

# 浅谈大数据分析技术在商业智能领域的应用

王艺潼

上海菱伊智能科技有限公司

DOI: 10.12238/ems.v6i3.7074

**[摘要]** 大数据分析技术是商业智能领域中发挥关键作用的技术,其借助先进分析方法与手段帮助企业洞察市场动态、优化供应链,提高决策质量以及加强客户关系管理等。文章对大数据分析原理及方法进行总结,对大数据分析在商业智能方面的应用进行深入探讨,主要涉及客户行为分析、市场趋势预测、供应链优化以及决策支持系统等。同时本文还指出大数据分析对商业智能领域数据质量与隐私保护等方面的挑战及技术创新与人才培养等方面的要求。文中还提出解决这些难题的措施,强调跨界合作和资源整合的意义。**[关键词]** 大数据分析;商业智能;决策支持

## On the Application of Big Data Analysis Technology in the Field of Business Intelligence

Wang Yitong

Shanghai Lingyi Intelligent Technology Co., Ltd

**[Abstract]** Big data analysis technology is a key technology in the field of business intelligence, which uses advanced analysis methods and tools to help enterprises understand market dynamics, optimize supply chains, improve decision quality, and strengthen customer relationship management. The article summarizes the principles and methods of big data analysis, and deeply explores the application of big data analysis in business intelligence, mainly involving customer behavior analysis, market trend prediction, supply chain optimization, and decision support systems. At the same time, this article also points out the challenges of big data analysis in terms of data quality and privacy protection in the field of business intelligence, as well as the requirements for technological innovation and talent cultivation. The article also proposes measures to address these challenges, emphasizing the significance of cross-border cooperation and resource integration.

**[Key words]** big data analysis; Business intelligence; decision support

### 引言

在信息技术高速发展的今天,大数据已经成为企业取得竞争优势的重要资源。大数据分析技术在对海量数据进行挖掘与分析的基础上,提供洞察市场、优化运营以及提高决策效率等服务。在商业智能领域中,运用大数据分析技术不仅可以帮助企业深入了解客户需求、预测市场趋势、优化供应链管理等,而且可以为更准确、更有效的决策过程提供支持。

#### 1. 大数据分析技术在商业智能领域的概述

##### 1.1 大数据分析技术的原理与方法

大数据分析技术主要依靠繁杂的数据处理流程来实现,其中包含了数据收集、储存、清理、分析以及可视化几个环节。数据收集阶段包括从各种渠道获得数据,其中可以包括企业内部业务系统、社交媒体和公共数据集。数据存储阶段

采用高效数据库系统对海量数据进行存储处理非常关键。数据清洗的目的在于确保数据的高质量,并消除不一致或错误的信息。分析阶段以大数据技术为核心,利用统计方法、机器学习算法以及数据挖掘技术找出数据中存在的规律、趋势以及关联性。通过数据可视化把繁杂的数据变成通俗易懂的图表、报告等,有助于决策者迅速获得决策支持。

##### 1.2 大数据分析技术在商业智能中的作用

商业智能领域中,大数据分析技术发挥着特别重要的作用。它使得企业可以根据海量数据,做出更准确的市场分析、消费者行为预测、风险管理以及业务优化。通过深入地分析历史与实时数据,企业可以确定市场趋势并对未来的发展进行预测,进而制定出更有效的商业战略。比如零售商可通过对客户购买行为及市场趋势的分析来优化库存管理及定价策

略。金融机构通过大数据分析技术开展风险评估、信用评级等工作,提升决策准确性。另外,大数据技术也有助于企业运营流程的优化、效率的提升和成本的降低。

## 2. 大数据分析技术在商业智能领域的应用实践

### 2.1 客户行为分析

#### 2.1.1 客户细分与画像构建

商业智能领域中,大数据分析技术在客户行为分析中的运用实践尤其凸显,而客户细分和画像构建则是一项基础性工作。企业对顾客基本信息、购买历史、偏好设置以及互动行为进行数据采集与分析,可将顾客分为不同人群,对每一个人群进行细致的用户画像建设。这些画像有助于商家深入了解各类顾客群体的特点与需求,进而进行更准确的市场定位与产品推荐。企业要想高效地构建客户画像就必须利用数据挖掘、聚类分析以及人工智能算法等复杂数据处理技术来保证在庞杂数据中挖掘出宝贵信息并把其转化成具有可操作性的洞察。

#### 2.1.2 客户行为模式识别

顾客行为模式识别进一步对顾客的特定行为进行了深入的分析,通过对大数据下行为模式与规律的挖掘,使企业能够对顾客未来的行为进行预测,从而制定出相关战略。比如对顾客购买周期、偏好变化以及反馈行为等进行分析,企业就能发现市场潜在趋势以及需求变化情况,以便对市场策略以及产品开发计划进行预先调整。行为模式识别主要依靠序列分析、时间序列预测以及机器学习模型等高级分析技术来对复杂行为数据进行处理,从数据中发现有意义行为模式。

