

# Research on Comprehensive Evaluation of Real Estate Listed Companies Based on Principal Component Analysis

Zihe Li, Jinping Zhang, Lanlan Feng

School of Mathematics and Physics, North China Electric Power University, Beijing  
Email: lizihe@ncepu.edu.cn

Received: Feb. 26<sup>th</sup>, 2017; accepted: Mar. 14<sup>th</sup>, 2017; published: Mar. 17<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Based on the financial data of real estate listed companies of Shanghai and Shenzhen stock market, comprehensive evaluation models of real estate industry are established. We select 12 financial indicators which indicate the profitability, operation ability, debt paying ability and growth ability of listed companies. Based on the data (from Jan. 2015 to Sep. 2016) of 121 real estate listed companies, by using the method of principal component analysis, we extract 5 principal components from the 12 financial indicators and rank the 121 companies according to computed principal component scores and composite scores. Finally, based on the results of empirical analysis, we put forward some suggestions of the development and investment of real estate listed companies.

## Keywords

Principal Component Analysis, Real Estate Industry, Financial Indicators

---

# 基于主成分分析的房地产行业上市公司综合评价研究

李子赫, 张金平, 冯兰兰

华北电力大学数理学院, 北京  
Email: lizihe@ncepu.edu.cn

收稿日期: 2017年2月26日; 录用日期: 2017年3月14日; 发布日期: 2017年3月17日

## 摘要

本文通过对我国沪深两市房地产行业上市公司的财务数据进行分析,建立了房地产行业的综合评价模型。分别从盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力四个方面选取了12个财务指标,对121家房地产上市公司从2015年1月至2016年9月的数据运用主成分分析,提取五个主成分,通过计算主成分得分和综合得分,对房地产行业给出了相应的排名。最后根据实证分析的结果,给出了房地产行业上市公司的发展及投资建议。

## 关键词

主成分分析, 房地产行业, 财务指标

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 引言

房地产行业作为国民经济的支柱产业,对我国经济的繁荣和社会的稳定有举足轻重的影响。近年来,随着住房制度的改革以及城市化进程的加快等因素,房地产行业呈现出了高速增长态势。与此同时,一些问题也随之而来。其中,最明显的是房价的持续飙升引起的经济的动荡和社会的恐慌;其次,房地产市场是一种不完全开放、竞争不充分的市場,这在一定程度上会导致资产配置的不均衡以及垄断性的出现;同时,房地产行业较依赖于金融业,是一个充满投机性和投资性的市场,过度投机行为导致了房地产行业的动荡。这些问题在一定程度上反映了我国房地产行业制度、法规的不完善,投资结构和资产配置的不合理等现状。目前,国家针对房地产行业的发展出台了一系列调控政策:央行进行了五次加息,通过上调人民币贷款基准利率来抑制房价的上涨,利用减免税等政策支持房地产行业的发展[1];完善廉租房供应体系,为住房困难群体解决了基本住房的问题;加快了住房分配货币化步伐,激活了房地产二、三级市场,等等[2]。

房地产行业作为发展迅速且充满投资性的行业,一直备受投资者的广泛关注。对于房地产上市公司的研究,可以帮助投资者做出正确的投资决策,选择合适的投资对象;对于金融机构来说,可以更好地衡量上市公司的综合实力,判断是否提供贷款或进行投资;对于政府管理部门来讲,可以全面掌握房地产行业的信息,从而进行宏观调控和政策支持;对于上市公司本身来说,有助于其了解公司自身与竞争对手在各个方面的发展状况,进而提高公司的综合实力[3]。上市公司的财务指标可以从不同方面衡量公司的发展状况,本文选取了12个财务指标,分别代表了公司的盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力。利用主成分分析的降维思想,提取包含了原始数据绝大部分信息的主成分,根据主成分得分和综合得分对房地产上市公司股票进行排名,并给出了相关分析及建议。

## 2. 主成分分析

### 2.1. 主成分分析的原理

主成分分析是根据降维的思想,在损失少量信息的情况下,用几个综合指标代表多个指标的多元统

计方法，每个综合指标均是原始变量的线性组合，并且各个主成分之间是互不相关的，保留了原始变量绝大部分信息，且具有更优越的性能[4]。主成分分析的基本思路可概括如下：通过对原始变量标准化，求解变量的相关矩阵的特征方程，得到相应特征值和单位特征向量，将得到的特征值进行排序，它们分别代表了主成分的方差。根据各个主成分对原始数据方差的贡献率，保留方差贡献率高的主成分，一般保证主成分的累积方差贡献率在 80% 以上[5]。

