

# DB2102

大 连 市 地 方 标 准

DB2102/T 0041—2022

## 大数据标准体系框架

Big data standard system framework

2022 - 01 - 17 发布

2022 - 02 - 17 实施



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	1
5 标准体系结构图 .....	1
5.1 概述 .....	1
5.2 分体系结构图 .....	3
附录 A（资料性） 大数据标准明细 .....	9
参考文献 .....	15

## 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。

本文件由辽宁省软件和信息技术服务标准化技术委员会（LN/TC 09）提出。

本文件由大连市工业和信息化局归口。

本文件起草单位：大连高新区大数据产业协会、大连理工大学计算机科学与技术学院、东北财经大学、大连海洋大学、大连大学、东软集团（大连）有限公司、大连数据湖信息技术有限公司、大连开一信息科技有限公司、大连景泰科技有限公司、大连市人工智能产业协会。

本文件主要起草人：王宇新、祝志杰、于红、于凤岐、刘长虹、钟将、李俊、周东生、张思佳、刘炳军、曲鹤、李佳慧。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门：大连市工业和信息化局

通讯地址：西岗区胜利路38号

联系电话：83645527-605

标准起草单位：大连高新区大数据产业协会

通讯地址：大连市高新区海创国际产业大厦A座7层

联系人：李佳慧

联系电话：17616660609

# 大数据标准体系框架

## 1 范围

本文件给出大数据标准体系框架，规定了大数据标准体系总体要求、标准体系结构图以及分体系结构图等内容。

本文件适用于大数据业务相关的政府、企事业单位、科研院所以及相关组织机构等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 13016-2018 标准体系表构建原则和要求

GB/T 35295-2017 信息技术大数据 术语

## 3 术语和定义

GB/T 35295-2017界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 标准 standard

为在一定的范围内获得最佳秩序，经协商一致制定并由公认机构批准，共同使用的和重复使用的一种规范性文件。

### 3.2

#### 标准体系 standard system

一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体。

[来源：GB/T13016—2018，2.4]

## 4 总体要求

标准体系的总体要求如下：

- a) 标准体系编制原则应符合 GB/T13016 要求；
- b) 标准体系应系统全面、层次恰当、划分明确、相互协调。
- c) 标准体系结构图应由一个总体系结构图和多个分体系结构图构成，体系结构图内方框间用实线连接，表示方框间的层次关系、序列关系。

