

上海市地方标准化指导性技术文件

DB31 SW/Z XXX. 1-202X

水利信息管理 第1部分：水利对象分类与编码

Water conservancy information management – Part 1: Classification  
and coding of water conservancy objects

(征求意见稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

上海市水务局 发布

## 前言

为进一步提升上海市水利对象精细化规范化管理水平，按照《水利技术标准编写规程》（SL/T 1-2024）的要求，制定本文件。

本文件是 DB31 SW/Z XXX-202X《水利信息管理》的第 1 部分。DB31 SW/Z XXX-202X 已经发布了以下部分：

第 1 部分：水利对象分类与编码

第 2 部分：河湖基础数据

本文件共 8 章和 2 个附录，主要技术内容有：

——总则

——术语和符号

——基本规定

——水利对象分类与数字编码

——图形码标识

——属性定义

——图式符号

——码-属-图一体化协同

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。

本文件批准部门：上海市水务局

本文件主持机构：上海市水务局科技信息处

本文件解释单位：上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）

本文件主编单位：上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）、上海普适导航科技股份有限公司

本文件参编单位：上海市宝山区水利管理所、上海汇胜水利有限公司、上海网波软件股份有限公司

本文件主要起草人：

本文件审查会议技术负责人：

本文件体例格式审查人：

本文件在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）（通信地址：上海市南苏州路 333 号 23 楼，以供今后修订时参考）。

# 目 次

|              |                     |    |
|--------------|---------------------|----|
| 1            | 总则 .....            | 1  |
| 2            | 术语和符号 .....         | 1  |
| 3            | 基本规定 .....          | 3  |
| 4            | 水利对象分类与数字编码 .....   | 4  |
| 4.1          | 一般规定 .....          | 4  |
| 4.2          | 水利对象分类表 .....       | 4  |
| 5            | 图形码标识 .....         | 7  |
| 5.1          | 一般规定 .....          | 7  |
| 5.2          | 信息服务 .....          | 7  |
| 5.3          | 安全管控 .....          | 7  |
| 6            | 属性定义 .....          | 8  |
| 6.1          | 一般规定 .....          | 8  |
| 6.2          | 数据属性 .....          | 8  |
| 7            | 图式符号 .....          | 16 |
| 7.1          | 一般规定 .....          | 16 |
| 7.2          | 各分类图式符号定义 .....     | 16 |
| 8            | 码-属-图一体化协同 .....    | 21 |
| 8.1          | 一般规定 .....          | 21 |
| 8.2          | 码-属-图联动 .....       | 21 |
| 附录 A         | （资料性）编码对照 .....     | 22 |
| 附录 B         | （规范性）图形码视觉标识表 ..... | 23 |
| 标准用词说明 ..... |                     | 24 |
| 条文说明 .....   |                     | 25 |

# 1 总则

1.0.1 本文件规定了上海市水利对象的分类、数字编码规则、图形码标识要求、属性定义规则、图式符号规范，以及码-属-图一体化协同的技术要求。

1.0.2 本文件适用于上海市水利对象信息化系统的规划设计、建设实施、数据建库、共享交换与业务协同，并为水利数据治理和智能网联提供基础元数据要素。

1.0.3 本文件主要引用下列标准：

GB 50286 堤防工程设计规范

GB/T 18284 快速响应矩阵码

GB/T 20257.1 国家基本比例尺地图图式 第1部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 30943 水资源术语

GB/T 33113 水资源管理信息对象代码编制规范

GB/T 50103 总图制图标准

SL 73.7 防汛抗旱用图图式

SL 556 节水灌溉工程规划设计通用图形符号标准

SL 656 泵站拍门技术导则

SL 730 水利空间要素图式与表达规范

SL/T 1 水利技术标准编写规程

SL/T 213 水利对象分类与编码总则

SL/T 478 水利数据库表结构及标识符编制总则

SL/T 809 水利对象基础数据库表结构及标识符

CJJ/T 67 风景园林制图标准

SH/T 3124 石油化工给水排水工艺流程设计图例

DB31/T 362.1 水务信息管理 第1部分：分类与编码

DB31/T 362.2 水务信息管理 第2部分：数据属性定义

DB31/T 362.3 水务信息管理 第3部分：图式符号

DB31/T 1500 “随申码”建设运行技术规范

DB31/T 1639 河湖维修养护技术要求

1.0.4 水利对象的信息化管理除应符合本文件规定外，还应符合国家、行业及上海市现行有关标准的规定。

## 2 术语和符号

### 2.1 术语

SL/T 213、DB31/T 362.1 界定的以及下列术语和符号适用于本文件。

#### 2.1.1 水利对象 water conservancy objects

在水利管理与活动过程中具有明确边界和管理属性的自然实体、水利设施和管理概念等。

[来源为 SL/T 213-2020, 3.1, 有修改, 原文为“在水事管理与活动过程中所涉及其权责范的自然实体、水利设施和管理概念等。”]

#### 2.1.2 图形码 graphic code

基于水利对象数字编码生成的一种位置探测图形为回字形的二维码。

[来源为 DB31/T 1500-2024, 3.2, 有修改, 通常以快速响应矩阵码形式体现, 原文为“快速响应矩阵码: 一种位置探测图形为回字形的矩阵式二维条码。”。]

#### 2.1.3 码-属-图一体化 code-attribute-symbol integration

水利对象数字编码、图形码、属性数据、图式符号四者之间统一表达和联动管理。

#### 2.1.4 养护附属设施 maintenance ancillary facility

由水利部门养护的河湖管理范围内的附属设施。

[来源为 DB31/T 1639—2025, 3.4, 有修改, 具体养护附属设施参照表 4.2.1, 原文为“为满足河湖相关功能而为其配备的设施、设备、建构筑物等, 如建筑小品、亲水平台及防护设施步道、照明设施、海绵设施、拦漂设施、护栏、标识标牌、水尺、管护设施等。”]

### 2.2 符号

C——字符型数据类型;

N——数值型数据类型;

S——空间型数据类型;

DATE——日期型数据类型;

VC——可变长度字符型数据类型。

### 3 基本规定

- 3.0.1 水利对象的分类体系、数字编码结构符合 DB31/T 362.1 的规定。
- 3.0.2 每个水利对象应赋予唯一的数字编码和图形码，形成一一对应的关系。对象注销后，其数字编码、图形码不应重新分配。
- 3.0.3 图形码应支持户外等复杂环境下的识读。
- 3.0.4 水利对象数字编码、图形码的生成、存储、应用全过程应符合数据安全与保密管理要求。
- 3.0.5 水利对象属性定义应为数字水网模型关联属性预留空间，后续数字水网模型与数字编码、图形码、属性数据的一体化联动应遵循本文件的框架。
- 3.0.6 跨省市的水利对象应按流域水系编码，符合 SL/T 213 的规定。

4 水利对象分类与数字编码

4.1 一般规定

- 4.1.1 水利对象分类采用三级分类。一级分类为水利，二级分类按水体自然特性或水利设施用途分类，共 27 类，三级分类按要素实体分类，共 120 类。
- 4.1.2 后续扩展分类应遵循本文件的框架。
- 4.1.3 水利对象数字编码采用六段 19 位数字代码结构。编码应按递增方式编制，不重不漏。
- 4.1.4 水利对象编码后，应纳入编码资源库管理。
- 4.1.5 水利对象拆分、合并等导致水利对象数量发生变化的，可重新编码。
- 4.1.6 水利对象永久废止或拆除的，编码应予以注销。

