



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

数据管理能力成熟度评价模型

Data mangement capability maturity assessment model

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

在提交反馈意见是，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	VI
引言	VII
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 数据能力成熟度模型 data capability maturity assessment model	1
3.2 关键过程域 key process area	1
3.3 数据战略 data strategy	1
3.4 数据治理 data governance	1
3.5 数据架构 data architecture	1
3.6 数据标准 data standards	1
3.7 元数据 metadata	1
3.8 数据质量 data quality	2
3.9 数据安全 data security	2
3.10 主数据 master data	2
3.11 参考数据 reference data	2
3.12 数据生命周期 data lifecycle	2
4 缩略语	2
5 DCMM	2
5.1 概述	2
5.2 关键过程域定义	3
5.2.1 数据战略	4
5.2.2 数据治理	4
5.2.3 数据架构	4
5.2.4 数据应用	5
5.2.5 数据安全	5
5.2.6 数据质量	5
5.2.7 数据标准	5
5.2.8 数据生命周期	5
5.3 成熟度评价等级	5
5.3.1 初始级	6
5.3.2 受管理级	6
5.3.3 已定义级	7
5.3.4 量化管理级	7
5.3.5 优化级	7

6	数据战略	7
6.1	数据战略规划	7
6.1.1	概述	7
6.1.2	过程描述	8
6.1.3	建设目标	8
6.1.4	度量标准	8
6.2	数据职能框架	9
6.2.1	概述	9
6.2.2	过程描述	9
6.2.3	建设目标	9
6.2.4	度量标准	9
6.3	数据战略实施	10
6.3.1	概述	10
6.3.2	过程描述	10
6.3.3	建设目标	10
6.3.4	度量标准	10
6.4	数据任务效益评价	11
6.4.1	概述	11
6.4.2	过程描述	11
6.4.3	建设目标	11
6.4.4	度量标准	11
7	数据治理	12
7.1	数据治理组织	12
7.1.1	概述	12
7.1.2	过程描述	12
7.1.3	建设目标	13
7.1.4	度量标准	13
7.2	数据制度建设	13
7.2.1	概述	13
7.2.2	过程描述	13
7.2.3	建设目标	14
7.2.4	度量标准	14
7.3	数据治理沟通	14
7.3.1	概述	14
7.3.2	过程描述	15
7.3.3	建设目标	15
7.3.4	度量标准	15
8	数据架构	15
8.1	数据模型	16
8.1.1	概述	16
8.1.2	过程描述	16

8.1.3	建设目标	16
8.1.4	度量标准	16
8.2	数据分布	17
8.2.1	概述	17
8.2.2	过程描述	17
8.2.3	建设目标	17
8.2.4	度量标准	17
8.3	数据集成与共享	18
8.3.1	概述	18
8.3.2	过程描述	18
8.3.3	建设目标	18
8.3.4	度量指标	18
8.4	元数据管理	19
8.4.1	概述	19
8.4.2	过程描述	19
8.4.3	建设目标	19
8.4.4	度量标准	19
9	数据应用	20
9.1	数据分析	20
9.1.1	概述	20
9.1.2	过程描述	21
9.1.3	建设目标	21
9.1.4	度量标准	21
9.2	数据开放共享	22
9.2.1	概述	22
9.2.2	过程描述	22
9.2.3	建设目标	22
9.2.4	度量标准	22
9.3	数据服务	23
9.3.1	概述	23
9.3.2	过程描述	23
9.3.3	建设目标	23
9.3.4	度量标准	23
10	数据安全	24
10.1	数据安全标准与策略	24
10.1.1	概述	24
10.1.2	过程描述	24
10.1.3	建设目标	24
10.1.4	度量标准	25
10.2	数据安全治理	25
10.2.1	概述	25
10.2.2	过程描述	25

10.2.3	建设目标	26
10.2.4	度量标准	26
10.3	数据安全审计	26
10.3.1	概述	26
10.3.2	过程描述	26
10.3.3	建设目标	27
10.3.4	度量标准	27
11	数据质量管理	28
11.1	数据质量需求	28
11.1.1	概述	28
11.1.2	过程描述	28
11.1.3	建设目标	28
11.2	数据质量检查	29
11.2.1	概述	29
11.2.2	过程描述	29
11.2.3	建设目标	29
11.2.4	度量标准	29
11.3	数据质量分析	30
11.3.1	概述	30
11.3.2	建设目标	30
11.3.3	度量标准	30
11.4	数据质量提升	31
11.4.1	概述	31
11.4.2	功能描述	31
11.4.3	建设目标	31
11.4.4	度量标准	31
12	数据标准	31
12.1	业务术语	32
12.1.1	概述	32
12.1.2	过程描述	32
12.1.3	建设目标	32
12.1.4	度量标准	32
12.2	参考数据和主数据	33
12.2.1	概述	33
12.2.2	过程描述	33
12.2.3	建设目标	33
12.2.4	度量标准	34
12.3	数据元	34
12.3.1	概述	34
12.3.2	过程描述	35
12.3.3	建设目标	35
12.3.4	度量标准	35

