

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2266—2014

---

林业信息元数据

The forestry information metadata

(报批稿)

2014 - 08 - 21 发布

2014 - 12 - 01 实施

---

国家林业局 发布

# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语与定义 .....	1
3 符号及其说明 .....	2
4 元数据结构与内容 .....	4
5 其他规定 .....	6
附录 A（规范性附录）元数据模式.....	8
附录 B（规范性附录）元数据的数据字典.....	16

## 前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由国家林业局信息化管理办公室提出。

本标准由全国林业信息数据标准化技术委员会（SAC/TC386）归口。

本标准起草单位：国家林业局调查规划设计院、中国林业科学研究院资源信息研究所。

本标准主要起草人：张旭、高显连、李凡、杨彦臣、李轩、刘燕、陈艳、于新文、邓广、白降雨。

# 林业信息元数据

## 1 范围

本标准规定了描述林业信息资源特征所需的元数据及其表示方式。本标准规定的元数据用以描述林业信息的标识、内容、质量、状况和其他相关特征的。

本标准适用于各类以林业相关信息为主要内容的数据集的描述与发布。

## 2 术语与定义

### 2.1 数据集 dataset

由相关数据组成的可标识集合。

注：一个数据集可能是一个较小的数据集合，在物理上或逻辑上位于一个较大的数据集之内；或者，一个数据集也可能由若干数据集组成，是这些子数据集的父数据集。理论上，一个数据集可以小到单个数据文件或关系数据库中的单个数据表。图像、音频、视频、软件等也可以被视为数据集。在本标准中，数据集是元数据的描述对象。

### 2.2 数据集类型 dataset type

根据数据集的结构或资源特征，对数据集所作的类型划分。

### 2.3 元数据 metadata

关于数据的数据，是描述数据的内容、覆盖范围、质量、状况、管理方式、数据的所有者、数据的提供方式等有关的信息。

### 2.4 元数据模式 metadata schema

反映元数据子集、元数据实体以及元数据元素之间关系的表达方式，本标准采用统一建模语言静态结构图表示。

### 2.5 元数据元素 metadata element

元数据的基本单元。

注：与统一建模语言术语中的属性同义。

### 2.6 元数据实体 metadata entity

一组说明数据同类特征的元数据元素的集合。元数据实体可以是单个实体，也可以是包括一个或多个实体的聚合实体。

注：统一建模语言术语中的类同义。

### 2.7 元数据子集 metadata section

相互关联的元数据实体和元素的集合。

注：与统一建模语言术语中的包同义。

## 2.8 类 class

一系列具有相同属性、操作、方法、关系、行为的对象集。类常用来表示被建模系统的一个概念，根据模型种类的不同，所表述的概念不同。本标准中，类用来表示元数据实体。

## 2.9 数据质量 data quality

有关数据满足规定和隐含需求能力的总体特征。

## 2.10 数据志 lineage

从数据源到数据集当前状态的演变过程的说明，包括获取或生产数据使用的数据源（原始资料）的说明、数据处理过程中的事件、参数、步骤的情况以及负责单位的有关信息等。

# 3 符号及其说明

## 3.1 缩略语

UML 统一建模语言 (Unified Modeling Language)

## 3.2 符号

本标准用到的UML符号见图 1。

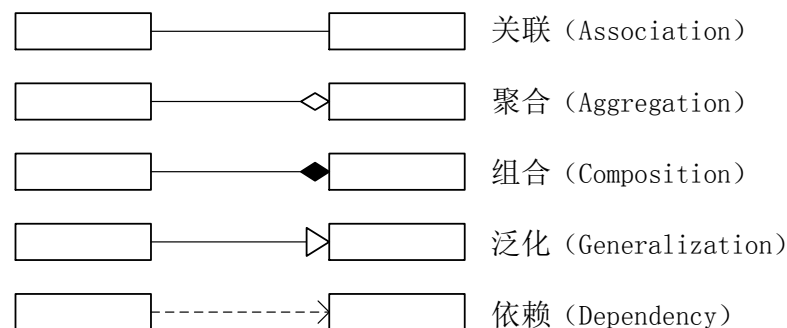


图 1 UML 符号

## 3.3 关联

a) 关联用于描述两个或更多类之间的关系。UML 定义了三种不同类型关联关系：普通关联、聚合关联和组合关联。关联的方向用在线段终点的箭头标记，指明方向的关联称为单向关联，如果不指明方向，则认为是双向关联。

——普通关联简称关联：表示两个类之间的一般关系。

——聚合关联简称聚合：表示两个类之间的整体与组成部分的关系，图中空心菱形相邻的类担当容器角色，另一个类担当容器构件角色。

——组合关联简称组合：表示两个类之间的整体与组成部分的关系，图中实心菱形相邻的类担当容器角色，另一个类担当容器构件角色。组合关联是强聚合关系。如果删除一个容器对象，则它的所有容器构件也被删除。当没有容器对象，表示容器对象局部的对象就不可能存在时，应当使用组合关联。

- b) 泛化表示类之间的一般与特殊的关系。其中，三角形相邻的类为超类，也即泛化类；泛化关联的另一端则为子类，也即特化类。泛化就是指超类与可以替代它的子类之间的关系。泛化关系中，子类继承超类的所有属性和行为，并且可以扩展。
- c) 依赖表示类之间语义上的相互依赖关系。其中，箭头相邻的类为供方类/接口，依赖关联的另一端为客户类。供方类/接口的变化将影响客户类或向客户类提供所需的信息。
- d) 角色用于描述源对象与目标对象之间的关系，表示类在关联中的作用。如果一个关联中只有一个特定的方向，就用一个角色名称表示相应的源和目标的关系。在双向关联中，将提供两个角色名称，见图 2。

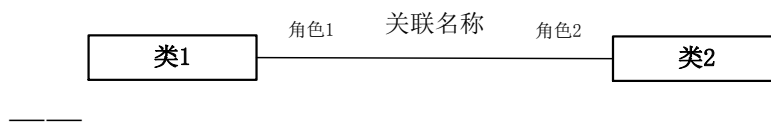


图 2 关联的角色

- 1) 角色可通过关联基数来描述其多重性，即关联中的一个角色可以有多个对象，见图 3。

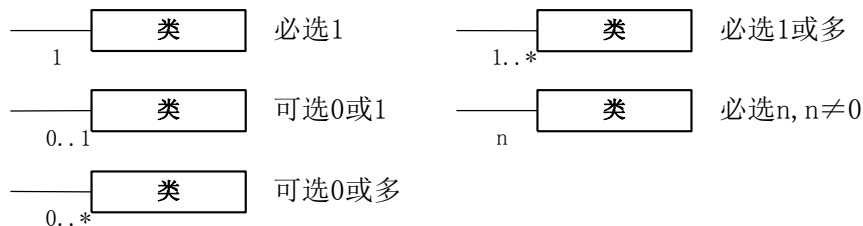


图 3 关联的基数

### 3.4 构造型

构造型 (Stereotype) 是对已有UML概念的扩展，是在已定义的UML模型元素的基础上构造一种新的模型元素的机制。以下是本标准使用的构造型的简单说明。

- a) <<类型>>是表示对象的域及可用于对象的操作的一种类，有属性和关联。
- b) <<数据类型>>是没有身份标识的一组值的描述符，包括预先定义的简单类型和用户自定义的类型。其中，简单数据类型有数字型、字符串型和时间型；用户自定义的数据类型是枚举型。
- c) <<枚举>>是一种数据类型，它的实例构成具明确定义的字符值列表。通常枚举的名称与它的字符值的名称都应予以声明。枚举的意思是一个类中所有可能取值的简短列表。
- d) <<代码表>>用于描述更开放的枚举类。<<代码表>>是一个灵活的枚举，表通常用于表示可能取值的长列表。如果表中的元素完全是已知的，应当使用枚举；如果只有元素的可能值是已知的，则应使用代码表。
- e) <<包>>是逻辑上相关的组成部分的聚合，包可包含子包。包用一个大矩形框来表示，矩形框上带一个短小突出的小矩形连在大矩形框的左上角，见图 4。如果包的内容没有表示出来，那么在大矩形框中写上包的名称。如果包的内容写在大矩形框内，则包名放在小矩形中。

f) <<叶>>是一种子包，它包含了对包的定义，而不包含任何子包。表示方式见图 4。



图 4 包和叶的表示方式

## 4 元数据结构与内容

### 4.1 描述形式

- 使用 UML 描述林业信息元数据模式，形成林业元数据 UML 类图，见附录 A。
- 林业元数据内容的详细、完整定义采用数据字典的形式描述，见附录 B。
- 元数据模式与元数据内容的对应关系见表 1。

表 1 元数据模式与数据字典的对应关系表

元数据模式	元数据数据字典
包 (package)	元数据子集
类 (class)	元数据实体
属性 (attribute)	元数据元素
关联 (association)	元数据元素

