|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 07.040 |
| CCS  | A 75 |

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX



地理实体分类、施测、派生与关系处理技术规范

Technical specification for classification,survey,derivation and relationship processing of geo-entity

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2024年4月26日）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

`

目次

[前言 II](#_Toc165190358)

[1 范围 1](#_Toc165190359)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc165190360)

[3 术语和定义 1](#_Toc165190361)

[4 缩略语 2](#_Toc165190362)

[5 基本要求 2](#_Toc165190363)

[5.1 一般规定 2](#_Toc165190364)

[5.2 数据构成 2](#_Toc165190365)

[5.3 数据安全 3](#_Toc165190366)

[5.4 证实方法 3](#_Toc165190367)

[6 分类 3](#_Toc165190368)

[6.1 分类原则 3](#_Toc165190369)

[6.2 分类方案 4](#_Toc165190370)

[7 施测 4](#_Toc165190371)

[7.1 一般规定 4](#_Toc165190372)

[7.2 施测内容 4](#_Toc165190373)

[7.3 施测方式 5](#_Toc165190374)

[8 派生 5](#_Toc165190375)

[8.1 一般规定 6](#_Toc165190376)

[8.2 派生类型 6](#_Toc165190377)

[8.3 派生方式 6](#_Toc165190378)

[9 关系处理 6](#_Toc165190379)

[9.1 一般规定 6](#_Toc165190380)

[9.2 关系类型 6](#_Toc165190381)

[9.3 处理方式 6](#_Toc165190382)

[附录A（资料性）基础地理实体分类 8](#_Toc165190383)

[附录B（资料性）地理实体通用基本属性 21](#_Toc165190384)

1. 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。

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会（SAC/TC 230）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

地理实体分类、施测、派生与关系处理技术规范

* 1. 范围

本文件规定了地理实体分类、施测、派生，以及关系处理的技术内容。

本文件适用于地理实体数据的获取、处理和建库管理。

* 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/T 25529 地理信息分类与编码规则

GB 35650 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定

GB \*\*\*\*\* 地理实体空间身份编码规则

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

地理实体 geo-entity

现实世界中占据一定空间位置和范围、单独具有同一属性或完整功能的地理对象。

施测 survey

获取地理实体数据的过程。

派生 derivation

依托现有地理实体图元数据，经过坐标提取、几何转换或者空间计算等处理得到其它图元数据的过程。

关系处理 relationship processing

地理实体关系数据提取、判断、识别和记录的过程。

地理实体数据 geo-entity data

对一定空间范围内地理实体（3.1）空间位置、几何形态、属性信息、生命周期、相互关系等进行数字化描述的数据集。

图元 geometry element

空间内单一、连通并用于表达实体几何特征的图形对象。

1. 一般包括点、线、面和体图元。

空间身份编码 spatial indentification code

适用于地理实体管理和应用的一种标识代码，具有全球专有标识、唯一标识以及可实现信息关联共享等特性。

粒度 granularity

地理实体施测和表达的基本单元。

* 1. 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DOM：数字正射影像（Digital Orthophoto Model）

