

## 专栏 6-2 小企业贷款的信用风险度量

小企业通常指雇佣人数少于 500 人的企业。小企业一般不具备从资本市场直接融资的条件，因此除商业信用外，小企业的外部融资主要为银行贷款。相对于向大中型企业发放的批发性贷款，小企业贷款的信用风险特征明显不同，对小企业贷款的信用风险度量更接近消费者贷款的信用风险度量。

小企业贷款的传统信用管理技术至少存在四种主要的类型：财务报表型贷款；资产基础型贷款；信用评分型贷款；关系型贷款。除关系型贷款外，其他类型统称为交易型贷款，因为这些贷款的决策均取决于借款人的硬指标，而第四种建立在“软”信息上，需要通过贷方和借方已有的长期业务合作关系来获取。

### 1、财务报表型贷款

财务报表型贷款强调对借款人财务报表的直接分析，贷款的决策及贷款的条款都基本取决于对资产负债表和损益表等财务报表的分析结果。对财务报表的分析通常由银行的信贷专家进行，因而又称为专家系统。这一方法的缺陷是主观随意性大，不稳定，用于资金需求量小的小企业贷款也不经济，因此，不属于小企业贷款的主流风险管理技术。

### 2、资产基础型贷款

资产基础型贷款强调以可提供的担保或抵押的质量为贷款决策的依据。抵押一般以应收账款和存货居多。抵押需要评估，抵押资产的销售及进展情况也必须给予密切监控，这都会引起不菲的成本。而在小企业中，抵押不足或无法提供合格的抵押是比较普遍的现象。因此，以抵押为前提的贷款对小企业而言门槛较高，难度很大。

外部机构的担保也是小企业获得贷款的重要保障。在美国，对小企业贷款提供担保的最重要机构是小企业管理局(SmallBusinessAdministration)。1999 年，美国全部商业银行持有的小企业贷款(单笔小于 25 万美元的贷款)规模为 1050 亿美元，与之对应的是，小企业管理局担保的贷款有 400 亿美元之多。尽管这 400 亿美元的担保不完全对应银行发放的小企业贷款，但银行发放的小企业贷款是其中最大的份额。由此可见，政府机构的扶持对小企业贷款具有重要作用。

### 3、关系型贷款

关系型贷款将贷款决策建立在银行对借款人所掌握的私有信息上，这些信息涉及企业及其所有人的各个方面，其来源渠道多种多样，包括在过去办理贷款、存款、结算以及提供其他金融服务的过程中建立的业务联系，银行信贷官员与企业主的私人交往，甚至还可能来源于企业的供应商和客户等。随着时间的推移，这些来源于各种渠道的信息的价值会远超过财务报表、抵押甚至

信用评分，对解决借贷双方信息的不对称及小企业财务、经营上的不透明具有极为重要的作用。

4、信用评分模型

信用评分模型最早是用于消费者贷款领域的信用风险计量技术，始用于 1950 年代。1968 年 Altman 首次将信用评分的思想引入企业贷款领域，并提出了相关的计算信用分值的模型——五变量线性模型。以后不断有学者探讨信用评分模型在企业贷款领域的运用。20 世纪 90 年代后期，信用评分模型开始在小企业贷款中获得广泛运用。

1995 年，Fair Isaac and Company 受美国风险管理协会 RMA 委托，以 17 家美国大银行提供的、长达 5 年的、超过 5000 家小企业的贷款申请信息作为样本开发出了它的第一个小企业信用评分系统 SBSCS。其他发达国家紧随美国之后，也都相继开发出本国的小企业信用评分系统，并在实践中取得了良好效果。

企业信用评分模型最早由 Altman(1968)提出，其基本思路是将企业的一些关键财务变量组合起来，用加权的方式获得一个分值，这一分值代表该企业信用风险的大小或违约的可能性，将这一分值与某一个确定的基准比较，来决定是否对该企业发放贷款或已贷款后的监管力度。根据 Altman(1993)提出的一个债券评级模型：

$$z \text{ 分值} = 6.56(X1) + 3.26(X2) + 6.72(X3) + 1.05(X4) + 3.25$$

其中，X1=营业资本 / 总资产，X2=保留盈余 / 总资产，X3=息税前利润 / 总资产，X4=股权账面价值 / 总负债。

根据计算出的 Z 分值对照评级基准，即可判断该公司债券所属级别。例如，如果计算出的 z 分值等于 8.15 或以上，则该公司债券属于 AAA 级。

由于国家的经济总量和发展阶段各有不同，对计算分值具有统计意义的财务变量在不同国家和地区也存在显著差异。表 6-2 是 Altman 和 Narayanan(1997)的一项调查结果。

表 6-2 小企业贷款信用评分模型的变量表

	最差状况分数	最好状况分数
信用特征及分数	0	10
已在本行业经营年数	<1	>5
流动比率	<1	>1.8
总债务/净价值	>2	<1.2
盈利性	近几年连续亏损	连续 3 年盈利
贷款/应收账款	1.25	<0.5
应收账款	>20%，超过 60 天	20%信用

可接受的账务数据	中期财务报表	最近 3 年年度报表
<p>多变量计分模型的计算方法一般有四种——线性概率模型、对数模型、概率单位模型、判别式分析模型。其中使用最多的是对数判别式分析模型。</p> <p>小企业信用评分模型总体的基本特征是，计算分值的输入变量不仅包括企业的财务信息，还包括企业主个人的信息。实证分析的结果证明，小企业主的个人信用对小企业贷款的偿付前景具有很高的预测性，其预测能力甚至超过企业本身的财务信息。</p> <p>Ray 等针对小企业贷款提出的一个概率单位回归模型可以较好地说明小企业信用评分模型的构建过程。</p> $Y = a + bX + cK + dM + eZ + V$ <p>其中，a、b、c、d、e 分别为常数矢量。</p> <p>X 代表小企业的识别信息矢量，由企业名称、资本化程度、建立时间、盈利状况以及一些其他财务指标组成。</p> <p>K 代表小企业主的各种信息，包括账户数量、账户余额、偿付历史、违约历史、在其他企业任职情况等。</p> <p>M 代表小企业本身的信用记录，包括曾贷款给该小企业的银行数量，其中信誉卓著的银行数量，小企业融资的频率，各类短、中长期贷款数量，违约历史等。</p> <p>Z 代表行业信息，包括行业的增长率、波动率等。Z 还代表宏观经济的领先指数，以评估贷款给小企业时的宏观经济健康状况。</p> <p>V 为均值为 0 的正态分布随机变量，属于残差。</p> <p>在有足够样本的前提下，通过反复的试算，挑选出具有统计意义的 X、K、M、Z 等各矢量的构成，并同时确定 a、b、c、d、e 各常数矢量。由此可获得一个计算小企业评分的模型。根据样本 y 值的分布及对应的违约分布，结合银行所制定的贷款政策确定可接受的 y 分值基准。</p> <p>信用评分模型的使用最终表现为计分卡形式，计分卡分申请卡和表现卡两种。申请卡用于是否向某一特定的客户提供贷款或其他形式的信用产品的决策，表现卡用于监管现有贷款客户的行为。</p> <p>银行使用的信用评分模型主要来源是外购，只有极少数大银行会自行组织开发研究 SBCS 系统。这主要是由于信用评分模型的开发需要大量的小企业贷款数据，单个的银行往往资源不足。即使是拥有自行开发的信用评分系统的大银行也会在异地贷款时购买信用评分结果。</p>		