12.4	指标数据	36
12.4.1	概述	36
12.4.2	过程描述	36
12.4.3	建设目标	36
12.4.4	度量标准	37
13	数据生命周期管理	37
13.1	数据需求管理	37
13.1.1	概述	37
13.1.2	过程描述	38
13.1.3	建设目标	38
13.1.4	度量标准	38
13.2	数据设计和开发	39
13.2.1	概述	39
13.2.2	过程描述	39
13.2.3	建设目标	39
13.2.4	度量标准	39
13.3	数据运维	40
13.3.1	概述	40
13.3.2	过程描述	40
13.3.3	建设目标	40
13.3.4	度量标准	40
13.4	数据退役	41
13.4.1	概述	41
13.4.2	过程描述	41
13.4.3	建设目标	41
13.4.4	度量标准	42
	参考文献	43

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会（SAC/TC28）提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

引 言

本标准针对组织数据能力的评价制定了相关的过程域划分，评价标准，关键指标的定义等。通过本标准的描述，可以帮助组织更好地理解 and 评价目前数据管理的现状，制定更加切合实际的发展路线。

本标准的目的在于：

- 帮助组织制定数据管理战略
- 明确数据能力评价的过程域划分
- 明确数据能力评价的标准
- 明确数据能力状况发展阶段
- 组织内以及组织间对数据的一致理解
- 数据分类的划分
- 提升数据的利用价值
- 规范数据管理的手段

本标准在借鉴国内外研究的基础上，充分考虑到中国数据行业发展管理的特点，针对组织数据管理领域制定了数据能力成熟度评价模型。该模型制定了数据能力评价的八个关键过程域：

- 数据战略管理能力
- 数据治理
- 数据架构管理
- 数据应用管理
- 数据安全治理
- 数据质量管理
- 数据标准管理
- 数据生命周期管理能力

每一个关键过程域都包含了概述、过程描述、建设目标、度量标准，可以指导组织进行相关的数据能力评估以及发展方向的制定。

数据能力成熟度评价模型

1 范围

本标准描述了组织进行数据管理、评价的能力成熟度模型，包含了数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量管理、数据标准、数据生命周期管理共8个关键过程域，标准中定义了数据能力的过程域，描述了每个过程域的建设目标和度量标准，可以作为组织进行数据管理工作的参考模型。

本标准适用于数据拥有方对数据进行规划、管理和能力提升方面的规范和指导，同时也适用于数据应用方案提供方进行数据相关解决方案的建设以及人员的培养等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 数据能力 data capability

数据能力是指组织对数据进行管理和应用的能力。

3.2 数据能力成熟度模型 data capability maturity assessment model

一种用于评价组织数据能力成熟度的方法，从数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量管理、数据标准、数据生命周期管理8个过程域对组织的数据能力成熟度进行评价。

3.3 过程域 process area

是数据管理相关活动、过程等集合，代表了一项数据能力。

3.4 数据战略 data strategy

组织开展数据工作的愿景和目标。

3.5 数据治理 data governance

数据资产管理行使权利和控制的活动集合，主要包含数据管理规范的制定，管理架构和流程的制定，具体工作的监督和执行。

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，以及元数据管理的一套整体规范。

3.7 数据标准 data standards

组织数据中的基准数据，是组织各个信息系统中的数据提供规范化、标准化的依据。

3.8 元数据 metadata

定义和描述其他数据的数据。

[GB/T 18391.1—2009，定义3.2.16]

3.9 数据质量 data quality

在特定环境下，数据特性对于描述和使用需求的满足程度。

[ISO/IEC 25012_2008，定义4.3]

3.10 数据安全 data security

数据加密和防治泄露等方面的规范和策略。

3.11 主数据 master data

组织中需要跨系进行共享的和新业务实体数据。

3.12 参考数据 reference data

对其他数据进行分类和规范的数据。

3.13 数据生命周期 data lifecycle

是指对数据创建，维护、集成，存档到删除等各个阶段的过程管理。

4 缩略语

DCMM——数据能力成熟度模型 (Data Capability Maturity Model)

KPA——关键过程域 (Key Process Area)

MDM——主数据管理 (Master Data Management)

DQ —— 数据质量管理 (Data Quality)

ERD——实体关系图 (Entity-relationship Diagram)

UML——统一建模语言 (Unified Modeling Language)

TCO——总拥有成本 (Total cost of ownershi)

SOR——记录系统 (System Of Record)

5 DCMM

5.1 概述

数据能力评价模型是一个综合数据管理过程、活动以及制度规范等多方面内容的模型，目标是提供一个全方位组织数据能力评估的模型，在模型的设计中，结合数据生命周期管理各个阶段的特征，对数

