



中华人民共和国国家标准

GB/T 20533—2006

生态科学数据元数据

Metadata for ecological data

2006-09-18 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

GB/T 20533—2006

目 次

前言	· I
引言	· II
1 范围	· 1
2 规范性应用文件	· 1
3 术语和定义	· 1
4 符号和缩略语	· 4
4.1 缩略语	· 4
4.2 UML 模型符号	· 4
4.3 UML 模型关系	· 5
4.4 UML 模型构造型	· 5
5 一致性	· 6
6 约定	· 6
6.1 元数据基本属性	· 6
6.2 UML 模型图	· 7
6.3 XML Schema 和名称空间	· 7
6.4 数据字典	· 7
7 要求	· 7
7.1 生态科学数据对元数据的要求	· 7
7.2 元数据包	· 8
7.3 元数据<<数据类型>>	· 10
7.4 生态科学数据核心元数据	· 11
7.5 元数据扩展和元数据应用专规	· 11
7.6 元数据应用专规示例	· 11
7.7 元数据实施	· 11
8 元数据模式	· 11
8.1 元数据包	· 11
8.2 元数据<<数据类型>>	· 19
附录 A(规范性附录) 数据字典	· 22
附录 B(规范性附录) 元数据扩展和元数据应用专规	· 86
附录 C(规范性附录) 抽象测试套件	· 89
附录 D(规范性附录) 数据集全集元数据应用专规	· 91
附录 E(规范性附录) 核心元数据	· 188
附录 F(资料性附录) 元数据应用专规示例	· 189
附录 G(资料性附录) 元数据应用专规制定方法	· 207
附录 H(资料性附录) 元数据实施	· 209
参考文献	· 210

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为规范性附录，附录 F、附录 G 和附录 H 为资料性附录。

本标准由中国科学院“科学数据库及其应用系统”和“中国生态系统研究网络”支持编制。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国信息分类编码标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国科学院计算机网络信息中心、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院南京土壤研究所、中国科学院·水利部水土保持研究所、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、中国科学院·水利部成都山地灾害与环境研究所、中国科学院东北地理与农业生态研究所。

本标准主要起草人：黎建辉、肖云、于贵瑞、侯艳飞、胡良霖、施建平、何洪林、董济农、郭明航、虞路清、张耀南、陈斌如、赵军、王闰强、刘宁、高美荣。

本标准为第一次制定。

引 言

伴随着人类对人与自然协调发展重要性认识的加深,生态学受到越来越多的关注,并成为当前科学研究的热点学科。现代科学研究的一个特点是数据成为科学研究和科学发现的重要基础,在生态学领域亦是如此。

随着生态科学研究的发展和信息技术的进步,生态科学数据在迅速增长。然而目前与此并存的另一现象是,科研人员在实际的研究工作中往往感觉到所需数据的匮乏。很多时候,这种匮乏并不是因为所需的数据尚不存在,而在于这些数据难以发现、难以获取和缺乏可用性。这也是我国及其他很多国家大力开展和推进科学数据共享活动的缘起。在造成上述不协调现象的诸多因素中,元数据的缺乏和不规范是制约科研人员发现、管理和使用生态科学数据的主要原因之一。

元数据是关于数据的数据,用于说明数据的内容、品质、产生过程和背景、访问和获取方式以及其他有关特征。从数据的使用来看:

- a) 数据生产者可能在数据产生很长时间之后去使用或重用它们;
- b) 数据的生产者并非总是数据的使用者,数据生产者以外的人员使用数据的需求日益强烈,尤其是对长时间序列、大尺度和综合性生态研究来说,这样的需求更显而易见。

适当的元数据能帮助数据生产者以及数据生产者以外的用户更快地发现所需要的数据,更好地了解其内容和限制,评估其对于应用需求的适用性,并恰当地获取和使用它们。同时,由于数据生产者和用户都需要处理越来越多的数据,元数据能为他们提供关于这些数据的关键知识,帮助其有效地保存、管理和维护这些数据,提高效率,且使数据生产单位能够不受人员变动的影 响,防止数据资产的流失,维护单位和国家的有关投资。

另外,在生态科学数据中,很多数据特别是观测数据的产生具有不可重复性,为保证它们不被误用和在将来可用,尤其需要详细地说明数据产生的方法和条件。元数据允许数据生产者对这些信息进行完全的记录,以便这些数据不因时间的流逝而丧失可用性。

本标准的目的是提供一个可扩展的、用于描述和归档管理生态科学数据的概念数据模型。该模型将生态科学数据的特征归纳为 10 类:标识信息、数据质量信息、方法信息、场地信息、项目信息、分发信息、元数据参考信息、实体信息、空间参照系信息和空间表示信息。本标准的实施将促进生态科学数据的高效保存、管理和维护,促进它们为科研人员、其他用户或者软件程序等的检索、评价、获取和使用,促进生态科学数据的共享和交换。

生态科学数据元数据

1 范围

本标准定义了一个在数据集层次上描述生态科学数据的概念模型,规定了构成该模型的一组必选的、条件必选的和可选的元数据子集、元数据实体和元数据元素,提供了对该模型的形式化描述。本标准还规定了各种需求层次的元数据应用所需要的最小元数据元素集(简称为核心元数据),以及规定了为满足特殊需求对元数据进行扩展和制定元数据应用专规的规则和方法。

本标准中的生态科学数据包括生态观测、调查、试验等生态科学研究活动中所产生的原始基本数据,也包括根据科研需求对原始基本数据进行加工整理而形成的数据,既可以是数字化的,也可以是非数字化的。

本标准适用于生态科学数据集和数据集系列的编目和描述、数据集和数据集系列的组织管理,也可用于数据交换中心的数据服务。本标准期望为生态科学数据生产者、数据管理者、数据管理系统分析和设计人员以及与数据生产、组织管理、服务或使用有关的其他人员所使用,以便理解生态科学数据元数据标准化的基本原理和总体要求。

尽管本标准主要用于生态科学数据集,但其原理可以扩展到其他领域的科学数据资源。

通过定义一个通用的概念模型,本标准保证各元数据实施之间有较高程度的语义互操作性,但是,本标准并没有规定元数据在一个信息系统中具体如何实施。

2 规范性应用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

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

GB 3102.1—1993 空间和时间的量和单位(eqv ISO 31-1:1992)

GB/T 4880—1991 语种名称代码(eqv ISO 639:1988)

GB/T 7408—1994 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法(eqv ISO 8601:1988)

GB/T 7714—2005 文后参考文献著录规则(ISO 690:1987, Documentation—Bibliographic references—Content, form and structure; ISO 690-2:1997, Information and documentation—Bibliographic references—Part 2: Electronic documents or parts thereof, NEQ)

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(idt ISO/IEC 11179-3:1994)

GB/T 19710—2005 地理信息 元数据(ISO 19115:2003, MOD)

ISO/IEC 19501:2005 信息技术—开放的分布式处理—统一建模语言(UML) Version 1.4.2

W3C Recommendation XML Schema 1.1:2004

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

列表型数据 tabular data

以表格或类表格形式存在的数据。

GB/T 20533—2006

3.2

栅格数据 raster data

按栅格单元的行和列排列的、有不同灰度值或颜色的阵列数据。

3.3

矢量数据 vector data

以坐标串表示的空间点、线、面等几何数据及与其相联系的有关属性数据的总称。

3.4

数据集 dataset

可以识别的数据集合。

注1：通过对诸如覆盖范围或者属性类型的限制，数据集在物理上可以是更大数据集中的一个小数据集。

注2：改写 GB/T 19710—2005，定义 4.2。

3.5

数据集系列 dataset series

符合相同产品规范的数据集的集合。

[GB/T 19710—2005，定义 4.3]

3.6

数据实体 data entity

包含数据内容的一个逻辑的或物理的存储单元。

例如，文本文件、关系数据库数据表、电子表格、GIS 图层等。

注：一个数据集可能由一个或多个数据实体组成。

3.7

元数据 metadata

定义和描述其他数据的数据。

[GB/T 18391.1，定义 3.41]

3.8

元数据实例 metadata instance

与某一元数据模式相符的某一具体数据资源的元数据。

3.9

元数据元素 metadata element

元数据的基本单元。

[GB/T 19710—2005，定义 4.6]

注1：与 UML 术语中的属性同义。

注2：元数据元素在元数据实体中是唯一的。

3.10

元数据实体 metadata entity

一组说明数据相同特性的元数据元素。

[GB/T 19710—2005，定义 4.7]

注1：可以包含一个或多个元数据实体。

注2：与 UML 术语中的类同义。

3.11

元数据子集 metadata section

元数据的子集，由相关的元数据实体和元素组成。

[GB/T 19710—2005，定义 4.8]

注：与 UML 术语中的包同义。

3.12

元数据注册系统 metadata registry

登记和发布元数据的语义、结构、交换格式等的权威信息的可公开访问的系统。

3.13

元数据应用专规 metadata application profile

为特定应用定义的元数据元素、规则和指南的一个集合,这些元数据元素来自一个或多个已有的元数据标准,还可以包括用户自定义的元数据元素。

3.14

编码体系 encoding scheme

提供语境信息或句法分析规则,以帮助对元数据元素的值进行解释的受控词表或者格式规范。

注:编码体系包括词汇编码体系和句法编码体系。

3.15

词汇编码体系 vocabulary encoding scheme

作为元数据元素值域的受控词表。

例如,汉语主题词表、世界各国和地区名称代码表等。

3.16

句法编码体系 syntax encoding scheme

元数据元素的值在格式上遵从的正式表示法。

例如,“2000-01-01”作为日期的标准表示。

3.17

名称空间 namespace

名称的集合,以统一资源标识符(URI)标识。

注:作为定义名称的语境,名称空间是解决不同来源的词汇之间的名称冲突问题的一种机制。

3.18

数据类型 data type

有效值域和允许对该值域内的值进行的合法操作的规定。

例如,整型、实型、布尔型、字符串、日期以及本标准中自定义的数据类型等。

注1:数据类型包括基本预定义类型和用户定义的类型。

注2:数据类型用术语标识,例如整型。

注3:改写 GB/T 19710—2005,定义 4.1。

3.19

值域 value domain

允许值的集合。

3.20

概念模式 conceptual schema

概念模型的形式化描述。

3.21

概念模型 conceptual model

定义一个论域的概念上的模型。

3.22

论域 universe of discourse

一场讨论或辩论中所涉及的所有实体构成的范畴。

GB/T 20533—2006

3.23

模式 schema

模型的形式化描述。

3.24

模型 model

对论域某些方面的抽象。

3.25

数据模型 data model

以反映信息结构的某种方式对数据组织的描述。

注：数据模型指明数据的属性、结构和内在关系。

3.26

数据交换中心 clearinghouse

收集和发布数据资源的元数据,提供对分布式数据资源的统一查询和定位的一站式服务系统。

3.27

资源 resource

具有身份标识的任何对象。

例如,数据集、服务、人员或机构等。

4 符号和缩略语

4.1 缩略语

HTML	超文本置标语言(Hypertext Markup Language)
MAP	元数据应用专规(Metadata Application Profile)
MDR	元数据注册系统(Metadata Registry)
SGML	标准通用置标语言(Standard Generalized Markup Language)
UML	统一建模语言(Unified Modeling Language)
URI	统一资源标识符(Uniform Resource Identifier)
XML	可扩展置标语言(Extensible Markup Language)

4.2 UML 模型符号

本标准采用统一建模语言(UML)描述元数据子集、元数据实体和元数据元素之间的关系。用UML中的包表示元数据子集,类表示元数据实体,属性表示元数据元素。本标准中使用的主要UML符号如图1所示:

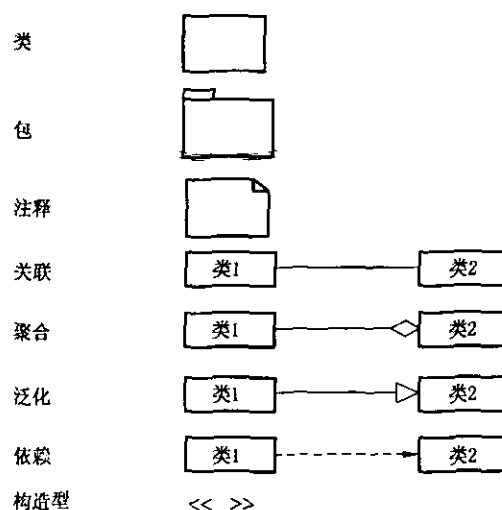


图1 UML 符号

UML 图中的某一部分需要给出补充说明或明确的解释时,注释会很有用。可以把注释看成是图形化的黄页,补充性或解释性的文字写在表示注释的带折角矩形框中。注释和被注释的图元素之间用一条虚线“-----”连接。

4.3 UML 模型关系

a) 关联

关联用于描述两个或更多类之间的一般关系。

关联的方向必须说明。如果不指明方向,则假定为双向关联。如果是单向关联,关联方向可以在线段终点用箭头来标记。

b) 聚合

聚合用于创建两个类之间的部分与整体的关系。在该关系中,一个类担当容器角色,另一个类担当容器的构件角色。聚集的表示法是从“部分”类画一条带空心菱形箭头的实线指向“整体”类。

c) 泛化

泛化表示父类(或超类)和可以替代它的子类之间的关系。父类是泛化类,而子类则定义为特化类。泛化的表示法是从子类画一条带空心三角箭头的实线指向父类。

d) 依赖

依赖用来表示对包(元数据子集)的理解、使用等依赖其他的包(元数据子集)。依赖的表示法是从依赖类画一条带箭头的虚线指向被依赖类。

e) 角色

两个类发生关联时,每个类通常在关联中都扮演着某种角色。UML 模型中可以使用“角色名称”标明目标对象到源对象的关系。在双向关联中,将提供两个角色名称。图 2 说明了在 UML 图中如何表示角色名称和基数。

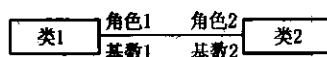


图 2 UML 角色

图 2 中,角色名称“角色 1”是类 1 对类 2 的关系,“角色 2”是类 2 对类 1 的关系,“基数 1”表示类 1 有多少个对象和类 2 的单个对象关联,“基数 2”表示类 2 有多少个对象和类 1 的单个对象关联。基数的取值可以是一个正整数 n (例如,“1”、“2”、“3”),也可以是“0.. n ”、“0..*”、“ n ..*”、“ m .. n ”(m 小于 n),还可以是“ m , n ”(m 小于 n)。其中, m 和 n 都是一确定的正整数;“*”代表许多、多个;“..”在“0..*”、“ n ..*”语境中表示“或”,例如,基数 1 为“0..*”表示类 1 的 0 个或多个对象与类 2 的 1 个对象关联,基数 1 为“1..*”表示类 1 的 1 个或多个对象与类 2 的 1 个对象关联;“..”在“0.. n ”、“ m .. n ”语境中表示“到”,例如,基数 1 为“1..3”表示类 1 的 1 个、2 个或 3 个对象与类 2 的 1 个对象关联;“,”表示“或”,例如,基数 1 为“2,4”表示类 1 的 2 个或 4 个对象与类 2 的 1 个对象关联。在单向关联中,一般只标注箭头指向的类的多少个对象与箭头背向的类的 1 个对象关联。

4.4 UML 模型构造型

UML 构造型是现有 UML 概念的扩展机制。它是一种用来对其他 UML 元素进行分类(或标记)的模型元素。构造型在固有的 UML 元模型类层次结构的基础上,增强了分类机制。

本标准中使用如下构造型:

- <<type>>(<<类型>>): 一个构造型类,用于定义实例(对象)的域以及作用于这些对象的操作。类型可以有属性和关联,但没有方法。
- <<datatype>>(<<数据类型>>): 缺乏同一性、其操作没有副作用的一组值的描述符。数据类型包括基本预定义类型和用户定义类型。数据类型是一个具有很少操作或没有操作的类,其主要目的是容纳另一个类的抽象状态,以进行传输、编码或持久地存储。
- <<enumeration>>(<<枚举>>): 一种数据类型,其实例组成一个有名称的字符值的列

GB/T 20533—2006

表。枚举名称及其字符值均要声明。枚举意味着一个类中的可能值完全已知。

- d) <<codelist>>(<<代码表>>):用于描述更开放的枚举。它是一种灵活的枚举,用于表示可能值的一个长列表。如果该列表的元素是完全已知的,应当使用枚举;如果仅知道元素的可能值,则应使用代码表。即枚举是封闭的、不可扩展的,而代码表是可以扩展的。
- e) <<abstract>>(<<抽象>>):抽象类,该类不能被直接实例化,UML 模型中用斜体显示这个类的名称。

5 一致性

本标准定义的元数据实体和元数据元素在第 7 章、第 8 章和附录 A 中阐明。

用户制定的元数据应用专规按照附录 B 中的要求和规则定义和描述。

一个声称与本标准严格一致的元数据应用专规只包含本标准中定义的元数据元素、元数据实体和元数据子集,并应能通过附录 C 中所要求的测试。

一个声称与本标准一致的元数据应用专规可包含扩展的元数据元素、元数据实体和元数据子集,并应能通过附录 C 中所要求的测试。

6 约定

6.1 元数据基本属性

对于每个元数据元素和元数据实体,本标准从语义和语法两方面进行描述。具体来说,使用以下 8 个属性(基于 GB/T 18391.3—2001 定义的有关属性)进行定义:

a) 中文名称

赋予元数据元素或元数据实体的一个中文标记。元数据实体名称在本标准中是唯一的,元数据元素名称在元数据实体中是唯一的,通过元数据实体名称和元数据元素名称的组合,使元数据元素名称在整个标准中唯一。

b) 英文名称

元数据元素或元数据实体的英文名称,一般用英文全称。

c) 缩写名

元数据元素或元数据实体的英文缩写名称。缩写规则如下:

- 1) 缩写名在本标准范围内必须唯一。
- 2) 对存在国际或行业领域惯用英文名称缩写的,采用惯用缩写。

d) 定义

对元数据元素或元数据实体含义的解释,以使之与其他元数据元素或元数据实体在概念上相区别。

e) 数据类型

元数据元素的有效值域和允许对该值域内的值进行有效操作的规定,例如整型、实型、字符串型等。本标准也使用数据类型属性定义元数据实体、构造型和元数据关联。

f) 值域

元数据元素所允许的值的集合。本标准也使用值域属性定义元数据实体,用以说明该元数据实体包含的元数据元素和实体。

g) 约束/条件

说明一个元数据实体或元数据元素是否应当总是在元数据中选用还是有时选用。该属性可以有如下的值:必选、条件必选、可选。其中,必选指必须选用或者说被强制选用;条件必选指当满足指定的条件时必须选用;可选指可以选用也可以不选用。元数据实体和元数据元素的约束/条件属性是一个条件性概念,即,一个元数据元素或实体必选还是可选是在其“上层”元数据实体已被(强制或非强制)选用的前提下而言的。

h) 最大出现次数

说明元数据元素或元数据实体可以有的实例的最大数目。

本标准第 8 章以 UML 静态结构图对元数据元素和元数据实体的语法特征进行说明。本标准附录 A 以数据字典的形式完整说明了每个元数据元素和元数据实体的以上 8 个属性。本标准附录 D 以 XML Schema 语言提供了对元数据元素和元数据实体的数据类型、值域以及语法特征等的定义。

6.2 UML 模型图

本标准使用 UML 抽象对象模型定义生态科学数据元数据的模型。在第 8 章提供的 UML 图中, 每幅图定义由相关元数据实体、元素、数据类型和代码表构成的元数据子集(UML 包), 在其他图中定义的相关元数据实体的元素予以省略, 并在元数据实体名称下圆括号内说明所在的包。6.1 规定的 8 个属性中, 反映语法特征的属性包括约束/条件和最大出现次数, 而 UML 中类的属性的多重性以及类间关系的基数可以看作是元数据元素和元数据实体约束/条件属性和最大出现次数属性的一种体现。

6.3 XML Schema 和名称空间

本标准还使用 XML Schema 语言对生态科学数据元数据进行定义。XML Schema 语言是万维网联盟(W3C)的一个推荐标准, 能够清晰定义元数据元素和元数据实体的数据类型、值域以及元数据实体、元数据元素之间的关系。

名称空间使得不同来源的 XML 文件可以使用相同名称的元素, 而且这些相同名称的元素可以无冲突地并入同一个 XML 文件中。由于本标准中定义的元数据实体和元数据元素可能在元数据应用规范中使用, 为本标准定义的元数据元素和元数据实体声明一个名称空间是必要的。

