

# 房地产行业财务绩效的多元统计分析

李 颖

云南财经大学统计与数学学院, 云南 昆明

收稿日期: 2022年5月20日; 录用日期: 2022年6月8日; 发布日期: 2022年6月22日

## 摘 要

房地产业是当前国家经济的重支柱性产业, 对于经济能否健康持续发展具有重大意义。随着房地产行业的蓬勃发展, 对于房地产行业来说, 行业竞争激励, 为找出企业自身的不足之处, 提升企业综合实力, 建立健全适合公司发展的财务绩效评级体系十分重要。房地产上市公司作为房地产业主干成分, 反映我国房地产业发展状况, 文章运用主成分法、因子分析法, 以及聚类分析, 在合并报表财务指标中选择了12个代表性指标作出绩效评价, 计算75家房地产上市公司财务指标的综合得分并排序。现有研究在涉及到财务指标综合分析时样本量通常较小, 对于整体行业的反映不全面。本文扩大样本量的同时, 采用因子分析法对目前房地产上市公司经营绩效做出分析评价, 同时对房地产上市公司的未来经营绩效提升给出相关建议。研究表明: 房地产上市公司综合表现主要依靠盈利能力、偿债能力, 发展能力、营运能力因子得分情况也有着重要影响。因此, 企业经营绩效的提升, 要在提高盈利能力的基础上, 提高偿债能力, 加强企业营运水平和成长水平, 推动企业全面协调发展。

## 关键词

主成分法, 因子分析法, 聚类分析, 绩效评价

# Multivariate Statistical Analysis of Financial Performance of Real Estate Industry

Ying Li

School of Statistics and Mathematics, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan

Received: May 20<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jun. 8<sup>th</sup>, 2022; published: Jun. 22<sup>nd</sup>, 2022

## Abstract

The real estate industry is an important pillar industry of the current national economy, which is of great significance to the healthy and sustainable development of the economy. With the vigor-

ous development of the real estate industry, for the real estate industry, it is very important to establish and improve the financial performance rating system suitable for the development of the company in order to find out the shortcomings of the enterprise itself and improve the comprehensive strength of the enterprise. Listed real estate companies, as the backbone of the real estate industry, reflect the development of China's real estate industry. Using the principal component method, factor analysis and cluster analysis, this paper selects 12 representative indicators in the financial indicators of the consolidated statements for performance evaluation, calculates the comprehensive score of the financial indicators of 75 listed real estate companies and ranks them. The sample size of the existing research is usually small when it comes to the comprehensive analysis of financial indicators. The response to the overall industry is not comprehensive. While expanding the sample size, this paper uses the factor analysis method to analyze and evaluate the operating performance of current real estate listed companies, and gives relevant suggestions for the improvement of future operating performance of real estate listed companies. The results show that the comprehensive performance of listed real estate companies mainly depends on profitability and solvency, and the factor scores of development ability and operating ability also have an important impact. Therefore, to improve the business performance of enterprises, we should improve the solvency on the basis of improving the profitability, strengthen the operation level and growth level of enterprises, and promote the comprehensive and coordinated development of enterprises.

## Keywords

Principal Component Analysis, Factor Analysis, Cluster Analysis, Performance Evaluation

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 绪论

### 1.1. 研究背景

房地产业是当前国家经济的重支柱性产业，对于经济能否健康持续发展具有重大意义。房地产属于资本密集型行业，近年来，随着去杠杆政策的出台，以及日益趋紧的银行融资，加上监管层对违规进入房地产的银行信贷信托资金的严格把控，使得许多的房地产公司的资金紧缺，甚至存在资金链断裂的威胁。由此，如何客观有效地评估房地产上市公司的经营绩效，对于房地产业经营极其重要，对于房地产业整体进一步提升有着重要影响。目前，诸多专家学者对于房地产上市公司在经营绩效方面的研究已经颇有成效，但是多数是用 SPSS 进行因子分析。且现有研究在涉及到财务指标综合分析时样本量通常较小，对于整体行业的反映不全面。在此基础上，本文运用了 R 进行了主成分、因子分析以及聚类分析。扩大了样本量，对影响房地产经营绩效的指标进行了分析。

### 1.2. 文献综述

付莲莲、喻龙敏(2020)，以 59 家房地产上市公司为代表，五对房地产上市公司财务状况进行综合分析。最终研究结果表明：房地产上市公司经营绩效水平整体呈现良好，但存在两极分化现象，房地产上市公司综合表现主要依靠偿债能力，但发展能力、营运能力、盈利能力和资本结构因子得分情况也有着重要影响[1]。

