

小鹏汽车财务风险评价研究

钱娟

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年5月10日; 录用日期: 2024年5月29日; 发布日期: 2024年8月2日

摘要

近年来, 中国汽车制造业在持续发展中取得显著进步, 然而, 受国家政策调整、石油价格波动、材料成本上升以及激烈的市场竞争等多重市场因素的影响, 该行业正面临前所未有的挑战和压力。在这种背景下, 构建一套科学、系统的财务风险评价体系对于汽车制造业的稳健发展显得尤为重要。本文以小鹏汽车为例, 深入研究其财务风险管理策略。研究过程中, 本文运用皮尔逊相关性分析法和熵值法相结合的方法, 对关键财务指标进行精准筛选和权重分配。在此基础上, 通过改进后的功效系数法, 对小鹏汽车的财务状况进行了全面、客观的评价, 并得出了其财务评价得分。基于上述研究结果, 本文有针对性地提出了针对小鹏汽车财务风险管理的具体保障措施, 旨在帮助企业有效应对市场变化, 降低财务风险, 实现可持续发展。

关键词

财务风险评价, 功效系数法, 小鹏汽车, 熵值法, 相关性分析

Research on Financial Risk Assessment of Xpeng Motors

Juan Qian

College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: May 10th, 2024; accepted: May 29th, 2024; published: Aug. 2nd, 2024

Abstract

In recent years, China's automobile manufacturing industry has made remarkable progress in its continuous development. However, influenced by multiple market factors such as national policy adjustments, fluctuations in oil prices, rising material costs, and fierce market competition, the industry is facing unprecedented challenges and pressures. Against this backdrop, establishing a scientific and systematic financial risk evaluation system becomes particularly crucial for the steady development of the automobile manufacturing industry. Taking Xpeng Motors as an exam-

ple, this paper delves into its financial risk management strategies. During the research process, this paper adopts a combined approach of Pearson correlation analysis and entropy method to precisely screen and assign weights to key financial indicators. Based on this, an improved efficacy coefficient method is employed to conduct a comprehensive and objective evaluation of Xpeng Motors' financial condition, resulting in a financial evaluation score. Drawing upon the above findings, this paper proposes specific safeguard measures tailored to Xpeng Motors' financial risk management, aiming to assist the enterprise in effectively responding to market changes, reducing financial risks, and achieving sustainable development.

Keywords

Financial Risk Assessment, Efficacy Coefficient Method, Xpeng Motors, Entropy Method, Correlation Analysis

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 财务风险评价相关理论基础

1.1. 财务风险

Beaver(1966)在其研究中明确指出,当企业无法按期履行其债务偿还责任时,即可视为财务失败,这实质上就是财务风险的直接体现[1]。Blum (1974)进一步扩展了这一概念,将破产程序的启动或债务减免需求也视为企业遭遇财务危机的标志[2]。而 Rahman (2015)则强调,财务风险分析不应仅局限于企业内部,而应结合行业特性,综合考量行业风险与企业自身风险,以全面评估企业的财务风险状况[3]。刘恩禄和汤谷良(1989)首次对财务风险进行了全面探讨,他们认为财务风险潜藏于财务活动过程中,会带来超出预期的经济损失[4]。窦晓鸿(2019)深入探讨了现代企业财务风险的类型及其成因,并据此提出了相应的应对策略。他将现代企业的财务风险主要归纳为筹资风险、投资风险和经营风险三大类别[5]。孙树垒(2021)则将企业财务风险定义为在特定时间段内,企业出现财务困境,面临资金不足,无法履行财务义务的情况[6]。

1.2. 财务风险评价

James A O (1980)运用 Logistic 回归模型,对企业财务风险进行了量化评估,并揭示了企业规模、资本结构、内部现金流变现能力及经营效益等因素对企业财务风险产生的显著影响[7]。Cooper W W 等(2014)指出,全面而系统的财务风险评估对于企业的长期稳定发展至关重要,因此需从多维度、多角度对企业财务风险进行综合性评估[8]。Zhu L、Li M H & Metawa N (2021)在分析不同来源的财务风险因素时,特别关注了企业内部财务指标的变化趋势、现金流动态以及行业市场报告等信息,从而构建了针对智能物联网企业的财务风险评价 Z-Score 模型[9]。自 20 世纪 90 年代起,我国学者便开始探讨财务风险评价模式的构建。余廉和张倩(1994)认为,为确保企业经营顺畅,企业应基于其行业特性,构建一套独具特色的风险评价体系,他们通过层次分析法在论文中进行了客观的评价[10]。蒋冰丹(2018)认为,全面且系统的风险管理框架对于改善企业经营至关重要,因此,她提出采用财务评价模型来降低企业的财务风险,从而实现风险的有效管理[11]。赵海燕(2021)认为企业应摒弃传统观念,提升财务风险管控与防范能力。她认为,通过强化全员风险意识、提升风险监测能力并加强风险防范执行力,能够多维度地增强企业内部

