

# 物料主数据在 A 企业数据治理中的探索与研究

赵晶

北京中核华辉科技发展有限公司

DOI:10.32629/acair.v3i4.17926

**[摘要]** 企业数字化转型是企业快速发展的加速器,其中数据治理对于企业数智化转型至关重要。而物料主数据作为企业信息化的核心基础数据,是数据治理的关键一环。通过对A企业物料主数据管理标准不统一、数据孤岛、数据质量差、层级管理复杂等问题研究,构建结合实际业务管理标准化体系、系统整合与数据融合、组织与流程优化的数据治理方案;实现了数据质量提升,破除了数据壁垒,为企业分析决策提供支持,可为同类企业提供借鉴。

**[关键词]** 物料主数据; 数据治理; 能源企业; 数字化

**中图分类号:** F27 **文献标识码:** A

Exploration and research on material master data in data governance of enterprise A

Jing Zhao

Beijing Zhonghe Huahui Technology Development Co., LTD

**[Abstract]** The digital transformation of enterprises is an accelerator for their rapid development, among which data governance is crucial for enterprises' digital and intelligent transformation. As the core basic data of enterprise informatization, material master data is a key part of data governance. Through the research on the problems existing in material master data management of Enterprise A, such as inconsistent standards, data silos, poor data quality, and complex hierarchical management, a data governance scheme combining practical business management standardization system, system integration and data fusion, and organization and process optimization is constructed. It has improved data quality, broken down data barriers, provided support for enterprise analysis and decision-making, and can serve as a reference for similar enterprises.

**[Key words]** material master data; data governance; energy enterprise; digitalization

## 引言

在国家《十四五规划》的纲领下,企业的数字化转型具有经营降本增效、绿色持续发展、科技创新赋能等多重使命。“企业转型,数据先行”,物料主数据作为核心基础数据,是企业业务经营的“红细胞”;物料主数据深度参与企业经营管理的采购计划制定、生产流程调度、仓储流转等关键环节,其标准化程度直接决定企业转型能否实现经营管理优化提升。然而,物料的分散存储、标准混乱等问题,已成为制约转型的“数据梗阻”。数据治理建立统一标准体系,将分散数据转化为可复用的数据资产;消除数据壁垒,为企业的经营管理、发展分析等战略决策提供精准数据基座,是企业后续管理提升的重要基石<sup>[1]</sup>。

## 1 A企业物料主数据现状

A企业作为X能源集团的二级单位,是一家大型综合性能源企业;业务遍布全国,拥有多个下属分子公司。经多年发展,A企业在多领域积累了丰富的经验,但随着业务的不断扩张,数据管理方面的问题也逐渐凸显;主要为:

### 1.1 数据标准不统一

在企业内,各部门与单位在物料主数据的定义、分类、编码等方面缺乏统一的标准<sup>[2]</sup>。例如,财务、人资等业务部门的需求类型较单一,涉及物料编码数量少且通用;财务和人资服务无法进行物料信息区分。对于同一种设备原件物料,设计、采购等部门按照其性能、产地进行分类编码,这造成了在数据交互和共享过程中出现数据偏差情况。不同的标准使数据无法进行有效的整合和分析,严重影响了其利用价值。

### 1.2 数据多系统部署

各部门与单位在发展过程中,根据自身的业务需求及信息化管控,部署了不同的信息系统。系统之间归口管理部门相互独立,缺乏有效的数据接口和协同机制,形成了“数据孤岛”。例如,施工管理系统与采购管理系统无法实现数据的实时同步,当进行检查时,需要人工进行信息收集、传递和汇总工作,增加了工作量,还易出现信息数据错误、滞后等问题。

### 1.3 数据质量不统一

A企业的物料主数据质量普遍存在数据重复、数据缺失、数据错误等现象。比如,同一种物料在不同的系统中可能存在多条重复记录,部分物料的关键属性信息缺失;或存在明显的错误,如数量、单位等信息与实际不符。这些低质量的数据无法为企业的决策提供可靠依据,甚至可能导致决策失误。

#### 1.4 数据不同层级管理

随着集团部署MDM(主数据管理)系统对数据的统一管理要求,A企业既要保留自身历史数据为企业分析与应用提供支撑,又要满足集团统一管理,实现集团的有效监管和分析,提升集约化管理水平。

