



# 企业主数据 管理实务

刘希俭等 编著

主数据管理制度与流程

主数据应用需求管理

明确需求来源

划分数据层级

确定数据  
责任部门

规划数据优先级

主数据标准管理

成立标准  
管理组织

标准收集分析

标准制修订  
及发布

标准宣贯和培训

主数据编码管理

历史数据管理

主数据创建

主数据  
修改/分发

主数据  
冻结/解冻

主数据归档

主数据质量管理

确定数据校验  
和分析指标

数据质量分析

数据清理管控

主数据应用评价

确定评价主题

流程透明化监控

提供评价报告

主数据管理系统

主数据全息图

石油工业出版社

# 1 企业主数据管理综述

数据是企业业务运行的描述和记录，是企业开展业务管理的载体。企业为了更好地开展业务工作，根据业务发展战略，制订了信息化规划，建设了信息技术基础设施以及支持业务运营的应用信息系统。然而，企业在信息化建设中，往往以满足功能需求和功能优化为重点，容易忽略对数据的统一管理，从而带来了一系列问题。

大多数企业以项目制和项目管理的方式推动信息化建设。在信息系统项目实施过程中，信息系统的功能、技术、流程和用户权限等通常是由负责某个项目的团队单独定义的，这样往往导致项目和项目之间的数据相对独立，缺乏贯通性，容易导致各信息系统形成相对独立的孤岛。这些分散的信息孤岛造成了数据重复录入、系统间数据不一致等问题。这不仅使企业信息系统的数量高速膨胀，数据库中数据冗余现象日益严重，也使企业数据资源的利用变得更加复杂，信息系统应用质量持续下降。企业信息系统间数据交互存在断层，使数据管理难度急剧提升，数据端到端的管理受到弱化。同时，随着信息化建设的快速推进，越来越多的信息系统需要整合，数据的跨部门整合不可避免，且将愈加困难。严重时，需要人工花费大量时间整理数据。客户关系管理、企业资源计划管理、供应商管理效率将大大降低，无法形成准确的、完整的业务链报表，企业也因此会遭受大量的损失。

从企业高效运营的角度来看，企业内部的协同需求日益加强，部门之间、成员企业之间的协同对信息化建设提出了更高的要求，即如何通过信息系统和数据为部门和业务协同提供更有力的支持就变得越来越重要。如果数据的定义来源于不同的部门、业务领域或信息系统团队，跨部门的信息共享会变得难以实现，这就从根本上制约了部门之间、成员企业之间高效协同工作，使企业核心竞争力受到极大弱化。

通过信息化获取企业内部协同效应，开展主数据管理便成为规范企业数据、提高企业信息系统建设质量的根本举措。主数据管理是指通过建立规程、标准和技术解决方案，用来保证业务数据在企业范围内的一致性、完整性、相关性和精确性。正如弗雷斯特研究公司（Forrester Research）<sup>①</sup> 的研究报告指出的，有 95% 的组织认为开展数据管理是信息系统实施过程中十分重要紧迫的工作。主数据管理可以帮助企业从不同的业务系统中整合最核心的、最需要共享的数据，集中进行数据的清洗和丰富，然后以服务的方式把统一的、完整的、准确的、具有权威性的主数据提供给企业各信息系统。作为建立企业数据标准体系的重要手段，主数据管理也可以强化各业务内部的共性数据和模型的管理，避免出现业务概念不一致，降低信息孤岛出现的概率，显著提升应用信息系统之间数据的共享度。

---

<sup>①</sup> 弗雷斯特研究公司（Forrester Research），是一家独立的技术和市场调研公司，针对技术给业务和客户所带来的影响提供务实和具有前瞻性的建议。在过去的 25 年中，公司已经被公认为思想的领导者和可信赖的咨询商，主要通过所从事的研究、咨询、市场活动和高层对等交流计划等，帮助全球性的企业用户建立市场领导地位。

企业只有更好地开展主数据管理与应用，才能通过信息化建设获取更大的业务价值。企业只有拥有统一的主数据访问接口，拥有集中的且内容丰富、管理严谨和运行可靠的主数据管理中心，才能为各业务部门提供一致、完整、高效的信息共享服务，为业务流程和经营决策提供可靠的支撑。同时，主数据的集中管理还可以增强信息技术应用架构的灵活性，构建覆盖整个企业范围内的数据管理基础和规范，能够更灵活地适应业务需求的变化，降低信息系统接口成本、数据清洗和维护成本等。

当前，我们已经进入了大数据时代。数据主要表现为四个特征：海量的数据规模、快速的数据流转和动态的数据体系、多样的数据类型及巨大的数据价值。用大数据技术进行处理和分析的数据包括非结构化数据和半结构化数据，通过对这些数据的深度挖掘，产生新业态，创造新价值。而主数据通常是结构化数据，这些数据依附于业务流程，并通过主数据的深度挖掘和充分利用为企业创造价值。未来，将结构化数据、半结构化数据与非结构化数据结合起来深入研究，一定会为企业创造更大的价值。例如，逐步实现主数据与大数据技术的整合应用，将数据集成扩展到社交媒体数据、网络日志、传感器设备数据、文档、电子邮件等其他无编码格式的多结构化或非结构化数据范围上。在此过程中，通过重新定义数据管理组织、升级数据管理策略、建立更加灵活的数据管理机制，并建立新的信息风险控制环境、重新评估主数据管理基础设施等一系列举措，来实现大数据与主数据的有效结合，从而以更佳的成本效益方式完成大批量数据的高效处理，在大数据中进行快速的个体识别（例如客户识别），并将碎片化的个体拼接为完整的个体，以实现有实际意义的交互分析等。

本章将从以下几个方面进行论述：介绍主数据和主数据管理的基本概念及其在信息化建设过程中的主要作用；介绍主数据应用需求管理、标准管理、编码管理、评价与监控管理、主数据全息图、主数据管理平台建设与系统管理六个方面内容，论述主数据管理成功实施的驱动要素，及其在企业管理、业务协作、信息化建设等方面的价值。

## 1.1 主数据管理的概念

主数据管理需要明确主数据的定义、主数据管理的定义以及主数据的管理范围。主数据管理关注的主数据是在整个企业价值链上被重复使用、共享应用于多个业务流程或者应用系统的数据对象，而不是各业务流程或某个应用系统单独使用的数据对象。主数据管理关注的是数据的通用信息，即数据的公共基础信息，而不是在各业务环节产生的业务信息。主数据管理需要企业业务部门和信息部门共同承担管理职责并协同工作，以发挥主数据在业务中的应用价值。通过建立统一的主数据标准体系和管理流程，建设主数据管理平台作为技术支撑，以提升企业主数据的质量，实现企业主数据的真实、有效、一致与共享，为企业的经营管理及决策分析提供基础和支撑。

