



中华人民共和国国家标准

GB/T 40094.2—2021

电子商务数据交易 第2部分：数据描述规范

Electronic commerce data transaction—Part 2: Data description specification

2021-05-21 发布

2021-12-01 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、定义和缩略语..... 1

4 描述属性 2

5 描述方法 4

6 信息模型 5

7 摘要描述 6

8 信息扩展..... 13

9 证实方法..... 13

附录 A（资料性附录） 交易数据的描述示例 14

参考文献 16



前 言

GB/T 40094《电子商务数据交易》分为如下部分：

- 第1部分：准则；
- 第2部分：数据描述规范；
- 第3部分：数据接口规范；
- 第4部分：隐私保护规范。

本部分为 GB/T 40094 的第2部分。

本部分按照 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。

本部分由全国电子业务标准化技术委员会(SAC/TC 83)提出并归口。

本部分起草单位：北京安宏睿业科技有限公司、广州市中标品牌研究院、合肥鸿儒信息科技有限公司、北京中普至信标准化咨询事务所、厦门新荆艺系统集成有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司、福建省德化县双龙陶瓷有限公司、中国标准化研究院、佛山小农丁农业科技有限公司、北京无界标准科技有限公司、浙江省林业技术推广总站、佛山维尚家具制造有限公司、佛山市南海区东南灯饰照明有限公司、中国计量大学、安徽沃弗电力科技有限公司、福建海西标准化技术服务事务所有限公司、滁州南湾电子科技有限公司、北京中金永嘉大数据技术有限公司。

本部分主要起草人：马建红、李园莉、赵刚、刘颖、金振华、崔海军、张九红、林影、陈梓耀、李武贤、章文福、李鹏超、余竹艳、陈林林、胡翊、张科、周庆宏、朱培武、赵素华、林昕杰、李志伟、郝凤英。

电子商务数据交易

第2部分：数据描述规范

1 范围

GB/T 40094 的本部分规定了电子商务数据交易中交易数据的描述属性、描述方法、信息模型、摘要描述、信息扩展方法以及证实方法。

本部分适用于电子商务数据交易中交易数据的信息采集、发布、交换、存储和管理等。

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。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 2659 世界各国和地区名称代码

GB/T 4754 国民经济行业分类

GB/T 4880.1 语种名称代码 第1部分:2字母代码

GB/T 4881 中国语种代码

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB 11643 公民身份号码

GB/T 17295 国际贸易计量单位代码

GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则

GB/T 40094.1—2021 电子商务数据交易 第1部分:准则

ISO/IEC 19501:2005 信息技术 开放式分布处理 通用建模语言(UML) 版本 1.4.2
[Information technology—Open Distributed Processing—Unified Modeling Language(UML) Version 1.4.2]

ISO 24156-1:2014 术语工作和其与 UML 关系中概念模型的图形符号 第1部分:术语工作中 UML 符号的使用指南(Graphic notations for concept modelling in terminology work and its relationship with UML—Part 1: Guidelines for using UML notation in terminology work)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 40094.1—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

电子商务 E-commerce

通过信息网络进行产品和服务交易的经营经营活动。

[GB/T 35408—2017,定义 2.1.1]

3.1.2

实体 entity

任何现存、曾经存在的或可能存在的具体的或抽象的事物,包括事物间的关联。

示例: 一个人、对象(物体)、事件、观念、过程等。

注: 实体的存在不依赖于是否有关于它的可用数据。

[GB/T 18391.1—2009, 定义 3.2.10]

3.1.3

属性 attribute

一个对象或实体的特征。

[GB/T 18391.1—2009, 定义 3.1.1]

3.1.4

信息元素 information element

信息的基本单元。

注 1: 与 UML 术语中的属性同义。

注 2: 信息元素在信息实体中是唯一的。

[GB/T 32670—2016, 定义 3.4]

3.1.5

信息实体 information entity

一组说明数据相同特性的信息元素。

注 1: 与 UML 术语中的类同义。

注 2: 可以包含一个或一个以上信息实体。

[GB/T 32670—2016, 定义 3.5]

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API: 应用程序编程接口(Application Programming Interface)

JPEG: 联合图像专家组(Joint Photographic Experts Group)

PNG: 便携式网络图形(Portable Network Graphics)

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

4 描述属性

4.1 基本属性

本部分使用六个属性对交易数据的信息实体进行描述,使用九个属性对交易数据的信息元素进行描述。信息实体的描述属性和要求见表 1,信息元素的描述属性和要求见表 2。在表 1 和表 2 中:

- a) 描述属性: 描述信息元素和信息实体的属性;
- b) 要求: 描述信息元素和信息实体的该属性是必备属性还是可选属性。其中: “M”是“Mandatory”的缩写,表示必备属性;“O”是“Optional”的缩写,表示可选属性;
- c) 定义及说明: 该属性的说明。



表 1 信息实体描述属性

序号	描述属性	要求	定义及说明
1	中文名称	M	信息实体的中文名称
2	英文名称	O	信息实体的英文名称。英文名称以牛津英语词典的英文拼写为准
3	说明	M	对信息实体含义的解释
4	数据类型	M	信息实体的数据类型为“复合型”
5	约束/条件	M	说明一个信息实体是必备的还是可选的。约束/条件的表示见 4.3
6	备注	O	信息实体进一步的补充说明

表 2 信息元素描述属性

序号	描述属性	要求	定义及说明
1	中文名称	M	信息元素的中文名称
2	英文名称	O	信息元素的英文名称。英文名称以牛津英语词典的英文拼写为准
3	说明	M	对信息元素含义的解释
4	数据类型及格式	M	对信息元素的有效值域和允许该值域内的值进行有效操作的规定。数据类型及格式的表示见 4.2
5	约束/条件	M	说明一个信息元素是必备的还是可选的。约束/条件的表示见 4.3
6	同义词	O	与信息元素名称有区别但表示有相同概念的名称
7	值域	O	信息元素所允许值的集合
8	计量单位	O	用于表示与其相比较的同种量的大小的约定定义和采用的特定量。对于一些同量纲的量,即使它们不是同种量,其计量单位可有相同的名称和符号。对于不同物体,计量单位也不同,具体按 GB/T 17295 中的规定
9	备注	O	信息元素进一步的补充说明

4.2 数据类型及格式

4.2.1 数据类型

信息元素的数据类型表示方法见表 3。

表 3 信息元素数据类型表示方法

数据类型	数据类型的表示方法	备注
字符型	C	可包括字母字符、数字字符或汉字等在内的任意字符
数值型	N	数值
日期型	YYYYMMDD	格式按 GB/T 7408 中的规定

