

基于功效系数法的财务风险预警研究

——以蔚来汽车为例

钱娟

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年3月18日; 录用日期: 2024年4月15日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

近年来中国汽车制造业的发展稳步提升, 但由于国家政策以及石油价格、材料价格、竞争对手等市场因素的影响, 汽车制造业的发展也面临着巨大的压力。因此, 对于汽车制造业来说, 构建财务风险预警体系显得尤为重要。本文选取蔚来汽车作为研究对象, 结合皮尔逊相关性分析法和熵值法对指标进行筛选和赋权, 运用改进后的功效系数法分析计算出蔚来汽车的财务预警得分。最后, 针对蔚来汽车的财务风险管理提出了具体的保障措施。

关键词

财务风险预警, 功效系数法, 蔚来汽车, 熵值法, 皮尔逊相关性分析

Research on Financial Risk Early Warning Based on Efficiency Coefficient Method

—Taking NIO Automobile as an Example

Juan Qian

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

Received: Mar. 18th, 2024; accepted: Apr. 15th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

In recent years, the development of China's automobile manufacturing industry has steadily improved. However, due to the influence of national policies and market factors such as oil prices, material prices and competitors, the development of the automobile manufacturing industry is facing great pressure. Therefore, for the automobile manufacturing industry, it is necessary to es-

establish the financial risk early warning system. This paper selects NIO Automobile as the research object and uses Pearson correlation analysis and the entropy method to screen the index and assign weights to each index. And the improved efficiency coefficient method is used to analyze and calculate the financial early warning score of NIO. Finally, specific measures are proposed for NIO's financial risk management.

Keywords

Financial Risk Early Warning, Efficacy Coefficient Method, NIO Automobile, Entropy Method, Person 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. 财务风险预警相关理论基础

1.1. 财务风险

国外学者 Hayes (1895)最早从经济学上提出风险的意义,他认为风险意味着受到损失的可能性[1]。而 Beaver (1966)对其概念进行了补充,认为资金周转困难、收益无法满足扩张也属于财务风险的范畴[2]。国内研究财务风险概念的时间相对较晚,且多在借鉴国外学者的研究成果上进行。刘恩禄、汤谷良(1989)为我国学者在企业财务风险领域的研究开创了先河,他们将财务风险定义为在财务活动过程中因为无法预料和控制的因素使企业的实际收益与预计收益相背离,而遭受经济损失的可能性[3]。

随后三十多年来国内大量学者对财务风险进行了深入的研究,其观点主要可以归纳为两种:狭义与广义。在狭义上,财务风险仅指筹资风险,是指公司借入资金无法按时偿还债务的风险,这种观点认为财务风险仅与负债经营相关,无债务即不存在财务风险。在广义上,财务风险贯穿于公司发展的各个环节中,并不限于债务引起的财务风险,它是指因内外部环境改变和各种不确定影响要素的出现,使公司财务成果与期望收入相去甚远,从而产生损失的不确定性,它不仅包含偿债风险,还包括盈利风险、营运风险及发展风险等。本文的财务风险是指广义角度的财务风险。

1.2. 财务风险预警模型

对于财务风险预警方法的研究,最早的研究方向只是单变量模型,Fitzpatrick (1932)选取 19 家企业,通过单项财务比率对比,发现债务股本及资本利润率两个指标对财务风险的预警率最高[4]。

Altman (1968)首先将多变量分析方法用于研究财务风险预警,他分别选取了多家已破产及未破产的企业作为研究样本,构建了 Z 值模型,这是一种可以度量财务风险的模型[5]。Blum (1974)在 Altman 的研究基础上,引入了现金流量相关指标,构建了 F 分数模型,改进了 Altman 设计的 Z 值模型[6]。于富生等人(2008)基于 Z-score 模型,将公司治理因素,如董事会构成、股权结构等加入模型中进行考量[7]。

Ohlson (1980)构建了 Logistic 回归预测模型,发现企业规模、资产流动性、资本结构、企业绩效等会对企业破产产生影响[8]。Odom、Sharda (1990)率先将神经网络模型应用到对企业财务风险预警的研究中,研究表明该模型的预测结果比多元判断模型更加准确[9]。国内,关欣、王征(2016)研究发现 Logistic 及 BP 神经网络两个模型中,BP 神经网络的预测性要强于前者[10]。

