

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T XXXX—XXXX

新型基础测绘产品制作与服务

第 1 部分：基础地理实体分类与空间身份编码

Products making and service of new fundamental surveying and mapping
Part 1: Classification and spatial identification code of fundamental geo-entity

(草案)

XX—XX—XX 发布

XX—XX—XX 实施

山东省市场监督管理局 发布

目 次

目 次 I

前 言 2

1 范围..... 3

2 规范性引用文件..... 3

3 术语和定义..... 3

4 基础地理实体分类..... 4

5 空间身份编码..... 7

附录 A..... 9

参 考 文 献 25

前 言

DB37/T XXXX—XXXX《新型基础测绘产品制作与服务》共分为 7 个部分：

- 第 1 部分：基础地理实体分类与空间身份编码
- 第 2 部分：农业和生态空间基础地理实体生产技术规程
- 第 3 部分：城镇空间基础地理实体生产技术规程
- 第 4 部分：基础地理实体数据库建设
- 第 5 部分：4E 标准化产品
- 第 6 部分：实景三维点云数据
- 第 7 部分：实景三维数据服务接口

本文件是 DB37/T XXXX—XXXX《新型基础测绘产品制作与服务》的第 1 部分。

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。

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。

本文件由山东省自然资源厅（山东省林业局）提出、归口并组织实施。

基础地理实体分类与空间身份编码规则

1 范围

本文件规定了基础地理实体的分类、空间身份编码规则等内容。

本文件适用于山东省新型基础测绘数据生产、建库和更新。

2 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。

《新型基础测绘体系建设试点技术大纲》（自然资源部 2021年3月）

《实景三维中国建设技术大纲（2021版）》（自然资源部 2021年8月）

自然资测绘函〔2021〕68号 《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-1 名词解释》（自然资源部2021年12月）

自然资测绘函〔2021〕68号 《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-2 基础地理实体分类、粒度及精度基本要求》（自然资源部 2021年12月）

自然资测绘函〔2021〕68号 《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-3 基础地理实体空间身份编码规则》（自然资源部 2021年12月）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地理实体 geo-entity

现实世界中占据一定且连续空间位置和范围、单独具有同一属性或完整功能的地理对象。

3.2

基础地理实体 fundamental geo-entity

通过基础测绘采集和表达的地理实体，是其他地理实体和相关信息的定位框架与承载基础。

3.3

空间身份编码 spatial identification 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。

3.4

单实体 singled entity

对现实世界单一现象的直接抽象。如灯塔实体、经十路某一路段的道路实体。

3.5

组合实体 combined entity

在一定管辖范围内，权属一致、空间连续的地理实体数据集合。如经十路由具有同一权属、空间连续的各路段、路口形成的组合实体。

3.6

聚合实体 aggregated entity

为实现某种统一功能或达到某种管理目的形成的地理实体数据集合。如为了进行水系管理，将多个离散的湖泊聚合形成聚合实体。

4 基础地理实体分类

4.1 概念模型

基础地理实体的结构概念模型如图1所示。

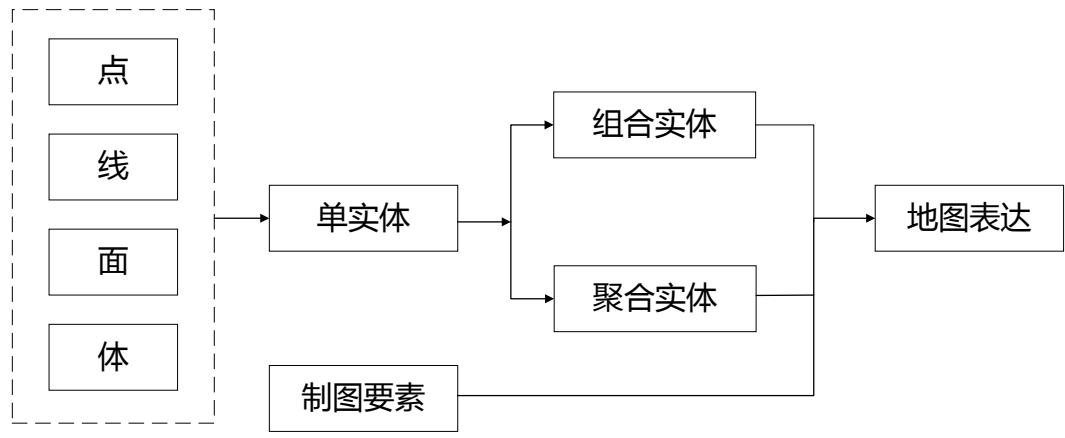


图1 地理实体结构概念模型

地理实体的表达形态包括点、线、面、体四种。点、线、面是以二维形式表达的实体形态，体是以三维形式表达的实体形态。同一地理实体，可以有不同的表达形态。不参与地理实体构建的要素，如等高线、高程点等，称为制图要素。

