

Exploration of the Application of Big Data Technology in the Financial Industry

Huazhen Huang¹ Caijun Cheng²

1. School of Marxism, Nanchang Institute of Technology, Nanchang, Jiangxi, 330044, China

2. School of Business Administration, Nanchang Institute of Technology, Nanchang, Jiangxi, 330044, China

Abstract

With the rapid development of information technology, the financial industry is also facing the challenges of the era of big data. The application of big data technology can not only improve the efficiency and competitiveness of financial institutions, but also improve risk management and decision making. By exploring and researching the application of big data technology in the financial industry, this paper analyzes the advantages and challenges of big data technology in the financial industry, and puts forward the directions and suggestions for further research.

Keywords

big data technology; financial industry; application and exploration; advantages; challenges

金融行业中大数据技术的应用探索

黄华珍¹ 程财军²

1. 南昌理工学院马克思主义学院, 中国·江西 南昌 330044

2. 南昌理工学院工商管理学院, 中国·江西 南昌 330044

摘要

随着信息技术的快速发展, 金融行业也面临着大数据时代的挑战。大数据技术的应用不仅可以提高金融机构的效率和竞争力, 还可以改善风险管理和决策制定。论文通过对大数据技术在金融行业中的应用进行探索和研究, 分析了大数据技术在金融行业中的优势和挑战, 并提出了进一步研究的方向和建议。

关键词

大数据技术; 金融行业; 应用探索; 优势; 挑战

1 引言

随着互联网技术的迅猛发展, 金融行业也面临着海量数据的挑战。大数据技术的出现为金融行业提供了新的机遇和挑战。大数据技术可以帮助金融机构更好地理解和分析客户需求, 提高风险管理能力, 优化决策制定过程。论文旨在探索大数据技术在金融行业中的应用, 分析其优势和挑战, 并提出进一步研究的方向和建议。

【课题项目】大数据技术在金融科技领域的应用研究(项目编号: GJJ212113); 基于乡村振兴背景下促进农村创收的新型生态果园示范研究——以南丰蜜桔为例(项目编号: S202212795019)。

【作者简介】黄华珍(1980-), 女, 中国福建建瓯人, 硕士, 讲师, 从事工商管理研究。

2 大数据技术在金融行业中的应用

2.1 客户需求分析

在大数据时代, 商业银行可以通过互联网、移动终端等渠道获得客户大量的交易及消费数据, 通过分析这些数据能够深入了解客户的消费习惯和行为模式, 从而为商业银行提供更加符合客户需求的产品和服务, 实现商业银行与客户之间的双向互动。例如, 通过对信用卡刷卡交易数据进行分析, 商业银行能够掌握用户对信用卡的偏好以及选择信用卡产品的偏好。商业银行可以根据用户选择信用卡的偏好, 有针对性地推出不同类型的信用卡产品与服务, 从而实现商业银行与用户之间的双赢。

2.2 金融风险管理

大数据技术在金融风险管理中的应用, 主要包括风险预测、信用评估和风险控制三个方面。

针对客户风险预测, 可以利用大数据技术对海量数据进行处理和挖掘, 进而对客户的信用风险进行预测, 为商业

银行信贷业务提供决策参考。同时，也可以利用大数据技术对客户的还款能力进行分析，进而帮助商业银行识别潜在的信用风险客户，提前做好贷款准备。

针对信用评估，主要是通过对大数据的处理和分析，挖掘出影响客户信用的关键因素，为商业银行提升客户信用度提供参考。目前，国内很多商业银行已经开始应用大数据技术进行信用评估工作。

风险控制方面则主要是通过构建多维风险指标体系，运用大数据技术对客户违约风险进行预测与评估。

2.3 决策制定

在金融行业中，决策制定是指基于大量的数据分析、数据挖掘等技术手段，对未来的发展趋势、业务发展方向和风险控制目标等进行判断与分析，从而为相关业务决策提供科学的参考依据，实现对业务发展方向的正确引导。

随着商业银行金融业务的不断扩展，数据规模和种类也将不断增多，数据来源更加广泛。大数据技术能够快速、准确地对海量数据进行采集和处理，实现对不同类型、不同规模数据的分析和挖掘，从而为商业银行业务发展提供科学的决策依据。同时，大数据技术还可以通过分析海量客户信息和交易行为数据等，深入了解客户需求，把握市场变化趋势，为商业银行制定更有针对性的营销策略提供支持。

