

分类号 _____
UDC _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 汉马科技财务风险评价与控制研究

研究生姓名: 王翔

指导教师姓名、职称: 杨瑚 教授

学科、专业名称: 会计硕士

研究方向: 成本与管理会计

提交日期: 2024年6月1日

独创性声明

本人声明所呈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研究成果。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： 王翔 签字日期： 2024年6月1日
导师签名： 杨珊 签字日期： 2024年6月1日
导师(校外)签名： 王彦斌 签字日期： 2024年6月1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内容。

学位论文作者签名： 王翔 签字日期： 2024年6月1日
导师签名： 杨珊 签字日期： 2024年6月1日
导师(校外)签名： 王彦斌 签字日期： 2024年6月1日

Research on financial risk evaluation and control of Hanma Technology

Candidate :Wang Xiang

Supervisor: Yang Hu

Wang Yingwu

摘要

二十大报告着重强调了新能源汽车发展及绿色环境的重要性，推动传统汽车产业向新能源方向转型升级成为低碳经济进程中的迫切任务。尽管新能源汽车作为新兴领域发展潜力巨大，但目前仍处在发展初期，面临着诸多挑战。特别是在当补贴政策逐渐退坡以及高额研发投入带来压力的背景下，传统汽车企业在转型过程中可能遭遇财务风险，甚至陷入财务困境。因此，对处于转型期的传统汽车产业进行财务风险研究显得尤为必要。这不仅有助于深化我们对转型期汽车制造领域财务风险的认识，为实践应用提供理论支持，更有助于汽车企业在激烈的市场竞争中稳健发展，实现可持续发展目标。

汉马科技自 1970 年创立，历经五十多年的深厚积累与持续发展，现已进入产品升级转型的关键时期。因此，本文选择汉马科技作为研究对象，对其财务风险状况进行分析。首先，通过对汉马科技 2018 至 2022 年五年的财务数据进行系统梳理，从筹资、投资、经营以及现金流四个核心维度出发，利用一系列指标进行了横向与纵向的对比，以识别其潜在的财务风险。其次，构建财务风险评价体系，在构建体系时，先从四个维度初步筛选出 19 项关键指标。随后，通过综合运用熵权法、相关性测试法及功效系数法，对指标进行筛选与优化，剔除了 8 项信息重叠的指标，从而构建出一个更加贴合汉马科技实际情况的财务风险评价体系。基于这一体系，进一步计算出了风险得分并确定了相应的风险等级区间，为全面评价汉马科技的财务风险提供了有力支持。最后，结合汉马科技的实际运营状况，分析了其财务风险的主要成因，包括成本费用水平偏高以及产品市场竞争力有待提升等问题。针对这些问题，本文提出了相应的控制措施建议，如加强成本管控、建立全面的风险监管机制等。

本文旨在通过对汉马科技财务风险的深入研究，为其长期、可持续的健康发展提供有力支持。同时，期望本文的研究成果能够为处于相似发展阶段的同行业公司提供有价值的财务风险评价与控制参考。

关键词：财务风险评价 功效系数法 汉马科技 风险控制

Abstract

The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China has emphasized the importance of the development of new energy vehicles and a green environment, making the transformation and upgrading of the traditional automotive industry towards new energy an urgent task in the process of low-carbon economy. Although new energy vehicles have tremendous potential as an emerging field, they are still in the early stages of development and face many challenges. Especially in the context of the gradual withdrawal of subsidy policies and the pressure brought by high R&D investment, traditional automotive enterprises may encounter financial risks or even fall into financial difficulties during the transformation process. Therefore, it is particularly necessary to conduct financial risk research on the traditional automotive industry during the transition period. This not only helps deepen our understanding of the financial risks in the automotive manufacturing field during the transition period, providing theoretical support for practical applications, but also contributes to the steady development of automotive enterprises in fierce market competition and the achievement of sustainable development goals.

Hanma Technology has been established since 1970 and has entered a critical period of product upgrading and transformation after more than 50 years of profound accumulation and continuous development. Therefore, this paper chooses Hanma Technology as the research object to analyze its financial risk status. Firstly, through a systematic review of Hanma Technology's financial data from 2018 to 2022, a series of indicators were used to conduct horizontal and vertical comparisons from the four core dimensions of financing, investment, operation, and cash flow to identify potential financial risks. Secondly, a financial risk assessment system was constructed. In the process of constructing the system, 19 key

indicators were initially screened from the four dimensions. Subsequently, through the comprehensive application of entropy weight method, correlation test method, and efficiency coefficient method, the indicators were screened and optimized, and 8 overlapping indicators were eliminated, resulting in a financial risk assessment system that is more aligned with the actual situation of Hanma Technology. Based on this system, risk scores were further calculated and corresponding risk level intervals were determined, providing strong support for a comprehensive evaluation of Hanma Technology's financial risks. Finally, combined with the actual operating conditions of Hanma Technology, the main causes of its financial risks were analyzed, including high cost levels and the need to improve product market competitiveness. In response to these issues, this paper proposes corresponding control measures and suggestions, such as strengthening cost control and establishing a comprehensive risk supervision mechanism.

This paper aims to provide strong support for the long-term and sustainable healthy development of Hanma Technology through a deep study of its financial risks. At the same time, it is hoped that the research results of this paper can provide valuable references for financial risk evaluation and control for companies in the same industry that are at a similar stage of development.

Key words: Financial risk evaluation; Efficacy coefficient method;

Hanma Technology; Risk control

目录

1 引言	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	2
1.2.1 理论意义.....	2
1.2.2 现实意义.....	2
1.3 研究方法.....	2
1.3.1 案例研究法.....	2
1.3.2 定量分析法.....	3
1.4 研究内容及框架.....	3
2 文献综述与理论基础	5
2.1 国内外研究现状.....	5
2.1.1 关于财务风险识别研究.....	5
2.1.2 关于财务风险评价研究.....	6
2.1.3 关于财务风险影响因素的研究.....	8
2.1.4 关于财务风险控制的研究.....	9
2.1.5 文献述评.....	11
2.2 理论基础.....	11
2.2.1 风险管理理论.....	11
2.2.2 资本结构理论.....	12
2.2.3 内部控制理论.....	13
3 汉马科技概况及财务风险	14
3.1 汉马科技概况.....	14
3.1.1 公司简介.....	14
3.1.2 财务现状.....	15
3.2 汉马科技财务风险识别.....	16
3.2.1 从筹资活动中识别财务风险.....	16

3.2.2 从投资活动中识别财务风险.....	19
3.2.3 从经营活动中识别财务风险.....	21
3.2.4 从现金流中识别财务风险.....	24
4 汉马科技财务风险评价	25
4.1 财务风险指标选取.....	25
4.1.1 财务风险指标选取的原则.....	25
4.1.2 财务风险指标的选取.....	26
4.2 指标的处理.....	27
4.2.1 熵权法的处理原则.....	27
4.2.2 指标的筛选过程.....	30
4.3 基于功效系数法下财务风险评价体系的构建.....	33
4.3.1 指标权重的确定.....	33
4.3.2 功效系数法处理原则.....	34
4.4 财务风险评价及分析.....	36
4.4.1 财务风险评价结果.....	36
4.4.2 财务风险评价分析.....	39
5 汉马科技财务风险成因分析	45
5.1 筹资风险成因分析.....	45
5.1.1 筹资来源单一.....	45
5.1.2 负债结构不合理.....	45
5.2 投资风险成因分析.....	45
5.2.1 社会环境不稳定.....	45
5.2.2 补贴政策收紧、出台“国六”政策.....	45
5.3 经营风险成因分析.....	46
5.3.1 成本费用较高.....	46
5.3.2 产品缺乏市场竞争力.....	46
5.4 经营活动现金流量表现不佳.....	47
6 汉马科技财务风险控制策略	48

6.1 筹资风险控制策略.....	48
6.1.1 拓宽筹资渠道.....	48
6.1.2 优化资本结构.....	48
6.2 投资风险控制策略.....	48
6.2.1 建立全方位的风险监管体系.....	48
6.2.2 积极吸收政策红利.....	49
6.3 经营风险控制策略.....	50
6.3.1 重视成本管理工作.....	50
6.3.2 提高产品核心竞争力.....	50
6.4 加速经营活动现金流入.....	51
7 结论与展望	52
7.1 研究结论.....	52
7.2 展望与不足.....	53
参考文献	54
后 记.....	58

1 引言

1.1 研究背景

习近平总书记在二十大报告中指出，要建设现代化产业体系，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。汽车制造业作为制造业行业中重要的组成部分，要逐步转向绿色化发展。近年来，随着社会经济的快速发展，人们愈发关注自然环境，绿水青山就是金山银山的理念被人们所青睐，然而机动车尾气污染占据大气污染中的 70%，传统燃油机动车在工作时会产生大量危害健康的气体，如一氧化碳、氮氧化物等，因此，为了应对环境变化、推动绿色化发展，我国大力推广新能源汽车，颁布一系列新能源汽车税收优惠政策，如免车辆购置税、免车船税等，这些优惠政策可以引导传统汽车制造企业进行结构调整，转型生产新能源汽车，缩小与发达国家汽车制造技术的差距，逐步成为汽车强国。

然而目前新能源汽车技术尚未成熟，依旧存在一定缺陷，例如电池能量密度小、配套设施不够完善、整体耐用性较差等，这使得新能源汽车在市场中并未取得消费者的普遍认可，导致新能源汽车企业盈利能力不如传统汽车制造企业。除此之外，对于目前正处在转型阶段的企业而言，还面临着诸多不确定因素，例如政策变动、市场环境变化等，同时升级转型意味着要加大研发投入，而研发投入具有较大的不确定性，这使得企业财务风险增加。

当下是我国产业升级的关键期，在国家补贴政策逐步收紧、关键材料短缺等不利情况下，对正在进行升级转型的新能源汽车企业进行财务风险评价和财务风险控制研究是必要的。本文以处于转型阶段的汉马科技集团股份有限公司（简称：汉马科技）为研究对象，其是我国重要的重型卡车和新能源商用车生产研发制造公司，对其进行深入了解以及研究，通过识别并评价汉马科技目前所面临的财务风险，分析成因进而提出相应的控制策略，希望能够对汉马科技和正在转型升级的汽车企业提供参考。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

本文结合党的二十大报告中新能源发展战略，在全面风险管理理论和资本结构理论的指导下，以正在由传统燃油商用车向新能源商用车转型的企业为基础，对其当前的财务状况进行深入研究、分析所面临的实际问题，能够为构建汽车行业财务风险管理体系提供坚实的理论依据，并在一定程度上丰富和深化研究内容的理论基础。同时，本文采用熵权法和功效系数法建立财务风险评价模型，对汉马科技的财务风险进行评价，丰富了汽车行业财务风险评价方法。

1.2.2 现实意义

本文通过对汉马科技财务风险进行识别、评价，分析其出现财务风险的原因，并根据分析结果，为汉马科技所面临的问题提出有针对性的建议，以此来增强企业财务稳健性，减少财务风险带来的损失。其次，对汉马科技进行财务风险评价，可以在一定程度上帮助利益相关者等做出正确决策，避免投资损失。最后，目前汉马科技正处在由传统燃油汽车转向新能源汽车阶段，仍需要进行研发投入，存在较大的不确定性，对其进行财务风险评价可以为其他同行业企业提供参考。

1.3 研究方法

1.3.1 案例研究法

本文以汽车制造业中的汉马科技作为研究对象，基于汉马科技2018-2022年的财务报表，识别其存在财务风险，通过构建财务风险评价模型，客观评价其财务风险等级，进而提出相应的控制措施。

1.3.2 定量分析法

本文以汉马科技2018-2022年财务报表作为数据基础，选取部分财务指标对汉马科技的财务风险进行分析，首先运用熵值法和相关性分析对财务指标进行筛选，然后运用熵权法对剩余财务指标进行赋权，明确各指标对评价结果的影响程度，进而使用功效系数法构建财务风险评价模型。

1.4 研究内容及框架

本文是在学习、运用财务风险管理的基础上，根据汉马科技的真实财务状况，选取2018-2022年的财务数据，对财务风险进行识别，然后构建财务风险评价体系，对汉马科技的财务风险进行评价，最后分析其成因并提出控制措施。本文研究内容共分为七个章节：

第一章是引言，先对研究背景与研究意义进行阐述，然后介绍本文研究内容与研究方法。

第二章是文献综述与理论基础，先通过梳理归纳国内外关于财务风险识别、评价、成因以及控制的研究，总结出文献综述；其次介绍风险管理理论、资本结构理论以及内部控制理论，为本文提供理论依据。

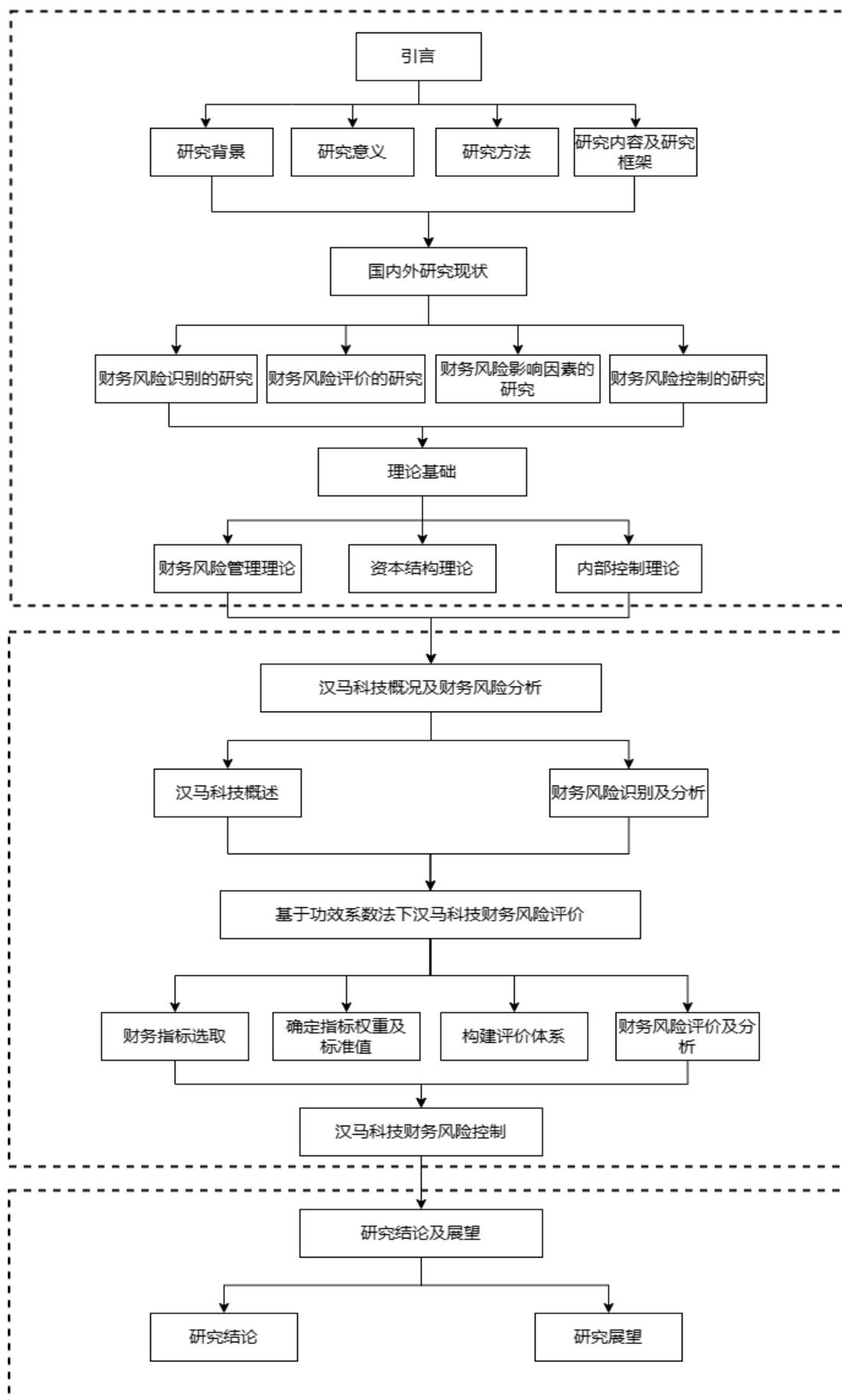
第三章是案例概况及财务风险，首先对案例公司汉马科技进行介绍，然后通过汉马科技财务风险识别。