### 1.1.1 什么是主数据

主数据是在信息化建设过程中出现的概念。主数据的定义有很多种形式，根据高德纳

公司（Gartner）<sup>①</sup>的定义，“主数据是一套描述企业核心要素的标识符及其扩展属性，具有一致性、唯一性，应用在多个业务流程中的特征。”企业核心要素主要包括生产经营过程中的相关方（如客户、潜在客户、人、物、居民、员工、供应商、销售商、贸易伙伴）、地点（如位置、办公室、区域、地理位置）和事物（如账户、资产、制度、产品和服务）。主数据通常是按照组织层级、销售区域划分，对产品分类分级、定价清单、客户细分和主要供应商进行归集、分析。主数据是核心的业务源头信息，是核心业务管理的载体。

本书中所论述的主数据，是指在企业价值链上被重复使用、共享应用于多个业务领域、流程或跨多个业务单元以及多个应用系统的相对静态的数据。主数据是具有极高价值的信息，是企业业务管理和信息系统运行的基础和前提。

1.1.2 什么是主数据管理

主数据管理（Master Data Management，简称 MDM）是巩固、清理和提升企业主数据应用与技术的一种结合，可以帮助企业从多个业务系统中整合最核心的、最需要共享的数据，并集中进行数据的清洗和丰富，然后以服务的方式把统一、完整、准确、具有权威性的主数据分发给全企业范围内需要使用这些数据的应用系统，强化对各业务应用系统的共性数据实体和模型的管理，从根本上保证系统之间的数据共享，增强各系统在企业层面的互动，使主数据在企业的运营效率、报表分析以及决策统筹等方面起到明显的促进作用。

在主数据管理过程中，需要业务部门和信息部门协同工作，通过制定并执行统一的主数据标准和管理制度，将组织、流程和技术平台三者有机结合，持续提高主数据资源的真实性、统一性、准确性、可控性、语义一致性以及可信性，使主数据成为企业的宝贵资产，成为企业核心竞争力的重要因素，如图 1-1 所示。

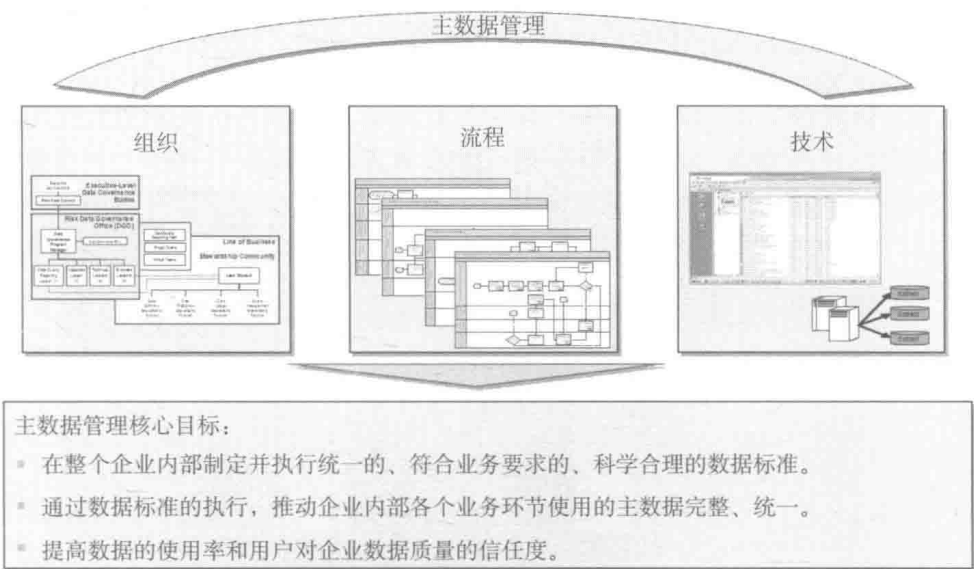


图 1-1 主数据管理示意图

① 高德纳公司（Gartner），成立于 1979 年，是第一家从事信息技术研究和分析的公司。它为有需要的技术用户提供专门的服务。高德纳公司已经成为一家独立的咨询公司，公司的服务主要是迎合中型公司的需要，它希望使自己的业务覆盖到 IT 行业的所有领域，从而让自己成为每一位用户的一站式信息技术服务公司。



主数据管理不仅要通过建设主数据管理平台来作为技术支撑手段，更重要的是加强主数据治理，包括建立数据运维流程以及主数据管理组织等，来强化数据变更管理，保障数据质量。同时，主数据管理不仅仅是信息部门的事情，对于应用数据的业务部门价值更大，因此，信息部门和业务部门应共同承担主数据管理职责。

在尚未实施主数据管理或主数据管理刚刚起步的企业里，主数据管理往往存在以下问题：

- (1) 缺乏企业层级的通用主数据标准，各个部门出于管理需要制定了本部门的标准，部门之间的标准常常存在矛盾或者混淆。
- (2) 没有建立起相关的主数据管理组织，主数据管理的角色、职责和职权不明确。
- (3) 主数据管理体系不完善，没有形成规范的主数据管理流程、制度及配套的考核办法。
- (4) 尚未建立主数据管理系统，信息系统中的主数据由各信息系统建设团队自行管理。业务部门更多地专注和部门业务相关的数据，增加了信息系统集成和数据共享的难度及成本。

1.1.3 主数据管理范围

主数据管理关注的范畴，有别于传统意义上各应用信息系统对主数据范围的定义和理解，可以通过以下两点进行说明。

首先，MDM 所关注的主数据是在整个企业价值链上被重复使用，共享应用于多个业务流程或者信息系统的数据对象，而不是各信息系统或者某个业务流程单独使用的数据对象，如图 1-2 所示。例如，在一个企业中，客户数据可能会被应用于不同的业务环节（如产品销售、产品运送、应收开票、客户付款和售后服务等），或者根据每个信息系统管理的侧重不同，同一条客户数据可能不仅被应用于企业资源计划管理（ERP）系统，还可能被应用于客户关系管理（CRM）等信息系统，类似该类型的数据应被定义为 MDM 的主数据范畴。生产工艺路线仅被应用于生产运行管理（MES）系统，设备故障代码信息仅被应用于设备管理部门以及相应的管理系统，这些数据不属于主数据管理所关注的范畴。



