

住房和城乡建设部备案号:J18152-2025

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 2129—2025

城镇排水管网资产管理与评估技术规程

Technical specification for asset management and evaluation of
urban drainage network

2025 - 03 - 04 发布

2025 - 06 - 03 实施

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅
宁夏回族自治区市场监督管理厅

发布

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

公告

(2025)49号

自治区住房和城乡建设厅关于发布 《城镇排水管网资产管理与评估技术规程》等 8项地方标准的公告

经自治区住房和城乡建设厅会同自治区市场监督管理局组织审查,批准《建筑施工高处坠落防治规程》(DB64/T 2126-2025)、《装配式钢结构工程施工工艺标准》(DB64/T 2127-2025)、《房屋建筑和市政基础设施工程项目招标代理服务规程》(DB64/T 2128-2025)、《城镇排水管网资产管理与评估技术规程》(DB64/T 2129-2025)、《既有住宅加装电梯技术规程》(DB64/T 2130-2025)、《建筑施工非常规高处吊篮施工规程》(DB64/T 2131-2025)、《大掺量固废混凝土应用技术规程》(DB64/T 2132-2025)、《建筑工程安全管理规程》(DB64/680-2025代替DB64/680-2018)等8项标准为宁夏回族自治区地方标准,以上标准自2025年6月3日起实施。执行过程中发现问题,请反馈宁夏工程建设标准管理中心。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅
2025年3月11日

前 言

根据《自治区市场监管厅关于下达2024年地方标准制(修)订计划(第二批)的通知》的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国家标准,并在广泛征求意见的基础上,编制本规程。

本规程的主要技术内容是:1.总则;2.术语和定义;3.符号;4.资产分类与编码;5.信息采集与维护;6.风险评估;7.资产运维;8.资产数字化管理。

本规程由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅负责管理,由北京首创生态环保集团股份有限公司负责具体内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送北京首创生态环保集团股份有限公司(地址:北京市西城区车公庄大街21号39幢16层,邮编:100044),以便今后修订。

本规程主编单位:北京首创生态环保集团股份有限公司

本规程参编单位:宁夏福宁工程设计咨询有限公司

宁夏大学

天津大学

银川市规划建筑设计研究院有限公司

宁夏回族自治区建设工程造价管理站

本规程主要起草人:申若竹 黄绵松 郑乔舒 王 培

李 晶 刘立杰 李超超 徐 芳

田贵朋 徐 奎 崔娇娇 邝山鹰

杨濡嫣 张 华 赵 阳 周奎宇

康 昀 王紫玮 刘晓芳 王 宇

赵志峰 王志斌 陈 鹏 姜 博

朱玮瑛 李 鑫

本规程主要审查人:左新彦 赵国栋 张新波 吴学莲

穆彩霞 董桂琴 陈 涓

目 录

1	总则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	4
3	资产分类与编码	5
3.1	一般规定	5
3.2	分类	5
3.3	编码	6
4	信息采集与维护	8
4.1	一般规定	8
4.2	信息来源及采集	9
4.3	数据结构	10
4.4	信息录入、校核及更新	11
5	风险评估	14
5.1	一般规定	14
5.2	资产风险评估	14
6	资产运维	19
6.1	一般规定	19
6.2	运维标准	19
7	资产数字化管理	22
附录 A	(规范性)信息收集表	24
附录 B	(资料性)数据问题类型及查询处理方法	78
附录 C	(规范性)资产风险红线	82
附录 D	(规范性)资产风险评估表	83

附录 E(资料性)巡查记录表 102

附录 F(资料性)养护记录表 104

附录 G(资料性)维修记录表 107

附录 H(资料性)问题列表 108

附录 J(资料性)设备及工器具领用登记表 112

附录 K(资料性)材料领用登记表 114

本规程用词说明 115

引用标准名录 116

附:条文说明 117

1 总 则

1.0.1 为规范城镇排水管网资产管理与评估的技术要求,提高城镇排水管网全生命周期的资产管理水平,做到标准统一、分级合理、信息完整、内容准确,制订本规程。

1.0.2 本规程适用于宁夏回族自治区县级及以上行政区新建、改建及存量城镇排水管网资产的分类与编码、信息采集与维护、风险评估、运维、数字化建设和相关管理工作。建设单位、产权单位、运营单位等开展排水管网资产管理与评估应符合本规程相关规定。

1.0.3 乡镇和村庄排水管网资产管理与评估可参照本规程执行。

1.0.4 城镇排水管网资产管理及评估,除应符合本规程外,还应符合国家、行业及宁夏回族自治区现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 空间要素 spatial feature

一组以空间数据表达的同类对象的几何特征。排水管网资产空间要素按几何特征可分为点要素、线要素及面要素三类。

2.1.2 点要素 point feature

没有长度和面积或在一定比例尺上用点表示的空间要素,本规程中排水节点的空间要素为点要素。

2.1.3 线要素 line feature

有一定长度但没有面积或在一定比例尺上用线表示的空间要素,本规程中排水管段的空间要素为线要素。

2.1.4 面要素 square feature

有长度和宽度,在一定比例尺上用面积表示的空间要素,本规程中排水区域的空间要素为面要素。

2.1.5 排水管网资产 drainage network asset

对通过工程建设形成的具有一定资产价值的排水管段及排水节点的统称。

2.1.6 排水节点 drainage point

空间要素类型为点要素的设施,包括检查井、截流井、雨水口及排放口。

2.1.7 排水管段 drainage line

空间要素类型为线要素的设施,两座相邻排水节点之间的排水管段,如雨水管段、污水管段、合流管段及截流管段。

[来源:《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ 181-2012, 2.1.13,有修改]

2.1.8 截流管段 intercepting sewer line

为了避免污水直接排入河道、湖泊等自然水体,将初期雨水和旱流污水截至污水管段而建设的管段。

2.1.9 截流井 intercepting well

用于将初期雨水和旱流污水截至污水管道,且保证超过截流能力的雨水正常排泄的检查井。

2.1.10 线分类法 method of linear classification

将分类对象按选定的若干属性(或特征),逐次地分为若干层级,每个层级又分为若干类目。同一分支的同层级类目之间构成并列关系,不同层级类目之间构成隶属关系。本规程指将排水管网资产按层级分为大类和小类,形成树形结构分类的方法。

2.1.11 标识码 identification code

对排水管网资产进行唯一标识的编码。

2.1.12 运行风险 operational risk

排水管网在运行过程中的潜在风险,一般通过风险可能性和风险后果衡量。

[来源:《埋地钢质管道风险评估方法》GB/T 27512-2011,3.1.15,有修改]

2.1.13 风险可能性 probability of risk

排水管网发生沉积、结垢等功能性缺陷或破裂、变形等结构性缺陷,导致排水管网功能丧失或结构破坏的可能性,以数值表示。

[来源:《埋地钢质管道风险评估方法》GB/T 27512-2011,3.1.7,有修改]

2.1.14 风险后果 consequences of risk

排水管网功能丧失或结构破坏后对环境、社会造成的直接影响或间接影响的严重程度,以数值表示。

[来源:《埋地钢质管道风险评估方法》GB/T 27512-2011,3.1.12,有修改]

2.1.15 风险值 risk value

风险可能性等级与风险后果等级的乘积,是排水管网运行风险的量化评估结果。

2.1.16 失效 failure

排水管网结构完全破坏或功能完全丧失的状态。

2.1.17 全数检查 full inspection

对资产收集的全部数据成果逐一进行的检查。

2.1.18 数据档案 data archive

归档的数据。在本规程中特指在排水管网资产管理及评估过程中形成的,作为档案保存的数据和文件材料。

2.2 符 号

RV —— 风险值;

POR —— 风险可能性等级;

S_{POR} —— 风险可能性得分;

COR —— 风险后果等级;

S_{COR} —— 风险后果得分。

3 资产分类与编码

3.1 一般规定

- 3.1.1 排水管网资产分类应遵循科学性、拓展性、兼容性和实用性原则。
- 3.1.2 排水管网资产编码应遵循唯一性、合理性、扩展性和简明性原则。
- 3.1.3 行政区划代码或项目代码可作为资产标识码的前缀代码,由运维管理人员根据实际需求制定编码规则。

3.2 分 类

- 3.2.1 应采用线分类法对城镇排水管网资产进行分类,根据资产功能和发挥作用的范围,按照隶属关系划分成由高至低的层级,各层级中的类目构成并列关系,类目之间不应交叉和重复。
- 3.2.2 按照线分类法,将排水管网资产按层级分为大类和小类,形成树形结构分类目录。
- 3.2.3 资产大类为排水区域,类型代码表示为PG;资产小类具体分类及代码见表3.2.3,小类下设置收容项,写为“其他建(构)筑物”和“其他设施”,用于表示尚未列出的资产小类。

表3.2.3 排水管网资产小类名称及类型代码

小类名称	类型代码
污水管段	01
雨水管段	02
合流管段	03

续表 3.2.3

小类名称	类型代码
截流管段	04
检查井	05
截流井	06
雨水口 ^a	07
排放口	08
其他建(构)筑物	98
其他设施	99

注：^a 按照分类实用性原则，海绵城市建设设施中的溢流式雨水口根据功能划分属于雨水口范畴，不再单独作分类。

3.3 编 码

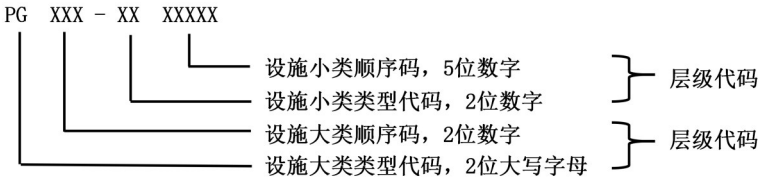
3.3.1 标识码宜采用组合编码方式，由具有特定含义的代码段复合而成。

3.3.2 标识码宜以层级代码为主体，层级代码由资产类型代码和对应的顺序码构成。层级代码根据资产的分类层级将代码分成相应的层级，并一一对应；标识码自左至右表示的层级由高至低，最左端为最高层级代码，最右端为最低层级代码。顺序码采用递增的数字表示。

3.3.3 为了便于读写，标识码内部各层级代码之间宜使用短横线分隔。

3.3.4 排水管段与排水节点采取相同的编码方法，具体如下：

1 标识码共 12 位，宜由 2 位大写字母的资产大类类型代码、3 位数字的资产大类顺序码、2 位数字的资产小类类型代码、5 位数字的资产小类顺序码组成，具体结构形式如下：



(示例:PG 002-06 00002 表示第二排水区域中的第二个截流井。)

图3.3.4 排水管段与排水节点标识码结构

2 资产大类和资产小类的类型代码用以表示资产具体分类,资产类型代码详见本规程第3.2.3条;

3 资产大类顺序码,用3位数字表示,取值范围001~999。为便于日常管理,编码时宜充分考虑各项设施在空间布局 and 系统功能上的先后次序或关系;

4 资产小类顺序码,用5位数字表示,取值范围00001~99999。顺序码宜按其系统中的空间布局依次顺序编码;同一种资产小类的顺序码不必按1递增。

3.3.5 为保证唯一性,任何标识码变更或撤销,其标识码应予以废止,且不得重新赋予其他编码对象。

4 信息采集与维护

4.1 一般规定

4.1.1 资产信息采集与维护应包括采集、录入、校核及更新等工作。

4.1.2 资产信息采集与维护应达到下列目标：

- 1 对资产实行集中、统一、规范的信息化管理；
- 2 满足全生命周期管理对资产信息的应用需求，及时准确地对资产变化情况进行更新维护；

- 3 为工程设计、施工建设、日常运维、维修更新、应急防灾、公共服务等工作提供资产信息和辅助决策支持服务。

4.1.3 资产信息采集与维护应遵循客观性、系统性、动态性、共享性、安全性原则，且应符合如下规定：

- 1 客观性：应按城镇排水管网信息采集要求，建立质量控制和数据校核机制，数据应真实反映城镇排水管网资产现状；

- 2 系统性：应以排水区域为整体系统，建立完整的隶属关系和拓扑关系；

- 3 动态性：应更新与完善城镇排水管网资产数据库，保持数据的现势性，并宜建立排水管网资产在线监测系统，实现动态监测与管理；

- 4 共享性：在信息采集与维护工作中应整合、利用各类数据资源，数据成果应在不影响数据安全的前提下通过多种方式共享使用；

- 5 安全性：应保障数据本身、处理和存储的安全性，建立合理有效的数据备份与恢复机制，严格控制用户操作权限。

4.1.4 资产空间数据宜采用 CGCS 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程基准。采用其他平面坐标和高程基准时，应与 CGCS 2000 国

家大地坐标系和1985国家高程基准建立换算关系。

4.1.5 新建排水管网的建设单位和存量排水管网的产权单位将排水管网资产移交至其他运营管理部门开展运营维护前,应根据本规程要求提供全面详实的资产信息。

4.1.6 信息采集与维护工作人员应经过培训并考试合格后方可上岗。

4.2 信息来源及采集

4.2.1 资产信息采集的数据来源应包括以下资料:

1 工程技术档案和管理资料:应优先收集竣工资料;如竣工资料尚未取得,可用相关的规划设计资料代替,注明数据来源,并在竣工验收合格、取得相关资料后及时更新数据。资料的形式包括纸质文档、电子文件、现有应用系统数据库等;

2 现场探测数据:包括平面坐标和高程,资产的类别、位置、规格、材质、埋深、拓扑关系等特征信息,利用智能移动设备拍摄的现场图像或视频等;

3 巡查、养护及维修记录:日常运维过程中对资产的整体功能、内外部结构、防护设施等的检查记录以及养护、维修作业的记录;

4 监测与检测数据:包括在线监测取得的资产运行状态数据,如液位、流量、流速、水质等;监控影像;便携式设备测定的气体浓度等指标;水质、污泥等化验分析数据;开展排水管网内部检测时利用CCTV或QV等采集的视频影像和检测报告。

4.2.2 资产信息采集内容应包括建安信息、空间信息、属性信息、技术信息、拓扑信息、状态信息、维护信息和档案信息,具体内容应符合附录A的规定。

4.2.3 资产信息采集宜参照表4.2.3所列方式进行。

表 4.2.3 资产信息采集方式

信息类别	采集数据	信息来源
建安信息	资产设计、建设、运营过程中的里程碑节点事件和相关单位	工程技术档案和管理资料
空间信息	平面坐标和高程	现场探测数据或工程技术档案和管理资料
	平面坐标系和高程系统	
	地址	
属性信息	材质、形状、尺寸、建设方式等关键物理属性,建设投资或采购价格	现场探测数据或工程技术档案和管理资料
技术信息	反映资产设计目标的技术参数	工程技术档案和管理资料
拓扑信息	上、下游连接资产	现场探测数据或工程技术档案和管理资料
状态信息	资产整体功能、内外部结构、防护设施以及标识标牌情况	巡查记录
	液位、流量、流速、水流方向、水质及气体等监测检测数据	人工采样化验分析、在线监测仪器设备数据
	监控影像	网络高清摄像头、红外图像传感器等数据
	管道结构性和功能性缺陷	视频影像、检测报告
维护信息	资产的养护或维修事件	养护或维修记录
档案信息	重要文件、资料	工程技术档案和管理资料

4.3 数据 结 构

- 4.3.1 资产信息数据结构宜符合附录 A 的相关规定。
- 4.3.2 资产信息的数据类型,应包括数值型、整型、字符型和时间型,相应的数据格式见表 4.3.2。

表 4.3.2 资产信息的数据类型及格式

数据类型	数据格式
数值型	表示数量的一种数据类型,数据格式为D(N,n),N为十进制数字,描述数值型数据的位数,n为十进制数字,描述数值型数据的小数位数
整型	不含小数点部分的数值型数据,包括占用2个字节的短整型数据(I)和占用4个字节的长整型数据(L)
字符型	由中文字符、英文字母、数字、标点、符号和空格等组成,数据格式为C(n),n为十进制数字,描述字符串的最大长度
时间型	数据格式为T,日期型数据的格式为“yyyy-MM-dd”;日期时间型数据的格式为“yyyy-MM-dd HH:mm”

4.4 信息录入、校核及更新

4.4.1 资产信息采集后应及时录入资产数据库。

4.4.2 数据校核应遵循如下原则：

1 完整性校核:检查资产清单是否完整,检查必填数据项填写是否完整,并应补充缺失数据内容；

2 准确性校核:数据应真实、有效、精确,检查数据质量是否符合本规程第4.4.5条的相关规定,错误数据应及时更正,无效数据应予以剔除；

3 一致性校核:检查各信息来源的数据口径一致性,并检查关联数据之间的逻辑一致性,校验排水管网各要素间的隶属关系和拓扑关系；

4 规范性校核:检查数据格式是否符合本规程第4.3.1条的相关规定,检查空间数据是否符合本规程第4.1.4条的相关规定,并应对异常数据进行修正或转换；

5 唯一性校核:检查资产是否重复记录,资产标识码是否重复使用,文本、图像、视频等档案是否重复存储。

4.4.3 资产信息中静态数据的成果校核应遵循如下规定：

- 1 应对数据成果进行二级检查和一级验收；
- 2 校核程序依次为过程检查、入库检查和成果验收,具体要求见表4.4.3；
- 3 各环节校核工作应独立并按顺序进行,不得省略、代替或颠倒顺序。

表 4.4.3 资产信息中静态数据的校核程序

校核程序	检查方式	检查时间	责任主体
第 1 步： 过程检查	采用全数检查	信息采集 全过程	信息采集人员
第 2 步： 入库检查	一般采用全数检查,涉及现场 检查项的可采用抽样检查	数据入库时	数据库管理人员
第 3 步： 成果验收	一般采用抽样检查。应对样本 进行详查,必要时可对样本以 外成果的重要检查项进行概查	数据建库 完成后	运营管理机构或 委托的第三方 机构

4.4.4 静态数据校核的方式除全数检查、抽样检查外,还应包括专检和互检,并应贯穿信息采集、录入、校核及载入应用系统的全过程。

4.4.5 排水管网资产的量测数据准确度评价标准可参考表4.4.5。非量测数据的填写结果不应出现错误。

表 4.4.5 排水管网资产的量测数据准确度

检查项目	允许偏差(mm)
管径	±20
管底高程	±10
井底高程	±10
井室尺寸	±20
雨水口尺寸	长、宽: +20, 0; 深: 0, -20
排放口尺寸	允许偏差±20

4.4.6 应通过图面检查、现场勘查、专用软件检查、人工经验判断等技术手段对发现的问题进行核实与处理。也可利用数学模型进行数据校核。

4.4.7 拓扑关系校核应重点关注资产的坐标、高程、流向以及节点重复、管线重复、孤立点、超长间距等问题。可按附录B对常见拓扑问题进行检查。宜通过信息化手段简化人工数据校核工作。

4.4.8 资产信息中动态数据的校核,宜参考本规程第4.4.4条的相关规定,并结合资产运营维护流程,制定数据校核程序。

4.4.9 对于通过在线监测系统采集的指标数据,应按现行行业标准《城镇排水水质水量在线监测系统技术要求》CJ/T 252、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》HJ 355、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)数据有效性判别技术规范》HJ 356的有关规定进行实际水样比对试验、标准样品实验,存在数据质量问题的监测点位应及时进行核实和整改。

4.4.10 应建立资产数据库的动态更新机制,静态数据宜每年更新一次,拆除、新建、迁改排水管网资产时其静态数据应及时更新;监测数据的更新频次和流程应按照现行行业标准《城镇排水水质水量在线监测系统技术要求》CJ/T 252、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》HJ 355的相关条文执行;状态信息应根据巡查、检测、监测情况更新,维护信息应根据养护、维修情况进行更新,更新频次宜参考本规程第6.2节的相关规定。

5 风险评估

5.1 一般规定

- 5.1.1 资产风险评估工作宜以排水管段和排水节点为对象开展。基于排水管段和排水节点评估结果,对排水区域开展资产风险评估工作。
- 5.1.2 应依据资产实际运行情况及运营管理需要开展资产风险评估工作,宜按不低于每十年一次的频率开展。
- 5.1.3 资产风险评估应由技术人员、管理人员和运维人员等组成的团队进行。

