

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 基于熵权 TOPSIS 法的扬子新材
财务竞争力评价研究

研究生姓名: 郑原亚坤

指导教师姓名、职称: 雒京华 教授 郑云鹏 高级会计师

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 注册会计师

提交日期: 2021 年 5 月 30 日

独创性声明

本人声明所提交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的科研成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名：郑原亚坤 签字日期：2021年6月1日

导师签名：魏东华 签字日期：2021.6.7

导师(校外)签名：郑云明 签字日期：2021年6月11日

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名：郑原亚坤 签字日期：2021年6月1日

导师签名：魏东华 签字日期：2021.6.7

导师(校外)签名：郑云明 签字日期：2021年6月11日

**Research on the Evaluation of Financial
Competitiveness of
Yangtze New Materials Based on Entropy
Weight-TOPSIS Method**

Candidate :Zheng Yuanyakun

Supervisor:Luo Jinghua

Zheng Yunpeng

摘 要

近年来，我国实现的经济腾飞有目共睹，2020 年全年 GDP 更是突破 100 万亿元，这离不开我国对制造业实体经济的重视，建材行业属于制造业中一个重要的板块。目前，我国已成为世界头号建材产品产销国。但另一方面，结构调整、科技创新、资源配置、产业升级成为行业面临的几大挑战。尽管在国家一系列政策扶持下，我国建材行业企业取得了较快发展，但同发达国家相比，我国建材企业竞争力仍然较为薄弱。财务竞争力作为企业竞争力的重要组成部分，对其进行科学评价成为我国建材企业必须关注的课题。

本文在阐述相关理论与概念后，进行具体的案例研究，以扬子新材为研究对象，选取 11 家同行业上市公司为比较对象，构建财务竞争力评价指标体系，从盈利能力、偿债能力、资产营运能力、发展能力、创新能力五个因素进行评价，选取了 16 个具有代表性的二级指标，通过熵权 TOPSIS 法对我国建材行业 12 家上市公司的财务竞争力进行排名。最后得出结论：扬子新材的财务竞争力总体表现在 12 家建材行业公司中排名靠后，尤其在盈利能力、发展能力和偿债能力方面劣势明显，而前两者对整体财务竞争力水平的影响最大。论文结尾通过分析扬子新材存在的问题与成因，提出该公司财务竞争力的提升建议。

关键词：财务竞争力 建材行业 熵权 TOPSIS 法 扬子新材

Abstract

In recent years, China's economic take-off has been obvious to all. In 2020, the annual GDP exceeded 100 trillion yuan, which is inseparable from China's attention to the real economy of manufacturing industry. Building materials industry is a part of the above industry. China has become the world's number one producer and marketer of building materials. But on the other hand, structural adjustment, scientific and technological innovation, resource allocation, industrial upgrading become several major challenges facing the industry. Although the industry companies have achieved fast development under the support of national policies, compared with the developed countries, China's companies competitiveness is still not strong enough. Financial competitiveness is an important part of companies competitiveness, scientific evaluation of it has become the subject of concern to building materials companies in China.

This paper takes Yangtze New Materials as the research object, selects 11 industry listed companies to compare the objects, and from the profitability, solvency, assets operation ability, development ability, innovation ability five factors to evaluate and select the 16 representative secondary indexes, through the entropy and TOPSIS method to our country building materials industry 12 listed companies' financial competitiveness ranking. Finally, the conclusion is drawn: the overall financial competitiveness of Yangtze New Materials ranks the lowest among the 12 building materials industry companies, especially in profit, development and solvency ability. The first two have the greatest impact on the overall financial competitiveness. At the end of the paper, the existing problems and causes of Yangtze New Materials are analyzed and some suggestions to improve the financial competitiveness are given.

Keywords : Financial competitiveness ; Building materials industry ; Entropy weight-TOPSIS method; Yangtze New Materials

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 绪论 | 1 |
| 1.1 研究背景..... | 1 |
| 1.2 研究目的及意义..... | 2 |
| 1.2.1 研究目的..... | 2 |
| 1.2.2 研究意义..... | 2 |
| 1.3 国内外研究文献综述..... | 3 |
| 1.3.1 企业核心竞争力研究..... | 3 |
| 1.3.2 财务竞争力研究..... | 5 |
| 1.3.3 财务竞争力评价方法研究..... | 7 |
| 1.3.4 文献述评..... | 8 |
| 1.4 研究内容和研究方法..... | 9 |
| 1.4.1 研究内容..... | 9 |
| 1.4.2 研究方法..... | 10 |
| 2 财务竞争力的相关概念及理论基础 | 12 |
| 2.1 相关概念..... | 12 |
| 2.1.1 企业财务竞争力..... | 12 |
| 2.1.2 企业核心竞争力..... | 14 |
| 2.2 相关理论基础..... | 15 |
| 2.2.1 财务战略理论..... | 15 |
| 2.2.2 资源配置理论..... | 16 |
| 2.2.3 企业能力理论..... | 16 |
| 2.3 熵权法的基本原理..... | 17 |
| 2.4 TOPSIS 法概述..... | 18 |
| 3 扬子新材财务竞争力因素分析 | 19 |
| 3.1 扬子新材简介..... | 19 |
| 3.2 量化因素..... | 20 |
| 3.2.1 盈利能力..... | 20 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 3.2.2 偿债能力 | 21 |
| 3.2.3 资产运营能力 | 23 |
| 3.2.4 发展能力 | 25 |
| 3.2.5 创新能力 | 27 |
| 3.3 非量化因素 | 28 |
| 3.3.1 行业发展现状 | 28 |
| 3.3.2 企业经营模式 | 29 |
| 3.3.3 企业发展战略 | 29 |
| 4 扬子新材财务竞争力评价指标的选取及模型构建 | 31 |
| 4.1 扬子新材财务竞争力评价指标的设计原则 | 31 |
| 4.2 扬子新材财务竞争力评价指标的选取 | 32 |
| 4.3 扬子新材财务竞争力评价模型的构建 | 33 |
| 5 扬子新材财务竞争力的比较分析 | 37 |
| 5.1 比较对象 | 37 |
| 5.2 基于熵权 TOPSIS 法的评价过程 | 37 |
| 5.3 评价结果分析 | 49 |
| 6 研究结论与相关建议 | 53 |
| 6.1 扬子新材财务竞争力存在问题及原因分析 | 53 |
| 6.2 扬子新材财务竞争力提升的措施 | 54 |
| 7 研究不足与展望 | 58 |
| 参考文献 | 59 |
| 后记 | 63 |

1 绪 论

1.1 研究背景

建材行业的发展在很大程度上依赖于房地产市场,由于近年来我国房地产市场的持续繁荣,建材行业也获得了前所未有的发展空间,这使得许多新兴的建材企业陆续加入市场,行业整体的收入和利润都得到大幅的提升。但是随着楼市的调控趋严,建材行业难免会受到牵连,在未来可能面临发展减慢的局面。据统计,近几年建材行业规模以上企业数量连年增加,仅 2019 年一年内新增企业 580 余家。而市场中新加入企业增多的同时,亏损企业数量也在增多,2019 年亏损企业数量超过 4200 家,亏损金额 246 亿余元。由房地产行业的发展放缓给建材行业带来的影响不可小觑。

从供给端来看,由于近些年供给侧改革的大力推行,建材行业在过去几年的产能扩张速度显著放缓,加之国家在环境保护工作上加大力度,目前建材行业的重点在于落后产能的更新换代。同时,由于中小型企业加入市场的困难增大,生存压力不断增大,大型企业在市场上的占有率越来越大,导致供给端趋于集中化,部分企业出现了区域内的垄断现象,区域协同效应愈发明显。财务竞争力是构成企业核心竞争力一个分支,它的强弱能够给企业综合实力带来较大影响。因此,科学有效地分析与评价我国建材企业财务竞争力,从而对其提出改善对策是当前需要面临的重要问题。

本文的案例公司扬子新材作为建材企业同样面临日益严峻的市场环境,由于政策以及环境的变化,大企业占据越来越多的市场份额,中小企业面临较大的生存挑战。扬子新材选择不长的时间里,进行了多次资产重组,希望以此来帮助企业面对困境,然而结果并不成功。基于这种情况,扬子新材迫切需要提升企业本身的财务竞争力,以应对不利的市场环境。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

通过分析评价 12 家建材企业的财务竞争力，主要为达到下列目的：

(1) 通过对 12 家建材企业财务竞争力进行评价，得出这些企业的财务竞争力排名，并对扬子新材存在的问题加以分析，提出提升改善的对策，目的是借此强化案例公司扬子新材的财务竞争力。

(2) 通过使用熵权 TOPSIS 法构建建材企业财务竞争力的评价模型与指标体系，以此来充实有关于建材企业财务竞争力评价的研究，希望能借此对其他主营业务与经营状况相似的企业提供一定的借鉴意义。

1.2.2 研究意义

当前，已经有一些学者对企业财务竞争力进行研究，但还很少有人研究建材企业财务竞争力。总的来说，本文研究意义主要体现在如下方面：

(1) 理论意义

通过梳理国内外学者的研究成果，我们能够发现，目前针对于企业核心竞争力的研究已经走入了较为成熟的时期，一大批学者的研究理论推动这一领域持续地发展和完善。随着世界经济一体化的实现，企业在获得更多机会的同时也面临更大的挑战，市场竞争环境日益严峻，为了面对这种现状，许多企业在日常生产经营的各个环节都会运用到核心竞争力理论，同样，财务竞争力作为构成企业核心竞争力的关键成分，也成为企业管理者关注的焦点。

目前大部分学者在对企业的竞争力进行研究时，大多是从财务管理的视角出发，使用的理论基础也大多基于现代战略管理和财务管理的理论知识，使相关学者和管理者在研究核心竞争力问题时，意识到财务方面的指标对于公司的影响是十分重大的。另外，从财务层面出发研究企业核心竞争力，也使更多的学者开始关注企业财务竞争力的研究，对已有研究进行了扩充。

同时，目前我国尚没有对建材行业财务竞争力进行评价的深入研究，且只有极少数学者使用熵权 TOPSIS 法研究财务竞争力。本文以 12 家建材企业为研究对

象，构建了一套适用于建材企业财务竞争力评价分析的指标体系，通过熵权 TOPSIS 法进行评价研究，对以后的学者进行相关研究工作具有一定的借鉴作用。

（2）现实意义

企业财务竞争力也影响核心竞争力，通过研究并提升财务竞争力有许多积极意义，最直接的便是使财务状况达到比较良好的状态，而良好的财务状况可以促进企业获得财务竞争优势从而提升核心竞争力。扬子新材借助对自身财务竞争力的分析和评价，能够更好地发现自身的不足，更深入地认识到财务竞争力的重要性，更有针对性地改善自身的财务状况，从而可以建立更加具有竞争力的财务管理制度、实现优秀的财务指标、建立良好的融资渠道和结构、保障企业充裕的现金流、实现多方面能力的稳步提升，这些都会突出与强化企业在市场竞争中的优势。

1.3 国内外研究文献综述

1.3.1 企业核心竞争力研究

在查找与整合各国学者的研究结论之后，发现大多数西方学者将研究方向集中于企业竞争力以及核心竞争力，但是这些研究中也包括财务竞争力的相关内容。从我国学者编著的书籍中能清晰地了解到，在核心竞争力观点进入国内之后，我国的部分学者也受到上述西方理论内容的影响，在对会计学研究的过程中提出了所谓企业财务核心竞争力的概念，随着研究的深入与理论的发展，原先的企业财务核心竞争力慢慢演变成为财务竞争力。因此，西方学者关于财务竞争力的研究较少，主要是从企业竞争力与核心竞争力的层面开展分析。财务竞争力的概念进入中国之后，有关企业核心竞争力的研究结论发挥了不可磨灭的影响，促成了财务竞争力在我国的研究与推广。

在针对企业竞争力领域的研究中，最著名的当属迈克尔·波特的五力分析模型，至今仍然有许多的研究都在沿用这一经典理论。而有关企业核心竞争力定义的出现，可追溯到 Prahalad 与 Hamel（1990），他们认为核心竞争力是企业特有的技能，难以复制，不仅如此，它也包含了企业多年来在自身所处的经营环境中获得的经验与积累的知识^[13]。在这之后众多的理论学者开始着手于企业竞争力

与核心竞争力的分析。随着研究的发展,出现了以资源、知识、能力为主的几大学派。

在资源学派方面,主要的研究也集中于上世纪九十年代, Collis (1991) 首先提出核心竞争力这一概念,并将其运用在了对国际竞争力的分析中,他指出核心竞争力是一个组织所掌握的核心资源,也是企业自身所特有的不同于其他企业的能力,优秀且强大的核心竞争力可以为组织带来更高的经济效益^[4]; Barney (1991) 认为,大多数企业所身处的宏观环境之间存在的差别通常比较细微,重点在于企业能否充分且科学地利用所拥有的内部资源,重点发挥企业的独特优势^[1]; De Leo (1994) 指出核心竞争力是企业所必须拥有的资源与实力,与产业结构没有完全的相关性^[5]; Mooney 与 Ann (2007) 指出核心竞争力是企业通过自身经营与努力拥有的资源,通过这部分资源,企业能够获得比行业内其他企业更丰厚的经济利益^[12]。

在知识学派方面, Barton (1992) 认为技能知识、管理知识、价值知识等相互结合,共同为企业从多方面带来持续不断的核心竞争力^[7]; K. P. Coyne (2001) 在他的文章中提出,核心竞争力是是一种组合,它由各种不同的能够彼此弥补的技能以及知识的组合而成,这种组合能促使企业获得更为强劲的竞争力^[6]; Soupata (2001) 认为,内部文化可以为企业带来竞争优势^[16]; Chow (2007) 在文章中提出,在共享型文化的企业中,激励制度对提升核心竞争力有利,但在竞争型文化的企业内效果不佳^[3]; Ramasamy Mannan (2010) 强调企业想要增强竞争力水平的重点在于能否高效地将各种理论知识有效转化为现实^[15]; Paul Germcraad (2010) 的分析强调企业如果想要获得更持久的竞争优势,离不开高效的知识产权方案和优质的创新能力^[14]; M. Javidou (1998) 也认为,企业的核心竞争力蕴藏于企业内部积累的各种知识,它们以知识的外在形式隐藏于企业中,这些知识为企业所独有,无法轻易被其他企业轻易获得,这些知识相互弥补互相交融,助力企业发展核心竞争力^[11]; Baird K (2007) 则认为,企业想要保持稳健的竞争力离不开防御性战略文化,想要通过创新来提升自身竞争力则离不开前瞻性战略文化^[2]。

在能力学派方面, Stalk G 和 Shulman L E (1992) 认为企业应当更多关注提供服务与产品的过程,才能发现企业内部的特有能力和能力,这是核心竞争力的关键所

在^[17]；Meyer(1993)认为研发创新能力对知识密集型企业至关重要^[9]；Martin(1999)认为，核心竞争力是企业自身的价值与各项能力的结合，企业能否将其有效结合决定着企业能否在变化莫测的外部环境中维持独有的竞争力^[8]；M. H. Meyer 与 J. M. Utterback(2004)提出企业所具备的科研能力、日常生产能力、销售能力是提高企业竞争力的利器，企业的经营管理者应当对这部分给予充分的关注和重视。此外也有部分专家指出，企业操作以及整合各方资源的能力可以从一定程度上体现出企业的核心竞争力，企业需要将内部拥有的各种技术资源、组织协调能力与文化资源统统结合起来，才可以持续增强企业的整体竞争水平，上述几点缺一不可^[10]。

1.3.2 财务竞争力研究

(1) 有关财务竞争力的概念

宋田芳(2012)^[34]与杨位留(2012)^[49]提出，财务竞争力的重点在于企业日常的理财活动与运作方式，如何将公司拥有的财务能力进行协同整合，从而产生综合能力，确保企业能够长久维持竞争优势。朱文莉、阚立娜(2012)强调财务竞争力的研究对象是企业中投资、收益项目与财务关系，企业主要将行业内的竞争关系作为驱动其发展的因素，关键在于要给消费者创造更高的价值^[57]。尹琪(2014)强调财务竞争力在财务层面影响核心竞争力，它是企业将财务层面的资源与能力结合起来所展现出的重要能力，这能更好地帮助企业应对不断变化的内外部环境，从而完成长久发展的财务目标，获得长期的发展优势^[52]。谢丹(2014)^[44]赞同程燕(2009)^[18]、郝成林(2006)^[22]、朱晓(2007)^[58]的观点，强调支撑财务竞争力的基础涉及广泛，其中以知识、资源、人才以及创新为主，企业的财务竞争力融合于企业财务能力系统中，可以助力企业发挥发展优势。席硕(2019)认为财务竞争力是企业的综合性能力，它的形成需要依靠财务资源以及能力，能够彰显企业的竞争优势，是公司在财务领域充分融合各方资源、战略、运营、创新等多方面之后形成的能力，它也是公司竞争力的主要组成部分^[43]。唐凤凰(2013)认为知识以及创新是关键所在，把握住这两点才能完成企业长久稳定健康的发展目标，要把企业各种财务能力通过知识与创新的方式整合起来，使其促进企业的财务竞争力^[36]。

（2）有关财务竞争力的组成

姚树中（2012）在《大企业财务竞争力研究》中强调，大企业财务竞争力内容通常涵盖很多部分，其中以企业财务水平、财务关系水平、财务管理水平与应变水平等为主要内容^[50]。王萌（2012）在其撰写的论文中把财务竞争力划分为财务资源、战略以及执行系统三部分，但是这三者并不是简单的并列关系，而是随着宏观环境变化而有所变化^[39]。杨楠（2015）认为企业的财务竞争力形成于长期的经营过程，由经营过程中不断增长的知识和技能组成，它的产生是为了平衡企业的内部结构与所面临的外部环境^[47]。孙新宪、孙莉云（2016）提出，企业财务竞争力由企业积累的各类技能知识与制度所组成，它们能够促使企业完成优化配置，从而在战略上形成优势^[35]。

（3）财务竞争力评价指标体系

牛成喆、刘祥亮（2010）在对上市公司的研究中，设计的评价指标体系囊括了已获利息倍数、现金到期债务比、现金股利保险倍数等 25 个指标，并据此对上市企业进行了实证研究^[32]。胡斐（2013）通过资产利用水平、盈利水平、成长水平、市场水平与自主技术创新水平这 5 个一级指标，以及涵盖的股利支付率、新能源汽车科研比值等二级指标，对汽车行业上市企业进行了财务竞争力评价分析^[24]。尹琪（2014）在研究中整合了前人的理论，在常用的偿债水平、营运水平、成长水平等指标的基础上，增加了凸显企业对社会贡献方面的评价指标营业利税率等。花雅南（2014）在评价物流企业时认为，除去定量的指标，企业的服务能力、管理能力与交易能力等非定量指标在评价财务竞争力时同样具有十分重要的作用^[25]。方光正、王坤（2016）在对文化行业上市企业进行财务竞争力实证研究时，使用了偿债水平、盈利水平、营运水平、成长水平等 17 项财务指标^[19]。陶萍、黄邦辉（2017）以独特的视角为房地产上市企业创建了竞争力评估系统，选取了基于资源与经营能力等多个指标作为观测变量^[37]。李娟（2013）认为决定财务竞争力水平因素主要有财务资源、财务战略与财务能力三点^[26]。周霞、宋清（2014）认为，除了财务上的常规指标，人力资本也在一定程度影响着财务竞争力^[56]。马薇（2016）从财务资源、财务战略和财务能力这三方面对长城汽车进行了财务竞争力评价^[30]。

