

# The Social Impact and Application of Business Intelligence

Jinyang Lv

Tianjin Polytechnic University, Tianjin, 300000, China

## Abstract

Business intelligence (BI) is a decision support system that improves decision-making efficiency and accuracy through in-depth analysis of enterprise data. BI is at the core of the big data field, promoting business decision optimization and personalized marketing, and improving operational efficiency. On a macro level, BI has driven the demand for interdisciplinary talents such as data analysts, bringing competitive advantages to multiple industries and promoting social progress. In terms of technology application, the combination of cloud computing and BI solves the limitations of traditional BI systems and improves data processing capabilities. BI improves management efficiency and service quality by integrating data, predictive analysis, real-time monitoring and other functions in enterprise quality management, exploration and design, financial management, and medical emergency. E-commerce enterprises use BI technology to integrate heterogeneous data, transform it into valuable information, and enhance competitiveness. Despite the challenges, the opportunity for BI lies in advances in artificial intelligence and machine learning, which will enhance its analytics and prediction capabilities and bring greater business value to businesses.

## Keyword

BI; cloud computing; data-driven decision making

## 商务智能的社会影响与应用

吕金阳

天津工业大学, 中国·天津 300000

## 摘要

商务智能(BI)是一套决策支持系统,通过深度分析企业数据提升决策效率和准确性。BI在大数据领域核心,促进商业决策优化和个性化营销,提高运营效率。宏观上,BI推动了对数据分析师等复合型人才的需求,为多个行业带来竞争优势,促进社会进步。技术应用方面,云计算与BI结合解决了传统BI系统局限,提升了数据处理能力。BI在企业质量管理、勘探设计、财务管理和医疗急救中通过整合数据、预测分析、实时监控等功能,提升管理效率和服务质量。电子商务企业利用BI技术整合异构数据,转化为有价值信息,增强竞争力。尽管面临挑战,BI的发展机遇在于人工智能和机器学习的进步,这将增强其分析和预测能力,为企业带来更大商业价值。

## 关键词

商务智能;云计算;数据驱动决策

## 1 引言

商务智能简称BI,是一套全面集成的决策支持系统。它的核心功能在于深度分析企业的多元化数据,包括客户行为、竞争态势、对手策略、合作伙伴动态以及内部业务运作流程等,从而极大提升企业在制定决策时的效率和准确性。这一系统构建于一系列先进的信息技术应用和工具之上,这些工具赋予企业更敏锐的洞察力和更高效的应用能力,使其能够更精准地把握内外部商务信息,从而做出更明智的决策。商业智能在企业战略中扮演着关键角色,被企业决策者广泛认可为一种推动企业绩效增长和创新突破的有效手段。其应用范围囊括:信息时代的绩效管理、客户关系管理、人

力资源管理等,在需求确定、投资规模扩大后,逐步向绿色计算、社交网络、数据可视化、移动设备、预测分析和嵌入式商务智能方向发展<sup>[1]</sup>。

## 2 商务智能的社会影响

在回顾相关文献的过程中,我们不难发现商务智能在大数据应用领域中扮演着举足轻重的角色。它通过对企业业务数据进行精细化的呈现、深入的分析以及有价值的挖掘,为企业战略决策提供关键性指导,是充分挖掘数据潜在价值的核心系统之一。此外,商务智能行业正展现出巨大的增长潜力。随着企业数字化转型的深入推进,数据驱动的分析决策场景无处不在,商务智能有望在各个行业和业务场景落地<sup>[2]</sup>。

微观层面上,其一,商务智能促进了商业决策的优化,改善了企业的运营效率。商务数据的实时监测和分析帮助企业更好地管理供应链、库存和生产过程。通过实时数据的支

【作者简介】吕金阳(2003-),男,中国内蒙古通辽人,本科,从事信息管理与信息系统研究。

持,企业可以做出及时的调整,优化资源分配,提高生产效率和客户满意度<sup>[3]</sup>。其二,现代商务智能推动了个性化营销的发展。通过对消费者数据的深入分析,企业可以更加有效地了解消费者的需求和偏好,并为其提供个性化的产品和服务,增强客户忠诚度,提高销售额,提升企业的竞争力。

宏观层面上,商务智能领域对多个岗位的复合型人才需求增长,如数据分析师、商务智能顾问和数据工程师等。这些岗位不仅关乎企业成功,同时为就业市场提供了机会和发展空间。除此之外,商务智能技术提供了更加智能和高效的商业环境,有助于推动创新和企业的持续发展<sup>[4]</sup>。同时将商务智能技术遍及零售业、金融服务业、制造业、医疗保健业等,通过更好地利用数据资源和科技手段,商务智能为各个行业带来了更大的竞争优势,为经济增长和社会进步提供了强大的助推力量。

