

房地产行业的企业财务绩效评价实证研究

钟旭东

上海外国语大学国际工商管理学院, 上海

收稿日期: 2022年12月28日; 录用日期: 2023年1月24日; 发布日期: 2023年1月31日

摘要

房地产行业一直以来都是影响中国经济发展的重要部分。一方面, 绝大多数的房地产企业都具有资本密集型企业的特征。对于这些企业来说, 融资往往是维持企业长期发展的重要手段。因此, 房地产企业在财务报表中通常体现为高资产负债率, 影响了对企业的偿债能力的判断。另一方面, 房地产企业在开发经营过程中发生的管理费用和销售费用作为期间费用, 直接计入当期损益, 在项目有着大量预收账款未转化为销售收入时会产生巨额亏损, 很难通过单一指标去衡量一家房地产企业的财务绩效。为了全面考察房地产企业的财务指标, 通过多元统计分析方法中的因子分析, 对30家房地产企业在2021年度的财务绩效进行评价和分析, 得到三个公共因子, 代表不同的财务绩效能力, 经过对三个公共因子和总因子得分的公司比较, 我们发现第一个公共因子对总因子得分的影响最大, 代表了公司的盈利能力、成长能力和偿债能力。其中新城控股、张江高科、上海临港等几家公司的财务绩效表现较差。总体而言, 主成分分析对分析房地产企业的财务绩效评价具有重要的指导作用, 通过因子降维的方法聚合了不同变量, 对评价公司财务绩效意义深远。

关键词

主成分分析, 房地产行业, 财务指标, 因子分析

An Empirical Study on Corporate Financial Performance Evaluation in the Real Estate Industry

Xudong Zhong

School of International Business and Management, Shanghai International Studies University, Shanghai

Received: Dec. 28th, 2022; accepted: Jan. 24th, 2023; published: Jan. 31st, 2023

Abstract

The real estate industry has always been an important part of China's economic development. On the one hand, the vast majority of real estate enterprises have the characteristics of capital-intensive enterprises. For these enterprises, financing is often an important means to maintain the long-term development of the enterprise. Therefore, real estate enterprises usually have a high asset-liability ratio in their financial statements, which affects the judgment of the solvency of the enterprise. On the other hand, the management expenses and sales expenses incurred by real estate enterprises in the process of development and operation are directly included in the profit and loss of the current period as period expenses, which will produce huge losses when the project has a large number of advance receivables that have not been converted into sales revenue, and it is difficult to measure the financial performance of a real estate enterprise through a single indicator. In order to comprehensively investigate the financial indicators of real estate enterprises, through the factor analysis in the multivariate statistical analysis method, the financial performance of 30 real estate enterprises in 2021 was evaluated and analyzed, and three public factors were obtained, representing different financial performance capabilities. Among them, the financial performance of several companies such as Xincheng Holdings, Zhangjiang Hi-Tech and Shanghai Lingang was poor. In general, principal component analysis has an important guiding role in analyzing the financial performance evaluation of real estate enterprises, and aggregates different variables by factor dimensionality reduction method, which is of far-reaching significance for evaluating the financial performance of companies.

Keywords

Principal Component Analysis, Real Estate Industry, Financial Indicators, Factor Analysis

Copyright © 2023 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. 引言

我国是一个土地公有制的国家,土地的所有权属于不可买卖的对象,但是土地的使用权却可以买卖。通过土地使用权的交易,房地产企业对出让土地进行开发,建造符合商业用地、居住用地和工业用地的房产。对于我们研究的对象,居民居住用地及其在土地上建造的房产是主要的研究中心。一般居民用地的房屋建造周期较长,并且施工标准较高,需要使用很长时间,因此对房产赋予了特殊的经济价值和特征,使得房产具有了投资价值,这是其他不动产很少拥有的属性功能。在日常生活中,用以居住的房产通常来说交易价值比较高,尤其是当下,住房矛盾尖锐,人民日益增长的住房需求不断增长,表现为大中型城市甚至小型城镇的住房价格上升较快。

