江西省城市地下管网专项体检
工作技术指南（试行）

江西省人居环境研究院

2026 年 8 月

目 录

前　　言 1
1. 总体要求 3
1.1. 指导思想 3
1.2. 工作目标 3
1.3. 工作原则 3
1.4. 编制依据 4
1.5. 体检对象与范围 5
1.6. 体检工作流程 6
1.7. 成果转化应用要求 7
2. 燃气管网专项体检 8
2.1. 基本术语 8
2.2. 体检对象 9
2.3. 指标体系构建 9
2.4. 基础信息调查 12
2.5. 指标数据采集及验证 13
2.6. 分析评价 16
2.7. 整治建议 24
2.8. 项目谋划建议 25
2.9. 体检成果要求 26
3. 供水管网专项体检 28
3.1. 基本术语 28
3.2. 体检对象 28
3.3. 指标体系构建 28

3.4. 基础信息调查 32
3.5. 指标数据采集及验证 36
3.6. 分析评价 39
3.7. 整治建议 49
3.8. 项目谋划建议 50
3.9. 体检成果要求 51
4. 排水管网（防涝）专项体检 53
4.1. 基本术语 53
4.2. 体检对象 54
4.3. 指标体系构建 54
4.4. 基础信息调查 59
4.5. 指标数据采集及验证 63
4.6. 分析评价 66
4.7. 整治建议 77
4.8. 项目谋划建议 78
4.9. 体检成果要求 79
5. 污水管网专项体检 82
5.1. 基本术语 82
5.2. 体检对象 82
5.3. 指标体系构建 84
5.4. 基础信息调查 87
5.5. 指标数据采集及验证 90
5.6. 分析评价 93
5.7. 整治建议 101
5.8. 项目谋划建议 102

5.9. 体检成果要求 103
附录 A：江西省 2026 年城市地下管网体检指标表 106
附录 B：XX 年度城市地下管网专项体检报告提纲 116
附录 C：指标解释 123
附录 C-1 燃气管网专项体检指标解释 123
附录 C-2 供水管网专项体检指标解释 142
附录 C-3 排水管网（防涝）专项体检指标解释 167
附录 C-4 污水管网专项体检指标解释 200

前　　言

燃气、供水、排水、污水等地下管网是城市运行的“生命线”，承担着燃气与自来水输送、雨水和污水收集排放的核心功能，直接关系城市运行安全、水环境质量与群众生命财产安全，是现代化城市建设的重要基础设施支撑。

为深入贯彻党中央、国务院关于城市更新、“六张网”建设工作的决策部署和省委、省政府相关工作要求，摸清城市（含县城）地下管网现状底数，查找问题短板，指导各地科学编制“十五五”地下管网建设改造实施方案，根据《关于开展城市地下管网及设施专项体检工作的通知》要求，江西省住房和城乡建设厅组织编制《江西省城市地下管网专项体检工作技术指南（试行）》（以下简称《指南》）。《指南》系统明确了地下管网专项体检的工作流程与技术要点，为各地城市规范、有序开展地下管网专项体检提供指导。

《指南》包括总体要求、燃气管网专项体检、供水管网专项体检、排水管网（防涝）专项体检、污水管网专项体检和附录等六个部分。

《指南》由江西省住房和城乡建设厅负责管理和解释，自发布之日起施行。

主编单位：　　江西省人居环境研究院

协编单位：　　南昌市燃气集团有限公司

本指南主要起草人员：　熊　匡　黄燕梅　陈　皓　甘　易　万　宁

黄　林　熊丽敏　樊　源　吴志山　李　鹏

本指南主要审查人员：　王　滢　许文斌　杨长河　胡贵州　刘晓东

欧阳峰

1. 总体要求

1.1. 指导思想

践行以人民为中心的发展思想，全面贯彻新发展理念，将城市视为“有机生命体”，把地下管网作为保障城市运行的“生命线”进行系统性诊断。坚持统筹发展和安全，严格落实“先体检后更新，无体检不更新”的核心原则，通过全面排查摸清底数，识别风险隐患与短板弱项。坚持问题导向与目标导向相结合，通过科学诊断、系统研判，着力消除安全风险隐患，补齐规划、建设与运行管理短板，全面提升城市安全韧性与综合承载能力，切实保障人民群众生命财产安全，不断增强群众获得感、幸福感、安全感。

1.2. 工作目标

以地下管网普查为基础，摸清城市建成区燃气、供水、排水、污水管网的基本情况，形成“管网一张图”。通过调查分析，查找地下管网风险隐患、需求短板、运行及管理方面存在的不足，形成问题清单、整治建议清单和项目建议清单，保障城市燃气输配系统、供水输配系统、排水防涝体系安全稳定运行，提升城市污水收集处理效能，为地下管网更新改造提供基础支撑。

1.3. 工作原则

1.3.1. 坚守安全底线

将保障城市地下管网运行安全、城市内涝防治安全及水环境安全作为体检工作的核心底线要求。重点识别现状管网的安全风险隐患，特别是易引发燃气泄漏、供水水质不达标、城市内涝、黑臭水体等风险的薄弱环节。通过辨识风险源，制定分级分类的整治措施，筑牢城市地下“生命线”的安全防线。

1.3.2. 坚持问题导向

综合运用管网检测、日常运维监测、督察反馈等多元渠道，摸清存量管网分布与运行状态底数，排查地下管网存在的短板弱项，形成“问题清单”。着力破解“底数不清”“重建轻管”“条块分割”等突出问题，实现从被动的“按病开方”到主动施策的“靶向改造”转变，切实提高地下管网整治的精准性。

1.3.3. 强化目标导向

将地下管网专项体检作为管网建设改造的重要前置工作。稳步补齐地下管网建设短板，实现“发现问题—解决问题—评估效果—巩固提升”的系统性治理闭环。为科学编制地下管网建设改造实施方案提供“第一手”本底资料，从源头上校准方向，避免项目“带病启动”。

1.3.4. 倡导公众参与

创新评价方法，对于内涝积水、供水水质等群众“可感可及”类指标，将居民访问、“12345”政务热线、群众投诉等作为地下管网专项体检的重要核验手段。通过广泛收集民意，积极回应群众诉求并纳入整改范畴，以提升管网治理的科学性、民主性与社会认可度，让城市“里子”工程真正惠及于民。

1.4. 编制依据

本指南的编制及实施，主要依据《城镇燃气管理条例》《供水条例》《城镇排水与污水处理条例》等法律法规；《城市更新“十五五”规划》《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》《住房和城乡建设部国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》等政策文件；《城镇燃气设施运行、维护和抢

修安全技术标准》《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》《室外排水设计标准》等技术标准。

1.5. 体检对象与范围

《指南》适用于江西省设区市、县级市及县城建成区开展地下管网专项体检工作，包括燃气、供水、排水（防涝）、污水等管线。

建有地下综合管廊的城市，可因地制宜同步开展地下综合管廊专项体检。

本《指南》体检范围主要为城市建成区。建成区指城区内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的区域。对核心城市，包括集中连片的部分以及分散的若干个已经成片建设起来，市政公用设施和公共设施基本具备的地区；对一城多镇来说，包括由几个连片开发建设起来的，市政公用设施和公共设施基本具备的地区组成。现状建成区范围应与当年城市体检范围保持一致。

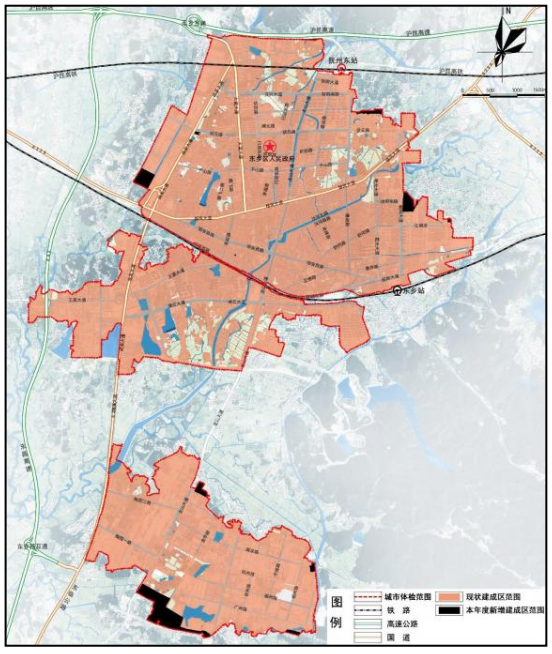


图 1 建成区范围示意图

1.6. 体检工作流程

地下管网专项体检工作应坚持“政府主导、部门协同、公众参与”的原则，建立健全“发现问题—解决问题—评估效果—巩固提升”的闭环工作机制。

1.6.1. 组织程序

地下管网专项体检工作由市（县）人民政府统一组织领导，明确本级住房和城乡建设主管部门或城市管理部门作为牵头单位，具体负责组织开展。按照地下管线行政管理职责，由相应的行业主管部门组织其职责范围内的管线体检工作。燃气、供水、排水（防涝）、污水的专项体检内容，可由行业主管部门或委托第三方、管线经营主体单位按照指南要求进行编制。由牵头单位组织汇总，形成最终地下管网专项体检报告。

1.6.2. 工作程序

地下管网专项体检工作程序主要分为以下三个阶段：

前期准备阶段：坚持统筹先行、机制保障，在专项体检工作全面启动前，制定《地下管网专项体检工作方案》，由地方人民政府组织召开专项体检工作协调部署会。召集城管、住建、水利、生态环境、自然资源、应急管理、气象、区政府及属地街道等有关部门，明确工作组织架构、牵头单位、工作节点要求及报批要求等。

编审阶段：城市行业主管部门组织编制单位开展地下管网专项体检工作，由专项体检工作牵头单位汇总形成评审稿，提交上级主管部门组织专家技术审查。设区市提交至省住房和城乡建设厅审查，县级市、县城提交至设区市的专项体检牵头单位组织审查。

报批阶段：形成《城市地下管网专项体检报告》成果，经城市人民政府审定后形成正式的年度体检报告，报上一级人民政府住房城乡建设部门

备案。

1.7. 成果转化应用要求

坚持体检先行、更新跟进，一体化推进地下管网专项体检与更新改造，构建“发现问题—解决问题—评估效果—巩固提升”的工作闭环。强化地下管网专项体检的成果应用，将其转化为补齐基础设施短板、提升城市生命线安全韧性的治理行动，切实推动体检成果落地见效，筑牢城市“里子”工程，全面赋能城市高质量发展。

一是以检促改，立行立改消除隐患。针对燃气泄漏、供水水质不达标等重大安全隐患，属地政府应建立快速响应与专项督办机制，压实多部门联合整改责任，做到发现一处、整改一处、销号一处；对短期无法工程改造的，严格落实临时管控措施，坚决防范和遏制重特大事故，严防燃气爆燃、人员伤亡等事故的发生。

二是以检促治，生成整治建议和项目建议清单。梳理体检成果，将“问题清单”转化为“整治建议清单”和“项目建议清单”。针对管网混错接、排涝能力不足等系统性症结，分级分类评估，科学划定整治重点片区，为政府制定综合整治方案、统筹资金安排提供科学依据。

三是以检促谋，系统谋划长远项目。将体检成果作为编制“十五五”城市地下管网和综合管廊建设改造方案、城市更新专项规划的前置依据，深度融入“十五五”规划与项目库。围绕燃气、供水、排水（防涝）、污水等核心领域，系统谋划一批补短板、提韧性的重大项目，确保资金投向精准、治理水平提升。

2. 燃气管网专项体检

燃气管网专项体检是针对城市燃气管网及设施进行的全面排查、分析、评估与反馈，为查找燃气输配系统存在的问题而开展的体检。

2.1. 基本术语

1.老旧燃气管网：

（1）市政管道与庭院管道。全部灰口铸铁管道；不满足安全运行要求的球墨铸铁管道；运行年限满 20 年，经评估存在安全隐患的钢质管道、聚乙烯（PE）管道；运行年限不足 20 年，存在安全隐患，经评估无法通过落实管控措施保障安全的钢质管道、聚乙烯（PE）管道；存在被建筑物、构筑物占压等风险的管道。

（2）立管（含引入管、水平干管）。运行年限满 20 年，经评估存在安全隐患的立管；运行年限不足 20 年，存在安全隐患，经评估无法通过落实管控措施保障安全的立管。

2.阴极保护：通过降低腐蚀电位，使管道腐蚀速率显著减小而实现电化学保护的一种方法。

3.加臭：用一种具有强烈气味的有机化合物或混合物（一般为四氢噻吩）添加至燃气中以作为警示气味。

4.管线普查上图：通过物探、竣工图纸整理，将全部燃气管线、阀井、调压设施坐标、属性录入 GIS 地理信息系统实现数字化建档。

5.巡视：作业人员沿着一定路线，对燃气设备设施定时观察外表变化、听闻有无异常声音、嗅查有无异常味道、触摸有无异常感知，判断设备设施是否处于正常状态的作业。

6.巡检：作业人员沿着一定路线，使用检测仪器对重要风险点的燃气泄漏、压力值等运行参数进行检测、测量或复核，或对设备设施进行功能

验证的作业。

7.维护：为保障燃气设施的正常运行，按照工艺要求和操作规程对燃气设施开展的保养、维修等工作。

2.2. 体检对象

本次燃气管网专项体检对象为城市建成区内燃气输配管网系统，包括：燃气场站、市政道路燃气管、庭院燃气管、户内燃气安全装置、燃气调压设施、埋地阀门。

2.3. 指标体系构建

体检紧扣燃气管网“安全韧性”的核心要求，围绕“建设、健康、运行、监测、管理”五大板块，建立 18 项体检指标（详见附录 A-2）。鼓励地方结合实际工作情况增设自选指标。具体如下：

能力建设指标：聚焦燃气设施配套建设短板，评估老旧管网更新进度、户内安全装置普及、天然气覆盖水平，查找供气与安全设施建设缺口，该板块共设置指标 3 项。

健康状况指标：聚焦管网、场站、阀门设施本体健康状态，量化泄漏、外力破坏、重大隐患、特种设备合规、管线普查上图率、阀门维保缺陷，识别存量即时安全风险，该板块共设置指标 7 项。