### 4.2 层次结构

- 元数据项按内容的涵盖范围从大到小可划分为 3 层，见图 5。

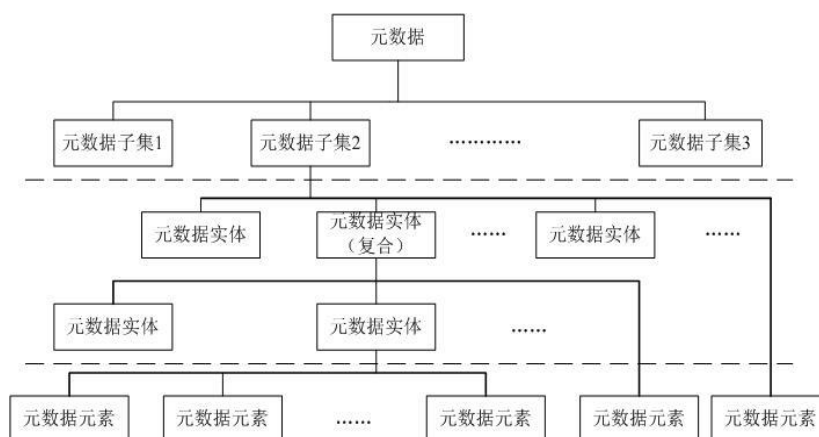


图 5 元数据层次结构

- 元数据的层次结构应符合下面规定：

根节点为元数据。

——根节点的下级节点为描述信息的不同方面特征的元数据子集。

- 元数据子集由描述内容具有逻辑关系的多个元数据实体和元数据元素组成。
- 元数据实体由元数据实体和元数据元素组成。

### 4.3 包

本标准用UML中“包”的概念表示元数据子集，用“类”的概念表示元数据实体，用“属性”的概念表示元数据元素，见图6。

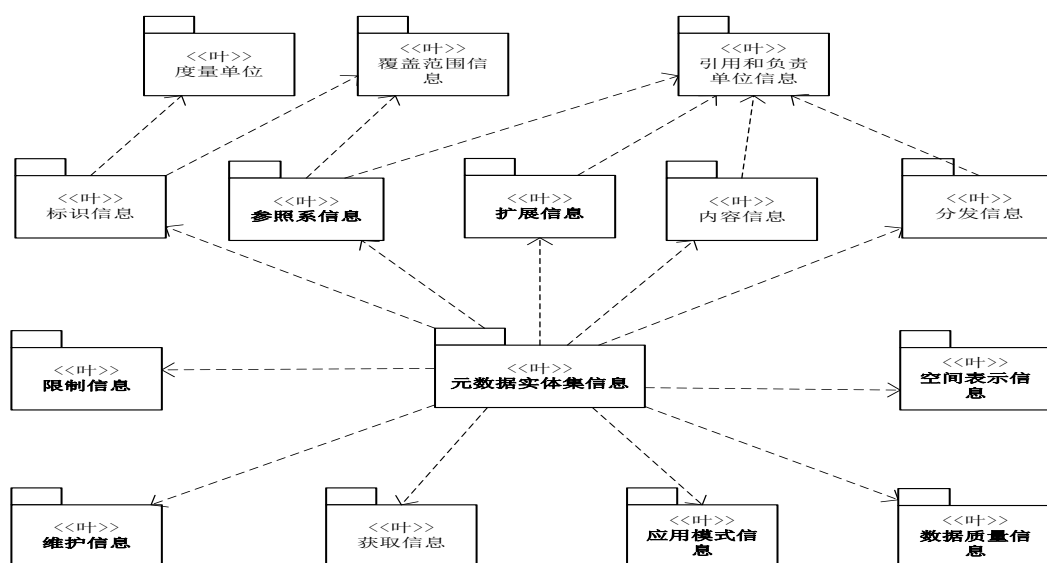


图6 元数据包

### 4.4 内容

林业信息元数据应包含要描述的林业信息的全部元数据子集、元数据实体和元数据元素的信息。林业信息元数据包主要由15个元数据子集构成，每个子集由若干元数据实体（UML类）和若干元数据元素（UML类属性）构成。其中，有12个数据子集直接构成元数据，可单独使用；而引用和负责单位联系信息、度量单位、覆盖范围信息3个数据子集是公用信息子集，由其他子集调用，不单独使用。

#### 4.4.1 元数据实体集信息

元数据实体集信息描述林业信息的全部元数据信息，应包含元数据的文件标识符、语种、字符集、联系单位、创建日期、元数据标准等信息。

#### 4.4.2 标识信息

标识信息唯一标识林业数据集的基本描述信息，应包括被引用的资源的信息、数据集摘要、资源开发的目的、可信度、状况和联系方等信息。

#### 4.4.3 限制信息

限制信息描述了访问和使用数据集、资源的法律限制与安全限制的信息。

#### 4.4.4 数据质量信息



数据质量信息是数据集质量评价的描述信息，应包含数据生产相关的数据志信息。

#### 4.4.5 维护信息

维护信息是数据集资源和元数据的更新频率与更新范围的信息。

#### 4.4.6 空间表示信息

空间表示信息包含数据集中用于表示空间信息的机制信息，如格网数据和矢量数据的空间表示信息。

#### 4.4.7 参照系信息

参照系信息描述数据集采用的空间和时间参照系的相关信息。

#### 4.4.8 内容信息

内容信息提供数据内容特征的描述信息，应包含要素名、属性列表与属性结构等信息。

#### 4.4.9 分发信息

分发信息应包含资源分发方的信息和资源获取的途径等信息。

#### 4.4.10 扩展信息

扩展信息应包含用户定义的扩展信息。

#### 4.4.11 应用模式信息

应用模式信息应包含有关用于建立数据集的应用模式信息。

#### 4.4.12 获取信息

获取信息描述有关数据集中数据获取的详细信息。

### 5 其他规定

#### 5.1 元数据扩展

在大多数的情况下，可以直接从本标准中按元数据的约束/条件选择需要的元数据实体和元数据元素进行应用。当需要制定专用标准且所需要元数据元素或实体在本标准中不存在时，可以按下列规定对本标准实施扩展。

##### 5.1.1 扩展类型

本标准可做以下扩展：

增加新元数据子集、新元数据实体、新元数据元素；建立新代码表，代替现有值域为自由文本的元数据的域；扩展代码表，增加新代码数据项；对现有元数据元素实施更加严格的约束/条件；对现有元数据元素的域施加更多的限制。扩展的元数据实体可以包含扩展的和现有的元数据元素。

##### 5.1.2 扩展限制

本标准不允许以下扩展：

不应用扩展的元数据元素来改变现有元数据元素的名称、定义；  
对现有元数据元素扩展时，不得将必选项变更为条件必选或可选项，不得将条件必选项变更为可选项，不得将代码表变更为自由文本。不得改变代码表中的已有代码。

### 5.1.3 扩展原则

对于本标准中已经存在的元数据，可以通过扩展代码表对其值域增加限制，或者变更约束/条件施加更严格的限制。

对于本标准中没有的元数据项，如果国家标准、行业标准或ISO 标准中已经存在时，则从行业标准、国家标准、ISO 标准中选取合适的元数据项作为本标准的扩展；如果国家标准、行业标准、ISO 标准中也不存在该元数据时，则增加新的元数据。

扩展的元数据须按附录A 的要求，定义每一个扩展的元数据子集、元数据实体或元数据元素。

当对本标准实施扩展时，应当将扩展内容以及具体应用实例及时报告给本标准的对口管理部门备案。

## 附录 A (规范性附录) 元数据模式

### A.1 元数据模式描述

本标准采用统一建模语言（UML）对林业信息元数据的模式进行描述，并对其进行抽象模型定义。

以下各节分别对构成元数据子集（UML包）的相关实体（UML类）、元素、数据类型和代码表进行定义，提供了元数据子集的静态结构图，是整个元数据抽象模型的一部分。所有模型中，元数据实体包含了必选的元素和/或可选的元素以及关联关系。在某些情况下，可选的实体可以有必选的元素，而且只有在选用了可选实体时，这些必选元素才成为必选的。