## 2.2. 主成分分析的步骤

记原始数据样本容量为  $n$ ，测评指标个数为  $p$ ，提取的主成分个数为  $m$ ，原始指标数据构成的矩阵为[6]：

$$X = [X_1, X_2, \dots, X_p] = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & \cdots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & \cdots & x_{2p} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & \cdots & x_{np} \end{bmatrix}$$

设通过主成分分析提取的综合指标为  $F_1, F_2, \dots, F_m$  ( $m \leq p$ )，分别为第一，第二，...，第  $m$  个主成分， $F_k$  为  $n$  维向量，即  $F_k = [f_{k1}, f_{k2}, \dots, f_{kn}]$  ( $k=1, 2, \dots, m$ )。本文进行主成分分析的步骤可概括如下[7]：

1) 对房地产上市公司原始数据进行标准化，即各指标减去均值再除以其标准差，消除量纲的影响：

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{S_j} \quad (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, p), \quad \text{其中, } \bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}; \quad S_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}.$$

得到标准化矩阵：

$$Z = [Z_1, Z_2, \dots, Z_p] = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \cdots & \cdots & z_{1p} \\ z_{21} & z_{22} & \cdots & \cdots & z_{2p} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ z_{n1} & z_{n2} & \cdots & \cdots & z_{np} \end{bmatrix}$$

2) 根据标准化后的变量数据，得到样本相关系数矩阵

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1p} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2p} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ r_{p1} & r_{p2} & \cdots & r_{pp} \end{bmatrix}, \quad r_{ij} = \left( \sum_{k=1}^n z_{ki} z_{kj} \right) / \sqrt{\sum_{k=1}^n z_{ki}^2 \sum_{k=1}^n z_{kj}^2}$$

3) 求解样本相关系数矩阵的特征根并按大小顺序排列  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ ，得到方差贡献率  $\lambda_j / \sum_{k=1}^p \lambda_k$  ( $j=1, 2, \dots, p$ )。

4) 根据累积方差贡献率  $\sum_{k=1}^m \lambda_k / \sum_{k=1}^p \lambda_k$  ( $m=1, 2, \dots, p$ )，选取保证累积贡献率在 80% 以上的  $m$  ( $m < p$ ) 个主成分。

5) 得出主成分模型和综合主成分模型，根据综合得分对样本公司股票进行排名：

主成分载荷  $l_{jk} = \rho(F_k, Z_j) = \sqrt{\lambda_k} \xi_{kj}$  ( $k=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, p$ )， $\rho(F_k, Z_j)$  表示第  $k$  个主成分  $F_k$  与标准化后的变量  $Z_j$  间的相关系数。将主成分载荷阵中第  $k$  列的每个元素分别除以第  $k$  个特征根的平方根

$\sqrt{\lambda_k} (k=1,2,\dots,m)$ ，就可得到主成分系数矩阵。

$$\text{因此，通过主成分分析得到主成分得分矩阵：} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \xi_{11} & \xi_{12} & \dots & \xi_{1p} \\ \xi_{21} & \xi_{22} & \dots & \xi_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \xi_{m1} & \xi_{m2} & \dots & \xi_{mp} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} z_{11} & z_{21} & \dots & z_{n1} \\ z_{12} & z_{22} & \dots & z_{n2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{1p} & z_{2p} & \dots & z_{np} \end{bmatrix}$$

$F_k = [f_{k1}, f_{k2}, \dots, f_{kn}] (k=1,2,\dots,m)$ ，其中， $f_{ki} (i=1,2,\dots,n; k=1,2,\dots,m)$  为第  $i$  个样本的第  $k$  个主成分得分。每个样本的主成分综合得分是以方差贡献率为权重对每个主成分得分进行相加。

### 3. 实证分析

#### 3.1. 指标选取

对房地产行业上市公司进行综合评价的首要工作是选取合适的评价指标，选取的指标是否能够全面、准确、客观地反映公司发展状况，直接影响了评价结果的可靠性。上市公司各项财务指标从不同方面反映了公司的发展状况，本文从反映上市公司盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力四个方面选取 12 个指标，建立对房地产行业上市公司的综合评价体系。盈利能力，即获取利润的能力，是引起上市公司股票价格波动的重要因素，反映公司盈利能力的指标有净资产收益率、每股收益、营业利润率；营运能力，是企业利用各项资产赚取利润的经营运行能力，反映营运能力的指标有总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率；偿债能力是反映企业能否健康生存和发展的关键，反映偿债能力的指标有流动比率、速动比率、资产负债率；成长能力是指企业未来的发展状况和发展趋势，成长能力指标主要有总资产增长率、净资产增长率、主营业务收入增长率[8]。