图 1-2 主数据的范围（通用的功能和数据）

其次，数据承载着企业业务相关的各种信息，如产品信息、经营数据等。数据属性是数据标准中数据信息的体现形式，用于描述数据的特征和行为。一般来讲，数据的属性包

含自然属性与业务属性两类，自然属性是指数据的公共基础信息，这些属性是静态的，而且决定了主数据的唯一性；而不同业务环节所产生的信息则称之为业务属性。主数据管理所关注的就是数据的自然属性信息，如图 1-3 所示。



图 1-3 主数据的管理范围（公共基础信息）

## 1.2 主数据管理的内容

主数据管理主要包括两个方面：一是主数据从产生、使用、归档到消亡的全过程管理；二是主数据管理平台（MDM）的建设与运营。

主数据全过程管理不仅包含主数据日常申请、审批、发布等日常管理工作，也包括主数据的质量管理、剖析、挖掘与应用以及主数据使用监控等。主数据全过程管理内容可划分为主数据应用需求管理、主数据标准管理、主数据编码管理、主数据评价与监控管理四个方面的内容，如图 1-4 所示。

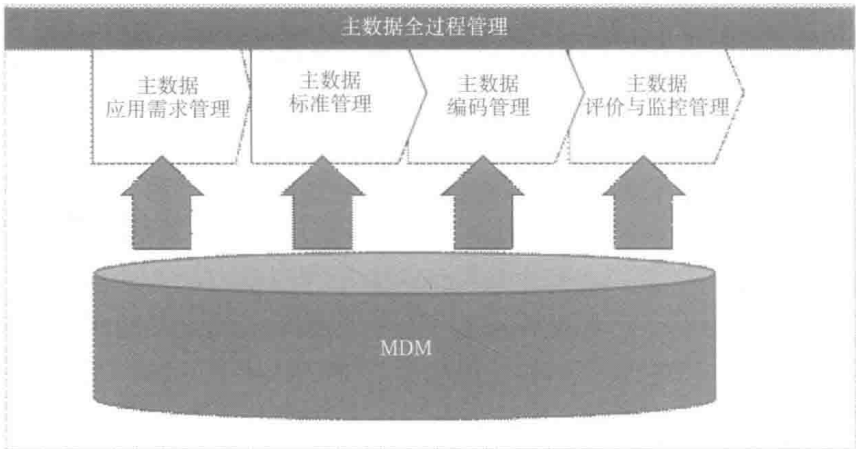


图 1-4 主数据全过程管理内容概览

1.2.1 主数据应用需求管理

主数据应用需求管理是主数据全过程管理的起始阶段。主数据需求管理包括建立主数据需求提出的途径与流程、界定业务部门主数据管理职责、明确主数据层级分类及相关采标原则等。根据关键业务内容，主数据应用需求管理可分为主数据需求提交与分析管理、主数据识别与归类管理、主数据标准变更管理和主数据标准采标管理四部分内容，如图 1-5 所示。

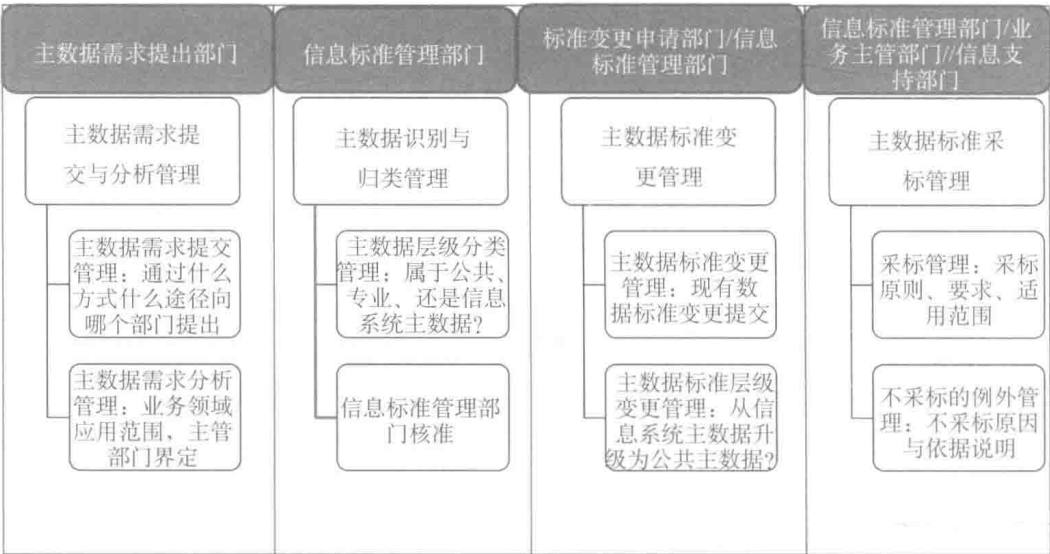


图 1-5 主数据应用需求管理内容

(1) 主数据需求提交与分析管理：在业务变革与系统的建设、升级、维护的过程中，都会有主数据的应用需求。对于主数据应用需求，为了避免信息闭塞与数据标准各自为政的情况发生，有必要对主数据的需求进行统一管理，如规范相应的提交方式与途径，提交到哪个部门进行统一规划与管理，管理实践中通常会有主数据的常设机构作为主数据需求的收集与协调机构，并对主数据业务领域、应用范围与主管部门进行界定。

(2) 主数据识别与归类管理：对于提交上来的主数据，需要参考一定的标准进行识别、分层、归类，以确定主数据的适用范围，并获得信息标准管理部门的认可与核准。

(3) 主数据标准变更管理：针对新提交的主数据应用需求，需要与现有的主数据标准进行对标分析。如果现有主数据标准不能满足新的应用需求，则需要提交相应的主数据标准变更需求。另外，如果现有标准的适用范围因为新的应用需求，适用范围发生了变化，层级也随之发生了变化，那么就需要提出主数据标准层级的变更需求。对于这两类标准的变更需求，均需要有信息标准管理组织与对应的业务部门的认可与支持。

(4) 主数据标准采标管理：针对主数据应用需求阶段提交的主数据应用需求，经过与现有的主数据标准对标分析后，如果现有的主数据标准可以满足新的应用需求，则需要启动相应的采标管理流程。采标管理内容一般包括：采标原则、采标方案、采标的适用范围等。反之，如不能采标的，则需要启动相应的不采标的例外管理流程，说明不采标的具体原因，如历史因素、技术条件、采标成本、业务影响等，并由需求提出方向信息标准管理

