

基于大数据背景下电力企业财务风险的防控研究

梁 丽

国网宁夏电力有限公司综合服务中心 宁夏银川 750001

摘要: 随着大数据技术的不断发展, 电力企业面临着越来越多的财务风险和挑战。本文基于大数据背景, 对电力企业财务风险的防控进行了研究。首先介绍了大数据技术背景下的风险来源和特点, 然后分析了电力企业财务风险的影响因素, 接着阐述了大数据技术在电力企业财务风险防控中的具体应用, 最后提出了基于大数据的电力企业财务风险防控策略。本文的研究对于电力企业加强财务风险管理和提高风险防控能力具有一定的参考价值。

关键词: 大数据技术; 电力企业财务风险; 风险防控; 风险管理

引言

随着经济全球化和信息技术的快速发展, 大数据技术已经成为企业竞争和发展的重要手段。在电力行业中, 大数据技术也得到了广泛的应用。然而, 随着大数据技术的不断推进, 电力企业也面临着越来越多的财务风险和挑战。因此, 如何利用大数据技术加强电力企业财务风险的防控和管理, 提高企业的竞争力和可持续发展能力, 是当前电力行业面临的重要问题。

1. 大数据背景下电力企业财务风险概述

1.1 电力企业财务风险的来源

在大数据背景下, 电力企业的财务风险呈现出复杂性和不确定性。这主要源于两个方面: 一是电力企业的运营环境日益复杂, 包括市场竞争、政策法规、技术进步等多方面因素, 这些因素对电力企业的财务状况产生了深远影响; 二是大数据技术的应用使得电力企业能够更好地掌握运营数据, 从而更好地进行财务风险分析和预警。总之, 在大数据背景下, 电力企业财务风险的来源也变得更加多样化和复杂化^[1]。主要的财务风险来源如表 1 所示:

1.2 大数据背景下电力企业财务风险的新特点

(1) 数据量巨大: 随着电力企业的信息化发展, 以及大数据技术的普及, 电力企业的数据量呈现出巨大的增长趋势。这些数据涵盖了企业的各个领域, 包括财务管理、生产运营、市场销售等。如何有效管理和利用这些数据, 成为了电力企业面临的重大挑战。(2) 数据类型多样化: 在大数据背景下, 电力企业的数据类型也变得更加多样化。这些数据不仅包括传统的结构化数据, 还涵盖了大量的非结构化数据, 如文本、图像、音频等。这些非结构化数据对电力企业的财务风险控制具有重要影响。(3) 数据处理速度快: 大数据技术的一个重要特点是数据处理速度快, 在电力企业的日常运营中, 需要处理大量的数据, 而大数据技术可以帮助电力企业快速处理和分析这些数据, 从而更好地进行决策和控制财务风险。(4) 数据安全风险增加: 随着电力企业的数据量增长和数据处理速度加快, 数据安全风险也随之增加。如何保护企业数据的安全, 防止数据泄露和被攻击, 成为了电力企业需要重点关注的问题。总之, 大数据背景下电力企业财务风险的新特点对电力企业提出了新的挑战 and 机遇。电力企业需要积极应对这些新特点, 加强数据管理和风

表 1 大数据背景下电力企业的财务风险来源

财务风险来源	描述	相关因素
投资风险	大规模投资以提升信息化水平和技术能力, 可能面临市场变化、政策调整等风险	市场变化、政策调整
运营风险	运营数据量大幅增加, 如何有效管理和利用这些数据成为一个重要问题	大数据技术运用、电力市场开放和竞争加剧
市场风险	电力市场开放和电力交易增加导致电力价格波动更加频繁和剧烈, 给财务管理带来新挑战	电力市场开放、电力交易增加
技术风险	在运用大数据技术过程中需要面对技术更新换代的风险, 如新的数据处理技术可能带来新的安全隐患和风险	大数据处理技术更新换代、安全隐患和风险

险控制，提高企业的运营效率和竞争力。

2. 电力企业财务风险的影响因素分析

2.1 能源价格波动

电力企业的主要收入来源来自能源销售，而能源价格的波动可能导致企业盈利能力的的不稳定。例如，原材料价格的上涨可能增加企业的成本，而市场竞争激烈时，企业难以将这些成本转嫁给消费者，从而影响企业的盈利能力。