4.2 水利对象分类表

4.2.1 三级分类体系见表 4.2.1。

表 4.2.1 对象分类体系表

| 主题类 | 一级分类 | 二级分类   | 三级分类     | 类别名称   | 说明                    |
|-----|------|--------|----------|--------|-----------------------|
| 04  | 0400 | 040000 | 04000000 | 水务     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040100 | 04010000 | 水利     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010100 | 河流     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010200 | 湖泊     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010300 | 滩涂     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010400 | 湿地     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010500 | 水利控制片  | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010600 | 圩区     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010700 | 灌区     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010701 | 地面灌溉灌区 | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040107 | 04010702 | 喷灌灌区   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010703 | 微灌灌区   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010799 | 灌区其他   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040108 | 04010800 | 水库     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040109 | 04010900 | 水闸     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010901 | 水利枢纽   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010902 | 节制闸    | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010903 | 船闸     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010904 | 套闸     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010905 | 泵闸     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04010906 | 涵闸     | -                     |
|     |      |        | 04010999 | 水闸其他   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040110 | 04011000 | 泵站     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011001 | 灌溉泵站   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011002 | 排涝泵站   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011003 | 灌排两用泵站 | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011004 | 取水泵站   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011099 | 泵站其他   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040111 | 04011100 | 海塘     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011101 | 大堤     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011102 | 丁坝     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011103 | 顺坝     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011104 | 护坎     | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      |        | 04011199 | 海塘其他   | 依据 DB31/T 362.1       |
|     |      | 040112 | 04011200 | 防汛墙    | 迎水侧设施，依据 DB31/T 362.1 |

续表 表 4.2.1 对象分类体系表

| 主题类 | 一级分类 | 二级分类   | 三级分类     | 类别名称        | 说明                                                  |
|-----|------|--------|----------|-------------|-----------------------------------------------------|
| 04  | 0401 | 040113 | 04011300 | 防汛通道        | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011301 | 车行通道        | —                                                   |
|     |      |        | 04011302 | 人行通道        | —                                                   |
|     |      |        | 04011303 | 防汛通道贯通桥梁/箱涵 | —                                                   |
|     |      |        | 04011399 | 防汛通道其他      | —                                                   |
|     |      | 040114 | 04011400 | 渠道          | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      | 040115 | 04011500 | 穿河/堤构筑物     | 依据 DB31/T 362.1, 有修改, 参照行政审批和《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》 |
|     |      |        | 04011501 | 涵洞          | —                                                   |
|     |      |        | 04011502 | 倒虹吸         | —                                                   |
|     |      |        | 04011503 | 穿河管道/线      | —                                                   |
|     |      |        | 04011504 | 隧道          | —                                                   |
|     |      |        | 04011599 | 穿河/堤构筑物其他   | —                                                   |
|     |      | 040116 | 04011600 | 跨河构筑物       | 依据 DB31/T 362.1, 有修改, 参照行政审批和《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》 |
|     |      |        | 04011601 | 桥梁          | —                                                   |
|     |      |        | 04011602 | 渡槽          | —                                                   |
|     |      |        | 04011603 | 管道桥/管线桥     | —                                                   |
|     |      |        | 04011699 | 跨河构筑物其他     | 依据 DB31/T 362.1, 有修改, 参照行政审批和《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》 |
|     |      | 040117 | 04011700 | 里程桩         | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011701 | 河湖里程桩       | —                                                   |
|     |      |        | 04011702 | 堤防里程桩       | —                                                   |
|     |      |        | 04011799 | 里程桩其他       | —                                                   |
|     |      | 040118 | 04011800 | 海塘里程桩       | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      | 040119 | 04011900 | 水文监测        | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011901 | 水文站         | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011902 | 水位站         | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011903 | 雨量站         | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04011904 | 水土保持监测站     | —                                                   |
|     |      |        | 04011905 | 灌溉实验监测站     | —                                                   |
|     |      |        | 04011999 | 水文监测其他      | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      | 040120 | 04012000 | 水资源监测       | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04012001 | 水质监测点       | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04012002 | 底质监测点       | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04012003 | 河道横断面监测点    | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      |        | 04012099 | 水资源监测其他     | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      | 040121 | 04012100 | 农村供水工程      | 依据 DB31/T 362.1                                     |
|     |      | 040122 | 04012200 | 堤防          | —                                                   |
|     |      |        | 04012201 | 硬质堤防        | —                                                   |
|     |      |        | 04012202 | 土堤          | —                                                   |
|     |      |        | 04012203 | 防汛闸门        | —                                                   |
|     |      |        | 04012204 | 潮/拍门        | —                                                   |
|     |      |        | 04012299 | 堤防其他        | —                                                   |
|     |      | 040123 | 04012300 | 护岸          | —                                                   |
|     |      |        | 04012301 | 硬质护岸/坡      | —                                                   |
|     |      |        | 04012302 | 生态护岸/坡      | —                                                   |
|     |      |        | 04012303 | 自然土坡        | —                                                   |
|     |      |        | 04012399 | 护岸其他        | —                                                   |
|     |      | 040124 | 04012400 | 河湖绿化        | —                                                   |
|     |      |        | 04012401 | 乔木          | —                                                   |
|     |      |        | 04012402 | 灌木          | —                                                   |
|     |      |        | 04012403 | 绿篱          | —                                                   |
|     |      |        | 04012404 | 草坪          | —                                                   |
|     |      |        | 04012405 | 地被          | —                                                   |
|     |      |        | 04012406 | 攀援植物        | —                                                   |
|     |      |        | 04012407 | 水生植物        | —                                                   |
|     |      |        | 04012408 | 浮床绿化        | —                                                   |
|     |      |        | 04012409 | 堤防/护岸绿化     | —                                                   |
|     |      |        | 04012499 | 河湖绿化其他      | —                                                   |

续表 表 4.2.1 对象分类体系表

| 主题类 | 一级分类 | 二级分类   | 三级分类     | 类别名称     | 说明                    |
|-----|------|--------|----------|----------|-----------------------|
| 04  | 0401 | 040125 | 04012500 | 水生态设施    | —                     |
|     |      |        | 04012501 | 浮床       | —                     |
|     |      |        | 04012502 | 生态基      | —                     |
|     |      |        | 04012503 | 机械曝气装置   | —                     |
|     |      |        | 04012504 | 鼓风曝气装置   | —                     |
|     |      |        | 04012599 | 水生态设施其他  | —                     |
|     |      | 040126 | 04012600 | 养护附属设施   | —                     |
|     |      |        | 04012601 | 栏杆       | —                     |
|     |      |        | 04012602 | 河道标牌     | —                     |
|     |      |        | 04012603 | 木栈桥      | —                     |
|     |      |        | 04012604 | 水尺       | —                     |
|     |      |        | 04012605 | 视频监控设施   | —                     |
|     |      |        | 04012606 | 拦漂设施     | —                     |
|     |      |        | 04012607 | 养护作业码头   | —                     |
|     |      |        | 04012699 | 养护附属设施其他 | —                     |
|     |      | 040199 | 04019900 | 水利其他     | 非水利对象，依据 DB31/T 362.1 |
|     |      |        | 04019901 | 取水口      | —                     |
|     |      |        | 04019902 | 退排水口     | —                     |
|     |      |        | 04019903 | 码头       | —                     |
|     |      |        | 04019904 | 航道标识物    | —                     |
|     |      |        | 04019905 | 景观设施     | —                     |
|     |      |        | 04019906 | 灯带       | —                     |
|     |      |        | 04019907 | 便民设施     | —                     |
|     |      |        | 04019908 | 救生设施     | —                     |
|     |      |        | 04019909 | 其他建/构筑物  | —                     |
|     |      |        | 04019910 | 其他监测设施   | —                     |
|     |      |        | 04019999 | 未归类      | —                     |

