



中华人民共和国国家标准

GB/T 36073—2025

代替 GB/T 36073—2018

数据管理能力成熟度评估模型

Data management capability maturity assessment model

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 综述	3
5.1 能力域和能力项	3
5.2 成熟度评估等级	4
6 数据战略	5
6.1 数据战略规划	5
6.2 数据战略实施	7
6.3 数据战略评估	8
7 数据治理	9
7.1 数据治理组织	9
7.2 数据制度建设	10
7.3 数据文化建设	11
8 数据架构	13
8.1 数据模型	13
8.2 数据分布	14
8.3 数据集成与共享	15
8.4 元数据管理	17
9 数据资产	18
9.1 权属管理	18
9.2 价值评估	19
9.3 资产运营	20
10 数据标准	22
10.1 业务术语	22
10.2 主数据	23
10.3 参考数据	24
10.4 数据元	25
10.5 指标数据	27
11 数据质量	28
11.1 数据质量需求	28

11.2	数据质量检查	29
11.3	数据质量分析	30
11.4	数据质量提升	31
12	数据安全	33
12.1	数据合规管理	33
12.2	数据安全防护	34
12.3	数据安全审计	35
13	数据生存周期	37
13.1	数据需求	37
13.2	数据设计与开发	38
13.3	数据运维	39
13.4	数据退役	41
14	数据应用流通	42
14.1	数据应用	42
14.2	外部数据管理	43
14.3	数据开放	45
14.4	数据服务	46
	参考文献	48



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 36073—2018《数据管理能力成熟度评估模型》，与 GB/T 36073—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了数据文化、数据资产、数据资产运营、数据目录、关键数据元素、数据处理、重要数据、数据产品和数据销毁的术语及定义(见第 3 章)，更改了数据治理和数据安全的术语定义(见 3.2、3.9,2018 年版的 3.5、3.11)，删除了数据管理能力、数据管理能力成熟度评估模型和能力域的术语及定义(见 2018 年版的 3.1、3.2 和 3.3)；
- b) 增加了 CDE、CRUD 和 SLA 的缩略语(见第 4 章)，删除了 DCMM、KPI 和 TCO 的缩略语(见 2018 年版的第 4 章)；
- c) 增加了数据资产能力域，将数据应用能力域更改为数据应用流通能力域(见 5.1 的表 1,2018 年版 5.1 的表 1)；
- d) 增加了权属管理、价值评估、资产运营和外部数据管理 4 个能力项，将数据治理域的数据治理沟通更改为数据文化建设，将数据安全域的数据安全策略和数据安全管理更改为数据安全合规和数据安全防护，将数据应用能力域的数据分析和数据开放共享改为数据应用和数据开放(见 5.1 的表 1,2018 年版 5.1 的表 1)；
- e) 更改了“成熟度评估等级”的描述及特征(见 5.2,2018 年版的 5.2)；
- f) 增加了“数据资产域”一章(见第 9 章)，更改了其他能力域所有能力项的过程描述、过程目标 and 能力等级标准(见第 6、7、8、10、11、12、13、14 章,2018 年版的第 6 章至第 13 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国电子信息行业联合会、数据易(北京)信息技术有限公司、国家电网有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国南方电网有限责任公司、中国民航信息网络股份有限公司、国网山东省电力公司、中国铁塔股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、清华大学、中国人寿保险股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中国海洋石油集团有限公司、石化盈科信息技术有限责任公司、北京赛西科技发展有限公司、华为云计算技术有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、徐州医科大学、光大科技有限公司、南京南瑞信息通信科技有限公司、广东电网有限责任公司、深圳赛西信息技术有限公司、联通数据智能有限公司、中国联合网络通信有限公司软件研究院、南方电网能源发展研究院有限责任公司、中关村数字经济产业联盟、江苏赛西科技发展有限公司、中电科大数据研究院有限公司、南方电网数字电网集团有限公司、首都医科大学附属北京安贞医院、国家能源投资集团有限责任公司信息技术分公司、中信证券股份有限公司、国泰海通证券股份有限公司、中国交通建设集团有限公司、中国交通信息科技集团有限公司、广州赛西标准检测研究院有限公司、浙江欣旺达动力电池有限公司、南京大学、云南电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、中国电子技术标准化研究院华东分院、上海赛西科技发展有限公司。

本文件主要起草人：范科峰、张群、董建、李冰、许洁、高素梅、蒋楠、娄瑜、梁云丹、袁芳、陈彬、宾军志、李小森、刘陈宇、黄怡、于博、梁海峰、王为中、李新林、缪海旭、邵志敏、张放、肖良华、豆昱、贾晓菁、陈溯、陈绍凯、叶臻、程赓、高霏、王铎、吴德亮、李策、徐欢、温国梁、杨秋勇、刘子芄、刘艳芳、刘建波、陆燕、徐宏杰、

王智、王高洲、刘天、李为冲、张伟、田江、常义、张星星、谭瑞琥、刘蔓、汤宁、梁明、杨丽、李弘思、李飞、湛湘临、赵岩、刘晓遇、李金夏、杨瑞、王远、郝文建、高立伟、吴漩、宋雨伦、李大中、王项男、李张体、杨旭、周清、梁祥、周锦标、吕睿、赵丽丽、李峰风、宋博宇、王昊、詹德川、叶翰嘉、马一宁、陈雯、刘则男、王敏、陆光前、钟小丽、柴颖、吴响、严宇平、于文燕、白雪、欧阳文涛、梁盈威、吴文远、胡之恒、朱姝睿、曹扬、魏颢、王永才、张稚馨、叶思琪、皇甫汉聪、王姗姗、王琪、李刚、孙怡、王琨、许艳、赵梅君、章蓓、周钢、王珺伟、李廷芝、顾云飞、宋政道、王洪、张盈盈、张彦莉、唐迪、王桂强、陈辉华、苑博、张玲岩、陈程、刘怀平。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为 GB/T 36073—2018；

——本次为第一次修订。



数据管理能力成熟度评估模型

1 范围

本文件确立了一个由能力域、能力项和成熟度等级组成的数据管理能力评估模型,规定了每个能力项的实现过程、过程目标和五个等级的能力等级标准。

本文件适用于组织或机构对组织的数据管理能力成熟度进行自评估或第三方评估。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义



下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据战略 data strategy

组织开展数据工作的愿景、目标和原则。

3.2

数据治理 data governance

组织提升数据的质量、安全和合规性,推动数据有效利用的过程。

3.3

数据文化 data culture

组织内形成的以数据为核心的价值观与行为模式,通过系统性措施促进数据驱动的决策与创新。

3.4

数据资产 data asset

特定主体合法拥有或控制的,能进行货币计量的,且能带来经济利益或社会效益的数据资源。

3.5

数据资产运营 data asset operations

授权运营机构对持有的数据资源进行治理及开发并面向市场提供数据产品和技术服务的活动。

3.6

数据架构 data architecture

通过组织级数据模型定义数据需求,指导对数据资产的分布控制和整合,部署数据的共享和应用环境,以及元数据管理的规范。

3.7

数据目录 data catalog

用于分类、管理数据资源,记录归属部门、交付方式、数据来源等信息特征的一组描述,便于检索、定位和获取数据。

3.8

关键数据元素 critical data element

对组织的管理决策、业务运营、风险控制和安全合规具有直接且决定性影响的数据项。

3.9

数据安全 data security

通过采取必要措施,确保数据处于有效保护和合法利用的状态,以及具备保障持续安全状态的能力。

[来源:GB/T 45577—2025,3.2]

3.10

数据处理 data processing

数据操作的系统执行,以实现特定目的的数据收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、销毁等活动。

注:数据操作如数据的数学运算或逻辑运算,数据的归并或分类,文本的操作、存储、检索,显示或打印,数据的挖掘分析、数据可视化等。

[来源:GB/T 35274—2023,3.2]

3.11

重要数据 key data

特定领域、特定群体、特定区域或达到一定精度和规模的,一旦被泄露或篡改、损毁,可能直接危害国家安全、经济运行、社会稳定、公共健康和安全的数据。

注:仅影响组织自身或公民个体的数据一般不作为重要数据。

[来源:GB/T 43697—2024,3.2]

3.12

数据标准 data standard

数据的命名、定义、结构和取值的规则。

3.13

元数据 meta data

关于数据或数据元素的数据(可能包括其数据描述),以及关于数据拥有权、存取路径、访问权和数据易变性的数据。

[来源:GB/T 35295—2017,2.2.7]

3.14

元模型 meta model

描述模型的构成对象及相互之间关系的规范。

3.15

数据质量 data quality

在指定条件下使用时,数据的特性符合明确的和隐含的要求的程度。

[来源:GB/T 25000.12—2017,4.3,有修改]

3.16

主数据 master data

组织中需要跨系统或跨部门进行共享的核心业务实体数据。

3.17

参考数据 reference data

对其他数据进行分类和规范的数据。

3.18

数据元 data element

由一组属性规定其定义、标识、表示和允许值的数据单元。

[来源:GB/T 18391.1—2009,3.3.8]

3.19

数据生存周期 data lifecycle

将原始数据转化为可用于行动的知识的一组过程。

[来源:GB/T 35295—2017,2.1.2]

3.20

数据产品 data product

基于数据加工形成的,可满足特定需求的数据加工品。

3.21

数据销毁 data destruction

对数据及数据存储媒体通过相应的操作手段,使数据彻底删除且无法通过任何手段恢复的过程。

[来源:GB/T 37988—2019,5.4.1]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CDE:关键数据元素(critical data element)

CRUD:创建、读取、更新和删除(create, read, update, delete)

DCMM:数据管理能力成熟度评估模型(data management capability maturity assessment model)

ETL:数据提取、转换和加载(extraction-transformation-loading)

SLA:服务水平协议(service level agreement)

SOR:记录系统(system of record)

5 综述

5.1 能力域和能力项

能力域是数据管理活动中具有独立目标和完整管理逻辑的核心领域,能力项是能力域内可独立实施的管理活动单元。DCMM包含9个能力域和33个能力项,具体见表1。

表1 能力域和能力项

能力域	能力项
数据战略	数据战略规划
	数据战略实施
	数据战略评估
数据治理	数据治理组织
	数据制度建设
	数据文化建设
数据架构	数据模型
	数据分布
	数据集成与共享
	元数据管理

表 1 能力域和能力项（续）

能力域	能力项
数据资产	权属管理
	价值评估
	资产运营
数据标准	业务术语
	主数据
	参考数据
	数据元
	指标数据
数据质量	数据质量需求
	数据质量检查
	数据质量分析
	数据质量提升
数据安全	数据合规管理
	数据安全防护
	数据安全审计
数据生存周期	数据需求
	数据设计与开发
	数据运维
	数据退役
数据应用流通	数据应用
	外部数据管理
	数据开放
	数据服务

5.2 成熟度评估等级

5.2.1 初始级

组织未建立数据管理意识,数据仅作为业务系统附属物存在,数据管理主要在项目层面开展。具体特征如下:

- a) 制定组织战略时依赖经验而非数据驱动,未充分利用数据;
- b) 各业务系统独立存储数据,数据标准不统一;
- c) 各业务系统分别开展数据管理和应用工作,缺少统一的管理策略。

5.2.2 受管理级

组织初步具备数据资产意识,建立了基本的数据管理流程,数据管理主要在部门层面开展。具体特征如下:

- a) 在业务部门层面制定数据管理制度,设置数据管理岗位,落实数据管理责任;
- b) 组织开展局部的数据集成工作,整合各业务系统的数据,明确数据流转规则;
- c) 对统计分析和监管报送等核心数据开展数据质量、数据标准和数据安全管理工作。

5.2.3 稳健级

组织将数据视为实现战略目标的重要资产,建立了统一的数据管理体系,推动数据要素价值释放。具体特征如下:

- a) 制定并发布组织级数据战略,符合组织业务战略、经营管理和外部监管需求;
- b) 建立全面的数据管理制度体系,规范各部门的数据管理活动;
- c) 建立组织级的数据管理部门,统筹数据管理与应用,推动业务部门主动参与数据治理;
- d) 建立组织级的数据应用团队,支撑日常决策和业务开展,推动数据赋能业务;
- e) 建立组织级数据目录,在组织层面开展数据标准、数据质量、数据安全和数据架构等管理活动;
- f) 建立组织级数据资产权属登记、价值评估和授权运营机制,探索数据流通应用;
- g) 培育数据文化,提升全员数据素养。

5.2.4 量化管理级

组织将数据视为获取竞争优势的核心要素,通过量化管理驱动管理效能提升,实现数据要素安全高效流通与价值转化。具体特征如下:

- a) 将发展数据业务纳入组织的业务范畴,培育数据驱动的新产品与服务;
- b) 在组织层面建立量化评估体系,可度量数据管理过程效率并持续优化;
- c) 引入人工智能等先进技术,全面提升数据管理工作效率;
- d) 量化评估数据应用流通过程中的成本、价值和风险,推动安全可信的数据流通应用;
- e) 参与数据相关国家标准,主导行业标准的制定。

5.2.5 优化级

组织将数据视为生存和发展的基础,实现数据与业务及产业链生态的深度融合。具体特征如下:

