

上海市地方标准

《水务信息管理 第2部分：数据属性定义》

（修订）编制说明

一、工作情况

（一）任务来源

为了进一步推进水务数字底座建设，促进水务数字化转型工作质量提升，2022年12月，上海市市场监督管理局下发《关于下达2022年度第四批上海市地方标准制修订项目计划的通知》（沪市监标技[2022]524号），下达了《水务信息管理 第2部分：数据属性定义》（DB31/T 362.2-2006）修订任务。任务牵头单位为上海市水旱灾害防御技术中心，具体由上海市水利管理事务中心、上海市供水管理事务中心、上海市排水管理事务中心、上海网波软件股份有限公司、上海开澜软件有限公司共同开展。

（二）修订的目的和意义

一是水利部出台的行业标准有关水务数据类型发生变化，需同步增加空间数据型、二进制型、布尔型等数据类型。

二是近年来本市水务行业发生了较大的发展和变化，要求及时补充“城建坐标”、“空间对象”等属性数据，增加农村供水工程、原水监测、排水支线、排水分区、调蓄设施、农污处理设施、排水监测等属性数据表。

三是为满足水务数据共享和开放的建设要求，需要与水利部发布的行业标准相协调，对属性数据表名、字段名等进行统一修订。

（三）主要工作过程

1. 成立修订组

2022年12月，本标准获得立项批准后，水旱灾害防御技术中心积极开展启动准备工作，邀请行业单位代表、专家参加启动会议，经会议讨论研究成立了修订组，由水旱灾害防御技术中心牵头，组织上海市水利管理事务中心、上海市供水管理事务中心、上海市排水管理事务中心、上海网波软件股份有限公司、上海开澜软件有限公司共同开展修订工作。

2. 编制《工作大纲》

修订组通过收集分析相关资料，起草标准修订《工作大纲》、制定修订工作计划、进度安排和修订人员及分工等。2023年3月21日，上海市水旱灾害防御技术中心组织召开《水务信息管理 第2部分：数据属性定义修订工作大纲》专家审查会。

3. 开展修订

根据《工作大纲》，修订组于2023年4月开始进行研究和起草修订工作。

在市市场监管局标准技术处的指导下，结合水务行业特点，充分考虑属性定义的准确性、完整性和一致性，经过多次讨论和

修改，2023年8月完成《水务信息管理 第2部分：数据属性定义》（修订）（征求意见稿）。

4. 征求意见

2023年10月，市水务局发函向各区水务局、市排水管理事务中心、市水利管理事务中心、市供水管理事务中心等22家涉水单位进行意见征询，共收到有效反馈意见10条。修订组对反馈意见进行了认真讨论和逐一分析，编制了《水务信息管理 第2部分：数据属性定义（修订）征求意见汇总处理表》，其中，采纳10条，部分采纳0条，未采纳0条。在此基础上，对征询意见稿进行了完善，形成《水务信息管理 第2部分：数据属性定义》（修订）（审查稿）。

5. 技术审查

2023年12月18日，市水务局组织召开《水务信息管理 第2部分：数据属性定义》（修订）（审查稿）行业专家技术审查会，会议组成专家组，就标准修订的内容是否符合国家和地方的安全、经济、资源和环境保护政策、是否准确反映水务信息管理服务的实践经验、修订的技术数据和参数有无可靠依据，与相关标准是否协调一致、体例是否符合编写规定等内容进行审查。

经审查，专家组一致认为，标准修订依据充分、方法得当；修订的内容适用，具有可操作性；修订后的文件可为水务精细化管理、数字化管理、智能化管理提供技术基础，一致同意标准修订通过审查。

二、标准修订的基本原则

1、科学性原则。在标准修订过程中，对信息分类、数据库建设规则进行广泛调研，尽量做到科学、严谨，保证标准技术内容的科学性。

2、协调性原则。本标准修订过程中，充分考虑水利、水务行业最新标准，与水利部颁布的《水利对象基础数据库表结构及标识符》（SL/T 809）、《水利空间要素数据字典》（SL 729）、《实时工情数据库表结构及标识符》（SL 577）协调一致。

