

# 数智时代人工智能在企业运营管理数据治理中的应用路径探索

董律超

上海宥佐实业有限公司

DOI:10.32629/ej.v8i11.3140

**[摘要]** 随着科技发展的不断加快,大数据、物联网、云计算等技术蓬勃发展,并在人们的生产生活中得到了广泛的应用,由此产生了海量的数据。数据治理是当前企业进行运营管理工作的主要依赖模式,结合企业竞争日益激烈的现状,加强对企业的数智治理就显得尤为重要,而人工智能作为数智时代的核心驱动力,能够打破企业运营管理过程中传统人工处理数据的模式,有效提升数据治理的质量和效率。因此,本文以此为切入点,对人工智能在企业运营管理数据治理中的应用进行探究,以求能够提升企业在运营管理中数据治理的水平,促进企业健康可持续发展。

**[关键词]** 人工智能; 企业运营管理; 数据治理

**中图分类号:** TP18 **文献标识码:** A

## Exploration of the Application Pathways of Artificial Intelligence in Corporate Operational Management and Data Governance in the Digital-Intelligent Era

Lvchao Dong

Shanghai Youzuo Industrial Co., Ltd.

**[Abstract]** With the accelerating pace of technological development, technologies such as big data, the Internet of Things, and cloud computing are flourishing and have been widely applied in production and daily life, resulting in the generation of massive amounts of data. Data governance has become a primary reliance model for corporate operational management. Given the increasingly competitive landscape, strengthening data governance in enterprises has become particularly important. As the core driving force of the digital-intelligent era, artificial intelligence can break away from the traditional manual data processing model in corporate operational management, effectively enhancing the quality and efficiency of data governance. Therefore, this paper takes this as a starting point to explore the application of artificial intelligence in corporate operational management and data governance, with the aim of improving the level of data governance in corporate operational management and promoting the healthy and sustainable development of enterprises.

**[Key words]** Artificial Intelligence; Corporate Operational Management; Data Governance

人工智能技术作为新时代科学技术发展的产物,在推动社会现代化、数字化的发展中发挥着不可或缺的作用。从企业的发展角度来看,运营管理作为企业运营发展的基础性工作,关系着企业经营发展的质量和效果,影响着企业的经济效益。在数智时代,将人工智能技术应用于企业运营管理,能够利用人工智能的深度学习、机器学习等技术深度剖析和挖掘数据中的价值,并对其进行更直观地可视化,让管理者能够更加清晰地把握企业真实的发展情况,为管理者的决策提供数据支持,为企业的经营和发展提供助力<sup>[1]</sup>。

### 1 企业运营中对数据治理的要求

#### 1.1 信息化和业务深度的深度融合

随着企业规模的不断扩大以及业务的不断深入,企业在运

营管理中的数据量也不断增加,然而不同的业务产生不同的数据,数据之间的属性、类别和功能也各不相同,因此,为了实现对企业运营中数据的优化治理,企业应围绕主营的业务和发展方向对企业运营管理数据的分类和评价标准进行重置,再结合更加科学的评价方法获得更加准确的结果。

#### 1.2 保障数据的真实性和准确性

企业运营管理数据还应具有真实性和准确性,能够切实地反映企业在一段时间内的经营状况。因此,数据应该包含企业从项目规划之初到实施,再到总结和反馈整个过程的资金、经营成本与利润等方面,并且还要保障不同部门的数据都具有一致性,这样才能够容易发现数据中的问题。当企业在运营治理的过程中,发现了信息不一致、缺失或者遗漏等问题,就要立即调取相

应的业务资料,从根源处对数据进行梳理,以便企业能够快速地发现问题并进行纠正,为企业后续运营决策提供数据方面的支持<sup>[2]</sup>。

### 1.3 贯穿企业运营发展的全过程

企业运营管理的数据治理应贯穿于企业运营发展的整个过程。从纵向层面来说,企业在制定战略和规划阶段,需要以数据治理的结果为依据来衡量企业现有的资源储备、经济发展实力以及可投资运营的流动性成本,并结合数据治理结果所反映出来的规律来对企业所在行业市场的发展趋势进行分析和预测;在企业的运营阶段,企业通过对业务开展的实际情况进行实时的检测和记录,随后由系统自动记录并生成报告,并以周、月、年度为单位定期进行上传,再由治理中心的工作人员对其进行汇总整理和分析,结合评价体系进行评价(如表1-1所示)。

表1-1 企业运营发展过程中的数据治理

企业运营阶段	数据治理核心动作	输出成果
战略规划阶段	分析资源储备、经济实力、流动性成本; 预测行业市场趋势	战略可行性报告、市场趋势预测表
运营实施阶段	实时监测业务数据,自动记录并生成周、月、年度报告; 治理中心汇总分析	实时业务数据看板、周期运营报告
项目总结阶段	对比最终结果与实时记录,挖掘运营问题	项目问题诊断报告、优化建议清单