- a) 从战略到运营围绕数据全面构建新型组织形态,实现数据和业务的全面融合;
- b) 实现组织和产业链上下游数据的深度融合,构建数据产业生态;
- c) 参与数据相关国际标准,主导国家标准的制定;
- d) 在国际和国家层面推广自身数据管理最佳实践。

6 数据战略

6.1 数据战略规划

6.1.1 概述

数据战略规划是从宏观和微观层面分析数据管理的驱动力,明确数据战略需求,提出数据管理愿景、目标、能力体系框架、关键举措、路线规划和资源保障的过程。数据战略规划管理包括利益相关者分析、数据战略需求评估、数据战略制定、数据战略发布和宣贯等活动。

6.1.2 过程描述

过程描述如下。

- a) 利益相关者分析,识别利益相关者并明确其需求。

- b) 数据战略需求评估,对组织内外部环境和数字化现状进行评估,明确数据战略需求范围,在利益相关者之间对优先级达成共识。
- c) 数据战略制定,包括但不限于:
 - 1) 差距分析,分析组织当前数据管理存在的差距;
 - 2) 需求范围,分析外部环境、组织战略和业务发展等方面对数据的管理需求;
 - 3) 愿景陈述,明确组织数据管理的原则、目的和目标;
 - 4) 能力体系框架,基于数据管理模型和建设方法确定组织的数据能力框架;
 - 5) 关键举措,明确数据战略的主要工作内容;
 - 6) 路线规划,编制数据战略实施路线图,明确工作开展的计划和途径;
 - 7) 资源保障,规划数据战略资源,为数据战略实施提供保障。
- d) 数据战略发布和宣贯,以文件、网站或邮件等方式正式发布审批后的数据战略,通过多种方式开展数据战略的宣贯,推动数据战略在组织内部达成共识。

6.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 整合各业务部门数据需求,形成统一的数据战略;
- b) 数据战略与组织战略目标协同一致,支撑组织战略目标实现。

6.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:

在项目建设过程中,识别数据管理的目标和范围。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 识别与数据任务的利益相关者;
 - 2) 在部门层面开展数据任务需求收集和分析,明确数据任务的重点范围;
 - 3) 在部门层面制定数据任务清单,明确数据任务实施计划。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 开展利益相关者分析并明确其需求;
 - 2) 开展数据战略需求评估,明确数据战略需求优先级;
 - 3) 制定反映组织发展需求、独立发布的数据战略,包括差距分析、愿景陈述、能力体系框架、关键举措、实施路线图和资源保障等内容;
 - 4) 数据战略的实施路线图应明确各阶段重点工作的目标、任务和衡量指标,指导数据工作的开展;
 - 5) 数据战略资源保障应包括人力、财务、制度和技术等内容;
 - 6) 按组织级战略规划管理制度,对数据战略进行审查、发布和宣贯。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,跟踪评价数据战略规划过程的工作成效并持续改进;
 - 2) 采用人工智能技术,自动化开展数据战略需求优先级评价,提升战略需求管理效率。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 数据战略可有效提升企业竞争力;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

6.2 数据战略实施

6.2.1 概述

数据战略实施是基于差距分析结果开展数据战略目标拆解,逐步落实数据战略并实现战略目标的过程。数据战略实施管理包括现状评估、差距分析、任务分解、制定计划、任务实施和过程监控等活动。

6.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 现状评估,对组织当前数据战略落实情况进行分析,评估各项工作开展情况;
- b) 差距分析,将现状评估结果与组织数据战略目标进行对比,分析存在的差距;
- c) 任务分解,结合数据战略目标及差距分析结果,明确年度重点工作目标,进行任务分解及优先级排序;
- d) 制定计划,制定任务执行计划,明确各项任务责任方,提供各项活动所需的资源;
- e) 任务实施,根据任务执行计划推动各项工作的有序开展;
- f) 过程监控,依据任务计划,及时对实施过程进行监控。

6.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 制定实施计划,完成资源配置,有序开展各项任务;
- b) 定期对任务实施进行跟踪,以支撑战略评估及组织决策。

6.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:

在具体项目中反映数据管理任务、优先级安排、计划和实施等内容。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面,结合实际情况评估关键数据能力与愿景和目标的差距;
 - 2) 在部门层面,分解数据任务并制定实施计划,结合业务因素建立数据管理项目的优先级;
 - 3) 在部门层面,开展数据任务完成情况的跟踪。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面对业务和数据现状进行全面评估,开展差距分析,确定现状评估结果与愿景和目标的差距;
 - 2) 对组织级数据战略进行任务分解,明确年度重点工作目标,基于数据任务优先级原则进行排序;
 - 3) 制定合理的数据任务实施计划并执行,配套资金和人员等方面的资源;
 - 4) 跟踪评价数据任务的实施情况,定期发布数据任务工作报告,使利益相关者了解数据战略实施情况及存在问题;
 - 5) 结合数据任务工作报告调整实施计划。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 跟踪并量化分析数据任务实施情况,定期发布数据战略实施推进报告;
 - 2) 采用人工智能技术量化分析数据任务计划和执行情况的准确性;
 - 3) 数据任务的安排符合业务发展的需要,建立优先级排序模型。

- e) 第5级,优化级:
在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

6.3 数据战略评估

6.3.1 概述

数据战略评估是基于内外部环境分析,对组织数据战略的愿景、目标和实施计划等内容进行评价和修订的过程。数据战略评估管理包括制定战略评估方案、建立评估对标体系、开展战略评估、差异原因分析、数据战略修订和修订成果发布等活动。

6.3.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定战略评估方案,结合外部环境、组织战略和业务发展等方面的影响因素,分析数据战略修订的驱动因素,明确评估组织和战略修订目标,建立评估工作方法和评估工作计划;
- b) 建立评估对标体系,为提升战略修订的合理性和全面性,从行业对标、标杆对标等方面建立对标体系并收集对标数据;
- c) 开展战略评估,明确战略评估所需收集的资料清单,开展数据战略实施信息收集,从“战略一致性、战略目标达成性、战略可行性、对标分析”等维度开展数据战略评估,分析数据战略的工作成绩和存在的差异,形成战略评估报告;
- d) 差异原因分析,开展战略差异的优先级分析,对重要的战略差异进行根因分析,剖析差异产生的原因;
- e) 数据战略修订,根据数据战略评估报告,结合战略差异分析,开展数据战略规划内容的修订,调整数据战略的愿景、目标和能力体系框架;
- f) 修订成果发布,按组织战略规划管理机制,审核并发布修订后的数据战略规划,推动数据战略的实施。

6.3.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 通过数据战略评估体现数据工作的价值,提升数据工作的认可度;
- b) 通过数据战略评估提升数据战略规划合理性,推动数据战略的实施。

6.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
通过成本收益分析方法,对数据管理项目进行成果效益评估。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面,建立战略评估方案,分析战略修订驱动因素,明确评估目标、方法和评估计划;
 - 2) 在部门层面,战略评估方案对数据任务的落实执行情况进行分析并调整整体实施计划。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面结合外部环境、组织战略和业务发展等方面的影响因素,分析数据战略修订的驱动因素,建立数据战略评估方案,明确评估组织和战略修订目标,建立评估工作方法和评估工作计划;

- 2) 在组织层面建立数据战略评估的对标体系,明确行业对标、标杆对标的目标,建立对标指标体系并开展对标数据收集、分析;
 - 3) 在组织层面明确战略评估所需收集的资料清单,开展数据战略实施信息收集,从战略一致性、战略目标达成性和战略可行性等维度开展数据战略评估,分析数据战略的工作成绩和存在的差异,形成战略评估报告;
 - 4) 对战略实施过程中的偏差率开展优先级分析,对重点任务的差异进行根因分析,形成战略差异分析报告;
 - 5) 结合战略差异分析,开展数据战略规划内容的修订,调整数据战略的愿景、目标和实施计划;
 - 6) 按组织战略规划管理机制,修订并发布数据战略规划。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化评价指标,持续优化数据战略评估管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术开展对标数据的收集和分析;
 - 3) 采用人工智能技术对战略一致性、战略目标达成性和战略可行性等进行自动分析。
- e) 第5级,优化级:
- 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

7 数据治理

7.1 数据治理组织

7.1.1 概述

数据治理组织是建设数据治理专业组织和完善组织数据治理责任体系的过程。数据治理组织管理包括治理组织架构设计、岗位与职责定义、团队能力建设、数据责任体系构建和绩效评价机制等活动。

7.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 治理组织架构设计,建立决策层、管理层和执行层三级数据治理组织,明确各层级职责及协同机制;
- b) 岗位与职责设置,设置与数据战略匹配的专职岗位,明确岗位职责、任职要求和权限;
- c) 团队能力建设,制定数据治理团队招募和培养计划,定期开展专业培训,提升团队综合能力;
- d) 数据责任体系构建,明确数据所有者和管理者等角色,推动业务部门参与数据治理,落实数据认责机制;
- e) 绩效评价机制建立,制定数据治理相关岗位的绩效评价指标,定期开展评价并应用结果。

7.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 构建权责清晰的数据治理责任体系,提升管理效率;
- b) 建立高效协同的数据责任机制,推动全员参与数据管理。

7.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:

- 1) 在具体项目中体现数据管理和数据应用的岗位、角色和职责；
- 2) 各项目的技术骨干和业务专家按个人经验处理数据问题。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面设置数据治理兼职或专职岗位,明确岗位职责；
 - 2) 数据治理工作的重要性得到组织决策层的认可；
 - 3) 在部门层面按需开展数据管理人员技能培训；
 - 4) 在部门层面开展数据管理人员绩效评价。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 组织决策层负责数据治理工作的决策,参与数据管理相关工作；
 - 2) 在组织层面建立独立的数据管理部门,统一负责组织、协调各项数据工作；
 - 3) 在组织层面建立统一的数据岗位体系,覆盖数据标准、数据质量、数据安全、数据应用和数据架构等职能,并体现在岗位职责描述中；
 - 4) 在组织层面制定数据团队培训计划,定期进行培训和经验分享,提高人员专业技能；
 - 5) 在组织层面建立、健全数据责任体系,覆盖管理、业务和技术等方面的人员,明确各方在数据管理过程中的职责；
 - 6) 在组织层面推动数据认责,明确各类数据的所有者和管理者,落实主体责任；
 - 7) 在组织层面建立数据管理人员绩效评价体系,明确相应的激励机制,定期开展绩效评价。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 建立数据人员的职业晋升路线图,明确数据人员的职业发展目标；
 - 2) 组建复合型数据团队,覆盖技术、管理、财务、法规和运营等方面的人员；
 - 3) 建立量化指标,考核业务部门数据管理职责的落实与执行情况；
 - 4) 采用人工智能技术辅助开展团队绩效评价工作；
 - 5) 参与数据治理组织相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 建立全员参与的数据责任体系,推动数据和业务的融合；
 - 2) 参与数据治理组织相关国际标准,主导国家标准的制定；
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

7.2 数据制度建设

7.2.1 概述

数据制度建设是建立各项数据管理工作的制度和规范,推动落实执行的过程。数据制度建设包括数据制度体系规划、数据制度制定、数据制度宣贯、数据制度实施和数据制度修订等活动。

7.2.2 过程描述

过程描述如下。

- a) 数据制度体系规划,根据数据治理组织的层次和授权决策效力,数据制度体系分为政策、办法和细则三个层次,明确了数据管理和数据应用的目标、原则、管理内容和管理流程等,基本内容如下:
 - 1) 数据政策说明数据管理和数据应用的目的,明确组织与范围；
 - 2) 数据管理办法是数据管理和数据应用各项活动开展的相关规则和流程；
 - 3) 数据管理细则是为推动各数据方法执行落实而制定的相关文件。
- b) 数据制度制定,组织进行数据制度的起草、审核和发布等工作。

- c) 数据制度宣贯,定期开展数据制度的培训和宣传工作。
- d) 数据制度实施,结合数据治理组织的设置,推动数据制度的实施。
- e) 数据制度修订,通过监督与检查数据制度的执行情况,持续优化数据制度。

7.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立数据制度体系,保障数据管理和数据应用各项工作有序开展;
- b) 建立数据制度优化更新机制,推动数据制度执行。

7.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 各项目分别建立数据相关办法或细则;
 - 2) 数据管理制度的落实和执行由各项目人员自行决定。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面识别数据制度的利益相关者,了解相关诉求;
 - 2) 在部门层面建立数据管理的政策、办法和细则;
 - 3) 在部门层面明确数据制度的管理角色,推动数据制度实施;
 - 4) 在部门层面跟踪制度实施情况,定期修订管理办法,维护版本更新。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立数据制度体系,制定数据政策、办法和细则;
 - 2) 建立覆盖各能力域的管理制度,以文件形式发布,保证数据工作的规范性和严肃性;
 - 3) 建立数据制度管理机制,统一管理流程,指导数据制度修订;
 - 4) 业务人员积极参与数据制度的制定,有效推动业务工作的开展;
 - 5) 数据制度的制定参考外部合规和监管的要求;
 - 6) 定期开展数据制度培训和宣贯;
 - 7) 跟踪制度实施情况,持续修订数据制度,保障数据制度的有效性。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 数据制度的制定参考行业最佳实践,体现业务发展的需要,推动数据战略的实施;
 - 2) 采用人工智能技术量化评估数据制度的制定及执行情况,优化数据制度管理过程;
 - 3) 参与数据制度相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 通过数据制度的执行,规范数据治理工作,推动数据治理赋能业务管理;
 - 2) 参与数据制度相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