## 5 标准体系结构图

### 5.1 概述

大数据标准体系框架由九个类别的标准组成，分别为：基础、数据、技术、平台/工具、管理、安全和隐私、行业应用、行业人才、大数据企业，总体系结构图见图1。

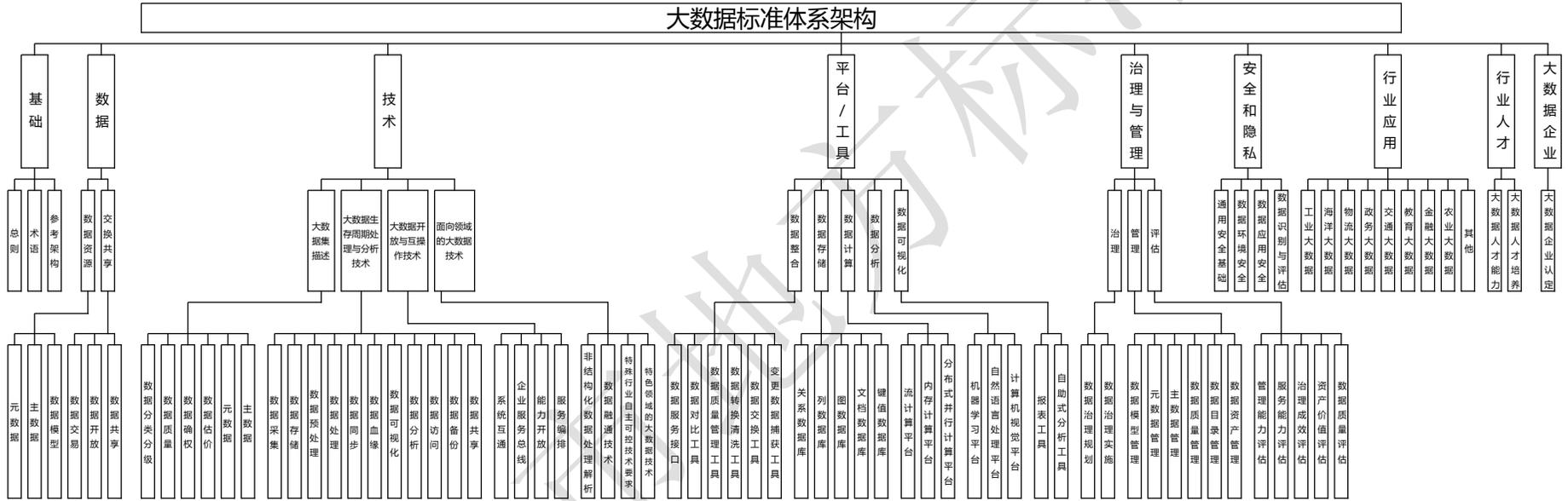


图1 总体系结构图

## 5.2 分体系结构图

### 5.2.1 基础

基础类标准：为整个标准体系提供包括总则、术语、参考架构等通用的基础性标准。为大数据其他部分的标准制定提供基础遵循，支撑各行业、各领域对大数据达成统一理解。基础类标准分体系结构图见图2。

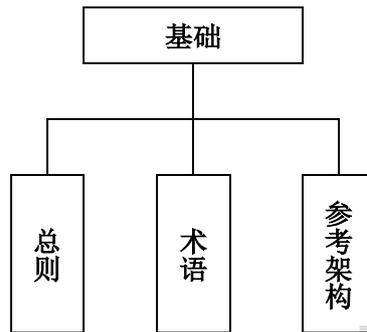


图2 基础类标准分体系结构

基础类标准分为：

- a) 总则类标准：针对大数据地方标准化指南等进行规定的标准，包括标准化顶层设计和总体要求、标准体系中列出的数据、技术、平台/工具、管理、安全和隐私、行业应用、大数据人才、大数据企业等各类标准之间的关系与要求，适用于大数据领域建设规划、实施和管理；
- b) 术语类标准：针对大数据及其应用领域术语和定义、密切相关的通用术语和定义等内容进行规定的标准；
- c) 参考架构类标准：针对大数据技术参考模型、参考框架和应用指南、参考框架用例和需求及基于参考架构的接口框架等内容进行规定的标准。

### 5.2.2 数据

数据类标准：为大数据标准体系提供数据层面的准则，数据标准主要包括数据资源标准和交换共享标准两个部分。数据类标准分体系结构图见图3。

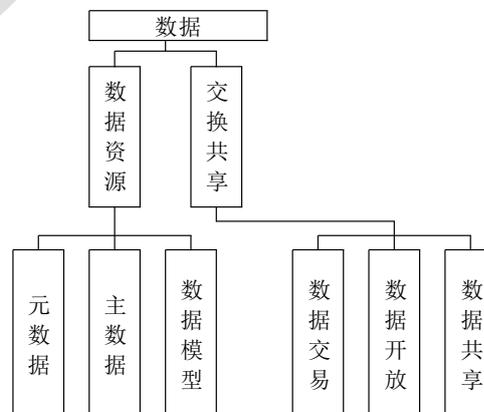


图3 数据类标准分体系结构图

数据类标准分为：

- a) 数据资源类标准：数据资源标准主要从元数据、主数据、数据模型三个方面进行规范。
- b) 交换共享类标准：主要针对数据交易、数据开放和数据共享功能进行标准化。

### 5.2.3 技术

技术类标准：针对大数据通用技术进行规范。包括大数据集描述、大数据生存周期处理与分析技术、大数据开放与互操作技术、面向领域的大数据技术四类。技术类标准分体系结构图见图4。