C. Harington (1965)根据多目标规划原理,对所研究的对象进行全面评价,并于 1965 年首次提出功效

系数法, 尝试对企业财务风险进行分析[11]。顾晓安(2000)为研究企业财务风险预警问题, 借鉴国外学者的相关文献, 根据国内企业的特点改进功效系数法, 建立财务风险预警模型, 结果证明改进后的方法既简便又准确[12]。Suhavan (2005)以功效系数法为基础, 对 A 公司和 M 公司展开绩效评价, 最后还进行了实际比较分析[13]。随着国内学者对功效系数法的不断深入研究, 越来越多的案例研究能证明功效系数法的优势。唐政(2018)在传统的功效系数法上进行了改进, 把权重标准值区间从两种增加到五种: 优秀、良好、及格、较低、较差[14]。崔迪(2021)运用熵值法和功效系数法构建了财务风险预警模型, 结果再次验证了功效系数法对财务预警模型的有效性[15]。

2. 蔚来集团财务状况分析

2.1. 蔚来集团基本概况

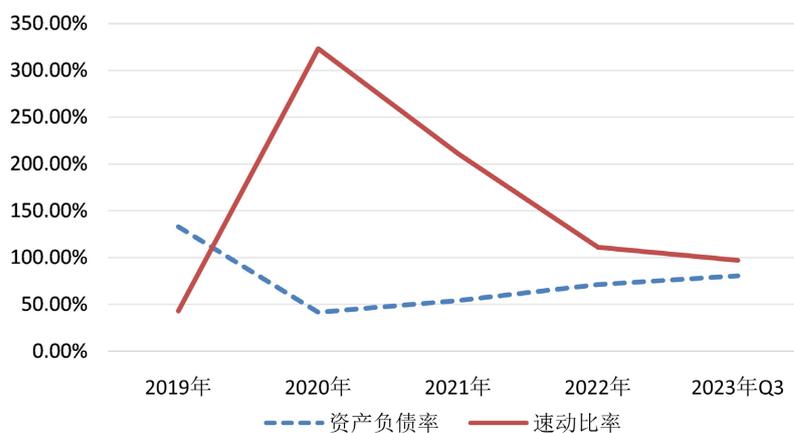
蔚来汽车诞生于 2014 年 11 月, 2015 年先后在英国和北美成立公司, 于 2018 年在纽约证券交易所上市, 成为继特斯拉之后第二家在美国公开挂牌的电动汽车公司。期间, 其与江淮签订了百亿的战略合作, 同时也实现了电动汽车的量产。在 2019 年和 2021 年, 先后与辉能汽车、荷兰皇家壳牌集团签订了战略合作性协议。2022 年先后在港交所和新加坡交易所上市。

蔚来汽车具备国际化的视野, 在全球各地设立了自己的总部, 以凝聚全球力量共同完成一辆车的发布。蔚来汽车全球总部设立在上海, 同时在合肥和北京设立分公司, 除此之外, 在美国、德国、英国都设立了相应的研发中心, 依据国际环境和资金技术等优良资源从各地汇聚了大批高端技术人才, 先后推出了蔚来 ES8、蔚来 ES6、蔚来 EC6、ET5、ET7 等产品, 成为了国内领先的互联网造车企业。

2.2. 蔚来财务状况分析

虽然蔚来汽车凭借着它的高智能、高质量的服务, 从一开始就得到了不少的投资, 也吸引了不少人的目光, 但也正是由于新能源汽车行业与传统车企不同, 投资成本较高, 利润不高, 导致蔚来汽车在财务上出现了一些风险。为了更好地分析蔚来汽车的财务状况, 本文整理了 2019 年~2023 年这五年的部分数据, 运用定量分析的方法, 并结合蔚来汽车的财务指标, 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



数据来源: 东方财富网/新浪财经网/蔚来历年年报。

Figure 1. 2019~2023 Q3 solvency indicators of NIO Automobile

图 1. 2019 年~2023 年 Q3 蔚来汽车偿债能力指标

由图 1 可以发现,蔚来汽车的速动比率在 2019 年~2023 年第三季度呈现出先升后降的态势。整体说明蔚来汽车存在着变现能力不稳定和潜在的无法偿还债务的风险。就资产负债率而言,这一指标能反映出企业总资产中有多少是由债务筹资渠道取得。蔚来汽车的资产负债率在 2019 年为 133.07%,在近五年内为最高,2020 年开始下降至 41.69%,2023 年又上升至 80.78%,而我国企业资产负债率通常都在 70%左右为最好,说明蔚来汽车在 2019 年处于异常状态贷款非常多,面临很大的还债压力,风险很大,在 2020 年债务小,虽然风险很低,但是需要耗费大量的自有资金。总体来说,蔚来资产结构不够健康,但依旧需要优化与提升。