7.3 数据文化建设

7.3.1 概述

数据文化建设是指培育数据驱动决策和行动的共识与习惯,明确数据文化价值观,提升数据素养,培养全员参与数据管理和数据应用的文化。数据文化建设包括树立数据文化价值观、领导力承诺、构建沟通宣贯渠道、宣贯与培训和树立标杆等活动。

7.3.2 过程描述

过程描述如下：

- a) 树立数据文化价值观,基于数据战略和组织特征建立数据驱动管理和决策的数据文化价值观,建立数据文化建设的方法,推动数据文化的建设;
- b) 领导力承诺,领导层落实用数据管理和用数据决策的数据文化,提升全员对数据文化的重视;
- c) 构建沟通宣贯渠道,分析利益相关者诉求,建立数据文化宣传渠道和汇报沟通路径,强化数据工作成果的推广和理念宣传,提升数据意识;
- d) 宣贯与培训,依据数据文化建设需要,定期开展数据文化宣贯与培训活动,塑造组织数据思维;
- e) 树立标杆,遴选数据驱动管理和决策典型经验和案例,建立配套激励措施,树立典型标杆,加强宣传和推广。

7.3.3 过程目标

过程目标如下：

- a) 提升全员的数据素养,培养全员管数据和用数据的氛围;
- b) 建立全员认同的数据价值观与行为准则,在组织内形成以数据驱动管理和决策的数据文化。

7.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目层面开展数据团队成员的培养,提升团队成员的数据技能;
 - 2) 组织的管理决策主要依赖个人经验。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定数据管理沟通计划,在利益相关者间达成一致,按计划推动活动开展;
 - 2) 在部门层面开展数据文化的宣贯培训活动;
 - 3) 在部门层面开展数据文化标杆的遴选和推广。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的数据文化价值观,明确数据驱动的核心原则,纳入员工行为规范与制度体系;
 - 2) 领导层落实用数据管理和用数据决策的数据文化,提升全员对数据文化的重视;
 - 3) 在组织层面构建沟通宣贯渠道,分析利益相关者的诉求,明确宣贯和沟通的对象和内容,建立数据文化的宣传渠道和汇报沟通路径;
 - 4) 设立专门岗位或角色负责数据文化推广,制定组织级数据文化推广计划,定期开展数据文化宣贯和培训等活动;
 - 5) 在组织层面定期开展数据工作成果总结,加强汇报和推广,展示数据工作成绩;
 - 6) 收集并整理数据管理案例,包括最佳实践和经验总结,形成数据文化建设知识库;
 - 7) 在组织层面挖掘数据管理和应用典型经验,加强激励、宣传和推广,树立数据文化的标杆。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定数据文化建设成效量化评价指标,定期开展评价工作;
 - 2) 组织的数据文化价值观得到普遍认同和推广,全员的数据素养得到显著提升;
 - 3) 参与数据文化建设相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 建立全员参与的数据文化,实现数据驱动的管理和决策;

- 2) 参与数据文化建设相关国际标准,主导国家标准的制定;
- 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

8 数据架构

8.1 数据模型

8.1.1 概述

数据模型是使用统一的数据模型语言对组织业务经营和管理决策中数据需求的描述。从模型覆盖的内容粒度看,数据模型一般分为主题域模型、概念模型、逻辑模型和物理模型;从模型的应用范畴看,数据模型分为组织级数据模型和系统级数据模型。数据模型管理主要包括制定模型管理制度、制定模型规范、分析组织数据需求、开发数据模型、数据模型应用、符合性检查和模型变更管理等活动。

8.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定模型管理制度,明确组织架构和职责分工,建立数据模型需求分析、设计、创建、管理及变更的全过程管理要求;
- b) 制定模型规范,包括数据模型的组件构成、表示规范、命名规范和常用术语等;
- c) 分析组织数据需求,涵盖应用系统数据需求、战略实现需求、内外部监管要求及与外部组织互联互通需求;
- d) 开发数据模型,包括组织级数据模型和系统级数据模型的设计开发;
- e) 数据模型应用,依据组织级数据模型指导和规范系统级数据模型的设计开发;
- f) 符合性检查,检查组织级和系统级数据模型的符合性;
- g) 模型变更管理,依据符合性检查结果和需求变化,对数据模型进行实时维护。

8.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立并维护组织级数据模型,响应组织的数据管理需求;
- b) 使用组织级数据模型指导应用系统的建设,保障应用系统设计与组织数据架构的一致性。

8.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在应用系统层面编制数据模型开发规范;
 - 2) 根据开发规范开展应用系统级数据模型设计。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 制定组织级数据模型规范,指导组织级数据模型的开发;
 - 2) 对组织中部分应用系统的数据现状进行梳理,了解当前存在的问题;
 - 3) 根据数据现状,结合组织业务发展的需要,建立核心业务域的数据模型;
 - 4) 应用系统的建设参考业务域数据模型。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 结合组织管理需求,制定数据模型管理制度,明确职责分工;
 - 2) 分析业界已有的数据模型参考架构,借鉴数据模型框架、建模方法和模型规范等相关方法

和经验；

- 3) 在组织层面制定模型规范,包括数据模型的组件构成、表示规范、命名规范和常用术语等;
 - 4) 对组织全部应用系统的数据现状进行全面梳理,了解当前存在的问题并提出解决办法;
 - 5) 了解组织战略和业务发展方向,分析利益相关者的诉求,明确组织的数据需求,建立组织级数据模型;
 - 6) 使用组织级数据模型指导系统级数据模型的设计,根据系统建设定期更新组织级数据模型;
 - 7) 建立组织级数据模型和系统级数据模型的同步更新机制,定期开展模型符合性检查,提升一致性。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,定期开展数据模型质量和应用效果评价,形成数据模型评价报告;
 - 2) 采用人工智能技术开展数据模型的符合性检查,提升模型检查效率;
 - 3) 及时跟踪和预测组织未来和外部监管的需求变化,持续优化组织级数据模型;
 - 4) 参与数据模型相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据模型相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

8.2 数据分布

8.2.1 概述

数据分布是针对组织级数据模型中数据的定义,明确数据在系统、组织和流程等方面的分布关系,识别权威数据源,为数据相关工作提供参考和规范。数据分布管理主要包括数据现状盘点、数据目录管理、CDE管理、识别SOR、数据分布关系应用和数据分布关系变更等活动。

8.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 数据现状盘点,根据组织级数据模型的定义,对应用系统中的数据和系统、组织和业务流程的 CRUD 进行梳理,建立 CRUD 成果库,明确存在的数据问题;
- b) 数据目录管理,基于数据现状盘点结果,建立数据目录管理机制,完成数据目录的设计、元数据采集和数据目录的正式运行;
- c) CDE管理,结合 CRUD 成果库和业务管理要求,识别 CDE,建立分类管理机制,明确 CDE 的维护和应用要求;
- d) 识别SOR,对每类数据明确相对合理的唯一信息采集和存储系统;
- e) 数据分布关系应用,根据 CRUD 成果库的梳理,对组织数据相关工作进行规范,包括分析数据工作优先级和优化数据集成等;
- f) 数据分布关系变更,根据组织中业务流程和系统建设的情况,定期维护和更新组织中的 CRUD 成果库,保持及时性。

8.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 识别 CDE,分析数据工作优先级,提升数据管理工作效率;
- b) 通过数据分布关系的梳理,分析数据工作的优先级,明确数据的责任人,优化数据的集成关系。

8.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 在项目层面进行部分数据分布关系管理,例如数据和功能的关系、数据和流程的关系等。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 对应用系统数据现状进行梳理,明确需求和存在的问题;
 - 2) 梳理部分业务数据和系统、组织和业务流程之间的 CRUD 矩阵;
 - 3) 在部门层面对数据进行梳理、编目,形成数据目录;
 - 4) 在部门层面对 CDE 确定权威数据源。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定统一的数据分布关系管理制度,明确数据分布关系的表现形式和管理流程;
 - 2) 全面梳理应用系统数据现状,明确需求和存在的问题并提出解决办法;
 - 3) 明确数据分布关系梳理的目标,梳理数据分布关系,形成 CRUD 成果库,包含业务数据和流程、组织、系统之间的 CRUD 矩阵;
 - 4) 建立数据目录管理制度,开展数据目录的建设,对组织内的各类数据进行盘点、编码和分类;
 - 5) 建立 CDE 管理制度,明确 CDE 的识别规则并进行识别,开展 CDE 的应用和维护工作;
 - 6) 基于 CRUD 成果库,对组织内的所有数据进行管理,确定数据的 SOR 和合理的数据部署;
 - 7) 建立数据分布关系的应用机制,应用数据分布关系,对组织数据相关工作进行规范,包括分析数据工作优先级和优化数据集成等;
 - 8) 建立数据分布关系的维护机制,明确管理职责,对组织中的数据分布关系定期维护和更新。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,定期开展数据目录质量评价,提高数据目录的规范性、完整性和准确性;
 - 2) 采用人工智能技术,实现数据分布关系自动梳理和权威数据源自动识别,提升管理效率;
 - 3) 参与数据分布相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆;
 - 2) 参与数据分布相关国际标准,主导国家标准的制定。

8.3 数据集成与共享

8.3.1 概述

数据集成与共享是建立组织级的数据集成与共享环境,制定数据集成与共享相关制度和标准等,促进组织内部数据的互联互通。数据集成与共享管理主要包括制定数据集成与共享制度、制定数据集成与共享标准、建立数据集成与共享环境、数据接入整合、数据集成关系管理和数据共享管理等活动。

8.3.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据集成与共享制度,明确数据集成与共享的目标、原则、方法和流程;

- b) 制定数据集成与共享标准,依据数据集成与共享方式的不同,制定不同的数据交换标准;
- c) 建立数据集成与共享环境,提供结构化数据、半结构化数据和非结构化数据的采集、加工、整合和处理的技术能力,构建多源数据的加工处理和共享环境;
- d) 数据接入整合,依据数据集成与共享的目标和标准,通过 ETL 和文件等方式接入数据和整合数据;
- e) 数据集成关系管理,基于权威数据源和集成共享管理制度对各系统集成关系进行审查,提升各系统数据的一致性;
- f) 数据共享管理,对组织内各部门的数据共享需求进行审批和交付,实现数据在组织内的有序流转与安全合规使用。

8.3.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立高效、灵活和适应性好的组织级应用系统间数据交换规范和机制;
- b) 建立数据集成与共享环境,可实现结构化、半结构化和非结构化数据处理;
- c) 建立数据共享机制,统一管理各部门的共享需求并实现数据的高效供给。

8.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 1) 在项目层面建立数据集成机制;
 - 2) 各项目分别开展数据集成工作。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立应用系统间数据集成规范,促进系统间的互联互通;
 - 2) 在部门层面对数据集成接口进行管理,建立复用机制;
 - 3) 在部门层面建立适用于部门级的结构化、半结构化和非结构化的数据集成环境;
 - 4) 在部门层面数据共享的需求、处理和交付等过程进行统一管理。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 建立数据集成与共享管理制度,明确数据集成与共享原则、方法和流程,明确数据归属原则、共享责任主体和各方的职责等;
 - 2) 制定组织级的数据集成与共享标准和数据交换标准;
 - 3) 建立组织级数据集成与共享环境,具备复杂数据加工、挖掘分析和便捷访问等功能,实现组织内多种类型数据的集成和共享;
 - 4) 依据数据集成与共享标准,通过 ETL 和文件等方式采集所需数据,对采集的数据进行筛选和清洗,提高数据采集质量;
 - 5) 依据组织级数据模型,对采集的数据进行整合,构建组织级的数据目录;
 - 6) 新建系统的数据集成方式应符合组织已有的数据集成与共享制度与标准;
 - 7) 在组织层面制定数据共享策略,统一管理数据共享的需求、处理和交付等过程。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,定期开展数据集成与共享工作评价,提升数据集成与共享管理能力;
 - 2) 采用人工智能技术开展数据采集、加工、整合和处理,持续提升数据集成与共享技术能力;
 - 3) 参与数据集成与共享相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 参与数据集成与共享相关国际标准,主导国家标准的制定;

2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

8.4 元数据管理

8.4.1 概述

元数据管理是关于元数据的创建、存储、整合与控制等一整套流程的集合。元数据管理包括制定元数据管理制度、元模型管理、元数据采集、元数据应用、元数据质量管理和元数据变更等活动。

8.4.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定元数据管理制度,明确元数据的分类、采集、应用和变更等管理要求;
- b) 元模型管理,明确元数据管理的对象、属性、关系和规则的管理要求,为元数据的采集、创建和管理奠定基础,元模型可采用或参考相关国家标准;
- c) 元数据采集,基于元模型和元数据管理制度对元数据进行采集,对不同类型和不同来源的元数据进行整合,形成对数据的统一描述;
- d) 元数据应用,基于数据管理和应用需求,对组织管理的各类元数据进行分析应用,如查询、血缘分析、影响分析、符合性分析和质量分析等;
- e) 元数据质量管理,基于元数据标准,从准确性、完整性和时效性等维度对元数据的质量进行监测和管理;
- f) 元数据变更,基于元数据管理制度,根据元数据质量监测结果对元数据进行维护和更新。