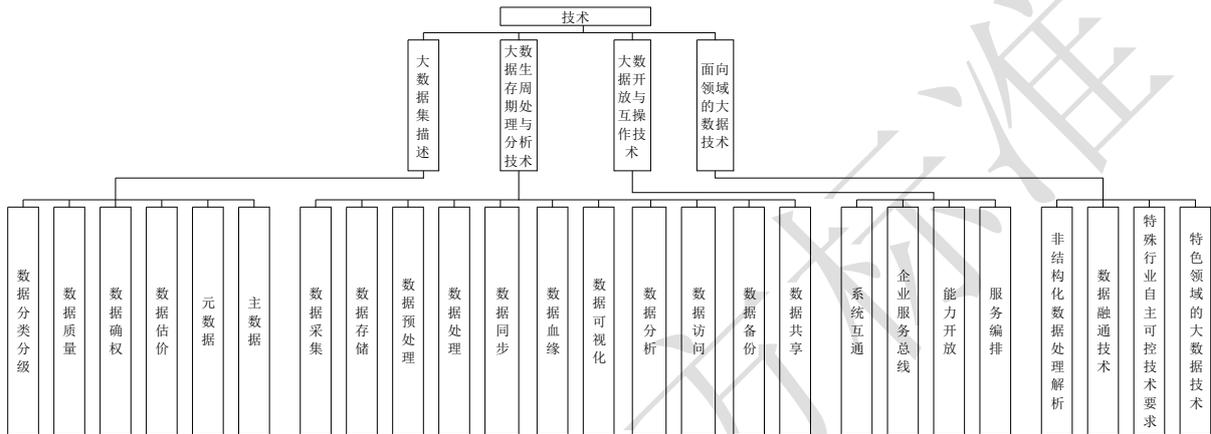


图4 技术类标准分体系结构图

技术类标准分为：

- a) 大数据集描述类标准：主要针对多样化、差异化、异构异质的不同类型的数据建立标准的度量方法，以衡量数据质量，包括：数据分类分级、数据质量、数据确权、数据估价、元数据、主数据等相关技术标准。
- b) 大数据生存周期处理与分析技术类标准：主要针对大数据产生到其使用终止这一过程的关键技术进行标准制定，包括数据采集、数据存储、数据处理、数据分析、数据可视化、数据访问等标准。
- c) 大数据开放与互操作技术类标准：主要针对不同功能层次功能系统之间的互联与互操作机制、不同技术架构系统之间的互操作机制、同质系统之间的互操作机制等相关标准以及通用数据开放共享技术框架等标准，包括：系统互通、企业服务总线、能力开放、服务编排等。
- d) 面向特色领域的大数据技术类标准：主要针对工业、海洋、电子政务等领域或行业的共性且专用的大数据技术标准。

### 5.2.4 平台/工具

平台/工具类标准主要针对大数据相关平台及工具产品进行规范。平台/工具类标准分体系结构图见图5。

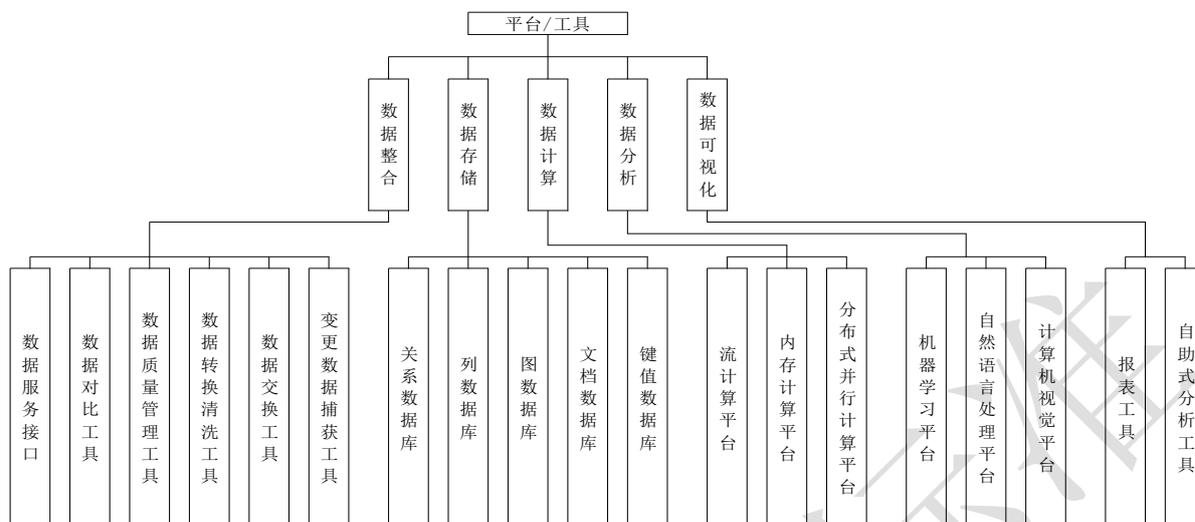


图5 平台/工具类标准分体系结构图

平台/工具类标准分为：

- a) 数据整合类标准：针对数据服务接口、数据比对工具、数据质量管理工具、数据转换和清洗工具、数据交换工具和变更数据捕获工具的功能和性能进行规范。
- b) 数据存储类标准：针对关系数据库、列数据库、图数据库、文档数据库和键值数据库的功能和性能进行规范。
- c) 数据计算类标准：针对流计算平台、内存计算平台和分布式并行计算平台的功能和性能进行规范。
- d) 数据分析类标准：针对机器学习平台、自然语言处理平台和计算机视觉等平台的功能和性能进行规范。
- e) 数据可视化类标准：针对报表工具和自助式分析工具等数据可视化平台或工具的功能和性能进行规范。