贾伟(2020)通过对我国 22 家广播、电视、电影和影视录音制作业的上市公司 2019 年年度报告数据进行了因子分析,得出资产周转率、偿债能力对于影视制造企业财务业绩评价的影响较大[2]。

唐锋(2020)通过对柳钢股份 2007~2017 年度相关财务数据进行分析,成长能力对柳钢股份的财务业绩水平影响重大,在钢铁产品价格降低、产能过剩的情况下,柳钢股份应调整产业结构,整合多元产业资源,争取不断提高其在环境保护、房地产等其他产业的成长能力[3]。

李雨、张丽(2020)通过对所选的研究期间样本企业财务综合能力评价的结果分析可以看出,偿债水平和盈利水平对于房地产企业财务业绩评价的影响较大[4]。

张翰、晏智刚、李想(2020)发现企业经济效益在企业竞争能力中处于第一主因子的位置,包括了对初始变量因子中的盈利能力、成长能力、企业规模效益、市场份额、社会贡献有效概述,其中社会贡献属于外部间接经济效益[5]。

王婧霏(2019)通过综合得分计算公式可以看出,对综合得分影响最大的是营运能力,排在第二权重的是盈利能力[6]。

综上所述,国内学者一致认为上市公司的财务指标对公司的经营绩效有着显著的影响力,但是对于哪一种指标的影响最大存在分歧。随着房地产行业的蓬勃发展,对于房地产行业来说,行业竞争激励,为找出企业自身的不足之处,提升企业综合实力,建立健全适合公司发展的财务绩效评级体系十分重要。因此,本文对房地产行业财务绩效进行多元统计分析,是很有意义的。

## 2. 数据选取与数据来源

### 2.1. 样本选择

本文数据源自于 CSMAR 数据库,选取全国 142 家房地产开发企业的经营数据,以 2019 年的财务信息为主要参考标准,剔除了信息不完全的样本企业和 ST 股,ST\*企业,最终保留了 75 家房地产企业进行分析。

### 2.2. 研究方法

本文采取主成分法、因子分析法和聚类分析法对房地产上市公司财务绩效进行评价。

主成分分析是指通过降维的方法,将多个不同指标转化成为几个相同的综合指标,首先将原始数据进行标准化,其次建立变量之间的相关系数矩阵,写出主成分并进行分析。然后,通过相关矩阵的  $R$  的特征值和特征向量计算得分排名。其具体步骤如下:1) 指标数据标准化;2) 确定主成分个数,构建指标体系;3) 建立综合评价模型,即主成分  $F_i$  表达式;4) 根据主成分的得分进行排名。

因子分析法是指从研究变量内部相关的依赖关系出发,把一些具有错综复杂关系的变量归结为少数几个综合因子的一种多变量统计分析方法。其具体步骤如下:1) 通过  $R$  软件对数据进行巴特利特球形检验和  $KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)$  检验,分析原有变量并进行筛选,去掉相关性较弱的变量,最终确定是否适合使用因子分析;2) 确定可用因子变量,提取公因子;3) 分析载荷矩阵,得到公因子变量和原因子变量之间的关系,同时命名公因子,其中因子旋转方法采用凯撒正态化最大方差法;4) 计算单独因子得分和综合经营绩效得分。

聚类分析法是指根据“物以类聚”的道理,对样品或指标进行分类的一种多元统计分析方法,它们讨论的对象是大量的样品,要求能合理地按各自的特性来进行合理的分类,没有任何模式可供参考或依循,即是在没有先验知识的情况下进行的。其具体步骤如下:1) 数据预处理;2) 为衡量数据点间的相似度定义一个距离函数;3) 聚类或分;4) 评估输出。

### 2.3. 财务指标选择

根据房地产企业的特点，本文初步选取 12 个具体财务指标进行研究，包括盈利、营运、偿债、成长能力四个方面。具体的财务指标，如表 1 所示。

**Table 1.** Index selection

**表 1.** 指标选择

指标大类	指标名称
偿债能力	流动比率
	速动比率
	资产负债率
成长能力	总资产增长率
	净利润增长率
	营业收入增长率
营运能力	应收账款周转率
	存货周转率
	总资产周转率
盈利能力	资产报酬率
	总资产净利润率
	净资产收益率

## 3. 多元分析

### 3.1. 主成分分析

主成分分析主要是通过降维的方法，将多个不同指标转化成为几个相同的综合指标，首先将原始数据进行标准化，其次建立变量之间的相关系数矩阵，写出主成分并进行分析。然后，通过相关矩阵的  $R$  的特征值和特征向量计算得分排名。