在过去的几十年当中,房地产行业在我国经济发展中扮演着相当重要的角色。除了提供人民群众所必需的住房和商业场所以外,房地产企业在拿地时向政府缴纳的土地出让金的过程中充当着中介桥梁的作用,为政府提供了大量的财政收入,这些财政收入正是中国大规模投资基础建设和工业发展的重要组成部分。而且,由于房地产开发周期一般比较长,需要的现金流非常巨大,绝大多数房地产企业融资的方法是向银行借款,这又支付了一笔额外的利息费用。不难看出,通过对房地产行业的财务绩效分析,能够为这一行业的企业自身管理提供一些指导性意见,甚至可以为整个国家经济的平稳健康运行起到一

定的作用，避免一些大型房地产企业因资金链断裂而导致的连锁反应。

本文采用主成分因子分析对在 A 股上市的市值前 30 家房地产企业 2021 年度的 15 个财务指标进行分析，旨在通过这种方法对这 15 个指标进行降维成几个不相关的综合指标，这样一来就削减了变量的个数，不用考虑指标之间存在完全共线性，且不用担心丢失过多的信息，便于评价[1]。截止 2021 年 12 月 31 日，沪深 AB 股上市企业中，房地产行业共 135 家上市公司，总市值达 19698.59 亿元。3 家上市公司市值超 1000 亿。去除了 ST 基础(600515.SH)后，我们所选取的房地产公司有：万科 A、深振业 A、美丽生态、深物业 A、沙河股份、深深房 A、大悦城、华联控股、中洲控股、北方国际、华侨城 A、天健集团、金融街、山东路桥、绿景控股、渝开发、荣安地产、广宇发展、中天金融、莱茵体育、我爱我家、粤宏远 A、阳光股份、奥园美谷、海航投资。

2. 构建房地产企业的绩效评价指标体系

2.1. 确定指标

如上所述，我们选取了在 A 股上市的 30 家房地产企业，通过 CSMAR 数据库获得了他们各自 2021 年的财务绩效情况。企业绩效综合评价指标体系采用的财务指标，主要是从盈利能力、成长能力、营运能力、偿债及资产结构 4 个方面，通过对营业利润率、销售净利率、总资产利润率、总资产净利润率、资产报酬率、净资产报酬率、净利润增长率、净资产增长率、总资产增长率、应收账款周转率、存货周转率、固定资产周转率、流动比率、产权比率、资产负债率共 15 个财务指标的分析，揭示企业财务的好坏，见表 1 [2]。

Table 1. Financial performance evaluation index system

表 1. 财务绩效评价指标体系

财务绩效评价指标体系		
一	盈利能力分析	营业利润率(X1)
		销售净利率(X2)
		总资产利润率(X3)
		总资产净利润率(X4)
		资产报酬率(X5)
		净资产报酬率(X6)
二	成长能力分析指标	净利润增长率(X7)
		净资产增长率(X8)
		总资产增长率(X9)
三	营运能力分析指标	应收账款周转率(X10)
		存货周转率(X11)
		固定资产周转率(X12)
四	偿债能力分析指标	流动比率(X13)
		产权比率(X14)
		资产负债率(X15)

2.2. 计算指标

将这些指标列出来后，我们按照财务指标公式，使用计算机对收集到的数据运算得出每一家房地产企业的各项指标数据。

3. 三十家房地产企业财务绩效评价指标评价实证分析

3.1. 因子分析简介

因子分析的主要目的是用来描述隐藏在—组测量到的变量中的一些更基本的，但又无法直接测量到的隐性变量。比如，如果要测量学生的学习积极性，课堂中的积极参与，作业完成情况，以及课外阅读时间可以用来反应积极性。而学习成绩可以用期中，期末成绩来反应。在这里，学习积极性与学习成绩是无法直接用一个测度测准，它们必须用—组测度方法来测量，然后把测量结果结合起来，才能更准确地把握。换句话说，这些变量无法直接测量。可以直接测量的可能只是它所反映的一个表征，或者是它的一部分。在这里，表征与部分是两个不同的概念。表征是由这个隐性变量直接决定的。隐性变量是因，而表征是果，比如学习积极性是课堂参与程度的一个主要决定因素[3]。