### 5.2.5 治理与管理

治理与管理类标准：贯穿于数据生存周期的各个阶段，是大数据实现高效采集、分析、应用、服务的重要支撑。该类标准主要包括治理标准、管理标准和评估标准三部分。治理与管理类标准分体系结构图见图6。

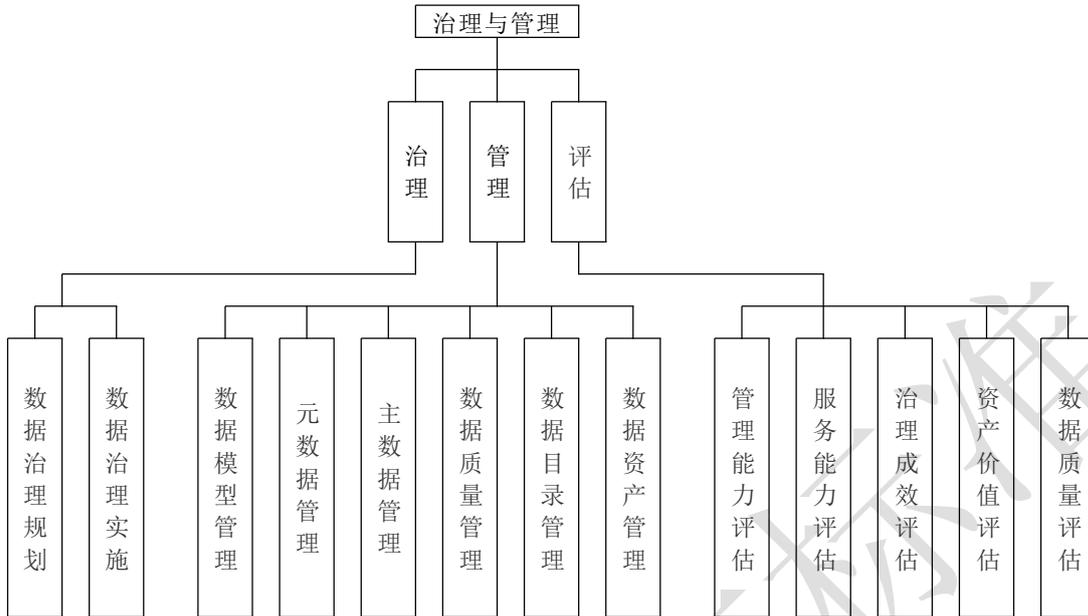


图6 治理与管理类标准分体系结构图

治理与管理类标准分为：

- a) 治理类标准：主要对数据治理的规划和具体实施方法进行标准研制。
- b) 管理类标准：主要面向数据管理模型、元数据管理、主数据管理、数据质量管理、数据目录管理以及数据资产管理等理论方法和管理工具进行规范。
- c) 评估类标准：在治理标准和管理标准的基础之上，总结形成针对数据管理能力、数据服务能力、数据治理成效、数据资产价值、数据质量的评估方法。

### 5.2.6 安全和隐私

安全和隐私类标准主要针对通用安全基础、数据环境安全、数据应用安全和数据识别和评估等方面进行规定。安全和隐私类标准分体系结构图见图7。

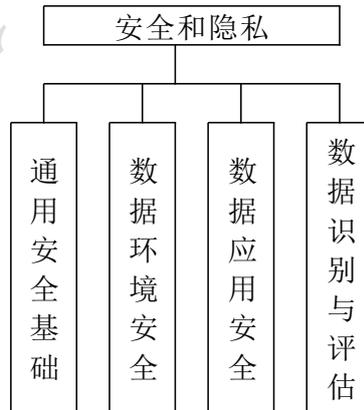


图7 安全和隐私类标准分体系结构图

安全和隐私类标准分为：

- a) 通用安全基础类标准：针对数据和隐私安全方法提出的基础类标准，主要用于指导数据安全普遍性要求标准制定；包括数据识别、存储、传输、交换、运算、销毁等数据生命周期安全管理；
- b) 数据环境安全类标准：针对数据环境、平台提出的标准，主要用于指导数据存储物理、硬件、平台要求标准制定；
- c) 数据应用安全类标准：针对个人和组织数据等提出的数据应用安全类标准；用于指导个人信息和组织数据保护要求标准制定；
- d) 数据识别与评估类标准：针对个人和组织数据安全评价、评估类标准，用于指导数据安全的评价、评估要求标准制定。