第四章是汉马科技财务风险评价，首先选择财务风险指标，然后运用熵权法和功效系数法对财务风险进行评价，得出评价结果并对其进行分析。

第五章是汉马科技财务风险成因分析，根据前文的评价结果，分析财务风险产生的原因。

第六章是汉马科技财务风险控制策略，根据前文得出的评价结果以及产生原因，提出相对应的财务风险控制策略。

第七章是研究结论与展望，总结概述前文部分，提出本文不足之处，并对未来研究做出展望。



2 文献综述与理论基础

2.1 国内外研究现状

2.1.1 关于财务风险识别研究

国内外学者普遍认为财务风险识别是财务风险管理的前提条件，从不同的角度识别财务风险。

陈文俊（2005）认为财务风险识别是风险管理的首要环节，其目的在于全面了解企业财务风险情况，以便进一步确定相应的应对策略。企业可以通过构建财务风险发生概率和影响程度二维平面图来识别一定期限内的财务风险。James（2013）同样认为财务风险控制的核心是对风险的有效识别。Mcnulty（2013）则是通过研究发现，企业可以通过提高管理层对财务风险的重视程度，以此提升财务风险控制的有效性。财务风险识别对财务风险管理来说至关重要，学者们还通过不同角度来准确识别财务风险。

张建儒等（2014）认为现金流量基于收付实现制，是反映企业财务风险的重要指标。因此选取了 21 家 ST 公司和 21 家正常公司的现金流量相关财务指标进行实证研究，发现可以从现金流量角度准确识别出企业财务风险。在本文第三章中也采用了从现金流量中识别财务风险。肖毅等（2020）通过选取我国信息服务业 140 对上市公司进行实证研究，发现企业每股收益指标和运营资金与净资产的比能够充当财务风险的信号，同时第一股东持股比例和股权争夺程度对企业中长期财务风险识别有重大意义。黄世忠等（2021）指出企业在日趋严苛的温室气体排放政策下，必须进行低碳转型，而在转型过程中会遭遇一定的风险，这些风险最终都可能成为财务风险，因此他们从政策及法律角度、技术角度、市场角度和信誉角度分别识别企业面临的转型风险。王贺敏等（2022）认为大数据技术可以帮助企业提升管理效率。因此他们通过实证分析发现，应用大数据指标可以提升企业财务风险识别的准确率，企业应该将大数据工具引入财务风险识别体系中。

2.1.2 关于财务风险评价研究

在 20 世纪 30 年代以来,就有学者对财务风险进行评价研究,发展至今大致可分为三类评价方法,分别是定性评价法、定量评价法以及其他评价方法。其中定量分析法又随着数理统计的发展,逐步从单一变量评价转向多变量评价。

(1) 单一变量评价法

单一变量评价法优点是操作简单且易于理解,但显然无法反映企业整体的财务状况,预测精度不能保证。

Fitzpatrick (1932) 是首位提出运用单一变量模型来评估财务风险的学者,他对比分析了 19 对同行业财务状况异常与正常的公司,发现这两组在产权比率和资产收益率这两个指标上存在显著差异,因此认为这两个指标对财务风险的判别能力最强。Beaver (1966) 在此基础上进一步研究单变量预警模型,他通过选取 79 对公司的 29 个财务指标进行对比分析,发现现金流量债务比的预测效果最好。吴世农和黄世忠 (1987) 是我国最早研究单一变量评价模型的学者,他们构建了预测企业破产的区间控制模型,认为该模型简单易懂,但想要准确的预测能力,则需要选择恰当的财务指标。陈静 (1999) 同样进行了财务风险单变量预警研究。结果表明流动比率和资产负债率具有较强的预警能力。

(2) 多变量评价法

这一方法较单一变量评价法最大的区别就是增加了更多的财务指标作为变量进行评价,其准确率大幅上升,主要有 Z-score 模型和 F 分数模型。

Altman (1968) 以 33 对财务异常与正常公司为样本,对比分析后识别出与企业财务风险最为相关的五个变量指标,并据此构建了 Z-score 模型,该模型作为最早的多变量评价模型,逐渐替代了单变量评估模型。随后,Altman (1977) 在 Z-score 模型的基础上进一步深入研究,发现七个新的变量指标与企业财务风险紧密相关,进而构建了更为完善的多变量评估模型——ZETA 模型。周首华等 (1996) 是我国最早对财务风险进行多变量模型构建的学者,他们认为 Z-score 模型在构建时未考虑现金流量,存在一定缺陷,因此将现金流量引入模型中,在分析了 31 家破产企业和 31 家未破产企业的基础上,对 Z-score 模型进行改造,最终得出 F 分数模型,经验证发现该模型准确率高达 70%。雷艳丽等 (2022) 认为 Z-score 模型适合我国上市公司进行财务风险预警评价,应用率高,而 SOA

算法寻优能力强，能够在较宽泛领域搜索到问题的更优解，因此将 SOA 算法和 Z-score 模型相结合，建立改进的 Z-score 模型，并选取 20 家饲料上市公司 2017-2019 年财务数据进行检验，检验结果与实际情况基本相符，发现该模型对饲料上市公司财务风险评价效果良好。

（3）其他评价方法

随着学者对财务风险评价的进一步研究，发现了使得预测更加准确的评价方法以及财务指标，其中包括熵权法与功效系数法相结合的评价方法。

丁琼等（2015）运用概率权数对传统的功效系数法进行改进，并选取 8 家公路上市公司的财务数据进行主成分分析法，以此来验证改进功效系数法的可行性，发现功效系数法能够客观评价项目绩效，还可以发现较差的指标，进而进行有针对性的改进，认为该模型简单实用，可操作性强。宋彪等（2015）认为现行的财务预警模型中，主要是依据财务指标进行预测，而财务指标具有滞后性、不完全性和主观性。鉴于大数据具有覆盖广泛且难以篡改的特性，将其相关指标纳入财务风险预警模型中。验证发现，引入大数据技术能够提高财务预警机制的有效性。蔡立新等（2018）同样认为当前财务预警模型对非财务指标的利用尚显不足，导致预警质量难以契合企业实际需求。通过借助大数据技术，可以使得财务风险预警机制能够全面收集反映企业状况的数据信息，从而满足不同层面对预警的需求。随着网络技术的发展，大数据技术被人们所熟知，学者充分运用其特点，将其纳入财务风险预警模型中，能够使得财务风险预警结果更具说服力。侯旭华等（2019）通过选取四家互联网保险公司的财务数据，运用熵权法和功效系数法，评价其财务风险，得出指标分值及排名，通过分析，提出要提高资产流动性等策略，以此来保证企业可持续发展。游俊红（2020）认为熵权理论能够较好地财务指标进行赋权和筛选，因此将熵权理论引入企业财务风险预警模型中，从现金流量分析的获现能力、支付能力、盈利质量以及偿债能力四个方面构建模型，并选取一家企业进行实际应用，通过对公司各年份的不同能力进行评价，评价结果与公司实际结果基本一致。熵权法能够对财务指标进行筛选，从而减少财务风险预警模型构建的工作量，提升其可行性。黄盈盈等（2021）认为我国现有的财务风险预警模型没有考虑实用性，需要数据量大，构造过程复杂。因此先运用熵权法和 Pearson 相关性分析进行指标筛选，

再运用熵权法和功效系数法构建财务风险预警模型。选取了一家有色金属上市公司进行评价，发现评价结果与企业情况相符，说明该模型具有可操作性。这也是本文所采用的评价方法。潘雅琼等（2021）选用了生存分析法这一动态分析法进行构建模型，这一模型能够全面展示企业历年来财务状况的变化规律，及时对企业财务风险进行评价和预测。该模型的构建使得财务风险预警模型由静态分析转变为动态分析，增加了财务风险预测模型的准确率。乔冰琴等（2023）认为年报 MD&A 章节中暗含着管理层对企业现状和未来发展的态度、情绪倾向等，可以依此进行财务风险预测。因此将从 MD&A 中提取的多文本指标引入财务风险预警模型中。经过实证发现，引入多文本指标及增强指标多样化均能显著提升财务风险预警模型的预测能力。这一研究丰富了财务风险预警模型可供选择的指标，也将心理学中的印象管理理论应用到了财务风险管理理论中。

2.1.3 关于财务风险影响因素的研究

国内外学者对财务风险影响因素的研究可大致分为内部因素和外部因素两种。

（1）内部因素

陆瑶等（2014）认为 CEO 与董事会成员存在老乡关系，则会使得董事会更少地挑战管理层的意见，减少对管理层的监督，同时赋予 CEO 更高的权利，这会使得管理层更容易进行一些高风险的经营与投资行为，从而导致公司风险增加。通过实证研究发现，CEO 与董事间“老乡”比例越高，公司的财务风险水平也越高。Kubick 等（2017）指出，财务风险的形成在很大程度上源于前期预算工作的不足。通过科学制定各类财务预算，并辅以有效的预算跟踪，能够显著增强财务风险控制的效果。Guo 等（2018）研究发现，企业若违反债务契约，将可能引发一系列连锁反应，最终可能诱发财务风险。黄贤环等（2018）为进一步研究金融资产配置与财务风险之间的关系，选取了 2007-2016 年沪深 A 股上市公司进行实证研究。研究发现，从企业总体来看，持有的金融资产数量与面临财务风险同向变化。杨军等（2020）为进一步探究企业多元化战略与财务风险的关系，对制造业企业进行研究，发现多元化初期财务风险下降，随后上

升。还发现国企由于其特殊性质，在相同多元化水平下财务风险低于其他企业。Simon 等（2021）通过研究发现，企业越关注社会责任表现，越能降低财务风险。吴文洋等（2022）为进一步研究社会责任与企业财务风险之间的关系，选取 A 股上市公司进行检验，得出了同样的结论，企业降低财务风险的措施之一是积极履行社会责任。刘明霞等（2022）为探究 CEO 过度自信对财务风险的影响，选取了深市创业板上市公司进行实证研究，发现过度自信的 CEO 由于低估企业内外部风险、高估自身能力的认知偏差，往往会给企业带来更大的财务风险，而 CEO 可以通过丰富职业经历来降低过度自信的心理，进而降低过度自信心理对企业财务风险的诱发效应。赵娜等（2022）选取 2013-2020 年 A 股上市公司数据进行实证研究，研究发现企业数字化转型的赋能效应、范围规模效应、信息效应增强了企业的经营能力提高了企业的全要素生产率，进而能够有效降低企业财务风险。黄凯等（2023）选取汽车制造业上市公司作为研究样本进行实证分析，发现汽车制造企业过度依赖部分供应商，会使得企业随着发展逐渐失去主动竞争优势，进而导致企业财务风险增加，而对企业供应链进行风险管理则可以提升企业运营绩效。

（2）外部因素

王诗雨等（2017）通过选取沪深 A 股上市公司 2011-2015 年的数据进行实证研究，发现产品市场竞争程度越大，财务风险越小。Megginson 等（2019）研究发现，如果有风投机构支持，企业发生财务风险的可能更高。陈标金等（2021）为研究财政补助对财务风险的影响，选取了 2010-2018 年沪深 A 股上市公司作为实证样本，经过研究发现财政补助在促进企业的研发投入的同时也增大了企业的财务风险。因此企业管理层要结合自身实际情况进行研发投入，从而避免财务风险。

2.1.4 关于财务风险控制的研究

尚洪涛（2015）通过分析战略性新兴产业上市公司的财务风险，提出这类企业要保证为研发活动投入充裕的现金，使得企业可以充分发展自己的技术优势，在该产业中创造更多知识密集型产品，保证足够的现金流入企业，从而控制财务风险。Mandzila 等（2016）认为企业想要提高财务风险的控制水平，需

要内外部环境的共同努力，对于企业自身来说，需要加强运营管理；对于政府而言，需要建立严格的监管机制。Qing 等（2017）认为，构建动态投资组合有助于增强企业财务风险防控能力，降低风险发生几率。杨利红等（2017）通过对一家房地产企业财务风险的评价与分析，从筹资方面、投资方面和经营方面提出企业应对财务风险的策略，在筹资方面，应该选择合理的筹资方式，拓宽融资渠道；在投资方面，应该对企业内外部投资环境进行预测分析，研究投资项目的可行性；在经营层面，企业要制定更加高效的营销策略，缩短账款回收期等。黄贤环等（2018）研究发现企业持有金融资产会产生一定的财务风险，对此提出企业要依据自身的现金流状况和发展目标，合理持有金融资产总额，避免因过分追求眼前利润导致财务风险增加，同时企业要慎重持有长期金融资产。元媛（2019）通过分析金龙汽车运用经验曲线化解财务风险的具体措施，发现金龙汽车通过转变销售模式、实行产品生命周期成本管理法、降低存货储备等措施的实施降低了企业成本，这不仅加强了企业自身的盈利能力，也使得企业具有了过硬的财务风险防控能力。Mustafa 等（2020）指出内部控制制度与企业财务风险管理密切相关，强化内部控制制度成为企业需重点考虑的问题。邓长斌（2020）分析了建筑施工企业的财务风险特征，提出了有针对性的财务风险应对策略，企业首先应该建立财务风险预警机制，对业主和分包商进行资信评价；其次要进行有效的成本管理，成立全面成本预算组；最后要利用法律手段来保证垫资能够及时收回等。Nkechi 等（2021）通过研究发现，公司应通过注重会议效率以及确保独立董事与女性董事的数量来降低财务风险。刘瑞林等（2022）发现对正处在技术升级中的制造业企业而言，由于技术创新投入大且风险较高，同时缺少充足的政策补贴资金和外部风险投资，因此企业应当在研发投入中控制财务风险。对此提出企业要将商业信用作为投融资方式进行管理，使其与研发投资策略结合，并且要利用企业背景集团的影响力等策略。聂帆飞等（2022）认为企业可根据自身情况选择适合的财务风险偏好指标，以识别或调整风险偏好，确保各维度风险偏好相互协调，进而降低财务风险。黄凯等（2023）认为汽车制造企业应该加强供应链风险管理，制订风险指标框架，以此来加强风险应对能力，同时要与供应链企业建立合作关系，实现风险共担。