相关系数矩阵如表 2 所示，主成分分析结果如表 3 所示。

**Table 2.** Correlation matrix

**表 2.** 相关系数矩阵

	流动比率	速动比率	资产负债率	总资产增长率	净利润增长率	营业收入增长率
流动比率	1.00000	0.38914	-0.38140	0.08103	-0.05760	0.09654
速动比率	0.38914	1.00000	-0.70870	-0.17874	-0.02317	-0.17903
资产负债率	-0.38135	-0.70867	1.00000	0.31213	0.10307	0.17385
总资产增长率	0.08103	-0.17874	0.31210	1.00000	0.29300	0.47030
净利润增长率	-0.05760	-0.02317	0.10310	0.29300	1.00000	0.25907
营业收入增长率	0.09654	-0.17903	0.17390	0.47030	0.25907	1.00000
应收账款周转率	0.10656	-0.16097	0.19530	0.08970	-0.06411	0.10029
存货周转率	-0.10760	0.41877	-0.46900	-0.11466	-0.04409	-0.16419

## Continued

总资产周转率	-0.08480	0.39047	-0.39670	-0.31497	0.00837	-0.23250
资产报酬率	-0.01423	0.38044	-0.52320	-0.25602	0.07189	-0.09840
总资产净利润率	0.00477	0.38886	-0.47800	-0.14186	0.09763	-0.02566
净资产收益率	-0.29611	-0.06270	0.23290	0.12298	0.15944	0.15210
	<b>应收账款周转率</b>	<b>存货周转率</b>	<b>总资产周转率</b>	<b>资产报酬率</b>	<b>总资产净利润率</b>	<b>净资产收益率</b>
流动比率	0.10656	-0.10760	-0.08480	-0.01423	0.00477	-0.29611
速动比率	-0.16097	0.41877	0.39048	0.38044	0.38886	-0.06270
资产负债率	0.19532	-0.46904	-0.39666	-0.52320	-0.47795	0.23288
总资产增长率	0.08970	-0.11466	-0.31497	-0.25602	-0.14186	0.12298
净利润增长率	-0.06411	-0.04409	0.00837	0.07189	0.09763	0.15944
营业收入增长率	0.10029	-0.16419	-0.23250	-0.09840	-0.02566	0.15210
应收账款周转率	1.00000	-0.08421	-0.03042	-0.02642	0.01187	0.21694
存货周转率	-0.08421	1.00000	0.38642	0.36566	0.36071	0.01443
总资产周转率	-0.03042	0.38642	1.00000	0.47119	0.43023	0.19431
资产报酬率	-0.02642	0.36566	0.47119	1.00000	0.95502	0.56088
总资产净利润率	0.01187	0.36071	0.43023	0.95502	1.00000	0.65421
净资产收益率	0.21694	0.01443	0.19431	0.56088	0.65421	1.00000

Table 3. Principal component analysis results

表 3. 主成分分析结果

	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5	Comp.6
Standard deviation	1.91970	1.47420	1.25670	1.07629	0.91850	0.86251
Proportion of Variance	0.30710	0.18110	0.13160	0.09653	0.07030	0.06199
Cumulative Proportion	0.30710	0.48820	0.61980	0.71634	0.78660	0.84863
	Comp.7	Comp.8	Comp.9	Comp.10	Comp.11	Comp.12
Standard deviation	0.75534	0.71911	0.58820	0.52229	0.28478	0.16989
Proportion of Variance	0.04755	0.04309	0.02883	0.02273	0.00676	0.00241
Cumulative Proportion	0.89618	0.93927	0.96810	0.99084	0.99760	1.00000

确定主成分：前两个主成分的累计方差贡献率为 71.63%，按照累计方差贡献率大于 70% 的原则，主成分个数取为 4，4 个主成分分别为：

$$F_1^* = 0.365X_2 - 0.402X_3 - 0.214X_4 - 0.152X_6 + 0.316X_8 + 0.353X_9 + 0.445X_{10} + 0.43X_{11} + 0.15X_{12}$$

$$F_2^* = 0.268X_1 + 0.23X_2 - 0.282X_3 - 0.261X_4 - 0.287X_5 - 0.291X_6 - 0.193X_7 - 0.266X_{10} - 0.352X_{11} - 0.586X_{12}$$

$$F_3^* = 0.56X_1 + 0.295X_2 - 0.244X_3 + 0.443X_4 + 0.294X_5 + 0.464X_6 - 0.16X_9 + 0.143X_{12}$$

$$F_4^* = 0.386X_1 - 0.146X_4 - 0.475X_5 + 0.71X_7 - 0.243X_8 + 0.143X_{12}$$

通过得到的主成分表达式就可以计算出样本对应的变量值，从而达到降维的目的。但是在实际的应用过程中，提取出来的主成分无法清晰的解释其代表的含义。而因子分析就是一种完全的分析方法，可确切的得出公共因子。