2.2 能源需求变化

电力需求的波动也会对电力企业的财务风险产生影响。例如，经济周期的波动可能导致电力需求下降，从而减少了企业的销售量和盈利能力。此外，新的能源替代品的出现也可能改变电力市场格局，对传统电力企业造成竞争压力。

2.3 技术风险

电力企业需要不断引进新的技术来提高效率和减少成本。然而，技术创新也带来了一定的风险，包括技术的可靠性、安全性和可行性等方面。如果企业在技术上没有足够的竞争力，或者技术投资没有得到有效管理，可能会导致企业面临财务风险。

2.4 自然灾害和突发事件

自然灾害（如洪水、台风等）和突发事件（如事故、停电等）可能对电力企业的供应链和设备造成损坏。这些损失不仅会导致企业的收入减少，还可能增加维修和恢复生产所需的成本。

3. 大数据技术在电力企业财务风险防控中的具体应用

3.1 数据采集与分析

首先，电力企业可以利用大数据技术对财务数据进行采集和整合。主要涉及到收集和整理企业的财务报表、资产负债表、利润表等各种财务数据，以及相关的市场数据、行业数据等。通过对这些数据进行整合和清洗，可以建立一个全面、准确的财务数据库，为后续的风险分析和预测奠定基础。其次，电力企业可以利用大数据技术对财务数据进行深入的分析。通过应用数据挖掘、机器学习和统计分析等技术，可以发现隐藏在财务数据中的规律和趋势。例如，可以通过分析历史数据，预测未来的销售收入、成本费用等关键指标，帮助企业制定合理的财务目标和预算，及时调整经营策略。此外，大数据技术还可以帮助电力企业进行财务风险的监测和预警。通过建立模型和算法，结合实时数据的采集和分析，可以对宏观经济因素、市场需求、竞争格局等进行预测和监

测，及时发现潜在的财务风险，并提出相应的预警措施。

3.2 财务风险监测与预警

首先，通过采集和整合各类财务数据（如财务报表、利润表、资产负债表等），结合市场数据、行业数据等，建立起全面、准确的财务数据库。然后，利用大数据技术进行数据挖掘和分析，深入了解企业的财务状况。通过建立模型和算法，将历史数据与实时数据进行比较和分析，可以发现异常情况、异常趋势和潜在风险。其次，利用大数据技术进行财务风险预警。通过设定一系列的风险指标和警戒线，对财务数据进行实时监测。当财务数据超过设定的警戒线或出现异常情况时，系统会自动发出预警信号，通知相关人员进行及时处理。这种实时监测和预警机制可以帮助电力企业及时发现并应对财务风险，避免风险进一步扩大。此外，大数据技术还可以结合机器学习和人工智能等技术，构建预测模型和算法。通过对历史数据的学习和分析，可以预测未来可能出现的财务风险，提前制定相应的应对措施。这种基于数据的预测和预警系统可以帮助电力企业更加精准地进行财务风险防控，提高企业的应变能力和竞争优势。

3.3 决策支持与优化

首先，大数据技术可以对历史数据进行深入分析。通过对过去几年的财务数据进行挖掘和统计分析，可以发现企业的收入增长趋势、成本费用结构等规律。这些数据分析结果可以为企业决策者提供有价值的参考，帮助他们了解企业的财务状况，并根据过去的经验制定相应的决策。其次，大数据技术可以实时监测市场趋势和竞争动态。通过对市场需求、价格变动、竞争对手的动态等数据进行实时采集和分析，可以及时了解行业的变化和趋势。基于这些信息，电力企业可以调整产品定价、市场推广策略等，以适应市场需求和优化企业财务绩效。此外，大数据技术还可以结合机器学习和智能算法，帮助企业进行财务决策优化。通过对大量的数据进行学习和训练，可以建立预测模型和优化算法，从而实现财务决策的自动化和智能化。例如，可以利用机器学习算法预测销售收入、成本费用等关键指标，为企业提供更准确的财务预测结果和优化建议。

