

厂网一体模式下城市排水管网绩效评价导则 (试行)

Guideline for performance evaluation of integrated urban
drainage in the plant-network integration model

重庆市住房和城乡建设委员会 发布

2025年10月

厂网一体模式下城市排水管网绩效评价导则

**Guideline for performance evaluation of integrated urban
drainage in the plant-network integration model**

主编单位:重庆市住房和城乡建设技术发展中心

重 庆 市 设 计 院 有 限 公 司

批准部门:重庆市住房和城乡建设委员会

2025 重 庆

重庆工程建设

前 言

根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于下达 2022 年度重庆市工程建设标准制定修订项目立项计划的通知》(渝建科〔2022〕32 号)文件要求,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,充分研究现有城市排水系统现状,参考有关国家标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本导则。

本导则的主要技术内容是:1. 总则;2. 术语和符号;3. 基本规定;4. 项目评价;5. 区域评价;6. 评价结果与应用。

本导则由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市住房和城乡建设技术发展中心(重庆市建筑节能中心)、重庆市设计院有限公司负责技术解释。执行过程中如有意见或者建议,请反馈至重庆市住房和建设技术发展中心(重庆市建筑节能中心)《厂网一体模式下城市排水管网绩效评价导则(试行)》编制组(地址:重庆市渝北区余松西路 155 号;邮政编码:401147,电话:023-63606185,传真:023-63621184)。

本导则主编单位、参编单位、主要起草人和审查人员：

主 编 单 位：重庆市住房和城乡建设技术发展中心

重庆市设计院有限公司

参 编 单 位：重庆水务环境控股集团管网有限公司

重庆市永川区城镇排水事务中心

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

重庆市渝北区城市排水事务中心

重庆市万州区城市建设中心

重庆市合川区建设管理事务中心

重庆纵横工程设计有限公司

重庆工贸职业技术学院

主要起草人：关志鹏 蒲贵兵 杨修明 王 猛 段玲红

冷艳锋 程振宇 钱 渝 杨 梅 田 川

李璐璐 柯熙虹 李士义 刘 宁 赵 芳

颜达超 王 鹏 杨丽莉 皮 璐 张 清

周峥华 钟 声 田晓季 丁云松 吴一飞

黄 伟 王 磊 汪丽娟 张 龙 曾雨虹

程 鹏 王 亚 周 天 张文华 唐跃洪

王祥勇 周智勇 刘梦一 蔡 岚 陈俊宇

郭 帅 王阳阳 叶 松 敖华江 秦 涛

邱 梦 蒋 媛 陈辉燕 刘家瑞 李进丰

韦陈陈 赵小欧 陈泓锦 李莹莹

审 查 人 员：雷晓玲 王盼盼 陈 垚 龚安军 马 念

那贵平 贾建青

目 次

1	总则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	基本规定	5
4	项目评价	6
4.1	评价指标及方法	6
4.2	基础工作评价	7
4.3	建设质量评价	8
4.4	建设效果评价	9
4.5	建设管理评价	11
5	区域评价	13
5.1	评价指标及方法	13
5.2	基础工作评价	14
5.3	建设情况评价	15
5.4	运维情况评价	16
5.5	系统成效评价	17
6	评价结果与应用	21
附录 A	绩效指标计算方法	22
附录 B	项目评价评分表	25
附录 C	区域评价评分表	30
本导则用词说明		38
引用标准名录		39
条文说明		41

重庆工程建设

Contents

1	General provisions	1
2	Term and symbols	2
2.1	Term	2
2.2	Symbols	3
3	Basic requirements	5
4	Project evaluation	6
4.1	Evaluation indicators and methods	6
4.2	Basic work evaluation	7
4.3	Construction quality evaluation	8
4.4	Construction effectiveness evaluation	9
4.5	Construction management evaluation	11
5	Regional evaluation	13
5.1	Evaluation indicators and methods	13
5.2	Basic work evaluation	14
5.3	Construction status evaluation	15
5.4	Operations and maintenance status evaluation	16
5.5	System effectiveness evaluation	17
6	Evaluation results and application	21
	Appendix A Performance indicator calculation methods ...	22
	Appendix B Regional evaluation score sheets	25
	Appendix C Regional evaluation score sheets	30
	Explanation of Wording in this guideline	38
	List of quoted standards	39
	Explanation of provisions	41

1 总 则

1.0.1 为系统指导重庆市城市排水管网绩效评价工作,推动厂网一体改革,促进城市排水管网科学建设与高效运维,结合重庆市排水管网实际,制定本导则。

1.0.2 本导则适用于厂网一体模式下的城市排水管网建设、运维绩效评价。

1.0.3 城市排水管网绩效评价应遵循客观公正、数据详实、准确合理的原则。

1.0.4 城市排水管网绩效评价除应符合本导则的规定外,尚应符合国家和重庆市现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 城市排水管网 urban drainage pipeline network

城市建成区范围内的市政雨水、污水及雨污合流管网。

2.1.2 项目评价 project evaluation

以城市排水管网新建及改造项目为基本单元,开展建设改造效果的绩效评价。

2.1.3 区域评价 regional evaluation

以行政区域为基本单元,开展城市排水管网运维效果的绩效评价。

2.1.4 晴天检测 dry weather days detection

连续 72h 以上未降雨条件下取样检测。

2.1.5 雨天检测 wet weather days detection

中雨及以上等级降雨(24h 降雨量不小于 10mm 或 12h 降雨量不小于 5mm)结束后 30min 左右取样检测。

2.1.6 环境事故 environmental accident

排水管网系统(含污水、雨水管网及附属设施)在建设、运行、维护过程中,因人为操作失误(如违规排放、错/混接等)、设备故障、结构性缺陷、外部破坏或自然灾害等因素,导致管网功能失效,引发污染物(如硫化氢、甲烷等)泄漏、水体污染、生态破坏或公众健康危害的突发性环境事件。

2.1.7 伤亡事故 casualty accident

因项目建设、运维导致人员伤亡的事故。

2.1.8 有效投诉 valid complaint

公众通过官方渠道反映的排水管网问题,经属地排水主管部门或第三方机构核实属实的投诉。

2.2 符 号

- $A_{\text{感}}$ ——感知设备建设率;
- N_1 ——评价范围内排水管网已安装并且能够正常运行的感知设备数量;
- N_2 ——评价范围内排水管网应安装感知设备的点位总数;
- $D_{\text{高}}$ ——高质量管材使用率;
- L_1 ——评价范围内高质量管材建设的管段长度;
- L_2 ——评价范围内排水管段总长度;
- $B_{\text{排}}$ ——排水管网排查率;
- L_3 ——评价范围内按排水主管部门要求完成排水管网排查的长度;
- L_4 ——评价范围内移交管网总长度;
- $G_{\text{矢}}$ ——矢量化率;
- L_5 ——评价范围内录入排水 GIS 系统的排水管网长度;
- L_6 ——评价范围内移交管网总长度;
- $J_{\text{建}}$ ——建设目标完成率;
- J_1 ——评价周期内排水管网年度建设(含新建改造)长度;
- J_2 ——评价周期内排水主管部门制定的年度建设目标长度;
- $C_{\text{错}}$ ——错混接点位消除率;
- C_1 ——评价范围内错混接点位整治数量;
- C_2 ——评价范围内排水管网排查出的错混接点位总数量;
- $Q_{\text{缺}}$ ——Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率;
- Q_1 ——评价范围内Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段整治数量;
- Q_2 ——评价范围内排水管网排查出的Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段总数量;

$Z_{\text{正}}$ ——感知设备正常运行率；

Z_1 ——评价范围内感知设备正常运行数量；

Z_2 ——评价范围内感知设备总数量；

$T_{\text{突}}$ ——突发事件处置率；

T_1 ——评价周期内及时响应并处置的突发案件数；

T_2 ——评价周期内发生的突发案件总数。

3 基本规定

3.0.1 绩效评价按评价对象分为项目评价和区域评价。

3.0.2 项目评价应在项目建设完成、排水管网投运且在质保期内开展。区域评价应周期性开展,评价周期宜为 1~3 年,本年度评价工作应在次年一季度开展。

3.0.3 评价工作应由排水主管部门组织实施,也可委托符合要求的第三方机构开展评价工作。

3.0.4 评价对象为排水管网建设及运维单位,应积极配合绩效评价工作。

3.0.5 绩效评价方式包括资料查阅、现场踏勘、现场监测、数据分析等。

3.0.6 排水管网绩效评价实施流程包括资料收集、现场核实、评价分析、等级评定四个步骤。

4 项目评价

4.1 评价指标及方法

4.1.1 评价指标体系由两级指标构成,一级指标下设若干二级指标,指标体系应符合表 4.1.1 的规定。评定结果为分值,满分为 100 分。

表 4.1.1 项目评价指标体系

一级指标	分值	二级指标	分值
基础工作	30	管网排查完整性	10
		建设方案情况	10
		管网竣工资料情况	10
建设质量	30	排水管网现场情况	15
		排水管网附属设施现场情况	10
		高质量管材使用率	5
建设效果	30	雨水系统接出口出流情况	15
		污水系统接出口晴天水量对比	10
		感知设备建设情况	5
建设管理	10	过程管理情况	5
		管网移交情况	5

