

中华人民共和国行业标准

城市地理空间信息共享与服务  
元数据标准

Standard of metadata for  
urban geospatial information sharing and services

**CJJ/T 144-2010**

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部  
施行日期：2 0 1 0 年 1 1 月 1 日

中国建筑工业出版社

2010 北 京

---

中华人民共和国行业标准  
**城市地理空间信息共享与服务元数据标准**  
Standard of metadata for  
urban geospatial information sharing and services  
**CJJ/T 144 - 2010**

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京红光制版公司制版  
北京市兴顺印刷厂印刷

\*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：2 $\frac{3}{4}$  字数：80 千字

2010 年 11 月第一版 2010 年 11 月第一次印刷

定价：15.00 元

统一书号：15112 · 17919

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

# 中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 576 号

---

## 关于发布行业标准《城市地理空间 信息共享与服务元数据标准》的公告

现批准《城市地理空间信息共享与服务元数据标准》为行业标准，编号为 CJJ/T 144 - 2010，自 2010 年 11 月 1 日起实施。

本标准由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2010 年 5 月 18 日

# 前 言

根据原建设部《关于印发〈2007 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2007〕125 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语和代号；3. 基本规定；4. 元数据内容；5. 元数据扩展；6. 元数据获取、管理与发布。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由建设综合勘察研究设计院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送建设综合勘察研究设计院有限公司（地址：北京市东城区东直门内大街 177 号；邮政编码：100007）。

本标准主编单位：建设综合勘察研究设计院有限公司

本标准参编单位：住房和城乡建设部信息中心

武汉市国土资源和规划信息中心

中国地质大学（武汉）

中地数码科技有限公司

南通市规划编制研究中心

本标准主要起草人员：王 丹 郝 力 黄 坚 田 飞

苏 莹 李宗华 谢 忠 吴 亮

彭明军 王 健 罗 琼 张家根

本标准主要审查人员：蒋景瞳 何建邦 曾 澜 方 裕

方天培 陈 倬 朱 光 高 萍

党安荣 陈向东

# 目 次

1	总则 .....	1
2	术语和代号 .....	2
2.1	术语 .....	2
2.2	代号 .....	3
3	基本规定 .....	4
3.1	一般要求 .....	4
3.2	元数据质量 .....	5
4	元数据内容 .....	7
4.1	元数据实体集信息 .....	7
4.2	标识信息 .....	8
4.3	限制信息 .....	9
4.4	数据质量信息 .....	9
4.5	维护信息 .....	10
4.6	参照系信息 .....	10
4.7	内容信息 .....	10
4.8	分发信息 .....	11
5	元数据扩展 .....	12
5.1	元数据扩展规则 .....	12
5.2	元数据扩展方法 .....	12
6	元数据获取、管理与发布 .....	14
6.1	元数据获取与管理 .....	14
6.2	元数据发布 .....	14
附录 A	元数据数据字典 .....	15
附录 B	元数据值域代码 .....	36
附录 C	核心元数据内容 .....	43

附录 D 元数据一致性测试规定 .....	45
本标准用词说明 .....	47
引用标准名录 .....	48
附：条文说明 .....	49

# Contents

1	General Provisions .....	1
2	Terms and Codes .....	2
2.1	Terms .....	2
2.2	Codes .....	3
3	Basic Requirement .....	4
3.1	General Requirement .....	4
3.2	Quality of Metadata .....	5
4	Contents of Metadata .....	7
4.1	Information of Metadata Entity Set .....	7
4.2	Identification Information .....	8
4.3	Constraint Information .....	9
4.4	Data Quality Information .....	9
4.5	Maintenace Information .....	10
4.6	Reference System Information .....	10
4.7	Content Information .....	10
4.8	Distribution Information .....	11
5	Extension of Metadata .....	12
5.1	Rules for Metadata Extension .....	12
5.2	Procedures of Metadata Extension .....	12
6	Acquisition, Management and Distribution of Metadata .....	14
6.1	Acquisition and Management of Metadata .....	14
6.2	Distribution of Metadata .....	14
Appendix A	Data Dictionary of Metadata .....	15
Appendix B	Domain Code of Metadata .....	36

Appendix C	Contents of Core Metadata .....	43
Appendix D	Requirements for Consistence	
	Test of Metadata .....	45
	Explanation of Wording in This Standard .....	47
	List of Quoted Standards .....	48
	Addition; Explanation of Provisions .....	49



# 1 总 则

**1.0.1** 为了规范城市地理空间信息元数据的建立、管理和发布，促进城市地理空间信息资源的共享和开发利用，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于城市地理空间信息共享与服务元数据的建立、管理和发布。

**1.0.3** 城市地理空间信息共享与服务元数据的建立、管理和发布，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语和代号

### 2.1 术 语

#### 2.1.1 地理空间信息 geospatial information

与地球上位置直接或间接相关的现象的信息，也称为地理信息或空间信息。

#### 2.1.2 城市地理空间信息 urban geospatial information

城市规划、建设、管理与服务中使用和产生的地理空间信息。

#### 2.1.3 地理空间数据 geospatial data

与地球上位置直接或间接相关的数据，也称为地理数据或空间数据。

#### 2.1.4 城市地理空间数据 urban geospatial data

城市规划、建设、管理与服务中使用和产生的地理空间数据。

#### 2.1.5 要素 feature

现实世界现象的抽象。

#### 2.1.6 数据集 dataset

可以识别的数据集合。

#### 2.1.7 数据集系列 dataset series

符合相同产品规范的数据集的集合。

#### 2.1.8 资源 resource

能满足某种需求的资产或手段，如数据集、服务等。

#### 2.1.9 元数据 metadata

关于数据的数据，即数据的标识、覆盖范围、质量、空间和时间模式、空间参照系和分发等信息。

#### 2.1.10 元数据元素 metadata element

元数据的基本单元。

**2.1.11 元数据实体 metadata entity**

一组说明数据相同特性的元数据元素。

**2.1.12 元数据子集 metadata section**

由相关的元数据实体和元数据元素组成的元数据的子集合。

## **2.2 代 号**

**2.2.1 缩略语**

XML——可扩展标记语言 extensible markup language

**2.2.2 约束条件代号**

C——条件必选

M——必选

O——可选

## 3 基本规定

### 3.1 一般要求

**3.1.1** 城市地理空间信息应有相应的元数据，并应符合下列规定：

1 元数据应能准确描述城市地理空间数据的内容、质量、状态和其他有关特征，并应满足城市地理空间数据获取、管理、更新、应用以及共享和服务的要求；

2 元数据应在城市地理空间数据获取、管理、更新、应用时建立或提供。

**3.1.2** 城市地理空间信息元数据宜针对一个数据集建立，也可对一个数据集系列或一类要素建立。

**3.1.3** 城市地理空间信息元数据应包括元数据实体集信息、标识信息、限制信息、数据质量信息、维护信息、参照系信息、内容信息和分发信息等子集。其元数据实体和元数据元素的定义应符合本标准附录 A 元数据数据字典的规定。部分元数据元素的值域应符合本标准附录 B 的规定。

**3.1.4** 城市地理空间信息元数据的内容可在本标准第 4 章规定的元数据内容基础上进行裁减，但应包括本标准附录 C 规定的核心元数据内容。

**3.1.5** 当本标准规定的城市地理空间信息元数据内容不能满足应用需要时，可对元数据内容进行扩展。

**3.1.6** 城市地理空间信息元数据的存储格式和文件命名应符合下列规定：

1 元数据可使用纯文本或 XML 等格式存储；

2 元数据文件的名称宜与所描述的地理空间信息数据文件或数据库名称建立联系。

**3.1.7** 城市地理空间信息元数据的质量应符合本标准第 3.2 节的规定。

**3.1.8** 城市地理空间信息元数据的获取、管理和发布应符合本标准第 6 章的规定。

**3.1.9** 视为与本标准一致的元数据，应符合本标准附录 D 的一致性测试规定。

## **3.2 元数据质量**

**3.2.1** 城市地理空间信息元数据的质量应符合完整性、正确性、逻辑一致性和现势性的要求。

**3.2.2** 城市地理空间信息元数据的完整性应符合下列规定：

1 元数据数据字典中约束条件为“必选”的元数据子集、元数据实体和元数据元素应全部出现；

2 当数据集满足相应的约束条件时，元数据数据字典中约束条件为“条件必选”的元数据子集、元数据实体和元数据元素应出现。

**3.2.3** 城市地理空间信息元数据的正确性应符合下列规定：

1 元数据实体和元数据元素的名称、缩写名应正确；

2 元数据元素的值应正确，并能准确而简洁地描述城市地理空间数据的相应特征。

**3.2.4** 城市地理空间信息元数据的逻辑一致性应符合下列规定：

1 元数据子集、元数据实体和元数据元素的出现次数应符合元数据数据字典中“最大出现次数”的规定；

2 元数据元素值应符合元数据数据字典规定的数据类型，并在相应的值域范围内；

3 元数据实体应出现在其对应的元数据子集中，元数据元素应出现在其对应的元数据实体中；

4 扩展的元数据实体和元数据元素应符合本标准第 5.2 节的规定，并且是唯一的。

**3.2.5 城市地理空间信息元数据的现势性应符合下列规定：**

- 1 元数据应随其描述的城市地理空间数据的更新而更新；**
- 2 应准确记录元数据的版本和修订信息。**

## 4 元数据内容

### 4.1 元数据实体集信息

4.1.1 城市地理空间信息元数据实体集信息应包括所描述的城市地理空间数据的全部元数据信息，并使用必选元数据子集“MD\_元数据”表示。

4.1.2 城市地理空间信息的元数据实体集信息应包含下列内容：

- 1 元数据子集：
  - 1) MD\_标识；
  - 2) DQ\_数据质量；
  - 3) MD\_参照系；
  - 4) MD\_内容信息；
  - 5) MD\_分发。
- 2 元数据实体：CI\_联系单位。
- 3 元数据元素：
  - 1) 元数据文件标识符；
  - 2) 元数据创建日期；
  - 3) 元数据标准名称；
  - 4) 元数据标准版本。

4.1.3 城市地理空间信息的元数据实体集信息可包含元数据子集“MD\_限制”、“MD\_维护信息”以及元数据元素“元数据语种”、“元数据字符集”。

4.1.4 元数据实体集信息中的元数据子集“MD\_标识”、“MD\_限制”、“DQ\_数据质量”、“MD\_维护信息”、“MD\_参照系”、“MD\_内容信息”和“MD\_分发”应分别符合本标准第4.2节至第4.8节的规定。

4.1.5 元数据实体集信息的数据字典应符合本标准附录A表

A.0.1 的规定。

## 4.2 标识信息

**4.2.1** 城市地理空间信息的标识信息应包括城市地理空间数据集的引用、摘要、目的、状况、覆盖范围、专题类型和联系方式等信息，并使用必选元数据子集“MD\_标识”表示。

**4.2.2** 标识信息应包含下列内容：

1 元数据实体：

- 1) CI\_引用；
- 2) CI\_负责单位；
- 3) MD\_限制；
- 4) MD\_数据格式；
- 5) MD\_数据标识；
- 6) EX\_地理覆盖范围；
- 7) EX\_高程覆盖范围；
- 8) EX\_时间覆盖范围。

