

基于因子分析法的纺织服饰业财务绩效评价

■袁云云 王永德(通讯作者) 黑龙江八一农垦大学

■王 刚 哈尔滨剑桥学院国际教育学院

摘 要:2020 年全球经济萧条,加上国外品牌占据部分中国市场,我国纺织服饰业处于艰难发展的状态。本文旨在通过因子分析法对 2020 年纺织服饰业中 38 家企业的 16 个财务绩效指标进行降维处理,提取出四个财务绩效因子,得出四个因子的排名以及财务绩效综合排名,通过整体分析和局部分析对行业内企业的财务绩效进行评价。

关键词:纺织服饰业;财务绩效;因子分析

DOI:10.14013/j.cnki.scxdh.2022.08.062

一、引言

我国纺织文化历史悠久,纺织服装业在我国制造业中占据较大比重,而且纺织服饰业属于劳动密集型产业,对于我国这种人口大国来讲,在解决就业上发挥着举足轻重的作用。但是随着 2020 年全球经济萧条,国内消费能力下降,国外出口受限,再加上国外品牌不断进入中国市场,在市场上抢占了大量客源,该行业面临着严峻的形势。基于以上原因,对我国纺织服饰业财务绩效加以评价有利于该行业的发展。

二、纺织服饰企业财务绩效评价指标体系设计

表 1 因子分析指标构成情况

财务 绩效 指标 评价 体系	资产报酬率(X1)	(利润总额+财务费用)/平均资产总额
	总资产净利润率(X2)	净利润/总资产平均余额
	净资产收益率(X3)	净利润/股东权益平均余额
	营业净利率(X4)	净利润/营业收入
	流动比率(X5)	流动资产/流动负债
	速动比率(X6)	(流动资产-存货)/流动负债
	资产负债率(X7)	负债合计/资产总计
	权益乘数(X8)	资产总计/所有者权益合计
	应收账款周转率(X9)	营业收入/应收账款平均占用额
	存货周转率(X10)	营业成本/存货平均占用额
	流动资产周转率(X11)	营业收入/流动资产平均占用额
	营业周期(X12)	应收账款周转天数+存货周转天数
	总资产增长率(X13)	资产总计本期期末值-资产总计本期期初值/资产总计本期期初值
	净利润增长率(X14)	净利润总计本期期末值-净利润总计本期期初值/净利润总计本期期初值
	营业收入增长率(X15)	营业收入总计本期期末值-营业收入总计本期期初值/营业收入总计本期期初值
	营业成本增长率(X16)	营业成本总计本期期末值-营业成本总计本期期初值/营业成本总计本期期初值

三、纺织服饰企业财务绩效评价

1. 数据来源

本文从国泰安数据库中按照 2010 年证监会行业分类标准,选取纺织服装、服饰业(简称纺织服饰业)国内上市公司。另外,为了排除特殊数据的影响,剔除了所有 ST 和 ST* 企业,最终得到了 38 家公司。对 38 家公司 2020 年的财务绩效指标进行选取,之后运用 SPSS16.0 软件对其进行因子分析。

2. 评价方法的选取

市场中常用的绩效评价方法有 EVA、平衡计分卡、层次分

析法、模糊综合评价法、因子分析法等。除因子分析法外,其他几种绩效评价方法或者是掺杂着定性分析,带有主观评价,或者是评价指标不够全面。而因子分析法恰巧可以弥补这部分缺陷。

3. 基于因子分析法的纺织服饰业财务绩效评价

(1) KMO 和 Bartlett 的检验

表 2 KMO 和 Bartlett 的检验

Bartlett 的球形度检验	取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。	.606
	近似卡方	660.092
	df	120
	Sig.	.000

KMO=0.606 > 0.5, 通过了 KMO 检验; Bartlett 检验显著性 P 值为 0.000, 小于 0.01, 通过了 Bartlett 检验。所以,此次分析拒绝原假设(变量之间无相关性),因子分析有效。

