

中华人民共和国国家标准

GB/T 18391.3—2009/ISO/IEC 11179-3:2003
代替 GB/T 18391.3—2001

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

Information technology—Metadata registries (MDR)—
Part 3: Registry metamodel and basic attributes

(ISO/IEC 11179-3:2003, IDT)

2009-09-30 发布

2009-12-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
1.1 元数据注册系统结构	1
1.2 元数据项的基本属性	1
1.3 目前不涉及的方面	1
1.4 适用领域	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义及缩略语	3
3.1 元模型构件的定义	3
3.2 GB/T 18391 的本部分所用到的宽泛术语	4
3.3 元模型中元数据对象的列表	7
3.4 缩略语列表	22
4 元数据注册系统的结构	23
4.1 元数据注册系统的元模型	23
4.2 元模型的应用	23
4.3 元模型的规定	24
4.4 类型、实例和值	24
4.5 可扩展性	24
4.6 日期引用	24
4.7 元模型描述	25
4.8 管理与标识区	28
4.9 命名与定义区	33
4.10 分类区	35
4.11 数据元概念区	37
4.12 概念域和值域区	40
4.13 数据元区	45
4.14 整理过的元模型	48
5 基本属性	50
5.1 基本属性的使用	50
5.2 公共属性	51
5.3 规定数据元概念的属性	52
5.4 规定数据元的属性	52
5.5 规定概念域的属性	52
5.6 规定值域的属性	53
5.7 规定允许值的属性	53
5.8 规定值含义的属性	53
6 一致性	53

GB/T 18391.3—2009/ISO/IEC 11179-3:2003

6.1	一致性程度	53
6.2	一致性的级别	54
6.3	约束	54
6.4	与本部分先前版本的一致性	54
6.5	实现一致性声明(ICS)	54
6.6	注册的角色和职责	55
附录 A(资料性附录)	按汉语拼音字母顺序排列的术语表	56
附录 B(资料性附录)	建模符号表示	59
附录 C(资料性附录)	GB/T 18931.3—2009 元模型与基本属性与 GB/T 18931.3—2001 基本属性的映射	62
参考文献		83

前 言

GB/T 18391《信息技术 元数据注册系统(MDR)》包括以下几部分：

- 第 1 部分：框架；
- 第 2 部分：分类；
- 第 3 部分：注册系统元模型与基本属性；
- 第 4 部分：数据定义的形成；
- 第 5 部分：命名和标识原则；
- 第 6 部分：注册。

GB/T 18391 的本部分等同采用 ISO/IEC 11179-3:2003《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》(英文版)，仅有编辑性修改。

本部分代替 GB/T 18391.3—2001《信息技术 数据元的规范与标准化 第 3 部分：数据元的基本属性》。

本部分与 GB/T 18391.3—2001 相比主要变化如下：

- 名称变更：从《信息技术 数据元的规范与标准化 第 3 部分：数据元的基本属性》变更为《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》；
- 以“元数据注册系统元模型”为核心增加了新概念，包括构成元模型构件的类、属性、复合属性、关系或关联类，以及描述元模型的六种功能区等；
- 应用建模思想，采用统一建模语言(UML)建立、描述元数据注册系统元模型；
- 对标准文本结构进行了调整：增加了第 4 章“元数据注册系统的结构”、第 6 章“一致性”，以新的附录 A~附录 C 内容置换了原标准附录 A~附录 D 的内容。

为了突出显示本部分所专用的术语和概念，并且保持与英文版本的一致性，凡在英文版中斜体或加粗表示的内容本部分也使用斜体或加粗表示，第 3 章中术语的英文名称保留英文版本中的大小写格式。

为了便于使用和理解，本部分在表达注册系统元模型的各个 UML 图后面均附上了 ISO/IEC 11179-3:2003 中的 UML 原图。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

本部分由中国标准研究化研究院提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会归口。

本部分由中国标准研究化研究院负责起草。

本部分主要起草人：李小林、孙广芝、邢立强、史立武、刘植婷、胡涵景。

GB/T 18391.3 于 2001 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

数据处理和电子数据交换在很大程度上依赖于数据库中所记录数据的准确性、可靠性、可控制性和可校验性。数据的提供者和使用者的对数据的含义和表达有共同的理解是正确而恰当地使用与解释数据的前提。要促进这样一种共同的认识,就必须定义数据的若干特征或者属性。这些数据特征通称“元数据”,即“定义和描述其他数据的数据”。GB/T 18391的本部分内容规定了数据元的属性以及相关元数据的属性,其中元数据在元数据注册系统中是作为元数据项而被指定和注册的。

元数据注册系统结构被规定于概念数据模型的形式之中。元数据注册系统被用来保存关于数据元和与“数据元概念”、“概念域”、“值域”等概念相关联的信息。一般地,这些都被认为是“元数据项”。这样的元数据是清晰定义、记录、分析、分类和管理数据所必需的。

在考虑数据和元数据时,重要的是对数据/元数据的类型以及这些类型的实例进行区别。GB/T 18391的本部分的第4章详细说明了元数据对象的类型,这些元数据对象构成了元数据注册系统结构。元数据注册系统将被组装成这些元数据对象(元数据项)的实例。举例来说,在一个应用数据库内,它们依次定义了数据类型。换句话说,元数据实例规定了应用级数据的类型。反过来说,应用数据库将由那些如同已定义了数据类型的实例一样的真实世界数据组装而成。

在完整元数据注册系统不能适用的场合,GB/T 18391的本部分还描述了元数据项的基本属性。

GB/T 18391的本部分对信息开发者、信息管理者、数据管理者、标准研制者和其他的使数据可理解和可共享的责任者来说都是有意义的。GB/T 18391对于穿越学科领域以及信息技术来说,具有广泛的适用性。

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

1 范围

GB/T 18391 的本部分首要目的是规定元数据注册系统的结构(见 1.1),同时规定了描述元数据项所需的基本属性,这些属性可用于完整元数据注册系统不适用的场合(例如:在其他标准的规范当中)(见 1.2)。

1.3 标识了目前不涉及的方面。

1.4 给出了本部分可以适用的活动示例。

1.1 元数据注册系统结构

一个全面的元数据注册系统的管理功能需要一系列规则和程序。这些规则和程序在后面各章及附录中陈述,并且被补充在本文档的下述各处:

- a) 元数据对象的定义见 GB/T 18391 的本部分 3.3;
- b) 在概念数据模型形式中的注册系统结构见 GB/T 18391 的本部分第 4 章。

注册系统的各个方面在 GB/T 18391 的其他部分中展开,如下所述:

- a) 本标准的总体框架结构在 GB/T 18391.1 中进行了规定;
- b) 元数据分类的规则和指南见 GB/T 18391.2;
- c) 定义的形成规则和指南见 GB/T 18391.4;
- d) 元数据的命名与标识规则见 GB/T 18391.5;
- e) 注册元数据的规则和指南见 GB/T 18391.6。

虽然模型图示使用了 UML 符号表达,但 GB/T 18391 的本部分并不假定或认可任何特定的系统环境、数据库管理系统、数据库设计范例、系统开发方法、数据定义语言、命令语言、系统接口、用户接口、计算平台,以及任何实现所要求的技术。GB/T 18391 的本部分并不直接适于通信和信息处理系统中数据的现实使用。

1.2 元数据项的基本属性

GB/T 18391 的本部分也规定了基本属性,这些属性是描述元数据项所必需的,且其可用于完整元数据注册系统不能适用的场合(例如:在其他标准的规范当中),这些基本属性在第 5 章中进行了描述。

1.3 目前不涉及的方面

GB/T 18391 的本部分目前不支持下列要求:

- a) 复杂数据的结构、封装、构造型和继承;
- b) 在某个语境内部强调名称的唯一性;
- c) 语境的命名协议规范;
- d) 除名称以外的指称(例如:图标);
- e) 除日期之外的时间规范;
- f) 为元模型中的属性规定概念域和值域;
- g) XML 文档或 XML 模式的注册;
- h) 访问注册系统的应用程序接口(APIs)和关联绑定;
- i) 除名称和定义之外的多语言支持;
- j) 文化的适应性。

预计这些要求的部分或全部内容将在 GB/T 18391 本部分的未来版本、或者同类标准或技术报告所涉及。

1.4 适用领域

GB/T 18391 的本部分所适用的活动包括：

- a) 元数据注册系统的定义、规范和内容,包括在不同数据元集合之间的交换和引用;
- b) 为数据交换而设计和规范面向应用的数据模型、数据库和消息类型;
- c) 通信和信息处理系统中数据的现实使用;
- d) 不同元数据集合之间的交换和引用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18391 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2659—2000 世界各国和地区名称代码(eqv ISO 3166-1:1997)

GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则(eqv ISO 31-0:1992)

GB/T 4880.2—2000 语种名称代码 第2部分:3字母代码(eqv ISO 639-2:1998)

GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语(eqv ISO/IEC 2382-1:1993)

GB/T 7408—2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法(ISO 8601:2000, IDT)

GB/T 15237.1—2000 术语工作 词汇 第1部分:理论与应用(eqv ISO 1087-1:2000)

GB/T 16786—2007 术语工作 计算机应用 数据类目(ISO 12620:1999, NEQ)

GB/T 18221—2000 信息技术 程序设计语言、环境与系统软件接口 独立于语言的数据类型(idt ISO/IEC 11404:1996)

GB/T 18391.1 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架(GB/T 18391.1—2009, ISO/IEC 11179-1:2004, IDT)

GB/T 18391.2 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分:分类(GB/T 18391.2—2009, ISO/IEC 11179-2:2005, IDT)

GB/T 18391.4 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第4部分:数据定义的形成(GB/T 18391.4—2009, ISO/IEC 11179-4:2004, IDT)

GB/T 18391.5 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第5部分:命名与标识原则(GB/T 18391.5—2009, ISO/IEC 11179-5:2005, IDT)

GB/T 18391.6 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第6部分:注册(GB/T 18391.6—2009, ISO/IEC 11179-6:2004, IDT)

ISO/IEC 2382-17:1993 信息技术 词汇 第17部分:数据库(Information technology—Vocabulary—Part 17: Databases)

ISO 5127:2001 信息与文档 词汇(Information and documentation—Vocabulary)

ISO/IEC 6523-1:1998 信息技术 组织与组织成分的标识结构 第1部分:组织标识方案的标识(Information technology—Structure for the identification of organization and organization parts—Part 1: Identification of organization identification schemes)

ISO/IEC 6523-2:1998 信息技术 组织与组织成分的标识结构 第2部分:组织标识方案的注册(Information technology—Structure for the identification of organization and organization parts—Part 2: Registration of organization identification schemes)

ISO/IEC 19501-1:2002 信息技术 统一建模语言(UML) 第1部分:规范(Information technology—Unified Modeling Language (UML)—Part 1: Specification)

3 术语和定义及缩略语

下列术语和定义适用于 GB/T 18391 的本部分,其中:

- 3.1 定义了元模型构件,用于详细说明注册系统元模型;
- 3.2 列出了宽泛的术语和它们的定义,用于 3.1 或 3.3 都未能包括的情形;
- 3.3 定义了由元模型自身决定的元数据对象。

附录 A 给出了按字母顺序排列的本章全部术语索引表。

3.1 元模型构件的定义

本条定义了在第 4 章中用于详细说明注册系统元模型的元模型构件。

3.1.1

关联 association

〈元模型〉两个类之间的一种语义关系。

注 1: 关联是关系的一个类型。

注 2: 改写自 ISO/IEC 19501-1:2001,定义 2.5.2.3。

3.1.2

关联类 association class

〈元模型〉作为类的**关联**。

注 1: 它不仅与一个类集合有关,而且定义属于该关系本身的一个要素集合。

注 2: 改写自 ISO/IEC 19501-1:2001,定义 2.5.2.4。

3.1.3

属性 attribute

〈元模型〉一个**对象或实体的特征**。

3.1.4

类 class

〈元模型〉一个**对象集的描述,该对象集拥有公共的属性、操作、方法、关系和语义。**

[ISO/IEC 19501-1:2001,定义 2.5.2.9]

3.1.5

复合属性 composite attribute

〈元模型〉**数据类型是非原子化的属性**。

3.1.6

复合数据类型 composite datatype

〈元模型〉作为类的**数据类型**。

注: 复合数据类型是用作**复合属性的数据类型**。

3.1.7

泛化 generalization

〈元模型〉一个相对一般的类(双亲)与一个相对具体的类(子女)之间的一种**关系,后者与前者完全一致(即,后者具有前者所有的属性和关系),并增加了附加信息**。

注 1: 泛化是一种关系类型。

注 2: 改写自 ISO/IEC 19501-1:2001,定义 2.5.2.24。

3.1.8

(元数据注册系统中)标识符 identifier (in Metadata Registry)

〈元模型〉在一个指定的语境中,能够**唯一标识与之关联的一个字符序列**。

注: 一个名称不宜用作标识符,因为它在语义上不是中性的。

3.1.9

(注册系统元模型中)关系 **relationship (in registry metamodel)**

〈元模型〉模型元素之间的一个联接。

注：在 GB/T 18391.3 中，一个关系或是一种关联，或是一种泛化。

[ISO/IEC 19501-1:2001, 定义 2.5.2.36]

3.2 GB/T 18391 的本部分所用到的宽泛术语

3.2.1

属性实例 attribute instance

属性的一个具体实例。

注：修改自 ISO 2382-17:1993 (17.02.13)，以便把属性的一个实例与它的值区别开。

3.2.2

属性值 attribute value

与属性实例关联的值。

注：修改自 ISO 2382-17:1993 (17.02.13)，以便把属性的一个实例与它的值区别开。

3.2.3

基本属性 basic attribute

在其规范中普遍需要的元数据项的属性。

3.2.4

绑定 binding

从一个框架或规范到另一个框架或规范的映射。

3.2.5

特征 characteristic

一个对象或对象集特性的抽象结果。

注：特征是用来描述概念的。

3.2.6

公共属性 common attribute

适用于元数据项的各种类型的一种基本属性。

3.2.7

(元数据注册系统的)公共设施 **common facility (of Metadata Registry)**

由元数据注册系统提供的、适于该注册系统所有管理项类型的设施。

注：GB/T 18391.3 的本版本规定的公共设施有：

——管理与标识设施(见 4.8)；

——命名与定义设施(见 4.9)；

——分类设施(见 4.10)。

3.2.8

概念数据模型 conceptual data model

一个数据模型，它表达了现实世界的抽象见解。

3.2.9

条件选 conditional

在某一规定条件下所要求的。

注 1：适用于元数据项属性的三种约束状态之一，表明该属性所要求的条件。参见**必选**(3.2.17)和**可选**(3.2.28)。

注 2：约束状态适用于元数据项注册状态为“已记录”及更高级状态。

3.2.10

数据 data

信息的可再解释的形式化表示,以适用于通信、解释或处理。

注:可以通过人工或自动手段处理数据。

[GB/T 5271.1—2000,定义 01.01.02]

3.2.11

数据模型 data model

数据的一种图形和/或文字表示,说明数据的特性、结构和内部关系。

3.2.12

定义 definition

描述一个概念,并区别于其他相关概念的表述。

[GB/T 15237.1—2000,定义 3.3.1]

注:参见(管理项的)定义(3.3.58)。

3.2.13

指称 designation

以符号指代的概念表示。

注:参见(管理项的)指称(3.3.67)和名称(3.2.26)。

3.2.14

实体 entity

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、事件、想法、过程等等。

注:请注意一个实体,其相关数据是否可用。

[ISO/IEC 2382-17:1999,定义 17.02.05]。

3.2.15

扩展 extension

〈GB/T 18391.3〉 GB/T 18391.3 未定义的要素。

〈注册系统元模型〉一个类、属性或者关系,其元数据注册系统的实现提供了 GB/T 18391.3 未定义的要素。

3.2.16

语言 language

用于交流的符号系统,通常包括词汇和规则。

[ISO 5127:2001. 定义 1.1.2.01]

3.2.17

必选 mandatory

总是要求的。

注1:适用于元数据项属性的三种约束状态之一,表明该属性所要求的条件。参见条件选(3.2.9)和可选(3.2.28)。

注2:约束状态适用于元数据项注册状态为“已记录”及更高级状态。

3.2.18

元数据 metadata

定义和描述其他数据的数据。

3.2.19

元数据项 metadata item

元数据对象的一个实例。

注1：在 GB/T 18391 各部分中，本术语仅适用于本部分第 4 章元模型描述的元数据对象的实例。示例包括数据元、数据元概念和允许值域等的实例。

注2：一个具有关联属性的元数据项，适于作为元数据对象的示例说明。

3.2.20

元数据对象 metadata object

由元模型定义的一个对象类型。

注：在 GB/T 18391 各部分中，本术语仅适用于本部分第 4 章元模型描述的元数据对象。示例包括数据元、数据元概念和允许值域等，完整明细表见 3.3。

3.2.21

元数据注册簿 metadata register

由一个元数据注册系统维护的信息库或数据库。

3.2.22

元数据注册系统 Metadata Registry

MDR

注册元数据的信息系统。

注：相应的信息存储或数据库称为元数据注册簿。

3.2.23

元数据集 metadata set

元数据的任一集合。

3.2.24

元模型 metamodel

说明一个或多个其他数据模型的一个数据模型。

3.2.25

元模型构件 metamodel construct

建模符号的一个单位。

注：3.1 定义了本部分所用的元模型构件。

3.2.26

名称 name

用语言表达的一个对象的指称。

注：参见(管理项的)名称(3.3.83)。

3.2.27

对象 object

可感知或可想象到的任何事物。

注1：对象可以是物质的(如：一个发动机、一张纸、一块钻石)、非物质的(如：转化率、某项目计划)或者臆想的(如：独角兽)。

注2：改写自 GB/T 15237.1—2000，定义 3.1.1。

3.2.28

可选 optional

允许但并非必要的。

注1：适用于元数据项属性的三种约束状态之一，表明该属性所要求的条件。参见条件选(3.2.9)和必选(3.2.17)。

注2：约束状态适用于元数据项注册状态为“已记录”及更高级状态。

3.2.29

注册项 registry item

记录在元数据注册系统中的一个元数据项。

3.2.30

注册系统元模型 registry metamodel

说明一个元数据注册系统的一个元模型。

3.2.31

相关元数据引用 related metadata reference

一个元数据项到另一个元数据项的引用。

注：一个注册机构可以选用引用文档、管理注解或者解释性备注来记录相关元数据引用。

3.2.32

(元数据的)主管 stewardship (of metadata)

对适用于一个或多个管理项的管理记录进行维护的职责。

注1：元数据的注册职责可以不同于元数据的主管职责。

注2：参见(管理项的)主管(3.3.129)。

3.3 元模型中元数据对象的列表

本条给出了第4章元数据模型中元数据对象名称的术语定义。每个元数据对象基于3.1中的某个元模型构件(即,类、属性、复合属性、关系或关联类)模拟而来。每条定义之后注明了适用于该元数据对象的元模型构件。对属性,相关类也作了标识。

本条中术语的英文名称遵循了元数据模型的大写约定,即类、关联类以及复合数据类型的英文名称首字母大写,而属性或关系的英文名称首字母不必大写。

3.3.1

管理项 Administered Item

通过管理记录记录管理信息的注册项。

注1：元模型构件:类。

注2：4.7.2列出了本部分规定的管理项类型。

3.3.2

管理项分类 administered item classification

依据一个规定的分类方案对管理项进行分类的关系。

注：元模型构件:关系。

3.3.3

管理项语境 administered item context

为管理项提供一个语境的关系。

注：元模型构件:关系。

3.3.4

管理项标识符 administered item identifier

赋予一个管理项的标识符。

注：元模型构件:管理记录的属性。

3.3.5

管理记录 Administration Record

有关一个管理项的管理信息的总和。

注：元模型构件:复合数据类型。

3.3.6

管理注解 administrative note

关于管理项的概要性注释。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.7

管理状态 administrative status

注册机构处理注册请求中赋予管理过程状态的一个指称。

注1：元模型构件：管理记录的属性。

注2：元模型构件：“管理状态”的赋值及相关含义由每个注册机构确定。请对照“注册状态”。

3.3.8

更改描述 change description

对管理项自前一个版本以来所发生的变化描述。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.9

分类方案 Classification Scheme

根据对象具有的共同特征将对象进行排列或划分成组的描述性信息。

示例：起源、成分、结构、应用和功能等。参见 GB/T 18391.2。

注：元模型构件：类。

3.3.10

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.11

分类方案项 Classification Scheme Item

CSI

分类方案的内容项。

注1：元模型构件：类。

注2：它可以是分类法或本体论中的一个节点、主题词表中的一个术语等。

3.3.12

分类方案项关系 Classification Scheme Item Relationship

分类方案中各个项之间的关系。

注：元模型构件：关联类。

3.3.13

分类方案项关系类型描述 classification scheme item relationship type description

一个分类方案中某个分类方案项与一个或多个其他分类方案项之间的关系类型的描述。

注：元模型构件：分类方案项关系的属性。

3.3.14

分类方案项类型名称 classification scheme item type name

分类方案项类型的名称。

注：元模型构件：分类方案项的属性。

3.3.15

分类方案项值 classification scheme item value

分类方案项的一个实例。

注：元模型构件：分类方案项的属性。

3.3.16

分类方案从属关系 classification scheme membership

分类方案与其所属的项的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.17

分类方案类型名称 classification scheme type name

分类方案类型的名称。

注：元模型构件：分类方案的属性。

3.3.18

概念 Concept

通过对特征的独特组合而形成的知识单元。

注：元模型构件：类。

[GB/T 15237.1—2000, 定义 3.2.1]

3.3.19

概念关系 Concept Relationship/concept relationship

两个或更多概念间的一个语义链接。

注 1：元模型构件：关联类。

注 2：一个关联类既是一个关联也是一个类。关联的名称首字母用小写字母。类的名称首字母大写。

3.3.20

概念关系类型描述 concept relationship type description

两个或更多概念间关系类型的一个描述。

注：元模型构件：概念关系的属性。

3.3.21

概念域 Conceptual Domain

CD

有效的值含义的一个集合。

注 1：元模型构件：类。

注 2：值含义既可枚举也可通过一个描述来表达。

3.3.22

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.23

概念域关系 Conceptual Domain Relationship/conceptual domain relationship

两个或更多概念域间的一个关系。

注 1：元模型构件：关联类。

注 2：一个关联类既是一个关联也是一个类。关联的名称首字母用小写字母。类的名称首字母大写。

3.3.24

概念域关系类型描述 conceptual domain relationship type description

两个或更多概念域之间关系类型的描述。

注：元模型构件：概念域关系的属性。

3.3.25

概念域表示 conceptual domain representation

一个概念域和一个值域之间的一种关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.26

联系方 Contact

一个个体、组织(组织的分支机构或组织中的个人)的角色实例,在一个具体语境中,他可以发收信息项、物质对象和/或人员。

注:元模型构件:复合数据类型。

3.3.27

联系信息 contact information

能够定位和/或联络到一个联系方的信息。

注:元模型构件:联系方的属性。

3.3.28

联系方名称 contact name

联系方的名称。

注:元模型构件:联系方的属性。

3.3.29

联系方职衔 contact title

联系方职位的名称。

注:元模型构件:联系方的属性。

3.3.30

(管理项的)语境 Context (for administered item)

一个名称或定义被使用的一个论域。

注:元模型构件:类。

3.3.31

注:在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.32

语境描述 context description

语境的文本描述。

注:元模型构件:语境的属性。

3.3.33

语境描述语言标识符 context description language identifier

用于语境描述的语言的标识符。

注:元模型构件:语境的属性。

3.3.34

国家标识符 country identifier

〈语言标识〉可进一步指明与语言相关联的地理政治区域的国家的标识符。

注1:元模型构件:语言标识的属性。

注2:使用 GB/T 2659—2000 中三位数字代码,如果需要,可以扩展。

3.3.35

生成日期 creation date

管理项生成的日期。

注:元模型构件:管理记录的属性。

3.3.36

数据元 Data Element

DE

由一个属性集合规定其定义、标识、表示和允许值的一个数据单元。

注:元模型构件:类。

3.3.37

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.38

数据元概念 Data Element Concept**DEC**

以一个数据元的形式来表示的一个概念，其描述与任何特定表示法无关。

注：元模型构件：类。

3.3.39

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.40

数据元概念概念域关系 data element concept conceptual domain relationship

一个数据元概念和其概念域之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.41

数据元概念表达 data element concept expression

一个数据元和一个数据元概念之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.42

数据元概念对象类 data element concept object class

关于数据元概念的一个对象类的指称。

注：元模型构件：数据元概念的属性。

3.3.43

数据元概念特性 data element concept property

关于数据元概念的一个特性的指称。

注：元模型构件：数据元概念的属性。

3.3.44

数据元概念关系 Data Element Concept Relationship/data element concept relationship

两个或更多数据元概念之间的关系。

注 1：元模型构件：关联类。

注 2：一个关联类既是一个关联也是一个类。关联的名称首字母用小写字母。类的名称首字母大写。

3.3.45

数据元概念关系类型描述 data element concept relationship type description

两个或更多数据元概念之间关系类型的描述。

注：元模型构件：数据元概念关系的属性。

3.3.46

数据元派生 Data Element Derivation

派生的数据元与控制它的形成规则以及形成它的数据元之间的关系。

注：元模型构件：关联类。

3.3.47

数据元示例 Data Element Example

数据元有代表性的例证。

注：元模型构件：类。

3.3.48

数据元示例项 data element example item

数据元实际例证的事例。

注：元模型构件：数据元示例的属性。

3.3.49

数据元精度 data element precision

一个数据元的特异性程度。

注1：元模型构件：数据元的属性。

注2：以十进制的若干数位表达，可用于任何相关联的数据元的值。如果没有规定，缺省精度可取自相关值域的度量单位精度。

3.3.50

数据元表示 data element representation

一个数据元与其值域之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.51

数据元表示类 data element representation class

一个数据元表示的类。

注：元模型构件：关系。

3.3.52

数据标识符 data identifier

一个注册机构内一个管理项的唯一标识符。

注：元模型构件：项标识符的属性。

3.3.53

数据类型 Datatype

一些可区分的值的集合，这种区别由这些值的特性以及对这些值的运算所表征。

[GB/T 18221—2000, 4.11]