2.1.5 文献述评

通过对相关文献的学习，发现国内外学者对财务风险都给予了高度的重视，研究内容涵盖了财务风险的识别、评价、影响因素及控制策略。财务风险识别财务管理的首要任务，学者们通过不同角度来对财务风险进行识别。在对财务风险进行有效识别后，需要对其进行评价，评价模型从单变量模型发展到现在的多种方法共同运用的综合财务风险评价模型，其准确性也在不断提高。然后根据评价结果发现财务风险的成因并提出相应控制策略。在上述评价模型中，功效系数法具有以下优越性：该方法可操作性强，而且该体系与我国国资委发布的评价标准高度契合，充分考虑了我国国情，更适合用于对国内企业进行财务风险评价。企业运用该方法构建财务风险评价模型不仅可以得出综合指标得分，还可以发现表现较差的单项指标，进而实施有针对性的策略。

当前，国内财务风险评价与控制的研究多聚焦于房地产行业及医药等行业，而针对汽车制造业的探讨尚显不足。因此本文基于财务风险的研究成果，选取正处在技术转型的国内商用车制造企业汉马科技为研究对象，识别其存在的财务风险，运用熵权法和功效系数法对其财务风险进行评价，进而提出相对应的控制措施。期望丰富汽车制造业的财务风险研究，同时能够为同行业其他企业提供参考。

2.2 理论基础

2.2.1 风险管理理论

风险管理理论起源于 20 世纪初的美国，经过不断演变，已发展为全面风险管理。企业风险管理理论是指企业通过设定明确的目标和组织架构，运用多样化的手段和方法，对风险实施控制，从而减少潜在损失。风险管理的核心在于构建系统的防范措施，从事前预防、事中监控到事后处理，全方位提升企业的经济效益。基于这一理论框架，风险管理可细分为识别、评价和控制三个环节。

风险识别作为企业风险管理的基石，主要依据企业当前的经营环境、真实的财务信息以及实际运营状况，准确识别企业所面临的财务风险，并深入剖析

其产生原因；其次是风险评价，企业依据自身经营情况及行业特点选取关键的财务指标，并依据此构建相应的风险评价模型，通过评价结果明确风险的强度及持续时间，分析其对企业的具体影响方式及影响程度。当关键指标出现显著不利变动时，风险评价模型应及时向管理者发出预警。管理者应根据关键指标的具体性质迅速作出调整，从而将财务风险给企业带来的损失控制在可承受范围内；最后是风险控制，是指对前述步骤识别与评价出的财务风险进行有效控制，在财务风险控制时，应将股东财富最大化作为最终目标，因此，企业应该及时掌握行业动态，了解企业内外部需求，结合企业未来发展战略，制订出有针对性、可实施性的具体风险控制措施，尽量降低资金链断裂等经营损失，确保企业生产经营活动的平稳进行。

风险管理理论是本文对汉马科技开展财务风险分析的基础，为本文提供了基本思路与步骤。

2.2.2 资本结构理论

对于资本结构的研究，主要聚焦于它如何影响企业的整体价值。资本结构理论由 MM 资本结构理论、权衡理论等一系列理论构成。

(1) MM 资本结构理论

现代资本结构理论是由 Modigliani 与 Miller 基于资本市场假说提出的，在完善的资本市场、借债无风险等假设基础上，进一步研究有无企业所得税产生的影响，所以可分为“无税 MM 理论”和“有税 MM 理论”。

在无税 MM 理论中，无论企业是否有负债，其资本成本将保持不变，企业价值仅由预期收益决定，与资本结构无关。然而，随着社会经济的发展，企业所得税愈发被人们关注，鉴于此，两位学者发现了企业债务存在抵税效应，其抵税收益等于债务金额与所得税率的乘积。因此，随着企业负债比例的增加，其价值也相应上升。

在现实社会中，MM 理论的假设条件过于完美，难以成立。其他学者在 MM 理论的基础上不断放宽假设条件，推动了资本结构理论的发展。

(2) 权衡理论

未来现金流量的不确定性使得债务使用过多可能使企业陷入财务困境，甚

至面临破产风险。这种困境不仅带来高额的成本费用，还会因资信状况恶化导致企业价值受损。尽管负债能为企业带来抵税效益，但也伴随着财务困境的风险。权衡理论正是寻求在抵税效益和财务困境成本之间找到平衡，以找到实现企业价值最大化的最佳资本结构。当抵税收益与财务困境成本的现值之差最大化时，企业价值也最大。

2.2.3 内部控制理论

“内部控制”这一概念，最初在 1936 年由美国会计师协会在《注册会计师对财务报表的审查》中提出，其主要目的是保护企业的现金及其他资产安全，确保账簿记录的准确性，并涉及一系列在公司内部实施的管理手段和方法。近几十年来，随着社会经济的发展，内部控制理论也得以发展。其中 COSO 报告中提出的内部控制框架是目前为止公认的最具权威的内部控制框架，其认为内部控制系统是由控制环境、风险评估、内控活动、信息与沟通、监督五要素组成，同时提出了相互牵制、授权控制、成本效益以及整体结构等 26 条基本原则。内部控制理论的基本内容包括质量控制、资产安全控制以及绩效控制，在质量控制方面，其核心目标在于确保会计信息的可靠性；资产安全控制的目标是维护企业资产的完整和安全，其方法有限制接触控制和定期盘点控制等；经营绩效控制的目标是保证企业的经营效率和效益，其方法有全面预算控制、奖惩激励控制等。

相较于内部控制的要素，全面风险管理增加了目标设定、事项识别和风险应对这三个要素。由此看出，内部控制是风险管理的重要组成部分，同时也是实施风险管理的关键工具。当前，风险管理已深入渗透到内部控制的每一个环节，健全内部控制成为风险处理与管理的关键策略。通过建立有效的内部控制，企业能够将风险控制在可接受的范围内。因此，汉马科技可以提高内部控制的效率，确保企业会计信息、资产真实完整，提升企业经营效益来对财务风险进行控制。

3 汉马科技概况及财务风险

3.1 汉马科技概况

3.1.1 公司简介

汉马科技集团股份有限公司（以下简称：汉马科技），是浙江吉利新能源商用车集团有限公司控股子公司。公司始建于 1970 年，1979 年进入专用车行业，2020 年成为浙江吉利新能源商用车集团有限公司控股子公司。拥有整车、专用车、动力总成、零部件四大业务板块。公司总部位于安徽马鞍山，拥有国家级企业技术中心、国家级工业设计中心和博士后科研工作站，在安徽马鞍山、湖南衡阳、上海建有世界一流的现代化的整车、专用车和动力总成工厂，旗下拥有华菱汽车、星马汽车、汉马动力三大品牌。汉马科技秉承“为客户创造价值、为员工创造机会、为企业创造效益、为社会创造财富”的经营使命和“文化融合、积极协同、依法合规、公平透明”的经营管理方针，坚持“转型升级高质量发展，构建新的可持续发展的核心竞争力”的战略，致力于成为绿色智能商用车的引领者。

该公司于 2003 年 4 月在上海证券交易中心上市，股票代码为 600375。同年，华菱与日本三菱达成了长达十年的技术合作协议，共同致力于华菱重卡的研究与生产。2004 年，华菱成功推出了首台重型卡车底盘并顺利投放市场。2005 年，华菱更是迈出了国际化的重要一步，实现了产品的海外出口；2006 年华菱重卡销量首次进入全国前十；2012 年，华菱星马成功完成重组后的整合工作，并正式更名为“华菱星马汽车（集团）股份有限公司”，开启了新的发展篇章；2018 年新能源重卡投入市场；2020 年 9 月，吉利商用车集团成为公司控股股东。次月，公司更名为汉马科技集团股份有限公司。2022 年 6 月，发布公告称：公司将在 2025 年全面停止燃油车的整车生产。

目前公司正处在转型升级的关键阶段。其存在的问题具有一定的代表性，因此，选择该公司进行财务风险研究是必要的，能够为同行业其他公司提供借鉴和管理措施。

3.1.2 财务现状

通过汉马科技近 5 年来的关键财务数据进行分析，能够了解其经营成果以及财务状况，可以从整体对公司财务风险有初步了解，便于展开后续财务风险分析。

表 3.1 汉马科技 2018-2022 年部分财务数据（万元）

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
资产总计	1248517.00	1243059.00	1262424.00	1153969.00	971293.00
负债合计	959876.00	951554.40	1017391.00	983065.10	948302.20
应收账款	259026.04	198639.68	232012.52	225822.00	290359.41
流动负债合计	893729.70	914037.20	981982.30	891114.00	798111.10
非流动负债合计	66146.38	37517.18	35408.90	91951.03	150191.10
营业收入	729233.90	638282.30	642825.00	531994.50	342889.90
营业成本	631918.70	546892.10	588158.30	511344.10	360429.80
净利润	6131.50	3831.45	-48911.90	-134461.00	-150340.00
短期借款	308834.70	261417.20	280922.10	138173.40	334169.40
长期借款	31250.00	500.58	12212.05	76799.15	136650.00

资料来源：汉马科技 2018-2022 年财务报表

从上述图表可以看出，汉马科技在 2018-2020 年资产总额与负债总额都保持在一个相对稳定的状态，但在 2021-2022 年有所下降，表明公司近年来营业状况欠佳。此外，根据公司应收款项可以得知，2022 年应收款项较上一年增长了 28.6%，达到 29.04 亿元，占据资产总额的 29.90%，这也表明公司因坏账而产生的成本可能逐年增加，同时，公司因此而面临的资金回笼不及时导致的财务风险也在逐年增加。从上表中负债相关项目可以看出，公司负债大多是流动负债，而流动负债主要由短期借款构成，表明公司主要以银行借款进行筹资，2022 年短期借款较上一年度增加近 242%，这对公司短期偿债能力提出较大考验，增加了其偿债风险。

根据利润表的部分指标可以看出，汉马科技 2020-2022 年营业收入在逐年下

降，在 2022 年下降幅度达到 35.55%，同时当年的营业成本甚至超过了营业收入，导致营业利润在近年来首次出现负数的情况。因此公司净利润也在逐年下降，在 2020 年出现亏损状态，且亏损逐年增加。在 2021 年出现了较大幅度亏损，较上年下降了近 175%，在 2022 年亏损额达到了 150340 万元，表明公司在近年来盈利能力也在逐年下降，这也增加了公司整体的财务风险。

综上所述，汉马科技在近年来由于短期借款增加幅度较大、盈利能力下降等原因，存在一定的财务风险，因此对其进行财务风险分析是必要的。

3.2 汉马科技财务风险识别

基于风险管理理论，在对公司进行财务风险管理时，首先要结合公司实际运营情况、所处行业以及当前经济环境，对财务风险进行识别。目前汉马科技正处在转型升级的关键阶段，伴随着业绩下滑等不利因素，致使公司存在较大不确定性，会对其造成负面影响，因此，本文将从公司筹资活动、投资活动、经营活动以及现金流中识别公司财务风险。

3.2.1 从筹资活动中识别财务风险

在汽车制造业中，生产成本占比较高，同时为满足客户需求，还需增加研发支出等费用，企业为满足日常生产经营中营运资金的流转，需要进行筹资活动。企业筹资方式有两种，分别是内部筹资和外部筹资，前者主要依靠以前年度所产生的未分配利润和所有者的投资，其筹资金额相对较小；后者则是向外部吸收资金，例如通过金融机构借款、发放债券等，这种筹资方式筹资金额较大，但是存在一定的成本及限制，如果公司没有合理的规划，将会出现不能按期付息还本的情况，偿债风险也会增加。

本文通过分析汉马科技偿债能力相关指标识别偿债风险，偿债能力指标分为短期指标和长期指标，前者包括流动比率、速动比率以及货币资金比率等，后者有资产负债率、利息支付倍数等。

(1) 偿债能力纵向比较

表 3.2 汉马科技 2018-2022 偿债能力纵向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
资产负债率	76.88%	76.55%	80.59%	85.19%	97.38%
流动比率	0.7927	0.7614	0.6591	0.6483	0.6819
速动比率	0.5971	0.5467	0.4587	0.4863	0.5833
现金比率	29.27%	27.65%	18.00%	20.77%	19.21%

资料来源：根据年报数据计算得出

资产负债率反映的是企业举债经营的比率，是衡量企业长期偿债能力的关键指标，一般认为在汽车制造业该项指标在 60%上下是较为合理的。从上表中可以看出，汉马科技在 2019-2022 年度资产负债率逐年上升，在 2022 年达到 97.38%，远超出行业平均水平。负债水平长时间过高不仅会使企业面临较大的偿债压力，同时还会增加企业获得融资的难度，金融机构会采取限制放贷额度、上调利率或者限制资金用途等一系列措施，这无疑会增加企业的筹资成本，进一步将会影响企业日常生产经营。企业长期偿债能力也会随之逐年下降，进而形成一定的财务风险。

一般认为汽车制造企业流动比率平均值为 1.2，而汉马科技 2018-2021 年该项指标在逐年下降，虽在 2022 年度有小幅提升，但依旧低于行业平均水平，2022 年公司流动负债超过流动资产数额较大，达到 253897 万元。一般认为整车制造业企业速动比率平均值为 0.87。汉马科技该项指标变化趋势与流动比率变化趋势大致相同，都在 2022 年度有所提升，但仍未达到行业平均水平。汉马科技近年来短期偿债能力在逐年下降，短期偿债风险增加。综上所述，汉马科技近年来由于负债规模加大、流动比率与速动比率下降，导致公司偿债能力下降，面临着较大的偿债风险。

（2）偿债能力横向对比

为了从偿债能力角度更加客观地识别汉马科技财务风险，本文选取了 4 家与汉马科技规模大体相当的同行业企业作为对比对象，通过对比 2018-2022 年度资产负债率、流动比率和速动比率，来得出汉马科技偿债能力在同行业中的水平。