本标准的名称空间:

```
xmlns="http://www.gb.cn/med/2005/terms"
```

本标准中还使用了以下两个名称空间缩写, 分别针对 XML、XML Schema。

XML 的名称空间:

```
xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
```

XML Schema 的名称空间:

```
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

6.4 数据字典

数据字典对每个元数据元素和元数据实体的中文名称、英文名称、缩写名、定义、数据类型、值域、约束/条件和最大出现次数等 8 个属性进行了完整说明。

在数据字典中, 角色名称用来标识元数据抽象模型关联, 并由“角色名称:”开头, 将它们与其他元数据元素区分; 对于元数据实体的值域, 用其包含的行数来说明; 也使用数据类型属性定义元数据实体、构造型和关联; 对于元数据元素和元数据实体的约束/条件属性, 用“M”表示必选, “C”表示条件必选、“O”表示可选; 对于元数据元素和元数据实体的最大出现次数, 只出现一次用“1”表示, 不固定次数的重复出现用“N”表示, 允许不为 1 的固定出现次数, 并用相应的数字(即“2”、“3”、……)表示。

7 要求

7.1 生态科学数据对元数据的要求

本标准定义描述生态科学数据所需要的元数据。元数据可以应用于独立的数据集, 也可应用于数据集系列。应当为生态科学数据集提供元数据, 也可为生态科学数据集系列提供元数据。

图 3 定义生态科学数据集、数据集系列和元数据之间的关系。它规定一个数据集应有一个或多个相关的元数据实例。数据集可以聚合为数据集系列, 也应为数据集系列提供元数据。元数据由一个或多个元数据子集(UML 包)组成, 一个元数据子集包含一个或多个元数据实体(UML 类)。

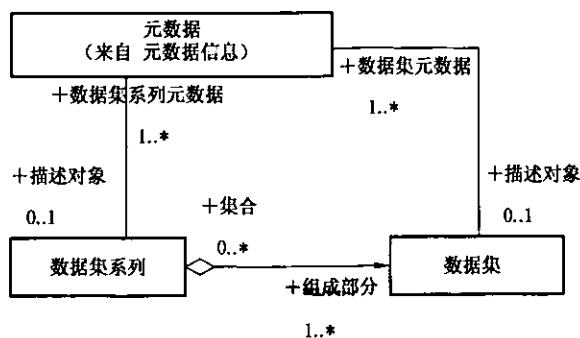


图 3 元数据应用

7.2 元数据包

7.2.1 包和元数据实体关系

本标准中,元数据子集用 UML 包表示。每个包包包含一个或多个元数据实体(UML 类)。元数据实体包含标识离散元数据单元的元数据元素(UML 类属性)。元数据实体可以与一个或多个其他元数据实体相关。元数据实体可以按需要聚合或重复以满足本标准规定的必选要求以及用户的其他要求。图 4 表示包的结构。第 8 章和附录 A 分别用不同的方式描述了元数据。

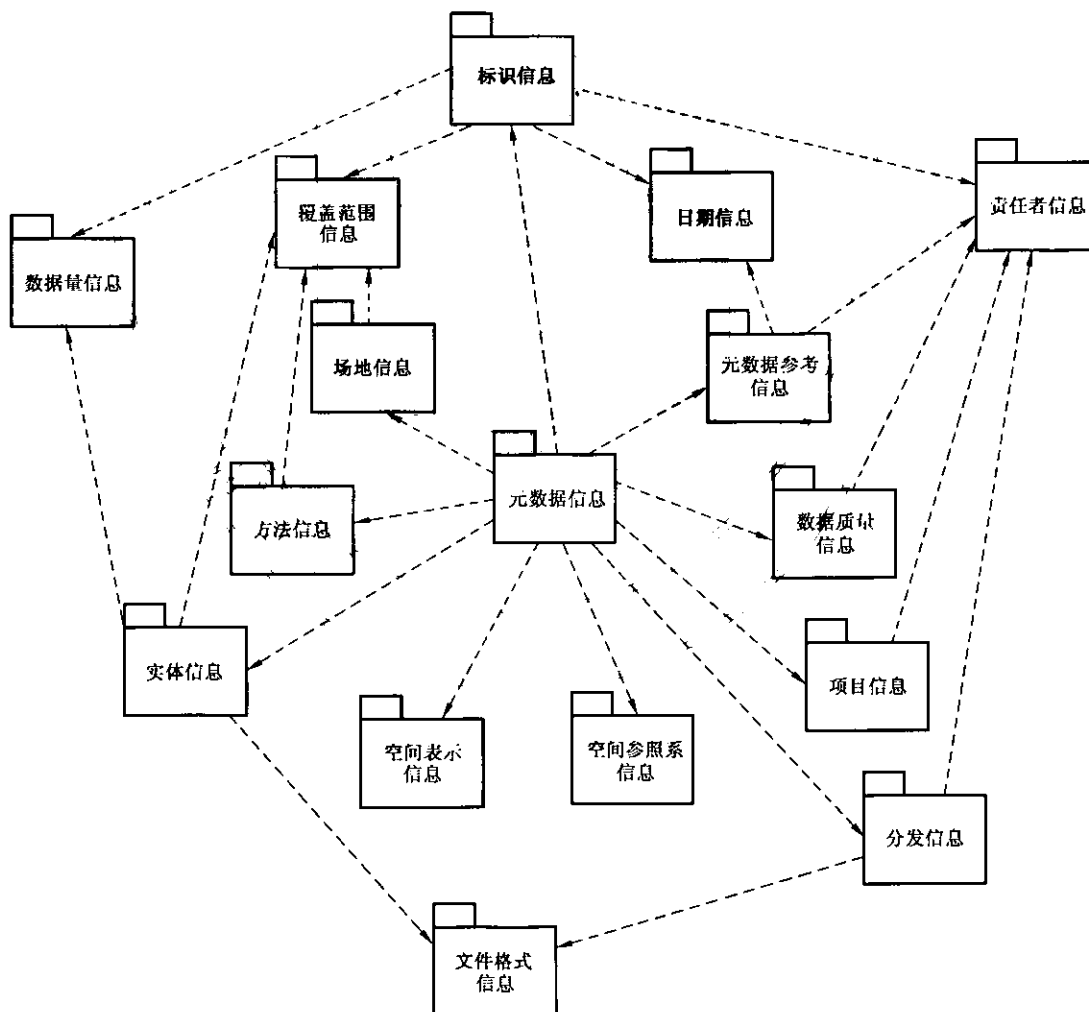


图 4 元数据包

表 1 列出了元数据的包与元数据实体之间的关系。包列在元数据包栏目下,包含在相应包中的元数据聚集实体列在元数据实体栏目下。包含在包中的元数据实体在 7.2.2 和 7.3 中进一步说明。

表 1 元数据包和元数据实体间的关系

本章条目编号	元数据包	元数据实体	UML 图和 XML Schema 定义	数据字典
7.2.2.1	元数据信息	元数据	8.1.1	A.1.1
7.2.2.2	标识信息	标识	8.1.2	A.1.2
7.2.2.3	数据质量信息	数据质量	8.1.3	A.1.3
7.2.2.4	方法信息	方法	8.1.4	A.1.4
7.2.2.5	场地信息	场地	8.1.5	A.1.5
7.2.2.6	项目信息	项目	8.1.6	A.1.6
7.2.2.7	分发信息	分发	8.1.7	A.1.7
7.2.2.8	元数据参考信息	元数据参考	8.1.8	A.1.8
7.2.2.9	实体信息	实体	8.1.9	A.1.9
7.2.2.10	空间参照系信息	空间参照系	8.1.10	A.1.10
7.2.2.11	空间表示信息	空间表示	8.1.11	A.1.11
7.3.1	责任者信息	责任者	8.2.1	A.2.1
7.3.2	覆盖范围信息	覆盖范围信息	8.2.2	A.2.2
7.3.3	日期信息	日期信息	8.2.3	A.2.3
7.3.4	数据量信息	数据量信息	8.2.4	A.2.4
7.3.5	文件格式信息	文件格式	8.2.5	A.2.5

7.2.2 包说明

7.2.2.1 元数据信息(元数据)

“元数据信息”由必选的元数据实体(UML 类)“元数据”组成。后者是标识、数据质量、方法、场地、项目、分发、元数据参考、实体、空间参照系、空间表示等元数据实体的聚集。

7.2.2.2 标识信息(标识)

“标识信息”包含可以唯一标识数据资源的信息,包括有关数据资源的题名、摘要、目的、关键词、贡献者、状态、日期、维护、关联、限制、分类和时间空间覆盖范围等的信息。元数据实体“标识”是必选的,它包含必选、条件必选和任选的元数据元素,是关键词说明、其他贡献者、维护、关联、限制、分类以及覆盖范围等元数据实体的聚集。

7.2.2.3 数据质量信息(数据质量)

“数据质量信息”包含对数据资源质量的评价。元数据实体“数据质量”是任选的,在制定元数据应用专规时,根据应用需求的不同,它可以被选择也可以不被选择作为元数据应用专规的组成部分。“数据质量”是数据范围和质量报告的聚集。

7.2.2.4 方法信息(方法)

“方法信息”包含数据资源产生过程中使用的方法(方法是影响数据质量的重要因素)的有关信息。它包括任选的元数据实体“方法”,后者是研究方法、数据志以及质量控制元数据实体的聚集。

7.2.2.5 场地信息(场地)

“场地信息”包含野外观测、调查、试验等活动的发生地的有关信息。元数据实体“场地”是任选的,一般而言,它用于对数据产生的自然环境背景进行说明。

7.2.2.6 项目信息(项目)

“项目信息”包含作为创建数据集的研究背景的项目的有关信息。元数据实体“项目”是任选的,包

GB/T 20533—2006

括对项目名称、动机和目标、资金来源、人员等的说明。

7.2.2.7 分发信息(分发)

“分发信息”包含有关资源如何分发和获取的信息。它包括任选的元数据实体“分发”，后者是分发格式、分发订购程序、传送选项和分发联系方等的聚集。如果对外提供资源发现和访问服务，那么在制定元数据应用专规时，分发信息一般会作为元数据应用专规的组成部分。

7.2.2.8 元数据参考信息(元数据参考)

“元数据参考信息”提供有关元数据实例自身(而不是元数据实例所描述的数据资源)的信息，包括元数据实例的语种、字符集、日期、联系方、依据的元数据标准等的信息。元数据实体“元数据参考”是必选的。

7.2.2.9 实体信息(实体)

“实体信息”包含组成数据集的数据实体的有关信息。元数据实体“实体”是可选的，它用于对数据实体的名称、描述等基本信息以及数据实体的结构(包括逻辑结构和物理结构)进行说明。数据实体可能是列表类型的，例如关系数据库数据表、电子表格、具有固定结构的文本文件等，可能是 GIS 图层，也可能是一般图像、模型、视频文件、音频文件等。

7.2.2.10 空间参照系信息(空间参照系)

“空间参照系信息”包含对数据集使用的空间参照系的说明。元数据实体“空间参照系”是可选的，是专门针对空间数据资源的，在制定针对非空间数据资源的元数据应用专规时，不需要选用该元数据实体。

7.2.2.11 空间表示信息(空间表示)

“空间表示信息”包含数据集中空间信息表示方法的信息，它包括任选的元数据实体“空间表示”。“空间表示”可以特化为“栅格空间表示”和“矢量空间表示”元数据实体，“栅格空间表示”和“矢量空间表示”都包含必选的和任选的元数据元素。

7.3 元数据<<数据类型>>

7.3.1 责任者信息(责任者)

“责任者信息”提供与资源有关的负责人或负责单位的信息。元数据实体“责任者”包括资源的负责人标识，和(或)单位，和(或)职务，还说明负责人或单位的联系信息。

构造型<<数据类型>>在 4.4 中定义。

7.3.2 覆盖范围信息(覆盖范围信息)

“覆盖范围信息”提供资源所涉及空间、时间覆盖范围的信息。元数据实体“覆盖范围信息”是空间覆盖范围和时间覆盖范围的聚集。空间覆盖范围可以分为地理覆盖范围和垂向覆盖范围。地理覆盖范围又可以分为地理边界矩形、地理名称、地理多边形子类。时间覆盖范围可以分为单一时间和时间段子类。

构造型<<数据类型>>在 4.4 中定义。

7.3.3 日期信息(日期信息)

“日期信息”包含与资源创建、修改、发布等生命周期中的事件相关的时间的信息。元数据实体“日期信息”是描述资源的创建时间、最近修改时间和发布时间的元数据元素的聚集。

构造型<<数据类型>>在 4.4 中定义。

7.3.4 数据量信息(数据量信息)

“数据量信息”提供对数据资源大小的说明。元数据实体“数据量信息”包括数据资源的物理存储量，和(或)所包含的记录数。

构造型<<数据类型>>在 4.4 中定义。

7.3.5 文件格式信息(文件格式)

“文件格式信息”提供数据对象文件格式的信息。元数据实体“文件格式”包括文件的格式名称、版

本、用来读取文件的解压缩算法或处理说明等备注信息。

构造型<<数据类型>>在 4.4 中定义。

7.4 生态科学数据核心元数据

本标准定义完整的元数据元素集;通常在一个元数据应用专规中,并不需要应用全部这些元数据元素,而仅仅应用其中的一部分。然而,对任何类型的生态科学数据集而言,不管其描述需求层次如何,有一些元素都是需要和适用的。附录 F 提供了各种应用范围和需求层次都需要的最小元数据元素集(包括必选的和推荐任选的元素),称之为生态科学数据核心元数据。与本标准一致的每个元数据应用专规都应包含该核心元数据。

7.5 元数据扩展和元数据应用专规

本标准第 8 章和附录 A 提供了标准元数据和关联结构,可用于多种多样的数据集。然而,资源和需求的多样性意味着通用元数据可能适应不了所有的应用,或者说不能恰如其分地满足特定的应用。这就需要根据应用需求情况对本标准中定义的元数据元素和元数据实体进行选择,并有可能需要扩充元数据元素和元数据实体。附录 B 提供了定义和应用扩充元数据元素和元数据实体的规则,以及制定元数据应用专规的规则,以更好地满足特殊用户的需求。附录 C 定义了声称与本标准一致的元数据应用专规所必需通过的测试。附录 G 从方法上为制定元数据应用专规提供指导。

7.6 元数据应用专规示例

附录 F 提供中国科学院科学数据库项目根据应用需求制定的一个元数据应用专规作为示例,以帮助用户更好地理解和使用本标准。

7.7 元数据实施

附录 H 提供了实施和管理元数据的一般方法和概念,以达到查询、检索、交换和表示元数据的目的。

8 元数据模式

8.1 元数据包

8.1.1 元数据信息(见图 5)

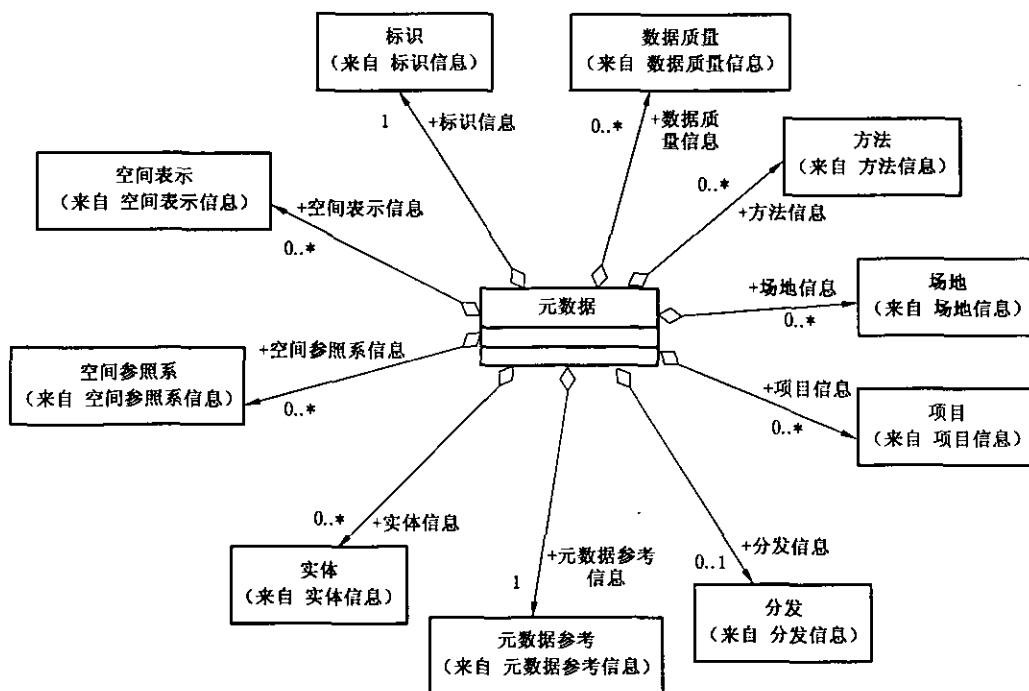


图 5 元数据信息

8.1.2 标识信息(见图6)

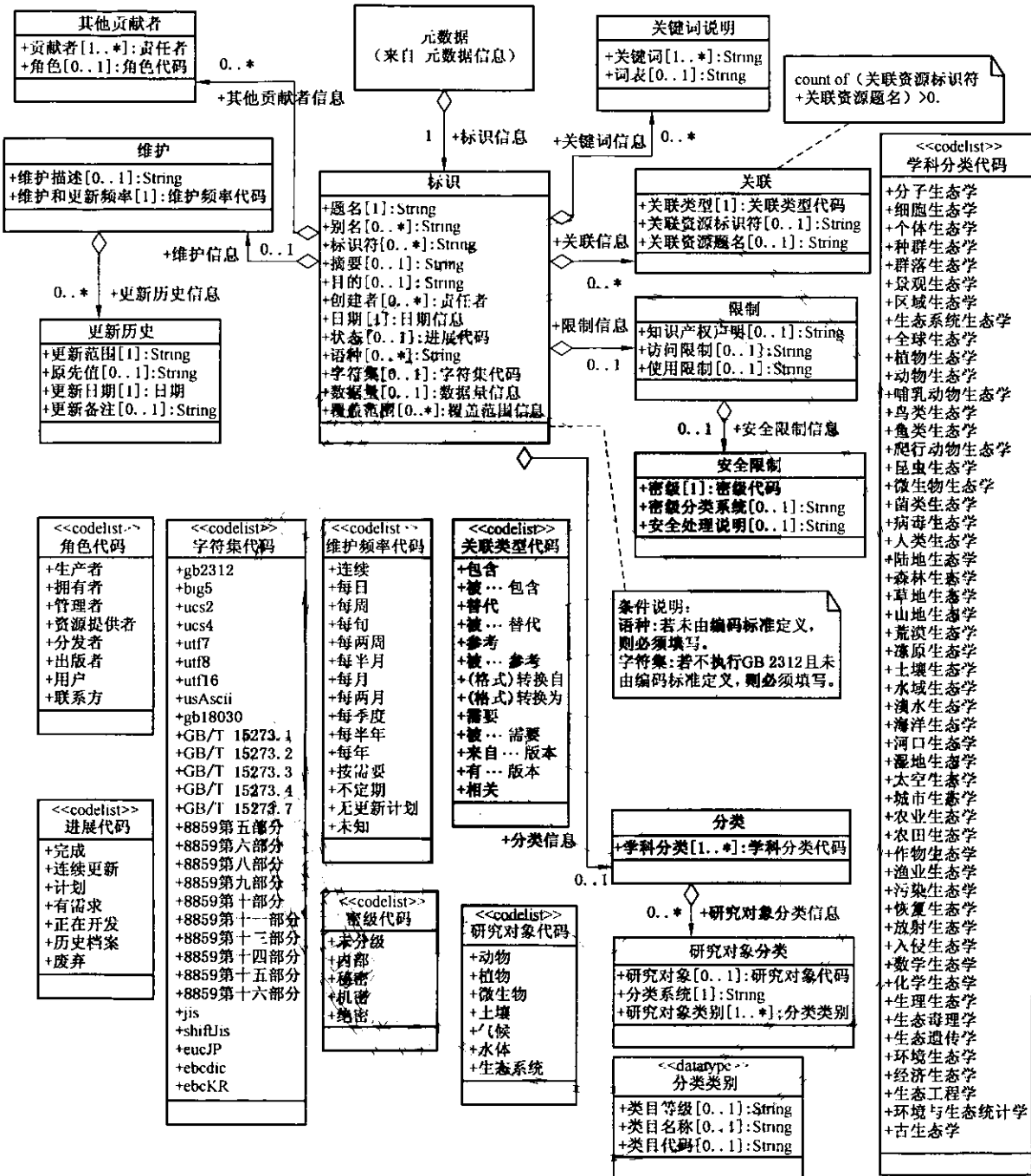


图6 标识信息

8.1.3 数据质量信息(见图7)

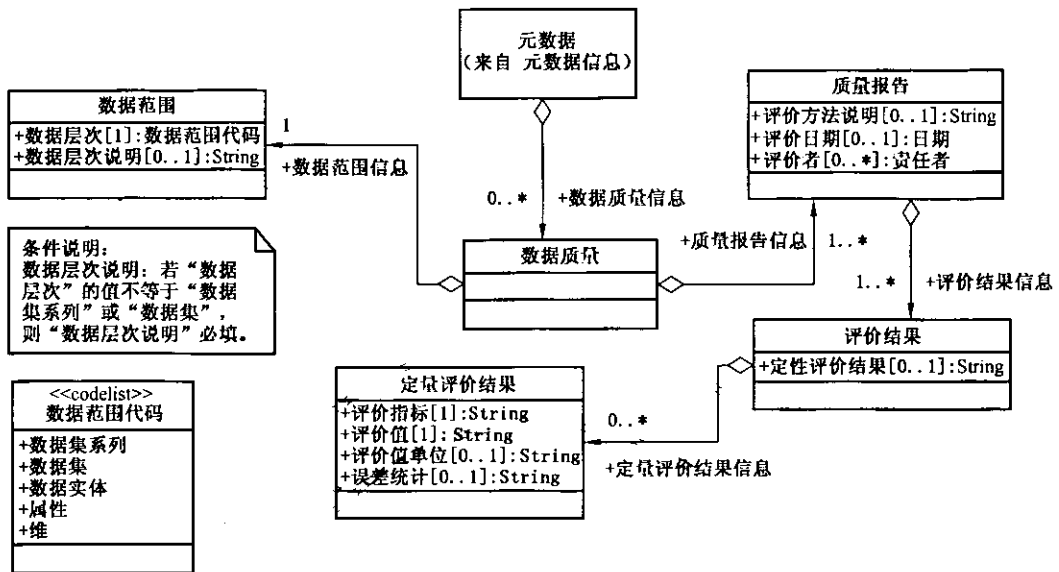


图7 数据质量信息

8.1.4 方法信息(见图8)

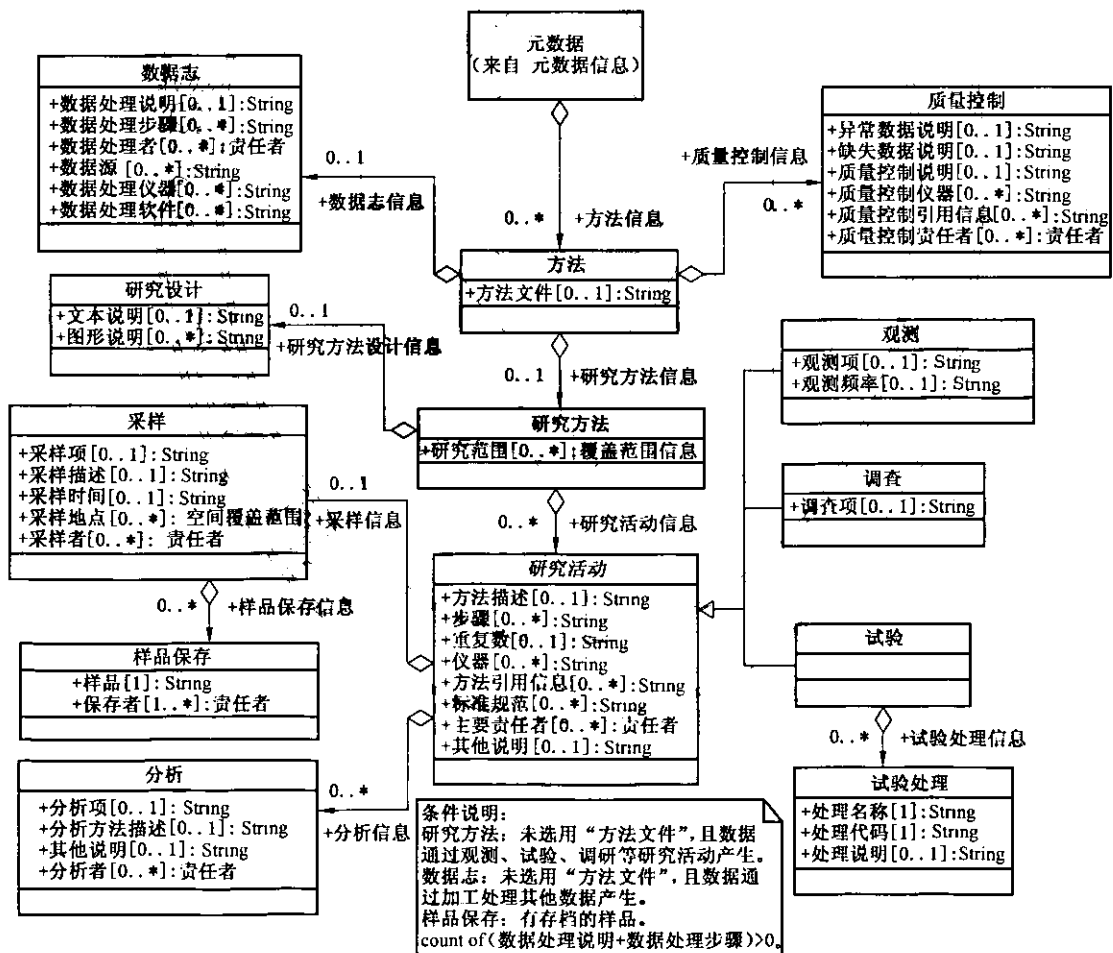


图8 方法信息

GB/T 20533—2006

8.1.5 场地信息(见图 9)

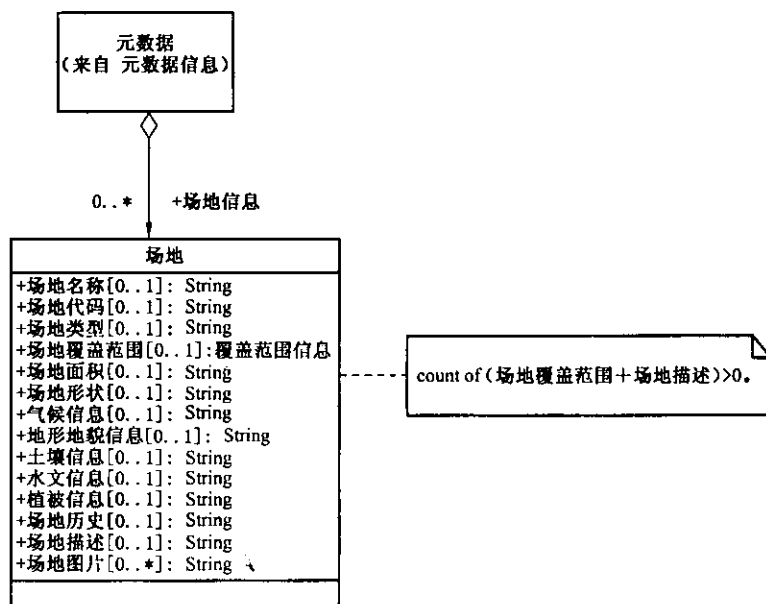


图 9 场地信息

8.1.6 项目信息(见图 10)

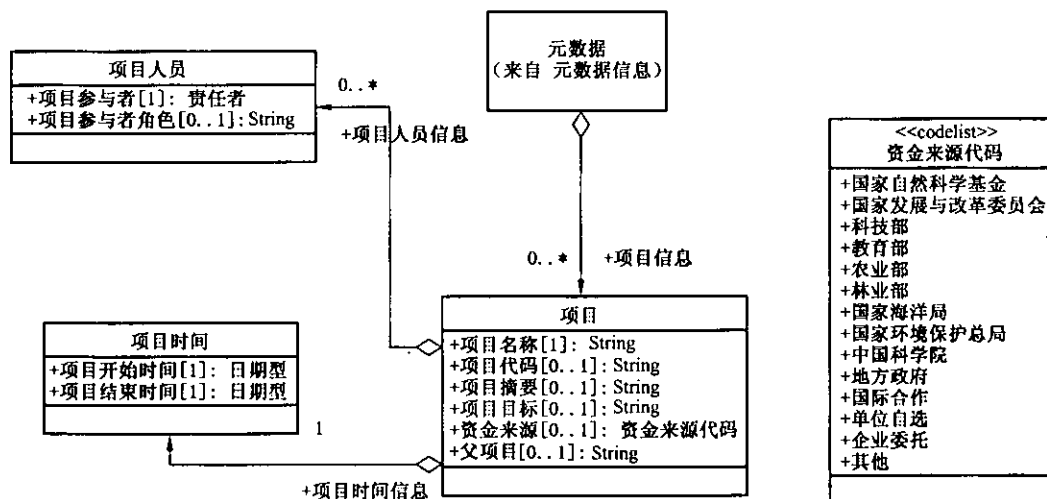


图 10 项目信息

8.1.7 分发信息(见图 11)

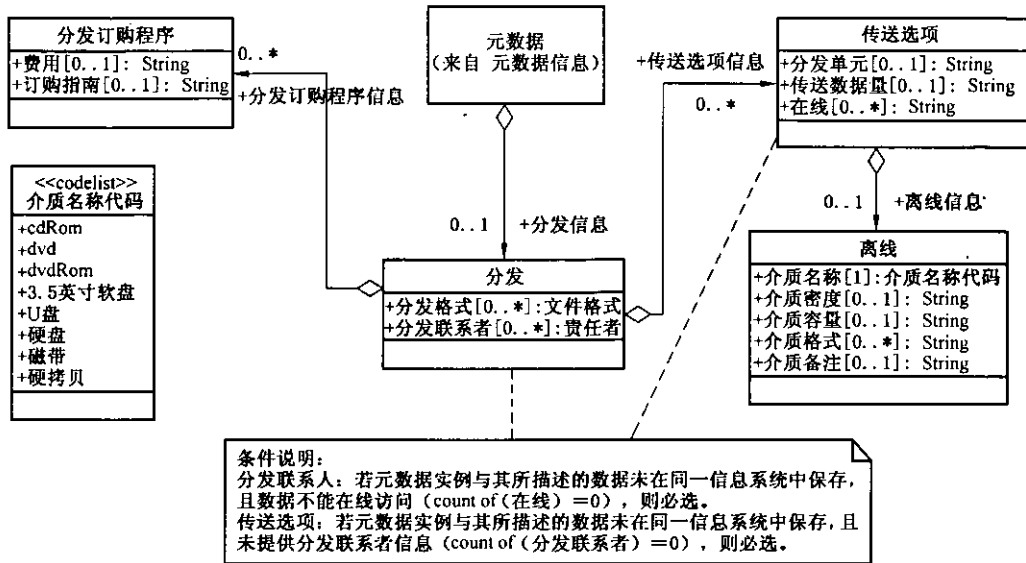


图 11 分发信息

8.1.8 元数据参考信息(见图 12)

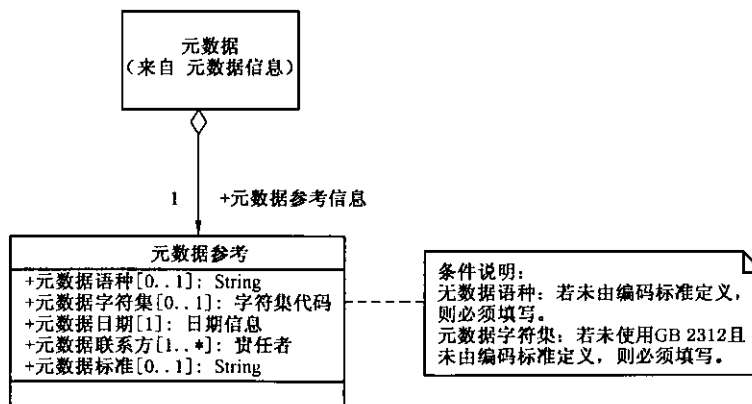


图 12 元数据参考信息

8.1.9 实体信息(见图 13)

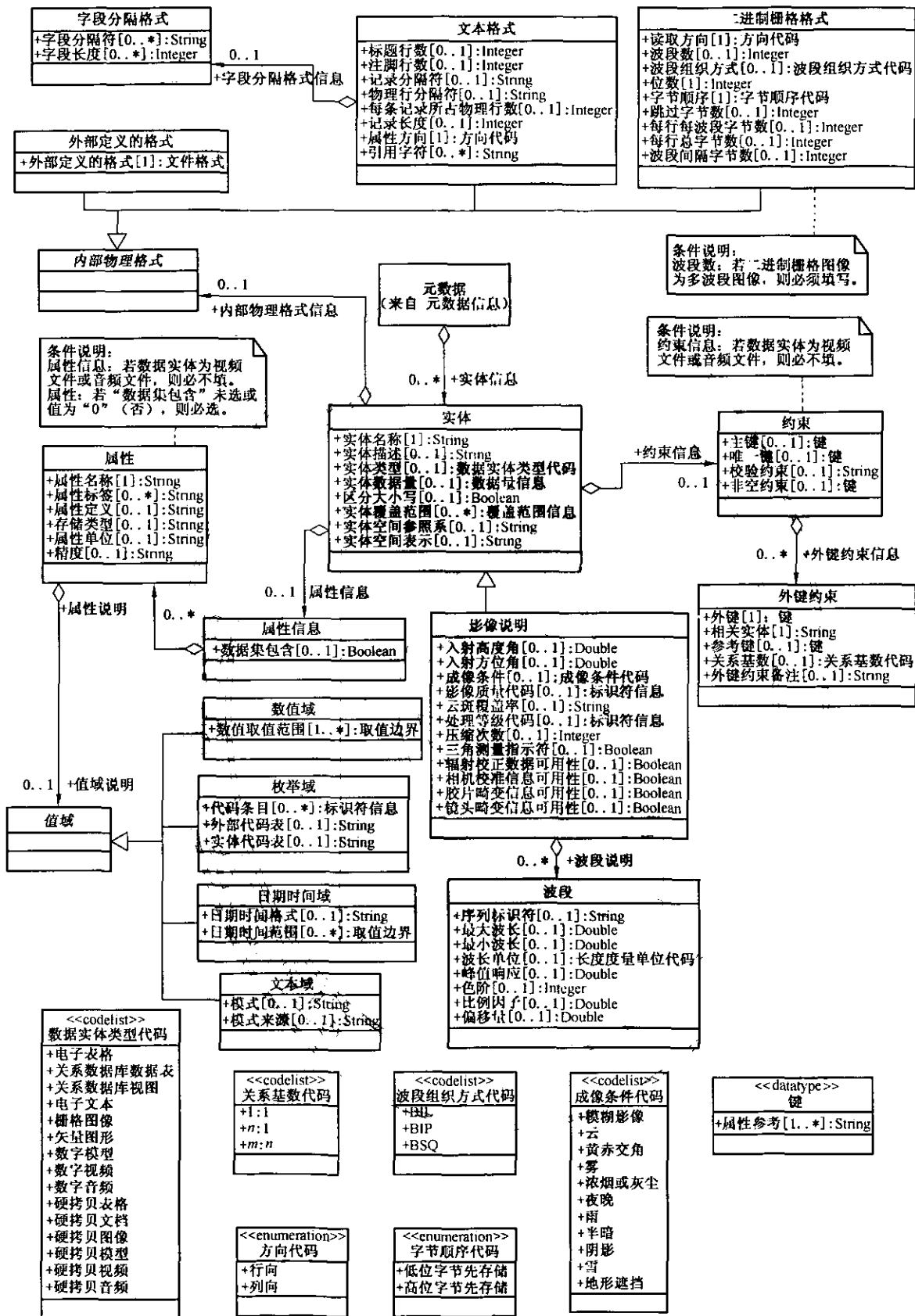


图 13 实体信息

8.1.10 空间参照系信息(见图 14)

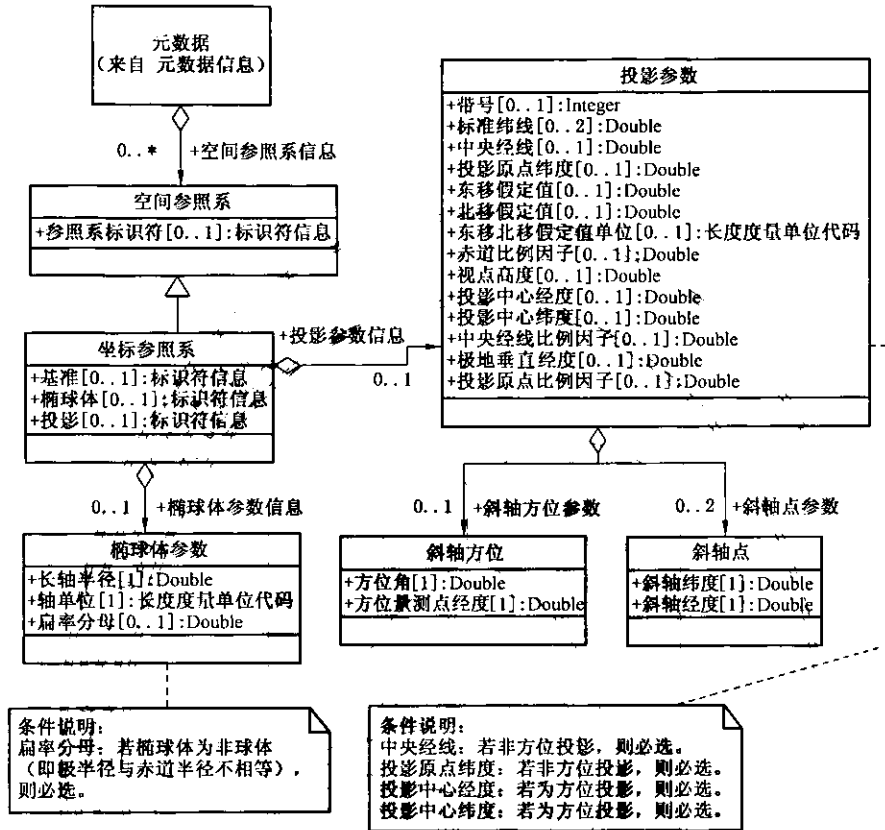


图 14 空间参照系信息

GB/T 20533—2006

8.1.11 空间表示信息(见图 15)

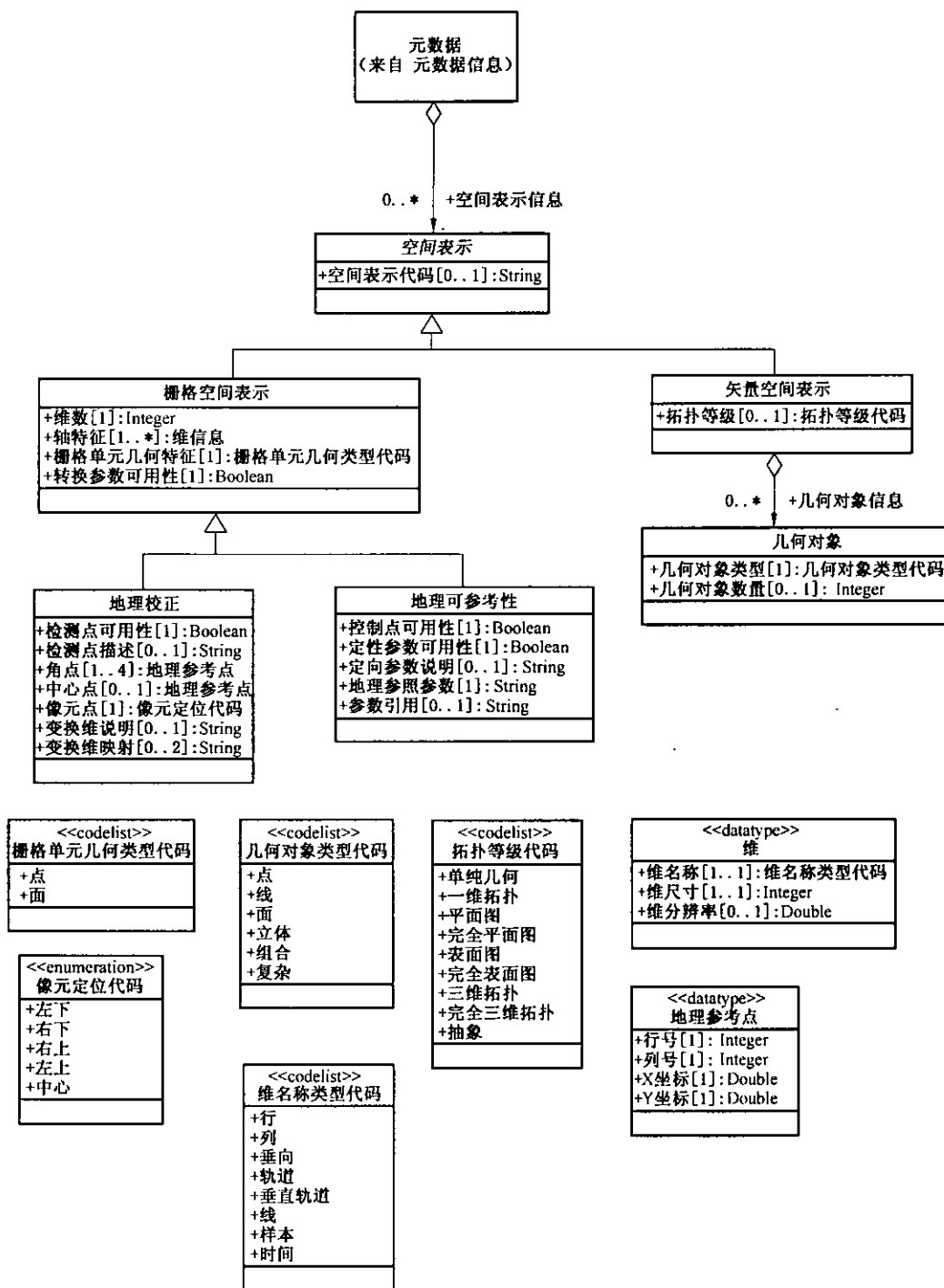


图 15 空间表示信息

8.2 元数据<<数据类型>>

8.2.1 责任者信息(见图 16)

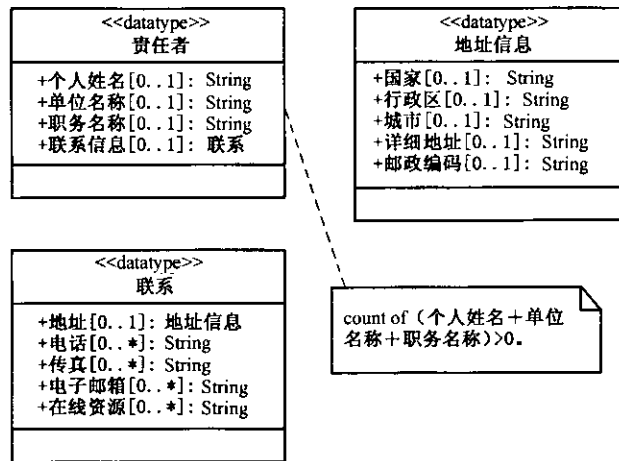


图 16 责任者信息

8.2.2 覆盖范围信息(见图 17)

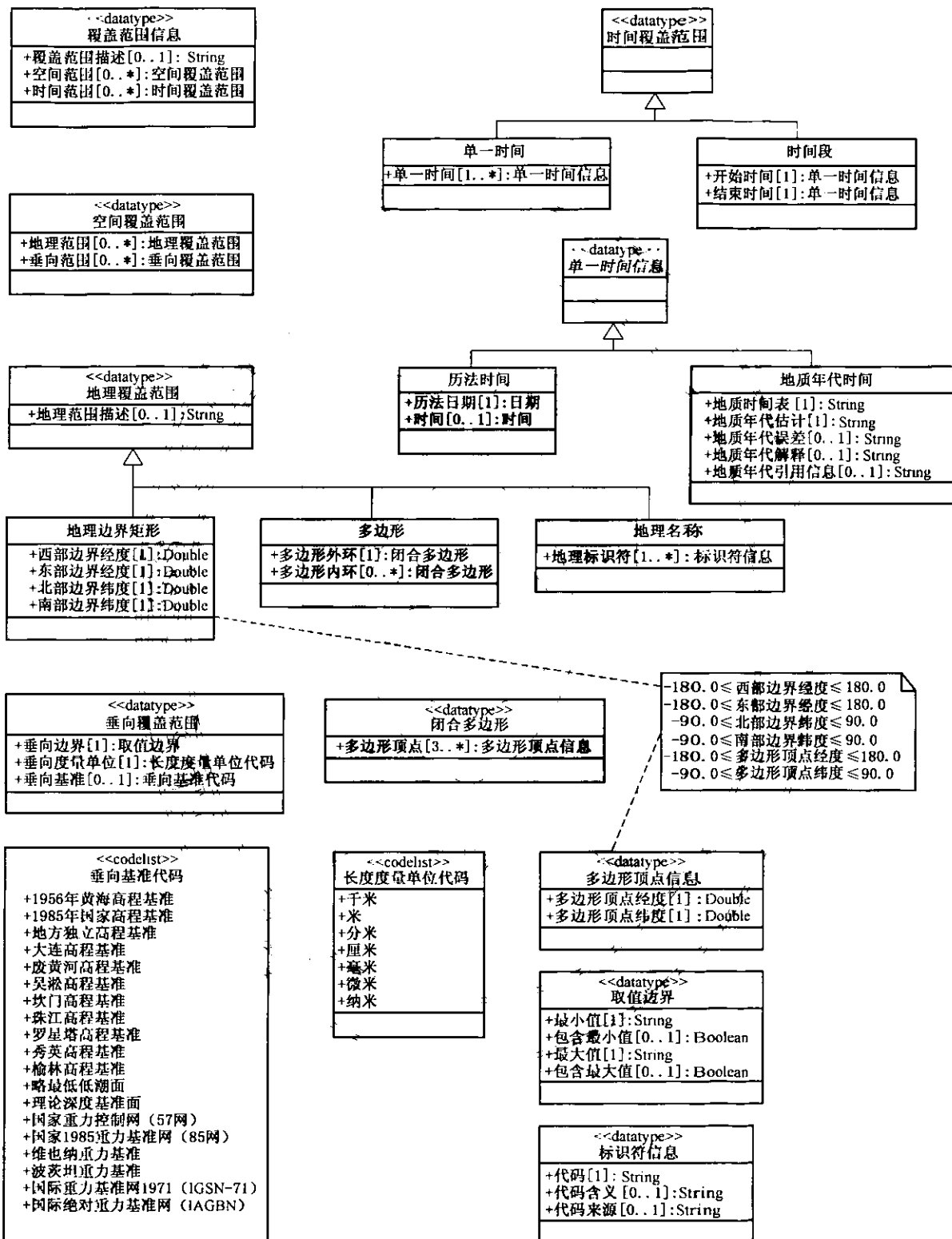


图 17 覆盖范围信息

8.2.3 日期信息(见图 18)

<<datatype> 日期信息
+创建日期 [0..1]: 日期 +最近修改日期 [0..1]: 日期 +发布日期 [0..1]: 日期

图 18 日期信息

8.2.4 数据量信息(见图 19)

<<datatype> 数据量信息
+存储量[0..1]: String +记录数[0..1]: Integer

图 19 数据量信息

8.2.5 文件格式信息(见图 20)

<<datatype> 文件格式
+格式名称[1]: String +格式版本[0..1]: String +格式备注[0..1]: String

图 20 文件格式信息

附录 A
(规范性附录)
数据字典

A.1 元数据包

A.1.1 元数据信息

见表 A.1; UML 模型见图 5

表 A.1

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
1	元数据	Metadata	Metadata	定义生态学数据的元数据的根实体。	类	第 2~11 行	M	1
2	角色名称: 标识信息	Role name: Identification Information	identInfo	元数据描述的数据资源(数据集或数据集系列)的基本信息。	关联	标识(A.1.2)	M	1
3	角色名称: 数据质量信息	Role name: Data Quality Information	dqInfo	数据资源的质量评价信息。	关联	数据质量(A.1.3)	O	N
4	角色名称: 方法信息	Role name: Method Information	methInfo	数据创建和后续处理过程中用到的方法。	关联	方法(A.1.4)	O	N
5	角色名称: 场地信息	Role name: Site Information	siteInfo	产生数据的生态研究活动所在的野外观测场或样地的信息。	关联	场地(A.1.5)	O	N
6	角色名称: 项目信息	Role name: Project Information	projInfo	作为数据产生背景的研究项目的有关信息。	关联	项目(A.1.6)	O	N
7	角色名称: 分发信息	Role name: Distribution Information	disurInfo	关于数据资源分发和获取的信息。	关联	分发(A.1.7)	O	1
8	角色名称: 元数据参考信息	Role name: Metadata Reference Information	mdRefInfo	数据资源的当前元数据实例的有关信息。元数据参考信息描述的对象是元数据实例本身而不是元数据实例所描述的数据资源。	关联	元数据参考(A.1.8)	M	1

表 A 1(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
9	角色名称: 实体信息	Role name: Entity Information	entInfo	数据集所包含的数据实体的有关信息。	关联	实体(A.1.9)	O	N
10	角色名称: 空间参照系信息	Role name: Spatial Reference System Information	spatRefSysInfo	数据集采用的空间参照系说明。	关联	空间参照系(A.1.10)	O	N
11	角色名称: 空间表示信息	Role name: Spatial Representation Information	spatRepInfo	空间栅格、空间矢量等空间数据集的表示机制。	关联	空间表示(A.1.11)	O	N

A 1 2 标识信息

见表 A 2; UMI. 模型见图 6

表 A 2

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
12	标识	Identification	Ident	唯一标识数据资源所需的基本信息。	聚集类 (元数据)	第 13~30 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
13	题名	Title	title	赋予数据资源的名称。一般而言, 指数据资源正式公开的名称。	字符串	自由文本	M	1
14	别名	Alternative Title	altTitle	数据资源正式题名以外的其他名称。	字符串	自由文本	O	N
15	标识符	Identifier	id	在特定的范围内给予数据资源的一个唯一标识。如有可能, 建议对数据资源的标识采用符合某一正式标识体系(例如 URI、DOI、ISBN 等)的字符及数字组合。	字符串	自由文本	O	N
16	摘要	Abstract	abs	对数据资源内容的概要说明。	字符串	自由文本	O	1
17	目的	Purpose	purp	对数据资源建设目的的说明。	字符串	自由文本	O	1
18	角色名称: 关键词信息	Role Name: Keywords Information	keysInfo	数据资源内容的关键词描述。	关联	关键词说明(A.1.2.1)	O	N

表 A.2(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
19	创建者	Creator	Creator	创建数据资源的主要责任者。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	M	N
20	角色名称:其他贡献者信息	Role Name: Other Contributor Information	OtherContrib-Info	创建者之外对数据资源做出贡献的其他责任者的信息。	关联	其他贡献者(A.1.2.2)	O	N
21	日期	Date	Date	数据资源的创建、修改、发布等有关事件的日期。	类	日期信息<<数据类型>>(A.2.3)	O	1
22	状态	Status	status	数据资源的进展情况。	类	进展代码<<代码表>>(A.3.3)	O	1
23	角色名称:维护信息	Role Name: Maintenance Information	maintInfo	有关数据资源更新历史和频率等的信息。	关联	维护(A.1.2.3)	O	1
24	角色名称:关联信息	Role Name: Relation Information	relationInfo	对当前数据资源与其他相关数据资源之间关系的说明。	关联	关联(A.1.2.4)	O	N
25	语种	Language	lang	数据资源采用的语种。	字符串	GB/T 4880	C/未由编码标准定义	N
26	字符集	Character Set	charSet	数据资源采用的字符编码标准。	类	字符集代码<<代码表>>(A.3.6)	C/不执行GB 2312	1
27	数据量	Size	size	数据资源的大小。	类	数据量信息<<数据类型>>(A.2.4)	O	1
28	角色名称:限制信息	Role Name: Restriction Information	restrInfo	访问或使用数据资源的限制。	关联	限制(A.1.2.5)	O	1
29	角色名称:分类信息	Role Name: Classification Information	classInfo	数据资源内容所涉及的分类型信息。	关联	分类(A.1.2.6)	O	1
30	覆盖范围	Coverage	Cov	数据资源内容所涉及的空间和时间范围。	类	覆盖范围信息<<数据类型>>(A.2.2)	O	N

A 1 2.1 关键词说明

见表 A 3

表 A 3

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
31	关键词说明	Descriptive Keywords	DescKeys	数据资源内容的关键词描述。	聚集类 (标识)	第 32~33 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
32	关键词	Keyword	keyword	描述数据资源内容的关键词或关键词短语。	字符串	自由文本	M	N
33	词表	Thesaurus	thesaurus	作为关键词来源的、正式注册的词表或类似的权威的关键词资料。按 GB/T 7714—2005 对参考文献著录格式的规范填写。	字符串	自由文本	O	1

A.1.2.2 其他贡献者

见表 A.4。

表 A.4

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
31	其他贡献者	(Other Contributors	(OtherContribs	创建者以外对数据资源做出贡献的其他责任者。	聚集类 (标识)	第 35~36 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
35	贡献者	Contributor	contrib	创建者以外对数据资源做出贡献的责任者的名称。	类	责任者<<数据类型 >>(A.2.1)	M	N
36	角色	Role	role	贡献者所担负的职责。	类	角色代码<<代码表 >>(A.3.2)	O	1

A 1 2.3 维护
见表 A 5

表 A 5

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
37	维护	Maintenance	MaintInfo	有关数据更新历史和频率等的信息。	聚集类 (标识)	第 38~40 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
38	维护描述	Maintenance Description	maintDesc	对数据维护信息的文本描述。	字符串	自由文本	O	1
39	维护和更新频率	Maintenance and Update Frequency	maintFreq	对数据进行修改和添加的频率。	字符串	维护频率代码 < < 代码表 > > (A.3.4)	M	1
40	角色名称:更新历史信息	Role Name: Update History Information	upHistInfo	对数据更新历史的说明。	关联	更新历史 (A.1.2.3.1)	O	N

A 1 2.3.1 更新历史
见表 A 6

表 A 6

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
41	更新历史	Update History	UpHist	在数据资源创建之后对其所做更新的历史。	聚集类 (维护)	第 42~45 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
42	更新范围	Update Scope	upScope	当前更改所针对的数据范围。	字符串	自由文本	M	1
43	原先值	Old Value	oldVal	对更新范围内数据以前的值的说明。	字符串	自由文本	O	1
44	更新日期	Update Date	upDate	对数据进行更新的日期。	日期型	日期, 参照 GB/T 7408	M	1
45	更新备注	Update Note	upNote	对数据所做更新的解释或者进行更新的理由。	字符串	自由文本	O	1

A 1 2.4 关联
见表 A 7

表 A 7

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
46	关联	Relation	Relation	对数据资源与相关数据资源之间关系的说明。	聚集类 (标识)	第 47~49 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
47	关联类型	Relation Type	relType	当前数据资源与关联数据资源之间存在的关系的类型。	类	关联类型代码 << 代码表 >> (A.3.5)	M	1
48	关联资源标识符	Related Resource Identifier	relResId	与当前数据资源存在关联的数据资源的标识符。	字符串	自由文本	C/未选 用“关联资源名”	1
49	关联资源题名	Related Resource Title	relResTitle	与当前数据资源存在关联的数据资源的题名。	字符串	自由文本	C/未选 用“关联资源标识符”	1

A 1 2.5 限制
见表 A 8

表 A 8

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
50	限制	Restriction	Restr	访问或使用数据资源的限制。	聚集类 (标识)	第 51~54 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
51	知识产权声明	Intellectual Rights Statement	intelRight- State	对数据资源所做的知识产权声明。	字符串	自由文本	O	1

表 A.8(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
52	访问限制	Access Restriction	accessRestr	访问数据资源的限制以及法律上的先决条件。	字符串	自由文本	O	1
53	使用限制	Use Restriction	useRestr	访问被获准后,使用数据资源的限制以及法律上的先决条件。	字符串	自由文本	O	1
54	角色名称:安全限制信息	Role Name: Security Restriction Information	secRestrInfo	出于国家安全、保密或其他相关方面考虑而对数据资源所施加的限制。	关联	安全限制 (A.1.2.5.1)	O	1

A.1 2.5.1 安全限制

见表 A.9

表 A.9

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
55	安全限制	Security Restriction	SecRestr	出于国家安全、保密或其他相关方面考虑而对数据资源所施加的限制。	聚集类 (限制)	第 56~58 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
56	密级	Security Classification	secClass	数据资源的密级。	类	密级代码 < 代码表 > (A.3.7)	M	1
57	密级分类系统	Security Classification System	secClassSys	赋予数据资源密级所依据的密级分类系统的名称。	字符串	自由文本	O	1
58	安全处理说明	Security Handling Description	secHandDesc	出于安全方面的考虑对数据资源处理所施加的其他限制信息。	字符串	自由文本	O	1

A 1 2.6 分类
见表 A 10

表 A 10

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
59	分类	Classification	Class	数据资源的学科分类信息以及数据资源所主要涉及的研究对象的分类信息(例如,生态系统类型、生物种类、土壤类别)。	聚集类 (标识)	第 60~61 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
60	学科分类	Discipline Classification	disClass	数据资源所属生态学分支学科类别。	类	学科分类代码<<代码表>>(A.3.24)	M	N
61	角色名称:研究对象分类信息	Role Name: Research Object Classification Information	resObjClass-Info	数据资源所主要涉及的研究对象的分类信息。	关联	研究对象分类(A.1.2.6.1)	O	N

A 1 2.6.1 研究对象分类
见表 A 11

表 A 11

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
62	研究对象分类	Research Object Classification	ResObjClass	数据资源所涉及的主要研究对象(例如,生物、土壤、生态系统)的分类信息。	聚集类 (分类)	第 63~65 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
63	研究对象	Research Object	resObj	说明研究对象是动物、植物、微生物、土壤、气候、水体、生态系统还是其他。	类	研究对象代码<<代码表>>(A.3.25)	O	1
64	分类系统	Classification System	classSys	对研究对象进行分类所依据的权威分类法或分类系统。按 GB/T 7714-2005 对参考文献著录格式的规定填写。	字符串	自由文本	M	1
65	研究对象类别	Research Object Category	resObjCat	数据资源所涉及的具体研究对象(例如某一类动物、植物或土壤)所属的分类类别。	类	分类类别<<数据类型>>(A.1.2.7)	M	N

8 A 1 2.7 分类类别
见表 A 12

表 A 12

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
66	分类类别	Classification Category	ClassCat	有关对象所属的分类类别信息。	类 << 数据类型 >>	第 67~69 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
67	类目等级	Category Rank	cateRank	有关对象所属分类类别所在的等级。	字符串	自由文本	O	1
68	类目名称	Category Name	cateName	有关对象所属分类类别的名称。	字符串	自由文本	C/未选 类目代码	1
69	类目代码	Category Code	cateCode	有关对象所属分类类别的代码。	字符串	自由文本	C/未选 类目名称	1

A 1 3 数据质量信息

见表 A 13; UML 模型见图 7

表 A 13

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
70	数据质量	Data Quality	DQ	关于数据资源质量方面的信息。主要是数据质量的评价信息。	聚集类 (元数据)	第 71~72 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
71	角色名称: 数据范围信息	Role Name: Data Scope Information	dQScopeInfo	数据质量信息所针对的数据范围。	关联	数据范围(A.1.3.1)	M	1
72	角色名称: 质量报告信息	Role Name: Quality Report Information	dQReportInfo	范围确定的数据的质量报告信息。	关联	质量报告(A.1.3.2)	M	N

A 1 3.1 数据范围

见表 A 14

表 A 14

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
73	数据范围	Data Scope	DQScope	数据质量信息所针对的特定数据。	聚集类 (数据质量)	第 74~75 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
74	数据层次	Scope Level	scLev	数据质量信息所针对的数据层次。	类	数据范围代码<<代码表>>(A.3.8)	M	1
75	数据层次说明	Scope Level Description	scLevDesc	对数据质量信息所针对数据层次的详细说明。	字符串	自由文本	C/“数据层次”不等于“数据集”或“数据集系列”	1

A 1 3.2 质量报告

见表 A 15

表 A 15

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
76	质量报告	Quality Report	DQReport	范围确定的数据的质量报告信息。	聚集类 (数据质量)	第 77~80 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
77	评价方法说明	Evaluation Method Description	evalMethDesc	对数据质量进行评价所使用的方法的说明。	字符串	自由文本	O	1
78	角色名称: 评价结果信息	Role Name: Evaluation Result Information	evalResultInfo	对数据进行评价所获得的结果信息。	关联	评价结果 (A.1.3.2.1)	M	N
79	评价日期	Evaluation Date	evalDate	进行数据质量评价或得到数据质量评价结果的日期。	日期型	日期, 参照 GB/T 7408	O	1
80	评价者	Estimator	Estimator	对数据质量进行评价并得出评价结果的人或机构。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	O	N

A 1 3.2.1 评价结果
见表 A 16

表 A 16

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
81	评价结果	Evaluation Result	EvalResult	对数据进行评价所获得的结果。	聚集类 (质量报告)	第 82~83 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
82	定性评价结果	Qualitative Evaluation Result	qualEvalResult	对数据质量定性评价结果的描述。	字符串	自由文本	C/未选用定量评价结果	1
83	角色名称; 定量评价结果信息	Role Name: Quantitative Evaluation Result Information	quantiEval-ResultInfo	数据质量的定量评价结果。	关联	定量评价结果 (A.1.3.2.1.1)	C/未选用定性评价结果	N

A 1 3.2.1.1 定量评价结果

见表 A 17

表 A 17

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
84	定量评价结果	Quantitative Evaluation Result	QuantEval-Result	对数据质量的定量评价。	聚集类 (评价结果)	第 85~88 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
85	评价指标	Evaluation Indicator	evalIndic	评价数据质量的指标的名称。	字符串	自由文本	M	1
86	评价值	Evaluation Value	evalVal	对数据进行评价所获得的评价指标的定值或-组值。	字符串	自由文本	M	1
87	评价值单位	Evaluation Value Unit	evalValUnit	评价值的单位。	字符串	自由文本	O	1
88	误差统计	Error Statistic	errStat	用来确定评价值误差的统计方法。	字符串	自由文本	O	1

A 1 4 方法信息

见表 A 18; UML 模型见图 8

表 A 18

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
89	方法	Method	Method	对数据资源创建和后续处理过程中方法信息的说明。	聚集类 (元数据)	第 90—93 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
90	方法文件	Research Design File	desFil	记录数据资源方法信息的文件的链接信息。方法文件中应记录有研究方法或数据标志,以及质量控制元数据实体中包含的信息。	字符串	自由文本	0	1
91	角色名称: 研究方法信息	Role Name: Research Method Information	resMethInfo	对产生数据的研究活动(包括生态观测、试验或调查活动及其所涉及的采样、分析活动等)的说明。	关联	研究方法(A.1.4.1)	C/未选用“方法”文件,且数据通过观测、调研等研究活动产生	1
92	角色名称: 数据标志信息	Role Name: Lineage Information	lineageInfo	对于通过加工处理其他数据产生的数据,其数据标志信息。	关联	数据标志(A.1.4.2)	C/未选用“方法”文件,且数据通过加工处理其他数据产生	1
93	角色名称: 质量控制信息	Role Name: Quality Control Information	qContInfo	为控制和提高所得到的数据的质量而采取的方法和措施的有关信息。	关联	质量控制(A.1.4.3)	0	N

A 1 4.1 研究方法
见表 A 19

表 A 19

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
94	研究方法	Research Method	ResMeth	对产生数据的生态观测、试验或调查及所涉及的采样、分析等研究活动的说明。	聚集类 (方法)	第 95~97 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
95	研究范围	Research Extent	ResExtent	观测、调查或试验的发生地及发生的时间范围。	类	覆盖范围信息 << 数据类型 >> (A. 2. 2)	0	N
96	角色名称：研究方法设计信息	Role Name: Research Method Design Information	resMeth-DesInfo	关于生态观测、调查或试验及所涉及的采样、分析等的设计的信息。	关联	研究设计 (A. 1. 4. 1. 1)	0	1
97	角色名称：研究活动信息	Role Name: Research Activity Information	resActInfo	对生态观测、调查、试验等研究活动的实际过程和内容的说明。	关联	研究活动 (A. 1. 4. 1. 2)	0	N

A 1 4.1.1 研究设计
见表 A 20

表 A 20

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
98	研究设计	Research Design	ResDes	对产生数据的研究活动的设计。	聚集类 (研究方 法)	第 99~100 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
99	文本说明	Text Description	txtDesc	以文字方式对研究设计的说明。	字符串	自由文本	0	1
100	图形说明	Graphic Description	graphDesc	对研究设计进行说明的有关图形的文件链接信息。	字符串	自由文本	0	N

A 1 4.1.2 研究活动
见表 A 21

表 A 21

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
101	研究活动	Research Activity	ResAct	对产生数据的生态观测、调查、试验及所涉及的采样、分析等研究活动的实际过程和内容的说明。	聚集类 (研究方 法) <<抽 象>>	第 102~111 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
102	方法描述	Method Description	methDesc	对生态研究活动的过程、内容等方法信息的一般描述。相当于期刊文章中的“方法”。	字符串	自由文本	0	1
103	步骤	Method Step	methStep	对生态研究活动实际过程中每一具体步骤的说明。	字符串	自由文本	0	N
104	重复数	Replicate	repl	生态观测、调查或试验处理的重复数。	字符串	自由文本	0	1
105	仪器	Instrumentation	instr	生态观测、调查或试验过程(包括所涉及的采样、分析过程)中所使用的仪器,包括对仪器型号、生产厂家以及有关参数(例如,测量范围和灵敏度)的说明。	字符串	自由文本	0	N
106	方法引用信息	Method Citation	methCit	对研究活动的方法信息进行了描述的文 献。按 GB/T 7714—2005 对参考文献著录格式的规定填写。	字符串	自由文本	0	N
107	标准规范	Protocol	protocol	研究活动所采用或依据的标准规范。	字符串	自由文本	0	N
108	主要责任者	Principal	Principal	对当前观测、调查或试验负责的人或单位。	类	责任者 <<数据类型>> >(A. 2.1)	0	N
109	角色名称: 采样信息	Role Name: Sampling Information	sampInfo	对野外观测、调查或试验中的采样活动的说明。	关联	采样(A. 1. 4. 1. 2. 1)	0	1
110	角色名称: 分析信息	Role Name: Analysis Information	analInfo	对在野外现场或实验室进行的分析测定活动的说明。	关联	分析(A. 1. 4. 1. 2. 2)	0	N

表 A 21(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
111	其他说明	Supplemental Information	suppInfo	有关研究活动的任何其他说明。	字符串	自由文本	0	1
112	观测	Observation	Obs	对产生数据的观测活动的说明	特化类 (研究活动)	第 113~114 行和第 102~111 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
113	观测项	Observation Items	obsItems	观测的项目。	字符串	自由文本	0	1
114	观测频率	Observation Frequency	obsFreq	对观测过程中数据采集频率的说明。	字符串	自由文本	0	1
115	调查	Investigation	Inv	对产生数据的野外调查、遥感-地面调查等调查活动的说明。	特化类 (研究活动)	第 116 行和第 102~111 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
116	调查项	Investigation Items	invItems	调查的项目。	字符串	自由文本	0	1
117	试验	Experiment	Exp	对产生数据的试验活动(例如田间试验、温室或网室试验、实验室培养实验)的说明。	特化类 (研究活动)	第 118 行和第 102~111 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
118	角色名称; 试验处理信息	Role Name; Experiment Treatment Information	expTreatInfo	对试验处理的说明。	关联	试验处理 (A.1.4.1.2.2)	0	N

A 1 4.1.2.1 采样

见表 A 22

表 A 22

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
119	采样	Sampling	Samp	关于采样的信息。	聚集类 (研究活动)	第 120~125 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

表 A 22(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
120	采样项	Sampling Items	sampItems	对采样项目的说明。	字符串	自由文本	O	1
121	采样描述	Sampling Description	sampDesc	对采样方法的描述。相当于期刊论文中方法部分所出现的对采样的描述。	字符串	自由文本	O	1
122	采样时间	Sampling Time	sampTm	采样的时间或时间区间。	字符串	自由文本	O	1
123	采样地点	Sampling Location	SampLoc	进行采样的地点。	字符串	自由文本	O	N
124	采样者	Sampling Principal	SampPrin	采样负责人。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	O	N
125	角色名称: 样品保存信息	Role Name: Sample Storage Information	sampStorInfo	关于样品保存的信息。	关联	样品保存(A.1.4.1.2.1.1)	C/有存档的样品	N

A 1 4.1.2.1.1 样品保存

见表 A 23

表 A 23

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
126	样品保存	Sample Storage	SampleStor	关于样品保存的信息。	聚集类(采样)	第 127~128 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
127	样品	Sample	sample	说明样品名称、类型和编号等的词或短语。	字符串	自由文本	M	1
128	保存者	Repository	repos	保存样品的人或机构及其联系信息。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	M	N

38 A 1 4.1.1.2.2 分析
见表 A 24

表 A 24

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
129	分析	Analysis	Anal	对实验室或野外现场分析活动的说明。	聚集类 (研究活动)	第 130~133 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
130	分析项	Analysis Items	analItems	分析测定的项目。	字符串	自由文本	0	1
131	分析方法描述	Analysis Method Description	analMethodDesc	对分析方法的描述。	字符串	自由文本	0	1
132	其他说明	Supplemental Information	analSuppInfo	有关分析活动的任何其他说明。	字符串	自由文本	0	1
133	分析者	Analysier	Analysier	分析负责人。	类	责任者 <<数据类型>>(A.2.1)	0	N

A 1 4.1.1.2.3 试验处理
见表 A 25

表 A 25

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
134	试验处理	Experiment Treatment	ExpTreat	试验处理的基本信息。	聚集类 (试验)	第 135~137 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
135	处理名称	Treatment Name	treatName	试验处理的名称。	字符串	自由文本	M	1
136	处理代码	Treatment Code	treatCode	试验处理的代码。	字符串	自由文本	M	1
137	处理说明	Treatment Description	treatDesc	对试验处理的解释说明。	字符串	自由文本	0	1

A 1 4.2 数据志
见表 A 26

表 A 26

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
138	数据志	Lineage	Lineage	对于通过加工处理其他数据产生的数据集,其生产过程中有关事件、数据源信息或其他需要了解的信息。	数据集类 (方法)	第 139~144 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
139	数据处理说明	Data Processing Description	dataPrcDesc	对于通过加工处理其他数据产生的数据集,有关其数据志信息的一般说明。	字符串	自由文本	C/未选用“数据处理步骤”	1
140	数据处理步骤	Data Processing Step	dataPrcStep	数据集生产过程中有关事件的具体处理步骤。	字符串	自由文本	C/未选用“数据说明”	N
141	数据处理者	Data Processor	DataProc	对数据加工处理负责的人或单位。	类	责任者 <<数据类型>>(A.2.1)	O	N
142	数据源	Data Source	dataSrc	数据集生产所使用数据源的说明。填写的内容应能唯一标识出该数据源。例如,若数据源为文献,则可按 GB/T 7714—2005 规定的参考文献著录格式填写。	字符串	自由文本	O	N
143	数据处理仪器	Data Processing Instrumentation	dataPrcInstr	加工处理其他数据产生当前数据集的过程中所使用的仪器,包括对仪器型号、生产厂家以及有关参数的说明。	字符串	自由文本	O	N
144	数据处理软件	Data Processing Software	dataPrcSoft	加工处理其他数据产生当前数据集的过程中使用到的软件。	字符串	自由文本	O	N

40 A.1 4.3 质量控制
见表 A 27

表 A.27

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
145	质量控制	Quality Control	DQCont	为控制和提高数据资源的数据质量而采取的有关方法的信息,包括对数据异常、数据缺失情况的说明以及对控制措施和步骤的说明。	聚集类 (方法)	第 146~151 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
146	异常数据说明	Unusual Data Description	unDataDesc	对于异常数据及其产生原因等的说明。例如高温导致自动观测仪器电路漂移,造成所得数据异常。	字符串	自由文本	0	1
147	缺失数据说明	Missing Data Description	missData-Desc	对于缺失数据及其产生原因等的说明。	字符串	自由文本	0	1
148	质量控制说明	Quality Control Description	dQDesc	对数据质量控制过程和(或)所采取的措施的文本说明。	字符串	自由文本	0	1
149	质量控制仪器	Quality Control Instrumentation	dQContInstr	数据质量控制过程中所使用的仪器,包括对仪器型号、生产厂商以及有关参数的说明。	字符串	自由文本	0	N
150	质量控制引用信息	Quality Control Citation	dQContCit	对质量控制过程和(或)措施进行了描述的文献。按 GB/T 7714 2005 规定的参考文献著录格式填写。	字符串	自由文本	0	N
151	质量控制责任者	Quality Control Principal	DQContPrin	对质量控制负责的人或单位。	类	责任者 < < 数据类型 > > (A.2.1)	0	N

A.1 5 场地信息
见表 A 28; UML 模型见图 9

表 A. 28

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
152	场地	Site	Site	生态研究活动所发生的野外观测场或样地的有关信息。	聚集类 (元数据)	第 153~166 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
153	场地名称	Site Name	siteName	赋予场地的名称。	字符串	自由文本	0	1
154	场地代码	Site Code	siteCode	赋予场地的代码。	字符串	自由文本	0	1
155	场地类型	Site Type	siteType	描述场地类型的词或短语。例如,永久样地,临时样地。	字符串	自由文本	0	1
156	场地覆盖范围	Site Coverage	siteCov	场地的空间位置、保留时间等范围信息。	类	覆盖范围信息 << 数据类型 >> (A. 2.2)	C/"场地描述"未选	1
157	场地面积	Site Size	siteSize	场地的大小。	字符串	自由文本	0	1
158	场地形状	Site Shape	siteShape	对场地形状的说明。	字符串	自由文本	0	1
159	气候信息	Climate Information	climateInfo	对场地气候条件的说明。	字符串	自由文本	0	1