注：元模型构件：复合数据类型。

3.3.54

数据类型注释 datatype annotation

对数据类型作进一步定义的说明性信息。

注：元模型构件：数据类型的属性。

3.3.55

数据类型描述 datatype description

对数据类型作进一步阐明的描述性信息。

注：元模型构件：数据类型的属性。

3.3.56

数据类型名称 datatype name

数据类型的一个指称。

注：元模型构件：数据类型的属性。

3.3.57

数据类型模式引用 datatype scheme reference

标识数据类型规范来源的一个依据。

注1：在 GB/T 18391.3 的本版本中，引用的方式由注册机构指定。

注2：元模型构件：数据类型的属性。

3.3.58

(管理项的)定义 Definition (of Administered Item)

管理项在一个语境中的定义。

注1: 元模型构件:类。

注2: 参见定义(3.2.12)。

3.3.59

定义来源引用 definition source reference

定义来源的一个依据。

注: 元模型构件:定义的属性。

3.3.60

定义文本 definition text

定义的文本。

注: 元模型构件:定义的属性。

3.3.61

派生输入 derivation input

为一个数据元派生而规定来源数据元的关系。

注: 元模型构件:关系。

3.3.62

派生输出 derivation output

表明一个数据元派生的结果的关系。

注: 元模型构件:关系。

3.3.63

派生规则 Derivation Rule

规定派生的逻辑的、数学的或其他的运算。

注: 元模型构件:类。

3.3.64

注: 在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.65

派生规则应用 derivation rule application

规定一个数据元派生的派生规则的关系。

注: 元模型构件:关系。

3.3.66

派生规则规范 derivation rule specification

一个数据元派生的说明性文本。

注: 元模型构件:派生规则的属性。

3.3.67

(管理项的)指称 Designation (of Administered Item)

一个管理项在一个语境中的指称。

注1: 元模型构件:类。

注2: 参见指称(3.2.13)。

3.3.68

维度 dimensionality

〈概念域〉无单位的一种度量表达。

注1: 元模型构件:概念域的属性。

注2: GB 3101—1993 规定了物理量纲(如,长度、质量、速度)。本部分也允许一些非物理量纲(如货币、质量指标这样的价值尺度)。

注3: 参见度量单位(3.3.134)。

3.3.69

文档语言标识符 documentation language identifier

注册机构用于文档记录的语言的标识符。

注：元模型构件：注册机构的属性。

3.3.70

生效日期 effective date

一个管理项对注册系统用户生效的日期。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.71

可枚举概念域 Enumerated Conceptual Domain

一个概念域，它是由其全部值含义的一个列表给定的。

注：元模型构件：类。

3.3.72

可枚举值域 Enumerated Value Domain

一个值域，它是由其全部允许值的一个列表给定的。

注：元模型构件：类。

3.3.73

范例 exemplification

一个数据元示例与该数据元之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.74

解释性备注 explanatory comment

关于管理项的描述性备注。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.75

国际代码分配符 international code designator

一个组织标识方案的标识符。

注1：元模型构件：注册机构标识符的属性。

注2：依据 ISO/IEC 6523-1:1998, 定义 3.8。

注3：参见 GB/T 18391.6。

3.3.76

项标识符 Item Identifier

一个项的标识符。

注：元模型构件：复合数据类型。

3.3.77

项注册机构标识符 item registration authority identifier

对项进行注册的注册机构的标识符。

注1：元模型构件：项标识符的属性。

注2：参见 GB/T 18391.6。

3.3.78

语言标识 Language Identification

为了特定的目的，用于标识语言或语言变更的标识符集合。

注：元模型构件：复合数据类型。

3.3.79

语言标识符 language identifier

一个术语条目中表明某种语言的名称的信息。

注1：使用 GB/T 4880.2 中的三字符字母代码和名称，必要时可扩展。

注2：元模型构件：语言标识的属性。

3.3.80

语言块 Language Section

一个术语条目中包含有关一种语言信息的部分。

注：元模型构件：类。

3.3.81

语言块语言标识符 language section language identifier

用于对指称和定义集合进行分组的语言的标识符。

注：元模型构件：语言块的属性。

3.3.82

最新更改日期 last change date

管理项最近修改的日期。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.83

名称 name

〈管理项〉在一个特定语境中指定给一个管理项的名称。

注1：元模型构件：指称的属性。

注2：参见名称(3.2.27)。

3.3.84

不可枚举概念域 Non-enumerated Conceptual Domain

一个概念域，它不能由全部的有效值含义的一个列表给定。

注：元模型构件：类。

3.3.85

不可枚举概念域描述 non-enumerated conceptual domain description

关于概念域的全部值含义集合的规则、引用或范围的一个描述或说明。

注：元模型构件：不可枚举概念域的属性。

3.3.86

不可枚举值域 Non-enumerated Value Domain

一个值域，它是通过一个描述而不是给出一个全部允许值列表来给定的。

注：元模型构件：类。

3.3.87

不可枚举值域描述 non-enumerated value domain description

关于值域中所有允许值集合的规则、引用或范围的描述或说明。

注：元模型构件：不可枚举值域的属性。

3.3.88

对象类 Object Class

想法、抽象概念或现实世界中事物的一个集合，它可以用明确的界限和含义进行标识，其特性和表现遵循相同的规则。

注：元模型构件：类。

3.3.89

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.90

对象类限定词 object class qualifier

数据元概念对象类的一个限定词。

注：元模型构件；数据元概念的属性。

3.3.91

组织 Organization

为了某种目的，一个或多个人运作或指定其运作的一个特定机构架构。

注1：元模型构件；类。

注2：ISO/IEC 6523-1 所提及的组织种类包括下列一些示例：

- a) 依法组成的法人组织；
- b) 提供商品或服务的非法人组织或机构。包括：
 - 1) 合伙经营；
 - 2) 所有权或管理由一群个人授权的社会或其他非赢利组织或类似团体；
 - 3) 独资企业；
 - 4) 政府机关。
- c) 在信息交换需要标识时，对上述组织类型进行分组。

[ISO/IEC 6523-1:1998, 定义 3.1]

3.3.92

组织标识符 organization identifier

在一个组织标识方案中赋予一个组织，且在该方案中具有唯一性的标识符。

注：元模型构件；注册机构标识符的属性。

[ISO/IEC 6523-1:1998, 定义 3.10]

3.3.93

组织通信地址 organization mail address

组织的自然、邮政或递送地址。

注1：元模型构件；组织的属性。

注2：包括市镇街道以及“邮箱”之类的通信地址。

3.3.94

组织名称 organization name

组织的一个指称。

注1：元模型构件；组织的属性。

注2：为注册机构所知晓的组织名称。

3.3.95

组织内部机构 organization part

一个组织内由于信息交换而需要标识的部门、机构或其他实体。

[ISO/IEC 6523-1:1998, 定义 3.2]

3.3.96

组织内部机构标识符 organization part identifier

opi

分配给一个特定组织内部机构的一个标识符。

注1：元模型构件；注册机构标识符的属性。

注2：参见 GB/T 18391.6。

[依据 ISO/IEC 6523-1:1998, 定义 3.11]

3.3.97

组织内部机构标识符来源 organization part identifier source

组织内部机构标识符的来源。

注1：元模型构件：注册机构标识符的属性。

注2：参见 GB/T 18391.6。

[依据 ISO/IEC 6523-1:1998,定义 3.12]

3.3.98

起源 origin

〈管理项〉管理项的来源(文件、项目、学科或模型)。

注：元模型构件：管理记录的属性。

3.3.99

允许值 Permissible Value

在一个具体值域中,被允许的一个值含义的一个表达。

注：元模型构件：类。

3.3.100

允许值起始日期 permissible value begin date

值在值域中得到允许的日期。

注1：元模型构件：允许值的属性。

注2：注册机构可以决定这个日期是否为该值含义在注册系统生效的日期,或该值含义成为来源域之部分的日期,或者某些其他日期。

3.3.101

允许值终止日期 permissible value end date

值在值域中不再允许的日期。

注1：元模型构件：允许值的属性。

注2：注册机构可以决定这个日期是否为该值含义在注册系统不再生效的日期,或该值含义不再成为来源域之部分的日期,或者某些其他日期。

3.3.102

允许值含义 permissible value meaning

一个可枚举概念域中一个值含义与一个可枚举值域中一个允许值之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.103

允许值集合 permissible value set

一个可枚举值域的允许值的集合。

注：元模型构件：关系。

3.3.104

许可值 permitted value

如同在可枚举值域中一个允许值那样使用的一个值。

注：元模型构件：关系。

3.3.105

首选定义 preferred definition

用以表明管理项的某个定义文本在一种语言中是首选定义的指示符。

注：元模型构件：定义的属性。

3.3.106

首选指称 preferred designation

用以表明管理项的某个名称在一种语言中是首选术语的指示符。

注1：元模型构件：指称的属性。

注2：见 GB/T 16786—2007 中的“主要条目术语”。

3.3.107

特性 Property

一个对象类所有成员所共有的一个特征。

注：元模型构件：类。

3.3.108

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.109

特性限定词 property qualifier

数据元概念特性的一个限定词。

注：元模型构件：数据元概念的属性。

3.3.110

引用 reference

一个引用文档与一个管理项之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.111

引用文档 Reference Document

一份文档，它为查阅一个主题提供相关细节。

注：元模型构件：类。

3.3.112

引用文档标识符 reference document identifier

引用文档的一个标识符。

注：元模型构件：引用文档的属性。

3.3.113

引用文档语言标识符 reference document language identifier

引用文档所使用的自然或专用语言的标识符。

注：元模型构件：引用文档的属性。

3.3.114

引用文档标题 reference document title

引用文档的标题。

注：元模型构件：引用文档的属性。

3.3.115

引用文档类型描述 reference document type description

引用文档类型的一个描述。

注：元模型构件：引用文档的属性。

3.3.116

引用组织 reference organization

一份引用文档与一个组织之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.117

注册者 Registrar

一个注册机构的代表。

注：元模型构件：类。

3.3.118

注册者联系 registrar contact

与一个注册者相关联的联系信息。

注：元模型构件：注册者的属性。

3.3.119

注册者标识符 registrar identifier

用于注册者的标识符。

注：元模型构件：注册者的属性。

3.3.120

注册 registration

一个管理项与注册机构之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.121

注册机构 Registration Authority**RA**

负责维护一个注册簿的组织。

注：元模型构件：类。

3.3.122

注册机构标识符 registration authority identifier

赋予一个注册机构的标识符。

注1：元模型构件：注册机构的属性。

注2：参见 GB/T 18391.6 和 ISO/IEC 6523-2。

3.3.123

注册机构标识符 Registration Authority Identifier

赋予一个注册机构的标识符。

注1：元模型构件：复合数据类型。

注2：参见 GB/T 18391.6 和 ISO/IEC 6523-2。

3.3.124

注册机构注册者 registration authority registrar

一个注册机构和一个注册者之间的关系。

注：元模型构件：关系。

3.3.125

注册状态 registration status

一个管理项在注册生命周期中状态的一个指称。

注1：元模型构件：管理记录的属性。

注2：GB/T 18391.6 中描述了这些指称值。

3.3.126

表示类 Representation Class

表示的类型分类。

注：元模型构件：类。

3.3.127

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.128

表示类限定词 representation class qualifier

用于命名数据元 and 值域 的表示类的一个限定词。

注：元模型构件：数据元的属性。

3.3.129

(管理项的)主管 Stewardship (of Administered Item)

元数据主管中涉及的管理项、联系和组织之间的关系。

注1: 元模型构件: 关联类。

注2: 参见(元数据的)主管(3.2.32)。

3.3.130

主管联系 stewardship contact

与一个主管相关联的联系信息。

注: 元模型构件: 主管的属性。

3.3.131

(管理项的)提交 Submission (of Administered Item)

元数据提交中涉及的管理项、联系和组织之间的关系。

注: 元模型构件: 关联类。

3.3.132

提交联系 submission contact

与一个提交相关联的联系信息。

注: 元模型构件: 提交的属性。

3.3.133

术语条目 Terminological Entry

包含一个语境(主题域)内特定管理项的术语单元信息的一个条目。

注: 元模型构件: 类。

3.3.134

度量单位 Unit of Measure

〈值域〉用于度量相关值的实际计量单位。

注1: 元模型构件: 复合数据类型。

注2: GB 3101—1993 规定了一个物理度量体系(国际单位制)。物理度量只是度量的一种类型。数值度量是度量的另一种类型。GB/T 18391.3 允许使用任何适当的度量体系。

注3: 相关概念域(3.3.21)的维数(3.3.68)必须与指定的度量单位相适应。

3.3.135

度量单位名称 unit of measure name

一个度量单位的名称。

注: 元模型构件: 度量单位的属性。

3.3.136

度量单位精度 unit of measure precision

一个度量单位的特异性程度。

注1: 元模型构件: 度量单位的属性。

注2: 以十进制的若干数位表达,可用于任何相关联的数据元的值。可用作数据元自身没有规定精度时的缺省值。

3.3.137

未决事项 unresolved issue

尚未解决的有关管理项彻底文档化的任何问题。

注: 元模型构件: 管理记录的属性。

3.3.138

终止日期 until date

一个管理项在注册系统中不再有效的日期。

注: 元模型构件: 管理项的属性。

3.3.139

值 Value

一个数据的值。

注：元模型构件：类。

3.3.140

值域 Value Domain

VD

允许值的一个集合。

注1：元模型构件：类。

注2：值域提供表示，但并不隐含与值可能关联的数据元概念，也不表明值的含义。

注3：允许值既可枚举，也可通过一个描述来表达。

3.3.141

注：在 ISO/IEC 11179-3:2003 的修改单中已将本条术语删除。

3.3.142

值域数据类型 value domain datatype

一个值域使用的数据类型。

注：元模型构件：值域的属性。

3.3.143

值域格式 value domain format

值的表示结构的一个模板。

示例：表示日期用 YYYY-MM-DD 的值域格式。

注：元模型构件：值域的属性。

3.3.144

值域最多字符数 value domain maximum character quantity

用于表示数据元值的最多字符数量。

注1：元模型构件：值域的属性。

注2：仅适用于字符型数据类型。

3.3.145

值域关系 Value Domain Relationship/value domain relationship

两个或更多值域间的一个关系。

注1：元模型构件：关联类。

注2：一个关联类既是一个关联也是一个类。关联的名称首字母用小写字母。类的名称首字母大写。

3.3.146

值域关系类型描述 value domain relationship type description

两个或更多值域间关系类型的描述。

注：元模型构件：值域关系的属性。

3.3.147

值域表示类 value domain representation class

一个值域的表示的类。

注：元模型构件：关系。

3.3.148

值域度量单位 value domain unit of measure

一个值域所用的度量单位。

注：元模型构件：值域的属性。

3.3.149

值项 value item

一个具体值域(即实际的值)中值含义的一个表示。

注:元模型构件:值的属性。

3.3.150

值含义 Value Meaning

一个值的含义或语义内容。

注1:元模型构件:类。

注2:一个注册系统中值含义表示应独立(且不应受制)于任何相应值域中它们的表示。

3.3.151

值含义起始日期 value meaning begin date

值含义在概念域中生效的日期。

注1:元模型构件:值含义的属性。

注2:注册机构可以决定这个日期是否在该值含义在注册系统内生效的日期,或该值含义成为来源域之一部分的日期,或者某些其他日期。

3.3.152

值含义描述 value meaning description

值含义的一个描述。

注:元模型构件:值含义的属性。

3.3.153

值含义终止日期 value meaning end date

值含义变为失效的日期。

注1:元模型构件:值含义的属性。

注2:注册机构可以决定这个日期是否在该值含义在注册系统内不再有效的日期,或该值含义不再为来源域之一部分的日期,或者某些其他日期。

3.3.154

值含义标识符 value meaning identifier

一个值含义的唯一性标识符。

注:元模型构件:值含义的属性。

3.3.155

值含义集合 value meaning set

一个概念域与一个值含义集合之间的关系。

注:元模型构件:关系。

3.3.156

版本 version

管理项唯一的版本标识符。

注:元模型构件:项标识符的属性。

3.4 缩略语列表

本文档主题域中使用下列缩略语。

3.4.1

CD

Conceptual Domain 概念域

3.4.2

CSI

Classification Scheme Item 分类方案项

3.4.3

DE

Data Element 数据元

3.4.4

DEC

Data Element Concept 数据元概念

3.4.5

MDR

Metadata Registry 元数据注册系统

3.4.6

opi

organization part identifier 组织内部机构标识符

3.4.7

RA

Registration Authority 注册机构

3.4.8

VD

Value Domain 值域

4 元数据注册系统的结构**4.1 元数据注册系统的元模型**

一个元模型是描述其他模型的一个模型。一个元模型为理解特定模型的准确结构及其成分提供一种机制,它对于用户和/或软件工具成功地共用该特定模型来说是必需的。

GB/T 18391 的本部分用一个元模型来描述元数据注册系统的结构。该注册系统依次将被用于描述和模拟其他数据,例如:关于企业、公共管理或商业应用方面的数据。该注册系统元模型是作为一个概念数据模型来被规定的,亦即描述自然世界中相关信息是如何构造为模型的。换句话说,人的头脑是怎样习惯地对信息进行思考的。

作为一个概念模型,不需要把模型中的属性与数据库中的字段、列、对象以及其他事项作一对一地匹配。每一属性可对应的不只是一个字段,并且某些实体和关系可以由多个字段实现,而不必在意一个实现对于每个关系或实体是否都有一个表。该元模型不需要在物理上作特定的实现。

由这种元模型描述的框架结构可以分为多种实现。这些实现可以是数据库、数据仓库、元数据注册簿、元数据注册系统、词典及其他等等。

本模型表明了基于属性最小与最大出现次数的约束。基于最大出现次数的约束对所有注册状态均有效,基于最小出现次数的约束只在元数据项注册状态为“已记录”或更高级别时有效,换句话说,注册状态为“已记录”即表明了全部的必选属性都已经文档化。

4.2 元模型的应用

元数据注册系统元模型的目标是:

——为概念、术语、值域和值含义提供统一的认识;

- 促进对所描述的数据的共同理解；
- 共享和复用实现的内容。

一个元模型需要在人和/或系统之间协调数据的表示,以便存储、操纵和交换数据。本元模型将帮助注册者维护不同注册系统之间的一致性,并能够使系统工具和信息注册系统按数据的属性、分类、定义、命名、标识和注册来存储、操纵和交换元数据。由此,数据内容的一致性便为系统工具与信息注册系统之间的互操作提供了支持。

使用本元模型,到每个工具集模式的映射均可实现。本元模型构件能够被翻译成各工具集的语言,而保留原始模型所表达的概念。

可以设想某个实现者将使用本概念数据模型来开发一个更加规范的、兴趣范围相同的逻辑数据模型。一个逻辑数据模型描述了同样的数据,但只在一个信息系统内部进行构造,它常常被称为一个信息系统模型。一个逻辑数据模型能够直接用于数据库设计。

4.3 元模型的规定

当一个模型来规定另一个模型时,容易困惑读者的是:在特定之处涉及的是哪个模型。为了减少这种困惑,本文档在模型自身被规范时与模型被用作规范时特意使用了不同的术语。

本文档用统一建模语言(UML)的一个子集来规定注册系统元模型。对于本文档使用的模型构件,用术语“元模型构件”;而对于本文档规定的模型构件,用术语“元数据对象”。被使用的元模型构件是:类、关系、关联类、属性、复合属性及复合数据类型,这些术语在 3.1 条中定义,并且在附录 B 中描述了它们的使用。被说明的元数据对象在 3.3 条中定义,并且作为本章的主题内容。

然而,两个模型之间的确很相似。例如:在模型中所规定的“对象类”相当于用于规定模型的元模型构件“类”,而在模型中所规定的“特性”相当于用于规定模型的元模型构件“属性”。不同的术语用于清晰地区别要涉及的是哪一个模型,而不是因为它们表达了不同的概念。本文档在两个级别上都使用的一个术语是“数据类型”,但该术语所适用的具体级别应能从其应用的语境中显现出来。

4.4 类型、实例和值

在考虑数据和元数据时,重要的是区别二者之间的数据/元数据类型,以及这些类型的实例与它们的关联值。本元模型规定了类、属性和关系。它们的任何特定实例都将是具体的类型,并且位于任意时间点上,该实例还应有一个具体的值。作为示例,本文档定义了属性实例和属性值,但同样原理也适用于类、关系以及定义在 3.1 条中的所有其他元模型构件。

本文档第 4 章详细说明了元数据对象的类型,这些元数据对象构成了元数据注册系统结构。元数据注册系统将被组装成这些元数据对象(元数据项)的实例。举例来说,在一个应用数据库内,它们依次定义了数据类型。换句话说,元数据实例规定了应用级数据的类型。反过来说,应用数据库将由那些如同已定义了数据类型的实例一样的真实世界数据组装而成。

注:GB/T 16647—1996 信息资源词典系统(IRDS)框架解释了不同级别建模的概念。

4.5 可扩展性

不要预期本元模型将完全适用于所有的用户。特定的部门(如文档管理、科学数据、统计数据)所要求的元数据属性不在本标准中述及。如果这些属性不违反本标准的元模型所规定的结构和内容中的任何固有规则,这样的扩展就应视作具有一致性。类、关系以及属性可附加到本概念数据模型上。

本标准的实现可包含作为一个实现的部分的扩展,并且/或者它们可提供设施以允许注册系统用户定义他们自己的扩展。

4.6 日期引用

在本标准中,日期是注册管理记录和注册系统操作的重要属性。就本标准而言,“日期”指的是公历日期(见 GB/T 7408—2005),且与默认的表达式 YYYY-MM-DD (即年-月-日)相关联。例如:2001 年 10 月 12 日如果被引用为数字形式就应当是 2001-10-12,而不是像 12-10-2001 那样(这可能会同 2001 年 12 月 10 日相混淆)。

目前,附加到日期中的时间规范应作为本标准的一项用户扩展加以考虑。

4.7 元模型描述

出于描述的目的,元模型被分为六个功能区的组合:

适用于全部管理项的公共设施(见图 1):

- 管理与标识(见 4.8);
- 命名与定义(见 4.9);
- 分类(见 4.10)。

特定类型管理项的描述:

- 数据元概念(见 4.11);
- 概念域与值域(见 4.12);
- 数据元(见 4.13)。

模型的功能区划分只是出于描述目的,不具有其他含义。

注:如果第 4 章中的图与文本之间存在差异,应优先接受文本。

4.7.1 公共设施

图 1 阐明了注册系统中管理项的三种公共设施之间的关系。

这些公共设施适用于下面的所有管理项:

- 管理项只被标识一次,并且在注册系统内作为单个项来管理。
- 管理项应至少在一个语境中被命名和定义,也可以在多个语境中被命名和定义。在每个语境内部,名称和定义可由一种或多种语言所指定。
- 管理项可由 0 或多种分类方案进行分类。