据能力进行了分析、总结，提炼出组织数据管理的八大能力，并对每项数据能力进行了二级过程域、建设目标、发展等级等方面的描述。模型见图1。

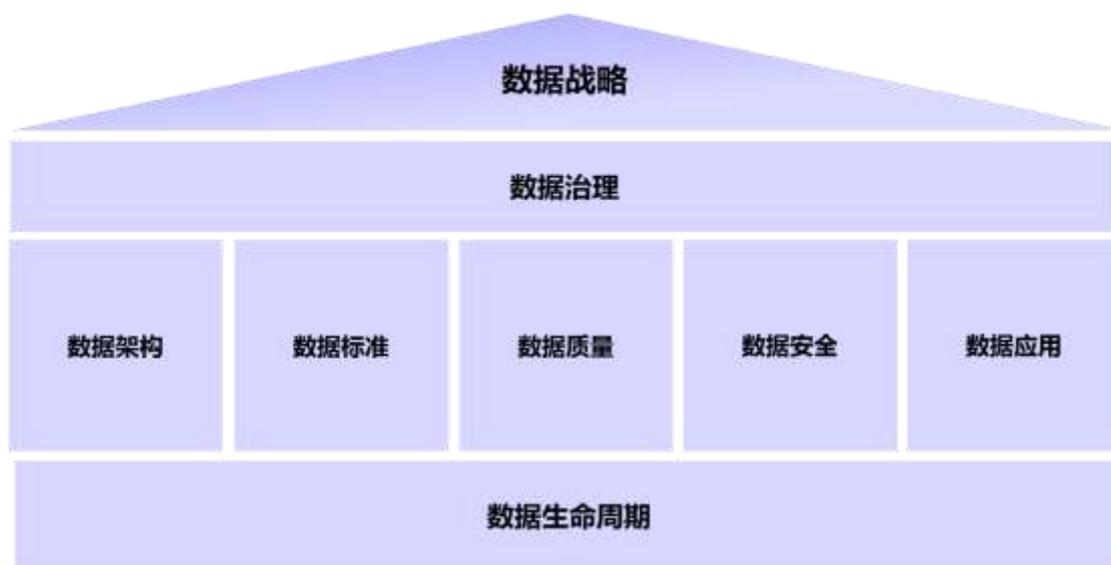


图1 DCMM

5.2 关键过程域定义

关键过程域定义内容见表1。

表1 关键过程域定义

一级过程域	二级过程域
数据战略	数据战略规划
	数据职能框架
	数据战略实施
	数据任务效益评价
数据治理	数据治理组织
	数据制度建设
	数据治理沟通
数据架构	组织数据模型
	数据分布与整合

	数据共享与应用服务
	元数据管理
数据标准	业务术语
	参考数据和主数据标准
	数据元标准
	指标数据标准
数据生命周期	数据需求
	数据设计和开发
	数据运营
	数据退役
数据应用	数据分析
	数据开放共享
	数据服务
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	数据安全策略
	数据安全保护
	数据安全审计

