

# 数字化转型视角下医疗企业财务风险预警研究 ——以H公司为例

孙晓丽, 宋 鑫\*

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2025年12月10日; 录用日期: 2025年12月24日; 发布日期: 2025年12月31日

## 摘 要

财务风险预警是通过分析企业财务及经营信息, 识别潜在危机并发出预警的管理工具。在数字化时代, 传统预警模型在动态数据处理和复杂环境适应性上存在不足。本研究以H公司为对象, 引入具备较强不确定性处理能力的GM(1,1)预测模型, 构建数字化转型视角下的财务风险预警体系, 通过灰色关联分析法筛选关键指标、熵值法确定权重、功效系数法计算综合得分, 实现对财务趋势的提前预测。研究旨在为数字化转型背景下的医疗企业提供更有用的财务风险预警方法, 为企业稳健运营提供理论与实践支持。

## 关键词

财务风险预警, 医疗行业, 灰色关联分析, GM(1,1)预测模型

# Research on Financial Risk Early Warning of Medical Enterprises from the Perspective of Digital Transformation

## —A Case Study of H Company

Xiaoli Sun, Xin Song\*

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: December 10, 2025; accepted: December 24, 2025; published: December 31, 2025

## Abstract

Financial risk early warning is a management tool that identifies potential crises and issues early

\*通讯作者。

文章引用: 孙晓丽, 宋鑫. 数字化转型视角下医疗企业财务风险预警研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 7023-7033.  
DOI: 10.12677/ecl.2025.14124703

warnings by analyzing an enterprise's financial and operational information. In the digital era, traditional early warning models are deficient in dynamic data processing and adaptability to complex environments. Taking H Company as the research object, this study introduces the GM(1,1) prediction model, which boasts robust capability in handling uncertainties, and constructs a financial risk early warning system from the perspective of digital transformation. By screening key indicators via the grey relational analysis method, determining indicator weights through the entropy weight method, and calculating comprehensive scores using the efficacy coefficient method, this study achieves the advance prediction of financial trends. The research aims to provide more effective financial risk early warning methods for medical enterprises amid digital transformation, and offer theoretical and practical support for the stable operation of such enterprises.

## Keywords

Financial Risk Early Warning, Medical Industry, Grey Relational Analysis, GM(1,1) Prediction Model

Copyright © 2025 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

2025 年国务院办公厅发布关于全面深化药品医疗器械监管改革促进医药产业高质量发展的意见,其中提到要加大对药品医疗器械研发创新的支持力度和构建适应产业发展和安全需要的监管体系。医疗健康行业作为我国国民经济的重要组成部分,正处于深刻变革之中,普遍面临应收账款高企、研发投入与业务收缩并存、治理不足导致的资金链紧张等传统财务困境。此外,数字化时代的到来使得企业面临数据安全风险突出、人才短缺、系统建设愈加复杂等新挑战。在此背景下,构建适应行业转型需求的财务风险预警体系尤为迫切。

财务风险预警是财务管理的重要工具,可通过分析财务数据与指标体系,科学识别潜在风险并提前预警。但现有研究多聚焦于传统财务指标,少量研究能系统整合企业数字化转型过程中产生的新风险维度与数据特征。相关研究发现,企业可以利用数字信息技术进行财务风险管理转型[1]。有学者以 2012~2022 年沪深 A 股上市公司为观测样本,实证检验数字化转型对于企业财务风险的影响,发现企业数字化转型能够显著降低企业财务风险[2]。进一步研究发现,数字化人工智能技术的转型应用对降低企业财务风险的作用效果更加明显[3]。而引入政府治理效率在数字化转型与财务风险关系中调节作用的研究表明,政府治理效率显著增强数字化转型与企业财务风险间的负相关程度[4]。人工神经网络预警模型的出现,推动财务预警从定性走向定量。已有研究采用支持向量机、人工神经网络和决策树这三种常用的财务困境预警技术,研究表明考虑多维效率指标的上市公司财务困境预警模型能够有效提高预测准确度[5]。