160	地形地貌信息	Geomorphological Information	geoInfo	对场地的各种地形/地貌特性的说明,包括坡度、坡向、侵蚀特征等。	字符串	自由文本	0	1
161	土壤信息	Soil Information	soilInfo	对场地上土壤特征的说明。	字符串	自由文本	0	1
162	水文信息	Hydrological Information	hydroInfo	对场地的水文特征的说明。	字符串	自由文本	0	1
163	植被信息	Vegetation Information	vegetInfo	对场地上植被信息的说明。	字符串	自由文本	0	1
164	场地历史	Site History	siteHist	对场地受到的干扰、场地管理实践等历史信息说明。	字符串	自由文本	0	1
165	场地描述	Site Description	siteDesc	对场地的一般性文字描述。可以是对场地的概要说明,也可以是对描述场地的其他元素未能说明的重要信息的补充。	字符串	自由文本	C/"场地覆盖范围"未选	1
166	场地图片	Site Image	siteImage	直观显示场地位置、形状、样方设计等信息的图像的文件名或链接。	字符串	自由文本	0	N

A 1 6 项目信息

见表 A 29;UML 模型见图 10

表 A 29

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
167	项目	Project	Proj	作为资源产生背景的研究项目的有关信息。	聚集类 (元数据)	第 168~175 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
168	项目名称	Project Name	projName	研究项目的名称。	字符串	自由文本	M	1
169	项目代码	Project Code	projCode	研究项目的代码。	字符串	自由文本	O	1
170	项目摘要	Project Abstract	projAbs	对研究项目的概要描述。	字符串	自由文本	O	1
171	项目目标	Project Purpose	projPurp	对研究目标的说明。	字符串	自由文本	O	1
172	资金来源	Funding	projFund	研究项目的资金来源方面的信息。	类	资金来源代码 << 代码表 >> (A.3.10)	O	1
173	父项目	Parent Project	parentProj	当前项目的父项目的名称。	字符串	自由文本	O	1
174	角色名称: 项目人员信息	Role Name: Project Personnel Information	projPerson-Info	参与研究项目的人员的信息。	关联	项目人员 (A.1.6.1)	O	N
175	角色名称: 项目时间信息	Role Name: Project Time Information	projTmInfo	项目的开始和结束时间。	关联	项目时间 (A.1.6.2)	M	1

A 1 6.1 项目人员

见表 A 30

表 A 30

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
176	项目人员	Project Personnel	ProjPerson	参与研究项目的人员的信息。	聚集类 (项目)	第 177~178 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

表 A 30(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
177	项目参与者	Project Participants	ProjParts	参与项目的人员的有关信息。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	M	N
178	项目参与者角色	Project Participant Role	projPartKole	参与项目的人员在项目中所担任的角色。	字符串	自由文本	O	1

A 1 6.2 项目时间

见表 A 31

表 A 31

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
179	项目时间	Project Time	ProjTm	项目的持续时间,包括开始时间和结束时间。	聚集类(项目)	第 180~181 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
180	项目开始时间	Project Beginning Time	projBeginTm	项目的开始时间。	类	日期型	M	1
181	项目结束时间	Project Ending Time	projEndTm	项目的结束时间。	类	日期型	M	1

A 1 7 分发信息

见表 A 32; UML 模型见图 11

表 A 32

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
182	分发	Distribution	Distr	关于资源分发和获取的信息。	聚集类(元数据)	第 183~186 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
183	分发格式	Distribution Format	DistrFormat	分发数据的格式说明。	类	文件格式<<数据类型>>(A.2.5)	O	N

表 A 32(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
184	角色名称: 分发订购程序信息	Role Name: Distribution Order Process Information	distrOrdProcInfo	可以获得或接收资源的一般方法, 以及相关说明和费用信息。	关联	分发订购程序 (A. 1. 7. 1)	O	N
185	角色名称: 传送选项信息	Role Name: Transfer Options Information	transOpsInfo	从分发者获取资源的技术方法或介质信息。	关联	传送选项 (A. 1. 7. 2)	C/未选用“分发方”且数据资源与元数据未在同一信息系统中保存	N
186	分发联系者	Distributor	Distributor	有关资源分发者的信息。	类	责任者 << 数据类型 >> (A. 2. 1)	C/未选用“传送选项”中的“在线”且数据资源与元数据未在同一信息系统中保存	N

A 1 7. 1 分发订购程序

见表 A 33

表 A 33

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
187	分发订购程序	Distribution Order Process	DistrOrdProc	可以获得或接收资源的一般方法, 以及相关说明和费用信息。	聚集类 (分发)	第 188~189 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
188	费用	Fees	fees	要获得资源需要支付的费用。	字符串	自由文本	O	1
189	订购指南	Ordering Instructions	ordInstr	向用户提供的关于如何获得资源, 以及可获得资源的期限及服务等的说明。	字符串	自由文本	O	1

A 1 7.2 传送选项

见表 A 34

表 A 34

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
190	传送选项	Transfer Options	TransOps	从分发者获取资源的技术方法和介质信息。	聚集类 (分发)	第 191~194 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
191	分发单元	Units of Distribution	unitsDistr	分发传送的数据的范围。	字符串	自由文本	O	1
192	传送数据量	Transfer Size	transSize	按传送格式估计,分发单元的数据量。	字符串	自由文本	O	1
193	在线	Online	online	可以获取(浏览或下载)资源的在线地址信息。	字符串	URL (IETF RFC1738, IETF RFC2056)	O	N
194	角色名称: 离线信息	Role Name: Offline Information	offlineInfo	承载资源的离线介质的有关信息。	关联	离线(A.1.7.2.1)	O	1

A 1 7.2.1 离线

见表 A 35

表 A 35

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
195	离线	Offline	Offline	承载资源的高线介质的有关信息。	聚集类 (传送选项)	第 196~200 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
196	介质名称	Medium Name	medName	承载资源的介质的名称。	类	介质名称代码 < 代码表 > (A.3.11)	M	1
197	介质密度	Medium Density	medDensity	数字化介质的密度。	字符串	自由文本	O	1
198	介质容量	Medium Volume	medVol	承载资源的存储介质的总容量。	字符串	自由文本	O	1
199	介质格式	Medium Format	medFormat	承载资源的介质的文件系统格式。	字符串	自由文本	O	N
200	介质备注	Medium Note	medNote	与介质相关的其他信息。	字符串	自由文本	O	1

GB/T 20533—2006

46 A.1.8 元数据参考信息
见表 A.36; UML 模型见图 12

表 A.36

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
201	元数据参考	Metadata Reference	MdRef	元数据实例的基本参考信息。	聚集类 (元数据)	第 202~206 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
202	元数据语种	Metadata Language	mdLang	元数据实例的语种。	字符串	GB/T 4880	C/不由编码标准定义	1
203	元数据字符集	Metadata Character Set	mdCharSet	元数据实例所采用的字符编码标准。	类	字符集代码<<代码表>>(A.3.6)	C/不执行 GB 2312 且不由编码标准定义	1
204	元数据日期	Metadata Date	MdDate	与元数据实例的创建、修改、发布等事件有关的时间。	类	日期信息<<数据类型>>(A.2.3)	M	1
205	元数据联系方	Metadata Contact	MdContact	对元数据信息负责的个人或单位。	类	责任者<<数据类型>>(A.2.1)	M	N
206	元数据标准	Metadata Standard	mdStan	创建当前元数据实例所执行的元数据标准(包括元数据应用专用)。按 GB/T 7714—2005 对参考文献著录格式的规范填写。	字符串	自由文本	O	1

A.1.9 实体信息
见表 A.37; UML 模型见图 13

表 A 37

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
207	实体	Entity	Ent	数据实体文件的有关信息。	聚集类 (元数据)	第 208~218 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
208	实体名称	Entity Name	entName	数据实体的文件名称。	字符串	自由文本	M	1
209	实体描述	Entity Description	entDesc	对数据实体的简要文本描述。	字符串	自由文本	O	1
210	实体类型	Entity Type	entType	数据实体的类型。	类	数据实体类型代码 <<代码表>> (A. 3.12)	O	1
211	实体数据量	Entity Size	entSize	数据实体的大小。	类	数据量信息<<数据类型>> (A. 2.4)	O	1
212	区分大小写	Case Sensitive	cSens	数据实体中的数据是否有大小写上的区分。	布尔型	1----是,0----否	O	1
213	实体覆盖范围	Entity Coverage	entCov	数据实体内容所涉及的空间、时间、生物等方面的范围。	类	覆盖范围信息<<数据类型>> (A. 2.2)	O	N
214	角色名称: 属性信息	Role Name: Attribute Information	AttribInfo	数据实体中的属性的有关信息。不适用于音频文件和视频文件等。	关联	属性信息(A. 1.9.1)	O	1
215	角色名称: 约束信息	Role Name: Constraint Information	constrInfo	数据实体内部以及其他数据实体之间的完整性约束信息。不适用于音频文件、视频文件等。	关联	约束(A. 1.9.2)	O	1
216	角色名称: 内部物理格式信息	Role Name: Internal Physical Format Information	intPhysFormatInfo	数据实体的内部物理格式方面的信息。	关联	内部物理格式 (A. 1.9.3)	O	1
217	实体空间参照系	Entity Spatial Reference System	entSpatRefSys	将数据实体中空间数据里的位置信息与真实世界的空间位置联系起来参照系的标识符。	字符串	自由文本	C/空间栅格数据、空间矢量数据	1

表 A 37(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
218	实体空间表示	Entity Spatial Representation	entSpatRep	与数据实体有关的空间表示信息的标识符。	字符串	自由文本	C/空间 栅格数据、空间 矢量数据	1
219	影像说明	Image Description	ImgDesc	产生自传感器的影像数据实体的信息。	特化类 (实体)	第 220~232 行和 208~218 行	使用参照 对象的约 束条件	使用参照对 象的最大出 现次数
220	入射高度角	Illumination Elevation Angle	illElevAng	从光线与地球表面相交处的目标平面按 顺时针方向计算的人射高度角,以度为 单位。	实型	[-90.0, 90.0]	0	1
221	入射方位角	Illumination Azimuth An- gle	illAziAng	从获取影像时正北方向按顺时针方向计 算的人射方位角,以度为单位。	实型	[0.0, 360.0]	0	1
222	成像条件	Imaging Condition	imgCond	影像成像的条件。	类	成像条件代码<<代 码表>>(A.3.23)	0	1
223	影像质量代码	Image Quality Code	ImgQtCode	说明影像的质量。	类	标识符信息<<数据 类型>>(A.2.2.7)	0	1
224	云斑覆盖率	Cloud Cover Percentage	cloudCovPer	数据集被云斑覆盖的范围,以占空间覆 盖范围的百分比来表示。	实型	0.0~100.0	0	1
225	处理等级代码	Processing Type Code	PrcTypCode	应用到影像上的辐射校正和几何校正的 等级。	类	标识符信息<<数据 类型>>(A.2.2.7)	0	1
226	压缩次数	Compression Generation Quality	cmpGenQuan	对图像进行有损压缩的次数。	整型	非负整数	0	1
227	三角测量指示符	Triangulation Indicator	trianInd	说明是否对图像进行了三角测量。	布尔型	1— 是,0 否。	0	1
228	辐射校正数据可用性	Radiometric Data Availa- bility	radCaIDatAv	说明生产经辐射校正的标准数据产品的 辐射校正信息是否可以使用。	布尔型	1— 是,0 否。	0	1

表 A 37(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
229	相机校准信息可用性	Camera Calibration Information Availability	camCallInAv	说明相机校准常数是否可以使用。	布尔型	1 是, 0 否。	0	1
230	胶片畸变信息可用性	Film Distortion Information Availability	filmDistInAv	说明校准视网格信息是否可以使用。	布尔型	1 是, 0 否。	0	1
231	镜头畸变信息可用性	Lens Distortion Information Availability	lensDistInAv	说明镜头畸变改正信息是否可以使用。	布尔型	1 是, 0 否。	0	1
232	角色名称: 波段说明	Role Name: Band Description	bandDesc	传感器操作的波长范围。	关联	波段(A. 1. 9. 4)	0	N

A 1 9. 1 属性信息

见表 A 38

表 A 38

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
233	属性信息	Attribute Information	AttribInfo	数据实体中的属性的有关信息。不适用于音频文件、视频文件、硬拷贝图像等。	聚集类 (实体)	第 231~235 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
234	数据集包含	Included Within Dataset	attribInc- WithDS	说明数据集中是否已包含属性编目信息。	布尔型	1 是, 0 否	0	1
235	角色名称: 属性说明	Role Name: Attribute Description	attribDesc	对属性的编目说明。	关联	属性(A. 1. 9. 1. 1)	C/数据集中未包含属性编目信息	N

A 1 9. 1. 1 属性

见表 A 39

表 A 39

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
236	属性	Attribute	Attrib	对属性的说明。	聚集类 (属性信息)	第 237~243 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
237	属性名称	Attribute Name	attribName	属性的名称。通常较短,对于显示属性含义通常并不是特别有用。	字符串	自由文本	M	1
238	属性标签	Attribute Label	attribLabel	属性的标签。通常比“属性名称”长,可能是包含一个或多个完整单词的词语。	字符串	自由文本	O	N
239	属性定义	Attribute Definition	attribDef	对属性含义的解释。	字符串	自由文本	O	1
240	存储类型	Storage Type	attribStorageType	属性值的数据类型。	字符串	自由文本	O	1
241	属性单位	Attribute Unit	attribUnit	属性值的单位。	字符串	自由文本	O	1
242	精度	Precision	precision	属性测量精度的精确度。	字符串	自由文本	O	1
243	角色名称:值域说明	Role Name: Domain Description	domainDesc	对属性值域的说明。	关联	值域(A.1.9.1.1.1)	O	1

A 1 9.1.1.1 值域

见表 A 40

表 A 40

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
244	值域	Domain	Domain	属性的值域。	聚集类 (属性) << << 对象 >>		使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
245	数值域	Numeric Domain	NumDom	数值型属性的值域。	特化类 (值域)	第 246 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

表 A 40(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
246	数值取值范围	Numeric Ranges	NumRas	数值型属性的取值范围。	类	取值边界<<数据类型>>(A.2.2.8)	M	N
247	枚举域	Enumerated Domain	EnumDom	枚举型属性的值域。	特化类(值域)	第248~250行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
248	代码条目	Code Item	CodeItem	枚举域中每个具体的枚举值及其代码定义。	类	标识符信息<<数据类型>>(A.2.2.7)	O	N
249	外部代码表	External Code List	extCodeList	用作枚举型属性值域的外部定义的代码表的名称。	字符串	自由文本	O	1
250	实体代码表	Entity Code List	entCodeList	当前数据集中作为属性值域的代码表的数据实体的名称。	字符串	自由文本	O	1
251	文本域	Text Domain	TxtDom	具有固定表示模式的文本型属性的值域。	特化类(值域)	第252~253行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
252	模式	Pattern	txtPat	文本型属性值的表达格式。	字符串	自由文本	O	1
253	模式来源	Pattern Source	patSource	作为模式定义来源的标准编码体系的名称。按GB/T 7714—2005对参考文献著录格式的规定填写。	字符串	自由文本	O	1
254	日期时间域	Date Time Domain	DTDom	日期型、时间型以及日期时间型属性的值域。	特化类(值域)	第255~256行	使用参照对象的约束条件	1
255	日期时间格式	Date Time Format	dTFormat	日期型、时间型或日期时间型属性值的表达格式。	字符串	自由文本	O	1
256	日期时间范围	Date Time Ranges	DTRas	日期型、时间型或日期时间型属性所允许的取值范围。	类	取值边界<<数据类型>>(A.2.2.8)	O	N

A 1 9.2 约束
见表 A 41

表 A 41

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
257	约束	Constraint	Constr	数据实体内部以及其他数据实体之间的完整性约束信息。	聚集类 (实体)	第 258~262 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
258	主键	Primary Key	PrimKey	对当前数据实体的主键的说明。	类	键<<<数据类型>>> (A.1.9.5)	0	1
259	唯一键	Unique Key	UniqKey	对当前数据实体的唯一键的说明。	类	键<<<数据类型>>> (A.1.9.5)	0	1
260	校验约束	Check Constraint	ChConstr	用条件命题表达的当前数据实体的校验约束。	字符串	自由文本	0	1
261	角色名称: 外键约束信息	Role Name; Foreign Key Constraint Information	forKeyConstrInfo	对数据实体与其他数据实体之间的关联关系的说明。	关联	外键约束 (A.1.9.2.1)	0	N
262	非空约束	Not Null Constraint	NotNullConstr	对实体中哪些属性不能为空值的声明。	类	键<<<数据类型>>> (A.1.9.5)	0	1

A 1 9.2.1 外键约束

见表 A 42

表 A 42

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
263	外键约束	Foreign Key Constraint	ForKeyConstr	两数据实体与其他数据实体之间的关联关系的说明。用于指明子实体(当前实体)与父实体(相关实体)之间的关系。	聚集类 (约束)	第 261~268 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
264	外键	Foreign Key	ForKey	当前数据实体中用作外键的属性的集合。	类	键<<<数据类型>>> (A.1.9.5)	M	1

表 A 42(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
265	相关实体	Related Entity	relEnt	与当前数据实体存在外键关联的数据实体的名称。	字符串	自由文本	M	1
266	参考键	Reference Key	RefKey	相关数据实体(父实体)中与外键对应的属性的集合。	类	键<<数据类型>>>(A.1.9.5)	O	1
267	关系基数	Cardinality	cardinality	当前数据实体(子实体)与相关数据实体(父实体)之间在数量上的对应关系。	类	关系基数代码<<代码表>>(A.3.13)	O	1
268	外键约束备注	Foreign Key Constraint Note	forKeyNote	对数据实体之间外键约束信息的补充说明。	字符串	自由文本	O	1

A 1 9.3 内部物理格式

见表 A 43

表 A 43

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
269	内部物理格式	Internal Physical Format	IntPhysFormat	数据实体的内部物理特征。处理器可以利用内部物理格式信息,实现从数字化的数据实体中自动抽取数据以及对数据进行分析处理。	聚集类(实体)<<、抽象>>		使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
270	文本格式	Text Format	TextFormat	对文本文件格式的数据实体的内部组织结构结构的描述。	特化类(内部物理格式)	第 271~279 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
271	标题行数	Number of Header Lines	numHdLs	文本格式的文件中数据主体开始之前的标题行的数目。用以指明在开始分析数据前应跳过的文件顶部的物理行数。	整型	非负整数	O	1
272	注脚行数	Number of Footer Lines	numFtLs	文本格式的文件中数据主体之后的注脚的行数。用以指明在分析数据时应忽略的文件底部的行数。	整型	非负整数	O	1

表 A 43(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
273	记录分隔符	Record Delimiter	recDelim	文本格式的数据实体中用以分隔数据记录的字符。例如,记录分隔符在 UNIX 上通常是一个换字符(\n),在 MacOS 上通常为回车符(\r),在 Windows/DOS 上通常为回车符或者换行符。	字符串	自由文本	C/未选用“记录长度”	1
274	物理行分隔符	Physical Line Delimiter	physLDelim	文本格式的数据实体中用以分隔物理行的字符。若此元素为空,则处理器认为物理行分隔符同记录分隔符一致。	字符串	自由文本	O	1
275	每条记录所占物理行数	Number of Physical Lines Per Record	numPhysLs	文本格式的数据实体中一条记录所占用的物理行数。	整型	正整数	O	1
276	记录长度	Record Length	RecLenh	文本格式的数据实体中每条记录所允许的长度。	整型	正整数	C/未使用“记录分隔符”	1
277	属性方向	Attribute Orientation	attribOrient	文本格式的数据实体中属性的方向。	类	方向代码<<代码表>>(A.3.14)	M	1
278	引用字符	Quote Character	quoteChar	数据实体中用以使分隔符逃逸的字符。出现在引用字符之间的字段分隔符将被视为属性值的一部分而不是被视为分隔符。	字符串	自由文本	O	N
279	角色名称: 字段分隔格式信息	Role Name: Field Delimited Format Information	fldDelFormatInfo	文本格式的数据实体中属性(字段)之间的分隔格式。字段和字段之间可能通过分隔符分隔,也可能通过对字段长度的规定来确定分隔界限。	关联	字段分隔格式(A.1.9.3.1)	O	1
280	二进制栅格格式	Binary Raster Format	BiRastFormat	对二进制栅格图像文件的内部组织格式的说明。	特化类(内部物理格式)	第 281~289 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

表 A 43(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
281	读取方向	Orientation	orient	二进制栅格数据实体中数据是按行方向还是列方向读取。	类	方向代码<<代码表>>(A.3.14)	M	1
282	波段数	Number of Bands	numBands	多波段图像中光谱带的数量。	整型	正整数	C/二进制栅格图像为多波段图像	1
283	波段组织方式	Band Layout	bandLayout	多波段图像中波段的组织方式。	类	波段组织方式代码<<代码表>>(A.3.15)	C/二进制栅格图像为多波段图像	1
284	位数	Number of Bits	numBits	每个波段的每个像素所占比特数。	整型	正整数	M	1
285	字节顺序	Byte Order	byteOrd	多字节值在存储时的字节顺序。	类	字节顺序代码<<代码表>>(A.3.16)	M	1
286	跳过字节数	Skip Bytes	skipBytes	二进制栅格图像文件中开始读取图像数据之前需要跳过的字节数。	整型	非负整数	O	1
287	每行每波段字节数	Bytes per Band per Row	bytesBR	每行每波段的字节数。	整型	正整数	O	1
288	每行总字节数	Bytes per Row	bytesRow	每行的数据总字节数。	整型	正整数	O	1
289	波段间隔字节数	Band Gap Bytes	biRastFormat	BSQ格式图像中波段与波段之间用作间隔的字节数。	整型	非负整数	O	1
290	外部定义的格式	Externally Defined Format	ExtDefFormat	外部定义的专有格式的数据实体的格式信息。	特化类(内部物理格式)	文件格式<<数据类型>>(A.2.5)	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

A 1 9.3.1 字段分隔格式

见表 A 44

表 A 44

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
291	字段分隔格式	Field Delimited Format	FldDelFmt	文本格式的数据实体中属性(字段)之间的分隔格式。字段和字段之间可能通过分隔符分隔,也可能通过对字段长度的规定来确定分隔界限。如果实体中只采用了一种分隔符或者为所有字段设置了相同的固定宽度,那么,字段分隔符或者字段长度可以只填写一次;否则,按照依次著录每两个字段之间使用的分隔符或者每个字段的固定长度。	聚集类(文本格式)	第 292~293 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
292	字段分隔符	Field Delimiter	fldDelim	字段之间通过分隔符分隔的文本格式的数据实体中用以标示字段(属性)结束边界的字符。	字符串	自由文本	O	N
293	字段长度	Field Width	fldWidth	通过对字段长度的规定来确定字段分隔界限的数据实体中每个字段所占的固定字符数。	整型	正整数	O	N

A 19.4 波段

见表 A 45

表 A 45

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
294	波段	Band	band	传感器操作波段长度。	聚集类(映像说明)	第 295~302 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
295	序列标识符	Sequence Identifier	seqId	唯一标识传感器操作的波段波长实例的编号。	字符串	自由文本	O	1
296	最大波长	Maximum Wavelength	maxWL	传感器能够采集的指定波段的最大(最长)波长。	实型	正实数	O	1

表 A 45(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
297	最小波长	Minimum Wavelength	minWL	传感器能够采集的指定波段的的最小(最短)波长。	实型	正实数	0	1
298	波长单位	Wavelength Unit	wlUnit	波长的测量单位。	类	长度度量单位代码 <<代码表>> (A.3.9)	C/选用最大波长或最小波长	1
299	峰值响应	Peak Response	pkResp	响应最高的波长。	实型	正实数	0	1
300	色阶	Tone Gradation	toneGrad	栅格(网格)数据中离散数值的数量(图像中出现的颜色的数量)。例如,255。	整型	正整数	0	1
301	比例因子	Scale Factor	sciFac	用于按比例缩小源栅格的比值。比例因子用于网格-比例尺改变运算,将下面的运算应用于源数据中的每个网格单元;改变比例尺后=(原值×比例因子)+偏移量。	实型	正实数	0	1
302	偏移量	Offset	offset	用于按比例缩小源栅格的偏移量。偏移用于网格-比例尺改变运算,将下面的运算应用于源数据中的每个网格单元;改变比例尺后=(原值×比例因子)+偏移量。	实型	实数	0	1

A.1 9.5 键

见表 A 46

表 A. 46

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
303	键	Key	Key	适用数据实体之内或之间的某种约束的属性的集合。	数据类型	第 304 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
304	属性参考	Attribute Reference	attribRef	构成键的属性的名称。	字符串	自由文本	M	N

8 A 1 10 空间参照系

见表 A. 47; UML 模型见图 14

“空间参照系”元数据子集参考 GB/T 19710—2005 附录 B 中 B. 2.7 的规定

表 A 47

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
305	空间参照系	Spatial Reference System	SpatRefSys	将空间数据集中的位置信息与真实世界中的空间位置联系起来的参照系的相关信息。	聚集类 (元数据)	第 306 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
306	参照系标识符	Reference System Identifier	refSysId	参照系的名称。	类	标识符信息 <<数据类型 >> (A. 2. 2. 7)	C/未选坐标系·基准·坐标系·椭球体和坐标系·参照投影	1
307	坐标参照系	Coordinate Reference System	CoRefSys	坐标系的元数据。	特化类 (空间参照系)	第 308~312 行和第 306 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
308	基准	Datum	Datum	所用基准的标识。	类	标识符信息 <<数据类型 >> (A. 2. 2. 7)	0	1
309	椭球体	Ellipsoid	Ellipsoid	所用椭球体的标识。	类	标识符信息 <<数据类型 >> (A. 2. 2. 7)	0	1
310	投影	Projection	Projection	所用投影的标识。	类	标识符信息 <<数据类型 >> (A. 2. 2. 7)	0	1
311	角色名称: 椭球体参数信息	Role Name: Ellipsoid Parameters Information	ellParasInfo	描述椭球体的参数集。	关联	椭球体参数 (A. 1. 10. 1)	0	1
312	角色名称: 投影参数信息	Role Name: Projection Parameters Information	projParasInfo	描述投影的参数集。	关联	投影参数 (A. 1. 10. 2)	0	1

A 1 10.1 椭球体参数

见表 A 48

表 A 48

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
313	椭球体参数	Ellipsoid Parameters	EllParas	描述椭球的参数集合。	聚集类 (坐标参照系)	第 314~316 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
314	长轴半径	Semi-Major Axis	semiMajAx	椭球体的长轴(赤道轴)半径。	实型	>0.0	M	1
315	轴单位	Axis Units	axisUnits	椭球体长半轴的单位。	类	长度度量单位代码 <<代码表>>(A.3.9)	M	1
316	扁率分母	Denominator Of Flattening Ratio	denFlatRat	分子设为 1 时,椭球体赤道半径与极半径之差与赤道半径的比值。	实型	>0.0	C/非球体	1

A 1 10.2 投影参数

见表 A 49

表 A 49

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
317	投影参数	Projection Parameters	ProjParas	描述投影的参数集合。	聚集类 (坐标参照系)	第 318~333 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
318	带号	Zone	zone	'投影分带的唯一标识符。	整型	整数	O	1
319	标准纬线	Standard Parallel	stanParal	地球表面与平面或可展曲面相交的固定纬线。	实型	实数	O	2
320	中央经线	Longitude Of Central Meridian	longCntMer	地图投影的中央经线,通常用作构建投影的基础。	实型	实数	C/非方位投影	1
321	投影原点纬度	Latitude Of Projection Origin	latProjOri	选作地图投影矩形坐标原点的纬度。	实型	实数	C/非方位投影	1

表 A. 49(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
322	东移假定值	False Easting	faEasting	地图投影矩形坐标所有 X 坐标增加的值。常常利用该值避免坐标出现负数。用平面坐标单位确定的度量单位表示。	实型	实数	0	1
323	北移假定值	False Northing	faNOrthing	地图投影矩形坐标中所有 Y 坐标增加的值。常常利用该值避免坐标出现负数。用平面坐标单位确定的度量单位表示。	实型	实数	0	1
324	东移北移假定值单位	False Easting Northing Units	faENUnits	东移和北移假定值的单位。	复合型	长度度量单位代码 <<代码表>> (A. 3.9)	0	1
325	赤道比例因子	Scale Factor At Equator	sclFacEqu	沿赤道的物理距离与相应地图上距离之比。	实型	>0.0	0	1
326	视点高度	Height Of Prospective Point Above Surface	hgtProsPt	视点在地球上的高度,以米表示。	实型	>0.0	0	1
327	投影中心经度	Longitude Of Projection Center	longProjCnt	方位投影投影中心的经度。	实型	实数	C/方位投影	1
328	投影中心纬度	Latitude Of Projection Center	latProjCnt	方位投影投影中心的纬度。	实型	实数	C/方位投影	1
329	中央经线比例因子	Scale Factor At Center Line	sclFacCnt	沿中央经线的物理距离与相应地图上的距离之比。	实型	实数	0	1
330	极地垂直经度	Straight Vertical Longitude From Pole	stVrLongPl	从北极或南极直接向东的经度。	实型	实数	0	1
331	投影原点比例因子	scaleFactorAtProjection- Origin	sclFacPrOr	在投影原点,通过地图上计算,或者与实际距离相比获得的缩短距离的乘数。	实型	实数	0	1
332	角色名称:斜轴方位参数	Role Name: Oblique Line Azimuth Parameter	obLnAziPars	描述斜轴方位的参数。	关联	斜轴方位 (A. 1.10.2.1)	0	1
333	角色名称:斜轴点参数	Role Name: Oblique Line Point Parameter	obLnPtPars	描述斜轴点的参数。	关联	斜轴点 (A. 1.10.2.2)	0	2

A 1 10.2.1 斜轴方位

见表 A 50

表 A 50

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
334	斜轴方位	Oblique Line Azimuth	ObLineAzi	采用地图投影原点和方位角,描述斜轴墨卡托地图投影中央经线的方法。	聚集类(投影参数)	第 335~336 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
335	方位角	Azimuth/Angle	aziAngle	从正北起按顺时针方向量算的角度,以度为单位表示。	实型	实数	M	1
336	方位量测点经度	Azimuth Measure Point Longitude	aziPtLong	地图投影原点的经度。	实型	实数	M	1

A.1 10.2.2 斜轴点

见表 A 51

表 A 51

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
337	斜轴点	Oblique Line Point	ObLinePt	采用接近图踪的亮点定义中央经线,表述斜轴墨卡托地图投影中央经线的方法。	聚集类(投影参数)	第 338~339 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
338	斜轴纬度	Oblique Line Latitude	obLineLat	定义斜轴的点的纬度。	实型	实数	M	1
339	斜轴经度	Oblique Line Longitude	obLineLong	定义斜轴的点的经度。	实型	实数	M	1

A 1 11 空间表示信息

见表 A.52; UML 模型见图 15。

“空间表示信息”元数据子集参考 GB/T 19710—2005 附录 B 中 B.2.6 的规定

表 A 52(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
350	角点	Corner Points	CornerPts	角点的栅格坐标和在空间参照系所定义的坐标系统上的实地位置。	类	地理参考点<<<数据类型>>>(A.1.11.3)	M	4
351	中心点	Center Point	CenterPt	位于空间维中栅格的对角线端点之间的中间位置的栅格单元(即中心点)的栅格坐标和在空间参照系定义的坐标系统中的实地位置。	类	地理参考点<<<数据类型>>>(A.1.11.3)	O	1
352	像元点	Point In Pixel	ptInPixel	地理参考点在像元中的位置。	类	像元定位代码<<<代码表>>>(A.3.20)	M	1
353	变换维说明	Transformation Dimension Description	transDim-Desc	有关哪些栅格维是空间维的一般性描述。	字符串	自由文本	O	1
354	变换维映射	Transformation Dimension Mapping	transDim-Map	有关哪些栅格维是空间维的映射信息。	字符串	自由文本	O	2
355	地理可参考性	Georeferenceable	Georef	网格单元无法在空间坐标系中规则分布的网格空间数据对象的表示机制方面的信息。	特化类(栅格空间表示)	第 356 ~ 360 行、第 343 ~ 346 行和第 341 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
356	控制点可用性	Control Point Availability	contPtAv	说明是否存在控制点。	布尔型	0——否,1——是	M	1
357	定性参数可用性	Orientation Parameter Availability	orieParaAv	说明定向参数是否可用。	布尔型	0——否,1——是	M	1
358	定向参数说明	Orientation Parameter Description	orieParaDesc	对传感器定向参数的说明。	字符串	自由文本	O	1
359	地理参照参数	Georeferenced Parameters	georefParas	支持栅格数据的地理参照的参数。	字符串	自由文本	M	1
360	参数引用	Parameter Citation	paraCit	提供参数说明的文献。按 GB/T 7714—2005 规定的著录格式填写。	字符串	自由文本	O	1

表 A 52(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
361	矢量空间表示	Vector Representation	VectRepInfo	由以矢量表示的几何形状构成的空间数据的表示机制。	特化类(空间表示信息)	第 362 ~ 363 行和 第 341 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
362	拓扑等级	Topology Level	topLev	矢量数据集中几何对象空间关系的复杂程度。	字符串	拓扑等级代码 << 代码表 >> (A.3.21)	0	1
363	角色名称: 几何对象信息	Role Name: Geometric Object Information	geometObj-Info	矢量数据集中出现的几何对象的相关信息。	关联	几何对象 (A.1.11.1)	0	N

A.1.11.1 几何对象

见表 A 53

表 A 53

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
364	几何对象	Geometric Objects	GeometObjs	矢量数据集中出现的几何对象的相关信息。	聚集类(矢量空间表示)	第 365 ~ 366 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
365	几何对象类型	Geometric Object Type	geometObj-Type	矢量数据集中几何对象的类型。	字符串	几何对象类型代码 << 代码表 >> (A.3.22)	M	1
366	几何对象数目	Geometric Object Count	geometObj-Cnt	矢量数据集中出现的几何对象的数量。	整型	正整数	0	1

A.1.11.2 维

见表 A 54

表 A 54

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
367	维	矢量数据集中出现的几何对象的数量	Dim	轴的特征。	数据类型	第 368—370 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
368	维名称	Dimension Name	dimName	轴的名称。	类	维名称类型代码 <<代码表>> (A.3.17)	M	1
369	维尺寸	Dimension Size	dimSize	沿轴的方向元素的数量。	整型	正整数	M	1
370	维分辨率	Dimension Resolution	dimResol	轴的分辨率。	实型	实数	O	1

A 1 11.3 地理参考点

见表 A 55

表 A 55

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
371	地理参考点	Georeferencing Point	GeorefPt	空间栅格数据对象中的地理参考点在栅格中的位置以及在空间参照系所定义的坐标系中的位置的有关信息。	数据类型	第 372—375 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
372	行号	Row Number	rowNum	地理参考点在栅格中的行位置,即地理参考点在栅格中处于第几行(栅格原点的行号为 1)。	整型	正整数	M	1
373	列号	Column Number	colNum	地理参考点在栅格中的列位置,即地理参考点在栅格中处于第几行(栅格原点的列号为 1)。	整型	正整数	M	1
374	X 坐标	X Coordinate	xCo	地理参考点在空间参照系所定义的坐标系中沿 X 轴方向上的位置。	实型	实数	M	1
375	Y 坐标	Y Coordinate	yCo	地理参考点在空间参照系所定义的坐标系中沿 Y 轴方向上的位置。	实型	实数	M	1

A 2 元数据<<数据类型>>

A 2.1 责任者信息

见表 A 56; UML 模型见图 16

表 A 56

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
376	责任者	Responsible Party	RespParty	与数据、事件、物品等有关的负责人或负责单位。包括责任者的名称及其联系信息。	类<<数据类型>>	第 377~380 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
377	个人姓名	Individual Name	indName	负责人的姓名。	字符串	自由文本	C/未选用“单位名称”和“职务名称”	1
378	单位名称	Organization Name	orgName	负责单位的名称。	字符串	自由文本	C/未选用“个人姓名”和“职务名称”	1
379	职务名称	Position Name	posName	负责人的职务或角色。	字符串	自由文本	C/未选用“个人姓名”和“单位名称”	1
380	联系信息	Contact Information	CntInfo	可以与责任者进行联系的有关信息。	类	联系<<数据类型>>(A.2.1.1)	0	1

A 2.1.1 联系

见表 A 57

表 A 57

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
381	联系	Contact	Contact	可以与责任人进行联系的有关信息。	类 << 数据类型 >>	第 382~386 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
382	地址	Address	CntAddress	责任者的联系地址。	类	地址信息 << 数据类型 >> (A.2.1.2)	0	1
383	电话	Phone	cntPhone	可以与责任人联系的电话号码。	字符串	自由文本	0	N
384	传真	Fax	cntFax	可以与责任人联系的传真号码。	字符串	自由文本	0	N
385	电子邮箱	Email Address	emailAdd	责任者的电子邮箱地址。	字符串	自由文本	0	N
386	在线资源	Online Resource	cntOnlineRes	可用于与责任人联系的其他在线信息。	字符串	自由文本	0	N

A 2 1.2 地址信息

见表 A 58

表 A 58

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
