

财务危机预警指标体系及指数构建

——来自创业板上市公司的证据

余 敏,朱兆珍

(《东南大学学报(哲学社会科学版)》编辑部,江苏南京 210096)

摘 要:运用主成分分析法筛选指标构建财务危机预警指标体系,该体系包含 4 个因子 9 个指标。采用突变级数法编制财务危机预警指数,对我国创业板 260 家上市公司进行了预警。研究结果表明:创业板上市公司盈利状况和现金流量状况相对较好,偿债能力和营运能力欠佳。最终确定财务预警指数参考临界值为 0.743。

关键词:财务危机;预警指数;突变级数法

中图分类号:F830.91 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-4970(2015)01-0060-06

预防财务危机、确保财务状况稳定是关系现代企业生死存亡的重要议题。在当今瞬息万变的竞争环境中,防微杜渐,对企业财务危机进行尽可能有效和精细的预警和监测是摆在财务理论研究和实务工作者面前急须研究的重要课题^[1]。所上市公司财务危机预警指数是指以我国上市公司为研究对象,运用数量统计学、财务管理学及运筹学原理,通过合理选取财务预警指标、采用合适的统计方法,对上市公司财务信息以恰当的形式进行综合提炼,最终以一个动态综合指数的形式予以呈现。将上市公司包罗万象的信息凝炼为一个简明的财务预警指数,不仅可以将复杂问题简单化,从新的视角丰富财务理论,为危机管理提供强有力的理论支撑,而且依据此指数能够对上市公司可能或者将要面临的财务危机实施预警和监测,可以为政府及相关部门政策的制定与实施、公司本身财务状况自我诊断以及投资者与债权人等利益相关者做出科学财务决策提供有力参考。

财务危机预警指数的编制需要经过一定的流程,具体包括财务危机预警指标体系构建、财务危机预警指标模型构建、财务危机预警指数生成三个重要步骤。其中,指标选取是基础,模型构建是关键,指数生成则是最终目的。

一、财务危机预警指标文献简评

预警指标的选择直接影响到预警模型的建立和

预测结果的准确性。1966 年美国学者 Beaver^[2] 在 Fitzpatrick 于 1932 年首次运用单一财务指标判定财务危机的基础上创新方法,运用统计方法开展了使用单个财务指标的单变量模型对财务危机进行预警的实证研究,在该领域起到了奠基性作用。不久,Altman^[3] 从 22 个财务指标中提取出营运资金/资产总额、留存收益/资产总额、息税前利润/资产总额、权益市价/负债总额及销售收入/资产总额 5 个具有代表性的指标,构成了 Z-score 模型,成为采用多财务指标构成的多变量模型研究财务危机预警问题的鼻祖。随着现金流至上的观念不断深入人心,许多学者开始在财务危机预警研究中考虑现金流量类指标,Aziz 等^[4] 开创了使用现金流量信息预测财务危机的先河。周首华^[5] 基于 Z 计分模型,考虑了现金流量对公司破产的影响,建立了 F 分数模型。黄鹤、李凤吟^[6] 和鲍新中、刘应文^[7] 基于现金流视角构建了财务危机预警模型,事实证明过去和现在的现金流量能够很好地反映企业的价值和财务危机发生的概率^[8]。随着经济社会的日新月异及信息技术的突飞猛进,预警模型推陈出新,预警指标也不断得到拓展,但是财务预警是以财务会计信息为基础,通过设置并观察一些敏感性预警指标的变化,对可能或将要出现的财务危机实施实时监控和预测警报^[9],基于财务会计信息的财务指标永远占据预警指标体系的重要位置^[10]。Ohlson^[11] 使用了 9 个变