部门、主数据业务主管部门、主数据信息支持部门提供评估报告，组织相应专家评审。

### 1.2.2 主数据标准管理

主数据标准管理在主数据管理中至关重要。制定统一、规范和科学的主数据标准，是实现企业各部门间数据交换、资源共享和信息集成的前提。企业拥有真实、有效、一致、共享的高质量核心数据，可以保证企业信息系统间数据交换的准确性与高效性，促进业务协同运作及管理。因此，建立、健全主数据标准，开展相应的主数据标准管理在企业信息化建设中显得尤为重要。

主数据标准管理主要解决的是如何进行标准的制修订、如何加强标准培训等问题。经过主数据应用需求管理阶段的分析与识别后，明确了主数据标准应用需求、采标需求及变更需求，以满足这些需求为目标，开展主数据标准制修订、主数据标准发布与试运行、主数据标准的完善、主数据标准及流程培训、考试及授权等工作内容，如图 1-6 所示。

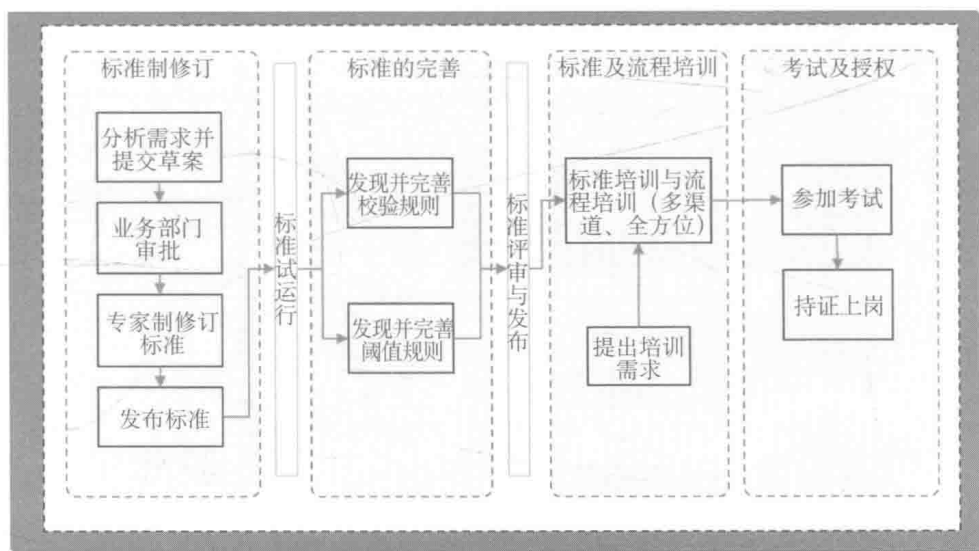


图 1-6 主数据标准管理内容

#### (1) 主数据标准的制修订。

针对主数据应用需求管理阶段提交的主数据标准采标或变更需求，进行相应的标准需求分析，进一步确认验证需要制定或修订的标准，最终识别出真正的主数据标准需求，并完成相应的标准制修订草案，供业务部门审批。经业务部门审批通过的标准制修订方案，将组织专家进行具体的标准制修订工作，完成标准定稿，并进行标准的统一发布。

#### (2) 主数据标准的完善。

已发布的主数据标准，通过一定时间的试运行，可能发现需要完善的地方，则应收集相应的反馈意见，并进行标准内容的修改与完善，标准修改定稿后，再进行标准的修订评审与发布。

#### (3) 主数据标准及流程培训。

标准发布后，对有标准培训需求的用户进行培训，主要包括主数据标准培训及管理流程培训，培训方式包括现场培训、集中培训、远程培训等。

#### (4) 标准考试及授权。

完成标准培训的用户，需进行统一的考试，参加其权限范围内的数据标准考试。只有考试合格的用户，才能授予相应的标准管理权限；而未通过考试的，则需进一步学习直到考试合格。

### 1.2.3 主数据编码管理

企业主数据标准确定后，进入主数据编码管理阶段。主数据编码管理的主要内容包括明确主数据编码管理组织及职责，授权编码管理组织对主数据编码进行日常管理。主数据编码管理策略从类型上来分，通常有三种管理方式：集中制、审批制和备案制。

主数据编码管理的流程主要包括编码创建、分发、修改、冻结和归档，也就是主数据从产生到消亡的全过程管理，如图 1-7 所示。

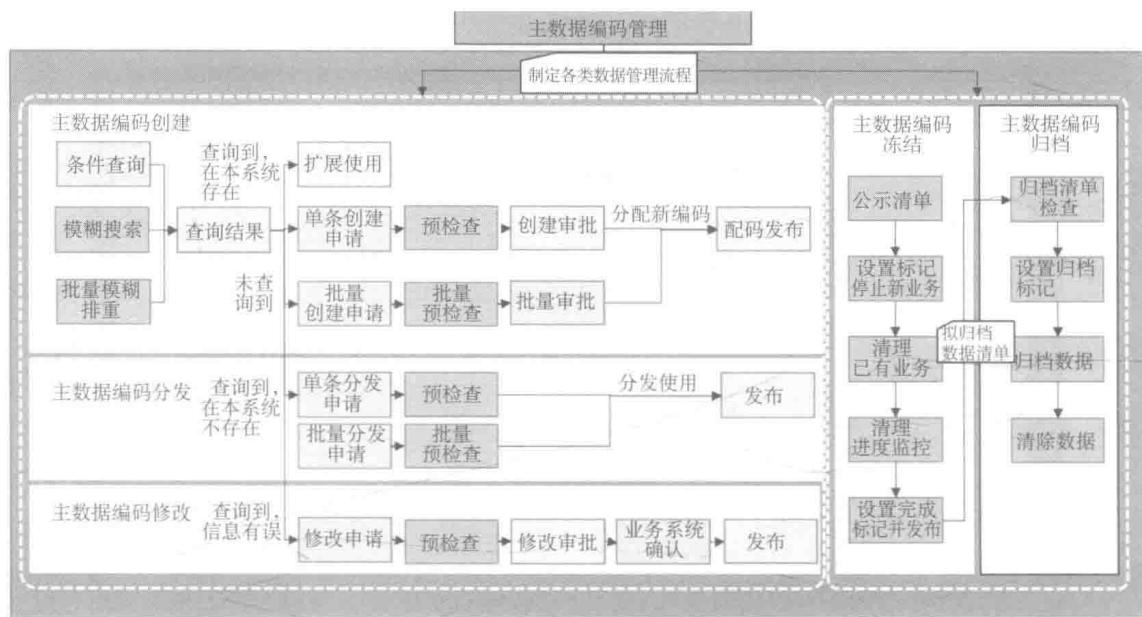


图 1-7 主数据编码管理内容

(1) 主数据编码创建：关注的是通过什么样的形式申请、采取什么样的途径、经过什么样的流程、应用什么样的技术手段来完成主数据的编码。

主数据编码创建之前，一般要“先查询，再申请”。用户首先在所使用的信息系统中查询编码是否存在，若不存在，再到对应的主数据管理系统中进行查询，若仍不存在，再提交主数据编码创建申请，经过成员企业和总部的逐级审批后，最终给码发布。