2.2.2. 盈利能力分析

蔚来作为生产型企业,通过整车销售获得收益,对内投资则体现在扩大生产规模进而提高产品的产量,则可以用企业的盈利能力来体现蔚来的对内投资情况。蔚来汽车近五年的盈利能力指标绝大部分都低于行业平均值。而如下表 1 所示,蔚来的销售净利率在近五年一直都处于负值,这表明汽车的成本总体上高于其销售价格,公司受到市场波动的影响较大,自成立以来一直在持续亏损,远未达到盈利水平,其主要原因在于:使用代工生产模式的成本高昂和企业拓展销售门店所带来营业成本高、营业收入有限一系列弊端。蔚来至今仍然没有足够的能力通过出售货物获得更多收入,企业盈利能力有待增强。

Table 1. 2019~2023 Q3 profitability indicators of NIO Automobile

表 1. 2019 年~2023 年 Q3 蔚来汽车盈利能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
净资产收益率	-3230.74%	-52.81%	-34.61%	-47.06%	-77.11%
总资产报酬率	-67.35%	-16.42%	-15.55%	-15.56%	-15.41%
销售利润率	-141.59%	-28.34%	-12.44%	-31.75%	-41.62%
成本费用利润率	-58.60%	-22.15%	-11.02%	-23.88%	-29.09%
资本收益率	181.79%	-20.65%	-30.39%	-60.44%	-97.76%
毛利率	-15.32%	11.52%	18.88%	10.44%	4.60%
销售净利率	-144.36%	-32.62%	-11.12%	-29.30%	-37.25%

数据来源:东方财富网/蔚来历年年报。

2.2.3. 营运能力

Table 2. 2019~2023 Q3 operating capacity indicators of NIO Automobile

表 2. 2019 年~2023 年 Q3 蔚来汽车营运能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
总资产周转率(次)	0.46	0.48	0.53	0.53	0.38
应收账款周转率(次)	7.36	13.58	18.58	12.03	7.23
流动资产周转率(次)	0.90	0.64	0.67	0.76	0.63
存货周转率(次)	7.55	15.00	18.87	8.43	4.74

数据来源:东方财富网/蔚来历年年报。

从表 2 可以看出,近五年来蔚来汽车的应收账款的周转率在不断地上升,2021 年为最高,达到 18.58,说明蔚来应收账款回收速度很不错。总资产周转率能较好地体现企业在一段时间内对资产的使用效益。

蔚来的总资产周转率也有小幅度的上涨，但是相对于标准值，仍处于较低水平，总资产周转率一直小于1，说明企业周转较慢，销售能力较弱。蔚来汽车的存货周转率并不高，在2022年直接降至8.43，说明当年公司压货太多，有资金积压的现象，如果在很长一段时间内周转率低，就有可能导致产品大量积压，销售停滞，给公司的长期发展造成巨大的风险。整体来看，蔚来的营运能力并不是很好，存在很大的风险。

2.2.4. 发展能力分析

发展能力主要是包括企业生产经营规模的扩大、盈利的持续增长、在市场竞争力的增强等。蔚来汽车的发展能力指标如下表3所示，其销售利润增长率、总资产增长率和技术投入比率均高于行业良好值。总体上来说，蔚来汽车的发展水平处于良好状态。新能源汽车企业逐渐开始关注新技术、新产品的开发，并投入了大量的资源与资金，从这个角度看，该类型企业发展实力不可小觑。

Table 3. 2019~2023 Q3 development capability indicators of NIO Automobile

表 3. 2019 年~2023 年 Q3 蔚来汽车发展能力指标

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
销售增长率	15.45%	-58.41%	-2.43%	247.89%	2.49%
资本保值增值率	-91.82%	-432.80%	128.03%	69.25%	66.04%
销售利润增长率	58.04%	107.77%	122.27%	36.34%	15.99%
总资产增长率	-22.61%	274.72%	51.69%	16.14%	6.44%
技术投入比率	56.60%	15.30%	12.71%	21.99%	24.56%