2 元数据元素：摘要。

**4.2.3** 标识信息可包含下列内容：

1 元数据子集或实体：

- 1) MD\_维护信息；
- 2) MD\_浏览图。

2 元数据元素：

- 1) 目的；
- 2) 状况；
- 3) 关键词。

**4.2.4** 对城市地理空间信息服务，标识信息应包含元数据实体“MD\_服务标识”。“MD\_服务标识”应符合现行有关国家标准的规定。

**4.2.5** 标识信息中的元数据子集“MD\_限制”和“MD\_维护信息”应分别符合本标准第4.3节和第4.5节的规定。



**4.2.6** 标识信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.2 的规定。

### **4.3 限制信息**

**4.3.1** 城市地理空间信息的限制信息应包括对城市地理空间数据集施加的有关法律和安全方面的限制信息，并使用必选元数据子集“MD\_限制”表示。

**4.3.2** 限制信息应包含元数据元素“安全限制等级”，宜包含元数据元素“访问限制”、“使用限制”和“用途限制”。

**4.3.3** 限制信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.3 的规定。

### **4.4 数据质量信息**

**4.4.1** 城市地理空间信息的数据质量信息应包括城市地理空间数据集质量的总体评价信息，并使用可选元数据子集“DQ\_数据质量”表示。

**4.4.2** 数据质量信息应包含元数据元素“范围”和元数据实体“DQ\_数据质量描述”，可包含元数据元素“数据志说明”。

**4.4.3** 元数据实体“DQ\_数据质量描述”应包含元数据元素“数据质量说明”，可包含下列元数据元素：

- 1 完整性；
- 2 逻辑一致性；
- 3 位置准确度；
- 4 时间准确度；
- 5 专题准确度。

**4.4.4** 当数据集为影像数据时，应包含元数据元素“影像数据质量”；当数据集为格网数据时，应包含元数据元素“格网数据质量”。

**4.4.5** 数据质量信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.4 的规定。

## 4.5 维 护 信 息

4.5.1 城市地理空间信息的维护信息应包括城市地理空间数据集维护和更新说明的信息，并用可选元数据子集“MD\_维护信息”表示。

4.5.2 维护信息应符合下列规定：

1 应包含元数据实体“CI\_维护单位”和元数据元素“维护和更新频率”；

2 可包含下列元数据元素：

- 1) 下次更新日期；
- 2) 用户要求的维护频率；
- 3) 更新范围；
- 4) 维护注释。

4.5.3 维护信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.5 的规定。

## 4.6 参照系信息

4.6.1 城市地理空间数据的参照系信息应包括城市地理空间数据集使用的空间参照系的说明信息，并使用必选元数据子集“MD\_参照系”表示。

4.6.2 参照系信息应符合下列规定：

- 1 应包含元数据元素“大地坐标参照系名称”；
- 2 当数据集数据具有高程信息时，应包含元数据元素“高程参照系名称”。

4.6.3 参照系信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.6 的规定。

## 4.7 内 容 信 息

4.7.1 城市地理空间数据的内容信息应包括城市地理空间数据集数据内容的说明信息，并使用必选元数据子集“MD\_内容信

息”表示。

#### 4.7.2 内容信息应符合下列规定：

- 1 应包含元数据实体“MD\_要素类目说明”；
- 2 当数据集为影像数据时，应包含元数据实体“MD\_影像说明”；
- 3 当数据集为格网数据时，应包含元数据实体“MD\_格网说明”。

#### 4.7.3 元数据实体“MD\_要素类目说明”应符合下列规定：

- 1 应包含元数据元素“数据集说明”和“包含要素类目”；
- 2 宜包含元数据元素“要素类型”和“要素属性说明”。

#### 4.7.4 元数据实体“MD\_影像说明”应符合下列规定：

- 1 应包含元数据元素“影像类型”和“空间分辨率”；
- 2 宜包含元数据元素“影像波段”、“摄影时间”、“摄影状况”、“影像质量”、“云斑覆盖比例”和“处理等级”。

#### 4.7.5 元数据实体“MD\_格网说明”应符合下列规定：

- 1 应包含元数据元素“格网单元尺寸”、“内容类型”和“格网定位方式”；
- 2 宜包括元数据元素“格网量纲”；
- 3 当格网为非正方形格网时，应包括元数据元素“格网类型”和“附加说明”。

#### 4.7.6 内容信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.7 的规定。

### 4.8 分发信息

4.8.1 城市地理空间数据的分发信息应包括城市地理空间数据资源的分发方和获取方式信息，并使用必选元数据子集“MD\_分发”表示。

4.8.2 分发信息应包含元数据实体“MD\_分发单位”和元数据元素“订购说明”和“在线资源”。

4.8.3 分发信息的数据字典应符合本标准附录 A 表 A.0.8 的规定。

## 5 元数据扩展

### 5.1 元数据扩展规则

**5.1.1** 当城市地理空间信息元数据内容不能满足需要时，可通过下列方式对元数据进行扩展：

- 1 增加新元数据子集、新元数据实体、新元数据元素；
- 2 扩展代码表，增加新代码数据项；
- 3 建立新代码表，代替现有值域为自由文本的元数据值域；
- 4 对现有元数据元素实施更加严格的约束条件，本标准中元数据元素是可选的，在扩展后可以是必选的；
- 5 对现有元数据元素的值域施加更多的限制。

**5.1.2** 扩展的城市地理空间信息元数据可定义为实体，并可将扩展的和现有的元数据元素作为其组成部分。

**5.1.3** 城市地理空间信息元数据内容扩展时，不得改变现有元数据元素的名称和定义。

**5.1.4** 对现有城市地理空间信息元数据元素扩展时，不得进行以下改变：

- 1 将必选项变更为条件必选或可选项；
- 2 将条件必选项变更为可选项；
- 3 将代码表变更为自由文本；
- 4 改变代码表中的已有代码。

### 5.2 元数据扩展方法

**5.2.1** 城市地理空间信息元数据内容扩展前，应检查本标准规定的元数据内容，确定其不适合具体应用的方面或需扩展的方面，并应按照本标准第 5.1 节规定的扩展规则确定扩展的元数据子集、实体和元素。

**5.2.2** 对每一个扩展的元数据子集、实体和元素，应按照与本标准附录 A 相同的格式定义其名称、缩写、约束条件、最大出现次数、类型和值域等。

**5.2.3** 当扩展元数据子集、实体或元素时，应从现行国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710 中选取相应的元数据内容作为扩展依据；当该标准中尚无规定时，则应按本标准第 5.1 节的规定，增加新的元数据子集、实体或元素。

**5.2.4** 对扩展的城市地理空间信息元数据内容，应按本标准附录 D 第 D.0.2 条的规定进行测试。

## 6 元数据获取、管理与发布

### 6.1 元数据获取与管理

6.1.1 城市地理空间数据在获取、管理、更新、共享与服务时，应采集和更新相应的元数据。

6.1.2 城市地理空间信息元数据宜通过建立元数据管理系统来进行管理和维护。

6.1.3 元数据管理系统应具备下列功能：

- 1 元数据录入、修改、增加、删除和合并；
- 2 元数据库创建；
- 3 元数据更新和维护；
- 4 元数据导入、导出及格式转换；
- 5 元数据浏览、查询、检索和统计；
- 6 元数据质量检查；
- 7 元数据备份和元数据版本控制管理；
- 8 元数据发布支持。

### 6.2 元数据发布

6.2.1 城市地理空间信息元数据宜通过建立包括元数据的信息发布系统来提供应用服务。

6.2.2 城市地理空间信息元数据发布系统应符合下列规定：

- 1 应具有关键词、地理覆盖范围、时间范围、专题类型、数据集系列以及用户自行定制等查询方式；
- 2 宜能对所描述的地理空间数据进行概略预览；
- 3 可针对不同用户需求提供相应的元数据发布服务；
- 4 系统应安全可靠。

## 附录 A 元数据数据字典

### A.0.1 城市地理空间信息元数据集体信息的数据字典应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 元数据实体集信息 (MD\_元数据/MD\_Metadata)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
2	元数据文件标识符	fileIdentifier	mdFileID	元数据文件的唯一标识符	M	1	字符串/自由文本
3	元数据语种	language	mdlLang	元数据采用的语言	O	1	字符串/自由文本
4	元数据字符集	characterSet	mdChar	元数据采用的字符编码标准的名称	O	1	类/字符集 (表 B.0.1)

续表 A.0.1

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
6	联系单位名称	organisationName	cntOrgName	对元数据信息负责 的单位的名称	M	N	字符串/ 由文本
7	联系单位电话	telephone	cntTel	对元数据信息负责 的单位的电话	M	N	字符串/ 由文本
8	联系单位传真	facsimile	cntFax	对元数据信息负责 的单位的传真	O	N	字符串/ 由文本
9	联系单位通信地址	address	cntAdd	对元数据信息负责 的单位的通信地址	M	N	字符串/ 由文本
10	联系单位邮政编码	postalCode	cntPostCode	对元数据信息负责 的单位的邮政编码	O	N	字符串/ 由文本
11	联系单位网址	website	cntWeb	对元数据信息负责 的单位的网址	O	N	字符串/ 由文本
12	联系单位电子信箱	electronicMailAddress	cntEMail	对元数据信息负责 的单位的电子信箱	O	N	字符串/ 由文本
13	元数据创建日期	dateStamp	mdDateSt	元数据创建的日期	M	1	日期型/ CCYY-MM-DD
14	元数据标准名称	metadataStandardName	mdStanName	执行的元数据标准 名称	M	1	字符串/ 由文本



续表 A.0.1

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
15	元数据标准版本	metadataStandardVersion	mdStanVer	执行的元数据标准版本	M	1	字符串/自由文本
16	角色名称: 标识信息	Role name: identificationInfo	dataIdInfo	元数据描述的数据集的基本信息	M	N	MD_标识 (表 A.0.2)
17	角色名称: 元数据限制信息	Role name: metadataConstraints	mdConst	提供访问和使用元数据的限制信息	O	N	MD_限制 (表 A.0.3)
18	角色名称: 数据质量信息	Role name: dataQualityInfo	dqInfo	提供数据集质量的总体评价信息	M	N	DQ_数据质量 (表 A.0.4)
19	角色名称: 元数据维护信息	Role name: metadataMaintenance	mdMaint	提供有关元数据更新维护的信息	O	1	MD_维护信息 (表 A.0.5)
20	角色名称: 参照系信息	Role name: referenceSystemInfo	refSysInfo	数据集采用的空间和时间参照系说明	M	N	MD_参照系 (表 A.0.6)
21	角色名称: 内容信息	Role name: ContentInfo	contInfo	数据集内容说明信息	M	N	MD_内容信息 (表 A.0.7)
22	角色名称: 分发信息	Role name: distributionInfo	distInfo	获取数据集所需要的分发信息	M	1	MD_分发 (表 A.0.8)

# A.0.2 城市地理空间信息元数据中标识信息的数据字典应符合表 A.0.2 的规定。

表 A.0.2 标识信息 (MD\_标识/MD\_Identification)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_标识	MD_Identification	idName	唯一标识符，用于识别元数据资源。	M	1	字符串/自由文本
2	MD_标题	MD_Title	resTitle	资源名称	M	1	字符串/自由文本
3	名称	title	resTitle	资源名称	M	1	字符串/自由文本
4	日期	date	resDate	数据集生产日期	M	1	日期型/CCYY-MM-DD
5	版本	edition	resEd	数据集版本	O	1	字符串/自由文本
6	摘要	abstract	idAbs	资源内容的简要说明	M	1	字符串/自由文本
7	目的	purpose	idPurp	资源开发目的说明	O	1	字符串/自由文本