运行维护指标：聚焦燃气日常输配运维管控，评估加臭达标、巡线覆盖、防腐保护、运维资金、供销损耗管控水平，评估日常运行管理水平，该板块共设置指标 6 项。

智慧监测指标：聚焦智慧燃气数字化平台建设，依据高风险点位智能监测设备布设覆盖率，反映燃气智慧化现状，该板块设置 1 项指标。

应急管理指标：聚焦燃气应急处置管理，核查应急预案编制、年度应急演练落实情况，核查突发事件处置机制，该板块设置 1 项指标。

自选指标：各地可结合地方燃气输配系统实际，针对突出问题和需求，因地制宜增加自选指标，如“工商业燃气用户安装率（%）”“燃气企业双重预防机制建设达标率（%）”等。

表 1 城市燃气管网专项体检指标体系

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
能力建设指标	1	老旧燃气管网改造计划完成率（%）	调查建成区范围内老旧燃气管网改造的情况，重点查找带病运行、存在安全隐患的管道改造情况。	1.城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022-2025 年）（国办发〔2022〕22 号）； 2.《城市地下管网及设施建设改造项目申报要求》； 3.《城市燃气管道老化评估工作指南》（建办城函〔2022〕225 号）。	2026 年开始进行体检区域，当年仅需提供老旧管网存量。
	2	居民户内燃气安全装置覆盖率（%）	调查建成区范围内居民户内已安装长寿命金属软管、自闭阀、燃气报警器、电磁切断阀等安全装置户数与燃气居民用户总数的比例，查找燃气用户户内安全风险。	1.城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022-2025 年）（国办发〔2022〕22 号）； 2.《城市地下管网及设施建设改造项目申报要求》。	存在 1 种或以上安全装置即计入已覆盖。
	3	城镇居民天然气气化率（%）	调查建成区范围内城镇地区使用天然气的居民户数占城镇总户数的比重，查找未覆盖燃气的小区。		
健康状况指标	4	百公里管网泄漏率	调查建成区范围内管网泄漏抢维修工单数与管网总公里数的比例，查找管网运行过程中存在缺陷、泄漏等问题。		统计范围为地下管，不含地上。
	5	百公里管网第三方破坏率	调查建成区范围内管网第三方破坏数量与管网总公里数的比例，查找管线管理、风险预警、现场监护等多个环节存在系统性短板问题。	1.《城镇燃气管理条例》； 2.《江西省燃气管理条例》。	统计范围为地下管，不含地上。
	6	公用压力管道定期检验合规率（%）	调查建成区范围内公用压力管道是否符合定期检验规则，查找和发现压力管道缺陷，了解管道运行状况，防止管道带病运行。	1.《压力管道监督检验规则》（TSG D7006-2020）； 2.《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）； 3.《压力管道定期检验	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
				规则-公用管道》（TSG D7004-2010）。	
	7	燃气场站特种设备检验合格率（%）	调查建成区范围内场站特种设备及其安全附件是否符合定期检验规则，查找和发现特种设备缺陷，了解设备运行状况，防止特种设备带病运行。	1.《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）； 2.《承压类特种设备安全附件安全技术规程》（TSG 92-2026）。	设区市指标，县级市及县城参考执行
	8	百公里重大隐患数	查找建成区范围内在中压及以上地下燃气管线保护范围内，存在建有占压管线的建筑物、构筑物或者其他设施等不符合规范的重大安全隐患。	《城镇燃气经营安全重大隐患判定标准》（建城规〔2023〕4 号）	
			查找建成区范围内除确需穿过且已采取有效防护措施外，输配管道存在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市交通隧道、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内敷设不符合规范的重大安全隐患。	《城镇燃气经营安全重大隐患判定标准》（建城规〔2023〕4 号）	
			查找建成区范围内调压装置未设置防止燃气出口压力超过下游压力允许值的安全保护装置的重大安全隐患。	《城镇燃气经营安全重大隐患判定标准》（建城规〔2023〕4 号）	
	9	管线普查上图率	调查建成区范围内对已敷设燃气管线、阀井、调压设施、厂站等通过地理信息系统进行录入管控，了解城市燃气管网智能化监测水平。	1.《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025） 2.《城市综合地下管线信息系统技术规范》（CJJ/T 269-2017）	设区市指标，县级市及县城参考执行
	10	阀门设施检查和维护及时率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司阀门检查和维护个数占总阀门数的比例，查找阀门是否符合阀门日常维护操作管理规定。	《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）	
运行维护指标	11	管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量监测点实时达标次数占总监测次数的比例，查找管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量是否合格的问题。	1.《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）； 2.《城镇燃气加臭技术规程》（CJJ/T 148-2010）。	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
	12	管网巡视覆盖率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡视管道公里数占辖区内总管道公里数的比例，查找及发现管网运行中存在的问题。	《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）	
	13	管网巡检覆盖率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡检燃气设施数占辖区内总燃气设施数的比例，查找及发现燃气设施运行中存在的问题。	《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）	
	14	埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率（%）	调查建成区范围内钢制管道阴极保护装置数量按每公里 1 处，统计周期内检测合格数占辖区内总阴极保护装置数的比例，查找钢制管道腐蚀问题。	1.《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）； 2.《埋地钢质管道阴极保护技术规范》（GB/T 21448-2017）。	
	15	管网维护费（万元/公里）	了解建成区范围内燃气企业为维持管网正常运行、延长使用寿命投入资金的情况。		
	16	天然气供销差率（%）	统计建成区范围内周期内供销差量与上游购入气量总量的比值，了解企业在计量、管网、用户等关键环节存在的漏洞。		
智慧监测指标	17	重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）	调查建成区范围内经评估需重点管控点位智能化监测装置（压力、泄漏、流量等在线或低功耗监测装置）的覆盖比重，了解城市燃气管网智能化监测水平及燃气输配运行时存在问题的分析能力。	1.《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）； 2.《城市地下管网及设施建设改造项目申报要求》。	
应急管理指标	18	应急演练频次	调查建成区范围内燃气企业是否按照生产安全事故应急预案管理办法制定本单位的应急预案演练计划，是否根据事故风险特点执行至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）	

2.4. 基础信息调查

基础信息调查旨在摸清燃气管网系统空间布局和底数信息，为构建“管网一张图”提供支撑。坚持实事求是，充分整合既有燃气管网资料和

城市体检成果。

（1）燃气智慧数字管控平台：优先提取本地燃气企业 SCADA 监控系统、GIS 管网一张图、平台存量数据。

（2）行业主管部门：住建、城管、应急管理、市场监管部门归集归档资料，补充平台缺失数据，如：燃气专项规划、城市体检报告、老旧管网改造年度实施方案、燃气管网竣工图纸及普查台账等。

（3）现场踏勘：针对资料缺失、数据矛盾片区开展现场实地核查、仪器检测补全数据，如：管线探测、末端采样、户内抽样核查、现场摸排等。

具体调查内容及获取方式详见《燃气管网专项体检基础信息调查表》。

表 2 燃气管网专项体检基础信息调查表

序号	基础信息	调查内容/统计要求	数据获取方式	形成图表
1	管网类型及数量	调查建成区范围内立管、庭院管、市政道路管的长度及占比，中压、低压管的长度	1.燃气智慧数字管控平台调取； 2.燃气管网竣工图纸及普查台账。	绘制附图：现状燃气管网、设施布置图。
2	管网材质	分材质列表统计不同燃气管道（灰口铸铁管、球墨铸铁管、钢管、PE 管）的长度。重点关注灰口铸铁管材质的长度及分布。	1.燃气智慧数字管控平台调取； 2.燃气管网竣工图纸及普查台账。	
3	管网年限	分年限列表统计不同燃气管道（20 年以上、20 年以下）的长度。	1.燃气专项规划； 2.老旧管网改造年度实施方案。	
4	调压设施数量	落地式调压柜、悬挂式调压箱	1.燃气智慧数字管控平台调取； 2.燃气管网竣工图纸及普查台账。	绘制附图：现状燃气管网、设施布置图。
5	阀门设施数量	钢制、PE 阀门数量	1.燃气智慧数字管控平台调取； 2.燃气管网竣工图纸及普查台账。	绘制附图：现状燃气管网、设施布置图。

2.5. 指标数据采集及验证

指标数据的采集主要以燃气企业自主建设的智慧平台信息及提供图

纸、台账、检测报告为基础，同步调阅市场监管、应急、自然资源、住建等跨部门数据的方式进行采集验证，各地根据情况自行选择数据采集方式，应保证数据来源可靠、真实。

2.5.1. 指标数据采集方式

（1）智慧信息平台：优先提取本地燃气企业 GIS 管网一张图、SCADA 监控系统、隐患管理系统、巡检工单平台存量数据。

（2）燃气企业台账统计：向供气企业调取统计年报、竣工图纸、设备检测报告、抢修工单、运维财务凭证、用户开户档案等台账资料。

（3）行业主管及相关部门：向城市管理部门、住建部门、自然资源部门、市场监管部门收集燃气管网普查图、燃气管网运行报告、国土空间规划、城市建设地形图等数据。向应急管理部门收集城市供气突发事件应急响应资料。

具体指标的数据采集方式详见《燃气管网专项体检指标数据采集方式一览表》。

表 3 燃气管网专项体检指标数据采集方式一览表

序号	板块	指标项	数据获取方式
1	能力建设指标	老旧燃气管网改造计划完成率（%）	行业主管、燃气企业台账统计，市场监管记录
2		居民户内燃气安全装置覆盖率（%）	行业主管、燃气企业台账统计、入户调查
3		城镇居民天然气气化率（%）	行业主管、燃气企业台账统计，市场监管记录
4	健康状况指标	年度百公里管网泄漏率（%）	企业抢修工单记录，应急消防等部门出警记录；
5		年度百公里管网第三方破坏率（%）	企业抢修工单记录，应急消防等部门出警记录；
6		公用压力管道定期检验合规率（%）	提取全国压力管道检监信息系统数据
7		燃气场站特种设备检验合格率（%）	场站特种设备使用登记证及配套定检报告台账
8		百公里重大隐患数	提供隐患明细台账
9		管线普查上图率（%）	管网建设底数台账及 GIS 数据
10		阀门设施检查和维护及时率（%）	企业维保台账记录
11	运行	管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量	企业检测记录台账

序号	板块	指标项	数据获取方式
	维护指标	合格率（%）	
12		管网巡视覆盖率（%）	企业智慧信息平台系统记录或相关台账
13		管网巡检覆盖率（%）	企业智慧信息平台系统记录或相关台账
14		埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率（%）	企业阴极保护分布台账及检测台账记录
15		管网维护费（万元/公里）	企业运维费用清单或财报
16		天然气供销差率（%）	年度供销记录
17		重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）	智能化设备分布台账
18	应急管理指标	应急演练频次	提供应急演练记录

2.5.2. 指标数据验证方法

为确保体检数据的真实性与准确性，避免单一数据源造成的体检结果失真，应进行多维交叉验证，各地根据情况自行选择验证方法，主要验证方法有：

（1）居民分区走访入户调查验证

针对户内安全装置覆盖率指标，按片区分层随机入户现场核查自闭阀、长寿命金属软管、燃气报警器安装情况。

（2）督察台账比对

调取省、市安全生产专项督查、燃气安全排查整治行动反馈隐患清单，核对企业隐患整改销号台账，验证重大隐患点位数量指标真实性。

（3）多部门数据联动

市场监管特种设备检验数据、住建改造工程竣工资料、应急事故调查报告三方交叉比对，确保管道检验合规率、老旧管网改造完成率数据准确。

（4）政务热线校核

提取近 12 个月“12345”燃气异味、漏气投诉点位，与管网泄漏抢修台账空间叠加，校核百公里泄漏率指标偏差。

（5）仪器现场核验

针对管网泄漏率、阴极保护达标率、加臭浓度合格率、户内安全装置覆盖率，采用便携式燃气检测仪、防腐电位测试仪现场抽样检测，修正企业台账虚报数据。

2.6. 分析评价

基于燃气管网专项体检的 18 项指标，坚持以燃气输配体系为基础，以问题为导向，紧扣燃气易燃易爆、系统连贯的专业特性，遵循“微观到宏观、局部到整体”的系统性逻辑，构建“指标评价—特许经营区评价”两级评估体系。旨在通过梳理单项指标，识别城区燃气系统的安全风险。

2.6.1. 指标评价

指标评价作为体检评估的基础支撑，侧重于梳理单项指标问题。按照指标的数据采集和统计方式特征，确定其中 16 项专项体检指标作为评价指标，客观反映城市燃气管网系统在设施本体、运行效能、安全管控等方面存在的问题。本指南仅针对指标评价提出技术指导建议。

2.6.1.1.指标评价原则

本次地下管网专项体检坚持系统观念与问题导向，遵循以下三项评价原则：

一是坚持底线管理，实行刚性约束。对涉及中压及以上管网泄漏、建（构）筑物占压、特种设备超期未检、调压装置超压保护缺失等直接触碰安全底线的指标，只要存在即判定为重大风险，坚决杜绝管网“带病运行”，切实防范燃气爆炸安全事故。

二是坚持阈值管控，分级分类评价。按照管网病害与设施短板等问题的严重程度进行分类分级，科学合理设定指标阈值区间，精准识别不同指

标所反映问题的轻重缓急，以据此后续设置相应的整治策略。

三是坚持系统评判，强化交叉验证。树立管网系统治理思维，针对存在交叉关系的指标，进行多指标关联分析，如：“供销差率”与“百公里管网泄漏率”关联，甄别是管网暗漏还是计量失真或偷盗气。全面、客观、准确地诊断管网系统真实“病因”。

2.6.1.2.指标评价分级

本评价体系根据各项指标反映的问题严重程度或风险隐患程度，将评价结果划分为“A”“B”“C”“D”四个等级，各指标具体标准详见附录C-1，各等级含义如下：

“A 档”：无问题或无风险。各项指标均达到参考标准，系统运行状态良好，管理履职到位。

“B 档”：存在一般问题或轻微风险。指标偏离参考标准幅度较小，存在局部短板或轻微隐患，但整体处于可控范围。

“C 档”：存在较严重问题或较大风险。指标偏离参考标准幅度较大，系统存在明显缺陷或管理存在较大漏洞，需引起高度重视并限期整改。

“D 档”：存在严重问题或重大风险。指标严重偏离参考标准，系统存在重大安全隐患或管理严重缺位，需立即采取应急或系统性整治措施。

2.6.1.3.指标评价方法

本指南按照指标评价原则提出底线风险评估法、阈值评估法、定性评估法 3 种评价方法，分别适用于不同指标。

表 4 燃气管网专项体检指标评价方法一览表

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
1	底线风险评估法	指标 6	公用压力管道定期检验合规率	100%	
2		指标 7	燃气场站特种设备检验合格率	100%	

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
3		指标 8	百公里重大隐患数	0 个	
4		指标 11	管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率	100%	
5	阈值评估法	指标 1	老旧燃气管网改造计划完成率	100%	
6		指标 2	居民户内燃气安全装置覆盖率	95%	
7		指标 4	百公里管网泄漏次数	≤1 次	
8		指标 5	百公里管网第三方破坏次数	≤0.5 次	
9		指标 9	管线普查上图率	95%	
10		指标 10	阀门设施检查和维护及时率	100%	
11		指标 12	管网巡视覆盖率	100%	
12		指标 13	管网巡检覆盖率	100%	
13		指标 14	埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率	100%	
14		指标 16	天然气供销差率	≤3%	
15	定性评估法	指标 17	重点管控点位智能化监测装置覆盖率	90%	
16		指标 18	应急演练频次	至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，资料闭环完整	

（1）底线风险评估法

底线风险评估法是基于“坚持底线管理，实行刚性约束”原则设定的评价方法。该方法主要用于识别燃气输配系统中重大安全隐患的指标，结合底线管控要求，将体检指标划分为“A”“D”两个等级，触发底线风险的“D 档”问题，应优先列入问题清单。

表 5 底线风险评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评价分级
指标 6	公用压力管道定期检验合规率	**A 档：**达到参考标准 **D 档：**未达到参考标准
指标 7	燃气场站特种设备检验合格率	
指标 8	百公里重大隐患数	
指标 11	管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率	

专栏：计算示例

存在中压燃气管道压占重大隐患的数量（个）：若某城市建成区仍存在 3 处中压燃气管道被压占的情况。
对照评价分级，该指标评级为 D 档。

特殊处理：针对管网材质，重点识别灰口铸铁管等已被国家明令淘汰或禁止使用的管材，一经发现，直接判定为高风险（D 档），不纳入常规评分体系，需立即列入改造计划。

（2）阈值评估法

本法适用于能够进行量化分析的指标，计算各指标**未达标幅度**①或调查绝对值，识别所属**阈值区间**②，并以此评价为“A”“B”“C”“D”四个等级，为厘清问题轻重缓急、精准分级施策提供科学依据。经此方法评价为“C”“D”等级的，应在整治建议中列入优先整治范围。

①**未达标幅度**是指将**实测值（X2）**与**参考标准（X1）**进行对比，量化现状情况与参考标准之间的差距，计算公式如下。

1）正向指标未达标幅度 Xnew=（X1-X2）÷X1

2）负向指标未达标幅度 Xnew=X2

实测值（X2）根据附录 C-1《燃气管网专项体检指标解释》中的【计算方法】得出。

②本指南基于我省实际情况设置了各指标未达标幅度和调查绝对值的阈值区间。各指标**阈值区间**采用差异化风险评价逻辑，对于燃气输配安全影响越大的指标，设置越严格的阈值区间，反之设置越宽松的阈值区间。

表 6 阈值评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 1	老旧燃气管网改造计划完成率	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤10% **C 档：**10%＜未达标幅度≤20% **D 档：**20%＜未达标幅度
指标 10	阀门设施检查和维护及时率	正向	
指标 12	管网巡视覆盖率	正向	
指标 13	管网巡检覆盖率	正向	
指标 14	埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率	正向	

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 2	居民户内燃气安全装置覆盖率	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤20% **C 档：**20%＜未达标幅度≤50% **D 档：**50%＜未达标幅度
指标 9	管线普查上图率	正向	
指标 4	百公里管网泄漏次数	负向	**A 档：**管网泄漏次数≤1 **B 档：**1＜管网泄漏次数≤4 **C 档：**4＜管网泄漏次数≤7 **D 档：**7＜管网泄漏次数
指标 5	百公里管网第三方破坏次数	负向	**A 档：**第三方破坏次数≤0.5 **B 档：**0.5＜第三方破坏次数≤1 **C 档：**1＜第三方破坏次数≤2 **D 档：**2＜第三方破坏次数
指标 16	天然气供销差率	负向	**A 档：**天然气供销差率≤3% **B 档：**3%＜天然气供销差率≤6% **C 档：**6%＜天然气供销差率≤10% **D 档：**10%＜天然气供销差率

专栏：计算示例

1.年度百公里管网泄漏次数：年度百公里管网泄漏次数为 2 次。 **对照评价分级，该指标评级为 B 档。**
2.居民户内燃气安全装置覆盖率（%）：居民户内燃气安全装置覆盖率（%）为 60%，则实测值为 60%，则 Xnew=（95%-60%）÷95%。 **对照评价分级，该指标评级为 C 档。**

（3）定性评估法

本法适用于难以量化或数据基础薄弱的指标，依据行业规范及制度落实情况等进行综合判定。智慧平台建设指标结合平台功能完备度，评价结果分为“A”“B”“C”“D”四个等级；应急预案完备性及演练频次指标依据预案体系完整性及年度演练落实情况，评价结果分为“A”“B”“D”三个等级。经此方法评价为“C 档”“D 档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。