## 5 图形码标识

### 5.1 一般规定

- 5.1.1 图形码码制要求应符合 GB/T 18284。
- 5.1.2 图形码版本应根据承载数据量合理选择。宜使用 QR Code 版本 3 至版本 7。
- 5.1.3 图形码纠错等级不应低于中纠错等级（M 级）。户外长期暴露、易受污损的水利对象标识场景，不宜低于高纠错等级（Q 级）。

### 5.2 信息服务

- 5.2.1 图形码应存储 URL 地址，通过 HTTPS 协议访问信息服务接口，动态获取水利对象的属性信息。
- 5.2.2 信息服务应分为基础公开信息服务和非公开管理信息服务两类。

### 5.3 安全管控

- 5.3.1 信息服务接口应具备身份校验机制。扫码用户应经过身份认证，接口调用应携带有效的身份凭证。
- 5.3.2 信息服务接口应具备访问鉴权机制。按用户角色与权限等级控制信息服务返回类别和范围，敏感数据仅对授权用户开放。
- 5.3.3 信息服务接口应具备操作留痕机制，所有操作应记录操作日志，日志保存期限不应少于 6 个月。
- 5.3.4 信息服务接口应符合 GB/T 22239 第二级保护要求，定期开展安全测评与风险评估。
- 5.3.5 对象注销应停止解析服务，扫码后应返回已失效提示。

## 6 属性定义

### 6.1 一般规定

6.1.1 水利对象属性的字段命名、数据类型、取值规范应符合 SL/T 809-2021 第 7 章的表结构要求。

6.1.2 各分类的英文字段前缀应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 各分类英文字段前缀表

| 序号 | 分类代码   | 分类名称   | 英文字段前缀   |
|----|--------|--------|----------|
| 1  | 040122 | 堤防     | DIKE     |
| 2  | 040123 | 护岸     | REKET    |
| 3  | 040124 | 河湖绿化   | GREENING |
| 4  | 040125 | 水生态设施  | ECOFAC   |
| 5  | 040126 | 养护附属设施 | MAINTAUX |

### 6.2 数据属性

6.2.1 堤防数据属性定义应符合表 6.2.1 的要求。

表 6.2.1 堤防数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名      | 中文字段名  | 类型及长度 | 说明                          | 来源                    |
|----|------------|--------|-------|-----------------------------|-----------------------|
| 1  | DIKE_ID    | 堤防代码   | C(19) | 按 DB31/T 362.1 编码           | —                     |
| 2  | REPORTER   | 上报人员   | C(20) | 数据填报人员                      | —                     |
| 3  | DIST_ID    | 所属区代码  | C(2)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码 | DB31/T 362.1-2024 表 2 |
| 4  | RIV_ID     | 所在河流代码 | C(19) | 所在河流代码                      | DB31/T 362.2-2024 表 1 |
| 5  | LAKE_ID    | 所在湖泊代码 | C(19) | 所在湖泊代码                      | DB31/T 362.2-2024 表 2 |
| 6  | RIV_NAME   | 所在河流名称 | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称          | DB31/T 362.2-2024 表 1 |
| 7  | LAKE_NAME  | 所在湖泊名称 | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称          | DB31/T 362.2-2024 表 2 |
| 8  | RIV_GRADE  | 河流等级   | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 1 编码 | —                     |
| 9  | LAKE_GRADE | 湖泊等级   | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码 | —                     |

续表 表 6.2.1 堤防数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名          | 中文字段名  | 类型及长度   | 说明                                 | 来源                     |
|----|----------------|--------|---------|------------------------------------|------------------------|
| 10 | RIV_SIDE       | 岸别     | N(1)    | 1—左岸；2—右岸                          | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 11 | DIKE_GRAD      | 堤防级别   | N(1)    | 1-1 级；2-2 级；3-3 级；4-4 级；5-5 级；0—暂缺 | SL/T 809-2021 表 61     |
| 12 | DIKE_TYPE      | 堤防类型   | N(1)    | 1—硬质堤防；2—土堤；3—防汛闸门；4—潮/拍门；9—其他     | —                      |
| 13 | DIKE_CRIT_DSN  | 设计防洪标准 | C(20)   | 单位：年一遇                             | SL/T 809-2021 表 61     |
| 14 | DIKE_LEN       | 堤防长度   | N(8,2)  | 单位：m                               | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 15 | DIKE_TOP       | 堤顶高程   | N(6,2)  | 单位：m，采用吴淞高程基准                      | SL/T 809-2021 表 61     |
| 16 | DIKE_SLOPE     | 迎水侧坡比  | C(10)   | 如“1:2.5”                           | GB 50286-2013 7.5.1    |
| 17 | DIKE_START_NUM | 堤防起始桩号 | VC(12)  | 堤防起始端桩号                            | SL/T 809-2021 表 61     |
| 18 | DIKE_END_NUM   | 堤防终点桩号 | VC(12)  | 堤防终止端桩号                            | SL/T 809-2021 表 61     |
| 19 | DIKE_CORD_X_B  | 起点坐标 X | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                      | SL/T 809-2021 表 61     |
| 20 | DIKE_CORD_Y_B  | 起点坐标 Y | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                      | SL/T 809-2021 表 61     |
| 21 | DIKE_CORD_X_E  | 终点坐标 X | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                      | SL/T 809-2021 表 61     |
| 22 | DIKE_CORD_Y_E  | 终点坐标 Y | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                      | SL/T 809-2021 表 61     |
| 23 | DIKE_CONDITION | 现状情况   | N(1)    | 1—达标；2—存在隐患；3—未达标；0—暂缺             | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 24 | DIKE_COMP_DATE | 建成时间   | DATE    | 建成日期                               | SL/T 809-2021 表 61     |
| 25 | DIKE_COM_DSN   | 设计单位   | C(100)  | 设计单位                               | SL/T 809-2021 表 61     |
| 26 | DIKE_COM_MTN   | 养护责任单位 | C(100)  | 养护责任单位                             | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 27 | DIKE_COM_MNG   | 管理单位   | C(100)  | 管理单位                               | DB31/T 362.2-2024 表 15 |

续表 表 6.2.1 堤防数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名            | 中文字段名   | 类型及长度 | 说明                                   | 来源                        |
|----|------------------|---------|-------|--------------------------------------|---------------------------|
| 28 | DIKE_SHAPE_ZONES | 空间对象    | S(30) | SHAPE 格式字段定义控件对象存储类型：点、线、面、多点或多面体等要素 | DB31/T 362.2-2024<br>表 15 |
| 29 | REPORT_TIME      | 上报时间    | DATE  | —                                    | —                         |
| 30 | MTN_RES          | 是否在养护职责 | N(1)  | 1—是；2—否；3—暂缺                         | —                         |
| 31 | UPDATE_TIME      | 最后更新时间  | DATE  | —                                    | —                         |
| 32 | DIKE_REMARK      | 备注      | C(30) | 备注                                   | DB31/T 362.2-2024<br>表 15 |