### A.2 元数据包的UML类图

#### A.2.1 元数据实体集信息

图A.2.1定义了“MD\_元数据”类，并给出了在聚集中定义元数据的其他元数据类的包含关系。

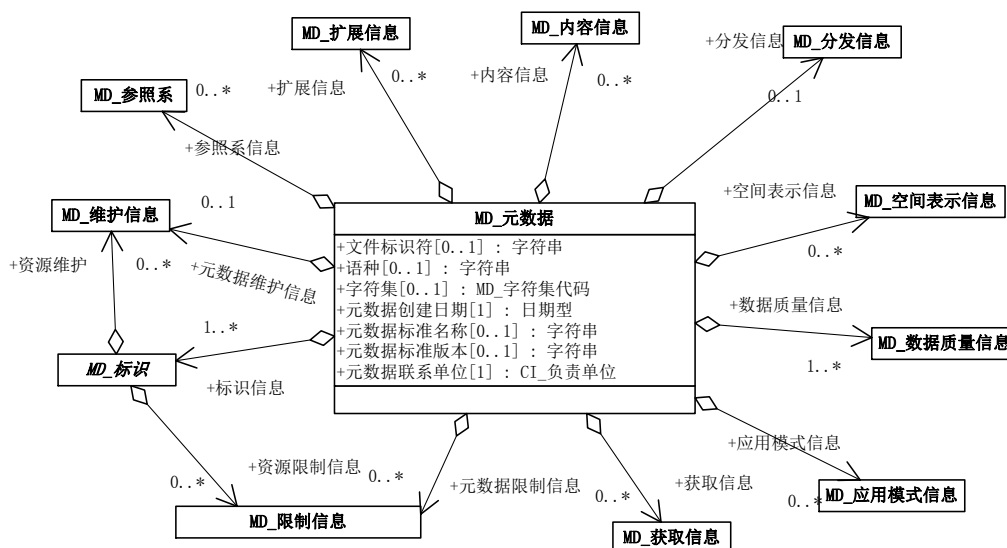


图 A.2.1 元数据实体集信息

#### A.2.2 标识信息

标识信息(MD\_标识)是林业数据的基本信息，图A.2.2定义了标识资源所需要的元数据类，以及定义标识的数据标识类。

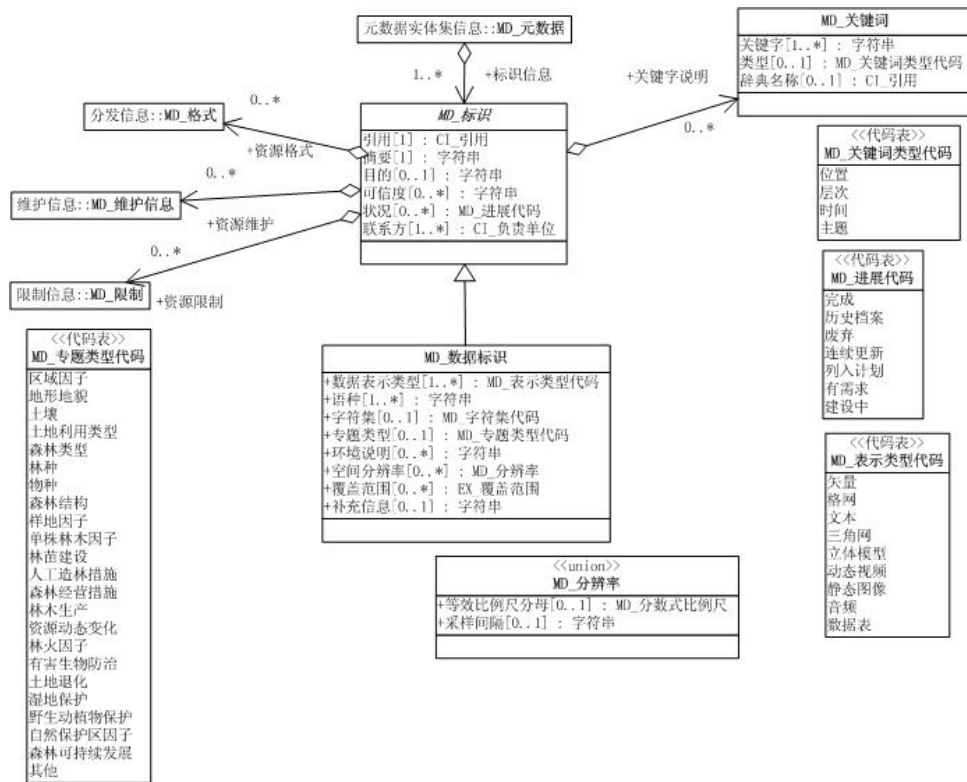


图 A. 2. 2 标识信息

A. 2. 3 限制信息

A. 2. 4

图A. 2. 3定义了管理限制信息类，包括访问和使用限制信息所需要的元数据。

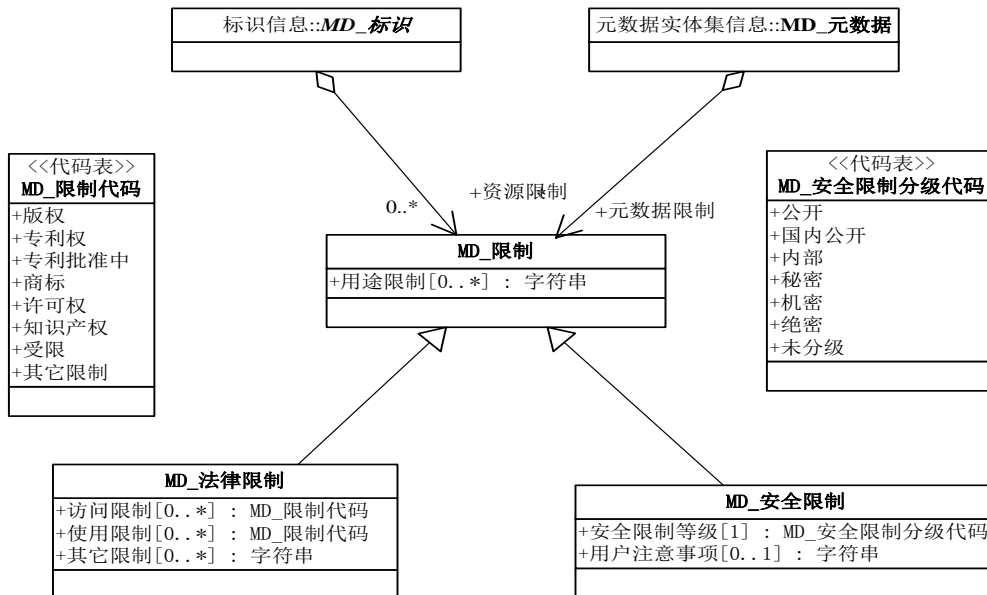


图 A. 2. 3 限制信息

A. 2. 5 数据质量信息

图A. 2. 4定义了数据资源质量说明类“DQ\_数据质量说明”，以及描述了生产数据集使用的数据源。

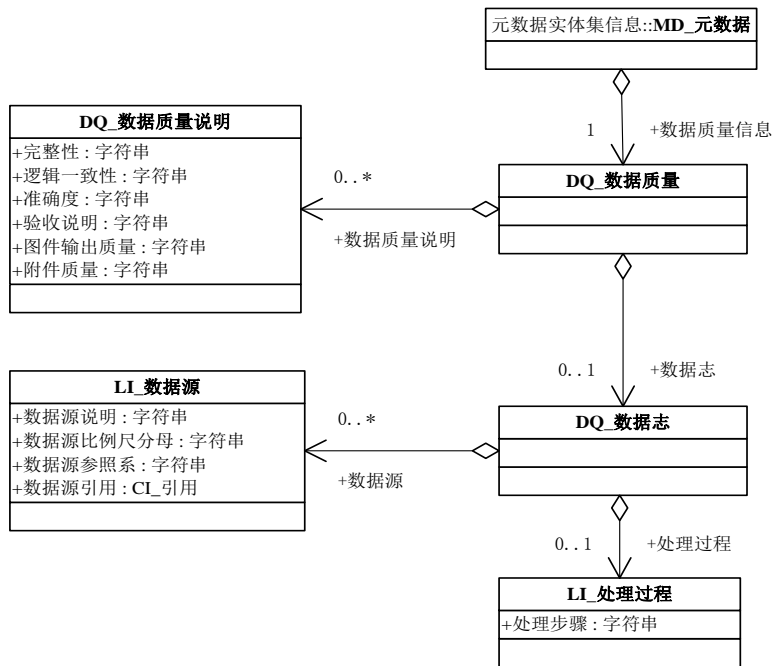


图 A. 2. 4 数据质量信息

### A. 2. 6 维护信息

如图A. 2. 5所定义的维护信息(MD\_维护信息), 描述数据资源信息的维护和更新工作所需要的元数据。

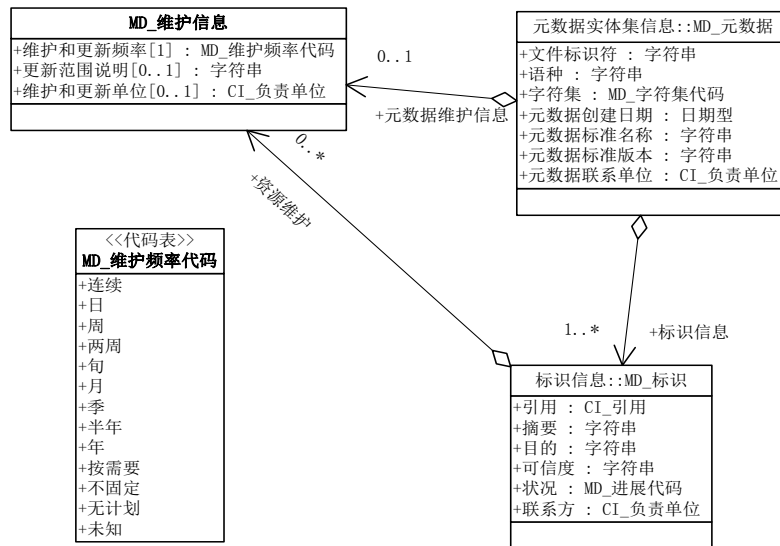


图 A. 2. 5 维护信息

### A. 2. 7 空间表示信息

图A. 2. 6定义了用于表示空间信息方法所需要的元数据。

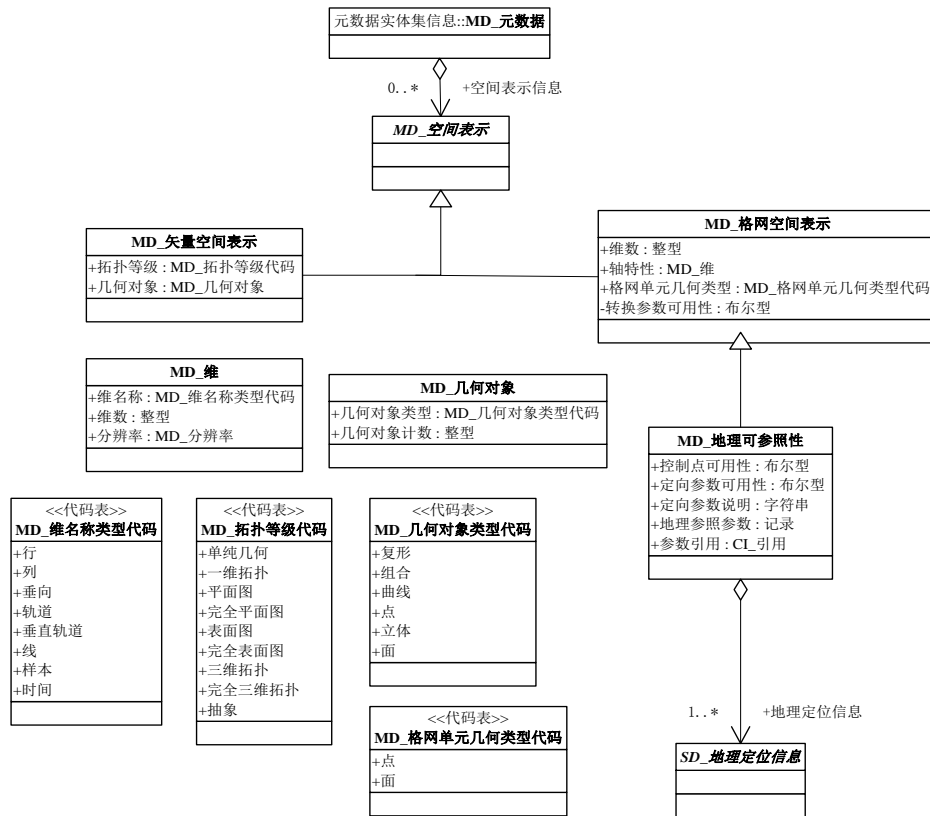


图 A. 2. 6 空间表示信息

### A. 2. 8 参考系信息

图A. 2. 7定义描述采用的空间和时间参考系所需的元数据，用于描述数据所参照的各种坐标系统。

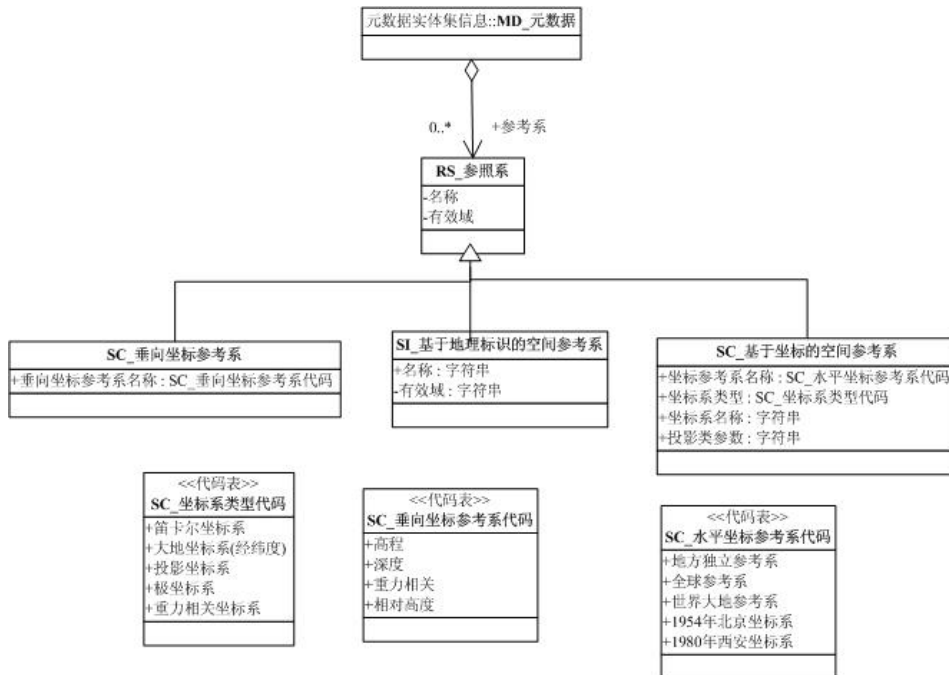


图 A. 2. 7 参考系信息

### A.2.9 内容信息

图A.2.8定义了与数据层内容和用于确定要素类目有关的元数据，描述了数据资源的内容信息。

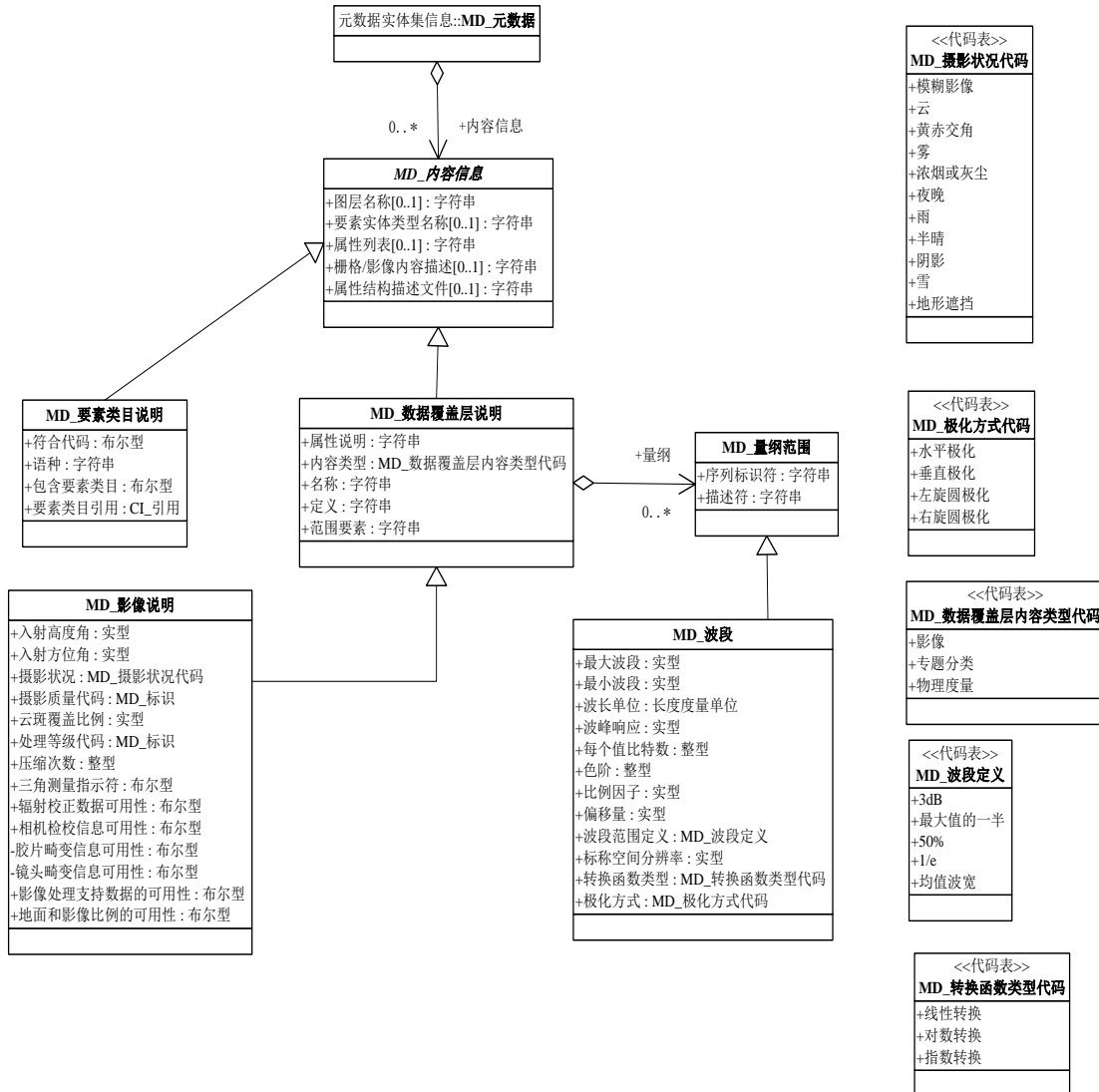


图 A.2.8 内容信息

### A.2.10 分发信息

分发信息 (MD\_分发信息) 定义了访问数据资源所需要的元数据，包括数据集的分发者和获取数据的方法等，如图A.2.9所定义。

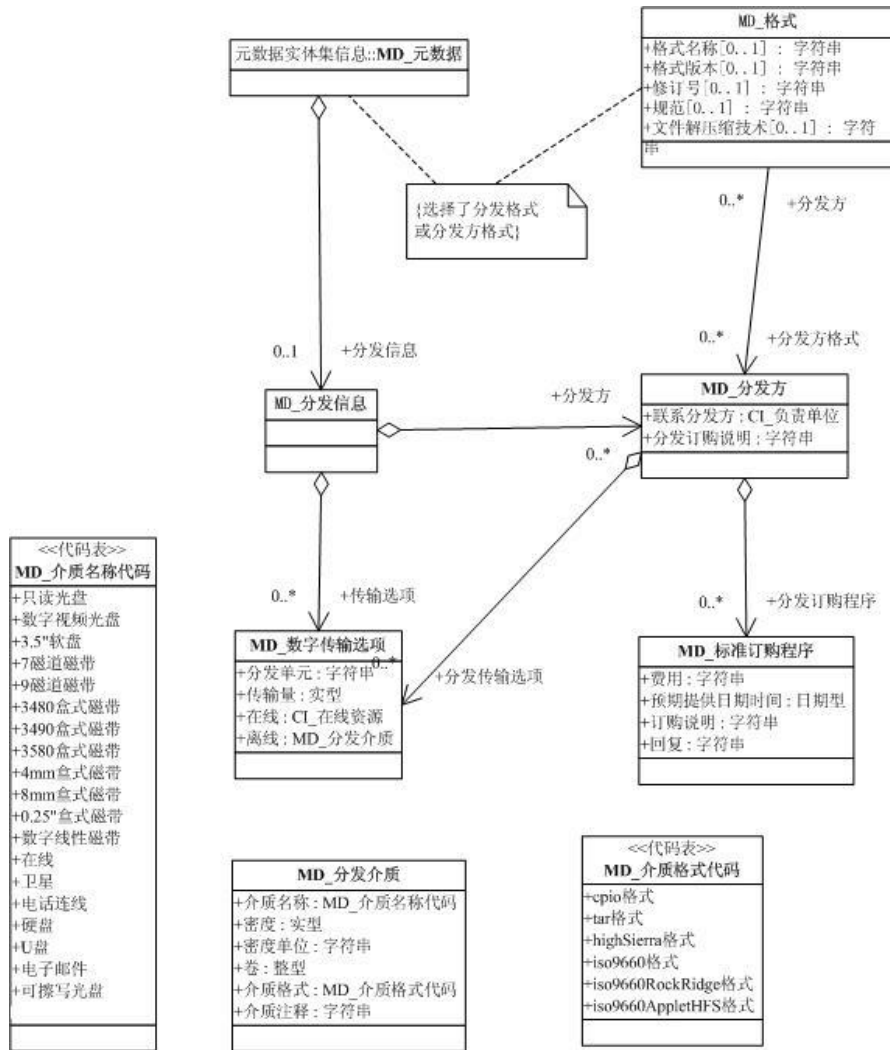


图 A. 2. 9 分发信息

A. 2. 11 扩展信息

图A. 2. 10定义了扩展的元数据元素信息。

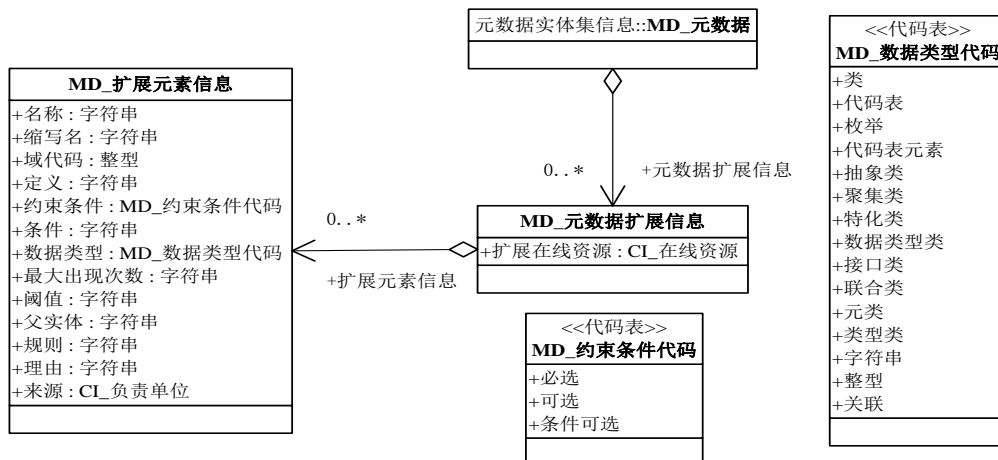


图 A. 2. 10 扩展信息



A. 2. 12 应用模式信息

图A. 2. 11定义了元数据所采用的应用模式。

