Logistic 模型下零售业上市公司业绩综合评价及实证分析

楼文高(教授)[1,2]　冯国珍[2]　吴晓伟(教授)[1]

(1.上海商学院信息与计算机学院　上海　200235　2.上海商学院管理学院　上海　200235)

【摘要】本文采用 Logistic 非线性方法建立了基于 10 个基本指标、12 个修正指标和全部 22 个指标的三个经营业绩综合评价模型,经相关性检验和一致性检验,三个模型具有很好的一致性和等价性,实践中应优先采用能比较便捷获得数据的修正指标模型。通过对零售业上市公司 2003~2009 年的经营业绩进行评价,发现其经营业绩整体上处于中等偏上水平,总股本收益率和发展能力对经营业绩的影响最大。

【关键词】零售业上市公司　综合评价　经营业绩

一、研究背景

国外从 20 世纪 50 年代开始研究企业经营业绩评价,这里以美国为代表。1955 年美国的《财富》杂志按年销售总额大小对全美上市公司进行排名,后对全球企业进行 500 强排名,每年公布全球 500 强、全美 500 强企业等等。这种采用单一指标进行评价的方法虽然简便,但信息含量太少,不能对企业多元化经营业绩进行全面的综合评价。《商业周刊》分别采用单指标和 8 个指标综合评价两种方法对纳入标准普尔 500 指数的 500 家上市公司进行评价与排名。

国内自 20 世纪 80 年代后开始进行企业经营业绩研究,90 年代开始研究上市公司经营业绩及其排序。中国诚信证券评估有限公司与《中国证券报》于 1996 年开始从三个方面、采用六个指标对我国上市公司进行经营业绩综合评价研究;2001 年中联财务顾问有限公司和中联资产评估有限公司等成立"中国上市公司业绩评价课题组",用 10 个基本指标和13 个修正指标评价上市公司经营业绩,并每年发布评价报告。

就评价结果而言,上市公司经营业绩综合评价可以分为只能进行分类(或定性)研究以及同时进行分类与排序(定量)研究两大类,上市公司经营业绩综合评价不仅要能进行分类,更要能进行优劣排序。因此,本文所要讨论的内容不包括只能

---

4. 汇总。对经营规模以外的其余四个维度进行同样的处理,结果如下所示:

$Z_{盈利能力}$=0.233+0.021×每股净资产+0.218×每股收益+0.009×每股销售收入+0.028×每股现金流量

$Z_{营运能力}$=−0.054+0.315×总资产周转率+0.010×应收账款周转率+0.001×固定资产周转率+2.705×10^{-5}×存货周转率+0.149×流动资产周转率

$Z_{偿债能力}$=0.012+0.039×流动比率+0.035×(1/资产负债率)+0.039×速动比率

$Z_{成长能力}$=0.317+0.003×主营业务增长率+0.002×主营业务利润增长率

5. 结论。本文采用主成分分析法与线性回归模型有机结合的方法,对五个维度进行综合评价后建立起线性回归模型,客观合理地对 31 项指标进行筛选,最后保留相关性最强的 15 项指标作为解释变量,有效地避免了人为主观性判断的干扰,使得出的结论更加有效。

三、总结

针对前人对科技产业的业绩评价研究中较少体现产业特征和较多采用主观定性分析方法,本文尝试从一个新的角度——利用主成分分析和线性回归模型有机结合的客观定量分析方法,分为指标初选、指标筛选、指标终选三步讨论建立适用于我国科技型上市公司的业绩评价指标体系。最终,把 31 个指标科学合理地压缩为 15 个指标,也揭示了该 15 个指标与科技产业的业绩评价最为密切相关,利益相关者应该更加关注该 15 个指标。

此外,本文也存在一些局限:一是研究中仅使用 2009 年的财务数据样本,样本数据的时间跨度不长,仅以一年的财务表现对企业进行判别难免失之偏颇,若采用 10~20 年的样本数据会使结果更加稳定可靠;二是随着时间推移,任何一个产业的状况都有可能发生改变,该产业财务特征也必然随之发生改变,导致现有的业绩评价指标体系的准确性下降,可以考虑在后续研究中引入时间序列进行研究。