6.2.2 护岸数据属性定义应符合表 6.2.2 的要求。

表 6.2.2 护岸数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名      | 中文字段名  | 类型及长度 | 说明                            | 来源                     |
|----|------------|--------|-------|-------------------------------|------------------------|
| 1  | REKET_ID   | 护岸代码   | C(19) | 按 DB31/T 362.1 编码             | —                      |
| 2  | REPORTER   | 上报人员   | C(20) | 数据填报人员                        | —                      |
| 3  | DIST_ID    | 所属区代码  | C(2)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码   | DB31/T 362.1-2024 表 2  |
| 4  | RIV_ID     | 所在河流代码 | C(19) | 所在河流代码                        | DB31/T 362.2-2024 表 1  |
| 5  | LAKE_ID    | 所在湖泊代码 | C(19) | 所在湖泊代码                        | DB31/T 362.2-2024 表 2  |
| 6  | RIV_NAME   | 所在河流名称 | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称            | DB31/T 362.2-2024 表 1  |
| 7  | LAKE_NAME  | 所在湖泊名称 | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称            | DB31/T 362.2-2024 表 2  |
| 8  | RIV_GRADE  | 河流等级   | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 1 编码   | DB31/T 362.2-2024 表 1  |
| 9  | LAKE_GRADE | 湖泊等级   | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码   | DB31/T 362.2-2024 表 2  |
| 10 | RIV_SIDE   | 岸别     | N(1)  | 1—左岸；2—右岸                     | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 11 | REKET_NAME | 护岸名称   | C(30) | 护岸名称                          | SL/T 809-2021 表 61     |
| 12 | REKET_TYPE | 护岸类型   | N(1)  | 1—硬质护岸/坡；2—生态护岸/坡；3—自然土坡；9—其他 | —                      |

续表 表 6.2.2 护岸数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名             | 中文字段名   | 类型及长度   | 说明                                   | 来源                     |
|----|-------------------|---------|---------|--------------------------------------|------------------------|
| 13 | REKET_LENGTH      | 护岸长度    | N(8,2)  | 单位：m                                 | SL/T 809-2021 表 61     |
| 14 | REKET_ATP_BP      | 护岸顶高程   | N(4,2)  | 单位：m，采用吴淞高程基准                        | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 15 | REKET_FLLV_DSN    | 设计洪水位   | N(6,2)  | 单位：m，采用吴淞高程基准                        | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 16 | REKET_GRADE       | 护岸级别    | N(1)    | 1—1 级；2—2 级；3—3 级；4—4 级；5—5 级；0—暂缺   | SL/T 809-2021 表 61     |
| 17 | REKET_START_NUM   | 护岸起始桩号  | VC(12)  | 护岸起始端桩号                              | SL/T 809-2021 表 61     |
| 18 | REKET_END_NUM     | 护岸终点桩号  | VC(12)  | 护岸终止端桩号                              | SL/T 809-2021 表 61     |
| 19 | REKET_CORD_X_B    | 起点坐标 X  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                        | SL/T 809-2021 表 61     |
| 20 | REKET_CORD_Y_B    | 起点坐标 Y  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                        | SL/T 809-2021 表 61     |
| 21 | REKET_CORD_X_E    | 终点坐标 X  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                        | SL/T 809-2021 表 61     |
| 22 | REKET_CORD_Y_E    | 终点坐标 Y  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                        | SL/T 809-2021 表 61     |
| 23 | REKET_CONDITION   | 现状情况    | N(1)    | 1—安全；2—存在隐患；0—暂缺                     | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 24 | REKET_COMP_DATE   | 建成时间    | DATE    | 建成日期                                 | SL/T 809-2021 表 61     |
| 25 | REKET_COM_DSN     | 设计单位    | C(100)  | 设计单位                                 | SL/T 809-2021 表 61     |
| 26 | REKET_COM_MTN     | 养护责任单位  | C(100)  | 养护责任单位                               | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 27 | REKET_COM_MNG     | 管理单位    | C(100)  | 管理单位                                 | DB31/T 362.2-2024 表 15 |
| 28 | REKET_SHAPE_ZONES | 空间对象    | S(30)   | SHAPE 格式字段定义控件对象存储类型：点、线、面、多点或多面体等要素 | —                      |
| 29 | REPORT_TIME       | 上报时间    | DATE    | —                                    | —                      |
| 30 | MTN_RES           | 是否在养护职责 | N(1)    | 1—是；2—否；3—暂缺                         | —                      |
| 31 | UPDATE_TIME       | 最后更新时间  | DATE    | —                                    | —                      |
| 32 | REKET_REMARK      | 备注      | C(30)   | 备注                                   | DB31/T 362.2-2024 表 15 |

6.2.3 河湖绿化数据属性定义应符合表 6.2.3 的要求。

表 6.2.3 河湖绿化数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名       | 中文字段名 | 类型及长度 | 说明                | 来源 |
|----|-------------|-------|-------|-------------------|----|
| 1  | GREENING_ID | 绿化代码  | C(19) | 按 DB31/T 362.1 编码 | —  |

续表 表 6.2.3 河湖绿化数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名                | 中文字段名       | 类型及长度  | 说明                                                                  | 来源                       |
|----|----------------------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 2  | REPORTER             | 上报人员        | C(20)  | 数据填报人员                                                              | —                        |
| 3  | DIST_ID              | 所属区代码       | C(2)   | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码                                         | DB31/T<br>362.1-2024 表 2 |
| 4  | RIV_ID               | 所在河流代码      | C(19)  | 所在河流代码                                                              | DB31/T<br>362.2-2024 表 1 |
| 5  | LAKE_ID              | 所在湖泊代码      | C(19)  | 所在湖泊代码                                                              | DB31/T<br>362.2-2024 表 2 |
| 6  | RIV_NAME             | 所在河流名称      | C(30)  | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称                                                  | DB31/T<br>362.2-2024 表 1 |
| 7  | LAKE_NAME            | 所在湖泊名称      | C(30)  | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称                                                  | DB31/T<br>362.2-2024 表 2 |
| 8  | RIV_GRADE            | 河流等级        | N(1)   | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 1 编码                                         | —                        |
| 9  | LAKE_GRADE           | 湖泊等级        | N(1)   | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码                                         | —                        |
| 10 | GREENING_TYPE        | 绿化分类        | N(2)   | 1—乔木；2—灌木；3—绿篱；4—草坪；<br>5—地被；6—攀援植物；7—水生植物；8<br>—浮床绿化；9—防汛墙绿化；99—其他 | —                        |
| 11 | GREENING_MTN_GRADE   | 养护等级        | N(1)   | 1—一级养护；2—二级养护；3—三级养<br>护；0—暂缺                                       | DB31/T 1639              |
| 12 | GREENING_COM_MTN     | 养护责任单位      | C(100) | 养护责任单位                                                              | DB31/T 362.2             |
| 13 | GREENING_COM_MNG     | 管理单位        | C(100) | 管理单位                                                                | DB31/T 362.2             |
| 14 | GREENING_SHAPE_ZONES | 空间对象        | S(30)  | SHAPE 格式字段定义控件对象存储类型：<br>点、线、面、多点或多面体等要素                            | —                        |
| 15 | REPORT_TIME          | 上报时间        | DATE   | —                                                                   | —                        |
| 16 | MTN_RES              | 是否在养护职<br>责 | N(1)   | 1—是；2—否；3—暂缺                                                        | —                        |
| 17 | UPDATE_TIME          | 最后更新时间      | DATE   | —                                                                   | —                        |
| 18 | GREENING_REMARK      | 备注          | C(30)  | 备注                                                                  | DB31/T 362.2             |

