

企业生命周期对信用风险影响的实证分析

——基于中国汽车制造业的数据

庞莹(副教授), 王永馨

(合肥工业大学经济学院, 合肥 230009)

【摘要】随着信用经济的不断发展,企业的信用风险问题日益突出。本文首先采用37家汽车制造业上市企业1999~2013年的相对成长指数对企业的发展进行了周期划分。然后根据该37家企业2009~2013年的相对成长指数、偿债能力等五大类指标建立了信用风险评价模型,对上市的37家汽车制造企业进行了信用的风险评估分析。研究表明,企业的生命周期对企业的信用风险确实存在影响,并总结出不同的生命周期企业信用特征和影响信用风险的程度。

【关键词】企业生命周期; 信用风险; 汽车制造企业; 相对成长指数

一、引言

2014年4月22日,波士顿咨询公司发布了全球制造业竞争力的排行报告。由于运输成本和劳动力成本的不断上升,中国汽车制造企业正面临着成长压力,汽车制造业能否稳健发展是一个亟待解决的问题。可见,基于企业生命周期对信用风险评估影响的研究有利于汽车制造业高效率、高质量地发展。

美国的哈佛大学教授拉润·葛雷纳(1972)首次提出了“企业生命周期”这个概念,引发了对“企业生命周期”的长期探讨。Churchill和Lewis(1983)从企业规模和企业管理这两个角度描述了业务成长阶段模型,说明大多数企业会在生存阶段、发展阶段和起飞阶段选择战略型转变。Kazan Jian(1988)和Robert(1988)对高新技术行业的企业生命周期进行了专门的研究。伊查克·艾迪斯(1989)通过综合分析与研究,把企业成长过程分为三个阶段和十个时期。在生命周期的每个阶段可以用灵活性和可控性来衡量。美国学者高哈特·凯利(1995)将企业视为“生物法人”,将企业生命周期形象地比喻为“蜕变”的过程,从而提出了企业蜕变理论。

陈佳贵(1995)根据企业规模提出企业成长模型。胡继灵(2001)基于现代生物学中生命系统具有三个基本特征:新陈代谢、自我复制、突变性进行分析,从而提出企业生命周期仿生论。陈敬涛(2005)得出企业在不同生命周期阶段存在不同的融资需求和融资模式,用企业的商业年龄来论证企业的信贷风险,从而为商业银行信贷市场定位提供一定的参考依据。罗福凯和王雪梅(2006)从无形资产、总资产、销售收入、生产成本、利润、现金净流量、研发投入和营运能力等方面构建了分析推断企业生命周

期的函数,进而划分出企业的生命周期并提供了如何选择相对应的财务战略的建议。屈鹏(2007)首先根据企业竞争优势理论,将企业家精神和创新与企业竞争优势的关系进行理论分析。史轩(2008)结合企业生命周期对企业财务控制系统做了相关研究,最后总结出国内企业短寿命的主要原因以及相应的建议。池暄(2010)根据企业生命周期理论探讨了不同阶段中小企业的特征表现、融资需求等,在此基础上提出了对不同生命周期阶段中小企业的授信策略。葛子彦(2012)从企业生命周期角度通过建立Logit模型对企业信用风险进行了实证研究。

现有的文献对于企业生命周期的研究多用于分析企业的经营管理绩效,主要集中在人力资本、经营成本、广告策略、企业文化建设、信息化战略、融资策略等领域。研究大部分都是理论分析,较少有根据具体模型来做实证分析。本研究使用相对成长指数对企业生命周期进行划分,在建立Logistic模型时创新性地融入了周期因子即相对成长指数,让企业生命周期与企业信用风险评估的关系更加直观,使企业信用的评估更加全面。研究对象选择了当下在国内工业产值占比较高、产业绩效较为突出的汽车制造企业,使研究结果更加具体和有针对性。