#### 3.2. 数据来源

本文对沪深两市房地产行业上市公司股票进行综合评价，选取 2015 年 1 月至 2016 年 9 月的股票数据，剔除处于特殊状态(ST、\*ST 等)以及数据缺失的股票，最后确定分析样本为 121 家房地产上市公司。选取净资产收益率、每股收益、营业利润率、总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率、流动比率、速动比率、资产负债率、总资产增长率、净资产增长率、主营业务收入增长率 12 个指标作为评价指标。数据来源于 RESSET 金融研究数据库。

#### 3.3. 数据的 PCA 条件检验

KMO 和巴特利特球形检验用于主成分分析的适用性检验，KMO 检验变量间的偏相关是否较小，巴特利特球形检验是判断相关阵是否是单位阵[9]，通过 SPSS，对数据进行 KMO 和巴特利特检验，输出结果见表 1。KMO 统计量为 0.658，大于 0.5，Bartlett 检验显著性概率为 0，拒绝各变量独立的假设，即变量适合使用主成分分析模型。

#### 3.4. 确定公共因子

利用 SPSS 进行主成分分析，结果见表 2，相应碎石图见图 1。

在累积方差贡献率达到 84.217% 的情况下，可以提取五个主成分。其中，第一个主成分特征值为 2.821，方差贡献率为 23.508%；第二个主成分特征值为 2.349，方差贡献率为 19.573%；第三个主成分特征值为 1.928，方差贡献率为 16.066%；第四个主成分特征值为 1.726，方差贡献率为 14.387%；第五个主成分特征值为 1.282，方差贡献率为 10.683%。用前五个公共因子代替原样本数据十二个变量，可以反映变量的绝大部分方差，符合主成分分析的要求。

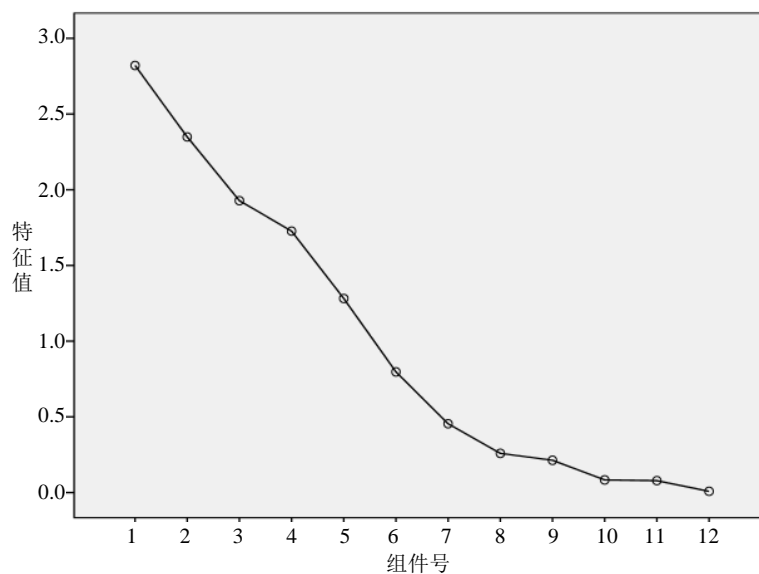
**Table 1.** KMO test and Bartlett test  
**表 1.** KMO 和巴特利特检验

KMO 和巴特利特检验		
	KMO 取样适切性量数	0.658
	上次读取的卡方	1199.177
Bartlett 的球形度检验	自由度	66
	显著性	0.0000

**Table 2.** Principal component analysis results  
**表 2.** 主成分分析结果

组件	初始特征值			提取载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	2.821	23.508	23.508	2.821	23.508	23.508
2	2.349	19.573	43.081	2.349	19.573	43.081
3	1.928	16.066	59.147	1.928	16.066	59.147
4	1.726	14.387	73.534	1.726	14.387	73.534
5	1.282	10.683	84.217	1.282	10.683	84.217
6	0.797	6.643	90.86			
7	0.454	3.787	94.646			
8	0.259	2.158	96.804			
9	0.213	1.777	98.581			
10	0.083	0.695	99.277			
11	0.079	0.656	99.933			
12	0.008	0.067	100			