3、针对性原则。标准修订充分考虑本市水务管理与行业发展实际需要，针对水务行业发展的最新变化及时作出调整，确保标准的指导性。

4、适用性原则。结合当前水务精细化管理要求，对标准修订的各项技术内容进行约束和规定，满足适用性要求。

三、标准修订的主要内容和确定依据

本次修订与原标准（DB31/T 362.2-2006）相比，除编辑性、格式性修改外，主要修订内容如下：

（一）修订条款2 规范性引用文件

按照行业最新标准对标准引用的规范性文件进行了更新。一是删除了《水利水电工程技术术语标准》（SL 26）《农田水利技术术语》（SL 56）等两项引用文件。二是新增《地下管线要素数据字典》（GB/T 41455）、《水利对象基础数据库表结构及标识符》（SL/T 809）、《水利数据目录服务规范》（SL/T 799）、

《水利工程建设与管理数据库表结构及标识符》（SL/T 700）、《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478）、《水土保持数据库表结构及标识符》（SL 513）、《实时工情数据库表结构及标识符》（SL 577）等七项引用文件。

（二）修订条款3 术语和定义

本次修订引用的规范性文件中GB/T 50095、SL/T 213、SL/T 799、SL/T 478、SL/T 707、SL 513等界定的术语和定义适用于本标准。

（三）修订条款6 数据类型

1、根据《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478-2021）有关各项规定，对原标准6.1字符型、6.2数值型、6.3日期型、6.4时间型等4类数据类型定义描述进行修订，修订前后对比见表1。

表1 数据类型修订前后对比

修订前（DB31/T 362.2-2006）	修订后本标准
字符型的格式为 C(d)	字符型的格式应采用： C(d)或VC (d)
数值型的格式为 N(D[,d])	数值型的格式应采用： N(D[,d])
日期型数据格式用“D”表示	日期型数据格式采用： D/DATA[(d)]
时间型数据格式用“T”表示	时间型数据格式采用：

	T/TIME[(d)]
--	-------------

2、根据《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478-2021）有关各项规定，对原标准6数据类型进行了修订，新增6.5空间数据型、6.6二进制型、6.7布尔型等3种数据类。新增数据类型描述如下：

（1）新增条款6.5 空间数据型

存储空间信息的数据，数据格式用“S”表示。

（2）新增条款6.6 二进制型

存储音频、视频、图片以及文档等多媒体数据，数据格式用“BIN”表示。

（3）新增条款6.7 布尔型

存储逻辑判断字符，取值为“1”或“0”，“1”表示是真，“0”表示否或假；若为空值，其表达意义同“0”，数据格式用“BOOL”表示。

（四）修订条款7 属性数据

根据《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478-2021）、《水利对象基础数据库表结构及标识符》（SL/T 809-2021）、《实时工情数据库表结构及标识符》（SL 577）、《水土保持数据库表结构及标识符》（SL 513）、《水利工程建设与管理数据库表结构及标识符》（SL/T 700）等有关标准规定以及本市水务行业管理发展需求，对原标准7 属性数据内容进行修订，具体修订内容如下：

1、新增属性数据表

在原标准“水利信息”中新增了7.1.4湿地、7.1.8水库、7.1.15跨河工程、7.1.20工情监测、7.1.21农村供水监测等5类属性数据表；在原标准“供水信息”中新增了7.2.11原水监测属性数据表；在原标准“排水信息”中新增了7.3.8排放口、7.3.9排水支线、7.3.10排水分区、7.3.11调蓄设施、7.3.12农污处理设施、7.3.13排水监测等6类属性数据表。

2、新增属性数据

为进一步支撑水务信息共享、指导数据库建设，与水利部、市水务信息管理要求保持一致，对原标准中属性数据表进行修订，详见表2。

表2 新增属性数据内容

本标准章节号	新增（修订）内容
7.1.1 河流	1、按照修订后《水务信息管理 第4部分：河流（湖泊）编码》河流代码类型及长度为C(19)； 2、增加“是否断头”属性字段 3、增加“河道禁行标识”属性字段 4、增加“空间对象”属性字段
7.1.2 湖泊	1、按照修订后《水务信息管理 第4部分：河流（湖泊）编码》湖泊代码类型及长度为C(19)； 2、增加“空间对象”属性字段
7.1.3 滩涂	增加“空间对象”属性字段