主要参考文献

1. 曲艳梅.上市公司财务信用评价指标体系的研究.商业研究,2006;6

2. 支晓强.如何选择业绩评价标准.会计研究,2000;11

3. 周佰成,张伟强,丁志国.我国工商企业信用评估指标体系研究.经济纵横,2003;2

4. 陈嘉立,李学建.基于主成分和层次分析法的银行绩效评价研究.系统科学学报,2011;1

进行分类研究的评价方法。当前常用的综合评价方法的特点和适用条件可以简单归纳如下：①样本数量少于评价指标数时，只能用 AHP、综合指数法、TOPSIS、密切值法、关联度法和突变级数法等方法进行评价。各指标权重可以用 Delphi 等主观法或信息熵法、变异系数等客观方法确定，后者主要取决于数据本身的特性。②样本数量是评价指标数量的 3～5 倍以上，但评价指标之间高度相关时，采用 FA、PCA 和 PPC 方法一般能取得较好的效果。③样本数量多于评价指标数但又少于 3 倍时，采用 TOPSIS、综合指数法和 AHP 等方法更可靠。

Logistic 非线性模型、神经网络（BPNN）组合方法等都必须首先知道模型的期望输出值，即综合评价结果，但这正是综合评价要解决的根本问题。如果把 PCA 等综合评价方法的结果作为 BPNN 等的期望输出值而建立模型，不但本末倒置，而且根本没有必要采用复杂的非线性模型来解决可以用线性模型就能解决的问题。

对于上市公司经营业绩综合评价等事先已经给出单指标评价标准的问题，本文可以通过生成任意多样本的方法，建立 Logistic 模型进行定量研究。

二、上市公司经营业绩综合评价指标体系及其 Logistic 评价建模

“中国上市公司业绩评价课题组”在大量调研、征求专家意见以及结合《企业绩效评价实施细则》的基础上，提出了由五个方面、10 个基本指标和 13 个修正指标组成的上市公司业绩评价指标体系。本文直接引用该评价指标体系。

1. 经营业绩评价的单指标均值标准及其区间标准。笔者把其中有关经营业绩评价的单指标均值标准转化为表 1 所示的区间值标准。

2. 上市公司评价指标数据采集及其预处理。零售业在第三产业和经济社会发展中的作用日益重要，又与老百姓的日常生活、投资等密切相关，因此本文以零售业上市公司 2000～2009 年的经营业绩综合评价为例进行实证研究。笔者从锐思数据库下载了 2000～2009 年的全部数据，股价波动率指标值由作者根据每周数据计算得到，资产负债率等逆向指标通过取负值而正向化，“三年营业收入平均增长率”指标值由笔者计算整理得到。实际计算 2003～2009 年的经营业绩。10 个基本指标和 12 个修正指标中，除个别指标数据近似服从正态分布外，多数指标不服从正态分布。总资产周转率、流动资产周转率、存货周转率、速动比率取“平方根”后近似服从正态分布，应收账款周转率取“对数”后近似服从正态分布。因此，为提高建模的可靠性和有效性，对这些指标进行上述预处理。基本指标和修正指标的典型相关分析表明：有 7 个典型相关系数，两组指标之间能相互解释的比例达 72%以上，即两组指标在相当程度上可以互相替代。因此，对 10 个基本指标、12 个修正指标和全部 22 个指标（三组指标）分别建立经营业绩综合评价模型。