(2) 确定因子个数

表 3 解释的总方差

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	4.764	29.778	29.778	4.764	29.778	29.778	4.235	26.466	26.466
2	3.598	22.487	52.264	3.598	22.487	52.264	3.521	22.008	48.474
3	2.483	15.518	67.782	2.483	15.518	67.782	2.625	16.404	64.878
4	1.241	7.756	75.538	1.241	7.756	75.538	1.706	10.660	75.538
5	.958	5.990	81.528						
6	.884	5.525	87.053						
7	.678	4.238	91.291						
8	.501	3.131	94.422						
9	.375	2.345	96.766						
10	.246	1.537	98.303						
11	.120	.751	99.054						
12	.058	.365	99.419						
13	.048	.302	99.721						
14	.032	.202	99.923						
15	.008	.053	99.976						
16	.004	.024	100.000						

提取方法:主成分分析。

当累计方差解释率大于 70% 时,认为提取的公因子能够

代表所选取的指标。截至第四个主成分时,此次因子分析的累计方差解释率约为 75.54%,因此前四个主成分能够代表所选取的 16 个指标。

(3) 因子命名

表 4 旋转成份矩阵^a

	成份			
	1	2	3	4
应收账款周转率	.383	.211	-.309	.322
存货周转率	-.082	.056	.889	-.154
流动资产周转率	.055	-.210	.692	.276
营业周期	-.012	.067	.916	.042
总资产增长率	.407	-.002	.043	.654
净利润增长率	.595	.013	-.193	-.047
营业收入增长率	-.467	.206	-.436	.048
营业总成本增长率	.088	-.032	.039	.915
资产报酬率	.906	.033	.156	.295
总资产净利润率	.910	.110	.169	.264
净资产收益率	.893	.122	.117	.224
营业净利率	.902	-.103	-.164	.053
流动比率	-.079	.935	-.195	.088
速动比率	-.091	.940	-.149	.049
资产负债率	.052	.938	.010	-.106
权益乘数	.238	.841	.188	-.025

提取方法:主成分分析法。

旋转法:具有 Kaiser 标准化的正交旋转法。

a. 旋转在 4 次迭代后收敛。

第一个因子(F1)在资产报酬率、总资产净利润率、净资产收益率、营业利润率上的载荷分别是 0.906、0.910、0.893、0.902,所以可将 F1 命名为盈利能力因子;第二个因子(F2)在流动比率、速动比率、资产负债率、权益乘数上的载荷分别是 0.935、0.940、0.938、0.843,可将 F2 命名为偿债能力因子;第三个因子(F3)在存货周转率、流动资产周转率、营业周期上的载荷分别是 0.889、0.692、0.916,将 F3 命名为营运能力因子;第四个因子(F4)在总资产增长率、营业总成本增长率上的载荷分别为 0.654、0.915,将 F4 命名为发展能力因子。

(4) 各因子得分和排名及综合得分和排名

表 5 成分得分系数矩阵

	成份			
	1	2	3	4
应收账款周转率	.052	.044	-.126	.161
存货周转率	-.014	.047	.350	-.107
流动资产周转率	-.052	-.038	.256	.180
营业周期	-.034	.050	.357	.021
总资产增长率	-.013	-.006	-.001	.393
净利润增长率	.189	-.012	-.087	-.152
营业收入增长率	-.140	.052	-.152	.135
营业总成本增长率	-.159	-.009	.000	.646
资产报酬率	.203	.000	.037	.030
总资产净利润率	.209	.023	.045	.006
净资产收益率	.213	.025	.026	-.019
营业净利率	.260	-.050	-.089	-.141
流动比率	-.052	.264	-.043	.082
速动比率	-.049	.267	-.025	.056
资产负债率	.021	.269	.036	-.087
权益乘数	.057	.244	.096	-.068

提取方法:主成分分析法。

旋转法:具有 Kaiser 标准化的正交旋转法。

构成得分。

根据成分得分系数矩阵计算各因子得分,公式如下:

$$F1=0.052 \times X1-0.014 \times X2-0.052 \times X3 \cdots +0.021 \times X15+0.057 \times X16$$

$$F2=0.044 \times X1+0.047 \times X2-0.038 \times X3 \cdots +0.269 \times X15+0.244 \times X16$$

$$F3=-0.126 \times X1+0.35 \times X2+0.256 \times X3 \cdots +0.036 \times X15+0.96 \times X16$$

$$F4=0.161 \times X1-0.107 \times X2+0.18 \times X3 \cdots -0.087 \times X15-0.068 \times X16$$

