

学 号：18701410

天津商业大学宝德学院毕业设计（论文）

财务预警分析方法的应用研究  
——以泰禾集团为例

**Application Research of Financial Early Warning  
Analysis Method  
-- Take Taihe Group as An Example**

系：                    会计学系  
专业：                  财务管理  
班级：                  1802 班  
学生姓名：              董晓晴  
指导教师：              刘桂英 副教授

2022 年 5 月

# 目 录

内容摘要 .....	I
Abstract .....	II
1 导言 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究意义 .....	3
1.3 文献综述 .....	3
1.4 研究思路 .....	5
2 财务预警相关概念及模型原理 .....	5
2.1 财务风险 .....	5
2.2 财务危机 .....	6
2.3 财务预警 .....	7
2.4 模型原理 .....	7
3 两种模型在泰禾集团中的运用与比较 .....	8
3.1 泰禾集团简介 .....	9
3.2 两种模型在泰禾集团的运用 .....	11
3.3 两种模型在泰禾集团运用结果的比较 .....	11
4 F 计分模型在泰禾集团中运用的结果分析 .....	13
4.1 F 计分模型运用的结果分析 .....	13
4.2 F 计分模型效果检验 .....	16
5 泰禾集团风险防范建议 .....	18
5.1 外部风险防范 .....	18

5.2 内部经营管控 .....	18
6 结论 .....	19
参考文献 .....	20
致 谢 .....	22
附录 A 泰禾集团部分财务数据 .....	23

## 内容摘要

国际形势日趋复杂，新冠疫情对我国乃至世界都产生了很大的影响，在这样的新经济背景下，作为我国支柱产业的房地产企业更要在行业萧条危机中育新机，于防疫常态化背景中开新局，疫情只是延后购房的需求而没有抑制购房需求，房地产市场回温、住房需求上升是必然的。居安思危，居危思变，不管是在疫情时期还是在防疫常态化时期，从长远来看，企业都必须重视项目的风险控制，积极地应用财务预警的方法来防范可能出现的风险，增强企业的生命力。

本文立足于泰禾集团将财务预警分析方法用于实践，比较 Z 值和 F 值的计算结果，并选取 F 计分模型预警泰禾集团会出现财务风险，随后又选取了其他指标来检验 F 计分模型的预警效果，最终得出 F 计分模型具有应用价值和可操作性。

**关键词：**财务预警；财务风险；F 计分模型；风险控制

## **Abstract**

Outbreak of increasingly complex international situation, the new crown to have had a great influence in China even all over the world, under the background of the new economy, as the pillar industry in our country real estate enterprise must nurture new machine in the industry slump crisis, open new office in epidemic prevention normalized background, outbreak only delay the purchase demand without inhibition of housing demand, It is inevitable that the real estate market will return to warm and housing demand will rise. In the long run, enterprises must pay attention to the risk control of projects, actively apply the method of financial early warning to prevent possible risks and enhance the vitality of enterprises, no matter in the epidemic period or in the epidemic prevention period.

Based on Taihe group financial early warning analysis methods used in practice, a Z value and F value calculated results, and F score model financial risk early warning Taihe group appear, then select the other indicators to examine the F score model of early warning effect, finally it is concluded that the F score model has application value and maneuverability.

**Key Words:** financial early-warning   financial risk   F scoring model   risk management

# 1 引言

## 1.1 研究背景

国际形势日趋复杂，不稳定性、不确定性日益增长，新型冠状病毒肺炎（COVID-19）的出现对世界造成了很大的影响，经济全球化遭遇逆流，全球市场萎缩，不可避免地也影响了中国经济、影响了国计民生。正所谓危机也是“机”，越是在危机中越要去挖掘新的机会，越是处于变局当中越要利用好眼下的局势。据国家统计局的数据显示，2020年房地产行业对GDP的贡献率为7.34%。要说起我国的产业，那首先就会想到房地产，它直接关系到我国经济大方向的平稳和民生需求的满足程度。

但据统计，在2020年1-2月期间，此次疫情给房地产行业带来了很大的影响，加之遇上春节的这个时间节点，其多个指标下降明显，具体如下：

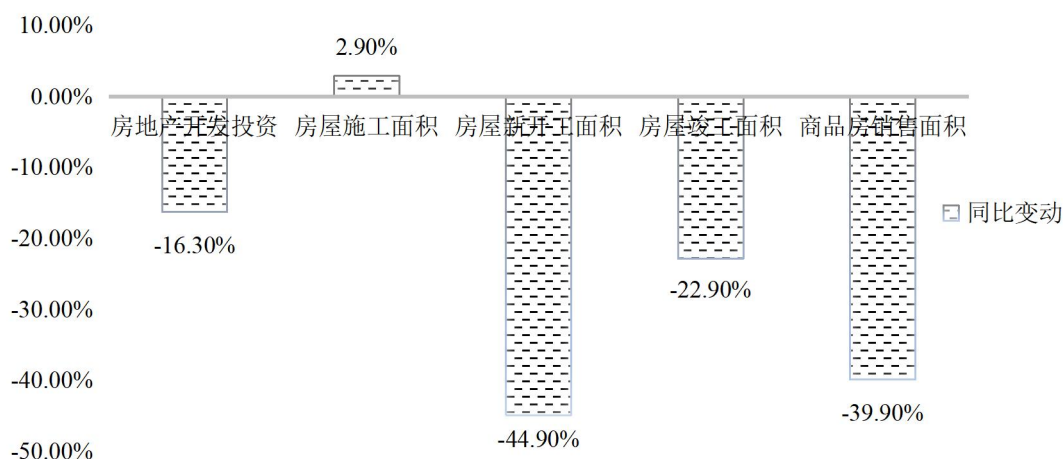


图 1 2020 年全国房地产开发投资和销售情况

资料来源：国家统计局数据

图 1 中所示房地产行业处于疫情下的停摆状态，出现下降也能够理解，房地产企业要在行业萧条危机中育新机，于防疫常态化背景中开新局，在这种新经济环境下，企业面临较大压力，在日常经营中稍有不慎就有可能引发财务危机，事实上财

务危机或有可能造成生存危机，据统计（来源：人民法院公告网），截止 2022 年 1 月全国共有 509 家房地产企业宣告破产清算，破产早已不再是“新鲜事”，因此，加强对企业营运资金和现金流量的管理是当务之急，财务预警也顺势成为企业需要考虑的必不可少的一部分。

疫情逐渐平稳后，房地产市场回温、住房需求上升是必然的。首先，住房需求有很大一部分都来自新增的就业人员，可能是外来的工作者，也可能是距离上班位置较远的本地上班族；其次，2000 年前建成的老旧住房数量庞大，住房质量有待提高，如此的改善性更新需求也是推动住房需求增长的一大原因。过去 20 年提供了大量的住房供给，现在住房需求已经由“有没有”的问题转向了“好不好”，要追求质量上乘的住房，房地产企业应该促进技术革新，顺应绿色发展，融入市场竞争。居安思危，居危思变，不管是在疫情时期还是在防疫常态化时期，从长远来看，企业都必须重视项目的风险控制，积极地应用财务预警的方法来保障自身的健康发展。