387	地址信息	Address Information	AddInfo	责任者的地址。	类 << 数据类型 >>	第 388~392 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
388	国家	Country	country	所在国家。	字符串	GB/T 2659	0	1
389	行政区	Administrative Area	adminArea	所在省(直辖市、自治区)。	字符串	自由文本	0	1
390	城市	City	city	所在城市。	字符串	自由文本	0	1
391	详细地址	Delivery Point	delPoint	所在位置的详细地址。	字符串	自由文本	0	1
392	邮政编码	Postal Code	postCode	所在位置的邮政编码。	字符串	自由文本	0	1

A 2.2 覆盖范围信息

见表 A 59; UML 模型见图 17

表 A. 59

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
393	覆盖范围信息	Extent	Extent	资源所涉及的空间、时间、分类等的范围。	类 < 数据类型 >	第 394~396 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
394	覆盖范围描述	Extent Description	exDesc	资源所涉及的空间、时间、分类等范围的一般性文本说明。	字符串	自由文本	0	1
395	空间范围	Spatial Coverage	SpatCov	资源涉及或者发生的空间范围。	类	空间覆盖范围 << 数据类型 >> (A. 2. 2. 1)	0	N
396	时间范围	Temporal Coverage	TempCov	资源涉及或者发生的时间范围。	类	时间覆盖范围 << 数据类型 >> (A. 2. 2. 5)	0	N

A. 2. 2. 1 空间覆盖范围

见表 A 60

表 A. 60

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
397	空间覆盖范围	Spatial Extent	SpatExtent	资源涉及或者发生的空间范围。	类 < 数据类型 >	第 398~399 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
398	地理范围	Geographic Coverage	GeoCov	资源涉及或者发生的平面地理范围。	类	地理覆盖范围 << 数据类型 >> (A. 2. 2. 2)	0	N
399	垂向范围	Vertical Coverage	VertCov	资源涉及或者发生的垂向空间范围。	类	垂向覆盖范围 << 数据类型 >> (A. 2. 2. 4)	0	N

A.2.2.2 地理覆盖范围

见表 A 61

表 A 61

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
400	地理覆盖范围	Geographic Extent	GeoExtent	资源涉及或者发生的平面地理范围。	数据类型	第 401 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
401	地理范围描述	Geographic Description	geoDesc	对地理范围的一般性文本描述。当“地理边界矩形”、“多边形”或“地理名称”不足以准确描述有关对象的地理范围时，也可使用它来描述范围偏差或者所涉及的范围的细节。	字符串	自由文本	O	1
402	地理边界矩形	Geographic Bounding Box	GeoBridBox	以经纬度值表达的矩形地理范围。	特殊化类 (地理范围)	第 103~106 行和第 401 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
403	西部边界经度	West Bound longitude	westBL	用以界定矩形地理区域的西部边界的经度坐标值。东半球经度为正，西半球经度为负。	实型	$[-180.0, 180.0]$	M	1
404	东部边界经度	East Bound longitude	eastBL	用以界定矩形地理区域的东部边界的经度坐标值。东半球经度为正，西半球经度为负。	实型	$[-180.0, 180.0]$	M	1
405	北部边界纬度	North Bound latitude	northBL	用以界定矩形地理区域的北部边界的纬度坐标值。北半球纬度为正，南半球纬度为负。	实型	$[-90.0, 90.0]$	M	1
406	南部边界纬度	South Bound latitude	southBL	用以界定矩形地理区域的南部边界的纬度坐标值。北半球纬度为正，南半球纬度为负。	实型	$[-90.0, 90.0]$	M	1

表 A 61(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
407	多边形	Polygon	Polygon	围绕地理范围的边界线,表示为多边形闭合(最后一点与第一点重合)坐标串。	特化类(地理覆盖范围)	第 408~409 行和第 401 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
408	多边形外环	Polygon Outer Ring	polyOutRing	围绕多边形地理范围的外边界线。	关联	闭合多边形<<数据类型>>(A.2.2.3)	M	1
409	多边形内环	Polygon Exclusion	polyExclusion	围绕多边形地理范围的内部边界线。在多边形外环所圈定的区域内,外环之内、内环之外的区域构成资源的地理覆盖范围。	关联	闭合多边形<<数据类型>>(A.2.2.3)	O	N
410	地理名称	Geographic Name	GeoName	用标识符表示的地理区域。	特化类(地理覆盖范围)	第 411 行和第 401 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
411	地理标识符	Geographic Identifier	geold	用于表示地理区域的标识符。	类	标识符信息<<数据类型>>(A.2.2.7)	M	N

A 2.2.3 闭合多边形

见表 A 62

表 A 62

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
412	闭合多边形	Closed Polygon	ClosedPoly	一个闭合的地理多边形。以一致的顺序(顺时针或逆时针)提供多边形各个顶点的坐标。	类<<数据类型>>	第 413 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
413	多边形顶点	Polygon Point	polyPt	地理多边形的顶点的位置。	类	多边形顶点信息<<数据类型>>(A.2.2.9)	3	N

A 2.2.4 垂向覆盖范围

见表 A 63

表 A 63

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
414	垂直覆盖范围	Vertical Extent	VertExtent	资源涉及或者发生的垂直范围。	类 <<数据类型>>	第 415~417 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
415	垂直边界	Vertical Bounds	VertBnds	垂直范围的最高值和最低值边界。	类	取值边界<<数据类型>>(A.2.2.8)	M	1
416	垂直度量单位	Vertical Measure Units	vertUnits	垂直范围的测量单位。	类	长度度量单位代码<<代码表>>(A.3.9)	M	1
417	垂直基准	Vertical Datum	vertDatum	度量垂直范围最大值和最小值的基准面的标识。	类	垂直基准代码<<代码表>>(A.3.18)	O	1

A 2.2.5 时间覆盖范围

见表 A 64

表 A 64

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
418	时间覆盖范围	Temporal Extent	TempExtent	资源涉及或者发生的时间范围。	类 <<数据类型>> (抽象)		使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
419	单一时间	Single Time	SinTm	时间范围是单一时间的情形。	特化类 (时间覆盖范围)	单一时间信息<<数据类型>>(A.2.2.6)	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
420	时间段	Time Period	TmPeriod	时间范围是时间段的情形。	特化类 (时间覆盖范围)	第 421~422 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
421	开始时间	Beginning Time	BeginTm	时间段的起始时间。	类	单一时间信息<<数据类型>>(A.2.2.6)	M	1

表 A 64(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
422	结束时间	Ending Time	EndTm	时间段的结束时间。	类	单一时间信息<<数据类型>>(A.2.2.6)	M	1

A 2.2.6 单一时间信息

见表 A 65

表 A 65

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
423	单一时间信息	Single Time Information	SingleTmInfo	资源涉及或发生的单一时间。	类、数据类型(抽象)		使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
424	历法时间	Calendar Date, Time	CalDT	历法表示的时间。	特化类(单一时间信息)	第 125~126 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
425	历法日期	Calendar Date	calDate	格里历(公历)日期。	日期型	日期,可参照 GB/T 7408	M	1
426	时间	Time of Day	tmDay	一天内的时间。	时间型	时间,可参照 GB/T 7408	O	1
427	地质年代时间	Geologic Age	GeolAge	以地质年代时间尺度描述某事件或者时期的名称、代码或者日期。	特化类(单一时间信息)	第 128~132 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
428	地质时间表	Geologic Time Scale	geolTmScale	一个已知的地质时间表的名称。	字符串	自由文本	M	1
429	地质年代估计	Geologic Age Estimate	geolAgeEst	以当前地质时间表中的地质时间描述的、事件或者时期的绝对地质年代或相对地质年代的名称。	字符串	自由文本	M	1

表 A 65(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
430	地质年代误差	Geologic Age Uncertainty	geolAgeUn	对以当前地质时间表中的地质时间描述的事件年代或时期的误差估计。	字符串	自由文本	0	1
431	地质年代解释	Geologic Age Explanation	geolAgeExpl	用以得出地质年代估计的方法的名称或者对这种方法的描述。	字符串	自由文本	0	1
432	地质年代引用信息	Geologic Age Citation	geolAgeCit	对地质年代时间中的任何元素进行了详细描述的文獻。	字符串	自由文本	0	1

A.2.2.7 标识符信息

见表 A 66

表 A 66

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
433	标识符信息	Identifier Information	IdInfo	名称空间中对象的唯一标识。	类 << 数据类型 >>	第 434~436 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
434	代码	Code	code	标示名称空间中一个实例的字符数字值。	字符串	自由文本	M	1
435	代码含义	Code Definition	codeDef	对代码含义的说明。	字符串	自由文本	0	1
436	代码来源	Code Source	codeSrc	对代码来源的说明。	字符串	自由文本	0	

A.2.2.8 取值边界

见表 A 67

表 A 67

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
437	取值边界	Range Boundary	RangeBdy	对某一取值区间的边界的说明	类 << 数据类型 >>	第 438~441 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数

表 A 67(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
438	最小值	Minimum Value	minVal	作为取值区间边界的最小值。	字符串	自由文本	M	1
439	包含最小值	Minimum Value Included Within Range	minValIncRa	作为取值区间边界的最小值是否包含在取值区间内。	布尔型	0—否,1—是	O	1
440	最大值	Maximum Value	maxVal	作为取值区间边界的最大值。	字符串	自由文本	M	1
441	包含最大值	Maximum Value Included Within Range	maxValIncRa	作为取值区间边界的最大值是否包含在取值区间内。	布尔型	0—否,1—是	O	1

A. 2.2.9 多边形顶点

见表 A 68

表 A 68

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
442	多边形顶点信息	Polygon Point Information	PolyPtInfo	地理多边形的顶点的位位置信息。	类<<数据类型>>	第 443~444 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
443	多边形顶点经度	Polygon Point Longitude	polyPtLong	多边形顶点的经度。	实型	[-180.0, 180.0]	M	1
444	多边形顶点纬度	Polygon Point Latitude	polyPtLat	多边形顶点的纬度。	实型	[-90.0, 90.0]	M	1

A. 2.3 日期信息

见表 A 69; UML 模型见图 18

表 A 69

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
445	日期信息	Date Information	DateInfo	与数据生命周期中的事件相关的时间。	类<<数据类型>>	第 446~448 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
446	创建日期	Created Date	creatDate	数据的创建日期。	日期型	日期,可参照 GB/T 7408	O	1

表 A 69(续)

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
447	最近修改日期	Last Modified Date	lastModifiedDate	数据被最近一次修改的日期。	日期型	日期,可参照 GB/T 7408	O	1
448	发布日期	Issued Date	issueDate	数据正式对外发布(例如出版)的日期。	日期型	日期,可参照 GB/T 7408	O	1

A 2.4 数据量信息

见表 A 70; UML 模型见图 19

表 A 70

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
449	数据量信息	Size Information	SizeInfo	对数据对象大小的说明。	类 <<数据类型>>	第 450~451 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
450	存储量	Memory Size	memSize	数据对象所占物理存储空间的大小。	字符串	自由文本	O	1
451	记录数	Number of Records	numRecs	数据对象所包含的记录数。	整型	非负整数	O	1

A 2.5 文件格式信息

见表 A 71; UML 模型见图 20

表 A 71

序号	中文名称	英文名称	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数
452	文件格式	File Format	FileFormat	有关数据对象的文件格式的信息。	类 <<数据类型>>	第 453~455 行	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数
453	格式名称	Format Name	formatName	文件格式的名称。	字符串	自由文本	M	1
454	格式版本	Format Version	formatVer	文件格式的版本。	字符串	自由文本	O	1
455	格式备注	Format Note	formatNote	对格式信息的补充说明。	字符串	自由文本	O	1

GB/T 20533—2006

A.3 代码表和枚举

A.3.1 简介

以下是构造型<<代码表>>和<<枚举>>。它们起到词汇编码体系的作用,用于将元数据元素的取值限制在某一概念空间内。<<枚举>>是封闭的(不可扩展的),而<<代码表>>是可以扩展的,有关如何扩展<<代码表>>的信息参见附录 B 和附录 H。

A.3.2 角色代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	角色代码	RoleCd	责任者所担负的职责或作用
2	生产者	001	负责数据采集或生产的个人或单位
3	拥有者	002	拥有数据资源的个人或单位
4	管理者	003	承担数据经营和责任,并保证资源适当管理和维护的个人或单位
5	资源提供者	004	提供数据资源的个人或单位
6	分发者	005	负责数据资源分发的个人或单位
7	出版者	006	出版数据资源的单位
8	用户	007	使用数据资源的个人或单位
9	联系方	010	可以向之了解情况或获取资源的联系人或单位

A.3.3 进展代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	进展代码	ProgCd	资源状况或更新进展
2	完成	001	已经完成的数据资源
3	连续更新	002	持续更新的数据资源
4	计划	003	已经确定了生产计划的资源
5	有需求	004	需要生产的资源
6	正在开发	005	正在进行生产处理的数据资源
7	历史档案	006	存储在离线介质上并作为档案性资料保存的数据资源
8	废弃	007	不再有用的数据资源

A.3.4 维护频率代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	维护频率代码	MaintFreqCd	在资源创建之后,对其进行修改和删除的频率
2	连续	001	数据重复地和频繁地进行更新
3	每日	002	数据每日更新一次
4	每周	003	数据每周更新一次
5	每旬	004	数据每十天更新一次
6	每两周	005	数据每两周更新一次
7	每半月	006	数据每半月更新一次
8	每月	007	数据每月更新

	名称	域代码	定义
9	每两月	008	数据每两月更新
10	每季度	009	数据每季度更新一次
11	每半年	010	数据每半年更新一次
12	每年	011	数据每年更新一次
13	按需要	012	数据按需要更新
14	不定期	013	数据不定期更新
15	无更新计划	014	数据尚无更新计划
16	未知	015	数据维护更新频率未知

A.3.5 关联类型代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	关联类型代码	RelTypeCd	资源与资源之间所存在的关系
2	包含	001	所描述的资源是被参照资源的物理或逻辑上的一个组成部分
3	被…包含	002	所描述的资源在物理或逻辑上包含被参照的资源
4	替代	003	所描述的资源代替、替换或取代了被参照的资源
5	被…替代	004	所描述的资源已被参照的资源所代替、替换或取代
6	参照	005	所描述的资源参考、引用或以其他方式指引了被参照资源
7	被…参照	006	被参照的资源参考、引用或以其他方式指引所描述的资源
8	(格式)转换自	007	所描述的资源与被参照的资源有相同的知识内容,但用另一种格式表现出来
9	(格式)转换为	008	所描述的资源在被参照的资源之前出现,两者有着相同的信息内容,只是格式不同
10	需要	009	所描述的资源需要被参照资源支持其功能、传递或在内容上保持一致
11	被…需要	010	所描述的资源对于被参照资源而言在逻辑上、或者在物理上是必不可少的
12	来自…版本	011	所描述的资源是被参照资源的翻译、修订或改编版本,版本的变化意味着是内容而不是格式有了实质的改变
13	有…版本	012	所描述的资源在被参照的资源之前出现,被参照的资源是所描述的资源 的翻译、修改或改编版本等
14	相关	013	所描述的资源与被参照的资源存在上述关系以外的相关关系

A.3.6 字符集代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	字符集代码	CharSetCd	资源使用的字符编码标准的名称
2	gb2312	001	国标 2312,简化汉字代码集
3	big5	002	用于中国台湾、香港以及其他地区的传统繁体汉字代码集
4	ucs2	003	通用字符集 2,基于 ISO 10646 的 16 位定长通用字符集
5	ucs4	004	通用字符集 4,基于 ISO 10646 的 32 位定长通用字符集
6	utf7	005	通用字符集 7,基于 ISO 10646 的 7 位变长通用字符集转换格式

GB/T 20533—2006

	名称	域代码	定 义
7	utf8	006	通用字符集 8, 基于 ISO 10646 的 8 位变长通用字符集转换格式
8	utf16	007	通用字符集 16, 基于 ISO 10646 的 16 位变长通用字符集转换格式
9	usAscii	008	美国 ASCII 代码集 (ISO 646 US)
10	gb18030	009	信息技术 信息交换用汉字编码字符集基本集的扩充
11	GB/T 15273. 1	010	信息处理 八位单字节编码图形字符集 第一部分: 拉丁字母一。等同于 ISO/IEC 8859-1
12	GB/T 15273. 2	011	信息处理 八位单字节编码图形字符集 第二部分: 拉丁字母二。等同于 ISO/IEC 8859-2
13	GB/T 15273. 3	012	信息处理 八位单字节编码图形字符集 第三部分: 拉丁字母三。等同于 ISO/IEC 8859-3
14	GB/T 15273. 4	013	信息处理 八位单字节编码图形字符集 第四部分: 拉丁字母四。等同于 ISO/IEC 8859-4
15	GB/T 15273. 7	014	信息处理 八位单字节编码图形字符集 第七部分: 拉丁/希腊字母。等同于 ISO/IEC 8859-7
16	8859 第五部分	015	ISO/IEC 8859-5, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第五部分: 拉丁/古斯拉夫字母
17	8859 第六部分	016	ISO/IEC 8859-6, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第六部分: 拉丁/阿拉伯字母
18	8859 第八部分	017	ISO/IEC 8859-8, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第八部分: 拉丁/希伯来字母
19	8859 第九部分	018	ISO/IEC 8859-9, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第九部分: 拉丁字母 No. 5
20	8859 第十部分	019	ISO/IEC 8859-10, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十部分: 拉丁字母 No. 6
21	8859 第十一部分	020	ISO/IEC 8859-11, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十一部分: 拉丁/泰语字母
22	8859 第十三部分	021	ISO/IEC 8859-13, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十三部分: 拉丁字母 No. 7
23	8859 第十四部分	022	ISO/IEC 8859-14, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十四部分: 拉丁字母 No. 8
24	8859 第十五部分	023	ISO/IEC 8859-15, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十五部分: 拉丁字母 No. 9
25	8859 第十六部分	024	ISO/IEC 8859-16, 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第十六部分: 拉丁字母 No. 10
26	jis	025	日本工业标准, 电子传输使用的日语代码集
27	shiftJis	026	用于 MS-DOS 的基于机器的日语代码集
28	eucJP	027	用于 UNIX 的基于机器的日语代码集
29	ebcdic	028	IBM 大型机代码集
30	ebcKR	029	朝鲜语代码集

A.3.7 密级代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	密级代码	SecClassCd	对资源进行安全限制处理的分级
2	未分级	001	一般可以公开
3	内部	002	内部使用,一般不公开
4	秘密	003	受委托者可以使用
5	机密	004	除经过挑选的一组人员外,对所有的人都保持或必须保持秘密、不为所知或隐藏的状态
6	绝密	005	最高秘密

A.3.8 数据范围代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	数据范围代码	DataScopeCd	特定信息所适用的数据范围
2	数据集系列	001	适用于整个数据集系列
3	数据集	002	适用于整个数据集
4	数据实体	003	适用于某一个或某一组数据实体
5	属性	004	适用于数据集的数据实体中的某一个或某一组属性
6	维	005	适用于空间栅格数据集中的某一个或某一组维

A.3.9 长度度量单位代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	长度度量单位	LenthCd	长度的度量单位
2	千米	001	千米
3	米	002	米
4	分米	003	分米
5	厘米	004	厘米
6	毫米	005	毫米
7	微米	006	微米
8	纳米	007	纳米

A.3.10 资金来源代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	资金来源代码	FundCd	项目的资金来源
2	国家自然科学基金	001	中华人民共和国国家自然科学基金资助的项目
3	国家发展和改革委员会	002	中华人民共和国国家发展和改革委员会资助的项目
4	科技部	003	中华人民共和国科学技术部资助的项目
5	教育部	004	中华人民共和国教育部资助的项目
6	农业部	005	中华人民共和国农业部资助的项目
7	林业部	006	中华人民共和国林业部资助的项目
8	国家海洋局	007	中华人民共和国国家海洋局

GB/T 20533—2006

	名称	域代码	定义
9	国家环境保护总局	008	中华人民共和国国家环境保护总局资助的项目
10	中国科学院	009	中国科学院资助的项目
11	地方政府	010	各地地方政府资助的项目
12	国际合作	011	国际合作方式获得资金的项目
13	单位自选	012	单位自身出资完成的项目
14	企业委托	013	企业出资委托完成的项目
15	其他	014	以其他途径(除以上来源)获得资金的项目

A.3.11 介质名称代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	介质名称代码	MedNameCd	介质名称
2	cdRom	001	只读光盘
3	dvd	002	数字视频光盘
4	dvdRom	003	数字视频只读光盘
5	3.5英寸软盘	004	3.5英寸软盘
6	U盘	005	U盘移动存储器
7	硬盘	006	硬盘(包括固定硬盘和可移动硬盘)
8	磁带	007	磁带
9	硬拷贝	008	纸张、影像材料或其他介质

A.3.12 数据实体类型代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	数据实体类型代码	DataEntCd	对数据实体按照表现方式进行的分类
2	电子表格	001	数字形式的表格文件,计算机可直接对其中的数据进行提取和分析处理等
3	关系数据库数据表	002	关系型数据库中的数据表
4	关系数据库视图	003	关系型数据库中的视图
5	电子文本	004	数字化的文本文件
6	栅格图像	005	栅格形式表示的数字形式的图像
7	矢量图形	006	矢量形式表示的数字形式的图形
8	数字模型	007	实物、过程等的多维数字表示
9	数字视频	008	数字形式的动态影像
10	数字音频	009	数字形式的音频
11	硬拷贝表格	010	记录在纸张、照像材料或其他介质上的,以表格方式组织的数据文件
12	硬拷贝文档	011	在纸张、照像材料或其他介质上的表示的文本
13	硬拷贝图像	012	记录在纸张、照像材料或其他介质上的图形、图像、照片等
14	硬拷贝模型	013	三维物理模型
15	硬拷贝视频	014	记录在磁带或胶片上的视频
16	硬拷贝音频	015	记录在磁带上的音频

A. 3.13 关系基数代码<<代码表>>

	名称	域代码	定 义
1	关系基数代码	CardinCd	数据实体之间关系的基数
2	1:1	001	--对一
3	n:1	002	多对--
4	m:n	003	多对多

A. 3.14 方向代码<<枚举>>

	名称	域代码	定 义
1	方向代码	OrientCd	属性排列或数据读取的方向
2	行向	001	按行方向排列或读取
3	列向	002	按列方向排列或读取

A. 3.15 波段组织方式代码<<代码表>>

	名称	域代码	定 义
1	波段组织方式代码	BandLayoutCd	多波段图像中波段的组织方式
2	BIL	001	波段按行交叉存储
3	BIP	002	波段按像元交叉存储
4	BSQ	003	波段顺序存储

A. 3.16 字节顺序代码<<代码表>>

	名称	域代码	定 义
1	字节顺序代码	ByteOrdCd	每个像素占多个字节的二进制栅格数据文件中像素值在存储时的字节顺序
2	低位字节先存储	001	Little-endian, 通常在 Intel 系统上使用的字节顺序
3	高位字节先存储	002	big-endian, 通常在 Motorola 平台上使用的字节顺序

A. 3.17 维名称类型代码<<代码表>>

	名称	域代码	定 义
1	维名称类型代码	DimNameTypCd	维的名称
2	行	001	纵(Y)轴坐标
3	列	002	横(X)轴坐标
4	垂向	003	垂向(Z)轴坐标
5	轨道	004	沿扫描点运行的方向
6	垂直轨道	005	与扫描点运行方向垂直的方向
7	线	006	传感器的扫描行
8	样本	007	沿扫描行的元素
9	时间	008	持续时间

A. 3.18 垂向基准代码<<代码表>>

GB/T 20533—2006

	名称	域代码	定义
1	垂向基准代码	VetDatumCd	垂向基准的名称
2	1956年黄海高程基准	101	1961年后全国统一采用
3	1985年国家高程基准	102	经国务院批准,国家测绘局于1987年5月26日公布使用
4	地方独立高程基准	103	地方独立高程基准
5	大连高程基准	104	1945年前东北地区使用
6	大沽高程基准	105	1959年前用于山东西北部、河南中北部、河北、山西、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃等省区,1949年前后黄委会从有关点起算进行的水准测量成果
7	废黄河高程基准	106	1951年前后淮河流域使用
8	吴淞高程基准	107	曾在长江水系广泛使用
9	坎门高程基准	108	1949年前江浙一带使用,1957年后不再使用
10	珠江高程基准	109	1949年前后珠江水利部门使用
11	罗星塔高程基准	110	1957年前闽江流域有关部门使用
12	秀英高程基准	111	1959年前海南岛广泛使用
13	榆林高程基准	112	1959年至1985年海南岛全岛使用
14	略最低低潮面(印度大潮低潮面)	201	1956年前采用
15	理论深度基准面	202	1956年起采用
16	国家重力控制网(57网)	301	重力基准由苏联引入,属波茨坦重力基准
17	国家1985重力基准网(85网)	302	综合性的重力基准
18	维也纳重力基准	303	维也纳重力基准
19	波茨坦重力基准	304	波茨坦重力基准
20	国际重力基准网1971(IGSN-71)	305	1971年发布的国际重力基准网
21	国际绝对重力基准网(IAGBN)	306	国际绝对重力基准网

A.3.19 栅格单元几何类型代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	栅格单元几何类型代码	CellGeoCd	指明栅格数据是点还是面的代码
2	点	001	每个栅格单元表示一个点
3	面	002	每个栅格单元表示一个面

A.3.20 像元定位代码<<枚举>>

	名称	域代码	定义
1	像元定位代码	PixOrientCd	对应于像元在地球上位置的像元点

	名称	域代码	定义
2	左下	001	与 SRS 原点最近的像元角点;如果有两个像元点与原点的距离相等,取 X 值最小的一个
3	右下	002	从左下角按逆时针方向的下一个角点
4	右上	003	从右下角按逆时针方向的下一个角点
5	左上	004	从左上角按逆时针方向的下一个角点
6	中心	005	像元左下和右上角之间的中间点

A. 3. 21 拓扑等级代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	拓扑等级代码	TopLevCd	空间关系的复杂程度
2	单纯几何	001	无任何说明拓扑关系的附加结构的几何对象
3	一维拓扑	002	一维拓扑复形——一般称为“链-结点”拓扑关系
4	平面图	003	一维拓扑平面复形
5	完全平面图	004	二维拓扑平面复形
6	表面图	005	与表面的子集同形的一维拓扑复形
7	完全表面图	006	与表面的子集同形的二维拓扑复形
8	三维拓扑	007	三维拓扑复形
9	完全三维拓扑	008	完全覆盖三维欧几里得坐标空间
10	抽象	009	无任何特定几何实现的拓扑复形

A. 3. 22 几何对象类型代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	几何对象类型代码	GeomObjCd	点或矢量对象的名称
2	点	001	零维几何单形
3	线	002	有界的一维几何单形,表示一条线的连续图像
4	面	003	有界的、连接的二维几何单形,表示一个平面区域的连续图像
5	立体	004	有界的、连接的三维几何单形,表示一个空间区域的连续图像
6	组合	005	相互连接的线、面或立体的集合
7	复杂	006	一组几何单形,它们的边界可以表示为其他单形的联合

A. 3. 23 成像条件代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	成像条件代码	ImgCondCd	说明可能影响影像的条件的代码
2	模糊影像	001	部分影像是模糊的
3	云	002	部分影像因云覆盖而部分模糊
4	黄赤交角	003	黄道平面(地球轨道平面)与天球赤道平面之间的锐角
5	雾	004	部分影像因雾而部分模糊
6	浓烟或尘雾	005	部分影像因浓烟或灰尘而部分模糊

GB/T 20533—2006

	名称	域代码	定 义
7	夜晚	006	夜晚获取的影像
8	雨	007	降雨时获取的影像
9	半暗	008	在半昏暗条件 黄昏条件下获取的影像
10	阴暗	009	部分影像因阴影而模糊
11	雪	010	部分影像因雪而模糊
12	地形遮挡	011	由于地形要素相对位置阻挡了相机与相关目标之间的视线,引起的给定点或区域数据的丢失

A. 3. 24 学科分类代码<<代码表>>

	名称	域代码	定 义
1	学科分类代码	DisClassCd	生态学分支学科的名称
2	分子生态学	101	分子生态学(按组织层次)
3	细胞生态学	102	细胞生态学(按组织层次)
4	个体生态学	103	个体生态学(按组织层次)
5	种群生态学	104	种群生态学(按组织层次)
6	群落生态学	105	群落生态学(按组织层次)
7	景观生态学	106	景观生态学(按组织层次)
8	区域生态学	107	区域生态学(按组织层次)
9	生态系统生态学	108	生态系统生态学(按组织层次)
10	全球生态学	109	全球生态学(按组织层次)
11	植物生态学	201	植物生态学(按生物类群)
12	动物生态学	202	动物生态学(按生物类群),包含哺乳动物、鸟类、鱼类、爬行动物、昆虫生态学等
13	哺乳动物生态学	2021	哺乳动物生态学(按生物类群)
14	鸟类生态学	2022	鸟类生态学(按生物类群)
15	鱼类生态学	2023	鱼类生态学(按生物类群)
16	爬行动物生态学	2024	爬行动物生态学(按生物类群)
17	昆虫生态学	2025	昆虫生态学(按生物类群)
18	微生物生态学	203	微生物生态学(按生物类群),包含菌类、病毒生态学等
19	菌类生态学	2031	菌类生态学(按生物类群)
20	病毒生态学	2032	病毒生态学(按生物类群)
21	人类生态学	204	人类生态学(按生物类群)
22	陆地生态学	301	陆地生态学(按栖息地),包含森林、草地、山地、荒漠、冻原生态学等
23	森林生态学	3011	森林生态学(按栖息地)
24	草地生态学	3012	草地生态学(按栖息地)
25	山地生态学	3013	山地生态学(按栖息地)
26	荒漠生态学	3014	荒漠生态学(按栖息地)

	名称	域代码	定义
27	冻原生态学	3015	冻原生态学(按栖息地)
28	土壤生态学	302	土壤生态学(按栖息地)
29	水域生态学	303	水域生态学(按栖息地),包含淡水、海洋、河口生态学等
30	淡水生态学	3031	淡水生态学(按栖息地)
31	海洋生态学	3032	海洋生态学(按栖息地)
32	河口生态学	3033	河口生态学(按栖息地)
33	湿地生态学	304	湿地生态学(按栖息地)
34	太空生态学	305	太空生态学(按栖息地)
35	城市生态学	306	城市生态学(按栖息地)
36	农业生态学	401	农业生态学(按应用领域),包含农田生态学、作物生态学等
37	农田生态学	4011	农田生态学(按应用领域)
38	作物生态学	4012	作物生态学(按应用领域)
39	渔业生态学	402	渔业生态学(按应用领域)
40	污染生态学	403	污染生态学(按应用领域)
41	恢复生态学	404	恢复生态学(按应用领域)
42	放射生态学	405	放射生态学(按应用领域)
43	入侵生态学	406	入侵生态学(按应用领域)
44	数学生态学	501	数学生态学(按交叉学科)
45	化学生态学	502	化学生态学(按交叉学科)
46	生理生态学	503	生理生态学(按交叉学科)
47	生态毒理学	504	生态毒理学(按交叉学科)
48	生态遗传学	505	生态遗传学(按交叉学科)
49	环境生态学	506	环境生态学(按交叉学科)
50	经济生态学	507	经济生态学(按交叉学科)
51	生态工程学	508	生态工程学(按交叉学科)
52	环境与生态统计学	509	环境与生态统计学(按交叉学科)
53	古生态学	601	古生态学

A.3.25 研究对象代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	研究对象代码	ResObjCd	数据所涉及研究对象的类别
2	动物	001	动物
3	植物	002	植物
4	微生物	003	微生物
5	土壤	004	土壤
6	气候	005	气候
7	水体	006	水体
8	生态系统	007	生态系统

附 录 B

(规范性附录)

元数据扩展和元数据应用专规

B.1 背景

本标准第 8 章和附录 A 提供通用的元数据,然而,资源和需求的多样性意味着:

- a) 本标准定义的元数据可能相对于应用需求“过剩”;
- b) 本标准定义的元数据可能相对于应用需求“不足”。

而且,在很多情况下,这两种现象可能同时存在。概言之,本标准可能适应不了所有的应用。因此,需要根据应用对本标准定义的元数据和其关联结构进行裁剪,以及(或者)补充元数据。本附录提供扩展元数据和制定元数据应用专规的规则。

B.2 元数据裁剪

元数据裁剪是根据应用需求,从本标准定义的元数据实体和元素中去除掉不需要的元数据实体和元素。在裁剪之前,必须认真分析应用需求,并仔细地查阅本标准中现有的元数据实体和元素。通过将应用需求与本标准中的元数据实体和元素进行比照,保留应用需求所需要的元数据实体和元素,而舍弃不需要的元数据实体和元素。

在进行元数据裁剪时,可以灵活地采用从上向下的遍历策略或者从下向上的遍历策略选择需要的元数据实体和元素,并删除不需要的元数据实体和元素。

元数据裁剪的原则是如果一个元数据实体被删除,则意味着其所包含的元数据实体和元素皆被删除。反之,如果一个元数据实体被保留,则其所在的元数据实体也应保留。

B.3 元数据扩展的类型

允许下列扩展类型:

- a) 增加新的元数据元素;
- b) 增加新的元数据实体;
- c) 增加新的元数据子集;
- d) 建立新的代码表,代替值域为“自由文本”的现有元数据元素的值域;
- e) 创建新的代码表元素(对值域为代码表的元数据元素的值域进行扩充);
- f) 对现有元数据实体或元素施加更严格的约束/条件限制;
- g) 对现有元数据实体或元素施加更严格的最大出现次数限制;
- h) 缩小现有元数据元素的值域。

B.4 元数据扩展的实施

在扩展元数据之前,必须仔细地查阅本标准中现有的元数据子集、实体和元素及其属性,根据应用需求确认是否缺少适用的元数据子集、实体或元素。

对于每一个增加的元数据子集、实体或元素,应按照本标准第 6 章的约定定义其名称、英文标签、缩写名、定义、数据类型、值域、约束/条件以及最大出现次数,并定义关系,以便确定结构和模式。

对于新建的代码表和代码表元素,应按照与附录 A 中 A.3 的代码表和代码表元素相同的格式,说明代码表中每个值的名称、代码以及定义。

B.5 元数据扩展规则

- a) 扩展的元数据元素不能用来改变本标准中现有元数据元素的名称、定义或数据类型属性。
- b) 增加的元数据元素应按照本标准所确定的等级结构进行合理的组织。努力使增加的元数据元素组织到现有的元数据实体中,无法为增加的元数据元素找到在逻辑上恰合或者自然恰合的上层元数据实体时,可以定义新的元数据实体。
- c) 增加的元数据实体可以包含增加的及现有的元数据实体和元素,作为其组成部分。
- d) 允许以代码表替代值域为自由文本的现有元数据元素的值域。
- e) 允许增加现有代码表中值的数量,扩充后的代码表应与扩充前的代码表在逻辑上保持一致。
- f) 允许对选择保留的元数据元素的值域进行缩小(例如,在本标准中规定元数据元素的值域中有7个值,在定制后可以规定它的值域只包含其中的4个值)。
- g) 允许对保留的元数据实体或元素的约束/条件和最大出现次数施以更严格的限制(例如,在本标准中定义为可选的元数据实体或元素,在扩展后可以是必选的;在本标准中定义为可无限次重复出现的元数据实体或元素,在扩展后可以是只能出现1次)。
- h) 不得扩展本标准所不允许的任何内容。

B.6 元数据应用专规

一个基于本标准的元数据应用专规包含本标准定义的全部或部分元数据子集、实体或元素,还可能包含扩展的元数据子集、实体或元素。制定元数据应用专规的过程可能是一个元数据裁剪的过程,也可能是一个既包括元数据裁剪也包括元数据扩展的过程。本标准定义的全集元数据包含300多个元数据元素,其中大多数是作为“可选的”元素列出的。标准中对它们进行了明确的定义,以帮助用户正确地理解它们描述了什么。各个机构、联盟或者用户团体可以根据应用需要,制定本标准的元数据应用专规。他们应选择必选的元数据子集、实体和元素;对于特定的应用,一个可选的现有元数据子集、实体或元素可以被扩展为必选的;他们也可能需要扩充本标准中没有的元数据子集、实体或元素,例如,可能希望扩充描述元数据实例是否通过审核的元数据元素,以帮助提高元数据实例的质量。然而,除非将元数据应用专规发布或注册,这些扩充的元数据子集、实体或元素在该元数据应用专规以外并不会被知晓。

元数据应用专规作为一个容纳来自本标准的以及扩展的元数据子集、实体和元素的容器,应指明来自本标准的元数据子集、实体和元素所在的名称空间。扩充的元数据子集、实体和元素也应具有自己的名称空间。

图 B.1 说明了元数据应用专规与本标准定义的全集元数据之间的关系。

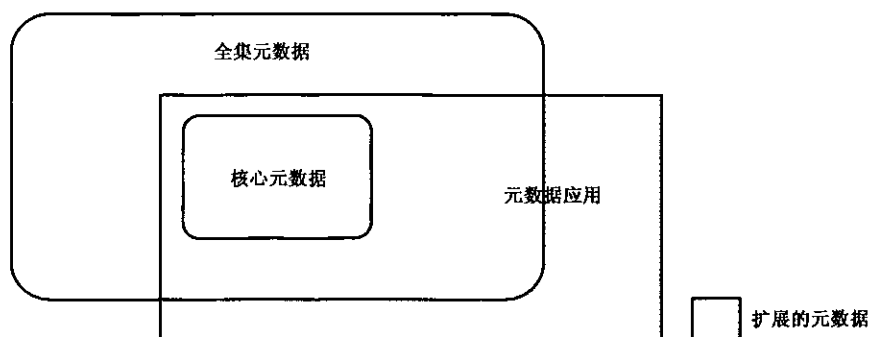


图 B.1 元数据应用专规

附录 E 定义核心元数据组成部分。本标准定义的全集元数据包括核心元数据组成部分。元数据应用专规应包括核心元数据组成部分,但是不需要包含本标准中定义的其他全部组成部分。元数据应用专规可以包含扩展的元数据(灰色部分),对元数据的扩展应符合本附录中制定的规则。

GB/T 20533—2006

如果要增加的信息是广泛的,建议经由用户团体对提议的元数据扩展进行协调,并制定子学科或领域的专用标准。

一个元数据应用专规可能通过国家标准化行政管理部門的审核和认可而成为国家推荐标准,也可能被某个机构或联盟在小范围内使用。为了被国家标准化行政管理部門所认可,一个元数据应用专规必须经过国家标准化行政管理部門所发布的标准立项申请、标准审查等程序的检验。

B.7 元数据应用专规制定规则

a) 创建之前,应该仔细分析应用需求,检查本标准现有的元数据子集、实体和元素,以及检查所有已经注册的元数据应用专规。

b) 元数据应用专规应遵循定义扩展元数据的规则。

c) 元数据应用专规不能用以改变已有元数据元素的名称、定义或数据类型。

d) 元数据应用专规应包括:

- 为生态科学数据规定的核心元数据(见附录 E);
- 在元数据实体被强制选择、因数据集满足所要求的条件而被选择、或者根据应用需求而被选择的情况下,其所包含的全部必选元数据元素;
- 在元数据实体被强制选择、因数据集满足所要求的条件而被选择、或者根据应用需求而被选择的情况下,当数据集满足其所包含的条件必选元素所要求的条件时,该条件必选元素;

e) 扩展的元数据子集、实体和元素应按照与本标准一致的方式(见 6.1 的约定),说明其各方面的属性,并定义关系,以便能够确定元数据应用专规的结构和模式。

f) 元数据应用专规应该能够开放给依据其创建元数据的任何人访问。

附录 C
(规范性附录)
抽象测试套件

C.1 简介

本测试套件适用于本标准定义的全集元数据标准以及由本标准发展来的任何元数据应用专规。应当按照本标准 6.1 以及第 7 章、第 8 章和附录 A 的规定提供元数据。用户扩展的元数据应当按照附录 B 的规定确定和提供,并应满足 C.3 规定的要求。

C.2 现有元数据测试套件

C.2.1 完整性测试

- a) 测试目的:保证接受测试的元数据应用专规中来自本标准的所有必选或者条件必选的元数据子集、实体和元素的一致性。

注:很多规定为必选的元素包含在任选或条件必选的元数据实体中。只有选用包含它们的元数据实体时,这些元素才成为必选的。

- b) 测试方法:将本标准与接受测试的元数据应用专规进行对比,查看本标准第 8 章和附录 A 中定义为必选的元数据子集、实体和元素是否在元数据应用专规中出现。当符合本标准设定的有关条件时,还要对比检查第 8 章和附录 A 中定义为条件必选的元数据子集、实体和元素是否在元数据应用专规中出现。
- c) 参考:第 8 章和附录 A、附录 B。
- d) 测试类型:基本测试。

以下测试适用于各种约束/条件——必选、条件必选和可选——的元数据子集、实体和元素。

C.2.2 最大出现次数测试

- a) 测试目的:保证元数据应用专规中来自本标准的每个元数据子集、实体和元素出现次数不超过本标准规定的次数。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个元数据子集、实体或元素的最大出现次数,将之与本标准第 8 章和附录 A 中定义的对应该元数据子集、实体或元素的“最大出现次数”属性进行对比。每个元数据子集、实体或元素的最大出现次数不应超过本标准中规定的对应该元数据子集、实体或元素的最大出现次数。
- c) 参考:第 8 章和附录 A、附录 B。
- d) 测试类型:基本测试。

C.2.3 缩写名测试

- a) 测试目的:保证接受测试的元数据应用专规中来自本标准的每个元数据元素使用规定的缩写名。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个元数据元素的缩写名,确定它是否在本标准中定义。
- c) 参考:第 8 章和附录 A。
- d) 测试类型:基本测试。

C.2.4 数据类型测试

- a) 测试目的:保证接受测试的元数据应用专规中来自本标准的每个元数据元素使用符合规定的数据类型。

GB/T 20533—2006

- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个元数据元素的数据类型,确定其数据类型是否符合本标准中的规定。
- c) 参考:第8章和附录A、附录B。
- d) 测试类型:基本测试。

C.2.5 值域测试

- a) 测试目的:保证接受测试的元数据应用专规中来自本标准的每个元数据元素的值在规定的域内。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个元数据元素的值,确定它们是否落在本标准规定的值域内。
- c) 参考:第8章和附录A、附录B。
- d) 测试类型:基本测试。

C.2.6 模式测试

- a) 测试目的:保证接受测试的元数据应用专规遵循本标准定义的模式。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中来自本标准的每个元数据元素,确定它们是否包含在本标准定义的相应元数据实体中。
- c) 参考:第8章和附录A、附录B。
- d) 测试类型:基本测试。

C.3 用户自定义的扩展元数据测试套件

C.3.1 排他性测试

- a) 测试目的:保证每个用户自定义的元数据子集、实体和元素是唯一的,且尚未在本标准中定义过。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个用户自定义的元数据子集、实体和元素,确定其是唯一的,且此前未曾在本标准中使用。
- c) 参考:第8章和附录A、附录B。
- d) 测试类型:基本测试。

C.3.2 定义测试

- a) 测试目的:保证用户自定义的每个元数据子集、实体和元素按照本标准的规定进行了定义。
- b) 测试方法:检查元数据应用专规中每个用户自定义的元数据子集、实体和元素,保证本标准6.1中要求的属性都已经被定义。
- c) 参考:6.1。
- d) 测试类型:基本测试。

C.4 元数据应用专规测试套件

- a) 测试目的:检查接受测试的元数据应用专规是否遵循本标准确定的规则。
- b) 测试方法:按照C.2和C.3的规定进行测试。
- c) 参考:第5章和附录B。
- d) 测试类型:基本类型。

附录 D
(规范性附录)
数据集全集元数据应用专规

D.1 数据集全集元数据概述

生态科学数据集全集元数据即是本标准第 8 章和附录 A 所定义的元数据,也可以将它看作是本标准的一个无任何裁剪和扩展的元数据应用专规。

D.2 数据集全集元数据——UML 模型

生态科学数据集全集元数据用 UML 模型表示,见图 D.1。每个类和代码表的属性未在该模型图中显示。每个类和代码表的详细模型见第 8 章。

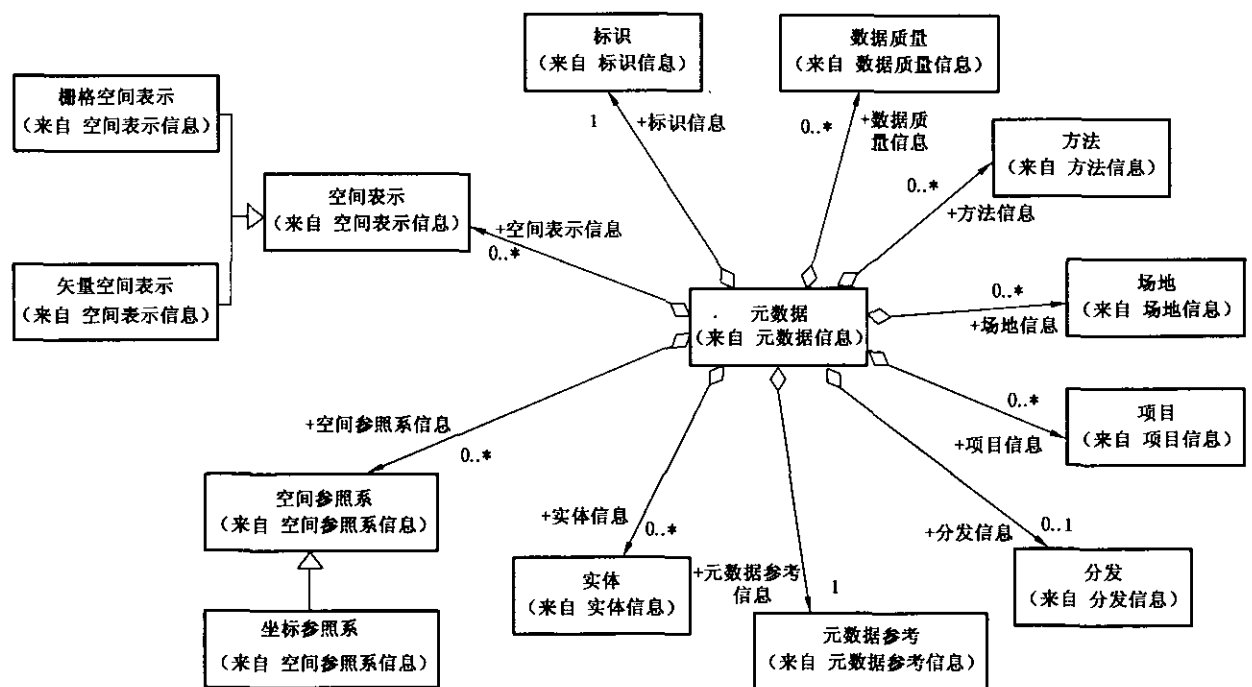


图 D.1 生态科学数据集全集元数据

D.3 数据集全集元数据——XML Schema 定义

下表提供生态科学数据集全集元数据的完整 XML Schema 定义。

GB/T 20533—2006