数据来源：东方财富网/蔚来历年年报。

3. 改进功效系数法下蔚来汽车财务风险预警模型构建

3.1. 确定预警指标

本文选取初选指标时，遵循了国资委发布的《中央企业综合绩效评价实施细则》，从盈利能力、偿债能力、发展能力和营运能力四个方面共选取 18 个基本指标，并通过相关性测试对预选指标进行分析，剔除相关性较高的指标、保留灵敏性较高的财务指标。

3.1.1. 蔚来盈利能力指标相关性计算分析

Table 4. Correlation analysis of NIO Automobile profitability indicators

表 4. 蔚来盈利能力指标相关性分析表

	净资产收益率	总资产报酬率	销售(营业)利润率	成本费用利润率	资本收益率
净资产收益率	1 (0.000 ^{***})	1 (0.000 ^{***})	0.981 (0.003 ^{***})	0.933 (0.021 ^{**})	-0.959 (0.010 ^{***})
总资产报酬率	1 (0.000 ^{***})	1 (0.000 ^{***})	0.979 (0.004 ^{***})	0.929 (0.022 ^{**})	-0.964 (0.008 ^{***})
销售利润率	0.981 (0.003 ^{***})	0.979 (0.004 ^{***})	1 (0.000 ^{***})	0.985 (0.002 ^{***})	-0.898 (0.039 ^{**})
成本费用利润率	0.933 (0.021 ^{**})	0.929 (0.022 ^{**})	0.985 (0.002 ^{***})	1 (0.000 ^{***})	-0.82 (0.089 [*])
资本收益率	-0.959 (0.010 ^{***})	-0.964 (0.008 ^{***})	-0.898 (0.039 ^{**})	-0.82 (0.089 [*])	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

根据表 4 中的数据可知，蔚来的净资产收益率、总资产报酬率，营业利润率三者之间相关性系数较高，而且分别与成本费用利润率和资本收益率具有明显的强相关性。总资产报酬率反映的是企业所有者

权益加负债的总体获利能力，而净资产收益率只反映自有资产收益能力，没有总资产报酬率更为全面，所以保留总资产报酬率剔除净资产收益率和资本收益率。由于成本利润率所反映的盈利能力更全面于营业利润率，所以剔除营业利润率。

3.1.2. 蔚来偿债能力指标相关性计算分析

Table 5. Correlation analysis of NIO Automobile solvency indicators

表 5. 蔚来偿债能力指标相关性分析表

	资产负债率	已获利息倍数	速动比率	带息负债比率
资产负债率	1 (0.000 ^{***})	-0.174 (0.780)	-0.861 (0.061 [*])	0.38 (0.528)
已获利息倍数	-0.174 (0.780)	1 (0.000 ^{***})	0.444 (0.454)	0.546 (0.341)
速动比率	-0.861 (0.061 [*])	0.444 (0.454)	1 (0.000 ^{***})	0.05 (0.936)
带息负债比率	0.38 (0.528)	0.546 (0.341)	0.05 (0.936)	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

由表 5 可以发现，蔚来的各项偿债能力指标之间均不存在显著的相关性，所以在偿债能力方面，本文保留资产负债率、已获利息倍数、速动比率和带息负债比率来构建蔚来的财务风险预警体系。

3.1.3. 蔚来营运能力指标相关性计算分析

Table 6. Correlation analysis of NIO Automobile operating capability indicators

表 6. 蔚来营运能力指标相关性分析表

	总资产周转率(次)	应收账款周转率(次)	流动资产周转率(次)	存货周转率(次)
总资产周转率(次)	1 (0.000 ^{***})	0.764 (0.133)	0.175 (0.778)	0.665 (0.221)
应收账款周转率(次)	0.764 (0.133)	1 (0.000 ^{***})	-0.402 (0.502)	0.941 (0.017 ^{**})
流动资产周转率(次)	0.175 (0.778)	-0.402 (0.502)	1 (0.000 ^{***})	-0.332 (0.585)
存货周转率(次)	0.665 (0.221)	0.941 (0.017 ^{**})	-0.332 (0.585)	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

