ICS

CCS

**团体标准**

T/XXX XXXXX—XXXX

城市信息模型通用信息描述模型

(征求意见稿）

**City Information Model Description Specification**

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

发 布

**目 次**

[前 言 II](#_Toc153044615)

[1 范围 1](#_Toc153044616)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc153044617)

[3 术语 1](#_Toc153044618)

[4 缩略语 4](#_Toc153044619)

[5 总体要求 4](#_Toc153044620)

[6 模型内容组成 6](#_Toc153044621)

[7 模式信息 10](#_Toc153044622)

[8 交换数据 11](#_Toc153044623)

[9 瓦片数据 11](#_Toc153044624)

[10 与GIS/BIM/环境场数据协同交互 12](#_Toc153044625)

[附 录 A 13](#_Toc153044626)

[附 录 B 26](#_Toc153044627)

[参考文献 33](#_Toc153044628)

# 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件按中国工程建设标准化协会《关于印发<2023年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》(建标协字〔2023〕10号)的要求制定。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由XXXXX提出。

本文件由XXXXX技术委员会归口。

本文件负责起草单位：

本文件参编单位：

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

城市信息模型通用信息描述模型

* 1. 范围

本规范规定了城市信息模型的通用信息描述框架、与GIS数据协同、与BIM数据协同及与环境场数据协同，用于指导CIM平台建设。本规范适用于BIM/GIS/环境场数据在CIM平台集成操作。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB\_T51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准

G0202 城市信息模型框架数据分类与编码标准

CJJ/T315-2022 城市信息模型基础平台技术标准

CJJ/T319-2023 城市信息模型数据加工技术标准

城市信息模型（CIM）基础平台技术导则

城市数字公共基础设施统一识别代码分类框架和编码规则（送审稿）

湖北省城市数字公共基础设施统一识别代码分类框架和编码规范（送审稿）

宜昌市城市数字公共基础设施统一识别代码规范（试行版）

DB42/T 2065-2023 城市数字公共基础设施标准体积总体框架规范

* 1. 术语
     1. 城市信息模型 city information model/modeling(CIM)

以建筑信息模型（BIM）、地理信息系统（GIS）、物联网（IoT）等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度空间数据和物联感知数据，构建起三维数字空间的城市信息有机综合体。

[来源：DB21/T 3733-2023]

* + 1. 人类工程 human engineering

人类对城市的改造工作。

* + 1. 基础地理数据 basic geographic data

基础地理所描绘的地理要素， 数字正射影像、数字高程模型、人工精修地形模型、行政区划等。

* + 1. 房屋建筑工程 building construction

房屋建筑工程是指各类房屋建筑及其附属设施和与其配套的线路、管道、设备安装工程及室内外装修工程。

* + 1. 园林绿化工程 landscaping works

园林绿化工程是在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形（或进一步筑山、叠石、理水）种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域的建设工程。

* + 1. 市政工程 municipal engineering

市政工程是指供水、排水、燃气、热力、污水处理、垃圾处理、防洪、地下公共设施及附属设施的土建、管道、设备安装工程。

* + 1. 水系水利工程 water system hydraulic works

水系水利工程是指全国范围内的湖泊、河流、水库等水系资源以及用于控制和调配自然界的地表水和地下水，达到除害兴利目的而修建的工程。

* + 1. 地质 geology

地质是指主要是指地球的物质组成、结构、构造、发育历史等，包括地球的圈层分异、物理性质、化学性质、岩石性质、矿物成分、岩层和岩体的产出状态、接触关系等。

* + 1. 城市要素 urban element

城市中地物及其包含信息的抽象。

* + 1. 概念 concept

概念是对整个城市所有实体及其描述即数据层要素的抽象。

* + 1. 公理 axiom

公理是作用于概念的约束，是模式层形成分类和颗粒体系的基础。公理采用三元组的形式进行描述，包括公理类型、公理依据和公理所对应概念。

* + 1. 组件 component

组件层由语义、空间几何、空间位置、空间系统、时间点、时间段、时间系统、属性组成。

* + 1. 实体 entity

实体是对现实世界中客观事物抽象认知的代表，具有客观存在性和可区分性。实体是城市信息模型通用信息描述规范的活动对象，本质是一堆组件的集合，实体本身无任何描述，实体的具体内涵由组件给予，不同的组件组合可以形成不同的实体。

* + 1. 系统 system

系统为城市信息模型通用信息描述规范的实体间描述，由演化、关系组成。

* + 1. 知识图谱 knowledge graph

以结构化形式描述的知识元素及其联合的集合。

* + 1. 外部数据 external data

在城市信息模型数据交换格式数据文件中,采用URL地址链接的方式指向的现存文件数据。

* + 1. 语义 semantic information

描述实体的定义。

* + 1. 空间 spatial

空间是由空间几何、空间位置和空间系统组成的。

* + 1. 空间系统 spatial system

空间系统由空间系统类型和中央经线组成。

* + 1. 空间位置 spatial location

空间位置由平移、旋转和缩放构成，当同一几何体进发生变换时，无需更改几何信息，只需要进行空间位置即可。

* + 1. 空间几何 spatial geometry

空间几何由几何类型、几何节点坐标和几何纹理坐标构成。

* + 1. 时间 time

城市信息模型数据交换格式中时间的表达由时间点、时间段和时间系统组成。

* + 1. 时间系统 temporal System

定义了实体的时间点和时间段所对应的时间原点。

* + 1. 时间点 temporal Point

时间点为当前时间系统下，对应时间系统原点的时间偏移量，偏移量单位由时间系统决定。

* + 1. 时间段 temporal range

时间段由两个时间点构成。

* + 1. 属性 property

用于描述实体除语义、空间和时间外的其余信息。

* + 1. 关系 relation

为实体间相互联系。

* + 1. 演化 evolution

用于将同一实体在不同时间点下的分实体进行联系，形成动态的实体的演化过程。

* + 1. 要素构成 constituent elements

要素构成与上一级要素是整体与部分的关系，是上一级要素的组成部分。

* 1. 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CIM(City Information Model/Modeling):城市信息模型

BIM(Building Information Model/Modeling):建筑信息模型

IFC(Industry Foundation Classes ):工业基础类

GIS(Geographic Information System)：地理信息系统

DEM((Digital Elevation Model)：数字高程模型

DOM(Digital Orthophoto Map):数字正射影像图

TIN(Triangulated Irregular Network):不规则三角网

IoT(Internet of Things)：物联网

* 1. 总体要求
     1. 城市信息模型采用的平面坐标系统和高程基准应与所在城市基础测绘的平面坐标系统、高程基准一致。
     2. 城市信息模型的日期应采用公元纪年，时间应采用北京时间。
     3. 城市信息模型应描述城市对象的语义、位置、几何、属性、相互关系与演化过程等信息。
        1. 城市信息模型中的语义信息是指用于描述地理实体的数据对应的现实世界中事物之间的概念、含义和描述关系，应采用文本形式对城市对象的概念、含义和描述关系进行表达。
        2. 城市信息模型中的位置信息是指城市对象所处的空间位置特征，应采用CGCS2000和1985国家高程基准为空间基准。当采用其他坐标系时，应与CGCS2000建立联系；当采用其他高程基准时，应与1985国家高程基准建立联系。
        3. 城市信息模型中的几何信息是指城市对象的几何结构特征，应满足所属CIM层级的精度要求，不存在多余、遗漏的情况。
        4. 城市信息模型中的属性信息是指对城市对象所具有的几何、物理、化学、生物、人文、社会、经济等属性的描述，应使用文本形式进行表达，宜包含类型、名称、用途、权属等基本信息，属性项设置应合理，属性值应正确。
        5. 城市信息模型中的相互关系是指两个城市对象在时间空间上的关系，应明确关系关联的两个城市对象。
        6. 城市信息模型中的演化过程是指城市对象随时间产生的变化，应明确同一城市对象在其生命周期中不同时刻点的状态。
     4. 城市信息模型通用信息描述应包含基本信息、模式信息、交换数据和瓦片数据四部分组成，相互关系如图1所示。