### 3.2. 因子分析

因子分析法就是从研究变量内部相关的依赖关系出发，把一些具有错综复杂关系的变量归结为少数几个综合因子的一种多变量统计分析方法。

#### 3.2.1. 极大似然做因子分析

通过极大似然做因子分析，其相关流程结果如表 4、表 5、表 6 所示。

**Table 4.** Maximum likelihood factor analysis

**表 4.** 极大似然因子分析

流动比率	速动比率	资产负债率	总资产增长率	净利润增长率	营业收入增长率
0.005	0.466	0.029	0.211	0.863	0.701
应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率	资产报酬率	总资产净利润率	净资产收益率
0.883	0.649	0.690	0.064	0.005	0.166

**Table 5.** Load table

**表 5.** 载荷表

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
流动比率	0.289		-0.953	
速动比率	0.520	-0.427	-0.277	
资产负债率	-0.625	0.714	0.255	
总资产增长率	-0.147	0.422	-0.109	0.760
净利润增长率		0.189		0.299
营业收入增长率		0.314		0.437
应收账款周转率		0.324		
存货周转率	0.347	-0.415	0.191	0.147
总资产周转率	0.413	-0.280	0.198	-0.147
资产报酬率	0.917		0.291	
总资产净利润率	0.953		0.288	
净资产收益率	0.497	0.583	0.497	

**Table 6.** Analysis results

**表 6.** 分析结果

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
SS loadings	3.058	1.709	1.576	0.925
Proportion Var	0.255	0.142	0.131	0.077
Cumulative Var	0.255	0.397	0.529	0.606

### 3.2.2. 主成分因子分析

用主成分法因子分析结果，不进行正交旋转，其分析结果如表 7 所示。因子得分情况如表 8 所示。

**Table 7.** Results of principal component factor analysis

**表 7.** 主成分因子分析结果

	<b>Vars</b>	<b>Vars.Prop</b>	<b>Vars.Cum</b>
Factor 1	3.685	0.30710	30.71
Factor 2	2.173	0.18111	48.82
Factor 3	1.579	0.13160	61.98
Factor 4	1.158	0.09653	71.63

**Table 8.** Factor score

**表 8.** 因子得分情况

	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>
流动比率	0.1034	-0.39438	0.703386	0.41495
速动比率	0.6999	-0.33972	0.370144	-0.02624
资产负债率	-0.7709	0.4155	-0.307099	0.01334
总资产增长率	-0.4105	0.38424	0.556736	-0.15673
净利润增长率	-0.0457	0.42275	0.36899	-0.5108
营业收入增长率	-0.2924	0.42964	0.58304	-0.05458
应收账款周转率	-0.1256	0.28487	0.032037	0.76468
存货周转率	0.6059	-0.09683	-0.02646	-0.26181
总资产周转率	0.6772	0.02611	-0.201626	-0.07307
资产报酬率	0.8537	0.3915	-0.009731	0.07504
总资产净利润率	0.8249	0.47857	0.064797	0.09409
净资产收益率	0.2887	0.86332	-0.142804	0.1542

### 3.2.3. 结果分析

从上述的极大似然法和主成分法得出的因子分析结果可以看出，极大似然前四个因子的累积贡献率只有 60.6%，而主成分法累积贡献率达到了 71.63% 效果比极大似然好，其原因在于，采用极大似然法作因子分析要求数据样本服从多元正态分布，但在实际中大多数数据都很难满足服从多元正态分布的要求。因此，为了更好地解释因子的含义，我们基于主成分法采用方差最大化做因子正交矩阵，结果如下：

**Table 9.** Analysis results

**表 9.** 分析结果

	<b>Vars</b>	<b>Vars.Prop</b>	<b>Vars.Cum</b>
Factor 1	3.165	26.37	26.37
Factor 2	2.159	17.99	44.36
Factor 3	1.907	15.89	60.25
Factor 4	1.366	11.38	71.63



**Table 10.** Score situation  
**表 10.** 得分情况

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
流动比率	-0.18534	0.82481	0.146168	0.31167
速动比率	0.34036	0.74321	-0.116064	-0.24743
资产负债率	-0.36037	-0.77652	0.22818	0.27673
总资产增长率	-0.16599	-0.05031	0.782301	0.09287
净利润增长率	0.15364	-0.10989	0.660684	-0.32511
营业收入增长率	-0.04184	0.01706	0.761736	0.1752
应收账款周转率	0.09122	-0.02875	-0.004502	0.82068
存货周转率	0.42764	0.25064	-0.176228	-0.411
总资产周转率	0.57911	0.1368	-0.312224	-0.23179
资产报酬率	0.92274	0.17701	-0.067922	-0.02192
总资产净利润率	0.94393	0.17093	0.036975	0.03138
净资产收益率	0.75006	-0.4067	0.237693	0.29728