### 5.2.7 行业应用

行业应用类标准：主要从大数据为各行业提供的服务角度出发，根据本地各行业领域特性产生的专用数据标准，包括工业大数据、海洋大数据、政务大数据、交通大数据、物流大数据、金融大数据等领域。行业应用类标准分体系结构图见图8。

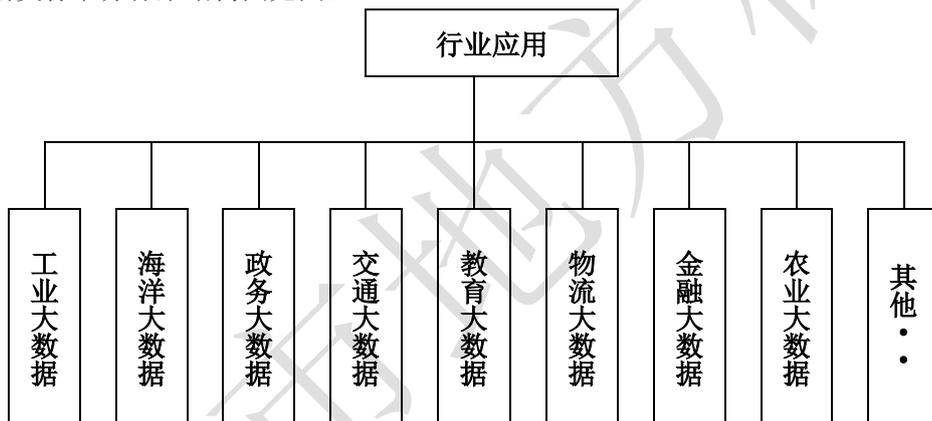


图8 行业应用类标准分体系结构图

### 5.2.8 行业人才

行业人才类标准：主要是针对大数据人才的能力、培养等内容进行规定。行业人才类标准分体系结构图见图9。

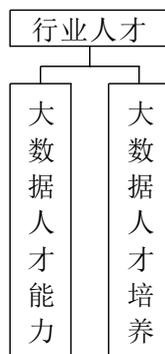


图9 行业人才类标准分体系结构图

行业人才类标准分为：

- a) 大数据人才能力类标准：针对大数据人员职业定义、技能等级要求、人才能力的评价、数据素养等进行标准化规定。
- b) 大数据人才培养类标准：针对大数据人才知识体系架构、大数据人才培养、大数据人才认证等进行规定的标准。

### 5.2.9 大数据企业

大数据企业类标准主要是针对大数据企业认定进行规范。针对大数据企业的认定原则、大数据企业能力要求、大数据企业分类等内容进行规定的标准。大数据企业类标准分体系结构图见图10。

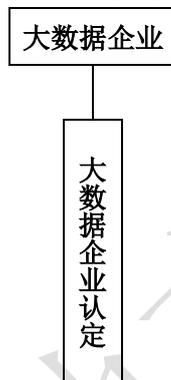


图10 大数据企业类标准分体系结构图

附 录 A  
(资料性)  
大数据标准明细

大数据标准明细参见表A.1。

表A.1 大数据标准明细表

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
基础	总则	——	大数据标准体系架构	大连市地方标准拟研制
	术语	GB/T 35295-2017	信息技术 大数据 术语	发布
	参考架构	GB/T 35589-2017	信息技术 大数据 技术参考模型	发布
		GB/T 38672-2020	信息技术 大数据 接口基本要求	发布
		ISO/IEC TR 20547-1	信息技术 大数据参考架构 第1部分：架构与应用指南	发布
		ISO/IEC TR 20547-2	信息技术 大数据参考架构 第2部分：用例和需求	发布
		ISO/IEC TR 20547-3	信息技术 大数据参考架构 第3部分：参考架构	发布
		ISO/IEC TR 20547-4	信息技术 大数据参考架构 第4部分：安全与隐私	发布
ISO/IEC TR 20547-5	信息技术 大数据参考架构 第5部分：标准路线图	发布		
数据	数据资源	GB/T 18142-2017	信息技术 数据元素值表示 格式记法	发布
		GB/T 18391.1-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分：框架	发布
		GB/T 18391.2-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分：分类	发布
		GB/T 18391.3-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第3部分：注册系统元模型与基本属性	发布
		GB/T 18391.4-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第4部分：数据定义的形成	发布
		GB/T 18391.5-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第5部分：命名和标识原则	发布
		GB/T 18391.6-2009	信息技术 元数据注册系统(MDR) 第6部分：注册	发布
		GB/Z21025-2007	XML使用指南	发布
		GB/T 23824.1-2009	信息技术 实现元数据注册系统内容一致性的规程第1部分：数据元	发布
		GB/T 23824.3-2009	信息技术 实现元数据注册系统内容一致性的规程第3部分：值域	发布
		GB/T 32392.1-2015	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第1部分：参考模型	发布
		GB/T 32392.2-2015	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第2部分：核心模型	发布
		GB/T 32392.3-2015	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第3部分：本体注册元模型	发布
		GB/T 32392.4-2015	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第4部分：模型映射元模型	发布
GB/T 32392.5-2018	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第5部分：过程模型注册元模型	发布		