根据表 6 数据可知，蔚来汽车的应收账款周转率和存货周转率的相关性高达 0.941，而近年来汽车制造行业竞争激烈，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蔚来财务风险预警模型的研究指标，因而本文剔除掉存货周转率。

3.1.4. 蔚来发展能力指标相关性计算分析

Table 7. Correlation analysis of NIO Automobile development capability indicators

表 7. 蔚来发展能力指标相关性分析表

	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 ^{***})	0.475 (0.418)	-0.488 (0.405)	-0.453 (0.444)	0.01 (0.987)
资本保值增值率	0.475 (0.418)	1 (0.000 ^{***})	-0.36 (0.552)	-0.837 (0.077 [*])	-0.012 (0.985)
销售利润增长率	-0.488 (0.405)	-0.36 (0.552)	1 (0.000 ^{***})	0.597 (0.288)	-0.388 (0.519)
总资产增长率	-0.453 (0.444)	-0.837 (0.077 [*])	0.597 (0.288)	1 (0.000 ^{***})	-0.527 (0.361)
技术投入比率	0.01 (0.987)	-0.012 (0.985)	-0.388 (0.519)	-0.527 (0.361)	1 (0.000 ^{***})

注：***、**、*分别代表 1%、5%、10%的显著性水平。

通过分析上表 7 可以看出蔚来汽车各发展能力指标之间均未出现显著的相关性，所以本文选取销售增长率、资本保值增值率、销售利润增长率、总资产增长率和技术投入比率来构建蔚来汽车财务风险预警体系的发展维度指标。

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 early warning indicators of NIO Automobile
表 8. 蔚来汽车财务风险预警指标

分类	指标名称
盈利能力	总资产报酬率、成本费用利润率
偿债能力	资产负债率、已获利息倍数、速动比率、带息负债比率
营运能力	总资产周转率、应收账款周转率、流动资产周转率
发展能力	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

3.2. 确定预警指标权重

为了排除人为主观因素的选择问题，本文选择熵值法重新确定各指标的权重。熵值法是一种根据财务指标样本本身的相互关系和变异程度确定权重的客观赋权方法，在提升财务风险预警模型的精确度方面有一定的积极作用。主要步骤如下：

(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)、速动比率(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：

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

(5) 计算差异化系数，如公式(7)所示：

$$g_j = 1 - e_j \quad e_j > 0 \tag{7}$$

(6) 得到指标权重， w_j 即为第 j 项指标的权重，如式(8)所示：

$$W_j = \frac{g_j}{\sum_{i=1}^n g_j} \tag{8}$$

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

Table 9. Weight calculation of financial risk early warning indicators of NIO Automobile

表 9. 蔚来汽车财务风险预警预选指标权重计算

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	0.862	0.138	4
	成本费用利润率	0.853	0.147	4.272
偿债能力	资产负债率	0.855	0.145	4.226
	已获利息倍数	0.859	0.141	4.092
	速动比率	0.843	0.157	4.56
	带息负债比率	0.777	0.223	6.498
营运能力	总资产周转率	0.842	0.158	4.607
	应收账款周转率	0.662	0.338	9.829
	流动资产周转率	0.603	0.397	11.56
发展能力	销售增长率	0.677	0.323	9.407
	资本保值增值率	0.853	0.147	4.278
	销售利润增长率	0.764	0.236	6.862
	总资产增长率	0.499	0.501	14.583
	技术投入比率	0.614	0.386	11.225

3.3. 计算指标得分

本文选取功效系数法来构建蔚来汽车的财务风险预警体系，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 0.85、0.70、0.50、0.40 分作为分界的分数标准线。

蔚来汽车 2019 年至 2023 年财务风险综合评分如下表 10 所示：

Table 10. 2019~2023 financial risk score sheet of NIO Automobile

表 10. 蔚来汽车 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	0	0	0	0
	成本费用利润率	0	0	0	0	0
偿债能力	资产负债率	0	0.04	0.032489488	0.015055829	0.009702896
	已获利息倍数	0	0	0	0	0
	速动比率	0.01	0.05	0.0456	0.0447792	0.033744
	带息负债比率	0.03	0.04	0.030346674	0.04407472	0.039637728
营运能力	总资产周转率	0	0	0.02266644	0.02082364	0.0202708
	应收账款周转率	0.05	0.07	0.09829	0.094692215	0.068372981
	流动资产周转率	0	0	0.048263	0.047781333	0.042194
发展能力	销售增长率	0.09	0	0.043271144	0.09407	0.06358124
	资本保值增值率	0	0	0.04278	0	0
	销售利润增长率	0.07	0.07	0.06862	0.06862	0.06862
	总资产增长率	0	0.15	0.14583	0.14583	0.099712583
	技术投入比率	0.11	0.11	0.11225	0.11225	0.11225
综合得分		0.36	0.52	0.69	0.69	0.56
		巨警	中警	中警	中警	中警