主成分法采用方差最大化因子正交旋转交旋转后, 旋转成分矩阵分析结果如表 9 所示。由表 10 可知, 公因子 F1 在资产报酬率、总资产净利润率、净资产收益率排在前三位。以上三个指标是企业盈利能力的体现。因此, 把 F1 命名为盈利能力因子。公因子 F2 在流动比率、速动比率、资产负债有较大的载荷, 所以以偿债能力因子对其命名。公因子 F3 在资产增长率、净利润增长率、营业收入增长率上载荷较大。是企业的成长能力的反映, 由此将其命名为成长能力因子。公因子 F4 在 应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率, 因此把 F4 命名为营运能力因子。

### 3.2.4. 计算得分及排名

因子分析的最后一个步骤就是运用回归方法计算因子得分, 之后以第三步骤计算出的旋转之后的方差贡献率为权数, 加权平均各个因子得分, 由此得出综合得分。

$$\text{综合得分} = (F1 \times 26.37\% + F2 \times 17.99\% + F3 \times 15.89\% + F4 \times 11.38\%) / 71.63\%$$

**Table 11.** Score ranking table  
**表 11.** 得分排名表

	Factor 1		Factor 2		Factor 3		Factor 4		F	Ri
万科 A	0.68724	15	-1.28588	72	-0.25993	47	0.45856	13	-0.05472	35
深振业 A	0.90925	14	1.22173	8	-0.04885	33	0.85779	5	0.76704	8
大悦城	-0.19196	40	-0.07394	32	-0.06578	37	0.03141	33	-0.09884	38
华联控股	1.77855	3	1.38814	6	-0.05950	34	0.46654	12	1.06432	4
中洲控股	-0.42828	48	-0.63807	58	-0.53050	57	0.07612	30	-0.42349	66
华侨城 A	0.51460	20	-0.35519	46	0.30100	18	0.55303	10	0.25488	18
金融街	-0.13754	37	0.31067	21	0.25158	19	0.18493	26	0.11258	28
荣安地产	1.21609	8	-0.78851	62	3.38636	2	0.26694	24	1.04320	5



## Continued

广宇发展	1.76237	4	-0.97294	65	-1.26315	69	4.90853	1	0.90427	6
中天金融	-0.76611	62	-0.83204	63	-0.54549	58	-0.58546	66	-0.70503	70
我爱我家	1.38321	7	0.65963	16	-1.07728	68	-1.55710	72	0.18850	24
粤宏远 A	-0.44854	49	1.78718	5	-1.32639	72	-0.10585	39	-0.02731	34
新华联	-0.08775	35	-0.97483	66	-0.30184	51	-0.45327	60	-0.41610	64
金科股份	-0.25713	42	-0.76988	60	0.18532	21	-0.14149	40	-0.26939	52
美好置业	-1.72888	73	-0.01203	27	-0.56256	59	-0.39477	55	-0.82701	73
荣丰控股	-0.62471	55	0.03493	25	-1.56485	73	0.44004	18	-0.49838	67
阳光城	-0.51035	53	-0.39102	49	0.04766	27	-0.14872	41	-0.29915	55
苏宁环球	1.43755	6	0.34431	20	-0.46450	55	0.35665	20	0.56934	11
新能泰山	3.72410	1	0.88139	13	0.08101	25	-0.24588	48	1.57126	1
泰禾集团	-1.33762	71	-1.06099	67	-1.32125	71	-0.51799	63	-1.13427	74
中交地产	0.52507	19	-0.60198	54	0.06437	26	1.65844	4	0.31993	15
中国武夷	-0.38919	47	-0.09656	35	0.01387	28	-0.47888	62	-0.24055	51
财信发展	-1.13578	69	-0.33790	44	1.03491	6	-0.39586	56	-0.33635	59
数源科技	-0.31755	45	0.92852	10	-0.92543	66	-0.78317	69	-0.21343	50
中南建设	-0.02210	33	-1.36429	75	-0.08112	38	-0.20007	46	-0.40056	62
招商积余	-0.15741	39	0.78568	15	-0.32366	52	-1.11735	71	-0.10997	40
招商蛇口	0.05991	28	0.49084	18	2.48297	4	-0.39673	57	0.63303	9
广宇集团	0.23024	25	-0.40454	50	-0.67814	62	-0.02283	36	-0.17088	46
荣盛发展	0.92252	12	-1.15704	70	-0.11226	41	0.15411	28	0.04862	32
滨江集团	0.41294	22	-0.78166	61	0.93403	8	0.19498	25	0.19387	23
南国置业	-1.80357	74	0.26888	22	-0.43161	54	-0.42966	59	-0.76045	71
国创高新	1.50677	5	2.73077	3	-1.27750	70	-2.11118	73	0.62168	10
中国国贸	2.95935	2	0.91935	11	-0.71432	64	-2.43358	74	0.77520	7
保利地产	0.58019	18	-0.40623	51	0.33584	17	0.34356	21	0.24066	21
南京高科	1.14664	11	-0.38410	48	0.36314	16	-0.00383	34	0.40560	13
冠城大通	-0.09510	36	-0.46118	52	-0.70041	63	-0.60583	67	-0.40246	63
宋都股份	-0.03410	34	-1.06560	68	4.42405	1	-2.81417	75	0.25393	19
大名城	-0.00066	30	-0.27702	40	-1.01435	67	-0.15232	42	-0.31901	58
香江控股	-0.01813	32	-0.62682	56	-0.04338	32	-0.24849	49	-0.21321	49
格力地产	-0.96853	67	0.88637	12	-0.27339	48	0.56456	9	-0.10488	39
新湖中宝	-0.55156	54	-0.14428	37	-0.80907	65	0.64687	7	-0.31596	57
鲁商发展	-0.80748	64	-1.34328	74	-0.57167	60	-0.29044	50	-0.80758	72
万通发展	0.30251	24	3.84322	1	0.16379	22	0.26968	23	1.15575	3
城建发展	-0.66733	59	0.46962	19	-0.28942	49	0.51489	11	-0.11011	41