控制管理能力[12]。张洪德(2021)认为必须深入分析和总结企业面临的财务风险类型,明确财务风险的具体内容,并选择相应的风险应对策略,以实现风险的有效控制[13]。邹佳佳(2022)提出通过数理统计和理论分析等方法,结合合适的财务指标,进行企业财务风险的合理评价[14]。祝杨(2022)提出,应根据企业特点构建符合当前环境的评价体系,以更好地应对财务风险[15]。

2. 小鹏集团财务状况分析

2.1. 小鹏集团基本概况

小鹏汽车已在美交所和港交所成功上市。自2014年创立以来,小鹏汽车始终致力于全球化战略的实施,逐步构建起了完整的产业布局。其研发核心位于广州,同时在北京、深圳、上海等地设立研发中心,并在美国硅谷、圣地亚哥等海外地区布局研发力量。此外,小鹏汽车在广州、武汉等地建立了生产基地,为其产品的持续创新和生产提供了有力保障。

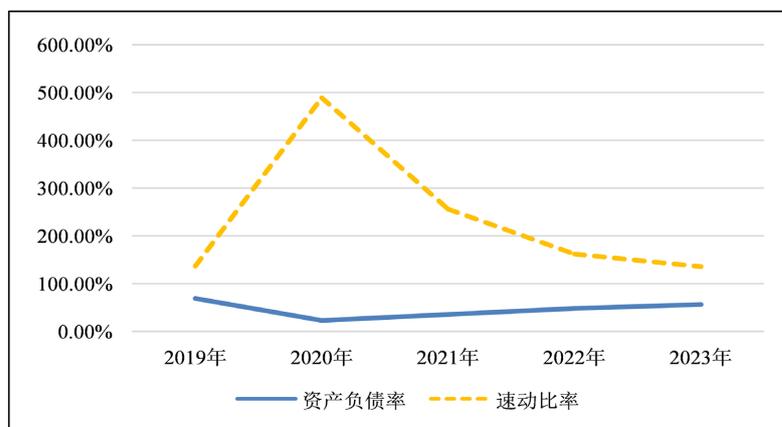
小鹏汽车的智能电动汽车在中国市场上备受消费者青睐。其产品线涵盖了四款纯电动智能汽车,分别是动感十足的智能SUV小鹏G3、科技感十足的智能轿跑小鹏P7、搭载全球首款量产激光雷达技术的智能汽车小鹏P5,以及全新推出的旗舰级智能SUV小鹏G9。这些车型不仅外观设计时尚吸睛,性能卓越,更在安全性与可靠性方面表现出色,满足了消费者对于高品质出行的需求。在交付方面,小鹏汽车自产品上市以来,其历史累计交付量已接近25万辆,这一成绩充分证明了小鹏汽车产品的高品质与市场的广泛认可。展望未来,小鹏汽车将继续坚持创新驱动,不断推出更多高品质的智能电动汽车,为全球消费者带来更加便捷、智能的出行体验。

2.2. 小鹏财务状况分析

为了更好地分析小鹏汽车的财务状况,本文整理了2019年~2023年的数据,运用定量分析的方法,结合小鹏汽车的财务指标,从偿债能力、盈利能力、营运能力和发展能力四个维度来分析其的财务风险。

2.2.1. 偿债能力分析

在评估企业的财务健康状况时,偿债能力是一个至关重要的考量维度,它衡量了企业运用其资产来偿还长期与短期债务的能力。针对小鹏汽车公司的偿债能力分析,我们选取了速动比率和资产负债率这两个核心指标进行深入研究。



数据来源:东方财富网/新浪财经网/小鹏历年年报。

Figure 1. Solvency indicators of Xpeng Motors from 2019 to 2023

图 1. 2019 年~2023 年小鹏汽车偿债能力指标

如图 1 所示,小鹏汽车在 2019 年至 2023 年期间,其速动比率经历了一个先上升后下降的波动过程,其速动比率普遍高于行业稳定值 1,这表明小鹏汽车的短期偿债能力相对较强。然而,速动比率的震荡回落态势也揭示了该公司短期内资产变现能力的逐步减弱,这说明速动资产并未得到充分利用。另一方面,资产负债率作为另一个重要的偿债能力指标,反映了企业总资产中通过债务筹资渠道获得的资金比例。一般而言,资产负债率在 40%至 60%的范围内被认为是较为合理的。尽管小鹏汽车的资产负债率存在波动,但其数值始终在接近这一合理区间内波动,显示出该公司较强的偿债能力。