二、企业生命周期信用风险的特征

1. 中国汽车制造业的总体特征。汽车整车制造业长期占据着整个汽车制造业销售收入的50%左右,汽车零部件及配件制造业也长期占整个汽车制造业销售收入的40%左右。

由表1数据可以看出汽车制造业近几年的总体特征:①总量增长迅速,产业规模显著扩大,截至2013年汽车产销量已经连续五年蝉联全球第一。②市场集中度有所提

升。企业单位数一直增加到2011年才开始减少,其主要原因可能是最近几年制造业实行改革,重点在于提高汽车产业集中度。③利润增速在2004年和2005年为负值,分别为-2.43%和-25.54%,其余各年均均为正值,而且在2010年达到了67.38%的高增长率,整体来看利润增速的变化波动比较大。尤其在2008年和2011年下降的幅度很大,与这两年期间所发生的金融危机有关。④据中经网数据的统计分析,我国的汽车制造业总产值处于持续增长的状态,产品销售收入增速一直处于高速增长状态。据中国汽车协会统计的主要经济指标显示,17家重点企业或集团的总营业收入和总工业产值比上年同期分别增长了16.2%和18.1%,增速比上年同期分别提高12.7%和13.7%。

表1 汽车业发展规模

| 年份 | 企业单位数(个) | 工业总产值(千元) | 资产合计(千元) | 产品销售收入(千元) | 利润总额(千元) | 产品销售收入增速(%) | 利润增速(%) |
|------|----------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| 2002 | 4 632 | 590 752 415 | 613 359 825 | 577 113 171 | 45 286 134 | | |
| 2003 | 5 182 | 835 151 510 | 787 690 636 | 824 814 106 | 71 526 494 | 42.92 | 57.94 |
| 2004 | 7 602 | 1 027 982 000 | 998 886 000 | 1 005 926 000 | 69 787 000 | 21.96 | - 2.43 |
| 2005 | 7 371 | 1 129 651 000 | 1 088 791 000 | 1 123 124 000 | 51 962 000 | 11.65 | - 25.54 |
| 2006 | 8 233 | 1 499 158 205 | 1 337 616 213 | 1 488 225 526 | 76 111 852 | 32.51 | 46.48 |
| 2007 | 9 234 | 1 992 091 918 | 1 623 875 405 | 1 959 665 250 | 125 548 898 | 31.68 | 64.95 |
| 2008 | 12 291 | 2 335 451 790 | 1 912 523 858 | 2 336 559 186 | 145 884 784 | 19.23 | 16.20 |
| 2009 | 12 862 | 2 976 627 754 | 2 367 820 304 | 2 978 774 896 | 229 614 836 | 27.49 | 57.39 |
| 2010 | 13 895 | 4 089 878 359 | 3 077 694 483 | 4 097 587 157 | 384 337 577 | 37.56 | 67.38 |
| 2011 | 10 177 | 4 650 662 942 | 3 548 132 332 | 4 700 990 241 | 433 554 615 | 14.73 | 12.81 |

2. 中国汽车企业生命周期信用风险特征。在参照众多生命周期理论的基础上,结合研究的需要和汽车制造业的特点,将中国汽车制造业生命周期划分为初创期、成长期、成熟期、衰退期四个阶段。基于不同生命周期阶段的信用体现出不同的特征:

(1) 初创期: 初创期投资规模较大,拥有较高端技术或主流技术。组织结构比较简单,制度不完善,发展速度慢,企业投入多、产出少,资金周转困难,资金的问题是第一大难题。资金主要来自于创业者、风险资本家以及一些风投公司。企业较少采用积极的信用政策,会有基本的客户信用评价制度和授信额度控制制度。初创期的企业面临着很高的经营风险和市场风险,由于企业在初创期较脆弱,面临的信用风险大。

(2) 成长期: 汽车制造业从初创期跨越到成长期,生产线达到一定的规模,生产线的管理已上轨道。销售额快速增长,企业的资信水平也有所提高,比较容易融通资金。此时的企业在业务上会有银行信用、消费者信用,出现更多的赊销行为,放松信用条件;同时对企业本身的信用管理工作更加重视,企业在内部建立专门的信用风险管理小组,对已有客户的信用状况会随时调查更新,对新