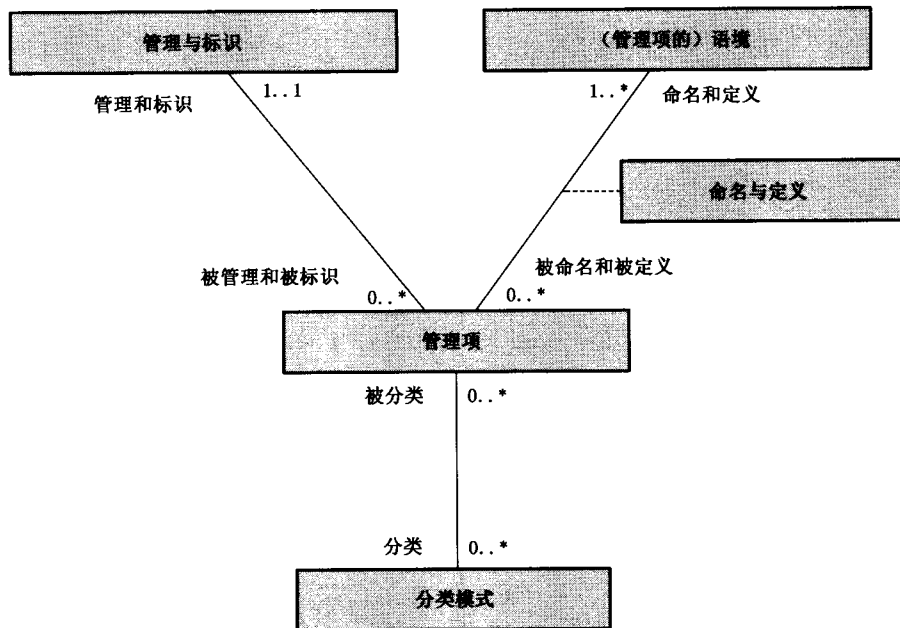


图 1 适用于全部管理项的公共设施

图 1 的原图为：

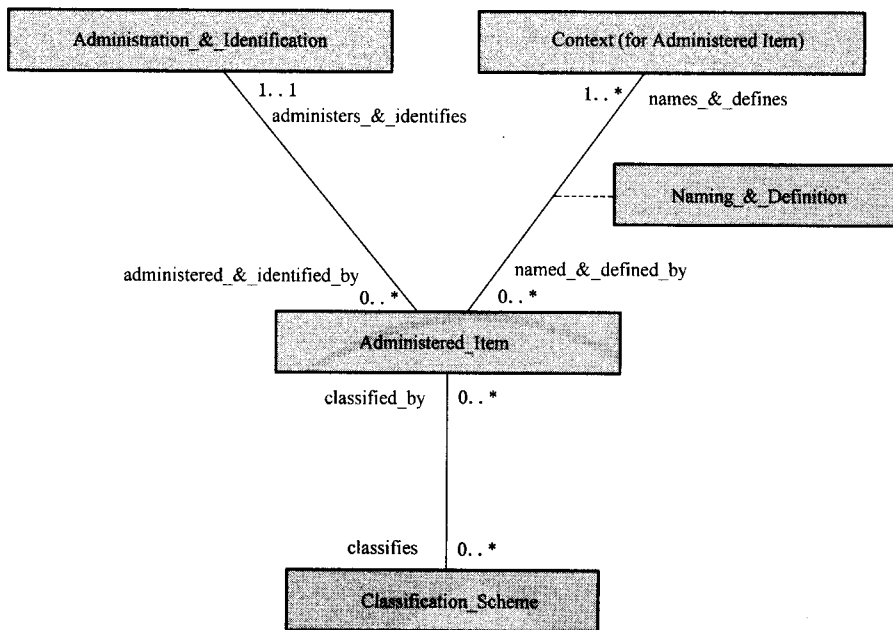


Figure 1—Common facilities for all Administered Items

4.7.2 管理项的类型

GB/T 18391 的本部分规定了图 2 所列出的管理项的类型。图中显示的这些管理项在本章后面内容中有更加详细的描述。管理项的附加类型可作为本标准的扩展加以定义。

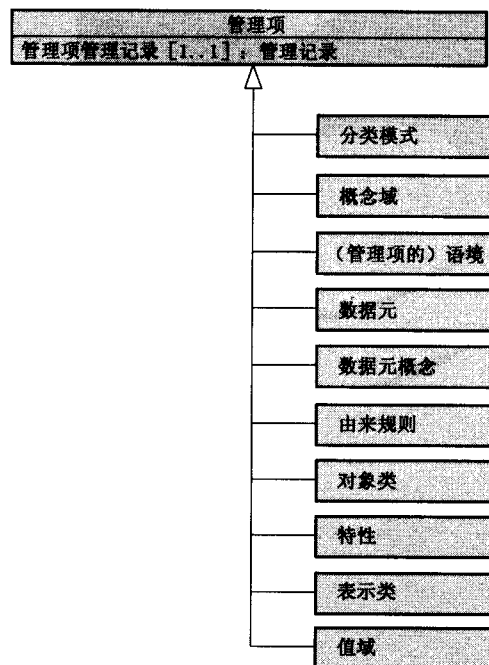


图 2 管理项的类型

图 2 的原图为：

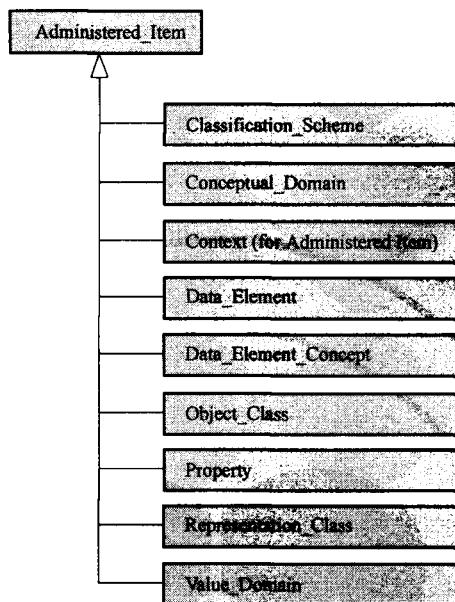


Figure 2—Types of Administered Items

4.7.3 高层元模型概貌

图 3 显示了元模型核心部分的高层概貌。

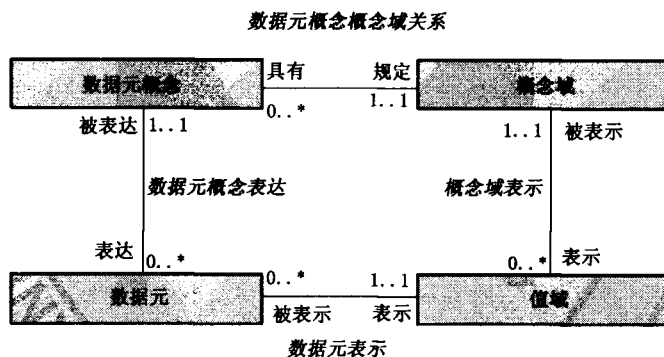


图 3 高层元模型

图 3 的原图为：

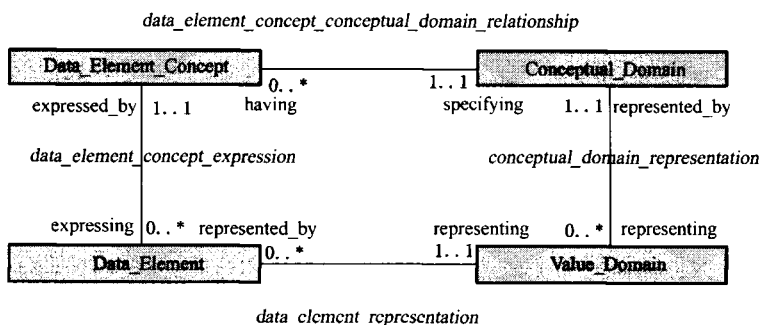


Figure 3—High-level metamodel

4.8 管理与标识区

管理与标识区支持着注册系统中管理项的管理状况。该区述及：

- 提交到注册系统的项的标识与注册；
- 提交项至注册系统的组织,和/或在注册系统内对项负有责任的组织,包括注册机构；
- 组织的联系信息；
- 支持文档化；
- 各管理项间的关系。

在 GB/T 18391.6 中描述了管理项的注册。

4.8.1 管理与标识区内的元数据对象

图 4 显示了支持管理与标识的类、关系、属性和复合属性。图 5 显示了用于复合属性的复合数据类型。

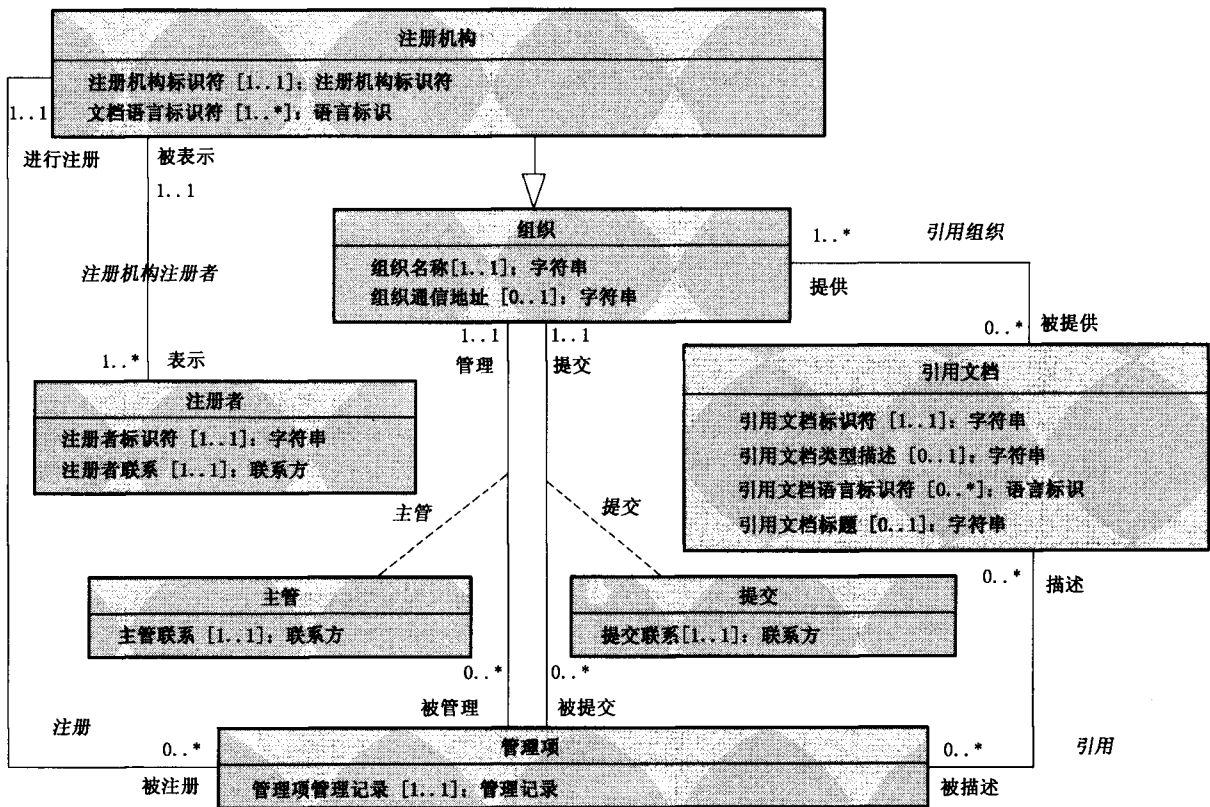


图 4 管理与标识元模型区

图 4 的原图为：

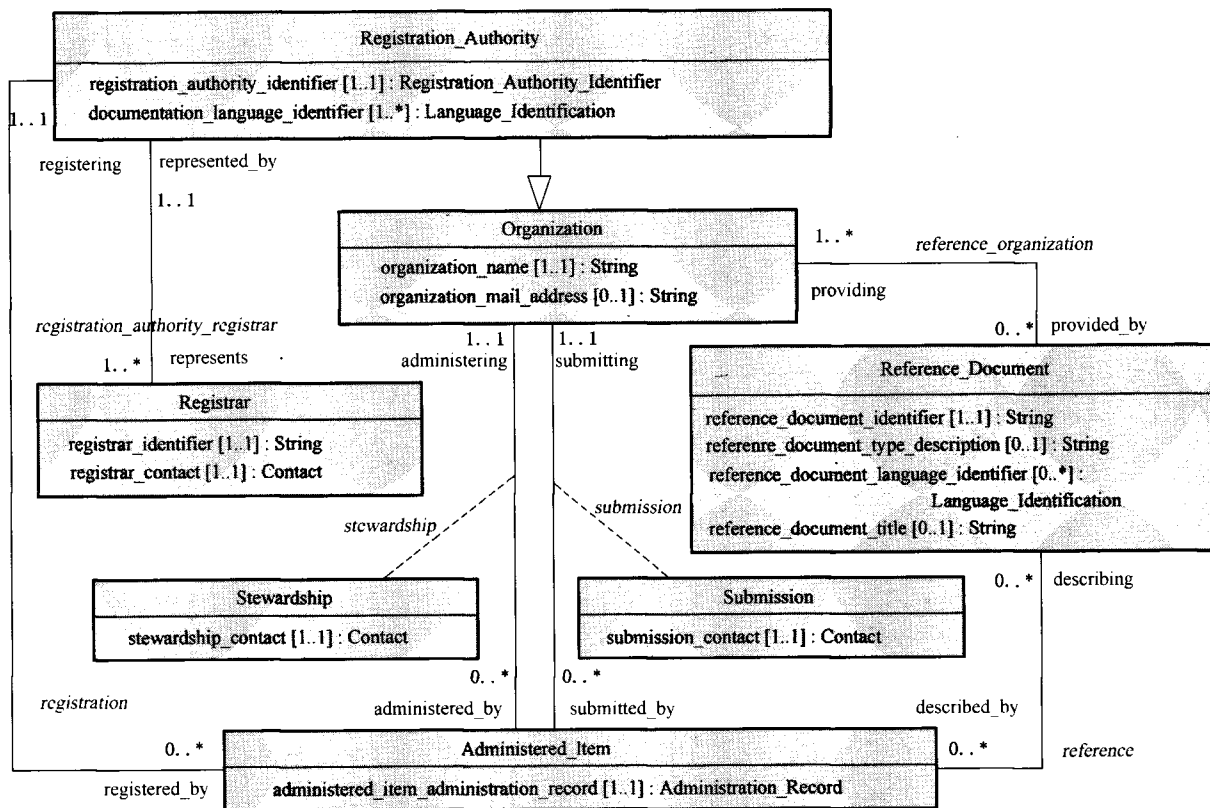


Figure 4—Administration and identification metamodel region

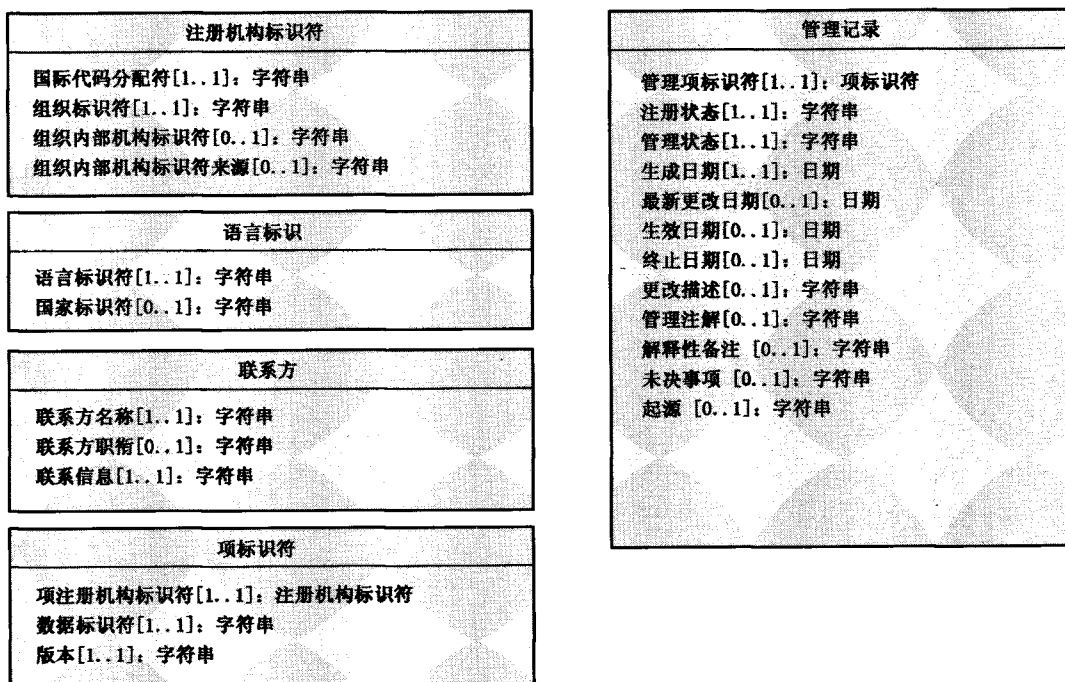


图 5 管理与标识区 用作复合数据类型的类

图 5 的原图为：

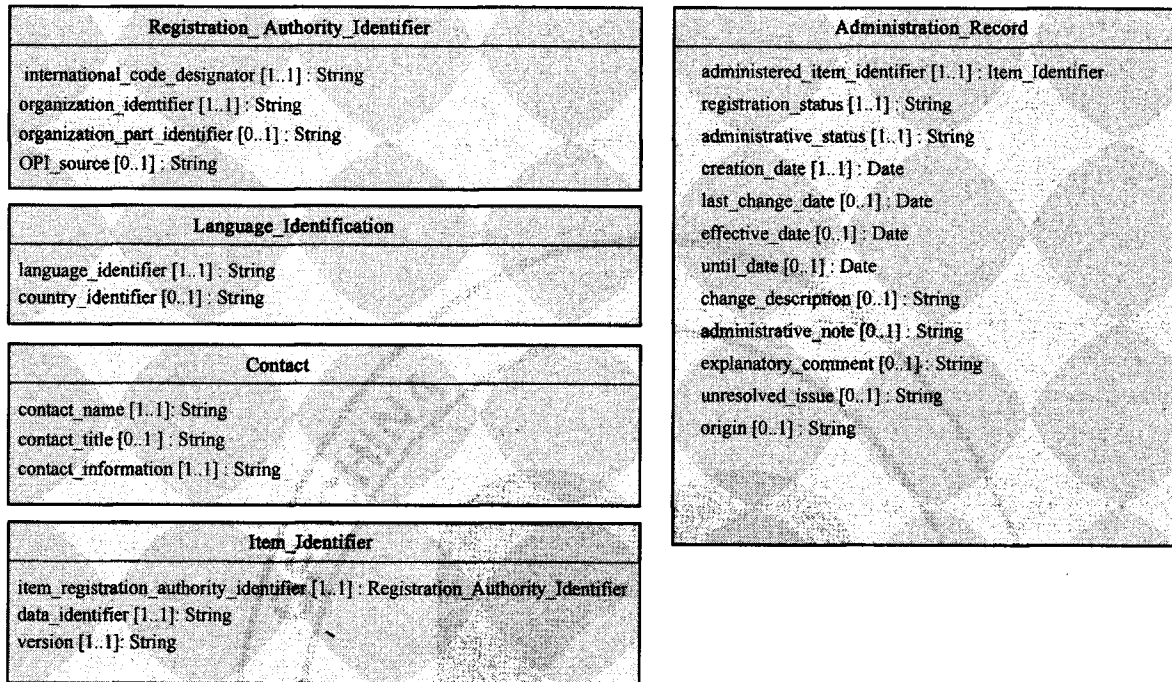


Figure 5—Administration and identification region-Classes used as Composite Datatypes

4.8.1.1 管理项

一个管理项可以是图 2 所列类型的任意一类。一个管理项的每一个实例都封装了它自己的管理记录。一个管理项由一个组织去提交,在图 4 中表现为提交关系。一个管理项由一个注册机构来注册,在图 4 中表现为注册关系。一个管理项由一个组织管理,在图 4 中表现为主管关系。一个管理项可由 0 或多个引用文件进行描述,在图 4 中表现为引用关系。

贯穿自身管理记录的一个管理项的每一个实例都应具有一个唯一标识它的管理项标识符,以便把它同其他管理项区别开来。在所有者的元数据注册系统中,每一个管理项都应具有(作为管理记录成分的):

- 一个注册状态,指明与该状态相适应的注册生命周期中的点;
- 一个管理状态,指明注册机构的注册过程中的点。

属性	出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一管理项出现 1 次	管理记录

4.8.1.2 管理记录

一个管理记录的实例记录了关于一个管理项在注册系统中的信息。该管理记录实例为标识、命名、定义、分类和记录关于该管理项在注册系统中的管理信息提供了一个基础。

当一个管理项被修改时,它就变成了该管理项的一个新的版本,并且它也因而需要自身管理记录的一个新的版本。该管理记录一生成日期、更改理由(管理记录—更改)、责任组织和提交组织的联系人、注册机构以及注册者都应提供给这个新的管理项。注册者可以根据保留的旧管理记录收集历史信息。

属性	出现次数	数据类型
管理项标识符	每一管理记录出现 1 次	项标识符
管理注解	每一管理记录出现 0 或 1 次	字符串
管理状态	每一管理记录出现 1 次	字符串
更改描述	根据最新更改日期的存在的情况, 每一管理记录出现 1 次	字符串

生成日期	每一管理记录出现 1 次	日期
生效日期	每一管理记录出现 0 或 1 次	日期
解释性备注	每一管理记录出现 0 或 1 次	字符串
最新更改日期	每一管理记录出现 0 或 1 次	日期
起源	每一管理记录出现 0 或 1 次	字符串
注册状态	每一管理记录出现 1 次	字符串
未决事项	每一管理记录出现 0 或 1 次	字符串
终止日期	每一管理记录出现 0 或 1 次	日期

4.8.1.3 联系方

复合数据类型联系方用于确定注册者联系、主管联系和提交联系的联系信息。

属性	出现次数	数据类型
联系信息	每一联系方出现 1 次	字符串
联系方名称	每一联系方出现 1 次	字符串
联系方职衔	每一联系方出现 0 或 1 次	字符串

4.8.1.4 项标识符

复合数据类型项标识符用于确定一个管理项的唯一性标识符。项标识符由显示在下列属性列表中的三个部分组成。项注册机构标识符标识了自身的注册机构。数据标识符唯一标识了在注册机构内的一个管理项。数据标识符在注册机构内部对于一个管理项的每一出现次数来说都应是唯一的。版本用于区别同样管理项在经历更改后的多实例情况。

属性	出现次数	数据类型
项注册机构标识符	每一项标识符出现 1 次	注册机构标识符
数据标识符	每一项标识符出现 1 次	字符串
版本	每一项标识符出现 1 次	字符串

4.8.1.5 语言标识

复合数据类型语言标识用作某种语言的一个标识符。它被用于：

- 注册机构类，以标识注册机构的缺省语言；
- 引用文件类，以标识在该文件内所使用的语言；
- 命名和定义区域的语言块类，以标识在那个块内名称和定义所使用的语言。

此标识符包含一个必选的语言标识符和一个可选的国家标识符，后者被用来区别不同国家中语言使用方面的变异。

属性	出现次数	数据类型
语言标识符	每一语言标识出现 1 次	字符串 注：因扩展需要时，使用选自 GB/T 4880.2 中的 3 位字符字母代码。
国家标识符	每一语言标识出现 0 或 1 次	字符串 注：因扩展需要时，使用选自 GB/T 2659 中的 3 位数字代码。

4.8.1.6 组织

就元数据注册系统而论，一个组织可能扮演着一个或多个角色。GB/T 18391 的本部分目前公认的角色是：注册机构、引用组织、(管理项的)主管者——表现为关系主管——以及(管理项的)提交者——表现为关系提交。

属性	出现次数	数据类型
组织名称	每一组织出现 1 次	字符串
组织通信地址	每一组织出现 0 或 1 次	字符串

4.8.1.7 引用文档

一个管理项可以由图 4 中显示为引用关系的一个或多个引用文档来描述。必须标识引用文档来源的组织,在图 4 中显示为引用组织关系。

属性	出现次数	数据类型
引用文档标识符	每一引用文档出现 1 次	字符串
引用文档语言标识符	每一引用文档出现次数为从 0 到多次(没有语言预示着使用与注册机构文档语言标识符指定的同样语言)	语言标识
引用文档标题	每一引用文档出现 0 或 1 次	字符串
引用文档类型描述	相对于每一引用文档出现 0 或 1 次	字符串

4.8.1.8 注册者

一个注册机构通过图 4 显示成关系注册机构注册者的一个或多个注册者来表现。注册者是在元数据注册系统中执行管理步骤来注册管理项的人员。

属性	出现次数	数据类型
注册者标识符	相对于注册机构中的每一个注册者出现 1 次	字符串
注册者联系	相对于注册机构中的每一个注册者出现 1 次	联系方

4.8.1.9 注册机构

一个注册机构是经授权注册元数据的任何一个组织。一个注册机构是组织的一个子类型,并且继承了组织的全部属性和关系。一个管理项有其自身的注册机构,在图 4 中显示为关系注册。一个注册机构可以注册多个管理项。

属性	出现次数	数据类型
注册机构标识符	每一注册机构出现 1 次	注册机构标识符
文档语言标识符	每一注册机构出现次数为从 1 到多次	语言标识

4.8.1.10 注册机构标识符

复合数据类型注册机构标识符用于唯一地标识一个注册机构。该标识符每一成分取值的来源由 GB/T 18391.6 进行规定。

属性	出现次数	数据类型
国际代码分配符	每一注册机构标识符出现 1 次	字符串
组织标识符	每一注册机构标识符出现 1 次	字符串
组织内部机构标识符(OPI)	每一注册机构标识符出现 0 或 1 次	字符串
组织内部机构标识符(OPI)来源	每一注册机构标识符出现 0 或 1 次	字符串