```

<? xml version="1.0" encoding="UTF-8"? >
<! -- edited with XMLSPY v2004 rel. 2 U (http://www.xmlspy.com) by cnic -->
<xs:schema targetNamespace="http://www.gb.cn/med/2005/terms" xmlns="http://www.gb.cn/med/2005/terms" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">生态科学数据元数据,数据集全集元数据</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:element name="Metadata">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据</xs:documentation>
    <xs:documentation>Metadata</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>定义生态科学数据的元数据的根实体。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Ident"/>
      <xs:element ref="DQ" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Meth" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Site" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Proj" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="Distr" minOccurs="0"/>
      <xs:element ref="MdRef"/>
      <xs:element ref="Ent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SpatRefSys" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element ref="SpatRep" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Ident" type="IdentType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">标识</xs:documentation>
    <xs:documentation>Identification</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>唯一标识数据资源所需的基本信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="IdentType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="title" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">题名</xs:documentation>
        <xs:documentation>title </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>赋予数据资源的名称。一般而言,指数据资源正式公开的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

<xs:element name="altTitle" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">别名</xs:documentation>
    <xs:documentation>Alternative Title</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据资源正式题名以外的其他名称。</doc:definition></xs:
    appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="id" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">标识符</xs:documentation>
    <xs:documentation>Identifier</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>在特定的范围内给予数据资源的一个唯一标识。
</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="abs" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">摘要</xs:documentation>
    <xs:documentation>Abstract</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源内容的概要说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="purp" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">目的</xs:documentation>
    <xs:documentation>Purpose</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源创建目的的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="DescKeys" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="Creator" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="OthContribs" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="Date" type="DateInfo"/>
<xs:element name="status" type="ProgCd" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">状态</xs:documentation>
    <xs:documentation>Status</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据资源的进展情况。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="Main" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="Relation" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="lang" type="xs:language" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">语种</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:documentation>Language</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>数据资源采用的语种。</doc:definition>
      <rule:obligation>documented if not defined by the encoding standard.</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="charSet" type="CharSetCd" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">字符集</xs:documentation>
    <xs:documentation> Character Set</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>数据资源采用的字符编码标准。</doc:definition>
      <rule:obligation>documented if GB2312 not used and not defined by the encoding
standard.</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="Size" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="Restr" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="Class" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="Cov" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DescKeys" type="DescKeysType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">关键词说明</xs:documentation>
    <xs:documentation> Descriptive Keywords </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据资源内容的关键词描述。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DescKeysType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="keyword" type="xs:string" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">关键词</xs:documentation>
        <xs:documentation> Keyword </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>描述数据资源内容的关键词或关键词短语。</doc:definition></
xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="thesaurus" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">词表</xs:documentation>
        <xs:documentation> Thesaurus </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>作为关键词来源的、正式注册的词表或类似的权威的关键词资料。按

```

```

        GB/T 7714 对参考文献著录格式的规定填写。 </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Creator" type="RespParty">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">创建者</xs:documentation>
        <xs:documentation>Creator</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>创建数据资源的主要责任者。 </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="OthContribs" type="OthContribsType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">其他贡献者</xs:documentation>
        <xs:documentation>Other Contributors</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>创建者以外对数据资源做出贡献的其他责任者。 </doc:definition>
    </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="OthContribsType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="contrib" type="xs:string" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">贡献者</xs:documentation>
                <xs:documentation> Contributor </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>创建者之外对数据资源做出贡献的责任者的名称。
            </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="role" type="RoleCd" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">角色</xs:documentation>
                <xs:documentation> Role </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>贡献者所担负的职责。 </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Date" type="DateInfo">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">日期</xs:documentation>
        <xs:documentation>Date</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>数据资源的创建、修改、发布等有关事件的日期。 </doc:definition>
            <rule:obligation>count of(creatDate+lastModifDate+issueDate)>0. </rule:obligation>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Main" type="MainType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">维护</xs:documentation>
    <xs:documentation> Maintenance </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>有关数据更新历史和频率等的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="MainType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="maintDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">维护描述</xs:documentation>
        <xs:documentation> Maintenance Description </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据维护信息的文本描述。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="maintFreq" type="MaintFreqCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">维护和更新频率</xs:documentation>
        <xs:documentation> Maintenance and Update Frequency </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据进行修改和添加的频率。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="UpHist" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="UpHist" type="UpHistType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">更新历史</xs:documentation>
    <xs:documentation> Update History </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>在数据资源创建之后对其所做更新的历史。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="UpHistType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="upScope" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">更新范围</xs:documentation>
        <xs:documentation> Update Scope </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>当前更改所针对的数据范围。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="oldVal" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">原先值</xs:documentation>
      <xs:documentation> Old Value </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对更新范围内数据以前的值的说明。</doc:definition></xs:
        appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="update" type="DateISO">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">更新日期</xs:documentation>
      <xs:documentation> Update Date </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对数据进行更新的日期。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="upNote" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">更新备注</xs:documentation>
      <xs:documentation> Update Note </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对数据所做更新的解释或者进行更新的理由。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Relation" type="RelationType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">关联</xs:documentation>
    <xs:documentation> Relation </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源与相关数据资源之间关系的说明。</doc:definition></xs:
      appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="RelationType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo><rule:obligation>count of (relResTitle+ relResId)>0</rule:obligation></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="relType" type="RelTypeCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">关联类型</xs:documentation>
        <xs:documentation> Relation Type </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>当前数据资源与关联数据资源之间存在的关系的类型。
      </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:element>
  </xs:sequence>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="relResId" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">关联资源标识符</xs:documentation>
      <xs:documentation> Related Resource Identifier </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>与当前数据资源存在关联的数据资源的标识符。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="relResTitle" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">关联资源名称</xs:documentation>
      <xs:documentation> Related Resource Title </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>与当前数据资源存在关联的数据资源的题名。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Size" type="SizeInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据量</xs:documentation>
    <xs:documentation> Size </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据资源的大小。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Restr" type="RestrType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="Zh">限制</xs:documentation>
    <xs:documentation> Restriction </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>访问或使用数据资源的限制。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="RestrType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="intelRightState" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">知识产权声明</xs:documentation>
        <xs:documentation> Intellectual Rights </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源所做的知识产权声明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="accessRestr" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">访问限制</xs:documentation>
        <xs:documentation> Access Restriction </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>访问数据资源的限制以及法律上的先决条件。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="useRestr" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">使用限制</xs:documentation>
        <xs:documentation> Use Restriction </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>访问被获准后,使用数据资源的限制以及法律上的先决条件。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="SecRestr" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="SecRestr" type="SecRestrType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">安全限制</xs:documentation>
        <xs:documentation> Security Restriction </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>出于国家安全、保密或其他相关方面考虑而对数据资源所施加的限制。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="SecRestrType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="secClass" type="SecClassCd">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">密级</xs:documentation>
                <xs:documentation> Security Classification </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>数据资源的密级。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="secClassSys" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">密级分类系统</xs:documentation>
                <xs:documentation> Security Classification System </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>赋予数据资源密级所依据的密级分类系统的名称。
</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="secHandDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">安全操作说明</xs:documentation>
                <xs:documentation> Security Handling Description </xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>出于安全方面的考虑对数据资源处理所施加的其他限制信息。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Class" type="ClassType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">分类</xs:documentation>
        <xs:documentation> Classification</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据资源的学科分类信息以及数据资源所主要涉及的研究对象的分类信息(例如,生态系统类型、生物种类、土壤类别)。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ClassType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="disClass" type="DisClassCd" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">学科分类</xs:documentation>
                <xs:documentation> Discipline Classification</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>数据资源所属生态学分支学科类别。 </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element ref="ResObjClass" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ResObjClass" type="ResObjClassType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">研究对象分类</xs:documentation>
        <xs:documentation> Research Object Classification </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据资源所涉及的主要研究对象(例如,生物、土壤、生态系统)的分类信息。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ResObjClassType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="resObj" type="ResObjCd" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">研究对象</xs:documentation>
                <xs:documentation> Research Object</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>说明研究对象是动物、植物、微生物、土壤、大气、水体、生态系统还是其他。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="classSys" type="xs:string">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">分类系统</xs:documentation>
  <xs:documentation>Classification System</xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>对研究对象进行分类所依据的权威分类法或分类系统。按
    GB/T 7714对参考文献著录格式的规定填写。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="resObjCat" type="ClassCat" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">研究对象类别</xs:documentation>
    <xs:documentation>Research Object Category </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据资源所涉及具体研究对象(例如某一类动物、植物或土壤)所
      属的分类类别。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ClassCat">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分类类别</xs:documentation>
    <xs:documentation>Classification Category</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>有关对象所属的分类类别信息。</doc:definition>
      <rule:obligation>count of(cateName+cateCode)>0.</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="cateRank" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">类目等级</xs:documentation>
        <xs:documentation>Category Rank </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关对象所属分类类别所在的等级。</doc:definition></xs:
          appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="cateName" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">类目名称</xs:documentation>
        <xs:documentation> Category Name </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关对象所属分类类别的名称。</doc:definition></xs:ap-
          pinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="cateCode" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">类目代码</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:documentation> Category Code </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关对象所属分类类别的代码。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
        </xs:annotation>
    </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Cov" type="Extent">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">覆盖范围</xs:documentation>
        <xs:documentation> Coverage </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据资源内容所涉及的空间和时间范围。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="DQ" type="DQType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据质量</xs:documentation>
        <xs:documentation> Data Quality </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>关于数据资源质量方面的信息。主要是数据质量的评价信息。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DQType">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="DQScope"/>
        <xs:element ref="DQReport" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DQScope" type="DQScopeType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据范围</xs:documentation>
        <xs:documentation> Data Scope </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据质量信息所针对的特定数据。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DQScopeType">
    <xs:annotation>
        <xs:appinfo>
            <rule:obligation>If the value of scLev isn't "数据集系列" and it isn't "数据集", ount(scLevDesc)>0.
        </rule:obligation>
    </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="scLev" type="DataScopeCd">
            <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据层次</xs:documentation>
    <xs:documentation> Scope Level </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据质量信息所针对的数据层次。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="scLevDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据层次说明</xs:documentation>
    <xs:documentation>Scope Level Description</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量信息所针对数据层次的详细说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DQReport" type="DQReportType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>质量报告</xs:documentation>
    <xs:documentation> Quality Report </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>范围确定的数据的质量报告信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DQReportType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="evalMethDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">评价方法说明</xs:documentation>
        <xs:documentation> Evaluation Method Description </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量进行评价所使用的方法的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="EvalResult" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="evalDate" type="DateISO" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">评价日期</xs:documentation>
        <xs:documentation> Evaluation Date </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>进行数据质量评价或得到数据质量评价结果的日期。</doc:definition></xs:appinfo>
      </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="Estimator" type="RespParty" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">评价者</xs:documentation>
        <xs:documentation> Estimator </xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量进行评价并得出评价结果的人或机构。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="EvalResult" type="EvalResultType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">评价结果</xs:documentation>
        <xs:documentation> Evaluation Result </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据进行评价所获得的结果。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="EvalResultType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="qualEvalResult" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">定性评价结果</xs:documentation>
                <xs:documentation> Qualitative Evaluation Result </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量定性评价结果的描述。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element ref="QuantEvalResult" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="QuantEvalResult" type="QuantEvalResultType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">定量评价结果</xs:documentation>
        <xs:documentation> Quantitative Evaluation Result </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量的定量评价。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="QuantEvalResultType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="evalIndic" type="xs:string">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">评价指标</xs:documentation>
                <xs:documentation> Evaluation Indicator </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>评价数据质量的指标的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="evalVal" type="xs:string">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">评价值</xs:documentation>
                <xs:documentation> Evaluation Value </xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>对数据进行评价所获得的评价指标的定量值或一组值。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="evalValUnit" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">评价值单位</xs:documentation>
        <xs:documentation> Evaluation Value Unit </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>评价值的单位。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="errStat" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">误差统计</xs:documentation>
        <xs:documentation> Error Statistic </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>用来确定评价值误差的统计方法。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Meth" type="MethType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="Zh">方法</xs:documentation>
        <xs:documentation>Method</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源创建和后续处理过程中方法信息的说明。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="MethType">
    <xs:annotation>
        <xs:appinfo><rule:obligation>count of (desFil + ResMeth + Lineage)>0. </rule:obligation></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="desFil" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">方法文件</xs:documentation>
                <xs:documentation>Research Design File</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>记录数据资源方法信息的文件的链接信息。方法文件中应记录有研究方法或数据志、以及质量控制元数据实体中包含的信息。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
        </xs:annotation>
    </xs:element>
        <xs:element ref="ResMeth" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="Lineage" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:element ref="DQCont" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ResMeth" type="ResMethType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">研究方法</xs:documentation>
    <xs:documentation>Research Method</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>对产生数据的生态观测、试验或调查及所涉及的采样、分析等研究活动的说明。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ResMethType">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="ResExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="ResDes" minOccurs="0"/>
    <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:element ref="Obs"/>
      <xs:element ref="Inv"/>
      <xs:element ref="Exp"/>
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ResExtent" type="Extent">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">研究范围</xs:documentation>
    <xs:documentation>Study Extent</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>观测、调查、野外试验、野外现场分析或采样等的发生地以及发生的时间范围,或者数据所针对的空间和时间范围。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ResDes" type="ResDesType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">研究设计</xs:documentation>
    <xs:documentation>Research Design</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对产生数据的研究活动的设计。</doc:definition>.</xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ResDesType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="txtDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">文本说明</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    <xs:documentation>Text Description</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>以文字方式对研究设计的说明。</doc:definition></xs:ap-
    pinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="graphDesc" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">图形说明</xs:documentation>
    <xs:documentation>Graphic Description</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对研究设计进行说明的有关图形的文件链接信息。</doc:defi-
    nition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Obs" type="ObsType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">观测</xs:documentation>
    <xs:documentation>Observation</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对产生数据的观测活动的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ObsType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="obsItems" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">观测项</xs:documentation>
        <xs:documentation>Observation Items</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>观测的项目的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="obsFreq" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">观测频率</xs:documentation>
        <xs:documentation>Observation Frequency</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对观测过程中数据采集频率的说明。</doc:definition></xs:
        appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:group ref="ResAct" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Inv" type="InvType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">调查</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:documentation>Investigation</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对产生数据的野外调查、遥感-地面调查等调查活动的说明。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="InvType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="invItems" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">调查项</xs:documentation>
        <xs:documentation>Investigation Items</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>调查的项目的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:group ref="ResAct" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Exp" type="ExpType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">试验</xs:documentation>
    <xs:documentation>Experiment</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>对产生数据的试验活动(例如田间试验、温室或网室试验、实验室培养实验)的说明。
    </doc:definition>
  </xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ExpType">
  <xs:sequence>
    <xs:group ref="ResAct" minOccurs="0"/>
    <xs:element ref="ExpTreat" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ExpTreat" type="ExpTreatType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">试验处理</xs:documentation>
    <xs:documentation>Experiment treatment</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>试验处理的基本信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ExpTreatType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="treatName" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">处理名称</xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation>Treatment Name</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>试验处理的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="treatCode" type="xs:string">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">处理代码</xs:documentation>
        <xs:documentation>Treatment Code</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>试验处理的代码。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="treatDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">处理说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Treatment Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对试验处理的解释说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:group name="ResAct">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">研究活动</xs:documentation>
        <xs:documentation>Research Activity</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>对产生数据的生态观测、调查、试验及所涉及的采样、分析等研究活动的实际过程和
            内容等的说明。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="methDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">方法描述</xs:documentation>
                <xs:documentation>Method Description</xs:documentation>
                <xs:appinfo>
                    <doc:definition>对生态研究活动的过程、内容等方法信息的一般描述。相当于期刊文章中的
                    “方法”。</doc:definition>
                </xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="methStep" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">步骤</xs:documentation>
                <xs:documentation>Method Step</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>对生态研究活动实际过程中每一具体步骤的说明。</doc:definition>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>

```

GB/T 20533—2006

```

        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="repl" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">重复数</xs:documentation>
        <xs:documentation>Replicate</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>生态观测、调查或试验处理的重复数。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="instr" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">仪器</xs:documentation>
        <xs:documentation>Instrumentation</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>生态观测、调查或试验过程(包括所涉及的采样、分析过程)中所使用的仪器,包括对仪器型号、生产厂商以及有关参数(例如,测量范围和灵敏度)的说明。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="methCit" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">方法引用信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Method Citation</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>对研究活动的方法信息进行了描述的文献。按 GB/T 7714 对参考文献著录格式的规定填写。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="protocol" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">标准规范</xs:documentation>
        <xs:documentation>Protocol</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>研究活动所采用或依据的标准规范。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="Principal" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="Samp" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="Anal" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="suppInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">其他说明</xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation>Supplemental Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关研究活动的任何其他说明。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:group>
<xs:element name="Principal" type="RespParty">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">主要责任者</xs:documentation>
        <xs:documentation>Principal</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对当前观测、调查或试验负责的人或单位。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Samp" type="SampType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">采样</xs:documentation>
        <xs:documentation>Sampling</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>关于采样的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="SampType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="sampItems" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">采样项</xs:documentation>
                <xs:documentation>Sampling Items</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>对采样项目的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="sampDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">采样描述</xs:documentation>
                <xs:documentation>Sampling Description</xs:documentation>
                <xs:appinfo>
                    <doc:definition>对采样方法的描述。相当于期刊论文中方法部分所出现的对采样的描述。
                    </doc:definition>
                </xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="sampTm" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">采样时间</xs:documentation>
                <xs:documentation>Sampling Time</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>采样的时间或时间区间。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

GB/T 20533—2006

```

        </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="SampLoc" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="SampPrin" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="SampStor" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="SampLoc" type="SpatExtent">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">采样地点</xs:documentation>
        <xs:documentation>Sampling Location</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>进行采样的地点。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="SampPrin" type="RespParty">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">采样者</xs:documentation>
        <xs:documentation>Sampling Principal</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>采样负责人。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="SampStor" type="SampStorType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">样品保存</xs:documentation>
        <xs:documentation>Sample Storage</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>关于样品保存的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="SampStorType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="sample" type="xs:string">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">样品</xs:documentation>
                <xs:documentation>Sample</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>保存样品的人或机构及其联系信息。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="repos" type="RespParty" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">保存者</xs:documentation>
                <xs:documentation>Repository</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>保存样品的人或机构及其联系信息。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Anal" type="AnalType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分析</xs:documentation>
    <xs:documentation>Analysis</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对实验室或野外现场分析活动的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="AnalType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="analItems" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">分析项</xs:documentation>
        <xs:documentation>Analysis Items</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>分析测定的项目。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="analMethDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">分析方法描述</xs:documentation>
        <xs:documentation>Analysis Method Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对分析方法的描述。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="analSuppInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">其他说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Supplemental Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关分析活动的任何其他说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="AnalPrin" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="AnalPrin" type="RespParty">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分析者</xs:documentation>
    <xs:documentation>Analyser</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>分析、测定负责人。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Lineage" type="LineageType">