表 3.3 资产负债率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	76.88%	76.55%	80.59%	85.19%	97.38%
江铃汽车	55.62%	56.80%	61.02%	67.54%	66.36%
中国重汽	68.86%	67.23%	74.55%	57.79%	57.55%
中集车辆	52.01%	45.29%	47.30%	43.13%	39.86%
东风汽车	61.99%	59.11%	59.87%	58.27%	52.04%

资料来源：理杏仁数据库

首先是衡量企业长期偿债能力的资产负债率，从上表中可以看出，江铃汽车该项指标近年来虽呈现上升趋势，但上升幅度较小，整体稳定在 65%上下；中国重汽的该项指标在 2021 年有较大幅度的下降，达到 58%；中集车辆的该项指标是 5 家公司中最低的，在 2022 年仅有 39.86%，说明该公司负债规模较小，长期偿债能力强；东风汽车近 5 年资产负债率也一直保持稳定水平。而本文研究对象汉马科技近 5 年的资产负债率一直处于较高水平，远超过 4 家对比公司的数据，

这说明汉马科技长期偿债能力与这 4 家对比公司相比较弱，所面临的长期偿债风险也较大。

表 3.4 流动比率横向分析

流动比率	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	0.7927	0.7614	0.6591	0.6483	0.6819
江铃汽车	1.1702	1.1229	1.1505	0.9861	1.0204
中国重汽	1.3266	1.3685	1.1962	1.4827	1.4218
中集车辆	1.4379	1.5493	1.5148	1.6506	1.8052
东风汽车	1.3222	1.3640	1.3621	1.4115	1.5972

资料来源：理杏仁数据库

然后是衡量企业短期偿债能力的流动比率。从上表中可以看出，江铃汽车近年来流动比率整体保持在 1 上下；中国重汽保持在 1.3 上下；中集车辆该项指标在近年来逐年上升，在 2022 年度达到 1.8；东风汽车近五年来也整体保持在 1.4 上下；而汉马科技近 5 年来整体呈下降趋势，各年数据都远低于 4 家对比公司，而且变化趋势与整体不相符，说明汉马科技短期偿债能力较差，短期偿债

风险也在逐年增加。

表 3.5 速动比率横向分析

速动比率	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	0.5971	0.5467	0.4587	0.4863	0.5833
江铃汽车	0.9296	0.9394	0.9979	0.8415	0.8830
中国重汽	0.9340	1.0411	0.8168	1.2272	1.2228
中集车辆	0.9336	1.0261	1.0424	1.0521	1.0973
东风汽车	1.1632	1.1331	1.1362	1.1855	1.4113

资料来源：理杏仁数据库

最后是速动比率的横向对比。从上表中可以看出，中国重汽、中集车辆和东风汽车这三家公司的速动比率在近 5 年来整体呈上升趋势，江铃汽车虽呈下降趋势，但指标依旧高于汉马科技，汉马科技近五年整体处于 0.5 上下，低于其他对比公司，这进一步说明了汉马科技短期偿债能力较低，所面临的短期偿债风险较大。

综上所述，汉马科技不论长期偿债能力还是短期偿债能力在同行业中都处于较低水平，而且近年来的变化趋势与行业变化趋势不符，说明汉马科技偿债风险是由公司自身原因导致，同时其正在逐年上升，管理层应该予以重视。

3.2.2 从投资活动中识别财务风险

投资活动是指为了谋取财富增加或财富稳定性的一类金融行为。它是投资者将自己的资本投入于企业、金融机构以及各种金融工具，以追求最大的财富收入和财富的稳定性过程。而企业在投资活动中往往伴随着较大的不确定性，会产生财务风险，当企业收益达不到预期目标时，会对企业财务状况和经营成果产生不利影响，该种风险称为投资风险。企业的投资活动大致可以分为内部投资和外部投资，其中内部投资主要是增加企业内部生产经营规模，购置资产等，外部投资主要包括向其他企业投资、买入金融资产等，这两种投资方式都需要事前进行详细、科学的调查，否则可能出现加大经营规模后但产品滞销和对外投资无法收回的不利情形，这都体现为企业未来收益的不确定性，将会产生财务风险。因此，从投资活动中识别财务风险是必要的，本文将选择企业成

长能力指标对汉马科技投资风险进行识别。

(1) 投资风险纵向分析

企业成长能力是衡量企业在未来的扩展能力与生产经营实力，本文选择总资产增长率、营业收入增长率以及净利润增长率这三项成长能力指标对汉马科技投资风险进行识别。

表 3.6 汉马科技 2018-2022 投资风险纵向分析

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
总资产增长率	17.34%	-0.44%	1.56%	-8.59%	-15.83%
营业收入增长率	21.72%	-12.47%	0.71%	-17.24%	-35.55%
净利润增长率	-6.10%	-37.51%	-1376.59%	-174.90%	-11.81%

资料来源：理杏仁数据库

从上表可以看出汉马科技在近年来总资产、营业收入与净利润整体都呈现负增长，其中 2020 年净利润增长率变化最大，也正是从这一年由盈利转变为亏损的，目前公司已经连续亏损三年了，且亏损额逐年增加，这说明公司成长能力正在下降，盈利能力也处于较差，同时投资风险也在逐年增加。

(2) 投资风险横向分析

表 3.7 总资产增长率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	17.34%	-0.44%	1.56%	-8.59%	-15.83%
江铃汽车	-11.32%	3.86%	16.00%	-6.48%	4.21%
中国重汽	-18.40%	8.83%	54.63%	-4.42%	-3.12%
中集车辆	1.90%	12.80%	6.12%	9.87%	2.00%
东风汽车	10.35%	-4.13%	7.14%	-1.40%	-11.04%

资料来源：理杏仁数据库

首先是总资产增长率，从上表中可以看出，中国重汽和东风汽车近三年的变化趋势和汉马科技大致相符，都在逐年下降，江铃汽车在 2021 年为负增长，但 2022 年实现了正增长；中集车辆是这五家公司中总资产增长最稳定的，每年都保持稳步增加，其成长能力最强，所面临的投资风险最低。

表 3.8 营业收入增长率横向分析

日期	2018	2019	2020	2021	2022
汉马科技	21.72%	-12.47%	0.71%	-17.24%	-35.55%
江铃汽车	-9.88%	3.27%	13.44%	6.42%	-14.54%
中国重汽	8.22%	-1.33%	50.44%	-6.40%	-48.62%
中集车辆	24.72%	-3.88%	13.31%	4.34%	-14.57%
东风汽车	-21.20%	-6.24%	1.58%	13.23%	-21.61%

资料来源：理杏仁数据库

其次是营业收入增长率，从上表中可以看出，这五家公司在 2022 年度营业收入增长率均为负数，其中中国重汽营业收入下降幅度最大，近乎达到 50%，其次就是汉马科技，下降幅度为 35.55%，这说明在当年卡车整车制造行业经营业绩不景气，汉马科技营业收入增长率较低与行业情况紧密相关。

表 3.9 净利润增长率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	-6.10%	-37.51%	-1376.59%	-174.90%	-11.81%
江铃汽车	-86.71%	60.96%	272.57%	4.26%	50.28%
中国重汽	3.56%	31.17%	52.19%	-31.10%	-68.50%
中集车辆	27.00%	3.25%	-4.31%	-22.19%	12.75%
东风汽车	-734.98%	-24.66%	33.69%	-30.87%	-22.86%

资料来源：理杏仁数据库

最后是净利润增长率，通过上表可以看出，这五家公司中，在 2022 年仅有江铃汽车和中集车辆实现了净利润正向增加，汉马科技、中国重汽以及东风汽车在 2022 年净利润都出现了不同程度的下滑，其中中国重汽下滑幅度最大，但依旧能够保持盈利状态，而汉马科技在净利润经过连续 5 年下降后，在 2022 年净利润为-15.03 亿元，这与行业其他公司相比依旧有较大差距，所承担的投资风险也更大，管理层需要给予充分的关注。

3.2.3 从经营活动中识别财务风险

经营风险是指企业在日常生产经营过程或者行业经济环境的不利变化导致企业收益达不到预期目标的可能性，进而产生一定的财务风险。汉马科技作为制造业企业，需要经过研发、采购、生产及销售等环节，整体周期较长，在这

过程中会耗费大量资金，若企业营运能力较强，则可以满足其生产经营中的大部分资金需要，不必通过其他渠道进行筹资。因此，可以通过企业营运能力来识别经营活动中的风险。

（1）经营风险纵向分析

本文选择存货周转率、应收账款周转率以及总资产周转率对汉马科技经营风险进行识别。

表 3.10 经营风险纵向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
存货周转率	397.18%	304.54%	307.89%	311.21%	338.98%
应收账款周转率	339.02%	292.04%	302.38%	235.78%	163.82%
总资产周转率	63.07%	51.24%	51.31%	44.03%	32.27%

资料来源：理杏仁数据库

存货周转率反映了企业存货的周转速度。一般认为制造业存货周转率在 700%为平均水平，存货周转率水平较低说明企业存货滞销，出现存货积压情况，押占资金。从上表中可以看出汉马科技近五年来，存货周转率都保持在 300%-400%这个区间段，明显低于行业平均水平，说明汉马科技产品的市场认可度较低，使得企业营运能力较差，经营风险增加。

应收账款周转率是衡量企业应收账款的周转速度。一般认为汽车制造业中 450%为平均水平。汉马科技近几年应收账款周转率整体呈下降趋势，在 2022 年仅为 163.82%，这与 2022 年应收账款增加有关，企业为销售商品，给予了客户更加宽松的付款政策，从而导致应收账款周转率较低，回款速度下降，增加了坏账风险，进一步增加了企业经营风险。

总资产周转率是衡量企业利用资产进行经营的效率。一般认为汽车制造业中 80%为平均水平。而汉马科技总资产周转率与应收账款周转率变化趋势一致，在近五年内均低于平均水平，说明汉马科技销售能力较弱、资产投资收益较差、资产利用效率较低，这使得企业没有获得与投资相匹配的收益，营运能力较差，经营风险有所增加。

（2）经营风险横向比较

表 3.11 存货周转率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	397.18%	304.54%	307.89%	311.21%	338.98%
江铃汽车	1004.17%	1097.77%	1364.51%	1483.13%	1257.98%
中国重汽	529.08%	653.71%	710.20%	685.57%	629.56%
中集车辆	583.67%	541.71%	603.42%	563.41%	391.88%
东风汽车	734.83%	574.07%	487.23%	577.96%	589.41%

资料来源：理杏仁数据库

首先是存货周转率，从上表中可以看出，在这五家公司中，汉马科技存货周转速度最低，江铃汽车存货周转率最高，在 2022 年达到 1257.98%，其他企业虽未达到平均水平 700%，但相距离较小，企业营运能力水平相对较好，承担的经营风险也较小。

表 3.12 应收账款周转率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	339.02%	292.04%	302.38%	235.78%	163.82%
江铃汽车	1134.11%	1194.93%	1270.93%	1175.09%	831.46%
中国重汽	1259.85%	1193.98%	1697.37%	1186.26%	487.69%
中集车辆	1017.16%	947.77%	1040.01%	989.81%	800.31%
东风汽车	287.40%	218.76%	254.49%	372.78%	333.24%

资料来源：理杏仁数据库

其次是应收账款周转率，从上表中可以看出，近几年来江铃汽车和中集车辆应收账款周转率都保持在较高的水平，东风汽车虽未达到行业平均水平 450%，但近年来呈现上升趋势，说明其应收款项变现速度提升，应收账款押占资金情况有所缓解。而汉马科技该项指标在近三年来在逐年下降，应收账款押占资金情况越发严重，企业营运能力较差。

表 3.13 总资产周转率横向分析

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
汉马科技	63.07%	51.24%	51.31%	44.03%	32.27%
江铃汽车	113.50%	122.33%	126.12%	129.15%	111.84%
中国重汽	164.52%	173.00%	196.13%	154.55%	82.53%
中集车辆	148.31%	132.72%	137.63%	132.90%	107.37%
东风汽车	77.08%	70.33%	70.46%	77.66%	64.90%

资料来源：理杏仁数据库

最后是总资产周转率，从上表可以看出，该项指标的变化趋势和上述两个指标变化趋势大致相同，汉马科技总资产周转水平最低，相应的营运能力也相对较差，致使企业经营风险在逐年上升。

3.2.4 从现金流中识别财务风险

表 3.14 2018-2022 年部分现金流量表（万元）

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
经营活动产生的 现金流量净额	-39437.53	101373.02	-7599.24	36318.43	-61459.90
投资活动产生的 现金流量净额	-45978.95	-43637.40	-38892.33	-14550.75	3139.90
筹资活动产生的 现金流量净额	117431.78	-60837.12	60519.15	-15142.81	19335.49
现金及现金等价 物的净增加额	32009.56	-3078.75	13942.02	6600.58	-38850.41
期末现金及现金 等价物净余额	51328.74	48249.99	62192.01	68792.59	29942.18

资料来源：汉马科技 2018-2022 年财务报表

从上表中可以看出，汉马科技近五年的现金流量情况。首先是经营活动，汉马科技自 2018 年开始，每年其经营活动产生的现金流量净额都会发生较大幅度的波动，而且正负交替，在 2022 年度跌到近五年的最低水平，亏损额超 6.1 亿，说明当年企业在产品销售中出现较大问题，使得当年经营风险增加；其次是投资活动，汉马科技在经历 2018-2021 年投资活动现金流净额为负数后，在 2022 年实现了投资活动现金流量净额由负转正，但其产生的现金流量净额难以覆盖经营活动造成的现金流出；最后是筹资活动，可以看出汉马科技现金流增加的主要来源就是筹资活动，企业必须通过外部筹资来满足日常生产经营需要，2022 年筹资活动现金流量净额较上一年度增加了 227%，这也使得当年资产负债率超过了 97%，这对企业偿债能力提出较大考验，增加了企业筹资风险。

此外，通过汉马科技现金及现金等价物的净增加额和净余额也能看出，汉马科技近三年现金净增加额在逐年下降，甚至在 2022 年度减少了近 3.9 亿，同时，在该年度其净余额也来到近五年最低水平。这也进一步验证了前文中所提及的汉马科技筹资风险、投资风险、经营风险以及现金流风险正在逐年上升。

4 汉马科技财务风险评价

通过前文对汉马科技的近年来财务状况的纵向分析以及与同行业相似规模公司的横向对比，发现汉马科技财务状况逐年恶化，部分指标与同行业可比公司差距越来越大，识别出汉马科技的财务风险正在逐年增加，但不能对其财务风险进行等级评价，无法明确其财务风险的紧迫程度，及时制订有效的控制措施来降低风险。