收稿日期:2014-11-17
作者简介:余敏(1977—),女,江苏南京人,编辑,博士,从事财务管理研究。

量对财务破产进行预警研究,其中 8 个变量是财务指标,1 个企业规模变量作为调整变量。Agarwal 和 Taffler^[12]通过比较基于财务指标和市场指标的预警精度,两者基本不存在差异,而 Mario 和 Nick^[13] 的比较结果是单纯使用会计指标的预测准确度要高于市场指标的预测准确度,AUC 值分别是 0.852 3 和 0.835 5。再者,企业的财务状况具有持续性特点和累积效应,财务危机的发生是一个逐渐演变的过程^[14],越临近危机利用会计报表项目计算的财务指标越是能直观揭示企业财务运行的脉络^[15]。同时依据 ST 制度、PT 制度以及退市风险警示制度等相关法律法规的规定,衡量财务风险的最佳指标应该是财务指标。鉴于以上几点,本文基于财务视角构建财务危机预警指标体系。

二、财务危机预警指标体系构建

1. 财务危机预警指标备选集

以往研究者主要根据自身经验选择判断财务困境公司财务状况恶化的指标,并将其作为实证研究的备选预测变量组,再通过大量的统计检验筛选出在模型中相对比较显著的变量,寻求判别率比较高的判别模型^[3,16],而我们在以往研究者研究的基础上,研读输入“财务危机”、“财务困境”、“财务预警”和“财务失败”等中文关键词以及“financial distress”、“financial early warning”、“financial bankruptcy”、“financial collapse”及“financial failure”等英文关键词搜索的 CSSCI、SCI 及 SSCI 数据库中权威文献,汇总引用次数名列前茅的 12 篇文献中包含的财务预警指标(个别较新文献引用次数因为时间问题引用次数稍逊),如表 1 所示,限于篇幅,表格内容只包含文献的第一作者及财务预警指标的个数。n/m 表示备选预警指标集包含 m 个指标,经筛选后有较高预测精度的指标有 n 个。

表 1 权威文献财务预警指标个数统计

文献作者	指标个数	文献作者	指标个数
Beaver ^[2]	6/30	陈磊 ^[20]	9/36
Altman ^[3]	5/22	Mario ^[13]	4
Ohlson ^[11]	9	孙晓琳 ^[14]	21
吴世农 ^[17]	6/22	陈守东 ^[21]	17
陈静 ^[18]	4	吕峻 ^[22]	27
吕长江 ^[19]	11	Arnab ^[23]	4

整理汇总表 1 中权威文献,总指标个数为 48 个,使用次数达到 3 次及以上的指标有 13 个,分别是:净资产收益率、资产净利率、营业利润率、流动比率、速动比率、资产负债率、应收账款周转率、存货周转率、固定资产周转率、总资产周转率、销售现金比率、现金与利润总额比、债务保障率。本文拟以创业

板上市公司为研究对象,因为创业板上市公司具备规模小、行业新、成立时间短等特点,比主板市场上公司面临更高财务风险,更容易发生财务危机,尤其是受沪港通影响,市场启动风格转换,使得创业板市场再度承压,其财务预警工作更应是重中之重。结合创业板市场是众多高科技型、高成长中小企业融资乐园的实际情况,在此加入每股收益增长率、营业收入增长率、可持续增长率 3 个反映发展能力的财务指标。因此,本文使用上述 16 个财务指标构建财务危机预警指标备选集。也正是因为大部分创业板上市公司属于高科技新兴行业,我们在构建财务预警指标体系时没有考虑行业差异的影响。

2. 筛选财务危机预警指标

本文研究时间跨度锁定在 2013 年,这样依据 2013 年财务指标数据编制的财务危机预警指数的判断结果可以利用 2014 年被 ST 的上市公司加以验证。除此之外,样本公司需要在 2012 年之前上市,以保证 2013 年财务指标数据反映样本公司全年的财务状况。初步选取 2012 年前上市的创业板公司共计 395 家,删除数据不完整公司 135 家,余下样本公司 260 家。数据来源于 CSMAR 国泰君安数据库和 RESSET 金融研究数据库以及创业板上市公司 2013 年年报。为了避免极值对预警指数计算结果的影响,各样本公司的所有财务指标值使用 Stata11.0 的 Winsor 命令进行了 1% 与 99% 的去极值化处理。