客户的资信调查制度会更加成熟。企业还是会面临一定的经营风险、技术风险和市场风险。因此成长期的企业面临着较高的信用风险。

(3) 成熟期: 成熟期的企业拥有较高的市场声誉,在市场上比较容易获取资金,面临的财务风险不高。掌握的核心技术趋于成熟,在技术风险方面也比之前有抵御能力。发展海外事业会面临一定的外汇风险和国外市场风险。企业资产结构合理,通常采取稳健的财务政策,上市企业通过股票、证券交易来调节资金。实力雄厚,地位稳固,企业在市场上拥有了良好的信用地位。信用风险管理制度已经成熟选择证券化资产投资,优化资产结构,提高自身的信用水平,实行比较严谨的信用政策。整体而言,成熟期的企业的信用风险是较低的。需要注意的是,处于这个阶段的企业产品研发能力减弱,技术开发难度增大,企业规模过大还会造成产能过剩等问题。成熟阶段后期利润增速趋于缓慢,市场上的竞争对手增多,效益有所下降。

(4) 衰退期: 企业的销售额锐减,业务萎缩,甚至会严重影响企业的正常经营活动,市场上的信誉下滑,因此存在较大的财务风险。如果企业进入新一轮的研发工作,将面临初创期的技术风险。因此,处于衰退期的企业面临的风险,无论是市场风险、财务风险还是技术风险等其他各种风险都很大。此时企业已经具有相当大的规模,固定的生产线进行技术改革成本很大,一般会选择实施有效的重组计划和企业兼并计划。盈利能力下降,财务状况趋于恶化,企业资质水平明显降低,银行授予的信用额度会减少,合作伙伴授予自己的商业信用额度也会降低,从而缩减了企业的资金流与业务量。同时企业又会对外放松信用政策,努力争取到业务合作的机会,为了得到更多的资金,会更加注重应收账款的回收工作和债权债务的保障工作。该阶段的信用风险较大。

三、企业生命周期对信用风险的影响

1. 企业生命周期的划分指标及统计结果。现行的理论认为企业生命周期变化规律是以12年为周期的长程循环,考虑到长时间数据的企业更具有生命周期特征,以及企业信用风险评价模型(Logist模型)的需要,因此在选取样本时,为了确保数据的连贯性和可靠性,选取在国内(深交所和上交所)上市1999~2013年的数据和被“ST”两次或两次以上的企业。经过筛选,在所有上市企业中选定37家作为研究样本。所选取的37家上市企业中包括轿车、客车、新能源汽车的制造企业,生产模塑、发动机、轴承、橡胶、轮胎的相关企业,基本涵盖了汽车制造业中的各个行业,能够有效地代表汽车制造企业的整体情况。

选择相对成长指数来划分企业生命周期各个阶段,是因为该指数符合文中企业生命周期内涵。通常认为企业处于衰退期就会走向灭亡,但企业的衰亡并非必然,一般企业会选择重组、重构等方法来实现蜕变相对成长指数,以此来反映企业所处的基本成长阶段。具体指标计算公式如下:

$$\text{相对成长指数} = (\mathbf{X}_n - \bar{\mathbf{X}}) / (\mathbf{X}_m - \bar{\mathbf{X}})$$

式中, \mathbf{X}_n 表示某年具体某一家企业的销售净利润率, $\bar{\mathbf{X}}$ 表示某年 37 家企业的平均销售净利润率, \mathbf{X}_m 表示某年 37 家企业中最大的销售净利润率。相对成长指数从某种程度上与企业的成长规模相关。

$$\text{销售净利润率} = \text{当期主营业务收入} / \text{当期净利润}$$

当本期相对成长指数为正时,如果相邻两年之间的指数呈稳定的(稳定的增长或稳定的降低或不变)变化趋势,可认为此时企业处于生命周期的成熟期;如果相邻两年之间的指数呈明显递增明显变化,可基本认为企业处于生命周期的成长期。当本期相对成长指数为负时,如果相邻两年之间指数呈递增式变化,可认为企业处于生命周期的初创期;如果相邻两年的指数呈递减式变化,则可以认为企业处于生命周期的衰退期。当前一期的指数为较小的正数,而本期的为较大的一个负数,则认为本期是成熟期。根据 37 个企业相对成长指数计算的周期统计数如表 2:

表 2 37 家企业所处周期的统计数

| 年份 | 初创期 | 成长期 | 成熟期 | 衰退期 |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| 2000 | 1 | 13 | 15 | 1 |
| 2001 | 0 | 18 | 8 | 4 |
| 2002 | 1 | 5 | 20 | 4 |
| 2003 | 3 | 4 | 17 | 13 |
| 2004 | 3 | 22 | 7 | 5 |
| 2005 | 1 | 31 | 3 | 2 |
| 2006 | 1 | 3 | 30 | 3 |
| 2007 | 1 | 12 | 3 | 21 |
| 2008 | 8 | 15 | 4 | 10 |
| 2009 | 3 | 6 | 8 | 18 |
| 2010 | 15 | 7 | 12 | 3 |
| 2011 | 10 | 8 | 4 | 15 |
| 2012 | 6 | 9 | 4 | 18 |
| 2013 年 | 15 | 5 | 7 | 10 |

由表 2 可以看出,在某一年样本中的 37 家企业所处的生命周期的统计数。例如,在 2003 年 37 家企业中,处于初创期的有 3 家,处于成长期的有 4 家,处于成熟期的有 17 家,处于衰退期的有 13 家。

纵观以上数据,随着我国汽车制造业的发展,生命周期更加活跃,发展能力较好,蜕变能力增强。这与政府的大力支持也有关系。

2. 基于生命周期划分的信用风险影响实证分析。

(1) 假设和模型。依据以上不同周期阶段信用特征分析,假设对于我国的汽车制造业,不同的企业周期阶段对信用风险存在着不同的影响。成长期和成熟期相对信用风险较小,初创期和衰退期信用风险较大。相对成长指数和信用风险呈反向变动关系。信用风险分析模型通常使用的有 KMV 模型、Probit 模型、Logit 模型、要素分析法、多元判别分析模型、Greditmetrics 模型等。Logit 模型是 Luce 在 1959 年根据 IIA 特性首次导出的。在金融、医学、环境、工业等各个行业都有广泛应用。应用 Logit 模型原因是:①该模型对样本数据是否为正态分布没有要求,数据的选取比较自由。②Logit 模型是逻辑模型,y 值是固定的 1 或 0,操作简便。③对于研究信用风险,Logit 模型的评判标准简单易懂,即用违约概率 P 值在 [0, 1] 区间内的取值来判断企业的信用风险。④该模型用来衡量信用风险时的指标主要是由财务指标构成,而对于上市企业来说,财务指标比较容易获得,这样也有利于数据的搜集。Logit 模型的一般形式如下:

$$P_i = P(y_i | x_i) \quad (i=1, 2, 3, \dots, n, n \geq 1, n \text{ 为解释变量个数})$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-[a + F(x)]}}$$

其中, $F(x) = k_1x_1 + k_2x_2 + k_3x_3 + \dots + k_nx_n$ (n 为解释变量个数)

通过 Logit 转换得到此模型的具体形式如下:

$$\text{Logit}(P_i) = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = a + F(x) = a + k_1x_1 + k_2x_2 + k_3x_3 + \dots + k_nx_n$$

(2) 样本的确定。实证样本是上述周期划分所用的 37 家企业。其中在 2013 年被“ST”或“*ST”的 7 家上市的汽车制造企业作为有风险企业样本组,即 $y=0$, 以及未被“ST”或“*ST”的 30 家上市的汽车制造企业作为正常企业样本组,即 $y=1$ 。选取的建模数据是 2009~2012 年 37 家企业相应的财务数据和计算出的相对成长指数,将 2013 年的 37 家企业相应财务数据则作为预测数据来进行模型的检验。

(3) 选取的指标及其分析。根据汽车制造企业的发展特征以及财务管理的要求,在借鉴前人研究的基础上选取了四大类指标,即偿债能力、盈利能力、营运能力和发展能力选取相关财务指标。同时将计算出的 2009~2012 年 37 企业的相对成长指数作为第五类指标来观察企业信用风险与企业生命周期的关系。具体指标如表 3 所示。

(4) 实证过程和结果。

① 实证过程。通过 Eviews 软件对样本十个指标进行 Logit 回归,结果显示只有五个指标的 P 值显著,其他五个指标的 P 值很不显著,但整个模型是非常显著的。