4.8.1.11 主管

一个组织应确定负责管理每一个管理项的主管者,在图 4 中表现为主管关系。该关系为管理项确定了一个主管联系。

属性	出现次数	数据类型
主管联系	每一主管出现 1 次	联系方

4.8.1.12 提交

对于每一个管理项,都应有一个组织被标识为提交者,在图 4 中表现为提交关系。该关系为管理项确定了一个提交联系。

属性	出现次数	数据类型
提交联系	每一提交出现 1 次	联系方

4.9 命名与定义区

命名与定义区被用于管理管理项的名称与定义以及名称的语境。它认可一个管理项可以有多个名称,其变化依赖于学科、地点、技术,及其他等等。

4.9.1 命名与定义区内的元数据对象

图 6 描绘了命名与定义区。元模型的这个区域以 ISO TC 37 开发的术语模型为基础,并与那个模型相一致。

GB/T 18391.4 提供了数据定义的形成规则与指南。

GB/T 18391.5 提供了在一个语境内对管理项进行命名和标识的规则。

在 4.8.1 和图 5 中描述了基于复合属性而作为数据类型的类,因为这些类也用于管理与标识区域中。

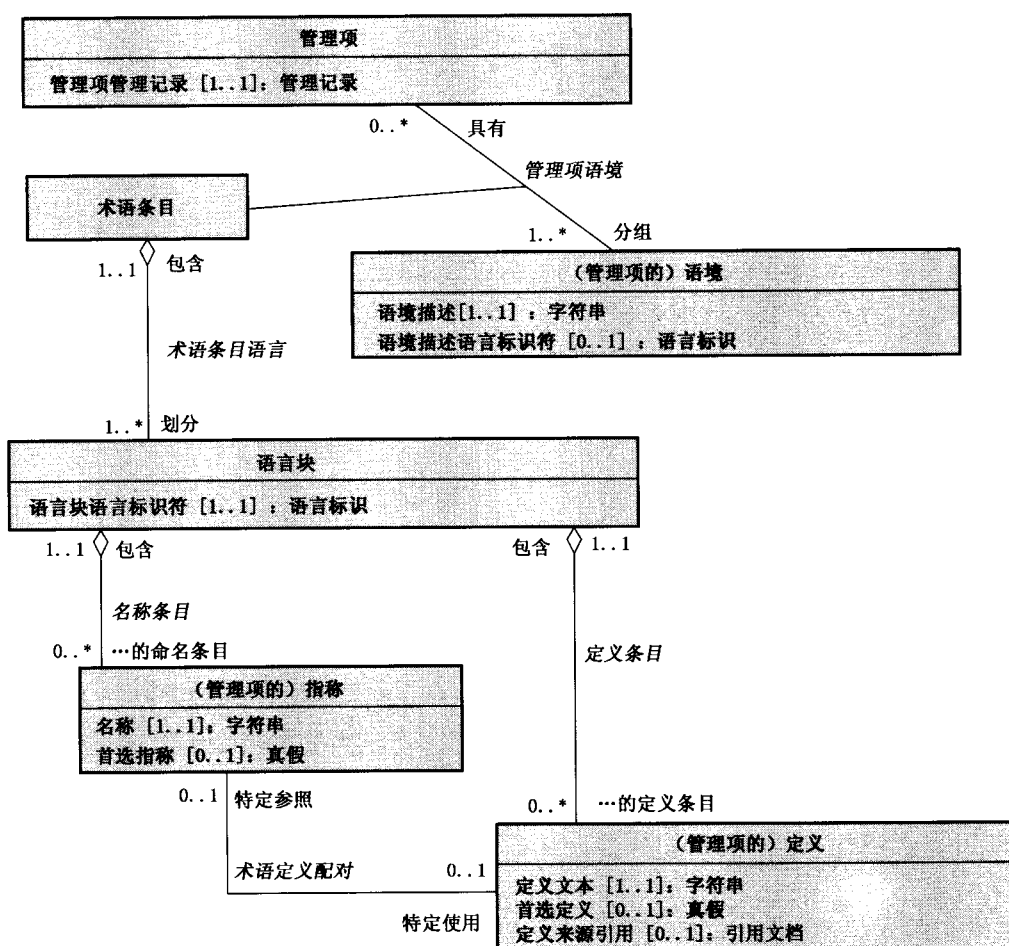


图 6 命名与定义元模型区

注:语境继承了来自于其父辈管理项的管理记录(见图 2)。

图 6 的原图为：

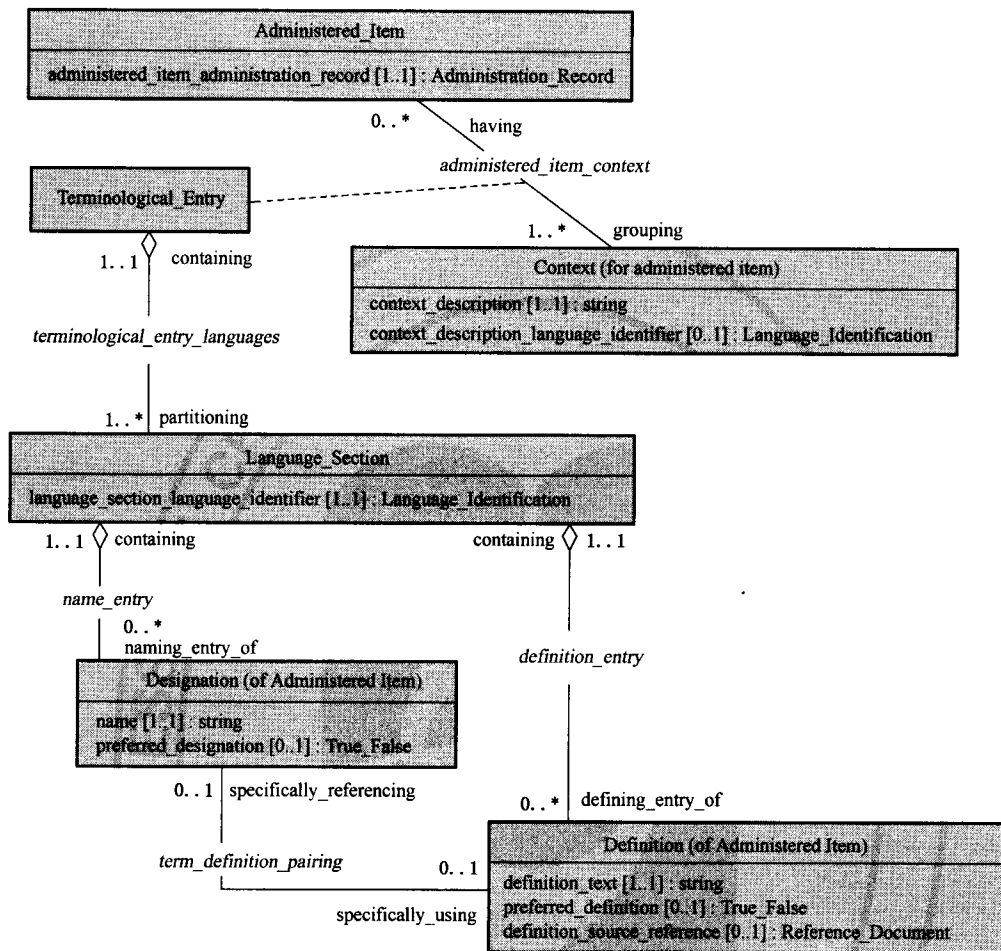


Figure 6—Naming and Definition metamodel region

4.9.1.1 管理项

管理项在 4.8.1.1 中进行了描述。

4.9.1.2 (管理项的)语境

每一个管理项都应在一个或多个语境内加以命名和定义。一个语境定义了一个范围,在该范围内主题数据具有含义。一个语境可以是:一个商业领域、一个知识学科领域、一个信息系统、一个数据库、文件、数据模型、标准文档,或者任何由注册系统本身决定的其他环境。每一个语境都在注册系统内由管理项操纵其自身,并且被给定一个名称和定义。

注:在语境内部进行命名和定义了的语境将或许就是注册系统自身,但也可能更宽泛些,并且能简单地由本标准指定。

为使每一个带有管理项的语境通过一个术语条目关联起来,该管理项应至少有一个指称(名称)且至少有一个定义。

属性

语境管理记录

语境描述

语境描述语言标识符

出现次数

每一语境出现 1 次

每一语境出现 1 次

每一语境出现 0 或 1 次

数据类型

管理记录

字符串

语言标识

4.9.1.3 术语条目

一个术语条目对应于特定语境中的一个管理项。它提供了指称和定义划分成语言块的一个分组，以允许在多语言语境内部命名和定义管理项。

每一个特定语境中，一个管理项可以具有一个或多个术语条目。每一个术语条目含有一个或多个语言块，在图 6 中被表达为术语条目语言关系。

4.9.1.4 语言块

如果一个注册系统支持多语言，则与特定名称和定义相关联的语言就需要被标识。一个语言块依据语言划分了一个术语条目，在图 6 中被表达为关系术语条目语言。一个语言块语言标识符标识了与特定语言块相关联的语言。一个语言块含有 0 或多个指称，在图 6 中被表达为关系名称条目。一个语言块含有 0 或多个定义，在图 6 中被表达为关系定义条目。

<u>属性</u>	<u>出现次数</u>	<u>数据类型</u>
语言块语言标识符	每一语言块出现 1 次	语言标识

4.9.1.5 (管理项的)定义

定义类为特定语境中的一个管理项提供了在术语条目中语言块的定义条目。换句话说，一个管理项的定义由特定语境的特定语言确定。在相同语言块内部给出多个定义时，这些定义中的一个可以被确定作为首选定义。

<u>属性</u>	<u>出现次数</u>	<u>数据类型</u>
定义文本	每一定义出现 1 次	字符串
定义来源引用	每一定义出现 0 或 1 次	引用文档
首选定义	每一定义出现 0 或 1 次	真假

4.9.1.6 (管理项的)指称

指称类为一个特定语境中的一个管理项提供了在术语条目中语言块的命名条目。换句话说，一个管理项的名称由特定语境的特定语言确定。在相同语言块内部给出多个指称时，这些指称中的一个可以被确定作为首选指称。

<u>属性</u>	<u>出现次数</u>	<u>数据类型</u>
名称	每一指称出现 1 次	字符串
首选指称	每一指称出现 0 或 1 次	真假

4.10 分类区

图 7 描绘了分类区。

分类区域为注册和管理分类方案及其要素分类方案项提供了设施。在注册系统内分类方案可有选择地用于对管理项进行分类。有些分类方案对现实世界中的对象进行分类比对注册系统中的元数据对象进行分类更为适用。

GB/T 18391.2 为使数据与分类方案相关联提供了程序和技术。

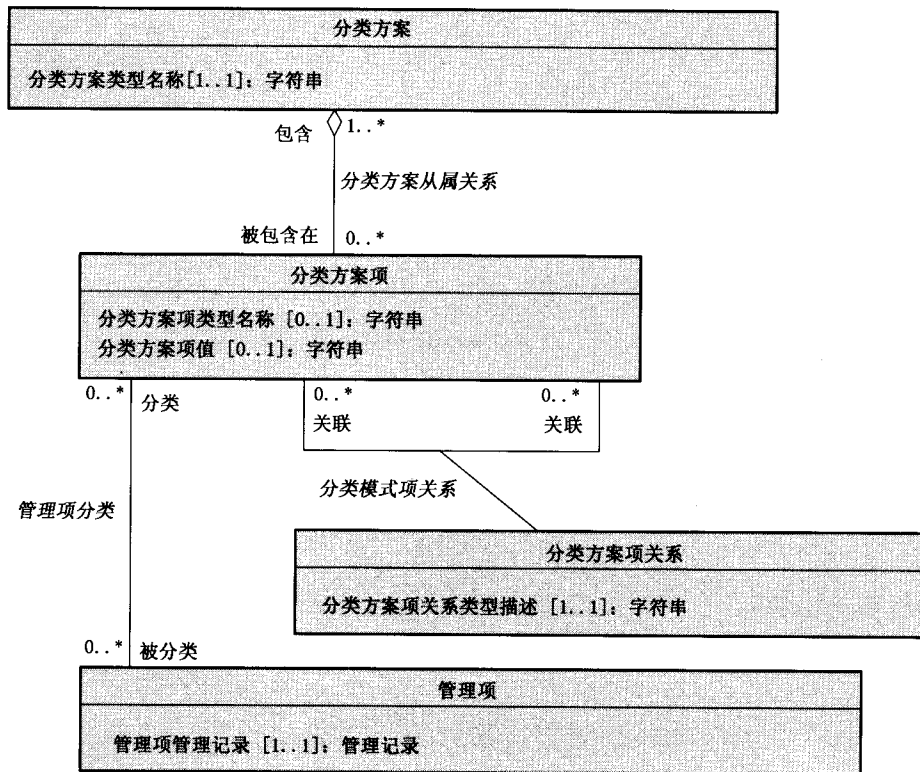


图 7 分类元模型区域

注：分类方案继承了来自于其父辈管理项的管理纪录(见图 2)。

图 7 的原图为：

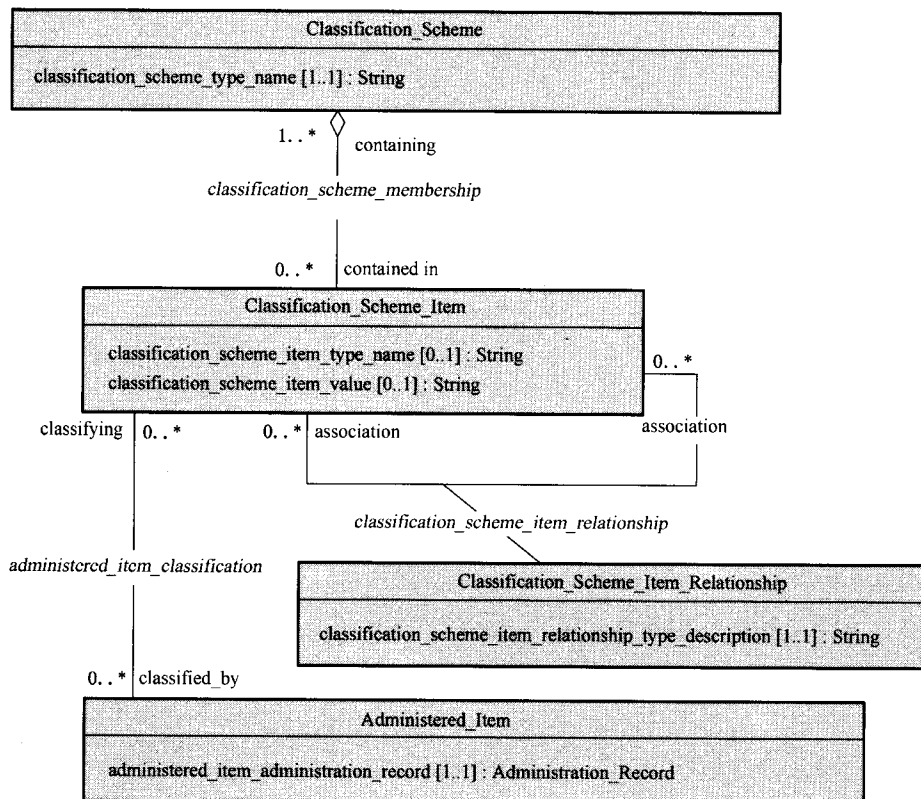


Figure 7—Classification metamodel region

4.10.1 分类区内的元数据对象

4.10.1.1 管理项

管理项在 4.8.1.1 中进行了描述。

一个管理项可在 0 或多个分类方案中通过与其相关联的一个或多个分类方案项进行分类,在图 7 中表现为关系管理项分类。这种分类是可选的。

4.10.1.2 分类方案

一个分类方案可以是一种分类法、一个网络、一个本体,或者其他专门名词的体系。该分类也可以只是特性词(或术语)的一个受控词汇列表。这个列表可取自于一种分类法的“叶子级”。

一个分类方案是管理项的一个子类型,它继承了管理项的属性和关系,使管理项得以标识、命名、定义并有选择地进行分类。

一个管理项被命名于特定语境内部,并且在不同的语境中可以有不同的名称。作为一个管理项本身来说,一个分类方案也被命名于一个或多个语境内部。为使一个被考虑的管理项在一个分类方案内部具有一个名称,该管理项和分类方案必须共享一个共同的语境。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自管理项继承的)分类方案 允许出现 1 次	管理记录
分类方案类型名称	每一分类方案允许出现 1 次	字符串

4.10.1.3 分类方案项

一个分类方案项在一个分类方案内部代表一个单个项,在图 7 中表现为关系分类方案从属关系。该分类方案项可以具有分类方案项类型名称、分类方案项值两者之一,或两者都有。

属性	允许出现次数	数据类型
分类方案项类型名称	每一分类方案项允许出现 0 或 1 次	字符串
分类方案项值	每一分类方案项允许出现 0 或 1 次	字符串

4.10.1.4 分类方案项关系

一个分类方案项关系在一个分类方案内部关联了两个或更多的分类方案项。这种关系在大数量的分类方案项中起辅助引导作用。

属性	允许出现次数	数据类型
分类方案项关系类型描述	每一分类方案项关系允许出现 1 次	字符串

4.11 数据元概念区

数据元概念区在图 8 中进行了图解说明。该区旨在维护关于数据元开发的概念方面的信息。在此区中,元数据对象集中于语义学方面。这些概念与任何内在或外在的物理表示无关。在此区域中的元数据对象是对象类(围绕着概念和概念关系)和特性,它们可以组合成数据元概念。

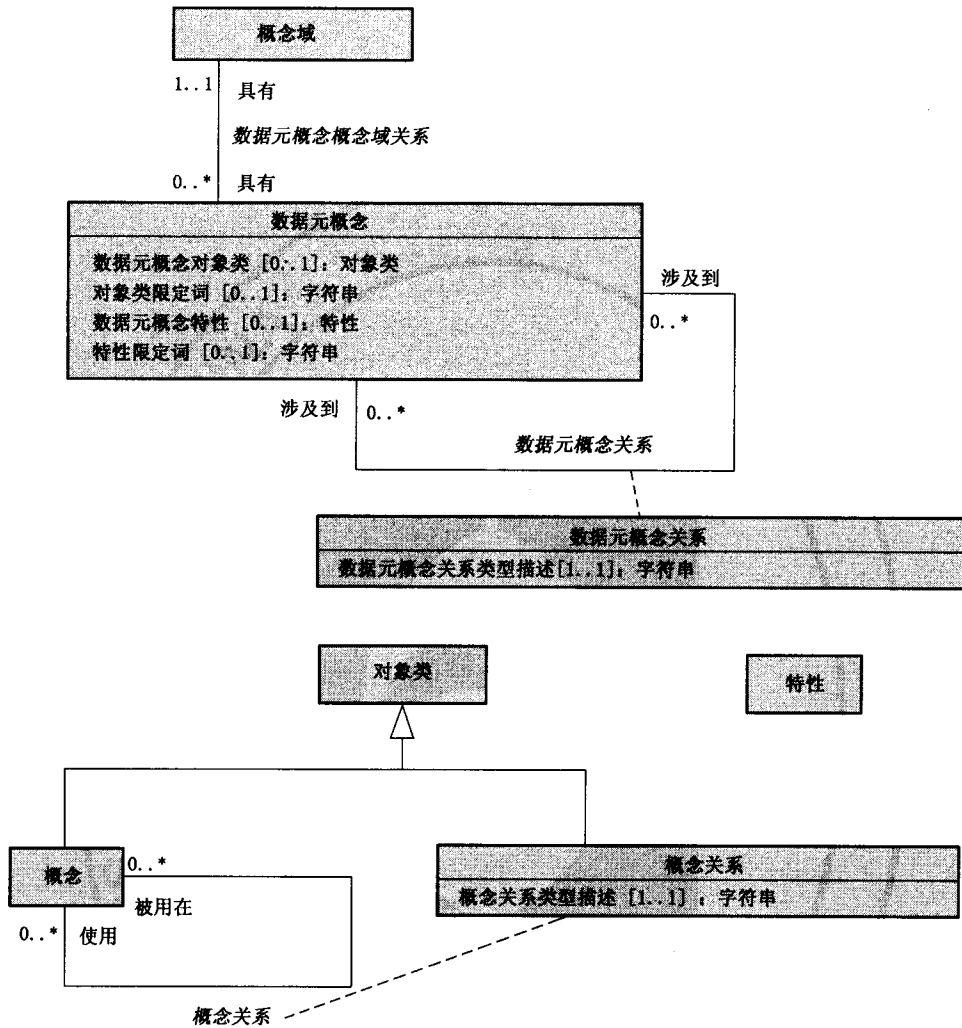


图 8 数据元概念元模型区域

注：数据元概念、对象类和特性分别继承了来自于其各自父辈管理项的管理记录(见图 2)。

图 8 的原图为：

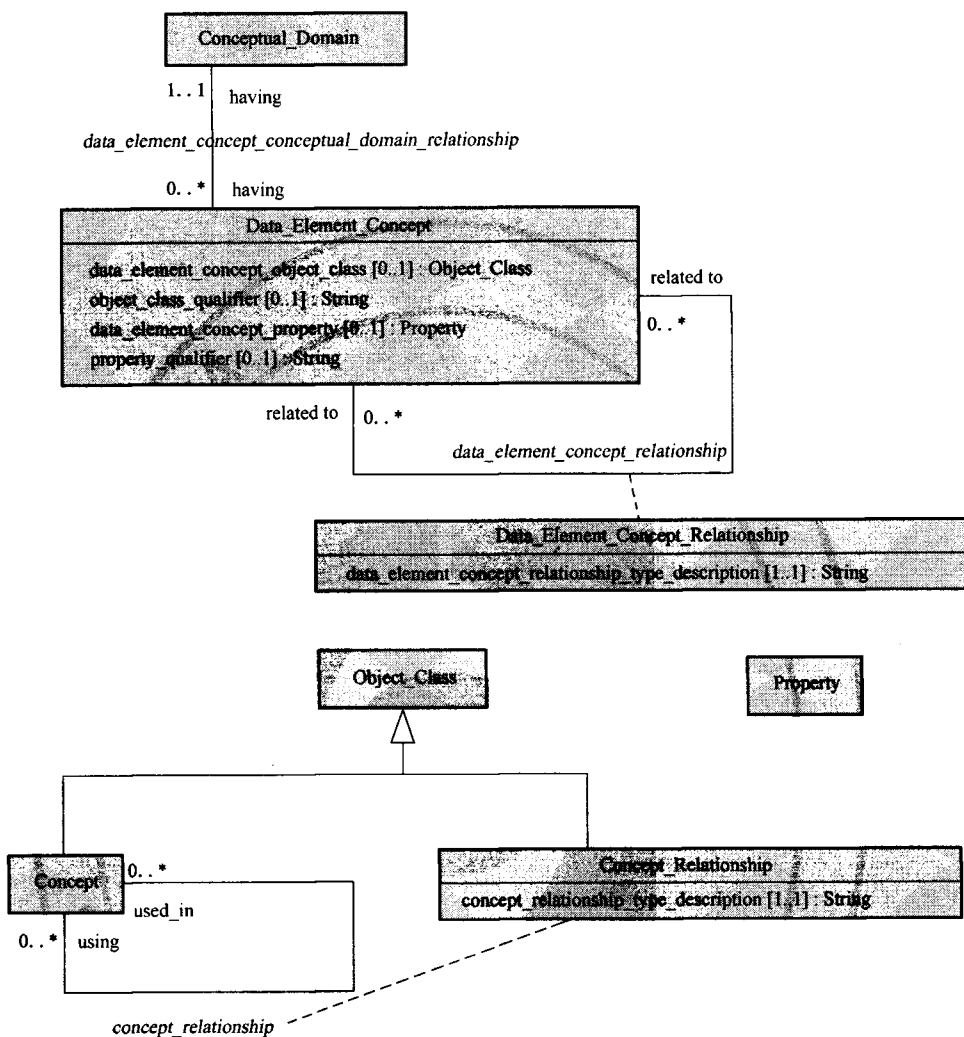


Figure 8—Data Element Concept metamodel region

4.11.1 数据元概念区中的元数据对象

4.11.1.1 对象类

对象类是想法、抽象物、或现实世界事物的集合，它们有明确的边界和含义，且其特性和表现都遵循相同的准则。对象类既可以是单个的，也可以是成组的相关概念、抽象物或现实事物。一个对象类可以是单个思想单元（如：概念），或者是构成一个较复杂概念的相互有关的概念集合（如：概念关系）。一个概念和一个概念关系是一个对象类的子类型。每一个概念关系都带有一个描述该关系自然状态的概念关系类型描述。