本文接下来提到的泰禾集团是一家在地产、金融、文化等领域多元发展的上市公司，身为地产类企业，首先其本身就具有成本大、资产负债率高、资本回收期长以及政策敏感性高的特点，这些特点都可能成为导致企业现金流量不足的原因。而且，房地产企业大都比较注重自身的发展，而会忽视企业的管理，这种理念恰恰会给企业带来较大的风险；<sup>[1]</sup>另外，地价和建筑造价随着经济的发展都表现出较明显、较突出的上涨趋势,如果没有采用预算管理，就可能遭遇财务风险。<sup>[2]</sup>因此，其财务危机的产生是多方面的、复杂的。史富莲和石亚玲认为财务危机产生的过程是有迹可循的，破产是一个循序渐进的过程，刚开始是局部的问题或困难，比如个别或者相关指标出现不正常情况，称为财务预警。企业集团极有可能会因为多种因素而引发财务风险，比如投资风险、筹资风险和营运风险。而有效的财务风险预警机制对于企业集团而言是非常必要的。<sup>[3]</sup>应用财务预警系统监测企业的日常经营状况和财务信息，可以预先感知异常指标的出现，追溯出导致企业财务运行恶化的原因，更正

经营过程中出现的偏差，帮助经营管理者做出应对措施，完善财务预警系统会助力企业提高免疫能力，消除隐患，缺少财务预警就可能出现财务危机，或有可能导致生存危机。

## 1.2 研究意义

### 1.2.1 理论意义

验证财务预警定量分析方法——F 计分模型对于企业现实应用的可操作性、预见性和反馈性。财务预警分析根据监测到的内部数据和外部信息分析出企业的财务状况发展态势，预测出将要发生的劣性活动趋势，找出企业运行中的弊端及其根源。同时，企业的管理和控制理论也是需要财务预警分析理论的加入的。

### 1.2.2 现实意义

利润驱动着企业的运作，在企业的运作过程中，财务风险可以看作是处于一个非常重要的位置，因为财务指标就是这些风险表现方式的载体。所以，对于企业开展风险管理的这个事情而言，从财务预警出发是再好不过的了。<sup>[4]</sup>财务预警机制的运转通过对数据变化趋势的分析，合理监控潜在的风险，可以防止企业因财务危机导致经营陷入困境甚至破产。健全财务预警机制，不但会有助于全面监测数据、发现诱导因素、制定解决对策；<sup>[5]</sup>而且会有助于规避风险，防止发生类似情况。正如花旗集团前总裁沃尔特·瑞斯顿所言：“我们的一生是在管理风险，而不是排除风险”，发现弊端及时进行改进才会不影响企业的发展；最后健全财务预警机制还会有助于改善公司形象，实现有效管控，吸引投资，促进持久发展。

## 1.3 文献综述

### 1.3.1 国外的研究文献

Adrian Costea (2019) 通过网络神经的算法，提出防止公司绩效变差的预警机制。这个算法把财务数据都纳入观察范围，并放在组织图中，通过组织图能够看到单个 NFI 的轨迹，并根据各自的绩效维度解释其资产的质量和盈利水平；<sup>[6]</sup>Truong Chi;



Sheen Jeffrey; Truck Stefan; Villafuerte tames (2021) 针对小型开放经济体开发了一个危机预警系统, 其样本内和样本外测试结果表明提取的因子有助于提高预测能力, 并且指出包含动态因子的模型对关键性能指标始终产生更好的样本外危机预测结果;

<sup>[7]</sup>Ding Qiaoying; Satapathy Suresh Chandra; Agrawal Rashmi; García Díaz Vicente (2021) 运用模糊理论和互联网智能技术的相关概念, 将智能计算应用于金融市场的预测, 提出建立基于模糊理论的金融企业风险预警管理和智能实时监控模型系统, 其研究表明, 利用模糊理论和现代网络技术可以对金融企业的潜在和明显风险做出更准确的预警和评估, 大大提高金融企业管理的安全性, 减少各种风险造成的损失。<sup>[8]</sup>

### 1.3.2 国内的研究文献

近年来国内研究学者在财务预警领域得出很多有价值成果, 黄静、李凌秋 (2018) 结合实际优化了财务预警体系的指标、区间、方式以及预警信息分析报告流程, 提高了预警系统的可操作性;<sup>[9]</sup>李茜、唐恒书 (2019) 指出非财务指标的引入能够提高预测的精准度;<sup>[10]</sup>蔡彦哲、潘家坪 (2019) 通过对林业上市公司的实证研究指出公司面临风险与其所处地区和行业相关;<sup>[11]</sup>张金昌、王大伟 (2020) 得出资金供求平衡问题是财务困境的本质, 并将财务困境划分成资金紧张、财务危机、债务违约以及破产四个过程;<sup>[12]</sup>赵春阳、田雪莹 (2021) 针对公司应该做出的有效防控措施提出了三个角度和两个方面, 三个角度分别为筹资风险、经营风险和收益分配, 两个方面指的是政府和公司;<sup>[13]</sup>徐诗然 (2021) 从盈利能力、经营状况、资产状况和债务风险四个方面评估财务风险并提出了改进措施;<sup>[14]</sup>潘雅琼、刘艳 (2021) 在选择预警指标时考虑到了企业的财务状况、治理战略和创新能力, 并采用生存分析法进行实证研究, 并绘制了生存函数曲线。<sup>[15]</sup>

### 1.3.3 文献评述

在这个领域, 很多前辈都做了充分、详实的研究, 他们的丰富经验给我们后来者提供了很好的一个参考和思路, 随着经济环境的更新, 由于不同行业和类型的公

司财务预警模式应该有所差别，所以在进一步研究的时候，也要将公司自身等非财务影响因素纳入考虑范围，使财务预警的方法能够适应国内企业的制度环境和经营现状，真正及时有效地发挥作用。在实践中，将财务风险的预警意识植入到各大上市公司当中是非常有必要的，管理者应充分发挥作用，根据企业实际经营状况，熟练掌握财务预警分析方法，合理监测企业的发展态势，持续增强企业的生命力。

## 1.4 研究思路

第一部分 引言。对论文研究的背景及意义、国内外研究文献综述和研究思路进行阐述。

第二部分 财务预警相关概念及模型原理。记录财务风险的类型以及财务风险、财务危机和财务预警三者之间的联系，并阐明 Z 计分模型和 F 计分模型两种模型的原理。

第三部分 两种模型在泰禾集团中的运用与比较。叙述泰禾集团的基本情况和财务情况，用 Z 计分模型和 F 计分模型两种预警方法分别计算结果，根据结果确定 F 计分模型预测较为准确。

第四部分 F 计分模型在泰禾集团中运用的结果分析。首先，以 F 计分模型预警泰禾集团出现财务风险；其次，通过计算其它指标来印证 F 计分模型的预警效果。

第五部分 泰禾集团风险防范建议。从内、外两方面针对泰禾集团提出风险防范建议。

第六部分 结论。F 计分模型的预警情况符合实际，具有应用价值和可操作性。

## 2 财务预警相关概念及模型原理

### 2.1 财务风险

财务风险是客观存在的，由于一些突发因素的存在，企业的成果与经营目标产

生偏离，遭受经济损失是不可能完全杜绝的。财务风险包含了收益的可变性和丧失偿债能力的可能性，狭义的财务风险仅仅包括筹资风险；广义的财务风险包括资金活动的各个环节，按照企业的各个生产环节以及经营阶段来划分，筹资活动、经营活动、投资活动中的风险以及存货管理和流动性的风险都可以归类为财务风险。