（4）财务竞争力与企业竞争力的联系与区别

程燕（2009）在文章中指出财务竞争力是企业竞争力的组成部分，二者目标一致，根本性的目标都是使企业价值最大化。赵彤阳（2019）认为，无论是企业竞争力还是财务竞争力，在进行具体评价时，都需要依靠评价指标，二者的许多指标都以财务数据为背景，通过对财务数据的整合计算，构建了各自的评价体系^[55]。席硕（2019）认为企业竞争力属于整体以及核心的能力，并非局部能力，需要依赖各方配合才可以提高，通常包含市场、财务以及技术三部分竞争力，其中财务竞争力是公司竞争力的主要构成方面，体现出一定的独立性，因此二者层次不同。

1.3.3 财务竞争力评价方法研究

（1）熵权法。熵最早是物理学领域的概念，后来其所适用的研究领域被不断扩展，在各类研究中人们发现熵在计算指标权重时具有一定的先进性，由此开始，熵权法被引入到越来越多的财务研究中。王平心、杨冬花（2005）在财务预警模型中用熵权法对财务指标赋权，研究证明了熵权法在对指标赋权时的适用性，得出的结果更加准确客观^[40]。韩伟、李杰（2007）在对沪深股市 30 家 ST 公司和 30 家正常公司进行研究时，同样运用熵权法赋权，实证研究的结果表明熵权法具有客观性和准确性更高的优势^[21]。吴荷青（2008）在介绍财务竞争力的评价方法时，解释了熵权法赋权可以消除主观赋权带来的负面影响^[41]。刘焕峰、王哲（2009）结合熵权法和灰色关联理论构建了财务竞争力评价模型，其中利用熵权法确定指标的权重^[28]。和炳全、周铭宇（2014）将熵权法与 TOPSIS 模型结合起来评价了云南省上市公司的财务竞争力^[23]。殷端（2015）分析农业领域公司时，同时采用因子分析法和熵权法，分析两种方法对应的评价结果后发现具有一致性，而与前者相比，熵权法在数据处理时更为简单快捷，进一步说明了熵权法的优越性^[51]。尹夏楠、鲍新中（2017）利用熵权法结合 TOPSIS 法研究高新企业财务问题，表明二者的结合在评价中的高效性^[53]。郑雪、刘芮齐、赵红梅（2018）采用熵权 TOPSIS 法对徐工集团进行了财务竞争力评价^[59]。刘欣竹（2018）运用熵权法确定指标权重，分析评价七家西部地区零售类企业财务竞争力^[29]。

（2）因子分析法。宋田芳（2012）用因子分析法研究了医药行业企业财务竞争力。杨栋兴（2016）对采用因子分析法研究了湖南制造业企业，并比较了它

们的财务竞争力^[46]。于文蕾、何璩（2018）选取在对世界各国的互联网企业进行研究时，运用模糊综合评价法和因子分析法^[54]。吴日灿（2017）运用因子分析法分析了 36 家高新材料企业的财务竞争力，认为盈利能力对评价结果影响最大，并提出了具体提升对策^[42]。聂可（2018）运用因子分析法分析评价了食品行业上市公司财务竞争力^[31]。席硕（2019）运用因子分析法对比评价了出版传媒领域公司的财务竞争力。

（3）其他方法。强静波（2013）在研究中使用了经典的波特菱形理论，强调财务竞争力对企业有全面性的影响，能够通过控制企业的财务层面进而影响企业的全局^[33]。李凯（2013）在文章中采用逻辑回归模型，将研究的重点放在了创新型企业财务竞争力如何被人力资本等非传统量化指标所影响^[27]。杨清惠（2013）采用主观赋权，结合 BP 人工神经网络的模糊综合评价法评价信息企业的财务竞争力^[48]。熊梦莹（2014）采用灰色关联法，研究了保险企业财务竞争力水平，认为对保险企业而言盈利能力和资产质量是应当重点关注的对象^[45]。付浩然、刘爽（2018）在研究建筑企业财务竞争力时，使用层次分析法与模糊评价法相结合构建了具体的评价模型^[20]。

1.3.4 文献述评

通过梳理以上文献，国外在研究竞争力问题时，主要将研究重心放在了企业核心竞争力的研究，关于财务竞争力的研究非常少，因此并没有明确阐述财务竞争力的概念，但是我们可以发现在企业核心竞争力的研究中，有许多地方与财务竞争力的研究具有相似之处，尤其是所采用的评价方法与指标有许多的重合。

国内学者以相关的财务理论为出发点，通过多种角度、使用多种方法对不同行业的财务竞争力进行研究，对于充实财务竞争力领域的理论研究有不可磨灭的贡献，但是也存在以下几个方面的不足：第一，我国目前关于财务竞争力的研究中，表述仍然相对零散，研究的侧重点与选择的指标体系等部分也各有特色，目前需要研究出一套较为统一的理论体系。第二，现有研究中，评价方法多种多样，但是进行深层次研究的并不多，大多数研究只是停留在表面，并没有深入行业内部，针对不同行业自身具有的行业特点而对其财务竞争力进行深入的分析。第三，相对于其他行业，没有对建材行业上市公司的财务竞争力进行深入系统的研究，

不能为我国的建材行业提供有效的帮助，支持其长远良性的发展。

1.4 研究内容和研究方法

1.4.1 研究内容

本文基于国内外专家学者们对企业财务竞争力的研究，并对已有的众多评价方法进行整合与对比，最终选择熵权 TOPSIS 法对建材企业的财务竞争力进行评价研究，同时，根据财务竞争力评价的一般规律以及以往的研究情况，构建了建材企业财务竞争力的评价指标体系；为准确评价扬子新材财务竞争力提供了适用方法。本文最后提出建材行业企业财务竞争力的提升措施，为其管理者进行财务竞争力的有效提升提供参考建议。

文章分七部分研究：

第一部分，绪论。介绍选题背景与研究意义，梳理整合相关领域文献，介绍研究内容和研究方法。

第二部分，相关概念及理论基础。阐述财务竞争力相关理论与概念，为之后的案例分析提供理论支撑。

第三部分，案例介绍。介绍建材行业及扬子新材概况，探讨其经营情况和面临的问题。

第四部分，扬子新材财务竞争力评价指标的选取及模型构建。说明财务竞争力评价指标选取过程中需要遵循的几大原则，然后进行指标选取，构建应用于扬子新材财务竞争力评价的熵权 TOPSIS 模型。

第五部分，基于熵权 TOPSIS 法对扬子新材财务竞争力的评价。首先选取与扬子新材进行财务竞争力对比的比较对象，统计各二级指标的原始数据，通过熵权 TOPSIS 法的各项步骤处理原始数据，各公司排名与各指标权重。

第六部分，研究结论与相关建议。对扬子新材财务竞争力存在的问题进行分析并给出有效的提升建议。

第七部分，研究不足与展望。阐述论文的创新与不足，对后续研究提出展望。

论文框架图如图 1.1 所示：

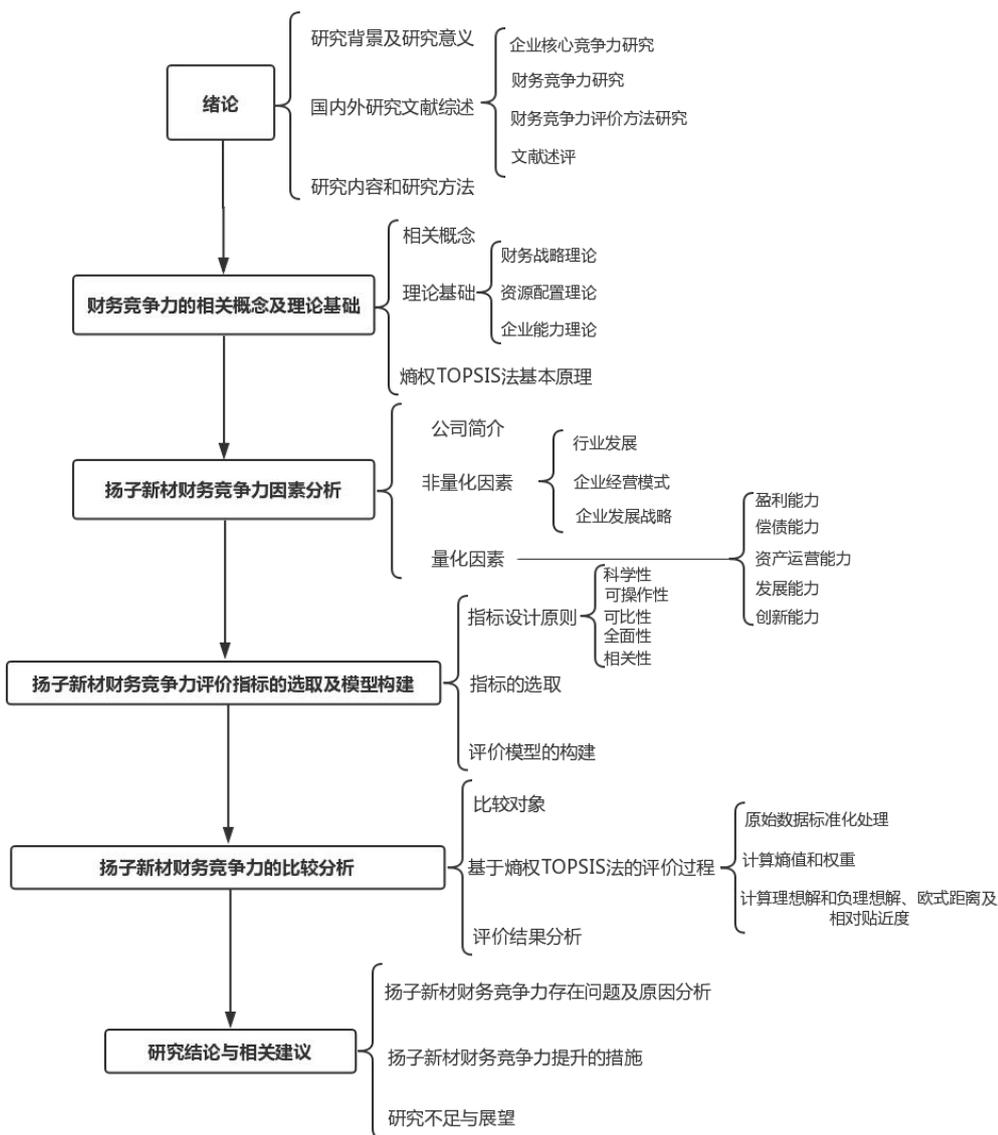


图 1.1 论文框架图

1.4.2 研究方法

本文采用的研究方法主要有：

(1) 案例分析法

本文以扬子新材作为案例，通过 TOPSIS 法对案例企业进行数据处理，最终得出财务竞争力评价结论，并提出改进措施。

(2) 对比分析法

对比分析法是一种常用的研究方法，它被广泛地运用于各类科学研究中，尤

其以各种经济领域的研究为最多。在实际研究中，主要通过对比各研究对象的数值与某一基准值，找出实际数值与基准值之间的差距，以此来评价研究对象，分析研究对象存在的问题。在本文中，通过对比各研究对象到达最优解的相对贴近度，得到各公司的财务竞争力排名，同时，将扬子新材与参与评价的竞争对手进行对比，找出自身存在的差距，解决自己企业的财务竞争力上存在的问题并给出建议，从而使给出的建议更有针对性和建设性。

2 财务竞争力的相关概念及理论基础

2.1 相关概念

2.1.1 企业财务竞争力

(1) 企业财务竞争力的内涵

通过整合目前国内外专家、学者对财务竞争力的研究,并对前人观点进行归纳总结,本文认为,企业财务竞争力是企业财务管理中所独有的、区别于其他主体且被概括于企业核心竞争力系统之中、能够协调企业不断维系自身竞争优势的一种财务能力。其核心内容是企业在财务层面的管理技术与相关财务知识,财务竞争力的评价主要通过分析企业的各项财务数据和财务指标得以实现。财务竞争力是核心竞争力的组成要素,其包含于核心竞争力,且主要属于核心竞争力中的核心能力部分。

(2) 企业财务竞争力的目标

财务竞争力在企业的日常经营活动中占有举足轻重的地位,良好的财务竞争力水平可以帮助企业降低成本、提升盈利,科学合理的财务管理结合表现突出的财务竞争力可以显著提升企业主体的资金运营效率,以此扩大企业的利润空间。由此可见,对于财务竞争力的研究目标归根结底是使企业实现价值的最大化,强化核心竞争力,帮助企业能够在日益激烈的市场经营环境中建立竞争优势。

(3) 企业财务竞争力的特征

从企业财务竞争力的定义和其在核心竞争力中所处的位置可以看出,财务竞争力主要具有以下几个特征:

① 竞争观念

由于财务竞争力是核心竞争力中十分重要的一个组成部分,因而它们的目标相同,具体来说,就是要为企业创造尽可能多的优势,使企业在更长远的道路上得到更大的发展。这说明企业要想应对日益多元化的市场主体并在瞬息万变的竞争对手中脱颖而出,首要任务就是树立明确的竞争观念,通过提升财务竞争力来强化企业的核心竞争力。

② 战略性

从企业战略的角度看,企业的财务竞争力也是一种必不可少的能力,面对日益激烈的市场竞争环境,企业面临着越来越多的危急情况,此时就需要企业不断弥补自身的劣势,发挥自身独有的优势,扬长避短,培养企业特有的核心竞争力,这就对企业有了更高的要求,需要不断完善与改进企业自身关于财务管理战略的研究。具体来说,财务竞争力所具有的战略性的主要表现在下面几个方面:首先是协同战略,将多种不同的财务相关能力、资源以及机制与财务管理理论知识结合起来,更新改造企业财务管理能力,将产生协同效应,各方共同作用,相互影响,从而将企业的整体竞争力推上一个新的高度。其次是差异化战略,由于企业所拥有的财务资源各有不同,因而在资源的管理控制方面会有所差异,而管理控制方面的差异进一步会影响企业拥有财务资源的质量、规模以及员工素质等诸多方面,产生一系列的差异,正所谓“失之毫厘,谬以千里”,这些差异反过来又导致各公司的财务竞争力存在截然不同,差异显著。

③异质性

不同企业在经营环境方面会存在诸多差异,同样,差异还存在于不同企业的资源、管理、战略等方面,在企业内部的财务层面往往也和企业整体一样,存在这些差异,各企业的财务竞争力由于这些差异的影响,也会有着完全不同的表现,这就是财务竞争力的异质性。

④执行性

财务竞争力离不开实际的执行,因此在研究时不可脱离实际,只有紧贴实际情况才能制定出有效的战略方案。同时,任何方案的实施都离不开强有力的执行力,当企业的执行力水平低下时,即便企业的财务战略具有很高的优越性,也只能是纸上谈兵,对于企业而言依然是毫无意义。因此执行力体现着企业的管理水平,决定着企业能否通过有效的管理而使财务战略得到精准落实。基于此,企业在具备竞争观念并且制定合理的财务战略后,必须强化管理制度,优化管理模式,才能为培育强有力的财务竞争力提供优质的土壤环境。高效的管理模式能够调动起员工的积极性与凝聚力,这对财务竞争力的构建有很大的推动作用。竞争观念是前提,是企业培育财务竞争力的源动力;财务战略是方向,是指引企业的灯塔;丰富的专业知识是基础,是企业培养财务竞争力的工具;高效的执行力是关键,是企业将目标与构想落到实处的最有力保障。

2.1.2 企业核心竞争力

所谓企业核心竞争力，是指企业针对于其对外销售的产品或服务在设计、生产以及营销等多方面的能力，企业销售的产品或服务需要在价格和质量上都好于竞争对手。同时，核心竞争力还是企业决策者能够适应外部环境的变化，及时做出有利于企业持续健康经营的反应，以便正常进行企业经营管理活动的的能力。核心竞争力由三个层次构成：第一个层次（最高层次），是指企业文化、经营理念以及规章制度；第二个层次（中间层次），是指企业的核心技术能力以及核心专长；第三个层次（最低层次），是企业的其他优势。财务竞争力和核心竞争力既有区别又有联系：

（1）企业核心竞争力与企业财务竞争力的区别

首先，企业核心竞争力在定义方面与财务竞争力存在区别。根据核心竞争力主要的内容构成和所包含的三个层次可以看出，企业的财务竞争力属于核心竞争力中的核心技术能力，位于上述三个层次的第二层，企业打造并强化财务竞争力本质上还是为了构建企业的核心竞争力，从而帮助企业实现价值最大化。综上所述，财务竞争力属于核心竞争力，是其主要构成环节。因此，通过研究分析企业的财务竞争力、培养和优化企业财务竞争力，可以实现更高层次的目标，即帮助企业提升其核心竞争力。

企业的财务竞争力与核心竞争力在表现形式上也有所差异。从表现形式来看，企业核心竞争力从根本上体现的并非是企业的某一项特定的能力，而是企业所具有的整体能力，其表现出的是企业的综合能力，企业的优势往往蕴含于企业的细微之处，并非仅仅通过简单观察就可以发现，也可以说，提升企业的核心竞争力其实就是从整体上全面改善企业，所强调的是企业的整体性。与之相反，财务竞争力仅仅是企业核心竞争力的一部分，所以只是通过企业的某一个局部，即企业的财务管理能力来反映的，因而其还具有局部性，这是与核心竞争力的一个较大区别。由于财务竞争力是通过财务管理能力反映这一属性，故而可以依靠优化企业的各项财务能力来使财务竞争力得到提升，具体来说可以通过改善企业的偿债、盈利、运营等方面能力达到目的，但财务能力的改善只是提升核心竞争力的一个环节，除此之外还需要协调企业内部的各个管理、生产、研发、销售部门以及各项职能。

企业财务竞争力与核心竞争力二者在涵盖的范围上各有不同。企业核心竞争力是企业综合整体的能力,其涉及涵盖的内容渗透到企业生产经营研发等活动的方方面面,其构成可以涵盖到企业的文化创造、管理、人力、技术、产品研发、创新、财务等方面,财务竞争力只是其中的分支。

(2) 企业核心竞争力与企业财务竞争力的联系

首先,二者的目标一致。其目标都是为了增强企业的实力,强化企业抗风险的能力,当“黑天鹅”事件来临时,能够更加平稳地走出困境,从而在激烈的市场竞争中突出重围。

其次,财务竞争力通常反映着核心竞争力。一般来说,企业可能会得益于自身所具有的某一方面的优势而获得成功,但只要企业表现出失败的迹象一般都会在财务方面有迹可循。如果此时企业的财务竞争力薄弱,则会进一步使企业面临财务上的危机,从而大大削弱了企业的核心竞争力,加快了企业衰败的速度。