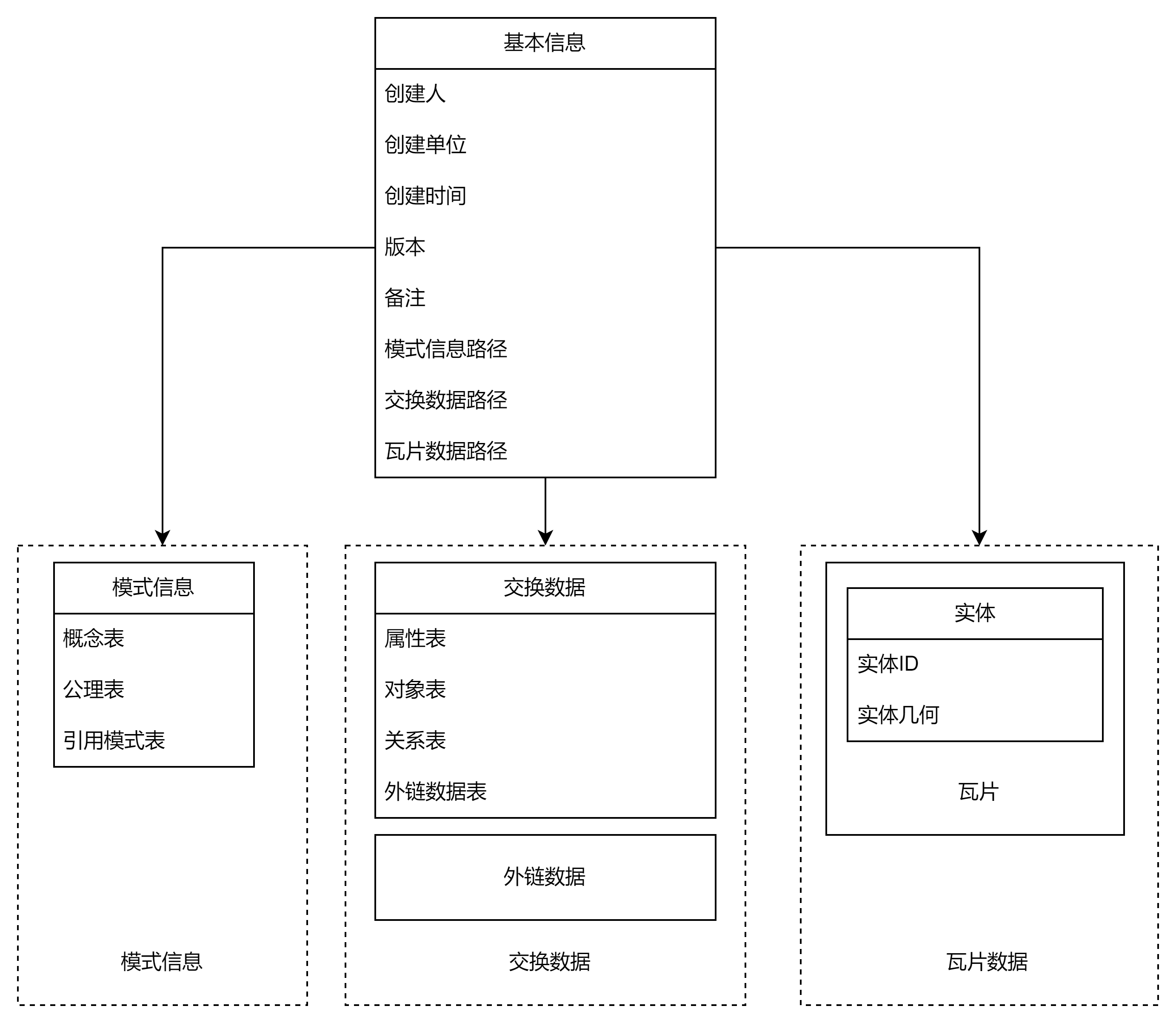


图 1 城市信息模型通用信息描述总体框架

* + - 1. 基本信息是用于表达城市信息模型通用信息描述与创建有关信息，应包含创建人、创建单位、创建时间、版本、备注、模式信息相对路径、交换数据相对路径、瓦片数据相对路径等字段。
      2. 模式信息是用于规范约束城市信息模型，统筹并约束交换数据与瓦片数据，应包含城市信息模型各级标准。
      3. 交换数据是采用明文形式描述城市信息模型的数据，用于城市信息模型数据信息交换，实现城市信息模型的运维与分析。
      4. 瓦片数据是使用二进制形式描述城市信息模型的数据，用于高效、精美展示城市信息模型，，可通过对象的唯一编码与交换数据关联。
  1. 模型内容组成
     1. 城市信息模型按照类型可以分为地形、行政区划、房屋建筑、交通、市政、园林绿化、水系水利、工程地质八大类。
     2. 城市信息模型的精细度等级分为CIM 1、CIM 2、CIM 3、CIM 4、CIM 5、CIM 6、CIM 7：

