新, 可以实现企业规模的壮大和利润增长, 进而提高企业未来的财务能力。这说明企业未来的信用能力很大程度上由企业的非财务因素决定。为了弄清我省中小企业信用的非财务影响因素, 我们对收集的原始数据(来源于 14 个地州市的中小企业局和工商局)进行了整理和统计, 结果显示我省 73%的中小企业为个人独资企业(企业家完全控制了企业的决策), 76%的中小企业正处于生命周期中的成长阶段。基于我省中小企业的现状, 我们认为, 企业家能力和企业发展能力是影响我省中小企业信用能力的两个重要非财务因素。综上所述, 影响我省中小企业信用能力的三个因素为: 企业财务能力、企业发展能力及企业家管理能力。

企业财务能力主要由偿债能力、资产运营能力、盈利水平以及抵押担保情况决定。其中, 盈利水平受企业营运能力的影响, 资产运营能力是企业运营能力的一个重要方面, 本文使用运营能力代表以上两个指标。抵押担保情况取决于企业的资产规模, 企业规模越大, 其可用于抵押的资产也就越多。因此, 我们从企业资产规模、企业偿债能力、企业运营能力三个方面对中小企业财务能力进行衡量。企业发展能力是企业通过自身的生产经营活动, 不断扩大积累而形成的发展潜能(尹柳营, 2003^[15])。企业能否发展壮大取决于多种因素, 包括企业成长的外部环境、企业的竞争力、企业内在的技术创新等。企业的技术创新比较抽象, 但可以通过企业研发人员所占的比例和研发费用的数量进行衡量。企业成长环境的好坏主要表现为企

业所处的行业是否具有发展前景。而企业市场开拓能力和产品的市场占有率则决定了企业的竞争力。企业家管理能力主要从学历、健康情况、工作经验、经营决策水平等方面进行衡量。我们把中小企业信用能力看成是企业财务能力、企业家管理能力和企业发展能力综合作用的结果, 为了弄清以上三者之间的关系, 本文提出以下三个假设:

- 假设 1: 中小企业家管理能力能够提高企业的财务能力;
- 假设 2: 中小企业发展能力对企业财务能力有积极的促进作用;
- 假设 3: 中小企业家管理能力对企业发展能力有正面的影响。

三个假设之间的逻辑关系如图 1 所示。由于以上三种能力无法直接观测, 因此亦可称作潜变量。为了衡量以上三个潜变量, 我们定义了相应的可测变量对其进行解释。通过对可测变量的研究, 我们可以诠释各潜变量之间的定量关系。各变量详细的定义见表 1。

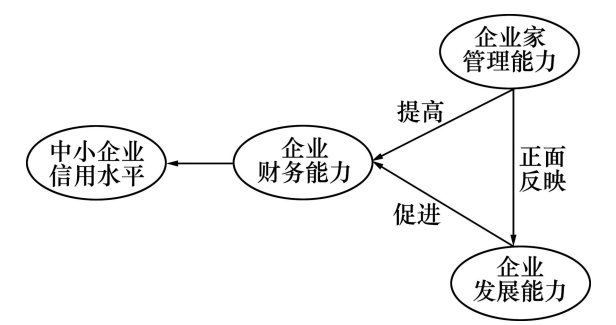


图 1 中小企业信用影响因素逻辑关系

表 1 变量定义及符号

潜变量	潜变量符号	可测变量	可测变量符号
企业财务能力	EFA	企业资产规模	VA1
		企业偿债能力	VA2
		企业运营能力	VA3
企业发展能力	EDA	企业市场开拓能力	VB1
		企业研发人员占比	VB2
		企业研发费用占比	VB3
		企业产品市场占有率	VB4
		企业所处行业发展前景	VB5
企业家管理能力	EMA	企业家学历	VC1
		企业家健康状况	VC2
		企业家专业水平	VC3
		企业家管理经验	VC4
		企业家领导风格与魅力	VC5