收集整理大量指标数据费时费力,且可能带来分析噪音^[24],应根据研究的需要选择最适合的指标筛选方法^[25]。因此,在编制财务危机预警指数前,首先需要对指标数据进行标准化处理,使数据同趋势化;其次,运用主成分分析等方法对标准化后的财务危机预警指标进行检验,剔除解释能力弱和存在多重共线性的一些指标,提取最重要的、最本质的和最具有代表性的预警指标。

表 2 显示,通过 KMO 和 Bartlett 检验,2013 年样本数据 KMO 值等于 0.527,大于 0.5, Sig 值为 0.000 小于显著性水平 0.05,因此适合做主成分分析。

表 2 KMO 和 Bartlett 的检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量	.527
Bartlett 的球形度检验 近似卡方	482.029
df	120
Sig.	.000

表 3 给出了方差贡献率结果,明显可以看出,前 4 个因子的特征值大于 1,并且特征值之和占总特征值的 83.047%,因此可以提取前 4 个因子作为主

因子。

表 3 解释的总方差

成分	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	5.296	33.097	33.097	5.296	33.097	33.097
2	3.653	22.833	55.930	3.653	22.833	55.930
3	2.324	14.526	70.456	2.324	14.526	70.456
4	2.015	12.591	83.047	2.015	12.591	83.047
5	.913	3.955	86.047			
6	.854	3.243	89.290			
7	.519	2.592	91.882			
8	.415	2.339	94.220			
9	.345	2.156	96.376			
10	.219	1.369	97.745			
11	.165	1.032	98.777			
12	.136	.852	99.629			
13	.033	.205	99.835			
14	.019	.120	99.955			
15	.006	.036	99.991			
16	.002	.009	100.000			

注：提取方法：主成分分析。

表 4 给出了旋转后的因子载荷值,可以看出每个因子只有为数不多的几个指标的因子载荷比较大,因此可以依据上图进行指标分类:第一个因子与“营业利润率”、“总资产净利润率”和“净资产收益率”等指标最为相关,因为“总资产净利润率”和“净资产收益率”相关系数为 0.96,与“营业利润率”相关系数也高达 0.824,存在信息重叠(限于篇幅,相关系数矩阵未列出),删除“总资产净利润率”,保留综合能力最强的杜邦分析的龙头指标“净资产收益率”与“营业利润率”衡量创业板上市公司的盈利能力,称为“盈利因子”;第二个因子与“流动比率”、“速动比率”和“资产负债率”相关性最强,但是因为流动比率和速动比率相关系数为 0.99,且速动比率与资产负债率相关系数为 0.699,在此删除速动比率指标,剩下“流动比率”和“资产负债率”可以衡量上市公司偿债能力,因此称为“偿债因子”;同理,第三个因子与“现金与利润总额比”和“销售收到现金比率”相关性最强,可以用来解释创业板上市公司现金流量情况,称为“现金流量因子”;第四个因子与“应收账款周转率”、“固定资产周转率”和“存货周转率”关系最为密切,可以测量创业板上市公司的营运能力,称为“营运因子”。最后,按照四个因子的方差贡献率及各个指标与因子间的相关性大小排序,最终构建创业板上市公司财务状况指标体系如表 5 所示。