现如今，随着全球经济的逐渐复苏以及对环保意识的逐渐加强，汽车制造业也迎来了新的机遇，同时也带来了新的挑战，汉马科技为积极响应国家政策，宣布在 2025 年全面停产燃油车的生产。因此，汉马科技要想在当前社会环境下稳健地发展，并完成产品的转型升级，就必须重视其财务风险，及时发现并给出控制措施。所以，有必要根据公司实际情况，建立一套科学的财务风险评价，其可以为后续财务风险控制工作提供依据。

本文首先以汉马科技 2018-2022 的财务数据，分别从筹资活动、投资活动、经营活动以及现金流维度选取财务指标，然后运用熵权法进行客观赋权，然而，前述方法在评估过程中并未充分考量各指标之间的相关性，从而忽视了这些联系对最终评价结果的重要影响。为了完善这一不足，引入了相关系数法，该方法能够深入揭示指标间的相关程度。通过运用这一方法，可以剔除了那些提供显著相似信息的冗余指标。在此基础上，再次利用熵权法进行二次赋权，以更加精确地体现各指标在整体评估中的权重和重要性，最后运用功效系数法计算汉马科技财务风险得分，匹配对应风险等级。运用熵权法、相关系数法以及功效系数法相结合的方法进行评价体系的构建，能够使评价结论更加严谨。

4.1 财务风险指标选取

4.1.1 财务风险指标选取的原则

财务数据中有大量的财务指标数据，选择适合的、有效的、能够反映汽车制造业以及汉马科技的财务指标尤为重要，这对构建其财务风险评价体系打下基础。为确保科学严谨性，本文在选取财务指标时，严格遵循以下原则：

（1）适用性原则

各个行业都有不同的经营方式，对企业财务状况的影响也大不相同，在选择评级指标时应当充分考虑其所处行业，构建出适应企业自身情况的财务风险评价体系，保证所选指标能够为企业财务风险评价做出贡献。

（2）全面性原则

在指标选取中要多角度、多层次地选择，保证所选指标能够覆盖企业财务风险的各个维度，以此来保证财务风险评价的完整性。

（3）不相关性原则

在指标选取中，可能会选择到相关性较高的指标，这会对财务风险评价体系产生一定的影响，因此，需要剔除相关指标，确保评价体系指标的不重复性。

（4）可操作性原则

为了确保财务风险评价体系的便捷实用，所选取的指标保证其可获得性和可比性，确保指标计算口径一致，同时保证指标获取简便，这样才能使得财务风险评价体系具有一定的实用性。

4.1.2 财务风险指标的选取

当前，关于汽车制造业财务风险的评价，尚未形成一套标准化的体系。本文借鉴国内外学者对汽车制造业财务风险的研究，同时参考2018-2022年国资委颁布的《企业绩效评价操作细则》中有关汽车整车制造业企业的绩效评价项目，初步从筹资风险维度选择资产负债率、速动比率、有息负债率、货币资金占流动负债比率等6个指标；从投资风险维度选择了净资产收益率、营业收入增长率等5个指标；从经营风险维度选择了存货周转率、应收账款周转率等5个指标；从现金流风险维度选择了盈余现金保障倍数、资产现金回收率等3个指标，共计19个指标。

表 4.1 财务风险评价指标

风险类别	风险指标
筹资风险	资产负债率
	速动比率

续表 4.1 财务风险评价指标

风险类别	风险指标
筹资风险	有息负债率
	货币资金占流动负债比率
	营业利润率
	利息支付倍数
投资风险	净资产收益率
	营业收入增长率
	营业利润增长率
	总资产增长率
	资本保值增值率
经营风险	存货周转率
	应收账款周转率
	总资产周转率
	成本费用利润率
	成本占营业总收入比重
现金流风险	盈余现金保障倍数
	现金流动负债比
	资产现金回收率

4.2 指标的处理

4.2.1 熵权法的处理原则

熵权法基于指标变异程度的大小来客观确定权重，变异程度越大，权重则越大，对结果产生更大的影响。该方法能够更客观、科学地反映公司状况，因此，本文选择熵权法对财务指标进行客观赋权。以下是具体确定权重的步骤：

(1) 构建原始矩阵：选取 j 个财务风险评价指标，基于目标企业 i 个年份的数据，建立 X_{ij} 表示的原始矩阵，其中 X_{ij} 为第 i 年 第 j 个指标值。原始矩阵建立如下：

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

(2) 对矩阵进行标准化处理。标准化处理可消除指标间单位差异与离散变异影响，便于直接比较。处理时，根据指标性质分为正向、逆向和区间性三类。正向指标值越大越优，逆向则相反；区间性指标需关注特定范围表现。

正向性指标标准化：

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

逆向性指标标准化：

$$Y_{ij} = \frac{X_{\max} - X_{ij}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

由上述过程得到标准化后的矩阵：

$$Y = \begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & \dots & Y_{1m} \\ Y_{21} & Y_{22} & \dots & Y_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ Y_{n1} & Y_{n2} & \dots & Y_{nm} \end{bmatrix}$$

(3) 对标准化后的矩阵进行正化处理。为避免 Y_{ij} 计算结果中 0 值干扰后续操作，需对矩阵进行正化处理，以消除 0 值并确保熵值公式中 $\ln S_{ij}$ 计算的准确性。为尽可能减小原数据变动幅度，本文选择 $H=0.0001$ 进行正向化处理，整体平移矩阵数值。

正向化公式： $Y'_{ij} = H + Y_{ij}$

(4) 归一化处理，使其指标数值在[0,1]内。公式： $S_{ij} = \frac{Y'_{ij}}{\sum_{i=1}^m Y'_{ij}}$

(5) 计算各指标的熵值。其中 e_j 表示第 j 个指标的熵值， $e_j \in (0,1)$ 。

熵值公式： $e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m S_{ij} \ln S_{ij}$

(6) 计算差异系数。差异系数公式： $d_j = 1 - e_j$

(7) 计算权重。熵权公式： $w_{ij} = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \times 100$

指标原始数据及计算结果如下表所示：

表 4.2 汉马科技 2018-2022 年财务指标原始数据及权重

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	权重
资产负债率	76.88%	76.55%	80.59%	85.19%	97.63%	0.03667
速动比率	59.71%	54.67%	45.87%	48.63%	58.33%	0.05211
有息负债率	32.16%	27.68%	26.84%	24.24%	53.64%	0.03457
筹资风险						
货币资金占流动负债比率	29.27%	27.65%	18.00%	20.77%	19.21%	0.07416
营业利润率	0.73%	0.28%	-7.46%	-25.16%	-44.10%	0.04072
利息支付倍数	127.09%	86.00%	-248.09%	-864.16%	-845.83%	0.07487
净资产收益率	2.15%	1.32%	-18.23%	-64.65%	-155.07%	0.03689
营业收入增长率	21.72%	-12.47%	0.71%	-17.24%	-35.55%	0.04815
投资风险						
营业利润增长率	-32.38%	-65.80%	-	179.26%	12.99%	0.03372
总资产增长率	17.34%	-0.44%	1.56%	-8.59%	-15.83%	0.05314
资本保值增值率	102.03%	100.99%	84.06%	69.75%	13.45%	0.03603
存货周转率	397.18%	304.54%	307.89%	311.21%	338.98%	0.11451
经营风险						
应收账款周转率	339.02%	292.04%	302.38%	235.78%	163.82%	0.04032
总资产周转率	63.07%	51.24%	51.31%	44.03%	32.27%	0.04213

续表 4.2 汉马科技 2018-2022 年财务指标原始数据及权重

日期	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	权重	
经营 风险	成本费用	1.05%	0.70%	-7.20%	-21.45%	-33.83%	0.04334
	利润率						
	成本占营						
	业总收入	86.66%	85.68%	91.50%	96.12%	105.12%	0.03970
比重							
现 金 流 风 险	盈余现金		2645.81				
	保障倍数	-643.20%	%	15.54%	-27.01%	40.88%	0.08124
	现金流动						
	负债比	-4.41%	11.09%	-0.77%	4.08%	-7.70%	0.05870
资产现金							
回收率	-3.41%	8.14%	-0.61%	3.01%	-5.78%	0.05904	

资料来源：计算得出

4.2.2 指标的筛选过程

为提高财务风险评价体系科学严谨性，需用相关性分析剔除提供重复信息的指标。基于熵权法权重对财务风险指标进行排序，进行皮尔逊相关性分析，调整相关系数 >0.9 的指标，优先剔除权重低的高度相关指标。筛选过程和结果如下：

表 4.3 筹资风险相关性分析表

	资产负债 率	速动比率	有息负债 率	货币资金 占流动负 债比率	营业利润 率	利息支付 倍数
资产负债 率	1.000					
速动比率	0.157	1.000				
有息负债 率	0.812*	0.619	1.000			

续表 4.3 筹资风险相关性分析表

	资产负债率	速动比率	有息负债率	货币资金占流动负债比率	营业利润率	利息支付倍数
货币资金占流动负债比率	-0.653	0.607	-0.236	1.000		
营业利润率	-0.984***	-0.071	-0.709	0.669	1.000	
利息支付倍数	-0.852*	0.240	-0.393	0.758	0.926**	1.000

资料来源：计算得出

根据上表，资产负债率与营业利润率存在高度相关性。而营业利润率的权重高于资产负债率，所以剔除资产负债率。同理，剔除营业利润率，保留利息支付倍数。

表 4.4 投资风险相关性分析表

	净资产收益率	营业收入增长率	营业利润增长率	总资产增长率	资本保值增值率
净资产收益率	1.000				
营业收入增长率	0.819*	1.000			
营业利润增长率	-0.267	-0.265	1.000		
总资产增长率	0.829*	0.981***	-0.157	1.000	
资本保值增值率	0.994***	0.807*	-0.175	0.819*	1.000

资料来源：计算得出

由上表可知，净资产收益率指标与资本保值增值率高度相关，而净资产收

益率指标权重高于资本保值增值率指标，因此剔除资本保值增值率，保留净资产收益率；同理，保留总资产增长率，剔除营业收入增长率。

表 4.5 经营风险相关性分析表

	存货周转率	应收账款周 转率	总资产周 转率	成本费用利 润率	成本占营业 总收入比重
存货周转率	1.000				
应收账款周 转率	0.290	1.000			
总资产周 转率	0.447	0.981***	1.000		
成本费用利 润率	0.182	0.958**	0.926**	1.000	
成本占营业 总收入比重	-0.126	-0.939**	-0.911**	-0.989***	1.000

资料来源：计算得出

由上表可知，应收账款周转率和后三项指标都高度相关，结合熵权法确定的指标权重，应当剔除成本占营业总收入比重、应收账款周转率以及总资产周转率这三个指标，保留存货周转率以及成本费用利润率指标。

表 4.6 现金流风险相关性分析

	盈余现金保障倍数	现金流负债比	资产现金回收率
盈余现金保障倍数	1.000		
现金流负债比	0.813*	1.000	
资产现金回收率	0.811*	1.000***	1.000

资料来源：计算得出

由上表可知，现金流负债比和资产现金回收率高度相关，而现金流负债比权重较低，应当保留资产现金回收率，剔除现金流负债比。

4.3 基于功效系数法下财务风险评价体系的构建

4.3.1 指标权重的确定

通过前文的分析计算，最终在筹资风险维度选择了速动比率、有息负债率、货币资金占流动负债比率以及利息支付倍数 4 个指标；在投资风险维度选择了净资产收益率、营业利润增长率以及总资产增长率 3 个指标；在经营风险维度选择了存货周转率以及成本费用利润率两个指标；在现金流风险维度选择了盈余现金保障倍数以及资产现金回收率两个指标，共计 11 个财务指标。再次利用熵权法对上述 11 个财务指标进行赋权，得到熵值等数据，如下表所示：

表 4.7 汉马科技财务风险指标权重计算结果

风险类别	财务指标	熵值	差异化系数	指标权重	风险权重
筹资风险	速动比率	0.7852	0.2148	0.0792	0.3584
	有息负债率	0.8575	0.1425	0.0526	
	货币资金占 流动负债比 率	0.6943	0.3057	0.1128	
	利息支付倍 数	0.6914	0.3086	0.1139	
投资风险	净资产收益 率	0.8479	0.1521	0.0561	0.1882
	营业利润增 长率	0.8610	0.1390	0.0513	
	总资产增长 率	0.7810	0.2190	0.0808	
经营风险	存货周转率	0.5280	0.4720	0.1741	0.2401
	成本费用利 润率	0.8214	0.1786	0.0659	

续表 4.7 汉马科技财务风险指标权重计算结果

	财务指标	熵值	差异化系数	指标权重	风险权重
现金流风险	盈余现金保	0.6651	0.3349	0.1235	0.2133
	障倍数				
	资产现金回	0.7567	0.2433	0.0898	
	收率				

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技单项指标中存货周转率对企业财务风险的影响最大，最小的则为有息负债率；从整体来看，企业筹资风险对财务风险的影响最大。

4.3.2 功效系数法处理原则

(1) 计算步骤

功效系数法基于多指标规划理念，结合指标权数，通过功效函数将实际值与预设多分类标准值的差异转化为量化评价分数，从而评价企业财务风险。这种方法能够直观地展示企业整体及各维度风险等级，为风险管理提供量化依据。具体计算公式如下：

$$\text{基本指标总评分} = \sum \text{各类基本指标评分}$$

$$\text{各类指标评分} = \sum \text{各单项基本指标评分值}$$

$$\text{各单项指标评分} = \text{本档基础评分} + \text{调整分}$$

$$\text{本档基础评分} = \text{单项指标权重} \times \text{本档标准系数}$$

$$\text{两档评分差值} = \text{上档基础评分} - \text{本档基础评分}$$

$$\text{调整分} = \text{两档评分差值} \times \text{功效系数值}$$

$$\text{上档基础评分} = \text{单项指标权重} \times \text{上档标准系数}$$

$$\text{功效系数值} = (\text{实际值} - \text{本档基础评分}) / \text{两档评分差值}$$

为确保各单项指标评分合理，计算后的得分不得超出其权数范围。若单项指标实际值超越优秀值标准，则直接以该指标权数作为得分；反之，若实际值低于较差值标准，则该项指标得分为零。

（2）标准值的确定

依据《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》（简称：《暂行办法》），多指标标准值被明确划分为五个等级：优秀、良好、平均、较低、较差，每个等级分别对应着不同的标准系数，即 1、0.8、0.6、0.4、0.2。在设定这些标准系数时，遵循的原则是统一采用实际值所处层级的最低标准作为基准，并不对指标性质进行区分。同时，通过参考《企业绩效评价标准值》，汉马科技被明确归类于汽车整车制造业。为了实现对汉马科技财务风险更为精确地评估，本文选取 2018 至 2022 年间整车制造业公开的标准值为基础，作为功效系数法的测评依据。