6.2.4 水生态设施数据属性定义应符合表 6.2.4 的要求。

表 6.2.4 水生态设施数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名                | 中文字段名   | 类型及长度   | 说明                                          | 来源                       |
|----|----------------------|---------|---------|---------------------------------------------|--------------------------|
| 1  | ECOFAC_ID            | 水生态设施代码 | C(19)   | 按 DB31/T 362.1 编码                           | —                        |
| 2  | REPORTER             | 上报人员    | C(20)   | 数据填报人员                                      | —                        |
| 3  | DIST_ID              | 所属区代码   | C(2)    | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码                 | DB31/T<br>362.1-2024 表 2 |
| 4  | RIV_ID               | 所在河流代码  | C(19)   | 所在河流代码                                      | DB31/T<br>362.2-2024 表 1 |
| 5  | LAKE_ID              | 所在湖泊代码  | C(19)   | 所在湖泊代码                                      | DB31/T<br>362.2-2024 表 2 |
| 6  | RIV_NAME             | 所在河流名称  | C(30)   | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称                          | DB31/T<br>362.2-2024 表 1 |
| 7  | LAKE_NAME            | 所在湖泊名称  | C(30)   | 采用《上海市河道（湖泊）报告》的名称                          | DB31/T<br>362.2-2024 表 2 |
| 8  | RIV_GRADE            | 河流等级    | N(1)    | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 1 编码                 | —                        |
| 9  | LAKE_GRADE           | 湖泊等级    | N(1)    | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码                 | —                        |
| 10 | ECOFAC_FUNC          | 生态功能    | N(1)    | 1—水质净化；2—生态修复；3—景观营造；4—栖息地营造；5—水土保持；9—多功能复合 | —                        |
| 11 | ECOFAC_CONDITION     | 现状情况    | N(1)    | 1—正常运行；2—部分损坏；3—停用；0—暂缺                     | DB31/T 362.2             |
| 12 | ECOFAC_CENTER_CORD_X | 中心坐标 X  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                               | SL/T 809-2021 表<br>69    |
| 13 | ECOFAC_CENTER_CORD_Y | 中心坐标 Y  | N(10,3) | 采用上海 2000 坐标系                               | SL/T 809-2021 表<br>69    |

续表 表 6.2.4 水生态设施数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名              | 中文字段名   | 类型及长度  | 说明                                       | 来源                         |
|----|--------------------|---------|--------|------------------------------------------|----------------------------|
| 14 | ECOFAC_COMP_DATE   | 建成时间    | DATE   | 建成日期                                     | SL/T 809                   |
| 15 | ECOFAC_COM_DSN     | 设计单位    | C(100) | 设计单位                                     | SL/T 809                   |
| 16 | ECOFAC_COM_MTN     | 养护责任单位  | C(100) | 养护责任单位                                   | DB31/T 362.2               |
| 17 | ECOFAC_COM_MNG     | 管理单位    | C(100) | 管理单位                                     | DB31/T 362.2               |
| 18 | ECOFAC_SHAPE_ZONES | 空间对象    | S(30)  | SHAPE 格式字段定义控件对象存储类型：<br>点、线、面、多点或多面体等要素 | —                          |
| 19 | REPORT_TIME        | 上报时间    | DATE   | —                                        | —                          |
| 20 | MTN_RES            | 是否在养护职责 | N(1)   | 1-是；2-否；3-暂缺                             | —                          |
| 21 | UPDATE_TIME        | 最后更新时间  | DATE   | —                                        | —                          |
| 22 | ECOFAC_REMARK      | 备注      | C(30)  | 备注                                       | DB31/T 362.2-2024<br>第 7 章 |

6.2.5 养护附属设施数据属性定义应符合表 6.2.5 的要求。

表 6.2.5 养护附属设施数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名       | 中文字段名    | 类型及长度 | 说明                          | 来源                    |
|----|-------------|----------|-------|-----------------------------|-----------------------|
| 1  | MAINTAUX_ID | 养护附属设施代码 | C(19) | 按 DB31/T 362.1 编码           | —                     |
| 2  | REPORTER    | 上报人员     | C(20) | 数据填报人员                      | —                     |
| 3  | DIST_ID     | 所属区代码    | C(2)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码 | DB31/T 362.1-2024 表 2 |
| 4  | RIV_ID      | 所在河流代码   | C(19) | 所在河流代码                      | DB31/T 362.2-2024 表 1 |
| 5  | LAKE_ID     | 所在湖泊代码   | C(19) | 所在湖泊代码                      | DB31/T 362.2-2024 表 2 |
| 6  | RIV_NAME    | 所在河流名称   | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》<br>的名称      | DB31/T 362.2-2024 表 1 |
| 7  | LAKE_NAME   | 所在湖泊名称   | C(30) | 采用《上海市河道（湖泊）报告》<br>的名称      | DB31/T 362.2-2024 表 2 |
| 8  | RIV_GRADE   | 河流等级     | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 1 编码 | —                     |
| 9  | LAKE_GRADE  | 湖泊等级     | N(1)  | 按照 DB31/T 362.1-2024 表 2 编码 | —                     |

续表 表 6.2.5 养护附属设施数据属性定义表

| 序号 | 英文字段名                | 中文字段名   | 类型及长度  | 说明                                                   | 来源              |
|----|----------------------|---------|--------|------------------------------------------------------|-----------------|
| 10 | MAINTAUX_TYPE        | 设施类型    | N(2)   | 1—栏杆；2—河道标牌；3—木栈桥；4—水尺；5—视频监控设施；6—拦漂设施；7—养护作业码头；9—其他 | —               |
| 11 | MAINTAUX_CONDITION   | 运行状态    | N(1)   | 1—正常运行；2—部分损坏；3—停用；0—暂缺                              | SL/T 809        |
| 12 | MAINTAUX_COMP_DATE   | 建成时间    | DATE   | 建成日期                                                 | SL/T 809        |
| 13 | MAINTAUX_COM_MTN     | 养护责任单位  | C(100) | 养护责任单位                                               | DB31/T<br>362.2 |
| 14 | MAINTAUX_COM_MNG     | 管理单位    | C(100) | 管理单位                                                 | DB31/T<br>362.2 |
| 15 | MAINTAUX_SHAPE_ZONES | 空间对象    | S(30)  | SHAPE 格式字段定义控件对象存储类型：点、线、面、多点或多面体等要素                 | —               |
| 16 | REPORT_TIME          | 上报时间    | DATE   | —                                                    | —               |
| 17 | MTN_RES              | 是否在养护职责 | N(1)   | 1—是；2—否；3—暂缺                                         | —               |
| 18 | UPDATE_TIME          | 最后更新时间  | DATE   | —                                                    | —               |
| 19 | MAINTAUX_REMARK      | 备注      | C(30)  | 备注                                                   | DB31/T<br>362.2 |