三、财务危机预警模型构建

笔者尝试采用突变级数法编制财务危机预警指数。突变级数法是一种对评价目标进行多层次分解,

表 4 旋转成分矩阵

指标因子	成分			
	1	2	3	4
Zscore(流动比率)	.322	-.821	.264	.208
Zscore(速动比率)	.319	-.830	.289	.177
Zscore(资产负债率)	-.348	.794	-.096	.164
Zscore(营业利润率)	.810	-.214	-.184	.001
Zscore(总资产净利润率 (ROA))	.972	.000	-.129	.048
Zscore(净资产收益率 (ROE))	.913	.209	-.251	.097
Zscore(应收账款周转率)	.541	.334	.268	-.518
Zscore(存货周转率)	-.094	.073	.313	-.874
Zscore(固定资产周转率)	-.269	.572	.467	.411
Zscore(总资产周转率)	.294	.780	.424	.063
Zscore(债务保障率)	.821	-.168	.316	-.088
Zscore(现金与利润总额比)	.371	.350	.699	-.129
Zscore(销售收到现金比率)	.150	-.193	.638	.136
Zscore(可持续增长率)	.688	.338	-.178	.182
Zscore(基本每股收益增长率)	.760	.217	-.248	-.290
Zscore(营业收入增长率)	.434	.412	-.288	.028

注：提取方法：主成分。旋转法：具有 Kaiser 标准化的四分旋转法。a. 旋转在 8 次迭代后收敛。

表 5 财务危机预警指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
财务危机 预警指标 A	盈利因子 B ₁	净资产收益率 C ₁
		营业利润率 C ₂
	偿债因子 B ₂	流动比率 C ₃
		资产负债率 C ₄
	现金流量因子 B ₃	现金与利润总额比 C ₅
		销售收到现金比率 C ₆
	营运因子 B ₄	存货周转率 C ₇
		应收账款周转率 C ₈
		固定资产周转率 C ₉

然后将突变理论与模糊数学联系起来产生突变模糊隶属函数,再利用归一公式进行综合量化运算,最终归一为一个参数,这个参数即是要求的总的隶属函数,从而达到对评价目标进行排序分析的一种综合评价方法,适用于具有多模态、不可达性、突跳、发散和滞后性特征的问题^{[26]123}。一般情况下,所研究的科学问题中出现上述两个以上特征时,就可以运用突变级数法进行分析^[27]。首先,财务危机是一个财务状况由健康运营到财务风险、财务风险积聚到一定程度发生突变转变为危机状态的逐渐演变的动态多模态过程^[14];当财务风险积累到一定限度,无法通过自我调整进行管控,将会陷入困境甚至发生危机,呈现出不可达性;另外,当一些关键财务指标发生变化,会引起财务状况连锁反应,但是具有滞后性^[28]。上述分析特点与突变指征多模态、不可达性、突跳性和滞后性基本一致。因而,采用突变级数法研究财务危机预警指数是科学可行的。

突变模型有 7 种,但最常用的只有 3 种:尖点突变、燕尾突变和蝴蝶突变^[29]。若一个指标仅分解为

两个子指标,该突变类型可视为尖点突变;若一个指标可分解为三个子指标,可视为燕尾突变;如果一个指标能分解为四个子指标,可视为蝴蝶突变,根据指标体系结构即可确定突变模型并运用表 6 所列归一化公式逐层计算级数。突变级数法建模时需要满足“重要指标排在前面、次要指标排在后面”^{[26]123}的要求。表 2 已经按照主成分分析中四个因子的方差贡献率及各个指标与因子间的相关性大小排序。盈利因子、偿债因子和现金流量因子分别包含两个子指标,构成尖点突变模型;营运因子可分解为三个子指标,构成燕尾突变模型;财务危机预警指标分解为盈利因子、偿债因子、现金流量因子和营运因子,因此,构成蝴蝶突变模型。

表 6 三种常用突变模型归一公式

突变模型	归一公式
尖点突变	$x_a = \sqrt{a}, x_b = \sqrt[3]{b}$
燕尾突变	$x_a = \sqrt{a}, x_b = \sqrt[3]{b}, x_c = \sqrt[4]{c}$
蝴蝶突变	$x_a = \sqrt{a}, x_b = \sqrt[3]{b}, x_c = \sqrt[4]{c}, x_d = \sqrt[5]{d}$