TDOM：真正射影像（True Digital Orthophoto Model）

DEM：数字高程模型（Digital Elevation Model）

DSM：数字表面模型（Digital Surface Model）

* 1. 基本要求
		1. 一般规定

地理实体是表达与管理人类生产、生活和生态空间的载体，其分类宜考虑客观物理存在的地理实体和服务管理要求产生的地理实体。

地理实体施测形成的数据集用于在数字世界对生产、生活、生态空间进行反映和表达，应体现语义化、时序化、一体化特征。

地理实体施测结果可通过派生和关系处理进行完善。

* + 1. 数据构成

地理实体数据主要包括空间数据、属性数据及关系数据三部分（见图1）。

地理实体的属性和关系应采用标准化范式完成一致性描述，以实现地理实体的语义化，提高计算机理解与分析能力。

地理实体通过记录时间信息及时态关系实现时序化表达。

地理实体数据宜以对象化方式进行一体化存储与管理，也可依据空间身份编码进行逻辑统一存储与管理。



1. 地理实体数据构成

地理实体数据的测绘基准按照GB 35650的4.2、4.3和4.4执行，时间基准采用公元纪年和北京时间。

* + 1. 数据安全

地理实体数据的施测、派生、关系处理应按照信息内容分级分类管理的规定在相应的运行支撑环境下运行，运行支撑环境应安全可靠。

* + 1. 证实方法

地理实体分类与施测相关技术证实方法要求如下：

a）地理实体的分类情况应在地理实体分类设计方案中说明。

b）地理实体的施测、派生和关系处理内容及方式应在地理实体数据生产实施方案或总结报告等相关文档中予以记录。

* 1. 分类
		1. 分类原则

地理实体的分类原则包括：

a）系统性。分类体系应覆盖并反映地理实体的类型特征和相关关系，分类或分级的层次应清晰合理。

b）稳定性。选择地理实体最稳定的特征及属性作为分类依据，能够在较长时间内不发生重大变更。

c）衔接性。充分考虑与现有体系的衔接并结合实际需求。

d）可扩展性。分类结构留有适当的扩充余地。

* + 1. 分类方案

地理实体按其作用范围可分为基础地理实体和专题地理实体两大类。基础地理实体是作为统一的空间定位框架和空间分析基础的地理实体，其分类应体现公共及公益性。专题地理实体是以信息来源和行业应用为主进行定义的地理实体，其分类应体现领域专业性。

基础地理实体按其功能特征可分为自然地理实体、人工地理实体和管理地理实体三大类。按照线分类法，自然地理实体划分山体、水体、冰雪地、海洋、农林用地与其他土地等一级类；人工地理实体划分水利、交通、建（构）筑物及设施、管线、院落等一级类；管理地理实体划分行政区划单元、地名、国土空间规划单元、其他管理区域、其他管理实体等一级类。具体分类方案见附录A，一级和二级类不宜重新定义和扩充，三级类可重新定义并根据需要进行扩充。

1. 自然地理实体重在表示自然生成或生长的地理实体，人工地理实体重在表示人类建造或改造的地理实体，管理地理实体重在表示重要管理需求所对应的地理实体。

专题地理实体参照GB/T 25529可划分为自然资源地理实体、环境与生态地理实体、灾害与灾难地理实体、经济与社会地理实体、基础设施地理实体和其他地理实体。各类专题地理实体宜结合行业或领域性质对分类进行细化，注意引用各领域现有的国家或行业标准，并和基础地理实体分类方案做好关联。

* 1. 施测
		1. 一般规定

地理实体施测内容主要包括实体空间数据、实体属性数据及实体关系数据等，施测方式通常包括基于现有数据的转换生产和地理实体数据的采集生产，施测技术手段应积极采用先进的技术、工艺和方法。地理实体应根据不同地区国民经济、国防建设和社会发展的需要、实体变化情况等因素确定施测的时序化周期。

* + 1. 施测内容

空间数据描述地理实体的空间位置、几何形态等信息，按照地理实体分类和应用需求设计提出其粒度、几何形态和精度，应体现可复用原则。空间数据采用图元进行表达，一个地理实体的图元数据可包含点、线、面、体图元的一种或多种。同一地理实体施测生产的不同图元应通过实体空间身份编码有机组织。

1. 复用原则是在条件许可情况下，设计的粒度、几何形态和精度，能够真实、全面、精准描述实体细节特征，为后续建库、分析、应用等提供可靠的数据基础。

属性数据描述地理实体标识、功能或特征，包括基本属性数据及扩展属性数据。基本属性分为通用基本属性和专有基本属性。附录B给出地理实体的通用基本属性内容，专有基本属性根据实体类别确定，扩展属性面向专题按需确定。地理实体以空间身份编码进行唯一标识，通用基本属性中的空间身份编码依据GB/T \*\*\*\*\*（地理实体空间身份编码规则）编制，地理实体空间身份编码应在实体数据成果入库时统一编码，地理实体施测过程中可不编码。