作为一个管理项，一个对象类带有它自己的管理记录信息，以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。一个对象类可注册为一个管理项，而无需去关联一个数据元概念或通过管理项去关联一个特性。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一（自管理项继承的）对象类允许出现 1 次	管理记录
概念关系类型描述	每一概念关系允许出现 1 次	字符串

4.11.1.2 特性

特性是对象类全体成员所共有的特征。它可以是人们自然使用的把某个单独对象同另外的对象区别开的任何一种特征。它是现实世界中一个对象类的单一特征的人为感知。它是概念化的,因此与特定表示法无关,但特征通过表示进行交流。

作为一个管理项,一个特性带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。一个特性可注册为一个管理项,而无需去关联一个数据元概念或通过管理项去关联一个对象类。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自我管理项继承的)特性允许出现 1 次	管理记录

4.11.1.3 数据元概念

一个数据元概念是一个能够用数据元的形式表达的概念,对它的描述不取决于任何特定表示法。一个数据元概念可以具有 0 或 1 个对象类以及 0 或 1 个特性。一个特性与一个对象类的结合给出的含义超越了该特性或该对象类的单一含意,因此一个数据元概念具有一个定义,与对象类或特性的定义无关。

作为一个管理项,一个数据元概念带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。一个数据元概念可以通过数据元概念关系同其他数据元概念相关联。对该关系自然状态的描述使用数据元概念关系类型描述。

一个数据元概念可注册为一个管理项,而无需与任何数据元相关联,但是一个数据元概念应当确切地与一个概念域相关联,通过图 8 中的“数据元概念—概念域关系”来表现。该概念域规定了一个数据元概念的全部有效的值含义。4.12.1.1 描述了该概念域。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自我管理项继承的)数据元概念允许出现 1 次	管理记录
数据元概念对象类	每一数据元概念允许出现 0 或 1 次	对象类
数据元概念特性	每一数据元概念允许出现 0 或 1 次	特性
对象类限定词	每一数据元概念允许出现 0 或 1 次	字符串
特性限定词	每一数据元概念允许出现 0 或 1 次	字符串

4.12 概念域和值域区

元模型的这个区论及了概念域和值域的管理。这些域可被视作逻辑代码集合和物理代码集合。概念域支持数据元概念,值域支持数据元。图 9 中图示说明了这个区。

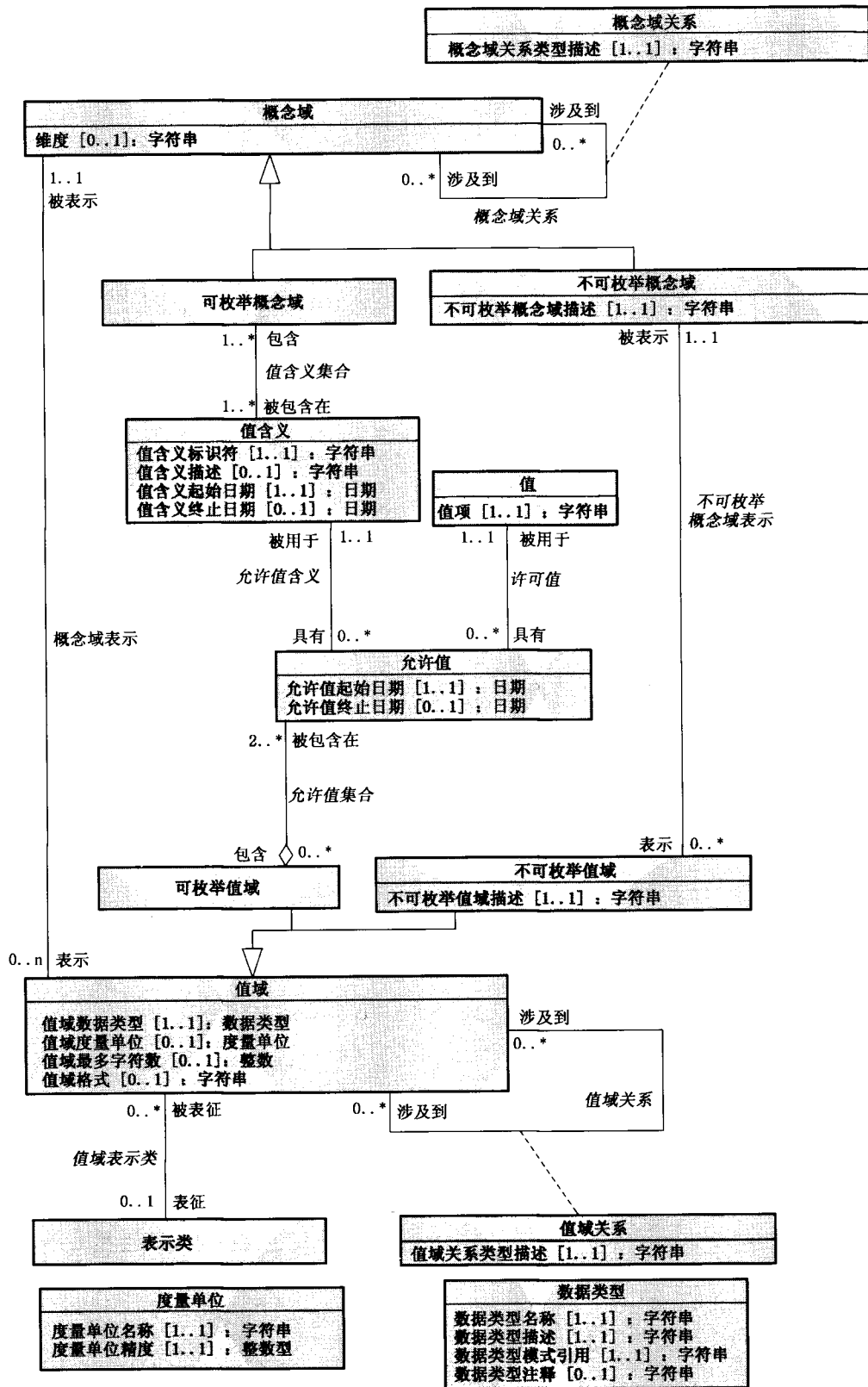


图 9 概念域和值域元模型区域

注：概念域、值域和表示类分别继承了来自于其各自父辈管理项的管理记录(见图 2)。

图 9 的原图为：

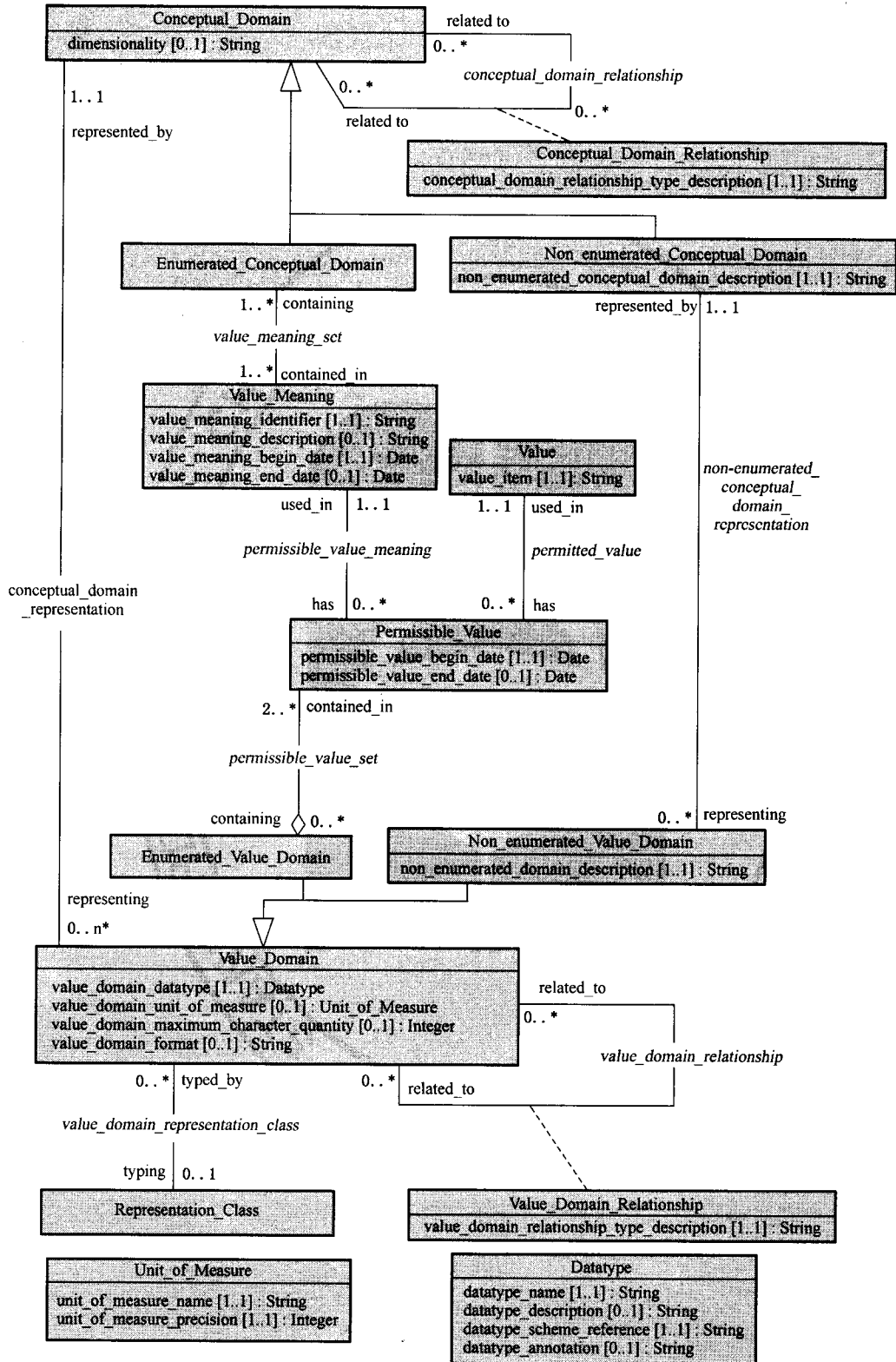


Figure 9—Conceptual and value domain metamodel region

4.12.1 概念域和价值域内的元数据对象

4.12.1.1 概念域

一个概念域是值含义的一个集合,它或者是枚举的,或者是通过描述表达的。

作为一个管理项,一个概念域带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。

一个概念域可以通过图 9 中的概念域关系同其他概念域相关联。对该关系自然状态的描述使用概念域关系类型描述。通过概念域关系,一个概念域可以由其他概念域组成,或者可以是一个更大概念域的一个成员(成分)。

一个概念域可以规定某种像“线性度量”这样的约束作为它的维度。当一个维度确定后,任何基于这个概念域的值域都应规定一个与该维度相一致的度量单位。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自管理项继承的)概念域允许出现 1 次	管理记录
维度	每一概念域允许出现 0 或 1 次	字符串

4.12.1.2 可枚举概念域

一个概念域有时包含一个有限的、允许枚举出来的概念详细名录。这样一个概念域被称为一个可枚举概念域。可枚举概念域的一个示例是在 GB/T 2659—2000 中规定的国家概念。作为概念域的一个子类型,一个可枚举概念域继承了概念域的属性 and 关系。

4.12.1.3 值含义

可枚举概念域的每一个成员都有一个值含义,以使它区别于其他成员。在 GB/T 2659—2000 示例中,作为被指定的每一国家的概念都有其值含义。在一个注册系统中的值含义表示应独立于(并且不受制于)它们在任何相应值域中的表示。一个具体的值含义可以有一个以上的由允许值表示的含义——每一个都来自于确切的`可枚举概念域`。

属性	允许出现次数	数据类型
值含义标识符	每一值含义允许出现 1 次	字符串
值含义起始日期	每一值含义允许出现 1 次	日期
值含义描述	每一值含义允许出现 0 或 1 次	字符串
值含义终止日期	每一值含义允许出现 0 或 1 次	日期

4.12.1.4 不可枚举概念域

一个概念域不能被表达为有限个值含义集合,就称作不可枚举概念域。它可以通过一个描述或规定来表达,例如:一个规则、一个程序,或者一个范围(即:区间)。作为概念域的一个子类型,一个不可枚举概念域继承了概念域的属性 and 关系。

属性	允许出现次数	数据类型
不可枚举概念域描述	每一不可枚举概念域允许出现 1 次	字符串

4.12.1.5 值域

一个表示的关键成分之一是其值域。一个值域规定了表示,但没有暗示为值与数据元概念相关联,也不暗示作为值的含义。

一个值域同概念域相关联。一个值域给出了概念域中表示。一个概念域和一个值域集合的示例是 GB/T 2659—2000。例如,GB/T 2659 描述了 7 个值域集合:中文简称、英文简称、两字符拉丁字母代码、三字符拉丁字母代码、阿拉伯数字代码、中文全称和英文全称。

作为一个管理项,一个值域带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个

分类方案内有选择地进行分类。

一个值域可以通过值域关系同其他值域相关联。对该关系自然状态的描述使用值域关系类型描述。通过值域关系,一个值域可以由其他值域组合而成,或者可以是一个更大值域的成员(成分)。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自我管理项继承的)值域允许出现 1 次	管理记录
值域数据类型	每一值域允许出现 1 次	数据类型
值域格式	每一值域允许出现 0 或 1 次	字符串
值域最多字符数	每一值域允许出现 0 或 1 次	整型
值域度量单位	每一值域允许出现 0 或 1 次	度量单位

4.12.1.6 可枚举值域

一个可枚举值域是可将值域表达成两个或更多允许值的一个明确集合的那种值域。作为值域的一个子类型,一个可枚举值域继承了值域的属性 and 关系。

4.12.1.7 允许值

一个允许值是可枚举值域内部值含义的一个表达。它是组成一个可枚举值域的这种值集合中的一个值。每一允许值都同值含义相关联。

属性	允许出现次数	数据类型
允许值起始日期	每一允许值允许出现 1 次	日期
允许值终止日期	每一允许值允许出现 0 或 1 次	日期

4.12.1.8 值

这里指的是同可枚举值域中的一个允许值相关联的实际值。

属性	允许出现次数	数据类型
值项	每一值允许出现 1 次	字符串

4.12.1.9 不可枚举值域

一个值域可以通过一个描述或说明来表达,如:一个规则、一个程序,或者一个范围(即:区间),而不是像允许值的一个明确集合那样,这样一个值域称为不可枚举值域。作为值域的一个子类型,一个不可枚举值域继承了值域的属性 and 关系。

属性	允许出现次数	数据类型
不可枚举值域描述	每一不可枚举值域允许出现 1 次	字符串

4.12.1.10 数据类型

一个值域是与一种数据类型——确切值的集合相关联的,由那些值的特性并基于那些值的操作来刻划,例如:为描述由数据元执行操作而决定的数据元值,使用字母、数字和/或符号集合的类别。

一个数据类型由一个数据类型名称来指称,并且由一个数据类型描述来描述。数据类型名称通常从一些外部来源取得,由一个数据类型模式引用来指称。附加信息可以用数据类型注释有选择地给出。

属性	允许出现次数	数据类型
数据类型名称	每一数据类型允许出现 1 次	字符串
数据类型描述	每一数据类型允许出现 1 次	字符串
数据类型模式引用	每一数据类型允许出现 1 次	字符串
数据类型注释	每一数据类型允许出现 0 或 1 次	字符串

4.12.1.11 度量单位

如果出于有意,一个值域可以同度量单位相关联,该度量单位可规定任何与数据元相关联的值。该度量单位由一个度量单位名称来指称。该度量单位在被指定时必须同规定在相应的概念域中的维度相一致。可以有选择地规定一个度量单位精度,以十进制数的位数安放所支持的相关数据元值。此精度应视作可为任何具体数据元取代的缺省值。

属性	允许出现次数	数据类型
度量单位名称	每一度量单位允许出现 1 次	字符串
度量单位精度	每一度量单位允许出现 0 或 1 次	整数型

4.13 数据元区

图 10 中图示说明了用来论及数据元管理的数据元元模型区域。数据元为一些关于概念或抽象事物的信息(例如:一个事实、一项命题、一次观测,等等)提供了形式表示。数据元是可复用和可共享的数据元概念的表示。

4.13.1 数据元区域中的元数据对象

4.13.1.1 数据元

一个数据元可被看做是一个组织感兴趣的数据的基本单元。它是由属性集合的含义决定其定义、标识、表示、以及允许值的一个数据单元。

注:在一般使用过程中,术语数据元和数据元类型是交替使用的,本文使用较短的术语数据元。

作为一个管理项,一个数据元带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。

当一个数据元概念被赋予一个表示时,就形成了一个数据元。一个表示的关键成分之一是其值域,即限定的有效值。

一个数据元是一个数据元概念、一个值域,以及一个可选的表示类之间的关联。数据元与一个表示类的这种关联既可以是直接的(如图 10 中由关系数据元表示类显示),也可以通过值域来关联(如图 10 中由关系值域表示类显示)。如果没有同数据元概念和值域相关联,一个数据元不能作为一个管理项来注册。

可以规定一个表示类限定词,以用于限定数据元的名称。

一个数据元精度可被用于去规定关联数据元值所允许的十进制位数。假如不作指定,应使用源于相关联值域的度量单位精度。

属性	允许出现次数	数据类型
管理项管理记录	每一(自管理项继承的)数据元允许出现 1 次	管理记录
表示类限定词	每一数据元允许出现 0 或 1 次	字符串
数据元精度	每一数据元允许出现 0 或 1 次	整数型

4.13.1.2 数据元概念

数据元概念在 4.11.1.3 数据元概念区域中进行了描述。对于每个关联,不同数据元的结果可使一个数据元概念关联几个值域。

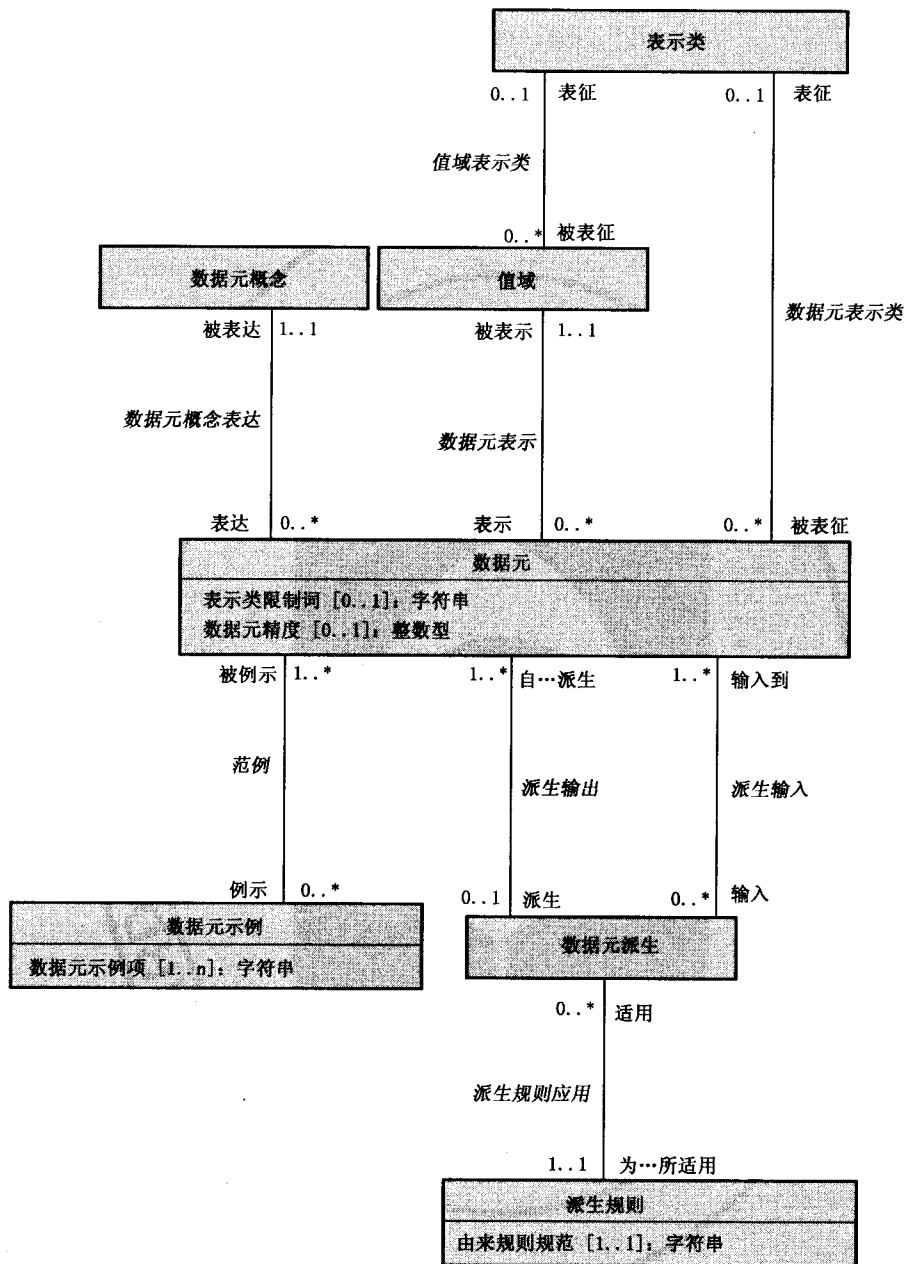


图 10 数据元元模型区域

图 10 的原图为：

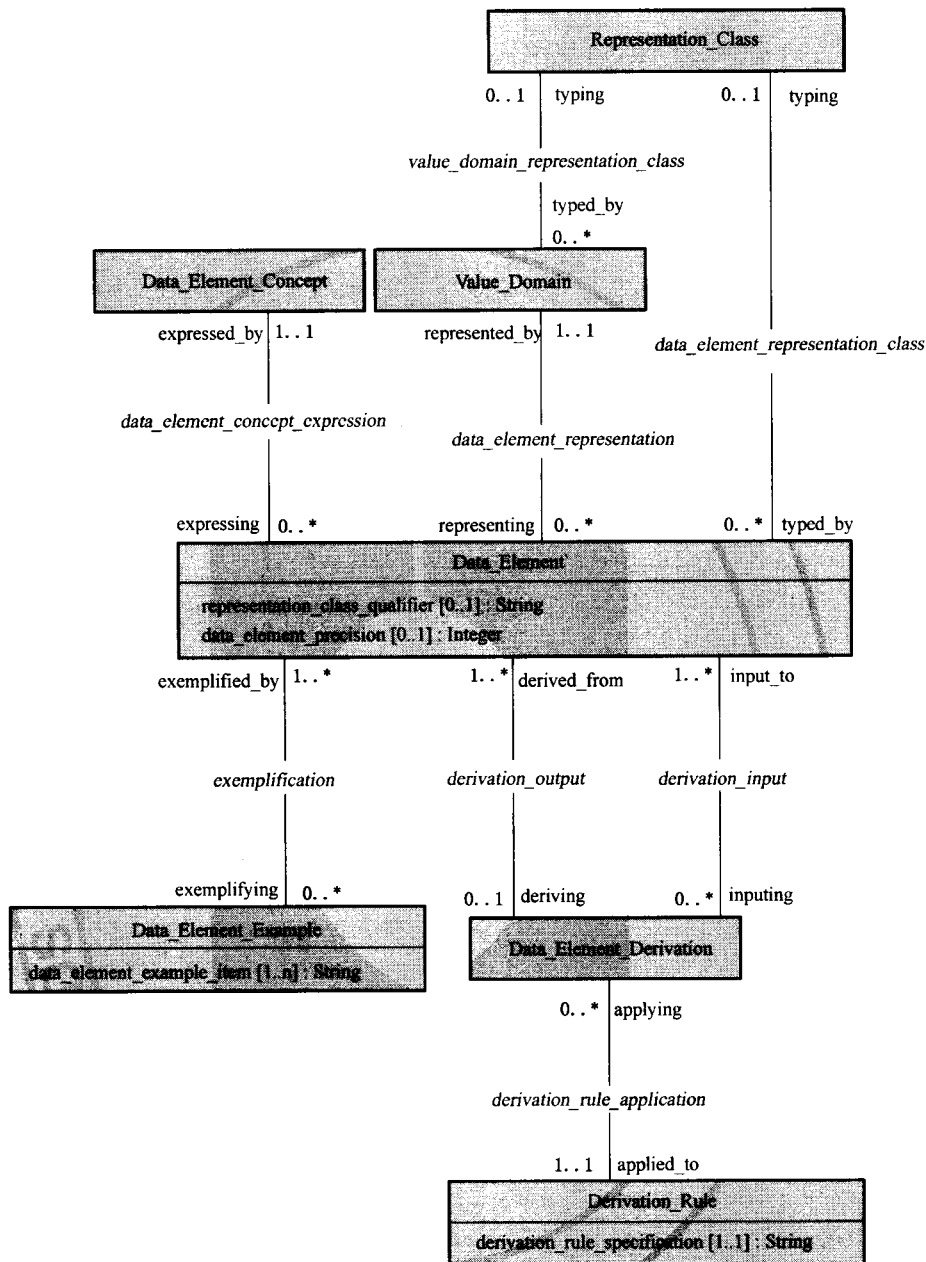


Figure 10—Data Element metamodel region

4.13.1.3 值域

值域在 4.12.1.5 概念域和值域区域中进行了描述。一个值域规定了表示,但没有暗示为值与数据元概念相关联,也不暗示作为值的含义。一个值域可以同若干数据元相关联。