四、财务危机预警指数生成及分析

不同预警指标往往具备不同的量纲和量纲单位。为了消除由此产生的不可通度性,在此运用极差变换法,对财务状况指标进行无量纲化处理^{[30]121}。具体操作如下:

对于值越大越好的正指标,令

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min(j)}}{x_{\max(j)} - x_{\min(j)}} \tag{1}$$

对于值越小越好的负指标,令

$$y_{ij} = \frac{x_{\max(j)} - x_{ij}}{x_{\max(j)} - x_{\min(j)}} \tag{2}$$

对于指标值最好处于 $[g_{1j}, g_{2j}]$ 之间的适度指标,令

$$\left\{ \begin{aligned} &1 - \frac{g_{1j} - x_{ij}}{\max(g_{1j} - x_{\min(j)}, x_{\max(j)} - g_{2j})} \quad (x_{ij} < g_{1j}) \\ &1 \end{aligned} \right. \tag{3}$$

$$\left\{ \begin{aligned} &1 - \frac{x_{ij} - g_{2j}}{\max(g_{1j} - x_{\min(j)}, x_{\max(j)} - g_{2j})} \quad (x_{ij} > g_{2j}) \\ &1 \end{aligned} \right. \tag{4}$$

表 7 财务危机预警指数

创业板上市公司财务预警指数前 10 名						创业板上市公司财务预警指数倒数前 10 名					
证券代码	盈利指数	偿债指数	现金流量指数	营运指数	财务预警指数	证券代码	盈利指数	偿债指数	现金流量指数	营运指数	财务预警指数
300017	0.946	0.564	0.954	0.752	0.933	300194	0.729	0.311	0.587	0.262	0.793
300295	0.987	0.536	0.975	0.615	0.927	300216	0.725	0.336	0.581	0.232	0.792
300386	0.952	0.716	0.906	0.410	0.921	300270	0.649	0.368	0.453	0.275	0.779
300020	0.954	0.593	0.875	0.528	0.916	300021	0.623	0.375	0.533	0.233	0.778
300012	0.956	0.541	0.929	0.532	0.914	300006	0.701	0.255	0.512	0.291	0.775
300015	0.948	0.468	0.929	0.607	0.909	300008	0.637	0.325	0.473	0.291	0.774
300247	0.911	0.601	0.886	0.452	0.905	300119	0.750	0.353	0.238	0.370	0.773
300125	0.929	0.571	0.766	0.519	0.902	300268	0.571	0.338	0.482	0.340	0.773
300002	0.959	0.543	0.886	0.412	0.901	300023	0.689	0.356	0.213	0.243	0.743
300009	0.952	0.510	0.928	0.431	0.900	300029	0.000	0.326	0.719	0.000	0.402

说明:按照财务预警指数大小进行排序。

先采用公式(1)对盈利因子、现金流量因子和营运因子的各最底层指标数据进行无量纲化处理,再按照国际惯例,流动比率适度值为 200%、资产负债率适度值为 30% ~ 60%^{[30]120},利用公式(3)和(4)对偿债因子指标进行无量纲化处理。无量纲化处理以后,三层指标原始数据介于 0 ~ 1 之间,将各层处理后的指标值代入相应模型归一公式,可逐层计算出样本公司 2013 年的财务危机预警指数如表 7 所示(限于篇幅,只罗列出财务预警指数前 10 名和倒数前 10 名),表 8 对其进行了简要描述。

表 8 描述统计量

财务预警指数	N	极小值	极大值	均值
预警指数	260	.447	.933	.87795
盈利指数	260	.000	.987	.90343
偿债指数	260	.455	.716	.54812
现金流量指数	260	.413	.975	.84163
营运指数	260	.000	.752	.41894
有效的 N(列表状态)	260			