表 3（续）

数据类型	数据类型的表示方法	备注
二进制流	Binary	音频、视频、图片等二进制流文件格式

4.2.2 数据格式

信息元素的数据格式使用以下形式来表达：

a) 字符型和数值型后加正整数表示定长格式；

示例 1：C6 表示 6 位定长的字符。

示例 2：N16 表示 16 位定长的数值。

b) 字符型和数值型后加“x..y”表示从最小到最大长度的格式；

示例 3：C1..10 表示最短 1 位、最长 10 位的字符型格式。

示例 4：N1..6 表示最短 1 位、最长 6 位的数值。

c) 字符型后加“..ul”表示长度不确定的格式；

示例 5：C..ul 表示长度不确定的字符，一般多为大量的文本内容。

d) 数值型(N)后加“x,y”表示小数位；

示例 6：N..17,2 是一个最长 17 位、小数点后两位的一个数值。

e) 二进制流(Binary)后加具体的媒体格式。

示例 7：Binary-JPEG 表示“JPEG”格式的文件。

4.3 约束/条件的表示

表示一个信息实体或信息元素是必备的还是可选的。表示方法如下：

a) M:必备,表示该信息实体或信息元素是必选的；

b) C:条件必选,表示该信息实体或信息元素在一定条件下必选,即当满足约束/条件中所定义的条件时是必选的,具体条件在备注中说明；

c) O:可选,表示该信息实体或信息元素根据实际应用是可选的。

注：“M”是“Mandatory”的缩写；“C”是“Conditional”的缩写；“O”是“Optional”的缩写。

5 描述方法

本部分采用 UML 图描述和摘要描述两种方式描述交易数据的信息实体和信息元素,其中：

a) UML 图描述。

本部分采用 UML 图来建立数据的信息模型,信息模型体现了信息实体和信息元素之间的关系。

在 UML 信息模型中,用类的概念表示信息实体,用类的属性的概念表示信息元素。

本部分使用的符号及有关内容应遵守 ISO/IEC 19501:2005、ISO 24156-1:2014 的相关规定。

UML 符号及说明见图 1。

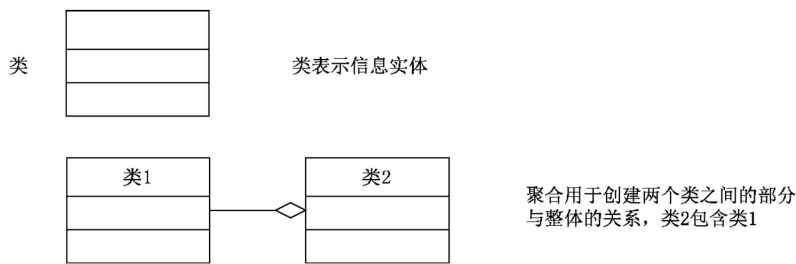


图 1 UML 符号及说明

交易数据描述的信息模型见第 6 章。

b) 摘要描述。

摘要描述以摘要的形式对每个信息实体和信息元素的中文名称、英文名称、说明、数据类型及格式、约束/条件、同义词、值域、计量单位和备注等九个属性进行完整说明。

交易数据描述的信息实体和信息元素摘要描述见第 7 章。

6 信息模型

交易数据描述信息可分为：数据基本信息、机构信息、人员信息、联系信息、账户信息和信用信息。其中：

- a) 数据基本信息是描述交易数据基本情况的信息。包括但不限于数据名称、数据编码、数据标签、计费方式、数据价格、数据规模、描述语种、有效期限、数据种类、数据存储格式、数据简介、数据来源、数据真实性承诺、数据用途、数据样例、所属行业、覆盖地区、交付方式、版权说明、数据权限、发布者、发布日期、更新频率和更新日期等。
- b) 机构信息是参与电子商务数据交易活动的相关机构的信息。包括但不限于机构名称、住所和统一社会信用代码等。
- c) 人员信息是参与电子商务数据交易活动的相关人员的信息。包括但不限于姓名、身份证件类型、身份证件号码、身份证件签发机构、身份证件有效起始日期、身份证件有效终止日期和身份证件照片等。
- d) 联系信息是机构或人员在联系过程中所需的相关的一组信息。包括但不限于联系人姓名、通信地址、邮政编码、联系电话、电子邮箱、即时通信方式和即时通信账号等。
- e) 账户信息是机构或人员开户账号的相关信息。包括但不限于开户名称、开户账号和开户银行等。
- f) 信用信息是机构或人员的信用信息。包括但不限于信用等级和信用评定机构等。

