

# 基于数据驱动的企业财务风险研究

张丹

西安翻译学院 国际商学院, 中国·陕西 西安 710105

**摘要:** 基于数据驱动的企业财务风险研究是一项重要的课题。企业利用大数据和数据分析技术, 可以更好地识别、评估和管理其面临的各种财务风险。这种研究方法利用历史数据、市场数据、财务数据等多维数据源, 运用统计分析、机器学习等技术手段, 建立预测模型和风险评估指标, 为企业提供更科学的决策支持。论文论证了数据驱动对于企业财务风险的重要性, 介绍了企业财务风险的分类和特点, 分析了基于数据驱动的企业财务风险识别与监控的思路, 总结了数据驱动的企业财务风险分析方法, 结合案例分析内容提出了基于数据驱动的企业财务风险应对策略。

**关键词:** 数据驱动; 财务风险; 预警

## Research on Corporate Financial Risk Based on Data-Driven

Dan Zhang

International Business School of Xi'an Fanyi University, Xi'an, Shaanxi, 710105, China

**Abstract:** Research on corporate financial risk based on data-driven is an important topic. By utilizing big data and data analysis technologies, enterprises can better identify, assess, and manage various financial risks they face. This research method uses multi-dimensional data sources such as historical data, market data, and financial data, employing statistical analysis, machine learning, and other technical means to establish predictive models and risk assessment indicators, providing scientific decision-making support for enterprises. This paper demonstrates the importance of data-driven for corporate financial risks, introduces the classification and characteristics of corporate financial risks, analyzes the ideas of identifying and monitoring corporate financial risks based on data-driven, summarizes the methods of corporate financial risk analysis based on data-driven, and proposes strategies for corporate financial risk response based on data-driven combined with case analysis.

**Keywords:** data-driven; financial risk; early warning

## 0 前言

随着大数据和人工智能技术的不断发展, 企业倾向于利用数据分析和预测模型来识别、评估和监控财务风险。这种数据驱动的方法可以帮助企业更准确地识别风险, 并及时采取相应的措施进行风险管理。

通过对数据驱动的企业财务风险研究, 不仅可以更好地了解数据在企业财务风险管理中的作用和影响, 提高预测准确性, 还可以提高企业的决策水平和市场竞争力, 降低决策风险, 同时实现精准风险管理, 有效降低财务风险所带来的损失, 提升企业效率和效益、助力企业实现持续稳健发展的目的。

## 1 基于数据驱动的企业财务风险识别与监控

### 1.1 利用数据分析工具识别潜在风险因素

利用数据分析工具识别潜在风险因素是一种常见的风险管理方法。通过收集和分析大量的数据, 可以发现与风险相关的模式、关联和趋势, 从而帮助组织更好地了解可能影响其业务或项目的风险因素。常用的数据分析工具包括统计分析软件(如 Python 等)、数据可视化工具(如 Tableau、Power BI 等)以及机器学习算法。

在进行数据分析识别潜在风险因素时, 通常需要经历以下步骤:

**明确定义目标:** 确定要分析的风险类型和范围。

**数据收集:** 收集相关数据, 包括内部数据(如财务数据、运营数据等)和外部数据(如市场数据、竞争对手数据等)。

**数据清洗和准备:** 对收集到的数据进行清洗、去重、填补缺失值等处理, 确保数据的准确性和完整性。

**数据分析:** 使用适当的数据分析工具对数据进行探索性分析、相关性分析、预测建模等操作, 以发现潜在的风险因素。

**结果解释和应用:** 根据数据分析结果, 识别潜在风险因素并解释其影响, 制定相应的风险管理策略和措施以降低风险发生的可能性或影响。

通过利用数据分析工具识别潜在风险因素, 组织能够更加客观、系统地评估风险, 并及时采取有效措施来规避风险, 从而提高业务或项目的成功的可能性。

### 1.2 设计合适的风险指标与监控体系

在设计风险指标与监控体系时, 需要考虑以下几个方面:

**风险指标选择:** 首先需要确定适合企业的风险指标, 这些指标应该涵盖各个方面的风险, 包括市场风险、信用风险、操作风险等。可以根据企业的特点和行业的特点选择相

应的风险指标。

**监控频率：**确定监控风险的频率，是实时监控还是定期监控，取决于企业的需求和风险的特点。一般而言，高风险项需要实时监控，而低风险项可以定期监控。

**风险度量方法：**选择合适的风险度量方法，可以采用定性方法或定量方法对风险进行度量。定性方法包括专家意见、风险矩阵等，定量方法包括价值-at-风险、风险调整回报率等。

**风险阈值设定：**确定风险的阈值，即在什么情况下需要采取风险管理措施。可以根据企业的风险偏好和承受能力来设定相应的阈值。

**报告机制：**建立健全的风险报告机制，确保风险信息能够及时、准确地传达给相关部门和管理层，以便他们能够及时采取相应的措施应对风险。

综上所述，设计合适的风险指标与监控体系需要考虑指标选择、监控频率、风险度量方法、风险阈值设定和报告机制等方面，以确保企业能够有效地管理和控制风险。

### 1.3 实时监测与预警机制建立

实时监测与预警机制是指针对特定领域或系统，通过实时数据采集、分析和处理，及时发现异常情况进行预警通知的一种机制。建立这样的机制可以帮助提前预防和应对各种风险和问题，保障系统或领域的正常运行。