综上所述,小鹏汽车公司在偿债能力方面展现出了一定的优势,但也需要关注其速动比率的回落态势,以及进一步优化资产利用效率,以确保财务健康和稳定发展。

2.2.2. 盈利能力分析

盈利能力是衡量企业综合运营状况的关键指标。对于小鹏汽车而言,观察其销售毛利率(表 1),可以发现自 2020 年起,毛利率实现了由负转正的显著转变,并呈现出积极的增长趋势。然而,在深入分析销售净利润时,尽管销售毛利已经转正,但近五年的销售净利率却持续为负,这揭示了汽车成本普遍超过销售价格,反映了小鹏汽车盈利能力的不理想状态。深究其原因,小鹏汽车在研发领域的投入较高,同时其主打产品利润空间有限,导致了收入增加但利润并未相应增长的现象。此外,小鹏汽车初期聚焦于高性价比车型的市场定位,也在一定程度上影响了其盈利能力。此外,受到全球疫情的影响,电池价格出现了剧烈的波动。同时,由于芯片产能受限,众多车企选择与供应商签订长期合同以确保产能稳定,这也使得供应商的议价能力增强,对小鹏汽车实施降本增效策略构成了一定的制约。因此,小鹏汽车需要加快产品布局和强化成本管理,通过精细化的成本控制和策略调整,以进一步提升企业的盈利能力。

Table 1. Profitability indicators of Xpeng Motors from 2019 to 2023

表 1. 2019 年~2023 年小鹏汽车盈利能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
净资产收益率	-121.26%	-34.91%	-12.87%	-22.00%	-28.07%
总资产报酬率	-54.26%	-18.31%	-8.92%	-12.74%	-13.22%
销售利润率	-162.87%	-73.47%	-31.35%	-32.42%	-35.50%
盈余现金保障倍数	0.77	0.03	0.23	0.90	-0.09
成本费用利润率	-61.84%	-42.00%	-23.68%	-24.41%	-25.89%
资本收益率	67.98%	-14.20%	-11.54%	-24.76%	-28.56%
毛利率	-24.05%	4.55%	12.50%	11.50%	1.47%

数据来源:东方财富网/小鹏历年年报。

2.2.3. 营运能力

企业的营运能力,反映了企业运用资产以产生盈利的能力。总资产周转率作为衡量企业在特定时期内资产使用效率的关键指标,其数值的高低直接体现了企业的资产周转速度。从表 2 的数据可见,小鹏汽车的总资产周转率虽有所上升,但相较于行业标准,其数值仍偏低,持续低于 1 的周转率揭示了企业资产周转相对缓慢,销售能力有待加强,且整体资产运营效率处于较低水平。进一步观察,小鹏汽车的存货周转率在最近三年内呈现下降趋势,且处于行业较低水平,这表明公司存货积压问题较为突出,资金流动性受到一定程度的影响。长期而言,若存货周转率持续低迷,可能导致产品积压、销售不畅,从

而给企业长期稳定发展带来严重风险。同时，小鹏汽车的应收账款周转率亦呈现波动下降趋势，反映出企业应收账款转化为流动现金的速度正在放缓，资金利用效率降低。这一趋势若持续，将进一步加剧企业的资金压力。

综上所述，小鹏汽车在当前汽车行业中，其营运能力相对较弱。因此，小鹏汽车亟需对自身的营运策略进行调整，优化资产结构，提高资产周转率，以改善公司的整体运营效率。

Table 2. Operating capacity indicators of Xpeng Motors from 2019 to 2023

表 2. 2019 年~2023 年小鹏汽车营运能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
总资产周转率	0.27	0.22	0.38	0.37	0.39
应收账款周转率	7.44	6.37	8.73	5.92	6.22
资产现金回收率	806.11%	-0.31%	-1.67%	-11.51%	1.14%
流动资产周转率	0.41	0.26	0.48	0.55	0.62
存货周转率	9.18	6.30	9.26	6.38	5.97

数据来源：东方财富网/小鹏历年年报。

2.2.4. 发展能力分析

发展能力涵盖了企业生产经营规模的扩张、盈利能力的持续增长以及在市场竞争力地位的稳固等多个方面。以下是小鹏汽车的发展能力指标，如表 3 所示，其销售利润增长率、总资产增长率以及技术投入比率均显著超越行业内的良好水平。从这些数据可以看出，小鹏汽车的发展态势整体呈现出良好的趋势。