最后,在评价指标的选取上,财务竞争力与核心竞争力两者具有相似的标准。在评价企业核心竞争力以及各个组成部分时,大多所使用的评价指标还是参照企业的财务指标来设立的,将企业年报公开披露的财务报表数据进行整合,经过计算处理得到这些指标,由此形成了各自的评价体系。

2.2 相关理论基础

2.2.1 财务战略理论

所谓财务战略,是指在一定时期内,企业依据自身现状,并结合所面临的内外部环境,制定财务管理活动的战略,规划企业财务活动发展目标。这样做主要是为了让企业的资金实现均衡且有效的流动,其最终目的还是为了使企业价值实现最大化。企业所选择实施的财务战略必须与本企业相适应,不仅要考虑到企业当下的发展水平,还要顾及企业将来的发展模式与目标。不仅如此,财务战略需要与公司的发展状况相匹配,因而就需要切实结合企业的内外部环境并时刻关注其变化情况,以便及时视情况调整战略,使其与现实相匹配,保证其具备应有的适用性和可靠性。财务战略理论属于企业战略在财务管理领域的运用,它的实施也能促进完善企业的整体战略。同时,企业是为盈利而存在,但如果只一味地将

盈利作为唯一目标，忽略了其他方面，则不利于长期发展，可能导致企业偏离方向，反而无法达成盈利目的。只有从可持续发展的理念出发，充分考虑企业的长期发展，在此基础上制定财务战略才能达成最终目标。

我国建材行业目前市场竞争态势愈发激烈，建材企业想在竞争中不断保持竞争优势，就必须具备合理的财务战略。而开展财务竞争力的评价有利于督促企业找出存在的薄弱环节，查漏补缺，促进财务战略目标的快速实现。

2.2.2 资源配置理论

资源配置，是将有限资源实现最优分配，以使各项资源的使用效益达到最大化。研究企业资源配置的根本原因是资源的有限性，同时，资源的有限性成为了资源合理配置的内在驱动，资源的合理配置可以让资源在有限的前提下得到最优的分配办法，以保持其用途和用量的合理性，最大限度地发挥资源的使用效率。

在市场经济中，资源并不只是狭义上有形的物质，不仅包含企业的资金、原材料等物质资源，还包含人力、技术等非物质资源。这些资源通常并不是取之不尽的，在这种情况下，只有使有限的资源实现合理的配置，才能获得最大的收益。

企业是否做到资源的优化配置，一般表现在能否最大程度降低成本消耗，并且实现经济收益的最大化，这其实也是企业财务竞争力是否强大的一个反映。因此，分析评价建材企业财务竞争力，并分析资源配置情况，可以促使建材企业及时发现自身资源利用方面的不足，促进资源合理配置，从而提高企业的财务竞争力。

2.2.3 企业能力理论

在企业能力理论中，认为企业是一个综合体，它聚集着各种不同的资源与能力，主要涉及人力、物力、财力等各个领域，这些资源与能力共同影响着企业。企业能力理论主要研究企业如何通过自身聚集的能力来构建自身的竞争优势，以及企业怎样保持自身的竞争优势。当企业在某一领域具备其他企业不能具备的能力，此时企业就形成了自己的核心能力，从而具有了不可替代性，这一点是企业行业竞争中把握竞争优势的关键所在。

在企业的众多能力中，每个部分对应着企业能力在不同层面的表现，所以财

务能力是其在财务领域的体现。财务能力由财务创新能力与财务管理能力构成。

企业综合实力与自身财务竞争力有着密不可分的联系。随着综合实力的提高,企业在财务竞争力方面也会表现出增强与提升,同样地,企业财务竞争力的改善,又可以作用于企业的综合实力,促进综合实力的提升。因此,建材企业可以根据自身的生产经营特点,寻求出符合自身的发展模式,有效地培养发展自身的财务竞争力,借助企业能力理论,企业可以充分发掘自己在各领域的的能力,并且可以对其进行评价,及时完善与提升企业的各项能力。

2.3 熵权法的基本原理

熵(Entropy)是一个物理概念,它的产生起初是为了解释物理学领域的问题,它于1850年由德国的物理学家 Rudolf Clausius 提出,用以描述热力学中系统的混乱程度。在此之后, Claude Elwood Shannon 将熵运用到信息论中衡量信息的不确定性,由此开始熵的概念在信息论中得到了广泛的应用。在信息论中,

熵的计算公式为:
$$e_i = -\frac{1}{\ln n} \sum_{j=1}^n p_{ij} \ln p_{ij}$$
。熵在信息论中的主要作用是衡量系统中

信息量的变异程度,在对某个信息系统进行研究时,如果系统越有序,那么系统中的熵值越低;反之,则系统中的熵值就越高。熵权法在进行综合评价时,延续了熵的这一特点,通过评价对象的某一指标的变异程度来确定该指标在整个评价系统中所占的权重。若某个评价指标的数值在各方案之间的差异越大,就说明这项指标所包含的信息越多,对整体的评价结果影响越大,因此,在具体的评价过程中,对该指标赋予的权重越大;同理,若某一个评价指标的数值在各方案之间的差异越小,则对该指标赋予的权重越小。

在建立财务竞争力评价体系时,主流的赋权方式可以分为两类:一类是主观赋权法,顾名思义,这类方法在确定指标权重时虽然操作简便,但由于主要依靠评价人员的主观判断,造成其在实际应用中过分依赖评价人员的专业性,产生由于人为因素操纵评价结果的可能性,会在很大程度削弱评价结果的准确性,影响信息使用者的判断,错误的信息很可能导致使用者做出错误的决策。另一类方法是客观赋权法,这类方法依照合理的理论依据,在很大程度上避免了赋权时的主观性与随意性,使指标权重更加科学,增强了研究结果的可靠性与说服力。本文

使用的熵权法就属于客观赋权法。

2.4 TOPSIS 法概述

TOPSIS 法在进行多方案决策分析时一种常见的方法，它的名称源于其英文全称的缩写，中文一般将其称为“逼近理想解排序法”，这涉及到两个概念，即“理想解”和“负理想解”。从字面意思可以看出，此方法在具体评价时，通过计算评价对象到理想解与负理想解的距离，得出各评价对象的排名，以此来判定评价对象的优劣。

TOPSIS 法是一种针对有限方案多目标决策的综合评价方法。与其他单一指标对比分析法相比，此法的全面性更高，适用性更广，综合性也更强，无论是简单小规模还是复杂大规模的评价对象，均能通过此方法得出科学合理的结果，此方法也不受指标层次的限制。同时，TOPSIS 法在指标的选取上较为宽松，不需要过于严苛的数据样本，只要分析少量数据就可以得出可靠的结论。但是 TOPSIS 法在具体评价时需要主观确定评价指标的权重，这加大了评价结果的主观性、随意性，为避免这一问题，本文利用熵权法确定权重。

将熵权法和 TOPSIS 法结合起来运用于企业财务竞争力评价具有诸多优点：首先，熵权法计算简单便捷，属于客观赋权法，避免了由于主观赋权带来的缺点，且能够反映每一指标对于财务竞争力的重要程度；其次，TOPSIS 法对评价对象及指标的要求较为宽松，具有较强的操作性与适用性；最后，由于 TOPSIS 法在评价过程中的全面与细致，其得出的结果也比较全面，而且不同层次都有针对于本层的分析结果，无论是整体还是局部都能得到具有针对性的评价结果。

3 扬子新材财务竞争力因素分析

本章内容对扬子新材的发展背景以及所处的大环境做了简要介绍,从量化因素与非量化因素两方面分析了公司当前的状况,为下文详细分析公司存在的问题与成因打下基础。

3.1 扬子新材简介

扬子新材是一家 2002 年成立于江苏省苏州市的国家高新技术企业。2011 年 12 月 14 日,经证监会核准,首次发行人民币普通股 2668 万股,次年 1 月 19 日在深交所上市,股票代码为 002652。扬子新材目前拥有各项专利近 40 项,以及 20 余项自主专有技术,拥有苏州市功能型有机涂层板工程技术中心、苏州市市级企业技术中心、江苏省工业企业技术中心和江苏省博士后流动站,核心产品有机涂层板在国内市场具有一席之地。

扬子新材主营业务为有机涂层板及其基板的研发、生产与销售。公司已形成基板—有机涂层板一体化生产链,开发出高洁净、抗静电及高韧耐污等系列功能型有机涂层板,主要用于新型节能环保墙体材料及家电外观部件的生产。产品的细分市场侧重于建筑、建筑装饰及家电行业,涉及食品、化妆品、医药、医疗、IT、电子、光伏制造等具有高洁净或其他特殊功能要求的生产车间和设施的建设。公司自上市以来,取得了较快的发展,资产也在上市前的基础上有所扩张。通过收购业务,将杭州新永丰钢业有限公司纳为子公司,在完善国内业务的同时,也积极投身海外市场,收购俄罗斯联合新材,借助其在海外的渠道优势,为自身开拓了新兴市场,同时也为国内的剩余产能开辟出新的去处。

基于扬子新材具备的行业属性,近些年在“去产能,去库存”的有力推行下,其主营业务难免会受到波及,近年来公司对自身的发展道路存在诸多疑虑,未来的盈利情况恐怕难以达到公司的预期。出于诸多因素的考量,扬子新材在近几年多次实施资产重组,但是结果都是以失败告终。扬子新材原本的目的是想通过资产重组带领企业走出眼前的危机与困境,然而多次的重组失败加上外界环境的不利,反而伤到了企业的元气,近年来多项财务数据的表现逐年下滑。加之海外市场的变化大大影响了公司 2019 年的盈利水平,海外疫情也增加了越来越多的不

可控因素，使公司的发展前景更加不明朗。在此环境下，扬子新材需要评估企业的财务竞争力，针对切实存在的问题，寻找出更适合自身发展的道路。

3.2 量化因素

3.2.1 盈利能力

盈利能力是影响企业财务竞争力的一个重要因素，是企业获取收益的能力。高管、股东等利益相关者应当密切关注企业的盈利能力。如果一个企业的财务竞争力具有优势，必然会在盈利能力上有所体现，反之，如果一个企业的盈利情况经常入不敷出，连续亏损，其财务竞争力必然非常薄弱。本文在评价上市公司财务竞争力时，选取下列四个指标作为一级指标盈利能力下的二级指标。选取的这部分指标均为正向指标，其数值越大，就表示企业在盈利能力的表现越好，从而具有更强的财务竞争力。对于本文的案例公司扬子新材来说，这些财务指标直接反映着公司盈利能力的高低，用比率指标更能客观地反映公司的盈利能力水平。

(1) 销售净利率

$$\text{销售净利率} = \text{净利润} / \text{销售收入}$$

该项指标描述企业创造出的价值以及获得利润是能力，数值越高表示获利越高，盈利能力越强。该指标为正向指标。

(2) 净资产收益率

$$\text{净资产收益率} = \text{利润总额} / \text{平均所有者权益}$$

该项指标描述企业所有者通过对企业的投资获取的收益，可以说明企业为所有者带来的回报的能力大小，数值越高，所有者获取的收益越高。该指标为正向指标。

(3) 总资产利润率

$$\text{总资产利润率} = \text{利润总额} / \text{资产平均总额}$$

该指标描述企业通过利用自身拥有的资产而获取利润的能力，指标的数值越高，则企业对自身资产的利用效率越高，整个企业也具有更好的获利能力。该指标为正向指标。

(4) 成本费用利润率

成本费用利润率=利润总额/成本费用总额

该指标描述企业通过花费成本费用而获得的利润水平，指标数值越高，表明企业的无效耗费越小，其投入成本带来的利润越多。该指标为正向指标。

扬子新材近年来盈利能力呈现不断下降的趋势，尤其是在 2019 年，盈利能力发生剧烈下滑，导致这一局面发生的主要原因是扬子新材在俄罗斯境内的子公司发生了很大幅度亏损。具体情况如表 3.1 与图 3.1 所示：

表 3.1 2016—2019 年扬子新材盈利能力情况

| 指标 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|---------|--------|--------|--------|---------|
| 销售净利率 | 7.71% | 5.34% | 2.36% | -16.65% |
| 净资产收益率 | 12.72% | 11.82% | 5.26% | -53.75% |
| 总资产利润率 | 8.85% | 6.42% | 2.40% | -12.84% |
| 成本费用利润率 | 10.70% | 6.64% | 2.59% | -13.88% |

资料来源：2016—2019 年扬子新材公司年报



图 3.1 2016—2019 年扬子新材盈利能力变化趋势

3.2.2 偿债能力

企业在生产经营活动中会发生各种各样的债务，企业是否能及时偿还债务决

定了其偿债能力水平。企业偿债能力的好坏影响着企业未来能否健康持续发展。偿债能力所蕴含的意义不仅是简单评价企业的债务偿还能力，它还体现着企业在诚信方面的表现。本文主要选取以下四个二级指标来反映案例企业的偿债能力。

(1) 流动比率

$$\text{流动比率} = \text{流动资产} / \text{流动负债}$$

该指标描述企业的短期偿债能力，数值越大，则偿债能力越强，但此项指标也不是越大越好，在具体分析时需要结合公司的实际情况，还需考虑公司的存货规模等因素。一般来说，数值在 2 附近较为适当。该指标为适度指标。

(1) 速动比率

$$\text{速动比率} = (\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$$

该指标描述企业的短期偿债能力，数值越大，则偿债能力越强，但此项指标也不是越大越好，在具体分析时需要结合公司的实际情况，还需考虑公司的应收账款规模等因素。一般来说，数值在 1 附近较为适当。该指标为适度指标。

(2) 产权比率

$$\text{产权比率} = \text{负债总额} / \text{所有者权益}$$

该指标描述债权人与股东提供资本的相对比例，反映资本结构合理与否。通常，若指标数值高则企业资本结构表现为高风险、高报酬，若指标数值低则企业资本结构表现为低风险、低报酬。指标数值在 0.5 附近较为适当。该指标为适度指标。

(3) 资产负债率

$$\text{资产负债率} = \text{负债总额} / \text{资产总额}$$

该指标描述企业资产总额中通过借债所筹集的比例，通常在不发生偿债危机时，其数值应当尽可能择高，但也不是越高越好。该指标数值在 0.4 至 0.6 的区间内较为适当。该指标为适度指标。

扬子新材具体偿债能力变化情况如表 3.2 与图 3.2 所示。可以看出 2016—2019 年扬子新材的速动比率均小于 1，流动比率均小于 2。总的来说，扬子新材的流动比率与速动比率均呈现出波动变化的趋势，短期偿债能力总体较弱。

就资产负债率方面而言，建材行业平均水平在 40%左右，而扬子新材却远高于这一数值，基本在 70%左右，说明公司的长期偿债能力相对较弱。同时，公司

的资产负债率一直维持在如此高的水平，说明其经营情况并不稳健，容易受环境波动的影响。在这种情况下，当企业面临不确定环境带来的危机时，由于企业抗风险能力弱，很容易陷入财务困境，甚至面临破产。

同时，产权比率较高，这说明企业面临的风险较大，未来偿还债务的能力差，需要调整自身的财务结构。

表 3.2 2016—2019 年扬子新材偿债能力情况

| 指标 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| 流动比率 | 1.29 | 1.33 | 1.32 | 1.24 |
| 速动比率 | 0.40 | 0.39 | 0.60 | 0.28 |
| 产权比率 | 2.06 | 2.40 | 2.50 | 4.49 |
| 资产负债率 | 0.62 | 0.65 | 0.66 | 0.75 |

资料来源：2016—2019 年扬子新材公司年报

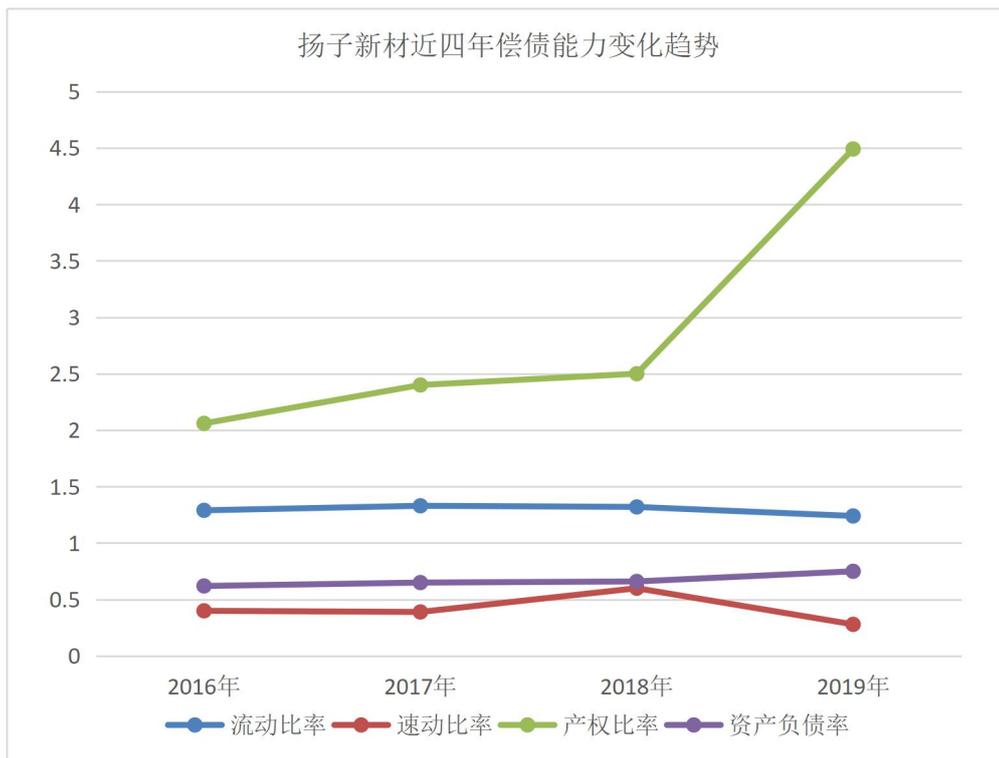


图 3.2 2016—2019 年扬子新材偿债能力变化趋势

3.2.3 资产运营能力

资产运营能力衡量的是企业对自身所拥有的各种资源的管理能力，它反映了

企业内部的运营状况与资源配置是否合理，也影响着上述的两项能力。通过分析它，可以加强企业对资源的管理，及时调整自身的资源配置情况，还能在一定程度上预测企业未来的盈利状况。本文选择以下三个指标作为评价资产运营能力的二级指标。

(1) 总资产周转率

$$\text{总资产周转率} = \text{营业收入} / \text{平均资产总额}$$

该指标描述企业通过利用自身拥有的资产而获取营业收入的能力，指标的数值越高，则企业整体的运营效率越高。该指标为正向指标。

(2) 存货周转率

$$\text{存货周转率} = \text{营业收入} / \text{平均存货余额}$$

该指标衡量企业对存货的管理情况。在存货平均水平一定的条件下，指标越高，存货变现越快。该指标为正向指标。

(3) 应收账款周转率

$$\text{应收账款周转率} = \text{赊销收入净额} / \text{应收账款平均余额}$$

该指标描述收回应收账款的速度，数值越高，说明收回越快，当指标数值过低时，说明应收账款占用太多资金，影响企业日常资金周转。该指标为正向指标。

扬子新材具体资产运营能力变化趋势如表 3.3 和图 3.3 所示。从图中可以看出，扬子新材在运营能力方面表现不算太差，但应收账款周转率近年来逐年下降应该引起重视。