要建立实时监测与预警机制，首先需要确定监测的对象和范围，明确监测的指标和关键参数。其次需要建立数据采集系统，确保能够及时获取相关数据。然后需要建立数据分析和处理的算法和模型，用于分析监测数据并识别异常情况。接着是建立预警通知机制，包括设定预警规则和阈值，以及建立通知渠道，确保及时向相关人员发送预警信息。最后还需要建立应急响应机制，包括明确各方责任和行动方案，以便在接到预警信息后能够快速有效地应对和处理突发状况。

总的来说，建立实时监测与预警机制需要整合数据采集、分析、通知和应急响应等多个环节，确保系统的稳定和安全运行。

## 2 数据驱动的企业财务风险分析方法

### 2.1 数据采集与清洗

数据驱动的企业财务风险分析方法中，数据采集与清洗是非常关键的第一步。在进行财务风险分析前，企业需要收集各种相关数据，这些数据可能来自内部财务系统、外部市场数据、行业报告等多个来源。在数据采集阶段，企业需要确保收集到的数据是准确、完整、可靠的，因此数据的质量和完整性对后续的风险分析非常重要。

数据清洗是指对采集到的数据进行清洗和处理，以确保数据的质量和一致性。在数据清洗过程中，可能需要处理缺失值、异常值和重复值等数据质量问题，同时还需要进行数据转换、标准化等操作，以便后续的进一步分析和建模。

在数据采集与清洗阶段，企业可以利用各种数据处理工具和技术，例如数据清洗软件、数据挖掘工具等，帮助提

高数据处理效率和准确性，为后续的财务风险分析奠定良好的数据基础。

### 2.2 数据分析与建模

数据分析与建模是数据驱动的企业财务风险分析中重要的两个步骤。

通过收集、整理和清洗企业内外部数据，包括财务报表、市场数据、供应链数据等，以获取准确、完整的数据样本。在数据分析阶段，可以运用统计分析、数据挖掘、机器学习等技术手段，对数据进行探索性分析，发现数据之间的关联性和规律性，为后续建模做准备。

在数据分析的基础上，建立企业财务风险评估模型，常用的模型包括财务比率分析模型、信用评分模型、贝叶斯网络模型等。在建模过程中，需要考虑不同财务指标之间的相互影响，并结合专业知识和经验对模型进行调整和优化。通过建立合理可靠的模型，可以量化企业面临的财务风险，并提供决策支持，帮助企业及时发现并有效管理风险。

### 2.3 企业财务风险的识别指标

企业财务分析评价指标包括偿债能力分析、营运能力分析、盈利能力分析、成长能力分析及财务状况综合财务状况分析和信用评级。企业财务风险的识别指标可从多个方面进行评估，常见的指标有：

**财务杠杆比率：**包括资产负债率、权益比率等，反映企业长期资金来源结构和偿债能力。

**偿债能力比率：**如流动比率和速动比率、利息保障倍数、现金利息保障倍数等，评估企业偿还利息和本金的能力。

**营运资金周转率：**反映企业有效利用资金的能力，避免资金占用过长时间。

**盈利能力指标：**包括毛利率、净利润率等，揭示企业盈利水平。

**现金流量情况：**包括经营性现金流量、投资性现金流量、筹资性现金流量等，评估企业现金流入流出情况。

**信用评级：**外部评级机构对企业信用状况的评估，也是重要的风险识别指标之一。

通过综合分析以上指标和其他相关指标，可以更全面地评估企业的财务风险状况。

### 2.4 基于数据驱动的风险评估与量化

风险评估与量化是数据驱动的企业财务风险分析中至关重要的一环。在这一过程中，企业需要通过收集、整理和分析各类数据来辨别和衡量潜在的风险，以便及时预警和有效管理。

在风险评估阶段，企业需要综合考虑各种内部和外部因素对企业财务的影响，包括市场风险、信用风险、操作风险等。通过对风险事件的发生概率、影响程度以及相关因素进行全面评估，可以帮助企业确定主要的风险来源和重点关注领域。

数据驱动的风险评估是指利用数据分析和统计模型来识别、量化和评估各种潜在风险。通过收集、整理和分析大

量数据,可以更准确地识别可能的风险因素,并帮助组织在制定风险管理策略时做出更明智的决策。

在风险量化阶段,企业需要通过数学模型和统计方法将风险因素转化为具体的数字指标,如风险价值、风险敞口、风险贡献度等。通过量化风险,企业可以更准确地评估风险的大小和可能造成的损失,进而为风险管理决策提供依据。