## Continued

华发股份	-0.47218	50	-0.05975	31	-0.06214	35	2.23012	3	0.15176	26
华夏幸福	0.65214	16	-0.89721	64	-0.16385	44	0.17645	27	0.00645	33
首开股份	-0.29131	44	-0.19678	38	-0.20735	46	0.45838	14	-0.12982	42
金地集团	0.92073	13	-0.49661	53	-0.16151	43	0.61306	8	0.27583	17
粤泰股份	-0.64658	56	0.26494	23	-1.59157	74	-0.57694	65	-0.61620	69
蓝光发展	-0.28810	43	-0.62697	57	-0.06549	36	-0.23206	47	-0.31493	56
海航基础	-1.80824	75	-0.30512	41	-1.59757	75	-1.03555	70	-1.26123	75
栖霞建设	-0.66125	58	-0.31863	43	-0.17491	45	0.44674	17	-0.29126	54
迪马股份	0.36044	23	-0.71813	59	0.73024	11	-0.18086	44	0.08557	30
市北高新	-0.86425	66	1.35548	7	0.97788	7	0.05960	31	0.24863	20
绿地控股	0.21569	26	-1.28681	73	-0.58224	61	-0.29283	51	-0.41945	65
光大嘉宝	-0.50181	52	-0.01377	28	-0.46885	56	-0.47181	61	-0.36716	60
浦东金桥	0.50859	21	-0.21904	39	0.10909	23	-0.34523	53	0.10156	29
城投控股	-1.05787	68	2.06818	4	0.75609	10	0.37035	19	0.35652	14
信达地产	0.07086	27	-0.37491	47	-0.09430	40	-0.02166	35	-0.09243	37
陆家嘴	1.19163	10	-1.06888	69	-0.08240	39	-0.02502	37	0.14799	27
天地源	-0.49895	51	-0.31027	42	0.80736	9	0.05533	32	-0.07374	36
中华企业	1.21068	9	0.01127	26	-0.40613	53	0.45811	15	0.43125	12
珠江实业	-0.65795	57	-0.04631	30	0.59896	13	-0.16774	43	-0.14765	43
亚通股份	-0.31986	46	-0.08775	33	-0.12029	42	-0.67261	68	-0.27335	53
光明地产	-0.80100	63	-0.04509	29	0.71972	12	-0.40115	58	-0.21031	48
苏州高新	-0.83221	65	0.63177	17	-0.01532	31	-0.31841	52	-0.20170	47
华远地产	-0.71724	61	-0.60537	55	-0.01036	30	0.30677	22	-0.36963	61
上实发展	-0.19804	41	-0.09931	36	0.00250	29	-0.36292	54	-0.15497	44
西藏城投	-1.20821	70	0.06418	24	-0.29585	50	-0.19052	45	-0.52457	68
京能置业	-1.67113	72	2.98395	2	2.55906	3	2.95826	2	1.17189	2
世茂股份	-0.01493	31	-0.34952	45	0.08785	24	-0.52432	64	-0.15711	45
上海临港	0.05549	29	0.79947	14	0.22835	20	0.12891	29	0.29235	16
张江高科	-0.69816	60	0.94740	9	0.46638	15	-0.04642	38	0.07698	31
新城控股	0.58907	17	-1.25198	71	1.08596	5	0.45299	16	0.21529	22
北辰实业	-0.13778	38	-0.09190	34	0.53844	14	0.83830	6	0.17884	25