表 7 定性评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评级分级
指标 17	重点管控点位智能化监测装置覆盖率	**A 档：**已建立智慧化平台，90%以上重点管控点位有空间档案并设置在线监测 **B 档：**已建立智慧化平台，75%以上重点管控点位有空间档案并设置在线监测 **C 档：**已建立智慧化平台，50%以上重点管控点位有空间档案并设置在线监测

指标序号	指标项	评级分级
		D 档：未建设智慧平台，智慧化平台重点管控点位有空间档案并设置在线监测率在 50%以下
指标 18	应急演练频次	**A 档：**至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，资料闭环完整 **B 档：**开展演练，但频次不足、无复盘、隐患未闭环 **D 档：**全年未组织任何应急演练

专栏：计算示例

重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）：若某城市建成区重点管控点位智能化监测装置覆盖率为 80%。
对照评价分级，该指标评级为 B 档。

2.6.1.4.指标问题清单

基于各项指标的评估结果，梳理形成燃气管网专项体检指标问题清单。问题清单包含指标项、体检结果、评价结果、问题描述、汇总分析等内容。

表 8 燃气管网专项体检问题清单示例

板块	指标序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
能力建设指标	1	老旧燃气管网改造计划完成率（%）	60%	D	老旧管线长期腐蚀，易出现管道破损泄漏。	评价为D档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；评价为C档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；....。
	2	居民户内燃气安全装置覆盖率（%）	41%	D	老旧小区超半数住户无自闭阀、燃气报警器等户内安全装置，室内泄漏极易引发爆燃，属于全域硬件重大短板。	
健康状况指标	4	百公里管网泄漏率	……	……	老旧管道接口渗漏频发，居民投诉集中，密闭空间存在爆炸隐患。	评价为D档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；评价为C档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；....。
	5	百公里管网第三方破坏率	……	……	燃气管网第三方破坏事件频发，造成爆燃安全事故。	
	6	公用压力管道定期检验合规率（%）	……	……	压力管道未定期进行检验，管网运行风险不可控，引发燃气泄漏爆燃事故或停气事件。	

板块	指标序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
	7	燃气场站特种设备检验合格率（%）	……	……	场站特种设备失效引发燃气泄漏爆燃事故。	
	8	百公里重大隐患数	……	……	管线上方建筑物占压，市政开挖极易击穿管道，引发大面积燃气爆燃。	
	9	管线普查上图率（%）	……	……	管线普查不及时，历史管线资料丢失，管线空间位置不详导致第三方施工破坏燃气管道。	
	10	阀门设施检查和维护及时率（%）	……	……	阀井锈蚀、启闭失效，紧急工况无法快速关断气源，扩大事故范围。	
运行维护指标	11	管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率（%）			无法实时感知微小泄漏，泄漏气体积聚至爆炸极限后遇明火即炸，响应时间滞后。	评价为C档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；....。
	12	管网巡视覆盖率（%）	……	……	周期巡视不到位，未及时发现管网泄漏导致相关事故，第三方施工未及时对接导致第三方破坏事故。	
	13	管网巡检覆盖率（%）	……	……	周期内设施巡检不到位，设施故障未及时发现导致泄漏爆炸事故或大面积停气事件。	
	14	埋地钢制管道阴极保护达标率（%）	……	……	钢制管道腐蚀加速，逐年提升泄漏概率。	
	16	天然气供销差率（%）	……	……	管网隐蔽泄漏叠加计量漏洞，持续产生安全隐患与经济损耗。	
智慧监测指标	17	重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）	……	……	重点区域管网泄漏感知不及时，应急处置之后引发燃气泄漏爆燃事故。	评价为C档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；....。
应急管理指标	18	应急演练频次	……	……	多部门抢险协同未实操检验，极端泄漏场景处置能力不足。	评价为D档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....。

2.6.2. 特许经营区评价

特许经营区燃气管网评价依托燃气管网综合评价指标体系，从能力建设、健康状况、运行维护、智慧监测和应急管理五大板块开展全方位研判，细致排查各维度存在的短板不足，精准锁定影响燃气管网常态化安全输配、可靠供气及长效运维的整体性、结构性问题，为统筹推进管网更新改造、优化运维管理体系、完善管控举措提供坚实的数据支撑与决策依据。

如：以某特许经营区为例：

能力建设板块，主要问题表现为...（如老旧燃气管网改造未及时完成，现有老旧燃气管网存量大；居民户内燃气安全装置覆盖率低，居民户内用气安全风险大等）。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...。

健康状况板块，主要问题表现为...（如百公里重大隐患率较高；公用压力管道定期检验合规率未达到 100%等）。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...。

运行维护板块，主要问题表现为...（如天然气供销差率较高；管网巡视覆盖率较低等）。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...。

智慧监测板块，主要问题表现为重点管控点位智能化监测装置覆盖率仅为 30%，指标评价为“D 档”，问题表现为多数重点区域未进行智能监

测。

应急管理板块，开展演练，但频次不足、无复盘、隐患未闭环，指标评价为“B 档”。

…。

2.7. 整治建议

在燃气管网专项体检问题清单的基础上，进一步梳理问题整治建议。针对体检发现的各类短板问题，特别是评价为“C 档”“D 档”的问题，应分输配系统各环节，提出针对性的整治建议与工程措施，形成燃气管网专项体检整治建议清单，清单包含问题描述、空间落位、整治建议与工程措施、责任单位等内容。

制定具体整治建议时，应始终将燃气安全置于首要位置，实行分级分类施策：对涉及安全底线的“D 档”问题，实行刚性约束，优先安排整改，确保及时消除重大隐患；对“C 档”问题，以及虽属“D 档”但暂不触及安全底线的，应结合燃气输配系统实际情况，统筹考虑，制定具体整改计划，区分轻重缓急，有序推进系统整治。

表 9 燃气管网专项体检整治建议清单示例

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
能力建设指标	老旧燃气管网改造计划完成率为 D 档，如某燃气公司老旧管网改造计划完成率仅为 40%，存在灰口铸铁管等材质落后或因老旧导致泄漏、腐蚀频发燃气管网。	XX 老旧燃气管网片区	全面更新燃气管网：采用聚乙烯管、钢制管道、镀锌管等进行老旧管网及配套设施更换或修复。	燃气企业/行业主管部门/住建局
	居民户内燃气安全装置覆盖率为 D 档，如某燃气公司居民户内燃气安全装置覆盖率仅为 30%，居民户内安全装置普遍缺失，户内泄漏频发。	XX 小区	加装户内燃气装置：在居民户内加装长寿命金属软管、自闭阀、燃气报警器及电磁切断阀等安全装置。	燃气企业/行业主管部门
健康状况指标	百公里重大隐患数体检评价处于 D 级（高风险），燃气管线存在被建筑物占压、穿越密闭空间敷设等典型安全隐患。	XX 重大隐患点位	拆违改线：依法拆除占压建筑，或对管线进行迁改避让；	燃气企业/行业主管部门/住建局

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
	燃气厂站特种设备检验合格率体检评价处于 D 级（高风险），部分厂站特种设备检验不合格。	XX 场站	厂站改造：进行厂站设备的更新及改造。	燃气企业/行业主管部门/住建局
智慧监测指标	重点管控点位智能化监测装置覆盖率体检评价处于 C 级（中风险）或 D 级（高风险），高后果、高风险、高密度区域或管网关键节点等重点区域缺少压力、流量、泄漏、震动等远传监测装置。	全域	感知组网：在高后果、高风险、高密度区域或管网关键节点经评估后加密部署压力、流量、泄漏、震动等远传监测设备；	燃气企业/行业主管部门/住建局
运行维护指标	…	…	…	…
应急管理指标	…	…	…	…

2.8. 项目谋划建议

各地依据体检整治建议清单，征求相关部门意见建议后，结合项目谋划方向，可将建议项目分为工程建设类、智慧监测类、管理提升类，形成“十五五”期间燃气管网建设项目建议清单。建设项目建议清单包括项目类型、项目名称、项目位置、建设内容、投资估算、项目阶段、实施主体等内容。

工程建设类可来源于能力建设指标和健康状况指标，可根据评价结果识别的整治优先级并进行项目排序；智慧监测类可来源于智慧监测指标，可生成独立项目或融入工程建设类项目；管理提升类可来源于运行维护指标及应急管理指标，可生成独立项目，也可根据整治建议形成项目“软建设”内容。同时收集相关规划（如：“十五五”更新规划等）和拟建、在建工程等资料，并加强各类已实施项目与体检结果的统筹衔接。

表 10 项目建议清单示例

序号	项目类型	项目名称	项目位置	建设内容	投资估算	预期效果	实施主体
1	工程建设类	老城区燃气设施老化更新改造项目	XX 老城区	更换 XXkm 老旧管线	XX 万元	能力建设 C 级风险清零	燃气企业/行业主管部门

序号	项目类型	项目名称	项目位置	建设内容	投资估算	预期效果	实施主体
2	工程建设类	老城区燃气设施老化更新改造项目	全域无防护小区	加装金属软管、自闭阀、燃气报警器	XX 万元	户内防护覆盖率 80%，消除室内爆炸硬件短板	燃气企业/行业主管部门，街道
3	智慧监测类	燃气城市生命线项目	XX 重点区域	加装泄漏、压力在线监测终端，接入调度平台	XX 万元	智能监测覆盖率达标，实现泄漏等异常情况实时预警	燃气企业/行业主管部门

2.9. 体检成果要求

各城市应在体检分析评价的基础上，编制城市地下管网专项体检报告第二篇燃气管网专项体检。报告由文本、图纸和附件三部分组成。

2.9.1. 文本

包含燃气管网专项体检现状基本概况、指标体系构建及数据采集、问题分析评价、问题清单、整治建议清单和项目建议清单等内容（详见附录 B）。

2.9.2. 图纸

在提供相关规划图纸的基础上，绘制指标评价要求的相关图纸。各城市可通过空间可视化表达，形成覆盖建成区的“问题地图”。相关图纸及要求如下：

表 11 燃气管网专项体检附图绘制要求

序号	附图名称	图纸表达参考要求	备注
附图 1	城市燃气管网现状分布图	分色标注中低压管线、管材、建设年限、调压阀门场站，完整统计管网硬件底数	
附图 2	老旧燃气管网分布图	单独标注超龄、腐蚀待改造管段，标注长度、风险等级、改造时序	
附图 3	场站特种设备分布图	区分检验合格/超期特种设备，标注场站硬件隐患点位	
附图 4	管网泄漏高发路段分布图	标注历年泄漏高频管段，标注百公里泄漏风险等级	

序号	附图名称	图纸表达参考要求	备注
附图 5	全域燃气应急资源分布图	标注抢险设备、应急物资、疏散点位，反映应急管理配套能力	

2.9.3. 附件

应包括指标调查表、相关工作台账、问题清单、整治建议清单、项目建议清单等内容。

3. 供水管网专项体检

供水管网专项体检是针对城市供水管网及设施进行的全面普查、分析、评估与反馈，为查找供水管网系统存在的问题而开展的体检。

3.1. 基本术语

1.原水输水管：从水源地（如水库、河流）为给水厂输送未经处理的原水的管道。

2.市政供水管：自出厂干管至用户进水管之间的公共供水管道及其附属设施。

3.庭院供水管：用户建筑区划红线内，连接市政公共供水管道与建筑物室内供水立管之间的室外供水管道及其附属设施。

4.中途加压泵站：设于城镇配水管网中，为解决供水区域内部分片区因输水距离过长、地势高程差或水厂一次加压无法满足管网末梢水压要求而设置的增压设施。

5.调压调蓄设施：用于将供水管网中的水调整水压、水量后再输送至用水单位和个人的供水设施。

3.2. 体检对象

本次供水管网专项体检对象为城市建成区内供水管网系统，包括水源、原水输水管道、水厂、市政输配水管网、中途加压泵站、庭院供水管网及居民住宅调压调蓄设施等。

3.3. 指标体系构建

供水管网专项体检坚持问题导向和目标导向相结合，围绕“能力建设、健康状况、运行维护、智慧监测、应急管理”五个板块，建立20项体检指标，其中“公共供水管网安全运行在线监测率”“智慧平台

建设”两项指标设定为县城自选指标（详见附录 A-3）。鼓励地方结合实际工作情况增设自选指标。具体如下：

能力建设指标：聚焦供水管网及设施输配能力，调查管网及设施在能力方面存在的短板。该板块共设置指标 8 项。

健康状况指标：聚焦供水管网及附属设施的运行性能和系统韧性，调查在役状态及运行维护中的缺陷与风险。该板块共设置指标 5 项。

运行维护指标：聚焦运维管理的规范性与专业化运维程度，调查运维管养中的薄弱环节与能力短板。该板块共设置指标 3 项。

智慧监测指标：聚焦供水管网监测设施的覆盖率，以及 GIS 信息平台的建设与运行情况，评估智慧监测体系是否满足相关功能需求。该板块共设置指标 3 项。

应急管理指标：聚焦供水安全突发事件应对能力，重点评估应急预案制定与演练、部门协同与信息共享、应急物资储备等关键环节，系统查找应急制度和措施方面存在的不足与漏洞。该板块共设置指标 1 项。

自选指标：各地可结合地方实际，针对突出问题和调查需求，因地制宜增设自选指标，如：公共供水管网漏损治理试点城市可增设管网分区计量（DMA）指标；存在水源地水质超标情况的城市可增设水厂处理工艺与源水水质变化适配性等指标。

表 12 城市供水管网专项体检指标体系

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
能力建设指标	1	供水管网普查率（%）	调查建成区内已开展普查的市政供水管道长度及占比。	1.《住建部关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》（建城〔2020〕111 号）； 2.《城市地下市政基础设施普查技术规范》（GB/T 46577-2025）。	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
	2	备用水源供水保障率（%）	调查单一水源城市的备用水源建设情况，查找备用水源供水能力不足的问题。	1.《供水条例》（国务院令第 831 号）； 2.《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T 282-2019）。	
	3	应急水源供水保障率（%）	调查城市应急水源建设情况，查找应急水源供水能力不足的问题。	1.《住建部等三部门关于加强城市供水安全保障工作的通知》（建办城〔2022〕41 号）； 2.《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T 282-2019）。	
	4	原水输水管道能力达标率（%）	调查单水源的城市是否设置两条及以上原水输水管道，复核单管的输水保障能力，查找原水输水管道能力不足的问题。	《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）	
	5	城区市政供水管道能力达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的供水管道长度及占比，查找管道供水能力不足的问题	1.《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》（建办城〔2024〕44 号）； 2.《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）。	
	6	中途加压泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状中途加压泵站是否满足规划要求，查找中途加压泵站能力短板问题。	《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）	
	7	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	调查建成区内居民住宅调压调蓄设施及达标情况，统计已移交供水企业的数量及占比。	1.《供水条例》（国务院令第 831 号）； 2.《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号）。	
	8	公共供水普及率（%）	调查建成区内使用市政公共供水人口，核算公共供水普及率，查找供水管网未覆盖区域及自备水源替代的问题。	《供水条例》（国务院令第 831 号）	
健康状况指标	9	超运行年限市政供水管道长度（公里）	调查建成区内运行超 20 年钢管及运行超 30 年其他管材的市政供水管道长度，查找市政管网超龄服役情况。	1.《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号）； 2.《推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028）》（建城〔2024〕	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
				82 号）。	
	10	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	调查建成区内存在运行超 20 年钢管及运行超 30 年其他管材的小区、城中村。查找庭院管网超龄服役情况。	1.《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号）； 2.《推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028）》（建城〔2024〕82 号）。	
	11	公共供水管网漏损率（%）	按照《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016）测算公共供水管网漏损率	1.《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号）； 2.《关于组织开展公共供水管网漏损治理试点建设的通知》（发改办环资〔2022〕141 号）。	
	12	单位管长年维修频次（次/公里·年）	调查建成区内上年度市政公共供水管网发生故障维修次数和市政管网总长度，测算单位管长年维修频次，查找供水管网爆管、漏水问题。	1.《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）； 2.《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）。	
	13	阀门等附属设施完好率（%）	调查建成区内阀门、排气泄水阀、消火栓等供水附属设施数量，统计完好程度，查找附属设施老化、锈蚀、破损等问题。	《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）	
运行维护指标	14	出厂水水质达标率（%）	调查水厂近三年出厂水各项指标情况，查找出厂水水质不达标的水质安全隐患问题。	1.《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）； 2.《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）。	
	15	市政管网末梢供水水压达标率（%）	调查建成区内市政管网末梢压力监测情况，重点关注用水高峰期管网末梢水压不达标问题。	1.《城镇供水服务》（GB/T 32063-2015）； 2.《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ58-2009）。	
	16	管网末梢水水质综合合格率（%）	调查建成区近三年居民小区庭院管网、居民住宅调压调蓄设施末端出水口水质全部检测项目达标水样数量及占比，查找管网末梢水水质不达标的安全隐患问题。	《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）	
智慧	17	公共供水管网安全	调查建成区内供水管网关键节点物联感知设备	1.《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ	城市（含县级市）