H 公司于 2004 年成立、2016 年 A 股上市,核心业务聚焦医疗智慧供应链管理,以“AI+ 医疗”推进数字化转型。其转型路径包括锚定核心战略构建“科技 + 服务 + 模式”创新体系,深化与华为等合作布局前沿领域,加速海外技术国产化并拓展消费级医疗数字化服务,在 SPD 业务基础上叠加多系统形成一体化智慧医院服务能力。公司 SPD 系统等业务兼具医疗属性与高投入特征,转型资金需求易引发财务波动,是医疗行业数字化转型财务风险预警的典型样本。外部环境层面,H 公司既受益于 DRG/DIP 医保改革红利,也面临集采冲击与行业竞争加剧压力。基于以上背景,本文选取 H 公司为案例公司,构建财务风险预警模型,通过挖掘财务数据中的关联规律,预测企业未来财务风险的变化趋势,不仅为 H 公

司优化内部管理策略、规避潜在财务危机提供科学支撑，也为同类型企业数字化转型进程中的财务风险防控提供可借鉴的决策依据。

2. 基于灰色系统理论的模型构建

2.1. 原始数据

偿债能力是企业偿还到期债务的能力，直接反映企业财务安全与持续经营的稳定性。盈利能力是企业一定时期内获取利润的能力，是企业经营的核心目标，也是股东回报、员工薪酬、债务偿还的根本保障。营运能力反映企业管理资产以实现营收的效率，影响企业流动性与盈利水平。发展能力评估企业在数字化转型方面的投入、营收增长与资产扩张等方面的可持续性。综上所述，本文整理 H 公司财务指标如下表 1 所示：

Table 1. Financial indicators of Company H, 2020~2024  
表 1. 2020~2024 年 H 公司财务指标

一级指标	二级指标	2020	2021	2022	2023	2024
偿债能力	资产负债率	53.86	59.41	62.19	60.66	66.01
	流动比率	2.109	1.867	1.607	1.716	1.522
	速动比率	1.82	1.6	1.378	1.471	1.284
	现金流动负债比率	0.007	-0.077	0.015	0.09	0.073
	利息保障倍数	2.872	0.709	-0.942	-1.527	-1.571
	权益乘数	2.17	2.46	2.64	2.54	2.94
	产权比率	1.167	1.463	1.645	1.542	1.942
盈利能力	资产报酬率	2.37	-0.94	-4.61	-4.29	-6.27
	流动资产净利润率	0.028	-0.012	-0.064	-0.065	-0.093
	息税前利润(EBIT)	1.658	0.5867	-0.93	-1.1634	-0.906
	营业成本率	0.768	0.789	0.801	0.804	0.817
	营业利润率	0.055	-0.006	-0.064	-0.09	-0.078
	营业净利率	0.039	-0.015	-0.082	-0.078	-0.107
	总营业成本率	0.929	0.969	1.006	1.032	1.044
营运能力	盈余现金保障倍数	0.1212	3.4784	-0.1478	-0.8029	-0.5150
	总资产周转率	0.615	0.634	0.56	0.55	0.587
	应收账款周转率	1.6	1.592	1.312	1.218	1.287
	存货周转率	4.349	4.74	4.061	3.956	4.116
	流动资产周转率	0.8241	0.8428	0.7457	0.7505	0.8081
发展能力	固定资产周转率	8.934	11.998	12.227	11.807	13.048
	净利润增长率	-0.4239	-1.4679	3.9583	-0.176	0.2334
	营业利润增长率	-0.3765	-1.1386	8.1667	0.2141	-0.2135
	营业收入增长率	0.1606	0.2235	-0.1119	-0.1312	-0.0972
	资本保值增值率	1.1123	0.9667	0.8589	0.8784	0.7316
	研发经费投入强度	0.92	1.36	1.28	2.15	2.58
	总资产增长率	0.299	0.0993	-0.078	-0.1558	-0.1532

数据来源：H 公司披露的年度报告。

## 2.2. 筛选指标

本文使用的是第七版本的灰色系统建模软件作为数据处理软件，运用灰色关联分析模型代入偿债能力、盈利能力、营运能力和发展能力四方面的原始数据，确定以下财务指标，如表 2 所示。

**Table 2.** Financial indicator system of Company H  
**表 2.** H 公司财务指标体系

一级指标	二级指标	邓式关联度
偿债能力	资产负债率	/
	速动比率	0.9557
	利息保障倍数	0.8475
盈利能力	资产报酬率	/
	营业利润率	0.9682
	盈余现金保障倍数	0.7876
营运能力	总资产周转率	/
	流动资产周转率	0.9584
	存货周转率	0.9278
发展能力	营业收入增长率	0.7982
	资本保值增值率	0.7726
	研发经费投入强度	0.7066