因子分析是社会研究的一种有力工具，但不能肯定地说—项研究中含有几个因子，当研究中选择的变量变化时，因子的数量也要变化。此外对每个因子实际含意的解释也不是绝对的。在对 30 个房地产企业的财务指标进行因子分析，找出这些财务指标当中的相关性高的指标降维成—组变量，生成的综合变量被称为公共因子，代替原来的财务指标，来衡量每个企业的财务绩效。

3.2. 计算因子

3.2.1. 提取因子

根据邱皓政的 KMO 统计量判定原理中指出，KMO 在 0.5 以下是无法接受的[4]。对这 15 个指标进行因子分析，结果得出的 KMO 值是 0.634，通过了巴特利特球形度检验，见表 2。

Table 2. KMO and Bartlett tests
表 2. KMO 和巴特利特检验

KMO 和巴特利特检验		
	KMO 取样適切性量数	0.634
	近似卡方	814.878
巴特利特球形度检验	自由度	105
	显著性	0

因为这几项指标是衡量—家企业的综合评判校准，为了避免指标数值之间的相差太悬殊，在进行因子分析之前必须进行标准化处理。随后，我们使用计算机进行降维，降维方法采取因子分析，其中我们主要是采取主成分分析法来进行因子提取，特征值大于 1 的特征根数目是提取的因子的数目，因为在特征值大于 1 的条件下提取因子，能够使原有变量的信息丢失较少，整体因子分析效果较为理想。根据特征值、方差贡献率以及因子载荷，最终我们提取了三个公共因子 F_1 、 F_2 、 F_3 。通过 SPSS 软件得出，三个主因子的累计方差贡献率达到了 78.992%，分别占到 57.369%、13.280%、8.342%，见表 3、图 1。

Table 3. Eigenvalues and contribution rates of correlation matrix coefficients
表 3. 相关矩阵系数的特征值与贡献率

因子序号	特征值	方差百分比	累积贡献率%
1	8.605	57.369	57.369
2	1.992	13.28	70.65
3	1.251	8.342	78.992
4	0.971	6.475	85.466
5	0.925	6.167	91.633
6	0.664	4.426	96.06
7	0.264	1.761	97.821
8	0.18	1.197	99.018
9	0.084	0.562	99.58
10	0.032	0.212	99.793
11	0.016	0.104	99.897
12	0.008	0.055	99.952
13	0.005	0.034	99.986
14	0.002	0.012	99.998
15	0	0.002	100

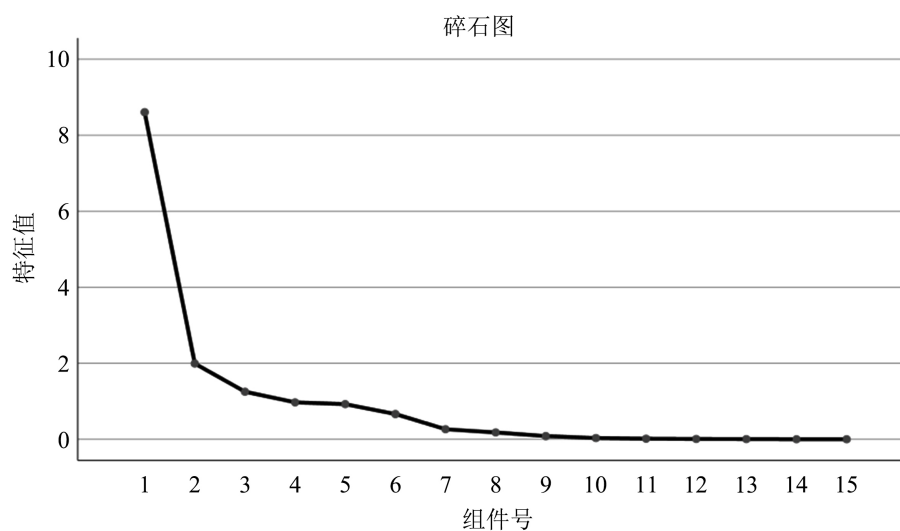


Figure 1. Scree graph
图 1. 碎石图

3.2.2. 因子得分

使用了凯撒正态化最大方差法进行因子旋转，通过成分矩阵可知：对于 $F1$ 而言，营业利润率、销售净利率、总资产利润率、总资产净利润率、资产报酬率、净资产报酬率、总资产增长率、流动比率、产