5.2.1 数据战略

数据战略是组织中数据工作开展的目标指引，定义组织数据工作的方向、愿景和原则。

5.2.2 数据治理

数据治理是对数据资产管理行使权利和控制的活动集合。

5.2.3 数据架构

数据架构是用于定义数据需求、指导对数据资产的整合和控制、使数据投资与业务战略相匹配的一套整体构件规范。

5.2.4 数据应用

数据应用是指通过对组织数据进行统一的管理、加工和应用，对内支持业务运营、流程优化、营销推广、风险管理、渠道整合等活动，对外支持数据开放共享、数据服务等活动。

5.2.5 数据安全

数据安全是指组织中的数据受到保护，没有受到破坏、更改、泄露和非法的访问。

5.2.6 数据质量

数据质量是指数据的适用性。描述数据对业务和管理的满足度。

5.2.7 数据标准

数据标准是组织数据中的基准数据，为组织各个信息系统中的数据提供规范化、标准化的依据。

5.2.8 数据生命周期

数据生命周期是指数据从设计、开发、创建、迁移、应用、存档、回收的周期、再次激活以及退出的整个过程。

5.3 成熟度评价等级

本标准将组织数据能力成熟度评价层次划分为五个等级：初始级，受管理级，已定义级，量化管理级和优化级。如图2所示。

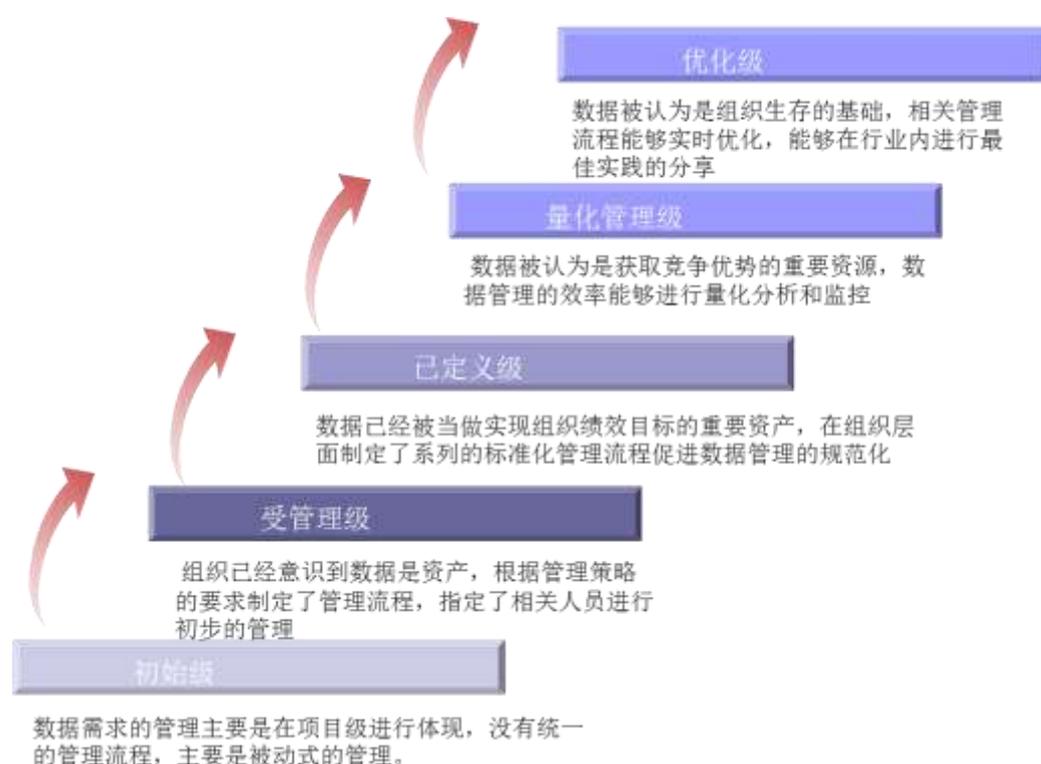


图2 成熟度评价等级

5.3.1 初始级

组织没有意识到数据的重要性，数据需求的管理主要是在项目级来体现，没有统一的数据管理流程，存在大量的数据孤岛，经常由于数据的问题导致低下的客户服务质量，繁重的人工维护工作等，具体的表现如下：

- 当用户不相信数据的时候，业务管理者和 IT 管理者不知道问题的根源在于数据；
- 组织在制定战略决策的时候，没有获得充分的数据支持；
- 没有正式的数据蓝图规划，数据架构设计，数据管理组织和流程等；
- 业务系统独自管理自己的数据，各个业务系统之间的数据存在不一致，或者冲突的现象。没有人意识到数据管理或者数据质量的重要性；
- 数据的管理是根据项目实施的周期来进行的，没有人知道针对数据的维护，管理的成本到底是多少。

5.3.2 受管理级

组织已经意识到数据是资产，根据管理策略的要求制定了管理流程，指定了相关人员进行初步的管理，并且识别了数据管理、应用相关的干系人，具体的特征如下：

- 管理者已经意识到数据的重要性，已经制定了一些数据管理的规范和岗位，想要促进数据管理相关工作的规范化；
- 已经意识到数据质量和数据的孤岛问题是一个重要的管理问题，在进行数据分析的过程中，发现大量的数据不一致和重复的问题，但是找不到问题的根源或者为此要负责的人；
- 组织进行了一些数据集成的工作，尝试整合分散于各个业务系统的数据，也设计了一些数据模型和管理的岗位；

- d) 开始进行了一些重要数据的文档工作，对重要数据的安全，风险等方面进行一些考虑，并且设计相关管理的管理措施。

5.3.3 已定义级

数据已经被当做实现组织绩效目标的重要资产，在组织层面制定了系列的标准化流程促进数据管理的规范化，数据的管理者可以快速的满足跨多个业务系统的、准确的、一致的数据要求，有详细的数据需求响应处理规范、流程。具体的标志如下：

- a) 管理者已经意识到数据的价值，在组织的层面明确了数据管理的规范和制度；
- b) 数据的管理以及应用能够充分的参考组织的业务战略、经营管理需求以及外部监管需求；
- c) 建立了规范的管理组织、管理流程，能够推动组织内各部门/子公司来按照流程开展工作；
- d) 组织在日常的决策、业务开展过程中能够获取充足的数据支持，显著提升了工作效率；
- e) 能够定期开展数据管理、应用相关的培训工作。

5.3.4 量化管理级

数据被认为是获取竞争优势的重要资源，组织认识到数据在的流程优化，工作效率提升等方面的作用，针对数据管理方面的流程进行全面的优化，针对数据管理的岗位进行KPI的考核，规范和加强数据相关的管理工作，并且应用相关的业务进行对KPI考虑的工作工作进行支撑，具体的标志如下：

- a) 管理者已经认识到数据是组织的战略资产，已经了解数据在流程优化，绩效提升等方面的作用，在制定组织业务战略的时候可以获得相关数据的支持；
- b) 在组织层面建立了可量化的评价指标体系，可以准确测量数据管理流程的效率，并且可以及时进行流程优化；
- c) 在数据管理、应用的过程中充分借鉴了行业最佳实践，国家标准、行业标准等外部资源，促进组织本身的数据管理体系、应用体系的提升。

5.3.5 优化级

数据被认为是组织生存的基础，相关管理流程能够实时优化，能够在行业内进行最佳实践的分享，具体的标志如下：

- a) 整个组织可以把数据作为组织的核心竞争力，可以利用数据创造更多的价值和提升改善组织的效率；
- b) 能够参与国家、行业等方面相关标准的制定工作；
- c) 能够把组织自身数据能力建设的经验作为行业的最佳实践进行推广，成为行业的标杆。