续表 A. 0. 2

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域 (表 B. 0. 2)
8	状况	status	idStatus	资源的状况	O	1	类/进展状况 (表 B. 0. 2)
9	CI_负责单位	CI_ResponsibleParty	ResponsibleParty	资源负责单位及其联系方式	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/第 10~15 行
10	负责单位名称	organisationName	rpOrgName	负责单位名称	M	N	字符串/自由文本
11	负责单位电话	telephone	rpTel	负责单位电话	M	N	字符串/自由文本
12	负责单位传真	facsimile	rpFax	负责单位传真	O	N	字符串/自由文本
13	负责单位地址	address	rpAdd	负责单位地址	M	N	字符串/自由文本
14	负责单位邮政编码	postalCode	rpPostCode	负责单位邮政编码	O	N	字符串/自由文本
15	负责单位网址	website	rpWeb	负责单位网址	O	N	字符串/自由文本

续表 A.0.2

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
16	负责单位电子邮件	electronicMailAddress	rpEMail	负责单位电子邮件地址	O	N	字符串/自由文本
17	关键词	keyword	keyword	描述资源主题的用词或短语	O	N	字符串/自由文本
18	MD 浏览图	MD_BrowseGraphic	MD_BrowseGraphic	用图解的形式说明数据集的图形	使用参照数据集的约束条件	使用参照数据集的最大出现次数	字符串/自由文本
19	浏览图文件名称	fileName	bgFileName	包含数据集图解说明的图形文件名称	O	1	字符串/自由文本
20	浏览图文件类型	fileType	bgFileType	浏览图文件的格式, 如 JPEG、TIFF、EPS、GIF 等	O	1	字符串/自由文本
21	MD 格式	MD_FormatName	MD_FormatName	数据集的格式, 包括名称、版本等	使用参照数据集的约束条件	使用参照数据集的最大出现次数	字符串/自由文本
22	格式名称	name	formatName	数据格式名称	M	1	字符串/自由文本

续表 A.0.2

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
23	格式版本	version	formatVer	数据格式版本(日期版本号等)	M	1	字符串/自由文本
24	角色名称: 资源限制	Role name: resource constraints	resConst	访问和使用数据集的限制信息	M	N	MD_限制(表 A.0.3)
25	角色名称: 资源维护	Role name: resource Maintenance	resMaint	数据更新维护的信息	O	N	MD_维护信息(表 A.0.5)
26	MD_数据标识	MD_DataIdentification	DataIdent	识别数据集所需的信息	使用参照对像的约束条件	使用参照对像的最大出现次数	类/第 27~48 行
27	空间表示类型	spatialRepresentation-Type	spatRpType	在空间上表示地理空间信息所使用的方法	M	N	类/空间标识类型(表 B.0.3)
28	等效比例尺分母	equivalentScale	equScale	用类似硬拷贝地图的比例尺表示数据集的详细程度	O	1	字符串/自由文本
29	地面分辨率	spatialResolution	resolution	格网数据的地面间隔或格影像数据的地面分辨率	C/是格网或影像数据时	1	字符串/自由文本

续表 A.0.2

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
30	语种	language	dataLang	数据集采用的语种	O	1	字符串/自由文本
31	字符集	characterSet	dataChar	数据集采用的字符编码标准的名称	O	1	类/字符集 (表 B.0.1)
32	专题类型	topicType	topicType	数据集的主题	M	N	类/专题类型 (表 B.0.4)
33	EX 地理覆盖范围	EX GeographicExtent	GeoExtent	数据集覆盖的地理区域范围	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大的出现次数	类/第34~40行
34	坐标类型	coordinateType	geoType	地理区域使用的坐标类型, 包括: 平面直角坐标、经纬度	M	1	字符串/平面直角坐标或经纬度
35	度量单位	unitOfMeasure	geoUoM	坐标的计量单位, 如: 米、度	M	1	字符串/米或度
36	西边横坐标	westBoundCoordinate	westCoord	数据覆盖范围最西边的平面直角横坐标或经度值	M	1	实型数

续表 A.0.2

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
37	东边横坐标	eastBoundCoordinate	eastCoord	数据覆盖范围最东边的平面直角横坐标或经度值	M	1	实型数
38	南边纵坐标	southBoundCoordinate	southCoord	数据覆盖范围最南边的平面直角纵坐标或纬度值	M	1	实型数
39	北边纵坐标	northBoundCoordinate	northCoord	数据覆盖范围最北边的平面直角纵坐标或纬度值	M	1	实型数
40	地理标识符	geographicIdentifier	geoid	地理区域的标识符	O	1	字符串/自由文本
41	高程覆盖范围	EX_VerticalExtent	VertExtent	数据覆盖的高程范围	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	类/第 42~44 行
42	高程最小值	minimumValue	vertMinVal	数据集最小高程值	M	1	实型数
43	高程最大值	maximumValue	vertMaxVal	数据集最大高程值	M	1	实型数
44	高程度量单位	unitOfMeasure	vertUoM	高程信息的计量单位, 如: 米、厘米等	M	1	字符串/米、厘米等

续表 A.0.2

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
45	EX_时间 覆盖范围	EX_TemporalExtent	TempExtent	数据集内容跨越的时间范围	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	类/第 46~47 行
46	起始时间	beginning	beginning	数据集内容的起始时间	M	1	日期/CCYY-MMDD
47	终止时间	ending	ending	数据集内容的终止时间	M	1	日期/CCYY-MMDD
48	补充信息	supplementalInformation	supplInfo	有关数据集的其他任何说明信息	O	1	字符串/自由文本
49	MD_服务 标识	MD_ServiceIdentification	servIdent	提供服务方通过一组定义操作行为的接口,为用户提供服务能力标识	C/城市地理空间信息服务	按现行有关国家标准的规	定

A.0.3 城市地理空间信息元数据中限制信息的数据字典应符合表 A.0.3 的规定。

表 A.0.3 限制信息(MD\_限制/MD\_Constraints)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_限制	MD_Constraints	Consts	访问和使用数据资源的限制	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	



续表 A.0.3

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
2	安全限制等级	classification	secClass	为国家安全考虑，对数据集施加的限制	M	1	类/安全限制等级 (表 B.0.5)
3	访问限制	accessConstraints	accessConsts	为确保隐私权或保护知识产权，对获取数据集施加的访问限制，以及任何特殊的约束或限制	O	N	类/访问和使用限制 (表 B.0.6)
4	使用限制	useConstraints	useConsts	为确保隐私权或保护知识产权，对获取数据集施加的使用限制，以及任何特殊的约束或限制	O	N	类/访问和使用限制 (表 B.0.6)
5	用途限制	useLimitation	useLimit	影响数据集适用性的限制，如“不可用于导航”等	O	N	字符串

# A.0.4 城市地理空间信息元数据中数据质量信息的数据字典应符合表 A.0.4 的规定。

表 A.0.4 数据质量信息(DQ\_数据质量/DQ\_DataQuality)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	DQ_数据质量	DQ_DataQuality	DataQual	数据的质量信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	
2	范围	scope	dqScope	数据质量信息说明的特定数据	M	1	字符串/自由文本
3	数据志说明	statement	statement	数据生产者有关数据集数据志信息的一般说明	O	1	字符串/自由文本
4	DQ_数据质量描述	DQ_Description	dqDescription	数据质量的说明信息	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/第 5~12 行
5	数据质量说明	statement	dqStatement	包括验收、鉴定或各个阶段的质量检查、评估或验收意见	M	1	字符串/自由文本
6	完整性	completeness	dqComplete	要素、要素属性和要素关系存在和遗漏情况	O	1	字符串/自由文本

续表 A.0.4

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
7	逻辑一致性	logicalConsistency	dqLogConsis	数据结构(可以是概念的、逻辑的或物理的)、属性和关系符合逻辑规则的程度	0	1	字符串/自由文本
8	位置准确度	positionalAccuracy	dqPosAcc	要素位置的准确度	0	1	字符串/自由文本
9	时间准确度	temporalAccuracy	dqTempAcc	要素的时间属性和时间关系的准确度	0	1	字符串/自由文本
10	专题准确度	thematicAccuracy	dqThemAcc	定量属性的准确度、非定量属性、要素分类和他们的关系的正确性	0	1	字符串/自由文本
11	影像数据质量	imageDataQuality	dqImageData	影像数据的质量特征	C/数据集是影像数据时	1	字符串/自由文本
12	格网数据质量	gridDataQuality	dqGridData	格网数据的质量特征	C/数据集是格网数据时	1	字符串/自由文本

# A.0.5 城市地理空间信息元数据维护信息的数据字典应符合表 A.0.5 的规定。

表 A.0.5 维护信息 (MD\_维护信息/MD\_MaintenanceInformation)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_维护信息	MD_MaintenanceInformation	MaintInfo	有关更新范围和频率的信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	
2	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/维护频率 (表 B.0.7)
3	下次更新日期	dateOfNextUpdate	dateNext	预定数据集更新的日期	O	1	日期型/ CCYY-MM-DD
4	用户要求的维护频率	userDefinedMaintenanceFrequency	usrDefFreq	与确定的周期不同的维护更新周期	O	1	字符串/自由文本
5	更新范围	updateScope	maintScp	界定更新的范围, 如数据集、要素、要素实例、属性项、属性值等不同层次上的更新	O	N	字符串/自由文本
6	维护注释	maintenanceNote	maintNote	对资源维护更新的特殊信息需求	O	N	字符串/自由文本

续表 A.0.5

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
	CI 维护单位	CI Maintenance Party	MaintParty	负责维护数据的单位及联系方式	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/第 8~14 行
8	负责单位名称	organisationName	maintOrgName	维护单位名称	M	N	字符串/自由文本
9	负责单位电话	telephone	maintTel	维护单位电话	O	N	字符串/自由文本
10	负责单位传真	facsimile	maintFax	维护单位传真	O	N	字符串/自由文本
11	负责单位地址	address	maintAdd	维护单位地址	O	N	字符串/自由文本
12	负责单位邮政编码	postalCode	maintPostCode	维护单位邮政编码	O	N	字符串/自由文本
13	负责单位网址	website	maintWeb	维护单位网址	O	N	字符串/自由文本
14	负责单位电子邮件	electronicMailAddress	maintEMail	维护单位电子邮件地址	O	N	字符串/自由文本

## A.0.6 城市地理空间信息元数据中参照系信息的数据字典应符合表 A.0.6 的规定。

表 A.0.6 参照系信息(MD\_参照系/MD\_ReferenceSystem)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_参照系	MD_ReferenceSystem	RefSystem	有关参照系的信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	
2	大地坐标参照系名称	geodeticReferenceSystemIdentifier	geoRSID	大地坐标参照系名称	M	1	类/大地坐标参照系(表 B.0.8)
3	高程参照系名称	verticalReferenceSystemIdentifier	verRSID	高程参照系名称	C/有高程信息时	1	类/高程参照系(表 B.0.9)

## A.0.7 城市地理空间信息元数据中内容信息的数据字典应符合表 A.0.7 的规定。

表 A.0.7 内容信息(MD\_内容信息/MD\_ContentInformation)

序号	中文名	英文名	缩写名	定义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_内容信息	MD_ContentInformation	ContentInfo	数据集的内容说明	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	

