

# 基于Z-Score模型的春兴精工财务风险分析

卢涵冰

北京印刷学院经济管理学院, 北京

收稿日期: 2026年4月29日; 录用日期: 2026年5月23日; 发布日期: 2026年6月9日

## 摘要

近年来,受宏观经济、原材料价格及行业竞争等因素影响,我国制造业企业经营压力显著加大,春兴精工财务状况持续恶化,市场对其持续经营能力存疑。为系统评估春兴精工的财务风险程度,以该公司2020~2024年财务数据为基础,从投资、筹资、营运三个维度剖析其财务风险特征,并运用Z-Score模型对财务危机程度进行量化评估。结果表明:公司净资产收益率持续为负且亏损加剧,资产负债率接近100%,短期偿债能力严重不足,资产运营效率低位徘徊;Z值连续五年低于1.81的破产警戒线,财务风险已达极高水平。据此提出债务重组、业务聚焦、营运提效、风险预警、资本补充等应对措施,以助春兴精工化解财务危机、改善经营状况,并为同类制造企业财务风险防控提供参考。

## 关键词

春兴精工, 财务风险, Z-Score模型

# Financial Risk Analysis of Chunxing Precision Industry Based on the Z-Score Model

Hanbing Lu

School of Economics and Management, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

Received: April 29, 2026; accepted: May 23, 2026; published: June 9, 2026

## Abstract

In recent years, due to the influence of macroeconomics, raw material prices and industry competition, the operating pressure on manufacturing enterprises in China has significantly increased. The financial situation of Chunxing Precision has continued to deteriorate, and there are doubts about

its ability to continue operating. To systematically assess the financial risk level of Chunxing Precision, based on the company's financial data from 2020 to 2024, this paper analyzes its financial risk characteristics from the three dimensions of investment, financing and operation, and quantitatively assesses the degree of financial crisis using the Z-Score model. The results show that the company's return on net assets has been negative for a long time and the losses have intensified, the debt-to-asset ratio is close to 100%, the short-term debt-paying ability is seriously insufficient, and the asset operation efficiency is at a low level. The Z value has been below the bankruptcy warning line of 1.81 for five consecutive years, and the financial risk has reached an extremely high level. Based on this, measures such as debt restructuring, business focus, operational efficiency improvement, risk warning, and capital replenishment are proposed to help Chunxing Precision resolve financial crises, improve its operating conditions, and provide references for financial risk prevention and control in similar manufacturing enterprises.

## Keywords

Chunxing Precision Industry, Financial Risk, Z-Score Model

Copyright © 2026 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. 引言

在全球化发展水平全面提高的环境下，制造行业发展迅速，但是近几年，受到全球经济增长速度下滑趋势影响，市场竞争比较激烈，企业在经营发展中将会面临各种考验[1]。春兴精工作为一家在精密制造领域具有一定市场地位的企业，其财务表现近年来波动剧烈，市场对其持续经营能力提出质疑。在此背景下，运用科学的财务风险识别工具对其财务状况进行系统分析，具有重要的现实意义。Z-Score 模型作为一种广泛应用的财务风险分析工具，通过综合考量企业的多个财务指标，能够量化评估企业的破产风险[2]。文章采用 Z-Score 模型，结合春兴精工 2020~2024 年的财务数据，评估其财务风险演变趋势，并提出相应的风险应对建议。

## 2. 公司简介

苏州春兴精工股份有限公司(简称“春兴精工”)是一家以精密轻金属结构件制造为核心的民营上市企业，总部位于苏州，主营业务涵盖移动通信射频器件和汽车精密铝合金结构件两大领域，主要客户包括诺基亚、爱立信等国际通信设备商。公司被认定为国家级高新技术企业，并在国内外多地设有生产基地。然而，近年来，春兴精工的经营状况整体较为困难。公司持续处于亏损状态，盈利能力明显下滑，且因长期亏损导致资产负债状况恶化，已面临资不抵债的局面，股票存在被实施退市风险警示的可能。同时，公司在业务发展上还受到行业竞争加剧、客户索赔及资金压力等多重不利因素影响，整体经营承压较为明显。