6 数据战略

数据战略包括数据战略规划、数据职能框架、数据战略实施、数据任务效益评价四个二级域，是对组织数据领域整体性、长期性、基本性问题的策略谋划。

6.1 数据战略规划

6.1.1 概述

数据战略规划为数据管理各项活动定义愿景、目标、目的，并且要求在所有相关干系人之间达成共识。数据战略需要从宏观及微观两个层面明确开展数据管理及应用的动因，同时数据战略需要综合反映

数据提供方和消费方的诉求。在数据战略具体制定过程中，组织内部的数据部门、业务部门、信息科技部门等相关方需共同协作，全面评估业务及信息化发展状态后制定可落地的数据战略。

6.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 基于组织业务战略实际情况建立对应的数据战略，并在所有干系人中达成共识。
- b) 数据战略被遵循并且有效落实，在架构、技术和业务规划等活动中充分反映。
- c) 在各业务领域中通过数据治理活动收集反馈意见，由数据管理部门对数据战略进行统一维护和更新。

6.2 数据职能框架

6.2.1 概述

数据职能框架定义数据管理和数据应用活动的关键部分，在组织范围内指导实际活动开展，并收集对应的反馈。

6.2.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 职能领域：制定组织范围的数据职能框架，包括各职能的目标和描述。
- b) 内部关系：定义框架内各项功能间的关联关系，覆盖治理、管理、应用多个方面。

6.3 数据战略实施

6.3.1 概述

组织完成数据战略规划并制定数据职能框架，实施过程中评估组织数据管理和数据应用的现状，确定与愿景、目标之间的差距；然后依据数据职能框架制定阶段性数据任务蓝图，并确定优先级实施步骤。

6.3.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 充分评估差距，并确定数据职能任务蓝图；
- b) 相关干系人结合组织的共同目标和实际商业价值，进行数据职能任务优先级排序。

6.4 数据任务效益评价

6.4.1 概述

数据战略实施规划任务蓝图实施路径，数据任务效益评价提供任务相关实施活动的风险/价值评估作为参考因素。数据任务效益评价过程中建立对应的业务案例和投资模型，并在整个任务实施过程中跟踪进度，同时做好记录供审计和后评价使用。

6.4.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 建立数据职能项目的业务案例，符合组织组织目标和业务驱动要求；帮助项目获取执行层面的支持，同时为投资模型提供参考；
- b) 建立一个或一组可持续的投资模型，满足组织文化和业务案例需求；

- c) 遵循投资模型,进行合理的成本收益分析,同时项目资金支持反映业务目标和组织优先级考虑;
- d) 对业务案例、资金支持方法及活动的记录、跟踪、审计、后评价。

7 数据治理

数据治理包括数据治理组织、数据制度建设和数据治理沟通三个二级域,其中数据治理组织包括组织机构、岗位设置、团队建设内容,是数据治理的基础;数据制度建设重点明确相关的规范化流程,确保数据管理和数据应用各项工作有序开展;数据治理沟通是整体机制有效运转的关键,确保相关内容在治理组织内的发布和贯彻。

7.1 数据治理组织

7.1.1 概述

数据治理组织包括组织架构、岗位设置、团队建设、数据责任等内容,是各项数据职能工作开展的基础。

7.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容:

- a) 建立完善的组织架构及对应的工作流程机制;
- b) 数据管理明确归口管理,并设置足够的专兼职岗位设置,持续推动团队建设;
- c) 设置数据角色,在数据管理范围上建立全面的数据责任体系;
- d) 建立支撑数据管理和数据应用战略的绩效评价体系。

7.2 数据制度建设

7.2.1 概述

保障数据管理和数据应用各项功能的规范化运行,建立对应的制度体系。数据制度体系通常分层次设计,遵循严格的发布流程,并定期进行重检和更新。数据制度建设是数据管理和数据应用各项工作有序开展的标准和规范,是数据治理沟通和实施的关键依据。

7.2.2 建设目标

建设目标应包含以下几部分:

- a) 建立数据制度体系,并在组织范围内广泛征求意见后发布执行;
- b) 建立标准的工作流程,进行制度的重检、更新、发布、推广。

7.3 数据治理沟通

7.3.1 概述

数据治理沟通旨在确保组织内全部干系人都能及时知悉相关政策、标准、规范、流程、角色、职责、计划的最新情况,以及各项数据职能任务的进展状态。数据治理沟通是建立有效数据职能运行机制的关键,需要支持跨部门、条线数据管理能力的建立与提升。

7.3.2 建设目标

建设目标应包含以下几部分内容:

- a) 沟通保障数据管理和数据应用活动的信息能够被相关人员及时获悉并理解；
- b) 及时发布影响数据管理和数据应用的行业或监管合规性指导；
- c) 干系人参与数据治理沟通的机制建立和发展。

8 数据架构

数据架构包括数据模型、数据分布、数据集成与共享和元数据管理四个二级职能域。

8.1 数据模型

8.1.1 概述

数据模型是使用结构化的语言（譬如ERD、UML等）将收集到的组织业务经营、管理和决策中使用的的数据需求进行综合分析，按照模型设计规范将需求重新组织在一起。

8.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 建立和维护组织级数据模型和系统应用级数据模型；
- b) 维护组织级数据模型与流程架构、组织架构间协调一致；
- c) 建立一套组织共同遵守、进行数据模型设计的开发规范；
- d) 使用组织级数据模型来指导组织的信息系统建设。