4.1.2 项目评价的总得分 $S_{\text{项目}}$ 应按式 4.1.2 计算。

$$S_{\text{项目}} = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 \quad (4.1.2)$$

式中: $S_{\text{项目}}$ ——项目评价的总得分;

W_1 ——基础工作的得分;

W_2 ——建设质量的得分;

W_3 ——建设效果的得分；

W_4 ——建设管理的得分。

4.1.3 二级指标按照参评项、不参评项分类,不参评的二级指标分值应按照参评指标分值比重分解至各参评指标。分解后一级指标实际得分 W 应按照式 4.1.3 计算。

$$W_i = (\sum A_j / \sum B_j) \times C_i \quad (4.1.3)$$

式中: W_i ——第 i 类一级指标的实际得分；

A_j ——第 i 类一级指标下第 j 个参评二级指标的实际得分；

B_j ——第 i 类一级指标下第 j 个参评二级指标的总分值；

C_i ——第 i 类一级指标的总分值。

4.1.4 项目评价应根据得分按表 4.1.4 确定等级。

表 4.1.4 绩效评价等级

评价总得分	评价等级
≥ 80 分	A
70 分(含)~80 分(不含)	B
60 分(含)~70 分(不含)	C
< 60 分	D

4.1.5 建设范围内因施工不当造成一般伤亡事故或一般环境事故的,评价等级在原有评价上降一级,原 D 级不再降级;高于一般伤亡事故或一般环境事故的,评价等级为 D 级。

4.2 基础工作评价

4.2.1 管网排查完整性,评价总分值 10 分,并按下列要求进行评分:

1 项目建设应开展排水管网排查工作,形成排水管网矢量图、管网排查成果等资料。未按要求开展排水管网排查工作或未

形成排水管网矢量图、管网排查成果等资料,扣 10 分;

2 管网排查资料应包含给水、电力、通信、燃气等其他综合管网资料。若存在其他综合管网资料缺失,但排水管网资料齐全的情况,扣 3 分。

4.2.2 建设方案情况,评价总分为 10 分,并按下列要求分别评分并累计:

1 项目各阶段设计成果及审查资料应完整、详实。设计成果应包括管网勘察、项目图纸等资料;审查资料包括各阶段设计审查意见、批复、审查合格书等资料。存在设计阶段缺失、审查阶段不完整或资料不全的情况,扣 2 分/项,最多扣 4 分;

2 项目各阶段建设方案应系统科学,排水系统设计方案应论证合理。存在设计排水方案论证不合理或不符合现行规范、标准要求的情况,扣 2 分/项,最多扣 6 分。

4.2.3 管网竣工资料情况,评价总分为 10 分,并按下列要求分别评分并累计:

1 项目未开展排水管网竣工测绘或未形成排水管网竣工测绘图纸,扣 4 分;项目开展排水管网竣工测绘,但未形成符合现行行业标准《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61 要求的管线工程测绘数据和测绘图,存在竣工测绘覆盖范围不全面、竣工测绘要素不全、测绘管段不准确的情况,扣 1 分/项,最多扣 4 分;

2 项目未开展内窥检测,扣 6 分;项目开展内窥检测,但未形成完整的内窥检测报告(含影像资料),或项目内窥检测范围不全面,未覆盖全部重力流排水管段,或存在对内窥发现问题的排水管段整改不到位的情况,扣 1 分/项,最多扣 6 分。

4.3 建设质量评价

4.3.1 排水管网现场情况,评价总分为 15 分,并按下列要求进行评分:

在建设范围内不应出现雨污管道合流(分流制区域)、雨污水管线错接混接(临街门面冲洗水、道路冲洗水、初期雨水等污染物收集为主的截污措施除外)、管段修复不到位、大管接小管、倒坡、雨水口收水能力不足、管道堵塞、排水通道不合理等情况。结合管网排查、设计、竣工资料对排水管网建成情况进行现场核查,抽查管道占总建设改造排水管道比例不应低于 10%,总长度不超过 5 公里。若抽查发现上述情况,扣 1 分/处,最多扣 15 分。

4.3.2 排水管网附属设施现场情况,评价总分值 10 分,并按下列要求进行评分:

1 在建设范围内新建改造的排水管网附属设施不应出现井盖破损、沉降、防坠网缺失、井盖属性错误、井盖材质不符合规范要求、雨水箅子破损、堵塞等情况。结合管网排查、设计、竣工资料对排水管网附属设施建成情况进行现场核查,抽查占总建设改造排水附属设施比例不应低于 10%,总长度不超过 5 公里。若抽查发现上述情况,扣 0.5 分/处,最多扣 10 分。

2 有泵站建设改造的项目,应对建设范围内所有新建改造的泵站进行核查。泵站设计应满足规范要求,并正常运行,核查发现存在提排能力不足等问题的,扣 10 分/处。

4.3.3 高质量管材使用率,评价总分值 5 分,并按下列要求进行评分:

高质量管材使用率 $D_{\text{高}}$ 不小于 80%,不扣分;高质量管材使用率 $D_{\text{高}}$ 在 70%(含)~80%之间,扣 1 分;高质量管材使用率 $D_{\text{高}}$ 在 60%(含)~70%之间,扣 3 分;高质量管材使用率 $D_{\text{高}}$ 低于 60%,扣 5 分。

4.4 建设效果评价

4.4.1 雨水系统接出口出流情况,评价总分值 15 分,并按下列要求分别评分并累计:

1 晴天出流情况应符合下列要求：

(1)晴天所有雨水系统有效接出口(不含废弃接出口)均无出流,或出流水质满足环保相关标准,不扣分；

(2)晴天存在雨水系统有效接出口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准,应结合上游来水情况综合评分,总分值为 8 分。

1) 若上游雨水系统有来水,且来水水质不满足环保相关标准,建设单位应根据第三方机构提供的排查报告等资料核实建设范围是否存在雨污错混接、雨污水管网缺陷(Ⅲ、Ⅳ级)等情况,以及排水管网上游接口是否按照规范要求正确衔接,论证后均不存在上述情况,不扣分;论证后存在上述情况,扣 1 分/处,最多扣 4 分(若建设单位无法提供有效资料,扣 4 分)。

2) 若上游雨水系统无来水,或上游雨水系统来水水质满足环保相关标准,同时下游雨水系统出水水质较整改前有好转,整改后出水满足现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918 一级 A 标准,扣 2 分/处,最多扣 4 分(若雨水系统有效接出口总数 n 为 1 处,则发现一处扣 4 分);若下游雨水系统出水水质较整改前无好转,扣 8 分。

2 雨天出流情况应符合下列要求：

(1)雨天所有雨水系统有效接出口(不含废弃的接出口)均有出流,不扣分；

(2)雨天存在雨水系统有效接出口(不含废弃的接出口)无出流,扣 1 分/处,最多扣 7 分(若有效雨水排口总数 n 少于 7 处,则发现一处扣 $7/n$ 分)。

4.4.2 污水系统接出口晴雨天水量对比,评价总分值 10 分,并按下列要求进行评分。存在多个污水系统接出口时,应逐一评价后取平均值。

1 晴天充满度小于最大设计充满度：

(1)雨天污水系统接出口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于 30%),不扣分;

(2)雨天污水系统接出口水量较晴天有一定增加(增加幅度在 30%(含)~50%之间),扣 3 分;

(3)雨天污水系统接出口水量较晴天有明显增加(增加幅度在 50%(含)~70%之间),扣 6 分;

(4)雨天污水系统接出口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于 70%或雨天污水系统接出管满管),扣 10 分。

2 晴天充满度大于最大设计充满度,小于 1:

(1)雨天污水系统接出口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于 30%),不扣分;

(2)雨天污水系统接出口水量较晴天有一定增加(增加幅度在 30%(含)~40%之间),扣 3 分;

(3)雨天污水系统接出口水量较晴天有明显增加(增加幅度在 40%(含)~50%之间),扣 6 分;

(4)雨天污水系统接出口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于 50%或雨天污水系统接出管满管),扣 10 分。

3 晴天充满度为 1:

晴天污水系统接出管满管,扣 10 分。

4.4.3 感知设备建设情况,评价总分值 5 分,并应按下列要求进行评分:

感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 不小于 80%,不扣分;感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 在 70%(含)~80%之间,扣 1 分;感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 在 60%(含)~70%之间,扣 3 分;感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 低于 60%,扣 5 分。

4.5 建设管理评价

4.5.1 过程管理情况,评价总分值 5 分,并应按下列要求进行评分:

建设各阶段管控资料应完整。包括管材进场验收记录、施工过程记录、闭水试验记录、项目预验收会议纪要、预验收问题整改记录等。若有缺项,扣 1 分/项,最多扣 5 分。

4.5.2 管网移交情况,评价总分值 5 分,并应按下列要求进行评分:

项目建设竣工后,建设单位应及时将管网资料移交运维单位。移交资料应包括完整、准确的管网及附属设施矢量图、管线成果表、管道内窥检测等资料。缺项或资料内容不完整的,扣 2 分/项,最多扣 5 分。

5 区域评价

5.1 评价指标及方法

5.1.1 评价指标体系由两级指标构成,一级指标下设若干二级指标,指标体系应符合表 5.1.1 的规定。评定结果为分值,满分为 100 分。

表 5.1.1 区域评价指标体系

一级指标	分值	二级指标	分值
基础工作	15	运维机制	5
		管网排查完整性	5
		矢量化率	5
建设情况	15	管网建设目标完成率	3
		错混接点消除率	3
		Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率	3
		感知设备正常运行情况	3
		信息系统建设维护情况	3
运维情况	35	管网日常巡查频率	7
		检查井、雨水口日常检查	7
		管网日常养护频率	7
		管网、检查井、雨水口养护质量	7
		突发事件处置率	7
系统成效	35	污水干管接入口晴雨水水量对比	5
		城市生活污水集中收集率	7
		城市生活污水处理厂平均进水 BOD 浓度	5
		雨水排口情况	6
		溢流控制效果	5
		环境影响情况	7

5.1.2 区域评价的总得分 $Q_{\text{区域}}$ 应按式 5.1.2 计算。

$$Q_{\text{区域}} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 \quad (5.1.2)$$

式中: $Q_{\text{区域}}$ ——区域评价绩效评价对象的总得分;

P_1 ——基础工作的得分;

P_2 ——建设情况的得分;

P_3 ——运维情况的得分;

P_4 ——系统成效的得分;

5.1.3 二级指标按照参评项、不参评项分类,不参评的二级指标分值应按照参评指标分值比重分解至各参评指标。分解后一级指标实际得分 P 应按照式 5.1.3 计算。

$$P_i = (\sum D_j / \sum E_j) \times F_i \quad (5.1.3)$$

式中: P_i ——第 i 类一级指标的实际得分;

D_j ——第 i 类一级指标下第 j 个参评二级指标的实际得分;

E_j ——第 i 类一级指标下第 j 个参评二级指标的总分值;

F_i ——第 i 类一级指标的总分值。

5.1.4 区域评价应根据得分按表 4.1.4 确定等级。

5.1.5 评价周期内发生因运维不当造成一般伤亡事故或一般环境事故的,评价等级在原有评价上降一级,原 D 级不再降级;高于一般伤亡事故或一般环境事故的,评价等级为 D 级。

5.2 基础工作评价

5.2.1 运维机制,评价总分值 5 分,并按下列要求进行评分:

1 未建立厂网一体运维机制,扣 2 分;

2 未建立日常运维、管网周期性检测评估等制度,扣 1 分/项,最多扣 2 分;

3 巡查、养护、维修台账缺失或不完整,扣 0.5 分/项,最多扣 1 分。

5.2.2 管网排查完整性,评价总分值 5 分,并应按下列要求进行评分:

评价范围内有覆盖全面的排水管网排查资料,排水管网排查率 $B_{\text{排}}$ 达到 100%,不扣分;排水管网排查率 $B_{\text{排}}$ 在 90%(含)~100%之间,扣 1 分;排水管网排查率 $B_{\text{排}}$ 在 80%(含)~90%之间,扣 3 分;排水管网排查率 $B_{\text{排}}$ 低于 80%,扣 5 分。

5.2.3 矢量化率,评价总分值 5 分,并应按下列要求进行评分:

矢量化率 $G_{\text{矢}}$ 达 100%的,不扣分,每降低 1%扣 1 分,最多扣 5 分。

5.3 建设情况评价

5.3.1 管网建设目标完成率,评价总分值为 3 分,并应按下列要求进行评分:

查看工程竣工验收资料,管网建设目标完成率 $J_{\text{建}}$ 达 100%,不扣分,每少 1%扣 0.1 分,不足 1%的,按 0.1 分扣减,最多扣 3 分。

5.3.2 错混接点消除率,评价总分值 3 分,并应按下列要求进行评分:

查看工程竣工验收资料、管网排查资料,错混接点消除率 $C_{\text{错}}$ 达 100%,不扣分,每减少 1%扣 1 分,最多扣 3 分。

5.3.3 Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率,评价总分值 3 分,并应按下列要求进行评分:

查看管网排查资料、工程整治资料,Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率 $Q_{\text{缺}}$ 达 90%及以上,不扣分,每减少 1%扣 1 分,最多扣 3 分。

5.3.4 感知设备正常运行情况,评价总分值 3 分,并应按下列要求进行评分:

所有感知设备正常运行率 $Z_{\text{正}}$ 不应低于 100%,每少 1%扣 0.1 分,最多扣 3 分。若评价区域未安装感知设备,扣 3 分。

5.3.5 信息系统建设维护情况,评价总分值 3 分,并应按下列要求进行评分:

1 评价范围内未按要求建设相关信息系统、配置智能感知设备的,扣 3 分;

2 评价范围内已按要求建设相关信息系统、配置智能感知设备,但维护工作不到位的,扣 1 分。

5.4 运维情况评价

5.4.1 管网日常巡查频率,评价总分值 7 分,并应按下列要求进行评分:

管网日常巡查频率应符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 和现行地方标准《山地城市排水管渠运行、维护及操作安全技术标准》DBJ50/T-465 相关要求。管网日常巡查频率不应少于 4 次/月,每降低 1 次扣 3 分,最多扣 7 分。

5.4.2 检查井、雨水口日常检查,评价总分值 7 分,并应按下列要求进行评分:

检查井、雨水口日常检查应满足现行地方标准《山地城市排水管渠运行、维护及操作安全技术标准》DBJ50/T-465 有关要求。评价范围内,检查井、雨水口日常检查频率不低于 2 次/年,每降低 1 次扣 4 分,最多扣 7 分。

5.4.3 管网日常养护频率,评价总分值 7 分,并应按下列要求进行评分:

管网日常养护频率不满足要求的现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 的,扣 3 分/项,最多扣 7 分。

5.4.4 管网、检查井、雨水口养护质量,评价总分值 7 分,并应按下列要求分别进行评分并累计:

1 评价范围内,运维单位应按要求定期开展管网养护质量检查,检查频率不应低于4次/年,每少1次扣0.5分,最多扣2分;

2 评价范围内,随机抽取10条道路,其中每条道路抽取雨水管道5段、污水管道5段;雨水检查井5座、污水检查井5座、雨水口5个,积泥深度超过养护标准要求的,扣0.5分/处;井盖缺失或防坠网缺失的,扣0.5分/处,最多扣5分。

5.4.5 突发事件处置率,评价总分值7分,并应按下列要求进行评分:

突发事件处置率 $T_{\text{突}}$ 达100%,不扣分,否则扣7分。

5.5 系统成效评价

5.5.1 污水干管接入口晴天水量对比,评价总分值5分,并应按下列要求进行评分。存在多个污水干管接入口时,应逐一评价后取平均值。

1 晴天充满度小于最大设计充满度:

(1)雨天污水干管接入口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于30%),不扣分;

(2)雨天污水干管接入口水量较晴天有一定增加(增加幅度在30%(含)~50%之间),扣1.5分;

(3)雨天污水干管接入口水量较晴天有明显增加(增加幅度在50%(含)~70%之间),扣3分;

(4)雨天污水干管接入口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于70%或雨天污水干管接入口满管),扣5分。

2 晴天充满度大于最大设计充满度,小于1:

(1)雨天污水干管接入口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于30%),不扣分;

(2)雨天污水干管接入口水量较晴天有一定增加(增加幅度在30%(含)~40%之间),扣1.5分;

(3)雨天污水干管接入口水量较晴天有明显增加(增加幅度在 40%(含)~50%之间),扣 3 分;

(4)雨天污水干管接入口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于 50%或雨天污水干管接入口满管),扣 5 分。

3 晴天充满度为 1:

晴天污水干管接入口满管,扣 5 分。

5.5.2 城市生活污水集中收集率,评价总分值 7 分,并按下列要求进行评分:

1 未完成排水主管部门制定的年度目标任务,且收集率较上一年降低的,扣 7 分;

2 未完成排水主管部门制定的年度目标任务,且收集率不低于上一年的,每少 0.5%扣 3 分,最多扣 7 分。

5.5.3 城市生活污水处理厂平均进水 BOD 浓度,评价总分值 5 分,并按下列要求进行评分:

1 查看评价范围内生活污水处理厂运行数据,年平均进水 BOD 浓度达 120mg/L 及以上,不扣分;

2 年平均进水 BOD 浓度在 100~120mg/L 之间,若不低于上一年度,不扣分;若低于上一年度,每少 1mg/L,扣 0.1 分;

3 年平均进水 BOD 浓度小于 100mg/L,在扣 2 分的基础上,每少 1mg/L,扣 0.5 分,最多扣 5 分。

5.5.4 雨水排口情况,评价总分值 6 分,并按下列要求分别进行评分并累计:

1 晴天出流情况应符合下列要求:

(1)晴天所有有效雨水排口(不含废弃接出口)均无出流,或出流水质满足环保相关标准,不扣分;

(2)晴天存在有效雨水排口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准、出水水质较上一评价周期有所提升,扣 1 分/处,最多扣 4 分(若有效雨水排口总数 n 为 1 处,则发现一处扣 2 分);

(3)晴天存在有效雨水排口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准、出水水质较上一评价周期无提升,扣2分/处,最多扣4分(若有效雨水排口总数 n 为1处,则发现一处扣4分)。

2 雨天出流情况应符合下列要求:

(1)雨天所有有效雨水排口(不含废弃接出口)均有出流,不扣分;

(2)雨天存在有效雨水排口(不含废弃的接出口)无出流,扣1分/处,最多扣2分(若有效雨水排口总数 n 少于2处,则发现一处扣2分)。

5.5.5 溢流控制效果,评价总分值5分,并按下列要求进行评分:

1 评价范围内,小雨及以下降雨条件所有溢流点位均不发生溢流事件,不扣分;

2 评价范围内,小雨及以下降雨条件发生溢流事件,扣2分/次,最多扣5分;

3 评价范围内,中雨及以上发生溢流:

(1)全年溢流次数或时长较上一年度减少50%及以上,不扣分;

(2)全年溢流次数或时长较上一年度减少30%(含)~50%(不含),扣1分;

(3)全年溢流次数或时长较上一年度减少20%(含)~30%(不含),扣2分;

(4)全年溢流次数或时长较上一年度减少0%(含)~20%(不含),扣3分;

(5)全年溢流次数或时长高于上一年度的,扣5分。

5.5.6 环境影响情况,评价总分值7分,并按下列要求进行评分并累计:

1 因运行、维护不到位等原因受到相关部门行政处罚,扣

0.5 分/项,最多扣 2 分;

2 因排水设施养护不到位造成臭气、外溢和道路塌陷等问题引起公众有效投诉的,扣 0.5 分/次,最多扣 2 分;

3 因违反国家及地方关于排水设施运维安全、水环境保护的法规及标准,被国家部委通报批评扣 3 分,被市委、市政府、排水行业、生态环保等主管部门通报批评扣 1 分/项,最多扣 3 分。

6 评价结果与应用

6.0.1 绩效评价完成后,应根据绩效评价结果出具排水管网绩效评价报告,评价报告应包括编制依据、基本情况、评价过程、评价结论及整改建议等主要内容,整改建议应提出时限要求。

6.0.2 绩效评价完成后,宜对评价报告进行评审。根据评审意见修改完善后的结果,作为最终评价结果。

6.0.3 绩效评价结论根据绩效评价等级确定。

1 当绩效评价等级为 A、B 时,评价结论为可接受,纳入常态化管理;

2 当绩效评价等级为 C 时,评价结论为整改后可接受,应及时完成评价报告中指出的问题整改,并重新提交评价单位进行复核,整改后达到 B 级以上;

3 当绩效评价等级为 D 时,评价结论为不可接受,应结合评价结果系统开展现状问题排查及整改工作,整改完成后重新申请评价。

6.0.4 区域评价时,本周期的评价等级不应低于上一评价周期,首次评价除外。

6.0.5 绩效评价工作作为厂网一体工作的重要内容,评价结果可作为工作成效的判断依据。

附录 A 绩效指标计算方法

A.0.1 感知设备建设率(%)

评价范围内排水管网已安装且正常运行的感知设备数量占可研报告要求排水管网安装感知设备数量的比例。

$$A_{\text{感}} = N_1 / N_2 \times 100\% \quad (\text{A.0.1})$$

式中: $A_{\text{感}}$ ——感知设备建设率(%);

N_1 ——评价范围内排水管网已安装并且能够正常运行的感知设备数量(个);

N_2 ——评价范围内排水管网应安装感知设备的点位总数(个)。

A.0.2 高质量管材使用率(%)

评价范围内采用当期高质量管材(如球墨铸铁管或钢带增强波纹管等高环刚度管材)建设的管段长度与评价范围内排水管段总长度的比例。

$$D_{\text{高}} = L_1 / L_2 \times 100\% \quad (\text{A.0.2})$$

式中: $D_{\text{高}}$ ——高质量管材使用率(%);

L_1 ——评价范围内高质量管材建设的管段长度(m);

L_2 ——评价范围内排水管段总长度(m)。

A.0.3 排水管网排查率(%)

评价范围内按排水主管部门要求完成排水管网排查的长度与移交管网总长度的比值。

$$B_{\text{排}} = L_3 / L_4 \times 100\% \quad (\text{A.0.3})$$

式中: $B_{\text{排}}$ ——排水管网排查率(%);

L_3 ——评价范围内按排水主管部门要求完成排水管网排查的长度(m);

L_4 ——评价范围内移交管网总长度(m)。

A.0.4 矢量化率(%)

评价范围内录入排水 GIS 系统的排水管网长度与移交管网总长度的比值。

$$G_{\text{矢}} = L_5 / L_6 \times 100\% \quad (\text{A.0.4})$$

式中: $G_{\text{矢}}$ ——矢量化率(%);

L_5 ——评价范围内录入排水 GIS 系统的排水管网长度(km);

L_6 ——评价范围内移交管网总长度(km)。

A.0.5 建设目标完成率(%)

评价周期内排水管网年度建设长度与排水主管部门制定的年度建设目标长度比值。

$$J_{\text{建}} = J_1 / J_2 \times 100\% \quad (\text{A.0.5})$$

式中: $J_{\text{建}}$ ——建设目标完成率(%);

J_1 ——评价周期内排水管网年度建设(含新建改造)长度(km);

J_2 ——评价周期内排水主管部门制定的年度建设目标长度(km)。

A.0.6 错混接点位消除率(%)

评价范围内错混接点位整治总数量与评价范围内排水管网排查出的错混接点位总数量的比例。

$$C_{\text{错}} = C_1 / C_2 \times 100\% \quad (\text{A.0.6})$$

式中: $C_{\text{错}}$ ——错混接点位消除率(%);

C_1 ——评价范围内错混接点位整治数量(个);

C_2 ——评价范围内排水管网排查出的错混接点位总数量(个)。

A.0.7 Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率(%)

评价范围内Ⅲ、Ⅳ级缺陷问题管段整治总数量与评价范围内排水管网排查出的Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段总数量的比例。

$$Q_{\text{缺}} = Q_1 / Q_2 \times 100\% \quad (\text{A. 0.7})$$

式中: $Q_{\text{缺}}$ ——Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率(%);

Q_1 ——评价范围内Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段整治数量(段);

Q_2 ——评价范围内排水管网排查出的Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段总数量(段)。

A.0.8 感知设备正常运行率(%)

评价范围内感知设备正常运行数量与总数量的比值。

$$Z_{\text{正}} = Z_1 / Z_2 \times 100\% \quad (\text{A. 0.8})$$

式中: $Z_{\text{正}}$ ——感知设备正常运行率(%);

Z_1 ——评价范围内感知设备正常运行数量(个);

Z_2 ——评价范围内感知设备总数量(个)。

A.0.9 突发事件处置率(%)

评价周期内及时响应并处置的突发案件数与发生的突发案件总数的比值。

$$T_{\text{正}} = T_1 / T_2 \times 100\% \quad (\text{A. 0.9})$$

式中: $T_{\text{正}}$ ——突发事件处置率(%);

T_1 ——评价周期内及时响应并处置的突发案件数(件);