表 1 广义财务风险类型划分及相关概念

类型	概念界定
筹资 风险	由于资金供需市场、宏观经济环境的变化，企业筹集资金给财务成果带来的不确定性，主要包括利率风险、再融资风险、财务杠杆效应、汇率风险、购买力风险等。
经营 风险	又称营业风险，是指在企业的生产经营过程中，供、产、销各个环节不确定性因素的影响所导致企业资金运动的迟滞，产生企业价值的变动，其主要包括采购风险、生产风险、存货变现风险、应收账款变现风险等。
投资 风险	指企业投入一定资金后，因市场需求变化而影响最终收益与预期收益偏离的风险，主要包括利率风险、再投资风险、汇率风险、通货膨胀风险、金融衍生工具风险、道德风险、违约风险等。
存货 管理 风险	企业保持一定量的存货对于其进行正常生产来说是至关重要的，但如何确定最优库存量是一个比较棘手的问题，存货太多会导致产品积压，占用企业资金，风险较高；存货太少又可能导致原料供应不及时，影响企业的正常生产，严重时可能造成对客户的违约，影响企业的信誉。
流动 性风 险	指企业资产不能正常和确定性地转移现金或企业债务和付现责任不能正常履行的可能性。由于企业没有流动资金来支付或者偿债，称为现金不足及现金不能清偿风险；由于企业资产不能确定性地转移为现金而发生的问题则称为变现力风险。

资料来源：中国会计网

## 2.2 财务危机

在一定程度上，财务风险经过长时间的累积、不断恶化，最终有可能导致财务危机。财务危机可以广义的定义为企业资金管理上的失败和破产以及介于两者之间的范围，也可以狭义的定义为企业不能按照规定期限偿还无争议债务的困难和危机。

[16]确定的方法有两个：一是概念上法律定义的企业破产，企业破产是衡量财务危机最常用、最准确的标准；二是证券交易所给予特别处理或退市的上市公司。财务危机或将导致企业整体崩塌，陷入困境甚至破产的境地，如果建立企业财务预警，对

对症下药，根据不同的情况制定相应的防范和应对措施，就可以把企业从财务危机中拉回到正常的经营轨道中来。

### 2.3 财务预警

企业财务预警，也称作财务失败预警，是指借助财务报表和会计资料，找出企业的经营、财务活动中潜在的风险并做出预警，降低风险变成损失的可能性，纠正经营方向、改进经营决策和有效配置资源。<sup>[17]</sup>企业的财务预警系统灵敏度越高，就能越早的发现问题，能越早的防范与解决问题；基于对财务预警含义的描述，本文采用的财务风险和财务危机为广义的含义。

### 2.4 模型原理

#### 2.4.1 Z 计分模型

Z 计分模型是由爱德华·奥特曼于 1968 年提出的，他首先选取了 66 家制造业企业为样本，并将其分为两类，一类属于破产行列，一类属于非破产行列，并将他们的财务指标按一定标准分类，找到最有用的 5 个变量，通过综合分析建立 Z 值预测模型。

$$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5 \quad (1)$$

$X_1 = \text{营运资本}/\text{总资产} = (\text{期末流动资产} - \text{期末流动负债})/\text{总资产}$ ，反映企业资产流动性的强弱以及营运资金占总资产的份额，资产的流动性与财务失败的可能性成反比； $X_2 = \text{留存收益}/\text{平均总资产} = (\text{盈余公积} + \text{未分配利润})/\text{平均总资产}$ ，反映企业累计盈利状况，比率越高越安全； $X_3 = \text{息税前利润}/\text{平均总资产} = (\text{利润总额} + \text{利息支出})/\text{平均总资产}$ ，反映企业资产的获利能力； $X_4 = \text{权益的市场价值}/\text{总负债} = \text{长期股权投资的账面价值}/\text{总负债}$ ，反映企业的财务结构和偿债能力，比率越高，说明企业所有者权益越高或净资产越高，企业财务失败的

可能性就越小； $X_5 = \text{销售收入}/\text{总资产}$ ，反映企业资产的利用效果，体现了资金周转速度。根据 Altman 的实证研究表明，Z 值与企业经营状态的关系如表 2。

表 2 Z 值与企业经营状态的关系

Z 值	企业经营状态
$Z < 1.81$	破产
$1.81 < Z < 2.675$	财务状况极不稳定
$Z > 2.675$	不会破产

资料来源：宋常.财务分析学[M].北京：中国人民大学出版社 2018：249.

### 2.4.2 F 计分模型

F 计分模型是以 Z 值模型为原型，通过加入现金流量这一预测自变量，结合现代企业财务发展趋势和有关标准的更新情况，对 Z 值模型进行扩展和修正而得出的一种模型。

$$F = -0.1774 + 1.1091X_1 + 0.1074X_2 + 1.9271X_3 + 0.0302X_4 + 0.4961X_5 \quad (2)$$

F 计分模型的  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_4$  与 Z 计分模型相同，不同的是在 Z 计分模型的基础上增加了现金流量角度， $X_3 = (\text{净利润} + \text{折旧})/\text{平均总负债}$ ，用来衡量企业经营活动产生的全部现金流量用于偿还企业债务的能力； $X_5 = (\text{净利润} + \text{利息} + \text{折旧})/\text{平均总资产}$ ，反映了企业总资产在产生或创造现金流量的可能性；二者都加入了折旧这一因素，说明折旧可以由两种表现形式，一种是偿债，另一种是看作现金流入。F 值与企业经营状态的关系如表 3。

表 3 F 值与企业经营状态的关系

F 值	企业经营状态
$F < 0.0274$	破产
$F > 0.0274$	存续

资料来源：宋常.财务分析学[M].北京：中国人民大学出版社 2018：250.

### 3 两种模型在泰禾集团中的运用与比较

#### 3.1 泰禾集团简介

##### 3.1.1 公司简介

泰禾集团股份有限公司，下文简称“泰禾集团”，股票代码 000732，成立于 1996 年，2010 年全国唯一上市的房地产企业。2010 年 2 月，福建三农向泰禾集团投资定向增发股票，注册资本增至 101,717.80 万元，控股股东变更为泰禾投资，主营业务变更为房地产开发业务，泰禾集团股份有限公司实现借壳上市并完成更名。泰禾集团的主要经营范围是房地产，包括住宅地产和商业地产，还包括物业及酒店管理等。

[18]

##### 3.1.2 财务情况

###### (1) 泰禾集团部分财务数据变化趋势

由图 2 可以看 2016 年-2018 年泰禾集团的资产、负债、净利润和经营活动现金流量呈上升趋势，而 2018 年-2020 年却呈现出下降的趋势，虽然 2019 年有上升但是没有保持住，反映出有异常的情况。