表A.1 大数据标准明细表 (续)

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
数据	数据资源	GB/T 32392.7-2018	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第7部分: 服务模型注册元模型	发布
		GB/T 32392.8-2018	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第8部分: 角色与目标模型注册元模型	发布
		GB/T 32392.9-2018	信息技术 互操作性元模型框架(MFI) 第9部分: 按需模型选择	发布
		GB/T 30881-2014	信息技术 元数据注册系统(MDR) 模块	发布
		---	信息技术 元数据标准规范	大连市地方标准拟研制
		---	信息技术 大数据数据资源质量评估标准	大连市地方标准拟研制
		---	信息技术 数据集的开放程度分级管理标准	大连市地方标准拟研制
	交换共享	GB/T 36343-2018	信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述	发布
		GB/T 37728-2019	信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求	发布
	技术	大数据集描述	GB/T 32909-2016	非结构化数据表示规范
GB/T 34952-2017			多媒体数据语义描述要求	发布
GB/T 38667-2020			信息技术 大数据 数据分类指南	发布
GB/T 36344-2018			信息技术 数据质量评价指标	发布
GB/T 35294-2017			信息技术 科学数据引用	发布
GB/T 34945-2017			信息技术 数据溯源描述模型	发布
ISO 8000-110			主数据的语法和定义	发布
ISO 8000-110			主数据源	发布
ISO 8000-110			主数据准确性	发布
ISO 8000-110			主数据完整性	发布
大数据生存周期处理与分析技术		GB/T 32908-2016	非结构化数据访问接口规范	发布
		GB/T 36345-2018	信息技术 通用数据导入接口规范	发布
		20190841-T-469	信息技术 大数据 面向分析的数据检索与存储技术要求	在研
大数据开放与互操作技术		---	信息技术 大数据互操作技术指南	国标拟研制
平台/工具	数据整合	GB/T 34949-2017	实时数据库C语言接口规范	发布
		GB/T 32633-2016	分布式关系数据库服务接口规范	发布
		---	数据服务接口规范	大连市地方标准拟研制
	数据存储	GB/T 37722-2019	信息技术 大数据存储与处理系统功能要求	发布
		GB/T 38676-2020	信息技术 大数据存储与处理系统功能测试要求	发布

表A.1 大数据标准明细表(续)