数据来源：由 H 公司披露的年度报告数据计算所得。

## 2.3. 权重确定

### 2.3.1. 熵值法的具体步骤

熵值法是基于信息论原理建立的数学评价方法，通过指标离散程度分析实现权重分配。

#### (1) 指标一致化

在熵值法中，财务指标一般分为适度、正向和逆向三种，正向指标越大，则信息价值越优；逆向指标越小，其信息价值越优；适度指标在一定范围内时信息价值越优。各指标性质不同，为使评估结果更准确，则对指标进行一致化处理。适度指标转化为逆向指标的公式为：

$$X' = \left| X - \frac{M + m}{2} \right| \quad (2.1)$$

#### (2) 指标标准化

为比较不同类型指标，运用无量纲化对数据进行处理，对正向指标及负向指标的处理过程如下：

正向指标处理：

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - m_j}{M_j - m_j} \quad (2.2)$$

逆向指标处理：

$$X'_{ij} = \frac{M_j - X_{ij}}{M_j - m_j} \quad (2.3)$$

其中， $X_{ij}$  最大值为  $M_j$ ， $X_{ij}$  最小值为  $m_j$ 。为保证数据计算有效，熵值法在后续计算中不能出现“0”，因此对数据无量纲化处理后，再将数据整体平移 0.0001，从而降低对最终计算结果的影响。

(3) 熵值法计算

对预处理后的指标进行无量纲化：

$$Pi_j = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^n X'_{ij}} \tag{2.4}$$

进行熵值计算：

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln(P_{ij}), 0 \leq e_j \leq 1 \tag{2.5}$$

差异性系数计算：

$$g_j = 1 - e_j \tag{2.6}$$

指标权重的确定：

$$W_j = \frac{g_j}{\sum_{i=1}^n g_j}, (j = 1, 2, 3 \cdots m) \tag{2.7}$$

综合指标数据：

$$E_j = \sum_{j=1}^m W_j P_{ij} \tag{2.8}$$

2.3.2. H 公司财务指标权重确定

在上述指标体系的基础上，使用熵值法分析 H 公司 2020~2024 年相关财务指标，计算各指标权重，运用 SPSSPRO 软件计算得出结果如下表 3：

Table 3. Calculation results of entropy values and weights for H Company’s financial indicators

表 3. H 公司财务指标熵值及权重计算结果

一级指标	二级指标	信息熵值 $e$	信息效用值 $d$	二级指标权重(%)	一级指标权重(%)
偿债能力	资产负债率	0.803	0.197	5.465	24.318
	速动比率	0.754	0.246	6.802	
	利息保障倍数	0.565	0.435	12.051	
盈利能力	资产报酬率	0.733	0.267	7.398	28.705
	营业利润率	0.66	0.34	9.425	
	盈余现金保障倍数	0.571	0.429	11.882	
营运能力	总资产周转率	0.743	0.257	7.118	23.294
	流动资产周转率	0.72	0.28	7.761	
	存货周转率	0.696	0.304	8.415	
发展能力	营业收入增长率	0.593	0.407	11.257	23.685
	资本保值增值率	0.802	0.198	5.49	
	研发经费投入强度	0.749	0.251	6.938	

数据来源：由 H 公司披露的年度报告数据运用 SPSSPRO 软件计算所得。

## 2.4. 计算综合得分

### 2.4.1. 功效系数法原理

功效系数法是一种用于评估风险的定量分析方法。具体操作是通过设定各评价指标的最优和最差标准值，依据指标达到最优值的程度来计算得分，并根据每个指标的重要程度分配权重，最终求出综合评价分数。本文采用改进的功效系数法设置优秀、良好、平均、较低、较差五个标准值，同时将原有的固定分配比重调整为可变的分配比重，以便提高精确度。具体计算步骤如下：