8.4.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 有效集成组织内不同来源的元数据,形成统一元数据目录,实现数据的有效管理和应用;
- b) 建立元数据应用和元数据服务,支持系统间数据协同,提升业务数据使用效率。

8.4.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 基于业务系统建设的需要定义元模型;
 - 2) 在项目层面采集和维护各类元数据。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面明确元数据分类,设计每一类元数据的元模型;
 - 2) 在部门层面制定元数据采集标准,建立集中的元数据存储库,采集不同来源的元数据;
 - 3) 在部门层面初步实现元数据应用,覆盖血缘分析和影响分析等。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 建立组织级的元数据管理制度,明确元数据分类、采集、应用和变更等各环节的职责分工、管理要求和流程;
 - 2) 明确组织级的元数据分类及每类元数据的范围,设计相应的元模型;
 - 3) 建立组织级集中的元数据存储库,统一管理多个业务领域及其应用系统的元数据,制定和执行统一的元数据集成和变更流程;
 - 4) 实现丰富的元数据应用,如数据的影响分析、符合性分析、质量分析、数据溯源和冷热度分析等;

- 5) 开展元数据质量评价,包括元数据的准确性、完整性和时效性等方面;
 - 6) 元数据采集和变更流程与数据生存周期有效融合,在各阶段实现元数据采集和变更管理,元数据能及时和准确反映组织真实的数据现状。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,定期开展元数据管理工作评价,形成元数据管理工作报告;
 - 2) 采用人工智能技术,支撑业务元数据补充、符合性异常检测和数据血缘关系追踪等场景,持续提升元数据管理效率;
 - 3) 参与元数据相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与元数据相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

9 数据资产

9.1 权属管理

9.1.1 概述

权属管理是明确数据资产定义和确定权属关系的过程。权属管理包括数据权属管理制度、数据资产识别与认定、数据资产分类、数据资产权属确认、数据资产目录管理和数据资产授权管理等活动。

9.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据权属管理制度,明确数据资产定义、数据权属分类和权属界定规则;
- b) 数据资产识别与认定,基于数据资产的定义,分析数据资产内部赋能与外部应用场景,制定数据资产清单与场景目录;
- c) 数据资产分类,分析数据资产的来源和应用场景,将数据资产划分为个人数据、企业数据、公共数据等类型;
- d) 数据资产权属确认,对数据采集、加工和应用过程进行梳理,分析和确认数据资产权属,包括持有主体、使用主体和经营主体等权属信息;
- e) 数据资产目录管理,对数据资产进行编目和注册,形成组织统一的数据资产目录并更新维护;
- f) 数据资产授权管理,依据数据权属管理制度,对相关主体进行授权并跟踪记录权属变更情况。

9.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 构建数据权属管理体系,保障数据资产的合规使用和价值实现;
- b) 构建数据授权运营机制,建立多方协同的产业生态。

9.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
在项目中识别数据资产并明确数据权属管理。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定数据资产认定方法,指导数据权属管理相关工作;

- 2) 在部门层面开展数据资产识别并确认数据权属关系；
 - 3) 在部门层面建设数据资产目录并更新维护。
- c) 第3级,稳健级:
- 1) 在组织层面制定统一的数据资产识别、数据资产分类和数据权属管理制度,明确数据资产定义、数据权属分类和权属界定规则；
 - 2) 分析数据资产内部赋能与外部应用场景,制定组织级统一的数据资产清单与场景目录；
 - 3) 分析数据资产来源和应用场景,将数据资产划分为个人数据、企业数据和公共数据等类型；
 - 4) 对数据采集、加工和应用过程进行梳理,在组织层面分析和确认数据资产权属,包括持有主体、使用主体和经营主体等信息；
 - 5) 在组织层面开展数据权属风险评估工作并出具评估报告；
 - 6) 基于数据资产分类对其进行编目和注册,形成组织统一的数据资产目录并更新维护；
 - 7) 在组织层面明确授权运营条件,依法合规开展授权运营工作,及时跟踪记录权属变更情况；
 - 8) 在组织层面建立定期评估和调整机制,根据市场运营效果,调整或收回运营授权。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,跟踪评价数据资产权属管理过程并持续改进；
 - 2) 采用人工智能技术开展数据权属风险评估,提升数据权属风险管理效率；
 - 3) 参与数据资产权属管理相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 通过数据授权运营建立安全可控的产业链上下游协同机制,实现数据资产流通与协同创新；
 - 2) 参与数据资产权属管理相关国际标准,主导国家标准的制定；
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

9.2 价值评估

9.2.1 概述

价值评估是指通过系统化的方法和工具,依据会计处理规范及评估方法框架,对组织内部的数据资产进行量化评估,以确定其经济价值。价值评估包括设计评估方法、数据资产成本核算、数据资产价值评估、数据资产定价机制和数据资产投入产出分析等活动。

9.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 设计评估方法,明确数据资产评估的基本原则、评估方法和评估流程。评估方法应涵盖市场法、成本法和收益法等核心方法,根据数据资产的特点和应用场景灵活选择适用方法；
- b) 数据资产成本核算,依据数据资产会计处理规范与成本分摊规则,开展数据全生命周期成本归集、核算和分摊,支撑数据资产估值和入表核算等管理场景；
- c) 数据资产价值评估,按统一的评估方法分析数据资产的应用场景,评估数据资产的经济价值,评估因素包括数据资产的质量、规模、稀缺性和合规性；
- d) 数据资产定价机制,梳理对外流通的数据产品情况,根据市场供需、竞争格局和政策影响等方面因素,建立数据产品定价框架,指导数据产品定价；
- e) 数据资产投入产出分析,整合成本、收益和市场多维度评估结果,构建数据资产投入产出分析

模型。建立成本收益分析矩阵,针对不同类别数据资产制定差异化策略,形成数据资产价值分析报告。

9.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 规范数据资产的价值评估过程,提供管理决策依据并促进数据资源的资产化;
- b) 建立数据资产效益评价体系,定期分析数据资产价值与成效,推动数据资产向高价值场景倾斜。

9.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
在项目中记录数据资产成本信息。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定数据资产价值评估的方法,明确评估的基本原则和流程;
 - 2) 在部门层面分别制定数据资产的成本归集和核算;
 - 3) 在部分业务领域开展数据资产价值评估工作。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 制定组织统一的数据资产评估方法、流程,指导组织的数据资产价值评估;
 - 2) 在组织层面建立财务、业务和数据管理部门的联合管理机制,规范数据资产价值管理工作;
 - 3) 在组织层面依据数据资产会计处理规范与成本分摊规则,建立数据资产成本台账,开展数据资产全生存周期的成本归集、核算和分摊,支撑数据资产估值和入表核算等管理场景;
 - 4) 在组织层面按统一的评估方法分析数据资产的应用场景,评估数据资产的经济价值,评估因素包括数据资产的质量、规模、稀缺性和合规性;
 - 5) 在组织层面梳理对外流通的数据产品情况,建立数据产品定价框架,指导数据产品定价;
 - 6) 在组织层面构建数据资产投入产出分析模型,针对不同类别数据资产制定差异化价值评估策略,制定并发布数据资产价值分析报告。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 引入外部机构开展数据资产价值评估,提升数据资产价值评估的合理性、规范性和合规性;
 - 2) 设定量化指标,跟踪评价数据资产价值评估过程并持续改进;
 - 3) 设定成本核算量化指标,对数据资产成本台账量化评价,使成本信息可追溯和可管理;
 - 4) 采用人工智能技术持续提升成本核算的准确性和价值评估的效率;
 - 5) 参与数据资产价值评估相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 参与数据资产价值评估相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

9.3 资产运营

9.3.1 概述

资产运营聚焦数据资产价值转化全过程管理,构建覆盖流通策略制定、运营实施、收益分配和权益

保障的标准化运营体系,实现数据资产的市场化配置与风险可控流转,开展运营效益评估,共建数据资产产业链,促进数据资产价值持续释放。数据资产运营包括制定数据资产运营制度、组建数据资产运营团队、建设数据资产运营流通系统、数据资产收益分配和数据资产权益保障等活动。

9.3.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据资产运营制度,明确数据资产运营目标,构建数据资产运营机制,搭建覆盖运营组织、流程设计和执行监控的运营框架,指导运营工作的开展;
- b) 组建数据资产运营团队,明确数据资产运营职责范围,包括产品研发、生态运营和合规审查等职能,常态化开展数据资产运营工作;
- c) 建设数据资产运营流通系统,构建实现供需对接、合约执行、产品交付、流通结算和溯源存证的可信流通系统;
- d) 数据资产收益分配,设计基于数据贡献度的收益分配模型,分析各个参与方在数据产品供给链路中的投入情况,开展数据资产收益的分配;
- e) 数据资产权益保障,建立覆盖数据资产流通全过程的权益保护机制,对各方在数据资产生存周期各个阶段的行为进行管理,分析可能存在的问题并处理权益纠纷。

9.3.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立全面的数据资产运营体系,推动数据资产安全可信地流通应用;
- b) 通过数据资产运营促进组织和产业链上下游数据的整合,构建数据产业生态。

9.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 在项目中开展数据资产运营。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据资产运营制度并组建运营团队;
 - 2) 在部门层面建立收益分配机制,根据实际情况适时调整;
 - 3) 在部门层面建立数据资产效益评价指标和评价流程,用以指导本部门数据资产常规效益评价。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立数据资产运营制度,搭建覆盖运营组织、流程设计和执行监控的运营框架,指导运营工作的开展;
 - 2) 在组织层面明确数据资产运营的归口管理部门和专职运营团队;
 - 3) 在组织层面建设支撑数据资产运营的可信流通系统,实现数据资产的供需对接、合约执行、产品交付、流通结算和溯源存证的全过程支撑;
 - 4) 在组织层面设计基于数据贡献度的收益分配模型,分析各个参与方在数据产品供给链路中的投入情况,开展数据资产收益的分配;
 - 5) 在组织层面建立覆盖数据资产流通全过程的权益保护机制,对各方在数据资产生存周期各个阶段的行为进行管理,分析可能存在的问题并处理权益纠纷;
 - 6) 定期开展数据资产运营团队培训。
- d) 第4级,量化管理级:

- 1) 设定量化指标,定期开展数据资产运营评价和效益评价,形成数据资产评价报告;
 - 2) 可信流通系统采用人工智能、隐私计算和区块链等先进技术,实现数据流通的可管、可测量和可追溯;
 - 3) 参与数据资产运营相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 促进组织和产业链上下游数据的整合,构建数据产业生态;
 - 2) 参与数据资产运营相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

10 数据标准

10.1 业务术语

10.1.1 概述

业务术语管理是制定统一的管理制度和流程,对业务术语的创建、维护和发布进行统一的管理。业务术语管理包括制定业务术语管理制度、编制业务术语编写规范、制定业务术语词典、业务术语发布与维护、业务术语应用和业务术语宣贯等活动。

10.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定业务术语管理制度,明确管理原则和职责分工,规定管理流程和要求;
- b) 编制业务术语编写规范,规定术语命名规则、方法和格式要求;
- c) 制定业务术语词典,包括描述名称、定义、缩写词、缩略语、关联关系和使用场景等属性,提供业务术语查找和引用的工具;
- d) 业务术语发布与维护,审批发布业务术语词典,按标准流程变更术语,维护词典的时效性和准确性;
- e) 业务术语应用,在数据模型设计、数据标准定义和数据需求描述等场景引用业务术语,建立业务术语检查机制;
- f) 业务术语宣贯,通过培训和宣贯等方式推广业务术语。

10.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 统一业务与技术语言,降低沟通成本;
- b) 促进业务术语应用,支撑部门间数据共享与业务协同。

10.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目中制定业务术语;
 - 2) 在项目中采用制定的业务术语描述数据模型和数据需求。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定业务术语管理制度,明确业务术语管理流程;
 - 2) 在部门层面制定业务术语词典,收录和整合部分业务域的术语;

- 3) 在部门层面建立业务术语检查机制。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的业务术语管理制度,明确职责分工,规定术语创建、审批发布、应用、维护和废止的管理要求;
 - 2) 在组织层面编制业务术语编写规范,规定术语命名规则、方法和格式要求;
 - 3) 在组织层面制定业务术语词典,包括描述名称、定义、缩写词、缩略语、关联关系和使用场景等属性;
 - 4) 在组织层面明确业务术语发布渠道,发布业务术语词典,提供业务术语查找和引用的工具;
 - 5) 在组织层面建立统一的业务术语应用和变更检查机制,实现业务术语在数据模型设计、数据标准定义和数据需求描述等场景的应用;
 - 6) 在组织层面定期开展业务术语词典的修订;
 - 7) 在组织层面定期开展培训和宣贯,推广业务术语。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监控并持续优化业务术语管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术提升业务术语的查询、应用和维护效率;
 - 3) 参与业务术语相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 参与业务术语相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

10.2 主数据

10.2.1 概述

主数据是组织内部需要跨系统或跨部门进行共享的核心业务实体数据。主数据管理包括制定主数据管理制度、识别主数据、制定主数据标准、主数据采集、主数据质量管理和主数据分发等活动。