表 4.8 2022 年整车制造业相关指标标准值表

		优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
筹资 风险	速动比率（%）	133.4	109.6	87.8	51.9	31.4
	带息负债比率（%）	0.4	6.9	13.9	15.9	28.9
	现金流负债比率（%）	18.7	9.4	6.0	-0.5	-8.7
	已获利息倍数	30.1	9.1	3.1	-2.1	-5.6
投资 风险	净资产收益率（%）	15.9	8.4	4.6	-0.7	-8.5
	销售（营业）利润增长率（%）	7.9	1.4	-3.8	-9.4	-16.6
	总资产增长率（%）	19.5	7.1	4.5	-8.9	-14.5
经营 风险	存货周转率（次）	17.7	12.3	8.4	4.7	3.2
	成本费用利润率（%）	7.4	5.3	3.4	-3.6	-16.3
现金 流风 险	盈余现金保障倍数	2.8	1.6	0.5	-0.2	-1.1
	资产现金回收率（%）	8.7	4.6	3.0	-0.1	-3.1

资料来源：2022 年《企业绩效评价标准值》

（3）财务风险区间划分

参照《暂行办法》，财务风险状态划为五级区间。结合综合功效得分与警度区间，精准判断汉马科技财务风险等级。具体划分如下表所示：

表 4.9 财务风险等级划分

风险等级	低风险	较低风险	中等风险	较高风险	高风险
得分范围	[1-0.85)	[0.85-0.7)	[0.7-0.5)	[0.5-0.4)	[0.4-0)

资料来源：《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》

4.4 财务风险评价及分析

4.4.1 财务风险评价结果

本部分将依据汉马科技 2018-2022 年所筛选的财务指标，结合熵权法计算得出的权重，运用功效系数法计算 2018-2022 年各项指标得分。

2018 年各项指标得分如下：

表 4.10 2018 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
带息负债比率	0.0526	0.3216	0.3568	0.0526	0.0038	0.0526
速动比率	0.0792	0.5971	0.0178	0.0000	0.0000	0.0000
现金流动负债比率	0.1128	0.2927	0.4832	0.0451	0.0109	0.0560
已获利息倍数	0.1139	1.2709	0.4879	0.0228	0.0111	0.0339
净资产收益率	0.0561	0.0215	0.3104	0.0224	0.0035	0.0259
销售（营业）利润增长率	0.0513	-0.3238	0.7748	0.0103	0.0079	0.0182
总资产增长率	0.0808	0.1734	0.8589	0.0162	0.0139	0.0300
存货周转率（次）	0.1741	3.9718	0.6474	0.0348	0.0225	0.0574
成本费用利润率	0.0659	0.0105	0.3253	0.0264	0.0043	0.0307
盈余现金保障倍数	0.1235	-6.4320	3.7835	0.0000	0.0000	0.0000
资产现金回收率	0.0898	-0.0341	0.5093	0.0359	0.0091	0.0451

资料来源：计算得出

2019年各项指标得分如下：

表 4.11 2019 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
带息负债比率	0.0526	0.2768	0.9882	0.0421	0.0104	0.0524
速动比率	0.0792	0.5467	0.0183	0.0000	0.0003	0.0000
现金流动负债比率	0.1128	0.2765	0.4825	0.0451	0.0109	0.0560
已获利息倍数	0.1139	0.8600	0.2333	0.0228	0.0053	0.0281
净资产收益率	0.0561	0.0132	0.2626	0.0224	0.0029	0.0254
销售（营业）利润增长率	0.0513	-0.6580	0.7212	0.0103	0.0074	0.0177
总资产增长率	0.0808	-0.0044	0.8400	0.0162	0.0136	0.0297
存货周转率（次）	0.1741	3.0454	0.2954	0.0348	0.0103	0.0451
成本费用利润率	0.0659	0.0070	0.3250	0.0264	0.0043	0.0306
盈余现金保障倍数	0.1235	26.4581	-2.7265	0.1235	-0.0674	0.1235
资产现金回收率	0.0898	0.0814	0.5505	0.0359	0.0099	0.0458

资料来源：计算得出

2020年各项指标得分如下：

表 4.12 2020 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
带息负债比率	0.0526	0.2684	0.3290	0.0526	0.0035	0.0526
速动比率	0.0792	0.4587	0.0153	0.0000	0.0002	0.0000
现金流动负债比率	0.1128	0.1800	0.4785	0.0451	0.0108	0.0559
已获利息倍数	0.1139	-2.4809	-8.2697	0.0000	-0.1883	0.0000
净资产收益率	0.0561	-0.1823	0.4059	0.0224	0.0046	0.0270
销售（营业）利润增长率	0.0513	-27.4479	4.7324	0.0000	0.0485	0.0000

续表 4.12 2020 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
总资产增长率	0.0808	0.0156	0.8421	0.0162	0.0136	0.0298
存货周转率(次)	0.1741	3.0789	0.3059	0.0348	0.0107	0.0455
成本费用利润率	0.0659	-0.0720	0.3178	0.0264	0.0042	0.0306
盈余现金保障倍数	0.1235	0.1554	0.2590	0.0494	0.0064	0.0558
资产现金回收率	0.0898	-0.0061	0.5435	0.0359	0.0098	0.0457

资料来源：计算得出

2021 年各项指标得分如下：

表 4.13 2021 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
带息负债比率	0.0526	0.2424	0.3940	0.0526	0.0041	0.0526
速动比率	0.0792	0.4863	0.0163	0.0000	0.0003	0.0000
现金流动负债比率	0.1128	0.2077	0.4797	0.0451	0.0108	0.0559
已获利息倍数	0.1139	-8.6416	-28.8053	0.0000	-0.6559	0.0000
净资产收益率	0.0561	-0.6465	0.3705	0.0224	0.0042	0.0266
销售(营业)利润增长率	0.0513	1.7926	0.9374	0.0103	0.0096	0.0199
总资产增长率	0.0808	-0.0859	0.8313	0.0162	0.0134	0.0296
存货周转率(次)	0.1741	3.1121	0.3163	0.0348	0.0110	0.0458
成本费用利润率	0.0659	-0.2145	0.3050	0.0264	0.0040	0.0304
盈余现金保障倍数	0.1235	-0.2701	0.8411	0.0247	0.0208	0.0455
资产现金回收率	0.0898	0.0301	0.5464	0.0359	0.0098	0.0457

资料来源：计算得出

2022 年各项指标得分如下：

表 4.14 2022 年单项指标得分

	权数	实际值	功效系数	本档基础分	调整分	单项指标得分
带息负债比率	0.0526	0.5364	0.9790	0.0421	0.0103	0.0523
速动比率	0.0792	0.5833	0.0186	0.0000	0.0003	0.0000
现金流动负债比率	0.1128	0.1921	0.1065	0.0451	0.0024	0.0475
已获利息倍数	0.1139	-8.4583	1.5104	0.0000	0.0344	0.0000
净资产收益率	0.0561	-1.5507	0.8909	0.0112	0.0100	0.0212
销售（营业）利润增长率	0.0513	0.1299	0.7558	0.0308	0.0078	0.0385
总资产增长率	0.0808	-0.1583	0.6524	0.0323	0.0105	0.0429
存货周转率（次）	0.1741	3.3898	0.1265	0.0348	0.0044	0.0392
成本费用利润率	0.0659	-0.3383	0.4660	0.0264	0.0061	0.0325
盈余现金保障倍数	0.1235	0.4088	0.8697	0.0494	0.0215	0.0709
资产现金回收率	0.0898	-0.0578	0.01360	0.03590	0.00020	0.03620

资料来源：计算得出

4.4.2 财务风险评价分析

通过功效系数法计算得出上述 5 张表格，并对其各个单项指标得分进行加总得到汉马科技 2018-2022 年综合评价得分，并对风险等级进行评价。如下表所示：

表 4.15 汉马科技 2018-2022 年综合评价结果

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
综合评价得分	0.3497	0.4544	0.3428	0.3520	0.3813
风险等级	高风险	较高风险	高风险	高风险	高风险

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技 2018 年、2020-2022 年的综合评价得分都低于 0.4，只有在 2019 年度得分为 0.4544，处于较高风险等级，而近三年综合评

价得分虽有逐年小幅上升的趋势，但数值均小于 0.4，属于高风险等级，说明汉马科技在近三年经营情况较差，企业业绩欠佳，公司发生财务危机的可能性较大。这也与前文财务风险识别的情况相符。

为了能够具体了解和分析汉马科技财务风险综合评价得分较低的原因，将对汉马科技 2018-2022 年财务风险评价得分中的筹资风险、投资风险、经营风险、现金流风险指标分别分析。

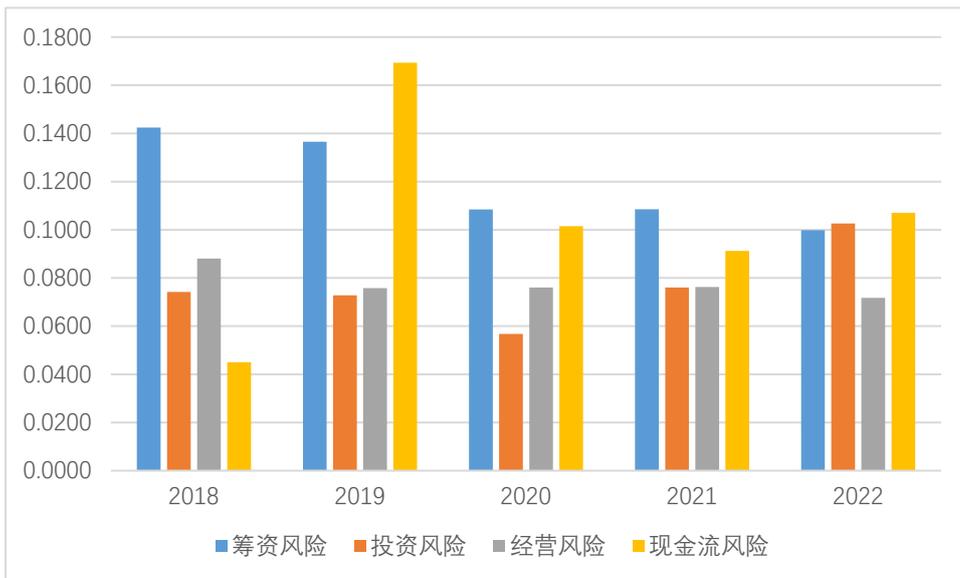


图 4.1 汉马科技 2018-2022 年各类别风险评分

首先，可以根据上图看出，汉马科技经营风险得分和投资风险得分一直处于一个较低水平，这再次验证了汉马科技近年来经营情况欠佳，导致财务数据较差，出现了较高水平的财务风险。

(1) 筹资风险指标组得分分析

表 4.16 2018-2022 筹资风险得分

	2018	2019	2020	2021	2022
筹资风险得分	0.1425	0.1365	0.1085	0.1085	0.0999

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技筹资风险得分在逐年下降，也逐渐失去了领先地位，到 2022 年得分低于了 0.1 分，而筹资风险指标组的权重最高，达到了 0.3584，这使得筹资风险变动对企业财务风险的影响最大，企业筹资风险在逐年上升，同时，企业财务风险也在逐年上升。

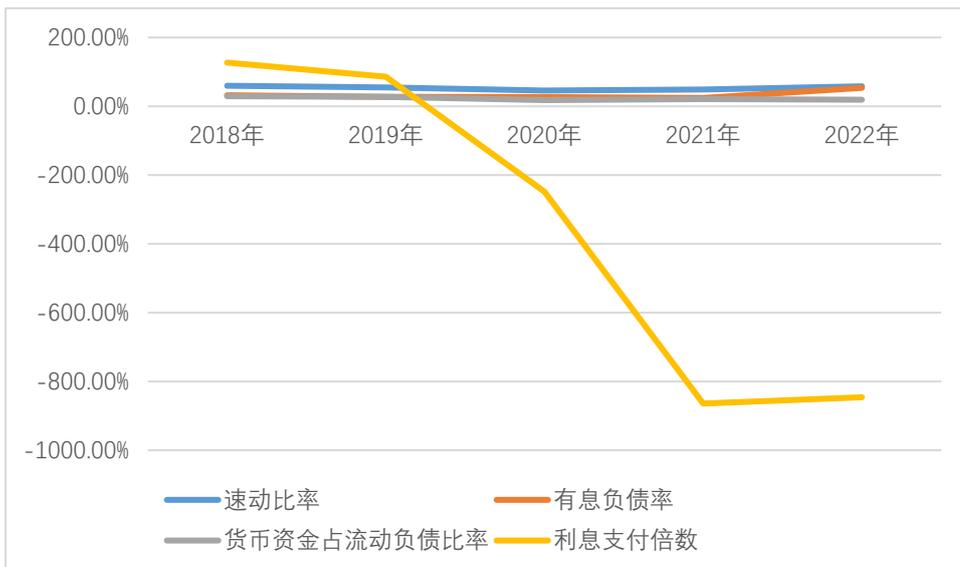


图 4.2 2018-2022 年筹资风险组指标

通过分析筹资风险组对应的四个财务指标可以发现，汉马科技速动比率、有息负债率以及货币资金占流动负债比率均处于一个相对稳定的水平，只有利息支付倍数在 2019 和 2020 年出现了大幅度下降，这是由于在这两年国家出台了“国六”政策以及全球疫情对该行业的影响，致使息税前利润下降幅度较大且均为负值，使得筹资风险组得分在逐年下降，这也是导致筹资风险在逐年增加的原因。

(2) 投资风险指标组得分分析

表 4.17 2018-2022 投资风险得分

	2018	2019	2020	2021	2022
投资风险得分	0.0742	0.0728	0.0568	0.0761	0.1026

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技投资风险组指标在 2018-2020 年在逐年下降，在 2021 年开始呈现上升趋势，在 2022 达到近五年最高水平，但是该指标组整体权重较小，2022 年的增长水平未能使得财务风险综合得分有较大幅度上升。