在主数据编码创建过程中，应重点关注、增强查询操作的便捷性。而在创建申请环节，应通过一些技术手段，规范主数据申请与填写要求，把好“入口”关。

(2) 主数据编码分发：是指当数据编码在用户所使用的信息系统中不存在，但是存在于主数据管理系统时，将数据编码由主数据管理系统分发至用户所使用的信息系统的过程，分发是否需要审核，可根据企业情况酌情定义。

(3) 主数据编码修改：是指现有的编码库中，编码的某些属性不满足使用要求，需要进行修改。修改时，也需要经过成员企业和总部的逐级审批，并经过相关应用信息系统使

用单位确认后，方可发布生效。

(4) 主数据编码冻结：由于数据质量问题，对于待清理的数据，在最后确认无误之前或者对主数据编码进行清理之前，通过业务部门公示，需先行冻结对应的主数据编码。该冻结操作由主数据管理系统首先发起，而后同步至相关的信息系统，以防止主数据编码清理确认操作之前，待清理的编码在应用系统中发生新的业务。

(5) 主数据编码归档：是指将已冻结主数据编码从生产环境迁移到归档环境，以提高生产系统的性能。归档前，应首先进行待归档数据清单检查，在生产系统设置删除标记，然后将待归档数据迁移到归档系统，最终在生产系统中将被迁移数据编码清除。

### 1.2.4 主数据评价与监控管理

为了评估数据质量、流程审核效率和数据应用水平，需要对主数据的应用、规模、质量、效率进行评价与监控管理。主数据评价与监控管理内容与程序如图 1-8 所示。

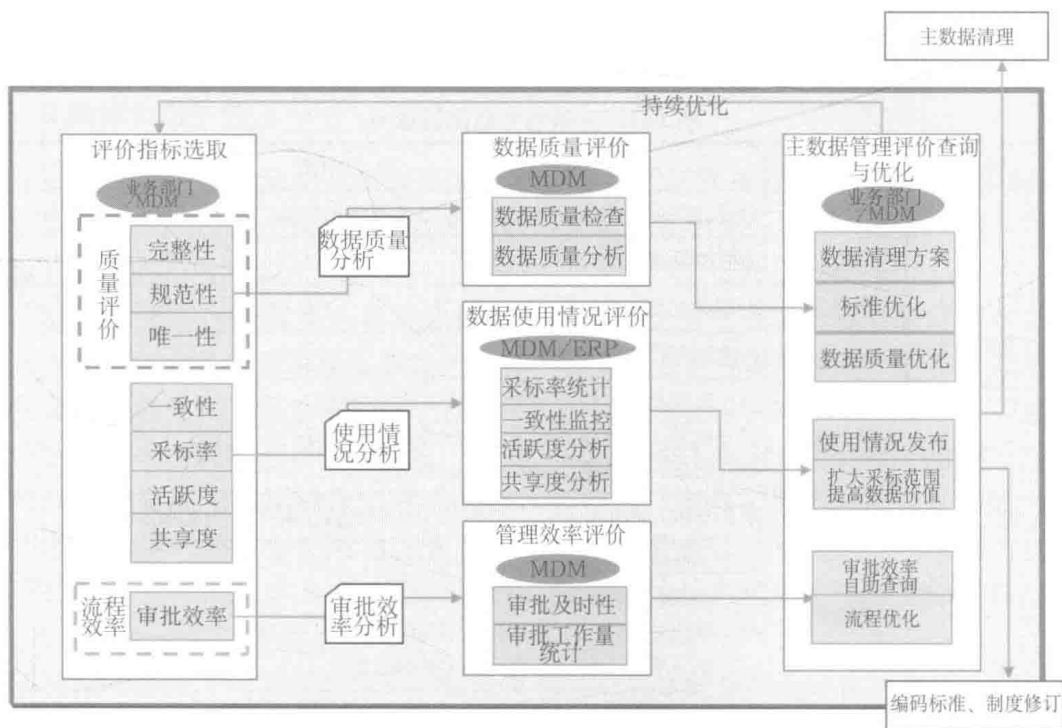


图 1-8 主数据评价与监控管理

(1) 主数据质量评价与监控：从数据的完整性、规范性、唯一性对数据质量进行检查分析与评价，逐步完善数据质量管理体系，提升主数据质量。主数据质量管理，是产生主数据编码后的延伸管理，该阶段基于所选取的质量检查指标，对主数据质量进行监控、统计与分析，发现数据质量问题并发布问题数据清单以指导开展数据清理工作。

(2) 主数据流程效率评价与监控：针对数据流程质量水平设计评价指标，并对评价指标进行监控、分析、优化与结果展现，使得主数据编码流程在系统中实现可监控、可查询、可优化，从而提升数据管理效率。在信息化建设过程中，成员企业从自身的业务需求出发，往往会对主数据流程效率提出意见和建议，是企业进行效率评价的重要驱动力。

(3) 主数据应用评价：通过从采标系统收集应用数据，对编码的一致性、采标率、活跃度、共享度等方面进行综合评价，逐步提升主数据的应用价值。若发现数据的采标范围需要扩大，则可以开展编码标准及制度的修订工作。

1.2.5 主数据全息图

用来记录企业主数据的相关基础信息、管理信息、应用信息的信息化工具，称为主数据全息图。该图是用来展现企业各类主数据管理内容的信息工具，不仅可以对主数据标准状态、采标情况、系统应用情况等综合信息进行统一展示，还可以将主数据编码的质量水平、审核效率、编码规模及相关的基础信息、应用信息和管理信息等进行综合展示，并反映出主数据全过程业务管理流程操作结果，从而为各相关方提供主数据综合信息管理视图，并在主数据管理各阶段发挥作用。

借助主数据全息图所提供的主数据基础信息、应用信息和管理信息，业务部门、信息管理部门与系统建设团队等相关方可以快速了解到现有主数据标准的管理现状与应用情况，从而提升待采标信息系统确认采标的效率，见表 1-1。