T_2 ——评价周期内发生的突发案件总数(件)。

附录 B 项目评价评分表

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
基础工作	管网排查完整性	查阅资料(建设单位提供排水管网矢量图、管网排查成果、综合管网数据等资料)。	1. 未按要求开展排水管网排查工作或未形成排水管网矢量图、管网排查成果等资料,扣 10 分; 2. 若存在其他综合管网资料缺失,但排水管网资料齐全的情况,扣 3 分。	10	
	建设方案情况	1. 查阅资料(建设单位提供设计成果资料、管网勘察、项目图纸等资料)、审查资料(各阶段设计审查意见、批复、审查合格书等资料)。 2. 核查建设方案(建设单位提供各阶段建设方案资料)。	1. 存在设计阶段缺失、审查阶段不完整或资料不全的情况,扣 2 分/项,最多扣 4 分; 2. 存在设计排水方案论证不合理或不符合现行规范、标准要求的情况,2 分/项,最多扣 6 分。	10	
	管网竣工资料情况	查阅资料(建设单位提供排水管网竣工测绘资料、内窥检测资料)。核查项目是否形成覆盖全面、要素详实、成果准确的排水管网竣工测绘图。排水管网内窥检测是否按照《城镇排水管道检测与评估技术规范》CJJ 181 要求开展,并形成内窥检测报告(含影像资料)。	1. 项目未开展排水管网竣工测绘或未形成排水管网竣工测绘图纸,扣 4 分;项目开展排水管网竣工测绘,但未形成符合现行行业标准《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61 要求的管线工程测绘数据和测绘图,存在竣工测绘覆盖范围不全、竣工测绘要素不全、测绘管段不准确的情况,扣 1 分/项,最多扣 4 分。 2. 项目未开展内窥检测,扣 6 分;项目开展内窥检测,但未形成完整的内窥检测报告(含影像资料),或项目内窥检测范围不全,未覆盖全部重力流排水管段,或对内窥发现问题的排水管段整改不到位的情况,扣 1 分/项,最多扣 6 分。	30	

续附录B

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
建设质量	排水管网现场情况	查阅资料(建设单位提供管网排查、施工图纸、竣工图纸等资料)并随机抽取管道进行现场核查(抽查管道占总建设改造排水管道比例不应低于10%,总长度不超过5公里)。	在建设范围内出现雨污管道合流(分流制区域)、雨污水管线错接混接(临街门面冲洗车、道路冲洗水、初期雨水等污染物收集为主的截污措施除外)、管段修复不到位、大管接小管、倒坡、雨水口收水能力不足、管道堵塞、排水通道不合理等情况,扣1分/处,最多扣15分。	15	
	排水管网附属设施现场情况	查阅资料(建设单位提供管网排查、施工图纸、竣工图纸等资料)并随机抽取排水附属设施进行现场核查(排水附属设施占总建设改造排水附属设施比例不应低于10%,总长度不超过5公里)。	1. 井盖破损、沉降、防坠网缺失、井盖属性错误、井盖材质不符合规范要求、雨水篦子破损、堵塞等情况,扣0.5分/处,最多扣10分。 2. 有泵站建设改造的项目,应对建设范围内所有新建改造的泵站进行核查。泵站设计应满足规范要求,并正常运行,核查发现存在设计能力不足等问题的,扣10分/处。	10 30	
	高质量管材使用率	查阅资料(建设单位提供管材质量证明材料、进场检验汇总表),核算高质量管材(如球墨铸铁管或钢带增强波纹管等高强度管材)建设的管段长度与评价范围内排水管段总长度的比例。	高质量管材使用率 $D_{高}$ 不小于80%,不扣分;高质量管材使用率 $D_{高}$ 在70%(含)~80%之间,扣1分;高质量管材使用率 $D_{高}$ 在60%(含)~70%之间,扣3分;高质量管材使用率 $D_{高}$ 低于60%,扣5分。	5	

续附录B

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
建设效果	雨水系统接出口出流情况	1. 通过现场踏勘、采样检测等方式对评价范围内晴天、雨天两种条件下雨水系统接出口进行全覆盖检测。检测时段应符合晴天、雨天检测要求,点位应设置在雨水系统接出口处,即雨水系统末端检查井或排入水体的雨水排口。 2. 根据《重庆市入河排污口整治指导技术标准(修订版)》,出流水质主要指标应满足 $COD \leq 40mg/L$、氨氮 $\leq 2mg/L$;根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918一级A标准,出水主要指标应满足 $COD \leq 50mg/L$、氨氮 $\leq 5mg/L$。	1. 晴天出流情况应符合下列要求: (1)晴天所有雨水系统有效接出口(不含废弃接出口)均无出流,或出流水质满足环保相关标准,不扣分。 (2)晴天存在雨水系统有效接出口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质满足环保相关标准,应结合上游来水情况综合评分,总分值为8分。 1)若上游雨水系统有来水,且来水水质不满足环保相关标准,建设单位应根据第三方机构提供的排查报告等资料核实建设范围是否存在雨污错混接、雨污水管网缺陷(Ⅲ、Ⅳ级)等情况,以及排水管网上游接口是否按照规范要求进行正确衔接,论证后均不存在上述情况,不扣分;论证后存在上述情况,扣1分/处,最多扣4分(若建设单位无法提供有效资料,扣4分)。 2)若上游雨水系统无来水,或上游雨水系统来水水质满足环保相关标准,同时下游雨水系统出流水质较整改前有好转,整改后出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918一级A标准,扣2分/处,最多扣4分(若雨水系统有效接出口总数n为1处,则发现一处扣4分);若下游雨水系统出水水质较整改前无好转,扣8分。 2. 雨天出流情况应符合下列要求: (1)雨天所有雨水系统有效接出口(不含废弃的接出口)均有出流,不扣分。 (2)雨天存在雨水系统有效接出口(不含废弃的接出口)无出流,扣1分/处,最多扣7分(若有效雨水排口总数n少于7处,则发现一处扣7/n分)。	15 30	

续附录B

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
建设效果	污水系统 接出口晴天水量 对比	1. 对照《室外排水设计标准》(GB50014)表5.2.4确定评价管道最大设计充满度。 2. 现场检测。可通过流量计直接测量,也可结合接入口处管道充满度综合测算得到。检测时段应符合晴天、雨天检测要求,点位应设置在污水系统接出口处,即污水系统末端检查井。晴天检测时,宜在早、中、晚高峰期时间段内开展。雨天水量应满足中雨及以上等级降雨(24h降雨量不小于10mm或12h降雨量不小于5mm)结束后30min左右检测。 3. 若污水管网需承接上游转输来水,在对比晴天污水系统接出口的水量变化情况时,需扣除上游转输来水水量后评价。二级干管上游收水范围为规划合流制区域,该指标不参评。	1. 晴天充满度小于最大设计充满度: (1)雨天污水系统接出口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于30%),不扣分。 (2)雨天污水系统接出口水量较晴天有一定增加(增加幅度在30%(含)~50%之间),扣3分。 (3)雨天污水系统接出口水量较晴天有明显增加(增加幅度在50%(含)~70%之间),扣6分。 (4)雨天污水系统接出口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于70%或雨天污水系统接出管满管),扣10分。 2. 晴天充满度大于最大设计充满度,小于1: (1)雨天污水系统接出口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于30%),不扣分。 (2)雨天污水系统接出口水量较晴天有一定增加(增加幅度在30%(含)~40%之间),扣3分。 (3)雨天污水系统接出口水量较晴天有明显增加(增加幅度在40%(含)~50%之间),扣6分。 (4)雨天污水系统接出口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于50%或雨天污水系统接出管满管),扣10分。 3. 晴天充满度为1: 晴天污水系统接出管满管,扣10分。	10	

续附录B

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值		得分
建设效果	感知设备建设情况	查阅资料(建设单位提供感知设备建设率数据、管网矢量图、设备验收资料、感知设备运行情况)并现场核查感知设备是否正常运行,核算评价范围内排水管网已安装且正常运行感知设备数量占应排水管网应安装感知设备的点位总数。	感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 大于等于 80%, 不扣分; 感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 在 70%(含)~80%之间, 扣 1 分; 感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 在 60%(含)~70%之间, 扣 3 分; 感知设备建设率 $A_{\text{感}}$ 低于 60%, 扣 5 分。	5		
	过程管理情况	查阅资料(建设单位提供管材进场验收记录、施工过程记录、闭水试验记录、项目预验收会议纪要、预验收问题整改记录等各阶段建设资料), 评价资料是否完整。	若有缺项, 扣 1 分/项, 最多扣 5 分。	5		
建设管理	管网移交情况	查阅资料(建设单位提供管网移交资料台账、管网及附属设施矢量图、管线成果表、管道内窥检测等资料), 评价资料是否完整、准确。	缺项或资料内容不完整的, 扣 2 分/项, 最多扣 5 分。	5	10	