5.2 资产风险评估

5.2.1 资产风险评估应按图 5.2.1 的步骤执行。

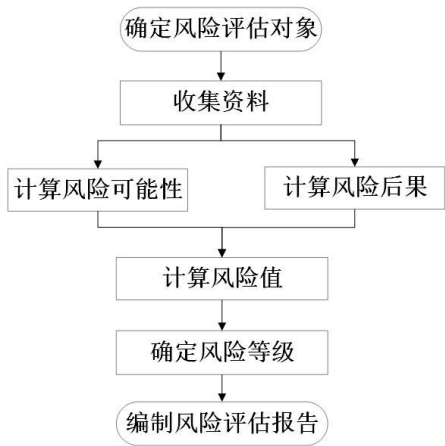


图 5.2.1 资产风险评估基本工作流程

5.2.2 资产风险评估前应收集如下资料：

- 1 资产数据库中的资产信息；
- 2 评估周期内与评估对象相关的结构状态、功能状态等检测数据，液位、流速、流量、淤积深度等监测记录；
- 3 国家、行业及宁夏回族自治区相关标准对城镇排水管网运行维护的要求、运营管理单位的制度及规定、运营维护方案和应急预案；
- 4 排水管网资产所在地区的功能区划、接纳水体水环境功能等级等资料。

5.2.3 影响风险可能性的主要因素包括资产的性能、使用寿命及所处外界环境的压力等，宜根据评估对象的实际情况筛选影响风险可能性的评估指标。

5.2.4 可采用风险可能性评估表进行风险可能性评分。计算风险可能性时，排水管段可按照附录 D.1.1 中的评分项进行评分，检查井可按照附录 D.2.1 中的评分项进行评分，截流井可按照附录 D.3.1 中的评分项进行评分，雨水口可按照附录 D.4.1 中的评分项进行评分，排放口可按照附录 D.5.1 中的评分项进行评分。完成排水管段与排水节点评分后，排水区域可按附录 D.6.1 中的评分项进行评分。资产的风险可能性得分按式(5.2.4)计算：

$$S_{POR} = \sum_{i=1}^n a_i (S_{POR})_i \quad (5.2.4)$$

式中：

S_{POR} —— 风险可能性得分；

A_i —— 风险可能性指标权重， $i=1, 2, \dots, n$ ；

$(S_{POR})_i$ —— 风险可能性指标得分， $i=1, 2, \dots, n$ ；

风险可能性得分 S_{POR} 为 1 时，风险可能性等级 POR 为 1；

风险可能性得分 S_{POR} 为 (1, 2] 时，风险可能性等级 POR 为 2；

风险可能性得分 S_{POR} 为 (2, 3] 时，风险可能性等级 POR 为 3；

风险可能性得分 S_{POR} 为 (3, 4] 时，风险可能性等级 POR 为 4；

风险可能性得分 S_{POR} 为 (4, 5] 时，风险可能性等级 POR 为 5。

5.2.5 影响风险后果的主要因素包括资产的属性、对受纳水体的影响、所在位置以及其他相关环境、社会因素,宜根据评估对象的实际情况筛选影响风险后果的评估指标。

5.2.6 可采用风险后果评估表进行风险后果评分。计算风险后果时,排水管段可按照附录 D.1.2 中的评分项进行评分,检查井可按照附录 D.2.2 中的评分项进行评分,截流井可按照附录 D.3.2 中的评分项进行评分,雨水口可按照附录 D.4.2 中的评分项进行评分,排放口可按照附录 D.5.2 中的评分项进行评分。完成排水管段与排水节点评分后,排水区域可按附录 D.6.2 中的评分项进行评分。资产的风险后果得分为按式(5.2.6)计算:

$$S_{COR} = \sum_{i=1}^n b_i (S_{COR})_i \quad (5.2.6)$$

式中:

S_{COR} —— 风险后果得分;

B_i —— 风险后果指标权重, $i=1, 2, \dots, n$;

$(S_{COR})_i$ —— 风险后果指标得分, $i=1, 2, \dots, n$;

风险后果得分 S_{COR} 为 1 时,风险后果等级 COR 为 1;

风险后果得分 S_{COR} 为 (1, 2] 时,风险后果等级 COR 为 2;

风险后果得分 S_{COR} 为 (2, 3] 时,风险后果等级 COR 为 3;

风险后果得分 S_{COR} 为 (3, 4] 时,风险后果等级 COR 为 4;

风险后果得分 S_{COR} 为 (4, 5] 时,风险后果等级 COR 为 5。

5.2.7 完成风险可能性评分和风险后果评分后,根据公式(5.2.7)计算出风险值:

$$RV = POR \times COR \quad (5.2.7)$$

式中:

RV —— 风险值;

POR —— 风险可能性等级,按式(5.2.4)计算;

COR —— 风险后果等级,按式(5.2.6)计算。

5.2.8 资产风险等级是排水管网运行风险的量化评估结果,用矩阵

表示;可将资产的风险等级分为高风险、较高风险、中风险、较低风险、低风险5个级别。如果 $RV \in [1, 2]$, 则风险等级为低风险;如果 $RV \in [3, 4]$, 则风险等级为较低风险;如果 $RV \in [5, 9]$, 则风险等级为中风险;如果 $RV \in [10, 16]$, 则风险等级为较高风险;如果 $RV \in [20, 25]$, 则风险等级为高风险。风险等级矩阵如表 5.2.8 所示。

表 5.2.8 资产风险等级矩阵

风险等级		风险可能性等级				
		1	2	3	4	5
风险后果等级	1	低	低	较低	较低	中
	2	低	较低	中	中	较高
	3	较低	中	中	较高	较高
	4	较低	中	较高	较高	高
	5	中	较高	较高	高	高

5.2.9 当待评估资产出现附录 C 资产风险红线划定的情况时,应对评分做相应调整。被认定为失效的资产,应及时对其进行大修或重置。

5.2.10 应根据风险值将排水管网资产分为非常重要、重要、一般三个等级,低风险、较低风险等级排水管网资产属于一般资产,中风险、较高风险等级排水管网资产为重要资产,高风险等级排水管网资产为非常重要资产,并据此制定分级运营维护方案,实现运营维护资源的合理分配。

5.2.11 当出现下列情况之一时,应对相关资产重新进行风险评估:

- 1 上个风险评估周期到期;
- 2 资产分级运维效果不佳;
- 3 已采取有效降低风险的措施;
- 4 资产不再满足当前技术标准要求;
- 5 资产进行重大维修或改造;
- 6 资产服务范围或沿线环境发生重大变化;
- 7 运营管理部门制度及规定发生重大变化。

5.2.12 风险评估后应编制评估报告,评估报告应至少包括以下内容:

- 1 所评估资产的基本情况;
- 2 评估所需基本信息的来源;
- 3 所评估资产的风险值和风险等级,高风险资产的风险成因分析及降低风险的措施建议;
- 4 不同风险等级的资产的运维建议。

6 资产运维

6.1 一般规定

6.1.1 运营单位应对排水管网资产进行周期性巡查、养护、检测及维修,确保排水管网资产保持完好的结构和良好的功能。

6.1.2 运营单位宜根据资产的重要等级开展资产的分级管理与运营维护,编制相应的运营维护方案和应急预案,经主管部门批准后实施。

6.1.3 对于风险等级高的资产,可采取以下针对性措施:

- 1 缩短巡查周期;
- 2 开展液位、流速、流量、水质等在线监测或检测,动态了解资产状况;
- 3 制定因突发状况产生的排水管网资产损坏或影响环境的应急预案;
- 4 根据资产实际状况提出维修改造方案。

6.1.4 运营维护的内容、流程、操作方法、人员资格及安全防护措施应符合现行行业标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6、《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68、《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181 及其他有关规定。

6.2 运维标准

6.2.1 运营单位宜根据资产实际情况分级开展现场巡查,巡查频次可参考表 6.2.1。

表 6.2.1 不同级别资产巡查频次

序号	巡查项目		巡查频次		
			非常重要	重要	一般
1	排水管段		≥2次/周	1~2次/周	1次/周
2	检查井	外部	≥2次/周	1~2次/周	1次/周
3		内部	≥4次/年	2~3次/年	2次/年
4	截流井	外部	≥2次/周	1~2次/周	1次/周
5		内部	≥4次/年	2~3次/年	2次/年
6	雨水口	外部	≥2次/周	1~2次/周	1次/周
7		内部	≥4次/年	2~3次/年	2次/年
8	排放口	外部	≥2次/周	1~2次/周	1次/周
9		淤积	≥4次/年	2~3次/年	1次/年

注：汛前、汛中及沙尘天气后，湿陷性黄土地区强降雨后宜根据实际需要增加巡查频次。

6.2.2 现场巡查时应填写巡查记录表，表格宜符合本规程附录E的规定。巡查过程中发现问题应及时上报，巡查时发现的问题可参考附录H进行精确描述。

6.2.3 运营管理部门宜根据资产实际情况分级开展资产养护，养护频次可参考表6.2.3。

表 6.2.3 不同级别资产养护频次

序号	养护项目		养护频次		
			非常重要	重要	一般
1	排水管段 ^a	小	≥2次/年	2次/年	2次/年
		中	≥2次/年	1~2次/年	1次/年
		大	≥1次/年	0.5~1次/年	0.5次/年
		特大	≥0.5次/年	0.3~0.5次/年	0.3次/年
2	检查井		≥4次/年	4次/年	4次/年
3	截流井 ^b		≥4次/年	4次/年	4次/年
4	雨水口 ^c		≥4次/年	4次/年	4次/年
5	排放口		≥2次/年	1~2次/年	1次/年

注：^a排水管段管径等级划分遵循现行行业标准《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全全技术规程》CJJ 68-2016 条文 3.1.6 的相关规定。

^b雨季截流井养护频次宜合理增加。

^c雨季雨水口的养护频次宜合理增加。

6.2.4 养护时应填写养护记录表,表格宜符合本规程附录F的规定,养护时发现的问题可参考附录H进行精确描述。

6.2.5 运营管理部门宜根据资产实际情况,通过CCTV、QV或声呐等检测手段分级开展排水管网功能性与结构性检测,检测频次可参考表6.2.5。

表6.2.5 不同级别资产检测频次

功能性检测			结构性检测		
非常重要	重要	一般	非常重要	重要	一般
1次/年	1次/年	0.5次/年	0.25次/年	0.2次/年	0.1次/年

注:中小管道的检测频次可根据实际运营需求调整。

6.2.6 检测时应填写检测记录表格,表格应符合现行行业标准《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181的相关规定,检测时发现的问题可参考附录H进行精确描述。

6.2.7 维修时应填写维修记录表,表格宜符合本规程附录G的规定。

6.2.8 运维时应填写工器具及耗材登记表,表格可参考本规程附录J的规定。

7 资产数字化管理

7.0.1 为提升运营管理效率,资产运营管理单位宜建立应用系统对排水管网资产进行数字化管理。

7.0.2 应用系统应具备数据存储管理与服务、排水管网地理信息系统、数据统计分析、资产风险评估、监测预警和系统管理的功能,宜根据需要扩展联合调度、数字孪生及应急服务等功能。

7.0.3 可基于地理信息技术,利用智能移动设备终端,高效开展数据的采集、录入、校核、更新、查询等。

7.0.4 应用系统应具备与已经建立在其他软件平台上的系统交换数据的条件。

7.0.5 档案文件存储的方式应包括纸质文档、电子文件,纸质文档的数字化管理应符合《纸质档案数字化规范》DA/T 31的相关要求,电子文件的数字化管理应符合《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ/T 177的相关要求。

7.0.6 档案文件的整理应符合下列要求:

- 1 应遵循文件的形成规律,保持文件之间的有机联系;
- 2 应进行科学分类,便于保管和利用;
- 3 档案信息应完整、系统、准确,便于应用计算机进行档案管理或运用应用系统对档案文件进行数字化管理;

- 4 纸质文档和电子文件应一一对应。

7.0.7 纸质文档应采用扫描仪等设备进行数字化处理,并转化为电子文件,同步上传至应用系统。纸质文档的标识码应与电子文件保持一致。

7.0.8 可在档案文件标识码前增加排水管网资产大类标识码作为

前缀代码,建立档案文件与具体资产的关联。

7.0.9 档案文件宜按照类型和年份进行分类管理。

1 按档案文件类型分类。文件大类代码应符合表 7.0.9 的规定,文件小类可根据管理需要进一步划分;

表 7.0.9 文件大类名称及代码

大类名称	大类代码
设计资料	01
工程建设资料	02
设备资料	03
运维与管理资料	04
许可及批复文件	05
招投标资料	06
合约资料	07
其他资料	99

2 按文件形成的年度进行分类。原则上文件签发年度即为文件所属年度。文件无签发日期的,经考证仍无法确定时,归档年度即为文件所属年度,并应进行说明。

7.0.10 档案文件应逐件编码。编码方法应采用“文件大类代码-文件小类代码-年度-件号”的形式。其中“件号”为最低一级类目内的排列顺序号,以 2 位阿拉伯数字标识。

7.0.11 档案文件管理人员应经过文件归档整理的专业培训,掌握计算机操作基础知识。

7.0.12 数据应按照安全要求及保密规定进行存储、处理、传递、使用和销毁。

附 录 A

(规范性)
信息收集表

A.0.1 排水区域资产信息收集宜按表 A.0.1 填写。

表 A.1 排水区域资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(5)	必填	唯一标识码	可以按行政区划分，也可以按汇水片区划分。结合自身特点合理制定划分方案
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建；2-已建；3-运营；4-待废；5-已废；6-其他	1-在建，正在建设或安装中；2-已建，已经建成或安装完毕尚未投入运营；3-运营，达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费；4-待废，无法正常运营但暂未正式报废；5-已废，已经报废；6-其他，不属于以上五类状态的，用文字说明。
	竣工日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd，竣工验收通过的具体日期	

续表 A.0.1

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
建安信息	建设年代	C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时,填写建设年代信息	
	扩建日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd, 工程扩建后竣工验收通过的日期	工程扩建后,需根据技术方案更新完善资产信息
	改建日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd, 工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后,需根据技术方案更新完善资产信息
	试运营日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd, 内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd, 正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	设施日常运营单位名称	
空间信息	坐标系统	C(30)	必填	填写排水区域数据搜集采用的坐标系统	使用当地坐标系采集数据时,如不同地区资产坐标录入同一数据库,宜转换为 CGCS2000 国家大地坐标系
	高程系统	C(30)	必填	填写排水区域数据搜集采用的高程系统	使用不同的高程系统的资产数据入库时,转换为 1985 国家黄海高程基准

续表 A.0.1

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
空间信息	行政区划	C(30)	必填	填写排水区域所在行政区县	例如：银川市金凤区
	区域坐标	D(11,3)	必填	填写面域坐标	可填写多个
属性信息	排水区域类型	C(10)	必填	1-雨水;2-污水;3-合流;4-截流	
	雨水管长度(m)	D(4,2)	必填	填写雨水管总长度	
	污水管长度(m)	D(4,2)	必填	填写污水管总长度	
	合流管长度(m)	D(4,2)	必填	填写合流管总长度	
	截流管长度(m)	D(4,2)	必填	填写截流管总长度	
	雨水口数量(个)	L	必填	填写雨水口总数	
	检查井数量(个)	L	必填	填写检查井总数	
	截流井数量(个)	L	必填	填写截流井总数	
	排放口数量(个)	L	必填	填写排放口总数	
	服务面积(km²)	D(10,2)	必填	汇水区域范围面积	
	服务人口数	L	选填	填写汇水区域服务的人口数	
	材料供应商	C(30)	选填	填写管道材料供应商	
	资产原值(万元)	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理暂行办法(试行)》(财资(2024)108号)进行价值核算的价值	

续表 A.0.1

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
技术信息	设计最小流速(m/s)	D(3,2)	必填	填写管道设计最小流速	
	设计重现期(年)	I	必填	填写排水区域的设计重现期	雨水管和合流管填写
	综合径流系数	D(1,2)	选填	填写排水区域综合径流系数	城市各类土地利用的地表径流系数的面积加权平均值
	设计使用年限(年)	I	选填	填写管道设计使用年限	
拓扑信息	排水分区数量	I	必填	填写排水分区个数,并在地图上标注各排水分区边界	
档案信息	设计资料	/	必填	地形图,地勘报告,物探报告,水文资料,初步设计文件及批复,总平面图、高程图,施工图和设计说明,专项设计文件,图纸会审记录等。	如资产信息录入应用系统,则设计资料同步上传
	工程建设资料	/	选填	开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,单位工程竣工图及竣工验收报告,工程结算书等。	如资产信息录入应用系统,则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	提供主要设备资料	如资产信息录入应用系统,则设备资料同步上传
	运维管理资料	/	选填	运维管理单位介绍,运维管理制度,运维方案等	如资产信息录入应用系统,则运维管理资料同步上传

续表 A.0.1

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	许可及批复文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证, 建筑工程规划许可证, 土地使用证, 立项报告及批复, 可研报告及批复, 施工许可证等	如资产信息录入应用系统, 则许可及批复文件同步上传
	招投标文件	/	选填	招标文件及答疑澄清文件, 投标文件, 中标通知书, 风险控制清单等。如有, 上传附件	如资产信息录入应用系统, 则招投标文件同步上传
	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议, 运营服务外包合同, 设备采购合同等	如资产信息录入应用系统, 则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告, 环境影响评价报告, 安全评价报告等	如资产信息录入应用系统, 则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测; 2-竣工图; 3-设计图; 4-人工估计; 5-其他, 并注明来源	可多选
填报人员		C(10)	必填	数据填报人	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

A.0.2 排水管段资产信息收集宜按表 A.0.2 填写。

表 A.0.2 排水管段资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(14)	必填	唯一标识码	根据分类及编码规则标准填写相应的标识码
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建；2-已建；3-运营；4-待废；5-已废；6-其他	1-在建，正在建设或安装中；2-已建，已经建成或安装完毕尚未投入运营；3-运营，达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费；4-待废，无法正常运营但暂未正式报废；5-已废，已经报废；6-其他，不属于以上五类状态的，用文字说明。
	竣工日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。竣工验收通过的具体日期	
	建设年代	C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时，填写建设年代信息	
	扩建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程扩建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息
	改建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
建安信息	试运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	日常运营单位名称	
空间信息	起点坐标 X	D(11,3)	必填	起点底部 X 坐标	
	起点坐标 Y	D(11,3)	必填	起点底部 Y 坐标	
	终点坐标 X	D(11,3)	必填	终点底部 X 坐标	
	终点坐标 Y	D(11,3)	必填	终点底部 Y 坐标	
	起点管底标高 (m)	D(7,3)	必填	起点的内底部高程	
	终点管底标高 (m)	D(7,3)	必填	终点的内底部高程	
	所处位置	C(10)	必填	1-机动车道;2-非机动车道;3-人行道;4-绿化带;5-停车区;6-河道;7-街巷;8-建筑小区;9-公园广场;10-农耕区域;11-其他	厂区等封闭管理园区按建筑小区统计

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
空间信息	地址描述	C(50)	必填	设施所在道路、河段等位置名称	
	地区类型	C(50)	必填	1-中心商业、附近具有甲类民用建筑工程的区域;2-交通干道、附近具有乙类民用建筑工程的区域;3-其他行车道路、附近具有丙类民用建筑工程的区域;4-所有其他区域	
属性信息	类型	C(6)	必填	1-干管;2-支管;3-连接管	根据设计文件填写
	类别	C(4)	必填	1-雨水;2-污水;3-合流;4-截流;5-其他,并注明	
	特殊管段类型	C(10)	必填	1-倒虹管;2-盖板沟;3-明渠;4-其他,并注明类型	
	敷设形式	C(20)	必填	1-地下埋管;2-河道内顺河敷设;3-河道内跨河敷设;5-其他,并注明敷设形式	
	长度(m)	D(3,2)	必填	几何长度	
	起点管底埋深(m)	D(3,2)	必填	起点的地表面到管底的垂直距离	
	终点管底埋深(m)	D(3,2)	必填	终点的地表面到管底的垂直距离	
	平均埋深(m)	D(3,2)	必填	起点管底埋深和终点管底埋深的平均值	