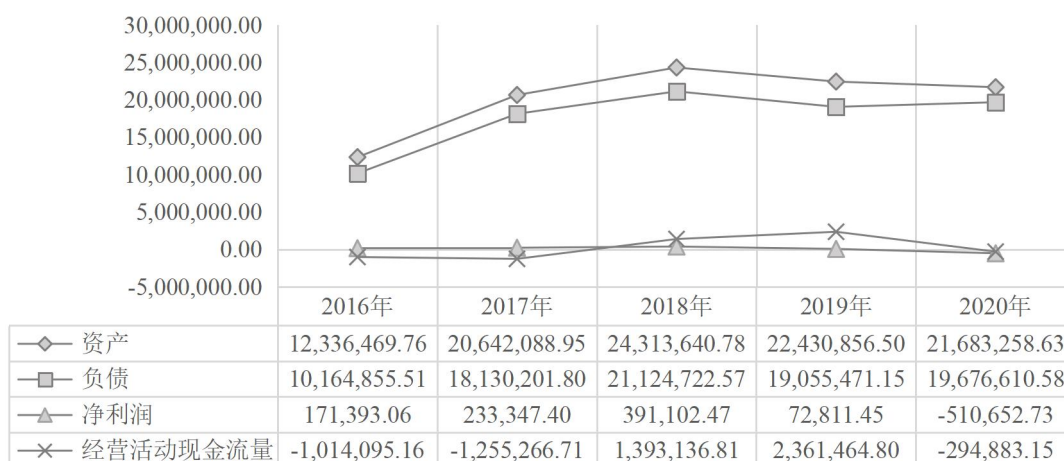


图 2 泰禾集团 2016 年-2020 年部分财务数据及其变化趋势

资料来源：泰禾集团 2016-2017 年各年年报

## (2) 泰禾集团负债情况远超行业基本水平

2018年泰禾集团的负债总额为2,112.47亿元人民币，净利润为25.55亿元人民币，资产负债比率为86.88%，与泰禾集团净利润水平相当的部分上市房企，其负债金额远远低于泰禾集团，相关数据已整理在图3（单位：亿元）。



图3 与泰禾集团净利润水平相当的部分上市房企的负债情况

资料来源：泰禾集团以及所涉及上市房地产企业的年报

## (3) 泰禾集团转让股份回笼资金

2019年泰禾集团的短期借款达到574.28亿元人民币，高管人员变动频繁，并且通过转卖项目、质押股权来回笼资金，详细重要情况见表4。

表4 泰禾集团重要变动情况表

时间	重要变动情况
2019年1月12日	副总经理郑钟、朱进康以及财务总监李斌离职
2019年4月末	副总经理张晋元离职
2019年3月23日	泰禾集团全资子公司杭州泰禾置业集团有限公司转让其持有的杭州艺辉商务咨询有限公司51%的股权，股权对价为37,889万元人民币
2019年3月26日	福州泰禾转让其南昌茵梦湖项目四家标的公司各51%的股权，股权对价合计180,580.36万元人民币
2019年3月28日	厦门泰禾转让其持有的漳州泰禾房地产开发有限公司40%的股权，股权对价为5,430.86万元人民币
2019年4月27日	泰禾锦鸿将其持有的杭州临安同人置业有限公司49%的股权转让，对价为78,447万元人民币

资料来源：泰禾集团官网

两个月以来泰禾集团通过股权转让共回笼 302,347.22 万元人民币, 回笼资金占比情况见图 4:

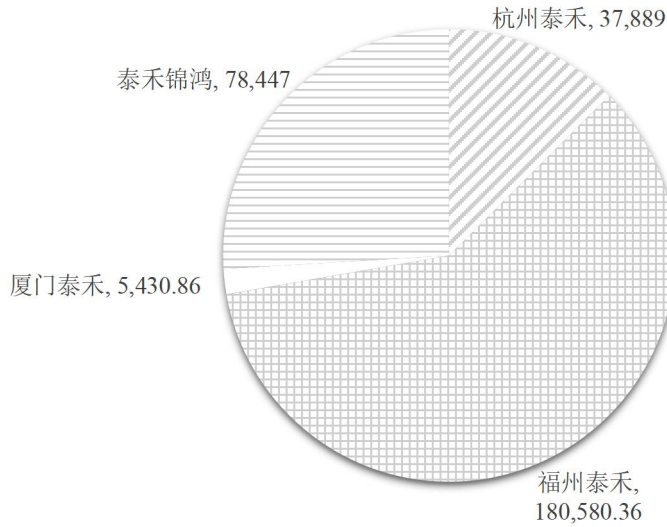


图 4 泰禾集团转让股权资金回笼情况

资料来源: 泰禾集团官网

### 3.2 两种模型在泰禾集团的运用

表 5 泰禾集团 Z 计分模型计算表

年度	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	Z
2016	0.5218	0.0399	0.0256	0.0082	0.1680	0.1756
2017	0.4343	0.0335	0.0230	0.0374	0.1179	0.1244
2018	0.3129	0.0378	0.0261	0.0317	0.1274	0.1326
2019	0.1328	0.0416	0.0046	0.0425	0.1053	0.1078
2020	0.1728	0.0191	-0.0162	0.0358	0.0167	0.0187

资料来源: 作者自制

表 6 泰禾集团 F 计分模型计算表

年度	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	F
2016	0.5218	0.0399	0.0217	0.0082	0.0210	0.4582
2017	0.4343	0.0335	0.0163	0.0374	0.0188	0.3498
2018	0.3129	0.0378	0.0143	0.0317	0.0161	0.2103
2019	0.1328	0.0416	0.0042	0.0425	0.0080	-0.0123
2020	0.1728	0.0191	-0.0233	0.0358	-0.0135	-0.0342

资料来源: 作者自制



### 3.3 两种模型在泰禾集团运用结果的比较

Z 计分模型采用的是权责发生制，从资本结构、资产增值收益和营运状况三个角度对企业是否会破产做出预测；F 计分模型将营运状况角度换成了现金流量的角度，现金流量是收付实现制的背景下，经济活动产生的现金流入、流出及其总量的集体叫法，就是我们所说的现金和现金等价物的流动量。现金流量可以衡量企业经营状况、偿债能力、资产变现能力。将 Z 计分模型和 F 计分模型计算的结果绘成折线图如下：

由图 5 可知，泰禾集团这五年的 Z 值均低于 1.81，已经属于破产之列，而事实上，泰禾集团 2016 年到 2019 年的净利润分别是 171,393.06 元、233,347.40 元、391,102.47 元、72,811.45 元，均表现为正值，且目前没有任何关于泰禾集团破产的公告，因此，Z 计分模型的结果并不能成为泰禾集团准确做出财务预警的依据，上述结果仅可作为警示信号提醒管理者采取有效措施，避免潜在风险变成损失。

