

# 基于Z-score模型的新疆天润乳业财务风险研究

张娟萍

**摘要：**新疆天润乳业财务风险分析显示，其短期偿债压力大、盈利能力波动，Z-score模型进一步揭示营运能力下滑、投资风险上升及资产效率不足等问题。建议通过优化资本结构、提升资产管理效率、改进生产流程、创新产品及精准成本管控构建风控体系，为乳业高质量发展提供参考，助力行业可持续发展。

**关键词：**Z-score模型；财务风险；新疆天润乳业

## 引言

新疆天润乳业作为西北乳业龙头，在行业竞争加剧背景下，面临资金链紧张等财务风险。研究运用Z-score模型分析其近五年财务数据，量化财务风险等级，揭示短期偿债压力、盈利能力波动及营运效率不足等问题。研究旨在帮助企业精准识别风险成因，优化资本结构、提升资产管理效率，并制定针对性防控策略，增强财务韧性。该研究不仅为天润乳业提供科学决策依据，也为同类乳企完善财务风险管理体系提供参考，助力行业整体健康发展。

## 一、Z-score模型的理论基础

### （一）Z-score模型的简介

美国纽约大学金融经济学家爱德华·阿尔特曼教授于1968年选取美国两家公司财务报告中22项财务比率，运用逐步分析方法选出5项财务比率，赋予其判定系数，构建Z-score模型。该模型是基于多变量统计的一种判定模型，以破产企业为样本，多次判定企业经营状况和判断企业是否破产，是一种评价企业破产风险的方法，在亚欧国家应用较为广泛。

### （二）Z-score模型的具体参数和Z值分布情况

Z-score模型的具体参数含义及计算方法为：

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

$X_1$ ：营运资本占比，反映短期偿债能力。 $X_2$ ：留存收益占比，体现累计盈利与经营年限。 $X_3$ ：息税前利润占比，衡量资产盈利水平。 $X_4$ ：市值负债比，评估财务结构与破产风险。 $X_5$ ：销售收入占比，体现资产运用效

率与销售能力。

Z-score模型的Z值分三档： $<1.81$ 属破产区，风险大、严控； $1.81-2.675$ 属灰色区，风险中、强控； $>2.675$ 属安全区，风险小、常控。爱德华·阿尔特曼称 $Z < 1.81$ 企业破产风险高。

## 二、新疆天润乳业财务现状分析

### （一）新疆天润乳业简介

新疆天润乳业股份有限公司成立于2002年，2013年上市，系农业产业化国家重点龙头企业、国家高新技术企业。公司集种植养殖、乳品加工、市场服务于一体，在疆内率先实现智能生产，曾获全国五一劳动奖状等多项荣誉，是西北地区重要的乳制品企业。

### （二）新疆天润乳业财务状况

#### 1. 资产负债情况（表2-1）

2019至2023年间，天润乳业资产与负债规模同步扩张，生产规模持续扩大。公司流动比率略高于行业均值，短期偿债能力良好。营业收入的显著增长，主要得益于市场拓展及伴随规模扩大的研发投入。

#### 2. 利润情况（表2-2）

2023年公司营收创新高，但盈利指标全面下滑，净利润连续两年负增长。主因是原奶价格走低、市场竞争加剧及费用上升，导致利润空间被压缩。

### （三）新疆天润乳业财务风险分析

#### 1. 筹资风险分析

##### （1）资本结构（表2-3）

天润乳业筹资主要依赖银行借款，导致还贷压力与融资成本上升，财务风险加大。尽管其筹资能力较强，现金流净额为正，支撑了公司扩张，但债务结构单一的问题凸显。

##### （2）负债结构（表2-4）

**作者简介：**张娟萍（1995.11——）女，汉族，硕士学历，助教，主要从事企业财务管理方面的研究工作。

表2-1 2019至2023年天润乳业资产负债情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
资产总额(亿元)	20.25	25.90	34.72	39.36	57.01
负债总额(亿元)	8.47	8.67	11.70	13.99	30.47
所有者权益总额(亿元)	11.78	17.24	23.02	25.38	26.53
短期借款(亿元)	1.10	1.00	1.38	2.69	4.76
长期借款(亿元)			1	8.42	8.42
流动比率(%)	0.66	1.13	1.71	1.29	0.90
速动比率(%)	0.36	0.73	1.23	0.81	6.04
资产负债率(%)	41.82	33.46	33.70	35.53	53.46

数据来源: 根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-2 2019至2023年天润乳业利润情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业成本(亿元)	14.57	15.79	19.37	22.02	24.95
营业收入(亿元)	16.27	17.68	21.09	24.10	27.14
净资产收益率(%)	14.33	11.36	7.90	8.68	6.04
销售净利率(%)	8.73	8.69	7.63	8.33	5.16
销售毛利率(%)	27.13	21.42	16.35	17.89	19.11
总资产增长率(%)	2.79	1.90	21.23	3.25	3.79
净利润增长率(%)	22.25	15.9	5.62	-27.71	-21.53

数据来源: 根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-3 2019至2023年天润乳业筹资现金流情况表(亿元)