10.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定主数据管理制度,明确管理原则和职责分工,规定管理流程和要求;
- b) 识别主数据,识别组织内主数据的范围并明确业务定义,分析各类主数据的优先级;
- c) 制定主数据标准,明确主数据的属性、唯一标识和查重规则,分析主数据各属性的 SOR 及管理主体;
- d) 主数据采集,建立主数据采集和覆盖策略,采集不同来源的主数据,根据主数据标准进行整合和清洗,构建组织的黄金数据源;
- e) 主数据质量管理,按数据质量管理要求,持续提升主数据质量;
- f) 主数据分发,按主数据的订阅需求及时发送主数据,确保各部门和各系统获取一致的主数据。

10.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 通过主数据管理,建立组织内部的黄金数据源;
- b) 提升各部门和各系统之间主数据的一致性,推动部门间的业务协同。

10.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 在项目中识别系统间共享使用的数据。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立主数据管理制度,明确主数据管理组织、流程和方法;
 - 2) 在部门层面识别主数据的范围,明确主数据管理的优先级;
 - 3) 在部门层面制定主数据标准,识别 SOR,开展主数据的采集和分发。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定并发布主数据管理制度,明确主数据管理组织、流程和方法;
 - 2) 在组织层面识别各类主数据,明确主数据管理范围,分析各类主数据管理的优先级;
 - 3) 在组织层面建立统一的主数据标准,明确主数据的属性、唯一标识和查重规则,明确权威数据源和管理主体,在组织内部发布;
 - 4) 在组织层面建立主数据采集和覆盖策略,采集、整合和清洗不同来源的主数据,构建组织的黄金数据源,实现组织级主数据统一管理;
 - 5) 在组织层面实现主数据在多个系统之间的订阅和分发,各应用系统中的主数据与黄金数据源保持一致;
 - 6) 在组织层面分析和跟踪各应用系统中主数据的数据质量问题,推动数据质量问题的解决;
 - 7) 在组织层面制定统一的主数据考核体系,定期发布主数据管理考核报告。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化评价指标,监控并持续优化主数据管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术支撑主数据的识别和查重,分析各系统之间主数据的对应关系;
 - 3) 参与主数据相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 实现上下游产业链主体之间主数据协同与价值共享;
 - 2) 参与主数据相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

10.3 参考数据

10.3.1 概述

参考数据管理是对组织内部各类参考数据进行统一管理,明确各类参考数据的定义并推动参考数据在各个系统中的应用,保障数据在各系统和流程中可被一致理解和使用。参考数据管理包括建立参考数据规范、定义参考数据、参考数据目录、参考数据应用和参考数据变更。

10.3.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 建立参考数据制度,明确参考数据的管理职责和管理流程;
- b) 定义参考数据,明确参考数据的管理范围,制定参考数据清单,识别各类参考数据的取值范围;
- c) 建立参考数据目录,明确各类参考数据的分类,对组织内部的参考数据进行统一管理和发布;
- d) 参考数据应用,分析参考数据在各个系统中的分布关系,推动参考数据在各个系统中的应用,提升数据一致性;

- e) 参考数据变更,基于内外部信息变化及时维护和更新参考数据。

10.3.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立统一的参考数据目录,提升各系统数据的规范性;
- b) 通过参考数据的管理,提升数据共享的效率。

10.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 在项目中明确参考数据的范围。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立参考数据管理流程;
 - 2) 在部门层面制定参考数据清单并分析参考数据取值范围,建立参考数据标准;
 - 3) 在部门层面推动参考数据标准在业务系统中的应用,提升各系统数据的一致性。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的参考数据管理制度,明确参考数据的管理职责和管理流程;
 - 2) 在组织层面明确参考数据的管理范围,制定参考数据清单,识别各类参考数据的取值范围;
 - 3) 在组织层面明确各类参考数据的分类,建立参考数据目录,对组织内部的参考数据进行统一管理 and 发布;
 - 4) 在组织层面实现参考数据的统一调用与共享,保障各应用系统中参考数据与组织级参考数据的一致性;
 - 5) 在组织层面明确参考数据的维护流程,根据组织内部需求及外部变化,及时在组织内部更新维护;
 - 6) 在组织层面定期开展参考数据符合性分析并发布相关报告。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监控并持续优化参考数据管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术开展参考数据符合性分析,提升参考数据应用效率;
 - 3) 参与参考数据相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 参与参考数据相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

10.4 数据元

10.4.1 概述

数据元管理是建立组织统一的管理制度和流程,明确数据元的创建、变更和发布的过程。数据元管理包括建立数据元管理制度、建立数据元分类和命名规则、数据元创建、建立数据元目录、数据元应用和数据元检查等活动。

10.4.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据元管理制度,明确管理原则和职责分工,规定管理流程和要求;
- b) 建立数据元分类和命名规则,根据业务特征识别并建立数据元的分类规则,制定数据元的命名、描述与表示规范;
- c) 数据元创建,建立数据元创建方法,进行数据元的识别和创建;
- d) 建立数据元目录,根据数据元的分类及业务管理需求,建立数据元管理的目录,对组织内部的数据元标准进行统一管理;
- e) 数据元标准应用,建立数据元应用机制,在数据设计与开发过程中应用数据元标准;
- f) 数据元检查,建立数据元检查机制,根据数据元标准定期进行引用情况分析,检查各应用系统中数据元标准实施情况,提升数据元标准的一致性。

10.4.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立统一的数据元标准,制定并发布数据元目录;
- b) 推动数据元标准的应用,规范各系统数据模型的建设。

10.4.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 1) 在项目中记录数据元的描述信息;
 - 2) 在项目数据模型设计的过程中应用数据元标准。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据元管理制度,明确数据元管理流程;
 - 2) 在部门层面记录本部门的公共数据元信息;
 - 3) 在部门层面识别、创建和应用数据元标准;
 - 4) 在部门层面建立数据元检查机制。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的数据元管理制度,明确数据元的管理流程;
 - 2) 在组织层面依据统一的方法开展数据元的识别、创建和发布;
 - 3) 在组织层面建立数据元目录,对各类数据元进行统一管理,提供数据元查找和引用的工具;
 - 4) 在组织层面保证数据元标准与相关业务术语和参考数据等标准保持一致;
 - 5) 在组织层面推动数据元的应用,建立数据元和各应用系统的引用关系;
 - 6) 在组织层面统一开展各应用系统中数据元标准的符合性分析;
 - 7) 在组织层面对数据元相关的问题进行处理和跟踪;
 - 8) 在组织层面制定数据元的考核体系,定期生成数据元管理考核报告。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监控并持续优化数据元管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术,支撑数据元自动落标和人工智能推荐方案等;
 - 3) 参与数据元相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 参与数据元相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

10.5 指标数据

10.5.1 概述

指标数据是组织在战略发展、业务运营和管理过程中,用于衡量某一个目标或事物的数据,一般由指标名称、描述和规则等元素组成。指标数据管理指组织对内部经营分析和对外部流通共享所需要的指标数据进行统一规范化定义、采集和应用及监控的全流程管理,包括制定指标数据管理制度、建立指标数据体系、制定指标数据标准及发布和维护指标数据。

10.5.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定指标数据管理制度,明确管理原则和职责分工,规定管理流程和要求;
- b) 建立指标数据体系,根据组织业务管理需求,建立指标数据体系,保证指标分类的全面性和独立性;
- c) 制定指标数据标准及发布,基于指标数据体系,设计并定义各级指标数据标准化的格式,完成组织内部指标数据梳理,形成并发布统一的指标数据字典;
- d) 维护指标数据,依据管理要求对指标数据标准进行维护,提升数据的准确性和时效性。

10.5.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 构建组织级指标数据体系和统一的指标数据标准;
- b) 实现指标数据字典的持续更新与维护。

10.5.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
 - 1) 在项目中定义并描述指标数据;
 - 2) 在项目中管理指标数据的新增和修改等需求,维护指标数据变更。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定指标数据标准和管理规则,明确指标数据管理人员;
 - 2) 在部门层面制定建立指标数据管理流程,管理指标数据的新增和变更等流程。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的指标数据管理制度,明确指标数据管理职责和管理流程等;
 - 2) 在组织层面建立统一且完善的指标数据体系;
 - 3) 在组织层面建立指标数据标准,包括指标维度、规则、口径和描述等;
 - 4) 在组织层面对指标进行统一汇总,形成组织层面的指标数据字典并发布;
 - 5) 明确各类指标数据的归口管理部门,实行指标数据归口管理;
 - 6) 建立指标数据维护机制,及时更新和修订指标数据;
 - 7) 对指标数据的管理过程进行监控,阶段性总结指标数据管理工作的进展,定期发布指标数据管理工作报告。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监控并持续优化指标数据管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术开展指标数据溯源、查询和分析等活动;

- 3) 参与指标数据相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 参与指标数据相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

11 数据质量

11.1 数据质量需求

11.1.1 概述

数据质量需求建立数据质量管理制度,分析数据质量需求,明确数据质量管理目标的过程。数据质量需求包括制定数据质量管理制度、分析业务需求、数据质量管理范围、分析信息环境和数据质量评价指标等活动。

11.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据质量管理制度,明确数据质量管理策略,建立数据质量管理流程和数据质量评价体系,指导数据质量工作的开展;
- b) 分析业务需求,收集高发的数据质量问题及各部门的数据质量需求,分析数据质量管理的业务需求;
- c) 数据质量管理范围,依据组织业务发展的需求及常见数据问题的分析,明确组织数据质量管理的范围,梳理各类数据的优先级及质量需求;
- d) 分析信息环境,分析数据所处上下文环境,包括数据相关组织、系统、制度和标准等;
- e) 数据质量评价指标,依据组织的数据质量管理需求及目标,识别数据质量特性,设定各类数据的质量评价指标。

11.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立数据质量管理机制,规范数据质量管理工作;
- b) 明确数据质量管理目标,提升数据质量管理工作效率。

11.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 在项目中分析数据质量需求并进行管理。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定数据质量需求相关模板,明确管理要求;
 - 2) 在部门层面开展数据质量需求的管理工作;
 - 3) 在部门层面根据数据质量需求设计数据质量评价指标。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的数据质量管理制度及流程,明确各类数据质量管理人员及相关职责,制定统一数据质量需求模板;
 - 2) 在组织层面收集高发的数据质量问题及各部门的数据质量需求,分析数据质量管理的业

- 务需求,明确数据质量需求的优先级;
- 3) 在组织层面收集并明确高质量数据集在数据内容、规范等方面的需求;
 - 4) 在组织层面明确统一的数据质量管理范围和目标,符合外部监管和合规方面的要求;
 - 5) 在组织层面分析数据所处上下文环境,包括数据相关组织、系统、制度和标准等,编制数据相关的数据质量需求矩阵;
 - 6) 在组织层面设计组织统一的数据质量评价指标,保障数据质量符合业务需求。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,监控并持续优化数据质量需求管理过程;
 - 2) 采用人工智能技术自动开展数据所处信息环境的分析,实现数据质量需求矩阵的自动识别、分析;
 - 3) 采用人工智能技术,提升数据生存周期各阶段的数据质量需求管理水平,实现数据质量需求闭环管理;
 - 4) 参与数据质量需求相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据质量需求相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

11.2 数据质量检查

11.2.1 概述

数据质量检查是基于数据质量需求定期开展数据质量检查,发现数据质量问题的过程。数据质量检查包括制定数据质量检查计划、数据质量剖析、设计数据质量规则、实施数据质量检查、数据可信度分析和数据质量问题管理等活动。

11.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据质量检查计划,根据组织数据质量管理目标的需要,制定统一的数据质量检查计划;
- b) 数据质量剖析,定期开展数据质量剖析工作,掌握数据的现状和问题;
- c) 设计数据质量规则,基于组织数据质量需求,识别数据质量特性,明确各类数据的检查规则与方法,建立数据质量检查规则库,对数据质量检查规则进行持续维护与更新;
- d) 实施数据质量检查,依据预先配置的规则和算法,按数据质量检查计划定期对数据质量进行检查;
- e) 数据可信度分析,依据数据质量检查结果,综合各类数据质量评价指标,定期生成各类数据的可信度;
- f) 数据质量问题管理,建立包括问题发现、问题记录、问题查询、问题分发和问题跟踪等管理机制,规范管理数据质量问题。

11.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 全面监控组织数据质量情况,掌握数据可用情况;
- b) 建立数据质量问题管理机制,提升数据质量问题处理效率。

11.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
在项目中开展数据质量检查工作。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面分别制定数据质量检查计划,明确数据质量工作的分工和工作计划;
 - 2) 在部门层面分别建立开展数据质量特性分析,建立数据质量检查规则库;
 - 3) 在部门层面分别根据业务需要进行数据质量检查。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面建立统一的数据质量检查制度、流程和工具,界定相关人员的职责和考核要求;
 - 2) 在组织层面制定统一的组织级的数据质量检查计划;
 - 3) 在组织层面定期开展数据质量剖析工作,分析数据的现状和问题;
 - 4) 在组织层面设计统一的数据质量检查规则,建立并维护数据质量检查规则库;
 - 5) 在组织层面统一开展数据质量的检查,建立数据质量问题发现、告警机制和明确数据质量责任人员;
 - 6) 在组织层面按高质量数据集要求定期开展高质量数据集的评价,分析高质量数据集对需求的符合度;
 - 7) 在组织层面根据数据质量检查结果,定期分析各部门数据的可信度,掌握各部门数据的可用情况。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监控数据质量检查管理过程,优化相关制度、流程和规则;
 - 2) 采用人工智能技术开展数据质量剖析,自动分析数据质量情况;
 - 3) 采用人工智能技术分析数据特性,自动生成数据质量规则;
 - 4) 参与数据质量检查相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 参与数据质量检查相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国家和行业层面分享最佳实践,成为行业标杆。