地理实体组织方式有三种：单实体、组合实体、聚合实体。

4.2 数据结构

地理实体数据结构包括实体属性结构及地理实体关系表。

地理实体属性包括基本属性、专有属性和扩展属性。地理实体基本属性见表1，地理实体专有属性指每类实体独有的、适宜本实体特征的属性（如房屋的结构、层数，道路的编码、车道数），专有属性可根据实际需要进行补充完善。地理实体扩展属性指按需挂接的地理实体权属、企业法人、人口等社会经济信息。

地理实体关系表用于存储地理实体间的组合、聚合关系，结构见表2。

表 1 地理实体基本属性

序号	属性项名称	属性项中文描述	字段类型	约束条件
1	ENTIID	地理实体编码	Char (26)	M
2	CLASNAME	地理实体分类名称	Char (128)	M
3	ADDRESS	地名地址	Char (128)	0
4	STARTTIME	生成时间	Date	M
5	ENDTIME	消亡时间	Date	0
6	UPDATETIME	更新时间	Date	0
7	DATASOURCE	数据来源	Char (255)	0
8	FATHERID	父实体	VarChar	0
9	POSIGRADE	平面精度等级	Char (16)	M
10	ELEVGRADE	高程精度等级	Char (16)	M
11	GRANUGRADE	粒度等级	Char (16)	M
12	REMARK	备注	Char (255)	0

表 2 实体关系表

序号	属性项名称	属性项中文描述	类型	约束条件	说明
1	ENTIID	地理实体编码	Char (26)	M	
2	ENTITYTYPE	实体类型	Char (8)	M	01-组合，02-聚合
3	FATHERID	父实体	VarChar	0	以 JSON 格式存储
4	CHILDDID	子实体	VarChar	0	以 JSON 格式存储
5	REMARK	备注	Char (255)	0	其他备注说明信息

JSON格式表达父子组成关系时，一般采用下面的格式：

```

{
    "实体层（表）名 1": {
        "分类码1": ["地理实体编码1", "地理实体编码2", ...],
        "分类码2": ["地理实体编码1", "地理实体编码2", ...]
        ...
    },
    "实体层（表）名 2": {
        "分类码1": ["地理实体编码1", "地理实体编码2", ...],
        "分类码2": ["地理实体编码1", "地理实体编码2", ...]
        ...
    },
    ...
}

```

4.3 分类原则

基础地理实体的分类应遵循以下原则：

- a) 基础性。地理实体分类应符合基础测绘的基础性、公益性要求，内容应体现各应用部门的共性需求，是自然资源、环保、水利、住建、农业等测绘应用的“最大公约数”。
- b) 科学性。地理实体分类应遵照客观现实和认知规律，并确保分类体系的系统性，满足自然资源“两统一”职责需求，建立层次合理清晰、涵盖领域充分，横向与纵向体系完善的分类体系。
- c) 稳定性。充分考虑与传统基础地理信息数据成果在分类体系上的衔接和新技术发展方向，制定的分类体系能够在未来较长时间内保持总体架构的稳定，以便于标准体系的实施、地理实体标准化产品的共建共享和推广应用。
- d) 可扩展性。地理实体分类体系构建是一个循序渐进、不断扩充的过程，分类体系采用积木式结构、组件化设计，留有充足的扩展余地，以便于更加丰富、多样的地理信息的不断接入。

4.4 分类组织

基础地理实体分为地物实体和地理单元。地物实体是地表及地下各类自然形成或人工建筑的物体，包括水系、建（构）筑物与场地设施、交通、管线、地貌、农林用地与土质6个一级类；地理单元是地表上具有同一管理或自然属性的空间区域，包括行政区划单元、自然地理单元、院落与功能单元、地名地址4个一级类。基础地理实体分类及代码按附录A执行。

基础地理实体分为自然地理实体、人工地理实体和管理地理实体三大类，自然地理实体重在表示自然生成或生长的地理实体，包括山体、水系、冰雪、海洋、农林用地与土质、高程等6个一级类；人工地理实体重在表示人类建造或改造的地理实体，包括：水利、交通、建（构）筑物及场地设施、管线、院落、人工地貌等6个一级类；管理地理实体重在表示重要管理需求所对应的地理实体，包括行政区划单元、地名地址、国土空间规划单元、其他管理单元等4个一级类。其他类别根据基础地理实体的内容及从属关系依次进行类别细分，分类表详见附录A。

5 空间身份编码

5.1 编码结构

地理实体编码是地理实体的身份识别码，通过全球唯一空间身份编码，关联地理实体多种形态数据，实现地理实体与社会经济信息、自然资源信息的关联融合。采用“专有标识域+标准域+扩展域”三段划分的编码范式，对基础地理实体的编码结构和内容进行规范，其中：“专有标识域”由2位根标识符码、4位基础地理实体专用码组成，用以基于MA国际标识体系进行基础地理实体的专有标识；“标准域”由26位（二维）或44位（三维）位置码、8位分类码、4位顺序码组成，用以实现对于基础地理实体的唯一标识；“扩展域”为不定长码，用于与其他编码进行交互关联或记录基础地理实体相关信息，满足空间身份编码的“一码多态”使用需求，结构如表3所示。

表3 基础地理实体编码结构示例

专有标识域	标准域			扩展域
	位置码	分类码	顺序码	
MA1001	NE209D34215432183322135717	23040201	0001	*****
6 位	26 位（三维位置码 44 位）	8 位	4 位	不定长