突变级数法的归一公式特点导致计算结果一般较高,且同层指标级数值之间的差距一般很小,这也是指数保留三位小数的原因。比如表 7 中,260 家创业板上市公司 2013 年度财务危机预警指数相差甚微,除了天龙光电(300029)预警指数为 0.402 外,前 10 名企业预警指数都处于 0.900 至 0.933 之间,后 10 名预警指数处于 0.743 至 0.793 之间,均值高达 0.878。即使是现金流量指数为 0.213,营运指数仅为 0.243 的宝德股份(300023),最终预警指数值也达到 0.743。从均值来看,样本公司的盈利能力和现金流量状况相对良好,均值分别约为 0.903 和 0.842,然而偿债能力和营运能力欠佳,均值仅达到 0.548 和 0.419。但是,对于突变级数法来说,最终的综合评价值的大小并没有绝对意义上的“优”、“劣”含义^[31]。编制的财务危机预警指数值是一个正向指标,预警指数值越大,说明上市公司财务越安全,面临财务风险越小。宝德股份

(300023)、天龙光电(300029)和万福生科(300268)三家公司出现因连续三年亏损而暂停上市^[32],财务预警指数值在样本公司中位列倒数前三,分别为0.743、0.447和0.773。可以说,使用突变级数法编制的财务危机预警指数值较大,并不代表上市公司财务状况就好。但是,倘若预警指数值较小,说明上市公司面临财务问题是不容忽视的。编制财务预警指数在国内尚属首次,预警指数临界值的确定没有经验可供借鉴,我们只能依据样本公司财务预警指数值以及样本公司实情给予一个估计值以供参考。260家样本公司除了财务预警指数值最小的三家被暂停上市外,其它公司目前都维持正常运营,因此,我们将财务预警指数临界值初步确定为0.743,但是这个值仅适用于从财务视角构建的创业板上市公司财务预警指标体系采用突变级数法编制的财务危机预警指数判定情况,对于主板、中小板、新三板等股票市场或者预警指标体系不同,构建模型有差异的研究对象不适用,而仅能将其作为参考,不能作为判断标准。

五、结 语

1. 研究结论

第一,从财务视角构建财务危机预警指标体系包括4个因子9个指标。4个因子也即是二级指标分别是盈利因子、偿债因子、现金流量因子和营运因子;9个3级指标分别是净资产收益率、营业利润率、流动比率、资产负债率、现金与利润总额比、销售收到现金比率、存货周转率、应收账款周转率和固定资产周转率。

第二,财务危机是由财务风险渐变直至危机发生而产生突变的一个动态演变过程,因此,编制财务预警指数适宜采用突变级数法。按照方法论的要求,采用主成分分析法确定各层指标的重要性程度,运用极差变换法对原始数据进行无量纲化处理,最后依据三种常见突变模型的归一化公式逐层演算出样本公司2013年的财务危机预警指数。使用突变级数法的过程中发现,在无量纲化原始数据时,每一个指标截面数据中的极大值与极小值都直接影响预警指数的大小,所以在进行样本筛选时,一定要剔除存在极端值的样本。

第三,财务预警指数是一个正指标,归一化公式特点导致其值偏大,但是预警指数值的大小只是一个相对概念,没有绝对意义上的优劣之分。本文计算所得260家样本公司的预警指数平均值高达0.878,盈利指数、偿债指数、现金流量指数与营运指数均值分别约为0.903、0.548、0.842和0.419。高

预警指数并不代表上市公司财务状况就安全。但是,倘若预警指数较小,则说明上市公司一定面临较大财务风险,由此判断,样本公司盈利状况和现金流量状况相对良好,偿债能力和营运能力并不理想。本文最终确定财务危机发生与否的临界值为0.743。