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
取得借款收到的现金	1.10	1.00	2.38	2.69	11.34
吸收投资收到的现金	-	4.37	5.56	1.47	-
筹资活动现金流入小计	1.10	5.37	7.94	4.16	11.34
偿还债务支付的现金	-	1.10	1.00	1.38	5.17
分配股利、利润或偿付利息所付现金	0.4323	0.4974	0.4860	0.5747	0.8090
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	0.7495	0.0525
筹资活动现金流出小计	0.4323	1.597	1.486	2.704	6.035
筹资活动产生的现金流量净额	0.6677	3.770	6.456	1.456	5.309

数据来源: 根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-4 2019至2023年天润乳业负债规模与结构情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
短期借款占总资产比例(%)	5.43	3.86	3.97	6.83	8.35
长期借款占总资产比例(%)	-	-	2.88	21.39	14.77

数据来源: 根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

天润乳业短长期债务占比双双攀升, 导致财务成本激增, 严重侵蚀利润。此债务结构不仅推高融资风险, 更对其市场扩张与盈利能力形成制约。

### (3) 短期偿债能力(表2-5)

天润乳业流动与速动比率近年持续下降, 尤其速动比率偏低, 显示短期偿债压力增大, 存货变现能力堪忧。同时, 资产负债率于2023年激增至53%, 财务杠杆激进, 偿债风险显著上升。

## 2. 投资风险分析（表2-6）

天润乳业投资活动现金持续净流出，表明处于快速扩张期。然而，其销售净利率与净资产收益率均不理想，自有资本获利能力低于行业水平，恐难支撑激进投资并保障对投资人的回报。（表2-7）

## 3. 营运风险分析（表2-8）

天润乳业经营能力指标总体下滑，主因是宏观经济环境冲击。尽管公司通过拓展市场、建设奶源力图提升资产使用效率，但存货周转与市场竞争力仍承受压力。

## 4. 收益分配风险分析（表2-9）

表2-5 2019至2023年天润乳业偿债能力指标

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
行业平均流动比率	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
行业平均速动比率	0.63	0.66	0.92	0.76	0.43
行业平均资产负债率	55.54	55.69	55.69	46.80	45.81

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-6 2019至2023年天润乳业投资活动现金流情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
收回投资所收到的现金	-	-	-	-	0.0131
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	0.261	0.8048	0.7476	0.8450	1.285
投资活动现金流入小计	0.261	0.8062	0.7492	0.8450	1.298
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	3.404	4.458	4.617	7.274	9.176
投资所支付的现金	0.0869	-	0.8696	-	0.1650
投资活动现金流出小计	0.0869	-	0.8696	-	0.1650
投资活动产生的现金流量净额	0.0869	-	0.8696	-	0.1650
取得投资收益所收到的现金	0.0869	-	0.8696	-	0.1650

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-7 2019至2023年天润乳业盈利能力指标

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售利润率（%）	8.73	8.69	34.72	39.36	57.01
行业平均销售利润率（%）	7.21	7.19	7.19	7.19	7.21
净资产收益率（%）	14.33	11.36	7.90	8.68	6.04
行业平均净资产收益率（%）	16.1	12.8	14.38	11.96	14.11

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-8 2019至2023年天润乳业存货周转情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
应收账款周转率(次)	35.41	28.23	29.17	29.23	22.53
存货周转率	6.22	5.60	5.15	4.38	3.34
总资产周转率(次)	0.85	0.77	0.70	0.65	0.56

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

表2-9 2019至2023年天润乳业收益分配情况表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
盈余公积	0.32	0.48	0.59	0.75	0.96
未分配利润	2.84	3.74	4.67	6.02	6.64
留存收益	3.16	4.22	5.26	6.77	7.60
股利支付率（%）	23.43	29.49	25.69	30.11	30.20

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

公司留存利润持续增长，但分红政策波动。高股利支付率虽显示回报股东意愿，但在业绩放缓时下调分红，可能引发股东不满，存在收益分配风险。

### 三、基于Z-score模型的新疆天润乳业财务风险研究

#### (一) 行业背景

中国乳制品行业呈伊利、蒙牛、区域及地方性乳企三梯队竞争格局，加剧企业财务风险。本文以天润乳业为例，通过分析其财务状况识别风险点并提出对策，旨在为行业风险防控与健康发展提供参考。

#### (二) 数据收集与预处理

本研究数据源自天润乳业2019-2023年财报及行业统计，采用Z-score模型进行财务风险分析。通过对资产负债率等指标进行标准化处理，统一风险影响方向，构建标准化数据集，以支撑后续综合分析。

#### (三) 企业财务风险Z值分析

##### 1. 偿债风险指标分析 (表3-1)

表3-1 天润乳业 $X_1$ 数值计算表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
流动资产	4.64	7.92	14.09	13.59	15.56
流动负债	7.04	7.00	8.22	10.53	17.25
营运资本	-2.40	0.92	5.87	3.06	-1.69
资产总额	20.25	25.90	34.72	39.36	57.01
$X_1$	-0.12	0.04	0.17	0.08	-0.03