附录 C 区域评价评分表

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
基础工作	运维机制	查阅资料(运维单位提供管理制度文件、管网周期性检测评估制度文件、巡查、养护、维修台账等资料),评价运维机制情况。	1. 未建立厂网一体运维机制,扣 2 分; 2. 未建立日常运维、管网周期性检测评估等制度,扣 1 分/项,最多扣 2 分; 3. 巡查、养护、维修台账缺失或不完整,扣 0.5 分/项,最多扣 1 分。	5	
	管网排查完整性	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供管网排查率数据、管网排查报告等资料、移交运维的管网数据),核算评价范围内按排水主管部门要求完成排水管网排查的长度与移交管网总长度的比值。	排水管网排查率 $B_{排}$ 达到 100%, 不扣分;排水管网排查率 $B_{排}$ 在 90%(含)~100%之间,扣 1 分;排水管网排查率 $B_{排}$ 在 80%(含)~90%之间,扣 3 分;排水管网排查率 $B_{排}$ 低于 80%,扣 5 分。	5	15
	矢量化率	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供管网矢量化率数据,并提供管网矢量化台账、移交运维的管网台账),并核算评价范围内录入排水 GIS 系统的排水管网长度与移交管网总长度的比值。	矢量化率 $G_{矢}$ 达 100%的,不扣分,每降低 1%扣 1 分,最多扣 5 分。	5	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
建设情况	管网建设目标完成率	查阅资料(排水主管部门或建设单位提供管网建设目标完成率数据,并提供年度管网建设台账、工程竣工验收资料或完工说明等工程建设资料;区县排水主管部门或建设单位提供年度建设目标),并核算评价周期内排水管网年度建设长度与排水主管部门制定的年度建设目标长度比值。	管网建设目标完成率 $J_{建}$ 达100%,不扣分,每少1%扣0.1分,不足1%的,按0.1分扣减,最多扣3分。	3	
	错混接点消除率	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供管网排查资料、错混接点位整治台账、工程整治资料),测算评价期内错混接点整治数量与排水管网排查出的错混接点总数量的比例。	错混接点消除率 $C_{错}$ 达100%,不扣分,每减少1%扣1分,最多扣3分。	3	
	Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率数据,并提供管网排查资料、Ⅲ、Ⅳ级缺陷整治台账、工程整治资料),并核算评价期内Ⅲ、Ⅳ级缺陷问题管段整治数量与内排水管网排查出的Ⅲ、Ⅳ级缺陷管段总数量的比例。	Ⅲ、Ⅳ级缺陷整改率 $Q_{错}$ 达90%及以上,不扣分,每减少1%扣1分,最多扣3分。	3	15
	感知设备正常运行情况	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供感知设备正常运行率数据,并提供评价范围内所有感知设备在线运行台账)并现场核查感知设备运行情况,核算感知设备正常运行数量与总数量的比值。	感知设备正常运行率 $Z_{正}$ 不低于100%,每少1%扣0.1分,最多扣3分。若评价区域未安装感知设备,扣3分。	3	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
建设情况	信息系统建设维护情况	1. 查阅资料(排水主管部门或建设单位提供信息系统、感知设备建设等资料),核查评价范围内是否按要求建设相关信息系统、配置智能感知设备; 2. 查阅资料(排水主管部门或运维单位提供信息系统运维台账)并现场查看信息系统平台,评价是否开展运维工作,信息系统是否正常运行。	1. 未按要求建设相关信息系统、配置智能感知设备的,扣3分; 2. 已按要求建设相关信息系统、配置智能感知设备,但维护工作不到位的,扣1分。	3	
	管网日常巡查频率	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供管网日常巡查频率数据、运维台账资料),核算评价周期内管网日常巡查频率。	管网日常巡查频率不应少于4次/月,每降低1次扣3分,最多扣7分。	7	
运维情况	检查井、雨水口日常检查	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供检查井、雨水口日常检查频率数据、运维台账资料),核算评价周期内检查井、雨水口日常检查频率。	检查井、雨水口日常检查频率不低于2次/年,每降低1次扣4分,最多扣7分。	7	35
	管网日常养护频率	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供日常养护频率数据、运维台账资料),核算评价周期内管网日常养护频率。	管网、检查井和雨水口的养护频率低于《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68表3.3.2-2要求的,扣3分/项,最多扣7分。	7	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
运维情况	管网、检查井、雨水口养护质量	1. 查阅资料(排水主管部门或运维单位提供管网养护质量检查频率数据、运维台账资料),核算评价周期内管网、检查井、雨水口养护质量检查频率。 2. 现场踏勘。评价范围内,随机抽取10条道路,其中每条道路抽取雨水管道5段、污水管道5段;雨水检查井5座、污水检查井5个。 核查管网设施疏通清捞养护质量标准是否满足《城镇排水管道渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68表3.3.13要求。	1. 管网、检查井、雨水口养护质量检查频率不应低于4次/年,每少1次扣0.5分,最多扣2分。 2. 积泥深度超过养护标准要求的,扣0.5分/处;井盖缺失或防坠网缺失的,扣0.5分/处,最多扣5分。	7	
	突发事件处置率	1. 查阅资料(排水主管部门或运维单位提供应急处置率数据、应急处置情况台账、报告等资料)。核算评价周期内及时响应的突发事件数与发生的突发事件总数的比值。(若发生突发事件未能在1小时内上报算作未及时处理突发事件)。 2. 若评价周期内不存在突发事件应急处置情况,该项不参评。	突发事件处置率达100%,不扣分,否则扣7分。	7	

续附录 C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
系统 成效	污水干管 接入口晴天 雨水水量 对比	1. 对照《室外排水设计规范》(GB50014)表 5.2.4 确定评价污水干管的最大设计充满度。 2. 现场检测。可通过流量计直接测量,也可结合接入口处管道充满度综合测算得到。检测时段应符合晴天、雨天检测要求。检测时段应符合晴天、雨天检测要求。晴天检测时段,宜在早、中、晚高峰时段内开展。雨天水量应满足中雨及以上等级降雨(24h 降雨量不小于 10mm 或 12h 降雨量不小于 5mm)结束后 30min 左右检测。 3. 若污水管网需承接上游转输来水,在对比晴天污水系统接出口的水量变化情况时,需扣除上游转输来水水量后评价。二级干管上游收水范围为规划合流制区域,该指标不参评。	1. 晴天充满度小于最大设计充满度; (1)雨天污水干管接入口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于 30%),不扣分。 (2)雨天污水干管接入口水量较晴天有一定增加(增加幅度在 30%(含)~50%之间),扣 1.5 分。 (3)雨天污水干管接入口水量较晴天有明显增加(增加幅度在 50%(含)~70%之间),扣 3 分。 (4)雨天污水干管接入口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于 70%或雨天污水干管接入口满管),扣 5 分。 2. 晴天充满度大于最大设计充满度,小于 1: (1)雨天污水干管接入口水量较晴天无明显增加(增加幅度小于 30%),不扣分。 (2)雨天污水干管接入口水量较晴天有一定增加(增加幅度在 30%(含)~40%之间),扣 1.5 分。 (3)雨天污水干管接入口水量较晴天有明显增加(增加幅度在 40%(含)~50%之间),扣 3 分。 (4)雨天污水干管接入口水量较晴天有严重增加(增加幅度不小于 50%或雨天污水干管接入口满管),扣 5 分。 3. 晴天充满度为 1: 晴天污水干管接入口满管,扣 5 分。	5 35	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
系统 成效	城市生活 污水集中 收集率	1. 查阅资料(排水主管部门或运维单位提供年度城市生活污水集中收集率资料、年度城市生活污水总量、BOD 污染物总量运行数据)。 2. 查看排水主管部门制定的年度目标,未制定各行政区域细化目标的,以全市总体目标为准。	(1)未完成排水主管部门制定的年度目标任务,且收集率较上一年降低的,扣 7 分。 (2)未完成排水主管部门制定的年度目标任务,且收集率不高于上一年度的,每少 0.5%扣 3 分,最多扣 7 分。	7	
	城市生活 污水处理 厂平均进 水 BOD 浓度	查阅资料(运维单位提供污水处理厂年平均进水 BOD 浓度数据,且应与“全国城镇污水治理管理信息平台”数据一致)。核算城市生活污水治理厂平均进水 BOD 浓度; 1. 当评价范围内有多个城市生活污水处理厂时,应逐一评价得分,最后分值取平均值。 2. 当评价范围内无城市生活污水处理厂时,应结合上游来水水质情况及本行政区污水系统末端管网 BOD 浓度值计综合分析测算。	1. 年平均进水 BOD 浓度达 120mg/L 及以上,不扣分; 2. 年平均进水 BOD 浓度在 100~120mg/L 之间,若不高于上一年度,不扣分;若低于上一年度,每少 1mg/L,扣 0.1 分; 3. 年平均进水 BOD 浓度小于 100mg/L,在扣 2 分的基础上,每少 1mg/L,扣 0.5 分,最多扣 5 分。	5	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
系统 成效	雨水排 口情况	通过现场踏勘、采样检测方式对评价范围内雨水排口进行全覆盖核查(若评价范围内雨水排口总数超过20个,宜采用随机抽查的方式评价雨水排口的晴天出口情况,抽查雨水排口个数不应低于20个且比例不应低于雨水排口总数的30%)。根据《重庆市入河排污口整治指导技术标准(修订版)》中对雨水排口的要求,出流水质主要指标应满足COD$\leq 40\text{mg/L}$、氨氮$\leq 2\text{mg/L}$,根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918一级A标准,COD$\leq 50\text{mg/L}$、氨氮$\leq 5\text{mg/L}$。	1. 晴天出流情况应符合下列要求: (1) 晴天所有有效雨水排口(不含废弃接出口)均无出流,或出流水质满足环保相关标准,不扣分。 (2) 晴天存在有效雨水排口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准、出水水质较上一评价周期有所提升,扣1分/处,最多扣4分(若有效雨水排口总数n为1处,则发现一处扣2分); (3) 晴天存在有效雨水排口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准、出水水质较上一评价周期无提升,扣2分/处,最多扣4分(若有效雨水排口总数n为1处,则发现一处扣4分)。 2. 雨天出流情况应符合下列要求: (1) 雨天所有有效雨水排口(不含废弃接出口)均有出流,不扣分。 (2) 雨天存在有效雨水排口(不含废弃的接出口)无出流,扣1分/处,最多扣2分(若有效雨水排口总数n少于2处,则发现一处扣2分)。	6	