2. 研究展望

我国上市公司财务活动和财务关系处于瞬息万变的外部环境和错综复杂的内部条件中,财务危机预警也应该适应这种变化,这就要求财务危机预警指标需要进一步拓展^[33]。不断增加新的财务预警指标以确保危机预警及时发现财务风险的策源地,确保财务安全。本文从财务视角选取财务预警指标,没有考虑非财务指标的扩展性,希望能在以后的研究中进一步探讨。

文章以创业板上市公司260家企业为例编制财务危机预警指数,仅是提供一种思路,确定的临界值仅供参考。运用突变级数法编制的财务危机预警指数相对较大,期待未来的研究中能够运用数学、统计知识或计算机软件进行转换使之更加接近实际值,具备相对和绝对双重意义。

参考文献:

[1] 陈志斌,谭瑞娟.财务预警的行业差距模型研究.南京师大学报:社会科学版,2006(9):62-67.

[2] BEAVER W H. Financial Ratios as Predictors of Failure [J]. Journal of Accounting Research (Supplement), 1966 (4):71-111.

[3] ALTMAN E I. Ratio F. Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy [J]. The Journal of Finance, 1968, 23 (4):589-609.

[4] AZIZ A D, EMANUEL G, Lawson. Bank prediction: an investigation of cash flow based models [J]. Journal of Management Studies, 1988 (5):419-437.

[5] 周首华,杨济华,王平.论财务危机的预警分析:F分数模式[J].会计研究,1996(8):8-11.

[6] 黄鹤,李凤吟.从现金流角度构建财务困境预测模型[J].辽宁工程技术大学学报:社会科学版,2003(11):24-27.

[7] 鲍新中,刘应文.基于现金流量的财务危机预警研究[J].统计与决策,2007(7):158-160.

[8] 彭静,欧阳令南,彭勇.国内外财务危机预警研究综述[J].科技进步与对策,2007(6):191-195.

[9] 钱爱军,张淑君,程幸.基于自由现金流量的财务预警指标体系的构建与检验:来自中国机械制造业A股上市公司的经验数据[J].中国软科学,2008(9):148-155.

[10] LAITINEN E K. Financial predictors for different phases of firm failure[J]. Omega, 1993, 21 (2):215-228.

[11] OHISON J A. Financial ratios and the probabilistic

prediction of bankruptcy [J]. Journal of Accounting Research,1980(18):109-131.

[12] AGARWAL V, TAFFLER R. Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models [J]. Journal of Banking & Finance, 2008(32):1541-1551.

[13] MARIO H T, NICK W. Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables [J]. International Review of Financial Analysis,2013,31(2):313-325.

[14] 孙晓琳. 基于状态空间的财务危机动态预警模型在中国的实证研究[J]. 中国软科学,2013(4):140-147.

[15] 赵国忠. 特别处理公司财务特征分析[J]. 审计与经济研究,2008,23(5):73-80.

[16] 陈晓,陈治鸿. 中国上市公司的财务困境预测[J]. 中国会计与财务研究,2000(3):55-92.

[17] 吴世农,卢贤义. 我国上市公司财务困境的预测模型研究[J]. 经济研究,2001(6):46.

[18] 陈静. 上市公司财务恶化预测的实证分析[J],会计研究,1999(4):31-38.

[19] 吕长江,徐丽莉,周琳. 上市公司财务困境与财务破产的比较分析[J]. 经济研究,2004(8):64-73.

[20] 陈磊,任若恩. 基于比例危险和主成分模型的公司财务困境预测[J]. 财经问题研究,2007(7):93-96.

[21] 陈守东,陶冶会. 基于突变级数的创业板成长性研究[J]. 证券市场导报,2013(4):50-54.

[22] 吕峻. 基于不同指标类型的公司财务危机征兆和预测比较研究[J]. 山西财经大学学报,2014,36(1):103-113.

[23] ARNAB B J, JIE H. Financial distress of Chinese firms: microeconomic, macroeconomic and institutional influences [J]. China Economic Review, 2014(30):244-262.