#### (1) 计算档次基础分

$$\text{本档基础得分} = \text{单项指标权重} \times \text{本档标准系数值} \quad (2.9)$$

$$\text{上档基础得分} = \text{单项指标权重} \times \text{上档标准系数值} \quad (2.10)$$

单项指标权重已由上文熵值法计算得出，上档标准系数为预先设定的标准，为较高水平的档次所确定的系数，二者的乘积得到上档基础分，表示该指标处于上一档水平的基础得分。同理可知本档基础得分的计算。

#### (2) 计算功效系数值

$$\text{功效系数值} = (\text{指标实际值} - \text{本档标准值}) / (\text{上档标准值} - \text{本档标准值}) \quad (2.11)$$

指标实际值为该指标实际财务报表中的具体数值，本档标准值和上档标准值为预先设定的本档与上档的指标数值，功效系数值通过计算指标实际值在本档标准值与上档标准值之间的相对位置，反映该指标实际值相对所处档次范围的偏高程度。

#### (3) 计算指标调整分

$$\text{调整分} = \text{功效系数值} \times (\text{上档基础得分} - \text{本档基础得分}) \quad (2.12)$$

通过计算功效系数值与两档基础得分之间差值的乘积得到调整分，调整分的使用可以更准确反映指标的实际表现对整体得分的影响。

#### (4) 计算指标得分

$$\text{单项指标评得分} = \text{本档基础得分} + \text{调整分} \quad (2.13)$$

$$\text{分类指标评分值} = \sum \text{大类各项基本指标评分} \quad (2.14)$$

$$\text{基本指标总评分值} = \sum \text{各类基本指标评分值} \quad (2.15)$$

单项指标得分综合考虑了该指标在本档基础表现和实际表现相对本档的偏离程度，反映了该单项指标的实际得分情况。分类指标评分值为所有各类单项指标得分求和，整合了各类型下各单项指标的综合表现情况。最后基本指标总评分值为所有类型指标下的得分总和，从整体熵反映评价对象在整个评价体系中的总和得分情况，是对评价对象综合表现的量化总结。

### 2.4.2. 评估标准

本文采用的评价标准档次[6]如表 4：

**Table 4.** Evaluation criteria levels  
**表 4.** 评价标准档次

标准档次	优秀	良好	平均	较低	较差
系数	1	0.8	0.6	0.4	0.2

根据以上功效系数法具体计算步骤，结合 H 公司的财务指标计算财务风险评价价值。本文以国务院国

资委统计评价局发布的《企业绩效评价标准值(2025)》为依据，参考医药工业全行业标准系数(表 5)。

Table 5. Excerpt from the performance evaluation standard values table for the entire pharmaceutical industry  
表 5. 医药工业全行业绩效评价标准值表节选

财务指标	优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
资产负债率	48	53	58	67.3	83
速动比率	1.7	1.5	1.3	1.0	0.9
利息保障倍数	7.9	6	3.4	1.3	-0.9
资产报酬率	9.2	5.5	4	-1.1	-5.3
营业利润率	22.5	14	8.1	0.4	-5.1
盈余现金保障倍数	1.9	1.1	0.6	-0.4	-2.1
总资产周转率	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1
流动资产周转率	1.4	1.1	0.9	0.5	0.2
存货周转率	5.8	4.1	2.4	1.5	0.9
营业收入增长率	23.4	10.9	0	-10.5	-19.9
资本保值增值率	117.7	110.6	105.5	98.1	93.7
研发经费投入强度	7.1	4.2	3.2	2.7	1.8

本文中，如表 6，“无警”代表得分超过 85 分，“轻警”代表得分处于 70~85 分的区间，“中警”代表得分处于 50~70 分的区间，“重警”代表得分处于 40~50 分的区间，而最为严重的“巨警”则代表得分处于 0~40 分的区间[7]。

Table 6. Risk level classification  
表 6. 风险等级划分

分数区间	等级	财务状况说明
85 < 综合评分值 ≤ 100	无警	财务状况良好
70 < 综合评分值 ≤ 85	轻警	财务情况一般
50 < 综合评分值 ≤ 70	中警	财务状况问题显现
40 < 综合评分值 ≤ 50	重警	财务状况问题频发
0 ≤ 综合评分值 ≤ 40	巨警	财务状况恶劣