表 3.3 2016—2019 年扬子新材资产运营能力情况

| 指标 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| 总资产周转率 | 0.92 | 1.03 | 0.98 | 0.80 |
| 存货周转率 | 3.87 | 3.06 | 3.03 | 2.76 |
| 应收账款周转率 | 15.34 | 19.03 | 16.51 | 12.28 |

资料来源：2016—2019 年扬子新材公司年报

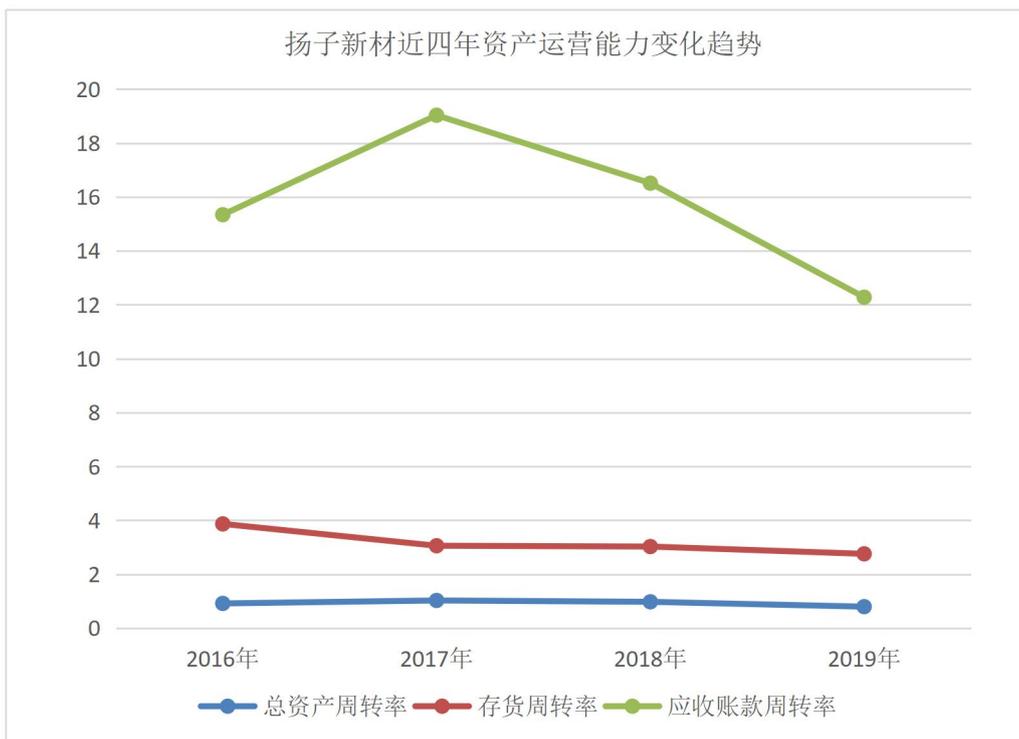


图 3.3 2016—2019 年扬子新材资产运营能力变化趋势

3.2.4 发展能力

发展能力是指企业的未来发展潜能与趋势。当企业的经营规模可以实现不断扩张以及企业的主营业务收入可以实现持续增长时,此时就认为企业具有一定的发展能力。该指标在一定程度上能够体现出企业今后的经营活动增长的潜力。本文选取以下三个指标作为发展能力下的二级指标。

(1) 营业收入增长率

$$\text{营业收入增长率} = \frac{\text{本年营业收入增长额}}{\text{上年营业收入}}$$

该指标描述营业收入的增长情况,指标大于零,则营业收入正向增长。该指标为正向指标。

(2) 净利润增长率

$$\text{净利润增长率} = \frac{\text{本年净利润增长额}}{\text{上年净利润}}$$

该指标描述净利润的增长情况,指标大于零,净利润正向增长,反之,则表现为负增长。同样,该指标为正向指标。

(3) 总资产增长率

总资产增长率=本年总资产增长额/年初资产总额

该指标描述总资产的增长情况，指标大于零，总资产正向增长。指标越高，资产扩张越快。该指标为正向指标。

扬子新材具体发展能力变化趋势如表 3.4 和图 3.4 所示。从图中可以看出，扬子新材近年来总体发展能力是呈现连年下滑的趋势，尤其是 2019 年发生断崖式下跌，导致这一情况发生主要是由于位于俄罗斯的子公司发生了很大幅度亏损，二是扬子新材在 2019 年一次性计提了俄罗斯子公司 2.57 亿元商誉，这一举措使利润水平大幅下跌，严重影响了发展能力水平。

表 3.4 2016—2019 年扬子新材发展能力情况

| 指标 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|---------|--------|--------|---------|----------|
| 营业收入增长率 | 30.39% | 37.91% | 5.03% | -19.89% |
| 净利润增长率 | 97.23% | 4.95% | -53.57% | -901.97% |
| 总资产增长率 | 27.49% | 20.43% | 1.26% | -5.51% |

资料来源：2016—2019 年扬子新材公司年报

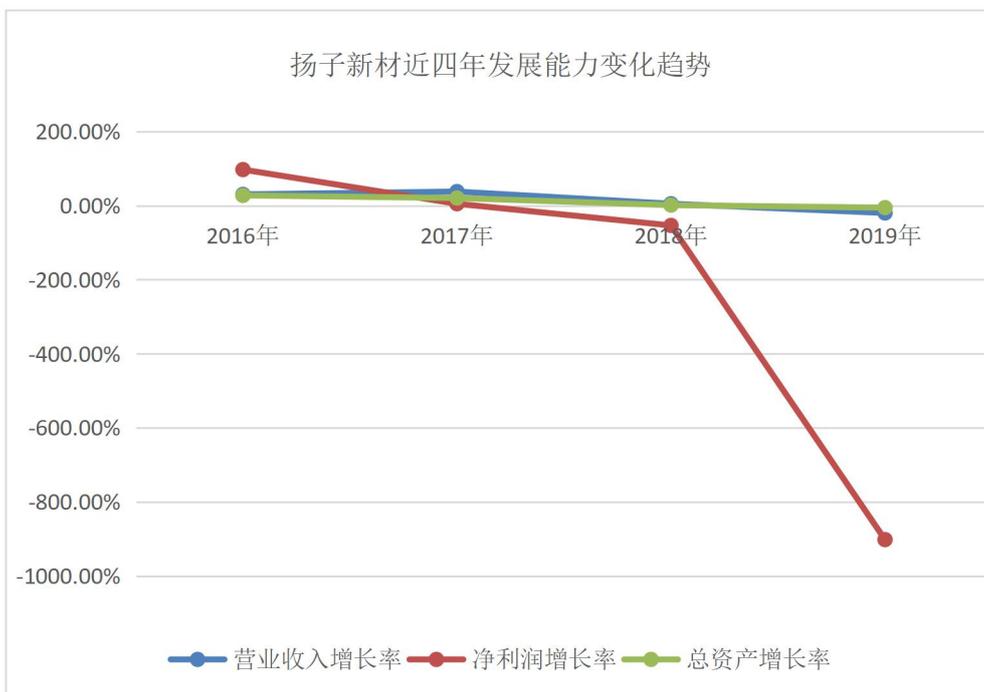


图 3.4 2016—2019 年扬子新材发展能力变化趋势

3.2.5 创新能力

创新能力对于建材行业上市公司来说是十分重要的能力之一。在衡量企业的创新能力时，许多因素无法直观地进行量化，导致在评价时出现困难。本文在选取指标时尽量考虑量化数据来直观反映企业的研发创新能力，因此选取了以下两个指标来分析案例企业的创新能力。

(1) 研发投入比率

$$\text{研发投入比率} = \text{研发投入金额} / \text{营业收入}$$

(2) 研发人员占比

$$\text{研发人员占比} = \text{研发人员数量} / \text{员工总数}$$

上述两个指标从资金与人才两方面反映企业对创新活动的重视程度，指标数值越大，表明企业越重视创新能力，对其投入越多。这两个指标为正向指标。

扬子新材具体创新能力变化趋势如表 3.5 和图 3.5 所示。可以看出公司近几年对于研发的投入虽有小幅波动，但总体水平较为稳定，并且表现出稳中有升的态势，说明公司能够认识到创新的重要性，同时对创新能力的重视程度也在不断提高。

表 3.5 2016—2019 年扬子新材创新能力情况

| 指标 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 研发投入占比 | 3.57% | 2.82% | 2.66% | 3.50% |
| 研发人员占比 | 5.14% | 5.49% | 4.49% | 6.88% |

资料来源：2016—2019 年扬子新材公司年报

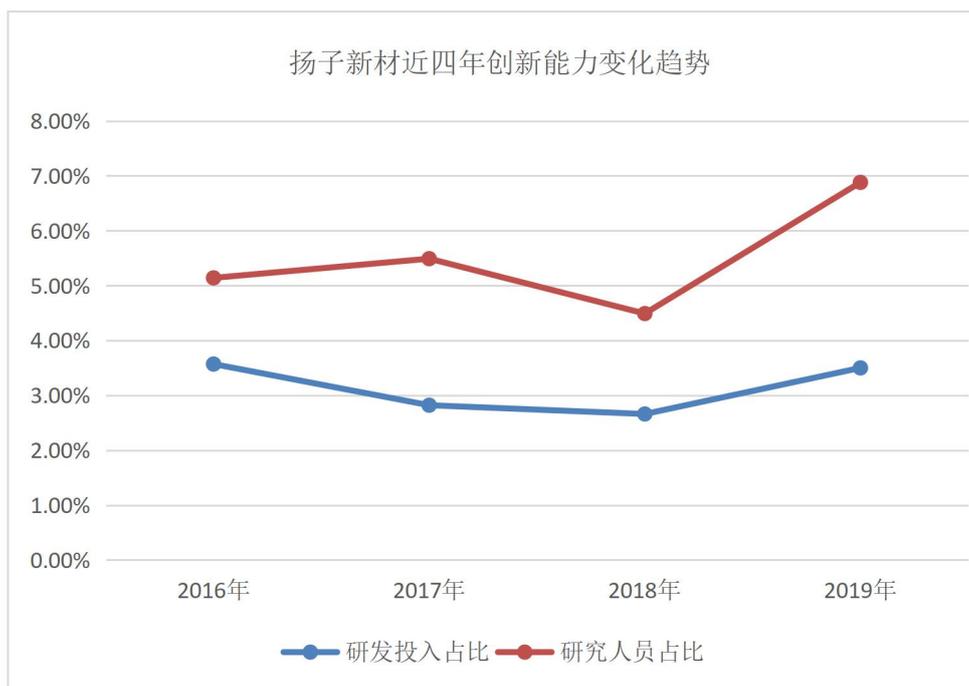


图 3.5 2016—2019 年扬子新材创新能力变化趋势

3.3 非量化因素

3.3.1 行业发展现状

扬子新材属于建材行业企业，扬子新材的发展模式与同行业内的其他企业也有相似性，所以整个行业所普遍拥有的共性特点就可以视为扬子新材在发展道路上所拥有的特点。

建材行业是诸多现代化产业的基石，譬如军事产业、农业产业以及工业产业都离不开建材行业的高质量发展为其做支撑，由此可见建材行业在当下社会发展中的地位不容小觑。不仅如此，由于材料科学领域的飞速发展以及材料生产制备技术的创新，各国都迫切需要增强自身的综合国力，有效提升国家工业生产能力，这为建材提供了十分有利的生长环境，建材行业进入到了发展的鼎盛时期。

但是，受限于目前许多新兴市场通常不具备很大规模，一些尚处于培育孵化阶段，并且建材行业具有较为显著的中间产品属性，不易产生良好的市场引导效应。目前，通过消费市场和新兴市场驱动的规模仅占建材行业全部的 25%，这一比例仍处于较低水平，行业整体仍然主要依靠诸如房地产之类的传统产业，目前

建材行业还无法摆脱受传统产业发展动力下降影响而产生的下行压力。

建材行业本身在生产过程中耗能较大，也会对环境造成一定的危害。2018年以来，国家在治理大气污染问题上加大力度，对建材行业在生产过程中涉及的能耗、环保、资源等问题的约束不断收紧，由此带出了一连串的问题，建材行业的生产原料价格、供给结构等都出现了一定程度的震荡。此外，行业还面临市场监管、金融信贷、产业政策一系列诸如此类的外部环境变动，各种因素共同作用与影响，使得建材行业发展处在错综复杂的经营环境中。

3.3.2 企业经营模式

扬子新材的经营模式主要是直接向下游企业供应产品以及面向最终消费者，各厂家以价格、品牌、服务等不同方式展开竞争，竞争较为激烈，想要抢占市场提升市场占有率也并非易事。由于受到城市发展的限制，一般制造行业在为企业选址时，都会选择较为偏远的郊区，难以立足于住宅与人口密集的核心城区，这对行业的供应方式有了比较高的要求，就近供应的方式显然难以满足企业在如此情形面临的困境。其次，由于资源有限，而作为房地产上游的建材行业，往往需要面向多家下游企业进行产品的供应，但是自身具备的生产能力尚不够应对过于庞大的产品供应，加之包括扬子新材在内的许多企业的资金运作能力也不足够强大，企业进行直接建材贸易业务时，在资金与服务方面面临着不小的隐患。

同时，企业的经营成本相对较高，扬子新材的必需原料以及燃料的价格往往居高不下，导致产品预期收益波动性较大，在生产销售过程中也面临较大风险，前期投资规模也在增加。扬子新材在未来的经营中，其经营管理模式仍需提高，公司未来发展还有较大的提升空间。

3.3.3 企业发展战略

企业在不同的外部环境中需要选择合适的发展战略，不同的发展战略会给企业未来的财务竞争力带来不同的影响。企业自身的发展历程也可以从侧面体现出财务竞争力情况。

通过查阅扬子新材的发展历程，发现扬子新材是一家热衷于资产重组的企业，它曾在短时间内进行多次跨界重大资产重组，但结果并没有达到企业的预期

目标。针对分析扬子新材资产重组的意图，主要是由于公司急于摆脱激烈的竞争以及不利的环境带来的冲击，但仅仅是因此就频繁进行资产重组对企业未来的发展只能弊大于利，加之多次的资产重组并没有使企业有效摆脱外部威胁，这使得扬子新材不得不反思如此多次的重组行为是否真的科学合理。很多选择资产重组的企业同扬子新材一样，都是由于在企业当前所处的行业内无法实现既定经营目标，或是受到各方面的影响，难以继续维持生存，企图借助资产重组的方式帮助企业开拓新的发展领域，实现业务转型。但是企业在决定离开自己所熟悉的行业时，需要对目标行业进行充足的研究与调研，不能只看行业的表面发展情况就盲目加入，这样会使重组的成功率大打折扣。并且，对于本企业从未涉及过的行业，还要知悉其是否符合企业自身的发展，一旦在缺乏深入了解的情况下盲目转型，在不熟悉的业务领域中难以发挥企业的优势，反而有碍于企业的长远发展。扬子新材的财务竞争力也受到其自身发展战略的影响。

4 扬子新材财务竞争力评价指标的选取及模型构建

4.1 扬子新材财务竞争力评价指标的设计原则

企业财务竞争力评估的主要途径就是通过合理的评价指标来进行分析，所以在进行评估时选择切实可行的相关指标就显得尤为重要。一般来说，参与评价的相关指标需要体现出财务竞争力所涵盖主要内容与组成要素，因此，构建一套成熟合理、公正可靠的指标系统，需要遵循以下原则：

（1）科学性原则

在选择指标前，首先要进行科学系统的研究，这需要对建材行业所处环境以及政府对行业制定的相关政策进行深入了解之后，把理论与我国建材企业的发展状况进行有机结合，建立一套科学成熟评价指标体系，科学性原则要求参与评价的指标必须在内容上清晰明确，在概念上科学合理，要能够具体反映所描述的对象，同时，还要有科学可行的统计方式，能够真实反映企业财务竞争力的具体情况，以便和其他同行业竞争企业进行有效对比。

（2）可操作性原则

财务竞争力的评价是一个复杂全面的工作，所涉及涉及多个方面以及环节，因此参与评价的评价指标要在实际操作时具有一定的可操作性，这样才能使评价工作在操作层面切实可行，同时避免评价过程中不必要的问题，提升评价工作效率，使评价质量得到保障。参与评价的指标应当尽可能和相关会计业务核算的指标相符合，便于有效信息的采集和应用。指标要易于取得，且应当选择易于量化的指标，同时，还应当采取合理易操作的统计与数据处理方式，增加评价工作的可操作性。

（3）可比性原则

财务竞争力的评价关键在于形成对比，没有对比就无法直观反映出企业的竞争力强弱，因此需要和其他企业进行对比，从而对本企业在行业所处的位置有一个清晰的认知，这体现出财务竞争力本身具有相对性。同样，财务竞争力评价指标也需满足财务竞争力具有的特点，所选取的指标需要适用于全部企业，所以在选择指标时须严格遵循可比性原则，确定指标的内涵、计算方法等，确保所选指标在所有参与评价的对象中具备一致性，无论横向还是纵向均要体现出可比性原

则。

(4) 全面性原则

财务竞争力的评价需要从多方面考量，因此，选取的评价指标必须深刻且完整全面地表现出企业财务竞争力的具体状况，同时也要考虑到企业的显性以及隐形的竞争力，全方位对企业的当下与未来进行客观评价与预测。基于此，所选取的指标所描述的问题必须足够全面，这样才能客观充分地对各评价对象进行分析。

(5) 相关性原则

参与评价的指标要和企业财务竞争力有密切的关联性，指标所传达的内容和信息对相关信息使用者做出的决策有一定的决定作用，只有如此企业的股东、高管等利益相关者才能根据评价结果做出正确的决策，这样才有利于企业在今后的发展道路上趋利避害，实现健康快速的发展。

4.2 扬子新材财务竞争力评价指标的选取

由于非量化因素无法以数据形式直观展现出评价结果，基于上一章的论述，通过量化因素构建评价指标体系，如表 4.1 所示：

表 4.1 建材行业上市公司财务竞争力评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 指标性质 | 序号 |
|--------------|---------|------|----------|
| 盈利能力 X_a | 销售净利率 | 正向指标 | X_1 |
| | 净资产收益率 | 正向指标 | X_2 |
| | 总资产利润率 | 正向指标 | X_3 |
| | 成本费用利润率 | 正向指标 | X_4 |
| 偿债能力 X_b | 流动比率 | 适度指标 | X_5 |
| | 速动比率 | 适度指标 | X_6 |
| | 产权比率 | 适度指标 | X_7 |
| | 资产负债率 | 适度指标 | X_8 |
| 资产运营能力 X_c | 总资产周转率 | 正向指标 | X_9 |
| | 存货周转率 | 正向指标 | X_{10} |
| | 应收账款周转率 | 正向指标 | X_{11} |
| 发展能力 X_d | 营业收入增长率 | 正向指标 | X_{12} |
| | 净利润增长率 | 正向指标 | X_{13} |
| | 总资产增长率 | 正向指标 | X_{14} |
| 创新能力 X_e | 研发投入比率 | 正向指标 | X_{15} |
| | 研发人员占比 | 正向指标 | X_{16} |