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
监测指标		运行在线监测率（%）	的设置情况，了解供水管网智能化监测水平。	207-2013）； 2.《城镇供水水质在线监测技术标准》（CJJ/T 271-2017）。	指标，县城可作自选指标。
	18	智慧平台建设	调查供水智慧平台建设、供水管网数字化建档率、市政供水管网信息录入监测平台等情况。	1.《供水条例》（国务院令第 831 号）； 2.《城市供水智能化建设标准》（GB/T 51458-2021）。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
	19	智能水表普及率（%）	调查建成区内已安装智能水表数量及供水服务区域内在册水表总数。	1.《供水条例》（国务院令第 831 号）； 2.《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号）。	
应急管理指标	20	应急预案及应急演练频次	调查供水应急预案编制、供水综合应急预案演练或者专项应急预案演练，执行等情况。	1.《供水条例》（国务院令第 831 号）； 2.《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）。	

3.4. 基础信息调查

基础信息调查旨在摸清供水管网系统空间布局和底数信息，为构建“管网一张图”提供支撑。坚持实事求是，充分整合既有供水管网普查资料和城市体检成果。

基础信息获取途径如下：

（1）智慧平台：依托智慧平台，集成调用其接入的 SCADA 实时监控数据、GIS 空间数据及历史运行记录。

（2）行业主管部门：针对未建档或数字化滞后区域，向住房和城乡建设部门、城市管理部门或水利部门收集供水专项规划及相关规划图纸；向城建档案管理部门申请调用管网普查成果及改造管网竣工图等档案资料。

（3）供水企业或城市建设投资公司：针对智慧平台及行业主管部门均未归集的资料，由供水企业或城市建设投资公司补充提供，主要包括：GIS 平台管网数据、管网台账及管线竣工图等。

（4）现场踏勘：针对上述途径无法覆盖或存在疑问的区域，开展现场踏勘进行补充及核实。

具体调查内容及获取方式详见《供水管网专项体检基础信息调查表》。

表 13 供水管网专项体检基础信息调查表

序号	基础信息	调查内容/统计要求	获取方式	形成图表
1	水厂	梳理水厂的名称、位置（坐标或地址）、设计规模、实际供水规模、主要净水工艺、服务范围、实际供水人口及数量。	1.智慧平台； 2.供水专项规划、可行性研究报告及初步设计文件； 3.供水企业运行台账。	填写表格：水厂详细信息表； 绘制附图：现状供水管网及设施布置图。
2	中途加压泵站	梳理中途加压泵站的名称、位置（坐标或地址）、设计规模、实际运行规模、水泵机组配置（台数、功率、扬程）及服务范围及数量。	1.智慧平台； 2.供水专项规划、可行性研究报告及初步设计文件； 3.泵站运行记录台账。	填写表格：中途加压泵站详细信息表； 绘制附图：现状供水管网及设施布置图。
3	供水管网普查	收集供水管网普查报告等成果。	1.行业主管部门、供水企业基础信息档案； 2.管网普查成果报告。	/
4	居民住宅调压调蓄设施数量	梳理居民住宅调压调蓄设施数量、运维主体、建成时间、改造情况等。	行业主管部门的居民住宅调压调蓄设施普查台账及基础信息数据库	填写表格：居民住宅调压调蓄设施信息统计表。
5	管网材质	分材质（如球墨铸铁管、钢管、塑料管、石棉水泥管等）列表，分别统计不同市政供水管道的长度。	1.管网竣工图、管网普查成果数据库、GIS 系统数据； 2.供水企业基础信息档案。	填写表格：市政供水管道信息统计表； 绘制附图：现状供水管网及设施布置图。
6	管网年限	分使用年限（钢管 20 年为分界、其他管材 30 年为分界）列表，分别统计超年限管道长度。	1.管网竣工图、管网普查成果数据库、GIS 系统数据； 2.供水企业管网信息台账。	

表 14 水厂信息统计表

序号	水厂名称	位置（坐标或地址）	设计规模（万 m^3/日）	日均供水量（万 m^3/日）	主要净水工艺	建成时间	服务范围	实际供水人口（万人）
1	XX 水厂	XX 区 XX 路					XX 区	

表 15 中途加压泵站信息统计表

序号	泵站名称	位置（坐标或地址）	设计规模（m^3/h）	日均供水规模（m^3/h）	水泵机组配置（台数、功率、扬程）	蓄水池容积（m^3）	服务范围	建成时间
1	XX 泵站	XX 区 XX 路			3 台（2 用 1 备），单台功率 XXkW，扬程 XXm		XX 区	

表 16 居民住宅调压调蓄设施信息统计表

序号	小区名称	建成时间	调压调蓄设施类型	已改造	应改未改	已移交
1	XX 小区		XX	√		×
2	XX 小区		XX		√	×
3	XX 小区		XX		×	√

表 17 市政供水管道信息统计表

序号	材质分类	使用年限	管径	长度（m）	备注
1	钢管	20 年以上	DN1200	XX	
			DN1000	XX	
			……	……	
		20 年以下	DN1200	XX	
			DN1000	XX	
			……	……	
小计					
2	球墨铸铁管	30 年以上	DN800	XX	
			DN600	XX	

序号	材质分类	使用年限	管径	长度（m）	备注
			……	……	
		30 年以下	DN800	XX	
			DN600	XX	
			……	……	
小计					
3	PE 管	30 年以上	De630	XX	
			De450	XX	
			……	……	
		30 年以下	De630	XX	
			De450	XX	
			……	……	
小计					
4	水泥管	/	DN2000	XX	
			……	……	
小计					
5	石棉管	/	DN800	XX	
			……	……	
小计					
6	无防腐内衬的灰口铸铁管	/	DN600	XX	
			……	……	
小计					
7	其他管材	30 年以上	DN600	XX	
			……	……	
		30 年以下	DN600	XX	
			……	……	
汇总		20 年以上	DN500	XX	
			……	……	
		20 年以下	DN500	XX	
			……	……	
		30 年以上	DN500	XX	
			……	……	

序号	材质分类	使用年限	管径	长度（m）	备注
		30 年以下	DN500	XX	
			……	……	
		总计			

3.5. 指标数据采集及验证

指标数据采集基于 3.4 节基础信息调查，不重复调查供水设施空间布局与基础信息。坚持多渠道获取、交叉验证，确保体检成果真实反映供水管网系统短板问题。

3.5.1. 指标数据采集方式

（1）行业主管部门：向住房和城乡建设部门或城市管理部门收集供水管网普查报告、居民调压调蓄设施普查台账及供水应急预案等资料；向城建档案管理部门调取管网竣工图等档案资料。

（2）供水企业或城市建设投资公司：收集水质检测报告、抢修工单、运维台账、用户档案等资料。

（3）相关部门：向水利部门收集水源保障、备用水源建设、应急水源建设等相关资料；向生态环境部门收集水源地水质监测数据；向疾控中心收集水质卫生监督数据；向应急管理部门收集城市供水突发事件应急响应资料。

（4）智慧平台：从智慧平台调用其集成接入的 SCADA 监控数据、GIS 系统管网数据及平台历史运行数据。

（5）现场踏勘与居民访问：对基础资料缺失、数据存疑或无法通过现有渠道获取的指标数据，应通过现场实地踏勘等方式进行补充采集。

具体指标的数据采集方式详见《供水管网专项体检指标数据采集方式一览表》。

表 18 供水管网专项体检指标数据采集方式一览表

指标序号	板块	具体指标	数据采集方式
1	能力建设指标	供水管网普查率（%）	1.GIS 系统管网数据； 2.管网普查后的施工图或竣工图资料； 3.行业主管部门的其他资料。
2		备用水源供水保障率（%）	1.供水专项规划； 2.城市供水应急预案； 3.备用水源工程竣工验收资料。
3		应急水源供水保障率（%）	1.供水专项规划； 2.城市供水应急预案； 3.应急水源工程竣工验收资料。
4		原水输水管道能力达标率（%）	1.供水专项规划； 2.行业主管部门的原水输水管道竣工验收资料。
5		城区市政供水管道能力达标率（%）	1.供水专项规划； 2.管网普查资料； 3.管网普查后的施工图资料； 4.行业主管部门的其他资料。
6		中途加压泵站能力达标率（%）	1.供水专项规划； 2.GIS 系统管网设施数据； 3.中途加压泵站的运行台账。
7		居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	1.行业主管部门的居民住宅调压调蓄设施普查台账及基础信息数据库； 2.供水企业已签订移交协议档案及接管记录清单； 3.行业主管部门的其他资料。
8		公共供水普及率（%）	1.住建部门城建统计报表； 2.供水企业的供水人口； 3.地方统计年鉴或公安部门人口统计数据。
9	健康状况指标	超运行年限市政供水管道长度（公里）	1.管线竣工资料； 2.GIS 系统管网数据； 3.管网普查成果。
10		存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	1.庭院管线竣工资料； 2.小区、城中村台账或社区登记； 3.老旧小区改造资料； 4.供水企业巡检记录和检修台账。
11		公共供水管网漏损率（%）	1.城市建设统计年鉴； 2.供水企业漏损率计算说明与结果、水量平衡基础数据及年度供水报表。
12		单位管长年维修频次（次/公里·年）	1.供水企业年度管网维修台账、抢修记录、维修工单等； 2.市政供水管网普查长度。
13		阀门井等附属设施完好率（%）	1.GIS 系统管网数据； 2.供水企业阀门井等附属设施管理台账、日常巡检记录及维修记录等资料；

指标序号	板块	具体指标	数据采集方式
			3.管网及附属设施普查资料。
14	运行维护指标	出厂水水质达标率（%）	1.供水企业日常水质检测报告与上报资料； 2.行业主管部门的水质检测数据报告； 3.疾控中心监测报告。
15		市政管网末梢供水水压达标率（%）	1.供水企业压力监测点运行记录、月度水压统计报表、测压点压力台账等； 2.GIS 系统管网数据。
16		管网末梢水水质综合合格率（%）	1.供水企业管网末梢水水质日常检测的原始记录、月报/年报； 2.行业主管部门的水质检测数据报告； 3.疾控中心监测报告。
17	智慧监测指标	公共供水管网安全运行在线监测率（%）	1.城市生命线安全运行监测平台数据； 2.GIS 系统管网数据； 3.行业主管部门的在线监测点位台账。
18		智慧平台建设	1.GIS 系统数据； 2.供水企业的其他资料。
19		智能水表普及率（%）	1.供水企业水表管理台账或智慧水务平台数据； 2.行业主管部门监管平台数据。
20	应急管理指标	应急预案及应急演练频次	1.行业主管部门的年度应急工作台账、应急演练报告； 2.供水企业应急预案、备案资料、年度演练计划及演练档案； 3.应急管理部门的相关资料。

3.5.2. 指标数据验证方法

为确保体检数据的真实性与准确性，避免单一数据源造成的体检结果失真，可采取以下方式或途径进行数据验证：

（1）现场踏勘

针对数据存疑或问题集中的片区，采取现场踏勘、实地调查等手段进行验证复核，重点查勘备用水源或应急水源建设情况，在线监测点位布设情况等。现场踏勘中发现的问题，应形成现场核查记录，并与指标采集数据进行交叉比对。

（2）负面事件资料收集

收集近三年度供水安全负面事件资料（涵盖水质异常、供水中断、

水源污染、管理舆情等四类），重点提取其中涉及管网末梢水质、水压及服务响应的关键信息，将其作为体检数据的第三方验证来源，并与用户投诉、运维台账等进行多方交叉比对，核实体检数据的准确性。

（3）居民随机访问

针对居住小区及周边区域水压不稳、水质异常、供水间断等居民可直观感知的用水问题，开展随机访问，了解群众诉求，以校核管网末梢压力、水质达标等体检指标的可靠性。此外，可依托“12345”市民热线投诉记录、供水企业投诉工单及媒体报道，作为社会调查的补充信息来源，进行多方印证。

3.6. 分析评价

基于供水管网专项体检的 20 项指标，遵循“微观到宏观、局部到整体”的系统性逻辑，构建“指标评价—城区评价”两级评估体系。通过单项指标评价与多层级诊断，逐级分析并识别城市供水管网系统的运行短板。

对于存在独立供水区域的城市，可根据管理需要，以各独立供水区域为评价单元，构建“指标评价—分区评价—城区评价”三级评估体系。

3.6.1. 指标评价

指标评价是评价体系的基础支撑，评价各指标现状情况与其参考标准之间的差距，客观反映城市供水管网系统各项短板问题。

3.6.1.1.指标评价原则

本次供水管网专项体检坚持系统观念与问题导向，遵循以下三项评价原则：

一是坚持底线思维。对涉及供水安全底线的问题，实行最严格的刚性约束与红线管控。强化隐患排查与源头治理，做到防患于未然，切实防范和化解各类重大供水安全风险。

二是坚持分级管控。科学设定评价阈值，定制差异化评价策略，对管网病害、设施短板及运行隐患风险进行分类分级，判别问题严重程度，为精准施策提供依据。

三是坚持系统评价。加强关联性分析。树立系统治理思维，对多指标、多板块、多区域问题进行关联分析、综合研判，全面、客观地诊断管网系统真实问题，为研提系统性整治策略提供科学支撑。

3.6.1.2.指标评价分级

本评价体系根据各项指标反映的问题严重程度或风险隐患程度，将评价结果划分为“A”“B”“C”“D”四个等级，各指标具体标准详见附录 C-2，各等级含义如下：

“A 档”：无问题或无风险。各项指标均达到参考标准或理想基准，系统运行状态良好，管理履职到位。

“B 档”：存在一般问题或轻微风险。指标偏离参考标准幅度较小，存在局部短板或轻微隐患，但整体处于可控范围。

“C 档”：存在较严重问题或较大风险。指标偏离参考标准幅度较大，系统存在明显缺陷或管理存在较大漏洞，需引起高度重视并限期整改。

“D 档”：存在严重问题或重大风险。指标严重偏离参考标准，系统存在重大安全隐患或管理严重缺位，需立即采取应急或系统性整治措施。

3.6.1.3.指标评价方法

本指南按照指标评价原则提出底线风险评估法、阈值评估法、定性评估法、综合评估法 4 种评价方法，分别适用于不同指标。

表 19 供水管网专项体检指标评价方法一览表

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
1	底线风险评估法	指标 14	出厂水水质达标率（%）	100%	
2		指标 16	管网末梢水水质综合合格率（%）	100%	
3	阈值评估法	指标 1	供水管网普查率（%）	100%	
4		指标 2	备用水源供水保障率（%）	各地根据供水专项规划合理确定参考标准	
5		指标 3	应急水源供水保障率（%）	各地根据供水专项规划合理确定参考标准	
6		指标 5	城区市政供水管道能力达标率（%）	100%	
7		指标 6	中途加压泵站能力达标率（%）	100%	
8		指标 7	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	100%	
9		指标 8	公共供水普及率（%）	100%	
10		指标 11	公共供水管网漏损率（%）	城市≤9%，县城≤10%。	
11		指标 12	单位管长年维修频次（次/公里·年）	年维修频次≤5 次/公里·年	
12		指标 13	阀门井等附属设施完好率（%）	100%	
13		指标 15	市政管网末梢供水水压达标率（%）	≥97%	
14		指标 17	公共供水管网安全运行在线监测率（%）	建议省会城市≥30%、设区市、县级市及县城≥15%	城市指标，县城可作自选指标
15		指标 19	智能水表普及率（%）	城市智能水表普及率≥50%，县城智能水表普及率≥40%	
16	定性评估法	指标 4	原水输水管道能力达标率（%）	满足以下任一条件： 1.单水源系统，应敷设双管：事故工况下每条输水管的输水能力大于水厂设计规模 70%； 2.多水源系统，可敷设单管：该单管输水能力应达到水厂设	

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
				计规模 100%。	
17		指标 18	智慧平台建设	已建成平台并动态更新，数字化建档率及管网信息录入率≥80%，已用于日常管理	城市指标，县城可作自选指标
18		指标 20	应急预案及应急演练频次	县级以上地方人民政府定期组织开展供水应急演练，供水企业每年 1 次综合/专项演练、每半年现场处置演练，资料闭环完整	
19	综合评估法	指标 9	超运行年限市政供水管道长度（公里）	结合单位管长年维修频次、公共供水管网漏损率进行综合评价	
20		指标 10	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	结合单位管长年维修频次、公共供水管网漏损率进行综合评价	

（1）底线风险评估法

底线风险评估法适用于直接涉及供水水质安全的指标。根据现状情况是否达到参考标准，将指标评价为“A”“D”两个等级，通过刚性约束切实防范水质不达标引发的重大安全风险。经此方法评价为“D档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。具体如下：

表 20 底线风险评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评价分级
指标 14	出厂水水质达标率（%）	**A 档**：达到参考标准 **D 档**：未达到参考标准
指标 16	管网末梢水水质综合合格率（%）	

专栏：计算示例

1.出厂水水质达标率（%）：出厂水水质达标率（%）为 100%，达到 100%参考标准。 **对照评价分级，该指标评级为 A 档**。
2.管网末梢水水质综合合格率（%）：管网末梢水水质综合合格率（%）为 98%，未达到 100%参考标准。 **对照评价分级，该指标评级为 D 档**。