1. CIM 1为地表模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、二维几何形态及概要属性信息，能满足大致了解省、市边界、大型河流水系、主要公路铁路分布情况的目的；
2. CIM 2为框架模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、粗略几何形态、建筑功能空间划分以及概要属性信息，能满足城市规划选址及初步设计等应用需求；
3. CIM 3为标准模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、表面材质纹理特征、建筑功能空间划分与纹理特征以及属性信息，能满足可视化分析等应用需求；
4. CIM 4为精细模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、单体模型和真实纹理特征、建筑精细功能空间划分及属性信息，能满足一般管理和可视化分析等应用需求；
5. CIM 5为功能模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、真实纹理特征、建筑功能空间划分以及属性信息，能满足工程建设管理、室内导航、虚拟漫游等应用需求；
6. CIM 6为构建级模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、真实纹理特征、建筑功能空间划分、构件信息以及属性信息，能满足物业管理、设备设施管理等应用需求；
7. CIM 7为零件级模型，表达城市信息模型的语义、空间位置、真实纹理特征、建筑功能空间划分、构件信息、过程信息以及属性信息，能满足物业管理、建筑运维、设备设施等动态管理及动态信息分析的应用需求。
   * 1. 对地形、行政区划、房屋建筑、交通、市政、园林绿化、水系水利、地质，分级描述方式见附录A。
     2. 地形在各CIM层级的表现形式应符合下列规定：
8. CIM 1中的地形模型应是30米 DEM和5m DOM叠加；
9. CIM 2中的地形模型应是5m DEM和2.5m DOM叠加；
10. CIM 3中的地形模型应是1：2000TIN和0.5m DOM叠加构建的地形模型；
11. CIM 4中的地形模型应符合第6.4条第c)款中地形模型的规定；
12. CIM 5中的地形模型应符合第6.4条第c)款中地形模型的规定；
13. CIM 6中的地形模型应符合第6.4条第c)款中地形模型的规定；
14. CIM 7中的地形模型应符合第6.4条第c)款中地形模型的规定。
    * 1. 行政区划在各CIM层级的表现形式应符合下列规定：
15. CIM 1中的行政区划模型应是国家、省级行政区界限，包含名称、面积等属性。具体见附录B；
16. CIM 2中的行政区划模型应是市、区级行政区界限，包含名称、面积等属性。具体见附录B；
17. CIM 3中的行政区划模型应是街道级行政区界限，包含名称、面积等属性。具体见附录B；
18. CIM 4中行政区划模型应符合第6.5条第c)款中行政区划模型的规定；
19. CIM 5中行政区划模型应符合第6.5条第c)款中行政区划模型的规定；
20. CIM 6中行政区划模型应符合第6.5条第c)款中行政区划模型的规定；
21. CIM 7中行政区划模型应符合第6.5条第c)款中行政区划模型的规定。
    * 1. 房屋建筑工程在各CIM层级的表现形式应符合下列规定：
22. CIM 1不体现房屋建筑工程模型；
23. CIM 2中房屋建筑工程模型应分为外部模型和内部模型两个部分，外部模型应是建模白膜模型，包含名称、栋号等属性；内部模型应是分层分户模型，包含层号，所属楼栋号等属性。具体见附录B；
24. CIM 3中房屋建筑工程模型应分为外部模型和内部模型两个部分，外部模型应是带贴图纹理的模型，包含名称、栋号等属性；内部模型应是分层分户模型，包含层号、户号、所属楼栋号等属性。具体见附录B；
25. CIM 4中房屋建筑工程模型应分为外部模型和内部模型两个部分，外部模型应是建筑表面模型，包含名称、栋号等属性；内部模型应是分层分户分室模型，包含层号、户号、室号、所属楼栋号等属性。具体见附录B；
26. CIM 5中房屋建筑工程模型应是建筑简化BIM模型，包含层高、楼栋号、建筑用途等属性。具体见附录B；
27. CIM6中房屋建筑工程模型应是精细BIM模型，包含层数、项目地址、所属校区等属性。具体见附录B。
28. CIM7中房屋建筑工程模型应符合第6.6条第f)款中房屋建筑模型的规定。
    * 1. 交通工程设施在各CIM层级的表现形式如下：
29. CIM 1中的交通设施模型应是全国铁路干线、高速公路主线的面状数据，包含名称、长度等属性。具体见附录B；
30. CIM 2中的交通设施模型应是全国铁路、高速公路、省道、县道、地下铁道、轻轨、独轨、悬挂式轨道、磁浮轨道、快速路、主干路、次干路等的面状数据，包含名称、长度、材质等属性。具体见附录B；
31. CIM 3中的交通设施模型应是全国铁路、高速公路、省道、县道、乡道、专用公路、各类城市轨道交通、城市各级道路、收费站、服务站、地铁车站、火车站、城市桥梁、城市隧道等模型，包含名称、主管部门等属性。具体见附录B；
32. CIM 4中的交通设施模型应是各类公路、城市道路及附属设施的单体模型，包含名称、用途、使用年限、所属主管部门等属性。具体见附录B；
33. CIM 5中的交通设施模型应是各类公路、城市道路及附属设施的简化BIM模型，包含名字、建设单位、所属主管部门等属性。具体见附录B；
34. CIM 6中交通设施模型应是各类公路、城市道路及附属设施的精细BIM模型，包含名字、建设单位、所属主管部门、建造时间等属性。具体见附录B；
35. CIM 7中交通设施模型应符合第6.7条第f)款中交通工程设施模型的规定。
    * 1. 市政工程设施在各CIM层级的表现形式如下：
36. CIM 1中不体现市政设施模型；
37. CIM 2中不体现市政设施模型；
38. CIM 3中不体现市政设施模型；
39. CIM 4中的市政设施模型应是各类市政管线及其附属设施、综合管廊、城市公用部件、城市市容部件、城市消防部件的单体模型，包含名称、所属主管部门等属性。具体见附录B；
40. CIM 5中的市政设施模型应是简化市政设施BIM模型，包含名称、用途、所属主管部门等属性。具体见附录B；
41. CIM 6中的市政设施模型应是精细市政设施BIM模型，包含名称、用途、所属主管部门、使用年限等属性。具体见附录B；
42. CIM 7中的市政设施模型应符合第6.8条第f)款中市政设施模型的规定。
    * 1. 园林绿化设施在各CIM层级的表现形式如下：
43. CIM 1中不体现园林绿化设施模型；
44. CIM 2中的园林绿化设施模型应是城市主要林地、草地的面状数据，包含名称、面积等属性。具体见附录B；
45. CIM 3中园林绿化设施模型应是公园绿地、防护绿地、风景游憩绿地的表面模型，包含名称、面积等属性。具体见附录B；
46. CIM 4中园林绿化设施模型应是城市内所有林地、绿化用地、园林设施、环卫设施的单体模型，包含名称、用途、所属主管部门等属性。具体见附录B；
47. CIM 5中园林绿化设施模型应是简化园林绿化BIM模型，包含名称、用途、建设时间、所属主管部门、植被品种、等属性。具体见附录B；
48. CIM 6中园林绿化设施模型应是精细园林绿化BIM模型，包含名称、用途、建设时间、所属主管部门、植被品种、等属性。具体见附录B；
49. CIM 7中园林绿化设施模型应符合第6.9条第f)款中园林绿化设施模型的规定。
    * 1. 水系水利设施在各CIM层级的表现形式如下：
50. CIM 1中的水系水利设施模型应是大型河流、湖泊、水库的面状数据，包含名称、长度、面积等属性。具体见附录B；
51. CIM 2中的水系水利设施模型应是中型及以上的河流、湖泊、水库的面状数据，包含名称、长度、面积等属性。具体见附录B；
52. CIM 3中的水系水利设施模型应是小型及以上的河流、湖泊、水库、发电设施、挡水设施、泄水设施、输水设施、引调水设施、航运设施、过坝建筑设施、河道整治设施的表面模型，包含名称、所属管理部门、用途等属性。具体见附录B；
53. CIM 4中的水系水利设施模型应是小型及以上的河流、湖泊、水库、发电设施、挡水设施、泄水设施、输水设施、引调水设施、航运设施、过坝建筑设施、河道整治设施的单体模型，包含名称、所属管理部门、用途等属性。具体见附录B；
54. CIM 5中的水系水利设施模型应是简化水系水利BIM模型，包含名称、建设时间、所属管理部门、用途等属性。具体见附录B；
55. CIM 6CIM 7中的水系水利设施模型应是精细水系水利BIM模型，包含名称、建设时间、所属管理部门、使用年限等属性。具体见附录B；
56. CIM 7中的水系水利设施模型应符合第6.10条第f)款中水系水利设施模型的规定。
    * 1. 地质在各CIM层级的表现形式如下：
57. CIM 1中不体现地质模型；
58. CIM 2中不体现地质模型；
59. CIM 3中不体现地质模型；
60. CIM 4中的地质模型应是松散层和基岩层的单体模型，包含名称、岩性特征、地层单位、成因年代等属性。具体见附录B；
61. CIM 5中的地质模型应对松散层按所在城市工程地质或水文地质分层方式进行细化。具体见附录B；
62. CIM 6中的地质模型应符合第6.11条第e)款中水系水利设施模型的规定；
63. CIM 7中的地质模型应符合第6.11条第g)款中水系水利设施模型的规定。
    1. 模式信息
       1. 模式信息是用于规范约束城市信息模型，统筹并约束交换数据与瓦片数据，描述了城市信息模型各级标准。
       2. 模式信息中将CIM对象、属性及相互关系都视为有明确内涵与外延的概念。
       3. 概念分为描述CIM对象的概念、描述CIM对象所具有的属性的概念，描述CIM对象间关系的概念。
       4. 不同类型的概念相互间具有不同的逻辑约束，应用公理进行描述。
       5. 公理类型应包含分类公理、颗粒公理、依附公理、作用公理和推导公理。
          1. 分类公理是表达按照某种共同的特征或属性进行归组或划分的约束。
          2. 颗粒公理是表达由组成部分构成进行归组或划分的约束。
          3. 依附公理是表达对象由属性所描述的约束。
          4. 作用公理是表达关系的开始域和结束域的约束。
          5. 推导公理是表达关系与关系之间的可传递性的约束。
       6. 对象型概念与对象型概念间具有来自分类公理和颗粒公理的约束。
       7. 对象型概念和属性型概念间具有来自依附公理的约束。
       8. 对象型概念和关系型概念间具有来自作用公理的约束。
       9. 关系型概念和关系型概念间具有来自推导公理的约束。
    2. 交换数据
       1. 交换数据是采用明文形式描述城市信息模型的数据，用于城市信息模型数据信息交换，实现城市信息模型的运维与分析。
       2. 交换数据的主体为属性、对象和关系。
       3. 属性是对象本身特征信息的描述，宜分为语义、空间几何、空间位置、空间系统、时间点、时间段、时间系统和物理化学性质。
       4. 对象是对现实世界中客观事物抽象认知的代表，具有客观存在性和可区分性，应由属性描述。
       5. 关系是对象间联系的描述，揭示了两个对象之间的某种关联、联系或依赖，用于呈现对象间的复杂网络和互动，宜分为关系和演化。
    3. 瓦片数据
       1. 瓦片数据是将地理、模型或其他类型数据分割为小块的数据，用来支持大规模、高效、精细可视化渲染。
       2. 瓦片数据应由元数据和大量不同级别、不同分辨率的瓦片构成。
       3. 瓦片元数据中宜指明瓦片的地理信息、瓦片级别、瓦片索引。
       4. 瓦片数据中每一对象需包含唯一编码，与交换数据中对象唯一编码对应，用于实现交换数据和瓦片数据之间的协同交互。
    4. 与GIS/BIM/环境场数据协同交互
       1. 城市信息模型描述模型GIS/BIM/环境场数据协同交互应是城市信息模型描述模型和BIM、GIS、环境场之间的集成和互操作。
       2. 城市信息模型描述模型与GIS协同交互应符合如下要求：
64. GIS数据通常可以分为独立的矢量数据和连续的栅格数据；
65. 城市信息模型描述模型宜集成矢量数据整体空间信息，和每一要素的几何、属性、要素唯一编码；
66. 城市信息模型描述模型应通过要素唯一编码实现城市信息模型描述模型与GIS矢量数据的互操作。
67. 城市信息模型描述模型宜集成栅格数据元数据及栅格数据逐波段逐象元值。
68. 城市信息模型描述模型应通过栅格名称实现城市信息模型描述模型与GIS栅格数据的互操作。
    * 1. 城市信息模型描述模型与BIM协同交互应符合如下要求：
69. BIM数据通常包含三维模型和多维信息，如编码、材质、类型、构件间层次关系；
70. 城市信息模型描述模型宜逐构件集成BIM数据，通过几何集成三维模型，通过属性集成多维信息中的非关系信息，通过模式信息集成BIM数据构件间关系。
71. 城市信息模型描述模型应通过构件唯一编码实现与BIM数据的互操作。
    * 1. 城市信息模型描述模型与环境场协同交互应符合如下要求：
72. 环境场通常指环境中的多种因素映射，如温度、湿度、风速等；
73. 环境场数据应包含环境场观测点地理信息、时间序列和环境场观测值；
74. 城市信息模型描述模型宜通过空间系统、空间位置和几何集成环境场观测点地理信息，通过属性集成环境场观测值，通过时间系统、时间点集成时间序列。
75. 城市信息模型描述模型应通过环境场唯一编码实现城市信息模型描述模型与环境场的互操作。

附 录 A

（规范性）

城市要素分类和颗粒体系及编码

表A.1规定了城市信息模型中城市要素的颗粒体系。

表A.1.1 地形颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 01,02,03 | 01 | 01 | 地形 | 地形 |

表A.1.2 行政区颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 01,02,03 | 01 | 01 | 行政区 | 行政界线 |