2.4.3. 结果分析

根据相关数据，按照功效系数法各公式计算 H 公司财务指标得分情况，见表 7。

Table 7. Calculation table of overall financial risk score for Company H, 2020~2024  
表 7. 2020~2024 年 H 公司整体财务风险评分计算表

指标类别	财务指标	单项指标得分					分类指标得分				
		2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
偿债能力	资产负债率	4.184	3.113	2.787	2.966	2.338	17.611	13.408	9.921	12.300	10.553
	速动比率	6.802	6.122	4.612	5.244	4.009					
	利息保障倍数	6.625	4.173	2.523	4.089	4.207					



续表

盈利能力	资产报酬率	3.966	3.006	1.723	1.835	1.750	14.976	18.315	9.440	9.351	9.225
	营业利润率	5.019	3.427	2.365	3.326	2.883					
	盈余现金保障倍数	5.991	11.882	5.352	4.190	4.592					
营运能力	总资产周转率	5.089	5.225	4.698	4.627	4.890	16.430	17.025	15.449	15.293	15.938
	流动资产周转率	4.362	4.435	4.058	4.076	4.300					
	存货周转率	6.979	7.366	6.693	6.589	6.748					
发展能力	营业收入增长率	9.935	11.068	4.338	3.875	4.670	15.134	13.955	6.331	6.832	8.118
	资本保值增值率	4.489	1.839	1.006	1.029	0.857					
	研发经费投入强度	0.709	1.048	0.987	1.927	2.590					

数据来源：由 H 公司披露的年度报告数据运用 Excel 计算所得。

通过对各单项指标评分进行汇总计算，H 公司 2020 年财务风险预警综合得分为 64.150 分，如表 8 所示，从评分结果来看，公司在 2020 年财务状况已经处于中警状态，整体表现不佳。之后的 5 年内，公式指标值不断下降，评价值由最初的 64.150 下降到 43.834，公司内部财务风险不断加大，2022 年出现近年来最低值。在面对内外因素的冲击下，H 公司已明显陷入风险困境。为此，公司管理团队需给予充分重视，迅速梳理风险成因，制定并落实精准的风险防范措施。

Table 8. Analysis of financial risk warning situation of Company H from 2020 to 2024

表 8. H 公司 2020~2024 财务风险预警情况分析

年份	2020	2021	2022	2023	2024
总得分	64.150	62.703	41.141	43.776	43.834
警度	中警	中警	重警	重警	重警

2.5. 基于灰色预测模型预测未来财务风险值

GM(1,1)预测模型是灰色系统理论的核心预测方法，首先针对原始时间序列存在的随机性与波动性，通过累加生成削弱数据干扰，使处理后的序列呈现明显的指数增长规律，为线性建模奠定基础；接着基于该累加序列构建一阶单变量灰色微分方程，通过最小二乘法求解方程参数，得到累加序列的拟合表达式；最后对拟合结果进行累减还原，将累加维度的预测值转换为原始维度的预测值，最终实现对未来趋势的定量预测。

在正式构建 GM(1,1)模型前，需通过级比检验验证原始时间序列的适用性，这是确保模型预测精度的关键前提。具体而言，计算原始序列相邻两项的级比值，即后项与前项的比值，若所有级比值均落在可容覆盖区间内，则表明序列具备构建 GM(1,1)模型的条件；若存在级比值超出可容区间的情况，需对原始序列进行平移转换，使新生成的序列满足级比检验要求，避免因序列波动过大导致模型拟合效果不佳。

模型构建完成后，通过严格的后验差检验判定其合理性，只有通过检验的模型才能用于实际预测。在各类检验指标中，后验差比 C 值是核心评判标准，其计算逻辑为残差标准差与原始序列标准差的比值，C 值越小，说明模型预测值与原始数据的偏差越小，预测精度越高。

根据灰色预测模型计算步骤，运用 SPSSPRO 软件计算得到以下结果：



Table 9. Results of the ratio test  
表 9. 级比检验结果表

年份	原始值	级比值	平移转换后序列值	平移转换后级比值
2020	64.15	-	129.15	-
2021	62.703	1.023	127.703	1.011
2022	41.141	1.524	106.141	1.203
2023	43.776	0.94	108.776	0.976
2024	43.834	0.999	108.834	0.999