（2）阈值评估法

阈值评估法主要适用于能够进行量化分析的指标，计算各指标**未达标幅度**①或调查绝对值，识别所属**阈值区间**②，并以此评价为“A”“B”“C”“D”四个等级，为厘清问题轻重缓急、分类分级施策提供科学依据。经此方法评价为“C”“D”等级的，应在整治建议中列入优先整治范围。

①**未达标幅度**是指将**实测值（X2）**与**参考标准（X1）**进行对比，量化现状情况与参考标准之间的差距，计算公式如下。

1）正向指标未达标幅度 Xnew=（X1-X2）÷X1

2）负向指标未达标幅度 Xnew=X2

实测值（X2）根据附录 C-2《供水管网专项体检指标解释》中的【计算方法】得出。

②本指南基于我省实际情况设置了各指标未达标幅度和调查绝对值的阈值区间。各指标**阈值区间**采用差异化风险评价逻辑，对于供水管网系统影响越大的指标，设置越严格的阈值区间，反之设置越宽松的阈值区间。

表 21 阈值评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 2	备用水源供水保障率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤5% **C 档：**5%＜未达标幅度≤10% **D 档：**10%＜未达标幅度
指标 3	应急水源供水保障率（%）	正向	
指标 5	城区市政供水管道能力达标率（%）	正向	
指标 6	中途加压泵站能力达标率（%）	正向	
指标 15	市政管网末梢供水水压达标率（%）	正向	
指标 13	阀门井等附属设施完好率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤10% **C 档：**10%＜未达标幅度≤20% **D 档：**20%＜未达标幅度
指标 1	供水管网普查率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤15% **C 档：**15%＜未达标幅度≤30%
指标 7	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	正向	

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 17	公共供水管网安全运行在线监测率（%）	正向	**D 档：**30%＜未达标幅度
指标 19	智能水表普及率（%）	正向	
指标 8	公共供水普及率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**99.7%≤公共供水普及率＜100% **C 档：**99.4%≤公共供水普及率＜99.7% **D 档：**99.4%＜公共供水普及率
指标 11	公共供水管网漏损率（%）	负向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**9%＜城市≤12%，10%＜县城≤15% **C 档：**12%＜城市≤15%，15%＜县城≤20% **D 档：**15%＜城市，20%＜县城
指标 12	单位管长年维修频次（次/公里·年）	负向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**5 次/公里·年＜年维修频次≤10 次/公里·年 **C 档：**10 次/公里·年＜年维修频次≤15 次/公里·年 **D 档：**15 次/公里·年＜年维修频次

专栏：计算示例

1.公共供水管网漏损率：若某城市为非试点城市，从统计年鉴中查阅公共供水管网漏损率为 11%，则实测值为 11%。
未达标幅度计算：Xnew=X2=11%
对照评价分级，该指标评级为 C 档。

2.市政管网末梢供水水压达标率：若某城市通过**末梢自由水头的达标次数及建成区内市政管网末梢压力监测点位的监测次数，测算得出**市政管网末梢供水水压达标率为 85%，则实测值为 85%。
未达标幅度计算：Xnew=（X1-X2）÷X1=（97%-85%）÷97%=12.4%
对照评价分级，该指标评级为 D 档。

（3）定性评估法

定性评估法主要适用于难以量化或制度建立执行情况相关的指标，依据行业规范、设计标准及是否建立、执行落实是否到位等进行综合判定。原水输水管道能力达标率指标依据设计规范标准，评价结果分为“A”“D”两个等级；智慧平台建设指标结合平台功能完备度，评价结果分为“A”“B”“C”“D”四个等级；应急预案及应急演练频次指标依据预案体系完整性及年度演练落实情况，评价结果分为“A”“B”“D”三个等级。经此方法评价为“C 档”“D 档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。具体如下：

表 22 定性评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评级分级
指标 4	原水输水管道能力达标率（%）	**A 档：**单水源系统：敷设双管且单管输水能力＞水厂设计规模 70%；多水源系统：管道输水能力达到设计规模 100% **D 档：**单水源系统：敷设单管；多水源系统：管道输水能力＜设计规模 100%
指标 18	智慧平台建设	**A 档：**已建成平台并动态更新，数字化建档率及管网信息录入率达 80%以上，已用于日常管理 **B 档：**已建成平台并动态更新，数字化建档率及管网信息录入率≥60%，但未应用于日常管理 **C 档：**已建成平台，但未实现动态更新或数字化建档率及管网信息录入率＜60% **D 档：**未建设智慧平台
指标 20	应急预案及应急演练频次	**A 档：**每年 1 次综合/专项演练、每半年现场处置演练，资料闭环完整 **B 档：**开展演练，但频次不足、无复盘、隐患未闭环 **D 档：**全年未组织任何供水应急演练

（4）综合评估法

综合评估法主要适用于需系统研判、交叉验证的复杂指标。针对综合评判指标项，在测算各关联指标单项评级的基础上，遵循“最不利原则”，按关联指标中评价风险最高的等级作为该指标项的最终评价等级。

表 23 综合评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	关联指标
指标 9	超运行年限市政供水管道长度（公里）	指标 11 公共供水管网漏损率； 指标 12 单位管长年维修频次。
指标 10	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	指标 11 公共供水管网漏损率； 指标 12 单位管长年维修频次。

专栏：计算示例

超运行年限市政供水管道长度（公里）：若某城市为非试点城市，建成区内超运行年限市政供水管道长度为 10 公里。

1.该段管道所在的封闭 DMA 分区，经计算该分区公共供水管网漏损率为 13%，未达标幅度计算：Xnew=X2=13%。**对照阈值评估法评价分级该关联指标评价结果为 D 档。**

2.该段管道单位管长年维修频次为 3 次/公里·年，**该关联指标评价结果为 B 档。**

依据最不利原则，该指标评价结果为 D 档。

3.6.1.4.指标问题清单

基于各项指标的评估结果，梳理形成供水管网专项体检指标问题清单。问题清单包含指标项、体检结果、评价结果、问题描述、汇总分析等内容。

表 24 供水管网专项体检问题清单示例

板块	指标序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
能力建设指标	1	供水管网普查率（%）	75%	C	XX 区供水管网未普查	评价为 D 档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；评价为 C 档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为....；....。
	2	备用水源供水保障率（%）	85%	D	XX 城市 XX 处备用水源水量未达到规划要求	
	3	应急水源供水保障率（%）	……	……	XX 城市 XX 处应急水源水量未达到规划要求	
	4	原水输水管道能力达标率（%）	……	……	XX 段原水输水管道输水能力未达到规划要求	
	5	城区市政供水管道能力达标率（%）	……	……	XX 段市政供水管道输水能力未达到规划要求	
	6	中途加压泵站能力达标率（%）	……	……	XX 座中途加压泵站因 XX 不达标而未达到规划要求	
	7	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	……	……	XX 座居民住宅调压调蓄设施应改未改，XX 座居民住宅调压调蓄设施改后未移交	
	8	公共供水普及率（%）	……	……	还有 XX 万人未使用公共供水	
健康状况指标	9	超运行年限市政供水管道长度（公里）	……	……	XX 市政道路仍有 XX 公里超运行年限市政供水管道	评价为 C 档，主要问题有...，较参考标准差距为....；...。
	10	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	……	……	XX 小区仍有 XX 公里超运行年限庭院供水管道	
	11	公共供水管网漏损率（%）	……	C	XX 城市公共供水管网漏损率为 X%，评价为 C，排查分析漏损率偏高原因，如：管网老化问题等	
	12	单位管长年维修	……	……	每公里供水管道维修频	

板块	指标序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
		频次（次/公里·年）			次 X 次，评价为 D，排查分析导致维修频次偏高的原因，如：管材落后，缺乏压力调控设施	
	13	阀门井等附属设施完好率（%）	……	……	XX 个阀门井等附属设施因服役超年限导致机械密封失效等	
运行维护指标	14	出厂水水质达标率（%）	……	……	出厂水水质不合格原因如：水源水质变化、消毒控制失当等	评价为 C 档，主要问题有...，较参考标准差距为....； ...。
	15	市政管网末梢供水水压达标率（%）	……	……	市政管网末梢供水水压在用水高峰期未达标，不达标现象主要由管网服役超年限等导致	
	16	管网末梢水水质综合合格率（%）	……	……	管网老化与劣质管材、居民住宅调压调蓄设施管理缺失等	
智慧监测指标	17	公共供水管网安全运行在线监测率（%）	……	……	XX 个关键节点（如：不同水厂供水交汇区域、管网末梢等）缺乏在线监测设备布设，存在监测盲区	评价为 C 档，主要问题有...，较参考标准差距为....； ...。
	18	智慧平台建设	……	……	已建平台缺乏 SCADA、GIS、水力模型等核心功能模块，管网基础数据未完成 GIS 化录入等	
	19	智能水表普及率（%）	……	……	存在 XX 个机械水表未改造	
应急管理指标	20	应急预案及应急演练频次	……	D	应急演练频次不足、应急物资和队伍保障缺失等	评价为 D 档，主要问题有……，较参考标准差距为……。

3.6.2. 城区评价

城区评价是结合指标的板块评价进行系统分析。通过解析各板块指标的等级分布，查找板块的主要问题和具体差距，识别供水管网系统潜在风险与问题，为项目建设与体制机制优化提供科学支撑。

如：以某城市为例：

能力建设板块主要问题为...（如备用水源建设不完善，现有供水管网及设施的能力达标率偏低等）。其中存在严重问题或重大风险的“D档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...（如有XX座中途加压泵站能力不达标...）；存在较严重问题或较大风险的“C档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...，该板块短板主要分布于XX供水区域。

健康状况板块主要问题为...（如存在XX公里超运行年限市政供水管道，阀门等附属设施完好率偏低等）。其中存在严重问题或重大风险的“D档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...（如有XX路市政供水管道维修XX次...）；存在较严重问题或较大风险的“C档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...，该板块短板主要分布于XX供水区域。

运行维护板块主要问题为...（如出厂水水质不达标等）。其中存在严重问题或重大风险的“D档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...（如管网末梢水样品检验不合格XX份...）；存在较严重问题或较大风险的“C档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...。

智慧监测板块主要问题为...（如有XX处关键节点未敷设在线监测设备等）。其中存在严重问题或重大风险的“D档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...（如XX小区仍有XX个水表为机械表...）；存在较严重问题或较大风险的“C档”指标共计XX项，占该板块指标项的XX%，具体指标为...，问题表现为...。

应急管理板块主要问题为开展演练，但频次不足、无复盘、隐患未闭环，指标评价为“B档”。

…。

3.7. 整治建议

在供水管网专项体检问题清单的基础上，进一步梳理问题整治建议。针对体检发现的各类短板问题，特别是评价为“C 档”“D 档”的问题，应分供水区域，提出针对性的整治建议与工程措施，形成供水管网专项体检整治建议清单，清单包含问题描述、空间落位、整治建议与工程措施、责任单位等内容。

制定具体整治建议时，应始终将供水安全置于首要位置，实行分级分类施策：对涉及安全底线的“D 档”问题，实行刚性约束，优先安排整改，确保及时消除重大风险；对“C 档”问题，以及虽属“D 档”但暂不触及安全底线的，应结合供水区域实际情况，统筹考虑，制定具体整改计划，区分轻重缓急，有序推进系统整治。

表 25 供水管网专项体检整治建议清单示例

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
能力建设指标	中途加压泵站能力达标率评价为 D 档，如：存在 XX 座中途加压泵站能力不满足规划要求。	XX 供水片区	对 XX 供水片区 XX 中途加压泵站进行能力建设改造。	供水企业/行业主管部门
	城区市政供水管道能力达标率评价为 D 档，如：XX 路等 XX 公里市政供水管道能力不达标（现状 DNXX 管径，规划要求 DNXX 管径）。	XX 供水片区，集中于 XX 路。	对 XX 供水片区 XX 路市政供水管道段进行能力建设改造。	供水企业/行业主管部门
	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比评价为 C 档，如：存在 XX 处居民住宅调压调蓄设施应改未改。	XX 小区	对 XX 小区 XX 座应该未改居民住宅调压调蓄设施更新改造，同步推进管理权移交	供水企业/行业主管部门
		…		
智慧监测指标	公共供水管网安全运行在线监测率评价为 D 档，如：某城市未建设智慧水务平台。	全域	1.建设智慧水务平台； 2.布设监测点位； 3.整合普查成果与实时监测数据，统一入库至 GIS 系统。	供水企业

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
应急管理指标	应急预案及应急演练频次评价为D档，如：某城市全年未组织任何供水应急演练。	全域	按照应急预案要求和工作计划开展演练工作。	供水企业/行业主管部门
健康状况指标	…	…	…	…
运行维护指标	…	…	…	…

3.8. 项目谋划建议

各地依据体检整治建议清单，征求相关部门意见建议后，结合项目谋划方向，可将建议项目分为工程建设类、智慧监测类、管理提升类，形成“十五五”期间供水管网建设项目建议清单。建设项目建议清单包括项目类型、项目名称、项目位置、建设内容、投资估算、项目阶段、实施主体等内容。

工程建设类可来源于能力建设指标和健康状况指标，可根据各板块评价结果和供水区域空间落位，识别整治优先级并进行项目排序；智慧监测类可来源于智慧监测指标，可生成独立项目或融入工程建设类项目；管理提升类可来源于应急管理指标，可生成独立项目，也可根据整治建议形成项目“软建设”内容。同时收集相关规划（如：“十五五”更新规划等）和拟建、在建工程等资料，并加强各类已实施项目与体检结果的统筹衔接。

表26“十五五”期间供水管网建设项目建议清单示例

序号	项目类型	项目名称	项目位置	建设内容	投资估算	项目阶段	实施主体
	工程建设类	…	XX供水片区	…	XX万元	已开工	XX部门
	智慧监测类	…	…	…	…	已立项未开工	…
	管理提升类	…	…	…	…	前期储备	…
	…	…	…	…	…	…	…

3.9. 体检成果要求

各城市应在体检分析评价的基础上，编制城市地下管网专项体检报告第三篇供水管网专项体检。报告由文本、图纸和附件三部分组成。

3.9.1. 文本

应包括城市供水管网专项体检现状基本概况、指标体系构建及数据采集、问题诊断与评价、问题清单、整治建议清单和项目建议清单等内容（详见附录 B）。

3.9.2. 图纸

在提供相关规划图纸的基础上，绘制指标评价要求的相关图纸。各城市可通过空间可视化表达，形成覆盖建成区的“问题地图”。相关图纸及要求如下：

表 27 供水管网专项体检附图绘制要求

序号	附图名称	图纸表达参考要求	备注
附图 1	供水管网规划图	与规划成果保持一致	
附图 2	现状供水管网及设施布置图	标明建成区内现状市政输配水管网走向、管径、材质、管龄（钢管＜20 年/≥20 年，其他管材＜30 年/≥30 年），以及水源、水厂、加压泵站的名称、位置、服务范围分界线及规模。	
附图 3	市政供水管道能力评估图	标明不达标管段的空间分布，以颜色区分“达标管段”与“不达标管段”。	
附图 4	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村分布图	划定存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村边界。	
附图 5	供水管网维修频次分布图	标明市政供水管段维护频次，以深浅不同颜色区分不同维护频次管道，颜色越深代表维护频次越高。	
附图 6	供水应急保障能力评估图	标明建成区内现状主水源、备用水源、应急水源取水点位置，原水输水管道管径、管长。	
附图 7	供水管网在线监测点位分布图	标明建成区内监测点位置、类型（重点关注流量、压力、水质监测点等）、数量等信息。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标

3.9.3. 附件

应包括基础信息表、问题清单、整治建议清单及项目建议清单等内容。

4. 排水管网（防涝）专项体检

排水管网（防涝）专项体检是以排水管网为重点，充分衔接住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》内容，对城市排水防涝体系进行全面排查、分析、评估与反馈，为查找体系建设问题、研判内涝风险而开展的体检。

4.1. 基本术语

1.**雨水管渠设计重现期：**指用于进行雨水管渠设计的暴雨重现期。

2.**内涝：**强降雨或连续性降雨超过城镇排水能力，导致城镇地面产生积水灾害的现象。

3.**内涝防治设计重现期：**用于进行城镇内涝防治系统设计的暴雨重现期，使地面、道路等区域的积水深度和退水时间不超过一定的标准。

4.**雨水泵站：**在城市雨水管网系统中，用于提升、输送雨水并排入受纳水体或下游管渠的泵站。

5.**排涝泵站：**在城市防洪体系中，用于快速排除区域涝水进入外水、湖泊或行洪通道的泵站。

6.**雨水排水分区：**根据城市水脉格局、地势、用地布局，结合道路交通、竖向、雨水管网布局及城市雨水受纳水体位置，遵循高水高排、低水低排的原则确定的汇水范围相对独立、汇水路径清晰的区域。