表 1　上市公司经营业绩评价指标体系及其单指标区间值标准

经营业绩项目	评价指标	经营业绩					均值	标准差
		优秀	良好	中等	较差	很差		
财务效益状况	净资产收益率(%),x_1≥	16.4	11.7	2.9	−6.7	<−6.7	5.3	13.1
	总资产报酬率(%),x_2≥	13.8	9.4	4.0	−1.0	<−1.0	5.96	8.82
	营业利润率(%),z_1≥	17.4	10.1	2.0	−2.6	<−2.6	7.15	10.64
	盈余现金保障倍数,z_2≥	3.3	1.7	0.8	−0.7	<−0.7	1.65	2.92
	总股本收益率(%),z_3≥	65.0	44.4	12.7	−16.4	<−16.4	26.3	45.0
资产质量状况	总资产周转率(次),x_3≥	1.4	1.1	0.7	0.4	<0.4	0.91	0.33
	流动资产周转率(次),x_4≥	3.8	2.8	1.6	0.7	<0.7	1.42	0.58
	存货周转率(次),z_4≥	12.0	7.4	3.3	1.1	<1.1	7.12	6.39
	应收账款周转率(次),z_5≥	43.7	24.7	10.8	4.3	<4.3	26.5	25.7
偿债风险状况	资产负债率(%),x_5≤	31.4	44.7	60.7	71.2	>71.2	52.0	21.3
	已获利息倍数,x_6≥	17.0	7.6	2.5	−0.3	<−0.3	9.7	12.8
	速动比率(%),z_6≥	148.4	88.1	52.4	34.2	<34.2	9.08	3.98
	现金流动负债比率(%),z_7≥	44.2	27.6	9.0	−6.2	<−6.2	20.2	29.4
	带息负债比率(%),z_8≤	18.5	37.2	56.7	70.8	>70.8	46.5	27.3
发展能力状况	营业收入增长率(%),x_7≥	34.9	24.3	6.9	−13.8	<−13.8	10.5	29.9
	资本扩张率(%),x_8≥	37.6	22.4	2.5	−15.2	<−15.2	12.5	29.7
	累计保留盈余率(%),z_9≥	51.7	41.9	22.2	−3.3	<−3.3	23.6	34.0
	三年营业收入平均增长率(%),z_{10}≥	38.2	25.6	13.2	−1.8	<−1.8	20.9	27.3
	总资产增长率(%),z_{11}≥	43.9	25.0	7.5	−10.1	<−10.1	18.8	35.7
	营业利润增长率(%),z_{12}≥	42.5	−7.7	−54.6	−104.7	<−104.7	−40.9	98.5
市场表现状况	市场投资回报率(%),x_9≥	−40.8	−53.0	−65.1	−73.4	<−73.4	−56.0	19.2
	股价波动率(%),x_{10}≤	191	243	306	355	>355	−272.8	92.2
经营业绩评价函数	y(x)≥	0.788 4	0.629 2	0.386 0	0.204 3	<0.204 3		
	y(z)≥	0.783 1	0.61 42	0.387 8	0.209 6	<0.209 6		
	y(x,z)≥	0.782 9	0.619 6	0.390 8	0.210 7	<0.210 7		

注：x_1～x_{10} 是基本指标，z_1～z_{12} 是修正指标（删除了资产规模指标）。根据上市公司经营业绩优秀、良好等级别的均值，笔者计算得到了本表的单指标区间值标准、样本均值和标准差。

进行 PCA 和 FA 分析的结果如表 2 所示。由于 KMO 都小于 0.70，因此，对于本例，虽然可勉强采用 PCA 或 FA 分析，但由于指标之间相关性较弱，以致选取的主成分太多，效果较差。

表 2　不同指标组数据进行 PCA 和 FA 分析的结果

指　标	KMO	Bartlette	取特征值大于1时	保留85%以上的信息
10个基本指标	0.614	965	保留了63.7%的原始信息	取7个主成分
12个修正指标	0.557	391	保留了57.0%的原始信息	取9个主成分
全部22个指标	0.654	2 981	保留了65.7%的原始信息	取13个主成分

3. 生成经营业绩综合评价的任意多样本。当基本指标 $x_1 \geqslant 11.7 \sim 16.4$、$x_2 \geqslant 9.4 \sim 13.8$、$x_3 \geqslant 1.1 \sim 1.4$、$x_4 \geqslant 2.8 \sim 3.8$、$x_5 \geqslant 31.4 \sim 44.7$、$x_6 \geqslant 7.6 \sim 17.0$、$x_7 \geqslant 24.3 \sim 34.9$、$x_8 \geqslant 22.4 \sim 37.6$、$x_9 \geqslant -53.0 \sim -40.8$ 和 $x_{10} \geqslant 191 \sim 243$ 时，经营业绩必定为良好，即在上述区间范围内可以生成任意多经营业绩为良好的样本，同时可以生成任意多经营业绩为优秀、中等、较差和很差的样本。同理可生成 12 个修正指标的样本。笔者共生成了 4 000 个样本，2 000 个样本用于建立模型，另外 2 000 个样本用于检验模型的有效性。设定经营业绩为优秀、良好、中等、较差和很差时的模型输出值分别为 0.9、0.7、0.5、0.3 和 0.1。