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据 数据类型	信息重 要程度	说明	备注
属性 信息	坡度	D(5,5)	必填	(起点管底标高-终点管底标高)/管段投影长度	
	断面形式	C(10)	必填	1-圆形;2-椭圆形;3-矩形;4-马蹄形;5-不规则形状,并注明形状	
	管径(m)	D(2,3)	必填	断面为圆形时填写直径	
	断面数据 1 (mm)	D(5,1)	必填	断面为非圆形时填写断面最大垂直高度	
	断面数据 2 (mm)	D(5,1)	必填	断面为矩形时填写宽度,断面为梯形时填写底部宽度,断面为三角形时填写顶面宽度,断面为椭圆形时填写最大宽度	
	断面数据 3 (mm)	D(5,1)	必填	断面为梯形时填写左侧边坡系数	
	断面数据 4 (mm)	D(5,1)	必填	断面为梯形时填写右侧边坡系数	
	壁厚(mm)	I	选填	管段壁厚	
	断面面积(m ²)	D(2,3)	选填	填写管段断面面积	
	材质	C(20)	必填	1-混凝土管;2-钢筋混凝土管;3-砖石管;4-陶土管;5-PE(聚乙烯)管;6-HDPE(高密度聚乙烯)管;7-UP-VC管;8-铸铁管;9-玻璃钢夹砂管;10-钢管;11-石棉水泥管;12-镀锌钢管;13-其他,并注明材质	

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	衬里材质	C(20)	选填	1-水泥砂浆；2-塑料；3-金属；4-复合材料；5-其他，并注明材质	
	衬里厚度（mm）	D(2,1)	选填	填写衬里厚度	
	接头型式	C(10)	选填	1-平口；2-企口；3-承插口；4-焊接；5-T型；6-其他，并注明接头型式	
	连接方式	C(10)	选填	1-刚性；2-柔性；3-热熔连接；4-其他	
	敷设方式	C(10)	选填	1-开槽埋管；2-顶管；3-盾构；4-拖拉管；5-其他	
	土质	C(20)	必填	1-粉砂层；2-湿陷性黄土Ⅳ级；3-湿陷性黄土Ⅲ级；4-湿陷性黄土Ⅰ级或Ⅱ级；5-强膨胀土；6-中膨胀土；7-弱膨胀土；8-淤泥；9-淤泥质土；10-红粘土；11-粉砂层；12-一般土层	
	材料供应商	C(30)	选填	填写管段材料供应商	
	资产原值（万元）	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理 办法（试行）》（财资〔2024〕108号）进行价值核算的价值	

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
技术信息	管段糙率	D(1,3)	选填	若无数据,则根据材质确定	
	允许工作压力(Mpa)	D(3,2)	选填	填写管段允许工作压力	
	最小径向刚度(KN/m ²)	D(3,2)	选填	填写管段最小径向刚度	
	设计充满度	D(3,2)	必填	填写管段的设计充满度	仅污水管段填写
	设计最小流速(m/s)	D(3,2)	必填	填写管段设计最小流速	
	过流能力(L/s)	D(3,2)	选填	填写管段过流能力	
	设计使用年限(年)	I	选填	填写管段设计使用年限	
	设计重现期(年)	I	必填	填写管段设计重现期	雨水管和合流管填写
	截流倍数	D(3,2)	选填	填写管段设计截流倍数	仅截流管填写
拓扑信息	上游节点标识码	C(14)	必填	对应上游节点的编码(雨水口、检查井、截流井)	
	下游节点标识码	C(14)	必填	对应下游节点的编码(雨水口、检查井、截流井、排放口等)	
	排水分区	C(30)	必填	管段所在排水分区以阿拉伯数字表示。如:I、II、III...	
状态信息	起点水位(m)	D(3,2)	选填	填写管段起点水位	
	终点水位(m)	D(3,2)	选填	填写管段终点水位	
	平均充满度	D(3,2)	选填	填写管段平均充满度	水深与管段直径的比例为充满度

续表 A.0.2

中文字段名	推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	起点淤积深度(m)	D(2,3)	选填	填写管段起点淤积深度
	终点淤积深度(m)	D(2,3)	选填	填写管段终点淤积深度
	平均淤积比例	D(3,2)	选填	填写平均淤积比例
	水流方向	C(20)	必填	0-起点管点流至终点管点; 1-终点管点流向起点管点
	管道变形等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写
	管道破裂等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写
	管道腐蚀等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级。根据检测结果填写
	管道错口等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写
	管道起伏等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写
	管道脱节等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写
	接口材料脱落等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级。根据检测结果填写
	支管暗接等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级。根据检测结果填写

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	异物穿入等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级。根据检测结果填写	
	管道渗漏等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	
	结构性缺陷个数	I	选填	填写结构性缺陷个数	
	结构性缺陷平均值	I	选填	计算结构性缺陷平均值	
	结构性缺陷最大值 Smax	I	选填	填写结构性缺陷最大值	
	结构性缺陷等级	I	必填	填写结构性缺陷等级	
	结构性缺陷密度	D(3,2)	选填	填写结构性缺陷密度	
	结构性缺陷修复指数	D(3,2)	必填	填写结构性缺陷修复指数(RI)	
	结构性缺陷综合情况评价	C(50)	选填	填写结构性缺陷综合情况评价结果	根据检测报告填写
	管道沉积等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	
	管道结垢等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	
	管道内障碍物等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据 数据类型	信息重 要程度	说明	备注
状态 信息	残墙/坝根 等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	
	管道内树根 等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级;4-4级。根据检测结果填写	
	管道内浮渣 等级	C(20)	选填	0-无;1-1级;2-2级;3-3级。根据检测结果填写	
	功能性缺陷 个数	I	选填	填写功能性缺陷个数	
	功能性缺陷 平均值	I	选填	填写功能性缺陷平均值	
	功能性缺陷 最大值 $Y_{\max}$	I	选填	填写功能性缺陷最大值	
	功能性缺陷 等级	I	必填	填写功能性缺陷等级	
	功能性缺陷 密度	D(3,2)	选填	填写功能性缺陷密度	
	管段养护指数	D(3,2)	必填	填写管段养护指数(MI)	
	功能性缺陷综 合情况评价	C(50)	选填	填写功能性缺陷综合情况评价结果	根据检测报告填写
	是否存在雨污 混接现象	C(2)	必填	0-否;1-是	仅污水、雨水及截流管填写
	管段间连管 异常	C(20)	必填	0-否;1-是,并描述具体内容,如:不直顺、错口、坡度不符合等。	
	检测方式	C(20)	必填	1-CCTV;2-QV;3-声呐;4-其他,注明检测方式	

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	检测日期	T	必填	格式：yyyy-MM-dd, 检测的具体日期	
	影像文件	C(20)	必填	图片格式:png/jpg, 视频格式:avi/mp4	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写, 并链接检测报告	
维护信息	清淤方式	C(20)	必填	1-射车疏通;2-绞车疏通;3-推杆疏通;4-转杆疏通;5-水力疏通;6-人工铲挖	
	清淤量	D(10,2)	选填	清淤的淤积量,单位:m³	
	清淤日期	T	必填	格式：yyyy-MM-dd, 清淤的具体日期	
	维护内容	C(20)	必填	1-修补;2-防腐;3-替换;4-其他,注明具体维护内容	
	维护前图像	C(20)	必填	清淤疏通前的图片	
	维护后图像	C(20)	必填	清淤疏通后的图片	
	维护日期	T	必填	格式：yyyy-MM-dd, 管道维护的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
档案信息	设计资料	/	选填	地形图,地勘报告,物探报告,水文资料,初步设计文件及批复,总平面图、高程图,施工图和设计说明,专项设计文件,图纸会审记录等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则设计资料同步上传

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	工程建设资料	/	选填	开工报告，经审定的施工组织设计、施工方案，单位工程竣工图及竣工验收报告，工程结算书等。如有，上传附件	如资产信息录入应用系统，则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	关联主要设备资料	如资产信息录入应用系统，则设备资料同步上传
	运维管理资料	/	选填	运维管理单位介绍，运维管理制度，运维方案等	如资产信息录入应用系统，则运维管理资料同步上传
	许可及批复文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证，建筑工程规划许可证，土地使用证，立项报告及批复，可研报告及批复，施工许可证等。如有，上传附件	如资产信息录入应用系统，则许可及批复文件同步上传
	招投标资料	/	选填	招标文件及答疑澄清文件，投标文件，中标通知书，风险控制清单等。如有，上传附件	如资产信息录入应用系统，则招投标资料同步上传

续表 A.0.2

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议,运营服务外包合同,设备采购合同等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。	如资产信息录入应用系统,则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测;2-竣工图;3-设计图;4-人工估计;5-其他,并注明来源	
填报人		C(10)	必填	数据填报人	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式:yyyy-MM-dd,数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

A.0.3 检查井资产信息收集宜按表 A.0.3 填写。

表 A.0.3 检查井资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(14)	必填	唯一标识码	根据分类及编码规则标准填写相应的标识码
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建; 2-已建;3-运营; 4-待废;5-已废; 6-其他	1-在建,正在建设或安装中; 2-已建,已经建成或安装完毕尚未投入运营; 3-运营,达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费; 4-待废,无法正常运行但暂未正式报废; 5-已废,已经报废; 6-其他,不属于以上五类状态的,用文字说明。
	竣工日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd。竣工验收通过的具体日期	
	建设年代	C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时,填写建设年代信息	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据 数据类型	信息重 要程度	说明	备注
建安信息	扩建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程扩建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息
	改建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息
	试运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。内部正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	设施日常运营单位名称	
空间信息	坐标 X	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	坐标 Y	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	地面高程(m)	D(7,3)	必填	井盖所处位置的地面高程	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
空间信息	所处位置	C(10)	必填	1-机动车道;2-非机动车道;3-人行道;4-绿化带;5-停车区;6-河道;7-街巷;8-建筑小区;9-公园广场;10-农耕区域;11-其他	厂区等封闭管理园区按建筑小区统计
	地址描述	C(50)	必填	设施所在道路、河段等位置名称	详细描述设施所在地址
属性信息	检查井类别	C(10)	必填	1-雨水井;2-污水井;3-合流井;4-其他	
	检查井类型	C(10)	必填	1-检查井;2-接户井;3-闸阀井;4-溢流井;5-倒虹井;6-检测井;7-跌水井;8-透气井;9-压力井;10-阀门井;11-拍门井;12-水封井;13-其他,并注明类型	
	管理归属	C(10)	必填	1-市政;2-户线;3-其它	
	检查井等级	C(4)	必填	1-主井(主管上的井);2-附井(接户井;过渡井);3-其他	
	检查井形式	C(8)	必填	1-一通;2-二通直;3-二通转;4-三通;5-四通;6-五通;7-五通以上	
	检查井材质	C(20)	必填	1-钢筋砼;2-混凝土;3-砖砌;4-石砌;5-玻璃钢;6-PE;7-HDPE;8-PP;9-PVC-U;10-其他,并注明	
	井室类型	C(6)	必填	1-成品;2-非成品	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	是否为隐藏井盖	C(30)	必填	0-否;1-是,并注明表层为混凝土、草坪等具体形式	
	井盖材质	C(20)	必填	1-灰口铸铁;2-球墨铸铁;3-铸钢;4-轧制钢;5-聚合物;6-填充增强材料;7-钢纤维混凝土;8-碳钢;9-混凝土;10-钢筋混凝土;11-其他	
	是否为重型井盖	C(10)	必填	0-否;1-是,并注明载重负荷(KN)	
	井盖形状	C(10)	必填	1-圆形;2-三角形;3-矩形;4-其他	
	井盖尺寸1(mm)	D(5,1)	必填	井盖为圆形时填写直径,井盖为三角形时填写边长1,井盖为矩形时填写长边	
	井盖尺寸2(mm)	D(5,1)	必填	井盖为三角形时填写边长2,井盖为矩形时填写短边	
	井盖尺寸3(mm)	D(5,1)	必填	井盖为三角形时填写边长3	
	井盖厚度(mm)	D(5,1)	选填	填写井盖厚度	
	是否为双层井盖	C(20)	必填	0-否;1-是	
	井座材质	C(20)	必填	1-灰口铸铁;2-球墨铸铁;3-铸钢;4-轧制钢;5-聚合物;6-填充增强材料;7-钢纤维混凝土;8-碳钢;9-混凝土;10-钢筋混凝土;11-其他	
	检查井井深(m)	D(6,3)	选填	井盖到井底的深度	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	井室形状	C(10)	必填	1-方形;2-圆形;3-矩形;4-椭圆;5-其他	
	井室长度(mm)	D(5,1)	选填	矩形填长度;圆形填写直径;椭圆填长直,	
	井室宽度(mm)	D(5,1)	选填	矩形填宽度;圆形不填;椭圆填短直径	
	井室高度(mm)	D(5,1)	选填		
	井筒高度(mm)	D(5,1)	选填		
	井底形式	C(10)	必填	1-平底;2-流槽;3-落底;4-其他	
	是否装备链条或锁具	C(2)	必填	0-否;1-是	
	是否配套防臭、防爆、防坠和防撞击措施	C(30)	必填	如有,请具体描述。若无,则填无	
	附属物描述	C(100)	选填	对井内的梯子、压力盖板等其他附属物进行描述	
	土质	C(20)	必填	1-粉砂层;2-湿陷性黄土IV级;3-湿陷性黄土III级;4-湿陷性黄土I级或II级;5-强膨胀土;6-中膨胀土;7-弱膨胀土;8-淤泥;9-淤泥质土;10-红粘土;11-粉砂层;12-一般土层	
	资产原值(万元)	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理暂行办法(试行)》(财资(2024)108号)进行价值核算的价值	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
技术信息	井盖载重负荷(KN)	I	选填	填写井盖载重负荷	
	设计使用年限(年)	I	选填	填写设计使用年限	
拓扑信息	上游排水管标识码	C(14)	必填	与连接的设施标识码一致	可以填写多个
	下游排水管标识码	C(14)	必填	与连接的设施标识码一致	可以填写多个
	排水分区	C(30)	必填	节点所在排水分区,以罗马数字表示,如:I,II,III	
状态信息	周边路面	C(10)	必填	1-完好;2-破损;3-沉降	
	井盖	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-破损;4-埋没;5-标识错误	
	井框	C(10)	必填	1-完好;2-突出;3-凹陷;4-破损	
	智能终端	C(20)	必填	1-完好;2-故障;3-电量不足;4-丢失;5-其他,并注明	
	盖框间隙(mm)	I	选填	盖框间隙	
	盖框高差(mm)	I	选填	盖框高差	
	井框与路面高差(mm)	I	选填	井框与路面高差	
	盖框突出或凹陷	C(10)	必填	0-否;1-是,并注明	
	防坠网	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-破损	
	链条或锁具	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-锈蚀	
	爬梯	C(10)	必填	1-完好;2-松动;3-锈蚀;4-缺损	
	井壁	C(10)	必填	1-完好;2-渗漏;3-抹面脱落;4-泥垢;5-裂缝	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	管口空洞	C(2)	必填	1-完好;2-渗漏	
	流槽破损	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	是否有浮渣	C(10)	必填	0-否; 1-是,描述内容和占水面面积比例	
	水流不畅	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	流量(L/s)	D(4,2)	选填	填写流量	
	pH值	D(2,2)	选填	填写pH值	
	溶解氧(mg/L)	D(4,1)	选填	填写溶解氧指标	
	化学需氧量(mg/L)	D(4,2)	选填	填写化学需氧量指标,并注明COD _{Cr} 或用紫外(UV)吸收水质自动分析仪测定结果换算得到的COD _{Cr}	
	氨氮(NH ₃ -N)(mg/L)	D(4,2)	选填	填写氨氮指标	
	总磷(TP)(mg/L)	D(4,2)	选填	填写总磷指标	
	电导率(μS/cm)	D(4,1)	选填	填写电导率指标	
	悬浮物(mg/L)	D(4,2)	选填	填写悬浮物指标	
	有毒有害气体是否超标	C(2)	必填	0-否; 1-是	H ₂ S浓度必须小于10mg/m ³ , CH ₄ 含量必须小于0.25%, 爆炸下限报警值必须小于5%, 并应符合《可燃气体探测器》GB 15322的有关规定

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	其余附属物	C(50)	选填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞;5-其他,并描述。2-4的问题列举故障设施/设备并与工单号相对应	
	影像文件	C(20)	必填	图片格式:png/jpg,视频格式:avi/mp4	
	探测时水深(m)	D(3,2)	必填	现场探测时井内水深	
	探测时泥深(m)	D(3,2)	必填	现场探测时,检查井底部淤积物的深度	
	车辆驶过时跳动或声响	C(10)	选填	0-否;1-是,并注明	
	是否混接	C(10)	必填	0-否;1-是,并注明类型	
	检查日期	T	必填	格式:yyyy-MM-dd,现场检查的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
维护信息	清淤量	D(10,2)	选填	清淤的淤积量,单位:m ³	
	清淤日期	T	必填	格式:yyyy-MM-dd,清淤的具体日期	
	检查井维护对象	C(10)	必填	1-土建;2-井盖;3-附属设施,并注明	
	检查井维护内容	C(50)	必填	具体土建的维护内容;设备的修补、防腐、更换等	
	维护前图像	C(20)	选填	维护工作开始前图像记录,图片格式:png/jpg	
	维护后图像	C(20)	必填	维护工作完成后图像记录,图片格式:png/jpg	
	维护日期	T	必填	格式:yyyy-MM-dd,维护的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	设计资料	/	选填	地形图,地勘报告,物探报告,水文资料,初步设计文件及批复,总平面图、高程图,施工图和设计说明,专项设计文件,图纸会审记录等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则设计资料同步上传
	工程建设资料	/	选填	开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,单位工程竣工图及竣工验收报告,工程结算书等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	关联主要设备资料	如资产信息录入应用系统,则设备资料同步上传
	运维管理资料	/	选填	运维管理单位介绍,运维管理制度,运维方案等	如资产信息录入应用系统,则运维管理资料同步上传
	许可及批复文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证,建筑工程规划许可证,土地使用证,立项报告及批复,可研报告及批复,施工许可证等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则许可及批复文件同步上传

续表 A.0.3

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	招投标资料	/	选填	招标文件及答疑澄清文件,投标文件,中标通知书,风险控制清单等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则招投标资料同步上传
	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议,运营服务外包合同,设备采购合同等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。	如资产信息录入应用系统,则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测;2-竣工图;3-设计图;4-人工估计;5-其他,并注明来源	
填报人员		C(10)	必填	数据填报人员姓名	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

A.0.4 截流井资产信息收集宜按表 A.0.4 填写。

表 A.0.4 截流井资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(14)	必填	唯一标识码	根据分类及编码规则标准填写相应的标识码
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建; 2-已建; 3-运营; 4-待废; 5-已废; 6-其他	1-在建, 正在建设或安装中; 2-已建, 已经建成或安装完毕尚未投入运营; 3-运营, 达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费; 4-待废, 无法正常运营但暂未正式报废; 5-已废, 已经报废; 6-其他, 不属于以上五类状态的, 用文字说明。
	竣工日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd。竣工验收通过的具 体日期	
	建设年代	C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时, 填写建设年代信息	
	扩建日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd。工程扩建后竣工验收通过的日期	工程扩建后, 需根据技术方案更新完善资产信息
	改建日期	T	选填	格式: yyyy-MM-dd。工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后, 需根据技术方案更新完善资产信息

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
建安信息	试运营时间	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	设施日常运营单位名称	
空间信息	坐标 X	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	坐标 Y	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	地面高程(m)	D(7,3)	必填	井盖所处位置的地面高程	
	所处位置	C(10)	必填	1-机动车道;2-非机动车道;3-人行道;4-绿化带;5-停车区;6-河道;7-街巷;8-建筑小区;9-公园广场;10-农耕区域;11-其他	厂区等封闭管理园区按建筑小区统计
	地址描述	C(50)	必填	设施所在道路、河段等位置名称	详细描述设施所在地址
属性信息	截流井类别	C(10)	必填	1-雨水井;2-污水井;3-合流井;4-其他	
	截流井等级	C(4)	必填	1-主井(主管上的井);2-附井(接户井;过渡井);3-其他	