7.**重力自排区：**完全依靠自然地形高差（重力势能），使雨水或涝水能够自然、顺畅地汇入外河或主干管网的汇水区域。

8.**电排区：**雨水无法靠重力自流排出，需依托电力排涝泵站进行集中抽排涝水的汇水区域。

9.**内涝风险区域：**因强降雨或连续性降雨超过城镇雨水设施的消纳能力，导致地面产生积水灾害，且具有一定内涝风险的特定空间范围。通常

划分为高、中、低风险等级。

4.2. 体检对象

本次排水管网（防涝）专项体检对象为城市建成区内排水防涝体系，包括排水管渠、排涝除险等工程性设施，日常和应急管理等非工程性措施，以及与其相衔接的部分防洪设施。

建成区可划分为雨水排水分区：根据城市地形和竖向，结合主要河道水系、排涝泵站服务范围等边界条件，确定一级分区，明确重力自排区和电排区范围；根据现状雨水管网走向和雨水出水口，确定二级分区。

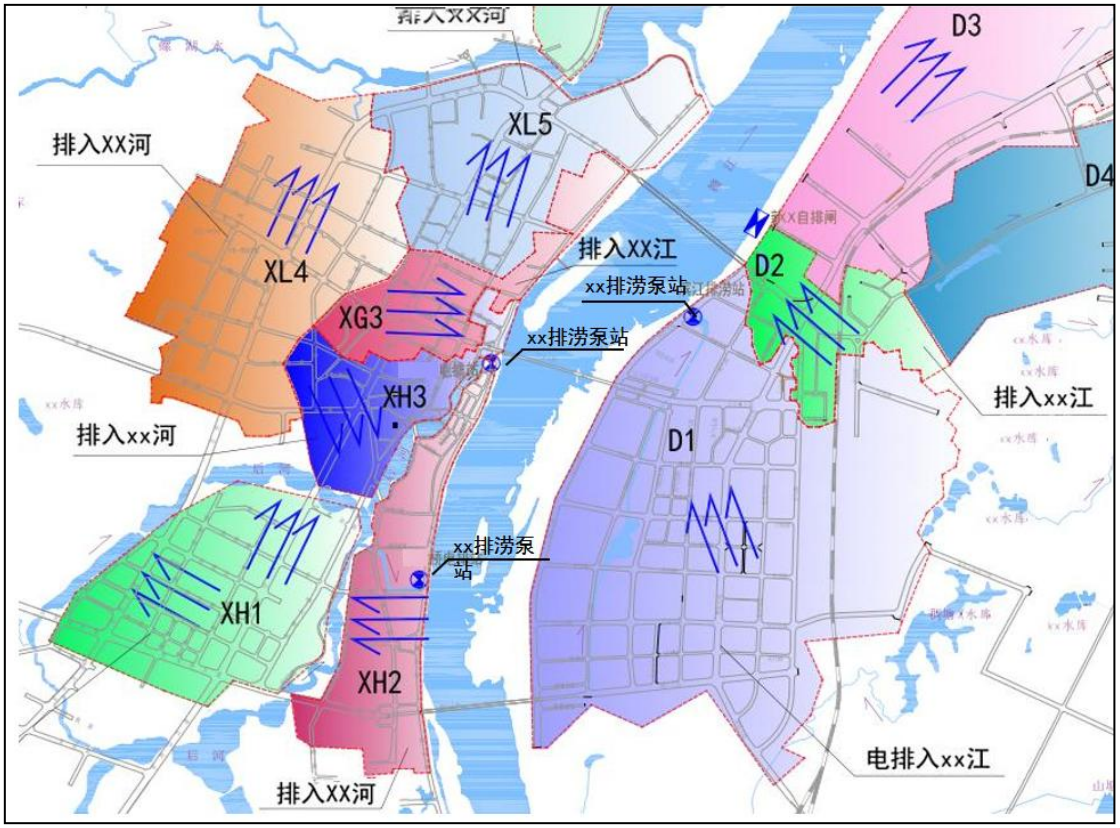


图 2 雨水排水分区划分示意图

4.3. 指标体系构建

排水管网（防涝）专项体检坚持问题导向和目标导向相结合，围绕“能力建设、健康状况、智慧监测、日常管理、应急管理”五个板块，建立22项体检指标，其中“城市应对降雨能力”“城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台”两项指标设定为县城自选指标（详见附录A-4）。鼓励地方结合实际工作情况增设自选指标。具体如下：

能力建设指标：聚焦设施排水防涝能力达标情况，调查防洪堤防、雨水管渠、雨水泵站、排涝泵站、防水挡淹措施等方面存在的短板和不足。该板块共设置12项指标。

健康状况指标：聚焦排水管网及其附属设施的完好性和综合效能，调查实际降雨条件下城市的应对能力和内涝频次，旨在排查内涝防治系统存在的隐患。该板块共设置4项指标。

智慧监测指标：聚焦城市排水防涝设施信息系统及市级调度平台的建设和运行情况，评估其是否满足相关功能需求。该板块设置1项指标。

日常管理指标：聚焦运维管理规范性与专业化程度，旨在查找运维管养方面存在的管理漏洞。该板块共设置2项指标。

应急管理指标：聚焦城市应对暴雨时的应急预案制定和演练、部门协同和信息共享、应急物资储备情况，查找应急制度和措施方面存在的不足和漏洞。该板块设置3项指标。

自选指标：各地可结合地方实际，针对突出问题和调查需求，因地制宜增设自选指标，如：内河、内湖水位高程低于外河受纳水体常水位、存在明显顶托、倒灌风险，需考虑防倒流措施的城市，可增设**城镇内河排出口防倒流措施缺失比例（%）**等指标；历史内涝点较多的城市，可增设**防洪排涝通道（用地）保障情况、内涝风险分布及面积**等指标。

表 28 城市排水管网（防涝）专项体检指标体系

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
能力建设指标	1	*防洪堤防达标率（%）	调查满足规划要求的建成区内防洪堤达标长度占防洪堤防总长度的比例。	1.《防洪标准》（GB 50201-2014）； 2.《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）； 3.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
	2	*雨水调蓄能力	调查用于建成区雨水调蓄的自然洼地、坑塘沟渠、园林绿地、广场、地下设施等空间调蓄雨水的总规模。	1.《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB 51174-2017）； 2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
	3	*雨水管渠缺失情况	调查建成区内市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积比例。	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）； 2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
	4	*雨水管渠设计重现期达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的市政雨水管渠（含合流制管渠）长度占市政雨水管渠（含合流制管渠）总长度的比例。	1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）； 2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
	5	雨水泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状雨水泵站是否满足规划设计要求，查找雨水泵站能力短板问题。	1.《泵站设计标准》（GB 50265-2022）； 2.《室外排水设计标准》（GB50014-2021）； 3.《住房城乡建设部国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建城〔2024〕82 号）。	
	6	排涝泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状排涝泵站是否满足规划设计要求，查找排涝泵站能力短板问题。	1.《泵站设计标准》（GB 50265-2022）； 2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）； 3.《住房城乡建设部国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建城〔2024〕82 号）。	
	7	*排涝通道	调查建成区排涝通道的畅	住建部《城市排水防涝专项	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
		通畅性	通性，分析是否存在排涝通道“卡脖子”点，以及雨水排口顶托等问题。	体检指标表（2025 年）》	
	8	排水管网普查率（%）	调查建成区内已开展市政排水管道普查长度及占比。	《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建成〔2024〕82 号）	
	9	排水管网检测率（%）	调查建成区内已开展市政排水管道检测长度及占比。	《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建成〔2024〕82 号）	
	10	雨水口缺失率（%）	对照设计要求，调查建成区内缺失雨水口的比例，重点查找影响雨水收集效率的管段。	1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）； 2.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）。	
	11	*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	调查建成区低洼区域的地铁出入口及场站、施工深基坑、供水供气生命线工程等重要设施，下穿式立交桥（隧道）等公共地下空间的泵站、供配电设施，以及学校、医院、养老院等重要公共建筑的数量，是否落实防淹措施及预案编制情况。	住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》	
	12	*地下室防水挡淹措施建设情况	调查民用建筑地下室、半地下室，下沉庭院（下沉式广场）等的防水挡淹设施建设情况。	1.《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）； 2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
健康状况指标	13	*城市应对降雨能力	调查建成区可有效应对的最大降雨情况。	1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）； 2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
	14	*内涝积水发生次数	调查近三年内建成区发生内涝积水的次数和点位所处排水分区，分析建成区	1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）； 2.住建部《城市排水防涝专	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
			内严重影响生产生活秩序的易涝积水点消除比例情况。	项体检指标表（2025 年）》。	
	15	运行年限大于50年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	调查建成区内运行年限超过 50 年的雨水管网（含合流管网）管段，查找管网超龄服役情况。	《住房城乡建设部国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028年）的通知》（建城〔2024〕82 号）	
	16	市政排水检查井完好率（%）	调查建成区内市政排水检查井情况，查找排水检查井破损和窨井盖缺失位移等问题。	1.《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 843 号）；2.《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）。	
智慧监测指标	17	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台	调查城市排水防涝设施信息系统、市级调度平台等的建设运行情况，以及是否具备日常管理、运行调度、防汛调度、应急抢险指挥等功能。	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）；2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
日常管理指标	18	*建立易涝积水点台账	调查建成区易涝积水点台账、一点一策等情况。	住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》	
	19	排水管道养护频次	调查建成区内近三年市政排水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积、堵塞问题。	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）；2.《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）。	
应急管理指标	20	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时·平方公里））	调查分析用于建成区积水抽排的移动式水泵、大型移动泵车等排水装备每小时的总抽排能力。	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）；2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》；3.《江西省城市内涝治理实施方案》（赣建城〔2021〕54 号）。	统计各行业主管部门自有能力并汇总全市总能力
	21	*实施洪涝“联排联调”	调查建成区水系、泵站、闸门、排水管网与周边江河湖海、水库等“联排联调”运行管理模式，以及根据气象预警信息进行预排预降和错峰调度情况。	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）；2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
	22	*防洪排涝应急预案及	调查县、市防洪排涝应急、极端洪涝灾害应急、防台	1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
		演练	风、排水防涝等应急预案编制、演练、执行等情况。	（国办发〔2021〕11 号）； 2.《住房和城乡建设部办公厅 应急管理部办公厅关于加强城市排水防涝应急管理工作的通知》（建办城函〔152〕号）； 3.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。	
备注：*为住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》规定指标项。					

4.4. 基础信息调查

基础信息调查旨在摸清内涝防治系统空间布局和底数信息，为构建“管网一张图”提供支撑。坚持实事求是，充分整合既有排水管网普查、检测和城市体检成果。

基础信息获取方式如下：

（1）智慧平台：依托智慧排水等信息化平台，调取“管网一张图”及雨水泵站、排涝泵站等资料，收集管线走向、管径、材质等信息。

（2）行业主管部门：针对未建档或数字化滞后区域，向住房和城乡建设部门和城市管理部门收集排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划、海绵城市专项规划、内涝系统化实施方案及相关规划图纸，排水（雨水）管网竣工图纸、普查图纸、检测报告等资料；向自然资源部门获取国土空间规划；向水利部门获取防洪规划、水网规划、城市水系图等。

（3）现场踏勘：仅针对上述途径无法覆盖或存在疑问的区域，开展现场踏勘进行补充及核实。

具体调查内容及获取方式详见《排水管网（排涝）专项体检基础信息调查表》。

表 29 排水管网（排涝）专项体检基础信息调查表

序号	项目	调查内容/统计要求	数据采集方式	形成图表
1	城市内涝防治设计重现期	城市内涝防治设计重现期（年）及对应的降雨量（毫米/24小时）	1.软件模拟结果。 2.住建部每年度公布的排水防涝安全责任人名单中内涝防治标准及对应降雨量清单。	在“指标 13：*城市应对降雨能力”中体现。
2	水利水文信息	所处流域位置、现状堤防总长及规划标准要求等。	1.防洪规划。 2.水利等部门提供资料。	填写表格：城市现状堤防信息统计表、城市雨洪排口信息统计表； 绘制附图：城市水系图。
3	雨水排水分区	收集并核实建成区雨水排水分区现状。	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划。 2.住建、城管等部门提供的资料。	填写表格：城市现状排水分区信息统计表； 绘制附图：现状雨水排水分区图。
4	雨水泵站数量及规模	调查现状雨水泵站的名称、位置、规模及相关运行参数。	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划等。 2.雨水泵站可研、施工图等建档资料。 3.住建、城管等部门提供的资料	填写表格：城市雨水泵站信息统计表； 绘制附图：排水管网及设施现状布置图。
5	排涝泵站数量及规模	调查现状排涝泵站的名称、位置、规模及相关运行参数。	1.防洪规划、排水（雨水）防涝综合规划等。 2.排涝泵站可研、施工图等建档资料。 3.水利等部门提供的其他资料。	填写表格：城市排涝泵站信息统计表； 绘制附图：排水管网及设施现状布置图。
6	排水管网普查及检测情况	收集管网普查检测成果。	1.排水管网普查、检测资料。 2.建成区用地现状图。 3.住建、城管等部门提供的其他资料。	/
7	管网类型及数量	统计排水管渠（含合流）管径及分布	1.排水管网检测资料。 2.建成区用地现状图。 3.住建、城管等部门提供的其他资料。	填写表格：市政排水管道材质信息统计表； 绘制附图：排水管网及设施现状布置图、排水管网材质及管龄分布图。
8	管网材质	分材质列表统计不同市政排水管道的长度。		
9	管网年限	分年限（50 年为分界）列表统计不同年限市政排水（含合流管）管道的长度。		

表 30 现状堤防信息统计表

所在河流	圩堤名称	堤长（km）	设计堤顶高程（m）	设计标准	现状标准

所在河流	圩堤名称	堤长（km）	设计堤顶高程（m）	设计标准	现状标准
合计					

表 31 雨洪排口信息统计表

序号	雨洪排口信息				受纳水体信息	
	所属排区	位置	孔径	底标高	常水位	洪水位

表 32 现状排水分区信息统计表

排水分区	排水分区类型	面积（公顷）	备注
A1	电排区/自排区		
...			
C1			
...			

表 33 雨水泵站信息统计表

序号	泵站名称	位置	汇水面积（ha）	规划规模（m^3/s）	现状规模（m^3/s）	泵站前池设计参数				建成时间	供电是否按二级负荷设计
						启泵水位（m）	最低运行水位（m）	最高运行水位（m）	调蓄容积（m^3）		
		XX分区									
		XX分区									

表 34 排涝泵站信息统计表

序号	泵站名称	位置	汇水面积（ha）	规划规模（m^3/s）	现状规模（m^3/s）	泵站前池设计参数				外河水文资料		建成时间	供电是否按二级负荷设计
						启泵水位（m）	最低运行水位（m）	最高运行水位（m）	调蓄容积（m^3）	常水位（m）	洪水位（m）		
		XX 分区											
		XX 分区											

表 35 市政排水管道信息统计表

序号	材质分类	使用年限分段	规格	长度（m）	备注
1	金属管	50 年以下	DN400	XX	压力管
			DN600	XX	
			...	...	
		50 年以上	DN400	XX	
			DN600	XX	
			...	...	
小计					
2	钢筋混凝土管	50 年以下	DN400		
			DN600		
			...	...	
		50 年以上	DN400		
			DN600		
			...	...	
	其中，平口混凝土管	/	DN400		
			...	...	
	其中，素混凝土管	/	DN600		
			...		
小计					
3	塑料管（HDPE 管、PVC-U 管、FRPP 管、玻璃钢夹砂管等）	/	DN400		
			DN600		
			...	...	
小计					
4	雨水（含合流）暗渠/	50 年以下	800X1000		

序号	材质分类	使用年限分段	规格	长度（m）	备注
	暗涵		...		
		50 年以上	400X600		
			...		
小计					
5	其他	50 年以下	DN400		
			...		
		50 年以上	DN400		
			...		
小计					
汇总		50 年以下	DN400		
			DN600		
			...		
		50 年以上	DN400		
			DN600		
			...		
		总计			

4.5. 指标数据采集及验证

指标数据采集基于 4.4 节基础信息调查，不重复调查排水设施空间布局与基础信息。坚持多渠道获取、交叉验证，确保体检成果真实反映排水防涝体系短板问题。

4.5.1. 指标数据采集方式

（1）行业主管部门：向住房和城乡建设部门、城市管理部门获取项目存档资料、汛期“一日一报”数据报表、“一点一策”整治台账、应急抽排能力等资料。

（2）相关部门：从应急部门获取应急预案制定及演练情况，协同水利、消防等部门获取应急抽排能力；从水利部门获取防洪堤防建设情况、“联排联调”的机制建立运行情况；从气象部门获取暴雨强度公式和历史降雨量数据等。