4. 建立经营业绩综合评价的 Logistic 模型。由 10 个基本指标构成的 Logistic 模型为：

$$\begin{cases} y(x)=\dfrac{1}{1+\exp[f(x)]} \\ f(x)=b_0+b_1x_1+b_2x_2+b_3x_3+b_4x_4+b_5x_5+b_6x_6+ \\ \qquad b_7x_7+b_8x_8+b_9x_9+b_{10}x_{10} \end{cases} \quad (1)$$

其中，$y(x)$为经营业绩得分，$b_0 \sim b_{10}$ 为回归系数，$x_1 \sim x_{10}$ 为评价指标（自变量）。

对式(1)进行线性化处理可以转化为：

$$\ln\left[\frac{1-y(x)}{y(x)}\right]=f(x) \quad (2)$$

式(2)是以 $x_1 \sim x_{10}$ 为变量的线性方程。针对 2000 个建模样本，笔者采用逐步线性回归方法建立了上市公司经营业绩综合评价的 Logistic 模型：

$$\begin{aligned} f(x)=&-\underset{(-3.45)}{0.013\,55}-\underset{(-9.93)}{0.149\,03}x_1+\underset{(-13.60)}{0.201\,55}x_2-\underset{(-8.41)}{0.132\,46}x_3- \\ &\underset{(-9.16)}{0.152\,78}x_4-\underset{(-9.63)}{0.161\,88}x_5-\underset{(-11.70)}{0.105\,10}x_6-\underset{(-13.64)}{0.189\,37}x_7- \\ &\underset{(-10.79)}{0.166\,13}x_8-\underset{(-8.94)}{0.122\,90}x_9-\underset{(-9.93)}{0.155\,43}x_{10} \end{aligned} \quad (3)$$

括号内的数据为各评价指标回归系数的显著性检验 t 值，10 个基本指标都在 95%水平上显著。

同理得到由 12 个修正指标和全部 22 个指标构成的经营业绩综合评价模型（略去 t 值）：

$$f(z)=-0.013\,55-0.115\,12z_1-0.081\,63z_2-0.176\,35z_3-0.100\,90z_4-0.150\,72z_5-0.093\,51z_6-0.115\,50z_7-0.147\,03z_8-0.133\,32z_9-0.122\,57z_{10}-0.153\,15z_{11}-0.148\,36z_{12} \quad (4)$$

$$f(x,z)=-0.013\,55-0.060\,66x_1-0.118\,79x_2-0.056\,00x_3-0.047\,02x_4-0.067\,90x_5-0.045\,58x_6-0.113\,53x_7-0.093\,48x_8-0.052\,52x_9-0.062\,46x_{10}-0.043\,29z_1-0.054\,22z_2-0.099\,20z_3-0.033\,95z_4-0.049\,27z_5-0.055\,44z_6-0.060\,67z_7-0.056\,44z_8-0.074\,28z_9-0.086\,19z_{10}-0.110\,41z_{11}-0.103\,31z_{12} \quad (5)$$

用另外 2 000 个样本分别对上述三个模型的有效性和稳健性进行检验，主要指标值如表 3 所示。

表 3　衡量上市公司经营业绩三个评价模型有效性和稳健性的指标值

模型	R^2		Adj.R^2		MAE		σ	
	建模样本	检验样本	建模样本	检验样本	建模样本	检验样本	建模样本	检验样本
f(x)(Ⅰ)	0.993 1	0.981 1	0.996 1	0.981 0	0.136 3	0.160 3	0.175 3	0.204 5
f(z)(Ⅱ)	0.993 7	0.984 2	0.986 4	0.984 2	0.126 2	0.145 4	0.166 6	0.186 5
f(x,z)(Ⅲ)	0.995 2	0.995 9	0.990 3	0.985 9	0.110 8	0.137 0	0.146 2	0.176 5