## 2 企业运营管理过程中数据治理存在的问题

### 2.1 部门之间存在数据孤岛现象,整合难度大

随着业务的不断拓展和信息化建设的推进,许多企业都纷纷引进了业务系统来满足自身的工作需求,然而不同部门的工作系统往往不同,所产生的数据都储存在不同的数据库中,这就容易形成数据孤岛的现象。此外,由于不同部门的工作系统不统一,不同部门储存的数据标准和格式也各不相同,在进行跨系统的传输和整合时要耗费大量的人力和时间对数据进行转换和校对,严重阻碍了数据的共享和利用<sup>[3]</sup>。

### 2.2 现有录入数据质量低,采集精度不够

在企业的管理和运营中,数据采集精度不够、录入数据质量低已经成为制约企业发展的重要因素。由于部分企业信息化的时间较短,导致数据治理的经验不够丰富,导致企业在运营管理中对数据治理的流程不够规范,对数据的记录缺乏统一的标准,对数据质量的重视程度也不足。上行下效,管理层对数据处理不够重视就导致下面的工作人员在记录数据时不够认真,从而出现数据错误。除了在数据收集环节,数据处理环节也存在很大的问题。企业在运行管理过程中产生的数据在进行收集后还要进行统一的数据处理,工作人员会通过数据清洗的方式来去除噪声数据、纠正错误数据,但是如果缺乏明确的清洗规则,工作人员则无法有效地对数据进行清洗和处理。而由于企业现有领导人的不重视,企业往往缺乏清晰的数据处理规则,这就导致现有的数据质量低,那么基于低质量的数据所产生的分析结果也往往是不可靠的。

### 2.3 访问权限控制不严,安全与合规风险日益凸显

在数字化时代,企业在运营管理中所产生的数据已经成为企业的核心资产,这些数据包含着企业日常运营的具体情况以及对未来的计划,如果这些数据被窃取,不仅会给企业造成巨大的损失,还有可能引发法律风险。例如,2024年2月18日宝马集团因微软Azure云存储服务配置错误,宝马开发环境中Azure存储桶被错误配置为公共访问状态。此次事件导致宝马公司大量的敏感信息泄露,这是企业忽视内部数据安全的缩影。

## 3 人工智能技术应用于企业运营管理数据治理中的技术分析

### 3.1 自然语言处理技术

自然语言处理技术(Natural Language Processing,简称NLP)是人工智能的一个重要分支和关键技术,NLP技术解决了非结构化数据解析与元数据自动化处理的难题,它能够通过预训练语言模型的训练来识别数据中的信息,分析其中的语义关联。传统人工数据梳理的效率很低,10万条数据需要1个工作人员花费一个月才能够处理完,NLP模型能够通过自动提取“字段名”“数据类型”“业务含义”等关键词,对合同文档、客户反馈等非结构化文本数据进行自动归类,同样的工作量在短短几小时内就处理完成,且准确率高达95%以上,这大大地提高了企业在数据治理中的效率。

### 3.2 机器学习技术

机器学习(Machine Learning,简称ML),本质上就是让计算机自己在数据中学习规律并根据所得到的规律对未来数据进行预测,是实现数据治理自动化和智能化诊断的核心技术,尤其擅长处理数据质量监控、异常检测等问题。机器学习中的自编码器模型能够通过自动学习生成检测逻辑,从而适应数据分布的动态变化,进而能够快速检测出收集的海量数据中的异常数据。此外,机器学习中的无监督聚类算法模型能够自动发现隐藏的数据分类模式,结合零售企业来说,它能够自动将销量高、评价好、库存充足的商品打上核心商品的标签,方便为企业的运营决策提供支持<sup>[4]</sup>。

### 3.3 知识图谱技术

知识图谱(Knowledge Graph,简称KG),能够以节点和边相结合的图结构形式构建数据之间的关联网络。知识图谱能够通过图数据库的储存和管理,将用户、订单、商品、储存之间的关系清晰地呈现出来。这不仅能够为管理人员展示数据的来源、流转和加工过程,更能够对数据以及之间的关联关系进行智能化的分析,当数据出现订单金额异常时,工作人员能够快速根据知识图谱确定相关的数据,从而定位出问题根源。这大幅地缩短了企业排查问题的时间,最大程度上降低了企业的损失。图神经网络技术在知识图谱技术的基础上进一步发展出了深度分析复杂数据关系的能力,它能够跨系统分析数据之间的关系,生成完整的血缘图谱。

## 4 人工智能技术在企业运营管理数据治理中的具体应用路径

#### 4.1 数据采集环节: 从被动接收转向主动感知

人工智能技术可以根据数据字典生成适配的采集脚本来收集企业在运营管理中的结构化数据,利用OCR、语音识别、视频分析技术对非结构化数据实现内容提取与采集,利用自然语言处理技术解析JSON、XML等格式数据中的嵌套结构,自动提取关键字段,收集半结构化数据。此外,人工智能技术还能够解决传统数据集中定时同步的问题,通过对数据进行实时采集和自适应调整(如图4-1)。