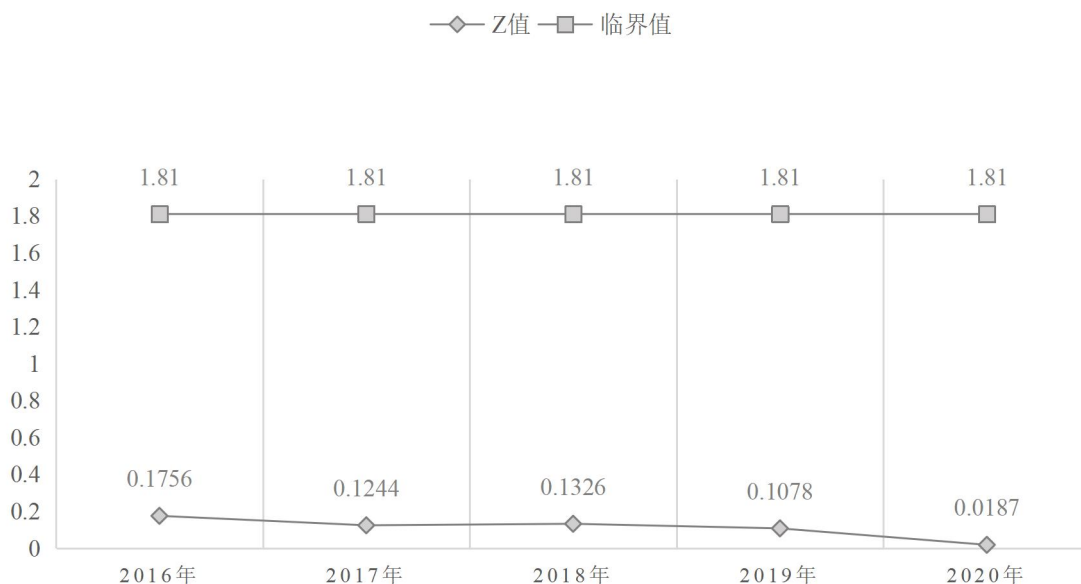


图 5 2016 年-2020 年 Z 值变化趋势图

资料来源：作者自制

从图 6 可以观察到泰禾集团 2016 年-2018 年的 F 值分别为 0.4582、0.3498 和 0.2103，均高于临界值 0.0274，企业没有破产的风险；而 2019 年和 2020 年的 F 值分

别为-0.0123 和-0.0342，均低于临界值，可以预测出企业有破产风险，与泰禾集团 2019 年通过转让股份回笼资金的事实相符。故相较之下，F 计分模型更为准确，本文将 F 计分模型为依据，来分析泰禾集团财务风险出现的前因后果。

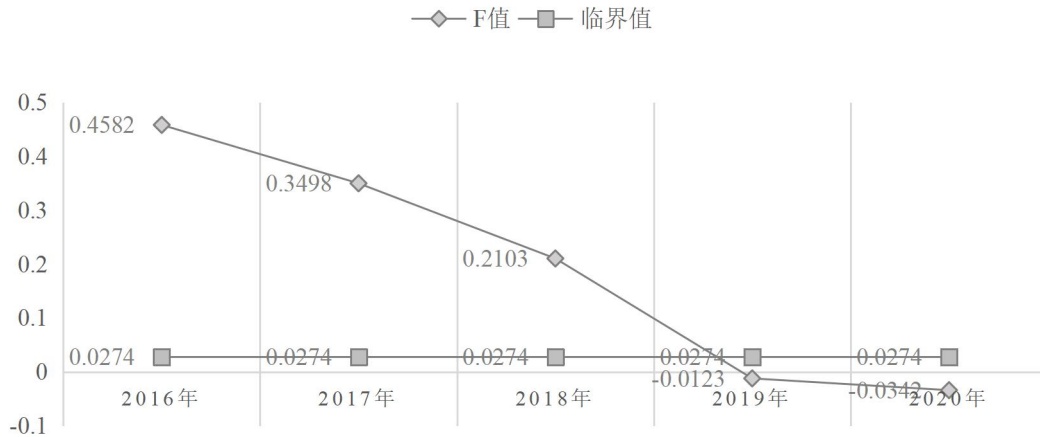


图 6 2016 年-2020 年 F 值变化趋势图

资料来源：作者自制

## 4 F 计分模型在泰禾集团中运用的结果分析

### 4.1 F 计分模型运用的结果分析

F 计分模型的五个指标可以看作是三个角度， $X_1$  是从资本结构的角度反映了泰禾集团的财务状况， $X_2$  和  $X_5$  分别从资产增值收益的角度和息前现金流量的角度来反映泰禾集团的获利能力， $X_3$  和  $X_4$  从经营现金流量角度和资本结构角度反映泰禾集团的偿债能力，同时  $X_3$  和  $X_5$  都有考虑到现金流量，企业的风险、收益质量和偿债能力都能被现金流量很好的表达出来，一般的盈利都含有应收账款，但当应收账款形成坏账时，利润就变成了虚假的数值，而现金流指标恰可以弥补由于应收账款的存在和人为因素而导致利润虚高的不足。

$X_1 = \text{营运资本} / \text{总资产} = (\text{期末流动资产} - \text{期末流动负债}) / \text{总资产}$ ， $X_1$  从资本结构的角度反映了泰禾集团的财务状况、资产的流动性和总资产中企业投入的营

运资金所占份额，由图 7 可以观察到， $X_1$  这五年整体是下滑的，说明泰禾集团资产的流动性和营运资金所占份额一直在下降，财务状况变得恶劣，很有可能出现财务危机。2019 年流动资产处于最低点、流动负债处于最高点，二者共同导致了营运资本的最小值，也就使得  $X_1$  在 2019 年达到最低点 0.1328。而流动负债的变化趋势与总资产的变化趋势基本保持一致，所以导致  $X_1$  下降的根本原因是流动资产的减少。

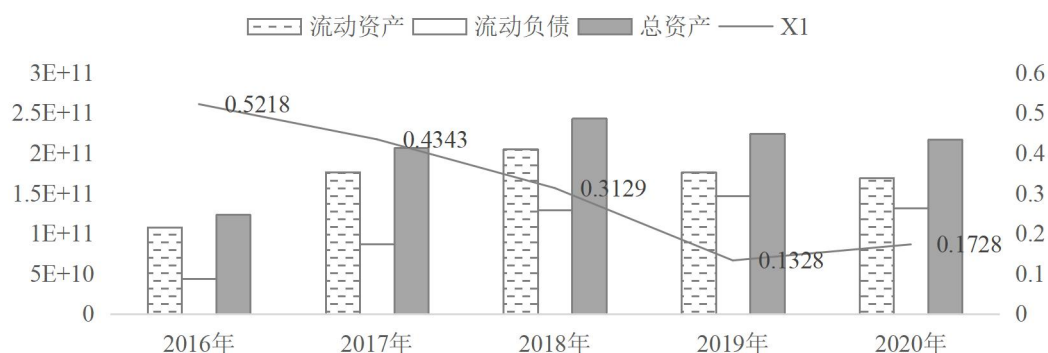


图 7 2016 年-2020 年  $X_1$  及相关指标变化趋势图

资料来源：作者自制

$X_2 = \text{留存收益} / \text{平均总资产} = (\text{盈余公积} + \text{未分配利润}) / \text{平均总资产}$ ，反映企业累计盈利状况，比率越高越安全， $X_2$  从 2017 年到 2019 年属于上升趋势，财务状况较安全，但 2020 年突然骤降，是由于未分配利润减少所致，未分配利润的下降导致留存收益跟着下降，而总资产还保持这原来的状态。企业的累计盈利状况整体在下滑。