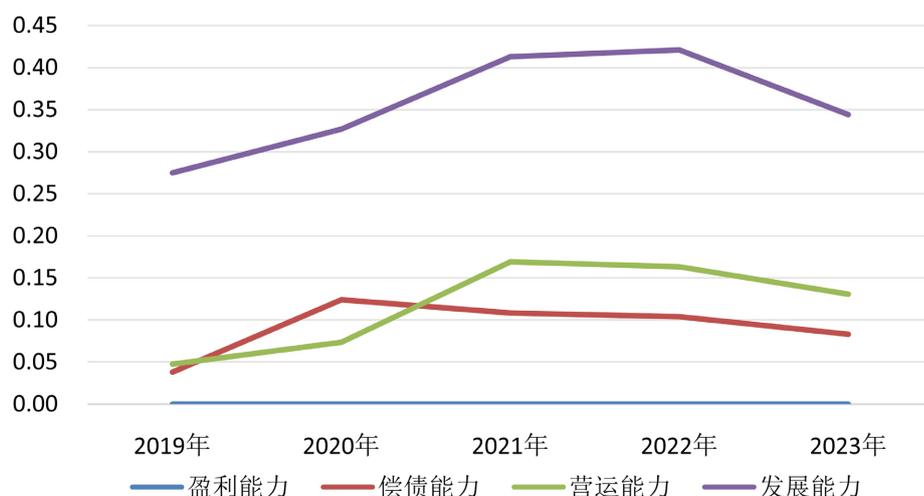


Figure 2. Score tendency chart of four financial capabilities of NIO Automobile

图 2. 蔚来汽车四项能力得分趋势图

通过对蔚来汽车 2019~2023 年财务绩效采用功效系数法进行计算分析得知, 2019 年公司财务风险评价等级为巨警, 2019 年至 2023 年评价等级均为中警。

具体来看, 如图 2 所示, 蔚来汽车在偿债能力方面的得分表现出先升后降的趋势, 企业应调整资本结构, 尽可能高效得利用资金。在盈利能力方面, 蔚来汽车的表现极差, 在很大程度上影响了公司财务风险综合得分, 风险等级较大。高额的研发费用和营销费用使得净利润仍然为负数, 这也使得蔚来汽车各项盈利能力指标的综合得分均为负。虽然补贴政策不断退坡、行业竞争加剧以及原材料价格上涨等外在因素对企业的盈利水平带来了冲击, 但企业自身对成本费用的管控不到位等内在因素同样需要得到重视。在营运能力方面, 蔚来汽车的得分自 2019 年呈上升趋势, 到 2021 年开始缓慢下降。虽然应收账款周转率表现良好, 说明了集团的收账速度快, 平均收账期短, 坏账损失少, 资产流动快, 但整体来看, 蔚来的营运能力并不是很好, 存在很大的风险。在发展能力方面, 蔚来汽车的得分在 2019 年至 2021 年间大幅上升, 2023 年虽有所下降, 但仍然保持在较高的水平。为适应市场需求, 蔚来要投入大量资金不断对产品进行创新和研发。近几年蔚来汽车研发投入一直保持着增长的趋势, 投入金额也在增长。总的来看, 蔚来的发展能力良好。

4. 蔚来汽车公司财务风险防范策略建议

4.1. 树立品牌形象, 提升盈利能力

从盈利能力角度来看, 蔚来应当继续坚定走差异化路线, 也就是卖产品又卖服务。首先, 增加自建充电桩数量, 这样可以更好的解决用户对于新能源汽车的里程焦虑, 这也是用户考虑购买电车与否的重要原因之一。再者, 蔚来还应当完善售后服务, 以获得消费者青睐, 商家可定期回访, 了解消费者对产品的诉求, 持续改进产品不足, 打造深入人心的品牌效应, 构建完整产业链。