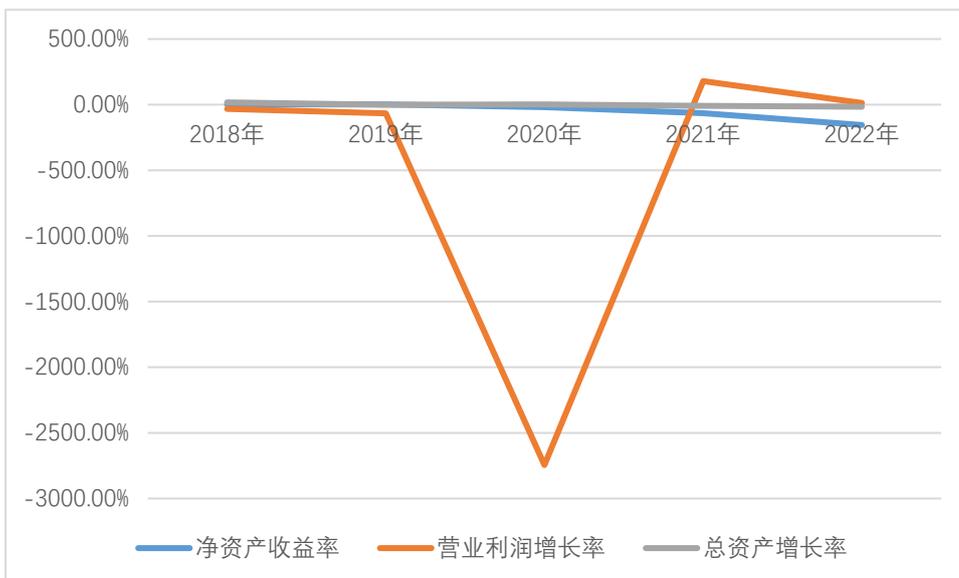


图 4.3 2018-2022 投资风险组指标

从上图中可以看出，汉马科技2018-2022年的净资产收益率在下降，总资产增长率也有小幅度下降，这说明企业净利润中属于股东权益部分的收益率降低了，对股东有不利影响。而营业利润增长率则出现了V型走势，在2020年出现大幅度下降，下降为-2744.79%，这使得汉马科技投资风险指标组在2020年度得分较低。

(3) 经营风险指标组得分分析

表 4.18 2018-2022 经营风险得分

	2018	2019	2020	2021	2022
经营风险得分	0.0880	0.0758	0.0760	0.0762	0.0717

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技经营风险的得分在2019年出现了较大幅度的下降，之后2019-2022年度未出现明显的回升态势，且2022年再次出现下降趋势，而经营风险指标组权重较高，对综合评价得分的影响也较大，这也使得企业在2022年综合评价得分较低。

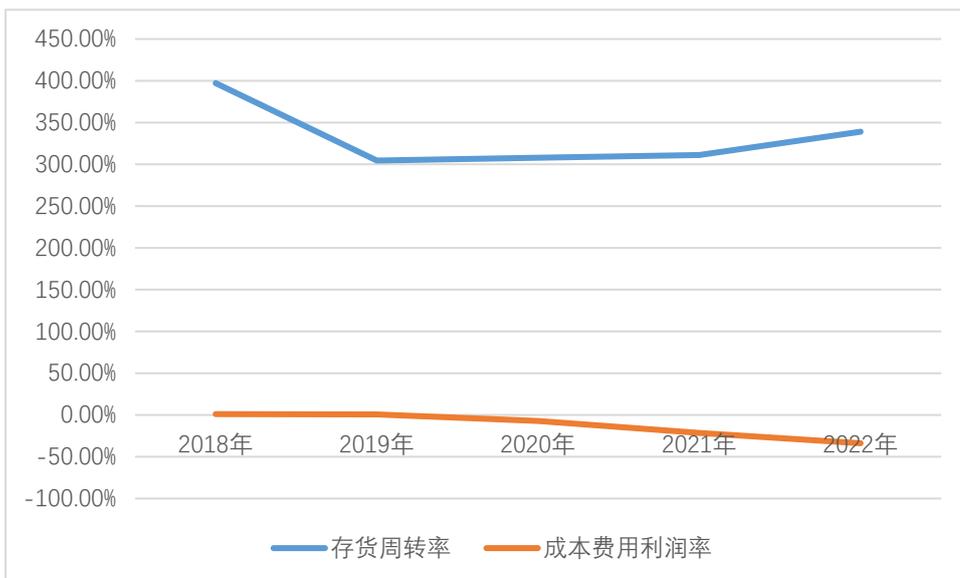


图 4.4 2018-2022 经营风险组指标

从上图中可以看出，存货周转率在 2019 年出现了较大幅度的下降趋势，在 2020-2022 年虽逐年在小幅上升，但依据未达到 2018 年的水平，这是由于近年来受到全球疫情的影响，使得物流行业对货车的需求下降，同时国家政策的变动也对企业销售产生了较大的不利影响，使得企业产品销量不佳，从而致使存货周转率整体下降；而成本费用利润率则是在近年来一直处于下降趋势，综合两项指标变化趋势，使得汉马科技 2022 年财务风险评价经营风险得分较低，经营风险较高。

(4) 现金流风险指标组得分分析

表 4.19 2018-2022 现金流风险得分

	2018	2019	2020	2021	2022
现金流风险得分	0.0451	0.1693	0.1015	0.0912	0.1071

资料来源：计算得出

从上表中可以看出，汉马科技现金流风险评价得分在 2019 年出现大幅上升，但在 2020-2021 年出现了不同幅度的下降，在 2022 年有小幅上升，但依旧处于较低水平，说明汉马科技现金流风险虽有缓解，但风险等级依旧较高。

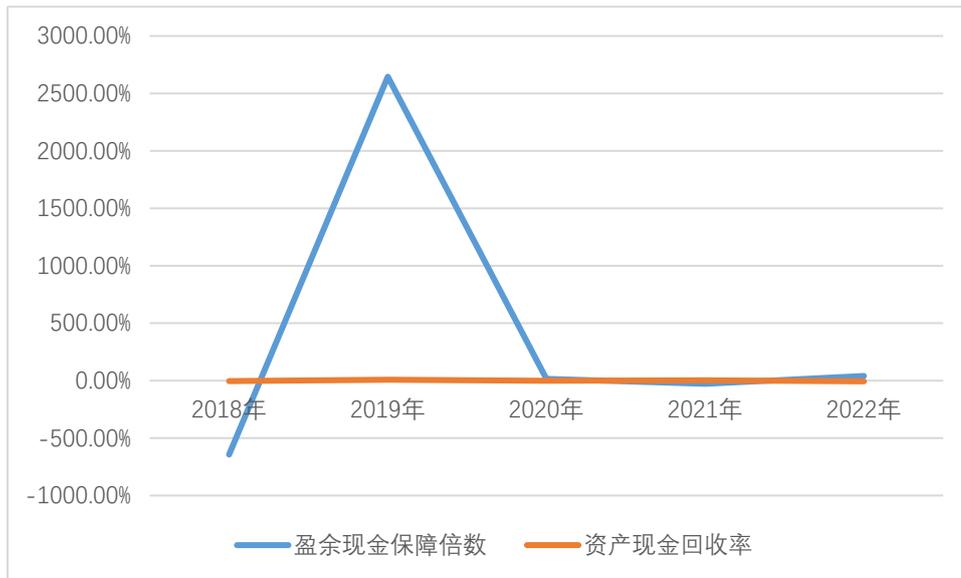


图 4.5 2018-2022 现金流风险组指标

从上图中可以看出，汉马科技在 2019 年盈余现金保障倍数出现了较大幅度的上升，说明企业在当年盈利能力较强，经营活动产生的现金净流入较多，但在 2020 年就立马下降了，在 2021-2022 年只出现了极小幅度的上升，远低于 2019 年的水平，说明企业在 2019 年之后经营活动产生的现金净流入减少；而资产现金回收率在这五年期间，几乎保持不变，处于较低水平，说明企业回收的资金占付出的资金比例较低。这二者使得汉马科技现金流风险较高。

5 汉马科技财务风险成因分析

5.1 筹资风险成因分析

5.1.1 筹资来源单一

根据前文可知，汉马科技近年来资产负债率远高于行业平均水平，说明汉马科技债务规模较大。同时，汉马科技近年来主要依靠外部借款进行筹资。汉马科技在近三年连续亏损的情况下，银行等金融机构在对企业借出资金时会增加诸多限制条款，致使企业的现金不能充分发挥其流动性强的特点，这使得企业筹资风险进一步增加。

5.1.2 负债结构不合理

从前文得知，汉马科技当前的债务结构不合理，尤其是短期借款与长期借款之间的比例严重失衡。具体来说，从 2018 年至 2022 年，长期借款在借款总额中的占比从 9% 大幅攀升至 29%，考虑到汉马科技当前正处于产品转型升级的重要阶段，资金需求量大且占用周期长，而长期借款的持续增长无疑加剧了企业未来的债务偿还压力。同时，投资项目的收益回报存在风险，若项目未能实现盈利，企业可能面临资金紧张的局面，甚至陷入财务困境。通过分析筹资风险得分，发现汉马科技近五年的筹资风险得分呈现逐年下降趋势，企业面临的筹资风险正在逐年上升。

5.2 投资风险成因分析

5.2.1 社会环境不稳定

从前文可以获知，汉马科技近五年的投资风险评分大多处于较低水平，总资产规模在逐年下降，营业收入以及净利润增长率也都为负数。近几年来，汽车行业面临着不断变化的环境，经历了起伏不定的情况。其中，国际贸易争端对汽车行业产生了严重影响，导致部分国家抵制进口中国产品，给我国汽车行

业的出口带来了巨大挑战。这种抵制行为不仅对中国汽车出口市场造成了直接损失，还给整个行业带来了不确定性和压力。

5.2.2 补贴政策收紧、出台“国六”政策

自 2018 年起，新能源补贴门槛的提高，使得新能源汽车发展逐渐转向市场自主调节，为汉马科技的新能源业务带来了不确定性。此外，国六政策的实施大幅提高了排放标准。这一高标准对汽车制造企业的技术要求也相应提升，导致企业需投入更多研发费用进行技术研发，进而推高了研发成本和车辆制造成本。为满足新标准，企业还需调整生产线，由此产生的高额成本可能导致部分车型停产，减少市场供应，消费者购买需求的波动将影响二手车市场，可能导致价格下跌和车辆滞销。

5.3 经营风险成因分析

5.3.1 成本费用较高

根据前文的计算与分析，发现汉马科技营业利润在逐年下降，营业成本甚至在 2022 年超过了营业收入，这使得汉马科技在 2022 年财务风险综合评价得分较低，风险等级处于高风险。这是由于近年来原材料价格普遍上涨，芯片技术遭受国外技术封锁，致使价格上涨。同时，汉马科技目前正处在产品升级转型的阶段，需要更新升级部分生产设备，以及研发投入等。

5.3.2 产品缺乏市场竞争力

在前文汉马科技财务风险评价体系中，总资产周转率、存货周转率以及应收账款周转率是评价其经营风险的指标，这三个指标整体都在下降，说明汉马科技的经营风险在上升。导致这一现象的核心因素在于汉马科技整体业务竞争力相对较弱。若不考虑政策补贴的影响，与燃油车业务相比，汉马科技在新能源汽车领域的市场竞争力显得较为薄弱。正因为如此，汉马科技在新能源汽车业务的销售策略上高度依赖政策导向，一旦相关政策发生变化，其经营指标便

会出现波动。

5.4 经营活动现金流量表现不佳

根据前文的分析，可以发现汉马科技在近年来经营活动产生的现金流净额在波动下降，这也使得汉马科技 2022 年财务风险综合评价得分较低，而从汉马科技应收账款周转率和营业收入中发现，这两项指标都在逐年下降，并未出现因放宽信用政策等原因使得企业营业收入增加，这说明企业产品在市场中的认可度不高，产品滞销。

6 汉马科技财务风险控制策略

6.1 筹资风险控制策略

6.1.1 拓宽筹资渠道

多元化的筹资渠道有助于降低企业的筹资风险。因此，汉马科技在制定融资计划时应充分考虑企业的财务状况以及后续融资需求，并参照优序融资理论。首先，企业应当考虑内部融资，降低外债规模。这不仅能有效减轻外部环境对企业经营的不稳定性，还能增强企业的自主性，提高资金运用的灵活性。其次，企业还可以进一步探讨提升债券筹资的占比，通过发行公司债券的方式来实现分散筹资风险，并丰富资金结构的多样性。再次，为了拓宽资金来源、提升公司的资本实力，公司也可以考虑通过发行股票，增加股权资本。最后，汉马科技还可以考虑引入风险投资资本。通过与风险投资机构合作，企业可以获得不同形式的投资资本，这些资本能够为企业所需资金支持，并带来战略合作伙伴和行业资源。

6.1.2 优化资本结构

在充分了解资金筹集可行性和相应风险后，企业可以计算出长期和短期借款之间的最佳比例，从而优化资本结构。并结合财务杠杆，使企业能够更好地平衡债务和利润之间的关系，实现企业价值的最大化。此外，企业还应该积极寻求提高资金利用效率的途径，通过不断优化资本结构，企业可以更好地应对市场变化，提高盈利能力，实现长期可持续发展目标。

6.2 投资风险控制策略

6.2.1 建立全方位的风险监管体系

建立健全的内部管控系统和财务风险评价体系是至关重要的。只有不断加强风险评估和内部管控，企业才能更好地适应外部环境变化，减少潜在风险，

并在市场竞争中保持竞争优势，实现可持续发展。

在面临激烈市场竞争和积极扩张的发展战略的同时，汉马科技却忽略了建立财务风险防范措施。为了建立有效的财务风险评估体系，汉马科技应当利用大数据平台，建立适应当前情况的财务风险评估体系。通过对企业的有关资料进行智能采集，并对海量的数据进行整合，从而动态地分析公司的财务情况，对潜在的危险进行预判，并对发展策略和经营决策进行适时的调整，将风险造成的损失降到最低。另外，企业还要对现行的评价体系进行评价与改善，对各项指数进行严密的监控与修订，不断学习更为科学的风险评价体系，使其更加精准的辨识与管控企业所面对的财务风险，从而提高企业对外界环境的适应性。

除此之外，汉马科技还应该重视财务风险管理的制度建设和规范化。通过建立财务风险管理制度、明确风险管理职责和流程，加强内部风险监控和报告机制，实现对财务风险的有效控制。同时，公司应该加强员工培训和意识提升，让全员参与到财务风险管理中来，共同维护公司的财务稳定。

6.2.2 积极吸收政策红利

2018 年之前，我国新能源汽车在国家扶持政策下，保持着良好的发展态势，然而在 2018 年之后，国家开始收紧补贴政策，部分车企业绩发生较大波动。但由于不可控因素，国家在 2020 年开始实行延缓补贴退坡政策，给予企业更多的调整时间，在此期间，汉马科技不仅要全面审视自身的技术优势和短板，更要精准洞察市场的变化与需求。还应加大对核心技术的研发投入，优化研发团队结构，激发创新活力，以确保在激烈的市场竞争中保持领先地位。

同时，国六政策的延缓实施，也为传统车企汉马科技提供了更多的缓冲期。首先，汉马科技应深入研究国六标准的技术要求，对自身的产品线进行全面梳理，明确达标的技术路径和升级方案。此外，还应加强与供应商和合作伙伴的沟通与合作，共同应对国六政策带来的挑战。通过共享资源、优化供应链等方式，降低成本，提高产品竞争力。