7 图式符号

7.1 一般规定

- 7.1.1 水利对象图式符号应符合 DB31/T 362.3-2024 第 4 章的规定。
- 7.1.2 后续扩展分类应遵循本文件的框架新增图式符号。
- 7.1.3 图式符号应支持电子地图、移动端等多端一致表达。

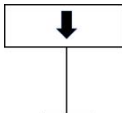
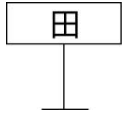
7.2 各分类图式符号定义

7.2.1 第 4.2 节所列水利对象中，新增分类图式符号见表 7.2.1。

表 7.2.1 水利信息管理图式符号

| 序号 | 类别    | 三级分类代码   | 名称          | 图形符号 | 类型   | 说明                                         |
|----|-------|----------|-------------|------|------|--------------------------------------------|
| 1  | 水闸    | 04010906 | 涵闸          |      | 点状图式 | 依据 SL 730-2015 表 A.1                       |
| 2  | 防汛通道  | 04011301 | 车行通道        |      | 线状图式 | 依据 SL 556-2011 5.11                        |
| 3  |       | 04011302 | 人行通道        |      | 线状图式 | 依据 SL 556-2011 5.11                        |
| 4  |       | 04011303 | 防汛通道贯通桥梁/箱涵 |      | 线状图式 | 参考 SL 556-2011 5.11 公路桥，有修改                |
| 5  | 穿河/堤  | 04011501 | 涵洞          |      | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.2.14                |
| 6  | 构筑物   | 04011502 | 倒虹吸         |      | 线状图式 | 依据 SL 730-2015 表 B.2                       |
| 7  |       | 04011503 | 穿河管道/线      |      | 线状图式 | 依据 SL 73.7-2013 5.2.8                      |
| 8  |       | 04011504 | 隧道          |      | 线状图式 | 依据 SL 556-2011 5.11                        |
| 9  | 跨河构筑物 | 04011601 | 桥梁          |      | 线状图式 | 依据 SL 73.7-2013 5.2.8                      |
| 10 |       | 04011602 | 渡槽          |      | 线状图式 | 依据 SL 730-2015 表 B.2,, RGB (190, 223, 247) |
| 11 |       | 04011603 | 管道桥/管线桥     |      | 线状图式 | 参考 SL 73.7-2013 5.2.8 桥梁，有修改               |

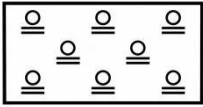
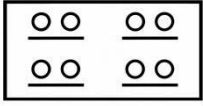
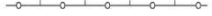
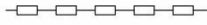
续表 表 7.2.1 水利信息管理图式符号

| 序号 | 类别   | 三级分类代码   | 名称      | 图形符号                                                                                | 类型   | 说明                                                        |
|----|------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| 12 | 里程桩  | 04011701 | 河湖里程桩   |    | 点状图式 | 参考 GB/T 20257.1-2017<br>4.4.52 里程桩, 有修改                   |
| 13 |      | 04011702 | 堤防里程桩   |    | 点状图式 | 参考 GB/T 20257.1-2017<br>4.4.52 里程桩, 有修改                   |
| 14 | 水文监测 | 04011904 | 水土保持监测站 |    | 点状图式 | 参考 SL/T 73.6-2026<br>4.3.2 水土流失, 有修改                      |
| 15 |      | 04011905 | 灌溉实验监测站 |    | 点状图式 | 参考 GB/T 20257.1-2017<br>4.3.98 环保监测站, 有修改                 |
| 16 | 堤防   | 04012201 | 硬质堤防    |    | 线状图式 | 参考 SL 730-2015 表 A.1<br>堤防, 有修改                           |
| 17 |      | 04012202 | 土堤      |  | 线状图式 | 参考 SL 730-2015 表 A.1<br>堤防, 有修改                           |
| 18 |      | 04012203 | 防汛闸门    |  | 线状图式 | 参考 SL 730-2015 表 A.1<br>堤防, 有修改                           |
| 19 |      | 04012204 | 潮/拍门    |  | 线状图式 | 参考 SL 656-2014 B.0.1,<br>有修改                              |
| 20 | 护岸   | 04012301 | 硬质护岸/坡  |  | 线状图式 | 依据 SL 730-2015 表 B.3,<br>RGB (204, 182, 153)              |
| 21 |      | 04012302 | 生态护岸/坡  |  | 线状图式 | 依据 SL 730-2015 表 B.3,<br>RGB (204, 182, 153)              |
| 23 |      | 04012303 | 自然土坡    |  | 线状图式 | 参考 SL 730-2015 表 B.3<br>植物护坡, 有修改, RGB<br>(204, 182, 153) |

续表 表 7.2.1 水利信息管理图式符号

| 序号 | 类别   | 三级分类代码   | 名称      | 图形符号 | 类型   | 说明                                              |
|----|------|----------|---------|------|------|-------------------------------------------------|
| 24 | 河湖绿化 | 04012401 | 乔木      |      | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.8.15, RGB (0,255,0)      |
| 25 |      | 04012402 | 灌木      |      | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.8.15, RGB (0,255,0)      |
| 26 |      | 04012403 | 绿篱      |      | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.3.108                    |
| 27 |      | 04012404 | 草坪      |      | 面状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.8.18, RGB (0,255,0)      |
| 28 |      | 04012405 | 地被      |      | 面状图式 | 依据 CJJ/T 67-2015, 4.4.3                         |
| 29 |      | 04012406 | 攀援植物    |      | 线状图式 | 依据 CJJ 67-95 3.6.26, RGB (255,0,0)              |
| 30 |      | 04012407 | 水生植物    |      | 面状图式 | 依据 GB/T 50103-2010 3.0.4                        |
| 31 |      | 04012408 | 浮床绿化    |      | 面状图式 | 参考 GB/T 50103-2010 3.0.4 水生植物, 有修改              |
| 32 |      | 04012409 | 堤防/护岸绿化 |      | 线状图式 | 参考 SL 73.7-2013 5.2.2 城市防洪墙, 有修改, RGB (0,255,0) |

续表 表 7.2.1 水利信息管理图式符号

| 序号 | 类别     | 三级分类代码   | 名称     | 图形符号                                                                                | 类型   | 说明                                                           |
|----|--------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|
| 33 | 水生态设施  | 04012501 | 浮床     |    | 面状图式 | 参考 GB/T 50103-2010<br>3.0.4 水生植物, 有修改                        |
| 34 |        | 04012502 | 生态基    |    | 面状图式 | 参考 GB/T 50103-2010<br>3.0.4 水生植物, 有修改                        |
| 35 |        | 04012503 | 机械曝气装置 |    | 点状图式 | 参考 SH/T3124-2001<br>3.0.16 表面曝气机                             |
| 36 |        | 04012504 | 鼓风曝气装置 |    | 点状图式 | 参考 GB/T 50103-2010<br>3.0.4 喷泉, 有修改                          |
| 37 | 养护附属设施 | 04012601 | 栏杆     |    | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017<br>4.3.106                              |
| 38 |        | 04012602 | 河道标牌   |  | 点状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017<br>4.4.65                               |
| 39 |        | 04012603 | 木栈桥    |  | 线状图式 | 参考 10J012-4 亲水木平台, 有修改, RGB<br>(123, 78, 49)                 |
| 40 |        | 04012604 | 水尺     |  | 点状图式 | 本文件定义                                                        |
| 41 |        | 04012605 | 视频监控设施 |  | 点状图式 | 依据 SL 73.7-2013 5.3.2                                        |
| 42 |        | 04012606 | 拦漂设施   |  | 线状图式 | 本文件定义                                                        |
| 43 |        | 04012607 | 养护作业码头 |  | 线状图式 | 参考 GB/T 20257.1-2017<br>4.4.54 码头, 有修改,<br>RGB (0, 255, 255) |