(二) 模型选择

结构方程模型(SEM)综合了相关性分析、因子分析、多元回归分析等多种统计方法,是当前实证研究中最流行的方法之一。该方法最大的特点在于引入了潜变量,同时结构方程允许因变量和自变量之间存在测量误差(邱皓政,2004^[16])。在中小企业信用影响因素的研究中,企业财务能力、企业家管理能力、企业发展能力都是潜变量(不可直接对其进行测量),且在后续的问卷调查中,容易出现测量误差,为了解决这一问题,我们选择结构方程模型作为我们的研究模型。结构方程模型的基本形式如下:

$$\begin{cases} \eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \\ X = A_x\xi + \delta \\ Y = A_y\xi + \varepsilon \end{cases}$$

式中: η 为内因潜变量; ξ 为外因潜变量; B 为内因潜变量之间的关系; Γ 为外因潜变量对内因潜变量之间的影响; X 、 Y 分别为外因和内因潜在变量的观测变量; A_x 、 A_y 分别为潜在变量与观测变量之间的回归系数矩阵; δ 、 ε 分别为测量误差。

三、样本选择及描述性统计

(一) 调研过程与问卷设计

本研究系我校与省中小企业局联合研究课题,因此课题组在调研过程中得到了省中小企业局、省信用评价中心、省信用担保公司的全力支持。综合上述单位众多专家和专业人士的建议,我们挑选出全省 280 家最具代表性的中小企业作为研究对象,样本覆盖信息技术、机械设备制造、食品饮料、社会服务等行业。调查问卷分为 A、B 两卷。问卷 A 由中小企业家填写,主要涉及企业的基本情况、企业家个人的基本信息;问卷 B 由该行业技术专家、财务专家、信贷专家填写。问卷由填写者做主观式填答,所有题项均采用 Likert 五级分量表的形式对变量进行测量,完全不同意记为 1 分;不同意记为 2 分;不确定记为 3 分;同意记为 4 分;完全同意记为 5 分。如表 2 所示。

在量表题项的设计过程中,我们多次与合作单位技术人员、信用分析人员、信贷管理人员以及中小企业管理人员讨论,尽可能的使量表题项客观全面、易于理解,从而避免个人因素造成的数据误差。具体的量表题项设计见表 3。

表 2 Likert 五级分量表

五级分	语言描述
1	完全不同意
2	不同意
3	不确定
4	同意
5	完全同意

表 3 量表题项设计

变量符号	变量标记	问题描述
VA1	企业资产规模	与同行业企业相比,该企业规模较大
VA2	企业偿债能力	从企业现有资产情况和实际经营情况来看,该企业偿债能力较好
VA3	企业运营能力	与同行业企业相比,该企业运营效率更高
VB1	企业市场开拓能力	相比同质企业,该企业有很强的市场开拓能力
VB2	企业研发人员占比	研发人员在企业员工中占有很高的比例
VB3	企业研发费用占比	企业很大一部分费用都用于新技术的研发
VB4	企业产品市场占有率	企业产品在行业内有很高的市场占有率
VB5	企业所处行业发展前景	该企业所在行业属国家战略性扶持行业,行业发展前景明朗
VC1	企业家学历	企业家有很高的学历(博士研究生为最高)
VC2	企业家健康状况	企业家身体非常健康,能完全胜任企业的管理
VC3	企业家专业水平	企业家是行业专家,个人的专业知识很扎实
VC4	企业家管理经验	企业家拥有丰富的管理经验,在企业管理中有自己的独到之处
VC5	企业家领导风格与魅力	企业家善于处理和员工之间的关系,能够用个人领导魅力影响员工的工作效率

(二) 样本情况与测量值描述性统计

本次调查共发放问卷 280 份(回收 253 份),经过整理后有效问卷共计 237 份。在被调查的中小企业中,企业存续时间主要在 6~10 年之间,男性企业家达到 238 位,占比 85%。被调查的企业家年龄主要集中在 35~55 岁之间。下面对有效问卷进行基本数据分析,分析工具采用 SPSS17.0。测量值描述性统计结果及各题项正态检验值如表 4。