提取方法：主成份分析。



**Figure 1.** Curve: Scree plot  
**图 1.** 碎石图

表 3 的输出为因子载荷矩阵, 根据主成分分析和因子分析的数据关系, 对因子载荷矩阵第  $k$  列的每个元素分别除以表 2 中第  $k$  个特征根的平方根, 就得到主成分分析的第  $k$  个主成分的系数, 结果见表 4。

通过矩阵结果可以得到各主成分的表达式。在这里, 表达式中各向量  $Z_1, Z_2, \dots, Z_{12}$  为原始变量  $X_1, X_2, \dots, X_{12}$  标准化后的变量,  $F_1, F_2, F_3, F_4, F_5$  为提取的五个主成分向量。

**Table 3.** The factor loading matrix

**表 3.** 因子载荷矩阵

	组件				
	1	2	3	4	5
每股收益	-0.342	0.511	0.082	-0.176	0.603
净资产收益率	0.089	0.409	-0.07	0.18	0.808
营业利润率	0.046	0.55	-0.796	-0.164	-0.172
流动比率	0.65	-0.441	-0.391	0.307	0.225
速动比率	0.776	-0.295	-0.293	0.322	0.221
资产负债率	-0.546	0.287	0.074	0.013	0.022
主营业务收入增长率	-0.073	-0.536	0.799	0.148	0.205
净资产增长率	-0.26	0.328	0.031	0.827	-0.136
总资产增长率	-0.237	0.298	0.045	0.84	-0.173
存货周转率	0.779	0.348	0.302	0.052	-0.126
应收账款周转率	0.585	0.482	0.346	-0.115	-0.076
流动资产周转率	0.54	0.646	0.431	-0.11	-0.153

提取方法: 主成份分析。

a 已提取 5 个成分。

**Table 4.** Principal component coefficient matrix

**表 4.** 主成分系数矩阵

	F1	F2	F3	F4	F5
每股收益	-0.20362	0.333411	0.059055	-0.13397	0.532566
净资产收益率	0.052989	0.266859	-0.05041	0.13701	0.713621
营业利润率	0.027388	0.358857	-0.57327	-0.12483	-0.15191
流动比率	0.387001	-0.28774	-0.28159	0.233678	0.198719
速动比率	0.462019	-0.19248	-0.21102	0.245096	0.195186
资产负债率	-0.32508	0.187258	0.053294	0.009895	0.01943
主营业务收入增长率	-0.04346	-0.34972	0.575431	0.112653	0.181055
净资产增长率	-0.1548	0.214009	0.022326	0.629485	-0.12011
总资产增长率	-0.14111	0.194435	0.032409	0.63938	-0.15279
存货周转率	0.463806	0.227058	0.217497	0.039581	-0.11128
应收账款周转率	0.348301	0.314489	0.249185	-0.08753	-0.06712
流动资产周转率	0.321508	0.421494	0.310401	-0.08373	-0.13513

$$F_1 = -0.20362Z_1 + 0.052989Z_2 + 0.027388Z_3 + 0.387001Z_4 \\ + 0.462019Z_5 - 0.32508Z_6 - 0.04346Z_7 - 0.1548Z_8 \\ - 0.14111Z_9 + 0.463806Z_{10} + 0.348301Z_{11} + 0.321508Z_{12}$$

$$F_2 = 0.333411Z_1 + 0.266859Z_2 + 0.358857Z_3 - 0.28774Z_4 \\ - 0.19248Z_5 + 0.187258Z_6 - 0.34972Z_7 + 0.214009Z_8 \\ + 0.194435Z_9 + 0.227058Z_{10} + 0.314489Z_{11} + 0.421494Z_{12}$$

$$F_3 = 0.059055Z_1 - 0.05041Z_2 - 0.57327Z_3 - 0.28159Z_4 \\ - 0.21102Z_5 + 0.053294Z_6 + 0.575431Z_7 + 0.022326Z_8 \\ + 0.032409Z_9 + 0.217497Z_{10} + 0.249185Z_{11} + 0.310401Z_{12}$$

$$F_4 = -0.13397Z_1 + 0.13701Z_2 - 0.12483Z_3 + 0.233678Z_4 \\ + 0.245096Z_5 + 0.009895Z_6 + 0.112653Z_7 + 0.629485Z_8 \\ + 0.63938Z_9 + 0.039581Z_{10} - 0.08753Z_{11} - 0.08373Z_{12}$$

$$F_5 = 0.532566Z_1 + 0.71362Z_2 - 0.15191Z_3 + 0.198719Z_4 \\ + 0.195186Z_5 + 0.01943Z_6 + 0.181055Z_7 - 0.12011Z_8 \\ - 0.15279Z_9 - 0.11128Z_{10} - 0.06712Z_{11} - 0.13513Z_{12}$$