### 3 商务智能技术的应用

#### 3.1 云计算与商务智能结合应用

传统的商务智能系统常受限于封闭性架构、处理延迟、功能局限、数据处理的复杂性以及通用性不足等问题。然而,云计算作为一种新兴的计算技术,为商务智能带来了革命性的改变。它提供了近乎无限的、成本效益高的存储和计算能力,构建了一个庞大的数据“云端”,使得用户可以随时随地访问所需的数据和应用。云计算实际上是分布式计算、并行计算和网格计算等技术发展的商业化体现,它不仅仅是一种技术,更是一种资源的交付和使用模式。在这种模式下,用户无需购买和维护复杂的硬件设备,只需通过网络就能获取所需的各种资源,包括硬件、平台和软件。云计算将计算从用户终端集中到“云端”,作为应用通过互联网提供给用户,计算通过分布式计算等技术由多台计算机共同完成,用户只需要根据自己的需要选择相应的应用<sup>[5]</sup>。

#### 3.2 商务智能在企业质量管理中的应用

企业开启细分产品后,成立多个不同事业部,但需解决各个系统数据未打通情况,如果尚未部署并处理,将使得数据无法共享,提高成本。因此,通过整合商务智能平台,梳理数据源、业务数据,使得客户信息、客流、信息、采购订单信息整合,能够充分实现信息全流程可视化,有助于全公司的各个领域数据信息进行挖掘分析、预测等,利用公司结构和非结构化信息为公司分析预测带来实时、离线辅助决策作用<sup>[6]</sup>。此外,商务智能还能根据历史数据进行质量预测,提前发现潜在的设备故障或产品缺陷,使企业能够采取预防性措施。在生产过程中,BI工具的实时监控功能可以帮助快速发现偏差和异常,确保生产流程遵循既定的质量标准。通过生成详细的报告和动态仪表盘,商务智能为管理层提供了直观的质量指标,使他们能够迅速把握当前的质量状况。在供应链管理方面,商务智能通过分析供应商数据,帮助企业评估供应商的质量表现,保障供应链的质量。同时,商务

智能还能收集和分析客户反馈,帮助企业了解产品在实际使用中的表现,为产品质量的持续改进提供依据。最终商务智能的持续改进机制,通过不断的数据分析,帮助企业发现改进机会,提升质量管理的效率,推动企业向更高的质量标准迈进。

#### 3.3 商务智能在勘探设计中的应用

随着勘察设计行业信息化建设的迅猛推进,行业内众多企业已陆续迈向业务系统全面覆盖的成熟阶段。但由于各系统间相互独立,且往往缺乏统一的数据标准,难以实现数据的集成、深度分析和再利用<sup>[7]</sup>。而通过搭建一个企业数据仓库,通过数据抽取、转换、装载的过程工具,将原本分散、不同信息流、标准不统一的企业经营、生产、财务、项目和人力资源等数据载入并实时更新到数据仓库中,用以提供一致准确的数据视图,为决策者和分析师提供强大的数据分析和洞察能力,支持业务决策、市场分析、业绩评估等重要活动。勘察设计企业通过BI平台搭建了企业级的数据分析及可视化应用,如企业级数字驾驶舱,实现了对关键业务指标的实时监控和分析,提升了企业的决策效率和管理水平。此外,数字设计的概念也被提出,强调了数据驱动在设计中的应用,以及通过数字化技术提升设计业务的协同工作模式。

#### 3.4 商务智能在财务管理中的应用

企业财务管理的重要性不言而喻,特别是在企业规模持续扩张的背景下,经济活动的复杂性日益凸显。为了适应信息化时代的发展,企业需要积极拥抱大数据技术,以此来推动财务管理模式的创新,确保新的管理模式能够满足财务管理的个性化需求。企业可以利用商务智能分析系统,该系统基于先进的商务智能技术,通过数据预处理技术,将来自不同系统的数据进行整合,并存储在数据仓库中。然后,系统会使用多种查询分析工具,自动对存储的数据进行深入分析,并构建和优化数学模型,从而将原本分散的业务数据转化为对决策有实质性帮助的信息。简而言之,企业需要利用大数据和商务智能技术,对数据进行整合、分析和优化,以实现财务管理模式的创新和提升决策的效率。这一过程不仅提升了数据的利用效率,更有助于企业准确预测未来的发展方向。通过实施这些策略,企业在财务领域,包括财务监管、会计核算和财务决策等方面,能够实现智能化运作,从而为企业的长期发展提供坚实的决策支持。这不仅为从事企业管理理论研究的学者提供了一种全新的思考企业管理和信息研究的视角,而且也有助于企业管理者从资源的角度重新认识信息在企业管理中的价值。通过制定新的企业管理策略,企业能够提升其信息管理的能力和效率。

#### 3.5 商务智能在医疗急救中的应用

随着医疗技术的快速发展,多种急救设备被广泛应用在紧急、突发性公共卫生事件的场合,其在提高危急重症患者和突发事件伤员的救护和救治成功率方面发挥重要作用<sup>[8]</sup>。在医疗机构内部各科室通常配有一定基数急救设备,但