表 4 测量值描述性统计

可测变量	样本量	均值	标准差	峰度	偏度
VA1	237	3.180	1.267	-0.567	-0.416
VA2	237	3.074	0.921	-0.066	-0.525
VA3	237	3.171	0.896	0.654	-0.152
VB1	237	2.960	1.019	-0.624	-0.334
VB2	237	3.152	0.814	0.556	-0.493
VB3	237	3.065	1.122	-0.392	-0.021
VB4	237	3.533	1.156	-0.687	-0.290
VB5	237	3.915	0.988	-0.387	-0.099
VC1	237	3.944	0.817	0.511	-0.237
VC2	237	3.086	1.264	-0.952	0.675
VC3	237	3.641	0.800	0.476	-0.303
VC4	237	3.337	0.953	0.356	0.334
VC5	237	3.537	0.763	1.644	1.487

四、实证分析

(一) 样本数据的信度和效度检验

信度检验用于考察数据的一致性 or 稳定性程度。在信度检验中通常所用的方法是 Chronbach(1951)提出的 α 系数。 α 系数取值界于 0~1 之间, Peter 的研究指出, 如果量表题项少于 6 个, α 系数只要大于 0.6 就可以认为该量表有效。本文量表题项数量符合 Peter 的要求, 因此我们选择 Peter 的检验标准来进行信度检验。具体检验结果见表 5。

从表 5 可以看出, 量表中的 3 个潜变量, 企业财务能力、企业发展能力、企业家管理能力的 Chronbach α 系数分别为 0.836、0.761、0.745, 均明显大于 0.6, 说明样本数据具有较好的信度, 利用量表进行调查是可靠的。

效度指测量工具能够正确反映测量内容的精确程度。为了计算量表的结构效度, 我们在 SPSS17.0 中利用最大方差正交旋转后进行因子分析。由于样本数据的 KMO 值为 0.726(>0.5), Bartlett 球形检验的卡方值为 1 326.21, 在 $p<0.001$ 水平下显著, 因此样本数据可以进行因子分析。数据的因子分析结果见表 6。由表 6 可知, 所有变量在公因子上的载荷都大于 0.7, 说明量表具有较好的结构效度。

(二) 模型参数估计

通过前面对调查问卷进行的信度分析, 13 个题项的信度都较高, 因此我们在进行结构方程模型界定的时候, 直接将 13 个题项看成 13 个观察变量。本文 SEM 路径图如图 2 所示。结构方程模型(SEM)的路径图中, 椭圆表示潜变量, 方框表示可测变量, 正圆表示误差, 单箭头表示变量之间的因果关系(箭头由原因变量指向结果变量)。

接着我们运用 AMOS17.0 对模型参数进行估计。Dunteman 的研究指出, 一般社会科学采用因子载荷的最小值为 0.3, 如果大于 0.6 则为强相关; 如果小于 0.4 则为弱相关; 其他值则为中度相关。我们依照 AMOS17.0 计算的标准回归系数, 保留数值在 0.5 以上的观测变量, 由于本文计算得出的标准回归系数均

表 5 信度检验结果

变量		均值	标准差	各计量项目与总体的相关性	删除该计量项目的信度值	信度值
企业财务能力	VA1	3.180	1.164	0.656	0.782	0.836
	VA2	3.072	0.916	0.612	0.793	
	VA3	3.174	0.859	0.673	0.843	
企业发展能力	VB1	2.945	1.032	0.626	0.718	0.761
	VB2	3.155	0.836	0.612	0.725	
	VB3	3.077	1.022	0.704	0.697	
	VB4	3.526	1.116	0.648	0.791	
	VB5	3.023	0.980	0.752	0.760	
企业家管理能力	VC1	2.956	0.829	0.680	0.716	0.745
	VC2	2.019	1.265	0.693	0.671	
	VC3	2.250	0.807	0.675	0.684	
	VC4	2.377	0.931	0.647	0.693	
	VC5	2.528	0.872	0.756	0.726	