3.4 风险管理与控制

首先，通过大数据技术，电力企业可以收集和整合来自不同来源的风险数据。这包括内部数据（如企业的财务数据、业务数据等）和外部数据（如市场数据、行业数据等）。

通过对这些数据进行分析和挖掘,可以发现潜在的风险因素,并对其进行量化和评估。其次,利用大数据技术可以建立风险模型和预测模型。通过根据历史数据和实时数据的分析,可以发现相关的风险因素和关联规律。基于这些模型,可以对未来可能出现的风险进行预测和评估,为企业制定相应的风险管理策略提供依据。此外,大数据技术还可以结合智能算法和机器学习等技术,帮助企业进行风险识别和风险控制。通过对大量数据进行学习和训练,可以建立预警系统和自动化决策系统。当风险指标超过设定的阈值时,系统会自动发出预警信号,并提供相应的控制措施,帮助企业及时应对风险。

4. 基于大数据的电力企业财务风险防控策略研究

4.1 建立全面的风险管理体系

建立全面的风险管理体系是电力企业防控财务风险的基础,该体系应包括财务风险、市场风险、操作风险等各类风险的管理,以及完善的风险管理制度、有效的风险评估和预警机制、健全的风险管理组织架构等。通过大数据技术,电力企业可以实现对各类风险的实时监测和预警,及时发现潜在的风险因素,并采取相应的措施进行防范和控制。在建立全面的风险管理体系过程中,电力企业应明确各类风险的管理目标和策略,制定相应的风险管理流程和制度,并依托大数据技术对风险数据进行全面采集、整合和分析。同时,应建立完善的风险管理组织架构,明确各级责任和职责分工,确保风险管理的有效实施和全面覆盖。

4.2 强化内部控制,规范财务管理

4.2.1 运用大数据技术进行内部控制和财务监测

运用大数据技术,可以帮助电力企业实现对财务活动的实时监测和分析。通过对财务数据的挖掘和分析,可以及时发现潜在的财务风险和异常情况,为内部控制提供有力支持。例如,通过大数据分析发现异常的财务指标、交易行为等,可以迅速采取应对措施,降低财务风险。同时,内部审计是电力企业内部控制的重要组成部分。通过定期对财务活动进行审计和风险评估,可以发现潜在的问题和风险,并提出改进意见和建议。此外,电力企业还应建立完善的风险管理机制,包括风险识别、评估、监控和报告等环节,确保及

时应对和处理财务风险。

4.3 加强风险管理人才队伍建设,提升风险管理水平

在大数据背景下,电力企业的财务风险防控需要具备高素质的风险管理人才。电力企业风险管理人才队伍管理水平的提升,需要从以下几个方面入手:(1)建立完善的风险管理培训体系:电力企业应建立完善的风险管理培训体系,针对各级管理人员和业务人员开展不同层次、不同内容的培训。培训内容应包括风险管理理念、方法、技能等方面的知识,以提升员工的风险意识和风险管理能力。(2)引进高素质的风险管理人才:电力企业应积极引进具有丰富经验和专业技能的风险管理人才,以充实企业自身的风险管理力量。可以通过招聘、选拔等方式从企业内部或外部引进优秀风险管理人才,提高企业整体的风险管理水平。(3)建立风险管理团队:电力企业应建立一支专门负责风险管理的团队,由具备不同专业背景和技能的成员组成。团队成员之间应相互协作、信息共享,共同应对各种财务风险和挑战。同时,应加强对团队成员的培训和考核,提高团队的整体素质和水平。(4)加强与外部机构的合作与交流:电力企业可以与外部机构开展合作与交流,如参与行业协会、学术组织等组织的活动,加强与其他企业的交流与分享,获取更多的风险管理信息和经验,以提高自身的风险管理水平。(5)建立风险管理激励机制:电力企业应建立有效的风险管理激励机制,对在风险管理工作中做出突出贡献的员工给予奖励和激励。同时,应加强对员工的风险意识教育和责任意识教育,提高员工参与风险管理的积极性和主动性。

5. 结束语

总之,本文的研究对于电力企业加强财务风险管理和提高风险防控能力具有一定的参考价值。然而,随着大数据技术的不断发展和电力行业的不断变化,电力企业仍需要不断加强自身的风险管理和防控能力,以适应市场的变化和发展的需要。

参考文献

[1] 郑瑛. 大数据时代下电力企业财务风险内部控制问题分析与对策研究[J]. 财会学习, 2020, (25): 184-185.