### 3.5. 计算主成分得分

将原始数据带入 3.4 中公式，可以得出房地产行业上市公司股票的五个主成分得分。同时，以各个主成分的方差贡献率为权重，得到综合得分向量  $F$  的计算公式， $F$  为  $n$  维向量：

$$F = 0.23508F_1 + 0.19573F_2 + 0.16066F_3 + 0.14387F_4 + 0.10683F_5$$

根据五个主成分得分以及综合得分，对房地产行业上市公司股票进行排名，表 5 和表 6 分别为综合得分位于前 40 名的以及后 40 名的上市公司股票。

## 4. 结论

通过主成分分析，分别从盈利能力、运营能力、偿债能力和成长能力四个方面选取了 12 个指标进行分析，最后提取了五个主成分，根据五个主成分得分以及综合得分对房地产行业上市公司进行了排名，输出结果见表 5 及表 6。其中，表 5 列出了排名位于前 40 位的地产股，表 6 列出了排名位于后 40 位的地产股。

根据表 4 的主成分系数矩阵可以看到，第一主成分中，流动比率、速动比率、资产负债率所占权重分别为 0.387001、0.462019、-0.32508，存货周转率、应收账款周转率和流动资产周转率所占权重为 0.463806、0.348301、0.321508，以上六个指标在第一主成分中所占权重较高，因此第一主成分主要衡量了上市公司的营运能力和偿债能力；第二主成分中，每股收益、净资产收益率和营业利润率所占权重为 0.333411、0.266859、0.358857，存货周转率、应收账款周转率和流动资产周转率所占权重为 0.227058、0.314489、0.421494，因此第二主成分重点衡量了上市公司的盈利能力和营运能力；第三主成分中，存货周转率、应收账款周转率和流动资产周转率所占权重为 0.217497、0.249185、0.310401，可以看出第三主成分主要代表了上市公司的营运能力；第四主成分中，主营业务收入增长率、净资产增长率和总资产增长率所占比重分别为 0.112653、0.629485、0.63938，所占权重较高，第四主成分得分主要代表了上市公司成长能力的大小。第五主成分中，每股收益、净资产收益率和营业利润率所占权重分别为 0.532566、0.713621、-0.15191，因此第五主成分主要衡量了上市公司盈利能力的大小。