续表 A. 0.7

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
2	MD_要素 类目说明	MD_ FeatureCatalogueDescription	FetCatDesc	标识要素目录或概念模式的信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	类/第 3~6 行
3	数据集说明	datasetDescription	datasetDesc	数据集内容的简要描述	M	1	字符串/自由文本
4	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=否, 1=是
5	要素类型	featureTypes	catFetTypes	数据集中出现的引用要素类目的要素类型子集	O	N	字符串/自由文本
6	要素属性说明	featureAttributeDescription	fetAttDesc	要素属性说明或数据库结构说明, 如字段等	O	N	字符串/自由文本
7	MD_影像 说明	MD_ ImageDescription	ImgDesc	关于影像数据的说明信息	C/是影像数据时	使用参照对象的最大出现次数	类/第 8~15 行
8	影像类型	imageTypes	imgTypes	影像传感器的类型, 如 QuickBrid、航摄等	M	1	字符串/自由文本

续表 A.0.7

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
9	影像波段	imageSpectral	imgSpec	影像的波段信息	O	1	字符串/自由文本
10	空间分辨率	spatialResolution	spaRes	影像的空间分辨率 (对应不同的波段)	M	N	字符串/自由文本
11	摄影时间	imagingDate	imgDate	说明影像的摄取时间	O	N	日期 型/ CCYY-MM-DD
12	摄影状况	imagingCondition	imgCond	影像获取的质量状况	O	1	类/摄影条件和影像质量 (表 B.0.10)
13	影像质量	imageQuality	ingQual	影像质量的情况	O	1	类/摄影条件和影像质量 (表 B.0.10)
14	云斑覆盖比例	cloudCoverPercentage	cloudCovPer	数据集被云斑遮挡的范围百分比	O	1	实型/0.0~100.0
15	处理等级	processingLevel	procLevel	影像处理的等级	O	1	类/影像处理等级 (表 B.0.11)



续表 A.0.7

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
16	MD 格网说明	MD_GridDescription	GridDesc	有关格网数据的格网单元信息	C/格网数据时	使用参照对象的最大出现次数	类(第 17~22 行)
17	格网单元尺寸	gridSize	gridSize	说明格网数据的格网单元尺寸大小	M	1	实型/数值
18	内容类型	contentType	contTyp	说明格网数据格网值表示的信息类型,如高程、人口数等	M	1	字符串/自由文本
19	格网定位方式	gridPositioning	gridPosi	说明格网数据的定位点	M	1	类/格网定位方式(表 B.0.12)
20	格网类型	gridType	gridTyp	说明格网数据的格网类型,如矩形格网、TIN 等	C/格网为非正方形格网时	1	字符串/自由文本
21	附加说明	additionalDescription	addDesc	说明格网数据的尺寸大小或尺寸范围等	C/格网为非正方形格网时	1	字符串/自由文本
22	格网量纲	gridDimension	gridDim	说明格网数据格网尺寸的单位	O	1	字符串/自由文本

A.0.8 城市地理空间信息元数据中分发信息的数据字典应符合表 A.0.8 的规定。

表 A.0.8 分发信息(MD\_分发/MD\_Distribution)

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
1	MD_分发	MD_Distribution	Distrib	数据资源的分发方和获取数据资源的信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	
2	在线资源	onLineResource	onLineRes	可以获取数据资源的在线资源信息	M	N	类/在线功能(表 B.0.13)
3	订购说明	orderingInstructions	ordInst	分发方提供的一般说明、期限、服务及费用等	M	1	字符串/自由文本
4	MD_分发单位	MD_Distributor	Distributor	有关分发单位及其联系信息	使用参照对象的约束条件	使用参照对象的最大出现次数	类/第5~11行
5	分发单位名称	distributorName	distName	数据集分发单位名称	M	N	字符串/自由文本

续表 A. 0.8

序号	中文名	英文名	缩写名	定 义	约束条件	最大出现次数	类型/域
6	分发单位电话	distributorTelephone	distTel	数据集分发单位电话	O	N	字符串/自由文本
7	分发单位传真	distributorFax	distFax	数据集分发单位传真	O	N	字符串/自由文本
8	分发单位通信地址	address	distAddr	数据集分发单位通信地址	O	N	字符串/自由文本
9	分发单位邮政编码	postalCode	distPostCode	数据集分发单位邮政编码	O	N	字符串/自由文本
10	分发单位网址	distributorWebsite	distWeb	数据集分发单位网址	O	N	字符串/自由文本
11	分发单位电子信箱	electronicMailAddress	distEMail	数据集分发单位电子信箱地址	O	N	字符串/自由文本

## 附录 B 元数据值域代码

**B.0.1** 字符集代码应符合表 B.0.1 的规定。

**表 B.0.1 字符集代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	GB 2312 字符集	001	国家标准《信息交换用汉字编码字符集 基本集》GB 2312 规定的简体中文字符集
2	GB18030 字符集	002	国家标准《信息技术 中文编码字符集》GB 18030 规定的中文字符集
3	Big5 字符集	003	繁体中文字符集
4	通用字符集 2 (ucs2)	004	基于 ISO 10646 的 16 位定长通用字符集
5	通用字符集 4 (ucs4)	005	基于 ISO 10646 的 32 位定长通用字符集
6	其他	006	其他字符集

**B.0.2** 数据集进展状况代码应符合表 B.0.2 的规定。

**表 B.0.2 数据集进展状况代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	完成	001	已经完成的数据产品
2	历史档案	002	在离线存储设备中的数据
3	废弃	003	不再有用的数据
4	连续更新	004	持续更新的数据
5	计划	005	已确定了数据生产或更新的日期
6	正在开发	006	正在进行生产处理的数据
7	其他	007	其他状况

**B.0.3 空间表示类型代码应符合表 B.0.3 的规定。**

**表 B.0.3 空间表示类型代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	矢量	001	用于表示地理空间数据的矢量数据
2	格网	002	用于表示地理空间数据的格网数据
3	影像	003	用于表示地理空间数据的影像数据
4	三维模型	004	用于表示地理空间数据的三维模型数据
5	视频	005	用于表示地理空间数据的视频数据
6	文字表格	006	用于表示地理空间数据的文本或表格数据
7	其他	007	其他表示类型

**B.0.4 专题类型代码应符合表 B.0.4 的规定。**

**表 B.0.4 专题类型代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	城乡规划	001	城乡总体规划、专项规划、详细规划、规划设计、城镇体系规划等
2	城市勘察	002	城市岩土工程勘察、工程地质勘察、水文地质勘察、工程物探等
3	城市测绘	003	城市基础测绘、境界测绘、房产测绘、地籍测绘和各种工程测量等
4	城市交通	004	城市道路、桥梁等设施,城市交通运行、管理等
5	市容市政	005	城市市容环境卫生,城市给水、排水、燃气、供热,各种管网等
6	园林绿化	006	城市绿化、风景名胜、园林等
7	住宅与房地产	007	城市房屋管理、住宅与房地产市场管理等
8	地下工程	008	城市各种地下工程设施等
9	建筑工程	009	城市建筑工程设计、施工、运行、维护等
10	灾害应急	010	城市防灾、应急、突发事件等

续表 B.0.4

序号	名称	域代码	说 明
11	资源环境	011	城市资源、环境等
12	社会经济	012	城市人口、企事业单位及其他社会、经济等
13	电子政务	013	城市电子政务
14	社区服务	014	城市各种社区服务
15	信息服务	015	城市各种信息服务
16	其他	016	其他专题

**B.0.5** 安全限制分级代码应符合表 B.0.5 的规定。

表 B.0.5 安全限制分级代码

序号	名称	域代码	说 明
1	公开	001	可以公开
2	内部	002	不公开
3	秘密	003	一般的国家秘密,泄露会使国家的安全和利益遭受损害
4	机密	004	重要的国家秘密,泄露会使国家的安全和利益遭受严重的损害
5	绝密	005	最重要的国家秘密,泄露会使国家的安全和利益遭受特别严重的损害

**B.0.6** 访问和使用限制代码应符合表 B.0.6 的规定。

表 B.0.6 访问和使用限制代码

序号	名称	域代码	说 明
1	无限制	001	没有限制
2	版权	002	依据版权法生产、出版或销售数据的排他权利
3	专利权	003	经过专利部门批准注册的独家所有的权利
4	专利审查中	004	正在申请专利权

续表 B. 0. 6

序号	名称	域代码	说 明
5	商标	005	正式许可生产、出版或销售
6	许可证	006	正式许可做某事
7	知识产权	007	从创造活动产生的无形资产的分发或分发控制获得经济利益的权利
8	受限制	008	控制一般的流通或公开
9	其他限制	009	其他限制

**B. 0. 7** 维护频率代码应符合表 B. 0. 7 的规定。

表 B. 0. 7 维护频率代码

序号	名称	域代码	说 明
1	连续	001	数据重复和频繁地更新
2	按日	002	数据每天更新一次
3	按周	003	数据每周更新一次
4	按旬	004	数据每 10 天更新一次
5	按两周	005	数据每两周更新一次
6	按月	006	数据每月更新一次
7	按季	007	数据每季度更新一次
8	按半年	008	数据每半年更新一次
9	按年	009	数据每年更新一次
10	按需要	010	数据按需要更新
11	不固定	011	数据不定期更新
12	无计划	012	尚无更新计划
13	未知	013	数据维护频率未知
14	其他	014	其他维护频率

**B. 0. 8** 大地坐标参照系代码应符合表 B. 0. 8 的规定。

表 B.0.8 大地坐标参照系代码

序号	名称	域代码	说 明
1	2000 国家 大地坐标系	001	经国务院批准我国自 2008 年 7 月 1 日启用的大地坐标系。其采用的地球椭球参数为：长半轴 $a = 6378137\text{m}$ ，扁率 $f = 1/298.257222101$ ，地心引力常数 $GM = 3.986004418 \times 10^{14} \text{m}^3\text{s}^{-2}$ ，自转角速度 $\omega = 7.292115 \times 10^{-5} \text{rads}^{-1}$
2	1980 年西 安坐标系	002	采用 1975 年 IUGG 第 16 届大会推荐的椭球体参数。长半径 $a = 6378140\text{m}$ ， $f = 1/298.257$
3	1954 年北京 坐标系	003	采用克拉索夫斯基椭球体。长半径 $a = 6378245\text{m}$ ，扁率 $f = 1/298.3$
4	地方坐标系	004	依法批准建立的与国家大地坐标系有转换关系的城市局部平面直角坐标系
5	WGS84	005	世界大地坐标系（GPS 使用）
6	其他大地 坐标系	006	其他大地坐标参照系

**B.0.9** 高程参照系代码应符合表 B.0.9 的规定。

表 B.0.9 高程参照系代码

序号	名称	域代码	说 明
1	1985 国家 高程基准	001	经国务院批准我国目前使用的国家统一高程基准
2	1956 年黄海 高程系	002	经 1956 年 9 月 4 日国务院批准我国首次建立的国家高程基准
3	地方高程系	003	与国家高程基准有转换关系的城市局部高程基准
4	其他高程系	004	其他高程参照系