[24] 宋鹏,梁吉业,曹付元. 基于邻域粗糙集的企业财务危机预警指标选择[J]. 经济管理,2009(8):130-135.

[25] 李小琳,葛金鑫,钟余. 财务预警的指标筛选问题研究[J]. 统计与决策,2013(18):145-147.

[26] 桑博德. 突变理论入门[M]. 凌复华,译. 上海:上海科学技术文献出版社,1988.

[27] 朱正威,胡永涛,郭雪松. 基于尖点突变模型的社会安全事件发生机理分析[J]. 西安交通大学学报:社会科学版,2011,31(3):51-56.

[28] 张信东,薛艳梅. R&D 支出与公司成长性之关系及阶段特征:基于分位数回归技术的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理,2010(6):28-33.

[29] 赫连志巍,宋晓明. 基于突变级数法的高技术产业升级能力评价研究[J]. 科学学与科学技术管理,2013(4):98-103.

[30] 朱顺泉. 上市公司财务预警统计与智能建模及应用研究[M]. 北京:人民出版社,2013.

[31] 施玉群,刘亚莲,何金平. 关于突变评价法几个问题的进一步研究[J]. 武汉大学学报:工学版,2003(8):132-136.

[32] 谭浩俊. 创业板退市须强化硬约束[N]. 每日经济新闻,2014-09-19(3).

[33] SUN Jie, LI Hui, HUANG Qing-hua, et al. Predicting distress and corporate failure: A review from the state-of-the-art definitions, modeling, sampling, and featuring approaches [J]. Knowledge-based Systems, 2014 (57): 41-56.

(上接第 35 页)因此,推进传统儒家思想的“生活化”,就是要积极发挥自己的“特长”,通过重构传统的德性道德,来重新厘清人与自然、人与社会、人与人、人与自我之间的关系,由此建立起在德性伦理基础之上的道德认同,进而构筑起真正的道德共同体,发挥出传统儒家思想的时代价值。如此之后,传统儒家思想便能够在丰富现代人生活的意义上做出更多的贡献。总之,传统儒家思想自身的生存和发展永远是围绕着“人”以及人的生活世界而展开的,它不是凌驾于生活之上或实现于生活之外,而是内在于生活之中。

参考文献:

[1] 杜维明. 杜维明文集:第1卷[M]. 武汉:武汉出版社, 2002:320.

[2] 陈宗章,颜素珍. “文化自觉”与社会主义核心价值体系建设[J]. 天府新论,2011(5):113-118.

[3] 李泽厚. 初拟儒学深层结构说(1996)[J]. 华文文学, 2010(5):7-14.

[4] 杜维明. 文明对话的发展及其世界意义[J]. 南京大学学报:哲学·人文科学·社会科学,2003(1):34-44.

[5] 陈来. 儒家伦理与“人权”价值[J]. 北京大学学报:哲学社会科学版,1998(5):59-61.

[6] 徐复观. 徐复观文集:第1卷.[M]. 武汉:湖北人民出版社,2002:204.

[7] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯选集:第1卷.[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,译. 北京:人民出版社,1995:294.

[8] 陈宗章. 现代性批判与生活世界的回归[J]. 武汉理工大学学报:社会科学版,2010(5):737-741.

[9] 衣俊卿. 论日常世界与非日常世界:透视人类社会结构的新视角[J]. 学术交流,1992(3):79-84.

[10] 陈宗章. 现代性之维与“道德教化”之思[J]. 齐鲁学刊,2011(3):67-71.

[11] 刘小枫. 现代性社会理论绪论:现代性与现代中国[M]. 上海:上海三联书店,1998:22.

[12] 康德. 道德形而上学原理[M]. 苗力田,译. 上海:上海人民出版社,2002:46.

[13] 安东尼·吉登斯. 现代性与自我认同[M]. 赵旭东,方文,译. 北京:三联书店,1998:9.