注：R^2、Adj.R^2、MAE和σ分别为模型的相关系数、调整相关系数、平均绝对误差和标准差。

表 4　上市公司经营业绩三个模型之间相关性和一致性的检验值

回归模型	R^2	Adj.R^2	σ	F值	t_0	t_1
f(x,z)=0.090 56+0.819 1f(x)	0.840 7	0.840 3	0.052 0	2 058	9.53	45.4
f(x,z)=0.053 84+0.892 6f(z)	0.830 4	0.830 0	0.053 6	1 910	5.05	43.7
f(x)=0.111 0+0.781 25f(z)	0.507 7	0.506 4	0.102 2	402	5.46	20.1

注：t_0、t_1为回归方程常数项和回归系数的t检验值。F值为回归方程显著性检验值。

建模样本、检验样本的指标值相差很小，表明三个模型的稳健性和有效性都很好，精度也很高。再对三个模型进行回归分析，得到模型之间的回归方程，如表 4 所示。

模型的相关系数、显著性、平均绝对误差、标准差以及它们之间的相关性检验值等都表明这三个模型几乎是等价的，但又以同时包含基本指标和修正指标的模型最好。因此，评价经营业绩时，可以采用只包含基本指标的评价模型，也可以采用只包含修正指标的评价模型，检验时可以采用同时包含基本指标和修正指标的模型。笔者建议，综合评价上市公司经营业绩时应优先采用只包含 12 个修正指标的评价模型。

5. 零售业上市公司经营业绩综合评价结果。把零售业上市公司 2003～2009 年经过预处理的修正指标数据代入 模型，得到 57 家公司的经营业绩。公司经营业绩的排序以及根据经营业绩各等级值域判定的各公司经营业绩等级列于表 5 中。

三、结果和讨论

1. 基本指标、修正指标及其重要性分析。由 Logistic 模型的特性可知，回归系数绝对值越大的指标越重要，因此，在 10 个基本指标中，总资产报酬率最重要，其次是营业收入增长率，已获利息倍数最不重要。在经营业绩的五大方面中，财务效益状况最重要，然后是发展能力状况、资产质量状况等。在 12 个修正指标中，总股本收益率最重要，其次是总资产增长率，盈余现金保障倍数最不重要；在经营业绩的四大方面中，发展能力最重要，然后是财务效益状况、偿债风险状况等。在全部 22 个指标中，总资产报酬率最重要，其次是营业收入增长率，存货周转率最不重要；在五大方面中，发展能力状况最重要，然后是财务效益状况、偿债风险状况等。

2. Logistic 模型评价上市公司经营业绩的优点。一是消除了某些指标异常值（过大或过小）对经营业绩的影响，稳健性好；二是建立的模型既符合上市公司经营业绩单指标评价标准，又不受具体选择哪些上市公司进行评价的影响，通用性强，客观性好；三是只需把待评价的上市公司修正指标值代入模型就能直接得到其经营业绩值和相应的等级水平。