续表 表 7.2.1 水利信息管理图式符号

| 序号 | 类别   | 三级分类代码   | 名称    | 图形符号                                                                                | 类型   | 说明                                         |
|----|------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|
| 44 | 水利其他 | 04019901 | 取水口   |    | 点状图式 | 参考 SL 73.7-2013 5.2.4 进水口门，有修改             |
| 45 |      | 04019902 | 退排水口  |    | 点状图式 | 参考 SL 73.7-2013 退水口门，有修改                   |
| 46 |      | 04019903 | 码头    |    | 线状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.4.54 码头，有修改         |
| 47 |      | 04019904 | 航道标识物 |    | 点状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.4.64                |
| 48 |      | 04019905 | 景观设施  |    | 点状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.3.83                |
| 49 |      | 04019906 | 灯带    |  | 线状图式 | 参考 GB/T 20257.1-2017 4.3.129 路灯，有修改        |
| 50 |      | 04019907 | 便民设施  |  | 点状图式 | 本文件定义                                      |
| 51 |      | 04019908 | 救生设施  |  | 点状图式 | 依据 GB/T 20257.1-2017 4.3.48, RGB (255,0,0) |

## 8 码-属-图一体化协同

### 8.1 一般规定

- 8.1.1 码-属-图一体化协同以数字编码为核心索引、图形码为识读入口。
- 8.1.2 码-属-图数据应实行一数之源管理，按照谁产生、谁负责、谁更新的原则明确各数据的数据源和具体数据责任主体单位。
- 8.1.3 应建立码-属-图数据血缘关系，记录数据来源、流转路径和变更过程，支持数据全链路追溯。

注：如某水利对象数字编码变更，应记录变更前编码、变更时间、变更原因、变更依据及操作主体。

### 8.2 码-属-图联动

- 8.2.1 以水利对象数字编码为主键关联属性数据，编码前 8 位分类代码用于与分类体系关联。
- 8.2.2 数字编码和图式符号的空间对应关系，应存储在数据属性定义表的空间对象和坐标字段中。
- 8.2.3 图形码扫码展示的内容应实时反映当前最新的数字编码、属性数据和图式符号。
- 8.2.4 水利对象分类、编码、属性、图式的新增、变更、注销作为联动管理的触发事件，应统一执行、同步更新。
- 8.2.5 联动更新应采用事务处理机制，以分类、编码、属性、图式中单一事务触发整体联动更新，全部环节成功后事务方可提交，任一环节更新失败应终止操作并自动回滚数据至更新前状态。
- 8.2.6 分类编码体系、属性字段体系、图式符号体系应实行版本管理，版本号应采用主版本号.次版本号格式。主版本号变更适用于分类体系重构等不兼容变更；次版本号变更适用于年度更新等兼容变更。历史版本应永久保留，支持按版本回溯查询任意时点的码-属-图数据状态。

附录 A （资料性） 编码对照

本文件分类代码与 SL/T 213-2020 的编码对照见表 A。

表 A 与 SL/T 213-2020 的编码对照表

| 序号                                                                          | 分类代码     | 类别名称    | SL/T 213-2020 对应代<br>码 | 说明                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------|------------------------|----------------------|
| 1                                                                           | 040101   | 河流      | RL002                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 2                                                                           | 040102   | 湖泊      | RL003                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 3                                                                           | 040106   | 圩区      | HP018                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 4                                                                           | 040107   | 灌区      | HP004                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 5                                                                           | 040108   | 水库      | HP001                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 6                                                                           | 040109   | 水闸      | HP007                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 7                                                                           | 040110   | 泵站      | HP010                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 8                                                                           | 040111   | 海塘      | HP015                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 9                                                                           | 040112   | 防汛墙     | HP017                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 10                                                                          | 040119   | 水文监测    | MS001                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 11                                                                          | 040121   | 农村供水工程  | HP013                  | 依据 DB31/T 362.1-2024 |
| 12                                                                          | 040122   | 堤防      | HP017                  | 新增，依据水利管理实例          |
| 13                                                                          | 04011501 | 涵洞      | HP011                  | 新增，依据水利管理实例          |
| 14                                                                          | 04011502 | 倒虹吸     | HP009                  | 新增，依据水利管理实例          |
| 15                                                                          | 04011602 | 渡槽      | HP008                  | 新增，依据水利管理实例          |
| 16                                                                          | 04011904 | 水土保持监测站 | MS002                  | 新增，依据水利管理实例          |
| 注：SL/T 213—2020 水利对象分为抽象类和实体类两个层次，抽象类代码用 2 位英文大写字母（I、O、Z 舍弃）表示，实体类用阿拉伯数字表示。 |          |         |                        |                      |

附录 B （规范性）图形码视觉标识表

本附录列明各类水利对象图形码的中心标识样式、应用规格要求。

B.1 视觉标识构成

图形码视觉标识由码图区域、中心标识区域构成。码图区域为 QR Code 二维码本体；中心标识区域设置图式符号。

B.2 通用视觉标识规格

图形码通用视觉标识规格应符合表 B 的规定。

表 B 图形码通用视觉标识规格表

| 项目     | 技术要求               | 引用标准        | 说明 |
|--------|--------------------|-------------|----|
| 码制类型   | 快速响应矩阵码（QR Code）   | GB/T 18284  | —  |
| 码图尺寸   | 不应小于 192 像素×192 像素 | DB31/T 1500 | —  |
| 浏览分辨率  | 不应小于 750×1624      | DB31/T 1500 | —  |
| 中心标识尺寸 | 宜 40 像素×40 像素      | DB31/T 1500 | —  |

标准用词说明

| 标准用词 | 严格程度                |
|------|---------------------|
| 必须   | 很严格，非这样做不可          |
| 严禁   |                     |
| 应    | 严格，在正常情况下均应这样做      |
| 不应   |                     |
| 宜    | 允许稍有条件，在条件许可时首先应这样做 |
| 不宜   |                     |
| 可    | 有选择，在一定条件下可以这样做     |

上海市地方标准化指导性技术文件

水利信息管理 第1部分：水利对象分类与编码

DB31 SW/Z XXX.1-202X

条文说明

## 编制说明

DB31 SW/Z XXX.1—202X《水利信息管理 第1部分：水利对象分类与编码》，经上海市水务局批准发布。

本标准在编制过程中，编制组根据国家及上海市水利数字化、标准化管理相关规定，在完整继承 DB31/T 362 系列《水务信息管理》标准核心框架的基础上，结合本市水利管理精细化要求，在分类上全面覆盖水利管理范围内设施，构建码-属-图一体化协同机制，统一全市水利对象管理技术口径。

为便于广大水利信息化管理、设计、建设、运维及科研人员在使用本文件时能正确理解和执行条文规定，编制组按照章、节、条的顺序编制了本文件的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要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 ..... 28