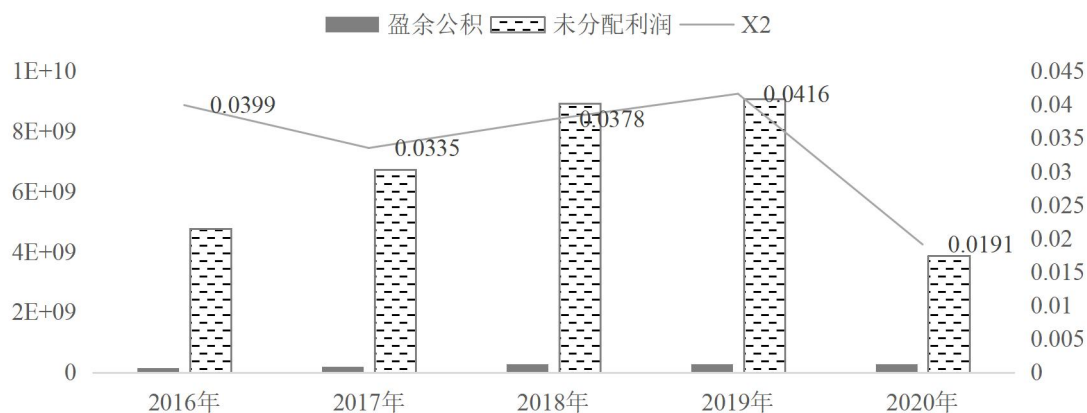


图 8 2016 年-2020 年  $X_2$  及相关指标变化趋势图

资料来源：作者自制

$X_3 = (\text{净利润} + \text{折旧})/\text{平均负债}$ , 用来衡量企业经营活动产生的全部现金流量用于偿还企业债务的能力;  $X_4 = \text{权益的市场价值}/\text{总负债} = \text{长期股权投资的账面价值}/\text{总负债}$ , 用来反映企业的财务结构和偿债能力, 比率越高, 说明企业所有者权益越高或净资产越高, 企业财务失败的可能性就越小。2016 年到 2020 年期间, 平均总负债基本保持原来的水平,  $X_4$  的值随着长期股权投资账面价值的波动而波动, 属于正常的波动上升状态, 但累计折旧呈阶梯式上升, 归属于母公司的净利润却下降至负数, 所以 2020 年  $X_3$  下降到负值, 泰禾集团用产生的全部现金流量来偿还债务的可能性在不断减小, 直到 2020 年很难用产生的现金流量来偿还全部债务。

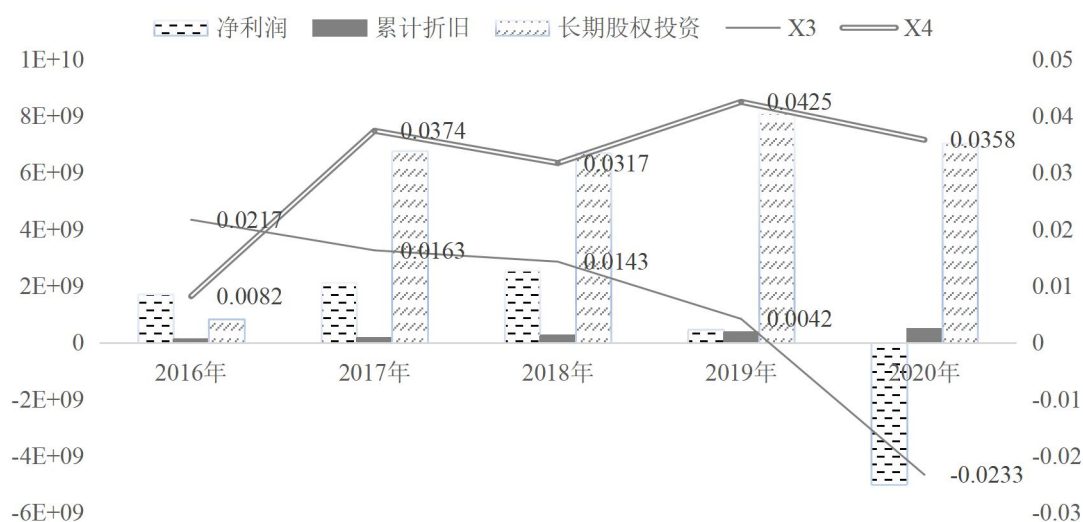


图 9 2016 年-2020 年  $X_3$  和  $X_4$  及相关指标变化趋势图

资料来源: 作者自制

$X_5 = (\text{净利润} + \text{利息} + \text{折旧})/\text{平均总资产}$ , 反映了企业总资产在产生或创造现金流量的可能性, 从 2016 年到 2020 年平均总资产的水平基本不变, 利息和折旧都是上升状态, 但这两个指标的上升并没有完全中和净利润的下降,  $X_5$  下降的幅度一年比一年大, 2020 年更是出现了负数, 总资产创造现金流量的能力越来越小, 在产生现金流量时可能出现了困难, 获利能力较差。

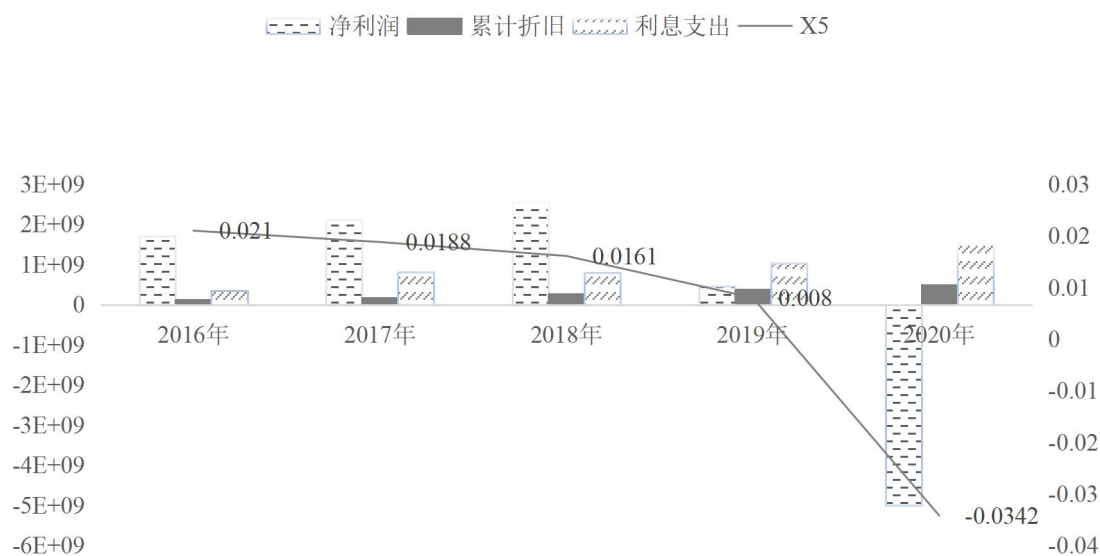


图 10 2016 年-2020 年 X<sub>5</sub> 及相关指标变化趋势图

资料来源：作者自制

#### 4.2 F 计分模型效果检验

通过前面两种模型在泰禾集团中的运用与比较以及 F 计分模型运用的结果分析，发现 F 计分模型的结果比 Z 计分模型的结果更符合事实情况，因此为了验证 F 计分模型的准确性，进一步选取产权比率、总资产周转率、流动比率、资产负债率、净利润现金比率、资产收益率（ROA）和资产增长率共 7 个指标，并根据这 7 个指标与企业能力之间的关系分成如表 7 所示的 4 组进行检验。