4.2. 加强成本管理

一方面, 蔚来应加快自有工厂的建设。蔚来汽车与江淮汽车合作, 采用代工方式进行汽车生产固然在品牌成立之初给蔚来汽车了很大的便利, 帮助企业快速将设计方案转化为产品, 但同时也意味着更高的成本。因此蔚来集团在下阶段的生产经营中需要将生产模式从完全代工逐渐转型为自行生产, 通过这种方式保证自身的盈利能力。

另一方面, 近几年疫情对市场冲击较大, 当供应商因为疫情原因提高供货价格后, 蔚来的利润空间也会随之降低。因此蔚来需要进一步的寻求建立更加多元化的供应商体系, 将生产环节的话语权掌握在自己手中, 提高自身的议价能力。降低汽车生产成本的同时也可以保证汽车供应链的稳定, 防止零部件供应链断裂导致的汽车交付期延长, 导致企业生产成本的提高。

4.3. 坚定技术创新, 加强竞争优势

从成长能力角度来看, 在国家新能源汽车补贴大幅退坡的大环境下, 企业要提升自身产品的竞争力, 积极开拓国内外市场, 不能仅仅依靠政府补贴。蔚来现阶段的亏损主要因为长期研发的投入, 但必须承认的是技术研发才是蔚来转亏为盈唯一途径, 也是想要长久发展地必经之路。在这一发展态势中, 公司本身应当持续开展核心技术研发, 不断提高产品性能, 发展前沿科技, 提升自身的生产经营水平和产品竞争力, 取得行业竞争的价格优势, 同时也要关注研发投入的即期效应。

4.4. 拓宽融资渠道

目前蔚来汽车的融资方式主要是股权融资和发行可转债, 为了保证资金的稳定供给, 蔚来需要拓

宽融资渠道,进一步优化企业的资金结构。例如可以通过加强与地方政府的合作,获得相关产业投资基金,在解决自身资金问题的同时还能带动当地新能源汽车产业的发展。

参考文献

- [1] Haynes, J. (1895) Risk as an Economic Factor. *The Quarterly Journal of Economics*, **9**, 409-449. <https://doi.org/10.2307/1886012>
- [2] Beaver, W.H. (1966) Market Prices, Financial Ratios, and the Prediction of Failure. *Journal of Accounting Research*, **4**, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- [3] 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.
- [4] Fitzpatrick, P.J. (1932) A Comparison of the Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Companies. *Análise Molecular Do Gene Wwox*, pp. 598-605.
- [5] Altman, E.I., Haldeman, R.G. and Narayanan, P. (1977) ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations. *Journal of Banking and Finance*, **1**, 29-54. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(77\)90017-6](https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90017-6)
- [6] Blum, M.P. (1974) Failing Company Discrimination Analysis. *Journal of Accounting Research*, **12**, 1-25. <https://doi.org/10.2307/2490525>
- [7] 于富生, 张敏, 姜付秀, 任梦杰. 公司治理影响公司财务风险吗? [J]. 会计研究, 2008(10): 52-59+97.
- [8] 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>
- [9] Odom, M.D. and Sharda, R. (1990) A Neural Network Model for Bankruptcy Prediction. *International Joint Conference on Neural Network*, **2**, 163-168. <https://doi.org/10.1109/IJCNN.1990.137710>
- [10] 关欣, 王征. 基于 Logistic 回归和 BP 神经网络的财务预警模型比较[J]. 统计与决策, 2016(17): 179-181.
- [11] Theil, H. (1965) The Information Approach to Demand Analysis. *Econometric*, **33**, 67-87. <https://doi.org/10.2307/1911889>
- [12] 顾晓安. 公司财务预警系统的构建[J]. 财经论丛(浙江财经学院学报), 2000(4): 65-71.
- [13] Suhavna, E. and Em, N. (2005) A Strategic Model for Consolidating BSC Measures Based on the Desirability Function: A Case Study of a Website Company. *Pacific Asia Conference on Information Systems*.
- [14] 唐政. BF 农资集团财务风险预警研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2018.
- [15] 崔笛. 熵值法和功效系数法在企业财务风险预警应用研究[J]. 商场现代化, 2021(23): 129-131.