通过综合得分计算公式可以看出,对综合得分影响最大的是盈利能力,排在第二权重的是偿债能力。因此,房地产企业应该注重自身偿债能力和盈利能力的培养。通过综合得分排名可知新能泰山、京能置业、万通发展、华联控股、荣安地产分别占据了综合得分排名的一到五名。与之相比,美好置业、泰禾集团、海航基础等公司与之相比还存在一定的差距,财务经营绩效还有待改进和提升。

如表 11 所示,对于第一类主因子,排名靠前的企业为广宇发展、新能泰山、华联控股、中国国贸的

盈利能力相分大大高于其他上市公司,也使得其综合得分位居前列,应当在此基础上提升其他能力水平,保持稳定的综合得分。结合综合得分可以看出,广宇发展等因为盈利能力格外突出而其他能力相对较弱,其综合得分及排名还是名列前茅。因此,盈利能力是衡量房地产上市公司财务业绩评价的关键能力。

对于第二类主因子,万通发、城投控股、京能置业的偿债能力较强,而偿债能力在一定程度上可以展现出企业经营的稳定性,因此九万通发、城投控股、京能置业的综合得分名列前茅。应当在保持现有优势的基础上提升偿债水平,从而提升自身的综合财务能力。

对于第三类主因子,发展能力方面排名靠前的企业分别是荣安地产、招商蛇口、宋都股份,这类企业的其他各项能力水平居中,发展能力较强。企业发展潜力大,应当提升自身的盈利能力和经营水平,从而提升企业的综合竞争力。

对于第四类主因子,营运能力方面排名靠前的企业分别是大广宇发展、中交地产、京能置业,这些企业的资产管理水平较高,资产周转效率较好。企业应当注重提升其各项资产管理的效率,从而改进其资产周转水平,提升企业整体的经济效益。

通过对所选的研究期间样本企业财务综合能力评价的结果分析可以看出,偿债水平和盈利水平对于房地产企业财务业绩评价的影响较大。结合房地产企业本身的特点,资金需求量大、建设期长、回收期长,在当今国家不断加强宏观调控的背景下,房地产企业需要注重资金的偿付,整合自身资金资源,投入到盈利且风险相对较低的项目。在保证提升盈利能力的前提之下,注重对于偿债能力的提升。在受疫情影响房地产整个行业不景气的背景之下,房地产企业应该主动谋求新的思路,积极创新,增加企业的营业收入,提升企业的竞争能力。

### 3.3. K 均值聚类分析

聚类分析(Cluster Analysis) [7],是根据“物以类聚”的道理,对样品或指标进行分类的一种多元统计分析方法,它们讨论的对象是大量的样品,要求能合理地按各自的特性来进行合理的分类,没有任何模式可供参考或依循,即是在没有先验知识的情况下进行的。聚类分析起源于分类学,在古老的分类学中,人们主要依靠经验和专业知识来实现分类,很少利用数学工具进行定量的分类。随着人类科学技术的发展,对分类的要求越来越高,以致有时仅凭经验和专业知识难以确切地进行分类,于是人们逐渐地把数学工具引用到了分类学中,形成了数值分类学,之后又将多元分析的技术引入到数值分类学形成了聚类分析。聚类分析根据分类对象的不同分为 Q 型聚类分析以及 R 型聚类分析。Q 型聚类分析是指对样本进行聚类,R 型聚类分析则是对变量进行聚类。

聚类分析最终类中心见表 12。

Table 12. Final class center

表 12. 最终类中心

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
1	-0.588	-0.07163	-0.2926	-0.1999
2	0.5661	-0.52858	0.05749	0.3752
3	-0.8227	2.56271	1.11421	0.9145
4	2.2704	1.31586	-0.60952	-1.1762
5	1.7624	-0.97294	-1.26315	4.9085
6	0.414	-0.45442	3.43113	-0.9813