表A.1.3 城市房屋建筑颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 01 | 01 | 01 | 建筑整体 | 城市地标模型 |
| 02 | 01 | 02 | 建筑整体 | 建筑白模 |
| 03 | 01 | 03 | 建筑整体 | 建筑外观 |
| 04,05,06 | 11 | 01 | 建筑外部 | 建筑外墙 |
| 04,05,06 | 11 | 02 | 建筑外部 | 室外门 |
| 04,05,06 | 11 | 03 | 建筑外部 | 外窗 |
| 04,05,06 | 11 | 04 | 建筑外部 | 屋顶 |
| 04,05,06 | 11 | 05 | 建筑外部 | 幕墙 |
| 04,05,06 | 11 | 06 | 建筑外部 | 楼梯 |
| 04,05,06 | 11 | 07 | 建筑外部 | 外阳台 |
| 05,06 | 11 | 08 | 建筑外部 | 露台 |
| 05,06 | 11 | 09 | 建筑外部 | 坡道 |
| 05,06 | 11 | 10 | 建筑外部 | 室外台阶 |
| 05,06 | 11 | 11 | 建筑外部 | 散水与明沟 |
| 05,06 | 11 | 12 | 建筑外部 | 栏杆 |
| 05,06 | 11 | 13 | 建筑外部 | 檐口 |
| 05,06 | 11 | 14 | 建筑外部 | 雨篷 |
| 05,06 | 11 | 15 | 建筑外部 | 压顶 |
| 05,06 | 11 | 16 | 建筑外部 | 变形缝 |
| 02,03,04 | 31 | 01 | 建筑空间 | 层 |
| 02,03,04 | 31 | 02 | 建筑空间 | 户 |
| 03 | 31 | 03 | 建筑空间 | 公共空间 |
| 04 | 31 | 04 | 建筑空间 | 室 |
| 04 | 31 | 05 | 建筑空间 | 楼梯间 |
| 04 | 31 | 06 | 建筑空间 | 电梯井道 |
| 04 | 31 | 07 | 建筑空间 | 设备井道 |
| 04 | 31 | 08 | 建筑空间 | 走廊通道 |
| 05,06 | 41 | 01 | 建筑内部 | 建筑内墙 |
| 05,06 | 41 | 02 | 建筑内部 | 室内门 |
| 05,06 | 41 | 03 | 建筑内部 | 内窗 |
| 05,06 | 41 | 04 | 建筑内部 | 楼地板 |
| 05,06 | 41 | 05 | 建筑内部 | 天花板 |
| 05,06 | 41 | 06 | 建筑内部 | 楼梯 |
| 05,06 | 41 | 07 | 建筑内部 | 内阳台 |
| 05,06 | 41 | 08 | 建筑内部 | 运输系统 |
| 05,06 | 41 | 09 | 建筑内部 | 室内台阶 |
| 05,06 | 41 | 10 | 建筑内部 | 栏杆 |
| 05,06 | 41 | 11 | 建筑内部 | 变形缝 |
| 05,06 | 61 | 01 | 建筑给排水 | 供水管道 |
| 05,06 | 61 | 02 | 建筑给排水 | 排水管道 |
| 05,06 | 61 | 03 | 建筑给排水 | 水管管件 |
| 05,06 | 61 | 04 | 建筑给排水 | 水管附件 |
| 05,06 | 61 | 05 | 建筑给排水 | 供水设备 |
| 05,06 | 61 | 06 | 建筑给排水 | 卫浴装置 |
| 05,06 | 61 | 07 | 建筑给排水 | 排水装饰 |
| 05,06 | 61 | 08 | 建筑给排水 | 消防设备 |
| 05,06 | 62 | 01 | 建筑机电 | 线缆 |
| 05,06 | 62 | 02 | 建筑机电 | 发电机 |
| 05,06 | 62 | 03 | 建筑机电 | 照明设备 |
| 05,06 | 62 | 04 | 建筑机电 | 动力设备 |
| 05,06 | 62 | 05 | 建筑机电 | 配电组件 |
| 05,06 | 63 | 01 | 建筑暖通 | 制冷机组 |
| 05,06 | 63 | 02 | 建筑暖通 | 制热机组 |
| 05,06 | 63 | 03 | 建筑暖通 | 水管 |
| 05,06 | 63 | 04 | 建筑暖通 | 水泵 |
| 05,06 | 63 | 05 | 建筑暖通 | 空调机组 |
| 05,06 | 63 | 06 | 建筑暖通 | 风机盘管 |
| 06 | 71 | 01 | 建筑结构 | 基础 |
| 06 | 71 | 02 | 建筑结构 | 基础梁 |
| 06 | 71 | 03 | 建筑结构 | 基础底板 |
| 06 | 71 | 04 | 建筑结构 | 基坑围护 |
| 06 | 71 | 05 | 建筑结构 | 桩 |
| 06 | 71 | 06 | 建筑结构 | 内部柱 |
| 06 | 71 | 07 | 建筑结构 | 内部梁 |
| 06 | 71 | 08 | 建筑结构 | 结构缝 |
| 06 | 71 | 09 | 建筑结构 | 拉索 |
| 06 | 71 | 10 | 建筑结构 | 膜 |
| 06 | 71 | 11 | 建筑结构 | 钢支撑 |
| 06 | 81 | 01 | 室内装饰 | 地面装饰 |
| 06 | 81 | 02 | 室内装饰 | 墙面装饰 |
| 06 | 81 | 03 | 室内装饰 | 门窗装饰 |
| 06 | 81 | 04 | 室内装饰 | 顶棚装饰 |
| 06 | 81 | 05 | 室内装饰 | 厨房设备 |
| 06 | 81 | 06 | 室内装饰 | 卫生间设备 |
| 06 | 81 | 07 | 室内装饰 | 灯具 |
| 06 | 81 | 08 | 室内装饰 | 家具 |
| 06 | 81 | 09 | 室内装饰 | 室内植物 |
| 06 | 81 | 10 | 室内装饰 | 室内庭 |
| 06 | 81 | 11 | 室内装饰 | 室内陈设 |

表A.1.4 交通设施颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 01,02,03,04 | 01 | 01 | 交通道路 | 路面 |
| 01,02,03,04 | 01 | 02 | 交通道路 | 轨道 |
| 04 | 01 | 03 | 交通道路 | 路基 |
| 04 | 01 | 04 | 交通道路 | 分隔带 |
| 04 | 01 | 05 | 交通道路 | 道路护栏 |
| 04 | 01 | 06 | 交通道路 | 道路出入口 |
| 02,03 | 11 | 01 | 收费站 | 收费站 |
| 04 | 11 | 02 | 收费站 | 路段 |
| 04 | 11 | 03 | 收费站 | 连接段 |
| 04 | 11 | 04 | 收费站 | 限速区 |
| 02,03 | 12 | 01 | 服务区 | 服务区 |
| 04 | 12 | 02 | 服务区 | 停车场 |
| 04 | 12 | 03 | 服务区 | 加油站 |
| 04 | 12 | 04 | 服务区 | 车辆修理所 |
| 04 | 12 | 05 | 服务区 | 公共厕所 |
| 04 | 12 | 06 | 服务区 | 餐饮房 |
| 02,03 | 13 | 01 | 火车站 | 火车站 |
| 04 | 13 | 02 | 火车站 | 站台 |
| 04 | 13 | 03 | 火车站 | 雨棚 |
| 04 | 13 | 04 | 火车站 | 通廊 |
| 04 | 13 | 05 | 火车站 | 候车厅（室） |
| 02,03 | 14 | 01 | 地铁车站 | 地铁车站 |
| 04 | 14 | 02 | 地铁车站 | 站台层 |
| 04 | 14 | 03 | 地铁车站 | 站厅层 |
| 04 | 14 | 04 | 地铁车站 | 设备层 |
| 04 | 14 | 05 | 地铁车站 | 出入口 |
| 04 | 14 | 06 | 地铁车站 | 附属设施 |
| 03 | 21 | 01 | 城市桥梁 | 桥梁 |
| 04 | 21 | 02 | 城市桥梁 | 桥面 |
| 04 | 21 | 03 | 城市桥梁 | 上部结构 |
| 04 | 21 | 04 | 城市桥梁 | 下部结构 |
| 04 | 21 | 05 | 城市桥梁 | 线缆 |
| 03 | 31 | 01 | 城市隧道 | 隧道 |
| 04 | 31 | 02 | 城市隧道 | 隧道结构 |
| 04 | 31 | 03 | 城市隧道 | 隧道路面 |
| 04 | 31 | 04 | 城市隧道 | 隧道出入口 |
| 04 | 41 | 01 | 城市交通部件 | 公共交通场站 |
| 04 | 41 | 02 | 城市交通部件 | 交通标志 |
| 04 | 41 | 03 | 城市交通部件 | 交通岗亭 |
| 04 | 41 | 04 | 城市交通部件 | 交通标志牌 |
| 04 | 41 | 05 | 城市交通部件 | 交通信号灯 |
| 04 | 41 | 06 | 城市交通部件 | 隔离栅 |
| 04 | 41 | 07 | 城市交通部件 | 交通岛 |
| 04 | 41 | 08 | 城市交通部件 | 环岛 |
| 04 | 41 | 09 | 城市交通部件 | 防撞柱 |
| 04 | 41 | 10 | 城市交通部件 | 防撞墩 |
| 04 | 41 | 11 | 城市交通部件 | 水马 |
| 04 | 41 | 12 | 城市交通部件 | 凸面镜 |
| 04 | 41 | 13 | 城市交通部件 | 道路交通信息显示屏 |
| 04 | 41 | 14 | 城市交通部件 | 道路交通隔音屏 |
| 04 | 41 | 15 | 城市交通部件 | 道路交通降噪林 |