将各因子方差解释率占旋转后累积方差解释率的比率作为各因子的权重,财务绩效综合得分计算公式如下:

$$F=36.383\% \times F1+27.415\% \times F2+21.694\% \times F3+14.508\% \times F4$$

表 6 因子得分排名表

公司名称	F1	F1 排名	F2	F2 排名	F3	F3 排名	F4	F4 排名	F	F 排名
地素时尚	1.027223	5	1.876677	3	-0.720976	29	0.908163	7	0.878282	1
酷特智能	-0.335079	27	1.221369	5	1.367040	3	1.940052	3	0.809065	2
.....										
伟星股份	0.764058	8	0.065938	14	1.275171	8	-0.701686	29	0.464831	8
棒杰股份	0.116477	20	-0.119217	19	1.856574	2	-0.056751	17	0.401244	9
金发拉比	0.263808	16	2.260250	2	-0.916469	34	-1.244140	35	0.376378	10
嘉麟杰	-0.346639	28	0.256718	12	1.288254	6	0.478472	11	0.300610	11
.....										
报喜鸟	0.135407	19	-0.316871	23	-0.201646	18	0.691210	9	0.008872	19
森马服饰	0.039148	23	-0.002891	16	0.228083	13	-0.548191	27	-0.014950	20
.....										
探路者	-2.034479	36	2.996690	1	-1.158131	36	-1.067556	33	-0.241918	28
七匹狼	-0.009325	24	-0.515260	28	-0.427350	25	-0.510163	26	-0.318181	29

海澜之家	0.324514	15	-0.658473	30	-0.883214	33	-0.353182	23	-0.319776	30
雅戈尔	1.657744	2	-1.320450	36	-2.207805	38	-0.611328	28	-0.369568	31
.....										
搜于特	-2.690076	38	-1.078370	35	0.298197	12	-0.359052	24	-1.242668	37
美邦服饰	-1.840961	35	-1.779052	38	-0.593023	27	-1.291325	37	-1.474381	38

(5) 整体评价

通过对 38 家企业整体分析, 纺织服饰行业整体财务绩效并不均衡, $F \geq 0.5$ 的有 7 家, $0.5 < F \leq 0$ 的有 12 家, $0 < F < -0.5$ 的有 15 家, $-0.5 < F$ 的有 4 家, 大多企业的财务绩效得分集中在 0 附近, 可见纺织服饰业的财务绩效水平呈现“两头大, 中间小”的态势。再对整体财务绩效进行具体分析, 由表可知, 排名第 19 和第 20 的财务绩效处于 38 家企业的中等位置, 在排名中等的企业上向两侧扩五个排名, 排名第 14 的企业 F 为 0.415, 排名第 25 的企业为 -0.09; 同理, 再向两侧外扩 5 个排名, 排名第 9 的企业 F 约为 0.401, 排名第 30 的企业 F 约为 -0.320。以此类推, 综上可得, 在排名第 4—35 名的企业中, 如果排在第 19 名和第 20 名企业前面的企业和第 19 名和第 20 名企业后面的企业和中等财务绩效企业 (排在第 19 名和第 20 名的企业) 排名差距相同, 排在前面的企业 F 的绝对值要大于排在后面的企业的 F 的绝对值 ($|0.415| > |-0.09|$ 、 $|0.401| > |-0.320|$ 、 $|0.072| > |-0.507|$)。用同样的方法对排在第 1—4 名和第 36—38 名的企业分析, 排在头部的企业的 F 绝对值要小于排在尾部的企业的 F 绝对值。由于排名第 4—35 的企业占总企业的 84.2%, 第 1—4 名的企业和第 36—38 的企业仅占 15.8%, 所以排名第 4—35 的企业可以代表这 38 家企业的整体情况, 即使 F 为正值的企业和 F 为负值的企业各占 50%, 在考虑绝对值得情况下, F 为正值的企业财务绩效表现要比 F 为负值的财务绩效表现要好。所以由以上分析可得出, 在纺织服饰行业中, 各企业的财务绩效水平虽然不均衡, 但是整体表现较好。