**Table 5.** Comprehensive scores of the top 40 listed companies  
**表 5.** 综合得分排名前 40 的上市公司

股票名称	F1	排名	F2	排名	F3	排名	F4	排名	F5	排名	综合得分	排名
中国国贸	8.7217	2	8.3488	1	6.5003	2	-1.8831	121	-2.1625	117	4.2268	1
京蓝科技	10.3849	1	-1.6824	114	-1.6708	120	3.8115	4	1.8199	6	2.5863	2
皇庭国际	3.5497	5	2.7581	4	2.6343	3	-0.5340	105	-2.3815	118	1.4663	3
绿地控股	-3.2807	121	4.2421	2	0.6194	6	10.1914	1	-1.6630	115	1.4472	4
中国高科	3.7166	4	1.0280	15	0.7392	5	-0.1484	43	-0.1993	77	1.1510	5
海德股份	6.7572	3	-3.6825	120	-3.4427	121	2.7225	5	2.3898	5	0.9616	6
雅戈尔	-0.2929	54	3.0667	3	1.0858	4	-1.0986	119	2.7019	3	0.8364	7
蓝光发展	-2.2836	120	2.3389	5	0.3054	12	6.3283	2	-1.4512	113	0.7254	8
珠江实业	1.3803	10	1.0616	13	0.4858	9	-0.3389	75	0.3954	33	0.6038	9
匹凸匹	-1.2603	117	-8.9073	121	12.1622	1	2.1745	6	2.4515	4	0.4891	10
华夏幸福	-1.5098	118	2.1704	6	0.0976	29	-0.3451	78	3.5110	1	0.4110	11
上海临港	-1.1398	114	1.0768	12	-0.2699	85	3.8611	3	-0.4976	97	0.4018	12
中房股份	3.0812	6	-1.8590	115	-0.7505	111	0.6248	9	-0.1845	76	0.3101	13
中天城投	-0.6327	82	1.2416	8	0.1970	18	-0.1057	35	1.2537	11	0.2446	14
深深房 A	0.6345	16	0.4193	35	0.0804	34	-0.3093	68	0.3952	34	0.2419	15
华业资本	-0.3173	57	1.2236	9	0.5905	8	-0.5804	109	0.5835	26	0.2386	16
嘉宝集团	0.3327	26	0.6210	29	0.2291	15	-0.4838	100	0.3206	39	0.2012	17
南山控股	0.6289	17	0.1556	48	0.0383	40	0.3238	13	-0.4266	93	0.1854	18
格力地产	-1.6033	119	1.7118	7	-0.2780	86	-0.5963	110	3.2859	2	0.1787	19
城投控股	-0.3997	63	0.8055	20	-0.1353	69	-0.4699	99	1.7220	7	0.1583	20
莱茵体育	1.2880	11	0.1570	47	0.6099	7	-0.6140	113	-1.8111	116	0.1497	21
新城控股	-0.9119	107	1.2201	10	0.2266	16	-0.2543	61	1.0707	13	0.1386	22
南京高科	-0.7979	98	1.1803	11	0.3240	11	-0.7606	116	1.1725	12	0.1113	23
电子城	0.9809	13	-0.4790	87	-0.5937	106	-0.0401	29	0.7018	23	0.1107	24
福星股份	-0.1065	43	0.5022	31	-0.0917	58	-0.2926	67	0.7883	20	0.1006	25
招商蛇口	-0.7280	95	0.7886	22	-0.0570	54	0.2781	15	0.7929	19	0.0988	26
九鼎投资	-0.4122	64	0.7588	24	0.1955	19	-0.3901	90	0.6610	24	0.0975	27
保利地产	-0.7530	96	0.8535	19	-0.0132	46	-0.4047	92	1.3173	10	0.0704	28
华鑫股份	0.4507	21	0.0012	63	-0.1738	73	-0.3643	82	0.3510	35	0.0633	29
滨江集团	-0.3141	56	0.6961	25	0.2479	14	-0.4976	102	0.2320	45	0.0554	30
泰禾集团	-1.2104	115	0.9873	16	-0.0543	51	0.0665	23	1.3274	9	0.0514	31
世茂股份	-0.5768	79	0.7823	23	0.1312	24	-0.5965	111	0.8577	17	0.0444	32
天保基建	1.6625	8	-1.3738	111	-1.0603	117	0.3401	12	0.3110	40	0.0337	33
陆家嘴	-0.8712	104	1.0301	14	0.3401	10	-0.7399	115	0.7144	22	0.0213	34
湖北金环	-0.5506	76	0.6423	27	0.1355	23	-0.1238	38	0.1934	47	0.0209	35
万科 A	-1.0617	111	0.9664	17	0.0591	37	-0.5247	104	1.3521	8	0.0180	36
黑牡丹	0.1852	30	0.1130	54	-0.0620	56	-0.2497	60	-0.0568	64	0.0137	37
顺发恒业	-0.1748	45	0.4184	36	0.1085	28	-0.3935	91	0.1114	52	0.0135	38
光明地产	-1.1218	113	0.7983	21	0.0891	31	0.6455	8	0.0374	58	0.0037	39
华远地产	-0.4351	68	0.3974	38	-0.1049	61	-0.2384	59	0.5731	27	-0.0144	40



