中国标协标准

《城镇排水管网设施子要素分类代码》

编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

根据中国标协【2023】293号关于中国标准化协会标准《城镇排水管网设施分类编码》立项的通知，由成都市勘察测绘研究院牵头组织起草本标准。

2. 目的意义

随着我国城镇化进程飞速发展，城镇排水管网建设处于高速发展期，我国目前城镇化水平处于中期水平，人均占有量、管网密度上均与发达国家有着一定的差距，排水管网建设仍将持续处于高位发展。城镇排水管网在建设使用过程中受极端天气、排放物标准不达标、早期采用标准下限等因素的影响，易出现开裂、渗漏等问题，按照排水管网30年进入修复改造期进行计算，我国自1991年以来建成的排水管线都将逐步进入修复期。城镇排水管网设施隐蔽性强、复杂多变，整治困难，引发城市内涝，影响正常生产生活，造成多起重大经济损失。

为了改善人民居住环境，支撑城市经济发展，各级政府和管理部门已结合物联网技术，接入水位和流量监测、水质分析、图像监控等多种传感器终端，建立地理信息系统（GIS）进行精细化管理。但国内没有专门针对城镇排水设施专项分类编码标准，现行《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923）、《地下管线要素数据字典》（GB/T 41455）和《管线要素分类代码与符号表达》（CH/T 1036）为普适性标准，涵盖范围较广，针对性不强，缺少对城镇排水设施全面的分类编码。

本标准统一和规范了城镇排水系统的设施要素，科学分类，全面编码，标准的制定将提高精细化管理，促进管线数据跨部门、跨行业应用。

3. 起草单位及主要起草人

1) 承担单位和协作单位

承担单位：成都市勘察测绘研究院。

协作单位：沈阳市勘察测绘研究院有限公司、浙江浙安数智环境工程有限公司、昆明市测绘研究院、兰州市勘察测绘研究院、成都沃特地下管线探测有限责任公司、四川中水成勘院工程物探检测有限公司、星际空间(天津)科技发展有限公司、四川省冶金地质勘查局测绘工程大队、西安市勘察测绘院、漳州市测绘设计研究院、保定金迪地下管线探测工程有限公司、北京市测绘设计研究院、广州市城市规划勘测设计研究院、杭州市勘测设计研究院有限公司、深圳市爱华勘测工程有限公司。

2) 主要起草人及其所做工作

本标准主要起草人及其所做工作详见下表。

表 1 主要起草人及任务分工表

序号	起草单位	起草人	主要工作
1	成都市勘察测绘研究院	张小波、石吉宝、张全鹏、杨益群、刘刚	整体统筹，整合各地案例和标准，组织安排编写
2	星际空间(天津)科技发展有限公司	江贻芳、高健	技术指导，提供泵站专项设施要素，参与标准讨论和编写
3	沈阳市勘察测绘研究院有限公司	邓斌	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
4	浙江浙安数智环境工程有限公司	孙奎柱	提供排水设施感知设备信息，参与标准讨论和编写
5	昆明市测绘研究院	高忠	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
6	成都沃特地下管	向双全	提供排水设施分类代码案

序号	起草单位	起草人	主要工作
	线探测有限责任公司		例，参与标准讨论和编写
7	四川中水成勘院工程物探检测有限公司	范泯进	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
8	四川省冶金地质勘查局测绘工程大队	刘勇	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
9	西安市勘察测绘院	郑建功	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
10	漳州市测绘设计研究院	赵建军、韩俊青	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
11	保定金迪地下管线探测工程有限公司	魏慧勇、李伟	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
12	北京市测绘设计研究院	谢文瑄	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
13	广州市城市规划勘测设计研究院	魏峰	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
14	杭州市勘测设计研究院有限公司	夏洁	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写
15	深圳市爱华勘测工程有限公司	陈兵	提供排水设施隐患信息，参与标准讨论和编写
16	兰州市勘察测绘研究院	杨玉川、王鹏	提供排水设施分类代码案例，参与标准讨论和编写

4. 主要工作过程

1) 立项启动

2022年-2023年5月，主编单位积极开展准备工作，认真收集和分析国内相关资料，编制了立项申请和工作大纲。

2023年6月19日获得中国标准化协会批准立项，主编单位迅速开展启动准备工作，邀请国内有关单位、业界专家参加本标准编制工作，成立了包含施工、建设、探测、建库和运营管理等相关单位和企业的标准起草工作组。

2) 起草阶段

2023年11月27日，编制工作组在成都召开了启动会暨第一次工作会议，介绍了标注编制的背景、总体要求和大纲草稿，编制对标准编制大纲进行了讨论，共同确定了标准名称、标准的覆盖范围、编码结构、细化排水分类和要素等原则，对标准编制任务进行分工，同时确定各环节的时间节点。

按照首次会议分工，主编单位积极收集到排水管网设施相关的材料30余份，根据收集到的相关资料，结合各地排水管网设施要素分类，遵循协调性、科学性、实用性、规范性等原则，形成标准草案。

3) 讨论阶段

2024年5月29日，编制组在成都召开第二次工作会议，讨论标准，规范了部分设施子类的分类，如监测点子类由按监测方式和设备类型分类更改为按监测项目类型分类，同时确定与《管线要素分类代码与符号表达》国家标准送审稿保持严格一致，形成草案讨论稿。