## 3. 春兴精工财务风险分析

### 3.1. 投资风险

投资风险主要体现为企业资产的盈利能力和回报水平。如表 1 所示，企业已连续多年处于深度亏损状态，资产创造价值的严重缺失。具体来看，春兴精工的 ROE 从 2020 年的-48.07%恶化至 2024 年

的-136.41%，连续五年为负且亏损幅度持续扩大。虽然 2022 年略有收窄至-25.60%，一度出现改善迹象，但 2023 年再次扩大至-67.64%，2024 年更是断崖式下跌至-136.41%。这一数据意味着，2024 年股东权益几乎被完全侵蚀，每 100 元净资产对应 136 元的净亏损，股东面临损失全部投资的风险。导致这一局面的核心原因在于：公司实施同心多元化发展战略后，大规模投入资金导致负债规模急剧膨胀；2020 年进入战略收缩期，通过出售玻璃制造事业部等资产剥离行为计提了 5.2 亿元商誉减值；与此同时，无线终端贸易业务持续扩张，叠加对深圳凯茂科技、惠州泽宏科技、深圳华信科等企业的收购，合并报表范围不断扩大，多重因素共同压低了净资产收益率[3]。

毛利率在 2020 年仅为 6.31%，2022 年短暂回升至 21.48%，但随后又降至 2024 年的 9.36%。短暂回升的原因得益于 5G 产业的蓬勃发展——公司在 5G 通信核心器件领域和新能源汽车领域实现关键技术攻关，这些技术突破虽带来短期毛利率改善，但整体毛利率仍偏低，难以覆盖期间费用。

2021 年资产减值损失占营业收入的比例高达 11.40%，随后骤降至 0.50%左右，2024 年又回升至 1.37%。究其原因是 2021 年春兴精工消费电子业务为抢占市场份额采取激进信用政策，导致应收账款账龄恶化、坏账计提激增，同时新建产能设备空置率高达 40%触发了固定资产减值测试。又因为前期大额减值已在 2021 年集中出清，后续仅余少量残余风险释放，使得 2022 年数值下降，2024 年的回升推测是因为消费电子业务扩张失败引发的设备闲置、应收账款暴雷等问题。

总的来说，春兴精工的投资风险极高。尽管在 5G 通信和新能源汽车领域取得技术突破，但战略调整中的资产剥离、信用减值损失以及核心业务市占率下滑，共同导致盈利能力持续恶化。

**Table 1.** Indicators related to investment risk

**表 1.** 投资风险相关指标

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
净资产收益率(ROE)	-48.07%	-90.13%	-25.60%	-67.64%	-136.41%
毛利率	6.31%	10.81%	21.48%	14.42%	9.36%
资产减值损失/营业收入	8.40%	11.40%	0.50%	0.83%	1.37%

数据来源：同花顺 iFinD。

### 3.2. 筹资风险

筹资风险主要反映企业偿还债务的能力以及资本结构的稳定性。从春兴精工的数据来看，其筹资风险呈现出持续恶化态势。如表 2 所示，2020 年资产负债率为 70.81%，至 2024 年已上升至 98.52%，五年间增加了近 28 个百分点。通常认为，资产负债率超过 70%即属于高风险水平，而春兴精工自 2021 年起已突破 80%，2024 年更是接近 100%，意味着公司几乎全部资产由负债构成，自有资本极低。流动比率从 2020 年的 0.83 下降至 2024 年的 0.47，连续五年远低于 2 的合理下限，甚至低于 1，表明流动资产已无法覆盖流动负债。有息负债率从 2020 年的 42.51%升至 2024 年的 62.67%，说明公司负债结构中带息债务占比越来越高。自春兴精工实行同心多元化之后，许多项目出现亏损情况，不得已春兴精工只得开展大规模的融资活动，这也使得公司的偿债能力持续下降，公司大规模动用外部融资，也直接推高筹资活动现金流出占比与有息负债总额，而公司的后续业绩普遍不达预期，未能贡献正向现金流，反致商誉减值与资产处置损失侵蚀总资产规模，流动资产亦因并购消耗与存货应收账款积压而大幅萎缩。三项指标的同向恶化揭示了春兴精工的筹资风险极为突出，企业已处于高杠杆、低流动性的危险境地，偿债能力严重不足，面临较大的破产威胁。