续附录C

一级指标	二级指标	评价方法	评价要求	评价分值	得分
系统 成效	溢流控制效果	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供评价周期内管网溢流台账)。污水主干管跨行政区域时,针对发生溢流的点位,应结合上游及评价区域水量分析,充分论证上游来水对溢流点溢流的影响,排除其他行政区域管网问题影响。	1. 小雨及以下降雨条件所有溢流点位均不发生溢流事件,不扣分。 2. 小雨及以下降雨条件发生溢流事件,扣2分/次,最多扣5分。 3. 中雨及以上发生溢流: (1) 全年溢流次数或时长较上一年度减少50%及以上,不扣分。 (2) 全年溢流次数或时长较上一年度减少30%(含)~50%(不含),扣1分。 (3) 全年溢流次数或时长较上一年度减少20%(含)~30%(不含),扣2分。 (4) 全年溢流次数或时长较上一年度减少0%(含)~20%(不含),扣3分。 (5) 全年溢流次数或时长高于上一年度的,扣5分。	5	
	环境影响情况	查阅资料(排水主管部门或运维单位提供行政处罚记录台账、通报批评台、有效投诉台账)。	1. 因运行、维护不到位等原因受到相关部门行政处罚,扣0.5分/项,最多扣2分; 2. 因排水设施养护不到位造成臭气、外溢和道路塌陷等问题引起公众有效投诉的,扣0.5分/次,最多扣2分; 3. 因违反国家及地方关于排水设施运维安全、水环境保护的法规及标准,被国家部委通报批评扣3分,被市委、市政府、排水行业、生态环保等主管部门通报批评扣1分/项,最多扣3分。	35	

本导则用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待,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 条文中指明应该按其他有关标准、规范执行的写法为:
“应符合……的规定(或要求)”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918
《室外排水设计标准》GB 50014
《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268
《城市排水工程规划规范》GB 50318
《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345
《城乡排水工程项目规范》GB 55027
《城市地下管线探测技术规程》CJJ 61
《城镇排水管渠与泵站运行、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
《城镇污水处理厂运营质量评价标准》CJJ/T 228
《城镇排水管道混接调查及治理技术规程》T/CECS 758
《山地城市室外排水管渠设计标准》DBJ50/T-296
《建设工程档案编制验收标准》DBJ50/ T-306
《建筑工地排水控制技术标准》DBJ50/ T-404
《山地城市排水管渠运行、维护及操作安全技术标准》DBJ50/
T-465
《重庆市入河排污口整治指导技术标准(修订版)》
《室外排水工程设计文件编制技术规定》

重庆工程建设

厂网一体模式下城市排水管网绩效评价导则

条文说明

2025 重 庆

重庆工程建设

目 次

4	项目评价	45
4.1	评价指标及方法	45
4.2	基础工作评价	45
4.3	建设质量评价	46
4.4	建设效果评价	46
4.5	建设管理评价	47
5	区域评价	48
5.1	评价指标及方法	48
5.2	基础工作评价	48
5.3	建设情况评价	49
5.4	运维情况评价	49
5.5	系统成效评价	51

重庆工程建设

4 项目评价

4.1 评价指标及方法

4.1.5 评估期内环境事故数据以排水主管部门或环保部门认定的数据为准,伤亡事故数据以排水主管部门或应急管理部门认定的数据为准。按照中华人民共和国国务院令 493 号《生产安全事故报告和调查处理条例》,“一般事故,是指造成 3 人以下死亡,或者 10 人以下重伤,或者 1000 万元以下直接经济损失的事故”。按照中华人民共和国环境保护部令 17 号《突发环境事件信息报告办法》,突发环境事件分为特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)和一般(Ⅳ级)四级。一般环境事故参照“一般(Ⅳ级)四级”标准。

4.2 基础工作评价

4.2.1 管网排查成果应满足《重庆市城市建成区排水管网排查技术导则》等要求。

4.2.2 本条的设置参考《重庆市室外排水工程设计文件编制技术规定》中对排水管渠系统工程(雨污水管渠)勘察设计阶段的文件编制技术规定设置。通过本指标评价摸清项目内部排水管网的底数、论证项目排水系统建设方案是否科学、掌握项目雨污分流制度落实情况,为项目排水管道后续的管理和维护提供基础资料。

4.2.3 项目完工后,应开展排水管网竣工测绘,并形成覆盖全面、要素详实、成果准确的排水管网竣工测绘图纸。排水管网覆

土达到场地设计标高后、项目竣工验收前,应按照《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181 开展排水管网内窥检测,并形成内窥检测报告(含影像资料)。

4.3 建设质量评价

4.3.3 本条主要评价排水管网高质量管材的使用情况。按照《进一步加强城市排水管网工程建设质量管理工作的通知》(渝建发〔2019〕10 号)要求“政府投资类的排水管网工程应当采用球墨铸铁管,或钢带增强波纹管等高环刚度管材,并逐步淘汰落后技术管材”。建设阶段采用当期强度较高、质量较好的管材,以减少管道在使用过程的破损情况,提升排水管道的使用年限。

4.4 建设效果评价

4.4.1 本条通过分析雨水系统接出口的晴天出流情况及出流水质情况,判断雨水系统中污水混入及末端截流设施布设的严重程度。新建项目应严格落实雨污分流制,严禁污水混入新建雨水管网,严控清水混入雨水管网。根据《重庆市入河排污口整治指导技术标准(修订版)》,出流水质主要指标应满足 COD 不大于 40mg/L、氨氮不大于 2mg/L;根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918 一级 A 标准,出水主要指标应满足 COD 不大于 50mg/L、氨氮不大于 5mg/L。在开展评价过程中,存在雨水管网需承接上游转输来水情况时,在对比晴天雨水系统接出口的出流情况及出流水质情况时,需结合上游转输来水对雨水系统接出口出流量、水质的影响进行综合分析。检测时段应符合晴天、雨天检测要求,点位应设置在雨水系统接出口处,即雨水系统末端检查井或排入水体的雨水排口。

4.4.2 该指标主要评价不同晴天充满度条件下晴天出水与雨天

出水水量对比情况,最大设计充满度与排水管道管径大小有关,具体对照《室外排水设计标准》(GB50014)表 5.2.4 相关要求确定。污水系统接出口水量宜通过流量计直接测量,也可结合接出口处管道充满度综合测算得到。检测时段应符合晴天、雨天检测要求。点位应设置在污水系统接出口处,即污水系统末端检查井。晴天检测时,宜在早、中、晚高峰期时间段内开展。雨天水量应满足中雨及以上等级降雨(24h 降雨量不小于 10mm 或 12h 降雨量不小于 5mm)结束后 30min 左右检测。若污水管网需承接上游转输来水,在对比晴雨天污水系统接出口的水量变化情况时,需扣除上游转输来水水量后评价。二级干管上游收水范围为规划合流制区域,该指标不参评。