1. 通用基本属性是所有地理实体共同具备的属性项；专有基本属性是某类地理实体共同具备的属性项。

关系数据描述实体间空间关系、属性关系、时态关系等。关系处理内容具体见第九章。

* + 1. 施测方式

概述

地理实体的施测方式通常包括基于现有数据的转换生产和地理实体数据的采集生产两种方式。对于能够通过现有数据转换生产获得的地理实体，按照7.3.2要求开展转换生产。对于现有数据未覆盖的区域或无法通过转换生产获得的地理实体，参照7.3.3要求开展采集生产。

基于现有数据转换生产

基于现有数据转换生产的过程主要包括源数据收集分析、数据预处理、映射转换、质量检查与成果归档，相关要求如下：

a）源数据是指为进行地理实体数据转换而收集的原始资料数据，如各种比例尺数字线划图数据、三维地理信息模型数据以及地理国情监测、国土空间调查、天地图、导航电子地图等辅助参考数据。

b）应从法定性、现势性、覆盖范围等多个方面综合判定各类源数据的用途及参考优先级。

c）映射转换主要依据源数据与地理实体数据之间建立的图元和属性对应关系进行，转换应准确无误，无遗漏、无多余或重复。映射转换未完成的地理实体数据可参照7.3.3进行完善。

d）对于与地理实体存在映射关系且映射转换后图元和属性无需处理的直接转换；对于与地理实体存在映射关系且映射转换后图元和属性需处理的，图元不满足设计要求时可参考8.3处理，属性处理对照设计要求开展字段修改、属性内容完善等。

e）实体基本属性通过关系型数据存储结构进行记录；实体扩展属性若含视频、音频等非结构化数据，日志文件、XML文档等半结构化数据，可增加非关系数据存储结构对实体属性进行记录。

f）对于转换生产的关建环节应加强质量控制，制定预防措施以保证数据质量。质检内容应根据地理实体数据生产方式和成果要求进行适应性调整，如对地理实体图元类型丰富的应增加三维表达方面及二三维一体化方面的质检内容。

地理实体数据采集生产

地理实体数据采集生产的过程主要包括源数据收集、数据采集、质量检查与成果归档，相关要求如下：

a）源数据是指用于地理实体数据采集生产的原始资料数据，如航天遥感影像、航空遥感影像（含倾斜摄影影像）、激光点云数据、Mesh三维模型、移动测量数据（含全景影像）、DOM（TDOM）、DEM、DSM等。

b）检查源数据的完备性、现势性及可靠性，并将源数据叠加融合为三维场景。

c）地理实体图元数据的采集包括人工方式或自动化方式。人工方式主要依托软件在三维场景中进行图元几何轮廓的判断并进行交互式采集。自动化方式是建立具有普适性的图元识别解译样本库，丰富样本类型和数量，合理选取机器学习模型进行训练，据此在三维场景中开展图元的自动识别及几何轮廓的提取。体图元还需采集纹理并进行纹理映射。对于无法准确采集的图元根据需要进行外业补测。

d）地理实体图元数据采集过程中可根据资料情况同步采集该实体的基本属性数据或挂接、关联已有属性数据，也可在图元采集完毕后，通过测调结合方式完成地理实体数据的属性采集。

e）见7.3.2的e）。

f）对于采集生产的关键环节应进行质量控制，制定预防措施以保证数据质量。质检内容应根据地理实体数据生产方式和成果要求进行适应性调整，如自动化方式下应增强识别结果的精度评价。

* 1. 派生
		1. 一般规定

施测获得的图元若不符合地理实体粒度或几何形态设计要求，可进行图元的派生。图元派生应注意检查空间位置和结构的符合性，并确保与相关数据衔接合理减少冲突。

* + 1. 派生类型

图元派生的类型包括体图元的派生、面图元的派生、线图元的派生、点图元的派生。

* + 1. 派生方式

对于面图元，依据高度信息沿指定方向进行拉伸可派生体图元；对于体图元，通过体合并、体切割等方式可派生不同粒度的体图元。

对于线图元，利用辅助参考线，以线构面可派生面图元；对于面图元，通过面合并、面切割等方式可派生不同粒度的面图元；对于体图元，通过提取体图元的边界或表面信息可派生面图元。