权比率和资产负债率与之密切相关,说明这几个指标对 $F1$ 的影响较大,代表了公司的盈利能力、成长能力、偿债能力;对于 $F2$ 而言,应收账款周转率、存货周转率、固定资产周转率与之密切相关,说明这几个指标对 $F2$ 的影响较大,代表了公司的营运能力;对于 $F3$ 而言,流动比率、产权比率和资产负债率与之密切相关,说明这两个指标对 $F3$ 的影响较大,代表了公司的偿债能力,见表 4。

Table 4. Component matrix after rotation

表 4. 旋转后的成分矩阵

财务指标	$F1$	$F2$	$F3$
营业利润率($X1$)	0.948	0	-0.155
销售净利率($X2$)	0.951	-0.026	-0.148
总资产利润率($X3$)	0.921	0.361	0.077
总资产净利润率($X4$)	0.934	0.327	0.074
资产报酬率($X5$)	0.882	0.422	0.096
净资产报酬率($X6$)	0.964	-0.098	0.152
净利润增长率($X7$)	0.933	-0.132	-0.152
净资产增长率($X8$)	0.926	-0.108	0.168
总资产增长率($X9$)	0.343	0.122	0.452
应收账款周转率($X10$)	-0.015	-0.402	0.08
存货周转率($X11$)	0.146	0.787	0.207
固定资产周转率($X12$)	0.298	-0.548	0.37
流动比率($X13$)	0.329	0.179	-0.825
产权比率($X14$)	-0.897	-0.171	0.197
资产负债率($X15$)	-0.523	-0.572	0.534

注: 凯撒正态化最大方差法。

我们使用原有的财务指标和成分矩阵计算出得分矩阵, 如表 5:

$$F1 = 0.948 * X1 + 0.952 * X2 + 0.921 * X3 + 0.934 * X4 + 0.882 * X5 + 0.964 * X6 \\ + 0.933 * X7 + 0.926 * X8 + 0.343 * X9 - 0.015 * X10 + 0.146 * X11 \\ + 0.298 * X12 + 0.329 * X13 - 0.897 * X14 - 0.523 * X15$$

$$F2 = 0 * X1 - 0.026 * X2 + 0.361 * X3 + 0.327 * X4 + 0.422 * X5 - 0.098 * X6 \\ - 0.132 * X7 - 0.108 * X8 + 0.122 * X9 - 0.402 * X10 + 0.787 * X11 \\ - 0.548 * X12 + 0.179 * X13 - 0.171 * X14 - 0.572 * X15$$

$$F3 = -0.155 * X1 - 0.148 * X2 + 0.077 * X3 + 0.074 * X4 + 0.096 * X5 + 0.152 * X6 \\ - 0.152 * X7 + 0.168 * X8 + 0.452 * X9 + 0.08 * X10 + 0.207 * X11 \\ + 0.37 * X12 - 0.825 * X13 + 0.197 * X14 + 0.534 * X15$$

Table 5. Component score coefficient matrix
表 5. 成分得分系数矩阵

财务指标	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>
营业利润率(<i>X1</i>)	0.123	-0.096	-0.1
销售净利率(<i>X2</i>)	0.125	-0.111	-0.099
总资产利润率(<i>X3</i>)	0.093	0.154	0.112
总资产净利润率(<i>X4</i>)	0.097	0.132	0.106
资产报酬率(<i>X5</i>)	0.083	0.196	0.135
净资产报酬率(<i>X6</i>)	0.135	-0.111	0.098
净利润增长率(<i>X7</i>)	0.131	-0.173	-0.118
净资产增长率(<i>X8</i>)	0.131	-0.112	0.107
总资产增长率(<i>X9</i>)	0.039	0.112	0.333
应收账款周转率(<i>X10</i>)	0.03	-0.226	-0.003
存货周转率(<i>X11</i>)	-0.041	0.486	0.259
固定资产周转率(<i>X12</i>)	0.084	-0.295	0.179
流动比率(<i>X13</i>)	0.023	-0.039	-0.543
产权比率(<i>X14</i>)	-0.103	-0.003	0.105
资产负债率(<i>X15</i>)	-0.02	-0.222	0.283