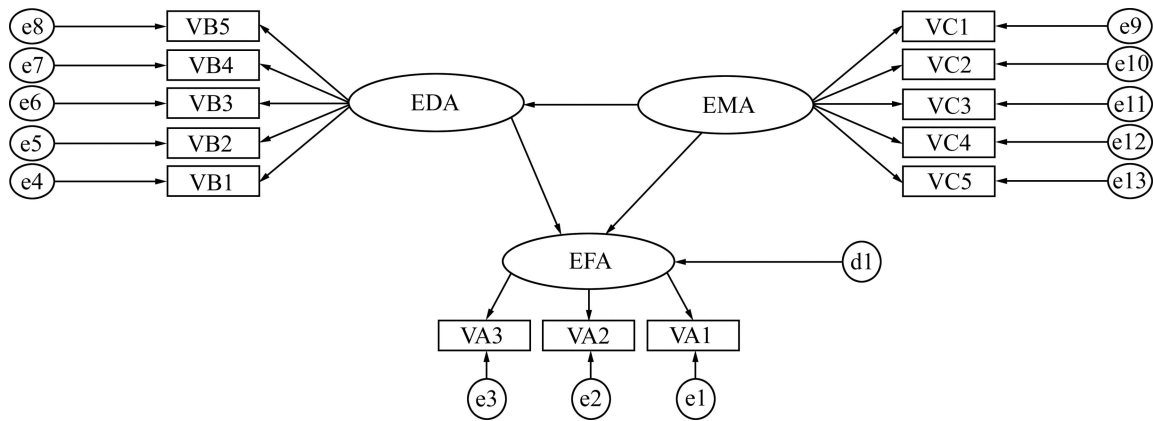


图2 SEM 路径图

表6 样本数据的因子分析结果

公因子	指标符号	因子载荷		
		1	2	3
企业财务能力	VA1	0.926		
	VA2	0.875		
	VA3	0.932		
企业发展能力	VB1		0.861	
	VB2		0.936	
	VB3		0.867	
	VB4		0.894	
	VB5		0.918	
企业家管理能力	VC1			0.834
	VC2			0.840
	VC3			0.869
	VC4			0.802
	VC5			0.917

表7 标准回归系数表

路径	St.Estimate	p
VA1←EFA	0.678	***
VA2←EFA	0.712	***
VA3←EFA	0.583	***
VB1←EDA	0.652	***
VB2←EDA	0.716	***
VB3←EDA	0.753	***
VB4←EDA	0.689	***
VB5←EDA	0.794	***
VC1←EMA	0.615	***
VC2←EMA	0.508	***
VC3←EMA	0.521	***
VC4←EMA	0.576	***
VC5←EMA	0.684	***

注：***表示在 1%水平下显著不为 0。

大于 0.5，因此全部保留。详细标准回归系数值见表 7。

为了检验模型与数据的拟合程度，我们选择以下拟合指数对模型拟合程度进行评价：卡方考验值(×2)、近似误差均方根(RMSEA)、规范适配指标(NFI)、相对适配指标(RFI)、比较适配指标(CFI)、适配度指标(GFI)。拟合指数值见表 8。从表 8 的结果可以看出，各拟合指标均满足模型标准。

再次运行 AMOS17.0，我们可以得到潜变量之间的回归系数和显著性水平，如表 9 所示。从表 9 可以看出，企业家管理能力对企业财务能力的回归系数达到了 0.743，这充分验证了前文的假设一。因此，我们可以说，企业家能力越突出，其管理的企业信用能力也就越高。企业发展能力对企业财务能力的回归系数为 0.514，说明企业发展能力对企业财务能力有正面影

表8 拟合指数表

拟合指标	×2	RMSEA	NFI	RFI	CFI	GFI
拟合值	2.523	0.082	0.950	0.911	0.927	0.936

表9 潜变量之间的回归系数值和显著性水平

回归路径	路径系数	显著性检验	检验结果
EFA←EDA	0.514	0.001	***
EDA←EMA	0.387	0.005	***
EFA←EMA	0.743	0.002	***