表 1-1 主数据全息图信息项

| 编号 | 类别   | 全息图项     | 说 明                                                                                                                                                                            |
|----|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 基础信息 | 主数据类别    | 分成公共主数据、专业主数据及信息系统主数据                                                                                                                                                          |
| 2  |      | 主数据大类    | 主数据标准大类                                                                                                                                                                        |
| 3  |      | 主数据项     | 主数据大类下的细分项                                                                                                                                                                     |
| 4  |      | 定义       | 主数据所代表的业务范围                                                                                                                                                                    |
| 5  |      | 标准状态     | (1) 未审批：主数据标准尚未正式发布实施<br>(2) 审批：主数据标准正式发布并投入使用<br>(3) 废止：主数据标准被废止，不再使用                                                                                                         |
| 6  |      | 标准（插入附件） | 是否有统一的企业标准，对于已建立标准的，填写具体的标准名称                                                                                                                                                  |
| 7  | 管理信息 | 标准级别     | 订立主数据的机构级别，包括以下三项：<br>(1) 总部：总部建立的统一标准<br>(2) 专业分公司：专业分公司层面建立的统一标准<br>(3) 单一系统：单一系统内的主数据标准                                                                                     |
| 8  |      | 责任部门     | 主数据的业务归口管理部门                                                                                                                                                                   |
| 9  |      | 相关部门     | 主数据涉及的业务部门                                                                                                                                                                     |
| 10 |      | 管控模式     | (1) 集中制：对于数据内容基本稳定的主数据，由权威部门一次性发布<br>(2) 审批制：主数据的申请审批流程在主数据管理系统进行，统一分配编码后，发布给各相关业务应用系统<br>(3) 备案制：主数据的申请审批流程在某业务系统进行，分配编码后，发布给主数据管理系统备案后再发布各相关业务应用系统使用<br>对于专业主数据及信息系统主数据，此列不填 |
| 11 |      | 业务专家     | 相关业务领域专家姓名                                                                                                                                                                     |
| 12 |      | 管理文件     | 是否有正式发布的主数据相关管理文件。若有，填写相关管理文件名称                                                                                                                                                |
| 13 |      | 流程体系     | 对于已采标系统，是否有主数据的运维管理流程。若有，填写相关流程体系名称                                                                                                                                            |

续表

| 编号 | 类别   | 全息图项     | 说 明                                     |
|----|------|----------|-----------------------------------------|
| 14 | 管理信息 | 根源系统     | 主数据的源头系统                                |
| 15 |      | 根源系统联系人  | 责任系统联系人姓名                               |
| 16 |      | 评价指标清单   | 针对主数据管理的评价指标                            |
| 17 | 应用信息 | 相关系统     | 涉及该主数据的应用系统，包括采标的及未采标的信息系统。要求全部列出，并动态更新 |
| 18 |      | 采标状态     | 系统是否采标，包括已采标和未采标两种状态                    |
| 19 |      | 系统集成状态   | 已采标系统的数据集成状态，包括：已集成；未集成；正在集成            |
| 20 |      | 已采标系统联系人 | 采用统一标准的非源头信息系统的联系人及其邮箱                  |
| 21 |      | 未采标原因    | 说明不采标的具体原因，例如，历史因素、技术条件、采标成本、业务影响等      |
| 22 |      | 数据量      | 涉及信息系统中该主数据的数据量                         |

1.2.6 主数据管理平台

主数据管理平台是企业非常重要的信息系统，是实现主数据全生命周期管理的工具。应用主数据管理平台，可以帮助企业科学规范地管理主数据，从而满足企业对主数据全方位管理的要求。

主数据管理平台是落实企业主数据标准体系、固化主数据管理流程、建立主数据编码库、为企业各业务应用系统提供编码服务的技术平台。主数据管理平台的建设应与企业信息化建设的总体规划和总体建设进程相协调，以螺旋上升式的方法来逐渐推进主数据管理平台建设，平台规模逐渐由小变大，通过“以用促建”推动系统的进一步建设完善。此外，随着业务发展主数据标准需要不断地进行修订，主数据管理流程也要不断地优化完善，因此主数据管理平台在架构设计上应尽可能地考虑到系统模块之间的耦合性，各模块内部的功能设计则应该考虑功能的灵活可配置特性，这将为未来系统的运行维护提供便利。

主数据的集成是主数据管理平台的重点和难点，主数据管理平台要与多个应用信息系统实现集成，而集成的数据对象也具有各种各样的业务需求，因此，应该根据具体的数据对象和业务场景来设计实现主数据的集成，对于业务实时性要求高的数据应采用实时同步，而对于业务实时性要求不高的数据可以采用定时同步机制。

1.3 成功实施的要素

在设立主数据管理项目、健全主数据管理团队的基础上，主数据管理的成功实施主要取决于业务驱动、制度保障、培训考核及取证上岗机制等三个方面。首先，成功的主数据管理都是业务驱动的，各类业务协作要求的逐步提升、企业业务的不断变革、业务智能化管理等需求，都对主数据管理提出了更高的要求，使得主数据的标准化、规范化和共享性

不断提升；其次，一套系统、科学、严密、规范的主数据管理办法与管理制度，是主数据管理成功不可或缺的制度保障；而培训考核及取证上岗机制，则是主数据标准有效遵循、主数据质量稳步提升的重要手段。

### 1.3.1 业务驱动

主数据管理是核心业务实体的客观反映，主数据统一的价值在于其能够提升支持业务的信息系统及其数据的质量。主数据服务受益最大的对象是相关的业务管理部门，因此主数据管理工作的推动都必须紧密依托业务部门。只有相关业务管理部门自上而下的要求，才可以保证主数据管理工作的有效执行。业务部门参与并主导工作是非常重要的，业务部门越早按照业务设想主导数据管理工作，就会越早促成业务管控目标的达成。

国内外信息化建设最佳实践表明，成功的主数据管理均是业务驱动的。业务驱动主要表现在各类业务需求对主数据管理的驱动，具体表现在以下几个方面：

(1) 应用信息系统集成需求的驱动。随着企业业务的协作要求越来越高，经营的业务范围越来越广，各级业务部门和成员企业对信息系统的协同性需求也越来越多，这就对核心主数据在跨业务流程和跨系统共享方面提出更高的要求。例如，采办业务部门在供应商关系管理（SRM）系统中通过对供应商的自助注册管理，实现了供应商采办业务管理和供应商主数据的审核，而供应商主数据还需要在采购执行、付款执行、信用管理等相关的ERP系统、财务报表系统中流转与应用，这需要保证这些系统能够及时、完整地应用和获得与SRM系统一样版本的供应商主数据，确保采标业务的连贯性和一致性，这正是主数据管理所要考虑的工作。