对于面图元，通过提取面图元的中心线、骨架线等方式可派生线图元；对于线图元，通过线延长、线连接、线切割等方式可派生不同粒度的线图元。

对于线图元，通过提取线图元的中点、线图元的首末结点、线图元曲率较大处结点等特征点可派生点图元；对于面图元，通过提取面图元的几何中心、重心等方式可派生点图元，派生的点图元必须落在面图元内。

* 1. 关系处理
		1. 一般规定

地理实体关系应考虑实体类别、应用需求、情景特征等因素进行构建，并根据需求对地理实体关系进行分类处理。

* + 1. 关系类型

地理实体关系包括空间关系、属性关系和时态关系，主要关系类型和描述见表1。属性关系可依据实际需求进行扩充。

1. 地理实体主要关系类型

|  |  |
| --- | --- |
| 关系类型 | 释义 |
| 空间关系 | 拓扑关系 | 实体间的包含、相邻、相交、相离、穿越等关系。 |
| 距离关系 | 实体间的空间距离关系。 |
| 方位关系 | 实体间的方向或角度关系。 |
| 属性关系 | 整部关系 | 实体间的组成、归属或分解关系。 |
| 依赖关系 | 实体间相互依赖、彼此存续的关系。 |
| 关联关系 | 实体间的一般性功能联系。 |
| 时态关系 | 时态关系 | 同一空间区域内，实体随时间演变而产生的关联关系。 |

* + 1. 处理方式

地理实体空间关系主要依托地理实体的空间数据并在空间查询基础上进行提取；地理实体属性关系根据已有规则与经验并结合相关文本、图件、统计表等资料进行判断与识别；地理实体时态关系通过查询实体产生、变更、消亡等状态并在时序特征分析基础上进行判断与识别。

地理实体关系可使用基于表结构、基于图结构方式进行记录和表达。

地理实体关系的描述存在定性和定量方式。若同时采用定性和定量方式描述时，地理实体关系定性描述宜给出值域范围；地理实体关系定量描述按照实际数值录入。

1. 距离关系以定量方式记录时通常为欧式距离，可采用实体的几何中心点进行计算；以定性方式记录时，可采用“很远、远、邻近、近、很近”等词汇。
2. 方位关系以定量方式记录时采用计算方位角或一组定量的方向关系等方式；以定性方式记录时，可采用四方位、八方位、上下方位等描述方式。
3. 整部关系主要以定性方式记录，通常根据社会权属、管理目的等因素判断，可采用“组成、归属”等词汇。
4. 依赖关系以定量方式记录时可采用计算依赖强度数值或概率方式；以定性方式记录时，可采用“完全依赖、条件依赖、传递依赖”等词汇。

地理实体关系的方向应明确记录。无方向的关系信息只记录一次，有方向的关系信息按实际方向记录。

地理实体关系构建情况宜以数据字典形式记录全部关系类型。

1.
2. （资料性）
基础地理实体分类

基础地理实体的分类见表A.1-A.3。表中“—”是指无该分类或无具体细分类别要求。

表A.1 自然地理实体分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 山体 | 山脉 | — |
| 山岭 | — |
| 山峰 | — |
| 漏斗、坑穴 | 漏斗 |
| 坑穴 |
| 山洞、溶洞 | — |
| 火山口 | — |
| 沟壑 | 冲沟 |
| 地裂缝 |
| 其他山体相关实体 | 黄土柱 |
| 独立石 |
| 石堆、土堆 |
| 陡崖 |
| 陡石山 |
| 岩墙 |
| 水体 | 流域 | — |
| 河流 | 地面河流 |
| 地下河段 |
| 地下河段出入口 |
| 干涸河 |
| 湖、塘 | 湖泊 |
| 池塘 |
| 干涸湖塘 |
| 泉 | — |
| 瀑布 | — |
| 其他水体相关实体 | 河、湖岛 |
| 沙洲 |
| 岸滩 |
| 水中滩 |
| 陡岸 |
| 河源 |
| 河口 |