**B.0.10** 摄影条件和影像质量代码应符合表 B.0.10 的规定。



表 B. 0. 10 摄影条件和影像质量代码

序号	名称	域代码	说 明
1	清晰影像	001	影像清晰
2	模糊影像	002	部分影像模糊
3	云或雾	003	部分影像因云覆盖或雾而模糊
4	浓烟或灰尘	004	部分影像因浓烟或灰尘而模糊
5	阴影	005	部分影像因阴影而模糊
6	夜晚	006	夜晚获取的影像
7	半暗	007	在半暗或黄昏条件下获取的影像
8	雨	008	降雨时获取的影像
9	雪	009	降雪时获取的影像
10	地形遮挡	010	由于地形要素高点位移阻挡了摄影与相关目标之间的承影，引起局部数据不可见
11	其他	011	其他摄影条件或影像质量

B. 0. 11 影像处理等级代码应符合表 B. 0. 11 的规定。

表 B. 0. 11 影像处理等级代码

序号	名称	域代码	说 明
1	原始影像	001	未经任何处理的影像数据
2	辐射校正	002	处理由于太阳位置和大气吸收、散射引起的辐射畸变的过程
3	几何粗校正	003	借助地面控制点对影像进行的简单几何校正
4	几何精校正	004	利用地面控制点对各种因素引起的影像几何畸变进行纠正
5	正射纠正	005	加上地理坐标的同时再通过一些测量高程点和 DEM 来消除地形起伏引起的影像变形
6	专题信息产品	006	影像经过处理，最终得到的各类专题信息产品
7	其他	007	其他处理方式

**B.0.12** 格网定位方式代码应符合表 B.0.12 的规定。

**表 B.0.12 格网定位方式代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	中心	001	以规则格网中心点作为定位点
2	左上角	002	以规则格网左上角点作为定位点
3	左下角	003	以规则格网左下角点作为定位点
4	右上角	004	以规则格网右上角点作为定位点
5	右下角	005	以规则格网右下角点作为定位点

**B.0.13** 在线功能代码应符合表 B.0.13 的规定。

**表 B.0.13 在线功能代码**

序号	名称	域代码	说 明
1	下载	001	将数据从一个存储设备或系统在线传送到另一个的在线指令
2	提供信息	002	数据集的在线信息
3	离线访问	003	向分发者索取数据集的在线指令
4	预订	004	获得数据集的在线预订过程
5	检索	005	寻找有关数据集信息的在线检索界面
6	其他	006	其他方式

## 附录 C 核心元数据内容

**C.0.1** 城市地理空间信息核心元数据的内容应符合表 C.0.1 的规定。

**表 C.0.1 城市地理空间信息核心元数据的内容**

序号	元数据元素	所在元数据实体	所在元数据子集	约束条件	在本标准附录 A 中的序号
1	数据集名称	CI_ 引用	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 3
2	数据集生产日期	CI_ 引用	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 4
3	数据集摘要	MD_ 数据标识	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 6
4	格式名称	MD_ 数据格式	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 22
5	格式版本	MD_ 数据格式	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 23
6	空间表示类型	MD_ 数据标识	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 27
7	地面分辨率	MD_ 数据标识	MD_ 标识	C/是格网或影像数据时	表 A.0.2 中 29
8	数据集专题类型	MD_ 数据标识	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 32
9	坐标度量单位	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 35
10	西边横坐标	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 36
11	东边横坐标	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 37
12	南边纵坐标	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 38
13	北边纵坐标	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 39
14	地理坐标类型	EX_ 地理覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 34
15	高程最小值	EX_ 高程覆盖范围	MD_ 标识	C/有高程信息时	表 A.0.2 中 42
16	高程最大值	EX_ 高程覆盖范围	MD_ 标识	C/有高程信息时	表 A.0.2 中 43

续表 C.0.1

序号	元数据元素	所在元数据实体	所在元数据子集	约束条件	在本标准附录 A 中的序号
17	高程度量单位	EX_ 高程覆盖范围	MD_ 标识	C/有高程信息时	表 A.0.2 中 44
18	数据集起始时间	EX_ 时间覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 46
19	数据集终止时间	EX_ 时间覆盖范围	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 47
20	负责单位名称	CI_ 负责单位	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 10
21	负责单位电话	CI_ 负责单位	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 11
22	负责单位地址	CI_ 负责单位	MD_ 标识	M	表 A.0.2 中 13
23	安全限制等级		MD_ 限制	M	表 A.0.3 中 2
24	数据质量说明		DQ_ 数据质量	M	表 A.0.4 中 5
25	维护和更新频率		MD_ 维护	M	表 A.0.5 中 2
26	大地坐标参照系名称		MD_ 参照系	M	表 A.0.6 中 2
27	高程参照系名称		MD_ 参照系	C/有高程信息时	表 A.0.6 中 3
28	在线资源		MD_ 分发	M	表 A.0.8 中 2
29	元数据文件标识符		MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 2
30	元数据创建日期		MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 13
31	元数据标准名称		MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 14
32	元数据标准版本		MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 15
33	联系单位名称	CI_ 联系单位	MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 6
34	联系单位电话	CI_ 联系单位	MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 7
35	联系单位地址	CI_ 联系单位	MD_ 元数据	M	表 A.0.1 中 9

**C.0.2** 表 C.0.1 中部分元数据元素的值域应符合本标准附录 B 的相关规定。

## 附录 D 元数据一致性测试规定

**D.0.1** 元数据的一致性测试内容应符合表 D.0.1 的规定。

**表 D.0.1 元数据一致性测试内容**

序号	测试项目	测试目的	测试方法	测试类型
1	完整性测试	检查约束/条件为“必选”或“条件必选”的所有元数据子集、实体和元素是否全部出现	对照本标准附录 A、附录 C 和受测试的元数据集，检查： — 对应核心元数据约束条件为“必选”的元数据是否全部出现； — 当设定的约束/条件满足时，对应核心元数据约束条件为“条件必选”的元数据是否出现	基本测试
2	最大出现次数测试	检查每个元数据的出现次数是否符合本标准的规定	对照本标准附录 A 和受测试的元数据集，检查： — 各元数据子集、实体和元素的出现次数是否符合数据字典中的“最大出现次数”的规定	基本测试
3	缩写名测试	检查受测试元数据集使用的缩写名是否符合本标准的规定	对照本标准附录 A 和受测试的元数据集，检查： — 其使用的元数据缩写名是否与数据字典中定义的一致	基本测试
4	数据类型测试	检查受测试元数据集的每个元数据元素的数据类型是否符合本标准的规定	对照本标准附录 A 和受测试的元数据集，检查： — 各元数据元素值的数据类型是否与数据字典中规定的一致	基本测试

续表 D. 0. 1

序号	测试项目	测试目的	测试方法	测试类型
5	值域测试	检查受测试元数据集的每个元数据元素是否在本标准规定的值域内	对照本标准附录 A、附录 B 和受测试的元数据集，检查： — 各元数据元素的值是否在数据字典规定的值域内	基本测试
6	结构测试	检查受测试的元数据集是否遵循本标准定义的结构	对照本标准第 4 章、附录 A 和受测试的元数据集，检查： — 各元数据元素是否出现在相应的元数据实体中； — 各元数据实体是否出现在相应的元数据子集中	基本测试

**D. 0. 2 扩展元数据的测试内容应符合表 D. 0. 2 的规定。**

表 D. 0. 2 扩展元数据测试内容

序号	测试项目	测试目的	测试方法	测试类型
1	扩展规则测试	检查扩展的元数据是否符合本标准规定的扩展规则	对照本标准第 5.1 节，检查： — 扩展的各元数据是否符合元数据扩展规则的规定	基本测试
2	排他性测试	检查扩展的每个元数据子集、实体和元素是否是唯一的，且尚未在本标准中定义	对扩展的各元数据实体和元素，检查： — 其是否是唯一的，且尚未使用过	基本测试
3	定义测试	检查扩展的每个元素实体和元素是否已经按本标准规定进行了定义	对扩展的各元数据实体和元素，检查： — 其所有的属性是否都按照本标准的规定进行了定义	基本测试
4	标准元数据测试	检查受测试的元数据集中的扩展元数据，是否满足本标准元数据的相同要求	参照本标准第 D. 0. 1 条的规定，对受测试的元数据集中扩展的所有元数据进行各项检查	基本测试

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面用词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面用词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面用词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《信息交换用汉字编码字符集 基本集》GB 2312
- 2 《信息技术 中文编码字符集》GB 18030
- 3 《地理信息 元数据》GB/T 19710



中华人民共和国行业标准

城市地理空间信息共享与服务  
元数据标准

**CJJ/T 144 - 2010**

条文说明

---

## 制 订 说 明

《城市地理空间信息共享与服务元数据标准》CJJ/T 144 - 2010 经住房和城乡建设部 2010 年 5 月 18 日以第 576 号公告批准、发布。

本标准制订过程中,编制组进行了广泛的调查研究,总结了我国城市地理空间信息领域有关科研和技术发展成果,同时参考了国际标准《地理信息 元数据》(Geographic information—Metadata) ISO 19115 : 2003 和《地理信息 服务》(Geographic information—Service) ISO 19119 : 2005。本标准的制订得到了“十一五”国家科技支撑计划课题“城市地理空间信息基础设施共享关键技术研究示范”(2006BAJ15B02)的研究支持。

为便于广大城市规划、设计、建设、管理以及数据生产、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《城市地理空间信息共享与服务元数据标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

# 目 次

1	总则	52
2	术语和代号	54
2.1	术语	54
2.2	代号	54
3	基本规定	56
3.1	一般要求	56
3.2	元数据质量	70
4	元数据内容	71
4.1	元数据实体集信息	71
4.2	标识信息	71
4.3	限制信息	72
4.4	数据质量信息	73
4.5	维护信息	73
4.6	参照系信息	73
4.7	内容信息	74
4.8	分发信息	74
5	元数据扩展	75
5.1	元数据扩展规则	75
5.2	元数据扩展方法	75
6	元数据获取、管理与发布	77
6.1	元数据获取与管理	77
6.2	元数据发布	77
	附录 A 元数据数据字典	78

# 1 总 则

**1.0.1** 本条规定了编制本标准的目的。元数据是关于数据的数据，主要用来描述数据的标识、覆盖范围、质量、空间和时间模式、空间参照系和分发等，是实现信息共享和服务必不可少的基本信息，也是进行数据生产组织、管理和分发的基础。2005年，我国通过修改采用国际标准的方式制订并发布了国家标准《地理信息 元数据》（GB/T 19710-2005，ISO 19115：2003，MOD）。该标准是 ISO/TC 211 地理信息系列国际标准中的一种，定义了元数据元素和模式，确定了一组通用的元数据术语、定义和扩展方法等。各领域和行业应用时，需要基于该标准确立的扩展原则制订相应的专用元数据标准。

经过“十五”以来的工作，我国城市地理空间信息应用取得了巨大成就，大多数城市都建立了一系列地理空间信息资源数据库和管理系统。当前，城市地理空间信息应用正进一步向深度和广度发展，对跨行业、跨部门的信息共享与服务需求日益旺盛。为了实现信息共享，首先必须统一元数据标准。

制订本标准的目的就是规范城市各种地理空间信息的元数据内容和技术质量要求。本标准的制订和实施，对于统一我国城市规划、建设、管理与服务及相关领域元数据的采集、建库与应用，进而推动城市地理空间信息的共享和更广泛应用，具有重要的实用价值。它将有力地规范和指导城市地理空间信息资源建设中元数据的建立、管理、发布和应用，有利于挖掘和利用城市地理空间信息资源，促进城市已有各种信息资源的共享，使城市不同行业的用户（包括许多潜在的地理空间信息用户）能够方便快捷地获得他们所需要的信息，有效地避免城市地理空间信息资源的重复建设，进而提高城市规划、建设、管理的决策效率和城市