#### 2.1.3 客户流失预警与挽留策略

客户流失预警和挽留策略是为了减少客户流失率,提高客户忠诚度。通过对顾客行为数据及交易记录进行分析,大数据技术有助于企业发现潜在流失顾客,预测流失时间点及成因。根据这些分析结果企业可适时采取有针对性地挽留措施,例如给予个性化优惠,提高服务质量或者对产品特性进行调整。为了制定出高效的客户保留策略,需要综合应用各种数据分析方法,这包括风险评估模型、生存分析以及预测建模。这些技术可以为客户流失提供早期的警告,并为制定针对性的应对策略提供支持。企业实施上述战略后,既能减少顾客流失,又能提高顾客满意度与忠诚度,使其在竞争激烈的市场中处于有利地位。

### 2.2 市场趋势预测

#### 2.2.1 市场需求分析

商业智能领域中,大数据分析的运用对市场趋势预测起到有力支持。通过对市场需求进行深入剖析,商家可以洞悉消费者偏好的变化情况,进而对未来市场动向进行预判。这一过程包括对海量消费者行为数据进行采集与分析,例如消费者购买历史、消费者在线搜索习惯、消费者社交媒体活动等,从而发现市场潜在需求与倾向。企业借助大数据分析

工具能够从这些庞杂数据中找到宝贵信息,如具体产品需求增长点或者消费者接受新技术,这些资料对指导产品的开发、市场策略的制订都是必不可少的。

#### 2.2.2 竞争对手分析

竞争对手分析又是借助大数据技术的重点研究方向。目前商业环境下,掌握竞争对手战略动态、市场表现及客户反馈对维持竞争优势至关重要。大数据分析有助于企业从各种渠道搜集和处理竞争情报,其中包括但不仅仅局限于财务报告、新闻发布、社交媒体评论以及在线论坛等。对这些资料进行深入剖析,可以使企业揭示出竞争对手的优势与劣势,确定其市场策略,从而根据这些市场策略对其市场定位或者产品特性进行调整,使其更好地适应市场的需求。

#### 2.2.3 产品生命周期管理

在商业智能领域,产品生命周期管理成为大数据分析的关键应用。产品在其生命周期的每一个阶段中,无论是导入、生长、成熟还是衰退过程中都会伴随着市场需求与竞争压力的差异。企业借助大数据技术能够对产品市场表现及消费者反馈情况进行实时监测,以便对产品特性、营销策略及生产计划等进行适时调整。另外,大数据分析也有助于企业对产品生命周期转折点做出预测,如什么时候有必要做出产品刷新或者发布新品来保持市场竞争力等。

### 2.3 供应链优化

#### 2.3.1 库存管理与优化

将大数据分析技术运用于商业智能领域,特别是供应链管理中,显著提升决策精准性与效率。就库存管理和优化而言,大数据分析技术有助于企业通过对历史销售数据、市场趋势和季节性波动等诸多因素进行分析,从而达到更准确地预测库存的目的。这类预测既包括需求量预测又涉及最优存储量及补货时间点。企业运用大数据技术可以在优化库存成本的前提下有效减少库存积压与缺货的风险。通过对供应链上、下游数据进行整合,该分析可以对原料采购至成品销售进行全环节优化,显著提高供应链整体效率与响应能力。

#### 2.3.2 供应链风险评估

在供应链风险评估中,大数据技术有助于企业通过对供应链各个环节进行数据分析来及时发现潜在风险点。这些风险可源于市场需求变化、供应商稳定性和物流过程不确定等因素。通过深入剖析这些信息,可以使企业事先采取诸如调整采购策略,寻求替代供应商,优化物流安排等措施,以有效地规避并减少风险所造成的冲击。其中大数据分析起到了至关重要的作用,其可以帮助企业面对复杂多样的市场环境保持弹性与适应性,保障供应链平稳运行。

#### 2.3.3 供应链协同与效率提升

供应链协同和效率提升,是当前大数据技术运用的一个重要层面。在现今商业环境中,供应链已经不是一个孤立的纽带,它要求上下游企业密切合作。大数据技术有助于企业

对供应链中库存水平、生产计划、物流状态等关键信息进行实时共享与分析,以达到更加有效地协同工作。该协同既能提高各环节响应速度与灵活性,又有利于资源最优配置与使用。另外,对供应链数据进行全面分析可以使企业更深入了解市场需求、优化产品与服务、为顾客提供更有价值的解决方案,继而赢得竞争。

## 2.4 决策支持系统

### 2.4.1 数据驱动的决策模型

数据驱动决策模型取决于通过大数据分析抽取出来的洞察力并将其转换为切实可行的商业决策。该模型有助于企业领导层了解市场动态、消费者行为及竞争环境等,并从历史数据中挖掘出规律与趋势。不但使决策过程简单化,而且使决策准确高效。通过将机器学习与人工智能算法相融合,数据驱动决策模型可以对海量数据集合进行处理与分析,给企业带来定制化洞察,以达到更加准确地目标设定与策略规划。