4.3 扬子新材财务竞争力评价模型的构建

在扬子新材财务竞争力评价模型的构建过程中, 本文根据企业以及行业自身的特点选取指标, 所选取的原始的财务数据指标充分遵循上述五项指标设计原则, 确保所选取的指标能够科学客观地解释扬子新材财务竞争力传递的信息。在明确研究目的、建立模型并搜集整合数据之后, 应用熵权 TOPSIS 法找出指标体系中所涉及的每个指标的正负理想解, 并对各公司进行排序。

步骤 1: 根据有关评价对象的数据信息, 建立包含 m 个属性 n 个方案的初始决策矩阵 A 。

设用 m 个指标来评价 n 个公司, 设第 j 个公司的第 i 个指标为 a_{ij} , 则有初始

决策矩阵 $(a_{ij})_{m \times n}$ 。当 i 恒定时，即针对某一特定指标，当该指标在不同公司中数值差异越大，则表明此项指标传递的信息越多，在财务竞争力评价中的作用也越大。

$$A = (a_{ij})_{m \times n} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (4.1)$$

其中， a_{ij} ($i=1, 2, \dots, m$; $j=1, 2, \dots, n$) 是第 j 个公司第 i 个指标值。

步骤 2：由于指标间量纲不同，无法直接比较，需要对原始数据做无量纲化处理，得到标准化矩阵 $(b_{ij})_{m \times n}$ 。 a_{ij} 变为 b_{ij} ($i=1, 2, \dots, m$; $j=1, 2, \dots, n$)，此时所有数值都位于 $[0, 1]$ 区间内，且对于所有指标， b_{ij} 的值都是越大越好。

对于正向指标，无量纲化公式为：

$$b_{ij} = \frac{a_{ij} - \min(a_{ij})}{\max(a_{ij}) - \min(a_{ij})} \quad (4.2)$$

对于逆向指标，无量纲化公式为：

$$b_{ij} = \frac{\max(a_{ij}) - a_{ij}}{\max(a_{ij}) - \min(a_{ij})} \quad (4.3)$$

对于适度指标，越接近某一数值 a_i 越好，无量纲化公式为：

$$b_{ij} = 1 - \frac{|a_{ij} - a_i|}{\max(a_{ij}) - \min(a_{ij})} \quad (4.4)$$

步骤 3：熵权法在进行具体计算时会涉及到对数运算，真数为 0 时无意义，当有 b_{ij} 为 0 时，需将 $(b_{ij})_{m \times n}$ 整体平移 1 个单位变为规范化矩阵 $(c_{ij})_{m \times n}$ ，则有：

$$c_{ij} = b_{ij} + 1 \quad (4.5)$$

步骤 4：确定指标的比重，根据比重数据得到新的矩阵，记为 $(p_{ij})_{m \times n}$ 。设 p_{ij} 为第 j 个评价对象的第 i 个指标在该指标总和中的比重，则有：

$$p_{ij} = \frac{c_{ij}}{\sum_{j=1}^n c_{ij}}, \quad j=1, 2, \dots, n \quad (4.6)$$

步骤 5: 确定指标的熵值。指标的熵值越小, 信息变异程度越大。令第 i 项指标的熵值为 e_i , 则有:

$$e_i = -\frac{1}{\ln n} \sum_{j=1}^n p_{ij} \ln p_{ij} \quad (4.7)$$

步骤 6: 计算指标的差异系数 g_i 。 e_i 越小, g_i 越大, 在整体评价中的作用越大; 反之, 则作用越小。其计算公式为:

$$g_i = 1 - e_i \quad (4.8)$$

步骤 7: 计算熵权。对 g_i 作归一化处理, 得到各指标的权重 w_i :

$$w_i = \frac{g_i}{\sum_{i=1}^m g_i} = \frac{1 - e_i}{m - \sum_{i=1}^m e_i}, \quad i=1, 2, \dots, m \quad (4.9)$$

步骤 8: 对于 c_{ij} 加权, 得到加权规范化矩阵 $(r_{ij})_{m \times n}$, 则有:

$$R = (r_{ij})_{m \times n} = (w_i c_{ij})_{m \times n} \quad (4.10)$$

步骤 9: 确定理想解 S^+ 和负理想解 S^- 。设理想解 $S^+ = (r_i^+)_{m \times 1}$, 负理想解 $S^- = (r_i^-)_{m \times 1}$, 则有:

$$r^+ = (r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{in})^{\max} \quad (4.11)$$

$$r^- = (r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{in})^{\min} \quad (4.12)$$

步骤 10: 计算各评价对象到正负理想解的欧式空间距离:

$$d_j^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - r_i^+)^2}, \quad i=1, 2, \dots, m \quad (4.13)$$

$$d_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - r_i^-)^2}, \quad i=1, 2, \dots, m \quad (4.14)$$

步骤 11: 计算各评价对象与理想解的相对贴近度 v_j 。 v_j 越大, 评价对象排名越靠前。计算公式为:

$$v_j = \frac{d_j^-}{d_j^- + d_j^+}, \quad j=1, 2, \dots, n \quad (4.15)$$

通过以上步骤可以构建出单层次的企业财务竞争力评价模型,它适用于评价对象复杂程度低,评价过程相对简单的情形。当遇到复杂程度高的评价对象,此时单层次模型便无法满足评价需要,应当构造多层次的评价模型。在操作时,可将单层次评价模型得出的结果,即各评价对象的 v_j 值作为多层次评价的初始矩阵,重复按照上述步骤进行评价,就可得出多层次指标的评价结果。不仅如此,无论是评价对象内部的纵向评比还是评价对象间的横向比较,均可使用这一模型。

5 扬子新材财务竞争力的比较分析

5.1 比较对象

本文以建材行业上市公司为研究对象，以企业规模、行业影响力、行业代表性等标准选取了下列 12 家具有代表性的公司作为案例进行分析。指标体系的原始数据来源于案例公司年报及同花顺金融研究中心，部分指标需要通过相关的原始数据计算得出。利用熵权法确定参与评价的各项指标的权重，然后利用 TOPSIS 法对这 12 家企业进行财务竞争力评价排序。

表 5.1 12 家案例公司名称及股票代码

| 编号 | 股票代码 | 公司名称 |
|----|--------|------|
| 1 | 002652 | 扬子新材 |
| 2 | 000786 | 北新建材 |
| 3 | 002271 | 东方雨虹 |
| 4 | 002043 | 兔宝宝 |
| 5 | 002798 | 帝欧家居 |
| 6 | 002918 | 蒙娜丽莎 |
| 7 | 300737 | 科顺股份 |
| 8 | 002302 | 西部建设 |
| 9 | 002596 | 海南瑞泽 |
| 10 | 002742 | 三圣股份 |
| 11 | 603937 | 丽岛新材 |
| 12 | 300117 | 嘉寓股份 |

5.2 基于熵权 TOPSIS 法的评价过程

(1) 一级指标评价

步骤 1：整理 12 家案例企业的原始财务数据，得到财务竞争力二级指标数据，构建初始决策矩阵，如表 5.2 所示：

表 5.2 财务竞争力二级指标原始数据

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|-----------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X ₁ | -0.166 | 0.034 | 0.114 | 0.084 | 0.100 | 0.114 | 0.078 | 0.032 | 0.160 | 0.046 | 0.086 | 0.007 |
| X ₂ | -0.536 | 0.032 | 0.220 | 0.229 | 0.166 | 0.160 | 0.120 | 0.096 | -0.122 | 0.082 | 0.057 | 0.010 |
| X ₃ | -0.128 | 0.033 | 0.122 | 0.141 | 0.098 | 0.107 | 0.079 | 0.043 | -0.057 | 0.034 | 0.070 | 0.005 |
| X ₄ | -0.139 | 0.045 | 0.288 | 0.264 | 0.183 | 0.186 | 0.143 | 0.111 | -0.115 | 0.096 | 0.079 | 0.021 |
| X ₅ | 1.240 | 1.020 | 1.530 | 1.360 | 1.380 | 1.790 | 1.640 | 1.530 | 1.550 | 0.840 | 6.070 | 1.150 |
| X ₆ | 0.280 | 0.580 | 1.250 | 1.030 | 1.080 | 1.250 | 1.350 | 1.480 | 1.360 | 0.720 | 3.680 | 0.520 |
| X ₇ | 4.490 | 0.500 | 1.280 | 1.000 | 0.920 | 0.770 | 0.900 | 1.850 | 0.960 | 2.070 | 0.150 | 3.390 |
| X ₈ | 0.753 | 0.323 | 0.556 | 0.489 | 0.480 | 0.436 | 0.475 | 0.589 | 0.483 | 0.640 | 0.133 | 0.772 |
| X ₉ | 0.800 | 0.680 | 0.860 | 1.370 | 0.870 | 0.800 | 0.850 | 1.080 | 0.400 | 0.630 | 0.870 | 0.530 |
| X ₁₀ | 2.760 | 6.280 | 5.570 | 11.57 | 5.260 | 2.370 | 6.960 | 58.92 | 6.350 | 8.140 | 5.700 | 1.020 |
| X ₁₁ | 12.28 | 19.88 | 3.580 | 44.39 | 2.890 | 6.530 | 2.800 | 2.710 | 1.250 | 2.050 | 7.740 | 2.150 |
| X ₁₂ | -0.199 | 0.060 | 0.293 | 0.076 | 0.293 | 0.186 | 0.502 | 0.215 | -0.174 | 0.110 | 0.027 | -0.192 |
| X ₁₃ | -9.020 | -0.821 | 0.370 | 0.192 | 0.487 | 0.194 | 0.961 | 1.178 | -4.373 | 0.126 | 0.008 | -0.565 |
| X ₁₄ | -0.055 | 0.199 | 0.141 | 0.259 | 0.203 | 0.187 | 0.217 | 0.133 | -0.062 | -0.003 | 0.132 | -0.098 |
| X ₁₅ | 0.035 | 0.032 | 0.020 | 0.011 | 0.043 | 0.038 | 0.045 | 0.020 | 0.006 | 0.011 | 0.013 | 0.019 |
| X ₁₆ | 0.069 | 0.067 | 0.109 | 0.083 | 0.101 | 0.089 | 0.178 | 0.169 | 0.054 | 0.113 | 0.204 | 0.444 |

资料来源：同花顺金融研究中心及各公司年报

步骤 2：利用公式（4.2）、（4.3）、（4.4）对上表数据无量纲化，构建标准化矩阵 b_{ij} ，如表 5.3 所示：

表 5.3 财务竞争力二级指标标准化数据

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|----------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X ₁ | 0.000 | 0.715 | 1.000 | 0.894 | 0.949 | 0.998 | 0.871 | 0.910 | 0.025 | 0.755 | 0.901 | 0.619 |
| X ₂ | 0.000 | 0.742 | 0.989 | 1.000 | 0.917 | 0.909 | 0.857 | 0.827 | 0.542 | 0.808 | 0.812 | 0.725 |
| X ₃ | 0.000 | 0.600 | 0.934 | 1.000 | 0.842 | 0.872 | 0.770 | 0.638 | 0.265 | 0.603 | 0.737 | 0.493 |
| X ₄ | 0.000 | 0.664 | 1.000 | 0.968 | 0.856 | 0.860 | 0.799 | 0.755 | 0.442 | 0.734 | 0.711 | 0.630 |
| X ₅ | 0.855 | 0.813 | 0.910 | 0.878 | 0.882 | 0.960 | 0.931 | 0.910 | 0.914 | 0.778 | 0.222 | 0.838 |
| X ₆ | 0.788 | 0.877 | 0.927 | 0.991 | 0.977 | 0.927 | 0.897 | 0.847 | 0.894 | 0.918 | 0.212 | 0.859 |
| X ₇ | 0.232 | 1.000 | 0.759 | 0.846 | 0.870 | 0.917 | 0.877 | 0.583 | 0.858 | 0.515 | 0.892 | 0.108 |
| X ₈ | 0.603 | 0.722 | 0.913 | 0.983 | 0.968 | 0.900 | 0.960 | 0.861 | 0.974 | 0.780 | 0.426 | 0.574 |
| X ₉ | 0.412 | 0.289 | 0.474 | 1.000 | 0.485 | 0.412 | 0.464 | 0.701 | 0.000 | 0.237 | 0.485 | 0.134 |

续表 5.3 财务竞争力二级指标标准化数据

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|-----------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X ₁₀ | 0.030 | 0.091 | 0.079 | 0.182 | 0.073 | 0.023 | 0.103 | 1.000 | 0.092 | 0.138 | 0.081 | 0.000 |
| X ₁₁ | 0.256 | 0.432 | 0.054 | 1.000 | 0.038 | 0.122 | 0.036 | 0.034 | 0.000 | 0.019 | 0.150 | 0.021 |
| X ₁₂ | 0.000 | 0.370 | 0.701 | 0.392 | 0.702 | 0.549 | 1.000 | 0.590 | 0.035 | 0.441 | 0.322 | 0.010 |
| X ₁₃ | 0.000 | 0.745 | 0.897 | 0.874 | 0.912 | 0.874 | 0.972 | 1.000 | 0.291 | 0.866 | 0.847 | 0.777 |
| X ₁₄ | 0.121 | 0.831 | 0.668 | 1.000 | 0.843 | 0.798 | 0.882 | 0.646 | 0.102 | 0.268 | 0.645 | 0.000 |
| X ₁₅ | 0.742 | 0.656 | 0.352 | 0.135 | 0.939 | 0.816 | 1.000 | 0.347 | 0.000 | 0.122 | 0.168 | 0.344 |
| X ₁₆ | 0.175 | 0.169 | 0.357 | 0.075 | 0.122 | 0.090 | 0.319 | 0.296 | 0.000 | 0.152 | 0.386 | 1.000 |

步骤 3: 由于熵权法涉及到对数运算, 真数为 0 时无意义, 上表中有数值为 0 的情况, 需要将所有数据按公式 (4.5) 平移 1 个单位, 经过平移后得到 c_{ij} , 如表 5.4 所示:

表 5.4 财务竞争力二级指标平移后标准化数据

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|-----------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X ₁ | 1.000 | 1.715 | 2.000 | 1.894 | 1.949 | 1.998 | 1.871 | 1.910 | 1.025 | 1.755 | 1.901 | 1.619 |
| X ₂ | 1.000 | 1.742 | 1.989 | 2.000 | 1.917 | 1.909 | 1.857 | 1.827 | 1.542 | 1.808 | 1.812 | 1.725 |
| X ₃ | 1.000 | 1.600 | 1.934 | 2.000 | 1.842 | 1.872 | 1.770 | 1.638 | 1.265 | 1.603 | 1.737 | 1.493 |
| X ₄ | 1.000 | 1.664 | 2.000 | 1.968 | 1.856 | 1.860 | 1.799 | 1.755 | 1.442 | 1.734 | 1.711 | 1.630 |
| X ₅ | 1.855 | 1.813 | 1.910 | 1.878 | 1.882 | 1.960 | 1.931 | 1.910 | 1.914 | 1.778 | 1.222 | 1.838 |
| X ₆ | 1.788 | 1.877 | 1.927 | 1.991 | 1.977 | 1.927 | 1.897 | 1.847 | 1.894 | 1.918 | 1.212 | 1.859 |
| X ₇ | 1.232 | 2.000 | 1.759 | 1.846 | 1.870 | 1.917 | 1.877 | 1.583 | 1.858 | 1.515 | 1.892 | 1.108 |
| X ₈ | 1.603 | 1.722 | 1.913 | 1.983 | 1.968 | 1.900 | 1.960 | 1.861 | 1.974 | 1.780 | 1.426 | 1.574 |
| X ₉ | 1.412 | 1.289 | 1.474 | 2.000 | 1.485 | 1.412 | 1.464 | 1.701 | 1.000 | 1.237 | 1.485 | 1.134 |
| X ₁₀ | 1.030 | 1.091 | 1.079 | 1.182 | 1.073 | 1.023 | 1.103 | 2.000 | 1.092 | 1.138 | 1.081 | 1.000 |
| X ₁₁ | 1.256 | 1.432 | 1.054 | 2.000 | 1.038 | 1.122 | 1.036 | 1.034 | 1.000 | 1.019 | 1.150 | 1.021 |
| X ₁₂ | 1.000 | 1.370 | 1.701 | 1.392 | 1.702 | 1.549 | 2.000 | 1.590 | 1.035 | 1.441 | 1.322 | 1.010 |
| X ₁₃ | 1.000 | 1.745 | 1.897 | 1.874 | 1.912 | 1.874 | 1.972 | 2.000 | 1.291 | 1.866 | 1.847 | 1.777 |
| X ₁₄ | 1.121 | 1.831 | 1.668 | 2.000 | 1.843 | 1.798 | 1.882 | 1.646 | 1.102 | 1.268 | 1.645 | 1.000 |
| X ₁₅ | 1.742 | 1.656 | 1.352 | 1.135 | 1.939 | 1.816 | 2.000 | 1.347 | 1.000 | 1.122 | 1.168 | 1.344 |
| X ₁₆ | 1.175 | 1.169 | 1.357 | 1.075 | 1.122 | 1.090 | 1.319 | 1.296 | 1.000 | 1.152 | 1.386 | 2.000 |