先选取最显著(P 值均小于 0.01, 即非常显著)的五个

表 3

| | | |
|--------|--------------------|-----------------------------------|
| 偿债能力指标 | 短期偿债能力 | 流动比率(X_1) |
| | 长期偿债能力 | 资产负债率(X_2) 总资产收益率(X_3) |
| 盈利能力指标 | 每股现金流量(X_4) | |
| | 每股收益(X_5) | |
| | 主营业务利润率(X_6) | |
| 营运能力指标 | 应收账款周转率(X_7) | |
| 生命周期指标 | 相对成长指数(X_{10}) | |
| 发展能力指标 | 销售增长率(X_8) | |
| | 利润增长率(X_9) | |

解释变量(资产负债率、总资产收益率、每股收益、主营业务利润率、相对成长指数)进行Logit回归,依旧非常显著。然后将其他五个不显著的变量(流动比率、每股现金流量、销售增长率、利润增长率、应收账款增长率)根据P值从小到大依次排列,接着依次代入,当代入第一个变量时就不显著,代入剩余的四个变量也是依旧不显著。然后将解释变量一一进行检验,共进行了十次Logit回归,之前P值不显著的五个解释变量单独解释y时P值还是不显著,另外五个仍然显著。同时,因为是虚拟变量模型,解释变量不服从正态分布,因此解释变量的显著性不能用t值检验,而要用z值检验。根据回归结果发现,P值显著的五个解释变量的z值也显著(|z|≥3),剩余五个解释变量的z值也是不显著。因此判断流动比率、每股现金流量、销售增长率、利润增长率、应收账款增长率不能很好地解释因变量,从而剔除了这五个变量。剩余的变量是企业偿债能力、盈利能力、生命周期因素,这与目前我国汽车制造企业的发展状况相符合(见表4)。

表 4 经过筛选之后五个指标的回归结果

| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|----------------|-------------|---------|
| C | 4.249 516 | 1.037 871 | 4.094 453 | 0.000 0 |
| X_2 | - 5.651 671 | 1.623 565 | - 3.481 025 | 0.000 5 |
| X_3 | - 75.008 48 | 17.027 44 | - 4.405 155 | 0.000 0 |
| X_5 | 9.937 457 | 2.705 439 | 3.673 140 | 0.000 2 |
| X_6 | 43.117 19 | 10.461 79 | 4.121 398 | 0.000 0 |
| X_{10} | - 3.570 280 | 1.078 918 | - 3.309 130 | 0.000 9 |
| Schwarz criterion | 0.653 616 | Log likelihood | - 33.375 93 | |

②实证结果:据上表得37家汽车制造企业的信用风险评估模型为:

$$\text{Logit}(P) = 4.249\ 5 + (-5.651\ 7)X_2 + (-75.008\ 5)X_3 + 9.937\ 5X_5 + 43.117\ 2X_6 + (-3.570\ 3)X_{10}$$

$$A = 4.249\ 5 + (-5.651\ 7)X_2 + (-75.008\ 5)X_3 + 9.937\ 5X_5 + 43.117\ 2X_6 + (-3.570\ 3)X_{10}$$

$$\text{则: } P_i = \frac{1}{1 + e^{-A}}$$

由模型的系数可知,资产负债率(X_2)、总资产收益率(X_3)与相对成长指数(X_{10})与因变量呈反向关系,每股收益(X_5)和主营业务利润率(X_6)与因变量正相关。

③模型的预测检验。将2013年37家企业的资产负债率、总资产收益率、每股收益、主营业务利润率、相对成长指数代入模型进行预测因变量P的值,以此来检验模型的正确率。预测结果是:在正常企业组的30家企业中,P=0的企业有5家,P=1的企业有25家,则该组的预测正确率为83.33%;在被ST的企业组中,P=0的企业有5家,P=1的企业有2家,则该组的预测正确率为71.43%。因此回归得到的模型的正确率为81.346%,那么该模型可以用来预测该样本组,此模型具有一定的可信度,可以推广。

④所得模型的具体分析如下:

当 $A = +\infty$ 时, P_i 趋近于1,即企业的信用良好,不存在信用风险;当 $A = -\infty$ 时, P_i 趋近于0,此时企业的信用差,存在较大的信用风险;当 $A = 0$ 时, $P_i = 0.5$,此时的企业处于不偏不倚的灰色地带,企业应该谨慎经营。因此,只要判断出A的大小就能确定P的大小。从系数的绝对值来看,总资产收益率(X_3)对A的影响最大,其次是主营业务利润率(X_6),相对成长指数(X_{10})影响相对较小。

对样本组的所有汽车制造企业来说,资产负债率(X_2)、总资产收益率(X_3)与相对成长指数(X_{10})不宜过大,这三个指标的数值过大时, P_i 则会趋向于零,这样对企业的信用管理不利,容易让企业陷入信用风险;与此同时,每股收益(X_5)和主营业务利润率(X_6)不宜过小,企业的信用管理优良绩效需要这两个指标的良好表现。

(5)不同企业生命周期相关指标的输出。根据37家企业生命周期的划分结果,结合模型中的五个解释变量,将2009~2013年所有处于初创期、成长期、成熟期、衰退期的企业的指标数据分别进行统计性分析,得到表5。

四、结论

通过企业不同生命周期阶段信用特征结合模型,理论和实证分析可得出企业不同生命周期因素对风险的影响程度:

1. 初创期。①处于初创期企业的平均资产负债率较高,最大的资产负债率也是出现在初创期,最大与最小的资产负债率相差很大,其值分别为1.473 1和- 4.295 0,此时企业资债比波动较大,说明企业的经营很不稳定。资债比越大对企业信用的负面影响越大,不利于企业的信用评估,印证了上述Logit模型的分析结果。②初创期企业的总资产收益率、每股收益、主营业务利润率以及相对成长指数都表现得比较低。这些数值都符合在周期理论中企业初创期的经营特征。③初创期的周期因子对企业的信用是有帮助的,此时企业的外债少,不会有其他不良记录的影响。在初创期,企业的各个指标波动都较大,存在明显的经营风险。

表 5

| | | X2 | X3 | X5 | X6 | X10 |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 初创期 | Med | 0.659 6 | 0.021 8 | 0.190 0 | 0.024 5 | - 0.105 4 |
| | Max | 1.473 1 | 0.172 8 | 1.09 | 0.227 4 | - 0.002 7 |
| | Min | - 4.295 0 | - 0.029 4 | - 0.030 0 | - 0.810 6 | - 0.241 2 |
| | Ave | 0.540 3 | 0.025 0 | 0.255 9 | 0.009 3 | - 0.120 3 |
| 成长期 | Med | 0.542 4 | 0.057 1 | 0.350 0 | 0.080 3 | 0.256 5 |
| | Max | 1.024 9 | 0.469 9 | 2.37 | 0.541 5 | 1 |
| | Min | 0.159 5 | - 0.070 6 | - 0.387 3 | - 6.056 2 | - 0.200 4 |
| | Ave | 0.536 9 | 0.069 40 | 0.684 1 | 0.119 6 | 0.364 0 |
| 成熟期 | Med | 0.5 | 0.629 1 | 0.48 | 0.074 5 | 0.192 3 |
| | Max | 0.856 4 | 0.198 2 | 2.36 | 0.525 3 | 1 |
| | Min | 0.189 5 | 0.007 7 | 0.02 | - 0.168 6 | - 0.170 0 |
| | Ave | 0.500 6 | 0.074 4 | 0.654 0 | 0.099 2 | 0.315 4 |
| 衰退期 | Med | 0.641 8 | 0.014 8 | 0.14 | 0.018 8 | - 0.198 8 |
| | Max | 1 | 0.066 798 | 1.731 | 0.086 422 | - 0.009 23 |
| | Min | 0.300 8 | - 0.058 6 | - 0.470 0 | - 0.123 8 | - 0.837 9 |
| | Ave | 0.705 7 | 0.013 9 | 0.109 3 | - 3.465 5 | - 0.903 9 |