表A.1 自然地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 冰雪地 | 雪域 | — |
| 粒雪原 | — |
| 冰川 | — |
| 其他冰雪地相关实体 | 冰裂隙 |
| 冰陡崖 |
| 冰碛 |
| 冰塔 |
| 海洋 | 海域 | — |
| 海岸线 | — |
| 干出滩 | — |
| 海岛、礁 | 海岛 |
| 低潮高地 |
| 暗礁暗沙 |
| 其他海洋相关实体 | — |
| 农林用地与其他土地 | 耕地 | 水田 |
| 水浇地 |
| 旱地 |
| 园地 | 果园 |
| 茶园 |
| 其他园地 |
| 林地 | 乔木林地 |
| 竹林地 |
| 灌木林地 |
| 木本油料林 |
| 工业原料林 |
| 干果经济林 |
| 其他林地 |
| 草地 | 天然牧草地 |
| 人工牧草地 |
| 其他草地 |
| 湿地 | 红树林地 |
| 森林沼泽 |
| 灌丛沼泽 |
| 沼泽草地 |
| 其他沼泽地 |
| 其他土地 | 盐碱地 |
| 沙地 |
| 裸土地 |
| 裸岩石砾地 |

表A.1 自然地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 农林用地与其他土地 | 其他土地 | 小草丘地 |
| 沙泥地 |
| 田埂 |
| 田坎 |
| 防火带 |