表 5　　零售业上市公司 2003~2009 年经营业绩得分、业绩排名和业绩等级水平

公司代码	公司名称	经营业绩							业绩排名							经营业绩等级						
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
000056*S	深国商	0.245	0.104	0.365	0.195	0.576	0.095	0.191	53	54	48	56	27	57	57	5	5	4	5	3	5	5
000416	民生投资	0.679	0.542	0.620	0.627	0.400	0.570	0.720	4	14	11	9	52	21	4	2	3	2	2	3	3	2
000417	合肥百货	0.519	0.515	0.524	0.552	0.589	0.648	0.633	20	19	22	19	26	8	14	3	3	3	3	3	2	2
000501	鄂武商A	0.448	0.398	0.556	0.537	0.633	0.633	0.617	32	35	17	22	19	11	16	3	3	3	3	2	2	2
000516	开元控股	0.646	0.641	0.632	0.555	0.597	0.604	0.666	7	4	8	18	24	17	10	2	2	2	3	3	3	2
000560S	昆百大A	0.417	0.091	0.427	0.482	0.861	0.423	0.455	35	55	34	31	1	48	44	3	5	3	3	1	3	3
000564	西安民生	0.523	0.542	0.639	0.662	0.690	0.561	0.559	19	15	7	7	9	23	24	3	3	2	2	2	3	3
000591	桐君阁	0.464	0.449	0.440	0.394	0.362	0.392	0.402	26	30	31	46	56	50	52	3	3	3	3	4	3	3
000593	大气通燃	0.335	0.388	0.368	0.365	0.392	0.431	0.595	49	39	47	50	54	45	17	4	3	4	4	3	3	3
000669S	领先科技	0.423	0.386	0.390	0.467	0.429	0.224	0.425	34	40	43	34	48	55	49	3	3	3	3	3	4	3
000715	中兴商业	0.556	0.587	0.645	0.580	0.659	0.613	0.697	16	10	6	15	13	14	8	3	3	2	3	2	3	2
000753	漳州发展	0.723	0.459	0.277	0.514	0.359	0.851	0.447	2	29	53	27	57	1	46	2	3	4	3	4	1	3
000759	武汉中百	0.482	0.428	0.507	0.508	0.548	0.587	0.557	23	32	25	28	32	19	26	3	3	3	3	3	3	3
000785	武汉中商	0.376	0.392	0.312	0.391	0.571	0.468	0.484	43	37	52	47	29	38	40	4	3	4	3	3	3	3
000796	宝商集团	0.377	0.330	0.223	0.481	0.510	0.463	0.454	41	49	54	32	38	39	45	4	4	4	3	3	3	3
000861	海印股份	0.363	0.396	0.378	0.423	0.655	0.495	0.539	46	36	45	42	14	34	30	4	3	4	3	2	3	3
000882	华联股份	0.341	0.625	0.628	0.535	0.529	0.367	0.826	48	7	9	23	36	52	1	4	2	2	3	3	4	1
000987	广州友谊	0.676	0.628	0.681	0.727	0.740	0.615	0.744	5	6	2	2	5	13	2	2	2	2	2	2	2	2
002024	苏宁电器					0.770	0.663	0.669					2	4	9					2	2	2
600122	宏图高科	0.386	0.363	0.362	0.376	0.417	0.521	0.480	39	45	49	49	49	29	41	3	4	4	4	3	3	3
600280	南京中商	0.612	0.584	0.524	0.516	0.542	0.528	0.535	10	11	21	25	34	27	33	3	3	3	3	3	3	3
600297	美罗药业	0.411	0.384	0.358	0.425	0.466	0.410	0.420	36	41	50	41	43	49	50	3	3	4	3	3	3	3
600306	商业城	0.508	0.459	0.434	0.383	0.387	0.385	0.383	21	28	32	48	55	51	54	3	3	3	4	3	4	3
600327	大厦股份		0.524	0.578	0.541	0.518	0.551	0.625		18	15	21	37	25	15		3	3	3	3	3	2
600361	华联综超			0.584	0.689	0.696	0.633	0.563			14	4	8	10	23			3	2	2	2	3
600612*	老凤祥	0.367	0.401	0.431	0.458	0.600	0.522	0.571	45	34	33	36	23	28	22	4	3	3	3	3	3	3
600628	新世界	0.467	0.465	0.531	0.461	0.431	0.436	0.432	25	27	19	35	46	44	48	3	3	3	3	3	3	3
600631	第一百货	0.447	0.495	0.526	0.549	0.651	0.506	0.592	33	20	20	20	16	32	18	3	3	3	3	2	3	3
600640	中卫国脉	0.581	0.145	0.649	0.583	0.594	0.513	0.497	14	53	5	14	25	30	39	3	5	2	3	3	3	3
600655	豫园商城	0.369	0.376	0.398	0.516	0.638	0.484	0.533	44	43	42	26	17	36	34	4	4	3	3	2	3	3
600682	南京新百	0.505	0.470	0.412	0.427	0.447	0.445	0.408	22	26	39	40	44	43	51	3	3	3	3	3	3	3
600693	东百集团	0.455	0.470	0.480	0.440	0.546	0.567	0.572	31	25	30	38	33	22	21	3	3	3	3	3	3	3
600694	大商股份	0.533	0.634	0.627	0.674	0.676	0.629	0.502	18	5	10	5	10	12	38	3	2	2	2	2	2	3
600697	欧亚集团	0.602	0.575	0.606	0.627	0.661	0.687	0.703	11	12	13	10	12	3	7	3	3	3	2	2	2	2
600712	南宁百货	0.246	0.537	0.405	0.351	0.499	0.544	0.557	52	16	41	52	39	26	25	5	3	3	4	3	3	3
600721S	ST百花	0.460	0.261	0.026	0.320	0.711	0.511	0.578	29	52	56	54	6	31	20	3	4	5	4	2	3	3
600723	西单商场	0.280	0.472	0.486	0.476	0.631	0.463	0.553	51	24	29	33	20	40	27	5	3	3	3	2	3	3
600729	重庆百货	0.560	0.543	0.565	0.588	0.613	0.651	0.665	15	13	16	13	21	7	11	3	3	3	3	3	2	2
600738S	兰州民生	0.346	0.352	0.504	0.489	0.535	0.503	0.548	47	47	26	29	35	33	29	4	4	3	3	3	3	3
600774	汉商集团	0.691	0.289	0.426	0.415	0.432	0.424	0.435	3	51	36	43	45	47	47	2	4	3	3	3	3	3
600778	友好集团	0.387	0.347	0.388	0.402	0.483	0.491	0.536	38	48	44	45	42	35	31	3	4	3	3	3	3	3
600785	新华百货	0.590	0.536	0.513	0.568	0.604	0.655	0.730	12	17	24	16	22	5	3	3	3	3	3	3	2	2
600814	杭州解百	0.458	0.480	0.551	0.608	0.637	0.604	0.589	30	22	18	12	18	18	19	3	3	3	3	2	3	3
600821	津劝业	0.377	0.375	0.369	0.359	0.430	0.162	0.399	42	44	46	51	47	56	53	4	4	4	4	3	5	3
600824	益民百货	0.409	0.422	0.420	0.486	0.411	0.445	0.468	37	33	37	30	50	42	42	3	3	3	3	3	3	3