(2) 企业业务变革需求的驱动。近年来，随着经营环境的变化，技术水平的发展，企业业务变革越来越频繁、越来越常态化。比如，业务机构改革与重组、资本运营、海外并购、自身业务上下游的一体化等。这种企业的不断变革，对于原有的业务信息系统的整合和协同提出了严峻的挑战。其成败的关键和难点恰恰在于主数据层面的整合、标准化与相应的管理。

(3) 商业智能需求的驱动。随着技术水平与管理理念的提升，业务部门希望利用商业智能（Business Intelligence, BI）实现可靠、可信的数据挖掘与价值分析。只有在业务应用系统内实现数据标准化和规范化时，才能提高数据抽取、转化和加载的效率和质量，才能为商业智能分析提供可靠的数据源。

### 1.3.2 制度保障

企业主数据管理制度是指导企业在生产经营活动和信息系统建设过程中使用主数据时需要共同遵守的规定和准则。一个企业的主数据管理办法及相关规章制度是否完善，直接影响到企业数据质量以及数据编码的效率，进而影响日常管理和工作执行的效率。特别是大型集团企业面临的是日新月异的业务多元化、信息系统中数据量成倍增长，对数据的统计与商业智能分析，需要强有力的制度保障来确保主数据管理方针、策略、标准的贯彻执行。主数据管理成功的企业都有一套系统、科学、严密、规范的主数据管理办法与管理制度。

实行主数据的制度化对于现代企业意义十分重大。成功的主数据管理在制度建设方面具有共同的特点，那就是不仅有规范的管理制度编制和规范的管理制度实施，而且是在不断地完善、稳定地创新与持续地优化过程中，循环升级式地提高管理制度的执行质量，保证和增强企业管理制度体系的运转效能，使其更加科学、高效。企业之间如果在主数据管理方面存在差距，一定程度上是因为相关管理制度的总体执行效果存在差距。

企业的主数据管理办法因企业所处行业、管控模式、数据管控对象、数据质量要求的不同而不同。但是，对于一套完整的主数据管理办法而言，必须具备一些基本的要素与核心内容。一般来说，企业的主数据管理办法应包含以下内容。

(1) 总则：概况性条文，描述本办法的适用范围、主数据管理的目标、范围、基本原则及要求等；

(2) 组织机构与职责：描述主数据管理的机构设置情况，包括决策机构、主管机构、专家服务机构、执行机构、运维机构及应用机构等，定义其相应的管理职责；

(3) 主数据管理要求：详细规定信息化建设各阶段主数据管理的内容、要求及明确承担单位；

(4) 沟通机制：建立主数据管理过程中相关问题的日常沟通机制及信息共享平台；

(5) 考核、监督与责任：制定主数据管理的考核指标、考核结果发布机制及监管单位，以及主数据管理的奖惩机制等；

(6) 附则：规定本办法的解释执行单位、执行日期等。

### 1.3.3 培训与上岗

为了确保主数据标准的有效遵循，提高用户对主数据标准的掌握程度，从数据申请源头保障主数据的质量，需认真落实标准的培训、考核及取证上岗机制，并进行多种形式的培训。原则上，各专业分公司、成员企业的主数据管理员都应参与培训，并经考试通过后持证上岗。在主数据管理系统建设的不同时期，针对不同的参训人群，应制订有针对性的培训计划、发布培训通知，以降低培训成本，增强培训效果。

主数据标准与主数据管理系统操作方面的培训，通常采用集中培训、驻点培训、远程培训以及自助培训等方式。

(1) 集中培训：是指召集多个成员企业的用户，集中到一起开展培训。参训人员通过培训，在掌握了主数据标准、管理流程与主数据管理平台使用方法之后，可回到原单位对编码申请、审核等人员进行主数据标准的宣贯与培训。在企业主数据管理系统上线的起始阶段及集中提升阶段，通常会组织集中培训。

(2) 驻点培训：是指主数据管理系统运营单位的培训讲师到培训对象所在单位进行培训。在企业主数据管理的整个生命周期，成员企业因新建信息系统或系统集成需要而新增采购需求时，通常会组织驻点培训。

(3) 远程培训：是指通过安装相关软件，利用网络开展培训，可大大降低培训的劳务成本与时间成本。

(4) 自助培训：是指将培训资料放到培训网站或发送给培训对象，由受训者自助学习的培训。该培训方式灵活性较好，而且用户可根据需要，反复学习。可供选择的自助培训

方式一般包括在线课件学习、知识共享、在线帮助提示和常见问题解答等。

①在线课件学习：用户在主数据管理系统下载 PPT 培训资料和视频培训资料进行自助学习；

②知识共享、在线帮助提示：将数据标准知识以知识共享的方式加以总结，便于用户随时查阅；

③常见问题解答：将用户的问题整理成常见问题解答，随时供用户查询解惑。

## 1.4 企业主数据管理的价值分析

对于包含多个业务领域的企业来说，统一各业务领域的主数据，有利于公司业务间的协同。信息化在企业的经营管理和生产活动协同中扮演的角色越来越重要，特别是经营领域广泛的综合性大型集团企业，更需要采取信息化手段，提升管理水平、促进业务的有效协同，而主数据管理则是信息化建设的基础支撑。

主数据管理的价值主要体现在四个方面：优化企业管理、加强业务协作、夯实数据基础和降低信息化成本。

### 1.4.1 优化企业管理

主数据管理服务于企业的管理目标。主数据是企业业务运营信息的组成部分。由于主数据具有跨业务领域、跨部门、共享多个业务环节、共享多个信息系统的特点，结合企业业务管控的需要，主数据的管理方式通常要满足业务的管理要求。例如，物资数据是物资管理业务中的基础信息，物资管理业务贯穿于企业各个业务领域，涵盖投资项目、财务、设计、生产、采购和销售等整个业务链，为企业业务开展提供支持和保障。企业要实现集中采购，需要做好一系列的基础性工作，包括制定统一的物资标准，统一管理物资编码，为物资采购的决策人员、管理人员和操作人员提供真实有效的物资信息，有利于做出正确的物资采购决策和采取正确的采购行为，切实服务于物资采购管理工作目标。