4.13.1.4 表示类

表示类是关于表示的分类方案。类的集合使得注册系统中元素之间的区分变得容易。例如,一个以表示类“数额”作分类的数据元与一个作为“数字”来分类的元素是不同的。比较这些元素的内容,或者使用它们一起执行计算或许将使人无法理解。

作为一个管理项,一个表示类带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在—个分类方案内有选择地进行分类。

表示类的主要意图在于为数据元/值域归类提供一个离散且完整的高级(粗粒度)定义集合。这有助于商业规则应用术语的用户。

表示类是一种机制,通过该机制一个项的功能和/或表象归类可传达到用户。

在 GB/T 18391.5 中给出了表示类词的一个报告表。为提供更加全面的示例列表,下面所列出的已被扩展。

代码——用特定的值,比如字母、数字、记号和/或组合进行替代的一种有效的符号系统。

合计——通过计算得出的非货币性数值。

货币——金钱表示。

日期——日历的表示,例如:YYYY-MM-DD。

图形——绘图、图表、数学曲线或者同类性质的——通常为矢量图像。

图标——借助于类同或类似而代表着对象的一种符号或表示。

图像——人、物,或者场景的一种可视化表示——通常为栅格图像。

数量——像某种对象的线性维度、容量/(非货币性的)数额这样一类的连续数字。

文本——某种文字字段,通常是无格式的。

时间——日子或期间的时点,例如:HH:MM:SS. SSSS。

这个表所列的术语没有一个是必需要在表示类的特定实现中的。

通过使用表示类,可以保持对内容的控制。依靠表示类,可以引出规则,以允许在值域内部和值域之间的强制内容。例如:

“一个数字类数据元不能用于计算。”

“一个日期类数据元必须是 YYYY-MM-DD 的格式。”

“一个关系必须存在于一个代码表示与特定的代码表现的值含义二者之间。”

<u>属性</u>	<u>允许出现次数</u>	<u>数据类型</u>
管理项管理记录	每一(自我管理项继承的)表示类允许出现 1 次	管理记录

4.13.1.5 数据元示例

一个数据元可以拥有用于提供代表该数据元例子的数据元示例。

<u>属性</u>	<u>允许出现次数</u>	<u>数据类型</u>
数据元示例项	每一数据元示例允许出现 1 次或多次	字符串

4.13.1.6 派生规则

一个数据元可以具有一个派生规则,它是适合于数据元派生的一个规范。该派生规则可以从简单操作如“减法”到非常复杂的派生集合(派生被定义为一个派生规则与对一个输入集合所起的作用之间的一个关系)之间变化。派生规则不限于算法和逻辑操作。

作为一个管理项,一个派生规则带有它自己的管理记录信息,以使自己得以标识、命名、定义并且在一个分类方案内有选择地进行分类。

一个派生规则可以被注册为一个管理项,而不需要与任何数据元派生相关联。

<u>属性</u>	<u>允许出现次数</u>	<u>数据类型</u>
管理项管理记录	每一(自我管理项继承的)派生规则允许出现 1 次	管理记录
派生规则规范	每一派生规则允许出现 1 次	字符串

4.13.1.7 数据元派生

一个数据元派生是派生规则对一个或多个输入数据元、对派生一个或多个输出数据元的应用。

4.14 整理过的元模型

一个整理过的元模型如图 11 显示。它联合了数据元概念、数据元,以及模型区域中的概念域和值域。

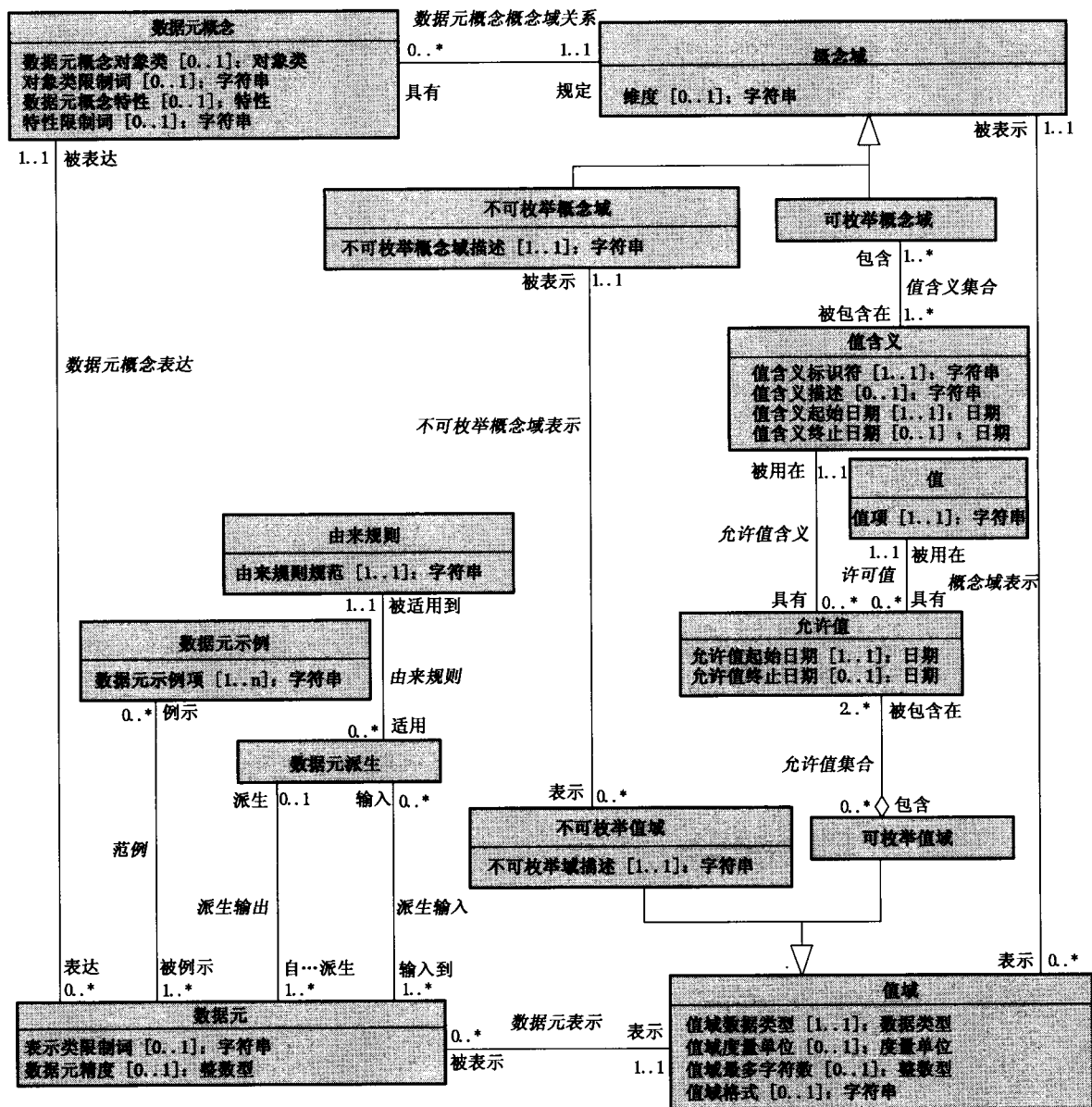


图 11 整理过的元模型

注：数据元概念、概念域、数据元、派生规则和值域分别继承了来自于其各自父辈管理项的管理记录(见图 2)。

图 11 的原图为：

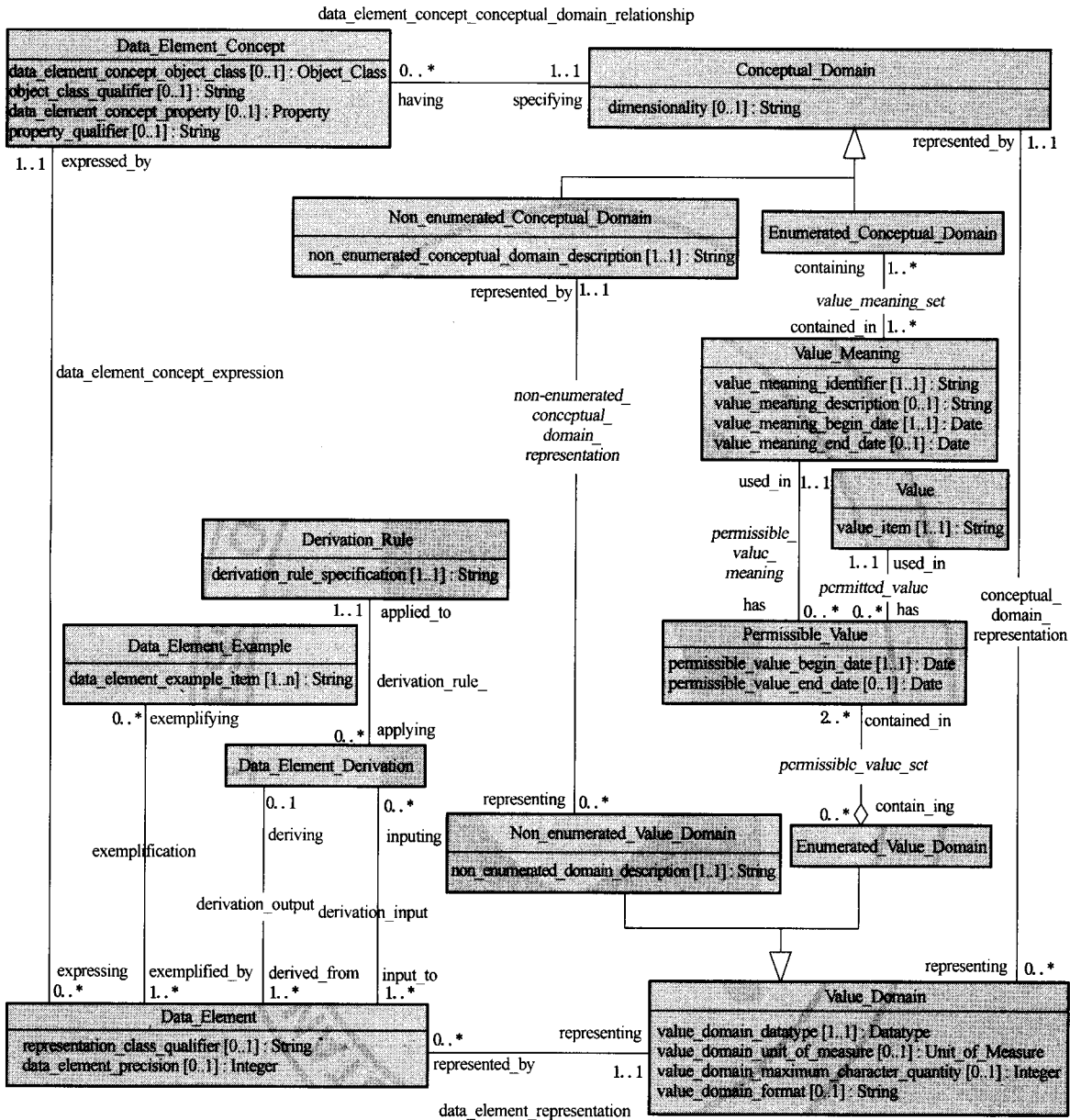


Figure 11—Consolidated metamodel

5 基本属性

5.1 基本属性的使用

第 4 章描述了注册系统中具体元数据的一个模型。然而,有时元数据规范的要求存在于注册系统的语境之外,例如当作一项国际标准的部分。

一个元数据的规范由一系列属性,以及这些属性之间的关系组成。本章规定了用在不同于元数据注册系统的语境中的一系列基本属性。基本意味着规定元数据项时频繁需要这些属性。本章规定的这些属性在某种意义上也被认为是基本的,当元数据项被用于具体语境时,可以要求附加属性。

基本不意味着本章所介绍的全部标准化属性在所有情况中都作要求。这些基本属性之间的差异是:

- 必选的:总是被要求的;

——条件选:在确切指定的条件下提出的要求;

——可选的:允许但不是必需的。

注:不同于注册系统的语境中的某些基本属性(尤其是标识符)所规定的约束与在注册系统中元数据项所规定的约束是不同的,正如第4章所定义的那样。

本章旨在提供与 GB/T 18391.3—2001 的连续性,那个版本关注于数据元的基本属性。然而,本章范围的扩展超出了数据元,还包括:数据元概念、概念域、值域、允许值以及值含义。可以在附录 C 中找到 2001 版的基本属性、2009 版的基本属性以及 2009 版的元模型之间的映射。

5.2 公共属性

本条所列出的属性是管理项的全部类型所共有的。这些属性更进一步分类为:标识的、定义的、管理的,以及关系的。

5.2.1 用于标识的属性

属性	允许出现次数
名称	每一元数据项允许出现 1 次或多次(见注 1)。
语境名称	每一元数据项允许出现 0 次或多次。如果多于一个名称属性存在,则是必需的。
语境标识符	每一元数据项允许出现 0 次或 1 次。如果语境名称在其使用环境内部不唯一(例如:一项标准),则是必需的。
语境描述	每一语境名称允许出现 1 次。
项标识符	每一元数据项允许出现 0 次或 1 次。如果名称在其给出的语境内部不唯一,则是必需的(见注 2)。
项标识符-数据标识符	每一项标识符允许出现 1 次(一个项标识符的必选成分)。
项标识符 - 项注册机构标识符	每一项标识符允许出现 0 或 1 次(一个项标识符的可选成分——见注 3)。
版本	每一元数据项允许出现 0 次或 1 次(见注 4)。

注 1:如果在给定的语境内部规定了一个以上的名称,则通常推荐一个名称作为“首选的(名称)”,并且其他的(名称)作为“同义名称”。

注 2:当项标识符在一个注册系统内部是必选时(见 4.8.1.4),则它在非注册系统使用中就仅仅是条件选的。一个项标识符的要求可以被限定的名称和/或语境名称消除,以便确保合并的唯一性。

注 3:当项注册机构标识符在一个注册系统内部是必选时(见 4.8.1.4),则它在非注册系统设置中就是可选的。

注 4:在一个注册系统内部,版本是项标识符的一部分。在非注册系统设置中,版本可以独立于项标识符使用。

5.2.2 用于定义的属性

属性	允许出现次数
定义	元数据项得到使用的每一语境允许出现 1 次(见注)。
定义语言标识符	每一定义允许出现 0 或 1 次。
定义来源引用	每一定义允许出现 0 或 1 次。

注:当若干定义被分配给相同的元数据项时,定义的语义宜跨越所有的语境而具有相同含义(如果语义不同,各自的元数据项宜被指定)。然而,不同的语境可能需要不同的用于表达语义的术语,因而允许对每个语境单独定义。

5.2.3 用于管理的属性

管理的属性主要与注册系统中记录的元数据项相关联。因此在非注册系统设置中它们是可选的。

属性	允许出现次数
备注	每一元数据项允许出现 0 或 1 次。

注册状态	每一元数据项允许出现 0 或 1 次。
主管组织名称	每一元数据项允许出现 0 或 1 次。
提交组织名称	每一元数据项允许出现 0 或 1 次。

5.2.4 用于关系的属性

属性	允许出现次数
分类方案名称	在其内进行元数据项分类的每一分类方案允许出现 1 次。
分类方案标识符	每一分类方案名称允许出现 0 或 1 次。如果在一个语境内部分类方案名称不唯一,则是必需的。
分类方案类型名称	在其内进行元数据项分类的每一分类方案允许出现 1 次。
分类方案项类型名称	在其内进行元数据项分类的每一分类方案允许出现 0 或 1 次(见注 1)。
分类方案项值	据此对元数据项进行分类的每一分类方案项允许出现 1 次。
相关元数据引用	每一元数据项允许出现 0 或多次(见注 2)。
关系类型	每一相关元数据引用允许出现 1 次。

注 1: 在 4.10.1 中,元模型论述了作为分类方案类型的关键字。

注 2: 一个注册机构可以选用引用文档、管理注解或解释性备注来记录相关元数据引用。

5.3 规定数据元概念的属性

本条列出的属性是规定数据元概念的。

属性	允许出现次数
对象类名称	每一数据元概念允许出现 1 次。
对象类标识符	每一对象类名称允许出现 0 或 1 次。
特性名称	每一数据元概念允许出现 1 次。
特性标识符	每一特性名称允许出现 0 或 1 次。

5.4 规定数据元的属性

本条列出的属性是规定数据元的。

属性	允许出现次数
值域名称	每一数据元允许出现 0 或 1 次。
值域标识符	每一数据元允许出现 0 或 1 次。
数据类型名称	每一数据元允许出现 0 或 1 次。如果既不规定值域名称也不规定值域标识符,则是必需的。
数据类型模式引用	每一数据类型名称允许出现 0 或 1 次。
表示记法	每一数据元允许出现 0 或 1 次。
表示类	每一数据元允许出现 0 或 1 次。
最大长度	每一数据元允许出现 0 或 1 次。
最小长度	每一数据元允许出现 0 或 1 次。

5.5 规定概念域的属性

本条列出的属性是规定概念域的。

属性	允许出现次数
维度	每一概念域允许出现 0 或 1 次。

5.6 规定值域的属性

本条列出的属性是规定值域的。

属性	允许出现次数
数据类型名称	每一值域允许出现 1 次。
数据类型模式引用	每一数据类型名称允许出现 0 或 1 次。
度量单位名称	每一值域允许出现 0 或 1 次。

5.7 规定允许值的属性

本条列出的属性是规定允许值的。

属性	允许出现次数
值	每一允许值允许出现 1 次。
允许值起始日期	每一允许值允许出现 0 或 1 次。
允许值终止日期	每一允许值允许出现 0 或 1 次。

5.8 规定值含义的属性

本条列出的属性是规定值含义的。

属性	允许出现次数
值含义描述	每一值含义允许出现 1 次。
值含义标识符	每一值含义允许出现 0 或 1 次。
值含义起始日期	每一值含义允许出现 0 或 1 次。
值含义终止日期	每一值含义允许出现 0 或 1 次。

6 一致性

GB/T 18391 的本部分规定了一个概念模型,而不是一个物理实现。因此,该元模型不需要像规定的那样严格地在物理上实现,但要能够做到在实现与元模型之间明确无二义的双向映射。

GB/T 18391 的本部分也为不需要或者不适用完整概念模型的情形规定了一个基本属性列表。

一致性既可以由概念模型声明,也可以由基本属性声明,或者由两者声明,见 6.2 条。一致性声明应指定一致性的程度和级别,如下所述。

6.1 一致性程度

对于涉及同时需要互操作性与扩展性的情况,在“严格一致”实现与“一致性”实现之间进行区别是必要的。GB/T 18391 的本部分描述了促进互操作性的规范。扩展要以用户、采购方、公共机构以及行业的要求为根据,并且:

- 扩展不由 GB/T 18391 的本部分直接规定;
- 扩展在 GB/T 18391 的本部分之外进行规定和协商;
- 扩展可为 GB/T 18391 的本部分未来的版本起着实验用法的作用。

严格一致实现可能会被有用性所限制,但能最大程度地用到 GB/T 18391 的本部分。一致性实现可能会有较多的使用,但使用 GB/T 18391 本部分的程度却可能较小。

6.1.1 严格一致实现

严格一致实现:

- 应支持全部必选的、可选的以及条件选的数据元属性和关系;
- 不应使用、测试、访问,或探查任何扩展特征,或者扩展数据元属性;

c) 不应认可、使用,或允许依赖于未规定、未定义,或定义了实现行为的数据元属性产品。

注:元模型或基本属性的扩展使用可能会引起未定义的行为。

6.1.2 一致性实现

一致性实现:

- a) 应当支持全部必选的、可选的以及条件选的数据元属性和关系;
- b) 作为实现许可,使用、测试、访问,或探查任何扩展特征,或者扩展数据元属性;
- c) 可以认可、作用于,或承认依赖定义实现行为的数据元属性的产品。

注1:所有的严格一致实现也是一致性实现。

注2:元模型或基本属性的扩展使用可能会引起未定义的行为。

6.2 一致性的级别

一个实现可以一致于本标准的两个一致性级别中的任何一个。

6.2.1 1级一致性

只支持和使用在第5章中规定的那些元数据元素、关系以及特性;

6.2.2 2级一致性

支持并且可以使用在第4章中规定的全部元数据元素、关系以及特性。

6.3 约束

在GB/T 18391的本部分中所规定的特性和关系被声明为必选、条件选或者可选。

为了一致性的目的:

- a) 应存在必选特性和关系,并且应当与GB/T 18391的本部分的规定相一致;
- b) 如果满足关联条件,那么在GB/T 18391的本部分内部作为条件选而规定的任何事物都应处理为必选的,并且应当不另外出现;
- c) 可选的特性和关系对于存在来说不是必需的,但如果它们确实存在,它们就应当与GB/T 18391的本部分的规定相一致。

假如并且仅仅是假如相关联元数据项的注册状态为记录或更高级时,这样的约束就是强制性的。

6.4 与本部分先前版本的一致性

下面是GB/T 18391.3—2001中的注册项和它们的约束属性,不论每个项现在是否已被认为过时:

——标识类属性:名称(必选)、标识符(条件选)、版本(条件选)、注册机构(条件选)、同义名称(可选,过时)、语境(条件选);

——定义类属性:定义(必选);

——关系类属性:分类方案(可选)、关键字(可选,过时)、相关数据引用(可选,过时)、关系类型(条件选);

——表示类属性:表示类别(必选,过时)、表示形式(必选,过时)、数据元值的数据类型(必选)、数据元值的最大长度(必选)、数据元值的最小长度(必选,过时)、表示格式(条件选,过时)、数据元允许值(必选,过时);

——管理类属性:主管组织(可选)、注册状态(条件选)、提交组织(可选)、备注(可选)。

附录C阐述了2001版的属性与新的元模型的属性之间的关系。

6.5 实现一致性声明(ICS)

一个声称与GB/T 18391的本部分相一致的实现应包含一个实现一致性声明,以表明:

- a) 是一致还是严格一致(6.1);
- b) 一致性是对应于级别1、级别2(6.2),还是二者兼顾;
- c) 支持或使用什么扩展。

6.6 注册的角色和职责

一致性需要在注册机构的角色与职责语境中加以考虑,如 GB/T 18391.6“注册”的覆盖范围。

系统扩展的一致性要求程序的形式化、角色的协商以及团体之间的职责,并且指导软件产品的寻址使用和来自其他系统的变换。这些方面的形式化必须与以上所述中的一致性要求相一致,并且注册机构的角色应与 GB/T 18391.6 中的陈述相符。

附录 A

(资料性附录)

按汉语拼音字母顺序排列的术语表

术语	定义在	术语	定义在
版本	3.3.156	分类方案项类型名称	3.3.14
绑定	3.2.4	分类方案项值	3.3.15
必选	3.2.17	复合数据类型	3.1.6
(元数据注册系统中的)标识符	3.1.8	复合属性	3.1.5
表示类	3.3.126	概念	3.3.18
表示类限定词	3.3.128	概念关系	3.3.19
不可枚举概念域	3.3.84	概念关系类型描述	3.3.20
不可枚举概念域描述	3.3.85	概念数据模型	3.2.8
不可枚举值域	3.3.86	概念域	3.3.21
不可枚举值域描述	3.3.87	概念域表示	3.3.25
CD	3.3.21, 3.4.1	概念域关系	3.3.23
CSI	3.3.11, 3.4.2	概念域关系类型描述	3.3.24
DE	3.3.36, 3.4.3	更改描述	3.3.8
DEC	3.3.38, 3.4.4	公共设施	3.2.7
定义	3.2.12	公共属性	3.2.6
(管理项的)定义	3.3.58	关联	3.1.1
定义来源引用	3.3.59	关联类	3.1.2
定义文本	3.3.60	(注册系统元模型中)关系	3.1.9
度量单位	3.3.134	管理记录	3.3.5
度量单位精度	3.3.136	管理项	3.3.1
度量单位名称	3.3.135	管理项标识符	3.3.4
对象	3.2.27	管理项分类	3.3.2
对象类	3.3.88	管理项语境	3.3.3
对象类限定词	3.3.90	管理注解	3.3.6
泛化	3.1.7	管理状态	3.3.7
范例	3.3.73	国际代码分配符	3.3.75
分类方案	3.3.9	国家标识符	3.3.34
分类方案从属关系	3.3.16	基本属性	3.2.3
分类方案类型名称	3.3.17	解释性备注	3.3.74
分类方案项	3.3.11	可枚举概念域	3.3.71
分类方案项关系	3.3.12	可枚举值域	3.3.72
分类方案项关系类型描述	3.3.13	可选	3.2.28