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	截流井形式	C(10)	选填	1-一通;2-二通直;3-二通转;4-三通;5-四通;6-五通;7-五通以上	
	截流井材质	C(20)	必填	1-钢筋砼;2-混凝土;3-砖砌;4-石砌;5-玻璃钢;6-PE;7-HDPE;8-PP;9-PVC-U;10-其他,并注明	
	截流井结构形式	C(4)	必填	1-成品;2-非成品	
	井盖材质	C(20)	必填	1-灰口铸铁;2-球墨铸铁;3-铸钢;4-轧制钢;5-聚合物;6-填充增强材料;7-钢纤维混凝土;8-碳钢;9-混凝土;10-钢筋混凝土;11-其他	
	井盖形状	C(10)	必填	1-圆形;2-三角形;3-矩形;4-其他	
	井盖个数	C(10)	必填	1-1个;2-2个;3-更多	
	单个井盖尺寸1(mm)	D(5,1)	必填	井盖为圆形时填写直径,井盖为三角形时填写边长1,井盖为矩形时填写长边	
	单个井盖尺寸2(mm)	D(5,1)	必填	井盖为三角形时填写边长2,井盖为矩形时填写短边	
	单个井盖尺寸3(mm)	D(5,1)	必填	井盖为三角形时填写边长3	
	井盖厚度(mm)	I	选填	填写井盖厚度	
	截流井井深(m)	D(3,2)	选填	截流管所在舱室井深	

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	井室形状	C(10)	选填	1-方形;2-圆形;3-其他	
	井底形式	C(10)	必填	1-平底;2-流槽;3-落底;4-其他	
	直径(mm)	(5,1)	选填	单舱室,圆形截流井	
	前舱室净空尺寸(长×宽)(mm)	(5,1)	选填	针对2个舱室的截流井	
	进水管管底标高(m)	D(7,3)	必填	填写进水管管底标高	
	截流管管底标高(m)	D(7,3)	必填	填写截流管管底标高	
	是否设置截流调控装置	C(30)	必填	0-否;1-是,并列具体内容,比如电动闸门、浮子阀	
	是否装备控制柜	C(20)	必填	0-否;1-是,描述柜子类型,比如AP柜、RTU柜	
	后舱室净空尺寸(长×宽)(mm)	(5,1)	选填	针对2个舱室的截流井	
	是否设置防护围栏	C(10)	必填	0-否;1-是,备注围栏材质及围护设施内容	
	围栏是否装备链条或锁具	C(10)	必填	0-否;1-是,描述锁具状态	
	是否装备防坠网	C(2)	必填	0-否;1-是	
	是否装备防倒灌设备	C(30)	必填	0-否;1-是,并列具体内容,比如液动旋转闸、液动下开式堰门、拍门等	

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	是否装备拦渣/过滤装置	C(30)	必填	0-否; 1-是,并描述具体位置及装置类型	
	是否装备管道自冲洗设备	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	是否装备防臭装置	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	是否装备监测设备	C(20)	必填	0-否; 1-是,列举监测设备名称,比如液位计、流量计、水质监测	
	是否装备监控设备	C(20)	必填	0-否; 1-是,列举监控设备名称,比如摄像头	
	是否有检修口/闸门	C(50)	必填	0-否; 1-是,并填检修口/闸门类型(叠梁闸)、尺寸、数量	
	其余附属物	C(50)	选填	罗列井内其余附属物,比如爬梯、污水提升装置等	
	土质	C(20)	必填	1-粉砂层;2-湿陷性黄土Ⅳ级;3-湿陷性黄土Ⅲ级;4-湿陷性黄土Ⅰ级或Ⅱ级;5-强膨胀土;6-中膨胀土;7-弱膨胀土;8-淤泥;9-淤泥质土;10-红粘土;11-粉砂层;12-一般土层	

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	资产原值	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理办法(试行)》(财资(2024)108号)进行价值核算的价值,单位:万元	
	截流倍数	D(3,2)	选填	填写截流倍数	
技术信息	设计使用年限	I	选填	填写设计使用年限	
	上游排水管道标识码	C(14)	必填	与连接的设施标识码一致	
拓扑信息	下游排水管道标识码	C(14)	必填	与连接的设施标识码一致	
	排水分区	C(30)	必填	节点所在排水分区,以罗马数字表示,如:I,II,III	
	溢流口标识码	C(14)	选填	溢流井填写,与溢流排水管道/口标识码一致	
	检查日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd,现场检查的具体日期	
状态信息	井盖	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-破损;4-埋没;5-标识错误或未标识;6-无提拉;7-提拉生锈;8-提拉脱落	
	井框	C(10)	必填	1-完好;2-突出;3-凹陷;4-破损	
	井壁	C(10)	必填	1-完好;2-渗漏;3-抹面脱落;4-泥垢;5-裂缝	
	闸、拍门、堰、控制柜	C(20)	必填	关联各类设备的状态信息	

续表 A.0.4

中文字段名	推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
可能存在的附属物(爬梯、防坠网、监测设备、监控设备、防倒流、拦渣/过滤装置等)	C(30)	选填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞;5-其他,并描述。2-4的问题列举故障设施/设备并与工单号相对应	
盖框间隙(mm)	I	选填	盖框间隙	
盖框高差(mm)	I	选填	盖框高差	
井框与路面高差(mm)	I	选填	井框与路面高差	
是否有浮渣	C(10)	必填	0-否;1-是,描述内容和占水面面积比例	
探测时水深(m)	D(3,2)	必填	现场探测时,检查井水深	
探测时泥深(m)	D(3,2)	必填	现场探测时,检查井底部淤积物深度	
流量(L/s)	D(4,2)	选填	填写流量	
pH值	D(2,2)	选填	填写pH值	
溶解氧(mg/L)	D(4,2)	选填	填写溶解氧指标	
化学需氧量(mg/L)	D(4,2)	选填	填写化学需氧量指标,并注明 CODCr 或用紫外(UV)吸收水质自动分析仪测定结果换算得到的CODCr	
氨氮(NH ₃ -N)(mg/L)	D(4,2)	选填	填写氨氮指标	
总磷(TP)(mg/L)	D(4,2)	选填	填写总磷指标	
电导率	D(4,1)	选填	填写电导率指标	
工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	

状态信息

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
维护信息	清淤时间	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 清淤的具体日期	
	清淤量	D(10,2)	选填	清淤的淤积量, 单位: m ³	
	截流井维护对象	C(10)	必填	1-闸; 2-拍门; 3-堰; 4-控制柜; 5-土建; 6-井盖; 7-其余设备设施	
	维护内容	C(50)	必填	1-4 项, 关联各类设备的维护信息; 其余注明具体的维护内容	
	维护前图像	C(20)	选填	维护工作开始前图像记录, 图片格式: png/jpg	
	维护后图像	C(20)	必填	维护工作完成后图像记录, 图片格式: png/jpg	
	维护日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 维护的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
档案信息	设计资料	/	选填	地形图, 地勘报告, 物探报告, 水文资料, 初步设计文件及批复, 总平面图、高程图, 施工图和设计说明, 专项设计文件, 图纸会审记录等。如有, 上传附件	如资产信息录入应用系统, 则设计资料同步上传

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据 数据类型	信息重 要程度	说明	备注
档案 信息	工程建设 资料	/	选填	开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,单位工程竣工图及竣工验收报告,工程结算书等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	关联主要设备资料	如资产信息录入应用系统,则设备资料同步上传
	运维管理 资料	/	选填	运维管理单位介绍,运维管理制度,运维方案等	如资产信息录入应用系统,则运维管理资料同步上传
	许可及批复 文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证,建筑工程规划许可证,土地使用证,立项报告及批复,可研报告及批复,施工许可证等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则许可及批复文件同步上传
	招投标资料	/	选填	招标文件及答疑澄清文件,投标文件,中标通知书,风险控制清单等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则招投标资料同步上传

续表 A.0.4

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议,运营服务外包合同,设备采购合同等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。	如资产信息录入应用系统,则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测;2-竣工图;3-设计图;4-人工估计;5-其他,并注明来源	
填报人员		C(10)	必填	数据填报人员姓名	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

A.0.5 雨水口资产信息收集宜按表 A.0.5 填写。

表 A.0.5 雨水口资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(14)	必填	唯一标识码	根据分类及编码规则标准填写相应的标识码
竣工日期		T	选填	格式：yyyy-MM-dd。竣工验收通过的具体日期	
建设年代		C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时，填写建设年代信息	
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建；2-已建；3-运营；4-待废；5-已废；6-其他	1-在建，正在建设或安装中；2-已建，已经建成或安装完毕尚未投入运营；3-运营，达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费；4-待废，无法正常运营但暂未正式报废；5-已废，已经报废；6-其他，不属于以上五类状态的，用文字说明。

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
建安信息	改建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息
	试运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。内部正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	设施日常运营单位名称	
空间信息	坐标 X	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	坐标 Y	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	地面高程(m)	D(7,3)	必填	雨水算子所处位置的地面高程	
	所处位置	C(10)	必填	1-机动车道;2-非机动车道;3-人行道;4-绿化带;5-停车区;6-河道;7-街巷;8-建筑小区;9-公园广场;10-农耕区域;11-其他	厂区等封闭管理园区按建筑小区统计

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
空间信息	地址描述	C(50)	必填	设施所在道路、河段等位置名称	详细描述设施所在地址
属性信息	雨水口形式	C(10)	必填	1-平算式;2-立算式;3-联合式;4-偏沟式;5-其他,并注明雨水口形式	
	雨水口材质	C(20)	必填	1-混凝土;2-钢筋混凝土;3-沥青混凝土;4-砖砌;5-其他,并注明材质	
	雨水口形状	C(10)	必填	1-矩形;2-圆形;3-其他,在备注字段中注明雨水口形状	
	雨水口尺寸1(mm)	D(5,1)	必填	雨水口形状为矩形时填写长度,雨水口形状为圆形时填写直径	
	雨水口尺寸2(mm)	D(5,1)	必填	雨水口形状为矩形时填写宽度	
	雨水箅材质	C(20)	必填	1-球墨铸铁;2-灰口铸铁;3-钢格板;4-其他,并注明材质	
	雨水箅间距(mm)	I	选填	雨水箅格栅间距	
	雨水箅厚度(mm)	I	选填	雨水箅的厚度	
	雨水口最大深度(m)	D(6,3)	选填	雨水口的最大深度(雨水口地表到最低处的高度)	
	是否装备拦渣/过滤装置	C(30)	必填	如有,请具体描述。若无,则填无	如拦截网

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	是否配套防臭、防爆、防坠和防撞击措施	C(30)	必填	如有,请具体描述。若无,则填无	
	是否装备初期雨水截流装置	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	土质	C(20)	必填	1-粉砂层; 2-湿陷性黄土Ⅳ级; 3-湿陷性黄土Ⅲ级; 4-湿陷性黄土Ⅰ级或Ⅱ级; 5-强膨胀土; 6-中膨胀土; 7-弱膨胀土; 8-淤泥; 9-淤泥质土; 10-红粘土; 11-粉砂层; 12-一般土层	
	资产原值(万元)	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理办法(试行)》(财资〔2024〕108号)进行价值核算的价值	
技术信息	雨水口设计泄水能力(L/s)	D(3,2)	选填	雨水口的设计泄水能力	
	雨水算载重负荷(KN)	I	选填	填写雨水算载重负荷	
	设计使用年限(年)	I	选填		
拓扑信息	上游排水管标识码	C(19)	必填	与连接的设施标识码一致	
	下游排水管标识码	C(19)	必填	与连接的设施标识码一致	
	汇水分区	C(30)	必填	节点所在排水分区,以罗马数字表示,如:I,II,III	

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	雨水口框	C(10)	必填	1-完好;2-破损;3-突出	
	路面沉降或积水	C(10)	必填	0-否;1-是,并注明	
	雨水算	C(10)	必填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞	
	盖框间隙(mm)	I	选填	盖框间隙	
	盖框高差(mm)	I	选填	盖框高差	
	雨水算与路面高差(mm)	D(3,2)	选填	算子与路面高差	
	防坠网	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-破损	
	铰或链条损坏	C(10)	必填	1-完好;2-丢失;3-锈蚀	
	孔眼堵塞	C(2)	必填	0-否;1-是	
	裂缝或渗漏	C(2)	必填	0-否;1-是	
	抹面剥落	C(2)	必填	0-否;1-是	
	积泥或杂物	C(2)	必填	0-否;1-是	
	水流受阻	C(2)	必填	0-否;1-是	
	私接连管	C(2)	必填	0-否;1-是	
	连管异常	C(2)	必填	0-否;1-是	
	井体倾斜	C(2)	必填	0-否;1-是	

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	管口空洞/渗漏	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	异臭	C(2)	必填	0-否; 1-是	
	有毒有害气体是否超标	C(2)	必填	0-否; 1-是	H ₂ S 浓度必须小于10mg/m ³ , CH ₄ 含量必须小于 0.25%, 爆炸下限报警值必须小于 5%, 并应符合《可燃气体探测器》GB 15322 的有关规定
维护信息	其余附属物	C(50)	选填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞;5-其他,并描述。2-4 的问题列举故障设施/设备并与工单号相对应	
	影像文件	C(20)	必填	图片格式: png/jpg, 视频格式: avi/mp4	
	检查日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 现场检查的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
	清掏量(m ³)	D(10,2)	选填	清掏的淤积量	
	清掏日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 清掏的具体日期	
	雨水口维护对象	C(20)	必填	1-土建;2-雨水算;3-附属设施,并注明	

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
维护信息	雨水口维护内容	C(50)	必填	具体土建的维护内容;设备的修补、防腐、更换等	
	维护前图像	C(20)	选填	维护工作开始前图像记录,图片格式:png/jpg,文件命名规则:标识码+维护前	
	维护后图像	C(20)	必填	维护工作完成后图像记录,图片格式:png/jpg,文件命名规则:标识码+维护后	
	维护日期	T	必填	格式:yyyy-MM-dd,维护具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
档案信息	设计资料	/	选填	地形图,地勘报告,物探报告,水文资料,初步设计文件及批复,总平面图、高程图,施工图和设计说明,专项设计文件,图纸会审记录等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则设计资料同步上传
	工程建设资料	/	选填	开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,单位工程竣工图及竣工验收报告,工程结算书等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	关联主要设备资料	如资产信息录入应用系统,则设备资料同步上传

续表 A.0.5

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	运维管理资料	/	选填	运维管理单位介绍,运维管理制度,运维方案等	如资产信息录入应用系统,则运维管理资料同步上传
	许可及批复文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证,建筑工程规划许可证,土地使用证,立项报告及批复,可研报告及批复,施工许可证等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则许可及批复文件同步上传
	招投标资料	/	选填	招标文件及答疑澄清文件,投标文件,中标通知书,风险控制清单等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则招投标资料同步上传
	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议,运营服务外包合同,设备采购合同等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。	如资产信息录入应用系统,则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测;2-竣工图;3-设计图;4-人工估计;5-其他,并注明来源	
填报人员		C(10)	必填	数据填报人	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式:yyyy-MM-dd,数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

A.0.6 排放口资产信息收集宜按表 A.0.6 填写。

表 A.0.6 排放口资产信息收集表

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
标识码		C(14)	必填	唯一标识码	根据分类及编码规则标准填写相应的标识码
建安信息	设施状态	C(4)	必填	1-在建；2-已建；3-运营；4-待废；5-已废；6-其他	1-在建，正在建设或安装中；2-已建，已经建成或安装完毕尚未投入运营；3-运营，达到合同约定条件、正式投入运营、开始计取运营维护费；4-待废，无法正常运营但暂未正式报废；5-已废，已经报废；6-其他，不属于以上五类状态的，用文字说明。
	竣工日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。竣工验收通过的具体日期	
	建设年代	C(20)	选填	无法获取具体竣工日期时，填写建设年代信息	
	扩建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。工程扩建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
建安信息	改建日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 工程改建后竣工验收通过的日期	工程扩建后，需根据技术方案更新完善资产信息
	试运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部试运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的试运营日期填写
	正式运营日期	T	选填	格式：yyyy-MM-dd。 内部正式运营开始日期	根据项目运营协议或相关文件约定的政府认可的运营日期填写
	主管单位	C(20)	必填	政府主管单位名称	
	设计单位	C(20)	选填	设计单位名称	
	施工单位	C(20)	选填	施工单位名称	
	监理单位	C(20)	选填	监理单位名称	
	运营委托服务商	C(50)	必填	设施日常运营单位名称	
空间信息	坐标 X	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	坐标 Y	D(11,3)	必填	与中心点坐标一致	
	地面高程 (m)	D(7,3)	必填	排放口所处位置的地面高程	
	顶部高程 (m)	D(7,3)	必填	排放口的顶部高程	
	底部高程 (m)	D(7,3)	必填	排放口底部高程	
	地址描述	C(50)	必填	设施所在河段等位置名称	详细描述设施所在地址
属性信息	类别	C(10)	必填	1-雨水；2-污水；3-合流；4-其他	

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	排放口类型	C(20)	必填	1-污水直排口;2-雨水直排口;3-混接雨水直排口;4-混接截流溢流排放口;5-合流直排口;6-合流截流溢流排放口;7-泵站排放口;8-居民排放口;9-应急排放口;10-排污企业排放口;11-污水处理厂排放口;12-水产养殖排放口;13-其他,并注明	
	排放口名称	C(30)	必填	排放口名称	
	排放口位置	C(10)	必填	1-左岸;2-右岸;3-其他,并注明	
	排放口种类	C(20)	必填	1-排水管;2-排水箱涵;3-排水渠;4-其他,并注明	
	排放口材质	C(20)	必填	1-PVC;2-镀锌铁;3-混凝土;4-其他,并注明	
	排放口形状	C(20)	必填	1-矩形;2-圆形;3-拱形;4-其他,在备注字段中注明	
	排放口尺寸1(mm)	D(5,1)	必填	形状为矩形时填写长度,为圆形时填写直径,断面形式为拱形或其他时填写高度	
	排放口尺寸2(mm)	D(5,1)	必填	形状为矩形时填写宽度,断面形式为拱形或其他时填写高度	

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据 数据类型	信息重 要程度	说明	备注
属性 信息	挡墙形式	C(20)	选填	1-重力式;2-衡重式; 3-悬臂式;4-扶壁式; 5-其他,注明具体形式	
	是否装备 排放头	C(10)	必填	0-否;1-是,并注明种类	
	是否装备 防倒灌设备	C(20)	必填	0-否;1-是,并注明拍 门、鸭嘴阀或者 闸门等	
	是否装备垃圾 拦截装置	C(2)	必填	0-否;1-是	
	是否装备 防臭装置	C(2)	必填	0-否;1-是	
	是否装备 监测设备	C(20)	必填	0-否;1-是,列举监测 设备名称,比如液位 计、流量计、水质监测	
	是否有排放 口标识牌/ 公示牌	C(20)	必填	0-否;1-是,并填写排 放口名称、牌号、设置 企业和审批机构等 信息	
	土质	C(20)	必填	1-粉砂层;2-湿陷性黄 土Ⅳ级;3-湿陷性黄 土Ⅲ级;4-湿陷性黄 土Ⅰ级或Ⅱ级;5-强膨 胀土;6-中膨胀土;7- 弱膨胀土;8-淤泥;9- 淤泥质土;10-红粘 土;11-粉砂层;12-一 般土层	
其余附属物		C(50)	选填	罗列其余附属物	

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
属性信息	资产原值	D(6,2)	选填	资产原值采用按照《市政基础设施资产管理办法(试行)》(财资(2024)108号)进行价值核算的价值,单位:万元	
技术信息	出流形式	C(10)	必填	1-自由出流;2-常水位淹没;3-潮汐影响;4-常水位半淹没	
	河底高差(m)	D(3,2)	选填	排放口内底部与河底的高差	
	淹没常水位(m)	D(3,2)	选填	当出流形式为常水位淹没时,记录常水位高程	
	设计流量(L/s)	D(6,2)	选填	填写设计流量	
	设计使用年限(年)	I	选填	填写设计使用年限	
拓扑信息	上游设施标识码	C(14)	必填	与上游设施标识码一致	
	受纳水体标识码	C(14)	必填	与受纳水体标识码一致	
	排水分区	C(30)	必填	节点所在排水分区,以罗马数字表示,如:I,II,III	
状态信息	构筑物外观	C(10)	必填	1-完好;2-破损;3-堵塞;4-其他	

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	拍门	C(20)	必填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞;5-其他,并描述	
	其余附属物	C(50)	选填	1-完好;2-破损;3-丢失;4-堵塞;5-其他,并描述。2-4的问题列举故障设施/设备并与工单号相对应	
	排放流量(m³/d)	I	选填	旱天排水量为24小时连续监测累计数值	
	排放流量定性描述	C(20)	必填	1-满管流;2-3/4管流;3-半满管流;4-1/4管流;5-滴流;6-无	
	是否淹没	C(2)	必填	0-否;1-是	
	pH值	D(2,2)	选填	填写pH值	
	溶解氧	D(4,2)	选填	填写溶解氧指标,单位:mg/L	
	化学需氧量(mg/)	D(4,2)	选填	填写化学需氧量指标,并注明COD _{Cr} 或用紫外(UV)吸收水质自动分析仪测定结果换算得到的COD _{Cr}	
	氨氮(NH ₃ -N)mg/L	D(4,2)	选填	填写氨氮指标	
	排放水质定性描述	C(20)	必填	1-透明;2-浑浊;3-发黑;4-无;5-其他,并注明	