**Table 2.** Indicators related to fundraising risks**表 2.** 筹资风险相关指标

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资产负债率	70.81%	88.36%	90.59%	94.44%	98.52%
流动比率	0.83	0.75	0.73	0.55	0.47
有息负债率	42.51%	46.43%	50.03%	61.36%	62.67%

数据来源：同花顺 iFinD。

### 3.3. 营运风险

营运风险反映企业资产周转效率以及日常经营管理的有效性。如表 3 所示，应收账款周转率从 2020 年的 3.85 次下降至 2022 年的 2.82 次，后回升至 2024 年的 3.35 次。总体低于制造业合理水平。存货周转率从 2020 年的 6.72 次降至 2021 年的 5.33 次，2022 年进一步降至 4.42 次，但 2023 年、2024 年回升至 4.55 次和 4.77 次。营业成本率从 2020 年的 93.69% 降至 2022 年的 78.52%，但 2023 年、2024 年回升至 85.58% 和 90.65%。自从 2020 年春兴精工开始缩减同心多元化的业务规模，因而 2020 年的应收账款周转率和存货周转率近 5 年来的最好水平，但是营运风险并未因此得到好转，通过资产缩水和遗留风险释放进一步拉低了 2021 年和 2022 年的指标，而剥离资产直接导致营业收入萎缩，使得营业成本率居高不下。得益于 5G 产业的蓬勃发展，为企业带来新的市场机遇，2023~2024 年营运风险相对得到改善，不过应收账款和存货周转效率仍偏低，营业成本率依旧处于高水平。5G 业务带来的技术红利尚未能完全扭转整体营运颓势。

**Table 3.** Operational risk-related indicators**表 3.** 营运风险相关指标

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
应收账款周转率	3.8498	2.9167	2.8173	2.9373	3.3476
存货周转率	6.7227	5.3261	4.418	4.5538	4.7713
营业成本率	93.69%	89.19%	78.52%	85.58%	90.65%

数据来源：同花顺 iFinD。

## 4. 春兴精工财务风险的 Z-Score 模型评估

### 4.1. Z-Score 模型介绍

Z-Score 模型是由美国纽约大学斯特恩商学院教授爱德华·阿尔特曼(Edward I. Altman)在 1968 年通过对“健康”和“失败”公司样本数据分析构建的预警模型，也是目前全球范围内应用最广泛、最成熟的企业破产风险与财务健康度评价工具之一[4]。该模型突破了单一财务指标分析的局限性，通过多元线性判别分析，将企业偿债能力、盈利能力、资产运营效率、资本结构与市场价值等关键信息进行加权整合，最终输出一个综合评分 Z 值，用以量化判断企业陷入财务危机、甚至破产的可能性。

Z-score 模型的公式为：

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.999X_5$$

其中：

$$X_1 = \text{营运资本/总资产}$$

- $X_2$  = 留存收益/总资产
- $X_3$  = 息税前利润/总资产
- $X_4$  = 总市值/负债合计
- $X_5$  = 营业收入/总资产

$X_1$ 反映企业短期流动性与偿债能力。 $X_1$ 越高,说明企业短期资金越充裕,偿债压力越小;若为负值,表明营运资本缺口存在,流动性紧张。 $X_2$ 反映企业累计盈利能力与资本积累能力。 $X_2$ 越高,说明企业盈利历史越长、抗风险能力越强;若持续为负,表明企业长期亏损、股东权益被不断侵蚀。 $X_3$ 反映企业核心资产的真实盈利效率,剔除税收与财务杠杆干扰,最能体现主营业务的赚钱能力。 $X_3$ 为正且越高,说明资产创收能力越强;若持续为负,表明主营业务长期亏损,是财务危机的核心信号。 $X_4$ 反映市场对企业价值的认可度与财务杠杆安全程度。市值越高、负债越低,企业对债权人的安全边际越高,破产概率越低。 $X_5$ 即总资产周转率,反映企业资产运营效率与创收能力。 $X_5$ 越高,说明单位资产创造收入能力越强,经营越高效。 $Z$ 值越小,企业财务风险越高。通常  $Z < 1.81$  为破产区,  $1.81 \leq Z < 2.675$  为灰色区,  $Z \geq 2.675$  为安全区,经营状况良好,未来出现财务困境的概率较小[5]。