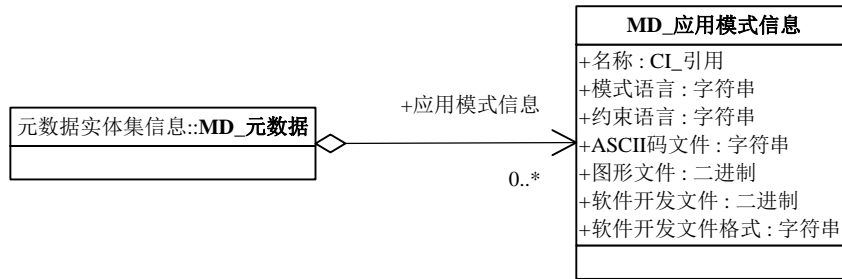


图 A. 2. 11 应用模式信息

A. 2. 13 获取信息

图A. 2. 12定义了与获取遥感影像和栅格数据相关的元数据, 以及获取信息所需的元数据。

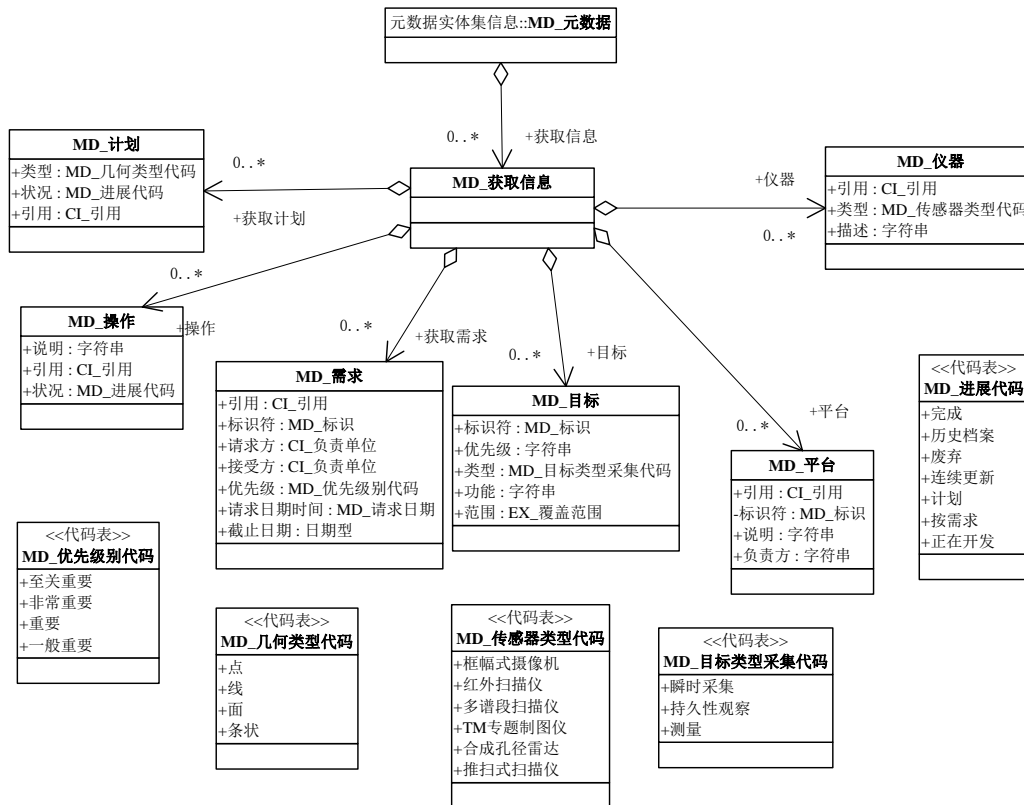


图 A. 2. 12 获取信息

A. 3 元数据数据类型

A. 3. 1 覆盖范围信息

图A. 3. 1定义描述资源覆盖的空间和时间范围的元数据。

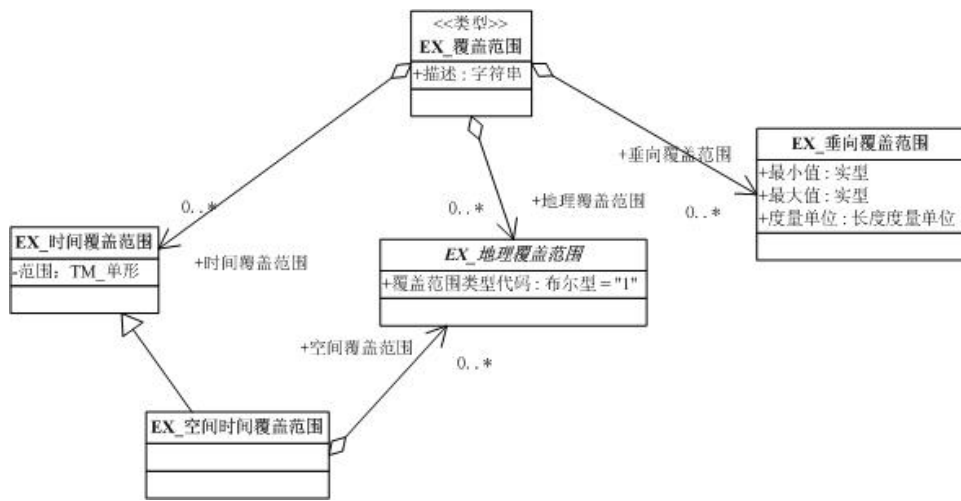


图 A. 3. 1 覆盖范围信息

A. 3. 2 引用和负责单位信息

图A. 3.2定义描述权属范围信息，包括负责单位和联系信息的元数据。

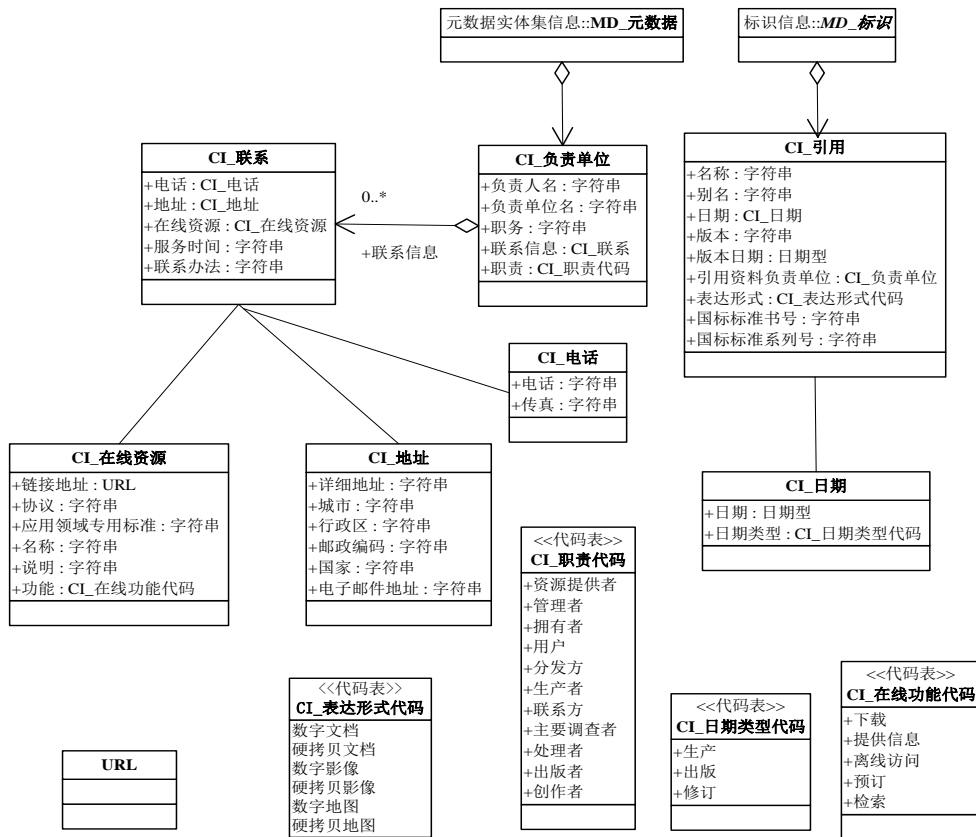


图 A. 3. 2 引用和负责单位信息

## 附 录 B

### （规范性附录）

### 元数据的数据字典

#### B.1 数据字典描述

数据字典用于描述元数据的详细内容，应包括对每个元数据子集中的每一个元数据项的定义和说明。

元数据实体和元数据元素用七个属性定义，其说明如下：

##### B.1.1 名称/角色名称

名称是元数据实体或元数据元素的唯一标记。角色名称用于标识关联。实体名称在整个字典中是唯一的，元数据元素名称在所在的实体中是唯一的。

实体名称的构成：英文名称的定义方法与国际惯例保持一致，由实体的缩写开头，紧跟“\_”连接符，后面是相应类的英文名称构成。如果实体英文名称是单个单词，则首字母大写，如 MD\_Metadata；如果英文名称是由多个单词组成，单词中间不留空格，且每个单词的首字母都要大写，如 DQ\_DataQuality。中文名称的构成与英文名称相对应，例如MD\_元数据、DQ\_数据质量。

元素名称的构成：中文名称无特别规定。英文名称中元素的英文名称首字母小写，如果名称由多个单词组成，则单词之间无空格，除第一个单词外，其余单词的首字母大写，如contact、dataQuality。

##### B.1.2 缩写名

除代码表外，每一个元数据元素都有一个在整个标准中唯一的缩写名。

##### B.1.3 定义

对元数据实体或元数据元素确切含义的描述。

##### B.1.4 约束/条件

元数据实体或元数据元素的选择条件的描述符，有如下的值：M(必选)、C(条件必选)、O(可选)。

###### B.1.4.1 必选 (M)

必须包括的元数据实体或元素。可选实体中可以有必选元素，这些元素只有当可选实体被选择时才成为必选元素。

###### B.1.4.2 条件必选 (C)

说明元数据实体或元素是否选用的条件。当该条件满足时，其实体或元素成为必选实体或元素。

###### B.1.4.3 可选 (O)

元数据实体或元素可以选用，也可以不选用。当一个可选实体未被选用时，其包含的所有元素也不选用。可选实体中可以有必选元素，这些元素只有当可选实体被选择时才成为必选元素。