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
状态信息	有毒有害气体是否超标	C(2)	必填	0-否；1-是	H ₂ S 浓度必须小于 10mg/m ³ ,CH ₄ 含量必须小于 0.25%, 爆炸下限报警值必须小于 5%, 并应符合《可燃气体探测器》GB 15322 的有关规定
	影像文件	C(20)	必填	图片格式:png/jpg, 视频格式:avi/mp4	
	检查日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 现场检查的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
维护信息	排放口维护对象	C(20)	必填	列举维护设施/设备	
	排放口维护内容	C(50)	必填	关联各类设备/设施的维护信息	
	维护前图像	C(20)	选填	维护工作开始前图像记录, 图片格式:png/jpg	
	维护后图像	C(20)	必填	维护工作完成后图像记录, 图片格式:png/jpg	
	维护日期	T	必填	格式: yyyy-MM-dd, 维护的具体日期	
	工单编号	C(20)	选填	按照工单编号填写	
档案信息	设计资料	/	选填	地形图, 地勘报告, 物探报告, 水文资料, 初步设计文件及批复, 总平面图、高程图, 施工图和设计说明, 专项设计文件, 图纸会审记录等。如有, 上传附件	如资产信息录入应用系统, 则设计资料同步上传

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	工程建设资料	/	选填	开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,单位工程竣工图及竣工验收报告,工程结算书等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则工程建设资料同步上传
	设备资料	/	选填	关联主要设备资料	如资产信息录入应用系统,则设备资料同步上传
	运维管理资料	/	选填	运维管理单位介绍,运维管理制度,运维方案等	如资产信息录入应用系统,则运维管理资料同步上传
	许可及批复文件	/	选填	建设用地规划许可证/乡村规划许可证,建筑工程规划许可证,土地使用证,立项报告及批复,可研报告及批复,施工许可证等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则许可及批复文件同步上传
	招投标资料	/	选填	招标文件及答疑澄清文件,投标文件,中标通知书,风险控制清单等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则招投标资料同步上传

续表 A.0.6

中文字段名		推荐数据类型	信息重要程度	说明	备注
档案信息	合约资料	/	选填	项目合同及补充协议,运营服务外包合同,设备采购合同等。如有,上传附件	如资产信息录入应用系统,则合约资料同步上传
	其他资料	/	选填	水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。	如资产信息录入应用系统,则前期资料同步上传
数据来源		C(50)	必填	1-现场探测;2-竣工图;3-设计图;4-人工估计;5-其他,并注明来源	
填报人员		C(10)	必填	数据填报人	
填报单位		C(30)	必填	数据填报单位	
填报日期		T	必填	格式:yyyy-MM-dd,数据填报日期	
备注		C(50)	选填	相关事项说明	

附 录 B

(资料性)

数据问题类型及查询处理方法

B.0.1 常见数据问题及查询方法见表B.0.1。

表 B.0.1 常见数据问题类型及查询处理方法

问题类型	问题描述	查询方法	解决方法
数据完整性	必要数据缺失	逐项检查必要数据是否填写完整,或将必填项设为数据入库的约束条件,利用计算机技术自动校核	参考已有资料或进行现场勘查,将缺失数据补充完整
标识码	未按规定编码	检查资产类型代码与资产分类是否匹配、标识码长度是否符合要求	查询资料,必要时进行现场勘查,根据实际情况修正
	资产隶属关系记录错误	检查标识码反映的资产与上下级资产关联关系是否正确	
数值记录错误	资产数量记录错误	检查各项资产及其关联资产(含上下级资产、上下游资产)数量是否合理	比对资料,结合实践经验,必要时进行现场勘查,确定数值记录不合理的资产,根据实际情况修正
	高程及埋深记录错误	1. 查询高程相差较大的相邻节点;2. 设置高程及埋深的阈值,当填写的数值超出阈值时进行提示	

续表 B.0.1

问题类型		问题描述	查询方法	解决方法
数值记录错误		管径异常,出现小管接大管	通过上下游追踪查询,查找大管径流向小管径的管段,或流入管段总截面面积大于流出管段总截面面积的节点设施	比对资料,结合实践经验,必要时进行现场勘查,确定数值记录不合理的资产,根据实际情况修正
		属性信息、技术信息、建安信息等记录错误	检查各项资产信息记录合理性、关联资产数据一致性。例如,检查管径合理性检查、相连管线管径一致性检查	
		资产价值统计口径不一致	默认统计口径为包含安装调试费的不含税财审价。检查数据来源,按其他口径统计时应作说明	比对资料,根据实际情况修正或标注
空间位置	空间参考系使用	大地基准与高程基准不符合要求	查询技术资料,或选取参照点并测量平面坐标及高程,观察不同参考系下的数值规律	获取空间参考系统转换参数,进行坐标转换
	数据空间位置范围偏移	数据空间位置范围与实际偏差较大	1. 通过电子地图查看数据空间位置范围的合理性;2. 通过设置测区四至,检查空间位置超出四至的资产	检查空间参考系使用是否正确、空间数据录入操作是否存在失误,识别偏差原因。设置测区四至,参考基础地形图或实测数据,批量修正空间位置错误
	节点空间位置偏移	节点位置与实际偏差较大,通常由节点坐标错误记录所致	在数据表或电子地图中查找位置明显不合理的节点设施以及长度过长的管线	根据相邻资产位置及上下游关系,参考基础地形图或实测数据,将位置错误的节点进行修正

续表 B.0.1

问题类型		问题描述	查询方法	解决方法
拓扑关系	管线错接	管线上游或下游连接节点关联关系错误,导致管线错接到其他位置	在管线属性表或电子地图中查找长度过长的管线	根据管线数据中的所属街道和管线周围其他连接管线的位置等信息判断,若无法通过经验确定,应进行现场勘察,并将错误的管线重新连接到正确的节点上。CJJ61推荐将管线“过长”标准设置为75m
	节点孤立	节点不在管线上	通过网络上下游关系,查找孤立的节点	参考基础地形图、实测数据或进行现场勘查,识别节点孤立的原因。如果节点孤立是由周围管线缺失导致,应补充连接管线;如果是由节点错误录入导致,应删除孤立节点
	节点重复	两个(或多个)节点的坐标相同	通过节点坐标识别重复节点	删除重复节点
	连接管线缺失	两个节点之间缺少连接管线	通过网络上下游关系,查询没有下游连接管道的非排放口节点	参考基础地形图、实测数据或进行现场勘查,识别连接管线缺失的原因。如果是由于录入过程中操作不当引起,应补充缺失管线或其他排水构筑物;如果与实际一致,应将管段标记为断头管

续表 B.0.1

问题类型		问题描述	查询方法	解决方法
拓扑关系	管线重复	两个相邻检查井之间连接多条管线	通过网络上下游关系,查询有两条及以上上游连接管线的检查井,并检查上游管线是否重叠	必要时进行现场勘查,根据实际情况修正,删除多余的重复管线
	环状管网	多条管线之间互相连接成环	通过网络上下游关系,查询连接成环的管线,或通过排水管网模型运行错误的提示信息确认	需经现场勘查后根据实际情况进行修正
	管线反向	管线流向与实际流向相反	通过网络上下游分析查找有两条上游连接管线的节点	修正管线的流向
	管线逆坡	管线下游管底高程高于上游管底高程	通过管线上下游高程差查找存在逆坡现象的管线	首先判断逆坡是否符合实际情况,若不合实际,需进行修正。一般高程差大于 20cm 可认定为错误项
	节点连通形式异常	节点设施的连通形式与实际不符	比对节点设施数据中的连通形式与实际连接数量,例如连接了 2 条管线却记录了为三通	查询比较连通形式与连通数据后,必要时进行现场勘查,根据实际情况修正
空间要素	空间碰撞	点线碰撞,管线碰撞,管线与设施面碰撞,设施面碰撞	数据入库后,利用电子地图、三维管线视图查询空间要素异常情况	判断异常情况与实际是否相符,必要时进行现场勘查,若不合实际需进行修正
	几何异常	要素几何异常、极短线、极小面、超长线		
格式规范性		格式不符合规定	逐项检查数据格式规范性	修正格式不合规情况

附 录 C

(规范性)
资产风险红线

C.0.1 资产风险红线见表C.0.1。

表 C.0.1 资产风险红线

资产类型	风险红线
排水管段	管段结构完全破坏,认定失效
	管段因堵塞导致过水断面面积损失超过 50%,认定失效
检查井	检查井结构完全破坏,风险可能性等级POR 调整为最大值
	因检查井淤积导致超过任一连通管段过水断面面积损失超过 50%,认定失效
截流井	智能型截流井中关键设备失效,风险可能性等级POR 调整为最大值
	截流井结构完全破坏,风险可能性等级POR 调整为最大值
	因截流井淤积导致超过任一连通管段过水断面面积损失超过 50%,认定失效
	截流井发生倒灌或旱天溢流,认定失效
雨水口	雨水口结构完全破坏,风险可能性等级POR 调整为最大值
	雨水口被完全堵塞,认定失效
排放口	排放口结构完全破坏,风险可能性等级POR 调整为最大值
	排放口发生倒灌,认定失效
	排放口过水断面面积损失超过 50%,认定失效
排水区域	排水区域 100%的管段结构性或功能性缺陷等级为Ⅲ级或 60%的管段结构性或功能性缺陷等级为Ⅳ级,风险可能性等级POR 调整为最大值
	排水区域 50%的管段高水位运行,风险可能性等级POR 调整为最大值
	主干管有任一处混错私接,认定失效

附 录 D

(规范性)
资产风险评估表

D.1 排水管段风险评估表

D.1.1 排水管段风险可能性评估宜按表D.1.1的规定执行。

表D.1.1 排水管段风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	使用寿命/设计使用年限	0.2	0(即新建)	1
			0%<使用寿命/设计使用年限≤35%	2
			35%<使用寿命/设计使用年限≤65%	3
			65%<使用寿命/设计使用年限≤85%	4
			>85%	5
	材质	0.1	钢筋混凝土、球墨铸铁、玻璃钢夹砂	1
			混凝土、聚乙烯、高密度聚乙烯、钢管	2
			砖石、UPVC	4
			其他	5
	结构性缺陷 ^a	0.1	I级	1
			II级	2
			III级	4
			IV级	5
	功能性缺陷 ^a	0.1	I级	1
	功能性缺陷 ^a	0.1	II级	2
			III级	4
			IV级	5
	水位 ^b	0.1	正常	1
			异常	5
	混接、错接、私接	0.1	否	1
			是	5

续表 D.1.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
环境因素	土质	0.1	其他土质	1
			I、II级湿陷性黄土,弱膨胀土	2
			III级湿陷性黄土,中膨胀土、淤泥质土、红黏土	4
			IV级湿陷性黄土,粉砂层,强膨胀土,淤泥	5
	是否在外界活动频繁区域(如施工、农耕区域等)	0.1	否	1
			是	5
管理因素	制度及保障	0.05	管理和运维制度完善、管理计划周密,运维物资设备、人员及专业配备齐全,运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不完整,运维物资设备、人员及专业配备不太齐全,运维费用较少	3
	制度及保障	0.05	管理及运维制度混乱或缺失,运维物资设备、人员及专业配备缺口严重缺失,运维费用严重不足	5
	执行情况	0.05	严格按照规章制度和运维标准执行,过程资料非常齐全	1
	执行情况	0.05	与规章制度和运维标准稍有不同,过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

注:可根据不同区域实际情况调整相应指标的分值。

^a结构性缺陷和功能性缺陷评估等级方法参考现行行业标准《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181的相关规定。

^b水位是否正常宜结合当地的排水管网运行维护要求确定,若无相关要求宜按以下方式判定:污水管水位正常与否参考现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014-2021 条文 5.2.4 的相关规定;合流管旱天水位不宜超过现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014-2021 条文 5.2.4 中对污水管的相关规定;雨水管内旱天不宜有水流动。

D.1.1.2 排水管段风险后果评估宜按表D.1.2的规定执行。

表 D.1.2 排水管段风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	管径	0.3	D<600mm	1
			600mm≤D≤1000mm	2
			1000mm<D≤1500mm	4
			D>1500mm	5
环境影响	所处地区	0.3	其他区域	1
			其他行车道、附近具有丙类民用建筑工程的区域	2
			交通干道、附近具有乙类民用建筑工程的区域	4
			中心商业区、附近具有甲类民用建筑工程的区域	5
	易涝点(管道两侧≤100m 范围)	0.2	无	1
			有	5
社会影响	应急处置	0.2	应急组织体系完善,应急救援队伍充足,应急预案科学合理,物资装备齐全,与其他联动部门衔接紧密,经验丰富,响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺,应急救援队伍不太充足,应急预案不够科学合理,物资装备稍有欠缺,与其他联动部门不够紧密,经验一般,响应速度一般	3
			无应急组织体系,无应急救援队伍,无应急预案,无物资装备,响应不及时	5

D.2 检查井风险评估表

D.2.1 检查井风险可能性评估宜按表 D.2.1 的规定执行。

表 D.2.1 检查井风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产 属性	使用寿命/ 设计使用 年限	0.15	0(即新建)	1
			0%<使用寿命/设计使用年限≤35%	2
			35%<使用寿命/设计使用年限≤65%	3
			65%<使用寿命/设计使用年限≤85%	4
			>85%	5
	井盖材质	0.05	灰口铸铁、球墨铸铁、铸钢、轧制钢、碳钢	1
	井盖材质	0.05	聚合物、填充增强材料、钢纤维 混凝土	3
			其他	5
	井体材质	0.05	玻璃钢、钢筋混凝土	1
			PE、HDPE、PP、PVC-U、混凝土	3
			砖砌、石砌及其他	5
	井体结构 状态	0.1	结构完好	1
			抹面脱落、井壁轻微裂缝	3
			井壁渗漏、井体倾斜、管口孔洞、流槽破损	5
	井底积泥、 杂物	0.1	0	1
			有沉泥槽:<管底以下 50mm; 无沉泥槽:<主管径 1/5	3
			有沉泥槽:≥管底以下 50mm 且任一连通管 过水断面面积损失未超过 50% 无沉泥槽:≥主管径 1/5 且任一连通管过水 断面面积损失未超过 50%	5
	配套防护措 施(如防坠 网、踏步、隔 音垫等)	0.1	有防护措施且完好	1
			有防护措施,但有一定的破损	3
			无防护措施或已失去功能	5

续表 D.2.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
环境因素	土质	0.1	其他土质	1
			I、II级湿陷性黄土,弱膨胀土	2
			III级湿陷性黄土,中膨胀土、淤泥质土、红黏土	4
			IV级湿陷性黄土,粉砂层,强膨胀土,淤泥	5
	所在位置交通繁忙程度	0.15	几乎无车辆通行,几乎无碾压	1
			公路交通线、乡村公路、机耕道,有少量车辆通行	2
			公路交通干线,较多车辆通行,碾压较频繁	4
			公路交通主干线,车辆碾压极频繁	5
	是否在外界活动频繁区域(如施工、农耕区域等)	0.1	否	1
			是	5
管理因素	制度及保障	0.05	管理和运维制度完善、管理计划周密,运维物资设备、人员及专业配备齐全,运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不完整,运维物资设备、人员及专业配备不太齐全,运维费用较少	3
			管理及运维制度混乱或缺失,运维物资设备、人员及专业配备缺口严重缺失,运维费用严重不足	5
	执行情况	0.05	严格按照规章制度和运维标准执行,过程资料非常齐全	1
			与规章制度和运维标准稍有不同,过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

D.2.2 检查井风险后果评估宜按表 D.2.2 的规定执行。

表 D.2.2 检查井风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	等级
资产属性	检查井井体横向截面直径或长边边长	0.3	$D < 700\text{mm}$	1
			$700\text{mm} \leq D < 1000\text{mm}$	2
			$1000\text{mm} \leq D < 1200\text{mm}$	3
			$1200\text{mm} \leq D < 1500\text{mm}$	4
			$D \geq 1500\text{mm}$	5
	附属设备	0.1	无附属设备	1
			故障不会对工作效率或环境产生影响	2
			故障可能会对工作效率产生不利影响，但后备的保护措施(如设备冗余)能够削弱不利影响	4
			故障会对工作效率、环境或健康与安全产生不利影响	5
环境影响	所处区域	0.4	其他区域	1
			其他行车道或附近具有丙类民用建筑工程的区域	2
			交通干道或附近具有乙类民用建筑工程的区域	4
			中心商业区或附近具有甲类民用建筑工程的区域	5
社会影响	应急处置	0.2	应急组织体系完善，应急救援队伍充足，应急预案科学合理，物资装备齐全，与其他联动部门衔接紧密，经验丰富，响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺，应急救援队伍不太充足，应急预案不够科学合理，物资装备稍有欠缺，与其他联动部门不够紧密，经验一般，响应速度一般	3
			无应急组织体系，无应急救援队伍，无应急预案，无物资装备，响应不及时	5

D.3 截流井风险评估表

D.3.1 截流井风险可能性评估宜按表D.3.1的规定执行。

表D.3.1 截流井风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	使用寿命/设计使用年限	0.15	0(即新建)	1
			0%<使用寿命/设计使用年限≤35%	2
			35%<使用寿命/设计使用年限≤65%	3
			65%<使用寿命/设计使用年限≤85%	4
			>85%	5
	井体材质	0.1	玻璃钢、钢筋混凝土	1
			塑料	3
			砖、石砌筑及其他	5
	井体结构状态	0.1(智能截流井);0.2(普通截流井)	结构完好	1
			抹面脱落、井壁轻微裂缝	3
			井壁渗漏、井体倾斜、管口孔洞	5
	泥深及其他淤积物	0.05	0	1
			0<泥深及其他淤积物深度≤截流管 1/5	3
			截流管的 1/5<泥深及其他淤积物深度≤截流管的 1/2	5
	配套防护措施(如防坠网、踏步、隔音垫等)	0.05	有防护措施且完好	1
			有防护措施,但有一定的破损	3
	配套防护措施(如防坠网、踏步、隔音垫等)	0.05	无防护措施或已失去功能	5
	智能截流井主要设备可靠度 ^a	0.1(仅智能截流井选用本指标)	从未发生过故障	1
			1≤设备故障次数/年<3	2
			3≤设备故障次数/年<6	3
			6≤设备故障次数/年<12	4
			设备故障次数/年≥12	5

续表 D.3.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	排放口最高位置	0.1	高于设计洪水位	1
			介于警戒水位和设计洪水位之间	2
			介于防汛水位和警戒水位之间	3
			介于常水位和防汛水位之间	4
环境因素	土质	0.1	其他土质	1
			I、II级湿陷性黄土,弱膨胀土	2
			III级湿陷性黄土,中膨胀土、淤泥质土、红黏土	4
			IV级湿陷性黄土,粉砂层,强膨胀土,淤泥	5
	所在位置交通繁忙程度	0.1	几乎无车辆通行,几乎无碾压	1
			公路交通线、乡村公路、机耕道,有少量车辆通行	3
			公路交通主干线,车辆碾压极频繁	5
	是否在外界活动频繁区域(如施工、农耕区域等)	0.05	否	1
			是	5
管理因素	制度及保障	0.05	管理和运维制度完善、管理计划周密,运维物资设备、人员及专业配备齐全,运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不完整,运维物资设备、人员及专业配备不太齐全,运维费用较少	3
			管理及运维制度混乱或缺失,运维物资设备、人员及专业配备缺口严重缺失,运维费用严重不足	5
	执行情况	0.05	严格按照规章制度和运维标准执行,过程资料非常齐全	1
			与规章制度和运维标准稍有不同,过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