```

GB/T 20533—2006

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">数据志</xs:documentation>
  <xs:documentation>Lineage</xs:documentation>
  <xs:appinfo>
    <doc:definition>对于通过加工处理其他数据产生的数据集,其生产过程中的有关事件、数据源信息或其他需要了解的信息。</doc:definition>
  </xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="LineageType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo><rule:obligation>count of (dataPrcDesc + dataPrcStep)>0.</rule:obligation></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="dataPrcDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据处理说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Data Processing Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
          <doc:definition>对于通过加工处理其他数据产生的数据集,有关其数据志信息的一般说明。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="dataPrcStep" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据处理步骤</xs:documentation>
        <xs:documentation>Data Processing Step</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据集产生过程中有关事件的具体处理步骤。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="DataProc" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="dataSrc" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据源</xs:documentation>
        <xs:documentation>Data Source</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
          <doc:definition>数据集生产所使用数据源的说明。填写的内容应能唯一标识出该数据源。例如,若数据源为文献,则可按 GB/T 7714 规定的参考文献著录格式填写。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

<xs:element name="dataPrcInstr" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据处理仪器</xs:documentation>
    <xs:documentation>Data Processing Instrumentation</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>加工处理其他数据产生当前数据集的过程中所使用到的仪器,包括对仪器
        型号、生产厂商以及相关参数的说明。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="dataPrcSoft" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据处理软件</xs:documentation>
    <xs:documentation>Data Processing Software</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>加工处理其他数据产生当前数据集的过程中使用到的软件。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DataProc" type="RespParty">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据处理者</xs:documentation>
    <xs:documentation>Data Processor</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据加工处理负责的人或单位。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="DQCont" type="DQContType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">质量控制</xs:documentation>
    <xs:documentation>Quality Control</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>为控制和提高数据的质量而采取的有关方法的信息,包括对数据异常、数据缺失情况
        的说明以及对控制措施和步骤的说明。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DQContType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="unDataDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">异常数据说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Unusual Data Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo>

```

GB/T 20533—2006

```

        <doc:definition>对于异常数据及其产生原因等的说明。例如高温导致自动观测仪器电路漂
        移,造成所得数据异常。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="missDataDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">缺失数据说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Missing Data Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对于缺失数据及其产生原因等的说明。</doc:definition></
        xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="dQDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">质量控制说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Quality Control Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据质量控制过程和(或)所采取的措施的说明。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="dQContInstr" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">质量控制仪器</xs:documentation>
        <xs:documentation>Quality Control Instrumentation</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>数据质量控制过程中所使用的仪器,包括对仪器型号、生产厂商以及有关参
            数的说明。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="dQContCit" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">质量控制引用信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Quality Control Citation</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>对质量控制过程和(或)措施进行了描述的文献。按 GB/T 7714 规定的参
            考文献著录格式填写。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="DQContPrin" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DQContPrin" type="RespParty">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">质量控制责任者</xs:documentation>
  <xs:documentation>Quality Control Principal</xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>对质量控制负责的人或单位。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Site" type="SiteType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">场地</xs:documentation>
    <xs:documentation>Site</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>生态研究活动所发生的野外观测场或样地的有关信息。
</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="SiteType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo><rule:obligation>count of (fldDesc+fldCov)>0.</rule:obligation></xs:appinfo></
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="siteName" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">场地名称</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Name</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>赋予场地的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="siteCode" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">场地代码</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Code</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>赋予场地的代码。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="siteType" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>场地类型</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Type</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>描述场地类型的词或短语。例如,永久样地、临时样地。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="siteCov" type="Extent" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">场地覆盖范围</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Coverage</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>场地的空间位置、保留时间等范围信息。</doc:definition></

```

GB/T 20533—2006

```

        xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="siteSize" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">场地面积</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Size</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>场地的大小。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="siteShape" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">场地形状</xs:documentation>
        <xs:documentation>Site Shape</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对场地形状的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="climateInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">气候信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Climate Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对场地气候条件的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="geoInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">地形地貌信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Geomorphological Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对场地的各种地形/地貌特性的说明,包括坡度、坡向、侵蚀特征等。
      </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="soilInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">土壤信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Soil Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对场地上土壤特征的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="hydroInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">水文信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Hydrological Information</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对场地的水文特征的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>

```

```

<xs:element name="vegetInfo" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">植被信息</xs:documentation>
    <xs:documentation>Site History</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对场地受到的干扰、场地管理实践等历史信息的说明。
  </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="siteHist" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">场地历史</xs:documentation>
    <xs:documentation>Site Description</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对场地的一般性文字描述。可以是对场地的概要说明,也可以是对描述场地的其他元素未能说明的重要信息的补充。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="siteDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">场地描述</xs:documentation>
    <xs:documentation>Site Image</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>直观显示场地位置、形状、样方设计等信息的图像的文件名或链接。
  </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="siteImage" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">场地图片</xs:documentation>
    <xs:documentation></xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition></doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Proj" type="ProjType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">项目</xs:documentation>
    <xs:documentation>Project</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>作为资源产生背景的研究项目的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ProjType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="projName" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目名称</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:documentation>Project Name</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>研究项目的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="projCode" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目代码</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Code</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>研究项目的代码。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="projAbs" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>项目摘要</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Abstract</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对研究项目的概要描述。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="projPurp" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目目标</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Purpose</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对研究目标的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="ProjPerson" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="projFund" type="FundCd" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">资金来源</xs:documentation>
        <xs:documentation>Funding</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>研究项目的资金来源方面的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="ProjTm" minOccurs="0"/>
<xs:element name="parantProj" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">父项目</xs:documentation>
        <xs:documentation>Parent Project</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>当前项目的父项目的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ProjPerson" type="ProjPersonType">
    <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">项目人员</xs:documentation>
    <xs:documentation>Project Personnel</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>参与研究项目的人员的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ProjPersonType">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="ProjPart" maxOccurs="unbounded" />
    <xs:element name="projPartRole" type="xs:string*" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目参与者角色</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Participant Role</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>参与项目的人员在项目中所担任的角色。</doc:definition>
      </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ProjPart" type="RespParty">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">项目参与者</xs:documentation>
    <xs:documentation>Project Participants</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>参与项目的人员的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ProjTm" type="ProjTmType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">项目时间</xs:documentation>
    <xs:documentation>Project Time</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>项目的持续时间,包括开始时间和结束时间</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ProjTmType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="projBeginTm" type="DateISO">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目开始时间</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Beginning Time</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>项目的开始时间。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="projEndTm" type="DateISO">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">项目结束时间</xs:documentation>
        <xs:documentation>Project Ending Time</xs:documentation>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>项目的结束时间。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Distr" type="DistrType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分发</xs:documentation>
    <xs:documentation>Distribution</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>关于资源分发和获取的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DistrType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo>
      <rule:obligation>If count of(online)=0 and the data resource described by the current metadata instance isn't saved in the same system with the metadata, count of(distributor)>0.</rule:obligation>
      <rule:obligation>if count of(distributor)=0 and the data resource described by the current metadata instance is not saved in the same systme with the metadata, count of(transOps)>0</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="DistrFormat" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="DistrOrdProc" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="TransOps" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element ref="Distributor" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DistrFormat" type="FileFormat">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分发格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Distribution Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>分发数据的格式说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="DistrOrdProc" type="DistrOrdProcType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分发订购程序</xs:documentation>
    <xs:documentation>Distribution Order Process</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>可以获得或接收资源的一般方法,以及相关说明和费用信息。
  </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DistrOrdProcType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="fees" minOccurs="0">

```

```

    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">费用</xs:documentation>
      <xs:documentation>Fees</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>要获得资源需要支付的费用。</doc:definition></xs:
        appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="ordInstr" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">订购指南</xs:documentation>
      <xs:documentation>Ordering Instructions</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>向用户提供的关于如何获得资源、以及可获得资源的期限及服务
        等的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="TransOps" type="TransOpsType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">传送选项</xs:documentation>
    <xs:documentation>Transfer Options</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>从分发者获取资源的技术方法和介质信息。</doc:definition></xs:ap-
      pinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="TransOpsType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo>
      <rule:obligation>If the data resource described by the current metadata instance isn't saved in the same
        system with the metadata, count of(online+offline)>0</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="unitsDistr" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">分发单元</xs:documentation>
        <xs:documentation>Units of Distribution</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>分发传送的数据的范围。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="transSize" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>传送数据量</xs:documentation>
        <xs:documentation>Transfer Size</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>按传送格式估计,分发单元的数据量。</doc:definition></
          xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>

```

```

    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="online" type="xs:anyURI" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">在线</xs:documentation>
      <xs:documentation>Online</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>可以获取(浏览或下载)资源的在线地址信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="Offline" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Offline" type="OfflineType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">离线</xs:documentation>
    <xs:documentation>Offline</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>承载资源的高线介质的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="OfflineType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="medName" type="MedNameCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">介质名称</xs:documentation>
        <xs:documentation>Medium Name</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>承载资源的介质的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="medDensity" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">介质密度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Medium Density</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数字化介质的密度。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="medVol" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">介质容量</xs:documentation>
        <xs:documentation>Medium Volume</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>承载资源的存储介质的总容量。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="medFormat" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">介质格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Medium Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>承载资源的介质的文件系统格式。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="medNote" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>介质备注</xs:documentation>
    <xs:documentation>Medium Note</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>与介质相关的其他信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Distributor" type="RespParty">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">分发联系者</xs:documentation>
    <xs:documentation>Distributor</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>有关资源分发者的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="MdRef" type="MdRefType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据参考</xs:documentation>
    <xs:documentation>Metadata Reference</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>元数据实例的基本参考信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="MdRefType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="mdl:lang" type="xs:language" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据语种</xs:documentation>
        <xs:documentation>Metadata Language</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>元数据实例的语种。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="mdCharSet" type="CharSetCd" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据字符集</xs:documentation>
        <xs:documentation>Metadata Character Set</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>元数据实例所采用的字符编码标准。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:element ref="MdDate"/>
    <xs:element ref="MdContact" maxOccurs="unbounded" />
    <xs:element name="mdStan" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据标准</xs:documentation>
        <xs:documentation>Metadata Standard</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>创建当前元数据实例所执行的元数据标准(包括元数据应用专
        规)。按 GB/T 7714 对参考文献著录格式的规定填写。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="MdDate" type="DateInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据日期</xs:documentation>
    <xs:documentation>Metadata Date</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>与元数据实例的创建、修改、发布等事件有关的时间。</doc:definition>
      <rule:obligation>count of(md.Date.creatDate)>0</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="MdContact" type="RespParty">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据联系方</xs:documentation>
    <xs:documentation>Metadata Contact</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对元数据信息负责的个人或单位。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Ent">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">实体</xs:documentation>
    <xs:documentation>Entity</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据实体文件的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="EntType">
        <xs:choice minOccurs="0">
          <xs:element ref="ImgDesc"/>
        </xs:choice>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="EntType">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:appinfo>
    <rule:obligation>when the data entity is a video file, an audio file, or a hardcopy image file, count of(attribInfo)=0, i. e. , the element "attribInfo" is forbidden.</rule:obligation>
    <rule:obligation>when the data entity is a kind of hardcopy file, a video file, or an audio file, count of (constr)=0, i. e. , the element "constr" is forbidden.</rule:obligation>
  </xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:sequence>
  <xs:element name="entName" type="xs:string">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">实体名称</xs:documentation>
      <xs:documentation>Entity Name</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的文件名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="entDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">实体描述</xs:documentation>
      <xs:documentation>Entity Description</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对数据实体的简要文本描述。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="entType" type="DataEntCd" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">实体类型</xs:documentation>
      <xs:documentation>Entity Type</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的类型。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element ref="EntSize" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="cSens" type="xs:boolean" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">区分大小写</xs:documentation>
      <xs:documentation>Case Sensitive</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据实体中的数据是否有大小写上的区分。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element ref="EntCov" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  <xs:element ref="AttribInfo" minOccurs="0"/>
  <xs:element ref="Constr" minOccurs="0"/>
  <xs:element ref="IntPhysFormat" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="entSpatRefSys" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">实体空间参照系</xs:documentation>
        <xs:documentation>Entity Spatial Reference System</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>将数据实体中空间数据里的位置信息与真实世界的空间位置联系起来的参照系的标识符。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="entSpatRep" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">实体空间表示</xs:documentation>
        <xs:documentation>Entity Spatial Representation</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>与数据实体有关的空间表示信息的标识符。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="EntSize" type="SizeInfo">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">实体数据量</xs:documentation>
        <xs:documentation>Entity Size</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的大小。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="EntCov" type="Extent">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">实体覆盖范围</xs:documentation>
        <xs:documentation></xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition></doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ImgDesc" type="ImgDescType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">影像说明</xs:documentation>
        <xs:documentation>Image Description</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>产生自传感器的影像数据实体的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ImgDescType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="illElevAng" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">入射高度角</xs:documentation>
                <xs:documentation>Illumination Elevation Angle</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>从光线与地球表面相交处的目标平面按顺时针方向计算的入射高度角,以度为单位。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>

```

```

    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:double"><xs:minInclusive value="-90.0"/><xs:maxInclusive value="90.0"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="illAziAng" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">入射方位角</xs:documentation>
      <xs:documentation>Illumination Azimuth Angle</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>从获取影像时正北方向按顺时针方向计算的人射方位角,以度为单位。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:double"><xs:minInclusive value="0.0"/><xs:maxInclusive value="360.0"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="imagCond" type="ImgCondCd" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">成像条件</xs:documentation>
      <xs:documentation>Imaging Condition</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>影像成像的条件。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element ref="ImagQuCode" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="cloudCovPer" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">云斑覆盖率</xs:documentation>
      <xs:documentation>Cloud Cover Percentage</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据集被云斑覆盖的范围,以占空间覆盖范围的百分比来表示。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:double"><xs:minInclusive value="0.0"/><xs:maxInclusive value="100.0"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element ref="PrcTypCode" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="cmpGenQuan" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">压缩次数</xs:documentation>
      <xs:documentation>Compression Generation Qutlity</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对图像进行有损压缩的次数。</doc:definition></xs:

```

GB/T 20533—2006

```

        appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="trianInd" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">三角测量指示符</xs:documentation>
        <xs:documentation>Triangulation Indicator</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明是否对图像进行了三角测量。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="radCalDatAv" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">辐射校正数据可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation>Radiometric Data Availability</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明生产经辐射校正的标准数据产品的辐射校正信息是否可以使用。
        </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="camCalInAv" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>相机校准信息可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation>Camera Calibration Information Availability</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明相机校检常数是否可以使用。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="filmDistInAv" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">胶片畸变信息可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation>Film Distortion Information Availability</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明校准网格信息是否可以使用。</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="lensDistInAv" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">镜头畸变信息可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation>Lens Distortion Information Availability</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明镜头畸变改正信息是否可以使用。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="Band" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

<xs:element name="ImagQuCode" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">影像质量代码</xs:documentation>
    <xs:documentation>Image Quality Code</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>说明影像的质量。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="PrcTypCode" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">处理等级代码</xs:documentation>
    <xs:documentation>Processing Type Code</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>应用到影像上的辐射校正和几何校正的等级。</doc:definition></xs:
      appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="AttribInfo" type="AttribInfoType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">属性信息</xs:documentation>
    <xs:documentation>Attribute Information</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据实体中的属性的有关信息。不适用于音频文件、视频文件、硬拷贝图
      像等。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="AttribInfoType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo>
      <rule:obligation>count of(attrbIncWithDS+attrib)>0</rule:obligation>
      <rule:obligation>If the value of "attrbIncWithDS"="0", count of(attrbs)>0</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="attrbIncWithDS" type="xs:boolean" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数据集包含</xs:documentation>
        <xs:documentation>Included Within Dataset</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明数据集中是否已包含属性编目信息。</doc:definition>
      </xs:appinfo>
    </xs:element>
    <xs:element ref="Attrib" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Attrib" type="AttribType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">属性</xs:documentation>
    <xs:documentation>Attribute</xs:documentation>

```

```

    <xs:appinfo><doc:definition>对属性的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="AttribType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="attribName" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">属性名称</xs:documentation>
        <xs:documentation>Attribute Name</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>属性的名称。通常较短,对于显示属性含义通常并不是特别有用。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="attribLabel" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">属性标签</xs:documentation>
        <xs:documentation>Attribute Label</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>属性的标签。通常比"属性名称"长,可能是包含一个或多个完整单词的词语。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="attribDef" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">属性定义</xs:documentation>
        <xs:documentation>Attribute Definition</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对属性含义的解释。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="attribStorType" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">存储类型</xs:documentation>
        <xs:documentation>Storage Type</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>属性值的数据类型。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="attribUnit" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>属性单位</xs:documentation>
        <xs:documentation>Attribute Unit</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>属性值的单位。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="precision" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">精度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Precision</xs:documentation>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>属性测量的精确度。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
    <xs:element ref="Domain" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Domain">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">值域</xs:documentation>
        <xs:documentation>Domain</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>属性的值域。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:choice>
            <xs:element ref="NumDom"/>
            <xs:element ref="EnumDom"/>
            <xs:element ref="TxtDom"/>
            <xs:element ref="DTDom"/>
        </xs:choice>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="NumDom" type="NumDomType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数值域</xs:documentation>
        <xs:documentation>Numeric Domain</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数值型属性的值域。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="NumDomType">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="NumRas" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="NumRas" type="RaBdy">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">数值取值范围</xs:documentation>
        <xs:documentation>Numeric Ranges</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>数值型属性的取值范围。</doc:definition>
            <rule:datatype>The datatype of "minVal" and "maxVal" is a kind of numerical type, i. e. , it may be
                integer type or double type according to the specific case.</rule:datatype>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="EnumDom" type="EnumDomType">
    <xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">枚举域</xs:documentation>
    <xs:documentation>Enumerated Domain</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数值型属性的取值范围。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="EnumDomType">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="CodeItem" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="extCodeList" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">外部代码表</xs:documentation>
        <xs:documentation>External Code List</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>用作枚举型属性值域的外部定义的代码表的名称。
      </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="entCodeList" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">实体代码表</xs:documentation>
        <xs:documentation>Entity Code List</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>当前数据集中作为属性值域的代码表的数据实体的名称。
      </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="CodeItem" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">代码条目</xs:documentation>
    <xs:documentation>Code Item</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>枚举域中每个具体的枚举值及其代码定义。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="TxtDom" type="TxtDomType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">文本域</xs:documentation>
    <xs:documentation>Text Domain</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>具有固定表示模式的文本型属性的值域。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="TxtDomType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="txtPat" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">文本模式</xs:documentation>
        <xs:documentation>Pattern</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>文本型属性值的表达格式。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="patSource" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">模式来源</xs:documentation>
        <xs:documentation>Pattern Source</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>作为模式定义来源的标准编码体系的名称。按 GB/T 7714 对参
考文献著录格式的规定填写。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DTDom" type="DTDomType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">日期时间域</xs:documentation>
        <xs:documentation>Date Time Domain</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>日期型、时间型以及日期时间型属性的值域。</doc:definition></xs:
appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="DTDomType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="dTFormat" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">日期时间格式</xs:documentation>
                <xs:documentation>Date Time Format</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>日期型、时间型或日期时间型属性值的表达格式。
            </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element ref="DTRas" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="DTRas" type="RaBdy">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">日期时间范围</xs:documentation>
        <xs:documentation>Date Time Ranges</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>日期型、时间型或日期时间型属性所允许的取值范围。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Constr" type="ConstrType">
    <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">约束</xs:documentation>
        <xs:documentation>Constraint</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据实体内部以及与其他数据实体之间的完整性约束信息。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ConstrType">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="PrimKey" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="UniqKey" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="ChConstr" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="ForKeyConstr" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="NotNullConstr" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="PrimKey" type="Key">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">主键</xs:documentation>
        <xs:documentation>Primary Key</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对当前数据实体的主键的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="UniqKey" type="Key">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">唯一键</xs:documentation>
        <xs:documentation>Unique Key</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对当前数据实体的唯一键的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ChConstr" type="xs:string">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">校验约束</xs:documentation>
        <xs:documentation>Check Constraint</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>用条件命题表达的当前数据实体的校验约束。</doc:definition></xs:
appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ForKeyConstr" type="ForKeyConstrType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">外键约束</xs:documentation>
        <xs:documentation>Foreign Key Constraint</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对数据实体与其他数据实体之间的关联关系的说明。用于指明子实体(当
前实体)与父实体(相关实体)之间的关系。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ForKeyConstrType">

```

```

<xs:sequence>
  <xs:element ref="ForKey"/>
  <xs:element name="relEnt" type="xs:string">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">相关实体</xs:documentation>
      <xs:documentation>Foreign Key</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>当前数据实体中用作外键的属性的集合。</doc:definition>
</xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element ref="RefKey" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="cardinality" type="CardinCd" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">关系基数</xs:documentation>
      <xs:documentation>Cardinality</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>当前数据实体(子实体)与相关数据实体(父实体)之间在数量上的对应关系。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="forKeyNote" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">外键约束备注</xs:documentation>
      <xs:documentation>Foreign Key Constraint Note</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对数据实体之间外键约束信息的补充说明。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ForKey" type="Key">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">外键</xs:documentation>
    <xs:documentation>Foreign Key</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>当前数据实体中用作外键的属性的集合。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="RefKey" type="Key">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">参考键</xs:documentation>
    <xs:documentation>Reference Key</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>相关数据实体(父实体)中与外键对应的属性的集合。
</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="NotNullConstr" type="Key">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">非空约束</xs:documentation>
  <xs:documentation>Not Null Constraint</xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>对实体中哪些属性不能为空值的声明。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="IntPhysFormat">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">内部物理格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Internal Physical Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的内部物理特征。处理器可以利用内部物理格式信息,实现从数字化的数据实体中自动抽取数据以及对数据进行分析处理。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType >
    <xs:choice>
      <xs:element ref="TxtFormat"/>
      <xs:element ref="BiRastFormat"/>
      <xs:element ref="ExtDefFormat"/>
    </xs:choice>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="TxtFormat" type="TxtFormatType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">文本格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Text Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对文本文件格式的数据实体的内部组织结构的描述。</doc:definition>
  </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="TxtFormatType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="numHdLs" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">标题行数</xs:documentation>
        <xs:documentation>Number of Header Lines</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的文件中数据主体开始之前的标题行的数目。用以指明在开始分析数据前应跳过的文件顶部的物理行数。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="numFtLs" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">注脚行数</xs:documentation>
        <xs:documentation>Number of Footer Lines</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的文件中数据主体之后的注脚的行数。用以指明在分析数据时应忽略的文件底部的行数。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>

```

```

</xs:element>
<xs:element name="recDelim" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">记录分隔符</xs:documentation>
    <xs:documentation>Record Delimiter</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的数据实体中用以分隔数据记录的字符。例如,记录分
    隔符在 UNIX 上通常是一个换行符(\n),在 MacOS 上常为回车符(\r),在 Windows/DOS 上常为回车符或
    者换行符。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="physLDelim" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">物理行分隔符</xs:documentation>
    <xs:documentation>Physical Line Delimiter 文本格式的数据实体中用以分隔物理行的字符。若
    此元素为空,则处理器认为物理行分隔符同记录分隔符一致。</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition></doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="numPhysLs" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">每条记录所占物理行数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Number of Physical Lines Per Record</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的数据实体中一条记录所占用的物理行数。
    </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="recLenth" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">记录长度</xs:documentation>
    <xs:documentation>Record Length</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的数据实体中每条记录所允许的长度。
    </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="attribOrient" type="OrientCd" default="列向">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">属性方向</xs:documentation>
    <xs:documentation>Attribute Orientation</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的数据实体中属性的方向。</doc:definition></xs:
    appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="quoteChar" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">引用字符</xs:documentation>
    <xs:documentation>Quote Character</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:appinfo><doc:definition>数据实体中用以使分隔符逃逸的字符。出现在引用字符之间的
        字段分隔符将被视为属性值的一部分而不是被视为分隔符。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="FldDelFormat" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="BiRastFormat" type="BiRastFormatType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">二进制栅格格式</xs:documentation>
        <xs:documentation></xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition></doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="BiRastFormatType">
    <xs:annotation>
        <xs:appinfo>
            <rule:obligation>If the binary raster image is a multiband image, count of(numBands) - 1, and count
            of(bandLayout) = 1. </rule:obligation>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="orient" type="OrientCd">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">读取方向</xs:documentation>
                <xs:documentation>Orientation</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>二进制栅格数据实体中数据是按行方向还是列方向读取。
                </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="numBands" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">波段数</xs:documentation>
                <xs:documentation>Number of Bands</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>多波段图像中光谱带的数量。</doc:definition></xs:
                appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="bandLayout" type="BandLayoutCd" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">波段组织方式</xs:documentation>
                <xs:documentation>Band Layout</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>多波段图像中波段的组织方式。</doc:definition></xs:ap-
                pinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>

```

```

<xs:element name="numBits" type="xs:positiveInteger">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">位数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Number of Bits</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>每个波段的每个像素所占比特数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="byteOrd" type="ByteOrdCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">字节顺序</xs:documentation>
    <xs:documentation>Byte Order</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>多字节值在存储时的字节顺序。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="skipBytes" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">跳过字节数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Skip Bytes</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>二进制栅格图像文件中开始读取图像数据之前需要跳过的字节数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="bytesBR" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">每行每波段字节数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Bytes per Band per Row</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>每行每波段的字节数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="bytesRow" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">每行总字节数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Bytes per Row</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>每行的数据总字节数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="bandGapBytes" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">波段间隔字节数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Band Gap Bytes</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>BSQ 格式图像中波段与波段之间用作间隔的字节数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ExtDefFormat" type="FileFormat">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">外部定义格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Externally Defined Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>外部定义的专有格式的数据实体的格式信息。</doc:definition></xs:
    appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="FldDelFormat" type="FldDelFormatType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">字段分隔格式</xs:documentation>
    <xs:documentation>Field Delimited Format</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>文本格式的数据实体中属性(字段)之间的分隔格式。字段和字段之间可
    能通过分隔符分隔,也可能通过对字段长度的规定来确定分隔界限。如果实体中只采用了一种分隔符或者为所有字
    段设置了相同的固定宽度,那么,字段分隔符或者字段长度可只填写一次;否则,按顺序依次著录每两个字段之间使
    用的分隔符或者每个字段的固定长度。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="FldDelFormatType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="fldDelim" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">字段分隔符</xs:documentation>
        <xs:documentation>Field Delimiter</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>字段之间通过分隔符分隔的文本格式的数据实体中用以标示字
        段(属性)结束边界的字符。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="fldWidth" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">字段长度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Field Width</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>通过对字段长度的规定来确定字段分隔界限的数据实体中每个
        字段所占的固定字符数。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Band" type="BandType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">波段</xs:documentation>
    <xs:documentation>Band</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>传感器操作的波长域。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>

```

```

</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="BandType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="seqId" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">序列标识符</xs:documentation>
        <xs:documentation>Sequence Identifier</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>唯一标识传感器操作的波段波长实例的编号。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="maxWL" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">最大波长</xs:documentation>
        <xs:documentation>Maximum Wavelength</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>传感器能够采集的指定波段的最大(最长)波长。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double"><xs:minExclusive value="0.0"/></xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="minWL" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">最小波长</xs:documentation>
        <xs:documentation>Minimum Wavelength</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>传感器能够采集的指定波段的最小(最短)波长。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double"><xs:minExclusive value="0.0"/></xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="wlUnit" type="LenthCd" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">波长单位</xs:documentation>
        <xs:documentation>Wavelength Unit</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>波长的测量单位。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="pkResp" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">峰值响应</xs:documentation>
        <xs:documentation>Peak Response</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>响应最高的波长。</doc:definition></xs:appinfo>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:double"><xs:minExclusive value="0.0"/></xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="toneGrad" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">色阶</xs:documentation>
      <xs:documentation>Tone Gradation</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>栅格(网格)数据中离散数值的数量(图像中出现的颜色的数量)。
      例如,255。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="sclFac" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">比例因子</xs:documentation>
      <xs:documentation>Scale Factor</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>用于按比例缩小源栅格的比值。比例因子用于网格-比例尺改变
      运算,将下面的运算应用于源数据中的每个网格单元:改变比例尺后=(原值×比例因子)+偏移量。
      </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:double"><xs:minExclusive value="0.0"/></xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
  <xs:element name="offset" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">偏移量</xs:documentation>
      <xs:documentation>Offset</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>用于按比例缩小源栅格的偏移量。偏移用于网格-比例尺改变运
      算,将下面的运算应用于源数据中的每个网格单元:改变比例尺后=(原值×比例因子)+偏移量。
      </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Key">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">键</xs:documentation>
    <xs:documentation>Key</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>适用数据实体之内或之间的某种约束的属性的集合</doc:definition>
  </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="attribRef" type="xs:string" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">属性参考</xs:documentation>
        <xs:documentation>Attribute Reference</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>构成键的属性的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="SpatRefSys">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">空间参照系</xs:documentation>
        <xs:documentation>Spatial Reference System</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>将空间数据集中的位置信息与真实世界中的空间位置联系起来的参照系的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
        <xs:annotation>
            <xs:appinfo>
                <rule:obligation>If count of(datum+ellipsoid+projection)=0, count of(refSysId)>0.
            </rule:obligation>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="RefSysId" minOccurs="0"/>
        <xs:choice minOccurs="0">
            <xs:element ref="CoRefSys"/>
        </xs:choice>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="RefSysId" type="IdInfo">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">参照系标识符</xs:documentation>
        <xs:documentation>Reference System Identifier</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>参照系的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="CoRefSys" type="CoRefSysType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">坐标参照系</xs:documentation>
        <xs:documentation>Coordinate Reference System</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>坐标系的元数据。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="CoRefSysType">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="Datum" minOccurs="0"/>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:element ref="Ellipsoid" minOccurs="0"/>
    <xs:element ref="Projection" minOccurs="0"/>
    <xs:element ref="EllParas" minOccurs="0"/>
    <xs:element ref="ProjParas" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Datum" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">基准</xs:documentation>
    <xs:documentation>Datum</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>所用基准的标识。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Ellipsoid" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">椭球体</xs:documentation>
    <xs:documentation>Ellipsoid</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>所用椭球体的标识。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Projection" type="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">投影</xs:documentation>
    <xs:documentation>Projection</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>所用投影的标识。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="EllParas" type="EllParasType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">椭球体参数</xs:documentation>
    <xs:documentation>Ellipsoid Parameters</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>描述椭球的参数集合。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="EllParasType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="semiMajAx">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">长轴半径</xs:documentation>
        <xs:documentation>Semi-Major Axis</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>椭球体的长轴(赤道轴)半径。</doc:definition></xs:
          appinfo>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double">
          <xs:minExclusive value="0.0"/>

```

```

        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="axisUnits" type="LenthCd">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">轴单位</xs:documentation>
        <xs:documentation>Axis Units</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>椭球体长半轴的单位。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="denFlatRat" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">扁率分母</xs:documentation>
        <xs:documentation>Denominator Of Flattening Ratio</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>分子设为 1 时, 椭球体赤道半径与极半径之差与赤道半径的比
            值。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double">
            <xs:minExclusive value="0, 0"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ProjParas" type="ProjParasType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">投影参数</xs:documentation>
        <xs:documentation>Projection Parameters</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>描述投影的参数集合。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ProjParasType">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="zone" type="xs:integer" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">带号</xs:documentation>
                <xs:documentation>zone</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>投影分带的唯一标识符。</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="stanParal" type="xs:double" minOccurs="0" maxOccurs="2">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">标准纬线</xs:documentation>
                <xs:documentation>Standard Parallel</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>地球表面与平面或可展曲面相交的固定纬线。
            </xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="longCntMer" type="xs:double" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">中央经线</xs:documentation>
    <xs:documentation>Longitude Of Central Meridian</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>地图投影的中央经线,通常用作构建投影的基础。</doc:definition></xs:appinfo>
  </doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="latProjOri" type="xs:double" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">投影原点纬度</xs:documentation>
    <xs:documentation>Latitude Of Projection Origin</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>选作地图投影矩形坐标原点的纬度。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="falEastng" type="xs:double" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">东移假定值</xs:documentation>
    <xs:documentation>False Easting</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>地图投影矩形坐标所有 X 坐标增加的值。常常利用该值避免坐标出现负数。用平面坐标单位确定的度量单位表示。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="falNorthng" type="xs:double" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">北移假定值</xs:documentation>
    <xs:documentation>False Northing</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>地图投影矩形坐标中所有 Y 坐标增加的值。常常利用该值避免坐标出现负数。用平面坐标单位确定的度量单位表示。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="falENUnits" type="LenthCd" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">东移北移假定值单位</xs:documentation>
    <xs:documentation>False Easting Northing Units</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>东移和北移假定值的单位。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="sclFacEqu" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">赤道比例因子</xs:documentation>
    <xs:documentation>Scale Factor At Equator</xs:documentation>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>沿赤道的物理距离与相应地图上距离之比。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double">
            <xs:minExclusive value="0.0"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="hgtProsPt" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">视点高度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Height Of Prospective Point Above Surface</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>视点在地球上的高度,以米表示。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:double">
            <xs:minExclusive value="0.0"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="longProjCnt" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">投影中心经度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Longitude Of Projection Center</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>方位投影投影中心的经度。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="latProjCnt" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">投影中心纬度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Latitude Of Projection Center</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>方位投影投影中心的纬度。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="sclFacCnt" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">中央经线比例因子</xs:documentation>
        <xs:documentation>Scale Factor At Center Line</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>沿中央经线的物理距离与相应地图上的距离之比。
</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="stVrLongPl" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">极地垂直经度</xs:documentation>
    <xs:documentation>Straight Vertical Longitude From Pole</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>从北极或南极直接向东的经度。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="sclFacPrOr" type="xs:double" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">投影原点比例因子</xs:documentation>
    <xs:documentation>scaleFactorAtProjectionOrigin</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>在投影原点,通过地图上计算,或者与实际距离相比获得的缩短距离的乘数。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="ObLineAzi" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="ObLinePt" minOccurs="0" maxOccurs="2"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ObLineAzi" type="ObLineAziType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">斜轴方位</xs:documentation>
    <xs:documentation>Oblique Line Azimuth</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>采用地图投影原点和方位角,描述斜轴墨卡托地图投影中央经线的方法。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ObLineAziType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="aziAngle" type="xs:double">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">方位角</xs:documentation>
        <xs:documentation>Azimyth Angle</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>从正北起按顺时针方向量算的角度,以度为单位表示。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="aziPtLong" type="xs:double">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">方位量测点经度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Azimuth Measure Point Longitude</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>地图投影原点的经度。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ObLinePt" type="ObLinePtType">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">斜轴点</xs:documentation>
  <xs:documentation>Oblique Line Point</xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>采用接近图廓的亮点定义中央经线,表述斜轴墨卡托题图投影中央经线的方法。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="ObLinePtType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="oblineLat" type="xs:double">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">斜轴纬度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Oblique Line Latitude</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>定义斜轴的点的纬度。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="oblineLong" type="xs:double">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">斜轴经度</xs:documentation>
        <xs:documentation>Oblique Line Longitude</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>定义斜轴的点的经度。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="SpatRep">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">空间表示</xs:documentation>
    <xs:documentation></xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition></doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="spatRepId" minOccurs="0">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation xml:lang="ZH">空间表示标识符</xs:documentation>
          <xs:documentation> Spatial Representation Identifier </xs:documentation>
          <xs:appinfo><doc:definition>赋予表示机制信息的一个名称或代码。</doc:definition></xs:appinfo>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:choice>
        <xs:element ref="GridSpatRep"/>
        <xs:element ref="VectRep"/>
      </xs:choice>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GridSpatRep">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">栅格空间表示</xs:documentation>
    <xs:documentation> Grid Spatial Representation</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>数据集中栅格(网格)空间数据对象的表示机制信息。
</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="GridSpatRepType">
        <xs:choice minOccurs="0">
          <xs:element ref="Georect"/>
          <xs:element ref="Georef"/>
        </xs:choice>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="GridSpatRepType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="numDims" type="xs:positiveInteger">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">维数</xs:documentation>
        <xs:documentation> Number of Dimensions </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>独立的空间-时间轴的数目。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="AxDimProps"/>
    <xs:element name="cellGeo" type="CellGeoCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">栅格单元几何特征</xs:documentation>
        <xs:documentation> Cell Geometry</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>每个网格单元表示一个点还是一个面。</doc:definition></
xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="tranParaAv" type="xs:boolean">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">转换参数可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation> Transformation Parameter Availability</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明图像坐标与已有地理或地图坐标之间的转换参数是否可用。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="AxDimProps" type="Dim">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH"></xs:documentation>
    <xs:documentation> Axis Dimensions Properties</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>有关空间-时间轴特征的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Georect" type="GeorectType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">地理校正</xs:documentation>
    <xs:documentation> Georectified </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>网格单元规则分布的空间网格数据特有的有关空间表示机制方面信息。
</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="GeorectType">
  <xs:annotation>
    <xs:appinfo>
      <rule:obligation>If the value of "chkPtAv" = "1", count of(chkPtDesc)=1.</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="chkPtAv" type="xs:boolean">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>检测点可用性</xs:documentation>
        <xs:documentation> Check Point Availability </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>说明地理定位点是否可用于检测栅格数据的准确度。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="chkPtDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">检测点描述</xs:documentation>
        <xs:documentation> Check Point Description </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对用于检测栅格数据准确度的地理定位点的描述。
</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="CornerPts" maxOccurs="4"/>
    <xs:element ref="CenterPt" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="ptInPixel" type="PixOrientCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">像元点</xs:documentation>
        <xs:documentation> Point In Pixel </xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:appinfo><doc:definition>地理参考点在像元中的位置</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="transDimDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">变换维说明</xs:documentation>
        <xs:documentation> Transformation Dimension Description </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关哪些栅格维是空间维的一般性描述。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="transDimMap" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="2">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">变换维映射</xs:documentation>
        <xs:documentation> Transformation Dimension Mapping </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>有关哪些栅格维是空间维的映射信息。</doc:definition>
    </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="CornerPts" type="GeorefPt">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">角点</xs:documentation>
        <xs:documentation> Corner Points </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>角点的栅格坐标和在空间参照系所定义的坐标系统上的实地位置。
    </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="CenterPt" type="GeorefPt">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">中心点</xs:documentation>
        <xs:documentation> Center Point </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>位于空间维中栅格的对角线端点之间的中间位置的栅格单元(即中心点)
        的栅格坐标和在空间参照系定义的坐标系统中的实地位置。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Georef" type="GeorefType">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">地理可参考性</xs:documentation>
        <xs:documentation> Georeferenceable</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>网格单元无法在空间坐标系中规则分布的网格空间数据对象的表示机制
        方面的信息。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="GeorefType">

```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="contPtAv" type="xs:boolean">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">控制点可用性</xs:documentation>
      <xs:documentation> Control Point Availability </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>说明是否存在控制点。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="orieParaAv" type="xs:boolean">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">定向参数可用性</xs:documentation>
      <xs:documentation> Orientation Parameter Availability </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>说明定向参数是否可用。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="orieParaDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">定向参数说明</xs:documentation>
      <xs:documentation> Orientation Parameter Description </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>对传感器定向参数的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="georefParas" type="xs:string">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">地理参照参数</xs:documentation>
      <xs:documentation> Georeferenced Parameters </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>支持栅格数据的地理参照的参数。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="paraCit" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">参数引用</xs:documentation>
      <xs:documentation> Parameter Citation </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>提供参数说明的文献。按 GB/T 7714 规定的著录格式填写。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="VectRep" type="VectRepType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">矢量空间表示</xs:documentation>
    <xs:documentation> Vector Representation </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>由以矢量表示的几何形状构成的空间数据的表示机制。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="VectRepType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="topLev" type="TopLevCd" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">拓扑等级</xs:documentation>
        <xs:documentation> Topology Level </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>矢量数据集中几何对象空间关系的复杂程度。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element ref="GeometObjs" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="GeometObjs" type="GeometObjsType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">几何对象</xs:documentation>
    <xs:documentation> Geometric Objects </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>矢量数据集中出现的几何对象的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="GeometObjsType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geometObjType" type="GeomObjCd">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">几何对象类型</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geometric Object Type </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>矢量数据集几何对象的类型。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="geometObjCnt" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">几何对象数量</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geometric Object Count </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>矢量数据集中出现的几何对象的数量。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Dim">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">维</xs:documentation>