6.3 经营风险控制策略

6.3.1 重视成本管理工作

较高的成本和费用水平可能对汉马科技的整体经营成本和盈利能力造成不利影响，阻碍公司的权益分享和未来投资发展。因此，汉马科技需要将成本费用管理贯穿于生产经营的各个环节，以确保提高运营效率，并最大限度地增加企业的整体价值。

首先，汉马科技需加强费用管理宣传，制定合理目标与方案，细化至月度，提升费用使用效益。月末应对比当月实际支出与预期支出，分析差距，完善计划，及时调整下月方案。其次，公司应推行费用信息化管理，确保费用控制更加精细化和透明化。在公司管理信息系统中，应当设立详细的费用指标，将其落实到二级甚至更详细的项目级别，以便及时发现和解决费用管理中存在的问题，明确责任人并加强对费用控制的监督意识。

6.3.2 提高产品核心竞争力

政府为推动低碳经济发展，对新能源汽车发展提供了政策补贴，有效助力新能源汽车行业获取丰厚利润。然而，鉴于政策补贴的时效性和不确定性，汉马科技不能仅仅依赖补贴来获取利润，还需通过提升产品的核心竞争力来降低企业的经营风险。

首先是技术创新，加大对新能源汽车核心技术的研发投入，如电池技术、驱动系统、能源管理系统等，以提高车辆的性能和效率。同时，关注行业内的最新技术趋势，如自动驾驶、车联网等，不断进行技术创新和升级。其次是品质保证，注重产品的质量和可靠性，通过严格的质量控制体系，确保产品的性能和安全性。然后是用户体验，关注用户体验的提升，如舒适的驾驶感受、智能化的操作界面、便捷的充电网络等，以提高用户的满意度和忠诚度。最后是市场调研，定期进行市场调研，了解消费者的需求和偏好，以及竞争对手的动态，以便及时调整产品策略，满足市场的变化。

6.4 加速经营活动现金流入

汉马科技需要针对经营活动现金流情况引起重视，作为企业日常运营资金需要的关键来源，必须能够为企业创造现金流入。首先要解决应收款项回款问题，汉马科技可以优化客户信用政策，审慎评估客户的信用状况，设定合理的信用额度和付款条件，以降低坏账风险，减少应收账款的周期。同时要加强催收管理，建立健全的催收流程，及时跟进到期账款并采取适当的催收措施，以缩短账款回收周期。除此之外，也应该强化财务监控，建立严格的财务监控机制，定期分析应收账款数据，及时发现异常情况并采取措施，以确保账款能够及时回笼。最后，汉马科技在销售市场中，应充分关注三线及以下城市，顺应“充电基础设施下乡”等政策，挖掘市场潜在空间。

通过以上建议，汉马科技可以更好地管理和优化应收账款周转率，提高资金利用效率，降低坏账风险，从而促进企业的持续发展。

7 结论与展望

7.1 研究结论

随着低碳经济的发展，新能源汽车凭借其自身优势，逐渐走入大众视野，传统汽车制造企业也对其十分关注，不少企业宣布进行产品升级转型，然而，在转型过程中存在着较大的不确定性，因此，企业应当充分关注财务风险，避免在行业竞争中因财务风险失去优势，甚至面临淘汰。本文选取的案例公司汉马科技正是处在升级转型阶段的汽车制造企业，通过识别并评价其财务风险，最终提出相应的控制措施。得出以下结论：

(1) 有必要对升级转型的车企进行财务风险控制研究。汽车制造业作为我国经济的重要支柱，当前正面临着市场环境变化、技术创新等多重挑战。在这样的背景下，为了保持汉马科技在市场中的竞争力并避免被时代淘汰，必须高度重视财务风险。

(2) 构建的财务风险评价体系契合汉马科技现状且计算结果科学严谨。本文在对国内外关于财务风险的研究进行学习后，选择运用功效系数法构建汉马科技财务风险评价体系，该方法相较于单一比率分析有着较大优势，也更贴合企业实际情况。在构建过程中，首先运用熵权法和相关性分析法对财务指标进行筛选，旨在剔除提供相似信息的指标，提升最终计算结论的准确性。其次再次运用熵权法，对剩余指标进行二次赋权，结合功效系数法，计算各风险指标的得分。最后依据《中央企业综合绩效评价管理暂行办法》划分风险等级，并将计算结果与之对应，使财务风险能够量化，管理层可以根据各部分得分情况，进行有针对性的控制。

(3) 汉马科技财务风险加剧且逐年恶化，亟待对其控制管理。本文评价了汉马科技的财务风险，发现其表现不佳，财务风险等级多处于高风险范畴。因此，企业需立即采取拓宽筹资渠道、重视成本管理工作、提升产品竞争力等控制措施，以最大程度地降低风险，确保企业实现可持续发展。

7.2 展望与不足

财务风险涉及内容广泛，影响因素众多，但受限于时间与个人能力，本论文研究仍存在部分不足之处，主要体现在以下两点：

（1）在指标选取方面。由于非财务指标量化难度较大，且在制定财务风险评价体系时没有统一的计算标准，故本文在第四章构建财务风险评价体系时，未将非财务指标纳入体系中，主要选取财务指标进行构建汉马科技的财务风险评价体系，可能导致该体系缺乏全面性。

（2）在分析方法方面。虽然本文在进行财务风险评价体系构建前，运用相关性分析对部分财务指标进行剔除，最终得到 11 项财务指标，并依此进行体系构建，但未考虑剩余 11 项指标间的关系，分析方法需要精进。

针对上述不足，本人将在未来学习中充分关注该领域关于非财务指标的研究，学习其量化方法，同时本人还将继续学习更为科学的财务风险分析与评价方法，进一步提升研究结果的准确性。

参考文献

- [1] Altman E I,Haldeman P.ZETA analysis:A new model to identify bankruptcy risk of corporations[J].Journal of Banking and Finance,1977(01):29-54.
- [2] Altman E I.Finance ratios,discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy[J].Journal of Finance,1968,23(04):589-609.
- [3] Beaver W H.Financial ratios as pre dictors of failure[J].Journal of Accounting Research,1966(05):71-111.
- [4] Eustache Ebondo Wa Mandzila,Daniel Zeghal.Content Analysis Of Board Reports On Corporate Governance, Internal Controls And Risk Management: Evidence From France[J].The Journal Of Applied BusinessResearch,2016,32(3): 637-648.
- [5] Fitzpatrick P J.A comparison of ratios of successful industrial enterprise with those of failed firms[J].Certified Public Accountant,1932(02):589-737.
- [6] Guo J,Huang P, Zhang Y.Do debt covenant violations serve as a risk factor of ineffective internal control?[J].Review of Quantitative Finance & Accounting,2018(1-2):1-21.
- [7] James.Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy[J].Journal of AccountingResearch,2013(1):109-131.
- [8] Jian Cao,Thomas R.Kubick,N.S.Masli.Do corporate payouts signal going-concern risk for auditors? Evidence from audit reportsfor companies in financial distress[J].Review of Quantitative Finance and Accounting,2017,49(3):591-631.
- [9] Liu Bai,Ju Tao,Gao Simon S.S.The combined effects of innovation and corporate social responsibility on firm financial risk[J].Journal of International Financial Management & Accounting,2021,32(3):283-310.
- [10] McNulty T,Lecturer C F S,Lecturer POS.Boards of Directors and Financial Risk during the Credit Crisis[J].Corporate Governance: An International Review,2013,21(1):58-78.
- [11] Mtholi Ncube.Investment Decision-making of Enterprisement[J].Journal of

- Accounting and Public Policy,2011(08):390,408.
- [12] Mustafa Mohd Hanefah,Muhammad Iqmal Hisham Kamaruddin,Supiah Salleh,et al.Internal control,risk and Sharī'ah non-compliant income in Islamic financial institutions[J].ISRA International Journal of Islamic Finance,2020,12(3):101-164.
- [13] Ofor Theresa Nkechi,Onyeogubalu Ogochukwu Nkiru.Corporate Governance Mechanism and Financial Risk Management of Health Care Firms in Nigeria[J].Asian Journal of Economics, Business and Accounting,2021,21(24),22-33.
- [14] Panasyuk A, Shatokhin M, Kuleshov S,et al.Strategic Analysis of Financial Risks in the Conditions of the Existing Macroeconomic Dynamics[J].SHS Web of Conferences,2021,110(36):01030.
- [15] Qingye Zhang,Yan Gao.Portfolio selection based on a benchmark process with dynamic value-at-risk constraints[J].Journal of Computational and Applied Mathematics,2017(313):440-447.
- [16] William L. Megginson,Antonio Meles,Gabriele Sampagnaro,et al.Financial distress risk in initial public offerings: How much do venture capitalists matter?[J].Journal of Corporate Finance,2019,(59):10-30.
- [17] 蔡立新,李嘉欢.大数据时代企业财务风险预警机制与路径探究[J].财会月刊,2018,(15):38-43.
- [18] 陈标金,植嘉娟,区嘉湄.财政补助、研发投入与企业财务风险——基于A股上市公司的证据[J].科技管理研究,2021,41(08):117-123.
- [19] 陈静.上市公司财务恶化预测的实证分析[J].会计研究,1999,(04):32-39.
- [20] 陈文俊.企业财务风险:识别、评估与处理[J].财经理论与实践,2005,(03):87-91.
- [21] 陈颖琛,郑石桥.政府审计能降低国有企业财务风险吗[J].财会月刊,2022,(21):93-100.
- [22] 邓长斌.建筑施工企业财务风险的防范[J].山西财经大学学报,2020,42(S1):31-33.
- [23] 丁琼,孙美霖.概率权数功效系数评价模型改进及实证[J].统计与决

- 策,2015,(04):93-95.
- [24] 侯旭华,彭娟.基于熵值法和功效系数法的互联网保险公司财务风险预警研究[J].财经理论与实践,2019,40(05):40-46.
- [25] 黄凯,王健,谢欣雨.供应链整合、风险管理有效性与运营绩效——以汽车制造企业上市公司为例[J].工业技术经济,2023,42(01):38-44.
- [26] 黄世忠,叶丰滢,李诗.碳中和背景下财务风险的识别与评估[J].财会月刊,2021,(22):7-11.
- [27] 黄贤环,吴秋生,王瑶.金融资产配置与企业财务风险:“未雨绸缪”还是“舍本逐末”[J].财经研究,2018,44(12):100-112+125.
- [28] 黄盈盈,贺美兰.有色金属上市公司财务风险预警模型及应用——以J铜业公司为例[J].中国注册会计师,2021,(06):102-105.
- [29] 雷艳丽,洪丽君,胡晓峰.基于改进Z-SCORE模型饲料上市公司的财务风险预警研究[J].饲料研究,2022,45(02):107-111.
- [30] 刘明霞,贺家乐.CEO职业经历多样性、过度自信与企业财务风险[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2022,(02):71-84.
- [31] 刘瑞林,罗云峰.商业信用、创新投资与企业风险控制[J].征信,2022,40(05):22-29.
- [32] 陆瑶,胡江燕.CEO与董事间的“老乡”关系对我国上市公司风险水平的影响[J].管理世界,2014,(03):131-138.
- [33] 聂帆飞,马元驹.企业财务风险偏好画像构建[J].山西财经大学学报,2022,44(11):94-107.
- [34] 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.
- [35] 乔冰琴,段全虎,赵丹.基于MD&A多文本特征的财务风险预警模型研究[J].会计之友,2023,(05):16-23.
- [36] 尚洪涛,周丹.战略性新兴产业上市公司财务风险影响因素研究——来自创业板市场的数据报告[J].科技管理研究,2015,35(15):92-96+117.
- [37] 宋彪,朱建明,李煦.基于大数据的企业财务预警研究[J].中央财经大学学报,2015,(06):55-64.

- [38] 王贺敏,刘明玮.大数据在财务风险识别与管控中的应用探析[J].中国注册会计师,2022,(10):107-112.
- [39] 王诗雨,陈志斌.产品市场竞争、政府作用与企业财务风险[J].现代财经(天津财经大学学报),2017,37(03):78-92.
- [40] 吴世农,黄世忠.企业破产的分析指标和预测模型[J].中国经济问题,1987,(06):8-15.
- [41] 吴文洋,唐绅峰,韦施威.社会责任、媒体关注与企业财务风险——基于中国上市公司的经验证据[J].管理学报,2022,35(01):124-141.
- [42] 肖毅,熊凯伦,张希.基于TEI@I方法论的企业财务风险预警模型研究[J].管理评论,2020,32(07):226-235.
- [43] 熊玲,周婷.国际资本流入对我国上市公司财务风险的影响[J].会计之友,2017,(23):57-61.
- [44] 熊毅,张友棠.基于F计分值的上市公司财务风险预警研究[J].管理现代化,2019,39(01):111-115.
- [45] 杨军,赵继新,李宇航.多元化经营战略对企业财务风险的影响研究[J].财会通讯,2020,(14):78-81.
- [46] 杨利红,陈琦,邓敏.LD集团财务风险评价及其预警研究[J].财会月刊,2017,(35):72-79.
- [47] 杨子晖,张平淼,林师涵.系统性风险与企业财务危机预警——基于前沿机器学习的新视角[J].金融研究,2022,(08):152-170.
- [48] 游俊红.基于熵权理论的财务预警模型构建[J].财会通讯,2020,(02):128-132.
- [49] 元媛.基于经验曲线的企业财务风险研究——以金龙汽车为例[J].财会通讯,2019,(17):100-104.
- [50] 张建儒,张洁.基于现金流量的财务风险识别与评价[J].财会通讯,2014,(05):112-114.
- [51] 赵娜,宋子祥,李珮,等.数字化转型对企业财务风险的影响[J].科学决策,2022,(12):21-36.
- [52] 周首华,杨济华,王平.论财务危机的预警分析——F分数模式[J].会计研究,1996,(08):8-11.

后 记

在此论文完成之际，我谨向所有给予我帮助和支持的人表示衷心的感谢。

首先，感谢我的导师杨瑚教授。在论文写作中，杨老师给予了我极大的指导和帮助。他严谨的学术态度，令我深受感动。感谢您在我遇到困难时，总是耐心细致地解答我的疑惑，给予我坚定的支持与鼓励。同时，也感谢您为我提供了将知识运用到实践中的宝贵机会，让我得以在实践中不断锻炼和提升自己。再次向您表达我最真挚的感谢！

其次，感谢学院老师们的精彩授课与悉心指导，助我不断前行。同时，感谢同学们的陪伴与鼓励，使我的学术旅程不再孤单。共同学习进步的日子，留下难忘的回忆，将成为我人生中珍贵的篇章。

最后，感谢我的家人和朋友们，他们一直是我坚实的后盾。在我遇到困难和挫折时，他们总是给予我无尽的鼓励和支持，让我有勇气面对一切挑战。

在未来的学习和工作中，我将继续努力，不断提升自己的能力和素质，以回报所有给予我帮助和支持的人。