

# 企业主数据管理实践研究

刘长恩

石化盈科信息技术有限责任公司，北京

收稿日期：2022年5月23日；录用日期：2022年6月15日；发布日期：2022年6月22日

---

## 摘要

随着企业已建、在建、规划建设的信息系统越来越多，企业需要构建一套统一的主数据标准化体系作为支撑，保证各系统间的有效运转、深度集成，为企业的高效决策提供可靠的数据依据。本文阐述了如何快速构建出一套规范化、标准化主数据管理体系的完整过程，通过企业经营和生产管理的实践，发掘主数据管理的核心价值，为企业实现主数据管理赋能数字化转型，提供相关参考及借鉴意义。

## 关键词

主数据，数据治理

---

# Research on Data Management Practice of Business Owners

Chang'en Liu

Petro-Cyber Works Information Technology Co., Ltd., Beijing

Received: May 23<sup>rd</sup>, 2022; accepted: Jun. 15<sup>th</sup>, 2022; published: Jun. 22<sup>nd</sup>, 2022

---

## Abstract

As more and more information systems have been built, under construction and planned, enterprises need to build a unified master data standardization system as a support to ensure the effective operation and deep integration of various systems and provide a reliable data basis for efficient decision-making. This paper describes how to quickly build a set of standardized and standardized master data management systems, through the practice of enterprise operation and production management, explore the core value of master data management, for enterprises to achieve master data management enabling digital transformation, and provide relevant reference and reference significance.

## Keywords

Master Data, Data Governance

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

党的十九大报告提出要“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。中共中央总书记习近平主持中共中央政治局就实施国家大数据战略学习时强调“大数据发展日新月异，我们应该审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动”。党中央的高度重视进一步突出了大数据作为国家基础性战略性资源的重要地位，掌握丰富的高价值数据资源日益成为抢占未来发展主动权的前提和保障[1]。

随着企业信息化建设和应用的不断深入，跨部门、跨层级、跨域的业务协同、数据交换要求日趋强烈，各类管理业务数据“一致性差”、“重复采集”、“集成共享难”的问题凸显，有效缓解信息化建设过程中形成的信息孤岛、数据烟筒成为企业当前以及今后信息化建设和数字化转型的重要任务。如何充分利用企业主营业务信息系统积累沉淀和日益增加的主数据资源信息，践行以客户需求为导向，为企业创造精准的商业机会，实现总部与板块、板块与板块、板块内部的主数据信息共享是十分必要的。

主数据的建设策略是从解决核心业务实体数据的质量和业务协同入手，保障核心业务实体数据的一致性、唯一性、准确性[2]。从主数据入手开展数据资产管理，建设周期较短，能够保障关键数据的唯一性、一致性及合规性。从IT建设的角度，主数据管理作为覆盖整个企业范围内的数据资产管理基础，可以增强IT结构的灵活性，更灵活地适应企业业务变化。此外，主数据质量的提高也能够为后期数据集成和数据整合打下良好的基础。

## 2. 主数据建设原则

主数据(Master Data)是指用来描述企业核心业务实体的数据，是在企业整个价值链上被重复、共享应用于多个业务流程和信息系统的具有高价值数据，具有特征一致性、识别唯一性、长期有效性和业务稳定性等特征[3]。主数据管理(MDM: Master Data Management)是一系列规则、应用和技术，用以协调和管理与企业的核心业务实体相关的系统记录数据。

主数据建设需本着“唯一性、标准化、稳定性、可扩展、安全性与保密性”的原则，提高企业主数据标准体系的科学性、适用性[4]。

1) 唯一性原则。必须保证一个编码对象仅赋予一个编码，一个编码只反映一个编码对象，即一物一码原则。

2) 标准化原则。编码尽可能采用已颁布的国际、国内有关标准，统一编码形式，对没有国标或行标的，可根据企业标准进行信息编码，但必须与相关的国标和行标兼容。

3) 稳定性原则。编码一经确定，就不宜频繁变动，编码时要考虑其变化的可能性，尽可能保持编码系统的相对稳定。

4) 可扩展原则。以生产经营和管理活动相关的各类信息为编码对象，全面覆盖信息化建设的各个层面，兼顾业务变动和管理变革对编码的可扩展性需要，设置适当的编码空间冗余。