汇总并分析问题形成的根源主要为:组织层面,数据战略管理未明确物料主数据的核心地位,缺乏跨部门协同机制;技术层面,系统架构分散,缺乏统一的主数据管理平台,数据集成能力薄弱;流程层面,物料全生命周期管理流程不完善,缺乏标准化规范<sup>[3]</sup>。

## 2 数据治理原则

依据A公司物料主数据的现状及问题原因分析,解决A公司物料主数据治理方案应遵循以下核心原则:

#### 2.1 战略导向原则

数据治理工作与企业和集团的整体战略相契合,以支持企业的长远发展和战略目标,为企业的核心业务提供支撑。

#### 2.2 业务驱动原则

数据治理必须要以企业的实际业务需求为出发点和落脚点,将数据治理工作与业务流程紧密结合起来,通过优化数据管理来提升业务效率和质量。

#### 2.3 标准化原则

数据治理的核心原则。要建立统一、规范的数据标准体系,确保企业内部与集团之间的数据具有一致性,促进数据的共享和整合,提高数据的质量和利用效率。

#### 2.4 安全性原则

建立健全数据安全管理制度和技术防护体系,明确数据的访问权限,防止数据泄露、篡改和丢失。同时,要加强对数据传输、存储和处理过程的安全监控,及时发现和处理安全隐患。

#### 2.5 持续改进原则

随着企业的发展和外部环境的变化,数据治理的需求和目标也会发生动态变化。因此,要建立持续改进的机制,定期对数据治理工作进行评估和总结,及时调整数据治理策略和方案,不断优化数据管理流程和方法,确保数据治理工作能够适应企业的发展需求<sup>[4]</sup>。

遵循以上原则为企业建立合格的数据基座,激活企业数据的生命力,让数据标准、统一、可见、好用、可运营,构建企业自身的数据资产管理体系,最终为业务智能化赋能。

## 3 物料主数据治理方案设计

结合A公司对于物料主数据的实际组织管理情况,对物料主数据的所有业务、系统进行收集盘点,并以关联分析法进行分析梳理,提供物料主数据治理体系方案设计:

#### 3.1 标准化体系建设

统一数据标准:A公司物料主数据管理部门采用集团的主数据规则,明确公司的物料分类层级(如“成品→电力设备→发电机组→转子”)、物料编码结构(采用“大中小类+流水号”格式)及必填属性(如电力设备需包含“电压等级”“安全认证编号”)的数据标准;规范命名要求,对名称中的符号遵循统一标准,为后续的数据清洗、存储和应用奠定了基础。

#### 3.2 系统整合与数据融合

##### 3.2.1 数据盘点及采集

对A公司多个源头系统的数据进行盘点及采集,明确数据的筛选范围和规范;以数据资源目录的功能形式,提供对物料主数据数据源的管理。以A公司采购管理系统物料主数据信息为核心,整合各个系统的物料数据,实现“平台整合、一次录入、全系统同步”。例如,由信息化管理部门对公司业务系统平台进行选定,各部门对各自的管理系统进行分步部署整合,实现各部门在系统平台中都可使用设计部门维护的物料主数据。在数据盘点和采集过程中,要确保数据的全面性和完整性,不遗漏任何重要的物料信息;同时,要对收集到的数据进行初步的筛选和校验,去除明显无效的数据。

##### 3.2.2 数据标准及清洗

根据数据盘点的结果和企业的业务需求,结合A企业物料主数据的标准和规范,使每一种物料在统一的颗粒度管理中都有唯一的编码;对数据的格式、精度等也作出了明确规定,如价格数据保留两位小数,日期格式采用“yyyy-mm-dd”等。采用人工清洗和工具清洗相结合的方式。对于一些简单的错误数据,如数据录入错误、格式错误等,通过人工核对和修改的方式进行清洗;对于大量的重复数据、缺失数据等,利用数据清洗工具进行处理。例如,使用数据匹配算法识别重复记录,并根据一定的规则进行合并或删除;对于缺失的属性信息,通过与业务部门沟通、查阅相关资料等方式进行补充。在数据清洗过程中,要建立清洗日志,记录清洗的过程和结果,以便后续对物料主数据进行追溯和审核。同时,要对清洗后的数据进行再次校验,确保数据质量达到规定的标准,保证各管理系统中物料主数据的一致性。