### 1.4.2 加强业务协作

主数据是加强业务协作的重要基础。从集团企业的业务链角度来看，一般具备产、供、销一体化经营优势。如何发挥产供销一体化的优势，产、供、销之间信息的有效衔接是发挥这一优势的基础。如果产供销之间传递的数据和信息不一致，通常会造成生产和需求的脱节，要么造成生产浪费或库存积压，要么造成供不应求，对业务的正常开展带来负面影响。例如产品数据通常在业务链的上游、中游和下游之间进行传递，如果同样的产品有不同的名称属性，势必在数据的传递方和接收方之间造成信息沟通不一致，在业务的进一步统计和分析中也难以得到正确的分析结果和决策依据。统一产品数据标准，保障产品信息在流通过程中的一致性，有利于公司做出正确的生产决策和销售决策，实现产销衔接。

### 1.4.3 夯实数据基础

主数据是信息系统之间进行信息交互的基础，也是信息系统集成的数据基础。大规模

的信息系统建设会造成数据量的增加和数据的分散，通过主数据管理，制定主数据编码标准、建立主数据管理体系、建设主数据管理系统可以为信息化的持续开展建立良好基础。主数据管理是一项需要持续开展的日常性管理工作，是需要业务部门和信息管理部门共同参与的工作，其目的是要满足业务管理要求和信息化建设需求。因此，企业在信息化过程中，需较早意识到主数据管理在信息化中的重要性，并在信息技术总体规划中予以安排。

#### 1.4.4 降低信息化成本

实施主数据管理可以有效降低信息化投入成本，创造效益，其作用主要体现在降低信息传递成本，接口成本，第三方数据采集成本，数据清理成本，数据外包清理成本，冗余系统的许可、支持、硬件成本，解决方案的开发及维护成本七个方面，如图 1-9 所示。

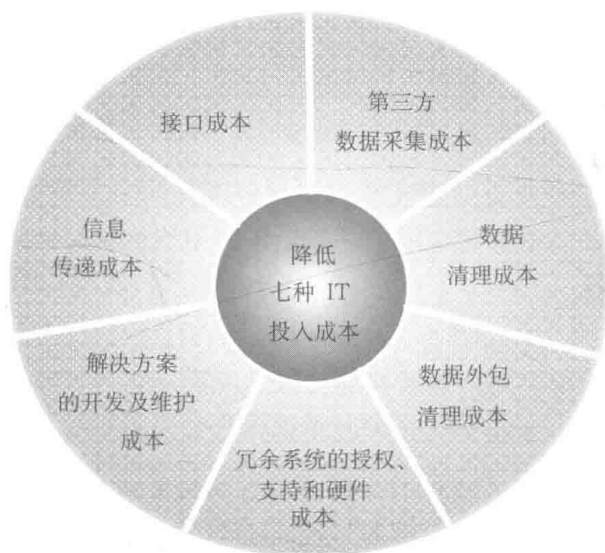


图 1-9 主数据管理降低的信息化成本

(1) 降低信息传递成本：通过主数据的集中管理，可以确保主数据的唯一性、准确性和真实性，同时通过主数据管理平台与各信息系统的无缝集成，保证了企业各部门间、各信息系统间主数据的可靠性和一致性，减少了数据的转换、映射和清理工作量，降低信息的传递成本。

(2) 降低接口成本：通过主数据的集中管理，可以确保其不同业务环节的一致性。各应用系统通过与主数据管理平台集成，直接获取主数据，减少了各应用系统间的点对点接口数，从而降低接口维护成本。

(3) 降低第三方数据采集成本：对于很多企业来讲，美国邓白氏公司 (Dun & Bradstreet)<sup>①</sup>、安客诚公司 (Acxiom)<sup>②</sup>、艾美仕市场研究公司 (IMS Health)<sup>③</sup> 和路透社

① 美国邓白氏公司 (Dun & Bradstreet)，世界著名的商业信息服务机构，旨在为客户提供商业信息、工具及专业经验，协助客户做出信心十足的商业决策。

② 安客诚公司 (Acxiom)，帮助企业利用信息创造最大价值的全球领导者，是全球最大最复杂的商业智能和数据库营销的发展者，致力于为客户提供最优质的策划和营销解决方案。

③ 艾美仕市场研究公司 (IMS Health)，全球领先的为医药健康产业提供专业信息和战略咨询服务的市场情报资源提供商。

(Reuters)<sup>①</sup>等研究机构的第三方数据是业务发展战略制定过程中的重要参考，而同一企业不同部门对于同一数据源的重复购买则导致数据采集成本急剧增加。通过主数据管理，第三方的数据直接存储到主数据管理平台，可以共享给企业各部门、各业务领域的应用系统使用，避免了主数据的重复采集，降低了第三方数据采集的成本。

(4) 降低数据清理成本：公共主数据的集中管理，提供了规范的数据清理流程，实现了数据的统一清理，避免了不同业务需求下各系统对数据的重复清理，也有助于历史版本数据的存储，降低各系统对于数据质量管理的投入，有效节省了信息化开支。

(5) 降低数据外包清理成本：数据清理外包服务需要花费大量成本，这种人工清理方式缺少对清理结果的统一存储，不利于日后使用。而主数据的集中管理，规范了数据创建、修改及清理流程，实现了数据各历史版本的统一存储，保证了数据的正确性和可靠性，有效降低了数据外包清理的需求。

(6) 降低冗余系统的授权、支持和硬件成本：主数据的集中管理，减少了企业的冗余数据，避免了数据的重复存储，同时减少了冗余系统的授权、开发及运维工作，有效降低了系统的硬件维护成本。

(7) 降低解决方案的开发及维护成本：通过提供灵活、可配置的主数据管理平台，满足了企业各部门日益增长的业务管理需求，避免不同组织机构对数据解决方案的重复开发，减少系统维护的资源消耗。

## 1.5 小结

企业在信息化过程中，越来越意识到主数据管理的重要性。主数据是在企业价值链上被重复、共享应用于多个业务领域、流程及信息系统的高价值的信息，是企业开展业务管理和信息系统建设的基础和前提。企业主数据管理通过建立统一的数据标准、管理制度和技术解决方案，将组织、流程和技术平台三者有机结合起来，保证整个企业范围内主数据的准确、完整、一致和共享。成功的主数据管理由业务驱动、主导，并辅以强有力的制度保障，确保主数据管理方针、策略、标准的贯彻执行，同时实行培训考试及持证上岗机制，促进主数据标准的遵循与主数据质量的提升。主数据是企业的宝贵资产，是企业核心竞争力的重要因素，主数据管理在企业信息化建设中起到了基础支撑作用，在促进企业优化管理、加强业务协作、夯实数据基础及降低信息化成本等方面体现了重要价值。

<sup>①</sup> 路透社(Reuters)，世界上最早创办的通讯社之一，也是目前英国最大的通讯社，是世界前三大的多媒体新闻通讯社，提供各类新闻和金融数据。