##### B.1.5 最大出现次数

元数据实体或元素可能重复出现的最大次数。“1”表示出现1次，“N”表示可以重复出现。

### B.1.6 数据类型

说明元数据元素的一组不同的值。可以是基本数据类型，也可以是被称作为“类”的实体、构造型或关联。

### B.1.7 值域

对于元数据实体而言，域是该元数据实体包含的序号（数据字典中表的层次序列号）范围；角色名称的域是指与之关联的实体名称。

对于元数据元素而言，域是该元素的允许的取值范围、或实体名、或代码表名、或数据类型名称、或使用自由文本。

表1 元数据信息（MD\_元数据）

序号	子集/实体名	元素名/角色名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
1.1	MD_元数据		MD_Metadata	Metadata	定义有关数据集或数据资源的元数据的根实体	M	1	类	1.1.1-1.1.11
1.1.1		元数据名称	metadataTitle	mdTitle	元数据的名称	0	1	字符串	自由文本
1.1.2		元数据创建日期	dataStamp	mdDataSt	元数据的审定日期	M	1	日期	CCYYMM(GB/T 7408-1994)
1.1.3		语种	language	mdLang	元数据使用语言	0	N	字符串	“汉语”，“英语”，自由文本
1.1.4		字符集	characterSet	mdChar	元数据采用的字符编码标准	0	1	类	MD_字符集代码（代码表） A.1
1.1.5		元数据标准名称	metadataStandardName	mdStanName	执行的元数据标准名称	0	1	字符串	自由文本
1.1.6		元数据标准版本	metadataStandardVersion	mdStanVer	执行的元数据标准版本号	0	1	字符串	自由文本
1.1.7		联系单位	contact	mdContact	对元数据信息负责的单位或个人	M	N	类	CI_负责单位
1.1.8		角色名：标识信息	identificationInfo	dataIdInfo	描述林业数据集的基本信息	M	1	类	MD_标识
1.1.9		角色名：数据质量信息	dataQualityInfo	dqInfo	提供数据集质量的总体评价信息	M	1	类	DQ_数据质量
1.1.10		角色名：空间参照系信息	referenceSystemInfo	refSysInfo	数据集采用的空间参照系的信息	C/空间数据	1	类	RS_参照系
1.1.11		角色名：内容信息	contentInfo	conInfo	数据集数据的内容信息，包括要素类目等	M	N	类	MD_内容描述
1.1.12		角色名：分发信息	distributionInfo	distInfo	提供数据集分发以及获取信息产品方法的信息	0	1	类	MD_分发

表 2 标识信息 (MD\_标识)