8.2 数据分布

8.2.1 概述

数据分布职能域是针对组织内的每个业务数据，确定一个合理的最佳应用系统来负责存储，成为权威数据源。

8.2.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 对组织的数据资产建立起分类管理机制，确定组织数据的权威数据源；
- b) 建立组织数据的主副本同步更新机制；
- c) 建立数据存档、恢复策略和机制。

8.3 数据集成与共享

8.3.1 概述

数据集成与共享职能域是建立起组织内各应用系统间的数据互联互通和集成共享机制。

8.3.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 建立高效、灵活、适应性好的组织级应用系统间规范数据报文交换规范和机制；
- b) 建立整合各种结构化和非结构化数据、能够具备复杂数据加工、挖掘分析能力和便捷访问的数据集成共享环境。

8.4 元数据管理

8.4.1 概述

元数据是“关于数据的数据”，即对数据的描述信息。对数据不同方面的描述形成不同类型的元数据，一般而言，元数据一般分为业务元数据（如业务术语、业务规则等）、技术元数据（如数据库表结构、文件结构等）、操作元数据（如数据的更新时间、更新频率等）和管理元数据（如数据的负责部门、负责人等）。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。

8.4.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 根据业务需求、数据管理和应用需求，对元数据进行分类，建立元模型标准，保障不同来源的元数据集成和互操作；元模型变更实现规范管理；
- b) 实现不同来源的元数据有效集成，形成组织的数据资产全景图，能够从业务、技术、操作、管理不同视角管理和使用数据资产；元数据变更遵循规范化流程并与信息系统开发生命周期实现良好融合；
- c) 建立元数据应用和元数据服务，提升相关方对数据资产的理解，辅助数据管理和数据应用。

9 数据应用

数据应用是指通过对组织数据进行统一的管理、加工和应用，对内支持业务运营、流程优化、营销推广、风险管理、渠道整合等活动，对外支持数据开放共享、数据服务等活动，从而提升数据在组织运营管理过程中的支撑辅助作用，同时实现数据价值的变现。

按照数据应用服务对象和服务方式的不同，数据应用包括数据分析、数据开放共享和数据服务三个二级域。

9.1 数据分析

9.1.1 概述

数据分析是指为了对组织各项经营管理活动提供数据决策支持而进行的组织内外部数据探索性分析或挖掘建模，以及对应成果的交付运营、评价推广等活动。

9.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 数据分析能力满足组织的业务运营需求，并适应业务、技术领域的发展变化；
- b) 数据分析促进数据驱动型决策和业务价值实现，数据分析成为组织的核心竞争力。

9.2 数据开放共享

9.2.1 概述

数据开放共享是指按照统一的管理策略下对组织内部的数据进行有选择的对外开放，同时按照相关的管理策略引入外部数据供组织内部应用。

9.2.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 数据开放共享可以满足安全、监管和法律法规的要求；

b) 数据开放共享可以促进内外部数据的互通，促进数据价值的实现。

9.3 数据服务

9.3.1 概述

数据服务是指通过对组织内外部数据的统一加工和分析，结合公众、公司和行业的需要，以应用的形式对外提供数据服务，实现数据的跨领域、跨行业的有偿或者无偿服务。

9.3.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 通过数据服务可以探索组织对外提供服务或产品的数据应用模式，满足外部用户的需求；
- b) 通过数据服务来实现数据资产价值的变现，直接创造经济价值。

10 数据安全

数据安全是计划、制定、执行相关安全策略和规程，确保数据和信息资产在使用过程中有恰当的认证、授权、访问和审计等措施。数据安全包含数据安全标准与策略、数据安全保护，数据安全审计三个二级域。

10.1 数据安全标准与策略

10.1.1 概述

数据安全标准与策略是对组织内部数据安全等级的划分以及各级数据安全防护、管理原则的定义和标准化。

10.1.2 建设目标

数据安全标准与策略管理的建设目标如下：

- a) 建立统一的数据安全标准；
- b) 提供清晰的数据安全策略。

10.2 数据安全治理

10.2.1 概述

数据安全治理是在数据安全标准和策略的规划下统一对组织数据安全的管理工作。通过对数据访问的授权、分类分级的控制，监控数据的访问等多方面来进行数据安全的管理工作，满足数据安全的业务需求和监管需求，实现组织内部数据的全生命周期的数据安全治理。

10.2.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 对组织内部的数据分类进行管理，关注重点数据的管理需求；
- b) 对数据在组织内部流转的各个环节进行监控，保证数据的安全。

10.3 数据安全审计

10.3.1 概述

数据安全审计是一项管理活动，是就实际数据管理工作细节的分析工作。

10.3.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 确保组织的安全需求、监管需求得到满足；
- b) 及时发现数据安全隐患、问题，改进数据安全措施；
- c) 提出数据安全建议，促进数据安全的优化提升。