表 7 泰禾集团其他指标分组明细表

小组	被检指标	检验指标	原因
组 1	X <sub>1</sub>	产权比率	被检指标与检验指标均能反映企业财务状况
组 2	X <sub>2</sub> 、X <sub>5</sub>	资产收益率（ROA）、 净利润现金比率	被检指标与检验指标均能反映企业获利能力
组 3	X <sub>3</sub> 、X <sub>4</sub>	产权比率、流动比率、 资产负债率	被检指标与检验指标均能反映企业偿债能力
组 4	总资产周转率能够反映企业营运能力；资产增长率能够反映企业的发展能力		

资料来源：作者自制

根据表 7 所示的分组进行计算，结果如表 8：

表 8 泰禾集团其他指标计算表

指标	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
流动比率	2.48	2.03	1.59	1.22	1.28
产权比率	5.65	11.26	11.44	9.67	13.43
资产负债率	0.82	0.88	0.87	0.85	0.91
总资产周转率	0.20	0.15	0.14	0.10	0.02
资产增长率	0.46	0.67	0.18	-0.08	-0.03
资产收益率（ROA）	1.64%	1.29%	1.14%	0.2%	-2.27%
净利润现金比率	-5.94	-5.91	5.45	50.63	0.59

资料来源：作者自制

#### 组 1 检验结果：

产权比率整体是上升趋势，只有 2019 年出现波动，下滑明显，说明泰禾集团在 2019 年负债资本与权益资本的比例关系出现了问题，从图 7 中可以观察到 F 计分模型中的  $X_1$  同是 2019 年出现了最低点，说明  $X_1$  指标的预警结果效果可以肯定，企业基本的财务结构与资本结构及其稳固程度需要重点关注。

#### 组 2 检验结果：

从图 8 和图 10 能够发现泰禾集团在 2019 年-2020 年均出现断崖式下滑，且对应表 4 的计算结果：泰禾集团 2019 年-2020 年的净利润现金比率下滑明显，资产收益率（ROA）由正转负，可以得出 F 计分模型中的  $X_2$  和  $X_5$  两个指标的变化与该检验指标的变化一致，说明  $X_2$  和  $X_5$  的预警是恰当的，资产利用的综合效果不理想，企业的经营状况和管理水平较差。

#### 组 3 检验结果：

流动比率和产权比率一样，同是在 2019 年出现最低点，2020 年有所上升，资产负债率这五年没有出现骤增或骤减的现象，平均稳定在 0.87，但房地产行业的平均水平在 0.6-0.7，已经超过了平均水平，情况也是不好，F 计分模型中  $X_3$  和  $X_4$  的 2019 年-2020 年是下降的，与检验指标的结果略有差异。

#### 组 4 指标分析结果：

总资产周转率一直在下降，其中 2019 年到 2020 年下降最明显，跨度最大，下降了 0.08，2020 年达到最低点 0.02，而行业的平均水平是 0.3，说明企业没有充分发挥资产的效能，泰禾集团的营运能力在下降；资产增长率分成 2016 年-2018 年、2019 年-2020 年两个阶段，由正转负，且 2019 年是最低点，从企业资产总量扩张方面来看，企业的发展能力不太乐观。

综合泰禾集团的获利能力、偿债能力、营运能力以及发展能力来看，2019 年和 2020 年的发展态势都是差强人意的，从图 6 也能看出，2019 年-2020 年的 F 值低于临界值且是负数，所以 F 计分模型的预警效果是符合预期的。

## **5 泰禾集团风险防范建议**

### **5.1 外部风险防范**

政策调控及时化。由于国家层面对房地产行业所进行的调控相对频繁，房地产企业的融资进程和方案就会受到影响，可能会遇到利率上调、渠道受限或者限购等情况，<sup>[16]</sup>房地产行业既有着高利润又带着高风险，<sup>[17]</sup>具有高度的政策敏感性。企业的经营政策要跟随国家大方向的调整，可以考虑多元化融资，<sup>[18]</sup>这样也可以帮助企业降低财务风险。

### **5.2 内部经营管控**

负债结构合理化。调整流动负债占负债总额比例，房地产企业可以开发多种房地产的融资渠道，例如信托融资和股份融资等，解决在新时期发展中资金量不足的问题，减少炒房资金的产生量，降低房地产出现泡沫的风险。<sup>[19]</sup>通过上面的分析可以看出，泰禾集团的流动负债增长过快，所以通过提高长期非流动负债来降低短期偿债压力未尝不是一个可取的办法。同时，企业要想实现长远发展，除了提升自身经营能力，还要选择恰当筹资结构，避免造成的财务风险。<sup>[20]</sup>

严格把控现金流量。邱艳红、韦秀长、孟林在《浅论企业如何实施财务预警分析》中指出可以通过编制现金流量预算、加强财务活动的风险管理以及结合实际采取适当的风险策略等方法来防范财务危机。<sup>[21]</sup>还可以建立现金流量反馈体系，将财务问题反映到生产活动中，及时察觉问题并采取措施，避免陷入财务困境中。<sup>[22]</sup>

预警系统常更新。为了应对房地产市场日益激烈的竞争，房地产企业必须结合自身财务管理运行机制的实际情况，制定与之相匹配的财务管理发展战略，为自身的可持续发展提供有力的财务管理支持。<sup>[23]</sup>在外部环境发生变化时，增加更符合实际的指标，淘汰不再适用的指标。在实际上，企业与部门需要进行大量的调研，了解当下市场情况，做好金融风险识别工作，详细评估每种金融风险发生的概率、原因以及结果。相关专业人员需要建立相应的风险评估模型，以有效防范房地产金融风险。<sup>[24]</sup>对企业而言，在进行决策时应根据自身发展的情况和条件，遵循财务战略矩阵，高速发展也不忘保证质量。<sup>[25]</sup>

## 6 结论

综上所述，相较 Z 计分模型，F 计分模型的预警情况符合更泰禾集团的实际情况，更具有应用价值和可操作性。利用 F 模型预警得出泰禾集团资产的流动性、营运资金所占份额、累计盈利状况在不断下降，并且用其产生的全部现金流量来偿还债务的可能性、总资产创造现金流量的能力越来越小，在产生现金流量时可能出现困难等结论。所以，做好专项的风险控制管理，对房地产企业获取项目收益，实现可持续发展的意义非常重大。<sup>[26]</sup>不管是财务还是人力物力上的管理实践中，将风险控制作为主线贯通，都是新时期房地产企业提质保量发展的主要方向。<sup>[27]</sup>



## 参考文献

- [1] 池文渊.新时代房地产财务管理风险防范与控制[J].财会学习,2019(01):50-51.
- [2] 李树平.浅谈新时代房地产财务管理风险防范与控制[J].现代经济信息,2019(07):229.
- [3] 黄晓琳.新经济环境下企业集团的财务风险及其预警管理[J].纳税,2021,15(33):69-70
- [4] 构建财务预警系统有效防范财务风险[J].财务与会计,2015,(24):13.
- [5] 范祎林.企业财务风险预警分析[J].新会计,2021,(05):59-61
- [6] Adrian Costea. On building early-warning systems for preventing the deterioration of financial institutions' performance [J]. Proceedings of the International Conference on Applied Statistics Volume 1, Issue 1. 2019. PP 194-202
- [7] Truong Chi; Sheen Jeffrey; Truck Stefan; Villafuerte tames. Early warning systems using dynamic factor models - An application to Asian economies [J]. Journal of Financial Stability 2021. PP 100885-
- [8] Ding Qiaoying; Satapathy Suresh Chandra; Agrawal Rashmi; García Díaz Vicente. Risk early warning management and intelligent real-time system of financial enterprises based on fuzzy theory[J]. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems Volume 40, Issue 4. 2021. PP 6017-6027
- [9] 黄 静,李凌秋.KY 公司财务风险预警体系应用及优化研究[J].会计之友,2018(11):150-153
- [10] 李 茜,唐恒书.基于三种 BP-NNs 改进算法的财务预警研究[J].会计之友,2019(06):55-62
- [11] 蔡彦哲,潘家坪.基于改进熵值法与因子分析法的林业上市公司经营绩效研究[J].中国林业经济,2019(06):126-128.DOI:10. 13691/j.cnki.cn23-1539/f.2019.06.036
- [12] 张金昌, 王大伟.财务困境预警:概念界定与理论辨析[J].财经论丛,2020(12):61-69.DOI:10.13762/j. cnki.cjlc.2020.12.007
- [13] 赵春阳,田雪莹.社会企业财务风险识别与防控[J].中国集体经济,2021(07):153-155.