### 4.2. Z-Score 模型风险分析

根据春兴精工 2020~2024 年财务数据计算得出  $Z$  值如表 4 所示。

**Table 4.** Calculation results of Z-Value  
**表 4.** Z 值计算结果

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
$X_1$	-11.11	-17.42	-18.67	-31.57	-47.53
$X_2$	-14.56	-30.98	-36.48	-46.96	-51.27
$X_3$	-16.02	-17.38	-1.97	-4.15	-3.15
$X_4$	121.77	93.41	100.73	113.24	95.57
$X_5$	84.35	43.09	45.70	47.26	45.04
Z 值	0.71	-0.23	0.26	-0.02	-0.37
Z 值结果描述	堪忧	堪忧	堪忧	堪忧	堪忧

数据来源: 同花顺 iFinD。

公司  $Z$  值自 2020 年的 0.71 一路下滑, 2021 年转负至 -0.23, 2022 年虽短暂反弹至 0.26, 但 2023 年再度归零为 -0.02, 2024 年进一步探底至 -0.37。五年间仅 2022 年略有喘息, 其余年份均显著低于 1.81 的破产警戒阈值, 且自 2021 年起频繁出现负值。这一数据表明, 公司的财务健康状况已从“严重预警”演变为“实质性资不抵债风险”。 $Z$  值为负意味着企业不仅无法产生足够的现金流覆盖债务, 其资产的清算价值也已低于债务账面值, 持续经营假设面临重大挑战。

因素分解来看,  $X_1$  是衡量短期偿债的安全垫。五年间持续负增长且缺口扩大逾四倍, 表明流动资产已远不足以覆盖流动负债。 $X_2$  反映企业累计盈利能力和财务韧性。五年间累计亏损已吞噬过半总资产, 意味着累计亏损对净资产的侵蚀程度持续加深, 内部积累能力持续弱化, 且正以加速度侵蚀原始资本。这直接对应上文 ROE 连续五年为负、2024 年跌至 -136.41% 的极端数据。 $X_3$  虽然 2022 年短暂回升至 -1.97%, 但 2023~2024 年再度恶化。该指标持续为负表明公司主营业务的资产回报率极低, 连资金成本都无法覆盖。 $X_4$  是唯一全程为正的分项, 但整体呈波动下行趋势, 2020 年达到峰值 121.77, 2021 年大幅回落至

93.41，后续 2022~2023 年小幅反弹，2024 年再度回落至 95.57，整体较 2020 年下降超 20%，反映出股东权益对负债的保障能力持续弱化，财务杠杆风险持续累积。 $X_5$  2021 年出现断崖式腰斩，随后长期在低位徘徊。2020 年为 84.35，2021 年骤降至 43.09，降幅近 50%，2022~2024 小幅波动，始终未回到 2020 年水平，说明公司资产运营效率在 2021 年大幅下滑后，长期处于低位，资产创造营收的能力持续不足。

五项指标无一例外全部指向负向，且恶化程度深、持续时间长。 $Z$  值连续五年处于“堪忧”区间且深入负值区，意味着公司已不具备依靠自身经营走出困境的基础条件，若无大规模外部融资或实质性重组，其持续经营能力将难以为继。