数据来源：由 SPSSPRO 软件计算得出。

表 9 展示了序列值和级比值。级比公式为 $\sigma(k)=\frac{X^{(0)}(k-1)}{X^{(0)}(k)}$ ，如果所有的级比值都位于区间( $e^{-\frac{2}{n+1}}$ ,  $e^{\frac{2}{n+1}}$ )内，说明数据适合模型构建。若不通过级比检验，则对序列进行“平移转换”，从而使得平移转换后序列满足级比检验。分析可以得到，平移转换后序列的所有级比值都位于区间(0.717, 1.396)内，说明平移转换后序列适合构建灰色预测模型。

Table 10. Grey model construction  
表 10. 灰色模型构建

发展系数 a	灰色作用量 b	后验差比 C 值
0.05	130.832	0.288

数据来源：由 SPSSPRO 软件计算得出。

表 10 展示了发展系数、灰色作用量、后验差比值。由发展系数和灰色作用量可以构建灰色预测模型。发展系数表示数列的发展规律和趋势，灰色作用量反映数列的变化关系。后验差比值可以验证灰色预测的精度，后验差比值越小，则说明灰色预测精度越高。一般后验差比值 C 值小于 0.35 则模型精度高，C 值小于 0.5 说明模型精度合格，C 值小于 0.65 说明模型精度基本合格，如果 C 值大于 0.65，则说明模型精度不合格。因此，从上表分析可以得到，后验差比值为 0.288，模型精度高。

Table 11. Model fitting results table  
表 11. 模型拟合结果表

年份	原始值	预测值	残差	相对误差(%)
2020	64.15	64.15	0	0
2021	62.703	56.375	6.329	10.093
2022	41.141	50.491	-9.35	22.726
2023	43.776	44.893	-1.117	2.551
2024	43.834	39.566	4.269	9.738

数据来源：由 SPSSPRO 软件计算得出。

表 11 是灰色预测模型的拟合结果表。相对误差值越小越好，一般情况下小于 20%即说明拟合良好。本文模型 2020~2024 年的平均相对误差为 9.022%，意味着模型拟合效果良好。