**Table 6.** Comprehensive scores of the last 40 listed companies  
**表 6.** 综合得分排名后 40 的上市公司

股票名称	F1	排名	F2	排名	F3	排名	F4	排名	F5	排名	综合得分	排名
大名城	-0.5867	80	-0.0258	64	-0.2025	78	-0.1658	46	0.0947	53	-0.1893	82
世荣兆业	-0.2487	50	-0.1196	73	0.0163	43	-0.4258	94	-0.4767	95	-0.1915	83
华发股份	-0.8267	101	0.0726	57	-0.3521	96	-0.1337	39	0.5859	25	-0.1933	84
金科股份	-0.9038	106	0.2883	43	-0.0060	45	-0.3189	70	0.0772	54	-0.1946	85
华丽家族	0.5789	19	-0.9710	105	-0.4217	101	-0.1462	42	-0.4898	96	-0.1951	86
美好集团	-0.2773	52	-0.2066	80	-0.1808	75	-0.3541	81	-0.1572	75	-0.2024	87
华联控股	0.3360	25	-0.9526	103	-0.9456	115	0.1522	19	0.2676	42	-0.2089	88
信达地产	-0.6537	86	-0.0502	65	-0.2813	87	-0.2103	54	0.2398	44	-0.2133	89
北辰实业	-0.4222	65	-0.1789	77	-0.2526	83	-0.2905	66	-0.0515	63	-0.2221	90
苏州高新	-0.5176	73	-0.0721	68	-0.1242	65	-0.3118	69	-0.2195	81	-0.2240	91
中弘股份	-0.1090	44	-0.6525	94	-0.6480	108	0.2767	16	-0.0820	66	-0.2264	92
中体产业	-0.0284	39	-0.4967	88	-0.3000	90	-0.3484	79	-0.3124	90	-0.2356	93
海航投资	0.4205	22	-1.0379	108	-0.7790	112	-0.0513	30	-0.0771	65	-0.2451	94
荣安地产	0.2326	29	-0.8791	101	-0.6064	107	-0.1346	40	-0.2591	86	-0.2618	95
西藏城投	-0.4481	69	-0.4223	84	-0.2269	80	-0.0539	32	-0.2965	89	-0.2639	96
市北高新	-0.3608	61	-0.5492	90	-0.2948	89	0.0640	24	-0.3856	92	-0.2717	97
万泽股份	-0.0342	41	-0.6188	93	-0.4430	102	-0.3404	76	-0.2411	84	-0.2751	98
沙河股份	-0.2946	55	-0.4673	86	-0.3995	99	-0.2585	62	-0.1279	71	-0.2758	99
新华联	-0.8042	100	-0.1117	71	-0.2345	81	-0.1160	36	-0.1366	73	-0.2799	100
南国置业	-0.4751	70	-0.3675	83	-0.3549	97	-0.0994	34	-0.2368	83	-0.2802	101
中房地产	0.2917	27	-1.0968	109	-0.8428	113	0.0879	21	-0.1208	70	-0.2818	102
京投银泰	-0.8972	105	-0.0952	70	0.0951	30	-0.3305	71	-0.2807	88	-0.2918	103
天房发展	-0.1770	46	-0.6554	95	-0.4930	105	-0.1485	44	-0.3756	91	-0.3106	104
天地源	-0.7260	93	-0.2896	81	-0.3367	94	-0.2020	52	-0.0896	67	-0.3201	105
粤宏远 A	-0.0229	38	-0.5796	91	-0.0845	57	-0.5510	107	-1.0421	107	-0.3230	106
渝开发	-0.1782	47	-0.6632	96	-0.3285	91	-0.3879	89	-0.6066	101	-0.3451	107
鲁商置业	-1.2258	116	0.1217	52	-0.0555	52	-0.4292	95	-0.2182	80	-0.3583	108
海航创新	-0.2681	51	-0.9937	106	-0.1316	66	-0.2769	64	-0.4544	94	-0.3670	109
长春经开	0.0793	32	-1.0161	107	-0.4603	103	-0.3650	84	-0.6373	102	-0.3748	110
S 前锋	0.6594	15	-1.9328	116	-0.4810	104	-0.1233	37	-0.7589	105	-0.3994	111
凤凰股份	-0.4887	71	-0.6682	97	-0.3339	93	-0.2273	55	-0.7090	104	-0.4078	112
云南城投	-0.8013	99	-0.5480	89	-0.1841	77	-0.1827	50	-0.5868	99	-0.4142	113
绿景控股	0.5785	20	-1.6789	113	-0.7210	109	-0.1377	41	-1.0873	108	-0.4444	114
万通地产	-0.5569	77	-0.6928	98	-0.1782	74	-0.5383	106	-1.2021	110	-0.5010	115
浙江广厦	-0.7219	92	-0.4310	85	0.0837	32	-0.7832	117	-1.5187	114	-0.5155	116
津滨发展	-0.6956	89	-0.5872	92	-0.1133	63	-0.6002	112	-1.2611	111	-0.5177	117
阳光股份	-0.5317	74	-0.8237	99	-0.1834	76	-0.6440	114	-1.3814	112	-0.5559	118
宁波富达	-0.6338	83	-0.9159	102	0.1217	26	-0.8903	118	-2.6529	119	-0.7202	119
天津松江	-0.9340	108	-1.5663	112	-0.1726	71	0.0009	27	-3.2552	120	-0.9015	120
嘉凯城	-1.0381	110	-2.2898	118	0.1265	25	-1.2502	120	-5.6342	121	-1.4536	121