续表 5

公司代码	公司名称	经营业绩							业绩排名							经营业绩等级						
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
600827*	友谊股份	0.653	0.616	0.659	0.667	0.756	0.690	0.705	6	8	3	6	3	2	6	2	2	2	2	2	2	2
600828S	成商股份	0.384	0.353	0.175	0.326	0.487	0.573	0.550	40	46	55	53	41	20	28	3	4	5	4	3	3	3
600830	大红鹰	0.462	0.445	0.427	0.429	0.492	0.428	0.461	28	31	35	39	40	46	43	3	3	3	3	3	3	3
600833S	第一医药	0.727	0.383	0.413	0.563	0.564	0.450	0.535	1	42	38	17	30	41	32	2	3	3	3	3	3	3
600856	长百集团	0.321	0.304	0.341	0.256	0.392	0.312	0.377	50	50	51	55	53	53	55	4	4	4	4	3	4	4
600857	工大首创	0.468	0.478	0.490	0.525	0.574	0.477	0.527	24	23	28	24	28	37	35	3	3	3	3	3	3	3
600858S	银座股份	0.549	0.876	0.747	0.770	0.748	0.552	0.656	17	1	1	1	4	24	12	3	1	2	2	2	3	2
600859	王府井	0.463	0.487	0.518	0.657	0.707	0.638	0.710	27	21	23	8	7	9	5	3	3	3	2	2	2	2
600861	北京城乡	0.613	0.652	0.657	0.691	0.665	0.655	0.646	9	3	4	3	11	6	13	3	2	2	2	2	2	2
600865	百大集团	0.615	0.613	0.611	0.619	0.651	0.609	0.523	8	9	12	11	15	15	36	2	3	3	2	2	3	3
600891S	SST秋林	0.169	0.391	0.406	0.415	0.554	0.608	0.508	54	38	40	44	31	16	37	5	3	3	3	3	3	3
600898S	三联商社	0.586	0.701	0.490	0.446	0.408	0.253	0.332	13	2	27	37	51	54	56	3	2	3	3	3	4	4