当前，新能源汽车企业正逐步加大对新技术、新产品研发的投入，投入了大量的资源和资金。这一趋势表明，这类企业在技术创新和产品升级方面具备强大的发展实力，不容小觑。

Table 3. Development capability indicators of Xpeng Motors from 2019 to 2023

表 3. 2019 年~2023 年小鹏汽车发展能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售增长率	23815.30%	151.78%	259.12%	27.95%	14.23%
资本保值增值率	-142.47%	-504.10%	122.41%	87.58%	98.42%
销售利润增长率	123.07%	13.57%	53.21%	32.33%	25.07%
总资产增长率	-105.76%	-10214.71%	46.85%	8.90%	17.73%
技术投入比率	89.19%	29.53%	19.60%	19.42%	17.20%

数据来源：东方财富网/小鹏历年年报。

3. 改进功效系数法下小鹏汽车财务风险评价模型构建

3.1. 确定评价指标

本文中对初选指标的选取遵循了国资委颁布的《中央企业综合绩效评价实施细则》，全面考量了企

业的盈利能力、偿债能力、发展能力和营运能力四大核心领域，预选出 20 个基础指标。为了进一步提升指标体系的科学性和有效性运用相关性测试剔除相关性较高的指标，确保所选取的指标具有更高的独立性和灵敏性。

3.1.1. 小鹏盈利能力指标相关性计算分析

根据表 4 中的数据可知，小鹏的盈余现金保障倍数与其他盈利能力指标相关性较低，所以保留作为评价指标。而总资产报酬率、销售利润率、成本费用利润率与资本收益率四项指标之间均存在较大的相关性，由于总资产报酬率所反映的盈利能力更全面，所以保留总资产报酬率。

Table 4. Pearson correlation analysis of Xpeng profitability indicators

表 4. 小鹏盈利能力指标 Pearson 相关性分析表

	总资产报酬率	销售利润率	盈余现金保障倍数	成本费用利润率	资本收益率
总资产报酬率	1 (0.000 ^{***})	0.98 (0.002 ^{***})	-0.45 (0.440)	0.94 (0.01 ^{**})	-0.96 (0.007 ^{***})
销售利润率	0.98 (0.002 ^{***})	1 (0.000 ^{***})	-0.37 (0.538)	0.98 (0.00 ^{***})	-0.95 (0.011 ^{**})
盈余现金保障倍数	-0.45 (0.440)	-0.37 (0.538)	1 (0.000 ^{***})	-0.29 (0.63)	0.47 (0.421)
成本费用利润率	0.94 (0.014 ^{**})	0.98 (0.002 ^{***})	-0.29 (0.636)	1 (0.00 ^{***})	-0.90 (0.035 ^{**})
资本收益率	-0.96 (0.007 ^{***})	-0.95 (0.011 ^{**})	0.47 (0.421)	-0.90 (0.03 ^{**})	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10% 的显著性水平。

3.1.2. 小鹏偿债能力指标相关性计算分析

由表 5 可以发现，现金流动负债比率、已获利息倍数和带息负债比率与其他指标之间均不存在显著的相关性，所以予以保留。小鹏汽车的速动比率与资产负债率相关性较高，由于资产负债率是反映企业长期偿债能力的重要指标，并且已选定的现金流动负债比率可以反映企业的短期偿债能力，所以剔除速动比率。在偿债能力方面，本文保留资产负债率、已获利息倍数、现金流动负债比率和带息负债比率来构建小鹏汽车的财务风险评价体系。

Table 5. Pearson correlation analysis of Xpeng solvency indicators

表 5. 小鹏偿债能力指标 Pearson 相关性分析表

	资产负债率	已获利息倍数	速动比率	现金流动负债比率	带息负债比率
资产负债率	1 (0.000 ^{***})	0.63 (0.255)	-0.891 (0.043 ^{**})	0.739 (0.153)	0.776 (0.123)
已获利息倍数	0.63 (0.255)	1 (0.000 ^{***})	-0.867 (0.057 [*])	0.064 (0.919)	0.214 (0.730)
速动比率	-0.891 (0.043 ^{**})	-0.867 (0.057 [*])	1 (0.000 ^{***})	-0.511 (0.379)	-0.463 (0.432)
现金流动负债比率	0.739 (0.153)	0.064 (0.919)	-0.511 (0.379)	1 (0.000 ^{***})	0.78 (0.119)
带息负债比率	0.776 (0.123)	0.214 (0.730)	-0.463 (0.432)	0.78 (0.119)	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10% 的显著性水平。