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

近5年天润乳业 $X_1$ 值波动且多次为负，表明其流动负债常超流动资产，短期偿债压力大，变现能力弱。

##### 2. 利润风险指标分析 (表3-2)

表3-2 天润乳业 $X_2$ 数值计算表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
盈余公积	0.32	0.48	0.59	0.75	0.96
未分配利润	2.84	3.74	4.67	6.02	6.64
留存收益	3.16	4.22	5.26	6.77	7.60
资产总额	20.25	25.90	34.72	39.36	57.01
$X_2$	0.16	0.16	0.15	0.17	0.13

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

近5年天润乳业 $X_2$ 值总体呈降势，且未分配利润出现波动，显示其累计盈利能力不稳，生产经营或存风险。

##### 3. 盈利风险指标分析 (表3-3)

表3-3 天润乳业 $X_3$ 数值计算表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
税前利润	1.59	1.74	1.80	2.15	1.73
财务费用	0.02	-0.04	-0.05	-0.05	0.18
息税前利润	1.61	1.70	1.75	2.10	1.55
资产总额	20.25	25.90	34.72	39.36	57.01
$X_3$	0.08	0.07	0.05	0.06	0.04

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

近5年天润乳业 $X_3$ 值持续下降，主因系收购项目亏损及市场需求疲软，显示其核心盈利能力显著减弱，经营风险高。

##### 4. 财务结构风险指标分析 (表3-4)

表3-4 天润乳业 $X_4$ 数值计算表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
股东权益市场价值总额	28.57	39.25	42.34	50.18	34.77
负债总额	8.47	8.67	11.70	13.99	30.47
$X_4$	3.37	4.53	3.62	3.59	1.23

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

近5年天润乳业 $X_4$ 值显著下滑，主因股价波动致股东权益市值不稳。尽管其在模型中权重最小，但仍揭示公司存在一定的市场投资风险。

##### 5. 资产利用风险指标分析 (表3-5)

表3-5 天润乳业 $X_5$ 数值计算表

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业收入	16.27	17.68	1.09	24.10	27.14
资产总额	20.25	25.90	34.72	39.36	57.01
$X_5$	0.80	0.68	0.61	0.61	0.48

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

近5年天润乳业总资产周转率持续下滑，显示资产运营效率降低。尽管营收保持增长体现市场韧性，但行业需求不振等多重压力仍使营运能力承压。

##### 6. Z-score模型各项指标和Z值综合分析

根据Z-score模型测算，2019至2023年天润乳业综合财务风险Z值波动显著，呈现先升后降再升的态势，2023年Z值大幅降至1.50，显示整体财务风险显著升高。(表3-6)

表 3-6 天润乳业 2019 至 2023 年各项指标与 Z 值

指标	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
$X_1$	-0.12	0.04	0.17	0.08	-0.03
$X_2$	0.16	0.16	0.15	0.17	0.13
$X_3$	0.08	0.07	0.05	0.06	0.04
$X_4$	3.37	4.53	3.62	3.59	1.23
$X_5$	0.80	0.68	0.61	0.61	0.48
Z 值	3.17	3.90	3.36	4.30	1.50

数据来源：根据天润乳业年报财务数据计算整理得到

天润乳业 Z 值在 2019-2022 年间处于安全区，但于 2023 年大幅下挫至 1.50，跌破 1.81 的警戒线进入“破产区”，表明企业财务风险急剧升高，财务状况需给予特别关注。

#### 四、新疆天润乳业的财务风险及防范策略

综合前述分析，天润乳业当前面临短期偿债压力大、盈利能力不稳、资产运营效率下降及投资回报欠佳等主要财务风险。为此，提出以下针对性建议：一是优化资本结构，合理配置长短期债务，降低偿债压力与财务成本；二是提升资产管理效率，加强存货与应收账款管理，加快资金周转；三是优化生产运营流程，提高资本投入产出效率；四是推动产品创新与升级，提升产品附加值与毛利率；五是强化全面成本管控，降低采购、物流及管理环节支出。通过多措并举，全面提升公司财务健

康度与抗风险能力。

#### 结论

为应对天润乳业 Z 值于 2023 年跌入“破产区”所揭示的重大财务风险，企业亟需建立并完善财务风险预警机制。建议常态化应用 Z-score 等模型，结合行业数据横向对比，实现对财务状况的动态监测与异常预警。一旦发现风险信号，管理层须及时介入，制定应对策略，控制风险蔓延。通过内外兼修的风险管控体系，有效提升 Z 值，扭转财务困境，保障企业实现长期稳健经营。

#### 参考文献

- [1] 郭兆冕. 基于因子分析的 Z-Score 房地产企业财务风险预警模型构建研究 [D]. 江西师范大学, 2021.
- [2] 韩思为. 美的集团财务风险分析——基于 Z-score 模型 [J]. 广西质量监督导报, 2021, No.244 (04): 102-103.
- [3] 梁雪. 基于 Z-Score 模型的 L 企业财务风险研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2021.
- [4] 周晓霞, 姚晓林, 张亚敏. 新冠疫情背景下医药制造上市公司财务风险预警研究 [J]. 商会计, 2021 (4): 76-79
- [5] 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.