4.4.3 感知设备的建设是满足智慧城市发展的需要,排水管网感知设备建设应满足《重庆市城镇排水管网监测技术导则》等相关规范及行业管理要求,监测点位布设应基本覆盖项目范围内管网重要节点,能够反映管网运行的系统特征,对项目范围内排查出的中高风险点位应全覆盖布设监测点位。包括:污水主干管接入口、污水主干管接入污水处理厂前应设置监测点;污水主干管、污水干管的跨行政区交界处,重点排水户排放污水与污水支管的连接管上,截流堰(井)等截流设施前后,泵站前后等应设置监测点;雨水系统重要雨水排口处和合流管网溢流口处宜设置监测点位以及其他项目排查出的风险点位应设置监测点位。

4.5 建设管理评价

4.5.1 过程管理是建设质量的重要保障。建设单位应严格按照《城镇给水排水管道工程施工质量验收标准》DBJ50/T-431,建立健全质量、安全生产等管理体系。严格履行管材质量、施工质量等责任。

5 区域评价

5.1 评价指标及方法

5.1.3 各项一级指标 P 的实际得分。根据评价范围内建设内容的不同,设置不参评的二级指标,不参评指标分值经计算后分配至其他参评项指标。其一级指标得分按照参评项实际得分 D 与参评项总分值 E 的比值,再乘以一级指标总分值进行计算。例:评价范围内无突发事件处置情况,对应一级指标运维情况总分 35 分,下设管网日常巡查频率、检查井、雨水口日常检查、管网日常养护频率、管网、检查井、雨水口养护质量、突发事件处置率 5 个二级指标(其中突发事件处置率不参评),参评二级指标实际得分 21 分(总分 28 分),则一级指标得分 $= (21/28) \times 35 = 26.25$ 分。

5.1.5 参照 4.1.5 条文说明。

5.2 基础工作评价

5.2.1 排水管渠应定期进行检查和评估,检查和评估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 和《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 等技术标准的有关规定。运维单位应建立城镇排水设施状况普查和周期性检测评估制度,结构状况评估周期宜为 5~10 年,功能状况评估周期宜为 1~2 年,使用年限超过 30 年的设施及施工质量差的设施、中小型管渠、倒虹吸管道及易积水区域的设施,评估周期宜缩短。

5.2.2 运维单位应建立城镇排水设施状况普查和周期性检测评

估制度,并定期开展管网排查工作。管网排查资料应满足《重庆市城市建成区排水管网排查技术导则》等要求,在检测评估周期内,应实现全覆盖排查。

5.3 建设情况评价

5.3.3 对巡查、检查中发现的问题(如可能存在的功能性缺陷、结构性缺陷等),制定管渠修理计划,组织人员按计划进行管渠修理。依据现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68,排水管理单位应根据管渠检查评估报告及时制定管渠修理计划,消除缺陷、恢复管渠原有功能,延长管渠使用寿命。

5.3.4 对管渠及附属设施安装的感知设备(包括管渠关键节点、泵站内气体、水质、水量等仪表)情况进行评估,确保在线监测仪表反馈数据真实可信,可以发挥水量、液位、流速等信息的采集,实现预警功能。若因建设问题,未设有在线监测仪表等感知设备,该项不参评。

5.3.5 按照中央城市工作会议关于着力建设便捷高效的智慧城市的要求,应加强排水系统信息系统的建设、维护,进一步提升排水系统的运行效率、优化资源配置、提高管理水平,并促进城市的可持续发展。评价范围内应按要求建设信息系统、配置感知设备,同时加强设施、系统日常维护,保障正常运行,发挥效能。

5.4 运维情况评价

5.4.1 评价范围内的管渠及附属设施(包括管网巡查、检查井外部巡查、雨水口外部巡查、明渠巡查)日常巡查情况(包括污水冒溢、雨水口积水、井盖缺损、管道塌陷、违章占压、违章排放、私自接管、无人看管的排水附属设施(不含泵站)、井环下沉、井盖松动

以及影响管道排水的工程施工)等巡查情况进行评估,有无集中巡查、长期无巡查,巡查频率不达标等问题。依据《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68《山地城市排水管渠运行、维护及操作安全技术标准》DBJ50/T-465,管网巡视频率不应低于每周一次,易淤积、易积水等重点区域或重要活动、节假日期间等重要时段应结合实际提高到每周两次。

5.4.2 评价范围内检查井、雨水口内部检查内容及频率应符合现行地方标准《山地城市排水管渠运行、维护及操作安全技术标准》DBJ50/T-465 表 3.2.6 相关要求,包括检查井内设施是否完好、是否积泥、测水位高程、流速、混接管口径、追溯来源、记录等情况进行评估,有无集中检查、长期无检查,检查频率不达标等问题。雨水口、检查井日常检查频率,每年不得少于 2 次。

5.4.3 管网养护内容应包括管渠和倒虹吸管的清淤、疏通;检查井和雨水口的清捞;井盖及雨水箅子更换等。管网、检查井和雨水口的养护频率不应低于现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 表 3.3.2-2 要求。

5.4.4 管网设施疏通清捞养护质量标准应满足现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 表 3.3.13 要求。排水管理单位应定期对排水管渠的养护情况进行检查,养护质量检查每 3 个月应至少一次。

5.4.5 处置突发事件(包括但不限于污水超标排放、汛期暴雨造成城市内涝、停电造成提升泵站、闸门等停运的重大事件)的响应进行评估旨在提高管网运维单位应急响应能力,减少和降低突发事件带来的不利影响。根据《重庆市突发事件应对条例》第二十八条和《重庆市生态环境局突发环境事件应急响应工作手册(试行)》,突发事件发生后应在 1 小时内上报突发事件信息。若评价周期内不存在突发事件应急处置情况,该项不参评。

5.5 系统成效评价

5.5.1 污水系统接入口水量宜通过流量计直接测量,也可结合接入口处管道充满度综合测算得到。检测时段应符合晴天、雨天检测要求。晴天检测时,宜在早、中、晚高峰期时间段内开展。雨天水量应满足中雨及以上等级降雨(24h 降雨量不小于 10mm 或 12h 降雨量不小于 5mm)结束后 30min 左右检测。若污水管网需承接上游转输来水,在对比晴雨天污水系统接出口的水量变化情况时,需扣除上游转输来水水量后评价。二级干管上游收水范围为规划合流制区域,该指标不参评。

5.5.2 该指标反映城市污水集中收集处理设施的配套水平,是评价城市污水收集系统建设维护完善程度的标志性指标。按照《重庆市中心城区城镇生活污水治理改革攻坚行动方案》2025 年底中心城区城市生活污水集中收集率达到 80%。结合评价范围内人口数量、污水处理量等数据,计算年度城市生活污水集中收集率。当存在跨行政区时,应将所有行政区数据统一计算城市生活污水集中收集率,各区按同一收集率评价。

5.5.3 评价范围内,有多个城市生活污水处理厂的,应逐一评价,取平均值。当行政区内无城市生活污水处理厂的,应结合上游来水水质情况及本行政区污水系统末端管网 BOD 浓度值计综合分析测算。

5.5.4 本条通过分析晴雨天有效雨水排口的出流情况及出流水质情况,判断雨水系统中污水混入及末端截流设施布设的严重程度。正常运行的雨污分流系统,雨水排口在晴天应无出流。但因部分溪沟、河沟水接入雨水系统,或排水管道存在某些缺陷如破损、变形,或地下水位高造成地下水渗入雨水系统等原因,也会造成雨水系统接出口在晴天出流。通过雨水系统接出口出水的感官和水质判断其是否有污水混入,根据《重庆市入河排污口整治

指导技术标准(修订版)》,出流水质主要指标应满足 COD 不大于 40mg/L、氨氮不大于 2mg/L;根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918 一级 A 标准,出水主要指标应满足 COD 不大于 50mg/L、氨氮不大于 5mg/L。若评价范围内雨水排口总数超过 20 个,宜采用随机抽查的方式评价雨水排口的晴天出口情况,抽查雨水排口个数不应低于 20 个且比例不应低于雨水排口总数的 30%。当首次评价时,晴天存在有效雨水排口(不含废弃接出口)有出流,且出流水质不满足环保相关标准,扣 2 分/处,最多扣 4 分(若有效雨水排口总数 n 为 1 处,则发现一处扣 4 分)。

5.5.5 当污水主干管跨行政区时,针对发生溢流的点位,应结合上游及评价区域水量分析,充分论证上游来水对溢流点溢流的影响,排除其他行政区管网问题影响。

重庆工程建设