序号	子集/实体名	元素名/角色名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
2.1	MD_标识		MD_Indentification	Ident	唯一标识资源所遇的基本信息	M	1	类	2.1.1-2.1.6
2.1.1		引用	citation	idCitation	关于数据集名称、日期、版本等的说明资料	M	1	类	CI_引用
2.1.2		摘要	abstract	idAbs	数据集内容概述,包括项目来源、数据集内容的说明等	M	1	字符串	自由文本
2.1.3		目的	purpose	idPurp	数据集的应用目的	0	1	字符串	自由文本
2.1.4		可信度	Credit	IdCredit	对数据做出贡献者的认可	0	N	字符串	自由文本
2.1.5		状况	status	idStatus	数据集的现状	M	1	类	MD_现状代码(代码表) A.2
2.1.6		联系方	pointOfContact	idPoC	与数据集有关的人或单位	M	N	类	CI_负责单位
2.2	MD_关键词		MD_Keywords	KeyWords	主题关键词信息	M	N		2.2.1-2.2.3
2.2.1		关键词	keyword	keyword	描述主题的通用词、形式化词或短语	M	N	字符串	自由文本
2.2.2		类型	type	keyTyp	关键词分类	0	1	类	MD_关键词类型代码(代码表) A.5
2.2.3		辞典名称	thesaurusName	thesaName	正式注册地关键字辞典名称或类似权威资料的名称				
2.3	MD_限制		MD_Constraints	Consts	使用数据集必须遵守的限制信息	M	N		2.3.1-2.3.4
2.3.1		访问限制	accessConstraints	accessConst s	为保护知识产权对获取数据集所作的访问限制或约束	0	1	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名/角色名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
2.3.2		用途限制	useLimitation	useLimit	数据集适用性的限制 使用数据集时涉及隐私权、	0	1	字符串	自由文本
2.3.3		使用限制	useConstraints	useConsts	知识产权的保护、或任何特定的约束、限制或注意事项	M	N	类	MD_限制代码(代码表) A. 6
2.3.4		安全等级	classification	class	出于国家安全、保密或其它考虑,对数据集安全限制的等级名称	M	1	类	MD_安全限制分级代码(代码表) A. 7
2.4	MD_数据集格式		MD_Format	Format	数据集分发的格式信息	M	N		2.4.1-2.4.2
2.4.1		格式名称	name	formatName	数据集分发者提供的数据交换格式名称	M	1	字符串	自由文本
2.4.2		格式版本	version	formatVer	数据格式的版本号	M	1	字符串	自由文本
2.5	MD_维护信息		MD_MaintenanceInformation	MaintInfo	数据集的更新、维护信息	0	N		2.5.1-2.5.3
2.5.1		维护更新频率	maintenanceAndUpdateFrequency	maintFreq	在数据集初次完成后,对其进行修改和补充的频率。	M	1	类	MD_维护频率代码(代码表) A. 8
2.5.2		更新范围说明	UpdateScopeDescription	upScpDesc	对更新范围以及更新内容的说明,当更新频率未知时,说明最后更新时间。	0	1	字符串	自由文本
2.5.3		联系	Contact	maintCont	负责维护的人和单位联系的标识及方法	0	1	类	CI_负责单位

表 3 限制信息 (MD\_限制)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
3.1	MD_限制		MD_Constraints	Consts	访问和使用资源或元数据的限制	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大次数	聚集类	3.1.1
3.1.1		用途限制	useLimitation	useLimit	影像资源或元数据适用性的限制	0	N	字符串	自由文本
3.2	MD_法律限制		MD_LegalConstraints	LegConsts	访问和使用资源或元数据的限制和法律上的先决条件	使用参照对象的约束/条件	使用对象的最大出现次数	特化类	3.2.1-3.2.3
3.2.1		访问限制	accessConstraints	accessConsts	对获取资源或元数据施加访问限制, 以及任何特殊的约束或限制	0	N	类	MD_限制代码表
3.2.2		使用限制	useConstraints	useConsts	对使用资源或元数据施加的使用限制, 以及任何特殊的约束或限制	0	N	类	MD_限制代码表 A.10
3.2.3		其他限制	otherConstraints	otherConsts	访问和使用资源或元数据的其他限制和法律上的先决条件	C/访问限制或使用限制等于其他限制	N	字符串	自由文本
3.3	MD_安全限制		MD_SecurityConstraints	SecConsts	为了安全考虑, 对资源或元数据施加的处理限制	使用参照对象的约束/条件	使用对象的最大出现次数	特化类 (MD_限制)	3.3.1-3.3.2
3.3.1		安全限制等级	classification	class	对资源或元数据操作限制的等级名称	M	1	类	MD_安全限制分级代码
3.3.2		用户注意事项	userNote	userNote	为获取或使用资源或元数据的法律限制或其他限制的说明, 以及法律上的先决条件	0	N	字符串	自由文本



表 4 数据质量信息 (DQ\_数据质量)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
4.1	DQ_数据质量说明		DQ_Description	dqDescription	数据质量信息	C/不选用数据志	1		4.1.1-4.1.6
4.1.1		完整性	completeness	dqComplete	数据实体、属性和实体关系的存在和缺失的程度。	0	参照对象的最大出现次数	字符串	自由文本
4.1.2		逻辑一致性	logicConsistency	dqLogConsis	数据结构、属性关系及关系的逻辑规则的一致性程度的说明,包括概念、值域、格式以及拓扑关系一致性。	0		字符串	自由文本
4.1.3		准确度	accuracy	dqAcc	数据实体及属性的精度、正确性等。	0		字符串	自由文本
4.1.4		验收说明	finalCheckDescription	dqFnlChcDesc	数据集验收信息,例如验收方式、验收标准规范、验收报告中关于数据质量的认定等。	M	1	字符串	自由文本
4.1.5		图件输出质量	outputDescription	dqOutputDesc	数据集图件的输出方式和质量的描述	C/有图件输出的数据集	1	字符串	自由文本
4.1.6		附件质量	documentDescription	dqDocuDesc	数据集附件的齐全程度和附件规范化程度。	C/有附件的数据集	1	字符串	自由文本
4.2	DQ_数据志		DQ_Lineage	Lineage	数据源到数据集当前状态的演变过程说明	C/不选用数据质量说明			4.2.1 - 4.2.2
4.2.1	LI_数据源		LI_Source	Source	生产数据集所用的数据源信息	C/不选用处理过程	N		4.2.1.1-4.2.1.4
4.2.1.1		数据源说明	description	srcDesc	数据源的详细说明,包括数据源的时空范围、精度、可靠性以及介质等说明	M	1	字符串	自由文本
4.2.1.2		数据源比例尺分母	scaleDenominator	srcScale	数据源的比例尺分母	0	1	整型	整型数, >0

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
4.2.1.3		数据源参照系	SourceReferenceSystem	srcDatum	数据资料的基本信息，包括名称、日期等信息。	0	N	类	CI_引用
4.2.1.4		数据源引用	sourceCitation	srcCitatn	数据源使用的空间参照系	0	1	字符串	自由文本
4.2.2	LI_处理过程		LI_ProcessStep	PrcessStep	数据集的生产和更新过程的信息	C/不选用数据源	1		4.2.2.1
4.2.2.1		处理步骤说明	description	stepDesc	数据采集、处理及更新的规范(或要求)、方法、参数、日期和负责单位等的说明	M	1	字符串	自由文本

表5 维护信息(MD\_维护)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
5.1	MD_维护信息		MD_MaintenanceInformation	MaintInform	数据集的更新、维护信息	0	N		5.1.1-5.1.3
5.1.1		维护和更新频率	maintenanceAndUpdateFrequency	maintFreq	在数据集初次完成后，对其进行修改和补充的频率。	M	1	类	MD_维护频率代码(代码表)
5.1.2		更新范围说明	UpdateScopeDescription	upScpDesc	对更新范围以及更新内容的说明，当更新频率未知时，说明最后更新时间。	0	1	字符串	自由文本
5.1.3		维护和更新单位	Contact	maintCont	负责维护的人和单位联系的标识及方法。	0	1	类	CI_负责单位

表 6 空间表示信息(MD\_空间表示)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
6.1	MD_空间表示		MD_SpatialRepresentation	SpatRep	用于表示空间信息的数字方法	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_元数据)	
6.2	MD_格网空间表示		MD_GridSpatialRepresentation	GridSpatRep	数据集中有关网格空间的信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	特化类(MD_空间表示)	6.2.1-4.2.4
6.2.1		维数	numberOfDimensions	numDims	独立的空间-时间轴的数目	M	1	整型	整型数
6.2.2		轴特性	axisDimensionsProperties	axDimProps	有关空间-时间轴特征的信息	M	1	序列	MD_维信息
6.2.3		格网单元几何类型	cellGeometry	cellGeo	标识是点或格网单元的格网数据	M	1	类	MD_格网单元几何类型代码
6.2.4		转化参数可用性	transformationParameterAvailability	tranParaAv	说明影像坐标与已知地理或地图坐标之间的转换参数是否可用	M	1	布尔型	0=否 1=是
6.3	MD_矢量空间表示		MD_VectorSpatialRepresentation	vectSpatrep	数据集中矢量空间的表示信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	特化类(MD_空间表示)	6.3.1-6.3.2

6.3.1		拓扑等级	topologyLevel	topLvl	标识空间关系复杂程度的代码	0	1	类	MD_拓扑等级代码(代码表)
6.3.2		几何对象	geometricObjects	geometObjs	数据集使用的几何对象信息	0	N	类	MD_几何对象代码(代码表)
6.4	MD_地理可参照性		MD_Georeferenceable	Georef	在任何给定的地理/地图投影坐标系中格网单元不规则的格网,其每个格网单元能够使用与数据一同提供的地理位置信息进行地理定位,但不能单独用格网特征进行定位	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	特化类(MD_空间表示)	6.3.1—6.3.2
6.4.1		控制点可用性	controlPointAvailability	ctrlPtAv	说明是否有控制点	M	1	布尔型	1=是 0=否
6.4.2		定向参数可用性	orientationParameterAvailability	orieParaAv	说明定向参数是否可用	M	1	布尔型	1=是 0=否
6.4.3		定向参数说明	orientationParameterDescription	orieParaDs	用于描述传感器定向的参数说明	0	1	字符串	自由文本
6.4.4		地理参照参数	georeferencedParameters	GeorefPars	支持格网地理参照的参数	M	1	类	记录
6.4.5		参数引用	parameterCitation	paracit	提供参数说明的参考文献	0	N	类	CI_引用
6.5	地理定位信息		geolocationInformation	geolocInfo	用于数据地理定位的信息	M	N	关联	SD_地理定位信息

表 7 参照系信息 (RS\_参照系)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
7.1	RS_参照系		RS_ReferenceSystem	RefSys	数据集使用的空间和时间参考系说明	使用参照对象的约束/条件	使用参照系对象最大出现次数	类	7.1.1-7.1.2
7.1.1		名称	name	refSysName	使用的参照系名称	M	1	类	RS_标示符信息
7.1.2		有效域	domainOfValidity	domOfValid	参照系的有效范围	0	N	类	EX_覆盖范围信息
7.2	SI_基于地理标识的空间参照系		SI_SpatialReferenceSystemUsingGeographicIdentifiers	SIRefSys	利用地理标识定义地球位置关系的空间参照系	C/采用基于地理标识的空间参照系	1		7.2.1
7.2.1		名称	Name	refSysName	基于地理标识的空间参照系名称	M	1	字符串	自由文本
7.3	SC_基于坐标的空间参照系		SC_CRS	SCRefSys	地理坐标空间参照系说明	C/采用基于坐标的空间参照系	1		7.3.1-7.3.4
7.3.1		坐标参照系名称	CoordinateReferenceSystemIdentifier	coordRSID	坐标参照系名称	M	1	类	SC_水平坐标参照系代码(代码表) A.9
7.3.2		坐标系类型	coordinateSystemType	coordType	坐标系类型名称	M	1	类	SC_坐标系类型代码(代码表) A.10
7.3.3		坐标系名称	coordinateSystemIdentifier	coordSID	坐标系名称	M	1	字符串	自由文本
7.3.4		投影参数	Parameter	parameter	有关投影坐标参数的说明	C/投影坐标系	1	字符串	自由文本
7.4	SC_垂向坐标参照系		SC_VerticalReferenceSystem	VerRS	垂向坐标参照系说明	C/有高程或深度信息的空间数据集			7.4.1