3.1.3. 小鹏营运能力指标相关性计算分析

根据表 6 数据可知,小鹏汽车的应收账款周转率和存货周转率的相关性高达 0.906,而近年来汽车制造业竞争激烈,行业整体应收账款周转率有所降低,所以应收账款周转率应保留作为小鹏财务风险评价模型的研究指标,因而本文剔除掉存货周转率。此外,小鹏的总资产周转率和流动资产周转率之间存在明显的相关性,流动资产周转率用于描述企业流动资产的利用情况,相较于总资产周转率灵敏度更高,所以保留流动资产周转率。资产现金回收率与其他指标之间没有显著的相关性,予以保留。

Table 6. Pearson correlation analysis of Xpeng operating capability indicators

表 6. 小鹏营运能力指标 Pearson 相关性分析表

	总资产周转率	应收账款周转率	资产现金回收率	流动资产周转率	存货周转率
总资产周转率	1 (0.000 ^{***})	0.108 (0.863)	-0.413 (0.490)	0.93 (0.022 ^{**})	-0.038 (0.952)
应收账款周转率	0.108 (0.863)	1 (0.000 ^{***})	0.248 (0.688)	-0.128 (0.837)	0.906 (0.034 ^{**})
资产现金回收率	-0.413 (0.490)	0.248 (0.688)	1 (0.000 ^{***})	-0.221 (0.721)	0.597 (0.288)
流动资产周转率	0.93 (0.022 ^{**})	-0.128 (0.837)	-0.221 (0.721)	1 (0.000 ^{***})	-0.167 (0.788)
存货周转率	-0.038 (0.952)	0.906 (0.034 ^{**})	0.597 (0.288)	-0.167 (0.788)	1 (0.000 ^{***})

注:***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

3.1.4. 小鹏发展能力指标相关性计算分析

通过观察表 7 可以发现,小鹏的资本保值增值率与总资产增长率之间的相关性高达 0.921,且资本保值增值率体现的企业所有者权益的变化,而总资产增长率是企业所有者权益与负债的变化,显然总资产增长率可以更加全面的反映企业的发展情况,因此保留总资产增长率。小鹏的销售增长率、销售利润增长率和技术投入比率三项指标相互间均表现出显著的相关性,其中销售利润增长率与其他两个指标的相关性相对较低,所以剔除销售增长率和技术投入比率。

Table 7. Pearson correlation analysis of Xpeng development capability indicators

表 7. 小鹏发展能力指标 Pearson 相关性分析表

	销售增长率	资本保值增值率	销售利润增长率	总资产增长率	技术投入比率
销售增长率	1 (0.000 ^{***})	-0.159 (0.799)	0.945 (0.015 ^{**})	0.23 (0.70)	0.98 (0.002 ^{***})
资本保值增值率	-0.159 (0.799)	1 (0.000 ^{***})	0.09 (0.886)	0.92 (0.02 ^{**})	-0.30 (0.61)
销售利润增长率	0.945 (0.015 ^{**})	0.09 (0.886)	1 (0.000 ^{***})	0.45 (0.44)	0.90 (0.03 ^{**})
总资产增长率	0.236 (0.702)	0.921 (0.026 ^{**})	0.45 (0.447)	1 (0.00 ^{***})	0.08 (0.88)
技术投入比率	0.988 (0.002 ^{***})	-0.305 (0.618)	0.902 (0.036 ^{**})	0.08 (0.88)	1 (0.00 ^{***})

注:***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

综上所述,本文最终选取的财务指标整理如下表 8。

Table 8. Financial risk assessment indicators of Xpeng Motors**表 8.** 小鹏汽车财务风险评价指标

分类	指标名称
盈利能力	总资产报酬率、盈余现金保障倍数
偿债能力	资产负债率、已获利息倍数、现金流动负债比率、带息负债比率
营运能力	应收账款周转率、流动资产周转率、资产现金回收率
发展能力	销售利润增长率、总资产增长率

3.2. 确定评价指标权重

为了消除人为主观因素对指标权重选择的影响, 本文采用了熵值法来确定各财务指标的权重。熵值法作为一种客观赋权方法, 其基础在于分析财务指标样本间的内在关联和变异程度, 从而在财务风险评价模型的精准性提升上发挥积极作用。以下是熵值法应用的主要步骤:

1) 指标一致化

财务评价指标的性质分为正向指标、逆向指标、区间指标, 为了使评价结果更精确、更有可比性, 需要先进行指标一致化。将区间指标转化成正向指标, 如式(1)。

$$x'_{ij} = -|x_{ij} - a| \quad (1)$$

其中 a 为区间指标的适度值, 本文涉及的区间指标有资产负债率(适度值: 0.5)、现金流动负债比率(适度值: 1)。

2) 指标标准化

由于每项指标的单位不同, 将指标进行标准化。标准化的公式如下:

对于逆向指标, 处理方式如公式(2)。

$$Y_{ij} = \frac{X_{\max} - X_{ij}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (2)$$

对于正向指标, 其处理方法依据公式(3)。

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (3)$$

此外, 熵值法在后续的计算过程中要取对数, 指标数据不可出现 0, 为使对数计算有意义, 需将无量纲化后的数据进行非负化处理, 如公式(4)所示(本文 d 取值为 1):

$$Y'_{ij} = Y_{ij} + d \quad (4)$$

3) 归一化处理, 如下所示:

$$P_{ij} = \frac{Y'_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}} \quad (5)$$

4) 计算熵值, 如公式(6)所示:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln(p_{ij}) k = \frac{1}{\ln(n)} > 0 \quad (6)$$

5) 计算差异化系数, 如公式(7)所示:

$$g_j = 1 - e_j e_j > 0 \quad (7)$$

6) 得到指标权重, w_j 即为第 j 项指标的权重, 如式(8)所示:

$$W_j = \frac{g_j}{\sum_{i=1}^n g_j} \quad (8)$$

将归一化处理后的数据带入公式(6)、(7)、(8), 本文利用 SPSSPRO 进行计算结果见表 9。

Table 9. Weight calculation of financial risk assessment indicators of Xpeng Motors

表 9. 小鹏汽车财务风险评价预选指标权重计算

项目	财务指标	信息熵值 e	信息效用值 d	权重(%)
盈利能力	总资产报酬率	0.86	0.14	4.416
	盈余现金保障倍数	0.722	0.278	8.791
偿债能力	资产负债率	0.81	0.19	6.002
	已获利息倍数	0.831	0.169	5.355
	现金流动负债比率	0.635	0.365	11.545
	带息负债比率	0.827	0.173	5.475
营运能力	应收账款周转率	0.668	0.332	10.52
	流动资产周转率	0.833	0.167	5.294
	资产现金回收率	0.138	0.862	27.282
发展能力	销售利润增长率	0.653	0.347	10.968
	总资产增长率	0.862	0.138	4.352

3.3. 计算指标得分

本文选取功效系数法来构建小鹏汽车的财务风险评价体系, 通过将被评估的每一个指数的标准数值, 根据其重要性给予每一个指数不同的权重, 并使用效能功效函数来计算评估分数; 然后将每一个单独的指数分数相加, 最后得到一个综合评分。其计算公式为:

$$\text{基本指标总得分} = \sum \text{单项基本指标得分}$$

$$\text{单项基本指标得分} = \text{本档基础分} + \text{调整分}$$

$$\text{本档基础分} = \text{指标权数} \times \text{本档标准系数}$$

$$\text{调整分} = \text{功效系数} \times (\text{上档基础分} - \text{本档基础分})$$

$$\text{上档基础分} = \text{指标权数} \times \text{上档标准系数}$$

$$\text{功效系数} = (\text{实际值} - \text{本档标准值}) / (\text{上档标准值} - \text{本档标准值})$$

本档标准值是指上下两档标准值居于较低等级一档。

为使计算结果更为精确, 本文将评价档次分为优、良、中、低、差五个档次, 其标准系数分别赋为 1.0、0.8、0.6、0.4、0.2。当企业实际值在行业标准值的两档之间时, 规定其标准系数为较低的那一档。当实际指标超过企业绩效评价标准实际值的优秀值时, 其功效系数为 1; 当实际指标低于企业绩效评价

标准实际值的较差值时，功效系数为 0。因此，根据该原理算出的指标得分中，上述两种情况的调整分均为 0。此外，本文按照《中央企业综合绩效评价实施细则》的规定，将企业财务风险评价为五个等级分别为无警、轻警、中警、重警、以及巨警，以 0.80、0.70、0.50、0.40 分作为分界的分数标准线。

小鹏汽车 2019 年至 2023 年财务风险综合评分如下表 10 所示。

Table 10. Financial risk score sheet of Xpeng Motors from 2019 to 2023

表 10. 小鹏汽车 2019 年~2023 年财务风险综合评估表

项目	财务指标	2019 年得分	2020 年得分	2021 年得分	2022 年得分	2023 年得分
盈利能力	总资产报酬率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	盈余现金保障倍数	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04
偿债能力	资产负债率	0.02	0.06	0.06	0.06	0.04
	已获利息倍数	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	现金流动负债比率	0.12	0.05	0.06	0.12	0.06
	带息负债比率	0.03	0.05	0.05	0.04	0.04
营运能力	应收账款周转率	0.05	0.05	0.07	0.06	0.07
	流动资产周转率	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02
	资产现金回收率	0.27	0.12	0.11	0.00	0.12
发展能力	销售利润增长率	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11
	总资产增长率	0.00	0.00	0.04	0.03	0.04
综合得分		0.65	0.46	0.56	0.48	0.54
		中警	重警	中警	重警	中警