(6) 局部评价

为了便于得出结论, 本文根据财务绩效综合得分将 38 家企业分为四个等级, 第一等级是排名前 10 位的企业, 第二等级是排名 10—29 的企业, 第三等级是排名 30—38 的企业。

第一等级的 10 家企业整体财务绩效处于该行业领先水平, 但是由具体因子排名情况可以看出, 虽然处于行业的领先水平, 但企业在四项财务指标上的发展不均衡, 在整体财务绩效排名较高的情况下, 会有个别因子拉低整体水平。比如, 排名第一的地素时尚的营运能力和其他三项财务指标相比, 差距明显, 营运能力排名为 29 拉低了地素时尚财务绩效综合得分; 财务绩效综合得分排在第 2 位的酷特智能盈利能力排名 27; 除了地素时尚和酷特智能外, 其他 8 家企业也不同程度的出现了这种综合排名较高, 个别因子排名低的情况。

第二等级的 20 家企业的财务绩效属于该行业的中等水平, 该等级企业在四个财务绩效因子呈现上呈现出一定的特点,

具体表现为以下几种情况: ①四个因子中大部分因子排名不是特别差, 但有少数因子排名高。②四个因子都属于中等水平。③大部分因子排名很差, 但有少数因子排名较高且排名差的因子是四个因子中解释率较小的因子。比如综合排名在 11 位的嘉麟杰, 盈利能力因子、偿债能力因子、发展能力因子排名分别是 28、12、11, 营运能力排名第 6; 综合得分排在 20 位的森马服饰, 四个因子排名分别为 23、16、13、17, 四个因子排名均处于中等左右的水平; 除了以上符合总结出的特点的企业外, 财务绩效得分排名在第 10 位的金发拉比比较特殊, 虽然在营运能力和发展能力上位于第 34 和第 35, 但由于营运能力因子和发展能力因子解释率相比于其他两个因子而言小, 所以金发拉比财务绩效得分也处于中等水平这一等级中。

第三等级的 9 家企业属于行业末端企业, F 均为负值。此类企业或者是四类因子表现都不出色或者是即使有个别因子表现十分出色, 但该类因子解释率低财务绩效仍会属于中等偏下。比如海澜之家综合财务绩效得分排名 30, 表现最好的因子是盈利能力排名 15, 其他因子排名分别是 30、33、23, 可以看出四个因子表现都不是很好。

四、研究结论

评价结果显示, 纺织服饰业整体财务绩效较好, 但是具体来看每一等级的企业都存在着相应的问题, 所以纺织服饰业在成为龙头行业的过程中还有一段距离。为了解决当下问题, 可根据每一等级出现的问题做出具体对策, 以提高该行业的财务绩效水平。处于第一等级的企业, 可以将工作重心适当向财务绩效因子中排名低的因子上转移, 努力实现四个因子共同发展。处于第二等级和第三等级的企业也是可以同样根据评价结果寻找影响财务绩效的薄弱点, 并在以后的经营过程中重视薄弱点的发展。

参考文献:

- [1] 邵争艳, 赵亚楠. 纺织服装企业三阶段 DEA 创新绩效评价及对策研究 [J]. 北京服装学院学报 (自然科学版), 2022, 42(01): 74—80.
- [2] 鹿凤娇. 上市钢铁公司财务绩效的评价研究——基于因子和聚类分析方法 [J]. 山西财政税务专科学校学报, 2019, 21(03): 25—29.
- [3] 孙薇, 袁广达, 程龙生. 基于模糊聚类方法的企业财务绩效评价 [J]. 会计之友, 2005(11): 51—53.

作者简介: 通讯作者: 王永德 (1964—), 男, 黑龙江肇源县人, 博士, 教授, 中共党员, 主要研究方向: 会计理论与实务