表A.1.5 市政设施颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 04 | 01 | 01 | 市政管线 | 管道 |
| 04 | 01 | 02 | 市政管线 | 线缆 |
| 04 | 01 | 03 | 市政管线 | 阀门 |
| 04 | 01 | 04 | 市政管线 | 接头 |
| 04 | 01 | 05 | 市政管线 | 检查井 |
| 04 | 01 | 06 | 市政管线 | 阀门井 |
| 04 | 01 | 07 | 市政管线 | 消防栓 |
| 04 | 01 | 08 | 市政管线 | 排气装置 |
| 04 | 01 | 09 | 市政管线 | 排污装置 |
| 04 | 01 | 10 | 市政管线 | 结点井 |
| 04 | 01 | 11 | 市政管线 | 溢流井 |
| 04 | 01 | 12 | 市政管线 | 转角井 |
| 04 | 01 | 13 | 市政管线 | 冲洗井 |
| 04 | 01 | 14 | 市政管线 | 跌水井 |
| 04 | 01 | 15 | 市政管线 | 倒虹吸管 |
| 04 | 01 | 16 | 市政管线 | 渡槽 |
| 04 | 01 | 17 | 市政管线 | 雨水口 |
| 04 | 01 | 18 | 市政管线 | 罐站 |
| 04 | 01 | 19 | 市政管线 | 凝水缸 |
| 04 | 01 | 20 | 市政管线 | 凝结水箱 |
| 04 | 01 | 21 | 市政管线 | 配电箱 |
| 04 | 01 | 22 | 市政管线 | 中继器 |
| 04 | 01 | 23 | 市政管线 | 负荷箱 |
| 04 | 21 | 01 | 市政附属设施 | 自来水厂 |
| 04 | 21 | 02 | 市政附属设施 | 中水处理站 |
| 04 | 21 | 03 | 市政附属设施 | 污水处理厂 |
| 04 | 21 | 04 | 市政附属设施 | 锅炉房 |
| 04 | 21 | 05 | 市政附属设施 | 燃气调压站 |
| 04 | 21 | 06 | 市政附属设施 | 配气站 |
| 04 | 21 | 07 | 市政附属设施 | 热交换站 |
| 04 | 21 | 08 | 市政附属设施 | 热力站 |
| 04 | 21 | 09 | 市政附属设施 | 变电所(站) |
| 04 | 21 | 10 | 市政附属设施 | 配电站 |
| 04 | 21 | 11 | 市政附属设施 | 电线杆 |
| 04 | 21 | 12 | 市政附属设施 | 通信铁塔 |
| 04 | 21 | 13 | 市政附属设施 | 基站 |
| 04 | 21 | 14 | 市政附属设施 | 微波站 |
| 04 | 41 | 01 | 综合管廊 | 土建结构 |
| 04 | 41 | 02 | 综合管廊 | 管线 |
| 04 | 41 | 03 | 综合管廊 | 消防设施 |
| 04 | 41 | 04 | 综合管廊 | 通风设施 |
| 04 | 41 | 05 | 综合管廊 | 供电设施 |
| 04 | 41 | 06 | 综合管廊 | 照明设施 |
| 04 | 41 | 07 | 综合管廊 | 排水设施 |
| 04 | 51 | 01 | 城市公用部件 | 路灯 |
| 04 | 51 | 02 | 城市公用部件 | 报刊亭 |
| 04 | 51 | 03 | 城市公用部件 | 电话亭 |
| 04 | 51 | 04 | 城市公用部件 | 邮筒 |
| 04 | 51 | 05 | 城市公用部件 | 信息亭 |
| 04 | 51 | 06 | 城市公用部件 | 售货亭 |
| 04 | 51 | 07 | 城市公用部件 | 自动售货机 |
| 04 | 51 | 08 | 城市公用部件 | 户外健身设施 |
| 04 | 51 | 09 | 城市公用部件 | 充电桩 |
| 04 | 51 | 10 | 城市公用部件 | 加油站 |
| 04 | 51 | 11 | 城市公用部件 | 广场 |
| 04 | 51 | 12 | 城市公用部件 | 体育场 |
| 04 | 51 | 13 | 城市公用部件 | 地面停车场 |
| 04 | 52 | 01 | 城市市容部件 | 公共厕所 |
| 04 | 52 | 02 | 城市市容部件 | 牌匾标识 |
| 04 | 52 | 03 | 城市市容部件 | 垃圾箱 |
| 04 | 52 | 04 | 城市市容部件 | 垃圾站 |
| 04 | 52 | 05 | 城市市容部件 | 垃圾处理场 |
| 04 | 52 | 06 | 城市市容部件 | 气象监测站 |
| 04 | 52 | 07 | 城市市容部件 | 环保监测站 |
| 04 | 52 | 08 | 城市市容部件 | 污水口监测站 |
| 04 | 52 | 09 | 城市市容部件 | 环保监测站 |
| 04 | 53 | 01 | 城市消防部件 | 消防控制中心 |
| 04 | 53 | 02 | 城市消防部件 | 消防给水设施 |
| 04 | 53 | 03 | 城市消防部件 | 消防水池 |
| 04 | 53 | 04 | 城市消防部件 | 消防隔离带 |
| 04 | 53 | 05 | 城市消防部件 | 消防疏散场地 |

表A.1.6 水系水利设施颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 01,02,03,04 | 01 | 01 | 水系 | 河流水面 |
| 01,02,03,04 | 01 | 02 | 水系 | 湖泊水面 |
| 01,02,03,04 | 01 | 03 | 水系 | 水库水面 |
| 03,04 | 11 | 01 | 水利设施 | 水电站 |
| 03,04 | 11 | 02 | 水利设施 | 堤坝 |
| 03,04 | 11 | 03 | 水利设施 | 水闸 |
| 03,04 | 11 | 04 | 水利设施 | 蓄滞洪区 |
| 03,04 | 11 | 05 | 水利设施 | 泄洪洞 |
| 03,04 | 11 | 06 | 水利设施 | 冲砂洞 |
| 03,04 | 11 | 07 | 水利设施 | 放空洞 |
| 03,04 | 11 | 08 | 水利设施 | 塔式进水口 |
| 03,04 | 11 | 09 | 水利设施 | 引水隧洞 |
| 03,04 | 11 | 10 | 水利设施 | 尾水隧洞 |
| 03,04 | 11 | 11 | 水利设施 | 渠（管）道 |
| 03,04 | 11 | 12 | 水利设施 | 泵房 |
| 03,04 | 11 | 13 | 水利设施 | 渡槽 |
| 03,04 | 11 | 14 | 水利设施 | 倒虹吸 |
| 03,04 | 11 | 15 | 水利设施 | 箱涵（暗渠） |
| 03,04 | 11 | 16 | 水利设施 | 跌水 |
| 03,04 | 11 | 17 | 水利设施 | 灌区 |
| 03,04 | 11 | 18 | 水利设施 | 引航道 |
| 03,04 | 11 | 19 | 水利设施 | 船闸（升船机） |
| 03,04 | 11 | 20 | 水利设施 | 鱼道 |
| 03,04 | 11 | 21 | 水利设施 | 鱼闸 |
| 03,04 | 11 | 22 | 水利设施 | 漂木道 |
| 03,04 | 11 | 23 | 水利设施 | 拦漂设施 |
| 03,04 | 11 | 24 | 水利设施 | 平顺护岸 |
| 03,04 | 11 | 25 | 水利设施 | 丁坝 |
| 03,04 | 11 | 26 | 水利设施 | 顺坝 |
| 03,04 | 11 | 27 | 水利设施 | 沉排坝 |
| 03,04 | 11 | 28 | 水利设施 | 桩坝 |
| 03,04 | 11 | 29 | 水利设施 | 潜坝 |
| 03,04 | 11 | 30 | 水利设施 | 锁坝 |
| 03,04 | 11 | 31 | 水利设施 | 格坝 |
| 03,04 | 11 | 32 | 水利设施 | 洲头分流坝 |
| 03,04 | 11 | 33 | 水利设施 | 杩槎坝 |

表A.1.7 园林绿化颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 02,03,04 | 01 | 01 | 植被资源 | 绿地表面 |
| 04 | 01 | 02 | 植被资源 | 古树名木 |
| 04 | 01 | 03 | 植被资源 | 其他树木 |
| 04 | 11 | 01 | 城市园林部件 | 护树设施 |
| 04 | 11 | 02 | 城市园林部件 | 花架花钵 |
| 04 | 11 | 03 | 城市园林部件 | 雕塑 |
| 04 | 11 | 04 | 城市园林部件 | 街头座椅 |
| 04 | 11 | 05 | 城市园林部件 | 绿地护栏 |
| 04 | 11 | 06 | 城市园林部件 | 绿化喷灌 |
| 04 | 11 | 07 | 城市园林部件 | 喷泉 |

表A.1.8 地质颗粒体系及编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIM级别** | **要素代码** | | **要素构成** | |
| **要素** | **要素构成** | **要素** | **要素构成** |
| 04 | 01 | 01 | 地质 | 基岩 |
| 04 | 01 | 02 | 地质 | 松散层 |

表A.2规定了城市信息模型中城市要素的分类体系。

表A.2.1 地形分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 10 | 00 | 00 | 地形 |  |  |