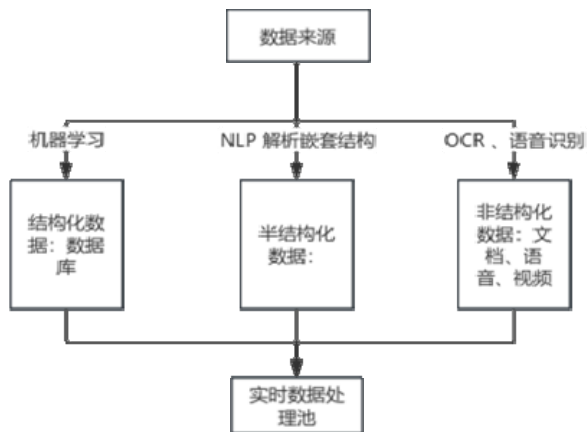


图4-1 AI 数据采集全流程

#### 4.2 数据整合环节: 从数据孤岛转为数据互联

传统企业常常因为各部门之间的系统独立、数据标准不统一等问题而导致数据孤立,而在进行数据整合时也多依赖人工,效率和准确率都不高。而人工智能技术能够利用BERT、Sim BERT等预训练语言模型对不同系统字段的语义相似度进行计算,从而实现自动映射。在此基础上,企业能够利用通过机器学习模型学习历史人工映射规则,自动生成新字段映射关系,形成新的映射规则;此外,企业进行传统的数据整合时,仅仅是进行简单的字段拼接,而无法挖掘数据之间的关联。但是,企业通过对知识图谱关联建模,即将各系统数据抽象为“实体-关系”模型来构建企业级数据知识图谱,当问题产生时,企业就能够根据知识图谱对问题进行追根溯源。企业还可以利用图神经网络构建跨系统数据关联网络,也就是对于未明确关联的数据,GNN模型可以通过分析数据特征预测关联关系,这样企业就能够挖掘出隐藏信息,从而为企业的精准营销提供数据支撑。

#### 4.3 数据质量管控环节: 从事后优化为事前预防

数据质量对企业决策、管理及经营至关重要,因此企业需积极利用人工智能技术管控数据质量:人工智能可通过机器学习模型分析字段必填规则与数据分布,识别缺失数据以实现完整性检测,发现问题时结合人工补充;结合规则学习与语义分析识别错误数据以实现准确性检测,发现问题时通过人工纠正;还能利用知识图谱关联分析实现一致性检测<sup>[5]</sup>。同时,人工智能技术

可借助流处理框架与AI预警模型对实时产生的数据进行质量监控并即时预警,也能通过ARIMA、LSTM等时间序列模型分析历史数据质量指标,预测未来数据质量趋势,当发现市场利空时,企业可依据人工智能数据治理结果调整经营管理,最大化实现企业利益。

#### 4.4 数据安全治理环节: 从静态防护优化为动态防控

企业数据包含各种敏感信息,过去企业事后审计的模式过于落后,不能够随时应对数据安全风险,而人工智能技术可以通过机器学习模型分析用户岗位、业务需求与历史访问行为,为不同岗位的工作人员提供与之相匹配的数据访问权限,还能够根据用户行为变化与业务场景,对权限进行自动调整,并根据图神经网络分析用户与数据、操作之间的关联关系确保员工能够在完成业务的前提下获取最小的权限。此外,人工智能还能够利用机器学习模型对用户的访问行为进行分析,识别用户的异常访问行为,并根据异常行为的风险等级采取不同的相应措施,从而保证公司数据的安全。

## 5 结语

总而言之,数据治理对于提升企业运营管理质量来说具有重要作用。因此,本文以此为切入点展开研究,文章首先梳理了企业在运营管理中对于数据治理信息化和业务深度的深度融合、保障数据的真实性和准确性、贯穿企业运营发展的全过程的不同要求,并结合实际情况分析了企业在运营管理过程中数据治理存在的问题,部门之间存在数据孤岛现象、现有录入数据质量低、访问权限控制不严等要求。接着分析了人工智能的自然语言处理技术、机器学习技术、知识图谱技术在数据治理中的应用,并结合数据处理的不同环节,提出了具体的应用路径。

### 【参考文献】

- [1]陈莲.物联网中的边缘计算:利用人工智能实现高效数据处理[J].信息与电脑,2024,36(24):151-153.
- [2]迟云强,史晓丹,习立红.企业运营管理数据治理中人工智能与大数据技术的应用研究[J].软件,2025,46(07):55-57.
- [3]欧阳锡聪.智能化发展趋势下企业运营管理的转型路径与模式创新[C]//江西省工程师联合会.第二届智能工程与经济建设学术研讨会论文集(一).浙江欧诺机械科技股份有限公司,2025:633-636.
- [4]王文祺.数字化背景下企业运营管理模式优化策略研究——以M企业为例[J].商场现代化,2024,(03):95-97.
- [5]王奕霖.基于数据驱动的物流企业运营管理优化策略研究[J].财经界,2025,(12):27-29.

### 作者简介:

董律超(1987--),男,汉族,江西南昌人,上海宥佐实业有限公司,研究方向:商业地产与城市更新领域。