交易数据的信息模型用 UML 图描述见图 2。交易数据的描述示例参见附录 A。

用户根据实际需要，在本部分的信息无法满足对交易数据信息描述的特殊需要时，可对信息进行扩展。扩展方法见第 8 章。

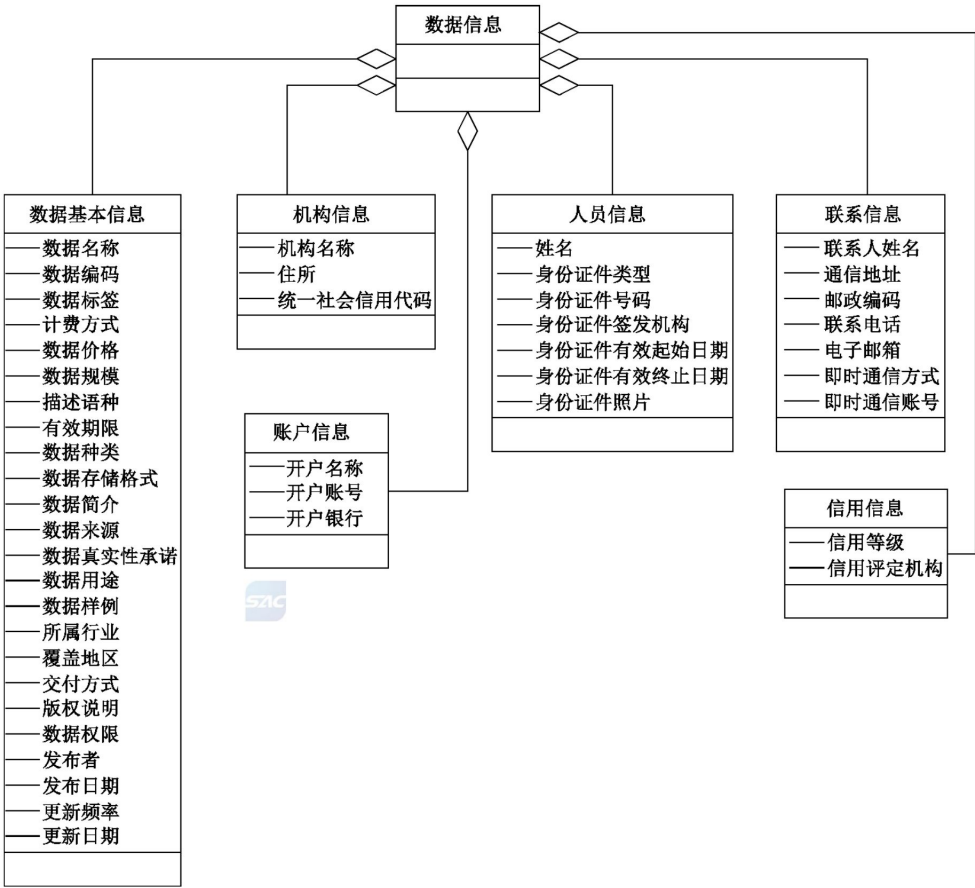


图 2 信息模型

7 摘要描述

交易数据的信息实体和信息元素的摘要描述应符合表 4 的规定。

表 4 交易数据的信息实体和信息元素摘要描述

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
1	数据基本信息	basic information of data	描述交易数据的基础信息	复合型	M	—	—	—	信息实体
1.1	数据名称	data name	交易数据在发布时采用的名称	C..200	M	—	—	—	数据名称应突出数据内容指向的对象以及对象具有的显著特征,如时间特征、地域特征、行业特征等
1.2	数据编码	data code	交易数据在交易活动中使用的唯一标识	C..50	O	—	—	—	由平台自动生成
1.3	数据标签	data tag	描述交易数据内容的核心关键词	C..200	M	—	—	—	多个关键词之间以空格隔开
1.4	计费方式	quotation mode	交易数据定价采取的方式	C..100	O	—	—	—	可按数据使用量、使用时长、调用次数等参数进行计费
1.5	数据价格	data price	交易数据价值的量化价格	N..ul,2	M	—	—	人民币元	可根据交易数据的数据规模、使用次数、提供方式等制定价格
1.6	数据规模	data scale	交易数据占据的存储空间大小、数据条数等	C..200	M	—	—	KB、MB、条等	—
1.7	描述语种	description language	交易数据内容采用的描述语种的名称	C..50	C	—	按 GB/T 4880.1 和 GB/T 4881 中的规定	—	对于文本型数据内容该信息元素为必备
1.8	有效期限	validity period	交易数据具有可被购买、下载、使用或调用等属性的有效截止日期	YYYYMMDD 或 YYYY-MM-DD	M	—	按 GB/T 7408 中的规定	—	—

表 4 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
1.9	数据种类	data type	一些可区分的数据的集合,这种区别由这些数据的性质以及对这些数据的应用所表征	C..200	M	—	—	—	可按不同维度进行划分,如按数据交易形式可分为API、数据包等,按数据应用领域可分为政府数据、电商数据、金融数据等
1.10	数据存储格式	data storage format	数据在计算机内部或外部存储介质上的记录格式	C..200	M	—	—	—	一般以扩展名表示,如“.txt”“.doc”“.jpeg”“.png”等
1.11	数据简介	data profile	对交易数据主题内容的简要描述	C..ul	M	—	—	—	—
1.12	数据来源	data sources	交易数据的来源,如政府、企业、个人等	C..200	O	—	—	—	—
1.13	数据真实性承诺	data authenticity commitment	对交易数据的真实性做出的承诺说明	C..ul	O	—	—	—	—
1.14	数据用途	data function	交易数据适用的范围、人群或应用的场景、业务及领域等方面的说明	C..ul	O	—	—	—	—
1.15	数据样例	data sample	交易数据包含的主要字段内容或实际数据结构的示例说明	C..ul	O	—	—	—	数据样例应能满足数据需求方对所交易数据的主要内容和结构等方面的了解需求