11.3 数据质量分析

11.3.1 概述

数据质量分析是对数据质量检查过程中发现的数据质量问题及相关信息进行分析,找出影响数据质量的根本原因,分析数据质量问题的优先级,作为数据质量提升的参考依据。数据质量分析包括数据质量分析方法、数据质量根因分析、数据质量问题影响分析、数据质量分析报告和数据质量知识库等活动。

11.3.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 数据质量分析方法,整理组织数据质量分析的常用方法,明确数据质量分析的具体要求;
- b) 数据质量根因分析,深入分析数据质量问题产生的根本原因,为数据质量提升提供参考;
- c) 数据质量问题影响分析,根据数据质量问题的描述及数据价值链的分析,评估数据质量对组织业务开展、应用系统运行等方面的影响,形成数据质量问题影响分析报告;
- d) 数据质量分析报告,结合各类数据质量分析方法,定期开展数据质量问题分析,分析热点问题的原因、影响,推动数据质量问题的处理;

- e) 数据质量知识库,基于数据质量分析报告编制各类数据质量管理案例,总结数据质量经验和知识,形成组织的数据质量知识库。

11.3.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立常态数据质量问题分析方法,分析数据质量问题产生的根本原因,推动从源头解决问题;
- b) 建立持续更新的数据质量知识库,提升全员的数据质量意识。

11.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 在项目中开展数据质量问题分析和评估。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据质量问题分析方法,制定数据质量问题分析报告模板;
 - 2) 在部门层面对数据质量问题进行分析,明确数据质量问题的原因和影响;
 - 3) 在部门层面根据数据质量问题分析并出具分析报告。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定统一的数据质量问题分析方法,设计统一的数据质量问题分析报告模板,清晰界定数据质量问题分析维度及要求;
 - 2) 在组织层面定期对关键数据质量问题开展根因分析,剖析数据质量问题产生的根本原因,指导数据质量提升工作;
 - 3) 在组织层面定期对关键数据质量问题开展影响分析,确定数据质量问题优先级;
 - 4) 在组织层面定期编制数据质量问题分析报告,发送至利益相关者进行审阅;
 - 5) 在组织层面建立数据质量知识库,归纳共性问题和处理经验。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 建立数据质量问题的经济效益评估模型,分析数据质量问题的经济影响;
 - 2) 通过数据质量分析报告及时发现潜在的数据质量风险,预防数据质量问题的发生;
 - 3) 采用人工智能技术开展数据质量影响分析、根因分析,提升数据质量问题分析效率;
 - 4) 参与数据质量分析相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 参与数据质量分析相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

11.4 数据质量提升

11.4.1 概述

数据质量提升是基于数据质量检查和数据质量分析的结果,开展数据质量问题更正和提升,持续优化数据质量管理机制的过程。包括数据质量提升方案、数据质量问题校正、数据质量问题验证、数据质量提升和数据质量实施控制等活动。

11.4.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 数据质量提升方案,基于数据质量问题分析报告,制定数据质量提升方案,明确数据质量提升

重点工作任务和计划；

- b) 数据质量问题校正,采用人工或工具的方式对不符合质量要求的数据进行处理,纠正数据质量问题；
- c) 数据质量问题验证,记录质量问题处理进度,验证数据质量问题校正的有效性；
- d) 数据质量提升,对业务流程进行优化,对系统问题进行修正,对制度和标准进行完善,防止同类问题的发生；
- e) 数据质量实施控制,将数据质量提升过程中的关键措施通过制度方式进行固化,持续迭代更新数据质量管理机制。

11.4.3 过程目标

过程目标如下：

- a) 建立数据质量持续改进机制,降低数据质量问题发生率；
- b) 持续优化数据质量管理机制,不断提升数据质量。

11.4.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级：
在项目中开展数据质量提升工作。
- b) 第 2 级,受管理级：
 - 1) 在部门层面根据数据质量问题分析结果,制定并实施数据质量提升方案；
 - 2) 在部门层面明确数据质量提升的利益相关者及其职责；
 - 3) 在部门层面进行数据质量问题更正,建立数据质量问题跟踪记录。
- c) 第 3 级,稳健级：
 - 1) 在组织层面针对数据质量问题分析结果,制定数据质量提升计划,编制数据质量提升方案,指定数据质量提升责任方；
 - 2) 在组织层面采用人工或工具的方式对不符合质量要求的数据进行处理,纠正数据质量问题；
 - 3) 在组织层面建立数据质量问题验证机制,记录质量问题处理进度,验证数据质量校正的有效性；
 - 4) 在组织层面建立源头管控机制,从业务流程优化、系统改进、制度和标准完善等层面开展数据质量提升并持续跟踪；
 - 5) 在组织层面将数据质量提升过程中的关键措施通过制度的方式进行固化,持续迭代更新数据质量管理机制。
- d) 第 4 级,量化管理级：
 - 1) 设定量化指标,跟踪评价数据质量提升过程并持续改进；
 - 2) 采用人工智能技术开展数据质量问题更正,提升数据质量问题处理效率；
 - 3) 参与数据质量提升相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第 5 级,优化级：
 - 1) 数据质量提升工作能有效支撑高质量数据集建设工作；
 - 2) 参与数据质量提升相关国际标准,主导国家标准的制定；
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

12 数据安全

12.1 数据合规管理

12.1.1 概述

数据合规管理是指组织依据法律法规、标准规范、部门规章,建立管理体系、实施技术措施、规范业务的过程。数据合规管理包括构建数据合规清单,建立数据合规机制,实施数据合规审查、数据合规建议、个人信息管理、重要数据管理和数据出境管理等活动。

12.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 构建数据合规清单,根据国家、行业等外部监管要求,结合组织业务开展对数据合规的需求,构建数据合规清单;
- b) 建立数据合规机制,根据数据合规需求制定系统性管理制度、工作流程和应对措施,规范数据处理各项活动;
- c) 实施数据合规审查,组织制定和执行数据合规管理方案,主要内容包括识别合规风险、实施管理和技术措施、制定合规应急预案等,保障数据处理活动各个阶段合规;
- d) 数据合规建议,组织对数据处理活动进行合规性审查,评估合规制度执行情况,针对合规审查结果,形成具备可操作性改进方案;
- e) 个人信息管理,组织建立个人信息保护制度、管理流程和技术措施,确保个人信息的安全保护和合理利用;
- f) 重要数据管理,组织识别、申报重要数据,建立重要数据保护制度、管理流程和技术措施,确保重要数据的安全保护和合理利用;
- g) 数据出境管理,组织建立数据出境安全管理机制,识别出境数据范围、规模,按规定申报数据出境安全评估。

12.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立一致的数据合规需求;
- b) 建立数据合规管理机制,保障合规管理有效实施;
- c) 提升组织数据处理活动的合规性,重点关注个人信息、重要数据和数据出境等。

12.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目中明确数据合规需求和机制,在文档中进行描述。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面明确数据合规需求;
 - 2) 在部门层面制定数据合规管理制度与流程;
 - 3) 在部门层面识别数据合规风险。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 制定组织统一的数据合规管理制度,明确职责分工、管理流程和管理要求;

- 2) 根据组织数据合规管理的需求,建立数据合规清单;
 - 3) 建立数据合规管理团队,通常由法务、技术、数据、业务人员组成,持续跟踪相关法律法规和标准;
 - 4) 制定数据合规风险应对策略,包括不同类别合规风险应急预案和合规管理机制等;
 - 5) 识别组织内部数据合规问题,开展应急处置或针对性地提出改进措施,并监督执行;
 - 6) 组织定期开展针对个人信息、重要数据和数据出境等方面的合规检查,发布数据合规报告;
 - 7) 定期开展数据合规管理相关的培训和宣贯。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,跟踪评价数据合规管理过程并持续改进;
 - 2) 引入外部机构开展个人信息、重要数据和数据出境等方面的数据合规评估,发布数据合规报告;
 - 3) 采用人工智能技术开展数据合规风险分析,提高数据合规管理水平;
 - 4) 参与数据合规相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据合规相关国际标准制定,主导国家标准制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

12.2 数据安全防护

12.2.1 概述

数据安全防护是指组织建立保护数据及数据处理活动的过程。数据安全防护包括数据安全等级划分、数据分类分级保护、数据访问控制、数据安全监控、数据加密脱敏、应急响应机制和数据安全风险分析与评估等活动。

12.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 数据安全等级划分,根据组织的数据安全标准,充分了解组织数据安全防护需求,对组织内部的数据进行等级划分并形成相关文档;
- b) 数据分类分级保护,根据组织制定的数据分类分级标准,围绕数据全生命周期制定并实施针对性防护措施,确保不同等级数据的安全风险可控;
- c) 数据访问控制,制定数据安全防护利益相关者清单,围绕利益相关者需求,对其数据访问和控制权限进行授权;
- d) 数据安全监控,在数据处理活动中对系统和用户身份进行识别,对其行为进行记录和监控;
- e) 数据加密脱敏,在数据应用过程中,根据应用场景确定加密脱敏的策略,保证数据可用性和安全性的平衡;
- f) 应急响应机制,制定数据安全事件应急响应计划,明确报告、处置和恢复流程,进行定期演练;
- g) 数据安全风险分析与评估,基于组织的数据安全需求建立数据安全评估机制,对组织已知或潜在的数据安全风险进行分析,制定防范措施并监督落实。

12.2.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立全过程的数据安全防护机制,保证数据安全;

- b) 分析潜在数据安全风险,预防风险的发生;

12.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目中进行数据访问控制和数据安全监控;
 - 2) 对出现的数据安全问题进行分析和处理。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 依据数据安全标准在业务部门内部对数据进行分类和安全等级划分;
 - 2) 在部门层面识别数据利益相关者需求,进行数据访问控制及数据安全保护;
 - 3) 在部门层面进行数据访问和使用等方面的数据安全监控;
 - 4) 在部门层面分析潜在数据安全风险,制定预防措施。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 组织对数据进行全面的安全等级划分,分析各级数据的安全防护需求,明确数据安全防护责任部门;
 - 2) 根据外部监管要求识别数据范围,能清楚地分析外部监管对数据的安全防护需求;
 - 3) 围绕数据生存周期,了解组织内利益相关者的数据安全防护需求,对数据进行安全授权和安全保护;
 - 4) 能对数据生存周期进行安全监控,及时了解可能存在的安全隐患;
 - 5) 对不同的数据使用对象实施数据脱敏和加密等技术措施;
 - 6) 定期开展数据安全风险分析与评估活动,开展风险分析和评价,形成数据安全风险清单,编制数据安全风险评估报告并进行风险处置;
 - 7) 定期汇总和分析组织内部数据安全问题,形成数据安全知识库;
 - 8) 定期总结数据安全防护工作,在组织层面发布数据安全防护工作报告;
 - 9) 制定数据安全事件应急响应计划,明确报告、处置和恢复流程,并定期演练;
 - 10) 新的项目建设中能按数据安全要求进行数据安全等级划分和数据安全控制等;
 - 11) 定期开展数据安全相关培训和宣贯,提升组织人员数据安全意识。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定量化考核指标,定期开展数据安全防护考核,推动落实数据安全防护要求;
 - 2) 采用人工智能技术支撑数据分类分级、异常行为监控、加密脱敏和安全态势感知等工作,提高数据安全防护的效率;
 - 3) 参与数据安全防护相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 建立数据安全联合防护机制,协同做好数据流通过程中的安全防护;
 - 2) 参与数据安全防护相关国际标准制定,主导国家标准制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

12.3 数据安全审计

12.3.1 概述

数据安全审计是一项控制活动,负责定期分析、验证、讨论、改进数据安全相关管理政策、标准和活动。数据安全审计包括制定审计制度,开展过程审计、开展规范审计、开展合规审计、开展供应商审计,发布数据安全审计报告等活动。

12.3.2 过程描述

过程描述如下：

- a) 制定审计制度,明确审计范围、策略和工具等内容,形成一套系统性和规范化的管理机制和技术手段;
- b) 开展过程审计,分析实施规程和实际做法,推动数据安全目标、策略、标准、指导方针和预期结果相一致;
- c) 开展规范审计,评估现有标准和制度是否适当,是否与业务要求和技术要求相一致;
- d) 开展合规审计,检索和审阅组织个人信息保护、重要数据和数据出境等相关监管法规要求,对组织符合监管法规要求的情况进行验证;
- e) 开展供应商审计,评审合同和数据共享协议,推动供应商切实履行个人信息保护等数据安全义务;
- f) 发布数据安全审计报告,向高级管理人员、数据管理专员及其他利益相关者报告组织内的数据安全状态,提出改进工作建议。