注：凯撒正态化最大方差法。

根据各因子的方差累计贡献率与两者的累计方差贡献率之比对分子得分进行加权汇总，得到 30 家房地产企业的 *F* 得分，如表 6：

$$F = F1 * (57.369/78.992) + F2 * (13.280/78.992) + F3 * (8.342/78.992)$$

Table 6. Company factor score table
表 6. 公司因子得分表

公司因子得分表							
公司	<i>F1</i>	公司	<i>F2</i>	公司	<i>F3</i>	公司	综合 <i>F</i>
华侨城 A	0.83625	万科 A	4.12941	中华企业	1.58629	万科 A	1.353636049
万科 A	0.7437	上海临港	1.18106	万科 A	1.11817	荣盛发展	0.693568116
中华企业	0.70913	华侨城 A	0.78838	上海临港	1.10655	滨江集团	0.693568116
荣盛发展	0.70205	陆家嘴	0.63082	广宇发展	1.02551	绿地控股	0.58170613
滨江集团	0.70205	大悦城	0.5801	金科股份	0.9607	万业企业	0.58170613
绿地控股	0.65534	荣盛发展	0.52284	荣盛发展	0.90129	中华企业	0.534632267

Continued

万业企业	0.65534	滨江集团	0.52284	滨江集团	0.90129	华侨城 A	0.46646001
广宇发展	0.5702	绿地控股	0.40855	首开股份	0.56641	金科股份	0.37577676
金科股份	0.53125	万业企业	0.40855	金融街	0.47826	首开股份	0.294800781
陆家嘴	0.4187	招商积余	0.16488	中国国贸	0.43321	大悦城	0.265527426
首开股份	0.39065	张江高科	0.02077	绿地控股	0.34616	陆家嘴	0.26180276
临港 B 股	0.35159	新湖中宝	-0.0173	万业企业	0.34616	广宇发展	0.249952026
苏宁环球	0.30862	万通发展	-0.03837	新湖中宝	0.30807	临港 B 股	0.244412167
大悦城	0.25209	临港 B 股	-0.08956	保利发展	0.15574	苏宁环球	0.206131014
新湖中宝	0.24276	苏宁环球	-0.10071	中天金融	0.099	新湖中宝	0.206115841
金地集团	0.22481	陆家 B 股	-0.12837	临港 B 股	0.03698	中国国贸	0.10821371
中国国贸	0.21109	西藏城投	-0.24742	中南建设	0.00734	金地集团	0.062397726
招商积余	0.20407	招商蛇口	-0.26905	苏宁环球	-0.01193	万通发展	0.002200497
中南建设	0.05591	新城控股	-0.28232	招商蛇口	-0.06094	中南建设	-0.04031529
万通发展	0.03824	首开股份	-0.29141	金地集团	-0.07209	招商蛇口	-0.052258841
华夏幸福	0.03218	金融街	-0.31645	大悦城	-0.14504	招商积余	-0.132492457
招商蛇口	-0.00075	保利发展	-0.47969	万通发展	-0.18108	西藏城投	-0.146395894
西藏城投	-0.0134	中南建设	-0.48573	新城控股	-0.27215	陆家 B 股	-0.150945387
陆家 B 股	-0.08052	中国国贸	-0.54092	华夏幸福	-0.45756	金融街	-0.151734335
金融街	-0.20503	金地集团	-0.55506	陆家 B 股	-0.66996	华夏幸福	-0.171435198
中天金融	-0.42584	金科股份	-0.66524	张江高科	-0.68822	保利发展	-0.525964469
保利发展	-0.63517	华夏幸福	-0.87042	西藏城投	-0.89899	中天金融	-0.547380839
新城控股	-0.7326	中华企业	-0.88258	陆家嘴	-1.40682	新城控股	-0.60880381
张江高科	-3.17276	中天金融	-1.47562	华侨城 A	-2.59297	上海临港	-2.279320987
上海临港	-3.56994	广宇发展	-1.62198	招商积余	-2.91938	张江高科	-2.375552749