注：***表示在 1%水平下显著不为 0。

响，这验证了假设二的正确性。企业家管理能力对企业发展能力的回归系数为 0.387，说明假设三也是合理的。最终我们得到模型的结构关系如图 3 所示。

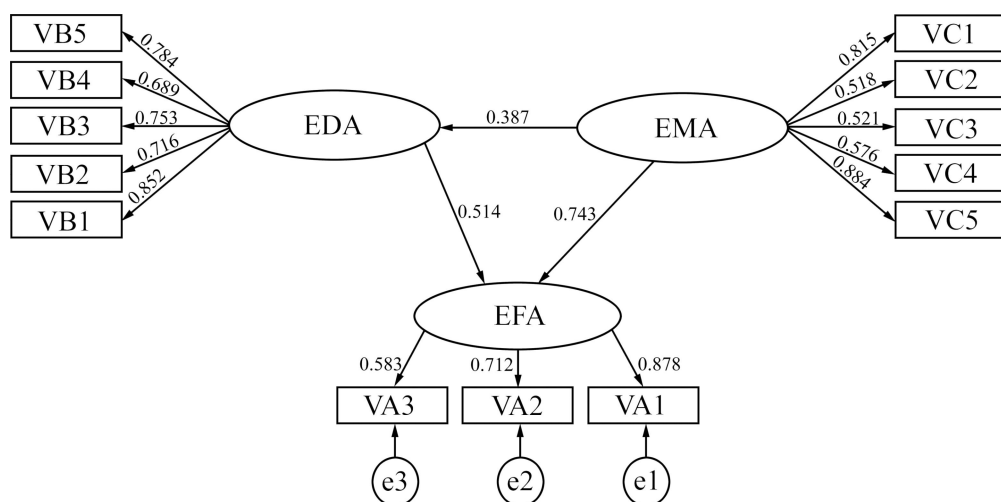


图3 中小企业信用影响因素概念模型

五、结论和政策建议

(一) 研究结论

(1) 从实证分析的角度构建了中小企业信用影响因素的结构方程模型。模型中各因素间的系数验证了我们提出的3个假设,因此本文构建的中小企业信用影响因素内在逻辑关系是合理的。模型检验了企业家管理能力、企业发展能力对企业财务能力的具体影响程度(定量关系),为湖南省中小企业信用评价指标体系的设计奠定了理论基础。

(2) 实证结果显示企业家管理能力对企业财务能力的回归权重系数为0.743,表明企业家管理能力能够影响企业的财务能力,最终通过企业财务能力间接影响到中小企业信用水平的高低。这也再次验证了“中小企业家”这个概念在中小企业系列问题研究中的重要性。

(3) 潜变量回归系数的结果表明,企业家管理能力还在一定程度上影响了企业发展能力。这说明,一个优秀的企业家可以凭借其个人魅力、专业知识、行业分析判断能力间接影响到企业的行业选择、产品研发、市场营销,进而提高了该企业的发展能力。企业发展能力对企业财务能力的回归权重系数为0.514,说明一个朝气蓬勃发展潜力巨大的企业,其未来信用水平一定会相应得到提高。

(二) 政策建议

(1) 为湖南省中小企业发展,营造良好的社会信用环境。政府应充分重视全社会的信用环境建设,把健全中小企业信用制度和解决中小企业融资问题紧密结合

起来,切实提高全社会的信用意识。通过建立严格的失信惩罚机制,大力表彰、宣扬诚信者,披露不诚信者,形成崇尚诚信、鄙视奸诈的社会氛围。由政府登报褒奖诚信企业,由政府授予诚信铭牌;登报披露严重不诚信企业。

(2) 切实加强中小企业的“内功”修炼。中小企业要想赢得信贷机构的信任,必须要提高其自身信用能力(财务能力)。良好的财务能力,要求规范的财务工作制度和健全的财务管理体系。同时,中小企业更应该在研发与创新上下功夫,新技术、新产品的出现可以提高企业产品的市场占有率和知名度,进而提升整个企业的综合竞争实力。