3 基本规定 ..... 29

4 水利对象分类与数字编码 ..... 30

5 图形码标识 ..... 31

6 属性定义 ..... 32

7 图式符号 ..... 33

8 码-属-图一体化协同 ..... 34

附录 A（资料性附录）编码对照 ..... 35

附录 B（规范性附录）图形码视觉标识表 ..... 36

## 1 总 则

1.0.1 本条阐明制定本文件的目的。在 DB31/T 362 基础上，规定水利对象信息化管理的基本技术要求，覆盖“是什么（分类）、怎么标识（编码+图形码）、有什么属性（属性定义）、怎么画（图式符号）、如何协同（一体化）”等维度，构建数字编码-图形码-属性定义-图式符号的完整技术框架，促进水利数据互联互通，实现全市水利对象“一数之源、一码通查、一图统览”，支撑跨部门、跨层级数据共享和业务协同。

### 3 基本规定

3.0.2 本条确立水利对象编码最核心的唯一性和对应性原则，主要依据为 SL/T 213。实施中应注意：注销指水利对象的废止或拆除，拆分、合并的重新编码在 4.1.5 另行规定。

3.0.5 本条规定数字水网模型关联属性的预留空间要求。考虑到数字孪生水利建设尚在推进中，模型资源的组织方式、精度分级等仍在发展，本条只做原则性规定，不固化模型关联的具体字段。

3.0.6 本条规定跨省市水利对象的编码原则。依据 SL/T 213 的规定，对于跨省市级行政区划的水利对象（如跨省界河流、堤防等），按流域水系编码。实施中应注意：跨省市对象的赋码应与流域管理机构及相关省市协商确定。

## 4 水利对象分类与数字编码

### 4.1 一般规定

4.1.1 本条明确分类层级与分类规模。依据 DB31/T 362.1 规定，水利对象分类采用线分类法，分类至三级。根据河湖管理养护实际情况，在 DB31/T 362.1-2024 基础上，本文件维持一级分类为水利，新增二级分类 5 个（其中防汛墙按有无防洪功能对应细化为堤防、护岸），新增三级分类 67 个。

4.1.3 本条明确水利对象数字编码的结构和编制方式。依据 DB31/T 362.1—2024 规定，第 1~2 位为主题类代码（水务固定为“04”）；第 3~4 位为一级分类代码（水利固定为“01”）；第 5~6 位为二级分类代码；第 7~8 位为三级分类代码；第 9~10 位为行政区划代码；第 11~19 位为要素实体顺序码。“不重”指同一编码不得分配给两个不同对象；“不漏”指顺序码连续递增不漏号。实施中应注意，对象注销后其顺序码不再分配，序列中因注销产生的“空号”不属于漏号。

### 4.2 水利对象分类表

4.2.1 本条给出三级分类代码信息表（表 4.2.1），是本文件分类体系的具体体现。表中“依据 DB31/T 362.1”的条目为直接采用 DB31/T 362.1—2024 已定义的分类，其分类代码、类别名称、分类含义均与地方标准保持一致，本文件不做任何调整；“新增”条目为本文件的上海市扩展分类，均使用 DB31/T 362.1 预留的编码空间顺延编码；“依据 DB31/T 362.1，有修改”的条目（穿河/堤构筑物、跨河构筑物）在沿用原代码基础上，依据行政审批和沿跨穿河技术规程调整了类目名称与内涵。

## 5 图形码标识

### 5.1 一般规定

5.1.2 本条明确图形码版本的选择范围。GB/T 18284 规定了版本 1~40（对应模块数  $21 \times 21 \sim 177 \times 177$ ）：版本 3 对应  $29 \times 29$  模块；版本 7 对应  $45 \times 45$  模块。图形码存储 URL 地址，不直接存储业务数据，数据量较小，使用版本 3~版本 7 即可满足需求，同时避免版本过高、模块过密导致户外污损、低分辨率摄像头条件下识读率下降。

### 5.2 信息服务

5.2.1 本条规定图形码的承载方式和数据获取路径。URL 地址中应包含数字编码，这一“码内只存地址、数据后台获取”的索引化设计具有三方面作用：一是码图本身不含敏感业务数据，即使被复制或拍照也无法直接获取业务信息；二是属性数据在后台更新后无需更换物理标识牌；三是可保障扫码展示的信息始终为最新数据。

5.2.2 本条明确信息服务的分类。基础公开信息服务面向社会公众，扫码即可获得对象名称、类型、位置、管理单位等公开基础信息，支撑公众查询、河湖监督等应用；涉密管理信息服务面向经授权的行业用户，提供养护记录、应急预案等业务信息和敏感数据。两类服务通过统一信息服务接口实现，按用户身份与权限分级返回。

### 5.3 安全管控

5.3.1 本条明确身份校验要求。扫码用户经过身份认证（如实名认证），接口调用携带有效身份凭证（如 Token、数字证书等）。

5.3.2 本条明确访问鉴权要求。按用户角色与权限等级（公众、巡检人员、管理人员等）控制信息服务返回的类别和范围，实现权限分级返回；敏感数据仅对授权用户开放，防范数据泄露和越权访问。

5.3.3 本条明确操作留痕要求。所有扫码识读、数据查询、接口调用操作应记录操作日志，包括操作时间、操作人员、操作内容、操作结果等。

## 6 属性定义

### 6.1 一般规定

6.1.2 本条规定各扩展分类的英文字段前缀，规范属性字段命名。各分类属性字段以“前缀\_字段名”格式命名（如堤防级别字段命名为 DIKE\_GRAD），DB31/T 362.1 已有分类的字段前缀按 DB31/T 362.2—2024 规定执行。

## 7 图式符号

### 7.2 各分类图式符号定义

7.2.1 本条给出新增分类图式符号表（表 7.2.1）。主要依据包括：SL 730—2015（堤防、护岸等）、GB/T 20257.1—2017（码头、航道标识物等）、SL 73.7—2013（取水口、退水口等）、SL 556—2011（车行/人行通道等）、GB/T 50103—2010（水生植物等），部分符号（水尺、便民设施等）为本文件定义。实施中应注意：“参考××标准，有修改”表示在参照已有标准符号基础上进行了适应性修改；“本文件定义”表示该符号为编制组根据对象特征设计。

## 8 码-属-图一体化协同

### 8.2 码-属-图联动

- 8.2.1 本条确立数字编码作为属性数据关联主键的地位。数字编码具有全局唯一性和业务语义，通过编码主键关联，可实现从编码到属性的快速查询和从属性到编码的反向关联。
- 8.2.2 本条明确数字编码与空间图形的对应方式。数字编码和图式符号的空间对应关系存储在数据属性定义表的空间对象（SHAPE）字段和坐标字段中：空间对象字段存储点、线、面等要素几何，坐标字段（如堤防起终点坐标、水生态设施中心坐标）存储定位信息。
- 8.2.3 本条明确扫码展示的实时性要求。扫码时动态调用后台接口获取当前最新数据。
- 8.2.5 本条明确联动更新的事务处理机制。联动更新的所有操作全部成功或全部失败回滚，不存在部分成功的中间状态。

## 附录 A（资料性）编码对照

本附录给出本文件分类代码与 SL/T 213—2020 编码的对照表（表 A），建立两种编码体系的映射关系。

## 附录 B（规范性）图形码视觉标识表

本附录列明各类水利对象图形码的中心标识样式与应用规格要求。视觉标识由码图区域和中心标识区域构成，码图区域承载 URL 地址；中心标识区域明确水利对象类别。