11 数据质量管理

数据质量是指数据对其期望目的的切合度，即从使用者的角度出发，数据满足用户使用要求的程度。数据质量管理包含数据质量需求、数据质量检查、数据质量分析、数据质量提升四个二级域。

11.1 数据质量需求

11.1.1 概述

数据质量需求是指明确数据质量目标，根据业务需求及数据要求制定用来衡量数据质量的规则，包括衡量数据质量的技术指标和衡量数据质量的业务指标以及相应指标的校验规则与方法。

11.1.2 过程描述

数据质量需求是组织进行数据质量管理的基础活动，形成的数据质量规则应合理地反映数据质量元素所要求的数据质量特性，从而对组织的数据进行统一的规范和管理。

数据质量需求过程域主要包含以下活动：

- a) 识别数据质量业务需求并明确目标。基于组织所管理的数据资产内容明确数据质量管理的目标，确定数据质量管理范围，包括业务方面、技术方面等，明确数据质量管理需求，从而明确数据质量管理活动涉及的范围。
- b) 设计并实施数据质量规则。依据组织的数据质量管理目标及数据质量管理需求，识别组织的数据质量特性，确定被识别的数据质量特性对业务的影响，从而设计描述数据质量的关键维度，定义数据质量指标、校验规则及方法，并根据业务发展需求及数据质量检查分析结果对数据质量规则进行持续维护与更新。

11.1.3 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 形成明确的数据质量管理目标
- b) 建立持续更新的数据质量规则库

11.2 数据质量检查

11.2.1 概述

数据质量检查指结合数据质量规则中的有关技术指标和业务指标、校验规则及方法对组织的数据质量情况进行动态、实时监控，从而获取数据质量问题，并向数据质量监控人员进行告警、及时掌握数据风险。

11.2.2 建设目标

数据质量检查的建设目标如下：

- a) 全面监控组织数据质量情况；
- b) 建立数据质量检查持续改善措施。

11.3 数据质量分析

11.3.1 概述

数据质量分析对数据质量问题进行原因分析、评估影响，并形成数据质量报告，主要包括数据质量评估、数据质量报告。

11.3.2 建设目标

数据质量分析的建设目标如下：

- a) 全面分析组织数据质量情况；
- b) 建立数据质量问题评估分析方法；
- c) 建立持续更新的数据质量知识库。

11.4 数据质量提升

11.4.1 概述

数据质量提升是指结合数据质量管理目标确立数据质量改进目标，根据数据质量分析的结果制定、实施数据质量改进方案，包括数据级和组织级的；并制定数据质量问题预防方案，以维护已改进的效果、确保数据质量改进的成果得到有效保持。

11.4.2 建设目标

建设目标应包含以下内容：

- a) 达到组织数据质量要求；
- b) 建立数据质量跟踪机制和流程；
- c) 建立数据质量持续改进策略。

12 数据标准

数据标准是组织数据中的基准数据，为组织各个信息系统中的数据提供规范化、标准化的依据，是组织数据集成、共享的基础，是组织数据的重要组成部分。数据标准管理能力包含业务术语标准、参考数据和主数据标准、数据元标准、指标数据标准四个二级域。

12.1 业务术语

12.1.1 概述

业务术语是被批准的、被管理的业务概念定义的描述，需要通过流程来定义组织如何创建、审批、修改和发布统一的业务术语，进而推动数据的共享和组织内部的应用。

12.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 业务术语是可以清晰的表达业务含义的数据；

- b) 组织已经建立了全面的、审核过的业务术语字典；
- c) 组织遵循业务术语相关的命名标准、定义和元数据等相关规范；
- d) 业务术语在组织内部的广泛应用可以使利益相关者对业务元素含义的理解保持一致；
- e) 通过数据治理可以促进业务术语的检查、审批和统一的应用；
- f) 当新的数据需求或者项目开始建设时，合规和执行过程的检查流程可以保证业务术语的应用；
- g) 组织内部已经建立沟通计划和流程来获取数据使用者和其他利益相关者关于业务术语的反馈。

12.2 参考数据和主数据

12.2.1 概述

参考数据是用于将其他数据进行分类或目录整编的数据，参考数据管理是对定义的数据域值（也称为词汇/术语）进行控制，包括对标准化术语、代码值和其他唯一标识符，每个取值的业务定义，数据域值列表内部和跨不同列表之间的业务关系的控制；并且对准确、及时和相关参考数据值的一致、共享使用进行控制，以进行数据分类和目录整编。

主数据是组织中需要跨系统共享的核心业务实体数据。主数据管理是对主数据值进行控制，以实现跨系统的一致、共享、上下文相关地使用主数据，以及对核心业务实体的真实情况的最准确、及时和相关的版本进行控制。

12.2.2 建设目标

建设目标应包含以下内容：

- a) 识别参考数据和主数据的“记录系统（System Of Record 简称SOR）”；
- b) 建立参考数据和主数据的黄金记录；
- c) 识别和建立参考数据和主数据的管理规则；
- d) 建立参考数据和主数据管理的质量规则；
- e) 建立参考数据和主数据管理的考核规则。