表 4 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
1.16	所属行业	industry	交易数据所属的国民经济行业的名称	C..100	O	—	按 GB/T 4754 中的规定	—	—
1.17	覆盖地区	administrative division	交易数据内容所涉及的行政区划的名称	C..200	O	—	按 GB/T 2659 和 GB/T 2260 中的规定	—	—
1.18	交付方式	delivery mode	交易数据交付成功采用的方法或途径	C..50	M	—	—	—	主要包括线上传输、API 接口调用等
1.19	版权说明	copyright description	数据所有权的归属信息说明	C..200	M	—	—	—	—
1.20	数据权限	data authority	数据提供方对数据需求方提出的数据行使权力的限制范围	C..ul	M	—	—	—	—
1.21	发布者	publisher	发布交易数据的机构或个人的中文名称	C..200	M	—	—	—	本标准定义的发布者为数据提供方
1.22	发布日期	publish date	发布交易数据的日期	YYYYMMDD 或 YYYY-MM-DD	O	—	按 GB/T 7408 中的规定	—	—
1.23	更新频率	update frequency	交易数据更新的频率	C..50	O	—	—	—	由发布者自定义,可定义为每小时、每天、每月、每季度或每年等
1.24	更新日期	update date	交易数据更新的日期	YYYYMMDD 或 YYYY-MM-DD	O	—	按 GB/T 7408 中的规定	—	—
2	机构信息	organization information	参与电子商务模式下数据交易的机构相关信息	复合型	M	—	—	—	信息实体,包括数据提供方、数据需求方等交易主体中的组织

表 4 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
2.1	机构名称	organization name	一个机构的名称,该名称需经登记机关或批准机关所核准	C..200	M	—	—	—	—
2.2	住所	domicile	机构申请登记注册时,在证照上载明的住所地址	C..200	M	经营住所、法人住所	—	—	—
2.3	统一社会信用代码	unified social credit identifier	每一个法人和其他组织在全国范围唯一的,终身不变的法定身份识别码	C18	C	—	按 GB 32100 中的规定	—	当数据提供方是机构时,则该信息元素为必备
3	人员信息	person information	参与电子商务模式下数据交易的人员的相关信息	复合型	C	—	—	—	信息实体,当数据提供方是个人时,则该信息实体为必备
3.1	姓名	name	在公安户籍管理部门正式登记注册、人事档案中正式记载的中文姓氏名称	C..100	M	—	—	—	—
3.2	身份证件类型	type of ID certificate	由特定机构颁发的可证明个人身份的证件的类型	C..30	C	—	—	—	本部分定义的身份证件类型特指居民身份证。当数据提供方是个人时,则该信息元素为必备
3.3	身份证号码	number of ID certificate	身份证件上记载的、可唯一标识个人身份的数字码	C..18	C	—	按 GB 11643 中的规定	—	本部分定义的身份证件号码特指居民身份证号。当数据提供方是个人时,则该信息元素为必备

表 4 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
3.4	身份证件签发机构	issuing authority	负责签发身份证件的机构名称	C..200	O	—	—	—	—
3.5	身份证件有效起始日期	start date	身份证件有效期的开始日期	YYYYMMDD 或 YYYY-MM-DD	O	—	按 GB/T 7408 中的规定	—	—
3.6	身份证件有效终止日期	expiration date	(对于非长期有效的)身份证件有效期的终止日期	YYYYMMDD 或 YYYY-MM-DD	O	—	按 GB/T 7408 中的规定	—	—
3.7	身份证件照片	photo of ID certificate	身份证件的电子文件信息	Binary	C	—	JPEG 和 PNG 等	—	当数据提供方是个人时,则该信息元素为必备
4	联系信息	contact information	在联系过程中所需的相关的一组信息	复合型	M	—	—	—	信息实体
4.1	联系人姓名	contact person	联系人的姓名	C..100	M	—	—	—	—
4.2	通信地址	communication address	机构或人员的邮政通信地址	C..100	M	—	—	—	—
4.3	邮政编码	postal code	国家和地区邮政编码	C6	O	—	—	—	—
4.4	联系电话	telephone number	联系人员的固定电话号码或移动电话号码	C..100	M	—	—	—	—
4.5	电子邮箱	E-mail	联系人的电子邮箱	C..200	O	电子邮件、电子邮箱	—	—	—

表 4 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	数据类型及格式	约束/条件	同义词	值域	计量单位	备注
4.6	即时通信方式	instant messaging account	联系人所用的即时通信方式	C..200	O	—	—	—	—
4.7	即时通信账号	instant messaging account	联系人所用的即时通信方式的账号	C..200	C	—	—	—	当联系人选择使用即时通信时,则该信息元素为必备
5	账户信息	bank information	机构或人员的开户账号相关的信息	复合型	M	—	—	—	信息实体
5.1	开户名称	account name	机构或个人银行账户的名称	C..100	M	—	—	—	—
5.2	开户账号	account number	开设的银行账号	C..20	M	—	—	—	—
5.3	开户银行	bank	账户所在银行名称	C..100	M	—	—	—	—
6	信用信息	credit information	机构或人员的信用信息	复合型	O	—	—	—	信息实体
6.1	信用等级	credit rating	机构或人员信用风险的程度	C..50	O	—	—	—	机构信用等级可按 GB/T 22116 中的规定
6.2	信用评定机构	credit rating agency	合法提供信用评定服务的专业机构的名称	C..100	O	—	—	—	—