## 5. 对策建议

### 5.1. 坚决收缩非核心业务，聚焦主业维持经营

春兴精工  $Z$  值连续五年低于破产警戒线、 $X_2$  指标持续深度为负的根本原因，在于前期同心多元化战略过度扩张所带来的商誉减值、资产处置损失及负债规模失控。面对 2024 年净资产收益率跌至 -136.41%、股东权益几乎被完全侵蚀的严峻现实，建议企业调整过去以规模扩张为导向的战略，全面转向生存优先战略。建议对无线终端贸易、部分低毛利的消费电子制造等持续亏损且与通信射频器件、汽车精密铝合金结构件两大主业协同性较弱的业务板块，实施加速剥离或关停清算，尽快回笼资金用于偿还高息债务，从源头上切断亏损源。同时，严格冻结一切与主业无关的新增资本开支，将研发投入与管理资源集中到 5G 通信核心器件及新能源汽车精密结构件等尚有技术积累与客户基础的优势领域，通过聚焦主业逐步修复毛利水平，为资产周转率( $X_5$ )的回升创造条件。

### 5.2. 多方寻求外部支持，通过债务重组化解流动性危局

当前公司资产负债率已攀升至 98.52%，流动比率降至 0.47， $X_1$  指标显示营运资本缺口持续扩大，依靠自身经营现金流偿还债务已无可能。在此极端困境下，必须主动出击寻求外部纾困以化解当前困境。一方面，公司应成立专项债务化解小组，主动与主要贷款银行及金融机构开展协商，争取对到期及即将到期的有息负债实施展期、调整计息方式或降低利率，避免因单笔债务违约触发交叉违约条款，引发法律诉讼与资产冻结的连锁反应。另一方面，需积极对接地方政府纾困基金、产业引导基金及具有产业协同背景的战略投资者，探讨通过市场化债转股、定向增发注入优质资产等方式补充净资产，降低资产负债率，修复  $X_4$  指标所反映的股东权益对负债的保障能力。此外，大股东应切实履行主体责任，通过无息借款、二级市场增持等手段向上市公司提供流动性背书，以稳定债权人信心与市场预期，为公司后续恢复经营争取宝贵的时间窗口。

### 5.3. 深挖内部潜力，以极限化营运管控提升资金效率

在外部融资渠道收窄、主营业务造血能力薄弱的双重挤压下，改善营运资金效率是公司当前唯一能够自主掌控的生存抓手。针对应收账款周转率长期低位徘徊、2021 年激进信用政策遗留大量坏账风险的问题，建议立即组建由销售、法务、财务人员联合组成的应收账款清收专项小组，对账龄超过一年的欠款实施“一户一策”催收方案，必要时果断采取法律手段保全债权；对新签订单严格推行预付款或现款现货结算模式，坚决杜绝以牺牲现金流为代价换取账面收入的行为。在存货管理方面，针对存货周转率自 2020 年的 6.72 次持续下滑至 4.77 次的现状，应基于在手订单与市场预测重新核定安全库存水平，对积压的原材料及产成品通过折价销售、拆解回用等方式加速变现，最大限度减少资金沉淀。同时，从产品设计、原材料集中采购、生产工艺优化及物流配送等全价值链环节开展降本增效专项行动，力争将营业成本率从当前的 90% 以上逐步压降至行业平均的 80% 左右，切实改善息税前利润( $X_3$ )指标，为  $Z$  值的

回升提供内生动力。

## 基金项目

会计专业学位产学研联合培养研究生基地建设项目(项目编号: 21090126020)。

## 参考文献

- [1] 范艳燕. 制造业财务风险管理的相关探讨[J]. 中国集体经济, 2024(14): 173-176.
- [2] 申淇, 何晨毓, 刘欣仪. 基于 Z-score 模型的财务风险分析: 以比亚迪为例[J]. 中国市场, 2025(27): 129-134+170.
- [3] 俞铭莉. 春兴精工同心多元化战略对其经营绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西农业大学, 2025.
- [4] 王佳伟. 基于 Z-score 模型的我国轻资产纺织企业财务风险研究——以海澜之家为例[J]. 上海服饰, 2024(8): 2-4.
- [5] 李静. Z-score 模型对中国上市公司财务预警适用性分析[J]. 山西广播电视大学学报, 2017, 22(2): 48-50.