### 2.4.2 预测性分析与模拟

预测性分析和仿真是商业智能领域运用历史数据对未来趋势进行预测,对市场可能发生的变化及风险进行评价,从而为企业决策提供科学依据。预测性分析有助于企业对变革进行前瞻性的准备、资源的优化配置和风险的减少。同时通过对不同商业场景的仿真,使企业可以在虚拟环境下检验决策的效果,并对决策过程及业务策略进行进一步的优化,从而保证了企业在激烈的市场竞争中处于领先地位。

### 2.4.3 业务流程优化建议

以大数据分析为基础,对业务流程进行优化建议,对提升企业运营效率,增强竞争力具有十分重要的意义。企业对业务流程中数据进行深入分析,能够发现流程瓶颈、浪费以及效率低下等问题。进而,运用这些分析结果使企业能够对业务流程进行重新设计与优化,使流程自动化并降低人为错误的发生率,从而提高生产效率与服务质量。另外,业务流程优化包括客户服务与体验等方面的提升,以保证企业更好地满足客户需求并提高其忠诚度。

## 3. 大数据分析技术在商业智能领域的挑战与对策

### 3.1 数据质量与隐私保护

商业智能领域中,大数据分析技术要解决的一个难题就是保证数据质量以及个人隐私保护。在数据量剧增的情况下,不同来源数据通常良莠不齐,含有很多噪音与错误信息,这些信息直接关系到数据分析的准确性与可靠性。与此同时,在采集与分析数据时一定要严格按照隐私保护法律法规进行,避免个人信息被泄露与滥用。解决上述问题的措施有:利用先进的数据清洗与预处理技术来提升数据准确性与一致性;构建严密的数据治理机制保障数据安全合规利用;采用加密、匿名化等技术对敏感信息进行防护,以保证个人隐私不受侵害。

### 3.2 技术创新与人才培养

技术创新与人才培养同样是大数据分析应用于商业智能过程中所遇到的一个重要难题。科技的持续进步需要企业紧跟最新发展潮流,例如人工智能、机器学习、云计算等,它们的运用可以大幅提升数据分析效率与智能化水平。但科技的飞速发展也导致人才缺口,特别是大数据分析、商业智能等专业人才缺口。对策是增加新兴技术研发投入和促进技术创新,在加大人才培养与引进力度的同时,与高等教育机构开展合作,开展职业培训,开展国际交流,以培养吸引更多的专业人才参与进来。

### 3.3 跨界合作与资源整合

跨界合作和资源整合是商业智能领域运用大数据分析技术所面临的又一难题。在如今复杂而多变的商业环境下,单一企业通常很难掌握所有必要的数据与技术资源,从而需要跨行业、跨领域地进行协作、整合各方面资源共同开发新的商业智能解决方案。这就需要企业既要有开放的合作心态,又要有高效的合作机制与平台来保证在合作中信息沟通畅通与资源有效融合。企业通过跨界合作既可拓宽数据来源又可学习其他产业成功的经验,进而在竞争激烈的市场中占据先机。

## 结束语

总之,大数据分析技术正在被越来越多地运用到商业智能领域中,不但改变着企业对信息的获取与处理模式,而且给企业决策带来了全新的角度与手段。通过对客户行为分析、市场趋势预测、供应链优化以及决策支持系统的运用实践,使企业能更好地适应市场的变化并增强竞争力。但在技术进一步应用的同时,数据质量、隐私保护、技术创新以及人才培养方面存在的问题日益突出。企业需通过强化数据治理、提高数据安全、投入人才培养与技术研发等有效举措,促进跨界合作与资源整合来迎接上述挑战。

## [参考文献]

- [1] 田子尧. 基于大数据分析技术的商业秘密风险预警平台研究[J]. 保密科学技术, 2023, (05): 18-22.
  - [2] 廖衡. 基于大数据分析技术的商业智能应用研究[J]. 中国新通信, 2022, 24 (19): 86-88.
  - [3] 唐珂琳. 基于大数据分析技术的商业智能应用策略研究[J]. 企业改革与管理, 2021, (15): 84-85.
  - [4] 蒋雪瑛, 张良. 大数据分析技术在商业银行防疫物资审计中的应用[J]. 中国内部审计, 2021, (02): 15-18.
  - [5] 宋晓晴, 刘坤彪. 基于大数据分析技术的商业智能在电子商务数据分析中的应用[J]. 商场现代化, 2020, (20): 29-31.
- 作者简介: 王艺潼, 女, 籍贯: 吉林省长春, 民族: 汉, 出生年月: 1998年1月15日, 学位: 硕士研究生, 职称: 高级数据分析师, 研究方向: 商业智能。