2024年8月16日，编制组在成都召开第三次工作会议，完善“规范引用文件”和“术语和定义”，调整泵站设施要素，扩充场站设施类型，规范设施要素名称和统一要素子类顺序，形成征求意见稿。

4) 征求意见

5) 送审阶段

6) 报批阶段

二、 标准编制原则和确定标准主要内容

1. 编制原则

本标准在编写过程中主要遵循以下原则：

1) 协调性

本标准与 GB/T 41455-2022 《管线要素数据字典》、GB/T 35644-2017 《地下管线数据获取规程》、CH/T 1037-2015 《管线信息系统建设技术规范》等相关标准进行了协调，分类和编码规则与编制中的国家标准《管线要素分类代码与符号表达》的分类和代码衔接，完全继承其标准分类，将代码后增加两位扩充至 9 位，保持与现行城镇排水设施要素分类代码前 7 位一致，通过新增的 2 位代码细化城镇排水管网设施要素的分类和编码。

2) 科学性

本标准分类选择设施要素稳定的特征和属性为依据，以客观存在的实体进行分类编码，反映管线要素类型及其相互关系，能在一定时间内不发生频繁变更，分类科学及代码简洁，留有适当的扩充余地，可根据需要和发展按原则进行扩展。

3) 实用性

标准起草过程中开展了深入广泛的技术调研，综合考虑国内多地的地方标准和规定，从实际出发，充分考虑城镇排水管网行业领域的现实应用和未来发展，制定了城镇排水设施的分类和代码，服务于城镇排水管网的

普查、数据库建设与更新和共享服务，保证了标准的适用性。

4) 规范性

本标准编制过程中，认真按照 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》的规定进行。

2. 主要内容

本标准规定了城镇排水管网设施分类、编码和代码，内容包括前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、分类编码原则、分类、编码、分类与代码扩展等方面。

1) 分类方式

采用线分类法，按从属关系依次分为：大、中、小、子四类。要素大类为城镇排水管网，对应国家标准的大类和中类；要素中类细分为污水、雨水、合流和再生水，无扩充，对应国家标准的小类；要素小类在要素中类的四种管线基础上细分为管道、站点和附属设施，无扩充，对应国家标准的子类；要素子类在相应的要素小类下，按用途、功能进行细化扩充。

2) 编码结构

为专项细化，管网设施代码采用 9 位十进制数字码，左起第一、二、三位为排水管线设施大类码，以“524”3 位数字表示，其中“5”是我国基础地理信息领域将管线设置为第五类的序号，“24”与《管线要素分类代码与符号表达》保持一致；左起第四、五位为管线设施中类码，2 位数字表示，全部 12 个中类码与《管线要素分类代码与符号表达》保持一致；左起第六、七位为管线设施小类码，2 位数字表示，其中 81 个小类与《管线要素分类代码与符号表达》保持一致；左起第八、九位为管线设施子类码，2 位数字表示。

3) 要素代码

标准编制过程中参照 25 份省、市地方标准和规定，经过整理归纳，

以客观实体为分类编码基础，先与编制中的标准《管线要素分类代码与符号表达》的分类和代码衔接，再进行细化扩充，本标准的中类与国家标准子类分类一致，将国家标准中城镇排水相关的 94 项（包括中类码 1 项、小类码 12 项、子类码 81 项）设施细化到 416 项（包括大类码 1 项、中类码 12 项、小类码 219 项、子类码 177 项），其中扩充 138 项小类代码，新增 177 项子类代码，详见下表。

表 2 城镇排水管网设施扩充细化代码

类型	要素名称	《管线要素分类代码与符号表达》	本标准	
		子类数量 (项)	小类数量 (项)	子类数量 (项)
雨水	雨水管道	1	1	3
	雨水场(厂)站	2	2	10
	雨水附属设施	21	50	36
污水	污水管道	1	1	3
	污水场(厂)站	5	5	7
	污水附属设施	23	53	37
合流	合流管道	1	1	3
	合流场(厂)站	2	4	13
	合流附属设施	16	51	40
再生水	再生水管道	1	1	0
	再生水场(厂)站	2	2	5
	再生水附属设施	8	48	20
合计		81	219	177

三、 主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

无。

四、 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本标准 of 城镇排水系统行业专项标准。经国家标准共享服务平台检索，尚未有相关国际标准、他国国家标准记录。

五、 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准符合我国有关现行法律、法规要求，在文本结构的编排上严格按照 GB/T 1.1-2020 执行。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

无。

八、 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)

本标准的颁布、贯彻实施前应及时在公众媒体、城镇排水管网相关行业公开宣传，使测绘地理信息行业能够快速了解该标准。

九、 废止现行有关标准的建议

无需要废止的现行有关标准。

十、 其他应予说明的事项

本标准编制过程中与 GB/T 35644-2017 《地下管线数据获取规

程》、 GB/T 41455-2022《管线要素数据字典》、CH/T 1037-2015《管线信息系统建设技术规范》、编制中的标准《管线要素分类代码与符号表达》的等相关标准进行了衔接与协调，参考了 GB/T 13923-2022《基础地理信息要素分类与代码》、GB/T 41455-2022《地下管线要素数据字典》、CJJ61-2017《城市地下管线探测技术规程》及相关测绘行业标准，在内容上主要侧重于城镇排水管网客观实体的表达，具有继承性，又具有扩展性。

内部讨论资料，严禁非授权使用