（3）运维单位：向运维单位收集排水管网养护合同、台账及考核记录。

（4）智慧平台：调阅智慧信息平台数据，包括物联感知设备在线状态与日志、排水防涝设施信息与市级调度平台的运行数据。

（5）现场踏勘：对基础资料缺失、数据存疑或无法通过现有渠道获取的指标数据，应通过现场实地踏勘等方式进行补充采集。

具体指标的数据采集方式详见《排水管网（防涝）专项体检指标数据采集方式一览表》。

表 36 排水管网（防涝）专项体检指标数据采集方式一览表

序号	板块	指标项	数据采集方式
1	能力建设指标	*防洪堤防达标率（%）	1.防洪规划。 2.水利等部门提供的资料。
2		*雨水调蓄能力	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划、海绵城市专项规划等。（各规划之间数据不同时，建议原则采用排水（雨水）防涝综合规划数据，对未编制该规划的县城，可采用排水专项规划数据，下同。） 2.建成区用地现状图。 3.住建、城管、自然资源等部门提供的资料。
3		*雨水管渠缺失情况	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划等。 2.排水管网普查资料。 3.建成区用地现状图。 4.住建、城管等部门提供的资料。
4		*雨水管渠设计重现期达标率（%）	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划等。 2.排水管网普查资料。 3.建成区用地现状图。 4.住建、城管等部门提供的资料。
5		雨水泵站能力达标率（%）	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划。 2.雨水泵站可研、施工图等建档资料。 3.雨水泵站运维台账。 4.住建、城管等部门提供的资料。 5.现场实地踏勘调研。
6		排涝泵站能力达标率（%）	1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划。 2.排涝泵站可研、施工图等建档资料。 3.排涝泵站运维台账。 4.水利等部门提供的资料。 5.现场实地踏勘调研。
7		*排涝通道通畅性	1.防洪规划、排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划、内涝治理系统化实施方案等。 2.排涝通道规划设计等存档资料； 3.住建、城管、水利等部门提供的资料。 4.现场踏勘调研。

序号	板块	指标项	数据采集方式
8		排水管网普查率（%）	1.排水管网普查资料。 2.建成区用地现状图。 3.住建、城管等部门提供的资料。
9		排水管网检测率（%）	1.排水管网检测资料。 2.建成区用地现状图。 3.住建、城管等部门提供的资料。
10		雨水口缺失率（%）	1.管网普查资料。 2.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划。 3.住建、城管等部门提供的资料。 4.相关道路的排水设计图纸等存档资料。 5.现场踏勘调研。
11		*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	1.住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。 2.应急、教育、卫健、民政等部门提供的其他资料。 3.住建、城管等部门提供的资料。 4.现场踏勘调研。
12		*地下室防水挡淹措施建设情况	1.住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。 2.住建、城管等部门提供的其他资料。 3.现场踏勘调研。
13	健康状况指标	*城市应对降雨能力	1.近三年汛期“一日一报”数据报表。 2.软件模拟结果。 3.城市暴雨强度公式、气象部门历史降雨量数据。 4.住建部每年度公布的排水防涝安全责任人名单中内涝防治标准及对应降雨量清单。
14		*内涝积水发生次数	1.近三年汛期“一日一报”数据报表。 2.住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。 3.住建、城管部门“一点一策”整治台账。 4.软件模拟结果。 5.现场踏勘调研。
15		运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	1.排水管网普查、检测资料。 2.主管部门提供的相关资料
16		市政排水检查井完好率（%）	1.排水管网普查、检测资料。 2.主管部门提供的相关资料。 3.现场踏勘及抽检。
17	智慧监测指标	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台	1.智慧化平台建设资料。 2.住建、城管、水利等部门提供的相关资料。 3.现场踏勘。
18	日常管理指标	*建立易涝积水点台账	1.住建、城管等部门提供的资料。
19		排水管道养护频次	1.管网运维单位提供养护台账等。 2.雨水泵站、排涝泵站运维单位提供养护台账等。 3.住建局和城管局其他资料。
20	应急管理指标	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时 •平方公里））	1.城管、应急、水利、消防等部门提供的数据进行汇总统计。

序号	板块	指标项	数据采集方式
21		*实施洪涝“联排联调”	1.应急、住建、城管、水利等部门提供的资料。
22		*防洪排涝应急预案及演练	1.应急、住建、城管、水利等部门提供的资料。

4.5.2. 指标数据验证方法

为确保体检数据的真实性与准确性，避免单一数据源造成的体检结果失真，可采取以下方式或途径进行数据验证：

（1）现场踏勘

针对数据存疑或问题集中的片区，采取现场踏勘、实地调查等手段进行验证复核。重点查勘排水防涝关键节点（历史易涝积水点、地铁出入口及场站、施工深基坑、下穿立交、生命线工程等）及其周边的排水管网与附属设施、防水挡淹设施建设情况。踏勘中发现的问题应形成现场核查记录，与指标数据进行交叉比对。

（2）居民随机访问

针对内涝积水、冒井、窨井盖缺失等居民能直观感知的问题，开展居民随机访问，了解排水管网设施日常运维及实际降雨条件下的运行维护情况。同时可以依托“12345”市民热线投诉记录及媒体报道作为社会调查的补充。

4.6. 分析评价

基于排水管网（防涝）专项体检的 22 项指标，遵循“微观到宏观、局部到整体”的系统性逻辑，构建“指标评价—排水分区评价—城区评价”三级评价体系。旨在通过多层级诊断，梳理单项指标问题，识别分区排水防涝系统短板，分析城市系统运行症结。

4.6.1. 指标评价

指标评价是评价体系的基础支撑，评价各指标现状情况与其参考标准之间的差距，客观反映城市排水防涝各项短板问题。

4.6.1.1.指标评价原则

本次排水管网（防涝）专项体检坚持系统观念与问题导向，遵循以下三项评价原则：

一是坚持底线思维。对涉及生命财产安全底线的问题实行最严格的刚性约束与红线管控。强化隐患排查与源头治理，做到防患于未然，切实防范和化解各类重大安全风险。

二是坚持分级管控。科学设定评价阈值，定制差异化评价策略，对管网病害、设施短板及运行隐患风险进行分类分级，判别问题严重程度，为精准施策提供依据。

三是坚持系统评价。树立系统治理思维，对多指标、多板块、多区域问题进行关联分析、综合研判，全面、客观地诊断管网系统真实问题，为研提系统性整治策略提供科学支撑。

4.6.1.2.指标评价分级

本评价体系根据各项指标反映的问题严重程度或风险隐患程度，将评价结果划分为“A”“B”“C”“D”四个等级，各指标具体标准详见附录C-4，各等级含义如下：

“A 档”：无问题或无风险。各项指标均达到参考标准，系统运行状态良好，管理履职到位。

“B 档”：存在一般问题或轻微风险。指标偏离参考标准幅度较小，存在局部短板或轻微隐患，但整体处于可控范围。

“C 档”：存在较严重问题或较大风险。指标偏离参考标准幅度较大，

系统存在明显缺陷或管理存在较大漏洞，需引起高度重视并限期整改。

“D 档”：存在严重问题或重大风险。指标严重偏离参考标准，系统存在重大安全隐患或管理严重缺位，需立即采取应急或系统性整治措施。

4.6.1.3.指标评价方法

本指南按照指标评价原则提出底线风险评估法、阈值评估法、定性评估法、综合评估法 4 种评价方法，分别适用于不同指标。

表 37 排水管网（防涝）专项体检指标评价方法一览表

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
1	底线风险评估法	指标 1	*防洪堤防达标率（%）	100%达到规划设计要求	
2		指标 11	*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	全部按要求配置	
3		指标 12	*地下室防水挡淹措施建设情况	全部按要求配置	
4	阈值评估法	指标 2	*雨水调蓄能力	100%达到规划设计要求	
5		指标 3	*雨水管渠缺失情况	0	
6		指标 4	*雨水管渠设计重现期达标率（%）	100%达到规划设计要求	
7		指标 5	雨水泵站能力达标率（%）	100%达到规划设计要求	
8		指标 6	排涝泵站能力达标率（%）	100%达到规划设计要求	
9		指标 7	*排涝通道通畅性	无“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位	
10		指标 8	排水管网普查率（%）	100%	
11		指标 9	排水管网检测率（%）	80%（城市）、60%（县城）	
12		指标 10	雨水口缺失率（%）	0	
13		指标 16	市政排水检查井完好率（%）	100%	
14		指标 14	*内涝积水发生次数	动态消除	
15		指标 19	排水管道养护频次	结合城市维养合同要求设定，但不宜低于《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）相关要求	
16		指标 20	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小	达到当地规划要求，或 100 立方米/（小时·平方公里）	统计各行业主管部门自有能

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
			时·平方公里))		力并汇总全市总能力
17	定性评估法	指标 17	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台	建立信息完备且功能完善平台	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
18		指标 18	*建立易涝积水点台账	建立了清晰台账，且针对易涝积水点治理措施系统性强	
19		指标 21	*实施洪涝“联排联调”	建立了城市洪涝联防联控工作机制，可实现河湖、水库、泵站、排水管网等的预排预降和错峰调度	
20		指标 22	*防洪排涝应急预案及演练	编制了应急预案，预案质量高且定期演练	
21	综合评估法	指标 13	*城市应对降雨能力	通过软件模拟、历史工作经验以及其他各指标综合分析得出具体情况。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
22		指标 15	运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	结合雨水管渠设计重现期达标情况、内涝积水发生次数和雨水管道养护频次进行综合评价。	

（1）底线风险评估法

底线风险评估法适用于直接涉及生命财产安全的指标，根据现状情况是否达到参考标准，将指标评价为“A”“D”两个等级，通过刚性约束切实防范内涝引发的重大安全风险。经此方法评价为“D 档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。具体如下：

表 38 底线风险评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评价分级
指标 1	*防洪堤防达标率（%）	**A 档：**达到参考标准 **D 档：**未达到参考标准
指标 11	*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	
指标 12	*地下室防水挡淹措施建设情况	

专栏：计算示例

1.*防洪堤防达标率（%）：防洪堤防达标率为 98%，未达到 100%参考标准。
对照评价分级，该指标评价结果为 D。

2.*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况：调查设施和单位均得到有效防护，达到参考标准。
对照评价分级，该指标评价结果为 A。

（2）阈值评估法

阈值评估法主要适用于能够进行量化分析的指标，计算各指标**未达标幅度**①或调查绝对值，识别所属**阈值区间**②，并以此评价为“A”“B”“C”“D”四个等级，为厘清问题轻重缓急、分类分级提供科学依据。经此方法评价为“C 档”“D 档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。

①**未达标幅度**是指将**实测值（X2）**与**参考标准（X1）**进行对比，量化现状情况与参考标准之间的差距，计算公式如下。

1）正向指标未达标幅度 Xnew=（X1-X2）÷X1

2）负向指标未达标幅度 Xnew=X2

实测值（X2）根据附录 C-3《排水管网（防涝）专项体检指标解释》中的【计算方法】得出。

②本指南基于我省实际情况设置了各指标未达标幅度和调查绝对值的阈值区间。各指标**阈值区间**采用差异化风险评价逻辑，对于排水防涝系统影响越大的指标，设置越严格的阈值区间，反之设置越宽松的阈值区间。

表 39 阈值评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 2	*雨水调蓄能力	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤5% **C 档：**5%＜未达标幅度≤10% **D 档：**10%＜未达标幅度
指标 3	*雨水管渠缺失情况	负向	
指标 5	雨水泵站能力达标率（%）	正向	
指标 6	排涝泵站能力达标率（%）	正向	
指标 16	市政排水检查井完好率（%）	正向	
指标 20	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时·平方公里））	正向	

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 4	*雨水管渠设计重现期达标率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤10% **C 档：**10%＜未达标幅度≤20% **D 档：**20%＜未达标幅度
指标 10	雨水口缺失率（%）	负向	
指标 7	*排涝通道通畅性	/	**A 档：**无“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位 **B 档：**0 处＜排涝通道“卡脖子”点和雨水排口顶托点位≤10 处 **C 档：**10 处＜排涝通道“卡脖子”点和雨水排口顶托点位≤20 处 **D 档：**20 处＜未达标幅度
指标 8	排水管网普查率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤15% **C 档：**15%＜未达标幅度≤30% **D 档：**30%＜未达标幅度
指标 19	排水管道养护频次	正向	
指标 9	排水管网检测率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤20% **C 档：**20%＜未达标幅度≤40% **D 档：**40%＜未达标幅度
指标 14	*内涝积水发生次数	/	**A 档：**动态消除 **B 档：**90%≤易涝积水点消除比例＜100% **C 档：**50%≤易涝积水点消除比例＜90% **D 档：**易涝积水点消除比例＜50%

专栏：计算示例

1.雨水管渠缺失情况：若某建成区内市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积占比为 10%。该项指标属性为负向，根据负向指标未达标幅度计算：Xnew=X2=10%。

对照评价分级，该指标评价结果为 C 档。

2.雨水管道养护频次（次/年）：若某建成区市政排水（雨水）管网总长度为 100 公里，其中满足规范要求开展养护的市政雨水管道总长度为 80 公里，则实测值为（80/100）*100%=80%。该项指标属性为正向，根据正向指标未达标幅度计算：Xnew=（X1-X2）÷X1=（80%-100%）÷100%=20%。

对照评价分级，该指标评价结果为 C 档。

（3）定性评估法

定性评估法主要适用于制度建立执行情况相关的指标，根据制度是否建立、执行落实是否到位等情况，评价为“A”“B”“D”三个等级，查找管理方面的缺位与不足。经此方法评价为“D 档”的，应在整治建议中列

入优先整治范围。具体如下：

表 40 定性评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评价分级
指标 17	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台	**A 档：**建立了平台，且信息完备、功能完善 **B 档：**建立了平台，但信息不完备或功能不完善 **D 档：**未建立平台
指标 18	*建立易涝积水点台账	**A 档：**建立了台账，且台账清晰、治理措施系统性强 **B 档：**建立了台账，但台账不够具体或治理措施不系统 **D 档：**未建立台账
指标 21	*实施洪涝“联排联调”	**A 档：**建立了工作机制，实现了预排预降和错峰调度 **B 档：**建立了工作机制，实施效果一般或部分区域未实施 **D 档：**未建立“联排联调”制度
指标 22	*防洪排涝应急预案及演练	**A 档：**编制了应急预案，且预案质量高、演练充分 **B 档：**编制了应急预案，但预案质量一般或演练较少 **D 档：**未编制预案

专栏：计算示例

1.*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台：**建立了**排水防涝智慧平台，平台中排水防涝设施信息能够覆盖城市建设区，对关键节点、易涝积水点布设了视频监控等智能化感知终端设备，**具备了**调度、指挥功能，并与上级主管部门相关平台实现信息共享。

对照评价分级，该指标评价结果为 A 档。

（4）综合评估法

综合评估法主要适用于需系统研判、交叉验证的复杂指标，可按关联指标的等级进行评价；也可结合历史工作经验和其他指标分析得出具体情况。

表 41 综合评估法评价方法一览表

指标序号	指标项	评价方法
指标 13	*城市应对降雨能力	通过软件模拟、历史工作经验以及其他各指标等级综合分析得出具体情况。
指标 15	运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	结合雨水管渠设计重现期达标率、内涝积水发生次数和雨水管道养护频次进行综合评价。

专栏：计算示例

1.运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）：若某城市运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度为 10 公里。结合雨水管渠设计重现期达标率、内涝积水发生次数和雨水管道养护频次进行综合评价。

2.*城市应对降雨能力：该城市建成区内涝防治标准为__年一遇，对应的设计降雨量为__mm/h 或__mm/24h。根据历史工作经验判断/软件模拟评估，城市可有效应对的降雨为__mm/h 或__mm/24h，**满足/不满足**城市内涝防治标准。

有条件的城市，可按雨水排水分区，分析各分区应对降雨能力。

4.6.1.4.指标问题清单

基于各项指标的评价结果，梳理形成排水管网（防涝）专项体检指标问题清单。问题清单包含指标名称、体检结果、评价结果、问题描述和汇总分析等内容。

表 42 排水管网（防涝）专项体检指标问题清单示例

板块	序号	指标名称	体检结果	评价结果	调查结果/问题描述	汇总分析
能力建设指标	**1**	*防洪堤防达标率（%）	98%	D	城市建成区防洪堤防总长度为__千米，其中，满足现行规范要求的长度为__千米，占比__%。不达标区域位置为_____。	评价为 D 档的指标有...，主要问题有...，较参考标准差距为……； 评价为 C 档的指标有……，主要问题有...，较参考标准差距为……； ……。
	2	*雨水调蓄能力	……	……	城市雨水调蓄能力为__万立方米，相比规划中需要的调蓄能力增加/减少了__%。	
	3	*雨水管渠缺失情况	……	……	雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域比例为__%，缺失区域位置为_____	
	4	*雨水管渠设计重现期达标率（%）	……	……	市政雨水管渠（含合流制管渠）总长度为__千米，其中，满足现行设计标准的为____千米，占比__%，不达标管渠主要集中在_____区域。	
	5	雨水泵站能力达标率（%）	……	……	雨水泵站合格建成率为__%，不达标泵站有__座，具体为__（泵站名称）	
	6	排涝泵站能力达标率（%）	……	……	排涝泵站合格建成率为__%，不达标泵站有__座，具体为__（泵站名称）	
	7	*排涝通道通畅性	……	……	城市建成区存在__处排涝通道“卡脖子”点，__处雨水排口顶托情况。具体位置为____	
	8	排水管网普查率（%）	……	……	举例：43%	
	9	排水管网检测率（%）			举例：20%	
	10	雨水口缺失率（%）			雨水口缺失率为__%，如 XX 市政路（或具体点位名称）XX 处。	
	11	*低洼区域重要设施和单位			XX 养老院处于低洼位置，且未设置防水挡淹设施，一楼易进水	