12.3.3 过程目标



过程目标如下：

- a) 组织的合规要求和监管要求可有效执行;
- b) 及时发现数据安全隐患,改进数据安全措施;
- c) 提出数据安全建议,促进数据安全工作的优化提升。

12.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 与组织信息化安全审计合并进行,没有独立的数据安全审计;
 - 2) 按外部监管的要求开展审计工作。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 评审数据安全标准与策略对业务部门数据安全管理需要的符合程度;
 - 2) 评估数据安全管理措施对数据安全管理标准与策略的符合程度;
 - 3) 规范数据安全审计流程和相关文档模板。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面统一数据安全审计的流程、模板和规范,征求利益相关者的意见;
 - 2) 建立数据安全审计团队,具备数据安全审计专业知识,熟悉相关法律法规、标准规范和行业最佳实践;
 - 3) 制定数据安全审计计划,定期开展数据安全审计工作;
 - 4) 评审数据安全标准与策略对业务和外部监管需求的符合程度;
 - 5) 评审数据安全相关岗位、职责、流程设置和执行情况;
 - 6) 评审数据安全等级划分情况;
 - 7) 评审项目开展过程中的数据安全管理工作情况;
 - 8) 定期发布数据安全审计报告,包括数据安全对业务和经济的影响并分析影响数据安全的根本原因,基于审计结果提出改进建议。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 内部审计和外部审计相结合,协同推动数据安全工作的开展;

- 2) 采用人工智能技术支撑数据收集与分析,提升数据安全审计质量和效率;
- 3) 参与数据安全审计相关国家标准制定,主导行业标准制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 数据安全审计是组织审计工作的重要组成,能推动数据安全标准和策略的优化及实施;
 - 2) 参与数据安全审计相关国际标准制定,主导国家标准制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

13 数据生存周期

13.1 数据需求

13.1.1 概述

数据需求是指组织对业务运营、经营分析和战略决策过程中产生和使用数据的分类、含义、分布和流向的描述。数据需求管理包括制定数据需求管理制度、数据需求收集和识别、数据需求分析、数据需求评审、更新数据管理标准和数据需求变更等活动。

13.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据需求管理制度,明确集中管理数据需求的原则,明确数据需求的职责分工、管理流程、描述规范等内容;
- b) 数据需求收集与识别,结合业务目标、业务流程梳理数据应用场景,收集和识别数据需求;
- c) 数据需求分析,评估数据需求的合理性和可行性,分析数据应用场景中的数据分类、数据名称、数据含义、数据创建、数据使用、数据质量、数据安全和数据保留等需求,编写数据需求文档,对需求优先级进行排序;
- d) 数据需求评审,对数据需求文档进行评审,评审关注数据需求与业务需求的一致性,数据需求与数据标准的符合性,相关方与数据需求达成共识;
- e) 更新数据管理标准,对数据标准中未覆盖的数据需求或需变更的数据标准,由数据管理部门依据评审结果及数据管理要求,启动标准更新流程,保持数据标准与实际需求的一致性;
- f) 数据需求变更,按数据需求变更流程实施变更,记录变更原因、内容及影响范围,同步更新数据需求文档及相关资料,并通知相关方。

13.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立数据需求管理制度和流程,统一管理各类数据需求;
- b) 持续将业务需求转化为数据需求,支撑业务需要。

13.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目层面识别、评估、分析和验证数据需求,将其与业务目标和应用需求匹配一致;
 - 2) 在项目层面评审和审批数据需求。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据需求管理机制,明确组织架构、职责分工和协作机制;

- 2) 数据需求管理依托信息化项目管理流程运行,被动跟随项目流程推进;
 - 3) 数据需求与业务流程和数据模型之间的匹配关系得到管理和维护;
 - 4) 各业务部门自行开展数据溯源的工作。
- c) 第3级,稳健级:
- 1) 制定组织级的数据需求管理制度,包含数据需求收集、验证和汇总的标准流程;
 - 2) 数据需求管理独立开展,流程与信息化项目管理流程协调一致;
 - 3) 设定适用于各类数据需求的模板,明确数据需求需描述的内容;
 - 4) 集中处理各部门的数据需求,统一开展数据溯源工作,明确数据来源、数据流向和数据使用情况;
 - 5) 记录产生数据的业务流程,管理和维护业务流程与数据需求的匹配关系;
 - 6) 制定数据需求评审流程,评审数据需求与数据标准和数据架构之间的一致性,对数据标准和数据架构等内容进行完善;
 - 7) 根据业务和管理等方面的要求设计数据需求优先级模型;
 - 8) 建立数据需求跟踪维护流程,实现数据需求的动态维护和历史追溯。
 - 9) 建立数据需求变更管理流程,对组织中的需求变更进行管理。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,跟踪评价数据需求管理流程有效性并持续改进;
 - 2) 采用人工智能技术支撑需求状态同步、数据需求查验和动态追踪需求变更等工作,提高数据需求管理效率;
 - 3) 覆盖外部商业机构对本组织的数据需求,促进基于数据的商业模式创新;
 - 4) 参与数据需求相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据需求相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

13.2 数据设计与开发

13.2.1 概述

数据设计与开发是指设计和实施数据解决方案,提供数据应用,持续实现组织的数据需求的过程,数据解决方案包括数据库结构、数据采集、数据整合、数据交换、数据访问和数据产品等。数据设计开发管理包括制定数据设计开发管理制度、解决方案设计、数据准备、解决方案质量管理和解决方案实施等活动。

13.2.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 制定数据设计开发的管理制度,明确数据设计开发的管理组织、制度和流程;
- b) 解决方案设计,数据解决方案的设计分为概要设计与详细设计两个阶段,主要内容是面向具体应用系统设计逻辑数据模型、物理数据模型、物理数据库、数据产品、数据访问服务及数据整合服务等,最终形成符合数据需求的解决方案;
- c) 数据准备,梳理组织的各类数据,明确数据提供方,制定数据提供方案;
- d) 解决方案质量管理,制定设计与开发标准,评审设计开发过程中权威数据源引用、数据架构符合性、数据模型标准符合性、数据质量规则符合性、数据服务引用及安全策略配置的合规性;
- e) 解决方案实施,通过质量评审的数据解决方案进入实施阶段,主要内容包括开发和测试数据

库、建立和维护测试数据、数据迁移和转换、开发和测试数据产品、数据访问服务、数据整合服务、验证数据需求等。

13.2.3 过程目标

过程目标如下：

- a) 数据解决方案符合组织数据架构、数据标准、数据质量和数据安全的要求；
- b) 数据解决方案符合数据的完整性、安全性、可用性和可维护性等数据管理需求。

13.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:

在项目层面设计和实施数据解决方案,根据项目要求进行管理。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据设计和开发的流程；
 - 2) 在部门层面建立数据解决方案设计和开发规范,指导约束数据设计和开发；
 - 3) 在部门层面开展数据溯源,评估数据需求；
 - 4) 制定数据解决方案设计和开发过程中的质量标准；
 - 5) 数据解决方案设计和开发过程中加强数据架构和数据标准方面的应用；
 - 6) 各业务部门根据需要开展数据准备工作。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 建立组织级数据设计和开发的标准流程,明确执行要求并指导各类数据设计和开发活动；
 - 2) 制定组织级数据解决方案的质量标准和安全标准并执行；
 - 3) 数据溯源过程建立部门间的沟通机制,明确数据溯源的责任和流程,分析评估数据来源、用途和预期结果；
 - 4) 应用级数据解决方案与组织级数据架构、数据标准、数据质量和数据安全等协调一致；
 - 5) 数据解决方案设计和开发过程中参考权威数据源的设计,优化数据集成关系并进行评审；
 - 6) 明确数据供需双方职责,统一开展数据准备工作,建立标准化的工作流程。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,跟踪评价数据设计与开发管理流程有效性并持续改进；
 - 2) 采用人工智能技术,量化评价数据架构、数据标准、数据质量和数据安全等方面的符合性,并持续改进；
 - 3) 参与数据设计与开发相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 数据设计和开发能支撑数据战略的实施,促进数据的流通应用；
 - 2) 所设计和开发的数据产品具备国家级第三方实验室出具的标准符合性检测报告；
 - 3) 参与数据设计与开发相关国际标准,主导国家标准的制定；
 - 4) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

13.3 数据运维

13.3.1 概述

数据运维是指相关数据系统、工具和服务建设完成正式投入运营后,对数据采集、数据处理和数据存储等过程的日常运行及维护过程。数据运维管理包括制定数据运维制度、数据提供方管理、数据系统

运维、数据任务监控和数据运维应急管理等活动。

13.3.2 过程描述

过程描述如下：

- a) 制定数据运维制度,结合组织数据管理需求,明确组织职责,统一数据运维流程与规范;
- b) 数据提供方管理,建立数据提供方的监控规则、监控机制和合格标准等 SLA,持续监控服务水平,覆盖组织内外部数据提供方;
- c) 数据系统运维,数据运维方对数据库、数据中台、数据建模工具、数据分析工具、ETL 工具、数据质量工具、元数据工具和主数据管理工具的选型、部署和运行等进行管理,各技术工具的选择符合数据架构整体规划,正常运行各项指标符合数据需求;
- d) 数据任务监控,建立数据任务的监控规则、监控机制和数据合格标准,持续监控并优化数据任务运行;
- e) 数据运维应急管理,建立应急预案和快速响应及自动恢复机制,减少故障对业务的影响。

13.3.3 过程目标

过程目标如下：

- a) 组织内外部数据提供方可按约定的 SLA 提供符合业务需求的数据;
- b) 保证数据相关系统和工具的稳定运行。

13.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
各项目分别开展数据运维工作,跟踪数据的运行状态,处理日常的问题。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据运维管理制度,指导相关工作的开展;
 - 2) 对某类或某些数据确定多个备选提供方,建立选择数据提供方的标准;
 - 3) 在部门层面建立数据提供方管理流程,包括数据溯源、职责分工与协同工作机制等;
 - 4) 在部门层面建立数据任务监控的规则和标准并执行;
 - 5) 在部门层面建立数据运维应急预案,在发生突发事件时依照执行。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 制定组织级的数据运维制度和流程并执行;
 - 2) 制定组织级数据提供方管理流程和标准并执行;
 - 3) 数据运维解决方案与组织级数据架构、数据标准和数据质量等工作协调一致;
 - 4) 建立组织级数据任务监控规则和标准,对数据任务进行监控管理;
 - 5) 建立组织级的数据运维应急管理预案,在发生突发事件时执行,定期开展应急和灾备演练;
 - 6) 定期制定数据运维管理工作报告,在组织内进行发布。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,跟踪评价数据运维管理流程有效性并持续改进;
 - 2) 采用人工智能技术开展数据运维,有效提升工作效率;
 - 3) 参与数据运维相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 参与数据运维相关国际标准,主导国家标准的制定;

- 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

13.4 数据退役

13.4.1 概述

数据退役是对历史数据的管理,根据法律法规、业务和技术等外部需求,开展历史数据的归档、迁移和销毁等工作。数据退役管理包括数据退役需求分析、数据退役设计、数据退役影响分析、数据退役执行、数据恢复检查、归档数据查询和数据销毁等活动。

13.4.2 过程描述

过程描述如下。

- a) 数据退役需求分析,调研内外部数据退役需求,明确内外部数据保留与清除要求,兼顾信息技术对存储容量、访问速度和存储成本等需求。
- b) 数据退役设计,综合合规、业务及信息技术需求,设计退役标准和执行流程,明确不同类型数据的保留策略,建立归档、迁移、销毁的工作流程与操作规程。
- c) 数据退役影响分析,基于业务要求与数据血缘分析结果,评估退役需求的合规性、必要性及影响范围,不影响现有业务正常运行。
- d) 数据退役执行,依据退役流程执行归档、迁移、销毁等操作,同步更新数据目录、数据血缘等关联信息,按需迭代退役设计。
- e) 数据恢复检查,制定数据恢复检查机制,定期核查退役数据状态,可按需恢复数据。
- f) 归档数据查询,依据业务管理或监管要求,受理归档数据查询请求,恢复相关数据以供应用。
- g) 数据销毁,对达到预设保留期限且无业务、法律或监管保留需求的数据进行销毁。

13.4.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 对历史数据的使用、保留和销毁方案符合组织的内外部业务需求和监管需求;
- b) 建立流程和标准,规范开展数据退役需求收集、方案设计和执行。

13.4.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:

在项目层面开展数据退役管理,包括收集数据保留和销毁的内外部需求,设计并执行方案。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据退役标准并执行;
 - 2) 对部门层面的数据进行统一归档和迁移;
 - 3) 在需要归档数据查询时进行数据的恢复;
 - 4) 采用不可逆方式进行数据销毁,已销毁数据无法恢复。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 全面收集组织内部业务部门和外部监管部门数据退役需求;
 - 2) 结合组织利益相关者的需求,建立组织层面统一的数据退役标准;
 - 3) 对不同数据建立符合需求的数据保留和销毁策略,根据数据优先级确定存储设备;
 - 4) 在组织层面开展数据退役影响情况分析;
 - 5) 数据退役执行时,涉及数据目录变更的,更新相关信息;

- 6) 制定数据恢复检查机制,定期检查归档数据状态;
 - 7) 对归档数据恢复申请进行审批,相关人员审核通过后进行数据恢复和查询;
 - 8) 记录数据退役执行、数据恢复检查和归档数据查询等过程,可审计追溯;
 - 9) 对达到预设保留期限且无业务、法律或监管保留需求的数据进行销毁。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定量化指标,衡量数据退役管理运行有效性和经济性并持续改进;
 - 2) 设定量化指标,从数据使用频度和数据存储成本等方面衡量数据价值,优化数据退役策略;
 - 3) 采用人工智能技术自动识别低价值数据,动态生成数据退役需求建议;
 - 4) 参与数据退役相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 数据退役提升数据访问性能、降低数据存储成本并保证数据安全;
 - 2) 参与数据退役相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