注:^a 主要设备指闸门及阀门、电气设备及器材、工业自控系统等。

D.3.2 截流井风险后果评估宜按表 D.3.2 的规定执行。

表 D.3.2 截流井风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	截流管管径	0.2	$D < 600\text{mm}$	1
			$600\text{mm} \leq D \leq 1000\text{mm}$	2
			$1000\text{mm} < D \leq 1500\text{mm}$	4
			$D > 1500\text{mm}$	5
	附属设备	0.1	无附属设备	1
	附属设备	0.1	故障可能会对工作效率产生不利影响，但后备的保护措施(如设备冗余)能够抵御不利影响	2
			故障不会对工作效率或环境产生影响	4
			故障会对工作效率、环境或健康与安全产生不利影响	5
环境影响	所处区域	0.3	其他区域	1
			其他行车道或附近具有丙类民用建筑工程的区域	2
			交通干道或附近具有乙类民用建筑工程的区域	4
			中心商业区或附近具有甲类民用建筑工程的区域	5
	受纳水体水环境等级	0.2	无要求	1
			V类	2
			IV类	4
	受纳水体水环境等级	0.2	III类及以上	5
社会影响	应急处置	0.2	应急组织体系完善,应急救援队伍充足,应急预案科学合理,物资装备齐全,与其他联动部门衔接紧密,经验丰富,响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺,应急救援队伍不太充足,应急预案不够科学合理,物资装备稍有欠缺,与其他联动部门不够紧密,经验一般,响应速度一般	3
			无应急组织体系,无应急救援队伍,无应急预案,无物资装备,响应不及时	5

D.4 雨水口风险评估表

D.4.1 雨水口风险可能性评估宜按表 D.4.1 的规定执行。

表 D.4.1 雨水口风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	布置位置	0.1	地势较低或便于雨水汇集的地带	1
			地势较高或不便于汇集的地带	5
	使用寿命/ 设计使用 年限	0.2	0(即新建)	1
			0%<使用寿命/设计使用年限≤35%	2
			35%<使用寿命/设计使用年限≤65%	3
			65%<使用寿命/设计使用年限≤85%	4
			>85%	5
	雨水算材质	0.05	灰口铸铁、球墨铸铁、钢格板	1
			其他	5
	雨水口主体 材质	0.1	钢筋混凝土	1
			混凝土	3
			其他	5
	雨水口结构 状态	0.1	结构完好	1
			抹面脱落、井壁轻微裂缝	3
			井壁渗漏、井体倾斜、连管异常	5
	泥深及其他 淤积物	0.1	0	1
			有沉泥槽:<管底以下 50mm; 无沉泥槽:<管底以上 50mm	3
			有沉泥槽:≥管底以下 50mm; 无沉泥槽:≥管底以上 50mm	5
环境因素	土质	0.1	其他土质	1
			I、II级湿陷性黄土,弱膨胀土	2
			III级湿陷性黄土,中膨胀土、 淤泥质土、红黏土	4
			IV级湿陷性黄土,粉砂层, 强膨胀土,淤泥	5

续表 D.4.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
环境因素	所在位置交通繁忙程度	0.1	几乎无车辆通行,几乎无碾压	1
			公路交通线、乡村公路、机耕道,有少量车辆通行	2
			公路交通干线,较多车辆通行,碾压较频繁	4
			公路交通主干线,车辆碾压极频繁	5
	是否在外界活动频繁区域(如施工、农耕区域等)	0.05	否	1
			是	5
管理因素	制度及保障	0.05	管理和运维制度完善、管理计划周密,运维物资设备、人员及专业配备齐全,运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不完整,运维物资设备、人员及专业配备不太齐全,运维费用较少	3
			管理及运维制度混乱或缺失,运维物资设备、人员及专业配备缺口严重缺失,运维费用严重不足	5
	执行情况	0.05	严格按照规章制度和运维标准执行,过程资料非常齐全	1
			与规章制度和运维标准稍有不同,过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

D.4.2 雨水口风险后果评估宜按表D.4.2的规定执行。

表D.4.2 雨水口风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	雨水口形式	0.2	单算式	1
			双算式	3
			多算式	5
环境影响	所处区域	0.3	其他区域	1
			其他行车道或附近具有丙类民用建筑工程的区域	2
			交通干道或附近具有乙类民用建筑工程的区域	4
			中心商业区或附近具有甲类民用建筑工程的区域	5
	易涝点(雨水口汇水范围内)	0.3	有	1
			无	5
社会影响	应急处置	0.2	应急组织体系完善,应急救援队伍充足,应急预案科学合理,物资装备齐全,与其他联动部门衔接紧密,经验丰富,响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺,应急救援队伍不太充足,应急预案不够科学合理,物资装备稍有欠缺,与其他联动部门不够紧密,经验一般,响应速度一般	3
			无应急组织体系,无应急救援队伍,无应急预案,无物资装备,响应不及时	5

D.5 排放口风险评估表

D.5.1 排放口风险可能性评估宜按表D.5.1的规定执行。

表D.5.1 排放口风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	使用寿命/设计使用年限	0.15	0(即新建)	1
			0%<使用寿命/设计使用年限≤35%	2
			35%<使用寿命/设计使用年限≤65%	3
			65%<使用寿命/设计使用年限≤85%	4
			>85%	5
	排放口结构状态	0.15	结构完好	1
			轻微破损	3
			严重破损	5
	防倒灌措施	0.2	有防倒灌措施且完好	1
			有防倒灌措施,但有一定的破损	3
			无防倒灌措施	5
	淤积物	0.1	0	1
			0<淤积物/排放口高度≤1/5	3
			1/5<淤积物/排放口高度≤1/2	5
	排放口最高位置	0.1	高于设计洪水位	1
			介于警戒水位和设计洪水位之间	2
			介于防汛水位和警戒水位之间	3
			介于常水位和防汛水位之间	4
			低于常水位	5

续表 D.5.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
环境因素	土质	0.1	其他土质	1
		0.1	I、II级湿陷性黄土,弱膨胀土	2
			III级湿陷性黄土,中膨胀土、 淤泥质土、红黏土	4
			IV级湿陷性黄土,粉砂层,强膨胀土,淤泥	5
	是否在外界 活动频繁区 域(如施工、 农耕区域等)	0.1	否	1
			是	5
管理因素	制度及保障	0.05	管理和运维制度完善、管理计划周密, 运维物资设备、人员及专业配备齐全, 运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不 完整,运维物资设备、人员及专业配备 不太齐全,运维费用较少	3
			管理及运维制度混乱或缺失,运维物资 设备、人员及专业配备缺口严重缺失, 运维费用严重不足	5
	执行情况	0.05	严格按照规章制度和运维标准执行, 过程资料非常齐全	1
			与规章制度和运维标准稍有不同, 过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

D.5.2 排放口风险后果评估宜按表 D.5.2 的规定执行。

表 D.5.2 排放口风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	排放口管径	0.3	D<600mm	1
			600mm≤D≤1000mm	2
			1000mm<D≤1500mm	4
			D>1500mm	5
环境影响	所处区域	0.3	其他区域	1
			其他行车道或附近具有丙类民用建筑工程的区域	2
			交通干道或附近具有乙类民用建筑工程的区域	4
			中心商业区或附近具有甲类民用建筑工程的区域	5
	受纳水体水环境等级	0.2	无要求	1
			V类	2
			IV类	4
			III类及以上	5
社会影响	应急处置	0.2	应急组织体系完善,应急救援队伍充足,应急预案科学合理,物资装备齐全,与其他联动部门衔接紧密,经验丰富,响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺,应急救援队伍不太充足,应急预案不够科学合理,物资装备稍有欠缺,与其他联动部门不够紧密,经验一般,响应速度一般	3
			无应急组织体系,无应急救援队伍,无应急预案,无物资装备,响应不及时	5

D.6 排水区域风险评估表

D.6.1 排水区域风险可能性评估宜按表D.6.1的规定执行。

表 D.6.1 排水区域风险可能性评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	管段风险可能性得分(≥3)比例(风险可能性得分≥3的管段数量/排水区域内管段总数)	0.3	0	1
			0%<管段风险可能性得分(≥3)比例≤35%	2
			35%<管段风险可能性得分(≥3)比例≤65%	3
			65%<管段风险可能性得分(≥3)比例≤85%	4
			>85%	5
	排水节点风险可能性得分(≥3)比例(风险可能性得分≥3的排水节点数量/排水区域内排水节点总数)	0.3	0	1
			0%<排水节点风险可能性得分(≥3)比例≤35%	2
			35%<排水节点风险可能性得分(≥3)比例≤65%	3
			65%<排水节点风险可能性得分(≥3)比例≤85%	4
			>85%	5
	混错私接比例(混错私接点数量/排水区域管段总长度)单位:处/km	0.2	0	1
			0<混错私接比例≤0.2	2
			0.2<混错私接比例≤0.5	3
			0.5<混错私接比例≤1	4
			>1	5

续表 D.6.1

类别	指标	权重	赋分标准	分值
管理因素	制度及保障	0.1	管理和运维制度完善、管理计划周密,运营管理专业配备齐全,人员数量、运维费用充足	1
			管理及运维制度稍有欠缺,管理计划不完整,运营管理专业配备不太齐全、人员数量和运维费用较少	3
			管理及运维制度混乱或缺失、专业配备、人员配备和运维费用欠缺	5
	执行情况	0.1	严格按照规章制度和运维标准执行,过程资料非常齐全	1
			与规章制度和运维标准稍有不同,过程资料部分欠缺	3
			毫无章法,随意执行,无过程资料	5

D.6.2 排水区域风险后果评估宜按表 D.6.2 的规定执行。

表 D.6.2 排水区域风险后果评估表

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	汇水面积(仅雨水、合流区域适用)	0.2	$\leq 0.5\text{km}^2$	1
			$0.5\text{km}^2 < \text{汇水面积} \leq 2\text{km}^2$	2
			$2\text{km}^2 < \text{汇水面积} \leq 5\text{km}^2$	3
			$5\text{km}^2 < \text{汇水面积} \leq 10\text{km}^2$	4
			$> 10\text{km}^2$	5

续表 D.6.2

类别	指标	权重	赋分标准	分值
资产属性	服务人口数 (仅污水区域适用)	0.2	≤3.75 万人	1
			3.75 万人<服务人口≤7.5 万人	2
			7.5 万人<服务人口≤12.75 万人	3
			12.75 万人<服务人口≤38.25 万人	4
	服务人口数 (仅污水区域适用)	0.2	>38.25 万人	5
	管段风险后果得分(≥3)比例 (风险后果得分≥3 的管段数量/排水区域内管段总数)	0.2	0	1
			0%<管段风险后果得分(≥3)比例≤35%	2
			35%<管段风险后果得分(≥3)比例≤65%	3
			65%<管段风险后果得分(≥3)比例≤85%	4
			>85%	5
	节点风险后果得分(≥3)的比例 (风险后果得分≥3 的排水节点数量/排水区域内节点总数)	0.2	0	1
			0%<节点风险得分(≥3)比例≤35%	2
			35%<节点风险得分(≥3)比例≤65%	3
			65%<节点风险得分(≥3)比例≤85%	4
			>85%	5
环境影响	所在区域重要性	0.1	偏远区域	1
			一般区域	3
			重要区域	5

续表 D.6.2

类别	指标	权重	赋分标准	分值
社会影响	对社会秩序的影响	0.1	不影响社会秩序	1
			社会秩序较失控	3
			社会秩序严重失控	5
	公众敏感度及社会关注度	0.1	没有群众投诉或媒体报道,无政府关注度	1
			存在一定投诉或在本市媒体报道,政府关注度一般	3
			存在大量投诉或在国际媒体报道,政府关注度极高	5
	应急处置	0.1	应急组织体系完善,应急救援队伍充足,应急预案科学合理,物资装备齐全,与其他联动部门衔接紧密,经验丰富,响应及时	1
			应急组织体系稍有欠缺,应急救援队伍不太充足,应急预案不够科学合理,物资装备稍有欠缺,与其他联动部门不够紧密,经验一般,响应速度一般	3
			无应急组织体系,无应急救援队伍,无应急预案,无物资装备,响应不及时	5

附 录 E

(资料性)
巡查记录表

E.0.1 外部巡视记录宜按表E.0.1填写。

表 E.0.1 外部巡视记录表

日报编码：				外部巡视记录表	
巡视日期：		巡视班组：		人员姓名：	
序号	道路名称	起点	终点	巡视时长	使用设备和 工器具
注：1.道路名称及起终点：本日巡视道路的名称及起终点。 2.巡视时长：本日巡视时间，以小时计算，不满1小时且超过0.5小时的按1小时计算，不满0.5小时的按0.5小时计算。 3.使用设备和工器具：使用设备及工器具类型及数量，参照附录J填写。					

E.0.2 内部检查记录宜按表E.0.2填写。

表 E.0.2 内部检查记录表

日报编码：				内部检查记录表											
检查日期：				检查班组：				人员姓名：							
序号	道路名称	资产类型	标识码	检查情况	未检查原因	检查方式	水位	积泥深度	淤积类型	外观	结构	功能	部件	检查时长	使用设备和工具
日报编码：				内部检查记录表											
检查日期：				检查班组：				人员姓名：							
注：1.资产类型：排水节点类型包括：检查井、截流井、雨水口、排放口；排水管段类型包括：雨水管、污水管、合流管、截流管。 2.检查情况：“1.已检查 2.未检查”，因各种工况条件不允许(如水位过高、井盖打不开等)导致现场无法开展内部检查作业的，填写2。 3.未检查原因：如“检查情况”中填写“1”则本项不填；如“检查情况”中填写“2”，需要填写详细原因并拍照。 4.检查方式：“1.QV 2.目视 3.探杆”，可多选。 5.水位：若资产是排水节点，则填写检查井最高水位，单位用m表示；若资产是排水管段，则填写管口最高水位达管径的百分比。 6.积泥深度：若资产是排水节点，则在前列填写排水节点最高淤积深度，单位用m表示；若资产是排水管段，则在前列填写管段上游淤积物深度占管径的百分比，在后列填写管段下游淤积物深度占管径的百分比。 7.淤积类型：“1.生活垃圾 2.建筑垃圾 3.淤泥 4.硬质泥块 5.其他，并注明淤积类型”，可多选。 8.外观：设施内部是否清洁、无垃圾淤泥，如正常则填“√”，如不正常则填“×”。 9.结构：设施主体结构是否完好、无缺损，如正常则填“√”，如不正常则填“×”。 10.功能：水流是否正常、无混错漏接，如正常则填“√”，如不正常则填“×”。 11.部件：部件是否完好、无缺损，如防坠网、爬梯、流槽等，如正常则填“√”，如不正常则填“×”。 12.检查时长：本日检查时间，以小时计算，不满1小时且超过0.5小时的按1小时计算，不满0.5小时的按0.5小时计算。 13.使用设备和工具：使用设备及工具类型及数量，参照附录J填写。 14.填写内容中有序号的，可只填写序号，涉及填写“其他，并标注具体内容”的，则填写序号+具体内容。															

附 录 F

(资料性)
养护记录表

F.0.1 清掏记录宜按表F.0.1填写。

表 F.0.1 清掏记录表

日报编码：					清掏记录表							
清掏日期：					清掏班组：					人员姓名：		
序号	道路名称	资产类型	标识码	清掏情况	未清掏原因	清掏物类型	清掏方式	清掏量(m³)	垃圾集中点	清掏时长	材料类型及数量	使用设备和器具
注：1.资产类型：“检查井、截流井、雨水口、排放口”。 2.清掏情况：“1.已清掏 2.未清掏”。因各种工况条件不允许(如水位过高、井盖打不开等)导致现场无法开展清掏作业的,填写2。 3.未清掏原因:如“清掏情况”中填写“1”则本项不填;如“清掏情况”中填写“2”，需要填写详细原因并拍照。 4.清掏物类型：“1.生活垃圾 2.建筑垃圾 3.硬质泥块 4.其他,并标注具体清掏物类型”,可多选。 5.清掏方式：“1.人工清掏 2.机械清掏”,可多选。 6.清掏量:填写每个节点清掏出清掏物的体积,若节点清掏物过少,无法计算体积的,则合并几个节点清掏物进行统计,在统计的最后一个节点处填写,并备注所涵盖的节点。 7.垃圾集中点:填写当日清掏完成后垃圾运送的集中点名称,如直接送至垃圾处置地点,填写垃圾处置地点名称。 8.清掏时长:本日清掏时间,以小时计算,不满1小时且超过0.5小时的按1小时计算,不满0.5小时的按0.5小时计算。 9.材料类型及数量:清掏时所使用的的材料类型及数量,参照附录K填写。 10.使用设备和器具:使用设备及工器具类型及数量,参照附录J填写。 11.填写内容中有序号的,可只填写序号,涉及填写“其他,并标注具体内容”的,则填写序号+具体内容。												

F.0.2 疏通记录宜按表F.0.2填写。

表 F.0.2 疏通记录表

日报编码：						疏通记录表									
疏通日期：						疏通班组：					人员姓名：				
序号	道路名称	资产类型	起点标识码	终点标识码	疏通情况	未疏通原因	疏通方式	积泥深度	疏通长度(m)	清掏量(m³)	垃圾处置点	疏通时长	材料类型及数量	使用设备和工具	

注：1.资产类型：“雨水管、污水管、合流管、截流管”。

2.疏通情况：“1.已疏通 2.未疏通”。因各种工况条件不允许（如水位过高、井盖打不开等）导致现场无法开展疏通作业的，填写2。

3.未疏通原因：如“疏通情况”中填写“1”则本项不填；如“疏通情况”中填写“2”，需要填写详细原因并拍照。

4.疏通方式：“1.人工疏通 2.机械疏通”，可多选。

5.积泥深度：在前列填写管段上游淤积物深度占管径的百分比，在后列填写管段下游淤积物深度占管径的百分比。

6.疏通长度：统计本段管段疏通长度，通常以该管段长度计。

7.清掏量：填写每个节点清掏出清掏物的体积，若节点清掏物过少，无法计算体积的，则合并几个节点清掏物进行统计，在统计的最后一个节点处填写，并备注所涵盖的节点。

8.垃圾集中点：填写当日清掏完成后垃圾运送的集中点名称，如直接送至垃圾处置地点，填写垃圾处置地点名称。

9.疏通时长：本日疏通时间，以小时计算，不满1小时且超过0.5小时的按1小时计算，不满0.5小时的按0.5小时计算。

10.材料类型及数量：疏通时所使用的的材料类型及数量，参照附录K填写。

11.使用设备和工具：使用设备及工器具类型及数量，参照附录J填写。

12.填写内容中有序号的，可只填写序号，涉及填写“其他，并标注具体内容”的，则填写序号+具体内容。

F.0.3 清淤记录宜按表F.0.3填写。

日报编码：										清淤记录表									
清淤日期：					清淤班组：					人员姓名：									
序号	道路名称	资产类型	起点标识码	终点标识码	清淤情况	未清淤原因	是否需要下井	清淤方式	是否需要降水	降水方式	积泥深度	清淤长度(m)	清掏量(m³)	吸污量(m³)	垃圾集中点	污泥集中点	清淤时长	材料类型及数量	使用设备工具

注：1.资产类型：“雨水管、污水管、合流管、截流管”。

2.清淤情况：“1.已清淤 2.未清淤”。因各种工况条件不允许（如水位过高、井盖打不开等）导致现场无法开展清淤作业的，填写2。

3.未清淤原因：如“清淤情况”中填写“1”则本项不填；如“清淤情况”中填写“2”，需要填写详细原因并拍照。

4.是否需要下井：“√、×”，如填写“√”，则需要先申请下井作业票。

5.下井作业票编码：填写对应检查井已审批下井作业票的编码。

6.清淤方式：“1.人工清淤 2.机械清淤”。

7.是否需要降水：“√、×”。

8.降水方式：“1.气囊封堵 2.高压注浆 3.砌墙 4.其他并注明降水方式”。

9.积泥深度：在前列填写管段上游淤积物深度占管径的百分比，在后列填写管段下游淤积物深度占管径的百分比。

10.清淤长度：统计本段管段清淤长度，通常以该管段长度计。

11.清掏量：统计本段管段清掏量，若清掏量过少无法计算，则合并几个管段垃圾量进行统计，在统计的最后一个处填写，并备注所涵盖的管段。

12.吸污量：统计本段管段吸污量，若吸污量过少无法计算，则合并几个管段污泥量进行统计，在统计的最后一个管段处填写，并备注所涵盖的管段。

13.垃圾集中点：填写当日清淤完成后垃圾运送的集中点名称，如直接送至垃圾处置地点，填写垃圾处置地点名称。

14.污泥集中点：填写当日清淤完成后污泥运送的集中点名称，如直接送至污泥处置地点，填写污泥处置地点名称。

15.清淤时长：本日清淤时间，以小时计算，不满1小时且超过0.5小时的按1小时计算，不满0.5小时的按0.5小时计算。

16.材料类型及数量：清淤时所使用的的材料类型及数量，参照附录K填写。

17.使用设备和工具：使用设备及工器具类型及数量，参照附录J填写。

18.填写内容中有序号的，可只填写序号，涉及填写“其他，并标注具体内容”的，则填写序号+具体内容。

附 录 G

(资料性)
维修记录表

G.0.1 维修记录宜按表 G.0.1 填写。

表 G.0.1 维修记录表

日报编码：				维修记录表						
上报日期：				维修班组：				人员姓名：		
序号	道路名称	资产类型	标识码	维修情况	未维修原因	问题类型	问题名称	维修内容	材料类型及数量	使用设备和器具