5) 安全性与保密性原则。既考虑信息资源的充分共享, 更要注重信息的保护和隔离, 因此系统应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境, 采取不同的措施, 包括系统安全机制、数据存取的控制权限等。

### 3. 主数据解决方案

主数据解决方案主要包含统一标准、统一代码、统一平台、统一管控四部分。其中统一标准是基础, 统一代码是过程, 统一平台是技术手段, 统一管控是前提和保障[5]。

#### 3.1. 统一标准

数据标准应包含数据指标标准和信息代码标准。其中, 数据指标和信息代码应分别建立自己的分类标准、描述标准、编码标准等, 标准的制定和建立可根据业务需求的紧急程度分期建设。以《信息分类编码的基本原则和方法》(GB/T 7026-2002)和《信息分类编码标准的编写规定》(GB/T7027-2002)的标准要求为编制基础, 通过深入的调研, 结合业内最佳实践, 制定平台应用系统信息分类与编码指南。

数据分类标准是数据标准化的基础, 科学合理的分类是数据标准成功的保障, 描述标准是数据信息在标准化系统校对的主要依据, 其信息的描述是由各信息的属性字段连接而成, 可针对数据分类建立标准化的描述模板, 有效避免一物多码现象。

统一编码标准是系统之间数据共享的基础, 编码标准的建立要遵循简单性、唯一性、可扩展性等相关原则, 既要方便当前应用系统的需求, 又要考虑未来信息系统发展的需求。数据模型设计按照先进性、可靠性、一致性、通用性进行设计。研究国际上、行业内成熟的企业数据标准体系, 形成集团特色的数据模型基础。并且保证数据模型的相对稳定, 支持数据模型的扩展与优化, 进而保证企业信息资源的可持续利用[6]。

#### 3.2. 统一代码

统一代码是按照主数据标准和规范, 对现有数据进行梳理和清理, 形成规范的信息代码库(各业务系统可以采取不同的策略进行贯标)。按照一定的规则把零散、重复、不完整的数据清洗干净, 得到精确、完整、一致、有效、唯一、统一的新的数据, 通过数据清洗来保证主数据的唯一、精确、完整、一致和有效性。

结合主数据规划成果和信息系统应用现状, 制定主数据的转换及清洗方案。主要工作包括:

- 形成清理收集的模板, 建立标准主数据与现有数据的映射关系;
- 结合主数据规划成果和集团信息系统应用现状, 根据各业务数据在现有及计划建设信息系统的主数据分布及数据应用现状的分析, 提出现有信息系统主数据管理的详细解决方案, 包括但不限于数据的整理、清洗、映射、整合等;
- 进行主数据清理, 指导提升光明食品集团及企业人员主数据清理力量和业务能力。

#### 3.3. 统一平台

主数据建设的相关成果最终需要通过平台进行落地, 以保障主数据的全生命周期管理, 企业在进行主数据平台选型通常需要符合以下原则:

- 统一性: 统一性包括统一的系统建设规划(特别是统一的技术架构的规划、设计); 统一的访问控制策略; 统一的资源展现规划。
- 可扩展性: 满足集团现有项目的需求基础上, 要充分考虑到系统的可扩展性以及应用及系统不断扩展的要求, 以形成一个易于管理、可持续发展的体系结构。未来业务的扩展只须在现有机制的基础上, 增加新的应用与服务模块。

- 安全性：全面考虑系统安全的多个方面，从网络安全、系统平台安全、应用安全的各项设计，防止非法用户对重要的不宜公开的数据的侵入。
- 经济性：从经济成本与效益角度考虑，能简单快速地建设平台，充分利用现有的应用系统和 IT 投资，尽快为集团提供回报；随着平台业务的发展与扩充，增值平台的任何一部分均可相对独立地扩充。未来应用的扩展将是叠加式的，而不是取代式的。
- 先进性：采用市场领先的技术，使管理平台项目居于国内外同业领先的地位，保证平台在未来一段时间内顺应 IT 技术的发展趋势。
- 技术稳定性：采用市场当前已经成熟的技术，保证系统高可用性和高稳定性。
- 标准性和开放性：应遵循通用的国际或行业标准。
- 合规性、安全性、可审计：符合相关法规(如 SOX 法案)对 IT 方面的规定，满足相应的安全标准，并符合审计方面的要求。