14 数据应用流通

14.1 数据应用

14.1.1 概述

数据应用是组织对内外部数据进行统一管理、加工和应用的过程。数据应用包括建立数据应用管理制度、组建数据应用团队、建设数据应用系统、数据应用需求管理、数据应用建设、数据应用运营评价和数据应用迭代优化等活动。

14.1.2 过程描述

过程描述如下:

- a) 建立数据应用管理制度,明确工作目标、组织职责、管理流程及运营评价机制,规范数据应用的各项活动;
- b) 组建数据应用团队,在组织层面规划数据应用团队,设立岗位并明确职责,专职开展数据应用的各项活动;
- c) 建设数据应用系统,集成常规报表分析、多维分析、动态预警及智能预测等功能,面向各类数据需求提供技术支持;
- d) 数据应用需求管理,开展需求评估和可行性分析,制定需求解决方案;
- e) 数据应用建设,基于数据应用需求,制定解决方案,推动数据应用需求的技术实现;
- f) 数据应用评价,开展数据应用相关培训和推广,建立评价体系,定期评价数据应用效果。

14.1.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 组建数据应用团队,建设数据应用系统,支撑组织各类数据应用需求;
- b) 数据应用支撑组织业务运营、管理决策和价值创造,提升组织的核心竞争力。

14.1.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 在项目层面开展数据应用需求分析和设计开发等工作;
 - 2) 数据应用局限于各业务系统,符合特定范围的数据使用需求。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面根据自身需求应制定数据应用管理制度;
 - 2) 在部门层面独立开展数据应用需求管理和建设;
 - 3) 在部门层面开展数据应用的运营评价。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定统一的数据应用管理制度,指导组织数据应用建设;
 - 2) 在组织层面组建数据应用团队,专职开展数据应用的各项活动;
 - 3) 在组织层面进行统一的数据应用需求管理,开展需求评估和可行性分析,制定需求解决方案;
 - 4) 在组织层面建设统一的数据应用系统,集成常规报表分析、多维分析、动态预警及智能预测等功能,面向各类数据需求提供技术支持;
 - 5) 在组织层面建立统一的数据溯源方法,高效开展数据资源协调及应用;
 - 6) 在组织层面基于数据应用需求,制定解决方案,推动数据应用需求的技术实现;
 - 7) 在组织层面定期开展数据应用相关培训、推广、效果评价和迭代优化等工作。
- d) 第4级,量化管理级:
 - 1) 设定数据应用管理量化指标,监测并持续优化数据应用管理过程;
 - 2) 设定数据应用效果量化指标,定期评价数据应用效果和收益;
 - 3) 基于业务应用场景推动高质量数据集建设,开展高质量数据集标准符合性评测、应用和运营管理等工作;
 - 4) 采用人工智能技术建设数据应用系统,辅助业务人员开展数据智能决策;
 - 5) 参与数据应用相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
 - 1) 人工智能技术在组织内得到大规模实质化应用;
 - 2) 参与数据应用相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 3) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

14.2 外部数据管理

14.2.1 概述

外部数据管理是根据业务需求从组织外部获取数据全过程的管理。外部数据管理包括建立外部数据管理制度、外部数据需求评估、外部数据接入、外部数据整合、外部数据评价、外部数据提供方评价等活动。

14.2.2 过程描述

过程描述如下。

- a) 建立外部数据管理制度,规范外部数据需求、数据提供方管理、数据接入、数据整合和数据评价等活动。
- b) 外部数据需求评估,对组织各类外部数据需求进行统一管理,开展外部数据溯源和提供方的选择。

- c) 外部数据接入,明确外部数据接入方式,规范外部数据传输与存储,接入外部数据并更新外部数据目录。
- d) 外部数据整合,基于业务场景将多源的外部数据进行清洗、关联和整合。
- e) 外部数据评价,从数据质量、安全合规和应用效果等方面建立外部数据评价规范,在事前、事中和事后三个阶段开展评价。
- f) 外部数据提供方评价,建立外部数据提供方 SLA,定期开展外部数据提供方评价,进行外部数据提供方的筛选。

14.2.3 过程目标



过程目标如下:

- a) 建立外部数据管理机制,实现高质量、高可用和高安全的外部数据使用和管理;
- b) 通过外部数据的引入,实现多方数据的汇聚应用,提升数据应用的价值。

14.2.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第 1 级,初始级:
在项目层面各自开展外部数据需求评估、收集和接入等工作。
- b) 第 2 级,受管理级:
 - 1) 在部门层面制定外部数据管理策略和管理流程;
 - 2) 在部门层面开展外部数据提供方评价和筛选;
 - 3) 在部门层面开展外部数据接入、整合和评价。
- c) 第 3 级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定统一的外部数据管理制度,明确外部数据的质量标准和合规要求;
 - 2) 在组织层面对各类外部数据需求进行统一管理,开展外部数据溯源,对数据提供方进行选择;
 - 3) 在组织层面建立外部数据接入规范,明确外部数据传输与存储要求,接入外部数据并更新外部数据目录;
 - 4) 在组织层面按规范的流程进行外部数据清洗、关联和整合活动,实现内外部数据汇聚和应用;
 - 5) 在组织层面建立外部数据评价规范,在事前、事中和事后三个阶段定期开展评价,提升外部数据质量,保障外部数据安全合规;
 - 6) 在组织层面建立外部数据提供方 SLA,定期开展外部数据提供方评价,提升外部数据提供方筛选的准确性。
- d) 第 4 级,量化管理级:
 - 1) 设定量化指标,监测并持续优化外部数据管理过程;
 - 2) 设计数据驱动的外部数据提供方匹配模型,以供需匹配度、数据可信度和安全可信度等因素为核心指标自动开展外部数据提供方的匹配,自动生成数据溯源方案;
 - 3) 设定外部数据应用效果量化指标,定期评价外部数据应用效果;
 - 4) 参与外部数据管理相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第 5 级,优化级:
 - 1) 参与外部数据管理相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

14.3 数据开放

14.3.1 概述

数据开放是指按统一的管理制度对组织内部的数据有选择地对外开放和报送。数据开放包括建立统一数据开放制度、建立开放数据目录、识别公共数据、开放需求管理、实施数据开放和数据开放效果评价。

14.3.2 过程描述

过程描述如下：

- a) 制定统一的数据开放制度,包括数据开放的原则、目的、范围、质量和安全等内容;
- b) 建立开放数据目录,对开放数据进行统一的分类和编目,方便外部用户的查询和应用;
- c) 识别公共数据,识别公共数据并明确公共数据发布渠道;
- d) 开放需求管理,对数据开放需求进行统一收集和评估;
- e) 实施数据开放,组织需按数据开放策略通过各种方式实施对外开放,保证开放的安全和质量;
- f) 数据开放效果评价,制定数据开放效果评价体系,定期开展效果评价。

14.3.3 过程目标

过程目标如下：

- a) 数据开放符合安全、监管和法律法规要求;
- b) 通过数据开放促进数据流通,丰富数据资源供给。



14.3.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
 - 1) 按特定的数据需求进行数据开放;
 - 2) 对外开放的数据分散在各个业务系统中,各系统分别管理。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面建立数据开放管理制度,规范部门数据开放活动;
 - 2) 在部门层面对数据开放需求进行管理,审核数据开放需求的合理性;
 - 3) 在部门层面实施数据开放,符合数据质量和安全的需求。
- c) 第3级,稳健级:
 - 1) 在组织层面制定统一的数据开放制度,明确数据开放的原则、目的、范围、质量和安全等内容;
 - 2) 在组织层面建立统一的数据开放目录,对开放数据进行统一的分类和编目,方便外部用户的查询和应用;
 - 3) 在组织层面梳理并识别公共数据范围,明确公共数据发布渠道;
 - 4) 在组织层面进行统一的数据开放需求管理,开展需求分析评估,确定需求优先级,对需求进行跟踪管理;
 - 5) 在组织层面按数据开放管理制度进行数据开放,及时更新开放数据目录,并符合数据质量和数据安全的需求;
 - 6) 在组织层面建立统一的评价体系,定期开展数据开放效果评价。
- d) 第4级,量化管理级:

- 1) 设定数据开放量化指标,监测并持续优化数据开放管理过程;
 - 2) 设定开放数据质量量化指标,保障开放数据的完整性、准确性和及时性;
 - 3) 采用人工智能技术定期评价数据开放效果,提升数据开放影响力;
 - 4) 参与数据开放相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据开放相关国际标准,主导国家标准的制定;
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

14.4 数据服务

14.4.1 概述

数据服务是通过对组织内外部数据的统一加工和分析,结合社会、行业组织的需要,以数据产品的形式对外提供服务的过程。数据服务包括数据服务需求分析、建立数据产品目录、数据产品管理、数据服务合同管理、产品收益分配、数据服务方管理和数据服务效果评价管理。

14.4.2 过程描述

过程描述如下。

- a) 数据服务需求分析,基于外部环境,结合组织内数据资源和技术能力,挖掘数据服务场景和明确数据需求,形成数据产品体系规划。
- b) 建立数据产品目录,明确数据产品的分类,对数据产品进行统一编目,方便外部用户的查询和应用。
- c) 数据产品管理,明确产品定位与目标,建立产品解决方案,开展数据溯源,明确产品价格体系,完成产品功能的开发。
- d) 数据服务合同管理,制定标准化的合同模板,建立并执行合同审查机制,对合同的履行进行监控。
- e) 产品收益分配,基于服务约定的计费规则、结算周期和收益分配机制等,完成数据服务费用结算与分配等工作。
- f) 数据服务方管理,通过能力准入机制、权责管理、监督体系和风险防控措施等对数据服务方进行管理。
- g) 数据服务效果评价管理,建立数据服务评价指标体系,从合规性、技术能力、价值贡献和数据质量等维度开展服务效果评价。

14.4.3 过程目标

过程目标如下:

- a) 建立数据产品体系,推动组织从数据资源化向数据业务化变革;
- b) 通过数据产品的流通应用实现数据资产价值倍增。

14.4.4 能力等级标准

能力等级标准如下。

- a) 第1级,初始级:
在项目层面开展数据服务定制开发。
- b) 第2级,受管理级:
 - 1) 在部门层面开展数据服务需求分析;

- 2) 在部门层面开展数据产品开发；
 - 3) 在部门层面对数据服务合同开展管理,规范数据服务全过程。
- c) 第3级,稳健级:
- 1) 在组织层面统一开展数据服务需求分析,明确数据产品需求,形成数据产品体系规划；
 - 2) 在组织层面建立统一的数据产品目录,明确数据产品分类,对数据产品进行统一编目,方便外部用户的查询和应用；
 - 3) 在组织层面建立统一的数据产品全生命周期管理体系,包括产品的设计开发、测试、运行、发布和市场推广等；
 - 4) 在组织层面统一开展数据产品开发,明确产品定位与目标,建立产品解决方案,开展数据溯源,明确产品价格体系,完成产品功能的开发实现；
 - 5) 在组织层面统一开展数据服务合同管理,制定标准化的合同模板,建立并执行合同审查机制,对合同的履行内容进行监控；
 - 6) 在组织层面统一产品收益分配,基于服务约定的计费规则、结算周期和收益分配机制等,完成数据服务费用结算与分配等工作；
 - 7) 在组织层面建立覆盖能力准入、权责管理、监督体系和风险防控等维度的数据服务方管理体系,实现数据服务方的筛选准入、协同监督和价值贡献量化管理；
 - 8) 在组织层面统一开展数据服务效果评价管理,建立适当的数据服务评价指标体系,从合规性、技术能力、价值贡献和数据质量等维度开展服务效果评价。
- d) 第4级,量化管理级:
- 1) 设定数据服务量化指标,监测并持续优化数据服务管理过程；
 - 2) 构建数据服务方服务能力量化评价体系,定期开展服务能力评估,构建数据服务产业链；
 - 3) 采用人工智能技术,构建数据产品价格调控机制,为数据产品定价提供可靠的数据基础；
 - 4) 参与数据服务相关国家标准,主导行业标准的制定。
- e) 第5级,优化级:
- 1) 参与数据服务相关国际标准,主导国家标准的制定；
 - 2) 在国际和国家层面分享最佳实践,成为行业标杆。

参 考 文 献

- [1] GB/T 18391.1—2009 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架
 - [2] GB/T 25000.12—2017 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQure) 第12部分:数据质量模型
 - [3] GB/T 35295—2017 信息技术 大数据 术语
 - [4] GB/T 35274—2023 数据安全技术 大数据服务安全能力要求
 - [5] GB/T 37988—2019 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型
 - [6] GB/T 43697—2024 数据安全技术 数据分类分级规则
 - [7] GB/T 45577—2025 数据安全技术 数据安全风险评估方法
 - [8] 中华人民共和国数据安全法
 - [9] 中华人民共和国个人信息保护法
 - [10] 网络数据安全条例
 - [11] 数据领域常用名词解释(第一批)
 - [12] 数据领域常用名词解释(第二批)
-