在风险评估与量化过程中,企业可以借助各类工具和技术,如财务模型、数据挖掘、机器学习等,实现对复杂的财务风险进行深入分析和预测。同时,企业还需要建立完善的风险管理体系,包括设立专门的风险管理团队、建立风险管理政策和流程、制定风险管理指标和监控机制等,以确保企业在面对各种风险时能够有效地做出应对和控制。

### 3 案例分析

#### 3.1 案例 1

A 公司是一家制造业公司,面临多方面的财务风险,包括市场波动、债务水平、现金流等。为了更好地管理这些风险,A 公司决定实施数据驱动的财务风险研究。

首先,A 公司收集了大量的内部和外部数据,包括财务报表、市场数据、行业趋势等。然后,他们利用数据分析工具对这些数据进行处理和分析,以识别潜在的风险因素。

通过数据分析,A 公司发现其市场份额正在下降,同时债务水平逐年增加,这可能会对公司的偿债能力和盈利能力造成负面影响。为了解决这些问题,A 公司制定了相应的风险管理策略,包括优化产品组合、加强资产负债管理、提高现金流管理效率等。

随着时间的推移,A 公司不断监控和调整这些策略,通过数据驱动的方法,有效管理和控制财务风险,提升公司的竞争力和稳定性。

#### 3.2 案例 2

阿里巴巴集团作为中国领先的互联网科技公司,利用大数据和人工智能技术来进行财务风险管理。通过海量数据的收集、处理和分析,阿里巴巴可以实时监控交易流水、资金流向等财务数据,及时发现潜在的风险点。例如,阿里巴巴的支付平台可以通过用户的消费行为和交易模式,进行风险评估和预测,以防范欺诈行为。

此外,阿里巴巴还利用数据分析来优化资金的运营管理,包括资金调度、投资决策等方面。通过建立风险模型和预警系统,阿里巴巴可以及时响应市场变化和风险事件,降低财务风险对企业的影响。

总的来说,阿里巴巴集团作为一个数据驱动的企业,在财务风险管理方面取得了显著成效,通过大数据和人工智能技术的运用,提高了风险识别的准确性和效率,有效保障了企业的财务稳健运营。

### 4 基于数据驱动的企业财务风险应对策略

基于数据驱动的企业财务风险应对策略通常包括以下四个方面。

#### 4.1 风险规避

企业可以利用数据分析工具和技术来识别潜在的财务风险,并采取相应措施避免这些风险的发生。通过对历史数据和市场趋势的分析,可以帮助企业预测可能出现的风险,并提前进行规避措施,以减少损失。

#### 4.2 风险转移

企业在面临特定财务风险时,可以考虑通过保险等方式将部分或全部风险转移给其他机构。通过数据分析,企业可以确定哪些风险适合转移,选择合适的保险产品和服务提供商,以降低风险对企业财务状况的影响。

#### 4.3 风险管理与控制

企业可以利用数据分析工具监控、评估和管理财务风险。建立有效的风险管理体系,包括设定风险指标、建立风险评估模型、实施监控措施等,通过数据分析及时发现风险并采取相应的控制措施,确保企业财务风险在可控范围内。

#### 4.4 应急预案制定

企业应当为可能发生的突发事件和重大财务风险制定应急预案。通过数据驱动的方法,可以提前分析各种应急情景,制定相应的预案和措施,在风险发生时能够快速、有效地应对,减少损失并尽快恢复正常运营。

### 5 结语

数据驱动的企业财务风险研究结果表明,利用数据技术和方法对企业财务风险进行分析和管理的提高企业对风险的感知能力,降低风险发生的可能性,从而实现更加稳健和可持续的财务发展。

#### 参考文献:

- [1] 罗敏,周礼刚.数据驱动的企业信用风险最优组合评价模型[J].计算机工程与应用,2023(10):306-313.
- [2] 谭松泉,王东岩.基于大数据的企业财务风险测度研究[J].中国科技论文,2019(20):50-53.
- [3] 陈青宇,陈晓灵.数据驱动下企业财务风险管理研究[J].会计之友,2018(22):98-101.
- [4] 葛卫东,郝冬冬.数据驱动的企业财务风险识别方法研究[J].财经问题研究,2017(10):53-58.
- [5] 徐军,吕小亮.大数据背景下企业财务风险的动态监测与应对[J].中国财会研究,2016(2):42-48.
- [6] 张丽华,李坚.基于数据挖掘技术的企业财务风险评估研究[J].统计与信息论坛,2015(6):120-125.

作者简介:张丹(1983-),女,中国陕西西安人,硕士,副教授,从事财税审计与风险管控研究。

基金项目:中国民办教育协会 2023 年度规划课题(项目编号:CANFZG23074);2024 年横向项目(项目编号:24XYH334);2023 年校级教育教学改革研究项目(项目编号:K23B05);2023 年国际商学院教学建设培育项目(项目编号:2023SP02JCJX03)。