5.2 分类码

基础地理实体分类码采用8位十进制数字码，分别为按顺序排列的大类、一级类、二级类、三级类和四级类码，具体代码结构如表4所示。

表4 地理实体分类码结构

X	X	XX	XX	XX
大类	一级类	二级类	三级类	四级类

——左起第一位为大类码，其中1为自然地理实体，2为人工地理实体，3为管理地理实体。

——左起第二位为一级类码，标识在大类基础上细分后对应的一级类基础地理实体，为1~9的数字码。

——左起第三、四位为二级类码，标识在一级类基础上细分后对应的二级类基础地理实体，为01~99的数字码，若一级类无对应的二级类，则赋码00。

——左起第五、六位为三级类码，标识在二级类基础上细分后对应的三级类基础地理实体，为01~99的数字码，若二级类无对应的三级类，则赋码00。

——左起第七、八位为四级类码，标识在三级类基础上细分后对应的四级类基础地理实体，为01～99的数字码，若三级类无对应的四级类，则赋码00。

基础地理实体分类与代码详见附录A。

5.3 位置码

基础地理实体的位置码按《新型基础测绘与实景三维中国建设技术文件-3 基础地理实体空间身份编码规则》执行。

5.4 顺序码

同一地理网格中多个地理实体的差异标识。用于区分同一子网格中同一类别的实体，确保实体编码的唯一性，为4位数字编码，范围为0001-9999。

附录 A
(规范性附录)

基础地理实体分类代码表

表A. 1规定了基础地理实体数据的分类、代码及表达形态。

表 A. 1 基础地理实体分类代码表

大类	一级类	二级类	三级类	四级类	分类码
自然	山体	山脉			11010000
					11020000
		峰、柱	岩峰		11030100
			黄土柱		11030200
			独立石		11030300
		漏斗			11040000
		山洞、溶洞			11050000
		火山口			11060000
		沟壑			11070000
		陡崖、坎、岸			11080000
		陡石山、露岩地	陡石山		11090100
			露岩地		11090200
			岩墙		11090300
		其他山体地貌			11100000
	水系	流域			12010000
		河流	常年河		12020100
			时令河		12020200
			干涸河		12020300
			地下河段		12020400
			地下河段出入口		12020500
		湖泊	湖泊		12030100
			时令湖		12030200
			干涸湖		12030300
			池塘		12030400
		河、湖岛			12040000
		河滩			12050000
		泉			12060000
		瀑布、跌水			12070000
		河源			12080000
		河口			12090000
		其他水系地貌			12100000

表 A.1 (续)

大类	一级类	二级类	三级类	四级类	分类码
自然	冰雪	雪域			13010000
		冰川			13020000
		其他冰雪地貌			13030000
	海洋	海域			14010000
		海岸线	海岸线		14020100
			干出线		14020200
		海滩	沙滩		14030100
			沙砾滩		14030200
			岩石滩		14030300
			珊瑚滩		14030400
			淤泥滩		14030500
			沙泥滩		14030600
			红树林滩		14030700
			贝类养殖滩		14030800
			丛草滩		14030900
			芦苇滩		14031000
			盐蒿滩		14031100
			砾石滩		14031200
			怪柳滩		14031300
			干出滩中河道		14031400
			潮水沟		14031500
		海岛、礁	海岛		14040100
			暗礁		14040200
			干出礁		14040300
			适淹礁		14040400
		其他海洋地貌	暗沙		14050100
			暗滩		14050200
			海床与底质		14050300
	农林用地与土质	耕地	水田		15010100
			水浇地		15010200
			旱地		15010300
		园地	果园		15020100
			茶园		15020200
			橡胶园		15020300
			其他园地		15020400
		林地	乔木林地		15030100

表 A. 1 (续)

大类	一级类	二级类	三级类	四级类	分类码
自然	农林用地与土质	林地	竹林地		15030200
			灌木林地		15030300
			其他林地		15030400
		草地	天然牧草地		15040100
			人工牧草地		15040200
			其他草地		15040300
		沙地			15050000
		湿地	沼泽湿地		15060100
		其他土质单元	盐碱地		15070100
			裸土地		15070200
			裸岩石砾地		15070300
	高程	等高线	首曲线		16010100
			计曲线		16010200
			间曲线		16010300
			助曲线		16010400
		高程点			16020000
		水域等值线	水下首曲线		16030100
			水下计曲线		16030200
			水下间曲线		16030300
			当地平均海水面		16030400
			等深线		16030500
		水下高程点	水深点		16040100
			水下高程点		16040200
			干出高度点		16040300
人工	水利	水库	库区		21010100
			溢洪道		21010200
			泄洪洞、出水口		21010300
		沟渠	运河		21020100
			水渠	地面渠	21020201
				地下渠	21020202
			其他过水通道	输水渡槽	21020301
				输水隧道	21020302
				倒虹吸	21020303
				涵洞	21020304
			干沟		21020400
		水利附属设施	堤防、加固岸	干堤	21030101

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/796034033141010153>