2. 成长期。①处于成长期企业的平均每股收益值(X_5)最大,具体值为**0.684 7**,其余指标(除了相对成长指数)的优良性仅次于表现最好的成熟期。表明此时企业的财务风险较低。②此阶段的周期因子即相对成长指数对企业信用风险有一定的影响,可能是因为此时的企业为了快速扩大规模,举债较多,企业经营变得复杂,上下游企业的关系网越多,企业的潜在风险也就越大。③成长期企业的每股收益、资产负债率均有利于企业的信用发展,对企业信用有积极的影响,而且助推作用明显。但此阶段企业的各个指标波动也很大,比如主营业务利润率(X_6)的最大值为**0.541 5**,而最小值是**- 6.056 2**,企业的经营环境还未处于稳定状态,但指标整体表现得较为良好。说明成长期的企业较初创期其经营效益有了很大的提高,财务水平上升,从中可以推断出此时的财务状况比较有利于企业的信用风险评估。

3. 成熟期。①成熟期企业的资产负债率(X_2)总体表现最小,其最大值为**0.856 4**,最小值为**0.189 5**。总资产收益率(X_3)、生命周期因子(X_{10})数值为正,数值较小,以及主营业务收益率(X_6)的平均值最大,各项指标对信用的综合影响呈现出积极作用。成熟期的指标从总体来看都有利于企业信用的评估。各个财务指标的优良性都非常好,可以看出此时企业的经营状况稳定且良好。②相对成长指数小于成长期,企业发展稳定。总资产收益率的较大值对企业信用具有一定负向作用,总资产收益率与企业的规模正相关,对企业的信用产生负向作用的原因可能与成熟期企业的产能过剩有关,汽车制造企业步入成熟期都会存在产能过剩的问题。③从指标的综合分析来看,

各个指标的变化波动不大,各项指数均显示出企业经营的稳定性与绩优性,存在的信用风险不大。

4. 衰退期。①衰退期的企业偿债能力和盈利能力方面的指标数值都表现得较差。平均资产负债率为**0.705 7**,相对于其他周期阶段来说此指标的值很大。这对企业的偿债能力有了相当大的影响。虽然数值波动不大,但是指标所表现的相应能力明显很差,其中平均总资产净利率只有**0.013 9**,每股收益只有**0.103 9**。说明此阶段企业的经营环境以及财务环境都有恶化,企业经营不景气。②此时企业盈利能力锐减,企业营业规模萎缩,相对成长指数为负;总资产收益率较小,但其余三个指标的偏小或偏大对企业信用的影响更大,因此衰退期企业的信用整体表现较差。

综上所述,不同生命周期阶段因素对企业的信用风险影响完全不同,但从整体来看,企业处于成长期和成熟期的信用要比初创期和衰退期好。模型中的周期指数对企业的信用存在负向影响,负向影响的存在可能与企业的规模过大、增速快,导致产能过剩有关。我国的制造业呈现出劳动密集的特点,企业规模越大,产能过剩问题越明显。因此,在汽车制造企业信用评估时,周期指数不宜过大,从而印证了分析的假设。

主要参考文献

- 魏光兴.企业生命周期理论综述及简评[J].生产力研究,2005(6).
- 罗福凯,王雪梅.企业生命周期界定及财务战略选择[J].财会通讯,2006(1).
- 李彬.企业生命周期各阶段特点研究[J].企业研究,2010(2).
- 刘军,肖文望.民营企业生命周期特征分析[J].经济纵横,2009(7).
- 徐颖.信息技术企业不同生命周期阶段的营运资金管理研究[D].青岛:中国海洋大学,2012.
- 周可,顾立刚.企业生命周期划分方法综述及其划分依据与成长因素分析[J].经营管理,2006(2).
- 刘乐平.信用评级原理[M].北京:中国金融出版社,2012.
- 魏婷,何晓庆.基于Logistic模型的商业银行信用风险评估[J].宜宾学院学报,2010(5).
- 邓旭东,杨召.Logistic模型在上市公司信用分析评估中的应用[J].企业发展,2012(2).
- 董鹏.基于Logistic模型的机械设备上市公司信用分析预测[J].东方企业文化,2012(4).
- 【基金项目】安徽省哲学科学规划项目“安徽省区域创新系统建设的推进——模仿型创新向自主创新型的加快转变”(项目编号:AHSK11-12D238)