8 信息扩展

本部分中的信息实体和信息元素可根据不同用户的实际需要和新出现的数据类型进行扩展,扩展方法如下:

- a) 扩展信息实体。按照第4章和第5章的规定,可增加新的信息实体。
- b) 扩展信息元素。按照第4章的规定,可在每类信息实体中增加信息元素,并对信息元素中的属性进行描述。
- c) 扩展信息元素中的属性取值:
 - 1) 在扩展信息元素属性取值时,不应改变本部分中规定的信息元素的中文名称、英文名称、说明、数据类型及格式、约束/条件、同义词、值域、计量单位和备注等属性名称;
 - 2) 可对值域属性采用比本部分更严格的限制;
 - 3) 可增加值域属性的取值;
 - 4) 可对信息元素的约束/条件更严格限制,如在本部分中是可选的信息元素,经扩展后可以是必备的;
 - 5) 建立新的代码表,补充或代替现有值域中的代码表。

9 证实方法

9.1 交易数据

数据交易平台检查数据提供方提交的交易数据描述内容和格式,判断是否符合第6章和第7章的要求,对不符合描述要求的数据,退回数据提供方,要求其补充和完善,直至符合第6章和第7章的要求,方可作为交易数据发布在数据交易平台。

9.2 信息扩展

数据交易平台检查数据提供方提交的交易数据的信息实体、信息元素和信息元素中属性取值是否有扩展,如果增加了信息实体,检查是否按照表1的要求进行描述,如果增加了信息元素,检查是否按照表2、4.2和4.3的要求进行描述,如果信息元素中的属性取值有扩展,检查是否符合第8章中c)的要求。

附 录 A
(资料性附录)
交易数据的描述示例

表 A.1 给出了电子商务数据交易中交易数据的描述示例。

表 A.1 交易数据描述示例

数据基本信息	数据名称	××商城商品信息					
	数据编码	20171000001106					
	数据标签	××商城、商品					
	计费方式	一次性计费					
	数据价格	10 元					
	数据规模	1.1MB					
	描述语种	汉语					
	有效期限	2018.12.31					
	数据种类	API					
	数据存储格式	.xls					
	数据简介	于 2018-02-08 采集,××商城商品信息,共 100+万条,包含下列字段:-类别编号-类别名称-商品编号-商品名称-商品价格-评论数-好评率-示例数据(仅含手机类)“9987-653-655”“手机”“816135”等					
	数据来源	××××××					
	数据真实性承诺	我公司承诺提供的数据合法、合规、真实、准确等					
	数据用途	商家产品促销决策					
	数据样例	类别编号	类别名称	商品编号	商品名称	商品价格	评论数 好评率
		DZ0010	手机	320872	××-2 手机	2899	3428 95%
	所属行业	电子商务					
	覆盖地区	中国					
	交付方式	API					
	版权说明	版权所有:××××××					
	数据权限	具有使用权					
	发布者	××××××					
	发布日期	2018-12-26					
	更新频率	每季度					
	更新日期	2018-12-26					
机构基本信息	机构名称	××××××科技有限公司					
	住所	××市××区××大厦××房间					
	统一社会信用代码	××××××××××××××××					

表 A.1 (续)

人员信息	姓名	李先生
	身份证件类型	身份证
	身份证件号码	×××0000000000000000
	身份证件签发机构	××市公安局××分局
	身份证件有效起始日期	2008-08-25
	身份证件有效终止日期	2028-08-25
	身份证件照片	JPEG 图片
联系信息	联系人姓名	李先生
	通信地址	××市××区××大厦三层×××房间
	邮政编码	100000
	联系电话	133××××××28
	电子邮箱	×××@×××.com
	即时通信方式	QQ
	即时通信账号	1234×××73
账户信息	开户名称	××××××
	开户账号	02000000000000000000
	开户银行	中国××银行××支行
信用信息	信用等级	AAA 级
	信用评定机构	××银行

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 22116—2008 企业信用等级表示方法
 - [3] GB/T 32670—2016 电子商务交易产品信息描述 服装
 - [4] GB/T 35408—2017 电子商务质量管理 术语
 - [5] GB/T 36310—2018 电子商务模式规范
-