注：1.道路名称：问题资产所在道路的名称。

2.资产类型：排水节点类型包括“检查井、雨水口、排放口、截流井”，排水管段类型包括“雨水管、污水管、合流管、截流管”。

3.维修情况：“1.已维修 2.未维修”。因各种工况条件不允许（如水位过高、井盖打不开等）导致现场无法开展维修作业的，填写 2。

4.未维修原因：如“维修情况”中填写“1”则本项不填；如“维修情况”中填写“2”，需要填写详细原因并拍照。

5.问题类型：填写“1.外部问题”或“2.内部问题”。

6.问题名称详见问题列表（如一个节点发现多个问题，则在表格中分别填写）。

7.维修内容：简要描述维修过程。

8.材料类型及数量：维修时所使用的的材料类型及数量，参照附录 K 填写。

9.使用设备和器具：使用设备及器具类型及数量，参照附录 J 填写。

10.填写内容中有序号的，可只填写序号，涉及填写“其他，并标注具体内容”的，则填写序号+具体内容。

附 录 H

(资料性)
问题列表

H.0.1 问题记录宜按照表 H.0.1 填写。

表 H.0.1 问题列表

问题类型	外部问题		内部问题	
资产类型	序号	问题名称	序号	问题名称
雨水管、污水管、合流管、截流管	1	道路塌陷	1	污水管水位异常
	2	违章占压	2	淤积深度超过 20%
	3	违章排放	3	其他
	4	混错私接		
	5	周边及沿线施工		
	6	其他		
明渠	1	护坡裂缝、沉陷、倾斜、缺损、风化、勾缝脱落		
	2	挡墙裂缝、沉陷、倾斜、缺损、风化、勾缝脱落		
	3	压顶裂缝、沉陷、倾斜、缺损、风化、勾缝脱落		
	4	护栏缺损		
	5	里程桩缺损		
	6	警告牌缺损		
	7	步道缺损		
	8	范围内污水管网溢流、倒灌		
	9	其他		

续表 H.0.1

问题类型	外部问题		内部问题	
资产类型	序号	问题名称	序号	问题名称
盖板沟	1	盖板缺失	1	淤积深度超过 20%
	2	盖板翘动	2	墙体倾斜、裂缝、空洞、渗漏
	3	盖板损坏	3	其他
	4	盖板接缝不紧密		
	5	无覆土相邻盖板高差大于 15mm		
	6	其他		
倒虹吸管	1	过河倒虹管河床覆土小于 1m	1	污水管水位异常
	2	保护标志缺失	2	淤积深度超过 20%
	3	保护标志缺损、模糊	3	其他
	4	其他		
检查井、截流井	1	冒溢	1	防坠设施缺失
	2	井框盖丢失	2	防坠设施破损
	3	井框盖移位	3	防坠设施存有垃圾、杂物
	4	井框盖破损	4	锁条或锁具缺失
	5	井框盖变形	5	锁条或锁具锈蚀
	6	井框盖埋没	6	锁条或锁具破损
	7	井盖周围破损	7	爬梯缺失
	8	盖框间高差和间隙超限	8	爬梯松动
	9	盖框间突出、凹陷	9	爬梯锈蚀
	10	盖框间跳动、异响	10	爬梯破损
	11	井盖标识错误	11	井壁渗漏
	12	周边路面塌陷	12	抹面脱落
	13	周边道路施工	13	井壁泥垢
	14	其他	14	井壁破裂

续表 H.0.1

问题类型	外部问题		内部问题	
资产类型	序号	问题名称	序号	问题名称
检查井、截流井			15	管口渗漏
			16	管口空洞
			17	流槽破损
			18	井底积泥
			19	浮渣
			20	水流不畅
			21	水流和流向不正常
			22	私接连管
			23	雨污混接
			24	超标排入
			25	溢流堰损坏
			26	溢流堰倒塌
			27	其他
雨水口	1	雨水算丢失	1	算子污物篮破损
	2	雨水算移位	2	算子污物篮丢失
	3	雨水算破损	3	铰或链条丢失
	4	雨水算变形	4	铰或链条损坏
	5	雨水算埋没	5	铰或链条锈蚀
	6	雨水口框破损	6	雨水口堵塞
	7	雨水算周围破损	7	雨水口裂缝

续表 H.0.1

问题类型	外部问题		内部问题	
资产类型	序号	问题名称	序号	问题名称
雨水口	8	盖框间高差和间隙超限	8	雨水口渗漏
	9	雨水口框突出、凹陷	9	雨水口抹面剥落
	10	跳动、异响	10	积泥或杂物
	11	雨水箅孔眼堵塞	11	积水
	12	异味散发	12	雨污混接
	13	井内有水流	13	私接连管
	14	其他	14	井体倾斜
	\		15	连管异常
			16	防臭装置失效
			17	其他
			18	排放口堵塞
			19	其他
排放口	1	旱天排水	\	
	2	雨天黑臭		
	3	护栏、警告牌等丢失		
	4	护栏、警告牌等破损		
	5	存在堆物、搭建、垃圾		
	6	挡墙、护坡及跌水消能设施破损		
	7	拉网捕鱼、船只抛锚或工程作业		
	8	其他		

附 录 J

(资料性)

设备及工器具领用登记表

J.0.1 设备及工器具领用记录宜按照表J.0.1填写。

表 J.0.1 设备及工器具领用登记表

领取人员：		领取时间：		归还时间：	
序号	工具名称	规格及型号	单位	领取数量	归还数量
1	CCTV 检测设备		台		
2	QV 探测仪		台		
3	声呐探测仪		台		
4	H ₂ S 检测仪		台		
5	NH ₃ 检测仪		台		
6	CH ₄ 检测仪		台		
7	量泥斗		个		
8	反光镜		个		
9	皮卡车		辆		
10	吸污车		辆		
11	龙吸水车		辆		
12	吊车		辆		
13	叉车		辆		
14	电动葫芦		台		
15	手动葫芦		台		

续表J.0.1

序号	工具名称	规格及型号	单位	领取数量	归还数量
16	小型发电机		台		
17	开井钩		个		
18	安全围挡		米		
19	气囊		个		
20	竹片		米		
21	钢带		米		
22	下井通风机		台		
23	下井通风管		套		
24	通沟牛		套		
25	对讲机		个		
26	防爆探照灯		个		
27	救生衣		套		
28	导向牌		个		
29	路锥		个		

注:规格型号根据排水管网运维实际中所用的设备及工器具的规格型号填写。

附 录 K

(资料性)

材料领用登记表

K.0.1 材料领用记录宜按照表K.0.1填写。

表 K.0.1 材料领用登记表

领取人员：		领取时间：		归还时间：	
序号	工具名称	规格及型号	单位	领取数量	归还数量
1	检查井盖		个		
2	雨水箅		个		
3	油		升		
4	电缆		米		
5	管材		米		
6	沙子		吨		
7	石子		吨		
8	水泥		吨		
9	消防器材		套		
10	雨衣		套		
11	安全头盔		套		
12	反光背心		套		
13	手套		套		
14	救生圈		套		
15	垃圾拦截网		米		

注：规格型号根据排水管网运维实际中所用的材料的规格型号填写。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《国民经济行业分类》GB/T 4754
- 2 《可燃气体探测器》GB 15322
- 3 《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356
- 4 《埋地钢质管道风险评估方法》GB/T 27512
- 5 《室外排水设计标准》GB 50014
- 6 《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》GB/T 51187
- 7 《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6
- 8 《城市测量规范》CJJ/T 8
- 9 《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61
- 10 《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68
- 11 《建设电子文件与电子档案管理规范》CJJ/T 117
- 12 《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181
- 13 《城镇排水水质水量在线监测系统技术要求》CJ/T 252
- 14 《纸质档案数字化规范》DA/T 31
- 15 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》HJ 355
- 16 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)数据有效性判别技术规范》HJ 35

宁夏回族自治区地方标准

城镇排水管网资产管理与评估技术规程

Technical specification for asset management and evaluation of
urban drainage network

DB64/T 2129-2025

条 文 说 明

编制说明

《城镇排水管网资产管理与评估技术规程》DB64/T 2129-2025, 经宁夏回族自治区住房和城乡建设厅〔2025〕49号公告批准、发布。

本规程编制过程中,编制组进行了广泛的调查研究,认真总结了宁夏回族自治区城镇排水管网分类与编码、信息采集与维护、风险评估、分级运维、数字化建设等相关管理工作的实践经验,同时参考了有关国家标准和国内发达省区的先进做法,并在广泛征求意见的基础上,编制本规程。

本规程遵循科学性、实用性和可操作性的原则,在广泛调研,多次研讨、征求意见、认真总结、整理分析的基础上,最后经相关部门组织审查定稿。

请各单位在执行过程中,结合实践,不断总结经验,积累资料,并将意见和建议反馈到规程编制组,以供修订时参考。

为便于设计、施工、运营、评估等单位有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定,规程编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明,对部分条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了详细的解释和说明。但是本条文说明不具备与规程正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目 次

2	术语和符号	120
2.1	术语	120
3	资产分类与编码	122
3.1	一般规定	122
3.2	分类	122
3.3	编码	123
4	信息采集与维护	124
4.1	一般规定	124
4.2	信息来源及采集	125
4.4	信息录入、校核及维护	127
5	风险评估	133
5.1	一般规定	133
5.2	资产风险评估	133
6	资产运维	136
6.1	一般规定	136
6.2	运维标准	136
7	资产数字化管理	138
	附录 A(规范性)信息收集表	140
	附录 D(规范性)资产风险评估表	141

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.8 本规程中的截流管段资产特指在合流或混流污水进入水体之前沿河道铺设的管段。截流管道作为市政排水区域与河水交换的窗口,解决黑臭水体、城市内涝等问题的关键环节,其重要设计指标是截流倍数。

2.1.9 截流井是指设于合流制排水区域中,用于将旱流污水和初期雨水截至污水管道,且保证雨水排泄水体的设施,随着对初期雨水污染控制的重视程度的不断提高,宁夏回族自治区部分城市在雨水排出口末端设有截流初期雨水的截流井。传统截流井设施属于检查井的一种,随着截流井的功能愈加丰富,大多数截流井含有自控设备,因此将截流井从检查井中剥离。目前宁夏回族自治区内部分城市的截流井内设有闸/堰门等设备,井外设有控制柜等用于控制截流井的附属设备。

2.1.10 线分类法是依据《国民经济行业分类》GB/T 4754进行的一种分类方法。线分类法也称层次分类法、层级分类法。线分类法按选定的若干属性(或特征)将分类对象逐次地分为若干层级,每个层级又分为若干类目。同一分支的同层级类目之间构成并列关系,不同层级类目之间构成隶属关系。同层级类目互不重复,互不交叉。城镇排水管网资产采用线分类法更能明晰、准确的反映资产类型。

2.1.11 标识码在本规程中指对城镇排水管网资产进行唯一标识的编码,标识码根据线分类法编制层级代码,层级中采用顺序码,具有科学性和唯一性。

2.1.12 运行风险是判断资产能否达到服务水平指标的关键因素,通过风险评估分级可为资产的运维养护、资金投入提供可持续的指导。资产运行风险的影响需考虑资产无法运行对社会、环境造成的影响。

2.1.13 风险可能性与评估时资产的性能、剩余寿命等指标有关。其中性能与资产的折损状况有关;剩余寿命由使用寿命与服务寿命决定。

2.1.14 风险后果需考虑资产失效对社会、环境造成的影响。主要的风险因子包括资产的尺寸、位置、污染物控制能力、埋深、与建筑物的距离,与道路的关系,构造的复杂程度及是否包含附属构筑物,受纳水体的水环境容量等。

2.1.18 数据档案应包括设计资料、工程建设资料、设备资料、运维管理资料,宜包括许可及批复文件、招投标资料、合约资料及其他资料。

3 资产分类与编码

3.1 一般规定

3.1.1 排水管网资产分类应遵循科学性、拓展性、兼容性和实用性原则,具体内容如下:

1 科学性:宜选择最稳定的本质属性及其中存在的逻辑关联作为分类的基础和依据;

2 拓展性:在类目的扩展上预留空间,保证分类体系可延拓细化;

3 兼容性:分类应与国内外已有的相关标准相协调,保持继承性和实际使用的延续性;

4 实用性:进行分类时,类目设置应全面、实用。

3.1.2 排水管网资产编码应遵循唯一性、合理性、拓展性和简明性原则,具体内容如下:

1 唯一性:在分类体系中,每项资产只有一个标识码,每个标识码仅表示一项资产;

2 合理性:标识码结构应与分类体系相适应;

3 扩展性:应留有适当的后备容量,以适应新需求和新变化;

4 简明性:编码结构应尽量简单,长度尽量短,以节省存储空间、降低出错率。

3.2 分类

3.2.1 线分类法是将分类对象(即被划分的事物或概念)按所选定的若干属性或特征逐次地分成相应的若干个层级的类目,并排成一个有层次的、逐渐展开的分类体系。在这个分类体系中,被划分的类目称为上位

类,划分出的类目称为下位类,由一个类目直接划分出来的下一级各类目,彼此称为同位类。同位类目之间存在着并列关系,下位类与上位类类目之间存在着隶属关系。对于城镇排水管网资产,由于排水区域与各管段、节点之间存在明确的隶属关系,因此采用线分类法进行分类管理。

3.2.3 雨水算是雨水口的一部分,作为雨水口资产信息收集表属性信息字段收集相关信息,不单独作为排水管网资产小类。

一般用“其他设施”收容非建(构)筑物类资产,如锁具、爬梯等。

3.3 编 码

3.3.2 在管网普查工作中,作业队伍一般根据管道类型和普查作业顺序编制管段和节点标识码,如YS0001、WS0002,不同作业队伍编制的标识码存在多个管道标识码相同的问题。并且探测队伍为了便于作业,管段的标识码通常用上下游节点标识码表示,但此种分类方法不能有效区分多条上下游节点相同的管线,且很难保证唯一性。本规程中标识码是唯一的,和资产是一一映射关系,在数字化管理过程中,可以将传统标识码与唯一标识码对应,录入至应用系统中。

3.3.3 短横线仅作为便于阅读识别使用,存储时不作为编码的一部分,不应占用储存空间。

3.3.4 不同的城市和地区可根据空间布局、系统功能等不同对当地排水区域划分排水区域,并根据各地排水区域的数量和顺序制定资产大类顺序码。

为了避免在资产盘点时不同班组工作人员同时盘点节点设施,同一种资产小类的顺序码不必按1递增顺序编码,即顺序码可以编为00041、00725、06983等不规则的号码。连接相同上游节点和下游节点的两个及以上管段叫做双通管或多通管,双通管或多通管按排水管段顺序进行编码,并在拓扑信息中体现上游节点和下游节点标识码。在信息收集表中,从标识码上来看双通管或多通管是不同的,但其拓扑信息是相同的。

4 信息采集与维护

4.1 一般规定

4.1.1 准确的资产信息为排水管网资产养护、改造提供数据支撑,与资产健康运营息息相关,并且部分资产信息是动态变化的,因此资产信息的采集、录入、校核及更新工作都非常重要。

4.1.3

1 现场探测方案、平面和高程控制测量、探测精度及测绘成果验收与质量评定均应符合现行国家标准《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356、《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》GB/T 51187、现行行业标准《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61和《城市测量规范》CJJ/T 8的有关规定。数据校核样本应分布均匀。样本应在检验批中简单随机抽取,或根据生产方式、时间或等级使用按比例配置分层随机抽样。采取分层随机抽样时,各层的样本量应与其大小成比例;

2 排水区域拓扑关系的建立是资产管理维护的重要基础;

3 资产数据库动态更新频率应符合现行国家标准GB/T 51187的有关规定。明确排水区域资产信息的更新频率,校验在线监测设备采集的信息,有利于运维及动态管理。

4.1.4 随着城镇排水管网资产管理数字化和智慧化的发展,不同城市不同地区的排水管网资产将纳入同一应用系统管理,而传统排水管网设计或探测时多用当地坐标系统和高程基准,录入同一应用系统时需要统一坐标系和高程基准,因此需要进行坐标转换。通常坐标转换时产生的误差会导致城镇排水管网资产的空间信息不准确。

因此推荐在城镇排水管网资产数据采集和维护时采用统一的国家大地坐标系 CGCS 2000 和 1985 国家高程基准。如果现实条件不允许的话,进行坐标和高程换算时需注意提供 3 个以上的控制点,尽量保障转换后的坐标和高程信息的准确度。

4.2 信息来源及采集

4.2.1 资产静态数据采集工作可按图 1 执行。

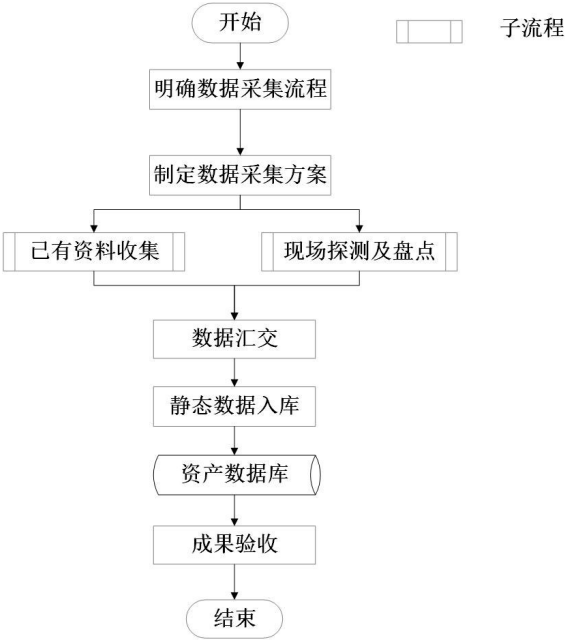


图 1 资产静态数据采集总体流程

其中,已有资料收集宜按如下步骤进行,详见图 2:

- 1 根据资产信息采集需求,制定资料调查提纲;
- 2 根据调查提纲,拟定有关资料的调查内容、调查对象、调查方法,设计调查表格和访谈要点等;
- 3 开展调查,走访有关部门、企业,收集资料;

4 分析、整理、归纳资料,形成资料汇编。

已有资料收集标准参考现行国家标准《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》GB/T 51187-2016中第4.3节已有数据收集条文执行。为了与本规程中档案信息一一对应,便于纳入应用系统统一管理,所收集的文件资料按照本规程中的成果资料管理条文进行归档。

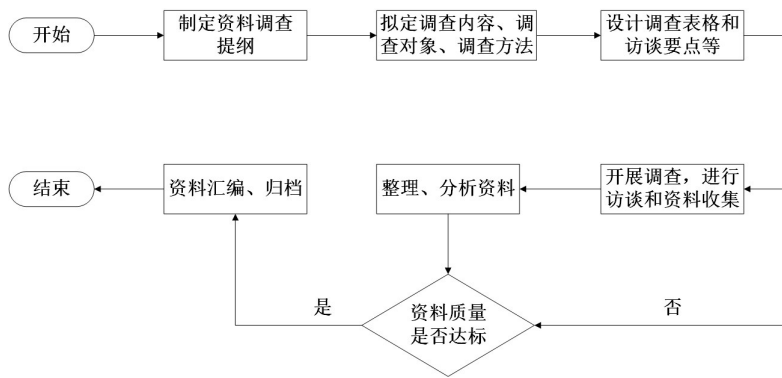


图2 资料收集步骤

4.2.2 根据大量排水管网资产信息梳理的实践经验,将资产信息分为八个维度,建安信息、空间信息、属性信息、技术信息、拓扑信息、状态信息、维护信息和档案信息。在资产信息采集,属性信息、技术信息、空间信息、拓扑信息、建安信息和档案信息是相对静态的,资产一经建成信息内容便固定下来,当资产失效或因运营需求变化而实施升级改造时,相关信息会发生变动。状态信息和维护信息是动态数据,记录资产在运行过程中的真实状况、运行效果以及维修养护动作。