表A.2 人工地理实体分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 水利 | 水库 | 水库蓄水区 |
| 溢洪道 |
| 泄洪洞、出水口 |
| 运河、沟渠 | 运河 |
| 地面渠 |
| 地下渠 |
| 地下渠出水口 |
| 输水渡槽 |
| 输水隧道 |
| 倒虹吸 |
| 涵洞 |
| 干沟 |
| 排水沟 |
| 井、池 | 水井 |
| 地热井 |
| 贮水池、水窖 |
| 水利附属设施 | 堤防 |
| 水闸 |
| 坝 |
| 泵站 |
| 渠首 |
| 沟堑 |
| 取水口 |
| 排污口 |
| 蓄滞洪区 |
| 交通 | 轨道交通 | 标准轨道铁路 |
| 窄轨铁路 |
| 地铁 |
| 磁浮铁轨、轻轨 |
| 有轨电车 |
| 公路 | 国道 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 交通 | 公路 | 省道 |
| 县道 |
| 乡道 |
| 专用公路 |
| 匝道 |
| 村道 |
| 其他公路 |
| 城市道路 | 快速路 |
| 主干路 |
| 次干路 |
| 支路 |
| 引道 |
| 城市辅路 |
| 内部道路 |
| 绿道 |
| 乡村道路 | 机耕路 |
| 乡村路 |
| 小路 |
| 山隘 |
| 栈道 |
| 水运航道 | 航道线 |
| 航海线 |
| 通航河段起迄点 |
| 桥梁 | 铁路桥 |
| 公路桥 |
| 公铁两用桥 |
| 立交桥 |
| 引桥 |
| 人行桥 |
| 其他专用桥梁 |
| 桥墩、柱 |
| 隧道、明峒 | 铁路隧道 |
| 道路隧道 |
| 铁路明峒 |
| 道路明峒 |
| 其他通道 | 缆车道 |
| 简易轨道 |
| 索道 |
| 滑道 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 交通 | 其他通道 | 渡口 |
| 徒涉场 |
| 门洞、下跨道 |
| 地下人行通道 |
| 野生动物通道 |
| 跳墩 |
| 漫水路面 |
| 轨道交通设施 | 铁路站房 |
| 铁路站台 |
| 铁路天桥 |
| 机车转盘 |
| 车挡 |
| 信号灯柱 |
| 铁路站线 |
| 水鹤 |
| 地铁站（出入口） |
| 轻轨站 |
| 道路设施 | 高速公路出入口 |
| 高速公路临时停车点 |
| 紧急避险车道 |
| 中国公路零公里标志 |
| 里程碑 |
| 路标、路牌 |
| 交通监控设备 |
| 交通信号灯 |
| 隔离防护设施 |
| 道路反光镜 |
| 散热棒 |
| 路堑、路堤 |
| 收费站、检查站 |
| 加油（气、电）站 |
| 公交站 |
| 自行车租赁点、区 |
| 停车场、楼 |
| 水运设施 | 水运站房 |
| 码头 |
| 道头 |
| 船坞 |
| 系船柱 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 交通 | 水运设施 | 锚地、停泊场 |
| 引航、救援站 |
| 信号台、站 |
| 船闸、升船机站 |
| 灯标 |
| 浮标、立标 |
| 雾号 |
| 雷达、无线电、定位系统 |
| 沉船、障碍物 |
| 船舶维修设施 |
| 防波堤 |
| 航空设施 | 航站楼 |
| 机场停机坪 |
| 机场飞行区 |
| 直升飞机停机坪 |
| 直升飞机临时起降点 |
| 塔台 |
| 指示标 |
| 飞行区地面标志 |
| 灯光 |
| 交通连通交叉口 | 铁路道口 |
| 环岛、路口 |
| 建（构）筑物及设施 | 房屋 | 普通房屋 |
| 棚房 |
| 架空房、吊脚楼 |
| 廊房（骑楼）、飘楼 |
| 窑洞 |
| 蒙古包、放牧点 |
| 晾房 |
| 地震灾区安置房 |
| 特殊用途房屋 |
| 废墟房屋 |
| 房屋附属设施 | 廊 |
| 门顶、雨罩 |
| 阳台 |
| 院门 |
| 照壁 |
| 墩 |
| 地下建筑 | — |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 建（构）筑物及设施 | 地下建筑附属设施 | 出入口 |
| 天窗 |
| 通风口 |
| 测量标志 | 平高控制点、站 |
| 卫星定位控制点、站 |
| 其他测量控制点、站 |
| 工矿设施 | 工业用井 |
| 工业用塔 |
| 液、气贮存设备及工业用池 |
| 窑 |
| 海上平台 |