3 大数据技术在金融行业中的优势

3.1 数据来源广泛

大数据技术在金融行业中的应用优势之一就是其数据来源广泛，包括客户信息、业务经营信息、资金交易信息等，而这些数据能够为商业银行提供全方位的客户信息与业务经营情况。

一方面，商业银行可以通过对客户进行精细化管理，掌握客户的资金、信用等信息，进而有效识别客户风险；另一方面，商业银行可以通过大数据技术进行实时的风险监控，及时发现并消除风险隐患。

另外，大数据技术在金融行业中的应用优势还表现为：一是有助于商业银行实现精准营销，提升其市场竞争力；二是有助于商业银行降低成本和提高效率；三是有助于商业银行提升风险管理能力；四是有助于商业银行拓展新的业务领域。当前，大数据技术在金融行业中的应用正处于初步发展阶段，需要加强对其应用效果的评估与分析，以便进一步推动大数据技术在金融行业中的推广应用。

3.2 数据处理能力强

在金融行业中，大数据技术的应用能够有效解决商业银行面临的数据量大、结构复杂、种类繁多等问题，提高商业银行的数据处理能力。首先，通过大数据技术可以对银行内外部各类数据进行整合，进而将客户信息、业务经营信息和资金交易信息等进行整合与分析，获取更加全面、准确的客户信息和业务经营信息，为商业银行提供更加精准的客户

营销服务。其次，商业银行可通过大数据技术对各类业务交易数据进行分析处理，如通过数据挖掘技术获取客户交易行为特征，从而更好地掌握客户的交易行为动态和风险特征。再次，通过大数据技术对各类业务风险信息进行分析处理，可以及时识别出各种潜在风险因素并对其进行评估与预警。最后，商业银行可通过大数据技术对各类资金交易数据进行分析处理，获取更多的交易资金和交易信息，为商业银行提供更加全面、准确的资金交易数据和相关金融产品服务。在此过程中，商业银行可利用大数据技术挖掘、分析、处理与各类业务经营密切相关的信息数据资源，提高自身在市场营销、风险管理、产品创新等方面的能力。

3.3 数据分析能力强

目前，国内外已经有不少金融机构在开展大数据技术在商业银行中的应用探索，如中国银行、平安银行、招商银行等。从国内已开展大数据技术在商业银行中应用的案例来看，大数据技术可以在以下几个方面发挥优势：一是数据处理能力强。大数据技术具有强大的数据处理能力，能够对海量数据进行快速的存储、查询、挖掘和分析。二是挖掘出有效信息。大数据技术可以挖掘出大量隐含的有价值信息，为商业银行决策提供科学依据。三是预测能力强。大数据技术能够通过对客户行为进行分析来预测客户未来可能发生的行为，进而对客户需求和行为进行准确预测。四是决策支持能力强。大数据技术可以为商业银行提供决策支持服务，从而提高商业银行的风险管理水平。

4 大数据技术在金融行业中的挑战

4.1 数据安全和隐私保护

商业银行在应用大数据技术时，要采取多种措施保护客户数据安全，同时防止敏感数据泄露。

一是制定并完善数据安全和隐私保护政策，对客户隐私信息进行严格保护。

二是加强数据采集环节的管控，确保数据采集过程中不发生泄漏。商业银行在对客户进行征信评分和反欺诈建模时，应当对客户信息进行脱敏处理并对用户个人信息进行加密处理，确保大数据技术应用过程中不发生泄漏。

三是加强数据共享过程的管控。在数据共享前应当明确告知用户隐私保护方面的要求和注意事项，并通过签订协议等方式明确双方权利和义务。同时，应当加大对内部人员的教育培训力度，使其能够在合法合规的前提下规范使用客户数据。

4.2 数据质量和准确性

在大数据时代，商业银行要想在日益激烈的竞争中立于不败之地，需要不断提高自身数据管理和分析能力，充分利用大数据技术获取、处理、分析大量数据，以有效发现潜在客户价值，并提供针对性服务。但在实际工作中，商业银行往往缺乏相应的专业技术人员，而且商业银行内部各个部

门之间缺乏有效的沟通和协作，因此导致商业银行在大数据技术应用中存在着数据质量和准确性问题。

一是数据来源不准确：一方面，商业银行的数据来源相对较为分散，不同来源的数据质量和准确性都有可能存在差异；另一方面，有些商业银行的客户数据或交易数据没有经过有效的整合与整理，导致其获取到的数据信息不够全面和完整。