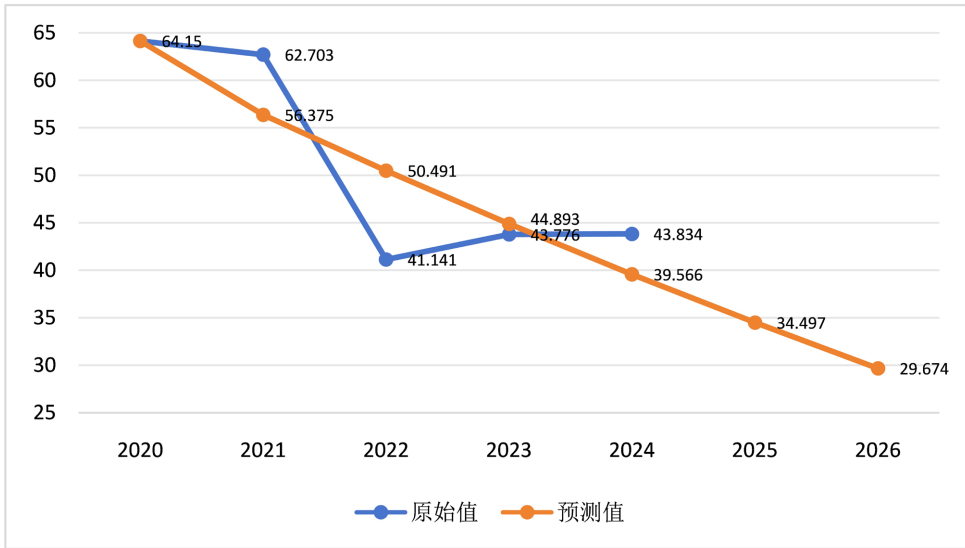


Figure 1. Model fitting and prediction graph  
图 1. 模型拟合预测图

图 1 为灰色预测模型的拟合预测图。

Table 12. Model prediction results table  
表 12. 模型预测结果表

预测阶数	预测值
2025	34.497
2026	29.674

数据来源：由 SPSSPRO 软件计算得出。

表 12 为灰色预测模型的预测结果，根据该模型计算结果可知 H 公司 2025~2026 年财务风险预测值分别为 34.497、29.674，均处于巨警区间。

### 3. 结论与建议

#### 3.1. 结论

本研究以 H 公司为研究对象，将灰色系统理论引入企业财务风险预警领域。H 公司业务布局横跨医疗供应链与创新药投资两大领域，其财务数据呈现出确定性与不确定性交织的典型特征，而灰色系统理论具备无需大样本支撑的独特优势，基于该理论构建的财务风险预警模型，有助于提升 H 公司财务数据分析的针对性与精准度。结合 H 公司财务指标变动与经营活动的关联分析可知，其财务状况恶化并非单一因素导致，核心成因在于数字化转型阶段对 SPD 系统研发、AI 医疗生态构建等领域的高额资金投入，形成持续的成本压力；同时，SPD 业务扩张过程中的垫资模式导致现金流紧张，叠加集采政策对医疗供应链业务利润的挤压，以及创新药投资项目回报周期长、短期难以形成盈利支撑等多重经营因素的叠加，最终引致财务指标恶化。经模型测算，在当前经营策略与外部环境未发生重大改善的前提下，H 公司 2025~2026 年财务风险大概率处于巨警水平，这一结果可为企业风险管控提供方向性参考。据此，H 公司需强化全业务环节的精细化管理，构建全链条内控制度，以此对冲高风险态势，保障企业财务体系的稳健运行。

本研究存在一定局限性,主要体现在样本量选取方面。由于灰色系统理论的应用虽无需大样本数据支撑,但小样本量仍可能对预测模型的可靠性产生影响。本研究仅以 H 公司为单一研究对象,样本覆盖范围较窄,可能导致模型预测结果的适用性受限,难以完全适配医疗行业内不同规模、不同转型阶段企业的财务风险预警需求。此外,模型预测基于当前可获取的财务及经营数据,若未来 H 公司经营策略调整、外部政策环境发生重大变化,均可能导致预测结果与实际情况产生偏差。后续研究可扩大样本范围,纳入更多医疗行业数字化转型企业,结合多方法交叉验证以提升模型的可靠性与适用性。

### 3.2. 建议

基于本次研究结论,针对 H 公司 2025~2026 年度面临的重大财务风险预警情况,结合该公司在医疗供应链管理与创新药投资两大核心业务板块的运营特点,并立足于当前数字化与智能化发展的行业趋势,现从技术赋能、业务管控、机制保障和外部协同四个维度,提出以下专业化财务管理建议:一是构建集成化智能预警系统。打通财务管理系统与供应链、研发投资等业务系统的数据接口,建立业财一体化数据平台,实现异常财务指标的自动识别与分级预警,提升风险响应的时效性与精准度。二是实施业财融合的数智化管控机制。建立研发项目风险收益评估数据库,运用算法模型对项目投资回报率与风险等级进行量化分析,严格执行预算管控与超支预警机制,确保资金使用效率与风险可控。三是建立预警模型动态迭代与人才培育机制。建立跨部门联合评估机制,提升预警模型的识别准确率与业务适用性。同时,通过系统培训增强财务人员在数据分析、风险研判及决策支持方面的专业素养。四是拓展外部协同与专业化资源整合。引入具备行业资质的第三方风险管理机构,定期开展独立风险评估与审计。借鉴行业领先企业在数字化转型中的财务管控经验,持续完善自身内部控制体系与风险应对预案,构建多层次、系统化的财务风险防御网络。

### 参考文献

- [1] 周子涵. 数字化转型背景下企业财务风险管理体系建设[J]. 财务与会计, 2024(2): 70-71.
- [2] 肖忠意. 数字化转型与企业财务风险治理研究[J]. 企业经济, 2024, 43(11): 5-16+2.
- [3] 黎精明, 黄金城. 上市公司数字化转型对企业财务风险的影响研究[J]. 财会通讯, 2023(6): 36-39.
- [4] 张进. 政府治理效率、企业数字化转型与财务风险[J]. 财会通讯, 2023(13): 73-78.
- [5] 王昱, 杨珊珊. 考虑多维效率的上市公司财务困境预警研究[J]. 中国管理科学, 2021, 29(2): 32-41.
- [6] 周兴荣. 企业集团财务风险预警研究[J]. 财会月刊, 2007(32): 47-50.
- [7] 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(6): 102-105.