| 地质勘探设施 |
| 露天生产设备 |
| 固定装卸设备 |
| 可再生能源发电设施 |
| 采掘场 |
| 乱掘地 |
| 盐田 |
| 露天货栈、材料场 |
| 尾矿库 |
| 农业设施 | 温室、大棚 |
| 粮仓 |
| 磨房 |
| 水车 |
| 药浴池 |
| 固化池 |
| 地窖（菜窖） |
| 渔栅 |
| 鱼礁 |
| 打谷场 |
| 贮草场 |
| 晾晒场 |
| 公共服务设施 | 报刊亭、售货亭、售票亭 |
| 自助终端机 |
| 邮筒、信箱、快递柜 |
| 汽车检修台、洗车台 |
| 跳伞塔 |
| 无线电塔 |
| 露天舞台、观礼台 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 建（构）筑物及设施 | 公共服务设施 | 观景台 |
| 健身娱乐设施 |
| 球场 |
| 游泳池、场 |
| 厕所 |
| 垃圾收集点 |
| 路灯 |
| 街头监控设备 |
| 岗亭、岗楼、巡警平台 |
| 橱窗、广告牌、电子屏 |
| 旗杆 |
| 避雷针 |
| 墓地、坟地 |
| 独立大坟 |
| 烧纸炉 |
| 应急救护设施 |
| 专用供氧点 |
| 海上救助站、救生艇站 |
| 应急避难场所 |
| 充电桩、换电柜 |
| 台阶 |
| 室外楼梯、扶梯、电梯 |
| 坡道、无障碍通道 |
| 景观小品 |
| 名胜古迹设施 | 长城、古城墙 |
| 烽火台、碉堡 |
| 牌楼、牌坊、彩门 |
| 钟鼓楼、城楼、古关塞 |
| 碑、像 |
| 亭、坛 |
| 观景塔、纪念塔、标志塔 |
| 遗址 |
| 宗教设施 | 宝塔、经塔 |
| 敖包、经堆 |
| 晒佛台 |
| 土地庙、小庙 |
| 科学观测设施 | 气象观测设施 |
| 水文观测设施 |
| 地震观测设施 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 建（构）筑物及设施 | 科学观测设施 | 天文观测设施 |
| 环保监测设施 |
| 地质监测设施 |
| 卫星地面站、雷达、射电望远镜 |
| 海洋观测设施 |
| 其他科学观测设施 |
| 垣栅设施 | 围墙 |
| 栅栏 |
| 篱笆 |
| 铁丝网、电网 |
| 隔音墙（声屏障） |
| 绿地 | 人工绿地 |
| 行树 |
| 古树名木、独立树 |
| 其他绿地 |
| 其他设施 | 斜坡 |
| 垄 |
| 防风固沙方格 |
| 建筑工地 |
| 空地 |
| 管线 | 长输输电管线 | 高压输电线 |
| 配电线 |
| 长输输电管线出入地口 |
| 长输输电管线附属设施 |
| 变电设施 |
| 长输通信管线 | 通信线 |
| 长输通信管线出入地口 |
| 长输通信管线附属设施 |
| 长输油、气、水输送主管道 | 油主管道 |
| 天然气主管道 |
| 水主管道 |
| 长输油、气、水输送主管道出入地口 |
| 长输油、气、水输送主管道附属设施 |
| 其他类型主管道 |
| 其他类型主管道出入地口 |
| 其他类型主管道附属设施 |
| 城市管线线路 | 城市电力管线 |
| 城市电信管线 |
| 城市给水管线 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 管线 | 城市管线线路 | 城市排水管线 |
| 城市燃气管线 |
| 城市热力管线 |
| 城市工业管线 |
| 城市综合管廊 |
| 其他城市管线 |
| 城市管线出入地口 | 城市电力管线出入地口 |
| 城市电信管线出入地口 |
| 城市给水管线出入地口 |
| 城市排水管线出入地口 |
| 城市燃气管线出入地口 |
| 城市热力管线出入地口 |
| 城市工业管线出入地口 |
| 城市综合管廊出入地口 |
| 城市管线附属设施 | 管线指示桩 |
| 阀门 |
| 检修井 |
| 调压箱（柜） |
| 水龙头 |
| 消防栓 |
| 雨水箅子 |
| 海底管道 | 海底电缆 |
| 海底光缆 |
| 海底油、气、水输送管道 |
| 海底排污管道 |
| 其他海底管道 |
| 海底管道起讫口 |
| 海底管道附属设施 |
| 院落 | 生活居住 | 城镇住宅小区 |
| 农村聚落 |
| 公共管理与公共服务 | 机关团体新闻出版 |
| 科教文卫 |
| 公用设施 |
| 公园广场 |
| 商业服务 | 商业服务业 |
| 物流仓储 |
| 工矿生产 | 工厂 |
| 矿厂 |
| 海上风力发电场 |