(3) 建立中小企业信用信息库。依托现有的政府金融部门信用记录、工商局年检及重合同守信用评价体系、税务局纳税评估体系、银行信用评价体系、以及会计师事务所、税务师事务所、担保机构所掌握的企业信息资源,建立企业信用信息库。对企业的违约信息、抵押信息、违法犯罪信息、法律纠纷信息、偷逃税信息、行政处罚信息、产品质量信息、环境污染信息、员工纠纷信息进行全纪录,并建立信用积分卡。允许商业银行、企业、产品供应商、销售商和用户自由查询信息库中所有征信信息,实现资源共享。信用信息库由政府中小企业局主管。

参考文献:

- [1] Fitzpatrick. An examination of exposure control and content balancing restrictions on item selection in CATs using the partial credit model [J]. Journal of Applied Measurement, 1932(4): 24-42.

- [2] Merwin. Personality factors, money attitudes, financial knowledge, and credit-card debt in college students [J]. *Journal of Applied Social Psychology*, 1942, 36(6): 1395–1413.
- [3] Beaver W H. Financial ratios as predictors of failure [J]. *Journal of Accounting Research*, 1966(5): 179–199.
- [4] Altman, A Saunders. Credit Risk Measurement: Developments over the Last Twenty Years [J]. *Journal of Banking and Finance*, 1977(11): 29–51.
- [5] Charnes A, Cooper W, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units [J]. *European Journal of Operational Research*, 1978(2): 429–444.
- [6] Hansen. On the nature of credit demand and credit rationing in competitive credit markets [J]. *Journal of Banking and Finance*, 1988(3): 158–163.
- [7] Gupta Y, Rao R, Bagghi P. Linear goal programming as an alternative to multivariate discriminant analysis: A Note [J]. *Journal of Business and Accounting*, 1990, 17(4): 592–598.
- [8] Malhotra R, Malhotra D K. Differentiating between good and bad credit using neuro-fuzzy system [J]. *European Journal of Operational Research*, 2002, 136(5): 190–211.
- [9] 付英. 企业信用评级的指标设计[J]. *中国投资管理*, 1997(1): 87–92.
- [10] 毛定祥. 基于多元统计分析和模糊综合评判的企业财务信用综合评价[J]. *上海大学学报*, 2000(3): 38–42.
- [11] 任永平, 梅强. 中小企业信用评价指标体系探讨[J]. *现代经济探*, 2001(4): 60–62.
- [12] 范柏乃, 朱文斌. 中小企业信用评价指标的理论遴选与实证分析[J]. *科研管理*, 2003(66): 83–88.
- [13] 管晓永, 陈红. 中小企业信用影响因素: 理论与实证[J]. *中共浙江省委党校学报*, 2008(3): 111–117.
- [14] Jarillo. Entrepreneurship and Growth, the Strategic Use of External Sources [J]. *Journal of Business Venturing*, 1989(4): 133–147.
- [15] 尹柳营. 中小企业如何发展与腾飞[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.
- [16] 邱皓政. 结构方程模式[M]. 中国台湾: 双叶书廊出版社, 2004.

Credit Influence Factors of Small and Medium-sized Enterprise in Hunan Province: an empirical research based on the structural equation model

XIONG Haibin, YANG Fan

(Business School, Xiangtan University, Xiangtan 411105, China)

Abstract: The Credit influence factors of Small and medium-sized enterprise is the key to the enterprise credit evaluation system. This paper analyzes the factors influencing the SMEs' credit from financial ability, entrepreneurial management ability and enterprise development ability. The empirical data is collected through the face to face interviews and surveys. The empirical results suggest that entrepreneurial management ability and enterprise development ability improve financial ability. Based on the result the empirical study this paper can be expected to enrich the enterprise credit evaluation system of our province.

Key Words: small and medium-sized enterprise; small and medium-sized enterprises in Hunan; enterprise credit; enterprise credit influence factors; structural equation model

[编辑: 汪晓]