1 建安信息指资产设计、建设、运营过程中的里程碑节点和相关单位,包括建设年代、改扩建日期、运营时间、主管单位、设计单位、施工单位、监理单位和运营管理单位等;

2 空间信息指资产所处的空间位置,包括地理坐标、高程、地址和地区类型等;

3 属性信息指资产的关键物理属性和财务属性,包括形状、尺寸、材质、原值等;

4 技术信息反映资产设计目标的技术参数,包括设计流速、设计重现期和过流能力等技术参数;

5 拓扑信息为排水管段、排水节点、受纳水体等要素之间的邻接、关联和包含关系;

6 状态信息反映资产真实运行状况的数据,包括资产的功能性状态、结构性状态、在线监测数据、人工检查与检测数据、专用设备检测评估数据等;

7 维护信息记录对资产的维护动作、维护工作量和维护效果;

8 档案信息为资产全生命周期管理过程中的各项资料、文件。

本规程中的资产信息收集表可根据宁夏回族自治区不同城市和地区的实际情况在附录的基础上扩展。

4.4 信息录入、校核及维护

4.4.1 本规程根据资产应采集的八个维度信息编制了信息收集表,包括排水区域、排水管段、检查井、截流井、雨水口和排放口资产信息收集表。资产信息收集表中能够通过现场探测获取的信息建议使用手动输入或智能移动设备终端采集上传方式汇总至资产数据库,通过已有资料获取的信息直接录入资产数据库,各项信息统一显示在应用系统中。

4.4.2

1 对于大量的图片、视频等文件,通过人工查重工作量较大,可通过自动比对文件名称等结构化内容以及文件的拍摄时间、地点、设备型号、尺寸等元数据是否重复进行查重,也可通过指纹比对等方法来识别重复文件。

4.4.3 完成资产静态数据采集后,应及时开展数据质量分析工作,评估数据的可靠性,处理异常数据。批数据及样本的质量评定等级

分为合格与不合格。资产信息质量管理人员评定批数据质量等级。验收单位根据样本质量等级核定资产静态信息采集成果总体质量等级。批数据的质量水平以百分制表征。数据质量检查项及权重按表1执行。各检查项目评级标准按表2执行。

表1 数据质量检查项目及权重

检查项目				检查内容
类别	权重	项目	权重	
数据质量	0.8	数据完整性	0.2	1. 资产清单完整情况 2. 各项资产的数据填写完整情况
		数据准确性	0.2	1. 各项数据误差的符合情况 2. 有效数据比例的符合情况
		数据一致性	0.2	1. 多源数据的一致性,数据甄别的合理性 2. 关联数据之间逻辑的一致性、资产拓扑关系及隶属关系的正确性
		数据规范性	0.1	1. 数据格式的规范情况 2. 空间数据坐标系的规范情况
		数据唯一性	0.1	1. 资产重复情况,即一项资产是否被多次记录 2. 资产标识码重复情况,即同一标识码是否被用于记录多项资产 3. 归档文件重复情况
采集质量	0.2	观测质量	0.1	1. 数据采集技术手段的正确性和合理性 2. 数据采集方案的执行情况 3. 数据记录、修改的规范情况
		资料质量	0.1	资料的规范性、完整性、准确性、一致性、时效性

表2 数据错漏级别判定标准

检查项目	A级	B级	C级
数据完整性	1. 资产清单与事实严重不符 2. 必填数据项缺失	1. 资产清单与事实存在多处不符 2. 选填数据项大量缺失	1. 资产清单存在少量错漏 2. 选填数据项少量缺失
数据准确性	部分数据误差超限,有效数据比例<95%	少量数据误差超限,有效数据比例<98%	其他轻微错漏
数据一致性	数据关联关系的正确率<95%	1. 数据关联关系的正确率<98% 2. 多源数据信息不一致,未进行科学合理甄别	其他轻微错漏
数据规范性	数据格式存在不合规情况,即数据格式合规率<100%	空间数据坐标系未按本标准要求转换	其他轻微错漏
数据唯一性	1. 多项资产重复记录 2. 多项资产标识码重复	1. 个别资产重复记录 2. 个别资产标识码重复 3. 多项归档文件重复存储	少量归档文件重复存储
观测质量	1. 数据采集方法严重错误,选取的各类指标及参数错误,计算结果、分析结论不正确 2. 数据采集方法与方案存在严重偏差 3. 原始记录连续涂改 4. 数据采集存在其他严重错漏	1. 数据采集方法的技术指标有轻微超限,成果取舍不合理,数据取位不合要求,存在对结果影响较小的计算与分析错误 2. 数据采集方法不符合方案要求 3. 记录修改不符合规定 4. 数据采集存在其他较重错漏	1. 数据采集条件掌握不严,存在不影响成果质量的计算与分析错误 2. 数据采集存在其他轻微错漏
资料质量	1. 主要资料缺失或时效性不满足要求 2. 资料文字或数字错漏较多,对资料使用造成严重影响 3. 资料存在其他严重缺陷	1. 重要资料缺失或时效性不满足要求 2. 资料重要文字、数字错漏 3. 资料存在其他较重缺陷	1. 资料不完整,资料时效性较差 2. 资料次要文字、数字错漏 3. 资料存在其他轻微缺陷

当批数据的同一检查项中同时出现多级错漏时,检查项的错漏级别应从高从严评定。例如:某批次资产数据在采集过程中,同时存在数据采集方法严重错误导致分析结论不正确(A级错漏)、数据采集方法不符合方案要求(B级错漏)、记录修改不符合规定(B级错漏)等问题,则该批次数据的观测质量错漏等级应评定为A级。

检查项目得分计算。首先将检查项目得分预置为100分。对照表2要求逐项检查数据质量,进行质量评级,并按照表3确定评级对应的分值。 S_i 的值按式(1)计算。

$$S_i=100-t \tag{1}$$

式中:

S_i —— 检查项目得分;

t —— 错漏级别分值。

表3 数据错漏级别分值标准

错漏级别	分值
A级	100
B级	15
C级	8

采用加权平均法计算批数据质量得分 S 。 S 的值按式(2)计算。

$$S = \sum_{i=1}^n (S_i \times P_i) \tag{2}$$

式中:

S —— 数据质量得分;

S_i —— 检查项目得分;

P_i —— 相应检查项目的权重;

n —— 数据质量评定时检查项目的个数。

批数据出现以下情况之一时,即判定为不合格:

- 1 任一检查项目存在A级错漏;
- 2 数据质量得分小于90分;

3 根据现行国家、行业标准应被判定为不合格的其他情况。
抽样检查根据检验批的批量按表4确定样本量。

表4 批量与样本量对照表

批量	样本量
1~20	3
21~40	5
41~60	7
61~80	9
81~100	10
101~120	11
121~140	12
141~160	13
161~180	14
181~200	15
≥201	分批次提交,各批次的批量应均匀

注:当样本量等于或大于批量时,全数检查。

样本应分布均匀。样本应在检验批中简单随机抽取,或根据生产方式、时间或等级使用按比例配置的分层随机抽样。采取分层随机抽样时,各层的样本量应与其大小成比例。

检验方式分为详查和概查:

1 详查是按照有关的规范、技术标准和设计要求逐个检验各批次数据成果,统计存在的各项差错数量,评定数据质量;

2 概查是指对影响成果质量的主要项目进行的一般性检查。若概查时未发现A级错漏和B级错漏,且C级错漏检查项不超过3个时,判定成果概查为合格;否则,判定概查为不合格。

当样本中出现任一批次数据质量不合格时,评定样本质量为不合格。根据评定的样本质量等级,核定检验批数据总体质量等级。当详

查和概查均为合格时,判定总体质量为合格;否则判定为不合格。若仅进行详查,则只依据详查结果判定数据质量。当详查和概查中发现伪造成果现象或技术路线存在重大偏差,均判定总体质量为不合格。

4.4.7 节点重复、管线重复是指排水管段或排水节点与实际资产不符,出现不应该重复的情况。

5 风险评估

5.1 一般规定

5.1.1 城镇排水管网运营效果不仅影响运营期的收益,同时也会影响建设期投入的回收,而能否有效预判城镇排水管网风险与排水管网能否达到良好的运营效果息息相关。通过建立城镇排水管网编码及资产信息收集标准弥补排水管网相关数据规范的欠缺后,基于排水管网资产数据录入信息、检测前搜集的资料、管网检测资料、管网缺陷评估分级报告等资产状况文件对城镇排水管网建设效果、资产性能与潜在风险等进行有效评估,能够提升对城镇排水管网预期运维效果的评估和预判能力,确定重要项目、预测设施更新及大修时间,提高运营效率,有效支撑后续长效运营维护。

目前我国现行标准涉及的管网评估更侧重于管网结构性缺陷和功能性缺陷的动态评估,本规程结合宁夏回族自治区区域特点,评估指标涵盖了动态评估、静态评估和风险评估,覆盖范围更广,更全面。

5.1.2 资产运营管理部门可根据资产运行的情况以及历史检测、养护和维修记录制定不同的资产评估频次,开展资产评估分级工作。资产评估工作一般应在1-2个月内完成。

5.2 资产风险评估

5.2.2 如果无法通过资料收集或实际调查和检测获得上述基本信息,则可以采用以下方式间接获取所评估资产的基本信息,但应在风险评估报告中明确指出结论的有效性有所降低:

- 1 同地区其他同类资产的检测数据;

- 2 不同地区其他同类资产的检测数据;
- 3 同地区与被评估资产同期建设的其他同类资产的基本信息;
- 4 与有关人员的访谈;
- 5 评估人员的经验。

5.2.4 本规程中风险可能性评估指标和风险后果评估指标的确定,首先结合排水管网资产特性,选择基于“人-物-环-管”框架的指标体系,科学、合理制定风险指标清单,然后通过德尔菲法对指标进行了不少于3轮的征求意见及处理。第一轮征求意见的风险可能性指标为106个,风险后果指标为78个,征求意见的专家范围为水环境项目运营单位内不少于5年运维经验的一线工作人员和管理人员,经第一轮筛选优化后风险可能性指标为50个,风险后果指标为40个;第二轮征求意见的专家范围为行业内具有一定影响力的排水专业公司管理人员,经第二轮筛选优化后风险可能性指标为20个,风险后果指标为15个;第三轮征求意见的专家范围为高校及科研院所专家,经第三轮筛选优化后风险可能性和风险后果指标即本规程附录推荐的风险评估指标。

选取问卷调查法确定指标权重。问卷调查的对象同上。基于上述指标选取方法确定风险可能性及风险后果评价指标后,请问卷调查对象采用与专家调查法相同的方式再次对指标重要性进行打分,将各指标得分平均值占所有指标得分平均值之和的百分比作为指标权重。指标权重计算公式列表:

$$W_i = \frac{\bar{S}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{S}_i} \times 100\% \quad (3)$$

$$\bar{S}_i = \frac{S_1 + S_2 + \cdots + S_n}{n} \quad (4)$$

式中: W_i 为第*i*个指标的指标权重; $\bar{S}_i$ 为第*i*个指标的得分平均值; n 为问卷调查的人数。通过问卷调查法计算得出各项指标权重后,召开专家咨询会,逐项讨论各项指标权重设置合理性,并结合专

家意见调整指标权重值,初步确定各项指标权重值。然后开展实践验证,结合实践情况调整指标及其权重。

5.2.8 经过对美国、加拿大、澳大利亚、英国、德国及意大利等多个西方国家的水务资产管理案例调研及国内燃气、热力及电力行业地下管道风险评估案例调研发现,风险矩阵法是资产风险分析最常用的方法,在《埋地钢质管道风险评估方法》GB/T 27512中对钢质管道的风险评估也是采用此方法。风险矩阵法是定性、定量相结合的方法,其结果依赖于风险可能性和风险后果,通过构造计算矩阵,清晰罗列要素的变化趋势,适用性强、操作简单,可以延伸变成各种形式。资产风险值由资产风险可能性等级和风险后果等级确定,运营管理部门也可根据需要引入反映系统脆弱性的风险系数R以体现系统风险承受能力和控制能力对后果严重程度的修正。

如新西兰奥克兰市在其资产管理规划中提出水环境资产的风险因子,赋值标准与权重,以此计算水环境资产的风险可能性等级与风险后果等级,并以此建立了风险矩阵,判断资产风险的分布。

5.2.10 排水管网资产分级是指根据排水管网资产的风险等级区分其重要性等级,由于风险等级分为五个等级,为避免重要性分级过多,用其指导运维不便,因此规定将排水管网资产重要性分为非常重要、重要、一般三个等级。

6 资产运维

6.1 一般规定

6.1.1 宜根据液位、流速等在线监测或检测数据调整资产的巡查、养护周期。

6.2 运维标准

6.2.1 排水管网资产巡查、养护、检测运维标准在符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68相关规定的基礎上,结合资产等级,同时广泛参考国内外各地的运维频次和宁夏回族自治区排水管网运维经验确定。

随着设施设备的智能化和运营精细化、智慧化发展,现有的排水管网维护管理规程规范无法满足新型设施设备的运维要求。传统截流井内部无过多设备,一般纳入检查井维护管理工作中,但目前实践中常用的智能截流井大多数含有防护室,内有设备控制柜,截流井内大多数含有闸、堰等智能化设备,巡查的内容已与传统检查井有较大的区别。本条文通过制定截流井外部巡查和内部巡查频次的要求,为现代化截流井及附属设备的巡查提供了明确依据。

宁夏回族自治区存在较为严重的沙尘天气,同时伴有大风,沙尘过后容易导致雨水口堵塞等现象,因此宜根据实际需要增加巡查频次。

固原市等地存在湿陷性黄土地区,强降雨过后排水管网资产周边容易出现塌陷情况,因此宜根据实际需要增加巡查频次。

6.2.2 开展排水管网巡查、养护等运营维护工作需要填写资产标识码,确定资产标识码有以下几种形式:完成资产信息采集后,可通过

张贴资产标识码的方式帮助后续运维中快速识别资产标识码,或通过资产所在道路名称缩小资产范围进一步通过图纸锁定资产标识码,也可通过数字化手段,将资产信息录入地理信息系统,通过移动设备终端定位识别资产标识码。

6.2.3 由于排水管网设施的良好运行直接关系城镇水系统的长制久清,直接影响人居体验,且目前城镇基础设施运营管理也相对薄弱。结合宁夏回族自治区多个项目实践经验和精细化管理的要求,在被评为一般级别的排水管网资产遵循现行行业标准《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68-2016 条文 3.3.2 的相关规定的基础上,对被评为重要和非常重要级别的排水管网资产适当提高了养护标准。

7 资产数字化管理

7.0.2 为保证资产信息的现势性,排水管网地理信息系统应及时根据国土资源库更新底图。

7.0.5 随着信息化、网络化、数字化进程的发展,除纸质文档资料需要归档外,电子文件也必不可少。因此亟需运用现代化手段通过统一的标准进行成果资料管理,并与本规程中的资产信息收集标准和应用系统相匹配,满足智慧运营的要求。本标准明确了排水管道文件归档范围,提出了档案文件整理原则,并结合资产信息的数据类型,基于编码的科学性、合理性和系统性原则明确了档案文件标识码的结构,以及对文件载体的要求。其中档案文件涵盖的资料见表5。

表5 档案文件涵盖资料清单

大类代码	大类名称	涵盖文件
01	设计资料	总平面图,施工图、地形图,高程图;地勘报告,物探报告,初步设计文件及批复,设计说明及批复,专项设计文件,BIM模型,图纸会审记录等。
02	工程建设资料	单位工程竣工图及竣工验收报告;开工报告,经审定的施工组织设计、施工方案,工程结算书等。
03	设备资料	城镇排水管道资产中配备的设备资料,包括但不限于产品质量说明书,产品合格证,出厂检验报告,进场检验报告等。
04	运维与管理资料	运营管理单位的运营管理制度,运营维护方案,巡查、养护、维修记录,排水管网检测记录或检测报告,排水管网监测数据,资产风险综合评估报告等。

续表5

大类 代码	大类名称	涵盖文件
05	许可及批复文件	建设用地规划许可证/乡村规划许可证,建筑工程规划许可证,土地使用证,立项报告及批复,可研报告及批复,施工许可证等。
06	招投标资料	招标文件及答疑澄清文件,投标文件,中标通知书,风险控制清单等。
07	合约资料	项目合同及补充协议,运营服务合同,设备、仪表、阀门、管材等的采购合同等。
99	其他资料	如水影响评价报告,环境影响评价报告,安全评价报告等。

7.0.10 例如,档案文件编码“05-01-2020-01”表示许可及批复文件中第一类文件的2020年度第一件。

附 录 A

(规范性)
信息收集表

在应用系统中,资产信息的数据类型包括显示的数据类型和存储的数据类型。附录 A 中推荐数据类型指显示的数据类型。以排水区域资产属性信息采集字段“排水区域类型”为例,填写方式为从列表中的选项选择,选项为:1-雨水;2-污水;3-合流;4-截流。应用系统存储数据时,为节约存储空间、提高传输效率,一般在数据库中按1、2、3、4存储,但为便于一线工作人员和管理人员查看和运用资产信息,该字段在应用系统显示为雨水、污水、合流、截流。

以排水区域资产信息收集表为例,选取涵盖不同数据类型的部分字段进行填写,说明资产信息收集表的填写方式,见表 6:

表 6 排水区域资产信息收集表(部分)

中文字段名		字段内容
标识码		PG 002
建安信息	设施状态	运营
	竣工日期	2010-11-25
空间信息	高程系统	1985 国家黄海高程
	行政区划	银川市金凤区
属性信息	雨水管长度(m)	1888.50
	雨水口数量(个)	200
技术信息	设计重现期(年)	5
	设计使用年限(年)	50
数据来源		现场探测;竣工图

附 录 D

(规范性)
资产风险评估表

附录 D.1 排水管段风险评估表

本模型中各指标权重在宁夏回族自治区固原的排水管网项目中开展了实践验证,本案例中,依据所处位置、周边环境和资产自身特性差异化原则选取试点管段共 20 段,全长 1099m,作为试点资产评估对象。

根据本规程中指标评分标准评价各管段风险可能性、风险后果各项评估指标的得分,结合各指标权重,计算各管段风险可能性和风险后果得分,进而得出风险可能性等级 POR 和风险后果等级 COR,最后基于风险矩阵确定各排水管段的风险等级,其结果如表 7 所示。

表 7 试点管段风险评估结果

序号	资产标识码	POR	COR	RV	风险等级
1	PG003020006782	3	3	9	中风险
2	PG003010001417	4	4	16	较高风险
3	PG003010000179	3	3	9	中风险
4	PG003010001499	4	4	16	较高风险
5	PG003010000043	4	4	16	较高风险
6	PG003010000166	3	3	9	中风险
7	PG003010001419	4	4	16	较高风险
8	PG003010000059	4	4	16	较高风险

续表 7

序号	资产标识码	POR	COR	RV	风险等级
9	PG003010000175	4	5	20	高风险
10	PG003010001510	4	4	16	较高风险
11	PG003010001259	4	4	16	较高风险
12	PG003010001819	4	4	16	较高风险
13	PG003010000261	4	4	16	较高风险
14	PG003010000630	4	4	16	较高风险
15	PG003010000172	4	4	16	较高风险
16	PG003010001871	4	4	16	较高风险
17	PG001010000056	4	4	16	较高风险
18	PG001010000055	4	4	16	较高风险

风险评估结果表明,试点管段中 15% 的排水管段属于“中风险”等级,80% 的排水管段为“较高风险”等级,5% 的排水管段为“高风险”等级,主要原因在于管线的整体管龄较高,且缺乏有效的日常管理维护,导致风险等级较高。其中风险最高的管段 PG003010000175 达到了高风险等级,位于主干路,管段自身均有 IV 级结构性缺陷和功能性缺陷,存在高水位运行和混错私接现象,管段周边有较密集住宅区,因此最终评估结果为“高风险”等级。本次试验管段风险等级评估与当地排水管道主管单位勘测和经验结果一致。