表A.2 人工地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 院落 | 农业生产 | 农业种植场 |
| 畜牧养殖场 |
| 水产养殖场 |
| 海洋牧场 |
| 交通运输 | 铁路场站 |
| 轨道交通场站 |
| 交通服务场站 |
| 港口 |
| 机场 |
| 特殊场院 | 军事场院 |
| 涉外场院 |
| 宗教场院 |
| 文物古迹 |
| 监教场院 |
| 殡葬场院 |
| 其他特殊场院 |
| 地下空间 | 地下交通空间 |
| 地下市政空间 |
| 地下公共服务空间 |
| 地下物流仓储空间 |
| 地下防灾减灾空间 |
| 地下人防空间 |
| 其他地下空间 |

A.3 管理地理实体分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 行政区划单元 | 国外地区 | 国外区域 |
| 国外地区国界线 |
| 特殊管理区域 |
| 特殊管理区域界线（军事分界线） |
| 国家行政区 | 国家行政区域 |
| 国界线 |
| 国家界桩、界碑 |
| 领海基线 |
| 领海基点 |
| 省级行政区 | 省级行政区域 |
| 省级行政区界线 |
| 省级界桩、界碑 |
| 特别行政区界线 |

A.3 管理地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 行政区划单元 | 地级行政区 | 地级行政区域 |
| 地级行政区界线 |
| 地级界桩、界碑 |
| 县级行政区 | 县级行政区域 |
| 县级行政区界线 |
| 县级界桩、界碑 |
| 乡（镇、街道）行政区 | 乡级行政区域 |
| 乡级行政区界线 |
| 乡级界桩、界碑 |
| 村（社区） | 村区域 |
| 村界线 |
| 村界桩、界碑 |
| 地名 | 自然地理实体地名 | — |
| 人工地理实体地名 | — |
| 管理地理实体地名 | 行政区划标识名 |
| 行政机构驻地标识名 |
| 国土空间规划标识名 |
| 其他具有地名意义的管理实体 |
| 国土空间规划单元 | 主体功能区 | — |
| 国土空间规划分区 | 生态保护区 |
| 生态控制区 |
| 农田保护区 |
| 城镇发展区 |
| 乡村发展区 |
| 海洋发展区 |
| 矿产能源发展区 |
| 规划控制线 | 耕地和永久基本农田保护红线 |
| 生态保护红线 |
| 城镇开发边界 |
| 城镇（乡）规划区 | 建成区 |
| 中心城区 |
| 其他规划单元 | — |
| 其他管理区域 | 自然保护地 | 国家公园 |
| 自然保护区 |
| 自然公园 |
| 历史文化保护区 | — |
| 特殊管理区 | — |
| 农、林、牧、渔场区 | — |
| 开发区、保税区、自贸区、口岸 | — |

A.3 管理地理实体分类（续）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **一级类** | **二级类** | **三级类** |
| 其他管理区域 | 矿区、工业区 | — |
| 施工区 | — |
| 地片 | — |
| 区片 | — |
| 危险区 | 危险岸区、危险海区 |
| 航行险区 |
| 地质灾害地段 | 崩崖 |
| 滑坡 |
| 泥石流 |
| 熔岩流 |
| 地面塌陷 |
| 地面沉降 |
| 不稳定斜坡 |
| 海域使用区 | 渔业用海 |
| 工业用海 |
| 交通运输用海 |
| 旅游娱乐用海 |
| 海底工程用海 |
| 排污倾倒用海 |
| 造地工程用海 |
| 特殊用海 |
| 其他管理实体 | — | — |

1. （资料性）
地理实体通用基本属性

地理实体的通用基本属性见B.1。

* 1. 通用基本属性

| **序号** | **属性项名称** | **属性项中文简称** | **字段类型** | **约束条件** | **长度** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | EntityName | 实体名称 | 字符型 | M | 60 | 如果实体没有名称，填写null |
| 2 | Alias | 别名 | 字符型 | C | 50 | 当搜集到实体别名资料时，必填 |
| 3 | EntityID | 空间身份编码 | 字符型 | M | 100 |  |
| 4 | FormerID | 历史空间身份编码 | 字符型 | C | 100 | 当占据某一空间位置的实体发生变化产生新实体时，必填 |
| 5 | LocationID | 位置码 | 字符型 | M | 50 |  |
| 6 | ClassID | 分类码 | 字符型 | M | 6 |  |
| 7 | ClassName | 分类名称 | 字符型 | M | 20 |  |
| 8 | BornTime | 产生时间 | 日期型 | C |  | 实体生成时间，格式“YYYY/ MM/ DD”，当搜集到相关资料时，必填 |
| 9 | EndTime | 消亡时间 | 日期型 | C |  | 实体灭失时间，格式“YYYY/ MM/ DD”，当搜集到相关资料时，必填 |
| 10 | LoadTime | 入库时间 | 日期型 | M |  | 格式“YYYY/MM/DD” |
| 11 | UpdateSts | 更新状态 | 字符型 | O | 8 | 新增/修改/删除 |
| 12 | UpdateTime | 更新时间 | 日期型 | O |  | 格式“YYYY/MM/DD” |
| 注：约束条件中各字母代表意义为：C（符合条件时必填）、M（必填）、O（选填） |