步骤 4：根据公式 (4.6) 确定指标比重，得到特征比重矩阵 p_{ij} ，如表 5.5 所示：

表 5.5 财务竞争力二级指标特征比重矩阵

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X_1 | 0.048 | 0.083 | 0.097 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.091 | 0.093 | 0.050 | 0.085 | 0.092 | 0.078 |
| X_2 | 0.047 | 0.082 | 0.094 | 0.095 | 0.091 | 0.090 | 0.088 | 0.086 | 0.073 | 0.086 | 0.086 | 0.082 |
| X_3 | 0.051 | 0.081 | 0.098 | 0.101 | 0.093 | 0.095 | 0.090 | 0.083 | 0.064 | 0.081 | 0.088 | 0.076 |
| X_4 | 0.049 | 0.081 | 0.098 | 0.096 | 0.091 | 0.091 | 0.088 | 0.086 | 0.071 | 0.085 | 0.084 | 0.080 |
| X_5 | 0.085 | 0.083 | 0.087 | 0.086 | 0.086 | 0.090 | 0.088 | 0.087 | 0.087 | 0.081 | 0.056 | 0.084 |
| X_6 | 0.081 | 0.085 | 0.087 | 0.090 | 0.089 | 0.087 | 0.086 | 0.084 | 0.086 | 0.087 | 0.055 | 0.084 |
| X_7 | 0.060 | 0.098 | 0.086 | 0.090 | 0.091 | 0.094 | 0.092 | 0.077 | 0.091 | 0.074 | 0.092 | 0.054 |
| X_8 | 0.074 | 0.079 | 0.088 | 0.092 | 0.091 | 0.088 | 0.090 | 0.086 | 0.091 | 0.082 | 0.066 | 0.073 |
| X_9 | 0.083 | 0.075 | 0.086 | 0.117 | 0.087 | 0.083 | 0.086 | 0.100 | 0.059 | 0.072 | 0.087 | 0.066 |
| X_{10} | 0.074 | 0.079 | 0.078 | 0.085 | 0.077 | 0.074 | 0.079 | 0.144 | 0.079 | 0.082 | 0.078 | 0.072 |
| X_{11} | 0.089 | 0.101 | 0.074 | 0.141 | 0.073 | 0.079 | 0.073 | 0.073 | 0.071 | 0.072 | 0.081 | 0.072 |
| X_{12} | 0.058 | 0.080 | 0.099 | 0.081 | 0.099 | 0.091 | 0.117 | 0.093 | 0.060 | 0.084 | 0.077 | 0.059 |
| X_{13} | 0.047 | 0.083 | 0.090 | 0.089 | 0.091 | 0.089 | 0.094 | 0.095 | 0.061 | 0.089 | 0.088 | 0.084 |
| X_{14} | 0.060 | 0.097 | 0.089 | 0.106 | 0.098 | 0.096 | 0.100 | 0.088 | 0.059 | 0.067 | 0.087 | 0.053 |
| X_{15} | 0.099 | 0.094 | 0.077 | 0.064 | 0.110 | 0.103 | 0.114 | 0.076 | 0.057 | 0.064 | 0.066 | 0.076 |
| X_{16} | 0.078 | 0.077 | 0.090 | 0.071 | 0.074 | 0.072 | 0.087 | 0.086 | 0.066 | 0.076 | 0.092 | 0.132 |

步骤 5：根据公式 (4.7)、(4.8)、(4.9) 计算各指标的熵值 e_i 、差异系数 g_i 和熵权 w_i ，具体结果如表 5.6 所示：

表 5.6 二级指标熵值、差异系数和熵权

| 指标 | e_i | g_i | w_i |
|-------|--------|--------|--------|
| X_1 | 0.9916 | 0.0084 | 0.3471 |
| X_2 | 0.9952 | 0.0048 | 0.1983 |
| X_3 | 0.9940 | 0.0060 | 0.2479 |
| X_4 | 0.9950 | 0.0050 | 0.2067 |
| X_5 | 0.9976 | 0.0024 | 0.1935 |
| X_6 | 0.9975 | 0.0025 | 0.2016 |
| X_7 | 0.9944 | 0.0056 | 0.4516 |

续表 5.6 二级指标熵值、差异系数和熵权

| 指标 | e_i | g_i | w_i |
|----------|--------|--------|--------|
| X_8 | 0.9981 | 0.0019 | 0.1533 |
| X_9 | 0.9938 | 0.0062 | 0.2562 |
| X_{10} | 0.9916 | 0.0084 | 0.3471 |
| X_{11} | 0.9904 | 0.0096 | 0.3967 |
| X_{12} | 0.9912 | 0.0088 | 0.3607 |
| X_{13} | 0.9940 | 0.0060 | 0.2459 |
| X_{14} | 0.9904 | 0.0096 | 0.3934 |
| X_{15} | 0.9897 | 0.0103 | 0.5920 |
| X_{16} | 0.9929 | 0.0071 | 0.4080 |

差异系数越小，对财务竞争力的影响越小。如果出现差异系数为零的情况，说明该指标在评价体系中的影响程度为零，无法起到评价作用，可以将该指标删除。从表 5.6 中看出，各项指标的差异系数均大于零，说明所选取指标对建材企业财务竞争力水平都有一定的影响作用，只是影响程度各不相同。

步骤 6：根据表 5.6 中计算的熵权，对规范化矩阵 c_{ij} 进行加权，得到加权规范化矩阵 $(r_{ij})_{m \times n}$ ，如表 5.7 所示：

表 5.7 二级指标加权规范化矩阵

| 指 标 | 公 司 | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 | |
| X_1 | 0.082 | 0.141 | 0.164 | 0.156 | 0.160 | 0.164 | 0.154 | 0.158 | 0.084 | 0.144 | 0.156 | 0.133 | |
| X_2 | 0.047 | 0.082 | 0.094 | 0.094 | 0.090 | 0.090 | 0.088 | 0.086 | 0.073 | 0.085 | 0.085 | 0.081 | |
| X_3 | 0.059 | 0.094 | 0.114 | 0.118 | 0.108 | 0.110 | 0.104 | 0.096 | 0.074 | 0.094 | 0.102 | 0.088 | |
| X_4 | 0.049 | 0.081 | 0.098 | 0.096 | 0.091 | 0.091 | 0.088 | 0.086 | 0.071 | 0.085 | 0.084 | 0.080 | |
| X_5 | 0.044 | 0.043 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.029 | 0.044 | |
| X_6 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.030 | 0.046 | |
| X_7 | 0.067 | 0.108 | 0.095 | 0.100 | 0.101 | 0.104 | 0.102 | 0.086 | 0.101 | 0.082 | 0.103 | 0.060 | |
| X_8 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.036 | 0.034 | 0.036 | 0.033 | 0.026 | 0.029 | |
| X_9 | 0.085 | 0.077 | 0.089 | 0.120 | 0.089 | 0.085 | 0.088 | 0.102 | 0.060 | 0.074 | 0.089 | 0.068 | |
| X_{10} | 0.084 | 0.089 | 0.088 | 0.097 | 0.088 | 0.084 | 0.090 | 0.163 | 0.089 | 0.093 | 0.088 | 0.082 | |
| X_{11} | 0.118 | 0.134 | 0.099 | 0.187 | 0.097 | 0.105 | 0.097 | 0.097 | 0.094 | 0.095 | 0.108 | 0.096 | |
| X_{12} | 0.085 | 0.117 | 0.145 | 0.119 | 0.145 | 0.132 | 0.171 | 0.136 | 0.088 | 0.123 | 0.113 | 0.086 | |
| X_{13} | 0.059 | 0.102 | 0.111 | 0.110 | 0.112 | 0.110 | 0.116 | 0.117 | 0.076 | 0.110 | 0.108 | 0.104 | |

续表 5.7 二级指标加权规范化矩阵

| 公司 指标 | 扬子 新材 | 北新 建材 | 东方 雨虹 | 兔宝 宝 | 帝欧 家居 | 蒙娜 丽莎 | 科顺 股份 | 西部 建设 | 海南 瑞泽 | 三圣 股份 | 丽岛 新材 | 嘉寓 股份 |
|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X_{14} | 0.104 | 0.171 | 0.156 | 0.186 | 0.172 | 0.168 | 0.175 | 0.153 | 0.103 | 0.118 | 0.153 | 0.093 |
| X_{15} | 0.174 | 0.165 | 0.135 | 0.113 | 0.194 | 0.181 | 0.200 | 0.135 | 0.010 | 0.112 | 0.117 | 0.134 |
| X_{16} | 0.081 | 0.081 | 0.094 | 0.074 | 0.078 | 0.075 | 0.091 | 0.090 | 0.069 | 0.080 | 0.096 | 0.138 |

步骤 7：计算各二级指标的理想解 S^+ 和负理想解 S^- ，如表 5.8 所示：

表 5.8 二级指标理想解及负理想解

| 指标 | S^+ | S^- |
|----------|--------|--------|
| X_1 | 0.1644 | 0.0822 |
| X_2 | 0.0944 | 0.0472 |
| X_3 | 0.1177 | 0.0588 |
| X_4 | 0.0979 | 0.0490 |
| X_5 | 0.0466 | 0.0290 |
| X_6 | 0.0488 | 0.0297 |
| X_7 | 0.1084 | 0.0601 |
| X_8 | 0.0367 | 0.0264 |
| X_9 | 0.1201 | 0.0600 |
| X_{10} | 0.1635 | 0.0817 |
| X_{11} | 0.1872 | 0.0936 |
| X_{12} | 0.1708 | 0.0854 |
| X_{13} | 0.1175 | 0.0587 |
| X_{14} | 0.1865 | 0.0932 |
| X_{15} | 0.1998 | 0.0999 |
| X_{16} | 0.1383 | 0.0692 |

步骤 8：计算各公司五项能力到正负理想解的距离、相对贴近度，盈利能力指标的具体结果如表 5.9 所示：

表 5.9 各公司盈利能力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.1218 | 0.0000 | 0.0000 |
| 北新建材 | 0.0390 | 0.0836 | 0.6819 |
| 东方雨虹 | 0.0039 | 0.1198 | 0.9681 |
| 兔宝宝 | 0.0088 | 0.1155 | 0.9289 |
| 帝欧家居 | 0.0130 | 0.1103 | 0.8945 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0111 | 0.1139 | 0.9115 |
| 科顺股份 | 0.0209 | 0.1017 | 0.8294 |
| 西部建设 | 0.0269 | 0.0993 | 0.7866 |
| 海南瑞泽 | 0.0975 | 0.0370 | 0.2752 |
| 三圣股份 | 0.0347 | 0.0887 | 0.7188 |
| 丽岛新材 | 0.0242 | 0.1002 | 0.8053 |
| 嘉寓股份 | 0.0486 | 0.0746 | 0.6052 |

通过上述计算，能够得到 12 家案例公司盈利能力各指标到理想解和负理想解的距离，以及相对贴近度的大小，得出扬子新材在 12 家公司中盈利能力位列第 12 位。同理，采用同样的方法对其他四项能力指标进行评价，结果如下：

表 5.10 各公司偿债能力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.0426 | 0.0219 | 0.3398 |
| 北新建材 | 0.0066 | 0.0532 | 0.8898 |
| 东方雨虹 | 0.0133 | 0.0436 | 0.7668 |
| 兔宝宝 | 0.0086 | 0.0481 | 0.8485 |
| 帝欧家居 | 0.0073 | 0.0491 | 0.8707 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0050 | 0.0511 | 0.9104 |
| 科顺股份 | 0.0071 | 0.0490 | 0.8730 |
| 西部建设 | 0.0230 | 0.0352 | 0.6047 |
| 海南瑞泽 | 0.0081 | 0.0480 | 0.8552 |
| 三圣股份 | 0.0270 | 0.0317 | 0.5405 |
| 丽岛新材 | 0.0285 | 0.0425 | 0.5986 |
| 嘉寓股份 | 0.0491 | 0.0217 | 0.3067 |

由此得出扬子新材在 12 家公司中偿债能力位列第 11 位。

表 5.11 各公司资产运营能力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.1113 | 0.0345 | 0.2368 |
| 北新建材 | 0.1009 | 0.0446 | 0.3066 |
| 东方雨虹 | 0.1205 | 0.0296 | 0.1974 |
| 兔宝宝 | 0.0669 | 0.1122 | 0.6266 |
| 帝欧家居 | 0.1217 | 0.0299 | 0.1973 |
| 蒙娜丽莎 | 0.1199 | 0.0274 | 0.1858 |
| 科顺股份 | 0.1207 | 0.0290 | 0.1953 |
| 西部建设 | 0.0922 | 0.0920 | 0.4994 |
| 海南瑞泽 | 0.1337 | 0.0075 | 0.0533 |
| 三圣股份 | 0.1245 | 0.0182 | 0.1277 |
| 丽岛新材 | 0.1137 | 0.0330 | 0.2249 |
| 嘉寓股份 | 0.1334 | 0.0083 | 0.0585 |

由此得出扬子新材在 12 家公司中资产运营能力位列第 4 位。

表 5.12 各公司发展能力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.1321 | 0.0113 | 0.0785 |
| 北新建材 | 0.0581 | 0.0944 | 0.6191 |
| 东方雨虹 | 0.3430 | 0.1012 | 0.2278 |
| 兔宝宝 | 0.0525 | 0.1115 | 0.6801 |
| 帝欧家居 | 0.0299 | 0.1124 | 0.7900 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0435 | 0.1018 | 0.7005 |
| 科顺股份 | 0.0111 | 0.1316 | 0.9222 |
| 西部建设 | 0.0481 | 0.0981 | 0.6709 |
| 海南瑞泽 | 0.1246 | 0.0198 | 0.1370 |
| 三圣股份 | 0.0836 | 0.0680 | 0.4484 |
| 丽岛新材 | 0.0673 | 0.0827 | 0.5514 |
| 嘉寓股份 | 0.1265 | 0.0457 | 0.2651 |

由此得出扬子新材在 12 家公司中发展能力位列第 12 位。

表 5.13 各公司创新能力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.0626 | 0.0751 | 0.5455 |
| 北新建材 | 0.0670 | 0.0665 | 0.4983 |
| 东方雨虹 | 0.0786 | 0.0430 | 0.3535 |
| 兔宝宝 | 0.1075 | 0.0145 | 0.1186 |
| 帝欧家居 | 0.0611 | 0.0942 | 0.6066 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0656 | 0.0818 | 0.5550 |
| 科顺股份 | 0.0471 | 0.1023 | 0.6848 |
| 西部建设 | 0.0814 | 0.0403 | 0.3309 |
| 海南瑞泽 | 0.1215 | 0.0000 | 0.0000 |
| 三圣股份 | 0.1055 | 0.0161 | 0.1324 |
| 丽岛新材 | 0.0933 | 0.0316 | 0.2528 |
| 嘉寓股份 | 0.0655 | 0.0773 | 0.5412 |

由此得出扬子新材在 12 家公司中创新能力位列第 4 位。

(2) 财务竞争力总体评价

上述评价过程仅从五个单独层面分析财务竞争力,不能反映公司整体的财务竞争力水平,要想得出整体的财务竞争力水平,则要通过上一章所介绍的方法来构建多层次评价模型。接下来以上述五个一级指标的评价结果,即上述五个表中的 v_j 值作为初始决策矩阵,对其财务竞争力进行整体评价。具体步骤如下:

步骤 1: 以上述五个表中的 v_j 值构建初始决策矩阵,如表 5.14 所示:

表 5.14 财务竞争力总体评价初始数据

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 扬子新材 | 0.0000 | 0.3398 | 0.2368 | 0.0785 | 0.5455 |
| 北新建材 | 0.6819 | 0.8898 | 0.3066 | 0.6191 | 0.4983 |
| 东方雨虹 | 0.9681 | 0.7668 | 0.1974 | 0.2278 | 0.3535 |
| 兔宝宝 | 0.9289 | 0.8485 | 0.6266 | 0.6801 | 0.1186 |
| 帝欧家居 | 0.8945 | 0.8707 | 0.1973 | 0.7900 | 0.6066 |
| 蒙娜丽莎 | 0.9115 | 0.9104 | 0.1858 | 0.7005 | 0.5550 |
| 科顺股份 | 0.8294 | 0.8730 | 0.1953 | 0.9222 | 0.6848 |
| 西部建设 | 0.7866 | 0.6047 | 0.4994 | 0.6709 | 0.3309 |
| 海南瑞泽 | 0.2752 | 0.8552 | 0.0533 | 0.1370 | 0.0000 |
| 三圣股份 | 0.7188 | 0.5405 | 0.1277 | 0.4484 | 0.1324 |

续表 5.14 财务竞争力总体评价初始数据

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 丽岛新材 | 0.8053 | 0.5986 | 0.2249 | 0.5514 | 0.2528 |
| 嘉寓股份 | 0.6052 | 0.3067 | 0.0585 | 0.2651 | 0.5412 |

步骤 2: 由于表 5.14 中存在数值为 0 的数据, 所以需要将所有数据平移 1 个单位才能得到标准化矩阵, 如表 5.15 所示:

表 5.15 财务竞争力总体评价标准化数据

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 扬子新材 | 1.0000 | 1.3398 | 1.2368 | 1.0785 | 1.5455 |
| 北新建材 | 1.6819 | 1.8898 | 1.3066 | 1.6191 | 1.4983 |
| 东方雨虹 | 1.9681 | 1.7668 | 1.1974 | 1.2278 | 1.3535 |
| 兔宝宝 | 1.9289 | 1.8485 | 1.6266 | 1.6801 | 1.1186 |
| 帝欧家居 | 1.8945 | 1.8707 | 1.1973 | 1.7900 | 1.6066 |
| 蒙娜丽莎 | 1.9115 | 1.9104 | 1.1858 | 1.7005 | 1.5550 |
| 科顺股份 | 1.8294 | 1.8730 | 1.1953 | 1.9222 | 1.6848 |
| 西部建设 | 1.7866 | 1.6047 | 1.4994 | 1.6709 | 1.3309 |
| 海南瑞泽 | 1.2752 | 1.8552 | 1.0533 | 1.1370 | 1.0000 |
| 三圣股份 | 1.7188 | 1.5405 | 1.1277 | 1.4484 | 1.1324 |
| 丽岛新材 | 1.8053 | 1.5986 | 1.2249 | 1.5514 | 1.2528 |
| 嘉寓股份 | 1.6052 | 1.3067 | 1.0585 | 1.2651 | 1.5412 |

步骤 3: 计算特征比重矩阵, 如表 5.16 所示:

表 5.16 财务竞争力总体评价特征比重矩阵

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 扬子新材 | 0.0490 | 0.0657 | 0.0830 | 0.0596 | 0.0930 |
| 北新建材 | 0.0824 | 0.0926 | 0.0876 | 0.0895 | 0.0902 |
| 东方雨虹 | 0.0964 | 0.0866 | 0.0803 | 0.0679 | 0.0814 |
| 兔宝宝 | 0.0945 | 0.0906 | 0.1091 | 0.0929 | 0.0673 |
| 帝欧家居 | 0.0928 | 0.0917 | 0.0803 | 0.0989 | 0.0967 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0937 | 0.0936 | 0.0795 | 0.0940 | 0.0936 |
| 科顺股份 | 0.0897 | 0.0918 | 0.0802 | 0.1063 | 0.1014 |
| 西部建设 | 0.0876 | 0.0786 | 0.1006 | 0.0924 | 0.0801 |
| 海南瑞泽 | 0.0625 | 0.0909 | 0.0706 | 0.0628 | 0.0602 |

续表 5.16 财务竞争力总体评价特征比重矩阵

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 三圣股份 | 0.0842 | 0.0755 | 0.0756 | 0.0801 | 0.0681 |
| 丽岛新材 | 0.0885 | 0.0783 | 0.0822 | 0.0858 | 0.0754 |
| 嘉寓股份 | 0.0787 | 0.0640 | 0.0710 | 0.0699 | 0.0927 |

步骤 4：用熵权法计算各指标的熵值、差异系数、熵权，如表 5.17 所示：

表 5.17 财务竞争力一级指标的熵值和熵权

| 指标 | 熵值 | 差异系数 | 熵权 |
|-------|--------|--------|--------|
| X_a | 0.9941 | 0.0059 | 0.2543 |
| X_b | 0.9969 | 0.0031 | 0.1336 |
| X_c | 0.9968 | 0.0032 | 0.1379 |
| X_d | 0.9938 | 0.0062 | 0.2672 |
| X_e | 0.9952 | 0.0048 | 0.2070 |