表(续)

术语	定义在	术语	定义在
扩展	3.2.15	数据元表示	3.3.50
类	3.1.4	数据元表示类	3.3.51
联系方	3.3.26	数据元概念	3.3.38
联系方名称	3.3.28	数据元概念表达	3.3.41
联系方职衔	3.3.29	数据元概念对象类	3.3.42
联系信息	3.3.27	数据元概念概念域的关系	3.3.40
MDR	3.2.22, 3.4.5	数据元概念关系	3.3.44
名称	3.2.26	数据元概念关系类型描述	3.3.45
(管理项)名称	3.3.83	数据元概念特性	3.3.43
opi	3.3.96, 3.4.6	数据元精度	3.3.49
派生规则	3.3.63	数据元派生	3.3.46
派生规则规范	3.3.66	数据元示例	3.3.47
派生规则应用	3.3.65	数据元示例项	3.3.48
派生输出	3.3.62	特性	3.3.107
派生输入	3.3.61	特性限定词	3.3.109
起源	3.3.98	特征	3.2.5
RA	3.3.121, 3.4.7	(管理项的)提交	3.3.131
生成日期	3.3.35	提交联系	3.3.132
生效日期	3.3.70	条件选	3.2.9
实体	3.2.14	VD	3.3.140, 3.4.8
首选定义	3.3.105	维度	3.3.68
首选指称	3.3.106	未决事项	3.3.137
属性	3.1.3	文档语言标识符	3.3.69
属性实例	3.2.1	相关元数据引用	3.2.31
属性值	3.2.2	项标识符	3.3.76
术语条目	3.3.133	项注册机构标识符	3.3.77
数据	3.2.10	许可值	3.3.104
数据标识符	3.3.52	引用	3.3.110
数据类型	3.3.53	引用文档	3.3.111
数据类型描述	3.3.55	引用文档标识符	3.3.112
数据类型名称	3.3.56	引用文档标题	3.3.114
数据类型模式引用	3.3.57	引用文档类型描述	3.3.115
数据类型注释	3.3.54	引用文档语言标识符	3.3.113
数据模型	3.2.11	引用组织	3.3.116
数据元	3.3.36	(管理项的)语境	3.3.30

表(续)

术语	定义在	术语	定义在
语境描述	3.3.32	值域格式	3.3.143
语境描述语言标识符	3.3.33	值域关系	3.3.145
语言	3.2.16	值域关系类型描述	3.3.146
语言标识	3.3.78	值域数据类型	3.3.142
语言标识符	3.3.79	值域最多字符数	3.3.144
语言块	3.3.80	指称	3.2.13
语言块语言标识符	3.3.81	(管理项的)指称	3.3.67
元模型	3.2.24	终止日期	3.3.138
元模型构件	3.2.25	(管理项的)主管	3.3.129
元数据	3.2.18	(元数据的)主管	3.2.32
元数据对象	3.2.20	主管联系	3.3.130
元数据集	3.2.23	注册	3.3.120
元数据项	3.2.19	注册机构	3.3.121
元数据注册簿	3.2.21	注册机构标识符	3.3.122
元数据注册系统	3.2.22	注册机构标识符	3.3.123
允许值	3.3.99	注册机构注册者	3.3.124
允许值含义	3.3.102	注册项	3.2.29
允许值集合	3.3.103	注册元系统模型	3.2.30
允许值起始日期	3.3.100	注册者	3.3.117
允许值终止日期	3.3.101	注册者标识符	3.3.119
值	3.3.139	注册者联系	3.3.118
值含义	3.3.150	注册状态	3.3.125
值含义标识符	3.3.154	组织	3.3.91
值含义集合	3.3.155	组织标识符	3.3.92
值含义描述	3.3.152	组织名称	3.3.94
值含义起始日期	3.3.151	组织内部机构	3.3.95
值含义终止日期	3.3.153	组织内部机构标识符	3.3.96
值项	3.3.149	组织内部机构标识符来源	3.3.97
值域	3.3.140	组织通信地址	3.3.93
值域表示类	3.3.147	最新更改日期	3.3.82
值域度量单位	3.3.148		

附录 B

(资料性附录)

建模符号表示

注：在 GB/T 18391 的本部分中，第 4 章元模型是用统一建模语言(UML)表达的。本附录介绍 UML 句法。

B.1 建模符号

统一建模语言(UML)用于描述本元模型。这种符号表示法特别适合于文档化一个概念数据模式。描述(元元模型)所用的结构是可兼容的,并且部分地由被描述的元模型来描述。因为这是一个概念数据模型,故仅仅使用了数据元概念信息。对 UML 更完整的描述是在 ISO/IEC 19501-1 之中。

对象模型提供了四种基本建模类型的对象:类(表现为图中的矩形)、类之间的关联(表现为图中的线)、操作,以及关联着这些类的属性。例如,属性描述员工与他们拥有的汽车可建模如图 B.1 所示:

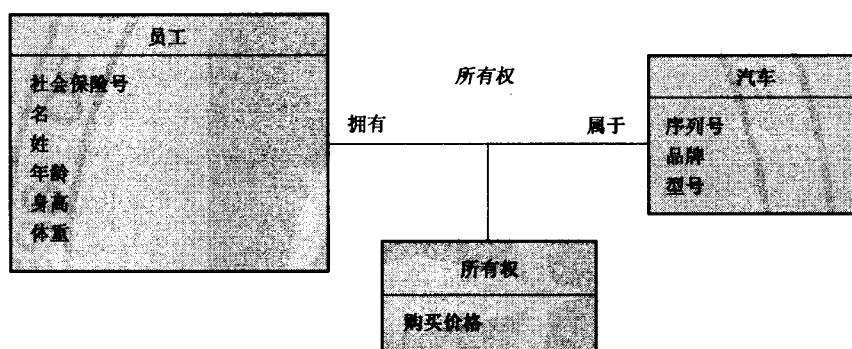


图 B.1 建模图范例

目前没显示操作。

B.1.1 类

类(实体)用矩形表示,是关于业务处理信息的事宜。一个类具有独特性和典型性,即它自己的特性。类可以是人,地点,概念,事件或其他基本事物。例如,员工和汽车都是类。类的名称写在矩形的顶部区域。



图 B.2 “类”的符号表示

如下所述,实体可有属性。

B.1.2 关联

类与一个或多个其他类之间存在基于业务的关联(关系)。这些关联是双向的,例如,员工有一辆车,反过来车为该员工所拥有,这种车和员工之间的关联称为所有权。在 UML 图中这些类之间的联接用线来表示。

图 B.3 “关联”的符号表示

线绘制在矩形之间,以标识参与关联的类。关联中每一个类的角色被指定在关联线的相应端。关联的名称显示在关联线接近中间的位置上。

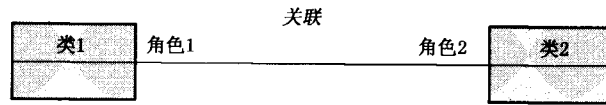


图 B.4 类之间关系的符号表示

标明在关联两端的类实例数目为其基数，表示成最小值和最大值，用“..”分开。

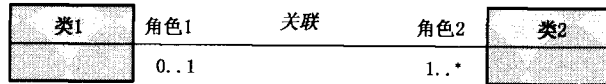


图 B.5 带有基数的关系的符号表示

这个示例表明类 1 可与最少一个、最多若干个类 2 相关联。类 2 可与最少 0 个(即关联是可选的)、最多一个类 1 相关联。

如下所述，像类一样，关联类也可以具有属性。

B.1.3 关联类

有些情况下一个特定的业务对象既符合类的规则也符合关联的规则，这种情况通常出现在一个关联自身具有一个与类相关联的业务的时候。因此，一个关联类被定义为像类一样起作用的关联，它表示成一个用虚线连接到一个关联的类。

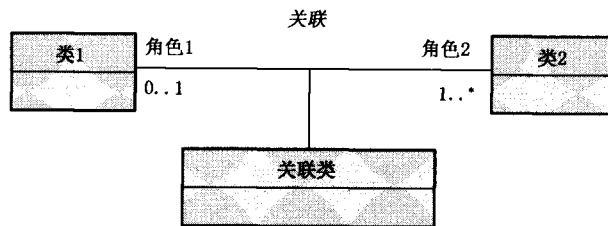


图 B.6 “关联类”的符号表示

B.1.4 子类

类可以分解成详细级别逐渐增加的层次。每一个父类都可以有子类。这是一种泛化/特化的关联。

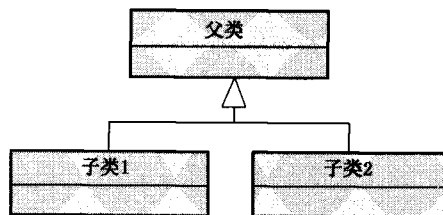


图 B.7 “父类/子类”的符号表示

子类继承父类的所有属性。除了继承的属性，每一个子类还有自己的独有属性。此外，子类参与其父类所参与的全部关联。

B.1.5 聚合

一个类有时由成分类构成。当一个类由各“部分”集合而成时，各组成部分与表现为这些部分集合的类之间是一种特殊关系。一个聚合由一个位于关联线终端的中空菱形表示。菱形的顶点指向集合类。

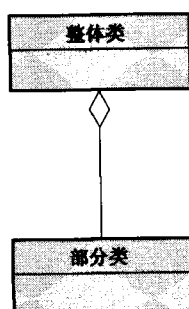


图 B.8 聚合的符号表示

B.1.6 组合

一个类有时由成分类构成,而这些部分类在没有整体类的情况下是无法存在的。当一个类由各“部分”集合而成时,组成部分与表现为这些部分集合的类之间是一种特殊关系。一个组合由一个位于关联线终端的实心菱形表示,菱形的顶点指向集合类。

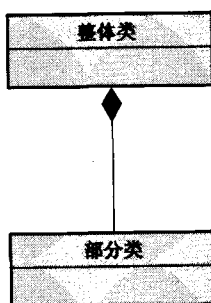


图 B.9 组合聚合的符号表示

B.1.7 属性

类或关联类的特性(或特征)是由属性来描述的。每个属性表示一种事实。独处于其他信息的建模对象之间,属性具有一个真实的允许值。在本文档中,我们把属性名称显示在类名称的下面区域。对于属性约束,必选属性用[1..1]表示,可选属性用[0..1]表示。一个属性可以有一个数据类型,用冒号与属性名称(及选择的属性约束)隔开。

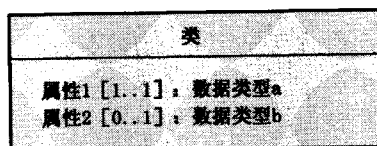


图 B.10 具有属性的类的符号表示

B.1.8 复合属性与复合数据类型

一个数据类型本身可以是一个类。在本文中,术语复合属性是指有一个类作为其数据类型的属性。术语复合数据类型是指一个类被用作数据类型。

注:在 ISO/IEC 19501-1 中,都不把复合属性或复合数据类型规定为一个术语。

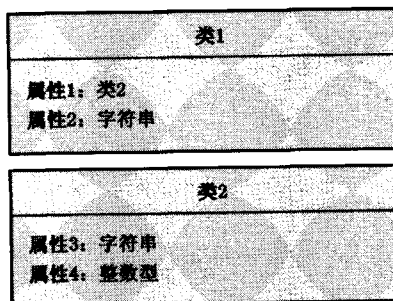


图 B.11 组合属性的符号表示

附录 C
(资料性附录)

GB/T 18391.3—2009 元模型与基本属性与 GB/T 18391.3—2001 基本属性的映射

C.1 概述

GB/T 18391.3—2001 列出了数据元的基本属性,如图 C.1 所示。

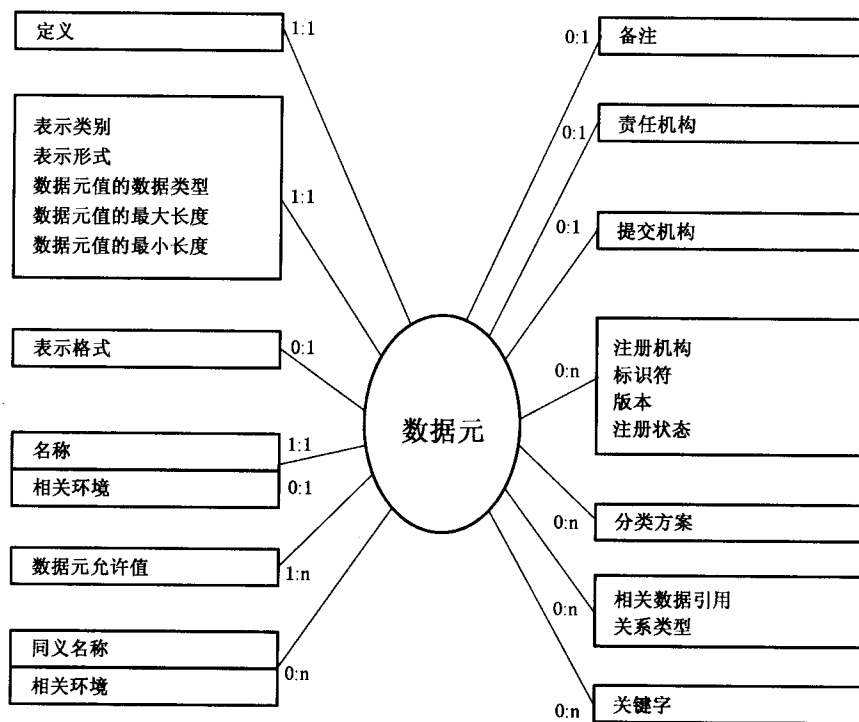


图 C.1 数据元的基本属性

本标准的这个版本不仅支持数据元,而且也支持与之相关联的其他元数据项,如:数据元概念、概念域和值域。

本附录将 2001 版的基本属性映射到第 4 章中的元模型,以及第 5 章中的新的基本属性。

C.1.1 本附录中表结构的描述

本附录中的表的结构如下:

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:			
定义:			
约束:			
条件:			
数据类型:			
备注:			

来自管理项路径:(……)

C.1.1.1 列的描述

表中的各列使用如下:

- 第1列:关于行的标记。
- 第2列:GB/T 18391.3—2001第6章中什么是被指定的。
- 第3列:GB/T 18391.3—2009第4章中什么是被指定的。
- 第4列:GB/T 18391.3—2009第5章中什么是被指定的。

C.1.1.2 行的描述

表中的各行使用如下,它表示来自列确定的该条的在特定单元中的值(见上表)。

注:出于在下面文本中引用的目的,各行从第1行开始计算,并忽略列的标题。

- 第1行:属性名称-容纳属性的名称。对于第3列,它被指定为:“类名”.“属性名称”,在这里就是用“类名”来指明包含该属性的元模型中的类别。
 - 第2行:定义-容纳该属性的定义。
 - 第3行:约束-容纳该属性的约束(三选一:必选、可选的或条件选)。
 - 第4行:条件-若约束是“条件选”,该行就容纳了应用它的条件。(若它对于任何一列都不相关,则整个一行可以省略)。
 - 第5行:数据类型-容纳该属性的数据类型。
 - 第6行:备注-容纳解释性注释(若它与任何一列都不相关,则整个该行可以省略)。
- 注释记号“N/A”表明对于一个特定的列,该行是“不适用的”。

C.1.1.3 第1行第3列中属性名称的规定

对于新旧基本属性(分别对应第4列和第2列),属性名称是直白的。在元模型中(第3列),等价的属性需被指定在一个特定类别的语境中。指定了语境的类别名称在先,然后是属性,在它们中间用一个小圆点“.”来标记。

“类名称”.“属性名称”

例如:“项标识符”.“版本”

C.1.1.4 对来自命名属性的管理项路径的规定

这个信息显示了已命名的属性如何与管理项相关联,且仅适用于第3列。它已被放置在表后以节省空间,并使得此路径更易读。它规定了这种路径需要在元模型中引导以便到达任何具体管理项的已命名属性(关于符号的说明见后面)。只要该属性是基于管理项类别的,就不必浏览且可省略该行。

除了指明在类别语境中元模型属性(第1行第3列)外,“管理项路径”还显示了类是如何与一个管理项相关联的。对于在该模型内部从一个类到另一个类的引导关系和/或复合属性来说,它是必要的。对于公共属性(也就是那些应用于管理项的属性),引导的出发点是父类“管理项”。对于规定管理项特定子类的属性来说,引导的出发点是那个子类(例如数据元)。“圆点”符号被用于下面的描述。

注1:使用下述符号约定:

- 类名称和复合数据类型是要首字母大写的,例如:“Item Identifier(项标识符)”
- 属性名称要全盘小写,例如:“version(版本)”
- 关系的名称要要全盘小写并且是斜体的,例如:“*name entry(名称条目)*”

注2:使用斜体字来显示关系仅适用于引导路径的规定。在本表第2行(定义)中,斜体字被用于辨别来自于定义术语。

示例1:属性“version(版本)”

在这个示例中,该属性是一个公共属性(也就是它能应用于任意类型的管理项),所以引导要从父类“管理项”出发。

“Administered Item (管理项)”. “administered item administration record (管理项管理记录)”. “Administration Record (管理记录)”. “administered item identifier (管理项标识符)”. “Item Identifier (项标识符)”. “version (版本)”

在该模型中规定了如下路径:

- 从类“管理项”经由它的属性“管理项管理记录”到达复合数据类型“管理记录”,然后
- 从类“管理记录”经由它的属性“管理项标识符”到达复合数据类型“项标识符”以及它的属性“版本”。

示例 2: 属性“datatype name(数据类型名称)”

在这个示例中,该属性是专门针对数据元的,所以引导要从管理项的“数据元”子类出发。

“Data Element (数据元)”. “data element representation (数据元表示)”. “Value Domain (值域)”. “value domain datatype (值域数据类型)”. “Datatype (数据类型)”. “datatype name (数据类型名称)”

在该模型中规定了如下路径:

- 从类“数据元”经由它的关系“数据元表示”到达关联类“值域”,然后
- 从类“值域”经由它的属性“值域数据类型”到达复合数据类型“数据类型”以及它的属性“数据类型名称”。

C.2 基本属性的映射

本附录中属性的排列与本部分第 5 章所排列的相同。

C.2.1 公共的标识类属性

C.2.1.1 名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	名称	“(管理项的)指称”. “名称”	名称
定义:	赋予数据元的单个或多个字词的指称	在一个特定语境内确定给一个管理项的名称	在一个特定语境内确定给一个元数据项的名称
约束:	必选	必选	必选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:		如果一个特定语境中还存在同义名称,属性“首选指称”可以被用于指定原本的名称	

C.2.1.1.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item context (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “terminological entry languages (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry (名称条目)”。

C.2.1.2 同义名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	同义名称	“(管理项的)指称”.“名称”	名称
定义:	与给定名称有区别但表示相同的数据元概念的单个或多个字词的指称	在一个特定语境内确定给一个管理项的名称	在一个特定语境内确定给一个元数据项的名称
约束:	可选	可选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	在确定的应用环境中,同义名称常常是熟悉的名称。如果是这种情况的话,要使用属性“语境”来指明这个环境。假如有更多的同义名称存在,则属性“同义名称”和“语境”应作为一对属性来规定	在相同或者不同的语境中,一个管理项可以具有多个名称。在特定语境中,“名称”与“同义名称”的区别可由属性“首选指称”来指定,对于首选名称来说,此属性为“真”,而对于所有的“同义名称”来说,则为“假”	在相同或者不同的语境中,一个元数据项可以具有多个名称。在特定语境中,“名称”与“同义名称”的区别可由属性“首选指称”来指定,对于首选名称来说,此属性为“真”,而对于所有的“同义名称”来说,则为“假”

C.2.1.2.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“*administered item context* (管理项语境)”.“Terminological Entry(术语条目)”.“*terminological entry languages* (术语条目语言)”.“Language Section(语言块)”.“*name entry* (名称条目)”。

C.2.1.3 语境名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	语境	“(管理项的)指称”.“名称” 注:这里所提及的“管理项”是语境自身,而不是关于提供语境的管理项	语境名称
定义:	对使用或产生名称和/或同义名称的应用环境或应用规程的指明或描述 注:本标准的最新版本把指称与描述作了区分	语境:使用名称或定义的论域 名称:在一个特定语境(此处关于该语境的语境很可能就是该注册系统)内确定给一个管理项(在此场合为语境)的名称	语境:使用名称或定义的论域 名称:在一个特定语境(此处关于某个语境的语境是语境在其中得以使用的设置)内确定给一个元数据项(在此场合为语境)的名称
约束:	条件选	必选	条件选
条件:	对属性“同义名称”的每一次出现来说,本属性都是必选的。当属性“名称”存在于一个信息交换过程时,本属性是必选的	N/A	如果相对于某个特定元数据项存在着一个以上的名称属性,就是必选的
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	为属性“名称”指定属性“语境”对于任何注册机构的注册程序成分来说是必选的	作为一个管理项本身,用于一个注册系统内部的任何语境都必须给出名称和定义。一个语境必须自身存在于一个语境之内,大多数的语境将很可能就是该注册系统(一个语境可以为其自身提供语境)	

C.2.1.3.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”⁽¹⁾. “administered item context (管理项语境)”. “Context(语境)”. “context administration record(语境管理记录)”. “Administration Record(管理记录)”. “Administered Item(管理项)”⁽²⁾. “administered item context (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “terminological entry languages (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry (名称条目)”。

注：⁽¹⁾ ⁽²⁾ 第一个“管理项”是所提供的语境；第二个“管理项”是语境自身。

C.2.1.4 语境标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称：	不支持	“语境”. “语境管理记录”. “管理记录”. “管理项标识符”	语境标识符
定义：	N/A	语境：使用名称或定义的论域 管理项标识符：赋予管理项(在此场合为语境)的唯一标识符	语境：使用名称或定义的论域 语境标识符：在所使用的语境内部赋予语境的唯一标识符
约束：	N/A	必选	条件选
条件：	N/A	N/A	如果语境名称对于它所使用的语境来说不唯一，就是必选的
数据类型：	N/A	字符串	字符串
备注：		作为一个管理项本身来说，任何用于一个注册系统内部的语境都必须被给定一个管理项标识符	

C.2.1.4.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item context (管理项语境)”。

C.2.1.5 语境描述

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称：	语境	“语境”. “语境描述”	语境描述
定义：	对使用或产生名称和/或同义名称的应用环境或应用规程的指明或描述 注：新的元模型把指明和描述作了区分	语境：使用名称或定义的论域 语境描述：语境的文本描述	语境：使用名称或定义的论域 语境描述：语境的文本描述
约束：	条件选	必选	条件选
条件：	对属性“同义名称”的每一次出现来说，本属性都是必选的。当属性“名称”存在于一个信息交换过程时，本属性是必选的	N/A	如果要使用语境名称，就是必选的
数据类型：	字符串	字符串	字符串
备注：	为属性“名称”指定属性“语境”对于任何注册机构的注册程序成分来说是必选的	在 GB/T 18391 本部分的这一版本中，语境描述和语境名称是作为两个分立的属性而存在的	在 GB/T 18391 本部分的这一版本中，语境描述和语境名称是作为两个分立的属性而存在的

C.2.1.5.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item context (管理项语境)”。

C.2.1.6 项标识符-数据标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	标识符	“项标识符”. “数据标识符”	项标识符 - 数据标识符
定义:	在一个注册机构内与语言无关的一个数据元的唯一标识符	在一个注册机构内部赋予一个管理项的唯一标识符	在一个特定语境内赋予一个元数据项的唯一标识符
约束:	条件选	必选	条件选
条件:	如果属性“数据元名称”在一个注册机构内不是唯一的,那么本属性就是必选的	N/A	如果属性名称在一个语境内不是唯一的,那么本属性就是必选的
数据类型:	字符	字符串	字符串
备注:	唯一标识符的分配可作为任何注册机构的注册程序的必选部分		通过限定名称和/或语境名称能够消除一个项标识符的必要条件,从而保证这种结合的唯一性

C.2.1.6.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item administration record(管理项管理记录)”.
“Administration Record(管理记录)”. “administered item identifier(管理项标识符)”。

C.2.1.7 项注册机构标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	注册机构	“项标识符”. “项注册机构标识符”	项标识符 - 项注册机构标识符
定义:	经授权可对数据元注册的组织	(在 GB/T 18391 第 6 部分描述的)分配到注册机构注册项的一个标识符	(在 GB/T 18391 第 6 部分描述的)分配到注册机构注册项的一个标识符
约束:	条件选	必选	条件选
条件:	每一个出现的标识符都应指明一个注册机构	N/A	如果在使用的语境内项标识符-数据标识符不是唯一的,那么本属性就是必选的
数据类型:	字符串	字符串	字符串

C.2.1.7.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item administration record(管理项管理记录)”.
“Administration Record(管理记录)”. “administered item identifier(管理项标识符)”。