仍会出现急救或危重症患者突然增多,急救设备不够用的情况,需要科室或管理部门为此需进行紧急调配<sup>[9]</sup>。因此,院方利用基于商务智能的急救设备使用智能分析平台,运用商务智能技术对医院现有医院信息系统(hospital information system, HIS)数据进行挖掘分析,通过对数据进行深入挖掘和针对性钻取,实现对急救医疗设备使用情况的多维度分析,直观展示医院各科室急救设备总量、在用量、闲置量等情况,提高突发情况下急救设备的调配效率<sup>[10]</sup>。商务智能的实时监测和预警功能能够对患者的生命体征进行实时监控,并在异常情况下及时发出预警,以便采取紧急措施。此外,商务智能技术还能优化急救医疗资源的配置,智能分诊和病情评估,以及提供远程急救指导,包括远程会诊和手术,这些都极大地提升了急救服务的质量和成功率。在急救指挥与决策支持方面,商务智能平台能够提供救援线路规划、物资调度和过程可视化等关键支持,为急救医疗服务体系构建提供强有力的技术支撑。同时,BI技术也在急救设备智能分析平台的构建中发挥作用,优化急救设备的使用和调配。

### 3.6 商务智能在电子商务企业中的应用

随着中国电子商务行业的迅猛发展,企业间的竞争已经从单一的市场竞争升级到整个产业链的竞争。在这一背景下,中国企业的信息化进程也在持续深化,正逐步从单一部门的信息化,向跨部门、企业级乃至产业链级的信息化迈进。然而,在电子商务的实施过程中,企业内部的各个部门,如销售、市场营销、财务、制造和运营等,由于历史和技术发展的原因,他们所使用的软硬件平台往往存在兼容性问题,难以实现互联互通。这不仅导致企业积累了大量的数据资源,形成了所谓的“数据金矿”,而且由于这些数据的异构性,它们往往难以得到有效的整合和利用,进而形成了信息孤岛。这种现象不仅阻碍了信息在企业内部的流通和共享,也影响了信息的增值利用。电子商务企业在开展网上交易以及相关的活动,比如管理企业资源、维护客户关系、管理供应链,以及与合作伙伴、竞争对手和市场环境的互动中,会收集到大量的各类数据。这些数据包括商业信息、物流信息、财务信息、工作流程信息和员工信息等,它们不仅数量庞大,而且种类繁多,结构复杂,但对企业来说却非常重要,有人甚至把它们比作“数据金矿”。通过运用商业智能技术,比如ETL(数据的提取、转换和加载)、建立数据仓库、进行数据挖掘和数据分析等,企业可以将这些复杂的数据转换成有用的信息和知识。这样,企业就可以利用这些信息来做

出更好的决策,从而在竞争中获得优势,抓住商机,最终实现经济效益的提升。简单来说,就是电子商务企业通过收集和分析大量数据,可以发现有价值的信息,帮助企业做出更明智的决策,从而在市场中取得成功。

## 4 结语与展望

论文通过分析商务智能的技术特点,供需关系,详细描述了商务智能的微观及宏观社会影响,并从云计算、企业质量管理、勘探设计、财务管理、医疗设备、电子商务六个方向详细讲述了商务智能的应用模式和发展现状。目前,商务智能仍处在发展阶段,面临着巨大的挑战,也能够跟随时代走近新的机遇。例如,现代组织对商务智能的需求愈发高端,但大量数据的复杂性和集成困难可能导致实施和运营上的挑战。而人工智能和机器学习的进步同时能够为商务智能带来了更强大的分析和预测能力,自动化数据分析过程,发现隐藏的模式和趋势,并提供更准确的预测和决策建议。充分利用这些机遇并应对挑战,可以帮助企业、行业乃至全球技术获得更大的商业价值。

### 参考文献

- [1] 廖虎昌,董毅明,刘春生.企业BI应用研究综述[J].企业活力,2011(3):87-91.
- [2] 聂琼瑶.商务智能能力对企业组织绩效的影响[D].郑州:河南财经政法大学,2023.
- [3] 田安.商务智能(BI)用户的行为影响因素研究[D].合肥:安徽大学,2017.
- [4] 李霞霞.电子商务智能推荐技术及应用研究[D].重庆:重庆大学,2009.
- [5] 朱张祥.云计算在商务智能中的应用及其对企业核心竞争力的影响[J].信息资源管理学报,2013,3(4):72-78.
- [6] 刘超.A公司商务智能(BI)软件项目质量管理研究[D].武汉:华中师范大学,2022.
- [7] 朱晓伟,胡迅,黄争舸,等.勘察设计企业商务智能(BI)平台应用研究[J].中国勘察设计,2023(8):75-79.
- [8] 孙少平,李元峻,周云波,等.医疗设备调配中心监护仪集中管理模式的探索与实践[J].中国医疗设备,2019,34(3):132-135.
- [9] 胡立勇,李璟,胡小兰,等.基于商务智能技术的急救设备使用智能分析平台的构建与应用[J].中国医学装备,2023,20(4):119-123.
- [10] 冯俊蕾,尹淑涛,魏振军,等.基于双效原则下急救设备优化管理路径研究[J].中国医学装备,2021,18(11):144-147.