步骤 5：计算加权规范化矩阵，找出正负理想解，如表 5.18、表 5.19 所示：

表 5.18 一级指标加权规范化矩阵

| 公司 | X_a | X_b | X_c | X_d | X_e |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 扬子新材 | 0.2543 | 0.1790 | 0.1706 | 0.2882 | 0.3199 |
| 北新建材 | 0.4277 | 0.2525 | 0.1802 | 0.4326 | 0.3101 |
| 东方雨虹 | 0.5005 | 0.2360 | 0.1651 | 0.3281 | 0.2802 |
| 兔宝宝 | 0.4905 | 0.2470 | 0.2243 | 0.4489 | 0.2315 |
| 帝欧家居 | 0.4818 | 0.2499 | 0.1651 | 0.4783 | 0.3326 |
| 蒙娜丽莎 | 0.4861 | 0.2552 | 0.1635 | 0.4544 | 0.3219 |
| 科顺股份 | 0.4652 | 0.2502 | 0.1648 | 0.5136 | 0.3488 |
| 西部建设 | 0.4543 | 0.2144 | 0.2068 | 0.4465 | 0.2755 |
| 海南瑞泽 | 0.3243 | 0.2478 | 0.1453 | 0.3038 | 0.2070 |
| 三圣股份 | 0.4371 | 0.2058 | 0.1555 | 0.3870 | 0.2344 |
| 丽岛新材 | 0.4591 | 0.2136 | 0.1689 | 0.4145 | 0.2593 |
| 嘉寓股份 | 0.4082 | 0.1746 | 0.1460 | 0.3380 | 0.3190 |

表 5.19 一级指标理想解及负理想解

| 指标 | 理想解 | 负理想解 |
|-------|--------|--------|
| X_a | 0.5005 | 0.2543 |
| X_b | 0.2552 | 0.1746 |
| X_c | 0.2243 | 0.1453 |
| X_d | 0.5136 | 0.2882 |
| X_e | 0.3488 | 0.2070 |

步骤 6: 计算各公司到理想解与负理想解的距离和相对贴近度, 如表 5.20 所示:

表 5.20 各公司财务竞争力到理想解的距离及相对贴近度

| 公司 | d_j^+ | d_j^- | v_j |
|------|---------|---------|--------|
| 扬子新材 | 0.3478 | 0.1158 | 0.2498 |
| 北新建材 | 0.1237 | 0.2624 | 0.6796 |
| 东方雨虹 | 0.2074 | 0.2678 | 0.5636 |
| 兔宝宝 | 0.1345 | 0.3061 | 0.6947 |
| 帝欧家居 | 0.0734 | 0.3312 | 0.8185 |
| 蒙娜丽莎 | 0.0902 | 0.3184 | 0.7793 |
| 科顺股份 | 0.0693 | 0.3486 | 0.8341 |
| 西部建设 | 0.1183 | 0.2741 | 0.6986 |
| 海南瑞泽 | 0.3185 | 0.1025 | 0.2435 |
| 三圣股份 | 0.2007 | 0.2122 | 0.5138 |
| 丽岛新材 | 0.1560 | 0.2504 | 0.6162 |
| 嘉寓股份 | 0.2608 | 0.1968 | 0.4300 |

由此得出扬子新材在 12 家公司中总体财务竞争力位列第 11 位。

以上步骤就是对影响财务竞争力各指标的熵权和相对贴近度的计算, 下面将对得出的结果进行分析评价。

5.3 评价结果分析

本小节会从两个层面来对上文得出的评价结果进行分析，分别是具体分析评价体系中二级指标对一级指标所产生的影响，以及一级指标对整体财务竞争力所产生的影响。

(1) 分析二级指标对一级指标的影响

根据表 5.6 中得出的财务竞争力各二级指标的熵权，计算其在各财务竞争力一级指标所占比重，绘制建材行业上市公司财务竞争力各二级指标在各一级指标中所占比重的饼图，如图 5.1 至 5.5 所示。

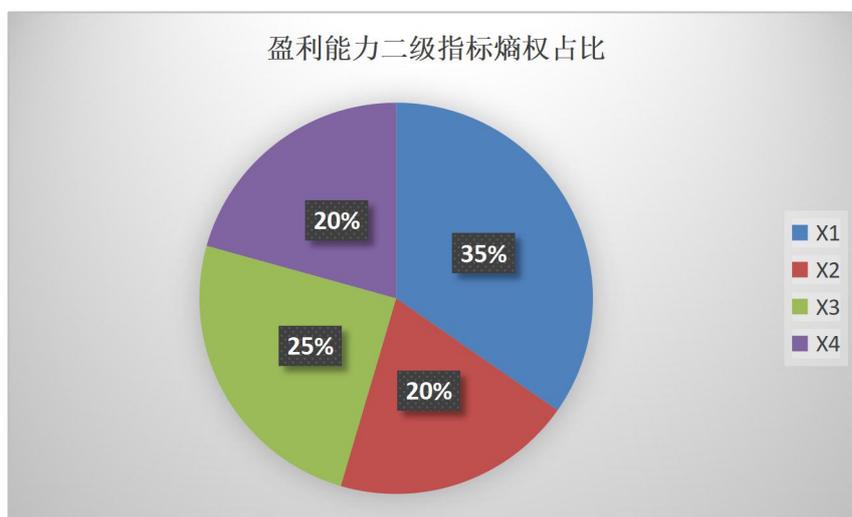


图 5.1 盈利能力二级指标熵权占比

通过对盈利能力的分析，可知在参与评价的四个二级指标中，对盈利能力的影响程度由大到小依次为： $X_1 > X_3 > X_4 > X_2$ ，即销售净利润率和总资产利润率对建材行业公司盈利能力影响最大的两个因素，这两者所占比重在 60%左右。所以，管理者可以通过控制成本、提高营业利润来极大改善公司的盈利水平。

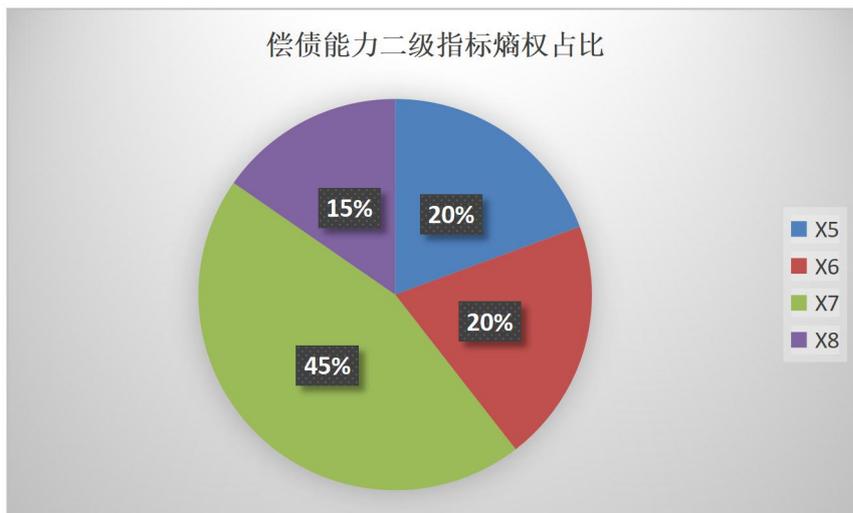


图 5.2 偿债能力二级指标熵权占比

通过对偿债能力的分析，可知在参与评价的四个二级指标中，对偿债能力的影响程度由大到小依次为： $X_7 > X_6 > X_5 > X_8$ ，即产权比率、流动比率和速动比率是对建材行业公司偿债能力影响最大的因素，三者所占比重将近 85%。通过这一点可以看出，对建材行业公司管理者而言，通过提高股东权益水平和速动资产比率就可以大幅增强公司的偿债能力。

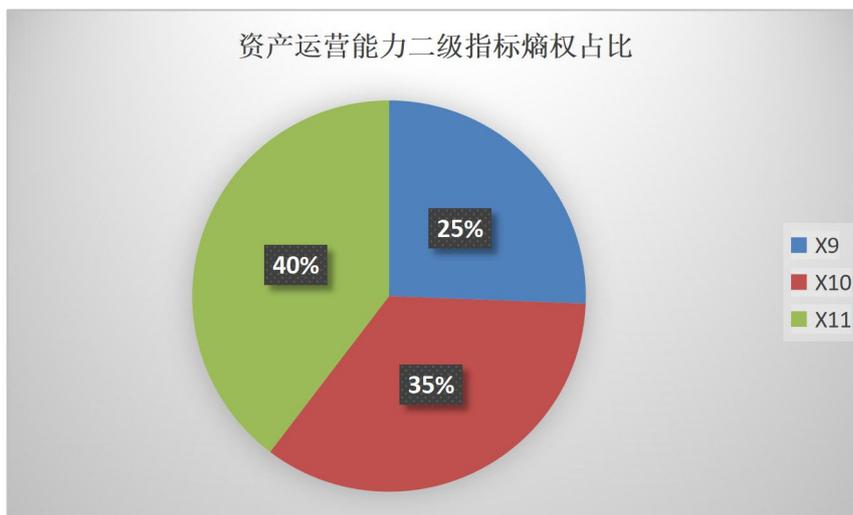


图 5.3 资产运营能力二级指标熵权占比

通过对资产运营能力的分析，可知在参与评价的三个二级指标中，影响程度由大到小依次为： $X_{11} > X_{10} > X_9$ ，即存货周转率和应收账款周转率影响最大，二者

所占比重约 75%。所以，可以通过加快存货周转，缩短应收账款回收期来极大改善公司的营运水平。

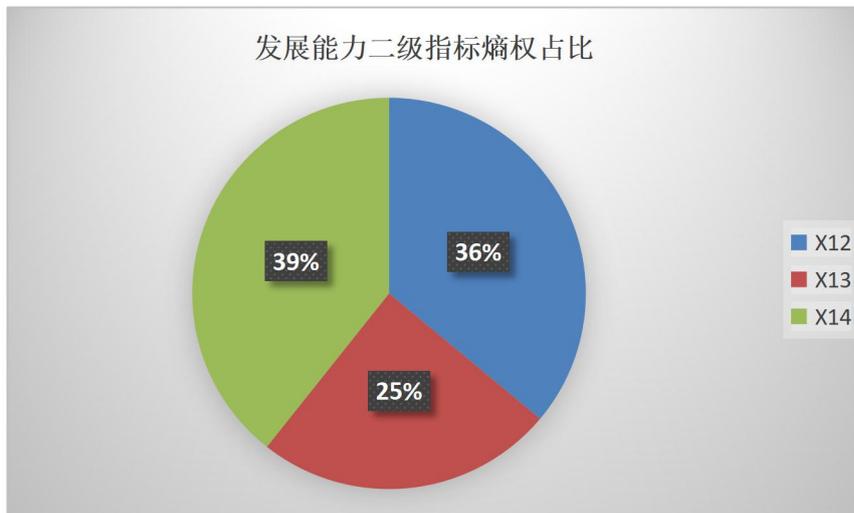


图 5.4 发展能力二级指标熵权占比

通过对发展能力的分析，可知在参与评价的三个二级指标中，影响程度由大到小依次为： $X_{14} > X_{12} > X_{13}$ ，即总资产增长率和营业收入增长率影响最大，二者所占比重为 75%。通过这一点可以看出，对建材行业公司管理者而言，可以通过增加销售收入、提高总资产水平来改善公司的发展能力。

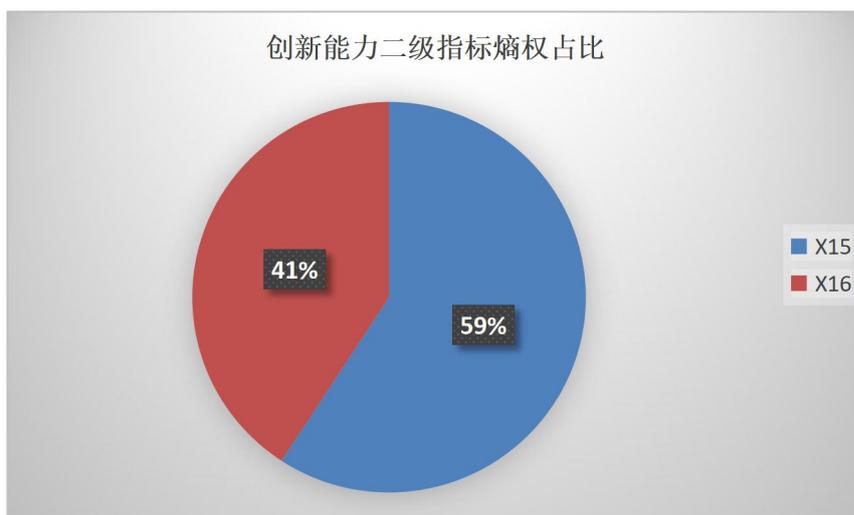


图 5.5 创新能力二级指标熵权占比

通过对创新能力的分析,可知在参与评价的两个二级指标中,对创新能力的影响程度由大到小依次为: $X_{15} > X_{16}$, 即研发投入占比是影响建材行业公司创新能力的主要因素,其所占比重将近 60%。对于其经营管理者而言,可以通过提高企业的研发支出来极大改善公司的创新水平。

(2) 一级指标对整体财务竞争力的影响分析

根据表 5.17 中各一级指标的熵权,绘制 12 家公司财务竞争力一级指标熵权占比饼图,如图 5.6 所示:

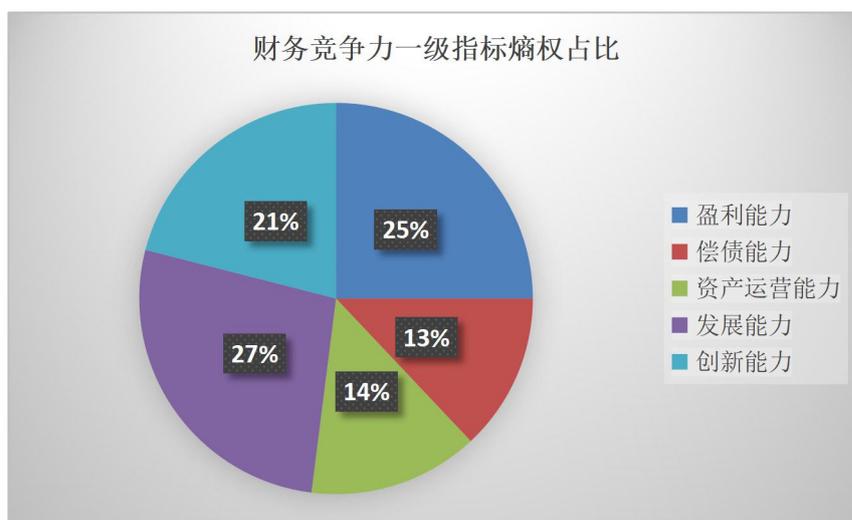


图 5.6 财务竞争力一级指标熵权占比

从图 5.6 可以看出,各一级指标对总体评价结果的影响程度由大到小依次是:发展能力>盈利能力>创新能力>资产运营能力>偿债能力。发展能力和盈利能力的比重均达到 25%以上,而创新能力也占到 21%,所以在参与建材行业上市公司财务竞争力评价的五大一级指标中,上述三项是未来企业在经营决策中需要重点关注的对象。

至此,具体的评价过程全部结束。通过前述章节的内容和表 5.20 得出的各公司相对贴近度数值可以看出,扬子新材在 12 家建材行业案例公司中财务竞争力排名第 11 位,在行业中整体财务竞争力较为薄弱,这一现象背后还存在诸多原因。通过以上分析,也发现了扬子新材目前存在的问题与薄弱环节,下一章将具体阐述这些问题及成因,提出相关解决措施。

6 研究结论与相关建议

6.1 扬子新材财务竞争力存在问题及原因分析

前述内容根据财务竞争力的度量方法,对建材行业公司财务竞争力进行了指标分析与综合评价。为了得出影响公司财务竞争力的具体因素,本文借鉴前人的研究方法,综合选取了 5 个一级指标下的 16 个二级指标,将熵权 TOPSIS 法引入对建材行业公司的财务竞争力的量化分析中。通过分析计算结果,对扬子新材财务竞争力整体做出评价,我们可以发现扬子新材在财务竞争力方面存在以下几点问题:

(1) 由表 5.9 可以看出,12 家建材行业公司中扬子新材盈利能力指标的相对贴适度是位于最末位的,说明扬子新材在盈利能力方面竞争力严重不足,且亏损较为严重。而良好的盈利能力是为投资者带来丰厚收益的基础,是确保债权人本金和利息安全的有力保障,也是企业员工福利的有力支持。

(2) 由表 5.12 可以看出,扬子新材发展能力指标的相对贴适度在 12 家建材行业公司中也是排名最后一位,说明扬子新材在发展能力方面呈现非常严重的疲软态势。

造成上述两点问题的主要原因是扬子新材位于俄罗斯的子公司面临外部环境重大变化,而发生了大幅亏损。扬子新材的俄罗斯子公司生产的镀锌线产品基本都属于薄规格产品,而目前市场对于薄规格产品的需求大幅减少,转而将目光投向了厚规格产品,这直接使公司失去市场的青睐,同时,生产厚规格产品所需要的原材料厚规格轧硬卷被俄罗斯本土的几大钢铁厂商所垄断,加大了公司的生存压力。另外,受限于公司当前的生产状况,冷轧板线尚未投产,导致原材料供应过于依赖于其他厂商,进一步加重了原材料的供应难度,价格被供应商控制,种种原因导致利润空间大幅下降。不仅如此,由于原材料采购上的困难,影响了公司现有产能不能得到充分发挥,造成产量和销量都在一定程度上表现出萎缩态势。最后,俄罗斯国内一些新兴企业加入市场,成为竞争对手,与公司低价竞争,抢占市场份额,公司的市场占有率也有所下降。

(3) 由表 5.10 可以看出,扬子新材偿债能力指标的相对贴适度在 12 家建材行业公司中排名位列第 11 位,说明扬子新材在偿债能力方面竞争力也非常薄

弱。扬子新材的资产负债率和产权比率近年来处于不断上升的状况，尤其是产权比率在 2019 年呈现出大幅上升的趋势，其原因在于公司存货积压较为严重，在建工程与预付款项等出现了规模的扩大，导致大量资金被侵占。2019 年末，公司预付款项达到 4.32 亿元，同比增长 66.72%，增速十分迅猛。预付款对象中，金额最高的汇丰圆贸易达到了 3.41 亿元，这一项金额在 2018 年末仅为 8703.71 万元，一年之间增加 292.71%。2019 年末，公司货币资金余额 1.64 亿元，比 2018 年减少 43.41%，而短期借款 3.79 亿元，超出货币资金余额 2 亿多元。二者金额出现缺口，且数额较大难以弥补，可见扬子新材在未来有可能面临较为严重的债务危机。

(4) 由表 5.11 和表 5.13 可以看出，扬子新材资产运营能力和创新能力指标的相对贴近度在 12 家建材行业中排名均位列第 4 位，相对表现不错，但由于创新能力对于企业整体财务竞争力的影响占比较大，因此扬子新材仍需努力增强创新能力以应对激烈的竞争环境。