##### 3.2.3 数据集成及融合

依据A企业对历史物料主数据管理要求,对物料主数据进行分类集成融合。建立A企业与集团物料主数据的数据治理模型,并通过相关数据映射规则将A企业的物料主数据信息进行数据完善及标准化梳理。第一类为A企业和集团都没有的物料主数据,通过集团MDM(主数据管理)平台新建并进行数据推送至A企业系统平台,企业直接使用。第二类为A企业有但集团没有的物料主数据,根据物料主数据通过MDM(主数据管理)平台新增并进行数据推送至A企业系统平台,企业将历史数据按照映射规则进行数据清洗。第三类为A企业没有但集团有的物料主数据,不做处理,根据A企业业务需要在MDM(主数据管理)平台进行数据推送至A企业操作。

##### 3.2.4 数据归档及应用

对完成数据治理的物料主数据进行数据归档, 存储至A公司的数据基座。定期对数据进行数据质量检核: 即按照数据质量标准, 使用数据检核引擎, 对源数据进行格式、值域、重复度、完整性、准确性等质量核校, 以最大程度地发现、排除问题数据。同时, 对物料主数据进行数据质量考核评价, 根据预先定义的质量评价指标, 以数据质量报告的形式输出; 并向数据治理相关方反馈, 触发数据质量控制的相关业务流程<sup>[5]</sup>。

数据应用包括用户画像、精准推荐、智能检索等, 用户画像可通过收集并分析用户在系统中的操作数据、物料主数据等信息, 构建对使用者行为、偏好、需求等特征的全面描述, 有助于A公司了解自身需求。基于用户画像和历史物料主数据使用, 可自动生成企业物料运营相关业务分析表, 智能推荐最适合的采购物料主数据, 从而提高采购需求、生产运营的效率。利用自然语言处理(NLP)和机器学习技术, 理解各部门查询意图, 并提供准确的检索结果, 从而缩短物料主数据查找时间, 提升工作效率。

### 3.3 组织与流程优化

成立专职管理团队: 设立“物料主数据治理委员会”, 统筹标准制定与跨部门协调; 各下属单位配备数据管理员, 负责物料主数据审核与维护; 通过加强物料主数据管理及治理的培训和宣传工作, 提高员工对其认识和应用技能; 落实相关制度和规范的宣传, 营造全员重视数据质量、规范使用物料主数据的良好氛围。

明确审核流程: 基于集团MDM平台审核标准, 关闭A公司各系统新增物料主数据的入口。杜绝数据治理后, 物料主数据重码、多系统多标准的问题产生。

## 4 结语

A能源企业在物料主数据治理方面进行了积极的探索与实践, 按照数据治理方案开展工作, 取得了显著的成效。企业物料主数据质量得到了有效提升, 数据标准实现了统一, 数据孤岛问题得到了一定程度的解决, 数据在各业务环节中的应用更加顺畅和高效。同时, 与集团MDM主数据的结合使用, 也为集团的集中管理提供了有力支撑。然而, 数据治理是一个持续改进的过程, 在未来的工作中, 随着数字化技术的不断进步, A企业将不断完善数据治理体系, 加强数据管理团队建设, 引入先进的技术和工具, 进一步提升数据治理水平。

### [参考文献]

- [1]金源, 刘勤, 李成智. 智能财务背景下的数据治理研究[J]. 财会通讯, 2023(9):138-146.
- [2]吴花平, 翟如月, 汤麒麟. 数智化转型背景下企业数据治理框架构建研究[J]. 财会通讯, 2025(12):29-31.
- [3]张君. 产品主数据标准赋能企业数字化转型的思考与建议——以浙江为例[J]. 中国标准化, 2024(8):126-129, 144.
- [4]张旭. 主数据管理: 企业数据化建设基础[M]. 北京: 电子工业出版社, 2021:61-64.
- [5]中盐集团信息化管理部. 主数据赋能中盐集团数字化转型[J]. 中国盐业, 2023(21):21-22.

### 作者简介:

赵晶(1989-), 女, 汉族, 陕西省韩城市人, 本科, 中级工程师, 研究方向: 计算机软件和计算机应用。