二是缺乏有效的质量控制体系：商业银行内部缺乏一套科学、规范、完善的质量控制体系，导致商业银行无法有效保障数据采集、传输、存储和处理过程中的质量和安全。同时，在大数据技术应用过程中，由于部分业务流程缺乏规范操作要求及流程中存在着人为主观因素等问题导致了大数据技术在金融行业中应用时所面临的挑战。

三是缺乏专业的信息安全保障体系：当前中国商业银行在大数据技术应用过程中所面临的主要风险包括数据泄露、信息窃取和网络攻击等。

4.3 技术和人才需求

技术方面的挑战包括数据的获取、存储和处理。金融行业涉及大量的数据，包括交易数据、市场数据、用户数据等，如何高效地获取和存储这些数据是一个挑战。此外，金融数据的处理也需要使用复杂的算法和模型，以提供准确的预测和决策支持。因此，金融行业需要投入大量的技术资源来构建和维护大数据平台，并不断更新和优化相关的算法和模型。

人才需求方面的挑战主要体现在数据科学和分析领域的人才供应不足。大数据技术需要专业的数据科学家和分析师来进行数据的分析和挖掘，但目前市场上的相关人才供应不足，造成了人才的竞争激烈。此外，金融行业对数据科学家和分析师的要求也较高，需要他们具备金融领域的专业知识和技能，以更好地应用大数据技术解决实际问题。

5 进一步研究的方向和建议

5.1 加强数据安全和隐私保护

随着大数据技术的广泛应用，在推动商业银行经营管理转型的同时，也将面临越来越多的风险挑战，如信息安全与隐私保护等问题。因此，应继续加大对大数据技术在金融行业中应用的研究与探索，并加强对大数据安全和隐私保护方面的研究。

一是建立健全数据安全管理制度。商业银行应从国家法律法规、金融行业法律法规、商业银行内部管理制度等方面完善数据安全和隐私保护制度体系，明确数据安全和隐私保护主体责任和义务，建立健全数据安全和隐私保护长效机制。

二是加强大数据技术在金融领域应用的风险防控。应建立健全大数据风险防控机制，探索应用大数据技术实现对

金融业务运行风险的有效监控，并及时将监控结果反馈给商业银行业务经营与管理决策机构，为商业银行提供更加及时、准确、有效的风险预警信息，有效降低商业银行发生重大风险事件的概率。

三是加强对数据安全和隐私保护相关知识和技能的培训。应加大对大数据技术在金融领域应用的研究与探索力度，不断完善大数据技术在金融领域应用的相关知识和技能体系。同时，应加强对商业银行从业人员在大数据技术应用方面的培训与教育工作，不断提升商业银行从业人员在大数据技术应用方面的专业能力。

5.2 提高数据质量和准确性

近年来，金融行业数据质量问题备受社会各界关注，商业银行也不例外。比如，2017年年底，央行征信中心公布的个人征信信息中，“失信被执行人”这一信用报告查询条目的数量就超过了“失信被执行人”这一信用报告查询条目的数量，且在2018年4月份再次出现了“失信被执行人”这一信用报告查询条目数量超过“失信被执行人”这一信用报告查询条目的现象。从商业银行角度来看，大量高质量数据的缺失会导致商业银行无法对客户进行精确化分类、精准化营销以及准确化风险定价。

5.3 加强技术和人才培养

尽管大数据技术在金融行业的应用已取得了一定的成效，但仍存在许多问题和不足。例如，大数据技术在金融领域应用所需要的计算能力、存储能力和网络带宽等方面仍然存在不足，在数据的采集、存储和分析处理上仍然存在一些瓶颈。同时，大数据技术的应用也面临着人才短缺、技术支持不足等问题，这些问题将制约大数据技术在金融行业的深入应用。因此，应当进一步加强大数据技术在金融领域的研究和应用，加强大数据技术人才培养，提高金融行业数据分析能力。

6 结语

大数据技术在金融行业中的应用具有巨大的潜力和优势。通过合理利用大数据技术，金融机构可以提高效率和竞争力，改善风险管理和决策制定。然而，大数据技术的应用面临着一些挑战，包括数据安全和隐私保护、数据质量和准确性以及技术和人才需求等。进一步的研究和探索可以帮助金融机构更好地应用大数据技术，实现可持续发展。

参考文献

- [1] 邢建华.大数据技术在金融行业中的应用[J].知识经济,2022(16):3.
- [2] 张雁群.大数据技术在金融审计中的应用--以工商银行为例[J].金融科技时代,2023,31(1):4.
- [3] 伍旭川.大数据在金融领域的应用与作用[J].高峰论坛,2022(8):16-18.