本标准章节号	新增（修订）内容
7.1.5 水利控制片	增加“空间对象”属性字段
7.1.6 圩区	增加“空间对象”属性字段
7.1.9 水闸	1、增加“水闸安全鉴定”属性字段，数据类型为布尔型； 2、增加“水闸安全鉴定时间”属性字段； 3、增加“鉴定内容”属性字段； 4、增加“城建坐标X/Y”属性字段； 5、增加“空间对象”属性字段
7.1.10 泵站	1、增加“城建坐标X/Y”属性字段； 2、增加“空间对象”属性字段
7.1.11 海塘 7.1.12 防汛墙 7.1.13 防汛通道 7.1.14 穿堤建筑物	1、增加“空间对象”属性字段
7.2.1 供水水厂 7.2.3 供水泵站	1、增加“城建坐标X/Y”属性字段； 2、增加“空间对象”属性字段
7.2.2 供水管道	1、增加“空间对象”属性字段
7.2.4 阀门	1、增加“类型”属性字段，用于确定该阀门用途：1-排气阀；2-止回阀；3-接水阀；9-其它

本标准章节号	新增（修订）内容
7.2.5 供水监测	1、章节名称“采集点”修订为“供水监测”； 2、属性表名称“**采集点”修订为”**监测点： 3、**监测点属性表增加“城建坐标X/Y”属性字段； 4、流量监测点属性表增加“管道直径”、“流量仪类型”属性字段
7.2.6 供水井	1、章节名称“深井”修订为“供水井”，与《水务信息管理 第1部分：分类与编码》类别名称一致； 2、增加“城建坐标X/Y”属性字段；
7.2.7 供水用户	1、章节名称“用户水表”修订为“供水用户”，与《水务信息管理 第1部分：分类与编码》类别名称一致； 2、增加“城建坐标X/Y”属性字段；
7.2.8 服务站点	1、增加“城建坐标X/Y”属性字段
7.3.1 排水管道	1、增加“起点排水井编号”、“压力类型”、“起点排水井编号”、“管道填埋方式”、“管道坡度”、“排水流向”、“检查井类别”、“检查井井深”、“空间对象”等属性字段
7.3.2 排水井	1、增加“排水井类别”、“城建坐标X/Y”、“排水井等级”、“井的分类”、“井的形式”、

本标准章节号	新增（修订）内容
	<p>“井盖尺寸”、“井盖类型”、“竣工日期”、“投运日期”、“改建日期”、“井底形式”、“数据来源”等属性字段</p>
7.3.3 排水泵站	<p>1、增加“污水排入方向”、“所属区”、“所属镇”、“所属系统”、“所属支线”、“泵站总功率”等属性字段；</p> <p>2、原有“设计排水能力”、“现有排水能力”、“设计装机容量”、“现有装机容量”、“泵站总功率”、“技术水位”、“最高/最低开车水位”均做雨水、污水属性字段区分；</p> <p>3、增加“泵机数量（总数）”、“备用泵机数量”、“服务范围（东）”、“服务范围（东）”、“服务范围（西）”、“服务范围（南）”、“服务范围（北）”、“水质监测点”、“水位监测点”、“流量监测点”、“视频监控点”、“空间对象”等属性字段</p>
7.3.4 污水处理	<p>1、污水厂水质、水量等监测数据属性纳入7.3.13排水监测章节，污水处理厂属性数据表删除“处理电耗”、“处理用电量”、“BOD 进水浓度”、“BOD 出水浓度”、“COD 进水浓度”、“COD 出水浓度”、“SS 进水浓度”、</p>