4. 三十家房地产企业财务绩效综合评价

从财务指标维度上看，华侨城 A、万科 A 和中华企业在盈利能力、成长能力、偿债能力上位列 30 家房地产企业的前三，万科 A、上海临港、华侨城 A 在营运能力上位列 30 家房地产企业的前三，中华企业、万科 A、上海临港在偿债能力上位列 30 家房地产企业的前三。但是在综合得分上，万科 A、荣盛发展、滨江集团位列前三，而上海临港在综合得分上位列倒数第二，处在 30 家房地产公司的第 29 名，这是由于上海临港的盈利能力和成长能力为 30 家企业的最后一名，而代表了盈利能力、成长能力、偿债能力的公共因子 $F1$ 对综合得分 F 的贡献率最大，从而显著地影响了上海临港在综合得分 F 的排名。从方差贡献率和因子载荷的角度上，公共因子 $F1$ 所代表公司的偿债能力多于公共因子 $F3$ 所代表公司的偿债

能力。

新城控股、上海临港、张江高科位列综合得分最后三名，主要受到了公共因子 $F1$ 的影响，三家企业在 $F1$ 的排名中位列最后三名，说明了三家企业的盈利能力、成长能力、偿债能力比较差，说明这三家企业发生风险的可能性比较高。相比于上海临港和张江高科两家国有企业，新城控股更有可能出现财务风险。新城控股在近几年来持续传出商票逾期、信用评级下调等负面新闻，也在印证其财务状况的糟糕。

因此，对于二级市场的投资者来说，购买新城控股股票具有非常高的风险；对于房产购买者来说，购买新城控股开发的房产也存在一定的暴雷风险。针对这种情况，有以下三点建议：第一，有关部门需要严密监控新城控股及其他可能存在暴雷风险的公司，防止出现大面积烂尾楼以及股市波动；第二，新城控股等民营企业也需要迅速做出应对，将还未交付的楼盘尽快完成，控制不必要的费用支出，严格商品房质量监督；第三，二级市场的投资者以及房产购买者需要更谨慎地对待存在一系列财务风险的房地产企业，及时止损。

5. 总结

评价房地产企业的财务绩效对于控制房企风险非常重要。本研究使用了主成分分析，对 2021 年沪深两市市值前 30 的房地产企业通过由 15 种财务指标进行降维生成公共因子进行深度探析，揭示了 30 家房地产公司的财务运营状况，对于指导房地产研究具有理论和现实意义。

1) 主成分分析使用了因子降维思想，将变量由高维度降维至低维度，减少了变量的个数，能够减少高相关性的变量，对于结果的解读更加清晰和直观，体现了方法的先进性。尤其在公共因子得分排名中，我们可以看出主成分分析能够使用因子总得分综合评价不同企业的财务绩效。

2) 使用主成分分析对 30 家房地产企业的财务绩效进行评价，在学术界尚不是主流方法。通过本研究，希望学术界可以重视主成分分析在企业财务绩效评价中的实践使用，创新地将更多数学思想和统计方法运用到企业财务绩效评价之中。

3) 在使用主成分分析方法的同时，也必须注意到样本选取的规范性和方法的适用性，严格按照标准进行分析。

参考文献

- [1] 王琳. 以主成分分析方法评价房地产企业经营绩效[J]. 商讯, 2020(34): 121-122.
- [2] 王丽, 上官鸣. 上市公司财务绩效评价和影响因素研究[J]. 大众投资指南, 2020(6): 142-143.
- [3] 何晓群. 多元统计分析[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 106-160.
- [4] 邱皓政. 量化研究与统计分析[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.