Table 13. Classification table

表 13. 分类表

类别	房地产上市企业									
第一类	大悦城	中洲控股	金融街	中天金融	粤宏远 A	新华联	金科股份	美好置业	荣丰控股	阳光城
	泰禾集团	中国武夷	财信发展	数源科技	招商积余	南国置业	冠城大通	大名城	香江控股	格力地产
	新湖中宝	鲁商发展	城建发展	首开股份	粤泰股份	蓝光发展	海航基础	栖霞建设	光大嘉宝	天地源
	珠江实业	亚通股份	光明地产	苏州高新	华远地产	上实发展	西藏城投	世茂股份	上海临港	张江高科
第二类	万科 A	深振业 A	华侨城 A	苏宁环球	中交地产	中南建设	广宇集团	荣盛发展	滨江集团	保利地产
	南京高科	华发股份	华夏幸福	金地集团	迪马股份	绿地控股	浦东金桥	信达地产	陆家嘴	中华企业
	新城控股	北辰实业								
第三类	万通发展	市北高新	城投控股	京能置业						
第四类	华联控股	我爱我家	新能泰山	国创高新	中国国贸					
第五类	广宇发展									
第六类	荣安地产	招商蛇口	宋都股份							

结论：如表 13 所示，第一类由大悦城、中洲控股等共 40 个企业组成，这一类的综合能力都比较弱，第二类由万科、华侨城等 22 组成，这一类偿债能力、盈利能力、营运能力适中，第三类由万通发展、城投股控、京能置业组成，这一类表现为盈利能力弱但偿债能力十分好，第四类由华联控股、新能泰山、中国国贸等组成，这一类盈利能力十分最好，偿债能力也比较好。第五类是广宇发展，这一类盈利能力排名第二，营运能力最好。第五类由荣安地产、招商蛇口、宋都股份组成，这一类发展能力最好。

#### 4. 结论与建议

房地产上市公司综合表现主要依靠盈利能力、偿债能力，发展能力、营运能力因子得分情况也有着重要影响。因此，企业经营绩效的提升，要在提高盈利能力的基础上，提高偿债能力，加强企业营运水平和成长水平，推动企业全面协调发展。

对于此，具体发展建议有如下几点：

##### 1) 客观分析公司的偿债能力与盈利能力

房地产上市公司，要根据自身情况，分析偿债能力和盈利能力。如果公司的盈利能力和偿债能力较低，那么就不能为公司抵御各种风险，按时偿债提供保障，就会面临较高的经营风险。

##### 2) 合理确定财务杠杆水平

我国房地产行业的资产负债率总体较高且呈不断上升趋势，财务杠杆会为公司带来抵税效应，从而提高绩效。但并不是越大越好，财务杠杆也可能发挥的是负效应，增加风险。公司应该确立一个合理的财务杠杆水平，在风险和收益中寻求平衡点。如果公司的盈利能力和偿债能力较低，那么就不能为公司抵御各种风险，按时偿债提供保障，如果此时财务杠杆过高，就会面临较高的筹资风险。相反，对于一些流动负债少，盈利高的公司来说，可以适当提高财务杠杆水平从而提高利润。

##### 3) 建立风险管理机制

我国房地产上市公司的筹融资渠道单一，主要通过银行贷款、房地产信托进行融资。同时，流动负债占比大，结负结构不合理，对于分散风险存在较大阻碍。因此，为了提高经营绩效，应当建立风险管理机制，使公司能有效控制风险。

#### 4) 提高成长能力和运营能力

努力提高自身产品功能、质量和服务,打造公司的创造性产品和特色品牌服务,在激烈的行业竞争中,寻找适合自身发展的市场定位。同时也要努力适当提高资产周转率,增强营运能力。

### 参考文献

- [1] 付莲莲,喻龙敏. 基于因子分析法的房地产上市公司经营绩效评价[J]. 中国集体经济, 2020(34): 36-39.
- [2] 贾伟. 基于因子分析的我国影视制作行业上市公司业绩综合评价[J]. 广西质量监督导报, 2020(10): 189-190.
- [3] 唐锋. 基于因子分析法的财务绩效实证评价——以柳钢股份为例[J]. 中国商论, 2020(22): 192-194.
- [4] 李雨,张丽. 房地产上市公司财务业绩评价实证研究——基于因子分析[J]. 中国房地产, 2020(36): 35-39.
- [5] 张翰,晏智刚,李想. 基于因子分析法的房地产企业综合竞争能力评价[J]. 绿色科技, 2020(20): 259-261.
- [6] 王婧霏. 基于因子分析的房地产行业财务绩效评价研究[J]. 广西质量监督导报, 2019(8): 6-7.
- [7] 苗杰,银建华. 聚类分析在上市公司绩效评价中的应用[J]. 昌吉学院学报, 2009(4): 94-96.