### 3.4. 统一管控

为确保主数据工作的常态化运营，需要统一主数据管控体系，建立主数据管控组织、流程和考核机制。

1) 建立主数据管理组织，明确组织成员的管理权限与职责、数据管控流程、主数据管理制度。为了提升主数据管理能力，在管控组织上，建立包括决策层、管理层和执行层三个层次的主数据管理机构[7]。

- 决策层：设立主数据联合工作组，该工作组为非常设组织，其主要负责根据主数据管控流程，对主数据相关重点问题进行联合决策；半年召开一次例会，听取信息化管理部关于主数据工作的汇报。
- 管理层：主要是信息化管理部，负责主数据标准规范的制定工作，包括主数据规范的管理和发布；负责对主数据的日常管理。
- 执行层：包括专职主数据管理员及职能部门的兼职主数据管理员，其中运行管理处主数据管理员负责主数据相关的系统改造、主数据清理、主数据稽核等具体工作，职能部门主数据管理员负责本部门主数据相关的协调、沟通、召集、以及主数据值的日常操作。

2) 主数据管理制度主要包含各种办法、规范、细则、手册等，管理流程上，要做到信息代码的全生命周期管理，在建立各种管理流程的基础上，设置对应的管理角色和职责，并落实数据的归口管理部门。

3) 对于数据标准的制定、使用、推广运用虽然制定了一定的规范，但由于缺乏监控考核体系，致使标准制定不到位现象时有发生。因此，针对主数据的使用情况，要建立绩效考核体系，指定责任部门每年对主数据进行一次稽核，确保主数据管理规范的严格执行，按照集团主数据稽核管理流程进行。

## 4. 总结和展望

大数据时代，数据成为资产已经是行业共识，越来越多的企业将“数据价值挖掘”作为重要的战略方向。然而，随着企业规模的不断扩大和企业信息化建设的不断深入，内部信息系统应用越来越多，数据量高速膨胀却以“数据孤岛”的形式储存着，越来越多的企业开始有了主数据建设需求。主数据作为数据治理的重要抓手，具有很高的业务价值，可以跨业务、跨部门、跨系统被重复利用，通过构建准确、唯一、权威的数据来源，建立企业主数据标准管理体系，可以提高企业数据质量和数据资产价值，助力增强企业核心竞争力[8]。

随着新兴技术的发展与变革，企业开展主数据管理实践也迎来了新的机遇。主数据管理为大数据分析 and 应用提供了良好的标准化环境，大数据存储和计算技术提高了主数据梳理和检索的效率，为主数据管理提供了便捷的环境。云计算为主数据管理工具提供了能够满足“共享服务”功能的新的架构模式，

采用微服务技术满足主数据管理工具的高可用性、稳定性和易用性。通过主数据建设，一方面满足企业对数据资产集中管控管理要求。同时，通过标准化应用平台为企业内各类业务系统提供准确、快捷、智能的主数据共享服务，提高数据一致性和集成化，支撑集团主数据资产由分散管理转向集中管控，进而支撑集团由规模效益向质量效益的转型，为实现精细化管理打下基础。

### 参考文献

- [1] 路钰娜. 建筑企业信息化平台建设探讨[J]. 房地产世界, 2021(4): 8-10.
- [2] 宋健伟. 企业信息化管理中台系统建设研究[J]. 电脑知识与技术, 2020, 16(32): 247-248.
- [3] 陈冲. 浅谈主数据管理系统在港机制造企业中的应用[J]. 财经界, 2020(32): 78-79.
- [4] 谢定芬. 大数据时代企业的主数据管理[J]. 环球市场信息导报, 2016(34): 46.
- [5] 杨中庆. 主数据被忽视的关键因素[J]. 中国公路, 2021(14): 37-39.
- [6] 张军波. 人力资源信息化建设中的主数据管理实践[J]. 信息技术与信息化, 2020(1): 90-92.
- [7] 张玉爽. 企业主数据管理方法研究及实践[J]. 现代信息科技, 2019, 3(5): 109-111.
- [8] 高亮. 上海财经大学实施主数据管理高效发掘数据价值[J]. 中国教育网络, 2017(4): 67-69.