根据表 5 结果,排名位于前 40 位的是近两年在整体上表现比较好的地产股,然而每只股票在盈利能力、营运能力、偿债能力以及成长能力方面的表现均有一定的差别。分别以排名位于前 3 位和后 3 位的股票为例,综合得分排名第一的是中国国贸,结合表 4 结果以及五个主成分的排名可以看到,中国国贸的综合实力较强主要得益于其较强的营运能力和偿债能力,相比之下,其盈利能力和成长能力表现较差。京蓝科技的综合排名位于第二,主要是由于较好的偿债能力、盈利能力和成长能力。排名位于第三的是皇庭国际,其营运能力和偿债能力较强,而盈利能力和成长能力较弱。综合排名位于最后三位的是宁波富达、天津松江和嘉凯城。从排名结果开看,宁波富达的营运能力较强,需要进一步加强其盈利能力、偿债能力和成长能力。天津松江的营运、盈利和偿债能力均有很大的提升空间。嘉凯城的营运能力相对来说较好,然而偿债、盈利和成长性均较差,导致了其综合实力排名位于最后。排名位于后三位的地产股,五个主成分得分以及综合得分均较低,说明了对于行业整体水平来说公司的综合实力较弱。

根据对实证结果的分析以及房地产行业发展情况,近两年,房地产上市公司综合业绩的影响因素主要有以下几个方面:首先,股权结构对公司发展有重要影响,股权结构过于分散会导致股监管力不足和激励不足,相反,若股权结构过于集中,大股东的过度控制势必造成管理层主动性不足等缺陷,因此股权结构的波动直接影响着公司的综合业绩。以万科集团为例,从 2015 年年底开始的宝能万科股权之争,一度造成万科 A 近半年的停牌整顿,同时导致股价较大的波动,从表 5 可以看到,万科 A 综合排名位于第 36 名,其偿债能力和成长能力不足导致近两年的综合实力下降。其次,资本结构也会与公司绩效有一定关联性,负债过多会对公司正常运营和现金流产生不利影响。从嘉凯城近两年的财务报表可以看到,其资产负债率、流动比率等指标均超过了同行业平均值,负债在资本结构中所占比较高,资金紧张,一定程度上导致了其综合实力较弱。此外,公司规模、董事会管理能力等因素也会影响公司的综合实力。因此,本文结合对房地产行业上市公司的综合评价,对于投资者、管理机构以及上市公司提出以下建议:对于投资者来说,在选择投资目标时,要结合对营运能力、盈利能力、偿债能力以及成长能力等多个方面的认识来衡量上市公司的综合实力,同时要关注行业的发展以及政策的变化;对于管理机构来说,要加强宏观调控力度,拓宽房地产企业的投融资渠道,完善法律法规,从整体上把握房地产企业的发展;对于上市公司来说,通过对财务数据分析来认识公司各个方面发展的状况,掌握公司综合能力,更进一步优化公司的资本配置,平衡股权结构,适度扩大公司规模,这样才能保证公司持续、健康地发展。

## 基金项目

中央高校基金 2016MS62 资助。

## 参考文献 (References)

- [1] 周叶叶. 房地产上市公司业绩影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北工业大学, 2014.
- [2] 钟卫稼. 房地产市场的特点、现状与监管思考[J]. 价格月刊, 2008(5): 42-46.
- [3] 都艳斌. 基于因子分析法的我国房地产上市公司绩效评价研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2009.
- [4] 何晓群. 多元统计分析[M]. 第 3 版. 北京: 中国人民大学出版社, 2011: 114-115.
- [5] 迟国泰, 郑杏果, 杨中原. 基于主成分分析的国有商业银行竞争力评价研究[J]. 管理学报, 2009(2): 228-233.
- [6] 田璐. 我国新能源行业上市公司投资价值分析[D]: [硕士学位论文]. 吉林: 吉林大学, 2009.
- [7] 黄淑恒. 我国 A 股市场房地产上市公司投资价值分析[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工业大学, 2015.
- [8] 白文杰, 尹相青. 基于主成分分析的银行业上市公司投资价值评价研究[J]. 价值工程, 2009(3): 67-69.
- [9] 孔宁宁, 魏韶巍. 基于主成分分析和 Logistic 回归方法的财务预警模型比较——来自我国制造业上市公司的经验证据[J]. 经济问题, 2010(6): 112-116.

**期刊投稿者将享受如下服务：**

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[sa@hanspub.org](mailto:sa@hanspub.org)