6.2 扬子新材财务竞争力提升的措施

通过对扬子新材财务竞争力的研究分析，结合熵权 TOPSIS 法分析得出的相关研究结论，本文总结了下面几点具有针对性的措施，希望通过这些方式使扬子新材的财务竞争力得到有效提升：

(1) 从成本和技术入手，提高盈利能力

从图 5.6 中各一级指标对整体财务竞争力影响的占比可以看到，盈利能力的占比相对较大，所以对于扬子新材，提升盈利能力就成为了企业生产运营的重中之重。具体而言：第一，加强生产成本管理。企业在日常的产品生产过程时，应当做到尽可能地简化生产流程，避免加工流程的反复，去除多余冗杂的生产工序。要在确有需要时，升级改造企业沿用的陈旧落后的生产技术，采用更为高效的生产方式，降低废品的发生率，这些措施都能在一定程度上节省了扬子新材在生产环节发生的支出。同时，在控制和管理生产资料的领用和消耗时，要对领用数量实行定额管理，这也是对生产过程监管的强化。不仅如此，在对日常生产中产生的余料废料进行处置时，应尽可能发挥材料的剩余价值，充分再利用生产余料，通过这样的方式，不但为企业减少了浪费引起的损失，同时也满足了节能减排的

需要,在很大程度上帮助扬子新材达到可持续发展的更高目标,对公司的长远发展具有积极影响;第二,发挥产业优势。由于建材行业的行业特性,它的发展往往在一定程度上依赖于企业所在地的区域经济发展,和当地的其他相关产业具有比较强的关联性。因此扬子新材应当挖掘自身与周边产业存在的关联性,尽可能地利用好当地的产业资源,加大与当地其他企业的联系,尝试生产与地区主要产业关联紧密的产品,这样能更好地迎合市场需求,从而获得更大的产品销量,达到提高自身的盈利能力的目的。

(2) 加强存货和应收账款管理,提升资产运营能力

通过前面一系列的研究我们发现,在各一级指标对整体财务竞争力影响的占比中,资产运营能力的占比与其他一级指标相比并不算大,只要企业的资产运营能力表现不是太差,其整体财务竞争力就不会太差。但对于扬子新材来说,由于其占比最大的两项指标,即发展能力和盈利能力表现在 12 家建材行业公司中是最差的,因此扬子新材目前仍需加快提升其资产运营能力,以确保企业的财务竞争力水平不会“雪上加霜”。企业的运营能力好坏关键在于自身在进行资产配置时效率的高低,而在这当中,存货和应收账款是两项需要重点关注的对象。基于此,扬子新材在强化资产运营能力时可以从这两个方面着手:第一,提高存货周转水平。企业要时刻关注当前的市场变化,及时根据需求情况的变化做出正确的判断,制定出符合市场现状的存货管理计划,按照计划进行采购与生产,严格把控存货的水平,加快存货周转速度,减少因过多存货而造成的资金占用超标,从而提升企业的运营效率,避免因此给企业带来不必要的损失而进一步影响盈利能力;第二,加快应收账款收回。在日常经营中应收账款是企业必不可少要面临的一部分,企业在进行管理时应当加强对于收账工作的内部管理,同时还要限制应收账款的总量,避免这部分金额的不断堆积进一步加大企业的收账难度,以此降低企业对于流动资金的占用,使企业资金能够快速周转,最大程度提升资金的使用效率。

(3) 控制风险,合理融资,加强发展能力

同盈利能力一样,发展能力在各一级指标对整体财务竞争力影响的占比也非常大,而扬子新材在发展能力上排名也是 12 家建材行业公司中最差的。对于扬子新材来说,发展能力的提升则是重中之重。具体可从两方面着手:第一,建立

完善高效的现金流管理体系。在很多时候，企业的现金流甚至比利润更重要，它是企业的血液，在现金流的背后往往蕴含着企业在经营和运行过程中的诸多信息，在一定程度上反映着企业所真正具有的价值。扬子新材需要尽可能使自身的现金流管理体系更加完善，高效监控资金流动，及时发现风险，才能防患于未然，提前对潜在风险采取规避手段，提升企业经营能力，使企业的在实现长期目标的路上走得更加稳健。只有充足的资金做担保，才能使企业的综合实力与经营规模得到大力发展和扩张，使其在市场上的影响力得以扩大；第二，合理融资，发挥财务杠杆的优势。扬子新材在确保自身拥有合理的资产利用率的基础上，可以适当进行债权融资，通过这种方式加大企业的财务杠杆，充分利用财务杠杆为企业带来的益处，进而增强企业创造财富的能力，这可以帮助企业提升声誉，从而有利于企业持续不断地更好发展。

（4）提升员工素质，加大人才引进，增强创新能力

从各一级指标对整体财务竞争力影响的占比可以看到，创新能力的占比达到 21%，扬子新材在 12 家建材行业公司中的排名虽然不算差，但由于创新能力对整体财务竞争力水平的影响大，所以对于扬子新材来说，提升公司创新能力就可以在较大程度上提升整体财务竞争力水平。企业的创新能力根本上来自于其员工的整体素质，所以提升员工的知识技能是大力提升企业创新能力最有效的措施，企业可以在内部创建一支高学历的人才队伍，定期对员工进行专业化的培训，也可以通过从外部吸收高学历高水平人才，给公司提供新的发展动力。同时，在允许的条件下，提升高素质人才的薪资待遇也有利于企业吸收和留住这部分发展动力。另外，强化奖惩制度，定期对员工进行考核，对于在考核中表现优秀的员工，向其提供一定形式的物质奖励，给予其晋升的机会，打开人才向上流通的通道，使员工充分最大程度地发现并发挥自身潜能。此外，扬子新材应当建立一套科学且适合于自身的技术标准，可以帮助企业提高自身的技术水平，强化其在技术上的创新能力，调动企业研究开发人员的热情，积极研发高端产品，避免企业在发展中走上低端化发展的道路。广义来说，创新能力并不局限于企业的技术人员，财务人员同样需要提升创新能力，陈旧的财务管理已经无法应对目前复杂的经济环境，财务人员需要了解更为先进的财务理念，提升业务能力，为企业构建风险预警体系，更为高效地进行财务管理活动。

(5) 重视无形资产，提高偿债能力

在各一级指标对整体财务竞争力影响的占比中，偿债能力的占比较低，与资产运营能力相同，只要企业的偿债能力表现不是太差，其整体财务竞争力就不会有太差的表现，但扬子新材的偿债能力在 12 家建材行业公司中位列第 11 名，因此扬子新材目前急需加快提升其偿债能力。具体来说要从以下几点着手：第一，提高无形资产在企业中的占比。扬子新材应当加大在科研方面的投入，并且加大对无形资产的重视，与有形资产不同，无形资产在某些时候对于增强企业核心竞争力显得更为有效。一些无形资产对于提升企业的知名度很有帮助，如商标权与专利权，这类资产利于企业提升形象，塑造品牌效应，提高市场占有率，从而获得更多优势。但是，无形资产在企业资产中的占比并非越大越好，具体的持有占比还需多方面考量，比如企业的经营性质和行业竞争程度都会影响最佳无形资产占比的大小，需要具体问题具体分析。第二，要控制固定资产的占比。当企业固定资产占比过大时，会导致企业的利润受自身拥有的固定资产影响过大。当企业经营良好时，产品的销量和价格都比较高，固定资产也充分发挥着自身价值，但是当企业销售低迷时，过多的固定资产很可能给企业带来负担，造成更大的损失，因此需要采取适当的措施控制固定资产规模。扬子新材需要制定严格的固定资产管理制度，及时对市场上的废弃固定资产进行处理，控制固定资产的账面金额。固定资产需要翻新或继续使用原有资产时，应合理分析经营性现金流量，尽可能选择年金成本较低的方案。固定资产报废时也要进行登记，及时结转损益。第三，重视流动资产的管理。扬子新材应当根据流动性与盈利性相平衡的原则，确定适合本企业的流动资产比例。当企业的流动资产较多时，说明企业的偿债能力较强；但当如果投资于流动资产的资本占比过多时，企业资本的未来盈利能力就会降低。因此，管理者应该选择能够使企业价值最大化的流动资产占比。

7 研究不足与展望

本文存在一定的创新之处，但仍有不足。创新之处主要在以下两点：

(1) 目前国内针对房地产等行业上市公司的研究甚多，但是针对建材行业上市公司财务竞争力的研究很少，本文以建材行业上市公司为研究对象，为其构建财务竞争力评价指标体系，根据实证研究结果，提出相关优化建议。

(2) 本文采用熵权 TOPSIS 法进行实证研究，目前使用此方法进行公司财务竞争力评价的研究很少。通过熵权法来确定财务竞争力评价指标的权重，结合 TOPSIS 法进行财务竞争力评价，去除了主观赋权的随意性，结果更客观，同时以行业为背景，选取行业内具有代表性的公司进行财务竞争力对比分析，总结了影响行业内财务竞争力的主要因素，对行业内公司具有一定借鉴意义。

但与此同时，影响财务竞争力的因素多种多样，并且覆盖面很广，评价时需要较大的信息量。其牵涉面广、所需信息量大，常常需要涉及企业相关的非财务指标，因此得出全面准确的评价结果较为困难。要解决这一问题，首先需要建立科学全面的财务竞争力评价指标体系，另外需要深入行业内部取得可靠的非财务指标。由于本人的知识水平所限，对企业管理和企业财务竞争力评价的理论与实践认识尚不够深入，对指标体系的设计和指标的选取上还存在不足之处；由于非财务性指标较难获取、难以量化，所以分析扬子新材财务竞争力水平时所选指标均为财务性指标，导致评价结果不够全面。

鉴于此，在下一步研究中，需要将非财务性指标引入评价体系，要找出科学合理的量化非财务指标的方法，并深入扬子新材内部，与内部人员深入探讨，更全面地分析其财务竞争力。

参考文献

- [1]Barney.J.B.Firm Resource and Sustanied Competitive Advantage[J].Journal of Management,1991,17:20-25.
- [2]Baird K,Harrison G.Reeve R.The Culture of Australian Organizations and Its Relation with Strategy[J].International Journal of Business Studies,2007,(15):15-41.
- [3]Chow I H,Shan S L.Business Strategy,Organizational Culture and Performance Outcomes in China ' s Technology Industry[J].Human Resource Planning,2007,(30):47-55.
- [4]Collis.A Resources-based Analysis of Global Competition:The Case of the bearing industry[J].Strategies Management Journal,1991,12:49-68.
- [5]De Leo.Understanding the Roots of Your Competitive Advantage from Purdue Competition to Competition as a Multiple-layer Game[J].Competence-Based Completion Jouranal,1994,2:35-55.
- [6]K.P.Coyne.Sustainability and Performance[J].MIT Sloan Management Review,2001,2:65-70.
- [7]Leonard Barton.Core Capabilities and Core rigidities:A paradox in Manager New Product Development.Strategies Management,1992,(13):111-125.
- [8]Martin Boddy.Greographical Economics and Urban Competitiveness[J].A Critique Urban Studies,1999,36(5-6): 811-842.
- [9]M.H.Meyer,J.M.Utterback.The Product Family and the Dynamics of Core Capability[J].Sloan Management Review,1993,2:12-14.
- [10]M.H.Meyer,J.M.Utterback.The Product Family and the Dynamics of Core Capability[J].Sloan Management Review,2004,Spring:29-47.
- [11]M.Javidou.Core Competences:What does it means in Pratices.Long Range Planning,1998,(31):60-71.
- [12]Mooney,Ann.Core Competence,Distinctive Competence,and Competitive Advantage:What is the Difference?[J].Journal of Education for

- Business,2007,(2):110-115.
- [13]Prahalad,Hamel.The Core Competence of the Corporation[J].Harvard Business Review,1990,68:79-91.
- [14]Paul Germeraad.Integration of Intellectual Property Strategy with Innovation Strategy[J].Research & Technology Management,2010,5-6.
- [15]Ramasamy Mannan.Intellectual property landscape and patenting opportunity in biofuels[J].Journal of Commercial Biotechnology,2010(16).
- [16]Soupata L.Managing Culture for Competitive Advantage at United Parcel Service[J].Journal of Organizational Excellence,2001,20(3):19-26.
- [17]Stalk G, Evans P, Shulman L E. Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy.[J]. Harvard Business Review, 1992, 70(2):57-69.
- [18]程燕. 新疆上市公司财务竞争力存在的问题及对策研究 [J]. 会计之友, 2009, (1) :76-77.
- [19]方光正, 王坤. 我国文化产业上市公司财务竞争力评价研究 [J]. 会计之友, 2016, (10) :35-39.
- [20]付浩言, 刘爽. 建筑企业财务竞争力综合评价与实证研究 [J]. 辽宁工业大学学报(自然科学版), 2017, (05).
- [21]韩伟, 李杰. 基于熵权法的财务危机预警指标选择研究 [J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2007, (04) :65-68.
- [22]郝成林, 齐荣光, 郭江山. 企业财务竞争力研究 [J]. 财会通讯, 2006, (03) :70-72.
- [23]和炳全, 周铭宇. 基于熵权 TOPSIS 法的企业财务竞争力评价——以云南省上市公司为例 [J]. 经管空间, 2014, (4) :60-61.
- [24]胡斐. 我国企业竞争力评估体系的研究——基于汽车企业 [D]. 北京:北京化工大学, 2013.
- [25]花雅南. 基于财务指标的南方物流集团核心竞争力评价 [J]. 物流技术, 2014, 33(05) :229-231.
- [26]李娟. 基于竞争力的财务战略管理探究 [J]. 新经济, 2013, (23) :60-61.
- [27]李凯. 创新型企业人力资本与财务竞争力的关系研究 [D]. 武汉:武汉理工大

- 学, 2013.
- [28] 刘焕峰, 王哲. 基于熵权法和灰色关联理论的企业财务竞争力模型的构建[J]. 中国管理信息化, 2009, (4): 36-38.
- [29] 刘欣竹. 银川新华百货财务竞争力评价研究[D]. 银川: 宁夏大学, 2018.
- [30] 马薇. 长城汽车股份有限公司的财务竞争力研究[D]. 保定: 河北大学, 2016.
- [31] 聂可. 三全食品股份有限公司财务竞争力分析[D]. 哈尔滨: 哈尔滨理工大学, 2018.
- [32] 牛成喆, 刘祥亮. 上市公司财务竞争力研究[J]. 兰州理工大学国际经济管理学院. 中国管理信息化, 2010, 13(6): 28-32.
- [33] 强静波. 基于波特钻石模型的企业财务竞争力评价研究[D]. 南京: 南京理工大学, 2013.
- [34] 宋田芳. 生物医药上市公司财务竞争力实证研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2012.
- [35] 孙新宪, 孙莉云. 国内外航空公司竞争力评价综合研究[J]. 综合运输, 2016, 38(04): 50-57.
- [36] 唐凤凰. 新能源汽车上市公司财务竞争力评价的研究[D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2013.
- [37] 陶萍, 黄邦辉. 基于结构方程的我国房地产企业核心竞争力因素探究[J]. 工程管理学报, 2017, 31, (03): 147-152.
- [38] 陶纓. 文化产业上市公司财务竞争力研究[J]. 合作经济业科技, 2017, (20).
- [39] 王萌. 上市公司财务竞争力综合分析与评价研究——基于贵州茅台的案例分
析[D]. 北京: 北京邮电大学, 2012.
- [40] 王平心, 杨冬花. 基于熵值法的我国上市公司财务预警系统研究[J]. 商业研究, 2005, (15): 86-88.
- [41] 吴荷青. 财务竞争力的熵权系数评价法[J]. 财政监督, 2008, (10): 25-26.
- [42] 吴日灿. 新材料上市公司财务竞争力评价研究[D]. 厦门: 集美大学, 2017.
- [43] 席硕. 基于因子分析法 C 公司财务竞争力研究[D]. 抚顺: 辽宁石油化工大学, 2019.
- [44] 谢丹. 生物技术产业上市公司财务竞争力评价研究[D]. 哈尔滨: 东北农业大

- 学, 2014.
- [45]熊梦莹. 基于灰色关联分析法的我国上市保险公司财务竞争力评价研究[D]. 成都:西南财经大学, 2014.
- [46]杨栋兴. 湖南制造业上市公司财务竞争力评价研究[D]. 湘潭:湘潭大学, 2016.
- [47]杨楠. 浅谈国有企业财务管理与核心竞争力[J]. 经贸实践, 2015(13):120-121.
- [48]杨清慧. 企业财务竞争力评价模型及其应用研究——以上市信息技术企业为例[D]. 重庆:重庆邮电大学, 2013.
- [49]杨位留. 上市公司财务竞争力评价实证研究——以农业上市公司为例[J]. 财会通讯, 2012, (01):79-81.
- [50]姚树中. 大企业财务竞争力研究[M]. 北京:经济管理出版社, 2012.
- [51]殷端. 农业上市公司财务竞争力研究[D]. 武汉:华中农业大学, 2015.
- [52]尹琪. 企业财务竞争力的评价研究——以我国家具行业为例[D]. 厦门:集美大学, 2014.
- [53]尹夏楠, 鲍新中. 基于熵权 TOPSIS 方法的高新技术企业财务风险评价——以生物制药行业为例[J/OL]. 会计之友, 2017, (04):70-74(2017-01-22).
- [54]于文蕾, 何瑛. 互联网企业财务竞争力评价[J]. 新理财, 2018, (21).
- [55]赵彤阳. A 建筑公司财务竞争力评价研究[D]. 大连:大连海事大学, 2019.
- [56]周霞, 宋清. 科技型企业技术资源对财务竞争力的影响[J]. 企业经济, 2014, (4):43-47.
- [57]朱文莉, 阚立娜. 上市商业银行财务竞争力研究与分析[J]. 财会通讯, 2012, (01):77-78.
- [58]朱晓. 上市公司财务竞争力研究与分析[J]. 财会通讯(学术版), 2007, (7):17-18.
- [59]郑雪, 刘芮齐, 赵红梅. 基于熵权 TOPSIS 法的徐州市装配制造业财务竞争力评价——以徐工集团为例[J]. 科技经济导刊, 2018, (32):200-201.

后 记

光阴似箭，日月如梭，硕士研究生阶段的求学生涯即将结束。回想期间的学习和生活，面对培育我的母校，心中无限感慨。在这里，我首先要感谢我的导师雒京华教授，在论文的写作过程中，雒老师给予我悉心的指导，无论是从论文拟题，还是写作思路，以及行文观点和内容结构，雒老师都给了我诸多帮助，使我受益匪浅。此外，我要衷心感谢会计学院的诸位授业老师，在你们的谆谆教诲和耐心点拨下，使我开阔了思路、增长了学识。

其次，要感谢我的家人，一直毫无怨言地默默支持我的学业，尽可能让我有一个美好的未来。

最后，要感谢一直帮助和陪伴我的小伙伴，让我在迷茫与失落的时候不会感到过于孤单。

至此，人生将要开启一段新的篇章，未来的道路并不会一帆风顺，希望自己能够越来越勇敢，积极面对道路上的一切挑战。