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
平台/工具		GB/T 38673-2020	信息技术 大数据大数据系统基本要求	发布
		GB/T 28821-1012	关系数据管理系统技术要求	发布
		GB/T 32630-2016	非结构化数据管理系统技术要求	发布
		GB/T 12991-2008	信息技术 数据库语言 SQL 第1部分：框架	发布
		20171598-T-469	信息技术 大数据存储与处理平台技术要求	在研
	数据计算	GB/T 38675-2020	信息技术 大数据计算系统通用要求	发布
	数据分析	GB/T 37721-2019	信息技术 大数据分析系统功能要求	发布
		GB/T 38643-2020	信息技术 大数据分析系统功能测试要求	发布
		---	知识图谱构建系统功能要求	大连市地方标准拟研制
	数据可视化	---	数据科学系统功能要求	大连市地方标准拟研制
	治理与管理	治理	20194186-T-469	信息技术 服务咨询设计 第4部分 数据资源规划
---			信息技术 大数据 数据治理体系建设指南	国标拟研制
---			城市数据治理能力成熟度模型	国标拟研制
---			信息技术 大数据 数据治理工具基本要求	国标拟研制
管理		GB/T 36073-2018	数据管理能力成熟度评估模型	发布
		GB/T 38633-2020	信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求	发布
		DB21/T 1981-2012	数据管理基础规范	发布
评估		20190840-T-469	数据管理能力成熟度评估方法	在研
		---	信息技术 大数据 数据服务能力评估 第1部分：评估模型	国标拟研制
		---	信息技术 大数据 数据服务能力评估 第2部分：评估过程	国标拟研制
		---	信息技术 大数据 数据治理绩效评价	国标拟研制
		---	信息技术 大数据 数据资产评估	国标拟研制
安全和隐私		数据应用安全	GB/T 39477-2020	信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要求
	GB/T 37964-2019		信息安全技术 个人信息去标识化指南	发布
	GB/T 34978-2017		信息安全技术 移动智能终端个人信息保护技术要求	发布
	GB/T 35273-2020		信息安全技术 个人信息安全规范	发布
	GB/T 33770.2-2019		信息技术服务 外包 第2部分：数据保护要求	发布
	DB21/T 1628.3-2016		信息安全 个人信息数据库管理指南	发布
	20190914-T-469		信息安全技术 个人信息安全工程指南	在研
	20210985-T-469		信息安全技术 个人信息告知同意指南	在研
	---		信息安全技术 金融信息保护规范细则	大连市地方标准拟研制
	---		重要数据业务运营安全规范指导	大连市地方标准拟研制

表A.1 大数据标准明细表（续）

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
安全和隐私	数据识别与评估	GB/T 35274-2017	信息安全技术 大数据服务安全能力要求	发布
		GB/T 37932-2019	信息安全技术 数据交易服务安全要求	发布
		GB/T 34942-2017	信息安全技术 云计算服务安全能力评估方法	发布
		GB/T 37988-2019	信息安全技术 数据安全能力成熟度模型	发布
		GB/T 20009-2005	信息安全技术 数据库管理系统安全评估准则	发布
		20173853-T-469	信息安全技术 数据出境安全评估指南	在研
	20180840-T-469	信息安全技术 个人信息安全影响评估指南	在研	
	数据应用安全	GB/T 22080-2008	信息技术 安全技术 信息安全管理体系统要求	发布
		GB/T 22081-2008	信息技术 安全技术 信息安全管理实用规则	发布
		GB/T 31496-2015	信息技术 安全技术 信息安全管理体系统实施指南	发布
		GB/T 37973-2019	信息安全技术 大数据安全管理指南	发布
	数据环境安全	GB/T 37956-2019	信息安全技术 网站安全云防护平台技术要求	发布
		GB/T 20273-2006	信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求	发布
GB/Z 28828-2012		信息安全技术 公共及商用服务信息系统个人信息保护指南	发布	
行业应用	工业大数据	GB/T 38666-2020	信息技术 大数据 工业应用参考架构	发布
		GB/T 38555-2020	信息技术 大数据 工业产品核心元数据	发布
		GB/T 37695-2019	智能制造 对象标识要求	发布
		GB/T 37393-2019	数字化车间 通用技术要求	发布
		GB/T 37928-2019	数字化车间 机床制造 信息模型	发布
		20170054-T-339	智能制造 标识解析体系要求	在研
		20180988-T-469	信息技术工业大数据术语	在研
		20182054-T-339	智能制造 工业数据空间模型	在研
		20182040-T-339	智能制造 多模态数据融合系统技术要求	在研
		20182053-T-339	智能制造 工业大数据平台通用要求	在研
		20182052-T-339	智能制造 工业大数据时间序列数据采集和存储框架	在研
		20173805-T-339	智能制造 制造对象标识解析系统应用指南	在研
		政务大数据	GB/T 38664.1-2020	信息技术 大数据 政务数据开放共享 第1部分：总则
	GB/T 38664.2-2020		信息技术 大数据 政务数据开放共享 第2部分：基本要求	发布
	GB/T 38664.3-2020		信息技术 大数据 政务数据开放共享 第3部分：开放程度评价	发布
	DB21/T 3407—2021		辽宁省城市信息模型（CIM）数据标准	发布
	DB21/T 2703-2016		行政权力运行与监察系统数据采集交换规范	发布
	DB2101/T 0024—2020		行权数据信息与监督融合工作规范	发布
	20190842-T-469		信息技术 大数据 政务数据开放共享 第4部分：共享评价	在研
	交通大数据	DB21/T 2714.2-2016	智能公交系统规范 第2部分：数据管理	发布
		DB21/T 2550.1-2015	交通地理信息电子地图数据分类	发布
		DB21/T 1641-2008	城市轨道交通自动售检票系统通信数据接口规范	发布
		DB21/T 2604-2016	公路桥梁检测评定数据采集规程	发布