C.2.1.8 版本

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	版本	“项标识符”. “版本”	版本
定义:	在一个注册机构内的一系列逐渐完善的数据元规范中,某个数据元规范发布的标识	管理项的唯一性版本标识符	元数据项的唯一性版本标识符

表 (续)

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
约束:	条件选	必选	可选
条件:	当对属性进行了更新,并且这种更新满足注册机构制定的新版本维护规则时,则本属性就是必选的	N/A	N/A
数据类型:	字符	字符串	字符串

C.2.1.8.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item administration record(管理项管理记录)”. “Administration Record(管理记录)”. “administered item identifier(管理项标识符)”。

C.2.2 公共的定义类属性

C.2.2.1 定义

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	定义	“(管理项)定义”. “定义文本”	定义
定义:	表达一个数据元的本质特性并使其区别于所有其他数据元的陈述	定义:在一个语境内管理项的定义 定义文本:定义的文本	在一个语境内元数据项的定义
约束:	必选	必选	必选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:		如果在一个特定语境内给出了一个以上的定义,那么其中的一个定义可根据属性“首选定义”为“真”的设置而被指定为首选的	

C.2.2.1.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item context (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “terminological entry languages (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “definition entry (定义条目)”。

C.2.2.2 定义语言

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“语言块”. “语言块语言标识符”	定义语言标识符
定义:	N/A	术语条目中所使用的语言的标识符,它既适用于名称又适用于定义	在定义中使用的语言的标识符
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.2.2.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item context (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”。

C.2.2.3 定义来源引用

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“定义”.“定义来源引用”	定义来源引用
定义:	N/A	定义来源的一个依据	定义来源的一个依据
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.2.3.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“administered item context (管理项语境)”.“Terminological Entry(术语条目)”.“terminological entry languages (术语条目语言)”.“Language Section(语言块)”.“definition entry (定义条目)”。

C.2.3 公共的管理类属性

C.2.3.1 备注

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	备注	“管理记录”.“解释性注释”	备注
定义:	数据元的注释	关于管理项的描述性注释	关于元数据项的描述性注释
约束:	可选	可选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串

C.2.3.1.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“administered item administration record(管理项管理记录)”。

C.2.3.2 注册状态

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	注册状态	“管理记录”.“注册状态”	注册状态
定义:	数据元在其注册的生存期内状态的标示	管理项在其注册的生存期内状态的标示	元数据项在其注册的生存期内状态的标示
约束:	条件选	必选	可选
条件:	在注册机构所规定的数据元生存期内,本属性是必选的	N/A	N/A
数据类型:	字符	字符串	字符串
备注:	判别注册状态的类型和注册状态的确定应当遵循在数据元注册规程中所阐述的规则(见 GB/T 18391.6)		

C.2.3.2.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“administered item administration record(管理项管理记录)”。

C.2.3.3 主管机构

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	主管机构	“组织”.“组织名称”	主管机构
定义:	对必选属性内容负责的 <u>组织</u> 或组织内部的部门。数据元就是由这些必选属性的内容来规定的	<i>组织</i> :为了某种目的,一个或多个人运作或指定其运作的特定机构架构 <i>主管</i> :元数据主管中涉及的管理项、联系和组织之间的关系	对必选属性内容负责的 <u>组织</u> 或组织内部的部门。元数据项就是由这些必选属性的内容来规定的
约束:	可选	必选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	该组织应当被视为数据元的“拥有者”		

C.2.3.3.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“stewardship(主管)”。

C.2.3.4 提交组织

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	提交机构	“组织”.“组织名称”	提交机构
定义:	为数据元字典的增补、更改或注销(撤消)而提交数据元的组织或组织内的部门	<i>组织</i> :为了某种目的,一个或多个人运作或指定其运作的特定机构架构 <i>提交</i> :元数据提交中涉及的管理项、联系和组织之间的关系	为元数据注册系统的增补、更改或注销(撤消)而提交元数据项的组织或组织内的部门
约束:	可选	必选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串

C.2.3.4.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”.“submission(提交)”。

C.2.4 公共的关系类属性

C.2.4.1 分类方案名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	分类方案	“(管理项的)指称”.“名称” 注:此处提及的“管理项”是分类方案,不是被进行分类的管理项	分类方案名称
定义:	根据对象的来源、组成、结构、应用、功能等共同特征,将对象排列或划分成组的方案的分类引用	<i>分类方案</i> :根据对象具有的共同特征,将对象进行排列或划分成组的描述性信息 <i>名称</i> :在一个特定语境内确定给一个管理项(在此场合为分类方案)的名称	根据对象具有的共同特征,专门将对象排列或划分成组的名称
约束:	可选	条件选	条件选

表(续)

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
条件:	N/A	如果分类方案被使用,则其名称就是必选的	如果分类方案被使用,则其名称就是必选的
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	此定义不指定引用是否要依名称或标识符而定		

C.2.4.1.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”⁽¹⁾. “administered item classification (管理项分类)”. “Classification Scheme Item(分类方案项)”. “classification scheme membership (分类方案从属关系)”. “Classification Scheme(分类方案)”. “classification scheme administration record(分类方案管理记录)”. “Administration Record(管理记录)”. “Administered Item(管理项)”⁽²⁾. “administered item context (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “terminological entry languages (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry(名称条目)”。

注: ⁽¹⁾ ⁽²⁾: 第一个“管理项”是被分类的事物。第二个“管理项”是分类方案本身。

C.2.4.2 分类方案标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	分类方案	“分类方案”. “分类方案管理记录”. “管理记录”. “管理项标识符”	分类方案标识符
定义:	根据对象的来源、组成、结构、应用、功能等共同特征,将对象排列或划分成组的方案的分类引用	分类方案:根据对象具有的共同特征,将对象进行排列或划分成组的描述性信息 管理项标识符:在一个注册机构内部赋予一个管理项(在此场合为分类方案)的标识符	根据对象具有的共同特征,专门将对象排列或划分成组的标识符
约束:	可选	条件选	可选
条件:	N/A	如果一个分类方案被使用,则其管理项标识符就是必选的	N/A
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	此定义不指定引用是否要依名称或标识符而定		

C.2.4.2.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item classification (管理项分类)”. “Classification Scheme Item(分类方案项)”. “classification scheme membership (分类方案从属关系)”。

C.2.4.3 分类方案类型名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“分类方案”. “分类方案类型名称”	分类方案类型名称
定义:	N/A	分类方案类型的名称	分类方案类型的名称
约束:	N/A	条件选	可选
条件:	N/A	如果出现有分类方案,则分类方案类型名称就是必选的	N/A
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.4.3.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item classification (管理项分类)”. “Classification Scheme Item(分类方案项)”. “classification scheme membership (分类方案从属关系)”。

C.2.4.4 分类方案项类型名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“分类方案项”. “分类方案项类型名称”	分类方案项类型名称
定义:	N/A	分类方案项的类型的名称	分类方案项的类型的名称
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.4.4.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item classification (管理项分类)”。

C.2.4.5 分类方案项值

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	关键字	“分类方案项”. “分类方案项值”	分类方案项值
定义:	用于数据元检索的一个或多个有意义的字词	分类方案项的一个实例	分类方案项的一个实例
约束:	可选	可选	可选
数据类型:	字符串	字符串	
备注:	本属性可作为记录的关键字(搜索键)与所研究的数据元相关联	GB/T 18391.3 的 2009 版视关键字为一个的分类方案类型,即作为分类方案项值来表现的特殊关键字	GB/T 18391.3 的 2009 版视关键字为一个的分类方案类型,即作为分类方案项值来表现的特殊关键字

C.2.4.5.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “administered item classification(管理项分类)”。

C.2.4.6 相关元数据引用

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	相关数据引用	“管理记录”. “管理注解”或“管理记录”. “解释性备注”或“引用文档”. “引用文档标识符”	相关元数据引用
定义:	数据元与相关数据之间的引用	管理注解:关于管理项的概要性注释 解释性备注:关于管理项的描述性注释 引用文档:为查阅一个主题提供相关细节的一份文档 引用文档标识符:引用文档的一个标识符	从一个元数据项到另一个元数据项的一个引用
约束:	可选	可选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	如果本属性存在,则它应当与属性“关系类型”作为一对属性来规定		

C.2.4.6.1 来自管理项的路径

对于“administrative note(管理注解)”:

“Administered Item(管理项)”. “administered item administration record(管理项管理记录)”。

对于“explanatory comment(解释性备注)”:

“Administered Item(管理项)”. “administered item administration record(管理项管理记录)”。

对于“reference document identifier(引用文档标识符)”:

“Administered Item(管理项)”. “reference(引用)”。

C.2.4.7 关系类型

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	关系类型	“引用文档”. “引用文档类型描述”	关系类型
定义:	数据元与相关数据之间关系特征的一种表达	与另一个数据元概念相关联的类型描述,关联表现为本数据元概念去修改另一个数据元概念、被另一个数据元概念所修改,或者以别的方式连接	由相关元数据引用标识的关系类型的描述
约束:	条件选	条件选或可选	条件选
条件:	若属性“相关数据引用”存在,则本属性就是必选	如果使用引用文档,则“引用文档类型描述”就是可选的	若属性“相关元数据引用”存在,则本属性就是必选的
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	关系类型的示例有: “...的限定符”、“由...限定”、“...的主体”、“...的部分”、“物理条件”、“外部引用”、“更高级的标准”、“数据元概念”	见 C.2.4.6 相关元数据引用	

C.2.4.7.1 来自管理项的路径

“Administered Item(管理项)”. “reference(引用)”。

C.2.5 规定数据元概念的属性

C.2.5.1 对象类名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“(管理的)指称”. “名称” 注:适用于此处的管理项是对象类	对象类名称
定义:	N/A	数据元概念对象类:关于数据元概念的一个对象类的指称 名称:在一个特定语境内确定给一个管理项(在此场合为对象类)的名称	关于数据元概念的一个对象类的指称
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.5.1.1 来自数据元概念的路径

“Data Element Concept(数据元概念)”. “data element concept object class(数据元概念对象类)”. “Object Class(对象类)”. “object class administration record(对象类管理记录)”. “Administration Record(管理记录)”. “Administered Item(管理项)”. “administered item context(管理项语境)”。

“Terminological Entry(术语条目)”. “*terminological entry languages* (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry(名称条目)”。

C.2.5.2 对象类标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“管理记录”. “管理项标识符” 注:适用于此处的管理项是对象类	对象类标识符
定义:	N/A	管理项标识符:在一个注册机构内部赋予一个管理项(在此场合为对象类)的标识符	赋予一个数据元概念的对象类标识符
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.5.2.1 来自数据元概念的路径

“Data Element Concept(数据元概念)”. “data element concept object class(数据元概念对象类)”. “Object Class(对象类)”. “object class administration record(对象类管理记录)”。

C.2.5.3 特性名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“(管理的)指称”. “名称” 注:适用于此处的管理项是特性	特性名称
定义:	N/A	数据元概念特性:关于数据元概念的一个特性的指称 名称:在一个特定语境内确定给一个管理项(在此场合为特性)的名称	关于数据元概念的一个特性的指称
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.5.3.1 来自数据元概念的路径

“Data Element Concept(数据元概念)”. “data element concept property(数据元概念特性)”. “Property(特性)”. “property administration record(特性管理记录)”. “Administration Record(管理记录)”. “Administered Item(管理项)”. “*administered item context* (管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “*terminological entry languages* (术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry(名称条目)”。

C.2.5.4 特性标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“管理记录”. “管理项标识符” 注:适用于此处的管理项是特性	特性标识符
定义:	N/A	管理项标识符:在一个注册机构内部赋予一个管理项(在此场合为特性)的标识符	赋予一个数据元概念的特性标识符
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.5.4.1 来自数据元概念的路径

“Data Element Concept(数据元概念)”. “data element concept property(数据元概念特性)”. “Property(特性)”. “property administration record(特性管理记录)”。

C.2.6 规定数据元的属性

C.2.6.1 表示类别

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	表示类别	不支持	不支持
定义:	用于表示数据元的符号、字符或其他表示的类型	N/A	N/A
约束:	必选	N/A	N/A
数据类型:	字符串	N/A	N/A
备注:	表示类别应当由相关的标准来规定。 可以用作表示类别的示例有: ——字符表示法(ISO/IEC 646); ——字符/符号表示法(ISO 第 143 号注册出版物); ——条码表示法(EIA-556); ——图形表示法		

C.2.6.2 表示类

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	表示形式	“(管理的)指称”. “名称” 注:适用于此处的管理项是表示类	表示类
定义:	数据元表示形式的名称或描述,例如: “数值”、“代码”、“文本”、“图标”	表示类:表示类型的分类名称;在一个特定语境内确定给一个管理项(在此场合为表示类)的名称	数据元表示的类的名称
约束:	必选	可选	可选
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	1. 见 GB/T 18391.2 的有关适用术语(“特性词”或“类别词”). 2. 示例 1:对于名为“出生地代码”的数据元来说,本属性相当于“代码”. 3. 示例 2:对于数据元“产品描述”来说,本属性相当于“文本”. 4. 示例 3:对于数据元“托运物重量”来说,本属性相当于“数值”	关于表示类词的列表见 4.13.1.4	关于表示类词的列表见 4.13.1.4

C.2.6.2.1 来自数据元的路径

“Data Element(数据元)”. “data element representation class(数据元表示类)”. “Representation Class(表示类)”. “Administration Record(管理记录)”. “Administered Item(管理项)”. “administered item context(管理项语境)”. “Terminological Entry(术语条目)”. “terminological entry languages(术语条目语言)”. “Language Section(语言块)”. “name entry(名称条目)”。

C.2.6.3 值域名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不直接支持	“(管理的)指称”.“名称” 注:适用于此处的管理项是值域	值域名称
定义:	N/A	值域:允许值的一个集合。它提供表示,但并不隐含与值可能关联的数据元概念,也不表明值的含义。 名称:在一个特定语境内确定给一个管理项(在此场合为值域)的名称	为数据元提供表示的值域的名称
约束:	N/A	必选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串
备注:	最近似等价的是“数据元允许值”,但这个实际上表示的是值		

C.2.6.3.1 来自数据元的路径

“Data Element(数据元)”.“data element representation (数据元表示)”.“Value Domain(值域)”.“value domain administration record(值域管理记录)”.“Administration Record(管理记录)”.“Administered Item(管理项)”.“administered item context (管理项语境)”.“Terminological Entry(术语条目)”.“terminological entry languages (术语条目语言)”.“Language Section(语言块)”.“name entry(名称条目)”。

C.2.6.4 值域标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不直接支持	“管理记录”.“管理项标识符”	值域标识符
定义:	N/A	值域:允许值的一个集合。它提供表示,但并不隐含与值可能关联的数据元概念,也不表明值的含义 管理项标识符:在一个注册机构内部赋予一个管理项(在此场合为值域)的标识符	为数据元提供表示的值域标识符
约束:	N/A	必选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串
备注:	最近似等价的是“数据元允许值”,但这个实际上表示的是值		

C.2.6.4.1 来自数据元的路径

“Data Element(数据元)”.“data element representation (数据元表示)”.“Value Domain(值域)”.“value domain administration record(值域管理记录)”。

C.2.6.5 数据类型名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	数据元值的数据类型	“数据类型”.“数据类型名称”	数据类型名称
定义:	表示数据元值的不同值的一个集合	数据类型:一些可区分的值的集合,这种区别由这些值的特性以及对这些值的运算所表征 数据类型名称:数据类型的—个指称	数据类型名称:数据类型的一个指称
约束:	必选	必选	条件选
条件:	N/A	N/A	如果既不规定值域名称,也不规定值域标识符,则为必选的
数据类型:	字符串	字符串	字符串
备注:	示例:可能的实例为:“字符”、“序数”、“整数”、“实数”、“比例数”、“二进制数”、“有理数”。 注:示例显示了属性是由数据类型名称预示的,反之定义暗示了数据类型是值的一个集合	在元模型中,数据类型是值域的一个属性,不直接作为数据元的属性	

C.2.6.5.1 来自数据元的路径

“Data Element(数据元)”.“data element representation(数据元表示)”.“Value Domain(值域)”.“value domain datatype(值域数据类型)”。

C.2.6.6 数据类型模式引用

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“数据类型”.“数据类型模式引用”	数据类型模式引用
定义:	N/A	标识数据类型规范来源的一个依据	标识数据类型规范来源的一个依据
约束:	N/A	必选	条件选
条件:	N/A	N/A	如果规定了数据类型名称,则为必选的
数据类型:	N/A	字符串	字符串
备注:		在元模型中,数据类型是值域的一个属性,不直接作为数据元的属性	

C.2.6.6.1 来自数据元的路径

“Data Element(数据元)”.“data element representation(数据元表示)”.“Value Domain(值域)”.“value domain datatype(值域数据类型)”。

C.2.6.7 最大长度

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	数据元值的最大长度	“值域”.“值域最多字符数”	最大长度
定义:	表示数据元值的(与数据类型相对应的)存储单元的最大数目	用于表示数据元值的最多字符数量。 注:仅适用于字符型的数据类型	表示数据元值的(与数据类型相对应的)存储单元的最大数目
约束:	必选	可选	可选
数据类型:	整型	整型	整型
备注:	<p>1. 示例 1: 对于数据元“发票号码”来说,属性“数据类型”的实例为“字符”,并且属性“数据元值的最大长度”的实例值为“17”。那么“发票号码”的数据元值最大不应超过 17 个字符。</p> <p>2. “数据元值的最大和最小位数”这两个属性表明数据元值是“不变的”(最大长度与最小长度相等)还是“可变的”(最大长度与最小长度不同)</p>	不是严格等价的,因为最大长度仅适用于字符型的数据类型	

C.2.6.7.1 来自数据元的路径

“Data element(数据元)”.“data element representation(数据元表示)”。

C.2.6.8 最小长度

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	数据元值的最小长度	不支持	最小长度
定义:	表示数据元值的(与数据类型相对应的)存储单元的最小数目	N/A	表示数据元值的(与数据类型相对应的)存储单元的最小数目
约束:	必选	N/A	可选
数据类型:	整型	N/A	整型
备注:	<p>1. 示例 1: 对于数据元“产品描述”来说,属性“数据类型”的实例为“字符”,并且属性“数据元值的最小长度”的实例值为“10”。那么“产品描述”的数据元值最小不应少于 10 个字符。</p> <p>2. “数据元值的最大长度和最小长度”这两个属性表明数据元值是“不变的”(最大长度与最小长度相等)还是“可变的”(最大长度与最小长度不同)</p>		

C.2.6.9 表示记法

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	表示格式	不支持	表示记法
定义:	用字符串表示数据元值的格式	N/A	用一个字符串表示数据元值中字符的格式记法
约束:	条件选	N/A	可选
条件:	如果数据元属于“定量数据”类,那么本属性就是必选。如果属性“表示形式”是“代码”,当代码表示需要有具体的结构或格式时,则建议使用本属性		
数据类型:	字符串		字符串
备注:	<p>1. 对于定量数据来说,区别整数、十进制标记和浮点计数法是必要的。</p> <p>示例:</p> <p>整数可以用“n”来表示;对于十进制标记来说,在十进制标记前后的字符数目被规定成:n(5).n(3);对于浮点计数法来说,一个带有指数的值应当遵循 ISO 6093,其格式约定为:n(3).n(3)E2,这里的“E2”表示最大可以是 10 的 2 次幂。</p> <p>2. 对于有具体结构或格式的代码表达来说,代码结构中每个位置的字符类型对于有效意义来说都是重要的。</p> <p>示例:</p> <p>数据元“航班”有一个国际代码表达结构,它是由代表航空公司的两位字母字符后接三位标识航线(从起点指向目的地)的数字组成的。属性“表示格式”的内容为“AA999”</p>		

C.2.6.10 数据元允许值

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	数据元允许值	等价效能见值域	等价效能见值域
定义:	根据相应属性中所规定的表示形式、格式、数据类型和最大与最小长度而决定的数据元的允许实例表示的集合。该集合可以根据名称、引用来源、实例表达的枚举,或者根据实例生成规则来规定	N/A	N/A
约束:	必选	N/A	N/A
数据类型:	字符串	N/A	N/A
备注:	当数据元允许值是编码表示的枚举形式时,每一个数据元值及其实例都应当成对表示		

C.2.7 规定概念域的属性

C.2.7.1 维度

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“概念域”.“维度”	维度
定义:	N/A	适于某一概念的维度	适于某一概念的维度
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串
备注:		例如:长度、质量、速率、货币	例如:长度、质量、速率、货币

C.2.8 规定值域的属性

C.2.8.1 数据类型名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	见“数据元值的数据类型”(C.2.6.5)	“值域”.“值域数据类型”.“数据类型”.“数据类型名称”	数据类型名称
定义:	N/A	数据类型:一些可区分的值的集合,这种区别由这些值的特性以及对这些值的运算所表征 数据类型名称:数据类型的一个指称	数据类型名称:数据类型的一个指称
约束:		必选	必选
数据类型:		字符串	字符串

C.2.8.2 数据类型模式引用

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值域”.“值域数据类型”.“数据类型”.“数据类型模式引用”	数据类型模式引用
定义:		标识数据类型规范来源的一个依据	标识数据类型规范来源的一个依据
约束:		必选	可选
数据类型:		字符串	字符串

C.2.8.3 度量单位名称

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值域”.“值域度量单位”.“度量单位”.“度量单位名称”	度量单位名称
定义:		一个度量单位的名称	一个度量单位的名称
约束:		可选	可选
数据类型:		字符串	字符串

C.2.9 规定允许值的属性

C.2.9.1 值

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	见“数据元允许值”(C.2.6.10)	“允许值”.“许可值”.“值”.“值项”	值
定义:	N/A	在特定值域中某值含义的一个表示。实际的值	在特定值域中某值含义的一个表示。实际的值
约束:	N/A	必选	必选
数据类型:	N/A	字符串	字符串
备注:			

C.2.9.2 允许值起始日期

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“允许值”.“允许值起始日期”	允许值起始日期
定义:	N/A	值在值域中得到允许的日期	值在值域中得到允许的日期
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	日期型	日期型

C.2.9.3 允许值终止日期

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“允许值”.“允许值终止日期”	允许值终止日期
定义:	N/A	值在值域中不再允许的日期	值在值域中不再允许的日期
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	日期型	日期型

C.2.10 规定值含义的属性

C.2.10.1 值含义描述

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值含义”.“值含义描述”	值含义描述
定义:	N/A	值含义的一个描述	值含义的一个描述
约束:	N/A	必选	必选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.10.2 值含义标识符

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值含义”.“值含义标识符”	值含义标识符
定义:	N/A	一个值含义的唯一性标识符	一个值含义的唯一性标识符
约束:	N/A	必选	可选
数据类型:	N/A	字符串	字符串

C.2.10.3 值含义起始日期

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值含义”.“值含义起始日期”	值含义起始日期
定义:	N/A	值含义在概念域中生效的日期	值含义在概念域中生效的日期
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	日期型	日期型

C.2.10.4 值含义终止日期

	2001 版第 6 章	2009 版第 4 章	2009 版第 5 章
属性名称:	不支持	“值含义”.“值含义终止日期”	值含义终止日期
定义:	N/A	值含义变为失效的日期	值含义变为失效的日期
约束:	N/A	可选	可选
数据类型:	N/A	日期型	日期型

参 考 文 献

- [1] ISO/IEC TR 9007:1987 信息处理系统 概念模式和信息基础的概念与术语
TR 9007 提供了基于概念建模的信息。
- [2] GB/T 16647—1996 信息技术 信息资源词典系统(IRDS)框架(idt ISO/IEC 10027:1990)
GB/T 16647—1996 描述了建模层级的概念。
- [3] ISO/IEC TR 15452:2000 信息技术 数据值域的规范
TR 15452 描述了值域的规范,它预期将被 ISO/IEC TR 20943-3 替代。
- [4] ISO/IEC TR 20943-1(待发布) 信息技术 实现元数据注册系统内容的一致性 第 1 部分:数据元
ISO/IEC 11179-3 发布期间尚在制定中的 TR 20943-1 将为在 11179-3 的元数据注册系统中记录数据元提供指南。
- [5] ISO/IEC TR 20943-3(待发布)信息技术 实现元数据注册系统内容的一致性 第 3 部分:值域
ISO/IEC 11179-3 发布期间尚在制定中的 TR 20943-3 将为在 11179-3 的元数据注册系统中记录值域提供指南。
-

中华人民共和国
国家标准
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
GB/T 18391.3—2009/ISO/IEC 11179-3:2003

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

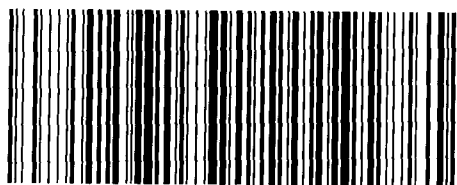
*

开本 880×1230 1/16 印张 5.75 字数 164 千字
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

*

书号:155066·1-39523 定价 75.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18391.3-2009