```

```

<xs:documentation>矢量数据集中出现的几何对象的数量。</xs:documentation>
<xs:appinfo><doc:definition>轴的特征。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:sequence>
  <xs:element name="dimName" type="DimNameCd">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">维名称</xs:documentation>
      <xs:documentation> Dimension Name</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>轴的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="dimSize" type="xs:positiveInteger">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">维尺寸</xs:documentation>
      <xs:documentation> Dimension Size </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>沿轴的方向元素的数量。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="dimResol" type="xs:double" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">维分辨率</xs:documentation>
      <xs:documentation> Dimension Resolution</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>轴的分辨率。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Georefpnt">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">地理参考点</xs:documentation>
    <xs:documentation> Georeferencing Point </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>空间栅格数据对象中的地理参考点在栅格中的位置以及在空间参照系所定义的坐标系中的位置的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element name="rowNum" type="xs:positiveInteger">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation xml:lang="ZH">行号</xs:documentation>
          <xs:documentation> Row Number </xs:documentation>
          <xs:appinfo><doc:definition>地理参考点在栅格中的行位置,即地理参考点在栅格中处于第几行(栅格原点的行号为1)。</doc:definition></xs:appinfo>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="colNum" type="xs:positiveInteger">
        <xs:annotation>

```

```

        <xs:documentation xml:lang="ZH">列号</xs:documentation>
        <xs:documentation> Column Number </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>地理参考点在栅格中的列位置,即地理参考点在栅格中处于
        第几行(栅格原点的列号为 1)。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:element name="xCo" type="xs:double">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">X 坐标</xs:documentation>
        <xs:documentation> xCo </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>地理参考点在空间参照系所定义的坐标系统中沿 X 轴方向上的位置。
        </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="yCo" type="xs:double">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">Y 坐标</xs:documentation>
        <xs:documentation> Y Coordinate </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>地理参考点在空间参照系所定义的坐标系统中沿 Y 轴方向上的位置。
        </doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RespParty">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">责任者</xs:documentation>
        <xs:documentation> Responsible Party </xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>与数据、事件、物品等有关的负责人或负责单位。包括责任者的名称及其联系信息。
            </doc:definition>
            <rule:obligation>count of(indName+orgName+ posName)>0</rule:obligation>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="indName" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">个人姓名</xs:documentation>
                <xs:documentation> Individual Name </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>负责人的姓名</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="orgName" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">单位名称</xs:documentation>
            <xs:documentation> Organization Name </xs:documentation>

```

```

        <xs:appinfo><doc:definition>负责单位的名称</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="posName" type="xs:string" minOccurs="0">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">职务名称</xs:documentation>
        <xs:documentation> Position Name </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>负责人的职务或角色</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="CntInfo" type="Contact" minOccurs="0">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">联系信息</xs:documentation>
        <xs:documentation> Contact Information </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>可以与责任者进行联系的有关信息</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Contact">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">联系</xs:documentation>
        <xs:documentation> Contact </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>可以与责任者进行联系的有关信息</doc:definition></xs:ap-
        pinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="CntAddress" type="AddInfo" minOccurs="0">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地址</xs:documentation>
                <xs:documentation> Address </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>责任者的联系地址</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="cntPhone" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">电话</xs:documentation>
                <xs:documentation> Phone </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>可以与责任者联系的电话号码</doc:definition></xs:
                appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="cntFax" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">传真</xs:documentation>
                <xs:documentation> Fax </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>可以与责任者联系的传真号码</doc:definition></xs:
                appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="cntEmailAdd" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">电子邮箱</xs:documentation>
      <xs:documentation> Email Address </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>责任者的电子邮箱地址</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="cntOnlineRes" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">在线资源</xs:documentation>
      <xs:documentation> Online Resource </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>可用于与责任者联系的其他在线信息</doc:definition></xs:
        appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AddInfo">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地址信息</xs:documentation>
    <xs:documentation> Address Information </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>责任者的地址</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="country" type="CountryCd" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">国家</xs:documentation>
        <xs:documentation> Country </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>所在国家</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="adminArea" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">行政区</xs:documentation>
        <xs:documentation> Administrative Area </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>所在省(直辖市、自治区)</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="city" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">城市</xs:documentation>
        <xs:documentation> City </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>所在城市</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="delPoint" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">详细地址</xs:documentation>
        <xs:documentation> Delivery Point </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>所在位置的详细地址</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="postCode" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">邮政编码</xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation>Postal Code</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>所在位置的邮政编码</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Extent">
    <xs:annotation><xs:documentation>覆盖范围信息</xs:documentation>
        <xs:documentation>Extent</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>资源所涉及的空间、时间的范围</doc:definition></xs:
            appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="exDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">覆盖范围描述</xs:documentation>
                <xs:documentation> Extent Description </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>资源所涉及的空间、时间范围的一般性文本说明
                    </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="SpatCov" type="SpatExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">空间范围</xs:documentation>
                <xs:documentation> Spatial Coverage </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的空间范围</doc:definition></xs:
                    appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="TempCov" type="TempExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">时间范围</xs:documentation>
                <xs:documentation> Temporal Coverage </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的时间范围</doc:definition></xs:
                    appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SpatExtent">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">空间覆盖范围</xs:documentation>
        <xs:documentation> Spatial Extent </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的空间范围</doc:definition></xs:
            appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="GeoCov" type="GeoExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理范围</xs:documentation>
                <xs:documentation> Geographic Coverage </xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的平面地理范围</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  <xs:element name="VertCov" type="VertExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">垂向范围</xs:documentation>
      <xs:documentation> Vertical Coverage </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的垂向空间范围</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GeoExtent">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理覆盖范围</xs:documentation>
    <xs:documentation>Geographic Extent</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的平面地理范围</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geoDes" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理范围描述</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geographic Description </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对地理范围的一般性文本描述。当“地理边界矩形”、“多边形”或“地理名称”不足以准确描述有关对象的地理范围时,也可使用它来描述范围偏差或者所涉及的范围的细节。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:choice minOccurs="0">
      <xs:element name="GeoBndBox" type="GeoBndBox">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation xml:lang="ZH">地理边界矩形</xs:documentation>
          <xs:documentation> Geographic Bounding Box </xs:documentation>
          <xs:appinfo><doc:definition>以经纬度值表达的矩形地理范围</doc:definition></xs:appinfo>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="Polygon" type="Polygon">
        <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形</xs:documentation>
          <xs:documentation> Polygon</xs:documentation>
          <xs:appinfo><doc:definition>围绕地理范围的边界线,表示为多边形闭合(最后一点与第一点重合)坐标串</doc:definition></xs:appinfo>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="GeoName" type="GeoName">
        <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理名称</xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation> Geographic Name </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>用标识符表示的地理区域</doc:definition></xs:appinfo>
        </xs:annotation>
    </xs:element>
</xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GeoBndBox">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理边界矩形</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geographic Bounding Box </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>以经纬度值表达的矩形地理范围</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="westBL" type="Longitude">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">西部边界经度</xs:documentation>
                <xs:documentation> West Bound longitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>用以界定矩形地理区域的西部边界的经度坐标值。东半球经度
                    为正,西半球经度为负</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="eastBL" type="Longitude">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">东部边界经度</xs:documentation>
                <xs:documentation> East Bound longitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>用以界定矩形地理区域的东部边界的经度坐标值。东半球经度
                    为正,西半球经度为负</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="northBL" type="Latitude">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">北部边界纬度</xs:documentation>
                <xs:documentation> North Bound latitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>用以界定矩形地理区域的北部边界的纬度坐标值。北半球纬度
                    为正,南半球纬度为负</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="southBL" type="Latitude">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">南部边界纬度</xs:documentation>
                <xs:documentation> South Bound latitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>用以界定矩形地理区域的南部边界的纬度坐标。北半球纬度为
                    正,南半球纬度为负</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Polygon">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形</xs:documentation>
        <xs:documentation> Polygon</xs:documentation>
    </xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:appinfo><doc:definition>围绕地理范围的边界线,表示为多边形闭合(最后一点与第一点
    重合)坐标串</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="polyOutRing" type="ClosedPoly">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形外环</xs:documentation>
      <xs:documentation> Polygon Outer Ring </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>围绕多边形地理范围的外边界线</doc:definition></xs:ap-
      pinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="polyExclusion" type="ClosedPoly" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形内环</xs:documentation>
    <xs:documentation> Polygon Exclusion </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>围绕多边形地理范围的内边界线。在多边形外环所圈定的区域
    内,外环之内内环之外的区域构成资源的地理覆盖范围。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GeoName">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理名称</xs:documentation>
  <xs:documentation> Geographic Name </xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>用标识符表示的地理区域</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="GeoId" type="IdInfo" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地理标识符</xs:documentation>
      <xs:documentation> Geographic Identifier </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>用于表示地理区域的标识符</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="Longitude">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">经度</xs:documentation>
  <xs:documentation> Position Name </xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>负责人的职务或角色</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:double">
    <xs:minInclusive value="-180"/>
    <xs:maxInclusive value="180"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Latitude">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">纬度</xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation> Position Name </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>负责人的职务或角色</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:double">
        <xs:minInclusive value="-90"/>
        <xs:maxInclusive value="90"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ClosedPoly">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">闭合多边形</xs:documentation>
    <xs:documentation> Closed Polygon </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>一个闭合的地理多边形。以一致的顺序(顺时针或逆时针)提供多边形各个顶点的坐标</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="polyPt" type="PolyPtInfo" minOccurs="3" maxOccurs="unbounded">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形顶点</xs:documentation>
            <xs:documentation> Polygon Point </xs:documentation>
            <xs:appinfo><doc:definition>地理多边形的顶点的位置</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PolyPtInfo">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">多边形顶点信息</xs:documentation>
    <xs:documentation> Polygon Point Information </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>地理多边形的顶点的位置信息</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="polyPtLong" type="Longitude">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">多边形顶点经度</xs:documentation>
                <xs:documentation> Polygon Point Longitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>多边形顶点的经度</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="polyPtLat" type="Latitude">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">多边形顶点纬度</xs:documentation>
                <xs:documentation> Polygon Point Latitude </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>多边形顶点的纬度</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

GB/T 20533—2006

```

<xs:complexType name="VertExtent">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">垂向覆盖范围</xs:documentation>
    <xs:documentation> Vertical Extent </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的垂向范围</doc:definition></xs:
      appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="VertBnds" type="RaBdy">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">垂向边界</xs:documentation>
        <xs:documentation> Vertical Bounds </xs:documentation>
        <xs:appinfo>
          <doc:definition>垂向范围的最高值和最低值边界</doc:definition>
          <rule:datatype>The datatype of "minVal" and "maxVal" is a kind of numerical type, i. e. , it
            may be integer type or double type according to the specific case. </rule:datatype>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="vertUnits" type="LenthCd">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">垂向度量单位</xs:documentation>
        <xs:documentation> Vertical Measure Units </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>垂向范围的测量单位</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="vertDatum" type="VertDatumCd" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">垂向基准</xs:documentation>
        <xs:documentation> Vertical Datum </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>度量垂向范围最大值和最小值的基准面的标识。
          </doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="TempExtent">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">时间覆盖范围</xs:documentation>
    <xs:documentation> Temporal Extent </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或者发生的时间范围</doc:definition></xs:
      appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:choice>
    <xs:element name="SinTm" type="SinTmInfo">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">单一时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Single Time </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>时间范围是单一时间的情形</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:choice>
</xs:complexType>

```

```

    <xs:element name="TmPeriod" type="TmPeriod">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">时间段</xs:documentation>
        <xs:documentation> Time Period </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>时间范围是时间段的情形</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:choice>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="TmPeriod">
  <xs:annotation><xs:documentation>时间段</xs:documentation>
    <xs:documentation> Time Period </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>时间范围是时间段的情形</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="BeginTm" type="SinTmInfo">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">开始时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Beginning Time </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>时间段的起始时间</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="EndTm" type="SinTmInfo">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">结束时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Ending Time </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>时间段的结束时间</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SinTmInfo">
  <xs:annotation><xs:documentation>单一时间信息</xs:documentation>
    <xs:documentation> Single Time Information </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>资源涉及或发生的单一时间</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:choice>
    <xs:element name="CalDT" type="CalDT">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">历法时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Calendar Date/Time </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>历法表示的时间</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="GeolAge" type="GeolAge">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geologic Age </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>以地质年代时间尺度描述某一事件或者时期的名称、代码或者日期</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:choice>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:element>
  </xs:choice>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="CalDT">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">历法时间</xs:documentation>
    <xs:documentation> Calendar Date/Time </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>历法表示的时间</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="calDate" type="DateISO">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">历法日期</xs:documentation>
        <xs:documentation> Calendar Date </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>格里历(公历)日期</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="tmDay" type="xs:time" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">时间</xs:documentation>
        <xs:documentation> Time of Day </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>一天内的时间</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GeolAge">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代时间</xs:documentation>
    <xs:documentation> Geologic Age </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>以地质年代时间尺度描述某一事件或者时期的名称、代码或者日期</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geolTmScale" type="xs:string">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质时间表</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geologic Time Scale </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>一个已知的地质时间表的名称</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="geolAgeEst" type="xs:string">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代估计</xs:documentation>
        <xs:documentation> Geologic Age Estimate </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>以当前地质时间表中的地质时间描述的、事件或者时期的绝对地质年代或相对地质年代的名称</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="geolAgeUn" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代误差</xs:documentation>

```

```

    <xs:documentation> Geologic Age Uncertainty </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对以当前地质时间表中的地质时间描述的事件年代或时期的误差估计</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="geolAgeExpl" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代解释</xs:documentation>
  <xs:documentation> Geologic Age Explanation </xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>用以得出地质年代估计的方法的名称或者对这种方法的描述</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="geolAgeCit" type="xs:string" minOccurs="0">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">地质年代引用信息</xs:documentation>
  <xs:documentation> Geologic Age Citation </xs:documentation>
  <xs:appinfo><doc:definition>对地质年代时间中的任何元素进行了详细描述的文章</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="IdInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">标识符信息</xs:documentation>
    <xs:documentation> Identifier Information</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>名称空间中对象的唯一标识</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="code" type="xs:string">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">代码</xs:documentation>
        <xs:documentation> Code</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>标示名称空间中一个实例的字符数字值。</doc:definition>
        </xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="codeDef" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">代码含义</xs:documentation>
        <xs:documentation> Code Definition</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对代码含义的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="codeSrc" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="ZH">代码来源</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

        <xs:documentation>Code Source</xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对代码来源的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RaBdy">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">取值边界</xs:documentation>
        <xs:documentation> Range Boundary </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对某一取值区间的边界的说明</doc:definition></xs:
        appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
        <xs:element name="minVal" type="xs:string">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">最小值</xs:documentation>
                <xs:documentation> Minimum Valu</xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>作为取值区间边界的最小值</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="minValIncRa" type="xs:boolean" default="1" minOccurs="0">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">包含最小值</xs:documentation>
                <xs:documentation> Minimum Value Included Within Range </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>作为取值区间边界的最小值是否包含在取值区间内。
                </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="maxVal" type="xs:string">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">最大值</xs:documentation>
                <xs:documentation> Maximum Value </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>作为取值区间边界的最大值</doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="maxValIncRa" type="xs:boolean" default="1" minOccurs="0">
            <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">包含最大值</xs:documentation>
                <xs:documentation> Maximum Value Included Within Range </xs:documentation>
                <xs:appinfo><doc:definition>作为取值区间边界的最大值是否包含在取值区间内
                </doc:definition></xs:appinfo>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="DateInfo">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">日期信息</xs:documentation>
        <xs:documentation> Date Information </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>与数据生命周期中的事件相关的时间</doc:definition></xs:
        appinfo>

```

```

</xs:annotation>
<xs:sequence>
  <xs:element name="creatDate" type="DateISO" minOccurs="0">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">创建日期</xs:documentation>
      <xs:documentation> Created Date </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据的创建日期</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="lastModifDate" type="DateISO" minOccurs="0">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">最近修改日期</xs:documentation>
      <xs:documentation> Last Modified Date </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据被最近一次修改的日期</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="issueDate" type="DateISO" minOccurs="0">
    <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">发布日期</xs:documentation>
      <xs:documentation> Issued Date </xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据正式对外发布(例如出版)的日期</doc:definition></xs:
        appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SizeInfo">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>数据量信息</xs:documentation>
    <xs:documentation> Size Information </xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>对数据对象大小的说明</doc:definition>
      <rule:obligation>when the data resource is image, video or audio, count of(numRecs)=0, i. e., the
        element "numRecs" is forbidden.</rule:obligation>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="memSize" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">存储量</xs:documentation>
        <xs:documentation> Memory Size </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据对象所占物理存储空间的大小</doc:definition></xs:ap-
          pinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="numRecs" type="xs:nonNegativeInteger" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">记录数</xs:documentation>
        <xs:documentation> Number of Records </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>数据对象所包含的记录数</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>

```

GB/T 20533—2006

```

    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FileFormat">
  <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">文件格式</xs:documentation>
    <xs:documentation> File Format </xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>有关数据对象的文件格式的信息</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="formatName" type="xs:string">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">格式名称</xs:documentation>
        <xs:documentation> Format Name </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>文件格式的名称</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="formatVer" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">格式版本</xs:documentation>
        <xs:documentation> Format Version </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>文件格式的版本</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="formatNote" type="xs:string" minOccurs="0">
      <xs:annotation><xs:documentation xml:lang="ZH">格式备注</xs:documentation>
        <xs:documentation> Format Note </xs:documentation>
        <xs:appinfo><doc:definition>对格式信息的补充说明</doc:definition></xs:appinfo>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="RoleCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">角色代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="生产者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="拥有者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="管理者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="资源提供者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="分发者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="出版者" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="用户" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="联系方" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ProgCd">

```

```

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="ZH">进展代码</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:enumeration value="完成" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="连续更新" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="计划" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="有需求" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="正在开发" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="历史档案" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="废弃" xml:lang="ZH"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="MaintFreqCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>维护频率代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="连续" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每日" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每周" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每周" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每两周" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每半月" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每月" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每两月" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每季度" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每半年" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="每年" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="按需要" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="不定期" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="无更新计划" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="未知" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="RelTypeCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">关联类型代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="包含" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="被…包含" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="替代" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="被…替代" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="参考" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="被…参考" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

GB/T 20533—2006

```

    <xs:enumeration value="(格式)转换自" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="(格式)转换为" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="需要" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="被…需要" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="来自…版本" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="有…版本" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="相关"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CharSetCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">字符集代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="gb2312"/>
    <xs:enumeration value="big5"/>
    <xs:enumeration value="ucs2"/>
    <xs:enumeration value="ucs4"/>
    <xs:enumeration value="utf7"/>
    <xs:enumeration value="utf8"/>
    <xs:enumeration value="utf16"/>
    <xs:enumeration value="usAscii"/>
    <xs:enumeration value="gb18030"/>
    <xs:enumeration value="GB/T 15273.1"/>
    <xs:enumeration value="GB/T 15273.2"/>
    <xs:enumeration value="GB/T 15273.3"/>
    <xs:enumeration value="GB/T 15273.4"/>
    <xs:enumeration value="GB/T 15273.7"/>
    <xs:enumeration value="8859 第五部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第六部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第八部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第九部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十一部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十三部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十四部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十五部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="8859 第十六部分" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="jis"/>
    <xs:enumeration value="shiftJis"/>
    <xs:enumeration value="eucJP"/>
    <xs:enumeration value="ebcdic"/>
    <xs:enumeration value="ebcKR"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="DateISO">

```

```

    <xs:annotation>
      <xs:documentation>ISO 日期</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:union memberTypes="xs:date xs:gYearMonth xs:gYear"/>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="SecClassCd">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">密级代码</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="未分级" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="内部" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="秘密" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="机密" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="绝密" xml:lang="ZH"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="DataScopeCd">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">数据范围代码</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="数据集系列" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="数据集" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="数据实体" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="属性" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="维" xml:lang="ZH"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="LenthCd">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">长度度量单位代码</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="千米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="分米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="厘米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="毫米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="微米" xml:lang="ZH"/>
      <xs:enumeration value="纳米" xml:lang="ZH"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="FundCd">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">资金来源代码</xs:documentation>

```

GB/T 20533—2006

```

</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:enumeration value="国家自然科学基金" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="国家发展和改革委员会" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="科技部" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="教育部" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="农业部" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="林业部" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="国家海洋局" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="国家环境保护总局" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="中国科学院" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="地方政府" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="国际合作" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="单位自选" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="企业委托" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="其他" xml:lang="ZH"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="MedNameCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">介质名称代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="cdRom"/>
    <xs:enumeration value="dvd"/>
    <xs:enumeration value="dvdRom"/>
    <xs:enumeration value="3.5英寸软盘" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="U盘" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬盘" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="磁带" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="DataEntCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">数据实体类型代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="电子表格" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="关系数据库数据表" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="关系数据库视图" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="电子文本" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="栅格图像" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="矢量图形" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="数字模型" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="数字视频" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>

```

```

    <xs:enumeration value="数字音频" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝表格" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝文档" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝图像" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝模型" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝视频" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="硬拷贝音频" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CardinCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">关系基数代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="1;1"/>
    <xs:enumeration value="n;1"/>
    <xs:enumeration value="m;n"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="OrientCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">方向代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="行向" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="列向" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="BandLayoutCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">波段组织方式代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="BIL"/>
    <xs:enumeration value="BIP"/>
    <xs:enumeration value="BSQ"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ByteOrdCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">字节顺序代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="低位字节先存储" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="高位字节先存储" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>

```

GB/T 20533—2006

```

</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="DimNameCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">维名称类型代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="行" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="列" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="垂向" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="轨道" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="垂直轨道" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="线" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="样本" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="时间" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="VertDatumCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">垂向基准代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="1956年黄海高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="1985年国家高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="地方独立高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="大连高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="大沽高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="废黄河高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="吴淞高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="坎门高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="珠江高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="罗星塔高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="秀英高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="榆林高程基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="略最低低潮面(印度大潮低潮面)" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="理论深度基准面" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="国家重力控制网(57网)" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="国家1985重力基准网(85网)" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="维也纳重力基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="波茨坦重力基准" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="国际重力基准网1971(IGSN-71)" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="国际绝对重力基准网(IAGBN)" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CellGeoCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">栅格单元几何类型代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>

```

```

</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:enumeration value="点" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="面" xml:lang="ZH"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="PixOrientCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">像元定位代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="左下" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="右下" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="右上" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="左上" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="中心" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="TopLevCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">拓扑等级代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="单纯几何" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="一维拓扑" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="平面图" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="完全平面图" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="表面图" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="完全表面图" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="三维拓扑" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="完全三维拓扑" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="抽象" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="GeomObjCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">几何对象类型代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="点" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="线" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="面" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="立体" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="组合" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="复杂" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>

```

GB/T 20533—2006

```

</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ImgCondCd">
  <xs:annotation><xs:documentation>成像条件代码</xs:documentation></xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="模糊影像" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="云" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="黄赤交角" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="雾" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="浓烟或尘雾" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="夜晚" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="雨" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="半暗" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="阴暗" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="雪" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="地形遮挡" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="DisClassCd">
  <xs:annotation><xs:documentation>学科分类代码</xs:documentation></xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="分子生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="细胞生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="个体生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="种群生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="群落生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="景观生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="区域生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生态系统生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="全球生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="植物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="动物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="哺乳动物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="鸟类生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="鱼类生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="爬行动物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="昆虫生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="微生物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="菌类生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="病毒生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="人类生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="陆地生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="森林生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="草地生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="山地生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="荒漠生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="冻原生态学" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

```

```

    <xs:enumeration value="土壤生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="水域生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="淡水生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="海洋生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="河口生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="湿地生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="太空生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="城市生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="农业生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="农田生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="作物生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="渔业生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="污染生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="恢复生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="放射生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="入侵生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="数学生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="化学生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生理生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生态毒理学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生态遗传学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="环境生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="经济生态学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生态工程学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="环境与生态统计学" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="古生态学" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ResObjCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">研究对象代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="动物" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="植物" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="微生物" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="土壤" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="气候" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="水体" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="生态系统" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CountryCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">国家代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>

```

```

<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:enumeration value="中国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="澳大利亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="白俄罗斯" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="德国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="俄罗斯" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="法国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="韩国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="加拿大" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="美国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="日本" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="新加坡" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="印度" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="印尼" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="英国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿尔巴尼亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿尔及利亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿富汗" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿根廷" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿拉伯联合酋长国" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿鲁巴" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿曼" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="阿塞拜疆" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="埃及" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="埃塞俄比亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="爱尔兰" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="爱沙尼亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="安道尔" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="安哥拉" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="安圭拉" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="安提瓜和巴布达" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="奥地利" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴巴多斯" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴布亚新几内亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴哈马" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴基斯坦" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴基斯坦被占领土" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴拉圭" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴林" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴拿马" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="巴西" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="百慕大" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="保加利亚" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="贝宁" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="比利时" xml:lang="ZH"/>
  <xs:enumeration value="冰岛" xml:lang="ZH"/>

```

```

<xs:enumeration value="波多黎各" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="波兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="波斯尼亚和黑塞哥维那" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="玻利维亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="伯利兹" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="博茨瓦纳" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="不丹" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="布基纳法索" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="布隆迪" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="布维岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="朝鲜" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="赤道几内亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="丹麦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="东帝汶" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="多哥" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="多米尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="多米尼亚共和国" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="厄瓜多尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="厄立特里亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="法罗群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="法属玻利尼西亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="法属圭亚那" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="法属南方领土" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="法属尼留汪岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="梵蒂冈" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="菲律宾" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="斐济" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="芬兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="佛得角" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="福克兰群岛(马尔维纳斯)" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="冈比亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="刚果" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="哥伦比亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="哥斯达黎加" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="格林纳达" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="格陵兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="古巴" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="瓜德罗普" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="关岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圭亚那" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="哈萨克斯坦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="海地" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="荷兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="荷属安地列斯群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="赫德岛和麦克唐纳群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="洪都拉斯" xml:lang="ZH"/>

```

```
<xs:enumeration value="基里巴斯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="吉布提" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="吉尔吉斯斯坦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="几内亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="几内亚比绍共和国" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="加纳" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="加蓬" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="柬埔寨" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="捷克斯洛伐克共和国" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="津巴布韦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="喀麦隆" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="卡塔尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="开曼群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="科摩罗" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="科威特" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="可可群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="克罗地亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="肯尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="库克群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="拉脱维亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="莱索托" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="老挝" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="黎巴嫩" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="立陶宛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="利比里亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="利比亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="列支敦士登" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="卢森堡" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="卢旺达" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="罗马尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马达加斯加" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马尔代夫" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马耳他" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马拉维" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马来" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马里" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马里亚纳群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马其顿" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马绍尔群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马提尼克岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="马约特岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="毛里求斯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="毛利塔尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="美国边远小岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="美属萨摩亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="美属维尔京群岛" xml:lang="ZH"/>
```

```

<xs:enumeration value="蒙古" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="蒙特塞拉特岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="孟加拉国" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="秘鲁" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="密克罗尼西亚联邦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="缅甸" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="摩尔多瓦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="摩洛哥" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="摩纳哥" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="莫桑比克" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="墨西哥" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="纳米比亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="南非" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="南极洲" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="南乔治亚和南桑威奇群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="瑙鲁" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="尼泊尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="尼加拉瓜" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="尼日尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="尼日利亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="纽埃岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="挪威" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="诺福克岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="帕劳" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="皮特克恩" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="葡萄牙" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乔治亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="瑞典" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="瑞士" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="萨尔瓦多" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="萨摩亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塞尔维亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塞拉利昂" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塞内加尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塞浦路斯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塞舌尔" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="沙特阿拉伯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣诞岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣多美与普林西比" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣赫勒拿岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣克里斯托弗和尼维斯联邦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣卢西亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣马力诺" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣皮埃尔岛和密克隆岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="圣文森特和格林纳丁斯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="斯里兰卡" xml:lang="ZH"/>

```

```

<xs:enumeration value="斯洛伐克" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="斯洛文尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="斯瓦尔巴特和詹美恩" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="斯威士兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="苏丹" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="苏里南" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="所罗门群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="索马里" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="塔吉克斯坦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="泰国" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="坦桑尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="汤加" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="特克斯和凯科斯群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="特立尼达和多巴哥" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="突尼斯" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="图瓦卢" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="土耳其" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="土库曼斯坦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="托克劳群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="瓦努阿图" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="危地马拉" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="委内瑞拉" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="文莱" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="沃利斯和福图纳" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乌干达" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乌克兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乌拉圭" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乌兹别克斯坦" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="西班牙" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="西撒哈拉" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="希腊" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="象牙海岸" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="新喀里多尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="新西兰" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="匈牙利" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="叙利亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="牙买加" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="亚美尼亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="也门" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="伊拉克" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="伊朗" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="以色列" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="意大利" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="英属维尔京群岛" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="英属印度洋领地" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="约旦" xml:lang="ZH"/>

```

```
<xs:enumeration value="越南" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="赞比亚" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="扎伊尔(刚果民主共和国)" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="乍得" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="直布罗陀" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="智利" xml:lang="ZH"/>
<xs:enumeration value="中非共和国" xml:lang="ZH"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:schema>
```

附录 E
(规范性附录)
核心元数据

本标准定义了对生态科学数据进行描述、组织和管理所可能需要的若干元数据元素。通常,在一个元数据应用专规中,并不需要应用全部这些元数据元素。然而,对任何类型的生态科学数据集而言,不管其描述需求层次如何,有一些元数据元素都是需要和适用的。本附录提供了为全部应用范围和需求层次皆需要的最小元数据元素集合(包括必选的和推荐任选的元素),称之为核心元数据。与本标准一致的每个元数据应用专规都应包含核心元数据。

表 E.1 列出了描述生态科学数据资源所需的核心元数据元素(必选的和推荐任选的)。“M”表示该元素是必选的,“O”表示该元素是任选的,“C”表示特定条件下该元素是必选的。

表 E.1 生态科学数据集核心元数据

题名(M) (元数据.标识.题名)	学科分类(M) (元数据.标识.分类.学科分类)
标识符(O) (元数据.标识.标识符)	覆盖范围(O) (元数据.标识.覆盖范围.空间范围或时间范围)
摘要(O) (元数据.标识.摘要)	方法(O) (元数据.方法.方法文件或研究方法或数据志)
关键词说明(M) (元数据.标识.关键词说明)	分发格式(O) (元数据.分发.分发格式)
日期(M) (元数据.标识.日期)	分发联系者(C) (元数据.分发.分发联系者)
创建者(O) (元数据.标识.创建者)	元数据日期(M) (元数据.元数据参考.元数据日期)
语种(C) (元数据.标识.语种)	元数据联系方(M) (元数据.元数据参考.元数据联系方)
知识产权声明(O) (元数据.标识.限制.知识产权声明)	元数据标准(O) (元数据.元数据参考.元数据标准)

附录 F
(资料性附录)
元数据应用专规示例

F.1 中国科学院科学数据库生态研究元数据标准概述

本附录提供了中国科学院科学数据库项目根据应用需求制定的一个元数据应用专规。该应用专规适用于列表类型的生态科学数据集,旨在为参与科学数据库项目的生态学领域的有关单位所用,实现对观测、调查、试验等产生的有关列表型数据集的有效组织和管理。

该元数据应用专规的名称为《中国科学院科学数据库生态研究元数据标准》,版本号 1.2。

在制定该元数据应用专规的过程中,既进行了元数据裁剪,也进行了元数据扩展。该元数据应用专规执行的元数据扩展只有增加新的元数据元素和增加新的元数据实体两种类型。表 F.1 列出了裁剪掉的元数据实体和元素,表 F.2 说明了增加的元数据实体和元素,表 F.3 为审核状态代码《代码表》。

表 F.1 元数据裁剪说明

元数据.标识.状态	元数据参考.元数据字符集
元数据.标识.维护.维护描述	元数据.实体.区分大小写
元数据.标识.维护.更新历史	元数据.实体.实体覆盖范围
元数据.标识.限制.安全限制	元数据.实体.内部物理格式
元数据.标识.字符集	元数据.实体.影像说明
元数据.标识.覆盖范围.时间范围.单一时间.地质年代时间	元数据.实体.实体空间参照系
元数据.标识.覆盖范围.时间范围.时间段.开始时间.地质年代时间	元数据.实体.实体空间表示
元数据.标识.覆盖范围.时间范围.时间段.结束时间.地质年代时间	元数据.空间参照系
元数据.数据质量	元数据.空间表示
元数据.元数据参考.元数据语种	

表 F.2 新增元数据实体和元素说明

名称	英文标签	缩写名	定义	数据类型	值域	约束/条件	最大出现次数	位置
漏测值	Missing Value	missVal	对数据实体中的属性的漏测值的说明。	类	标识符信息 <<数据类型>> (A.2.2.7)	O	N	元数据.实体.属性信息.属性.遗漏值
元数据审核状态	Metadata Audited	mdAud	元数据是否已通过审核。	类	审核状态代码<<代码表>> (表 F.3)	M	1	元数据.元数据参考.元数据审核状态
元数据文件标识符	File Identifier	mdFileId	元数据文件的标识。	字符串	自由文本	O	1	元数据.元数据参考.元数据文件标识符

GB/T 20533—2006

表 F.3 审核状态代码<<代码表>>

	名称	域代码	定义
1	审核状态代码	AudStatusCd	元数据是否通过审核的说明
2	未审核	001	元数据还未被审核
3	未通过	002	元数据已被审核,但未达到要求的标准
4	已通过	003	元数据已被审核,并达到要求的标准