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
7.4.1		垂向坐标参照系名称	VerticalReferenceSystemIdentifier	verRSID	垂向坐标参照系名称	M	1	类	SC_垂向坐标参照系代码(代码表) A.11

表 8 内容信息 (MD\_内容描述)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.1	MD_内容信息		MD_ContentDescription	ContDesc	数据集的内容描述	M	N		5.1.1-5.1.5
8.1.1		图层名称	layerName	cntLayerName	矢量数据集所包含的图层名称	C/图层结构数据集	N	字符串	自由文本
8.1.2		要素(实体)类型名称	featureTypes	cntFetTypes	具有同类属性的要素(实体)类名称	M	N	字符串	自由文本
8.1.3		属性列表	attributeTypeList	cntAttrTpyList	要素(实体)类主要属性内容的文字表述	M	N	字符串	自由文本
8.1.4		栅格/影像内容描述	rasterImage	cntRasterImage	栅格或影像数据集的内容(属性)描述,包括影像的摄影条件、摄影参数和影像的质量信息	C/栅格或影像数据集	1	字符串	自由文本
8.1.5		属性结构描述文件	attributeDescriptionFile	cntAttrDescFile	描述详细属性结构的文件名	0	1	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.2	MD_要素类 目说明		MD_FeatureCatalogueDescription	FetCatDesc	标识要素类目或概念模式的信息	使用参照对象的约束/条件	参照对象的最大出现次数	特化类 (MD_内容信息)	5.2.1-5.2.4
8.2.1		符合代码	complianceCode	compCode	说明是否引用符合ISO 19110-2005的要素类目	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.2.2		语种	language	catLang	要素类目所使用的语言	0	N	字符串	自由文本
8.2.3		包含要素类目	includedWithDataset	incWithDS	说明数据集是否包含要素类目	M	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.2.4		要素类目引用	featureCatalogueCitation	catCitation	参照的一种或一种以上外部要素类目的完整目录	M	N	类	CI_引用
8.3	MD_数据覆盖层说明		MD_CoverageDescription	CovDesc	有关格网数据格网单元内容的信息	使用参照对象的约束/条件	参照对象的最大出现次数	特化类 (MD_内容信息)	5.3.1-5.3.4
8.3.1		属性说明	attributeDescription	attDesc	用度量值表示的属性说明	M	1	字符串	自由文本
8.3.2		内容类型	contentType	contentTyp	格网单元值表示的信息类型	M	1	类	MD_数据覆盖层内容类型代码

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.3.3		名称	name	rgEltName	与一系列特定范围要素关联的名称	M	1	字符串	自由文本
8.3.4		定义	definition	rgEltDef	对一系列特定范围的描述	M	1	字符串	自由文本
8.3.5		范围要素	rangeElement	rgElt	特定范围要素，例如用名称和定义加以描述的特定范围要素	M	1	字符串	自由文本
8.4	MD_影像说明		MD_ImageDescription	ImgDesc	适用的影像信息	0	参照对象的最大出现次数	特化类(MD_数据覆盖层说明)	5.4.1-5.4.4
8.4.1		入射角高度	illuminationElevationAngle	illElevAng	从光线与地球表面相交处的对象平面按顺时针方向计算的入射高度角，以度为单位	0	1	实型	-90—90
8.4.2		入射方位角	illuminationAzimuthAngle	illAziAng	从获取影像时正北方向按顺时针方向计算的入射方位角，以度为单位	0	1	实型	0.00—360
8.4.3		投影状况	imagingCondition	imagCond	影响影像质量的状况	0	1	类	MD_摄影状况代码表



序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.4.4		投影质量代码	imagingQualityCode	imagQuCode	说明影像的质量	0	1	类	MD_标识
8.4.5		云斑覆盖比例	cloudCoverPercentage	cloudCovPer	数据集被云斑遮挡的范围,用占空间覆盖范围的百分比表示	0	1	实型	0.0—100.0
8.4.6		处理等级代码	processingLevelCode	prcTypCde	影像分发方的代码,标识已经进行的辐射校正和几何校正的等级	0	1	类	MD_标识
8.4.7		压缩次数	compressionGenerationQuantity	cmpGenQuan	对影像进行有损压缩的次数	0	1	整型	整数型
8.4.8		三角测量指示符	triangulationIndicator	trinInd	说明是否对影像进行三角测量	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.4.9		辐射校正数据可用性	radiometricCalibrationDataAvailability	radcalDatAv	说明生产经过辐射校正的标准数据产品的辐射校正信息是否可以使用	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.4.10		相机检校信息可用性	cameraCalibrationInformationAvailability	camCalInAv	说明相机校验信息是否可以使用	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.4.11		胶片畸变信息可用性	filmDistortionInformationAvailability	filmDistInAv	说明校准网格信息是否可以使用	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.4.12		镜头畸变信息可用性	lensDistortionInformationAvailability	lensDistInAv	说明镜头畸变信息是否可以使用	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.4.13		影像处理支持数据的可用性	imageSupportUseable	imgSub	说明是否可以提供影像处理支持数据，如位置高度信息	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.4.14		地面和影像比例的可用性	landImageUseable	landIUb	说明地面和影像比率是否可用，是否包含在产品数据中	0	1	布尔型	0=不符合 1=符合
8.5	MD_量纲范围		MD_RangeDimension	RangeDim	格网单元度量值每个量纲的范围信息	使用参照对象的约束/条件	参照对象的最大出现次数	特化类(MD_数据覆盖层说明)	5.5.1-5.5.2
8.5.1		序列标示符	sequenceIdentifier	seqID	唯一标识传感器操作的波段波长实例号	0	1	字符串	自由文本
8.5.2		描述符	description	dimDescrp	格网单元值表示的信息类型	0	1	字符串	自由文本
8.6	MD_波段		MD_Band	Band	电磁光谱波长范围	使用参照对象的约束/条件	参照对象的最大出现次数	特化类(MD_量纲范围)	5.6.1-5.6.12
8.6.1		最大波长	maxValue	maxVal	传感器能接收到的指定波段的最大波长	0	1	实型	实型数

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.6.2		最小波长	minValue	minVal	传感器能接收到的指定波段的最小波长	0	1	实型	实型数
8.6.3		波长单位	units	valUnit	表示传感器波长的单位	0	1	类	长度度量单位
8.6.4		波峰响应	peakResponse	pkResp	最高相应的波长	0	1	实型	实型数
8.6.5		每个值比特数	bitsPerValue	bitsPerVal	非压缩表示每个波段每个像元值的有效位的最大数	0	1	整型	整型数
8.6.6		色阶	tonGradation	toneGrad	格网数据中离散数值的数量	0	1	整型	整型数
8.6.7		比例因子	scaleFactor	selFac	格网单元值应用的比例因子	0	1	实型	实型数
8.6.8		偏移量	offset	offset	零值格网单元对应的物理值	0	1	实型	实型数
8.6.9		波段范围定义	bandBoundaryDefinition	bBndDef	定义光谱波段波长最大、最小值的标准	0	1	类	MD_波段定义代码表
8.6.10		标称空间分辨率	nominalSpatialResolution	bndRes	传感器在生产时被确定的,能够分辨相邻两点的最短距离	0	1	实型	实型数

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
8.6.11		转换函数类型	transferFunctionType	ScalXfrFunc	对给定象元物理值进行转换时所用函数的类型	0	1	类	MD_转化函数代码表
8.6.12		极化方式	polarisation	polarisation	发射器或探测器的极化方式	0	1	类	MD_极化方式代码

表9 分发信息 (MD\_分发信息)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
9.1	MD_分发信息		MD_Distribution	Distrib	数据的分发方和获取数据的选项信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类 (MD_元数据)	9.1.1-9.1.3
9.1.1		在线信息	onLine	onLineSrc	提供数据的在线资源信息, 使用URL 地址或类似地址模式进行在线访问的地址	0	1	类	URL (IETF RFC1738 IETF RFC2056)
9.1.2		分发联系方	distributorContact	distorContact	林业信息数据集或数据资源的分发单位	M	N	类	CI_负责单位
9.1.3		订购说明	orderingInstructions	ordInstr	分发方提供的分发订购的一般说明。	M	1	字符串	自由文本
9.2	MD_分发介质		MD_Medium	Medium		0	N		9.2.1-9.2.2

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
9.2.1		介质名称	name	medName	分发方提供数据集的介质名称	M	1	类	MD_介质名称代码(代码表) A.12
9.2.2		介质说明	mediumNote	medNote	分发介质技术格式、数据量的说明	M	1	字符串	自由文本

表 10 元数据扩展信息(MD\_扩展信息)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
10.1	MD_扩展信息		MD_MetadataExtensionInformation	MdExtInfo	说明元数据扩展的信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_元数据)	10.1.1
10.1.1		扩展在线资源	extensionOnlineResource	extOnRes	有关在线资源信息	O	1	类	CI_在线资源
10.2	MD_扩展元素信息		MD_extencedElementInformation	ExtEleInfo	描述数据需要的,本标准中没有的新元数据元素	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_元数据扩展信息)	10.2.1-10.2.13
10.2.1		名称	name	extEleName	扩展的元数据元素名称	M	1	字符串	自由文本
10.2.2		缩写名	shortName	extShortName	适合于实现方法如XML或SGML使用的缩写形式	C/数据类型不等于“代码表元素”?	1	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
10.2.3		域代码	domainCode	extDomCode	赋予扩展元素的三位数字代码	C/数据类型等于“代码表元素”？	1	整型	整型数
10.2.4		定义	definition	ExtEleDef	扩展元素的定义	M	1	字符串	自由文本
10.2.5		约束条件	obligation	ExtEleOb	扩展元素的约束条件	C/数据类型不等于“代码表”、“枚举”或“代码表元素”？	1	类	MD_约束条件代码（代码表）
10.2.6		条件	Condition	extEleCond	扩展元素为必选项的条件	C/约束条件为“条件必选”？	1	字符串	自由文本
10.2.7		数据类型	dataType	eleDataType	标识扩展元素提供的值的类型代码	M	1	类	MD_数据类型代码
10.2.8		最大出现次数	maximun0ccurrence	ExtEleMxOc	扩展元素的最大出现次数	C/数据类型不等于“代码表”、“枚举”或“代码表元素”？	1	字符串	N或者任何整型数
10.2.9		阈值	domainValue	ExtEleDomVal	可以赋予扩展元素的有效值	C/数据类型不等于“代码表”、“枚举”或“代码表元素”？	1	字符串	自由文本
10.2.10		父实体	parentEntity	ExtEleParEnt	扩展的元数据元素所属的元数据实体名称	M	N	字符串	自由文本
10.2.11		规则	Rule	ExtEleRule	说明扩展元素如何与其他元素和实体	M	1	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
					相关				
10.2.12		理由	rationale	ExtEleRat	扩展该元数据元素的原因	0	1	字符串	自由文本
10.2.13		来源	source	ExtEleSrc	扩展该元数据元素的人或单位名称	M	N	类	CI_负责单位