表A.2.2 行政区分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 60 | 10 | 00 | 行政区 | 国家 |  |
| 60 | 10 | 11 | 行政区 | 省级行政区 | 省 |
| 60 | 10 | 12 | 行政区 | 省级行政区 | 自治区 |
| 60 | 10 | 13 | 行政区 | 省级行政区 | 直辖市 |
| 60 | 10 | 14 | 行政区 | 省级行政区 | 特别行政区 |
| 60 | 10 | 21 | 行政区 | 市级行政区 | 地级市 |
| 60 | 10 | 22 | 行政区 | 市级行政区 | 地区 |
| 60 | 10 | 23 | 行政区 | 市级行政区 | 自治州 |
| 60 | 10 | 24 | 行政区 | 市级行政区 | 盟 |
| 60 | 10 | 31 | 行政区 | 县级行政区 | 县级市 |
| 60 | 10 | 32 | 行政区 | 县级行政区 | 市辖区 |
| 60 | 10 | 33 | 行政区 | 县级行政区 | 自治县 |
| 60 | 10 | 34 | 行政区 | 县级行政区 | 县 |
| 60 | 10 | 35 | 行政区 | 县级行政区 | 特区 |
| 60 | 10 | 36 | 行政区 | 县级行政区 | 林区 |
| 60 | 10 | 41 | 行政区 | 街道级行政区 | 街道 |
| 60 | 10 | 42 | 行政区 | 街道级行政区 | 乡 |
| 60 | 10 | 43 | 行政区 | 街道级行政区 | 民族乡 |
| 60 | 10 | 44 | 行政区 | 街道级行政区 | 镇 |
| 60 | 10 | 45 | 行政区 | 街道级行政区 | 民族镇 |
| 60 | 10 | 46 | 行政区 | 街道级行政区 | 苏木 |
| 60 | 10 | 47 | 行政区 | 街道级行政区 | 民族苏木 |

表A.2.3 房屋建筑分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | | **中类** | **小类** |
| 30 | 11 | 11 | 房屋建筑 | | 居住建筑 | 住宅建筑 |
| 30 | 12 | 11 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 行政办公建筑 |
| 30 | 12 | 12 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 文化建筑 |
| 30 | 12 | 13 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 教育建筑 |
| 30 | 12 | 14 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 体育建筑 |
| 30 | 12 | 15 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 医疗建筑 |
| 30 | 12 | 16 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 福利设施 |
| 30 | 12 | 17 | 房屋建筑 | | 公共管理与公共服务建筑 | 基础设施建筑 |
| 30 | 14 | 11 | 房屋建筑 | | 商业服务业建筑 | 商业建筑 |
| 30 | 14 | 12 | 房屋建筑 | | 商业服务业建筑 | 金融建筑 |
| 30 | 14 | 13 | 房屋建筑 | | 商业服务业建筑 | 餐饮建筑 |
| 30 | 14 | 14 | 房屋建筑 | | 商业服务业建筑 | 旅馆建筑 |
| 30 | 16 | 11 | 房屋建筑 | | 工业建筑 | 工业厂房建筑 |
| 30 | 16 | 12 | 房屋建筑 | | 工业建筑 | 工业自用库房建筑 |
| 30 | 22 | 11 | 房屋建筑 | | 特殊建筑 | 军事建筑 |
| 30 | 22 | 12 | 房屋建筑 | | 特殊建筑 | 宗教建筑 |
| 30 | 22 | 13 | 房屋建筑 | | 特殊建筑 | 文物古迹 |
| 30 | 22 | 14 | 房屋建筑 | | 特殊建筑 | 人防工程 |
| 30 | 24 | 11 | 房屋建筑 | | 综合建筑 | 住宅和商业综合建筑 |
| 30 | 24 | 12 | 房屋建筑 | | 综合建筑 | 办公和商业综合建筑 |

表A.2.4 交通运输设施分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 32 | 20 | 11 | 交通设施 | 公路 | 国家高速公路主线 |
| 32 | 20 | 12 | 交通设施 | 公路 | 国家高速公路其他线 |
| 32 | 20 | 13 | 交通设施 | 公路 | 省级高速公路 |
| 32 | 20 | 21 | 交通设施 | 公路 | 国道 |
| 32 | 20 | 22 | 交通设施 | 公路 | 省道 |
| 32 | 20 | 23 | 交通设施 | 公路 | 县道 |
| 32 | 20 | 24 | 交通设施 | 公路 | 乡道 |
| 32 | 20 | 25 | 交通设施 | 公路 | 专用公路 |
| 32 | 30 | 11 | 交通设施 | 铁路 | 铁路干线 |
| 32 | 30 | 12 | 交通设施 | 铁路 | 铁路支线 |
| 32 | 50 | 11 | 交通设施 | 城市轨道交通 | 地下铁道 |
| 32 | 50 | 12 | 交通设施 | 城市轨道交通 | 轻轨 |
| 32 | 50 | 13 | 交通设施 | 城市轨道交通 | 独轨 |
| 32 | 50 | 14 | 交通设施 | 城市轨道交通 | 悬挂式轨道 |
| 32 | 50 | 15 | 交通设施 | 城市轨道交通 | 磁浮轨道 |
| 31 | 05 | 11 | 交通设施 | 城市道路 | 快速路 |
| 31 | 05 | 12 | 交通设施 | 城市道路 | 主干路 |
| 31 | 05 | 13 | 交通设施 | 城市道路 | 次干路 |
| 31 | 05 | 14 | 交通设施 | 城市道路 | 支路 |
| 31 | 05 | 15 | 交通设施 | 城市道路 | 街坊路 |
| 32 | 20 | 11 | 交通设施 | 公路、铁路附属设施 | 收费站 |
| 32 | 20 | 12 | 交通设施 | 公路、铁路附属设施 | 服务区 |
| 32 | 20 | 13 | 交通设施 | 公路、铁路附属设施 | 火车站 |
| 32 | 20 | 14 | 交通设施 | 公路、铁路附属设施 | 地铁车站 |
| 32 | 50 | 21 | 交通设施 | 城市桥梁 | 横梁式桥 |
| 32 | 50 | 22 | 交通设施 | 城市桥梁 | 拱桥 |
| 32 | 50 | 23 | 交通设施 | 城市桥梁 | 桁架桥 |
| 32 | 50 | 24 | 交通设施 | 城市桥梁 | 斜拉桥 |
| 32 | 50 | 25 | 交通设施 | 城市桥梁 | 吊桥 |
| 32 | 50 | 26 | 交通设施 | 城市桥梁 | 人行天桥 |
| 32 | 50 | 27 | 交通设施 | 城市桥梁 | 高架桥 |
| 32 | 50 | 28 | 交通设施 | 城市桥梁 | 组合桥 |
| 32 | 50 | 29 | 交通设施 | 城市桥梁 | 悬索桥 |
| 32 | 50 | 31 | 交通设施 | 城市隧道 | 公路隧道 |
| 32 | 50 | 32 | 交通设施 | 城市隧道 | 地下通道 |
| 32 | 50 | 33 | 交通设施 | 城市隧道 | 地铁隧道 |
| 31 | 06 | 11 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 公共交通场站 |
| 31 | 06 | 12 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 交通标志 |
| 31 | 06 | 13 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 交通岗亭 |
| 31 | 06 | 14 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 交通标志牌 |
| 31 | 06 | 15 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 交通信号灯 |
| 31 | 06 | 16 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 隔离栅 |
| 31 | 06 | 17 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 交通岛 |
| 31 | 06 | 18 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 环岛 |
| 31 | 06 | 19 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 防撞柱 |
| 31 | 06 | 20 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 防撞墩 |
| 31 | 06 | 21 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 水马 |
| 31 | 06 | 22 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 凸面镜 |
| 31 | 06 | 23 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 道路交通信息显示屏 |
| 31 | 06 | 24 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 道路交通隔音屏 |
| 31 | 06 | 25 | 交通设施 | 城市道路附属设施 | 道路交通降噪林 |