12.3 数据元

12.3.1 概述

数据元是用一组属性描述其定义、标识、表示和允许值的数据单元，数据元主要有以下三部分组成：

- a) 对象类:现实世界中的想法、抽象概念或事物的集合，有清楚的边界和含义，并且特性和其行为遵循同样的规则而能够加以标识；
- b) 特性:对象类的所有个体所共有的某种性质；
- c) 表示值域、数据类型的组合，必要时也包括度量单位或字符集。

数据元标准化的目的，就是要通过元数据的所有元素以及具体数据的数据单元（数据元）的标准化，使得数据的拥有者和使用者，对数据有着共同、一致和无歧义地理解。

12.3.2 建设目标

建设目标应包含以下内容：

- a) 建立统一的数据元管理方法和规范；
- b) 建立统一的数据元目录。
 - 1) 。

12.4 指标数据

12.4.1 概述

指标数据是组织经营分析过程中衡量某一个目标或者事物的数据，一般是由指标名称、时间、指标数值等组成。指标数据管理是指对于组织内部经营分析所需要的指标数据进行统一规范化定义，数值加工、数据展现等等。

12.4.2 建设目标

建设目标应包含以下内容：

- a) 指标数据定义可以清晰的描述指标含义、指标口径等；
- b) 建立了组织内部统一、批准过的指标数据字典；
- c) 建立了指标数据分类规范、定义规范；
- d) 建立了统一的指标数据的管理流程。

13 数据生命周期管理

数据生命周期管理包含数据需求管理、数据设计和开发、数据运维和数据退役四个部分。

13.1 数据需求管理

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的数据的分类、含义、分布和流转的描述。

13.1.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 确保数据需求满足业务目标；
- b) 确保数据相关方对数据需求有一致的理解；
- c) 确保数据本身与产生和使用数据的业务流程保持一致；
- d) 确保数据的命名、定义和表示遵循组织发布的相关标准规范。

13.2 数据设计和开发

13.2.1 概述

数据设计和开发是指设计、实施数据解决方案，提供数据应用，持续满足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、数据访问及数据产品（报表、用户视图）等方案。

13.2.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 设计满足数据需求的数据结构和解决方案；
- b) 实施并维护满足数据需求的解决方案；
- c) 确保解决方案与数据架构和数据标准的一致性；
- d) 确保数据的完整性、安全性、可用性和可维护性。

13.3 数据运维

13.3.1 概述

数据运维是指数据平台及相关数据服务建设完成上线投入生产后，对数据采集、数据处理、数据存储等过程的日常运行及其维护过程，保证数据平台及数据服务的正常运行，为数据应用提供持续可用的数据内容。

13.3.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 组织的内外部数据提供方可以按照约定的服务水平提供满足业务需求的数据；
- b) 数据解决方案的技术组件满足数据架构及业务目标，持续运行良好。

13.4 数据退役

13.4.1 概述

数据退役是对历史数据的管理，根据法律合规、业务、技术等各方面需求设计历史数据的保留和清除策略，执行历史数据的归档、迁移和清除工作，确保组织对历史数据的管理符合外部监管机构和内部业务用户的需求，而非仅满足信息技术需求。

13.4.2 建设目标

建设目标应包括以下内容：

- a) 对历史数据的使用、保留和清除的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。

14 评价方法

评价方式是对组织数据能力成熟度评价过程的指导，定义了评价的原则、过程和方法，对组织数据能力成熟度评价过程进行规范。

14.1 评价原则

数据能力成熟度的评价应该遵循以下原则：

- a) 真实、准确地报告评价发现与评价结果；
- b) 评审团队独立于被评价对象，没有利益上的联系和冲突；
- c) 评价过程要有独立第三方的监管；
- d) 基于客观测量进行评价，客观测量是可证实、可再现的；
- e) 评价过程要有完整的文档记录，保证可审查、追溯；
- f) 过程中的所有文档严禁对第三方泄露，需要保证资料的安全性

14.2 评价过程

整个数据能力成熟度评价过程分为三个阶段：

- a) 离线准备：收集并解读被评估单位数据相关资料，被评估单位开始内部自评

- b) 现场调研：现场查验，实地检查数据相关制度、成果和过程资料，对被评估单位的自评进行验证，同时，对关键人员、问题进行进一步访谈。
- c) 报告制定：综合前两阶段内容对被评估单位的数据能力现状进行评估，肯定做出的成绩，定位存在的问题，提出针对性建议，并给出最终的评估报告。

14.3 评价方法

数据能力成熟度评估主要采用以下方法：

- a) 评价问卷：根据数据能力成熟度模型来定义每个主题域的评价指标，并对各个指标进行加权平均，计算自评结果。
 - b) 调研访谈：根据重点问题，对相关单位人员进行深入了解，准确评判数据能力的真实情况。
-

参 考 文 献

- [1] DAMA International DAMA数据管理知识体系指南 2004-08
- [2] CMMI Institute Data Management Maturity Model V1.0.2014
- [3] EDM Council.EDMC DCAM Version 1.0 2015
- [4] Measuring-Data-Management-Practice-Maturity.
- [5] Gartner.Gartner Introduces the EIM Maturity Model.2008