表 11 应用模式信息(MD\_应用模式信息)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
11.1	MD_应用模式信息		MD_ApplicationSchemaInformation	AppSchInfo	建立数据集使用的应用模式信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数		11.1.1-11.1.7
11.1.1		名称	Name	asName	使用的应用模式名称	M	1	类	CI_引用
11.1.2		模式语言	schemaLanguage	asSchLang	使用的模式语言标识	M	N	字符串	自由文本
11.1.3		约束语言	constraintLanguage	asCstLang	应用模式使用的形式语言	M	1	字符串	自由文本
11.1.4		ASCII码文件	schemaAscii	assAscii	用ASCII文件给出的完整应用模式	0	1	字符串	自由文本
11.1.5		图形文件	graphicsFile	asGraFile	用图形文件给出的完整应用模式	0	1	二进制	二进制数
11.1.6		软件开发文件	softwareDevelopmentFile	asSwDevFile	用软件给出的完整应用模式	0	1	二进制	二进制数
11.1.7		软件开发文件格式	softwareDevelopmentFileFormat	asSwDevFiFt	用于应用模式软件相关文件的软件相关格式	0	1	字符串	自由文本

表 12 获取信息(MD\_获取信息)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
12.1	MD_获取信息		MD_AcquisitionInformation	PltfrmInstld	对影像与栅格数据的获取进行详细描述的信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数		12.1.1-12.1.6
12.1.1		计划	plan	plan	标识数据获取所执行的计划	0	N	关联	MD_计划
12.1.2		需求	Requirement	Req	标识数据获取计划满足的需求	0	N	关联	MD_需求
12.1.3		仪器	Instrument	instrld	用于获取数据的仪器信息	C/用传感器采集数据?	N	关联	MD_仪器
12.1.4		目标	Objective	objld	标识观测数据的范围或对象	0	N	关联	MD_目标
12.1.5		操作	Operation	Missionld	提供数据时可识别活动的一般信息	C/数据采集作为任务的一部分?	N	关联	MD_操作
12.1.6		平台	Platform	platformld	数据获取平台的一般信息	C/数据采集过程中使用平台?	N	关联	MD_平台
12.2	MD_计划		MD_plan	PlanId	与满足数据获取相关的计划信息的描述	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.2.1-12.2.3
12.2.1		类型	Type	Plantype	计划制定者计划采集目标数据时采用的几何信息提取方式	0	1	类	MD_几何类型代码(代码表)
12.2.2		状况	Status	Planstatus	计划的当前状态	M	1	类	MD_进展代码(代码表)



序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
12.2.3		引用	cition	planReqId	数据请求方的标识	M	1	类	CI_引用
12.3	MD_操作		MD_Operation	MssnId	标识用于获取数据集的操作信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.3.1-12.3.3
12.3.1		说明	description	MssnDesc	与平台观测相关的任务及其目标的说明	0	1	字符串	自由文本
12.3.2		引用	cition	pltMssnNam	任务的标识信息	M	1	类	CI_引用
12.3.3		状况	Status	mssnStatus	数据获取的状态	M	1	类	MD_进展代码(代码表)
12.4	MD_需求		MD_Requirement	Requirement	计划的数据获取所能满足的需求	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.4.1-12.4.7
12.4.1		引用	cition	reqRef	与需求相关的参考或指导材料的标识	M	1	类	CI_引用
12.4.2		标识符	Identifier	reqId	唯一标识需求信息的名称或代码	M	1	类	MD_标识
12.4.3		请求方	Requestor	Requestor	需求的发起方	M	N	类	CI_负责单位
12.4.4		接受方	recipient	recipient	接收需求结果的单位或个人	M	N	类	CI_负责单位
12.4.5		优先级	priority	reqPri	需求相对性或紧急性的相对顺序	M	1	类	MD_优先级代码(代码表)
12.4.6		请求日期时间	requestedDate	reqDate	必需的或首选的数据获取日期和时间	M	1	类	MD_请求日期
12.4.7		截止日期	expiryDate	reqExpire	数据采集的截止日期和时间	M	1	日期时间型	CCYYMM (GB/T 7408-1994)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
12.5	MD_目标		MD_Objective	TargetId	描述观测目标的特征，空间和时间覆盖范围	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.5.1-12.5.5
12.5.1		标识符	Identifier	targetId	用于标识目标的注册码	M	1	类	MD_标识
12.5.2		优先级	priority	trgtPriority	观测目标的优先级别	0	1	字符串	自由文本
12.5.3		类型	type	trgtType	观测目标所采用的采集方法的类型	0	N	类	MD_目标采集类型代码(代码表)
12.5.4		功能	Function	trgtFunc	对观测目标实施的功能	0	N	字符串	自由文本
12.5.5		范围	extent	trgtExtent	观测目标的范围信息	0	N	类	EX_覆盖范围
12.6	MD_平台		MD_Platform	PltfrmId	用于获取数据集的平台的标识	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.6.1-12.6.4
12.6.1		引用	cition	pltfrmNam	平台的完整引用信息	M	1	类	CI_引用
12.6.2		标识符	Identifier	pltfrmId	平台的唯一标识	M	1	类	MD_标识
12.6.3		说明	Description	pltfrmDesc	仪器平台的描述信息	M	1	字符串	自由文本
12.6.4		负责方	sponsor	pltfrmSpnsr	负责平台构建、运行或操作的机构	0	N	字符串	自由文本
12.7	MD_仪器		MD_Instrument	PltfrmInstld	测量仪器的标识信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类(MD_获取信息)	12.7.1-12.7.3
12.7.1		引用	cition	instNam	仪器的详细引用信息	M	1	类	CI_引用
12.7.2		类型	Type	instType	仪器类型代码	M	1	类	MD_传感器类型代码(代码表)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
12.7.3		描述	Description	instDesc	仪器的文字性描述信息	0	1	字符串	自由文本

表 13 覆盖范围信息 (EX\_覆盖范围)

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
13.1	EX_覆盖范围		EX_Extent	Extent	有关平面、垂向和时间覆盖范围信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	类	13.1.1-13.1.4
13.1.1		描述	Description	exDesc	有关对象的空间和时间覆盖范围	C/不选用地理覆盖范围、垂向覆盖范围和时间覆盖范围?	1	字符串	自由文本
13.2	EX_地理覆盖范围		EX_GeographicExtent	GeoExtent	数据集覆盖的地理区域	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类 (EX_覆盖范围)	13.2.1
13.2.1		覆盖范围类型代码	extendTypeCode	exTypeCode	说明边界多边形是环绕数据覆盖的区域还是数据不覆盖的区域	0	1	布尔型	0=不包含 1=包含
13.3	EX_垂向覆盖范围		EX_VerticalExtent	VertExtent	数据集的垂向域	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数	聚集类 (EX_覆盖范围)	13.3.1-13.3.3
13.3.1		最小值	minimumValue	vertMinVal	数据集内容的垂向覆盖范围最低值	M	1	实型	实型数
13.3.2		最大值	maximumValue	verMaxVal	数据集内容的垂向覆盖范围最高值	M	1	实型	实型数

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
13.3.3		度量单位	unitOfMeasure	vertUoM	用于垂向覆盖范围信息的度量单位	M	1	类	长度度量单位
13.4	EX_时间覆盖范围		EX_TemporalExtent	TempExtent	数据集内容跨越的时间段	使用参照对象的/条件约束	使用参照对象的最大出现次数	聚集类 (EX_覆盖范围)	
13.5	EX_空间覆盖范围		EX_SpatialTemporalExtent	SpatTempEx	有关日期/时间和空间覆盖范围的信息	使用参照对象的/条件约束	使用参照对象的最大出现次数	聚集类 (EX_时间覆盖范围)	

表 14 引用和负责单位联系信息

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
14.1	CI_引用		CI_Citation	Citation	引用资料信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数		14.1.1-14.1.8
14.1.1		名称	title	resTitle	引用资料的名称	M	1	字符串	自由文本
14.1.2		日期	date	resDate	引用资料的本身的生产、出版、发行有关日期信息	M	N	日期	CCYYMMDD (GB/T 7408-94)
14.1.3		版本	edition	resEd	引用资料的版本	0	1	字符串	自由文本
14.1.4		版本日期	editionDate	resEdDate	出版日期	0	1	日期	CCYYMMDD (GB/T 7408-94)
14.1.5		引用资料的负责单位	citedResponsibleParty	citRespParty	引用资料负责的人或单位的名称和地址、时间以及出版信息	0	N	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
14.1.6		表达形式	presentationForm	presForm	引用资料的表达形式	0	N	类	CI_表达形式代码(代码表) A.13
14.1.7		国际标准书号	ISBN	Isbn	国际标准书号	0	1	字符串	自由文本
14.1.8		国际标准系列号	ISSN	Issn	国际标准系列号	0	1	字符串	自由文本
14.2	CI_负责单位		CI_ResponsibleParty	RespParty	负责单位信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数		14.2.1-14.2.3
14.2.1		负责人姓名	IndividulName	rpIndName	责任人姓名、头衔,用分隔符隔开	C/不选用负责单位名称	1	字符串	自由文本
14.2.2		负责单位名称	OrganisationName	rpOrgName	负责单位名称	C/不选用负责人姓名	1	字符串	自由文本
14.2.3		职责	Role	role	负责单位职责	M	N	类	CI_职责代码(代码表) A.14
14.2.4		职务	PositionName	rpPosName	责任人的职务	C/选用负责人姓名	1	字符串	自由文本
14.2.5		联系	contactInfo	rpCntInfo	负责单位的联系信息	M	N	类	CI_联系
14.3	CI_联系		CI_Contact	Contact	联系信息	使用参照对象的约束/条件	使用参照对象的最大出现次数		14.3.1-14.3.9
14.3.1		电话	phone	cntPhone	电话号码	M	N	字符串	自由文本
14.3.2		传真	facsmile	cntFaxNum	传真号码	0	1	字符串	自由文本

序号	子集/实体名	元素名	英文名	英文缩写	定义	约束/条件	出现次数	类型	值域
14.3.3		详细地址	deliveryPoint	cntDelPnt	所在位置的详细地址，包括路名、门牌号等	M	1	字符串	自由文本
14.3.4		城市	city	city	所在城市名或县名	M	1	字符串	自由文本
14.3.5		行政区	administrativeArea	adminArea	所在行政区(省、直辖市、自治区)名称	M	1	字符串	自由文本
14.3.6		国家	country	country	负责单位所在国家	M	1	字符串	自由文本
14.3.7		邮政编码	postalCode	postCode	邮政编码	M	1	字符串	自由文本
14.3.8		电子邮件地址	electronicMailAddress	eMailAddr	负责单位的公共电子邮件地址	0	N	字符串	自由文本
14.3.9		网址	onLineResource	cntOnlineResources	负责单位的在线链接地址	0	1	字符串	URL (IETF RFC1738 IETF RFC2056)