表A.2.5 市政设施分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 31 | 10 | 11 | 市政设施 | 给水设施 | 给水管线 |
| 31 | 10 | 12 | 市政设施 | 给水设施 | 自来水厂 |
| 32 | 10 | 21 | 市政设施 | 排水设施 | 排水管线 |
| 32 | 10 | 22 | 市政设施 | 排水设施 | 中水处理站 |
| 32 | 10 | 23 | 市政设施 | 排水设施 | 污水处理厂 |
| 31 | 14 | 11 | 市政设施 | 燃气设施 | 燃气管线 |
| 31 | 14 | 12 | 市政设施 | 燃气设施 | 锅炉房 |
| 31 | 14 | 13 | 市政设施 | 燃气设施 | 燃气调压站 |
| 31 | 14 | 14 | 市政设施 | 燃气设施 | 配气站 |
| 31 | 13 | 11 | 市政设施 | 热力设施 | 热力管线 |
| 31 | 13 | 12 | 市政设施 | 热力设施 | 热交换站 |
| 31 | 13 | 13 | 市政设施 | 热力设施 | 热力站 |
| 31 | 12 | 11 | 市政设施 | 电力设施 | 电力管线 |
| 31 | 12 | 12 | 市政设施 | 电力设施 | 变电所(站) |
| 31 | 12 | 13 | 市政设施 | 电力设施 | 配电站 |
| 31 | 12 | 14 | 市政设施 | 电力设施 | 电线杆 |
| 40 | 10 | 11 | 市政设施 | 信息与通信设施 | 通信光（电）缆 |
| 40 | 10 | 12 | 市政设施 | 信息与通信设施 | 通信铁塔 |
| 40 | 10 | 13 | 市政设施 | 信息与通信设施 | 基站 |
| 40 | 10 | 14 | 市政设施 | 信息与通信设施 | 微波站 |
| 31 | 21 | 11 | 市政设施 | 综合管沟(廊)设施 | 干线综合管廊（沟） |
| 31 | 21 | 12 | 市政设施 | 综合管沟(廊)设施 | 支线综合管廊（沟） |
| 31 | 19 | 11 | 市政设施 | 公用设施 | 路灯 |
| 31 | 19 | 12 | 市政设施 | 公用设施 | 报刊亭 |
| 31 | 19 | 13 | 市政设施 | 公用设施 | 电话亭 |
| 31 | 19 | 14 | 市政设施 | 公用设施 | 邮筒 |
| 31 | 19 | 15 | 市政设施 | 公用设施 | 信息亭 |
| 31 | 19 | 16 | 市政设施 | 公用设施 | 售货亭 |
| 31 | 19 | 17 | 市政设施 | 公用设施 | 自动售货机 |
| 31 | 19 | 18 | 市政设施 | 公用设施 | 户外健身设施 |
| 31 | 19 | 19 | 市政设施 | 公用设施 | 充电桩 |
| 31 | 19 | 20 | 市政设施 | 公用设施 | 加油站 |
| 31 | 19 | 21 | 市政设施 | 公用设施 | 广场 |
| 31 | 19 | 22 | 市政设施 | 公用设施 | 体育场 |
| 31 | 19 | 23 | 市政设施 | 公用设施 | 地面停车场 |
| 31 | 17 | 11 | 市政设施 | 市容设施 | 公共厕所 |
| 31 | 17 | 12 | 市政设施 | 市容设施 | 牌匾标识 |
| 31 | 17 | 13 | 市政设施 | 市容设施 | 垃圾箱 |
| 31 | 17 | 14 | 市政设施 | 市容设施 | 垃圾站 |
| 31 | 17 | 15 | 市政设施 | 市容设施 | 垃圾处理场 |
| 31 | 17 | 16 | 市政设施 | 市容设施 | 气象监测站 |
| 31 | 17 | 17 | 市政设施 | 市容设施 | 环保监测站 |
| 31 | 17 | 18 | 市政设施 | 市容设施 | 污水口监测站 |
| 31 | 17 | 19 | 市政设施 | 市容设施 | 环保监测站 |
| 31 | 18 | 11 | 市政设施 | 公共消防设施 | 消防控制中心 |
| 31 | 18 | 12 | 市政设施 | 公共消防设施 | 消防给水设施 |
| 31 | 18 | 13 | 市政设施 | 公共消防设施 | 消防水池 |
| 31 | 18 | 14 | 市政设施 | 公共消防设施 | 消防隔离带 |
| 31 | 18 | 15 | 市政设施 | 公共消防设施 | 消防疏散场地 |

表A.2.6 水系水利设施分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 10 | 20 | 11 | 水系水利 | 河流 | 大型河流 |
| 10 | 20 | 12 | 水系水利 | 河流 | 中型河流 |
| 10 | 20 | 13 | 水系水利 | 河流 | 小型河流 |
| 10 | 20 | 21 | 水系水利 | 湖泊 | 大型湖泊 |
| 10 | 20 | 22 | 水系水利 | 湖泊 | 中型湖泊 |
| 10 | 20 | 23 | 水系水利 | 湖泊 | 小型湖泊 |
| 33 | 10 | 11 | 水系水利 | 水库 | 大型水库 |
| 33 | 10 | 12 | 水系水利 | 水库 | 中型水库 |
| 33 | 10 | 13 | 水系水利 | 水库 | 小型水库 |
| 33 | 10 | 21 | 水系水利 | 发电设施 | 水电站 |
| 33 | 10 | 31 | 水系水利 | 挡水设施 | 堤坝 |
| 33 | 10 | 32 | 水系水利 | 挡水设施 | 水闸 |
| 33 | 10 | 33 | 水系水利 | 挡水设施 | 蓄滞洪区 |
| 33 | 10 | 41 | 水系水利 | 泄水设施 | 泄洪洞 |
| 33 | 10 | 42 | 水系水利 | 泄水设施 | 冲砂洞 |
| 33 | 10 | 43 | 水系水利 | 泄水设施 | 放空洞 |
| 33 | 10 | 51 | 水系水利 | 输水设施 | 塔式进水口 |
| 33 | 10 | 52 | 水系水利 | 输水设施 | 引水隧洞 |
| 33 | 10 | 53 | 水系水利 | 输水设施 | 尾水隧洞 |
| 33 | 10 | 61 | 水系水利 | 引调水设施 | 渠（管）道 |
| 33 | 10 | 62 | 水系水利 | 引调水设施 | 泵房 |
| 33 | 10 | 63 | 水系水利 | 引调水设施 | 渡槽 |
| 33 | 10 | 64 | 水系水利 | 引调水设施 | 倒虹吸 |
| 33 | 10 | 65 | 水系水利 | 引调水设施 | 箱涵（暗渠） |
| 33 | 10 | 66 | 水系水利 | 引调水设施 | 跌水 |
| 33 | 10 | 67 | 水系水利 | 引调水设施 | 灌区 |
| 32 | 10 | 11 | 水系水利 | 航运设施 | 引航道 |
| 32 | 10 | 12 | 水系水利 | 航运设施 | 船闸（升船机） |
| 33 | 10 | 71 | 水系水利 | 过坝建筑设施 | 鱼道 |
| 33 | 10 | 72 | 水系水利 | 过坝建筑设施 | 鱼闸 |
| 33 | 10 | 73 | 水系水利 | 过坝建筑设施 | 漂木道 |
| 33 | 10 | 74 | 水系水利 | 过坝建筑设施 | 拦漂设施 |
| 33 | 80 | 11 | 水系水利 | 河道整治设施 | 平顺护岸 |
| 33 | 80 | 12 | 水系水利 | 河道整治设施 | 丁坝 |
| 33 | 80 | 13 | 水系水利 | 河道整治设施 | 顺坝 |
| 33 | 80 | 14 | 水系水利 | 河道整治设施 | 沉排坝 |
| 33 | 80 | 15 | 水系水利 | 河道整治设施 | 桩坝 |
| 33 | 80 | 16 | 水系水利 | 河道整治设施 | 潜坝 |
| 33 | 80 | 17 | 水系水利 | 河道整治设施 | 锁坝 |
| 33 | 80 | 18 | 水系水利 | 河道整治设施 | 格坝 |
| 33 | 80 | 19 | 水系水利 | 河道整治设施 | 洲头分流坝 |
| 33 | 80 | 20 | 水系水利 | 河道整治设施 | 杩槎坝 |

表A.2.7 园林绿化设施分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 61 | 30 | 11 | 园林绿化 | 城市绿地 | 公园绿地 |
| 61 | 30 | 12 | 园林绿化 | 城市绿地 | 防护绿地 |
| 61 | 30 | 13 | 园林绿化 | 城市绿地 | 风景游憩绿地 |
| 61 | 30 | 14 | 园林绿化 | 城市绿地 | 附属绿地 |
| 61 | 30 | 15 | 园林绿化 | 城市绿地 | 生态保育绿地 |
| 61 | 30 | 16 | 园林绿化 | 城市绿地 | 区域设施保护绿地 |
| 61 | 30 | 17 | 园林绿化 | 城市绿地 | 生产绿地 |
| 31 | 90 | 11 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 护树设施 |
| 31 | 90 | 12 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 花架花钵 |
| 31 | 90 | 13 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 雕塑 |
| 31 | 90 | 14 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 街头座椅 |
| 31 | 90 | 15 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 绿地护栏 |
| 31 | 90 | 16 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 绿化喷灌 |
| 31 | 90 | 17 | 园林绿化 | 园林绿化设施 | 喷泉 |

表A.2.8 地质分类体系及编码

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类代码** | | | **分类名称** | | |
| **大类** | **中类** | **小类** | **大类** | **中类** | **小类** |
| 11 | 10 | 00 | 地质 | 区域地质 |  |
| 11 | 11 | 00 | 地质 | 工程地质 |  |