备注：*表示同时发行A、B股的公司；S表示上市公司曾被ST、*ST或PT处理。

3. 零售业上市公司 2003～2009 年的经营业绩分析。①经营业绩整体水平。零售业的经营业绩整体上处于中等偏上水平，绝大部分处于中等水平，57 家零售业上市公司中只有 000560(2007 年)、000753(2008 年)、000882(2009 年)和600858(2004 年)的经营业绩是“优秀”，仅占 1%；83 个样本业绩“良好”，占 21.2%；244 个样本业绩“中等”，占 62.4%；47 个样本业绩“较差”，占 12%；13 个样本业绩“很差”，占 3.3%。②经营业绩发展趋势。40 家上市公司经营业绩是提高的，占 74.1%；24 家上市公司经营业绩出现下降。③经营业绩波动情况。昆百大A(000560)经营业绩波动最大，最大值为 0.861(2007 年)，最小值为 0.091(2004 年)。④ST 或 * ST 公司(含 PT，统称为 ST)的经营业绩情况。上市公司在 ST 之前两年的经营业绩都相对较差，一般都小于 0.35，当经营业绩连续几年好于 0.40 以上时就会撤销 ST 处理，这正好与上市公司被 ST 处理的规则相吻合。

4. 提升上市公司经营业绩的措施和建议。从灵敏度指数——经营业绩函数对各评价指标的偏导数来看，某指标的灵敏度只与其回归系数的大小有关而且成正比。因此，提升经营业绩最有效的措施是改善回归系数最大的指标的值，回归系数越大，改善效果越明显。对回归系数比较接近的几个指标，应该首先采取措施改善指标值接近于均值的指标，这样可以起到事半功倍的效果。

四、结论与建议

Logistic 模型的稳健性好。用 Logistic 方法建立上市公司经营业绩模型，可以最大程度地避免由于个别指标异常数据对评价结果的不利影响，客观性和稳健性较好。由 10 个基本指标、12 个修正指标和全部 22 个指标构成的三个评价模型的一致性很好、相关性很高。由于股价波动率等指标值获取非常麻烦，建议实践中优先采用只包含 12 个修正指标的综合评价模型。

在 12 个修正指标中，总股本收益率最重要，其次是总资产增长率；在衡量经营业绩的四大方面中，发展状况最重要，然后是财务效益状况、偿债风险状况等。因此，采取措施提升上市公司的总股本收益率、总资产增长率和发展能力能有效提升经营业绩。

2003～2009 年期间，零售业上市公司经营业绩处于中等偏好水平，分别有 21.2%和 62.4%样本的经营业绩为良好和中等水平。40 家上市公司经营业绩提高，17 家经营业绩出现滑坡。

对 ST 和非 ST 公司混合进行经营业绩综合评价，能比较可靠、正确地识别 ST 公司。上市公司被 ST 之前两年的经营业绩相对较差，经营业绩连续几年较好时就会撤销 ST 处理。绝大部分 ST 公司的经营业绩相对较差。

【注】本文系上海市教委科研创新项目、商业信息管理校级重点学科项目、教育部人文社科规划项目的阶段性研究成果。

主要参考文献

1. 徐国祥，檀向球，胡穗华.上市公司经营业绩综合评价及其实证研究.统计研究，2000；9

2. 张立军. 上市公司经营业绩综合评价方法研究. 北京：中国统计出版社，2008

3. 陈孝新. 多因素层次模糊综合评价在上市公司经营业绩分析中的应用.财经理论与实践，2002；23

4. 府亚军，黄海南.基于因子分析模型的上市公司经营业绩评价.统计与决策，2005；12

5. 白祖文. 基于主成分分析的高新技术上市公司业绩评价研究.价值工程，2009；8

6. 聂萍，江兵，何继光.基于密切值法的车类上市企业技术创新绩效评价.工业技术经济，2006；25

7. 曾卫.上市公司业绩综合评价模型的构建及应用.数量经济技术经济研究，2002；2

8. 朱顺泉.基于突变级数法的上市公司绩效综合评价研究.系统工程理论与实践，2002；2