公共服务的科学水平。

本标准的制订得到了“十一五”国家科技支撑计划课题“城市地理空间信息基础设施共享关键技术研究示范”(2006BAJ15B02)的研究支持。

**1.0.2** 本条规定了本标准的适用范围。本标准作为城市地理空间信息专用元数据标准,适用于城市地理空间信息共享与服务元数据的建立、管理和发布,可供城市地理空间信息获取、管理、更新和应用时使用。

**1.0.3** 城市地理空间信息共享与服务元数据的建立、管理和发布涉及的内容比较广泛。因此,除应符合本标准的规定外,还应符合有关国家标准的基本规定,如国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710-2005等。

## 2 术语和代号

### 2.1 术 语

**2.1.1~2.1.4** 目前在学术界、工程界和产业界,对地理空间信息、地理空间数据等也分别使用地理信息、地理数据或空间信息、空间数据等不同称谓。从应用的角度讲,它们没有本质上的区别。考虑到当前较为普遍的使用习惯,本标准分别使用“地理空间信息”和“地理空间数据”称谓。这两个术语的定义引自国家标准《地理信息 术语》。

本标准给出了“城市地理空间信息”和“城市地理空间数据”这2个术语,并从应用的角度将其分别定义为城市规划、建设、管理与服务中使用和产生的地理空间信息或地理空间数据。

**2.1.5** 术语“要素”的定义引自国家标准《地理空间数据交换格式》GB/T 17798-2007。

**2.1.6、2.1.7** 术语“数据集”、“数据集系列”的定义引自国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710-2005。

**2.1.8** 术语“资源”的定义根据国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710-2005作了适当修改。

**2.1.9~2.1.12** 术语“元数据”、“元数据元素”、“元数据实体”、“元数据子集”的定义均引自国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710-2005。

### 2.2 代 号

**2.2.1** 本条列出了本标准中使用的缩略语。

**2.2.2** 本条列出了本标准附录A元数据数据字典中“约束条件”选择方式的代号。M表示必选,说明该元数据实体或元数据元素应当选用。C表示条件必选,说明该元数据实体或元素是

否选用的条件。当该条件满足时，至少有一个元数据实体或元数据元素必选。如果对条件的回答是肯定的，则该元数据实体或元数据元素应当是必选的。O 表示可选，说明该元数据实体或元数据元素可以选用，也可以不选用。定义可选元数据实体和可选元数据元素，可以为那些希望充分说明其数据的生产者提供指导。如果一个可选实体未被选用，则该实体所包含的元素（包括必选元素）也不选用。可选实体可以有必选元素，但那些元素只当可选实体被选用时才成为必选的。

## 3 基本规定

### 3.1 一般要求

**3.1.1** 城市地理空间信息的元数据主要用来描述地理空间信息的内容、质量、状态和其他有关特征，其目的是为城市地理空间信息的获取、管理、更新、共享和服务等提供必要的支持，因此元数据的内容和质量等应该满足城市地理空间信息获取、管理、更新、共享和服务的基本要求。为了保证元数据的质量和可用性，发挥元数据的应有作用，元数据应该在城市地理空间数据获取、管理、更新、共享和服务时建立或提供。

**3.1.2** 城市地理空间信息元数据可以描述一个数据集、数据集系列或一个要素集的特征，也就是说可以分别针对数据集、数据集系列或要素集等来建立元数据文件。但实际中，考虑数据生产、管理和应用的方便性，通常均针对一个数据集来建立并维护元数据文件。

**3.1.3** 城市地理空间信息元数据由若干个元数据子集构成。本标准共包括元数据实体集信息等 8 个元数据子集。这些子集对于城市地理空间信息的共享与服务具有重要作用。元数据子集包含一个或多个元数据实体。元数据实体包含一个或多个元数据元素。本规范附录 A 给出了城市地理空间信息元数据的数据字典，分别给出了角色、元数据实体和元数据元素的中文名、英文名、缩写名、定义、约束条件、最大出现次数和类型/域等。其中部分元数据元素的值域在本标准附录 B 中作了相应的规定，并给出了域代码。使用域代码有助于元数据文件建立中保持有关值域内容的一致性。

**3.1.4** 在实际城市地理空间信息元数据建立中，可以根据需要在本标准第 4 章和附录 A 规定的元数据内容基础上进行必要的



裁减。但本标准附录 C 规定的核心元数据内容应该保留。确定附录 C 中的核心元数据,考虑了国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710-2005 表 3 地理数据集核心元数据内容和国家标准《政务信息资源目录体系 第 3 部分:核心元数据》GB/T 21063.3-2007 的相关规定。对于许多应用而言,使用这些核心元数据可以满足基本要求。

为了便于本标准的实际应用,在第 3.1.6 条的条文说明中给出 2 个城市地理空间信息元数据示例。这 2 个示例均包括了本标准附录 C 的所有核心元数据内容,分别用纯文本和 XML 格式表示。

**3.1.5** 本条规定了当本标准规定的城市地理空间信息元数据内容不能满足应用需要时,对元数据内容进行扩展的基本要求,并在第 5 章对扩展规则和方式等作了规定。

**3.1.6** 本条对城市地理空间信息元数据的存储格式和文件命名作了规定。元数据文件可以采用纯文本格式(表 1-A、表 2-A),也可以采用 XML(表 1-B、表 2-B)或 SGML 等格式存储。就元数据文件的名称而言,宜与所描述的地理空间信息数据文件或数据库名称建立较为明确的联系,以便于辨识,方便实际应用。比如,某数据文件的名称为“DOM 2000.tiff”,其元数据文件名称宜使用“DOM 2000.meta”。

**表 1-A 城市数字正射影像图元数据示例(纯文本格式)**

<b>元数据</b>	
元数据文件标识符	××市 A 区域 1:2000 数字正射影像图元数据
元数据创建日期	2008-06-18
元数据采用的语种	汉语
元数据采用的字符集	GB 2312 字符集
元数据标准名称	城市地理空间信息共享与服务元数据标准
元数据标准版本	2007
元数据联系单位	
名称	××市测绘院
电话	×××-××××××××

续表 1-A

传真	×××-××××××××
通信地址	××省××市××大街××号
邮政编码	××××××
网址	www.××××.com.cn
电子信箱	××××@××××.com.cn
标识信息	
引用	
数据集名称	××市 1 : 2000 数字正射影像图(DOM)
数据集生产日期	2008-06-18
数据集版本	2.0
摘要	该数据集包括××市 A 区域 100 平方公里范围 1 : 2000 数字正射影像图数据(DOM)。利用的影像数据源为 2008 年 5 月数字航摄影像。该数据集是××市基础地理信息数据产品的组成部分,可广泛应用于城市规划、建设、管理和服务的各个领域。
数据格式	
格式名称	GeoTiff
数据标识	
空间表示类型	影像
等效比例尺分母	2000
地面分辨率	0.2 米
专题类型	城市测绘
地理覆盖范围	
西边横坐标	×××××
东边横坐标	×××××
南边纵坐标	×××××
北边纵坐标	×××××
坐标类型	平面直角坐标
度量单位	米
高程范围	
最小值	50
最大值	62
度量单位	米

续表 1-A

时间覆盖范围	
起始时间	2008-05-01
终止时间	2008-05-15
数据负责单位	
名称	××市测绘院
电话	×××-××××××××
传真	×××-××××××××
通信地址	××省××市××大街××号
邮政编码	××××××
网址	www.××××.com.cn
电子信箱	××××@××××.com.cn
数据集限制	
安全限制等级	秘密
使用限制	受限制
数据质量	
数据质量说明	该数据集按照现行行业标准《城市测量规范》的相关规定利用 GPS RTK 技术和数字摄影测量系统 JX4C 进行生产。外业像控点测定、空三加密、DEM 生成和 DOM 制作过程的各项精度指标均在规范规定的限差范围内。最终 DOM 经××省测绘产品质检中心检查验收判定为合格。
影像数据质量	影像纹理清晰,反差适中,色彩鲜亮,色调均匀,无模糊、错位、扭曲、斑点、拉花、叠置和地物丢失等现象。影像质量总体优良。
维护信息	
维护更新频率	按年
维护单位	
名称	××市测绘院
电话	×××-××××××××
传真	×××-××××××××
通信地址	××省××市××大街××号
邮政编码	××××××
网址	www.××××.com.cn
电子信箱	××××@××××.com.cn

续表 1-A

参照系	
大地坐标参照系名称	1980 年西安坐标系
高程参照系名称	1985 国家高程基准
内容信息	
影像说明	
影像类型	航摄(DMC 数字航摄影)
空间分辨率	0.2 米
摄影时间	2008-05-15
摄影状况	清晰影像
分发信息	
分发单位	
名称	××市地理信息中心
电话	×××-××××××××
传真	×××-××××××××
通信地址	××省××市××路××号
邮政编码	××××××
网址	www.××××.org.cn
电子信箱	××××@××××.org.cn

表 1-B 城市数字正射影像图元数据示例(XML 格式)

```

<? xml version="1.0" encoding="gb2312" ? >
- <城市数字正射影像图元数据示例>
  - <元数据>
    <元数据文件标识符>××市 A 区域 1 : 2000 数字正射影像图元数据</元数据文件标识符>
    <元数据创建日期>2008-06-18</元数据创建日期>
    <元数据采用的语种>汉语</元数据采用的语种>
    <元数据采用的字符集>GB 2312 字符集</元数据采用的字符集>
    <元数据标准名称>城市地理空间信息共享与服务元数据标准</元数据标准名称>
    <元数据标准版本>2007</元数据标准版本>
  - <元数据联系单位>
    <名称>××市测绘院</名称>

```

续表 1-B

<电话>×××-××××××××</电话>	
<传真>×××-××××××××</传真>	
<通信地址>××省××市××大街××号</通信地址>	
<邮政编码>××××××</邮政编码>	
<网址>www.××××.com.cn</网址>	
<电子信箱>××××@××××.com.cn</电子信箱>	
</元数据联系单位>	
</标识信息>	
- <标识信息>	
- <引用>	
<数据集名称>××市 1:2000 数字正射影像图(DOM)</数据集名称>	
<数据集生产日期>2008-06-18</数据集生产日期>	
<数据集版本>2.0</数据集版本>	
</引用>	
<摘要>该数据集包括××市 A 区域 100 平方公里范围 1:2000 数字正射影像图数据(DOM)。利用的影像数据源为 2008 年 5 月数字航摄影像。该数据集是××市基础地理信息数据产品的组成部分,可广泛应用于城市规划、建设、管理和服务的各个领域。	
</摘要>	
- <数据格式>	
<格式名称>GeoTiff</格式名称>	
</数据格式>	
- <数据标识>	
<空间表示类型>影像</空间表示类型>	
<等效比例尺分母>2000</等效比例尺分母>	
<地面分辨率>0.2 米</地面分辨率>	
<专题类型>城市测绘</专题类型>	
- <地理覆盖范围>	
<西边横坐标>××××××</西边横坐标>	
<东边横坐标>××××××</东边横坐标>	
<南边纵坐标>××××××</南边纵坐标>	
<北边纵坐标>××××××</北边纵坐标>	
<坐标类型>平面直角坐标</坐标类型>	
<度量单位>米</度量单位>	