本标准章节号	新增（修订）内容
	<p>“SS 出水浓度”、“进水浓度”、“出水浓度” “磷进水浓度”、“磷出水浓度”、“污泥处理”、“污泥出路”等属性字段</p> <p>2、增加“污水处理级别”、“出厂水质等级”、“污泥处理方法”、“服务范围（东）”、“服务范围（东）”、“服务范围（西）”、“服务范围（南）”、“服务范围（北）”、“格栅平台X/Y（M）”、“尾水回用工艺”、“尾水回用规模”、“尾水回水用途”、“空间对象”等属性字段</p>
7.3.5 污泥处置	1、增加“污泥脱水能力”、“空间对象”等属性字段
7.3.6 排水户	1、增加“排水户级别”、“所属一级排水户编号”、“是否为重点排水户”、“接入井编码”、“城建坐标X/Y”等属性字段
7.3.7 排水系统	1、增加“排水模式”、“综合径流系数”、“规划管道(km)”、“现状管道(km)”、“达标管道(km)”、“新建管道(km)”、“管网普及率(%)”、“管网达标率(%)”、“综合达标率(%)”、“评估等级”、“规划雨水泵站排水能力(m ³ /S)”、“规划调蓄池容积((m ³))”等属性字段

3、属性数据表归纳整合

按照修订后《水务信息管理 第1部分：分类与编码》编码顺序和水务设施用途，对原标准数据属性表进行归纳整合。将原标准中“丁坝”、“顺坝”等三级分类对象的属性数据表归纳至本标准7.1.11 海塘；将原标准中“管道漏水”归纳至本标准7.2.5 供水监测；将原标准中“排水户水质”归纳至本标准7.3.13 排水监测。

对原标准中7.2.4 阀门属性数据表进行修订，增加“用途”字段，用于确定该阀门用途；删除原标准中7.2.8 接水阀属性数据表（与阀门属性数据表内容重复）。

对原标准中7.2.5 供水监测属性数据表进行修订，在流量监测点属性数据表中增加“管道直径”、“流量仪类型”两个字段，用于确定该流量监测计量设备属性信息；删除原标准中7.2.10 计量设备属性数据表（与流量监测属性数据表内容重复）。

四、与国内外同类标准水平的对比情况

本标准修订标准，参照《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478-2021）、《水利对象基础数据库表结构及标识符》（SL/T 809-2021）、《实时工情数据库表结构及标识符》（SL 577-2013）等标准文件以及上海市水务信息管理发展要求，针对上海市水务管理信息所涉及信息进行细化。

《水利数据库表结构及标识符编制总则》（SL/T 478-2021）明确了数据库设计的原则，对水利行业数据库表结构、标识符以

及字段设计进行指导。本标准按照《水利数据库表结构及标识符编制总则》对水务管理信息属性数据表、数据类型进行修订，并在此总则的指导下细化了水利、供水、排水属性数据内容。

《水利对象基础数据库表结构及标识符》(SL/T 809-2021)规定了水利对象类标识、水利对象基础信息表结构及标识符等信息。本标准中河流、湖泊、水库、跨河工程、农村供水工程等均以《水利对象基础数据库表结构及标识符》为依据，结合本市水务管理特点进行属性数据表结构及标识符定义和细化，与《水利对象基础数据库表结构及标识符》对比，属性数据表内容更丰富，覆盖水利、供水、排水全行业。

《实时工情数据库表结构及标识符》(SL 577-2013)对工程运行状况、工程险情、防汛抗旱动态三类信息采集、存储及数据库建设进行规定。本标准与《实时工情数据库表结构及标识符》对比，不仅包括了水库、水闸、防汛墙等工程的实时工情信息，还包括了流量、水质、水位、雨量等实时监测信息。

五、与有关的现行法律、法规及标准的关系

本标准修订按照《GB/T 1.1-2020 标准工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》的规定修编。本标准严格遵守我国相关法律法规，与水利部颁布的《水利对象基础数据库表结构及标识符》(SL/T 809)、《水利空间要素数据字典》(SL 729)、《实时工情数据库表结构及标识符》(SL 577)协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准实施建议

本标准修订颁布实施后，有关部门应认真组织标准宣贯、培训，使修订后的标准在实际应用中充分发挥作用，形成行业对水务信息的一致性描述，更有利于水务信息的归集、共享和开放。

八、其他应当说明的事项

无。