F.2 中国科学院科学数据库生态研究元数据标准——UML 模型

中国科学院科学数据库生态研究元数据标准 1.2 用 UML 模型表示,见图 F.1~图 F.13。

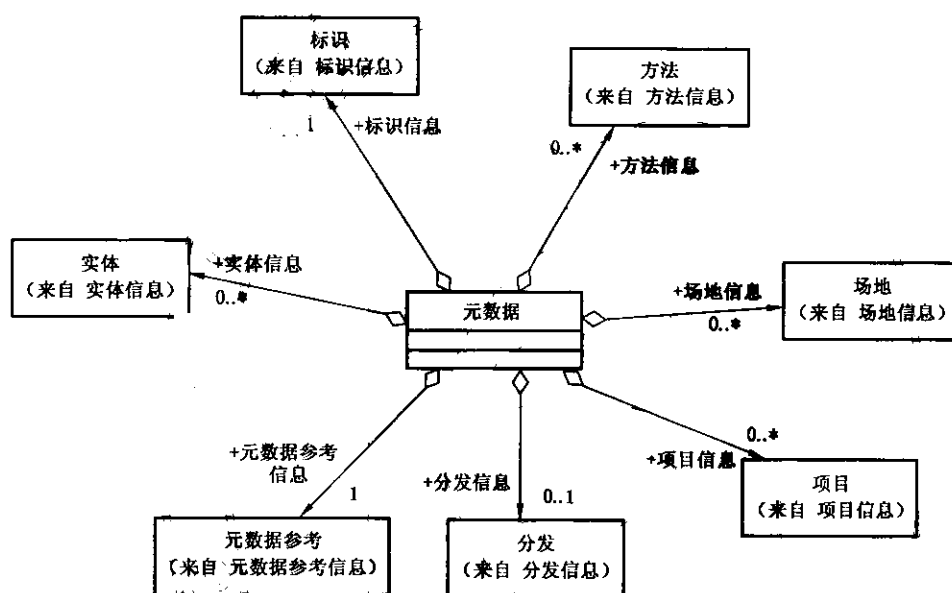


图 F.1 中国科学院科学数据库生态研究元数据

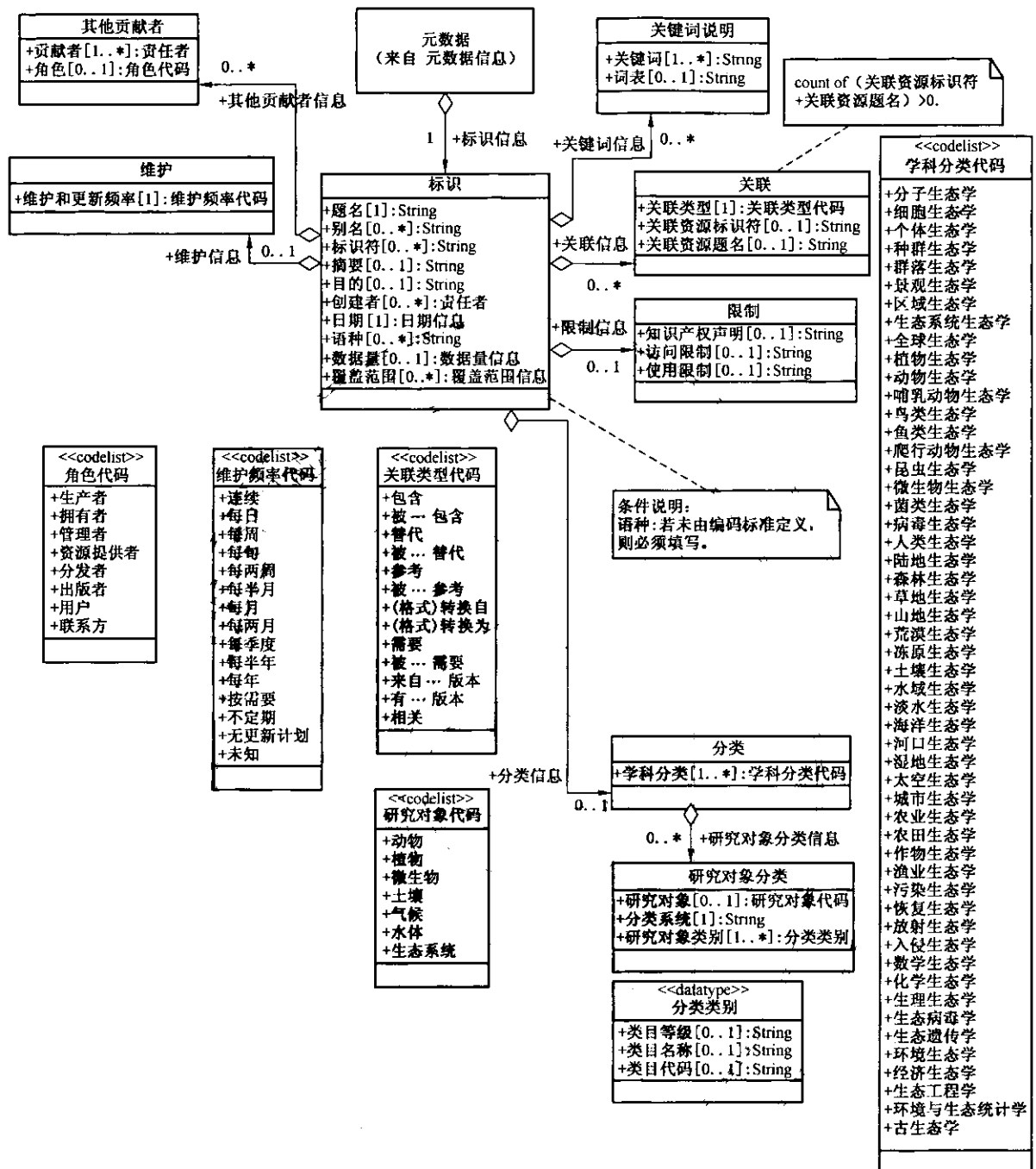


图 F.2 标识信息

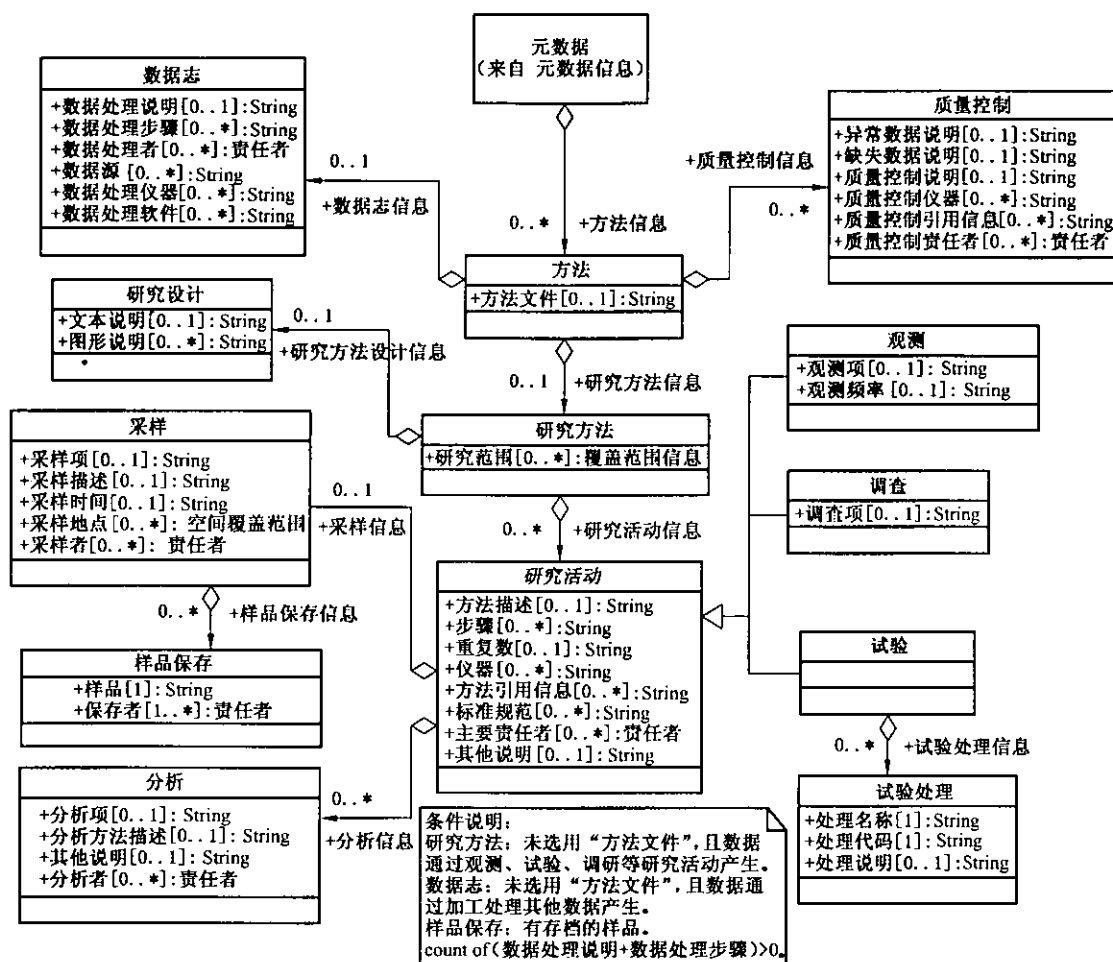


图 F.3 方法信息

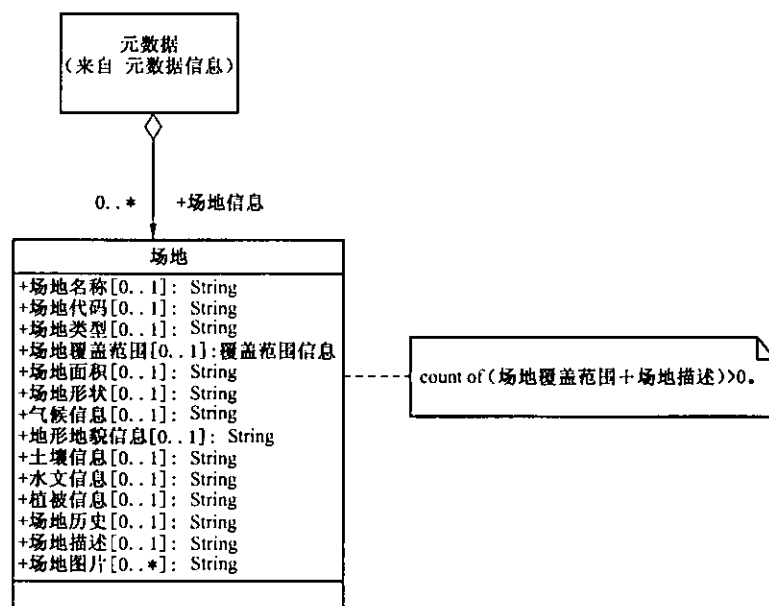


图 F.4 场地信息

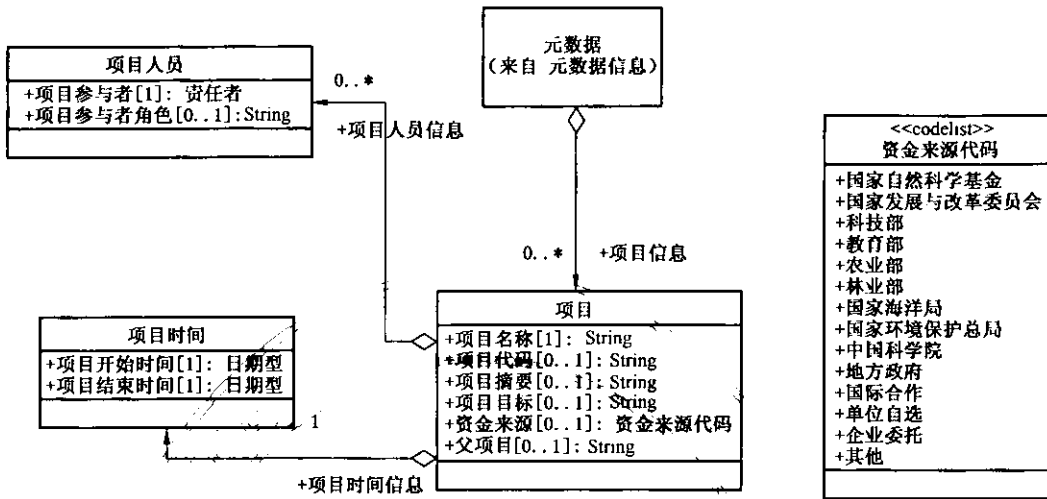


图 F.5 项目信息

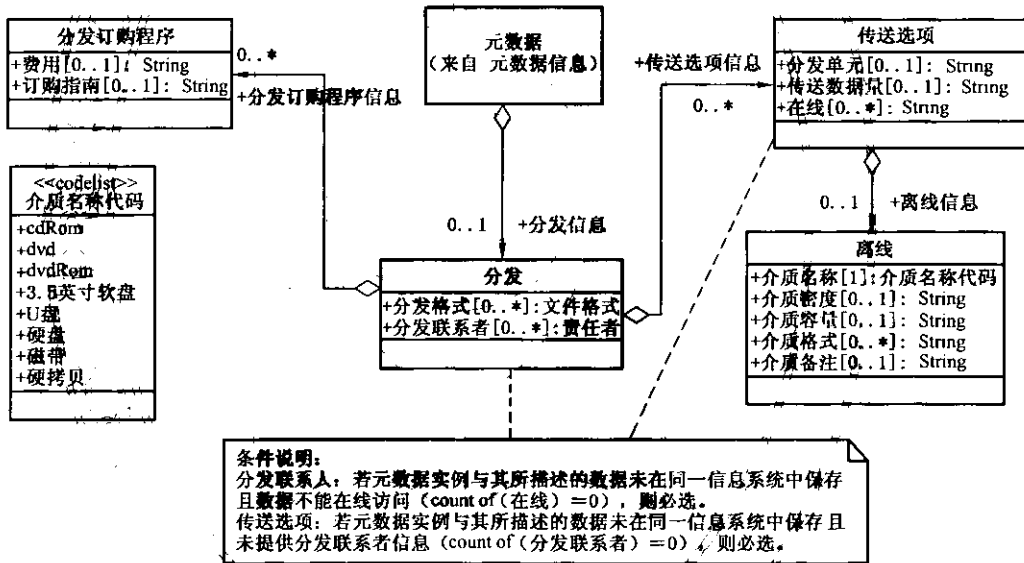


图 F.6 分发信息

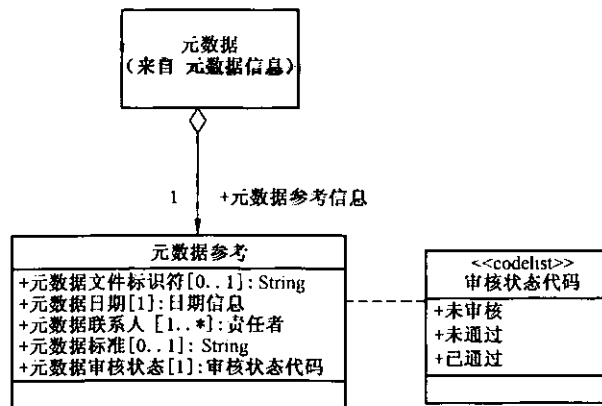


图 F.7 元数据参考信息

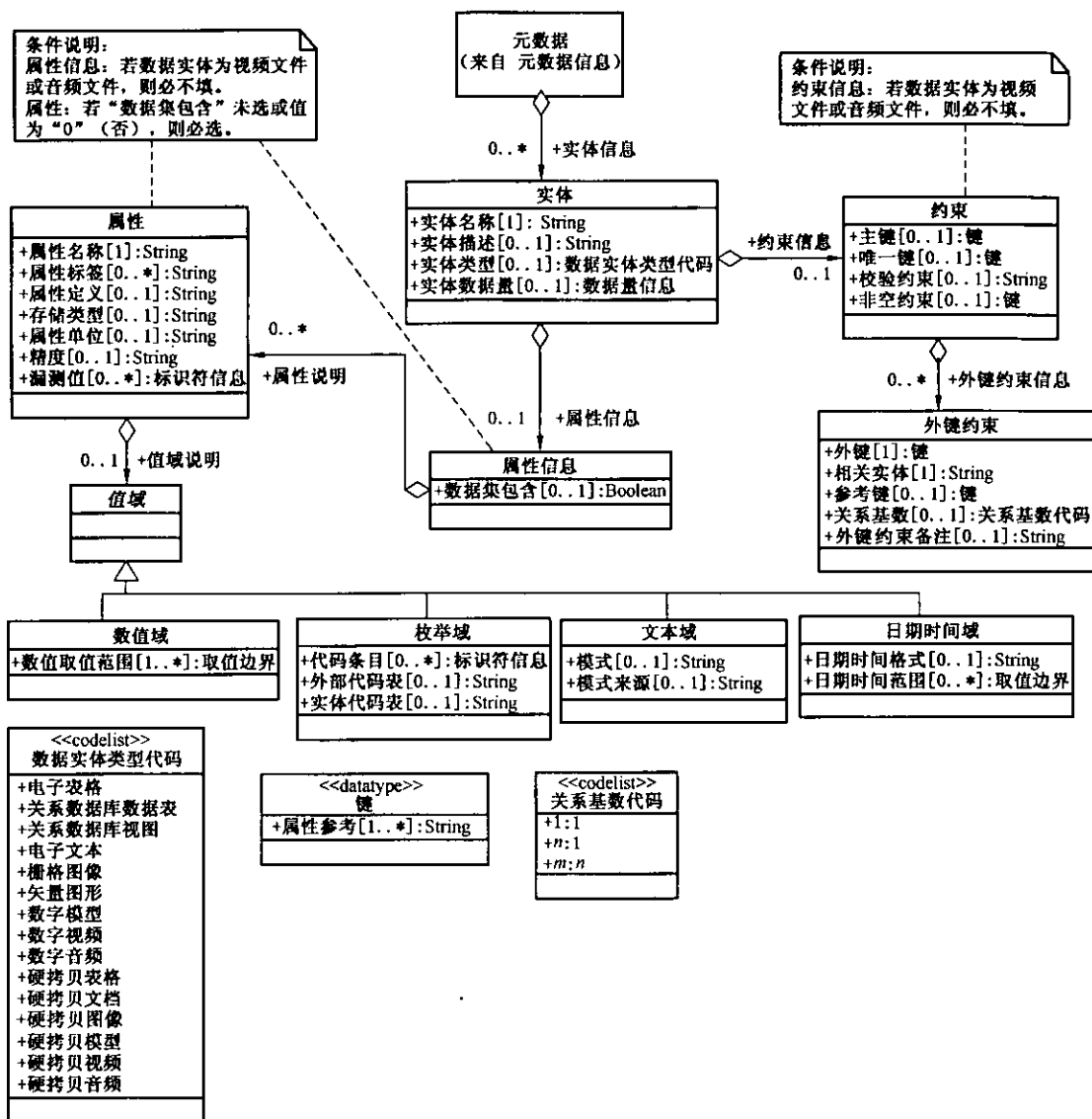


图 F.8 实体信息

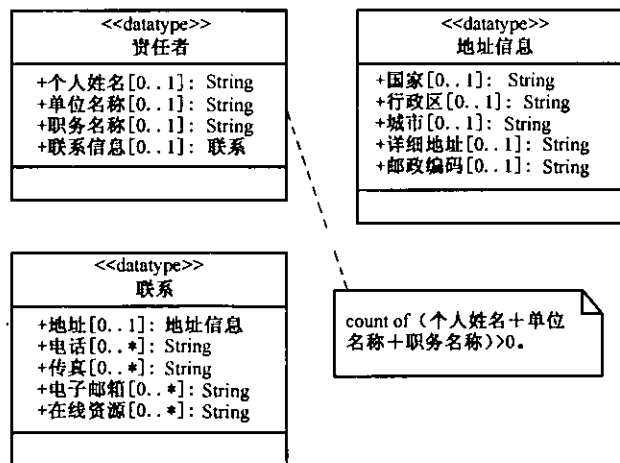


图 F.9 责任者信息

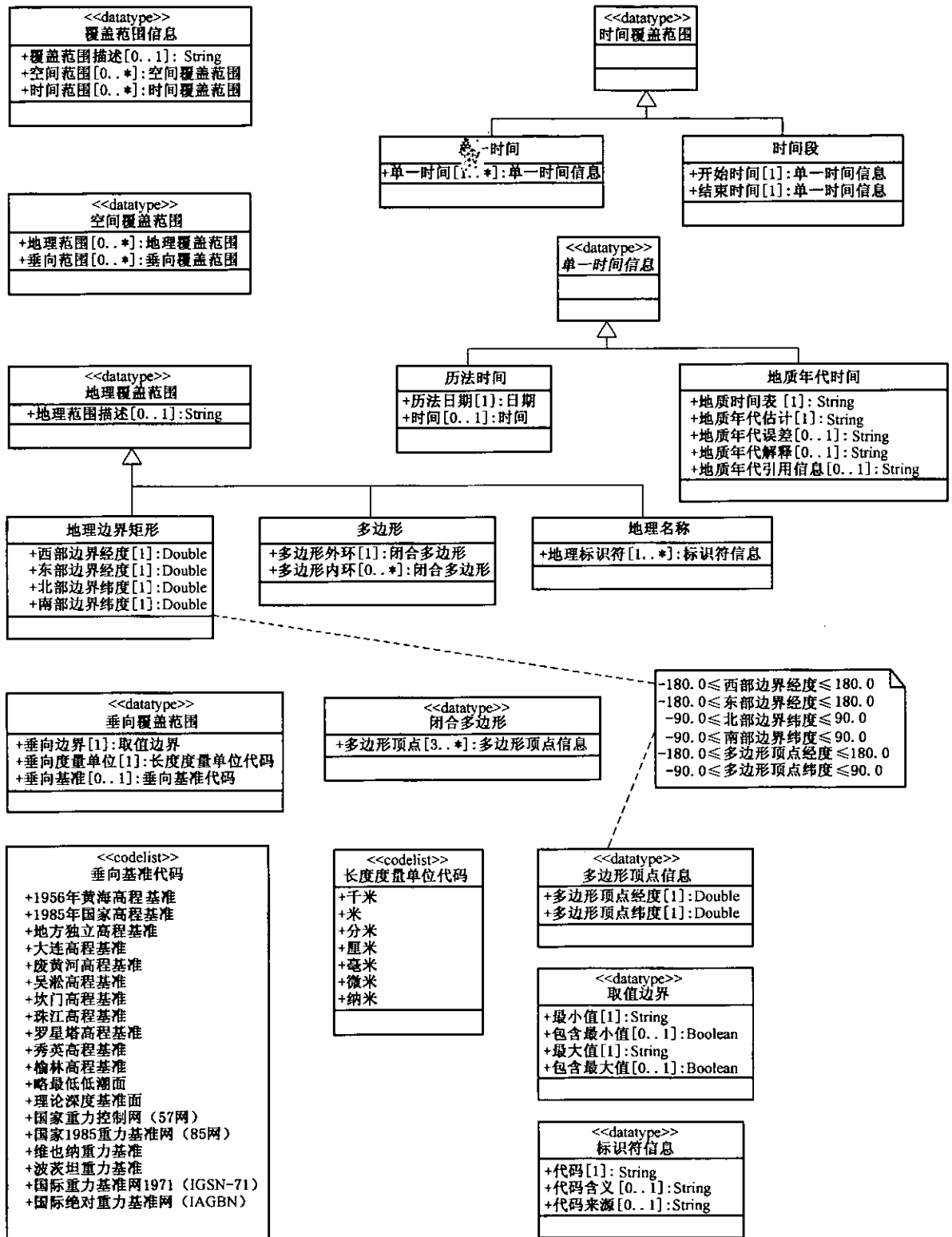


图 F.10 覆盖范围信息

<<datatype> 日期信息
+创建日期 [0..1]: 日期 +最近修改日期 [0..1]: 日期 +发布日期 [0..1]: 日期

图 F.11 日期信息

<<datatype> 数据量信息
+存储量[0..1]: String +记录数[0..1]: Integer

图 F.12 数据量信息

<<datatype> 文件格式
+格式名称[1]: String +格式版本[0..1]: String +格式备注[0..1]: String

图 F.13 文件格式信息

F.3 中国科学院科学数据库生态研究元数据标准——XML Schema 定义

中国科学院科学数据库生态研究元数据标准 1.2 用 XML Schema 语言表示,如下表。

```
<? xml version="1.0" encoding="UTF-8"? >
<xs:schema targetNamespace="http://www.csdb.cn/edsm/terms/1.2" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:med="http://www.gb.cn/med/2005/terms" xmlns="http://www.csdb.cn/edsm/terms/1.2"
elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:import namespace="http://www.gb.cn/med/2005/terms" schemaLocation="med.xsd"/>
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">中国科学院科学数据库生态研究元数据标准 1.2</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:element name="Metadata">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="Ident"/>
        <xs:element ref="med:Meth" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="med:Site" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="med:Proj" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="med:Distr" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="MdRef"/>
        <xs:element name="Ent">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">实体</xs:documentation>
            <xs:documentation>Entity</xs:documentation>
            <xs:appinfo><doc:definition>数据实体文件的有关信息。</doc:definition></xs:appinfo>
          </xs:annotation>

```

```

<xs:complexType>
  <xs:complexContent>
    <xs:restriction base="med:EntType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="entName" type="xs:string">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">实体名称</xs:documentation>
            <xs:documentation>Entity Name</xs:documentation>
            <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的文件名称。 </doc:definition></xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="entDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">实体描述</xs:documentation>
            <xs:documentation>Entity Description</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>对数据实体的简要文本描述。 </doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="entType" type="med:DataEntCd" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">实体类型</xs:documentation>
            <xs:documentation>Entity Type</xs:documentation>
            <xs:appinfo><doc:definition>数据实体的类型。 </doc:definition></xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element ref="med:EntSize" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="AttribInfo" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">属性信息</xs:documentation>
            <xs:documentation>Attribute Information</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>数据实体中的属性的有关信息。 </doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
          <xs:complexType>
            <xs:complexContent>
              <xs:restriction base="med:AttribInfoType">
                <xs:sequence>
                  <xs:element name="attribIncWithDS" type="xs:boolean" minOccurs="0">
                    <xs:annotation>
                      <xs:documentation xml:lang="ZH">数据集包含</xs:documentation>
                    </xs:annotation>
                  </xs:element>
                </xs:sequence>
              </xs:restriction>
            </xs:complexContent>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:restriction>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

        <xs:documentation>Included Within Dataset</xs:documentation>
        <xs:appinfo>
            <doc:definition>说明数据集中是否已包含属性编目信息。
            </doc:definition>
        </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="Attrib" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:complexType>
        <xs:complexContent>
            <xs:extension base="med:AttribType">
                <xs:sequence>
                    <xs:element name="missVal" type="med:IdInfo" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                        <xs:annotation>
                            <xs:documentation xml:lang="ZH">漏测值
                            </xs:documentation>
                            <xs:documentation>Missing Value
                            </xs:documentation>
                            <xs:appinfo>
                                <doc:definition>对数据实体中的属性的漏测值的说明。</doc:definition>
                            </xs:appinfo>
                        </xs:annotation>
                    </xs:element>
                </xs:sequence>
            </xs:extension>
        </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element ref="med:Constr" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Ident">
    <xs:annotation>

```

```

<xs:documentation xml:lang="ZH">标识</xs:documentation>
<xs:documentation>Identification</xs:documentation>
<xs:appinfo><doc:definition>唯一标识数据资源所需的基本信息。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
  <xs:complexContent>
    <xs:restriction base="med:IdentType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="title" type="xs:string">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">题名</xs:documentation>
            <xs:documentation>title</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>赋予数据资源的名称。一般而言,指数据资源正式公开的名称。
              </doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="altTitle" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">别名</xs:documentation>
            <xs:documentation>Alternative Title</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>数据资源正式题名以外的其他名称。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="id" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">标识符</xs:documentation>
            <xs:documentation>Identifier</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>在特定的范围内给予数据资源的一个唯一标识。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="abs" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">摘要</xs:documentation>
            <xs:documentation>Abstract</xs:documentation>
            <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源内容的概要说明。</doc:definition></xs:
            appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="purp" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">目的</xs:documentation>
    <xs:documentation>Purpose</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>对数据资源创建目的的说明。</doc:definition></xs:appinfo>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="med:DescKeys" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="med:Creator" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="med:OthContribs" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element ref="med:Date" type="DateInfo"/>
<xs:element name="Main" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">维护</xs:documentation>
    <xs:documentation>Maintenance</xs:documentation>
    <xs:appinfo><doc:definition>有关数据更新历史和频率等的信息。</doc:definition>
  </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:restriction base="med:MainType">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="maintFreq" type="med:MaintFreqCd">
            <xs:annotation>
              <xs:documentation xml:lang="ZH">维护和更新频率</xs:documentation>
              <xs:documentation>Maintenance and Update Frequency</xs:documentation>
            </xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>对数据进行修改和添加的频率。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:restriction>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element ref="med:Relation" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="lang" type="xs:language" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">语种</xs:documentation>
    <xs:documentation>Language</xs:documentation>
  </xs:appinfo>
  <doc:definition>数据资源采用的语种。</doc:definition>
  <rule:obligation>documented if not defined by the encoding standard.</rule:obligation>
</xs:appinfo>

```

```

    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element ref="med;Size" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="Restr" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">限制</xs:documentation>
      <xs:documentation>Restriction</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>访问或使用数据资源的限制。</doc:definition></xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:complexType>
  <xs:complexContent>
    <xs:restriction base="med;RestrType">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="intelRightState" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">知识产权声明</xs:documentation>
            <xs:documentation>Intellectual Rights</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>对数据资源所做的知识产权声明。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="accessRestr" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">访问限制</xs:documentation>
            <xs:documentation>Access Restriction</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>访问数据资源的限制以及法律上的先决条件。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="useRestr" type="xs:string" minOccurs="0">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">使用限制</xs:documentation>
            <xs:documentation>Use Restriction</xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>访问被获准后,使用数据资源的限制以及法律上的先决条件。</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:restriction>
  </xs:complexContent>

```

```

    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element ref="med:Class" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  <xs:element name="Cov" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">覆盖范围</xs:documentation>
      <xs:documentation>Coverage</xs:documentation>
      <xs:appinfo><doc:definition>数据资源内容所涉及的空间和时间范围。</doc:definition>
      </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:complexContent>
        <xs:restriction base="med:Extent">
          <xs:sequence>
            <xs:element name="exDesc" type="xs:string" minOccurs="0">
              <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">覆盖范围描述</xs:documentation>
                <xs:documentation>Extent Description</xs:documentation>
                <xs:appinfo>
                  <doc:definition>资源所涉及的空间、时间范围的一般性文本说明。
                  </doc:definition>
                </xs:appinfo>
              </xs:annotation>
            </xs:element>
            <xs:element name="SpatCov" type="med:SpatExtent" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
              <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">空间范围</xs:documentation>
                <xs:documentation>Spatial Coverage</xs:documentation>
                <xs:appinfo>
                  <doc:definition>资源涉及或者发生的空间范围</doc:definition>
                </xs:appinfo>
              </xs:annotation>
            </xs:element>
            <xs:element name="TempCov" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
              <xs:annotation>
                <xs:documentation xml:lang="ZH">时间范围</xs:documentation>
                <xs:documentation>Temporal Coverage</xs:documentation>
                <xs:appinfo>
                  <doc:definition>资源涉及或者发生的时间范围</doc:definition>
                </xs:appinfo>
              </xs:annotation>
            </xs:element>
          </xs:sequence>
        </xs:restriction>
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

```

```

<xs:choice>
  <xs:element name="SinTm">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">单一时间
      </xs:documentation>
      <xs:documentation>Single Time</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>时间范围是单一时间的情形
      </doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:restriction base="med:SinTmInfo">
        <xs:choice>
          <xs:element name="CalDT" type="med:CalDT">
            <xs:annotation>
              <xs:documentation xml:lang="ZH">历法时间
              </xs:documentation>
              <xs:documentation>Calendar Date/Time
              </xs:documentation>
            <xs:appinfo>
              <doc:definition>历法表示的时间</doc:definition>
            </xs:appinfo>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:choice>
    </xs:restriction>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
  <xs:element name="TmPeriod">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">时间段</xs:documentation>
      <xs:documentation>Time Period</xs:documentation>
    <xs:appinfo>
      <doc:definition>时间范围是时间段的情形</doc:definition>
    </xs:appinfo>
  </xs:annotation>
  <xs:complexType>
    <xs:complexContent>
      <xs:restriction base="med:TmPeriod">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="BeginTm">
            <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation xml:lang="ZH">开始时间
  </xs:documentation>
  <xs:documentation>Beginning Time
</xs:documentation>
  <xs:appinfo>
    <doc:definition>时间段的起始时间</doc:definition>
  </xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
  <xs:complexContent>
    <xs:restriction base="med:SinTmInfo">
      <xs:choice>
        <xs:element name="CalDT" type="med:CalDT">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">历法时间
          </xs:documentation>
          <xs:documentation>Calendar Date/Time
          </xs:documentation>
          <xs:appinfo>
            <doc:definition>历法表示的时间
          </doc:definition>
          </xs:appinfo>
        </xs:element>
      </xs:choice>
    </xs:restriction>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="EndTm">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">结束时间
  </xs:documentation>
  <xs:documentation>Ending Time</xs:documentation>
  <xs:appinfo>
    <doc:definition>时间段的结束时间</doc:definition>
  </xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
  <xs:complexContent>
    <xs:restriction base="med:SinTmInfo">
      <xs:choice>
        <xs:element name="CalDT" type="med:CalDT">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation xml:lang="ZH">历法时间
          </xs:documentation>

```

```

        <xs:documentation>Calendar Date/Time
      </xs:documentation>
      <xs:appinfo>
        <doc:definition>历法表示的时间
      </doc:definition>
      </xs:appinfo>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:choice>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:choice>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:simpleType name="AudStatusCd">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="ZH">审核状态代码</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="未审核" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="未通过" xml:lang="ZH"/>
    <xs:enumeration value="已通过" xml:lang="ZH"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:element name="MdRef">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation xml:lang="ZH">元数据参考</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

```

GB/T 20533—2006

```

<xs:documentation>Metadata Reference</xs:documentation>
<xs:appinfo><doc:definition>元数据实例的基本参考信息。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
<xs:complexContent>
<xs:restriction base="med:MdRefType">
<xs:sequence>
<xs:element name="mdFileId" type="xs:string" minOccurs="0">
<xs:annotation>
<xs:documentation xml:lang="ZH">元数据文件的标识。</xs:documentation>
<xs:documentation>File Identifier</xs:documentation>
<xs:appinfo><doc:definition>元数据文件的名称。</doc:definition></xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element ref="med:MdDate"/>
<xs:element ref="med:MdContact" maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="mdStan" type="xs:string" minOccurs="0">
<xs:annotation>
<xs:documentation xml:lang="ZH">元数据标准</xs:documentation>
<xs:documentation>Metadata Standard</xs:documentation>
<xs:appinfo>
        ⑥
        <doc:definition>创建当前元数据实例所执行的元数据标准(包括元数据应用专规)。按
        GB/T 7714 对参考文献著录格式的规定填写。</doc:definition>
</xs:appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="mdAud" type="AudStatusCd">
<xs:annotation>
<xs:documentation xml:lang="ZH">元数据审核状态</xs:documentation>
<xs:documentation>Metadata Audited</xs:documentation>
<xs:appinfo><doc:definition>元数据是否已通过审核。</doc:definition></xs:
appinfo>
</xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:restriction>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

附录 G
(资料性附录)
元数据应用专规制定方法

可以遵循如下方法来制定元数据应用专规。

步骤 1: 分析应用需求, 全面检查现有的元数据子集、实体和元素

首先要仔细分析应用需求, 结合分析结果, 仔细检查本标准现有元数据实体和元数据元素。这种检查不仅应该覆盖元数据实体和元素的名称, 而且覆盖其定义、数据类型、约束/条件、值域、最大出现次数以及注释等, 以确保接下来的定制和扩展都是有效的。

方法:

- a) 可能存在这样的情况, 本标准中现有元数据已经可以满足需求, 无需进行任何元数据扩展, 只需对现有的元数据元素进行简单的选择, 则进行步骤 9;
- b) 如果需要创建新的元数据元素来满足需求, 则进行步骤 2;
- c) 如果需要创建新的元数据实体, 则进行步骤 3;
- d) 如果需要创建新的元数据子集, 则进行步骤 4;
- e) 如果某个现有元数据实体或元素可以满足需求, 但是需要对其约束/条件做出更严格的限制, 则进行步骤 5;
- f) 如果某个现有元数据元素可以满足需求, 但是其“自由文本”值域过于宽泛, 能够用一个代码表来限制其值域, 则进行步骤 6;
- g) 如果某个现有元数据元素可以满足需求, 但是需要将作为其值域的代码表进行扩充, 则进行步骤 7;
- h) 如果某个现有元数据元素可以满足需求, 但是元数据应用专规中所需值域只是本标准中所规定值域的一个子集, 则进行步骤 8。

步骤 2: 定义新的元数据元素

如果现有元数据元素不能满足应用需求, 而且确定无法通过对其中任一元数据元素施以值域、约束/条件或最大出现次数上的扩展来满足需求, 这种情况下, 可以定义一个新的元数据元素。

应该以与本标准一致的风格来定义新创建的元数据元素, 即按照第 6 章的约定, 规定新建元数据元素的名称、英文标签、缩写名、数据类型、值域、注释等属性, 并确定与其所属元数据实体之间的关系。

方法:

- a) 确定该元数据元素的位置, 即确定该元数据元素属于哪个元数据实体。如果无法在现有元数据实体中为该元数据元素找到合适的位置, 则进行步骤 3。
- b) 进行步骤 10。

步骤 3: 定义新的元数据实体

如果现有元数据实体不能满足应用需求, 而且确定无法通过对现有元数据实体进行扩展来满足需求, 确实需要创建一个新的元数据实体, 这种情况下, 可以定义一个新的元数据实体。

应该以与本标准一致的风格来定义新创建的元数据实体, 即按照第 6 章的约定, 规定新建元数据实体的名称、英文标签、缩写名、数据类型、值域、注释等属性, 并确定关系。

方法:

- a) 确定该元数据实体的位置;
- b) 确定该元数据实体所包含的元数据实体和元素;
- c) 通过步骤 2 来定义组成该元数据实体的新增元数据元素;

GB/T 20533—2006

- d) 重复本步骤来定义组成该元数据实体的新增元数据实体；
- e) 进行步骤 10。

步骤 4: 定义新的元数据子集

如果现有元数据子集不能满足应用需求,而且确定无法通过对现有元数据子集进行扩展来满足需求,确实需要创建一个新的元数据子集,这种情况下,可以定义一个新的元数据子集。

应该以与本标准一致的风格来定义新创建的元数据子集。

方法:

- a) 通过步骤 2 来定义组成该元数据子集的新增元数据元素；
- b) 通过步骤 3 来定义组成该元数据子集的新增元数据实体；
- c) 进行步骤 10。

步骤 5: 限制现有元数据实体或元素的约束/条件

某个现有元数据元素、实体或子集可以满足需求,但是根据应用需求,需要对其约束/条件进行更严格的限制(包括由可选改为必选或条件必选、由条件必选改为必选)。

方法:

- a) 确定该元数据元素、实体或子集的新的约束/条件；
- b) 进行步骤 10。

步骤 6: 创建新的代码表

某个现有元数据元素可以满足需求,但是,需要对其“自由文本”值域进行限制,而现有的代码表都不能满足需求,需要定义一个新的代码表来满足应用需求。代码表的创建风格应与本标准一致。

方法:

- a) 规定代码表的名称、代码及定义；
- b) 规定代码表中每个元素的名称、代码及定义；
- c) 进行步骤 10 对新建代码表及其包含的代码表元素进行记录。

步骤 7: 定义新的代码表元素

某个现有元数据元素可以满足需求,但是需要将作为其值域的代码表进行扩充,这时应该参考现有代码表元素定义新的代码表元素。

扩充后的代码表必须与扩充前的代码表在逻辑上保持一致,必须是原代码表在逻辑上的一个扩展,否则,可能是该元数据元素的值域不适宜扩展,应该返回步骤 1。

为了确保准确无误地将新定义的代码表元素反映到元数据应用专规的文档中,及时进行步骤 10。

步骤 8: 缩小元数据元素的值域

某个现有元数据元素及其值域可以满足需求,但是元数据专规中所需的该元数据元素的值域只是本标准中所规定值域的一个子集。

方法:

- a) 确定所需要的值域范围；
- b) 进行步骤 10。

步骤 9: 去除不需要的元数据实体或元素

在符合附录 D 中的规则以及确定本标准中的某个元数据实体或元素不为元数据应用专规所需要的情况下,可以不在元数据应用专规中保留该元数据实体或元素,并进行步骤 10。

步骤 10: 记录所做的元数据裁剪和扩展

一旦进行了上述任何步骤,都应将所做的裁剪或扩展清晰而及时地记录下来,得到组成元数据应用专规所需要的元数据实体和元素。

步骤 11: 编制元数据应用专规文档

将通过上述步骤得到的元数据实体和元素按照本标准所使用的层次结构组织方式组织起来,编制出元数据应用专规文档。在此基础上得到元数据管理系统的具体而完整的数据模型。

附录 H

(资料性附录)

元数据实施

本标准生态科学数据元数据提供了概念模型,定义了元数据应用专规可能需要的元数据实体和元素以及元数据应用专规的制定规则,但是,本标准并没有定义元数据实施或者说元数据保存的形式。元数据管理的一个主要目标是通过保存和发现元数据以管理和访问元数据所描述的相关生态科学数据,这就需要对元数据进行实施。

本标准在标准化对生态科学数据元数据的理解的同时,允许元数据本地管理的灵活性。本附录只提供对元数据编码实施方法的概述。

- a) 元数据实例可以与其描述的生态科学数据在同一管理系统中保存,也可以分别在不同的系统中保存。
- b) 本标准推荐以 XML 作为元数据绑定语言或者说实施方法,特别是在元数据交换方面,XML 具有很多优势。XML 的优点主要包括:XML 作为一种跨平台的实施语言,已被广泛采纳;XML 为创建独立于设备、语言以及应用的交换格式提供了一种高度可扩展的方法;XML 内嵌的多语言支持功能支持在一个文档中使用多种不同的语言;XML 适合处理关系型数据结构,也适合处理层次式数据结构;XML 为实施人类和机器皆可读、可理解的元数据提供了坚实的基础。

元数据管理系统的设计和开发人员也可以选择其他实施方法,这些方法包括:HTML、SGML、关系/对象数据库、一般的文本以及其他专有格式等。

- c) 在对元数据进行实施时,本标准推荐以 UTF-8 作为标准的字符编码方法。
- d) 在进行元数据实施时,元数据应用专规应规定所有元数据元素的字段大小和值域,不同应用系统对字段大小和值域的不同规定将导致互操作问题。为了便于不同系统之间的互操作,不同元数据应用专规对相同元数据元素的字段大小和值域的尽可能协同是重要的。

参 考 文 献

- [1] Ecological Metadata Language (EML) 2.0.1. <http://knb.ecoinformatics.org/software/eml/>.
 - [2] GB/T 18391.1—2002 信息技术 数据元的规范与标准化 第1部分:数据元的规范与标准化框架(ISO/IEC 11179-1:1999, IDT).
 - [3] ISO 19103:2005, Geographic Information—Conceptual Schema Language.
 - [4] 中国科学院计算机网络信息中心. 中国科学院科学数据库生态研究元数据标准 1.1. 2004年8月.
 - [5] 李永武. 中国生态系统研究网络元数据标准和操作工具. 见:中国21世纪议程管理中心编. 中国地理信息元数据标准研究. 北京:科学出版社, 1999. 59~80.
 - [6] 纪力强. 中国生物多样性信息系统数据字典和元数据标准. 见:中国21世纪议程管理中心编. 中国地理信息元数据标准研究. 北京:科学出版社, 1999. 101~114.
 - [7] Federal Geographic Data Committee, USGS Biological Resources Division. Content Standard for Digital Geospatial Metadata Part 1: Biological Data Profile(FGDC-STD-001.1-1999).
 - [8] DCMI Usage Board. DCMI Metadata Terms. <http://www.dublincore.org/documents/dcmi-terms/>.
 - [9] Andy Powell, Mikael Nilsson, Ambjörn Naeve, etc.. DCMI Abstract Model. 2004. <http://dublincore.org/documents/2004/09/28/abstract-model/>.
 - [10] Mary S. Woodley. DCMI Glossary. <http://www.dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>.
 - [11] IETF RFC 2426; 1998, vCard MIME Directory Profile. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2426.txt>.
-