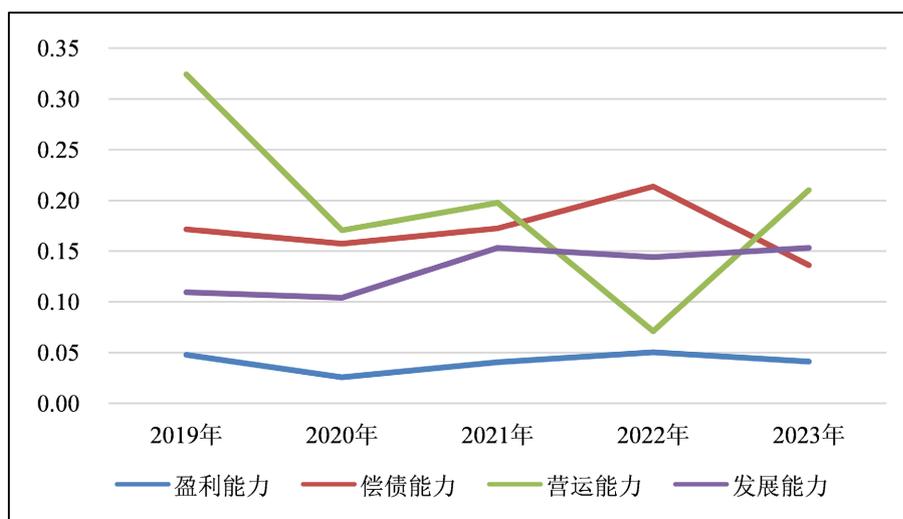


Figure 2. Score tendency chart of four financial capabilities of Xpeng Motors

图 2. 小鹏汽车四项能力得分趋势图

通过功效系数法对小鹏汽车进行财务风险评价的计算结果可知，小鹏汽车 2019 年~2023 年的财务风险等级分别为中警、重警、中警、重警、中警。

具体来看，如图 2 所示，在偿债能力方面，小鹏汽车的财务风险评价得分先上升后下降，尽管整体得分保持在良好水平，但偿债压力逐步增大，提示企业应审视并调整其资本结构，以实现资金的更高效利用。在盈利能力方面，小鹏汽车的表现较差，这显著影响了其综合财务风险评分，使得风险等级较高。在补贴政策逐步缩减、市场竞争加剧以及原材料价格上涨等多重外部因素的冲击下，小鹏汽车需更加注重成本费用的管控，并寻求提升自身盈利能力的策略。在营运能力方面，小鹏汽车在 2019 年至 2022 年间呈现波动下降趋势，但在 2023 年有所回升。具体观察，其总资产周转率、存货周转率、应收账款周转率等指标的得分均不理想，这反映出小鹏汽车的营运能力存在不足，并伴随着较高的风险。至于发展能力，小鹏汽车的得分呈现出持续上升的趋势。为满足市场需求，小鹏汽车不断投入资金进行产品创新和研发。近年来，其研发投入持续增长，投入金额也呈增加态势。总体来看，小鹏汽车的发展能力良好，但在投资过程中，亦需关注投资效益的提升。

4. 小鹏汽车公司财务风险防范策略建议

4.1. 提升盈利能力

为降低对单一产品的过度依赖，小鹏汽车公司亟需优化其产品结构布局。当前，公司的产品线尚显单薄，盈利增长过度集中于某一产品，这种情况使得任何制造或交付环节的问题都可能对财务稳定性产生显著的不利影响。因此，小鹏汽车公司应加快步伐，构建一个更加多元化和平衡的产品结构。这一结构应以科技创新为核心，涵盖中高端产品以满足高端市场需求，同时以价格亲民的产品策略来扩大市场份额，从而拓宽市场发展空间。此外，公司还应以财务稳健为导向，为销售策略提供科学、精准的指导，以确保市场占有率的稳定提升。

4.2. 加强成本管理

小鹏汽车公司在产业链布局上展现出深远的战略眼光，积极构建生态圈，投入大量资金和资源。然而，这种多点布局模式也导致了部分资金的冗余和浪费。为了优化资源配置，小鹏汽车公司可以聚焦关键零部件如电池和电动机的资金投入，同时精简其他零部件的供应投入，与经营商采取合作策略，以降低成本和投入。此外，近年来疫情对全球市场造成了显著冲击，当供应商因疫情原因提高供货价格时，小鹏汽车的利润空间相应受到挤压。为应对这一挑战，小鹏汽车公司需进一步探索建立更为多元化和稳定的供应商体系，以增强在供应链中的话语权，提升自身的议价能力。此举不仅有助于降低汽车生产成本，还能确保供应链的稳定，避免零部件供应中断导致的汽车交付延误和生产成本的增加。