表A.1 大数据标准明细表（续）

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
行业应用	海洋 大数据	DB21/T 2283.5-2014	渔业信息化基础数据元 第5部分：渔船信息基础数据元	发布
		DB21/T 2283.2-2014	渔业信息化基础数据元 第2部分：渔港信息基础数据元	发布
		DB21/T 2283.3-2014	渔业信息化基础数据元 第3部分：渔船船员信息基础数据元	发布
		DB21/T 2283.4-2014	渔业信息化基础数据元 第4部分：渔船船检信息基础数据元	发布
		DB21/T 2283.1—2018	渔业信息化基础数据元 第1部分：总则	发布
		DB21/T 2988-2018	环境监测数据采集传输协议技术规范	发布
		JT/T 1024-2016	海事与港航管理业务信息共享交换数据指标	发布
	物流 大数据	DB21/T 3219.1—2019	件杂货码头业务操作数据格式和信息交换流程标准 第1部分：数据格式要求	发布
		DB21/T 3219.2—2019	件杂货码头业务操作数据格式和信息交换流程标准 第2部分：卸火车装船信息交换流程标准	发布
		DB21/T 2176.1-2013	口岸申报电子数据交换 第1部分：术语和定义	发布
		DB21/T 2176.2-2013	口岸申报电子数据交换 第2部分：船舶规范申报流程	发布
		DB21/T 2176.3-2013	口岸申报电子数据交换 第3部分：泊位申请报文	发布
		DB21/T 2176.4-2013	口岸申报电子数据交换 第4部分：指泊计划报文	发布
		DB21/T 2176.5-2013	口岸申报电子数据交换 第5部分：引航申请报文	发布
		DB21/T 2176.6-2013	口岸申报电子数据交换 第6部分：引航计划报文	发布
		DB21/T 2176.7-2013	口岸申报电子数据交换 第7部分：引航动态报文	发布
		DB21/T 2176.8-2013	口岸申报电子数据交换 第8部分：船舶作业动态报文	发布
		DB/2102T 0022-2021	海运中转数据交换 中转申请报文	发布
		DB/2102T 0024-2021	集装箱海运动态查询-数据交换标准	发布
		DB/2102T 0025.1-2021	检验检疫口岸电子数据交换标准 第1部分：分卸	发布
		DB/2102T 0025.2-2021	检验检疫口岸电子数据交换标准 第2部分：移箱	发布
		DB/2102T 0025.3-2021	检验检疫口岸电子数据交换标准 第3部分：放行	发布
		DB2102/T 0023.1-2021	集装箱码头堆场自动化改造 第1部分：接口规范	发布
		DB2102/T 0023.2-2021	集装箱码头堆场自动化改造 第2部分：业务流程	发布
		DB2102/T 0021-2021	电子放箱业务放箱单报文	发布
		DB2102/T 0013-2020	散杂货汽车衡海关监管信息传输格式	发布
		DB2102/T 0012-2020	码头无人值守汽车衡消息传输格式	发布
	---	汽车码头海关监管区卡口采集规范	大连市地方标准拟研制	
	教育 大数据	GB/T 36351.1-2018	信息技术 学习、教育和培训 教育管理数据元素 第1部分：设计与管理规范	发布
		GB/T 36351.2-2018	信息技术 学习、教育和培训 教育管理数据元素 第2部分：公共数据元素	发布
	金融 大数据	JR/T 0218-2021	金融业数据能力建设指引	发布
		GB/T 27926.1-2011	金融业通用报文方案 第1部分：库输入输出方法和格式规范	发布

表A.1 大数据标准明细表（续）

一级分类	二级分类	标准编号	标准名称	状态
	农业大数据	DB21/T 2611-2016	农田小气候观测数据规范	发布
行业人才	大数据人才能力	DB21/T 1949-2012	IT职业技能标准 数据处理 日文数据录入	发布
		GB/T 37696-2019	信息技术 服务从业人员能力评价要求	发布
		---	大数据人才职业技能标准	大连市地方标准拟研制
	大数据人才培养	---	大数据人才培养体系建设指南	大连市地方标准拟研制
大数据企业	大数据企业认定	---	大数据企业认定规范	大连市地方标准拟研制

参 考 文 献

- [1]大数据标准化白皮书（2020版） 中国电子技术标准院研究院等

大连市地方标准