附 录 B

（规范性）

城市要素属性信息

表B.1 城市要素的属性信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要素构成** | | **属性信息** |
| **要素** | **要素构成** |
| 地形 | 地形 | 名称、类型 |
| 行政区 | 行政界线 | 名称、类型、面积 |
| 建筑整体 | 城市地标模型 | 名称、类型 |
| 建筑整体 | 建筑白模 | 名称 |
| 建筑整体 | 建筑外观 | 所属建筑物 |
| 建筑外部 | 建筑外墙 | 所属建筑物 |
| 建筑外部 | 室外门 | 所属建筑物、高度、材质 |
| 建筑外部 | 外窗 | 所属建筑物、面积、类型 |
| 建筑外部 | 屋顶 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 幕墙 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 楼梯 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 外阳台 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 露台 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 坡道 | 所属建筑物、类型、长度 |
| 建筑外部 | 室外台阶 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 散水与明沟 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 栏杆 | 所属建筑物、类型、长度 |
| 建筑外部 | 檐口 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 雨篷 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑外部 | 压顶 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑外部 | 变形缝 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑空间 | 层 | 所属建筑物、层号 |
| 建筑空间 | 户 | 所属建筑物、户号、所属层号 |
| 建筑空间 | 公共空间 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑空间 | 室 | 所属建筑物、所属户号、所属层号 |
| 建筑空间 | 楼梯间 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑空间 | 电梯井道 | 所属建筑物 |
| 建筑空间 | 设备井道 | 所属建筑物、用途 |
| 建筑空间 | 走廊通道 | 所属建筑物、长度、所属层号 |
| 建筑内部 | 建筑内墙 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑内部 | 室内门 | 所属建筑物、类型、高度 |
| 建筑内部 | 内窗 | 所属建筑物、材质、类型 |
| 建筑内部 | 楼地板 | 所属建筑物、材质 |
| 建筑内部 | 天花板 | 所属建筑物、类型、材质 |
| 建筑内部 | 楼梯 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑内部 | 内阳台 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑内部 | 运输系统 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑内部 | 室内台阶 | 所属建筑物、类型、踏步数 |
| 建筑内部 | 栏杆 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑内部 | 变形缝 | 所属建筑物、类型 |
| 建筑给排水 | 供水管道 | 所属建筑物、材质 |
| 建筑给排水 | 排水管道 | 所属建筑物、材质 |
| 建筑给排水 | 水管管件 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑给排水 | 水管附件 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑给排水 | 供水设备 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑给排水 | 卫浴装置 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑给排水 | 排水装饰 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑给排水 | 消防设备 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑机电 | 线缆 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑机电 | 发电机 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑机电 | 照明设备 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑机电 | 动力设备 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑机电 | 配电组件 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 制冷机组 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 制热机组 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 水管 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 水泵 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 空调机组 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑暖通 | 风机盘管 | 所属建筑物、材质、类型、用途 |
| 建筑结构 | 基础 | 所属建筑物、深度、类型 |
| 建筑结构 | 基础梁 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 基础底板 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 基坑围护 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 桩 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 内部柱 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 内部梁 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 结构缝 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 拉索 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 膜 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 建筑结构 | 钢支撑 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 室内装饰 | 地面装饰 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 室内装饰 | 墙面装饰 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 室内装饰 | 门窗装饰 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 室内装饰 | 顶棚装饰 | 所属建筑物、类型、用途 |
| 室内装饰 | 厨房设备 | 所属户号、类型、用途、材质、品牌、安装时间 |
| 室内装饰 | 卫生间设备 | 所属户号、类型、用途、材质、品牌、安装时间 |
| 室内装饰 | 灯具 | 所属户号、类型、用途、材质、品牌、安装时间 |
| 室内装饰 | 家具 | 所属户号、类型、用途、材质、品牌、安装时间 |
| 室内装饰 | 室内植物 | 所属户号、类型、用途、材质 |
| 室内装饰 | 室内庭 | 所属户号、类型、用途、材质 |
| 室内装饰 | 室内陈设 | 所属户号、类型、用途、材质、品牌、购入时间 |
| 交通道路 | 路面 | 所属道路、材料、长度 |
| 交通道路 | 轨道 | 所属道路、材料、长度 |
| 交通道路 | 路基 | 所属道路、材料、长度 |
| 交通道路 | 分隔带 | 所属道路、材料、长度 |
| 交通道路 | 道路护栏 | 所属道路、材料、长度 |
| 交通道路 | 道路出入口 | 所属道路、名称 |
| 收费站 | 收费站 | 名称、管辖部门 |
| 收费站 | 路段 | 名称、管辖部门 |
| 收费站 | 连接段 | 名称、管辖部门 |
| 收费站 | 限速区 | 名称、管辖部门、限速值 |
| 服务区 | 服务区 | 名称、管辖部门 |
| 服务区 | 停车场 | 名称、管辖部门 |
| 服务区 | 加油站 | 名称、管辖部门、所属公司 |
| 服务区 | 车辆修理所 | 名称 |
| 服务区 | 公共厕所 | 名称、管辖部门 |
| 服务区 | 餐饮房 | 名称、管辖部门 |
| 火车站 | 火车站 | 名称、管辖部门 |
| 火车站 | 站台 | 名称、管辖部门 |
| 火车站 | 雨棚 | 类型、材质 |
| 火车站 | 通廊 | 类型、材质 |
| 火车站 | 候车厅（室） | 所属车站、候车厅（室）编号 |
| 地铁车站 | 地铁车站 | 名称、管辖部门 |
| 地铁车站 | 站台层 | 名称、层号 |
| 地铁车站 | 站厅层 | 名称、层号 |
| 地铁车站 | 设备层 | 名称、层号 |
| 地铁车站 | 出入口 | 名称、管辖部门 |
| 地铁车站 | 附属设施 | 名称、类型 |
| 城市桥梁 | 桥梁 | 名称、类型 |
| 城市桥梁 | 桥面 | 名称、材质 |
| 城市桥梁 | 上部结构 | 名称、类型 |
| 城市桥梁 | 下部结构 | 名称、类型 |
| 城市桥梁 | 线缆 | 名称、类型、材质 |
| 城市隧道 | 隧道 | 名称、类型、长度 |
| 城市隧道 | 隧道结构 | 名称、类型 |
| 城市隧道 | 隧道路面 | 名称、类型、材质 |
| 城市隧道 | 隧道出入口 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 公共交通场站 | 名称、管辖部门 |
| 城市交通部件 | 交通标志 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 交通岗亭 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 交通标志牌 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 交通信号灯 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 隔离栅 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 交通岛 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 环岛 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 防撞柱 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 防撞墩 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 水马 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 凸面镜 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 道路交通信息显示屏 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 道路交通隔音屏 | 名称、类型 |
| 城市交通部件 | 道路交通降噪林 | 名称、类型 |
| 市政管线 | 管道 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 线缆 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 阀门 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 接头 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 检查井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 阀门井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 消防栓 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 排气装置 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 排污装置 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 结点井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 溢流井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 转角井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 冲洗井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 跌水井 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 倒虹吸管 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 渡槽 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 雨水口 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 罐站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 凝水缸 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 凝结水箱 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 配电箱 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 中继器 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政管线 | 负荷箱 | 名称、类型、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 自来水厂 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 中水处理站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 污水处理厂 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 锅炉房 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 燃气调压站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 配气站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 热交换站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 热力站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 变电所(站) | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 配电站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 电线杆 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 通信铁塔 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 基站 | 名称、管辖部门 |
| 市政附属设施 | 微波站 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 土建结构 | 名称 |
| 综合管廊 | 管线 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 消防设施 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 通风设施 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 供电设施 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 照明设施 | 名称、管辖部门 |
| 综合管廊 | 排水设施 | 名称、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 路灯 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 报刊亭 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 电话亭 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 邮筒 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 信息亭 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 售货亭 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 自动售货机 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 户外健身设施 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 充电桩 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 加油站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 广场 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 体育场 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市公用部件 | 地面停车场 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 公共厕所 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 牌匾标识 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 垃圾箱 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 垃圾站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 垃圾处理场 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 气象监测站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 环保监测站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 污水口监测站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市市容部件 | 环保监测站 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市消防部件 | 消防控制中心 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市消防部件 | 消防给水设施 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市消防部件 | 消防水池 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市消防部件 | 消防隔离带 | 名称、类型、管辖部门 |
| 城市消防部件 | 消防疏散场地 | 名称、类型、管辖部门 |
| 水系 | 河流水面 | 名称、水质、长度 |
| 水系 | 湖泊水面 | 名称、水质、面积 |
| 水系 | 水库水面 | 名称、水质、面积 |
| 水利设施 | 水电站 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 堤坝 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 水闸 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 蓄滞洪区 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 泄洪洞 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 冲砂洞 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 放空洞 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 塔式进水口 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 引水隧洞 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 尾水隧洞 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 渠（ 管） 道 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 泵房 | 名称、管辖部门、规模 |
| 水利设施 | 渡槽 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 倒虹吸 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 箱涵（ 暗渠） | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 跌水 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 灌区 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 引航道 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 船闸（ 升船机） | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 鱼道 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 鱼闸 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 漂木道 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 拦漂设施 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 平顺护岸 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 丁坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 顺坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 沉排坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 桩坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 潜坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 锁坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 格坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 洲头分流坝 | 名称、管辖部门 |
| 水利设施 | 杩槎坝 | 名称、管辖部门 |
| 植被资源 | 绿地表面 | 名称、管辖部门 |
| 植被资源 | 古树名木 | 名称、管辖部门、类型、级别 |
| 植被资源 | 其他树木 | 名称、管辖部门、类型、级别 |
| 城市园林部件 | 护树设施 | 名称、管辖部门、类型、级别、建设时间 |
| 城市园林部件 | 花架花钵 | 名称、管辖部门、类型、建设时间 |
| 城市园林部件 | 雕塑 | 名称、管辖部门、类型、建设时间 |
| 城市园林部件 | 街头座椅 | 名称、管辖部门、类型、建设时间 |
| 城市园林部件 | 绿地护栏 | 名称、管辖部门、类型、建设时间、长度 |
| 城市园林部件 | 绿化喷灌 | 名称、管辖部门、类型、建设时间 |
| 城市园林部件 | 喷泉 | 名称、管辖部门、类型、建设时间、面积 |
| 地质 | 基岩 | 名称、岩性特征、地层单位 |
| 地质 | 松散层 | 名称、成因年代、地层特征描述 |

# 参考文献

1. CJJ-T 157-2010 城市三维建模技术规范
2. CJJ/T 144-2010 城市地理空间信息共享与服务元数据标准
3. CJJ/T315-2022 城市信息模型基础平台技术标准
4. 闾国年,俞肇元,袁林旺等.地图学的未来是场景学吗?[J].地球信息科学学报,2018,20(01):1-6.
5. 俞肇元,袁林旺,吴明光等.地理学视角下地理信息的分类与描述[J].地球信息科学学报,2022,24(01):17-24.