4.3. 开拓电子商务销售渠道

尽管新能源汽车市场整体展现出积极的增长预期，但在新车销售领域，个人消费者仍面临购车流程繁琐、个性化定制服务不足、信息过载以及服务体系不健全等挑战。为了有效应对这些问题，小鹏汽车可紧随国家近年来针对新能源汽车行业的发展规划，积极开拓电子商务销售渠道，构建一个集用户浏览购买、经销商入驻合作及系统后期自主管理功能一体化的新能源汽车平台，为用户提供全生命周期的用车服务，满足其个性化定制购车需求，确保用户从线上到线下的全流程消费体验得到优化与保障。

4.4. 加强存货管理

根据财务风险评价的计算结果，可以看到小鹏汽车的存货周转率这一单项指标得分偏低，且从近三

年的数据观察，呈现出逐年下滑的趋势。为了有效预防因存货周转问题可能引发的财务风险，建议小鹏汽车构建一个高效的库存预警系统，实现库存状态的实时监控，从而加强对材料采购和物料消耗的严格管控。同时，还应设立专门岗位，通过系统收集和分析市场数据，结合具体的库存情况，制定出科学合理的采购计划。这样不仅能够确保市场信息的实时性和准确性，还能有效降低存货积压和过度损耗的风险。

5. 总结与展望

本文在国内外现有研究的基础上，选取国内新能源汽车制造行业内的代表性企业小鹏汽车作为研究对象，结合新能源汽车制造业的行业特性和小鹏汽车自身的具体情况，为其建立财务风险评价系统。以期帮助小鹏汽车提早识别潜在的财务风险，从而做好充足的应对措施，防止潜在财务风险演变为财务危机。具体运用了相关系数法、熵值法以及改进的功效系数法等多种科学方法，以确保评价体系的科学性和客观性。

由于研究时间和精力有限，本文还存在一些待改进之处。在选取财务指标的时并未考虑非财务指标，这主要是因为非财务指标主观性较强，很难将其量化，不便于使用熵权法为其赋予权重。但非财务指标对于财务风险评价结果的精确性和全面性同样具有一定的影响。希望后续研究可以考虑将非财务指标纳入考量，建立更为全面的财务评价体系。

参考文献

- [1] Beaver, W.H. (1966) Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, **4**, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- [2] Blum, M. (1974) Failing Company Discriminant Analysis. *Journal of Accounting Research*, **12**, 1-25. <https://doi.org/10.2307/2490525>
- [3] Munibur Rahman, A.B.M. (2015) Simulation Analysis of Financial Early-Warning Systems Based on Industrial Risk Monitoring for Chinese Enterprises. *Finance and Accounting Monthly*, No. 2, 3-12.
- [4] 刘恩禄, 汤谷良. 论财务风险管理[J]. 北京商学院学报, 1989(1): 50-54.
- [5] 窦晓鸿. 论现代企业存在的财务风险与防范对策[J]. 现代经济信息, 2019(24): 232.
- [6] 孙树垒, 王亚东, 张正勇. 企业财务风险评价新方法探析[J]. 中国注册会计师, 2021(12): 105-108.
- [7] Ohlson, J.A. (1980) Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, **18**, 109-131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- [8] Cooper, W.W., Kingyens, A.T. and Paradi, J.C. (2014) Two-Stage Financial Risk Tolerance Assessment Using Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, **233**, 273-280. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.08.030>
- [9] Zhu, L., Li, M. and Metawa, N. (2021) Financial Risk Evaluation Z-Score Model for Intelligent IoT-Based Enterprises. *Information Processing & Management*, **58**, Article ID: 102692. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102692>
- [10] 余廉, 张倩. 企业预警管理的系统分析[J]. 中国工业经济研究, 1994(11): 73-76+41.
- [11] 蒋冰丹. 企业财务危机预警系统分析[J]. 山西农经, 2018(12): 81-82.
- [12] 赵海燕. 论企业财务风险的控制和防范[J]. 中国乡镇企业会计, 2021(11): 54-55.
- [13] 张洪德. 企业财务风险及其控制探析[J]. 商讯, 2021(34): 76-78.
- [14] 邹佳佳. 基于风险管理理论的财务风险评价模型研究[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(22): 43-45.
- [15] 祝扬. 大智移云背景下企业财务风险评价体系构建[J]. 财务与金融, 2022(3): 53-60.