续表 1-B

</地理覆盖范围>
-<高程覆盖范围>
<最小值>50</最小值>
<最大值>62</最大值>
<度量单位>米</度量单位>
</高程覆盖范围>
-<时间覆盖范围>
<起始时间>2008-05-01</起始时间>
<终止时间>2008-05-15</终止时间>
</时间覆盖范围>
-<数据负责单位>
<名称>××市测绘院</名称>
<电话>×××-××××××××××</电话>
<传真>×××-××××××××××</传真>
<通信地址>××省××市××大街××号</通信地址>
<邮政编码>××××××××</邮政编码>
<网址>www.××××.com.cn</网址>
<电子信箱>×××××@××××.com.cn</电子信箱>
</数据负责单位>
</数据标识>
-<数据集限制>
<安全限制等级>秘密</安全限制等级>
<使用限制>受限制</使用限制>
</数据集限制>
-<数据质量>
<数据质量说明>该数据集按照现行行业标准《城市测量规范》的相关规定利用 GPS RTK 技术和数字摄影测量系统 JX4C 进行生产。外业像控点测定、空三加密、DEM 生成和 DOM 制作过程的各项精度指标均在规范规定的限差范围内。最终 DOM 经××省测绘产品质量检中心检查验收判定为合格。</数据质量说明>
<影像数据质量>影像纹理清晰,反差适中,色彩鲜亮,色调均匀,无模糊、错位、扭曲、斑点、拉花、叠置和地物丢失等现象。影像质量总体优良。
</影像数据质量>
</数据质量>

续表 1-B

```

- <维护信息>
  <维护更新频率>按年</维护更新频率>
- <维护单位>
  <名称>××市测绘院</名称>
  <电话>×××-××××××××××</电话>
  <传真>×××-××××××××××</传真>
  <通信地址>××省××市××大街××号</通信地址>
  <邮政编码>××××××</邮政编码>
  <网址>www.××××.com.cn</网址>
  <电子信箱>××××@××××.com.cn</电子信箱>
</维护单位>
</维护信息>
- <参照系>
  <大地坐标参照系名称>1980 年西安坐标系</大地坐标参照系名称>
  <高程参照系名称>1985 国家高程基准</高程参照系名称>
</参照系>
- <内容信息>
  - <影像说明>
    <影像类型>航摄(DMC 数字航摄影)</影像类型>
    <空间分辨率>0.2 米</空间分辨率>
    <摄影时间>2008-05-15</摄影时间>
    <摄影状况>清晰影像</摄影状况>
  </影像说明>
</内容信息>
- <分发信息>
  - <分发单位>
    <名称>××市地理信息中心</名称>
    <电话>×××-××××××××××</电话>
    <传真>×××-××××××××××</传真>
    <通信地址>××省××市××路××号</通信地址>
    <邮政编码>××××××</邮政编码>
    <网址>www.××××.org.cn</网址>
    <电子信箱>××××@××××.org.cn</电子信箱>
  </分发单位>
</分发信息>
</元数据>
</城市数字正射影像图元数据示例>

```

表 2-A 城市管理部件数据元数据示例(纯文本格式)

元数据	
元数据文件标识符	××市××区城市管理部件数据元数据
元数据创建日期	2007-03-16
元数据采用的语种	汉语
元数据采用的字符集	GB 2312
元数据标准名称	城市地理空间信息共享与服务元数据标准
元数据标准版本	2007
元数据联系单位	
名称	建设综合勘察研究设计院有限公司
电话	010-64013366
传真	010-64013189
通信地址	北京市东城区东直门内大街 177 号
邮政编码	100007
网址	www.cigis.com.cn
电子信箱	spatialdata@cigis.com.cn
标识信息	
引用	
数据集名称	××市××区城市管理部件数据
数据集生产日期	2007-03-15
数据集版本	1.0
摘要	该数据集包括××市××区城市综合市政监管信息系统涉及的各类管理部件的类型、代码和位置等。该数据集是根据城市综合市政监管信息系统系列标准的规定而采集和加工的。
数据格式	
格式名称	MapGIS
格式版本	6.0
数据标识	
空间表示类型	矢量
等效比例尺分母	500
语种	汉语
字符集	GB 2312 字符集
专题类型	市容市政



续表 2-A

关键字	数字化城市管理
关键字	管理部件
地理覆盖范围	
西边横坐标	×××××
东边横坐标	×××××
南边纵坐标	×××××
北边纵坐标	×××××
坐标类型	平面直角坐标
度量单位	米
时间覆盖范围	
起始时间	2007-02-15
终止时间	2007-03-15
数据负责单位	
名称	××市××区城市管理监督中心
电话	×××-××××××××
传真	×××-××××××××
通信地址	××市××区××街××号
邮政编码	×××××
网址	www. ××××. gov. cn
电子信箱	××××@××××. gov. cn
数据集限制	
安全限制等级	公开
使用限制	版权
数据质量	
数据质量说明	该数据集按照城市综合市政监管信息系统系列标准的规定生产，各项质量指标均符合规范的要求。生产过程中采用了第三方监理模式，生产的数据经质量检查验收评定为合格。
维护信息	
维护更新频率	按月
维护单位	
名称	建设综合勘察研究设计院有限公司
电话	010-64013366
传真	010-64013189

续表 2-A

通信地址	北京市东城区东直门内大街 177 号
邮政编码	100007
网址	www. cigis. com. cn
电子信箱	spatialdata@cigis. com. cn
参照系	
大地坐标参照系名称	××市地方坐标系
内容信息	
数据集说明	该数据集是根据城市综合市政监管信息系统系列标准的规定而采集和加工的。该数据集包括××市××区城市综合市政监管信息系统涉及的各类管理部件的类型、代码和位置等。
分发信息	
订购说明	该数据集需要通过分发单位授权订购。
分发单位	
名称	××市××区城市管理监督中心
电话	×××-××××××××
传真	×××-××××××××
通信地址	××市××区××街××号
邮政编码	××××××
网址	www. ××××. gov. cn
电子信箱	××××@××××. gov. cn

表 2-B 城市管理部件数据元数据示例(XML 格式)

```

<? xml version="1.0" encoding="gb2312" ? >
<城市管理部件数据元数据示例>
- <元数据>
    <元数据文件标识符>××市××区城市管理部件数据元数据</元数据文件标识符>
    <元数据创建日期>2007-03-16</元数据创建日期>
    <元数据采用的语种>汉语</元数据采用的语种>
    <元数据采用的字符集>GB 2312</元数据采用的字符集>
    <元数据标准名称>城市地理空间信息共享与服务元数据标准</元数据标准名称>
    <元数据标准版本>2007</元数据标准版本>

```

续表 2-B

- <元数据联系单位>	
<名称>	建设综合勘察研究设计院有限公司</名称>
<电话>	010-64013366</电话>
<传真>	010-64013189</传真>
<通信地址>	北京市东城区东直门内大街 177 号</通信地址>
<邮政编码>	100007</邮政编码>
<网址>	www. cigis. com. cn</网址>
<电子信箱>	spatialdata@cigis. com. cn</电子信箱>
</元数据联系单位>	
</标识信息>	
- <标识信息>	
- <引用>	
<数据集名称>	××市××区城市管理部件数据</数据集名称>
<数据集生产日期>	2007-03-15</数据集生产日期>
<数据集版本>	1. 0</数据集版本>
</引用>	
<摘要>该数据集包括××市××区城市综合市政监管信息系统涉及的各种管理部件的类型、代码和位置等。该数据集是根据城市综合市政监管信息系统系列标准的规定而采集和加工的。</摘要>	
- <数据格式>	
<格式名称>	MapGIS</格式名称>
<格式版本>	6. 0</格式版本>
</数据格式>	
- <数据标识>	
<空间表示类型>	矢量</空间表示类型>
<等效比例尺分母>	500</等效比例尺分母>
<语种>	汉语</语种>
<字符集>	GB 2312 字符集</字符集>
<专题类型>	市容市政</专题类型>
<关键字>	数字化城市管理</关键字>
<关键字>	管理部件</关键字>
- <地理覆盖范围>	
<西边横坐标>	××××××</西边横坐标>
<东边横坐标>	××××××</东边横坐标>

续表 2-B

	<南边纵坐标>×××××</南边纵坐标>
	<北边纵坐标>×××××</北边纵坐标>
	<坐标类型>平面直角坐标</坐标类型>
	<度量单位>米</度量单位>
	</地理覆盖范围>
-	<时间覆盖范围>
	<起始时间>2007-02-15</起始时间>
	<终止时间>2007-03-15</终止时间>
	</时间覆盖范围>
-	<数据负责单位>
	<名称>××市××区城市管理监督中心</名称>
	<电话>×××-××××××××××</电话>
	<传真>×××-××××××××××</传真>
	<通信地址>××市××区××街××号</通信地址>
	<邮政编码>××××××××</邮政编码>
	<网址>www.××××.gov.cn</网址>
	<电子信箱>××××@××××.gov.cn</电子信箱>
	</数据负责单位>
	</数据标识>
-	<数据集限制>
	<安全限制等级>公开</安全限制等级>
	<使用限制>版权</使用限制>
	</数据集限制>
-	<数据质量>
	<数据质量说明>该数据集按照城市综合市政监管信息系统系列标准的规定生产,各项质量指标均符合规范的要求。生产过程中采用了第三方监理模式,生产的数据经质量检查验收评定为合格。</数据质量说明>
	</数据质量>
-	<维护信息>
	<维护更新频率>按月</维护更新频率>
-	<维护单位>
	<名称>建设综合勘察研究设计院有限公司</名称>
	<电话>010-64013366</电话>

续表 2-B

<p>&lt;传真&gt;010-64013189&lt;/传真&gt;</p> <p>&lt;通信地址&gt;北京市东城区东直门内大街 177 号&lt;/通信地址&gt;</p> <p>&lt;邮政编码&gt;100007&lt;/邮政编码&gt;</p> <p>&lt;网址&gt;www. cigis. com. cn&lt;/网址&gt;</p> <p>&lt;电子信箱&gt;spatialdata@cigis. com. cn&lt;/电子信箱&gt;</p> <p>&lt;/维护单位&gt;</p> <p>&lt;/维护信息&gt;</p> <p>&lt;参照系&gt;</p> <p>&lt;大地坐标参照系名称&gt;××市地方坐标系&lt;/大地坐标参照系名称&gt;</p> <p>&lt;/参照系&gt;</p> <p>&lt;内容信息&gt;</p> <p>&lt;数据集说明&gt;该数据集是根据城市综合市政监管信息系统系列标准的规定而采集和加工的。该数据集包括××市××区城市综合市政监管信息系统涉及的各类管理部件的类型、代码和位置等。&lt;/数据集说明&gt;</p> <p>&lt;/内容信息&gt;</p> <p>&lt;分发信息&gt;</p> <p>&lt;订购说明&gt;该数据集需要通过分发单位授权订购。&lt;/订购说明&gt;</p> <p>&lt;分发单位&gt;</p> <p>&lt;名称&gt;××市××区城市管理监督中心&lt;/名称&gt;</p> <p>&lt;电话&gt;×××-××××××××××&lt;/电话&gt;</p> <p>&lt;传真&gt;×××-××××××××××&lt;/传真&gt;</p> <p>&lt;通信地址&gt;××市××区××街××号&lt;/通信地址&gt;</p> <p>&lt;邮政编码&gt;××××××&lt;/邮政编码&gt;</p> <p>&lt;网址&gt;www. ××××. gov. cn&lt;/网址&gt;</p> <p>&lt;电子信箱&gt;××××@××××. gov. cn&lt;/电子信箱&gt;</p> <p>&lt;/分发单位&gt;</p> <p>&lt;/分发信息&gt;</p> <p>&lt;/元数据&gt;</p> <p>&lt;/城市管理部件数据元数据示例&gt;</p>
--