- [14] 徐诗然.基于功效系数法的水上运输业企业绩效评价[J].物流工程与管理,2021,43(01):163-165+169.
- [15] 潘雅琼,刘艳.科技型企业财务危机预警研究——基于生存分析法[J].会计之友,2021(08):64-70
- [16] 邓桂玲.私营企业财务风险内部因素影响探析[J].财会学习,2020(6):61,63.
- [17] 杨淑琴.财务风险的成因及防范措施研究[J].财经界,2019(17):198.
- [18] 段若男;康玉梅.上市公司财务风险识别与应对——以泰禾集团为例[J].财务管理研究,2021,(03):20-23.
- [19] 杨明才.房地产企业融资问题的影响因素研究[J].财会学习,2021(30):31-33.
- [20] 刘宇昕.试论新形势下的房地产营销项目管理[J].绿色环保建材,2021(12):143-144.DOI:10.16767/j.cnki.10-1213/tu.2021.12.072.
- [21] 丁曦.房地产企业融资风险因素识别与评价[J].合作经济与科技,2022(03):60-63.DOI:10.13665/j.cnki.hzjyky.2022.03.026.
- [22] 陈玲.房地产企业的融资困境与优化研究[J].商讯,2021(32):83-85.
- [23] 白雪.恒大集团永续债融资实例分析[J].财会通讯,2019(35):16-19.DOI:10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2019.35.004.
- [24] 邱艳红;韦秀长;孟林.浅论企业如何实施财务预警分析[J].会计之友(中旬刊),2008,(12):15-16.
- [25] 孟凡亚.基于现金流量的企业财务预警研究[J].中国注册会计师,2021(10):70-73.DOI:10.16292/j.cnki.issn1009-6345.2021.10.014.
- [26] 熊静岚.房地产财务管理运行机制及其优化策略研究[J].财务管理研究,2021(11):94-97.
- [27] 乔元凤.我国房地产经济波动与金融风险防范研究[J].房地产世界,2021(19):38-40.
- [28] 许乐媛,张健瑞.基于财务风险的企业可持续增长分析——来自房地产上市公司的经验证据[J].财会通讯,2017(26):44-47.DOI:10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2017.26.011.
- [29] 龚智斌.房地产项目的风险控制分析[J].居舍,2021(27):5-6.
- [30] 张永谦.基于新形势下的房地产项目管理问题分析[J].建材发展导向(上),2021(1):107-108.

## 致 谢

寒来暑往，几度春秋，始于 2018 年初秋，终于 2022 年盛夏，马上就要和我的大学、我的青春告别了，不舍和感慨自当是有的，但正二八经表达谢意的场合并不多，很幸运能有这次致谢的机会，本论文在天津商业大学宝德学院会计学系完成。

饮水思源，感谢我的指导老师刘桂英老师在考研期间给予的理解和支持，从毕业论文的选题到终稿，刘桂英老师的耐心指导与专业性的修改意见给予了我很大的帮助，学生感恩于心。您在学术上的严谨和为人处事的谦和使我受益终身，再次衷心的感谢！特别感谢给予转载和引用权资料、文献的所有者！

春晖寸草，感恩我的爸爸妈妈，把最好的生活带给我，陪伴我、惦记我、照顾我，为我求学之路提供经济支持，做我的后盾。都说世上爸爸妈妈的女儿最好当，可以偷懒、任性，可以被包容无数次，爸爸妈妈的碎碎念念也温暖了我的岁岁年年，今后我会成为你们的铠甲和骄傲，父母平安将是我最大的期盼，其余都是锦上添花。

有幸相遇，特别感谢我的好朋友郭柯莹、李清新、唐华、吴堃楠、吴尚谦、张建业，见证我的发型换了又换，疏导我的坏情绪，听我讲了好多好多废话，教了我很多东西，同时也带给我超多的快乐，他们真真是特别特别好的一群人！也要感谢大学四年里相遇的每一个伙伴，大家的鼓励让我更加自信，希望开心和好运都奔向我的朋友们，祝大家未来前程似锦，期待我们能够更好的重逢，感恩遇见！

我相信，读过的每一本书是在为未来铺路，爱情终究会来，不开心也会变开心，坏朋友会散，好朋友会一直在身旁，总之，感谢这一路的经历。我深知自己平凡普通，但各花各有各花香，新的故事即将开始，往后的日子都是希望，再相逢时，希望我们都在更高处，永远做最好的自己！

## 附录 A 泰禾集团部分财务数据

表 1 泰禾集团部分财务数据

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
流动资产	10787299.0	17656137.1	20500936.0	17621012.1	16902007.8
流动负债	4349517.5	8690710.8	12893671.5	14643033.0	13156025.4
营运资本	6437781.6	8965426.3	7607264.5	2977979.1	3745982.4
期末总资产	12336469.8	20642088.9	24313640.8	22430856.5	21683258.6
期初总资产	8478162.8	12336469.8	20642088.9	24313640.8	22430856.5
平均总资产	10407316.3	16489279.4	22477864.9	23372248.6	22057057.6
盈余公积	14753.8	18800.5	27297.9	27297.9	27297.9
未分配利润	477339.0	673294.6	892886.9	906797.0	387834.0
留存收益	492092.8	692095.2	920184.8	934094.9	415131.9
利润总额	231021.4	299290.0	507642.0	5054.3	-509306.9
利息支出	34973.6	80412.2	79375.7	103599.3	152525.5
息税前利润	265995.0	379702.2	587017.6	108653.6	-356781.5
权益市场价值	83846.2	677659.3	669637.6	809663.1	704620.6
期末负债总额	10164855.5	18130201.8	21124722.6	19055471.1	19676610.6
期初负债总额	6771333.7	10164855.5	18130201.8	21124722.6	19055471.1
平均总负债	8468094.6	14147528.7	19627462.2	20090096.9	19366040.9
销售收入	2072794.2	2433116.6	3098492.0	2362061.5	361453.4
净利润	170732.2	212446.9	255467.5	46643.9	-499943.8
累计折旧	13066.3	17864.9	26133.7	37475.2	49363.0
经营现金净流量	-1014095.2	-1255266.7	1393136.8	2361464.8	-294883.2
所有者权益	1800083.6	1610761.2	1845872.5	1970020.4	1464812.7