**3.1.9** 本标准附录 D 给出了元数据一致性测试的基本规定。如果一个元数据声称符合本标准,应该符合附录 D 的测试规定。有关元数据一致性测试的更具体内容可参见国家标准《地理信息

元数据》GB/T 19710-2005 的相应规定。

### 3.2 元数据质量

**3.2.1~3.2.5** 本节从完整性、正确性、逻辑一致性和现势性等方面对城市地理空间信息元数据的质量作了较为全面、具体的规定。在元数据获取、管理、更新过程中，应该基于这些规定对建立或更新的元数据进行认真的质量检查和验收。完整性要求应该具有的元数据元素、元数据实体和元数据子集应全部出现在元数据文件中，不得有遗漏。其他质量要求则分别从不同方面对元数据的内容作了规定。这些质量要求对于保证元数据的实际可用性具有重要意义。

## 4 元数据内容

### 4.1 元数据实体集信息

**4.1.1** 本节规定城市地理空间信息元数据实体集信息（英文名：MD\_Metadata）的内容和基本要求。元数据实体集信息是城市地理空间信息的必选元数据子集。

**4.1.2** 规定 MD\_标识、DQ\_数据质量、MD\_参照系、MD\_内容信息、MD\_分发、CI\_联系单位、元数据文件标识符和元数据创建日期等元数据子集、元数据实体和元数据元素为必选内容，主要是从城市地理空间信息应用的实际需要出发的，这些内容对城市地理空间信息的管理、更新、分发、共享和服务具有非常重要的价值。它们分别从数据基本内容、基本质量、空间参照系、数据负责单位以及元数据自身特征等方面对实体数据作了基本的描述。

### 4.2 标识信息

**4.2.1** 本节规定了城市地理空间信息元数据实体集标识信息（英文名：MD\_Identification）的内容和基本要求。标识信息是城市地理空间信息元数据的必选子集，对于正确有效的识别元数据描述的实体数据内容具有不可或缺的作用。本标准附录 C 规定的核心元数据内容主要部分基本上都是标识信息。

**4.2.2** 在标识信息中，下述信息是应该具有的：

1 CI\_引用。该元数据实体描述城市地理空间信息数据集的名称、生产日期和版本。他们是标识数据集的最基本元数据元素。

2 CI\_负责单位。该元数据实体描述数据集负责单位的基本信息，包括单位名称和各种联络方式等。

3 MD\_限制。该元数据子集主要描述数据集在法律和安全等方面的限制信息,对于城市地理空间信息应用是必不可少的。

4 MD\_数据标识、EX\_地理覆盖范围、EX\_高程覆盖范围、EX\_时间覆盖范围。他们描述数据集的空间表示类型、等效比例尺分母、地面分辨率、专题类型以及地理覆盖范围、高程覆盖范围和时间覆盖范围等。对于某些应用而言,尽管地理空间信息不一定是按照一定的比例尺生产的,但往往也参照了某一比例尺地形图数据的要求,因此给出其等效比例尺分母对于识别数据的基本质量和应用价值仍然具有意义。专题类型的划分主要是考虑城市地理空间信息的应用领域,详见本规范附录 B 中表 B.0.4。考虑到大比例尺、高分辨率城市地理空间信息通常以平面直角坐标的形式存在,本标准对坐标类型及度量单位等作了相应的规定。

5 MD\_数据格式。该元数据实体规定城市地理空间信息数据集存储的格式及其版本。

6 摘要。该元数据元素使用文字方式对城市地理空间信息数据集的基本情况作概要描述,可为数据集的识别提供支持。

4.2.4 标识信息包括数据标识和服务标识两部分。目前的元数据标准(包括国家标准 GB/T 19710-2005)主要规定了数据标识。服务标识在 ISO 19100 系列国际标准《地理信息 服务》(Geographic Information-Services) ISO 19119:2005 中有详细的描述。该国际标准已转化为我国国家标准。由于服务标识涉及的内容较多,本标准未作具体规定。应用需要时,可参照该标准的相应规定。

### 4.3 限制信息

4.3.1 城市地理空间信息元数据限制信息(英文名:MD\_Constraints)是为了保证在访问和使用数据资源过程中的安全性、合法性等而对数据集施加的法律和安全方面的限制信息。



**4.3.2** 在限制信息中,安全限制等级作为必选元数据要素,是从城市地理空间信息的特征和用途方面考虑的。城市地理空间信息通常对应的地图比例尺较大、地面分辨率较高、现势性较好,描述的一些内容可能涉及安全保密方面的目标。因此,有必要为数据集的使用者提供这方面的信息。访问限制、使用限制和用途限制等元数据元素可以根据数据生产、管理的实际情况视需要选用。

## **4.4 数据质量信息**

**4.4.1** 城市地理空间信息数据的质量信息(英文名:DQ\_DataQuality)对于识别和使用数据集具有重要意义。本节主要使用数据范围、数据志说明等元数据元素和数据质量描述这一元数据实体来描述数据集的基本质量。

**4.4.2~4.4.4** 数据志一般描述从数据源到最终数据产品生产全过程的基本情况。通过数据志可以较全面地了解数据源的类型和特征、数据生产和加工的流程与方法等,对于识别数据集具有重要价值。数据质量描述则使用数据质量说明和一系列质量元素更为具体的描述数据质量的各个方面。实际数据生产和应用中,使用数据质量说明通常能较为详细的描述数据的基本质量特征。

## **4.5 维护信息**

**4.5.1** 使用维护信息(英文名:MD\_MaintenanceInformation)可以描述城市地理空间数据集维护和更新情况。由于城市地理空间信息变化快,需要及时维护和更新。利用这些信息,数据集用户也可以对数据的未来获取和应用等作出规划。

**4.5.2** 在维护信息中,维护和更新频率以及维护单位名称及联系方式等对于数据使用来说更为重要,应该作为必选内容。

## **4.6 参照系信息**

**4.6.1** 城市地理空间信息的特征决定了其与参照系密切相关。

我国目前不同的城市使用的平面和高程参照系并不统一。即使在同一个城市，也经常使用多种不同的参照系。为了保证城市地理空间信息应用的可靠性，应该提供参照系信息（英文名：MD\_ReferenceSystem）。

**4.6.2** 目前我国使用的大地坐标参照系和高程参照系种类基本上都包括在本标准附录 B 的表 B.0.8 和表 B.0.9 中。根据参照系的名称可以方便地获得相应参照系的具体参数。

## **4.7 内容信息**

**4.7.1** 本节描述了城市地理空间信息的内容信息（英文名：MD\_ContentInformation）。可以说内容信息是对有关数据标识信息的进一步说明，是必选元数据信息。

**4.7.2~4.7.5** 分别对内容信息中的元数据实体和元数据元素作了规定。需要说明的是，这里的影像数据主要指的是卫星和航空遥感影像数据，而格网数据主要指数字高程模型、人口分布、区域经济统计等规则和不规则格网数据。

## **4.8 分发信息**

**4.8.1** 分发信息（英文名：MD\_Distribution）对于通过适当的渠道和方式来获取城市地理空间信息资源具有重要价值，将为实现城市地理空间信息资源共享和服务提供支持。该信息是必选信息。

**4.8.2** 城市地理空间信息的分发单位及其联系方式以及订购说明等是获取数据集的最基本信息。

## 5 元数据扩展

### 5.1 元数据扩展规则

**5.1.1** 由于城市地理空间信息内容和用途的多样性,为了满足当本标准第4章和附录A规定的城市地理空间信息元数据内容不能满足要求时的需求,本标准给出了定义和应用扩展元数据的原则。这里给出了5种方式,可根据需要使用。

**5.1.2~5.1.4** 规定了城市地理空间信息元数据扩展的若干规则,旨在满足应用需求的同时保证元数据的质量和一致性。总结起来就是,元数据扩展时,不得对本标准已有元数据元素作名称上的变更和约束条件上的放宽。

### 5.2 元数据扩展方法

**5.2.1** 对城市地理空间信息元数据内容进行扩展应该采取谨慎的原则。扩展前,应先仔细检查本标准规定的元数据内容,只有在确定其确实不能满足具体应用需求时,才应进行扩展。这里应特别注意本标准附录A数据字典中元数据元素的名称及其定义。

**5.2.2** 对于每个新扩展的元数据子集、实体和元素,同样需要定义名称、缩写词等属性。关于这些属性的具体描述见本标准附录A的条文说明。

**5.2.3** 当经过检查确认需要扩展新的元数据子集、实体或元素时,应认真分析现有国家标准《地理信息 元数据》GB/T 19710,如果国家标准中存在相应内容,应以该国家标准规定的内容作为扩展依据。只有确认该国家标准中也不存在该内容时,才考虑增加新的元数据。这样做的目的是为了尽可能与现有国家标准保持协调一致。

**5.2.4** 对新扩展的城市地理空间信息元数据内容，为保证其满足本标准第 3.2 节规定的质量要求，应按本标准附录 D 第 D.0.2 条的规定进行必要的测试。

## 6 元数据获取、管理与发布

### 6.1 元数据获取与管理

**6.1.1** 为了保证城市地理空间信息元数据的质量和可用性，发挥元数据的应有作用，应该在城市地理空间数据获取、管理、更新、共享和服务时，按照本标准和其他有关标准的规定，采集和更新相应的元数据。

**6.1.2、6.1.3** 为了保证城市地理空间信息元数据内容的质量和一致性，建立、更新、维护和管理元数据文件宜使用元数据管理软件系统来进行。该软件可以是单独开发的独立系统，也可以是有关信息管理系统的一个子系统。这里给出了该软件系统应具备的主要功能，实际应用中可根据需要增加其他功能。

### 6.2 元数据发布

**6.2.1、6.2.2** 建立城市地理空间信息元数据的主要目的之一是促进地理空间信息的共享和广泛应用。因此，需要对元数据进行发布。发布的基本方式是建立基于元数据的信息发布系统。这里对元数据发布系统的基本功能和性能等作了规定，实际应用中可以根据需要扩展系统的功能。需要注意的是，在进行地理空间信息概略浏览时，应注意城市地理空间数据的安全问题。

## 附录 A 元数据数据字典

**A.0.1~A.0.8** 元数据数据字典提供了描述城市地理空间信息元数据实体和元素的详细定义。字典中有阴影的行表示元数据实体。表中有关属性定义说明如下：

**1 名称（中文名、英文名）。**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。

1) 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。

2) 元素名称的构成：中文名称无特别规定。英文名称保持与 ISO 19115 标准一致。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 address、topicType。

**2 缩写名。**每一个元数据元素都有一个在整个标准中唯一的缩写名。

**3 定义。**对元数据实体或元数据元素确切含义的描述。

**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，有下列 3 个值：

1) M（必选）：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。

- 2) C (条件必选)：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。
- 3) O (可选)：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。

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。

6 类型/域。类型可以是基本数据类型，也可以是被称为“类”的实体、构造型或关联。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。

为了便于实际应用，在本标准第3.1.6条的条文说明中，给出了2个城市地理空间信息元数据示例。