板块	序号	指标名称	体检结果	评价结果	调查结果/问题描述	汇总分析
		防水挡淹措施建设情况				
	12	*地下室防水挡淹措施建设情况			XX 小区地下室配电间未设置防水挡淹设施，易造成人员触电	
健康状况指标	**13**	城市应对降雨能力	/	/	城市建成区内涝防治标准为 XX 年一遇，对应的设计降雨量为__mm/h 或__mm/24h。根据历史工作经验判断/软件模拟评估，城市可有效应对的降雨为__mm/h 或__mm/24h，满足/不满足城市内涝防治标准。	评价为 D 档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为……； 评价为 C 档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为……； ……。
	14	内涝积水发生次数	93%	B	近三年建成区发生内涝积水__次，积水位置、深度、面积、时长、当时降雨情况，是否造成重大财产损失或人员伤亡（参照附录与附图详细介绍）	
	15	运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	...	...	城市建成区运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度为__公里，主要分布在____（区域）	
	16	市政排水检查井完好率（%）			检查井完好率为__%，检查井破损主要集中在 XX 街道，共 XX 处；窨井盖缺失位移主要集中在 XX 街道，共 XX 处	
智慧监测指标	**17**	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台			是/否建立了排水防涝智慧平台，平台中排水防涝设施信息是/否覆盖城市建设区，是/否对关键节点、历年易涝积水点布设视频监控等智能化感知终端设备，是/否具备调度、指挥功能，是/否与上级主管部门相关平台实现信息共享	主要问题有……，较参考标准差距为……。
日常管理指标	**18**	*建立易涝积水点台账	未建立易涝积水点台账	D	是/否建立易涝积水点台账。易涝积水点总数为__个，其中，__个编制了一点一策，治理措施是/否明确、系统性强/一般/差	评价为 D 档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为……； 评价为 C 档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为……； ……。
	19	排水管道养护频次	...	...	是/否建立定期开展排水管道养护的制度。汛前汛中是/否开展集中清淤疏浚，养护频次是/否达到规范要求。	

板块	序号	指标名称	体检结果	评价结果	调查结果/问题描述	汇总分析
应急管理指标	**20**	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时·平方千公里））	XX立方米/（小时·平方公里）	C	应急抽排总能力为__立方米/小时，城市建成区内平均能力为__立方米/（小时·平方公里）	评价为D档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为....； 评价为C档的指标有……，主要问题有……，较参考标准差距为……； ……。
	21	*实施洪涝“联排联调”	...	...	是/否建立了全市城市洪涝联防联控工作机制，是/否实现河湖、水库、泵站、排水管网等预排预降和错峰调度	
	22	*防洪排涝应急预案及演练			是/否编制应急预案，应急预案质量好/一般/差，是/否开展汛前演练。	

4.6.2. 雨水排水分区评价

雨水排水分区评价是在指标评价的基础上，根据雨水排水分区明确问题具体位置，并按要求形成图纸。直观反映问题密集、风险较高的区域位置及所处排水分区，为整治措施优先级提供支撑。问题密集、风险较高区域的项目优先实施。并填写“雨水排水分区体检问题清单”。

重点围绕有明确空间分布的14项指标展开：雨水调蓄能力、雨水管渠缺失情况、雨水管渠设计重现期达标率、雨水泵站能力达标率、排涝泵站能力达标率、排涝通道通畅性、雨水口缺失率、低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况、地下室防水挡淹措施建设情况、城市应对降雨能力、内涝积水发生次数、运行年限大于50年的排水管网（含合流制管网）长度、市政排水检查井完好率和实施洪涝“联排联调”。

表43 雨水排水分区体检问题清单示例

排水分区	指标名称	问题描述	具体位置
XX排水分区	雨水调蓄能力	调蓄较规划减少了__立方米	XX坑塘被侵占。
	排涝泵站能力达标率	XX排涝泵站前池调蓄容积不满足规划设计要求。 XX排涝泵站启泵水位高于规划设计要求，导致内河水位顶托时无法及时启排。 XX排涝泵站供电未按二级负荷设计，存	XX排涝泵站。

排水分区	指标名称	问题描述	具体位置
		在极端天气断电失效风险。 ……	
	低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	1. XX 工地深基坑未设置防水挡淹措施，易引发基坑坍塌事故。 2. XX 下穿式立交桥（隧道）未设置防水挡淹措施，极易引发车辆被淹、人员受困等重大安全风险。 3. XX 医院/学校地下设备用房未配置挡水板及应急排水设施。	位于XX道路或XX单位。
	……	……	……
XX 排水分区	雨水管渠缺失情况	存在 XX 公顷排水管网（含合流管）缺失区域。	主要集中于 XX 城中村及 XX 路未延伸段。
	……	……	……

4.6.3. 城区评价

城区评价是结合指标的板块评价和排水分区评价进行汇总系统分析。通过解析各板块、各分区指标的等级分布，查找板块分区的主要问题和具体差距，识别排水防涝体系运行潜在风险与系统性问题，为项目建设与体制机制优化提供科学支撑。

如，以某城市为例：

能力建设板块主要问题为...（如区域雨水管渠覆盖尚不完善，现有设施的能力达标率偏低等）。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...（如缺失区域面积仍有...），主要分布在 XX 排水分区；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...，主要分布在 XX 排水分区。

健康状况板块主要问题为...（如内涝积水问题突出等）。存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...，主要分布在 XX 排水分区。

智慧监测板块主要问题为信息平台尚未实现运行调度等功能，指标评价为“B 档”。

日常管理板块全部评价为“A 档”，暂未发现问题风险。

应急管理板块主要问题为...。其中存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为....（如应急抽排能力仍有 XX 立方米/小时的缺口）；其中存在轻微风险的“B 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，问题表现为...（XX 区/XX 湖上下游并未按“联排联调”制度执行）。

...。

4.7. 整治建议

在排水管网（防涝）专项体检问题清单的基础上，进一步梳理问题整治建议。针对体检发现的各类短板问题，特别是评价为“C 档”“D 档”的问题，应区分城区层级与雨水排水分区层级，提出针对性的整治建议与工程措施，形成排水管网（防涝）专项体检整治建议清单，清单包含板块、问题描述、空间落位、整治建议、责任单位等内容。

在制定具体整治建议时，应始终将安全置于首要位置，实行分级分类施策：针对涉及底线的“D 档”问题，建议优先安排整改，切实防范重大安全风险；对于非底线类的“C 档”“D 档”问题，建议结合排水分区制定具体整改计划，区分轻重缓急推进系统整治工作。

表 44 排水管网（防涝）专项体检整治建议清单

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
能力建设指标	雨水管渠缺失情况评价为 D 档：存在 XX 公顷排水管网（含合流管）缺失区域。	XX 排水分区，集中于 XX 城中村及周边。	新建 XX 路至 XX 村段雨水支管约____m，接驳至 XX 路市政雨水主干管，消除管网缺失区域。	城管局/住建局

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
	雨水管渠设计重现期达标率评价为D档：XX路等 km雨水管渠设计重现期不达标（现状满足X年一遇，规划要求X年一遇）。	XX排水分区，集中于XX路、XX大道沿线。	对不达标管段进行管径扩容或新增雨水管渠，按规划重现期标准进行改造。	城管局/住建局
	排涝通道通畅性评价为C档：存在XX处排涝通道“卡脖子”点，XX处雨水排口存在顶托。	XX排水分区，集中于XX河（XX路～XX桥段）及XX排口。	对“卡脖子”段实施清淤疏浚或断面拓宽；对顶托排口增设防倒灌设施或改造排口高程。	城管局/水利局
	排水管网检测率评价为D档：存在___km排水（雨水）管网未开展检测，底数不清。	XX排水分区、XX排水分区完全未开展检测，XX排水分区检测率仅为20%	开展排水管网普查及CCTV检测，建立排水管网GIS数据库，并建立5～10年动态排查检测机制。	城管局/住建局
	地下室防水挡淹措施配置评价为D档：XX小区地下车库出入口未设置挡水板。	XX小区、XX商业综合体地下空间...。	督促物业管理单位按要求配置挡水板、防水闸等设施，储备沙袋、防水布等防汛物资。	住建局
智慧监测指标	城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台评价为D档：缺乏市级统一调度平台，各分区数据未打通，监测终端覆盖不足。	XX排水分区/XX行政区排水管网未设置监测终端，缺少搭建智慧调度平台基本数据和前端设施。	1.建设市级排水防涝智慧调度平台； 2.布设监测点位； 3.整合普查成果与实时监测数据，录入平台并实现统一调度功能。	城管局/住建局
应急管理指标	城市排水防涝应急抽排能力评价为D档：全市应急抽排总能力__立方米/小时，城市建成区内平均能力为__立方米/（小时·平方公里），不满足100立方米/（小时·平方公里）要求。	全市（县）统筹	1.XX部门采购应急抽排设施XX立方米/小时； 2.XX部门完善应急抽排设施调用制度，强化应急响应期间部门协作效能。	城管局/住建局/应急/消防等部门
健康状况指标	...	...	...	...
日常管理指标	...	...	...	...

4.8. 项目谋划建议

各地依据体检整治建议清单，征求相关部门意见建议后，结合项目谋划方向，可将建议项目分为工程建设类、智慧监测类、管理提升类，形成

“十五五”期间排水管网建设项目建议清单。建设项目建议清单包括项目类型、项目名称、项目位置、建设内容、投资估算、项目阶段、实施主体等内容。

工程建设类可来源于能力建设指标和健康状况指标，可根据排水分区评价结果识别的整治优先级并进行项目排序；智慧监测类可来源于智慧监测指标，可生成独立项目或融入工程建设类项目；管理提升类可来源于日常管理指标和应急管理指标，可生成独立项目，也可根据整治建议形成项目“软建设”内容。同时收集相关规划（如：“十五五”更新规划等）和拟建、在建工程等资料，并加强各类已实施项目与体检结果的统筹衔接。

表 45“十五五”期间排水管网（防涝）建设项目建议清单示例

序号	项目类型	项目名称	项目位置	建设内容	投资估算	项目阶段	实施主体
	工程建设类		XX 分区		XX 万元	已开工	XX 部门
	智慧监测类					已立项未开工	...
	管理提升类					前期储备	
	...	...					

4.9. 体检成果要求

各城市应在体检分析评价的基础上，编制城市地下管网专项体检报告第四篇排水管网（防涝）专项体检。报告由文本、图纸和附件三部分组成。

4.9.1. 文本

包括排水管网（防涝）专项体检现状基本概况、指标体系构建及数据采集、问题诊断与评价、问题清单、整治建议清单和项目建议清单等内容（详见附录 B）。

4.9.2. 图纸

在提供相关规划图纸的基础上，绘制指标评价要求的相关图纸。各城市可通过空间可视化表达，形成覆盖建成区的“问题地图”，相关图纸及要求如下。

表 46 排水管网（防涝）专项体检附图绘制要求

序号	附图名称	图纸表达参考要求	备注
附图 1	排水（雨水）管网规划图	与规划成果保持一致。	
附图 2	城市水系图	标注河流、湖库等水体分布，标明水体流向、关键点位水位信息（常水位/洪水位），标明水闸、泵站、防洪堤等控制性构筑物位置及主要信息。	
附图 3	现状雨水排水分区图	标注各排水分区界线、分区名称或编号，并标注各分区面积（公顷）、排水方向及主要受纳水体，区别电排区和重力自排区。	
附图 4	排水管网及设施现状布置图	标注市政雨水管道（含雨水管道、雨水箱涵、合流管渠、盖板沟等）管径、走向、排出口及收纳水体位置，标注雨水泵站、排涝泵站的位置、名称和规模。	
附图 5	排水管网材质及管龄分布图	在附图 3 的基础上，分颜色标明敷设时间早于 50 年前的排水管段空间位置，以特殊线型或颜色重点突出平口混凝土管、素混凝土管的分布情况。	
附图 6	雨水调蓄设施分布图	在附图 2 的基础上，标注调蓄设施（调蓄池、调蓄湖、下沉式绿地等）的名称、位置、类型、调蓄容积等；可用附表说明相关信息。	
附图 7	排涝通道图	排涝通道图应基于城市路网或水系底图，标注排涝通道、大型排水箱涵位置与走向、通道属性（起止点、断面尺寸等信息）、并标注“卡脖子”“大接小”等瓶颈点。	
附图 8	排水管网管道能力评估图	在附图 3 的基础上，分颜色标明满足和不满足重现期要求的排水管段空间位置。	
附图 9	内涝点分布图	以城市路网图为底图，标注内涝点位置与范围，分颜色反映密集程度；附表提供积水时长、深度、面积、地面标高、退水时间等信息。	
附图 10	内涝风险区划图	以城市路网图为底图，依据不同重现期降雨情景下的模型模拟结果，划分高、中、低风险区域边界，并注明灾害类型（如暴雨内涝、河湖洪水等）；附表说明各风险区内的积水深度、淹没范围、退水时间等信息。	自选指标
附图 11	监测终端分布图	以城市路网图为底图，标注已接入调度平台的监测终端位置、类型（流量计、液位计、雨量计等）。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。

4.9.3. 附件

应包括基础信息表、问题清单、整治建议清单及项目建议清单等内容。

5. 污水管网专项体检

污水管网专项体检是针对城市污水管网及附属设施进行的全面调查、分析、评估与反馈，为查找污水收集系统存在的问题而开展的体检。

5.1. 基本术语

1.污水排水分区：指城市污水收集系统的服务范围，即污水相对独立汇集并输送至同一污水处理设施的区域。

2.排水单元：指具有明确的用地红线或相对独立的污水收集管网系统服务的区域，是实施雨污分流改造和排查整治的基本对象。可划分为合流制、分流制等类型。

3.污水主干管：汇集输送由两个或两个以上污水排水分区干管流来的污水管道，把污水输送至提升泵站、污水处理厂的管道。

4.污水干管：在各污水排水分区内，汇集输送由支管流来的污水的管道。

5.污水支管：承受排水单元排出的污水管道。

6.庭院管：排水单元范围内的污水管道。

7.厂网一体：是指将城镇污水设施由传统的厂网分离模式向一体化模式转变，实现“厂网一体”或“厂网联动”。

5.2. 体检对象

本次污水管网专项体检的对象为建成区内污水管网系统，重点关注生活污水处理厂及其服务范围内的污水管网系统。包括排水单元、支管、干管、污水主干管、污水提升泵站及污水处理厂等。

1.污水排水分区划分

以污水处理厂服务范围为基础确定一级分区；依据污水提升泵站服务范围与污水干管服务范围进一步细分二级分区。分区边界的划分应遵循污

水收集管网系统的相对独立性，每个分区均应构成一个相对完整、独立的污水收集管网系统。建成区规模较大的城市，可结合自身实际情况，将污水排水分区细分至三级分区。

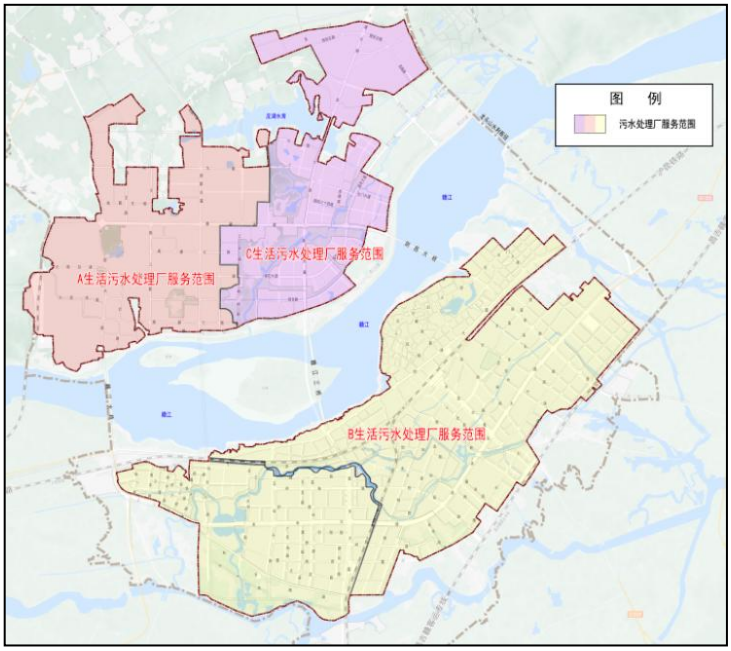


图 3 一级污水排水分区划分示意图

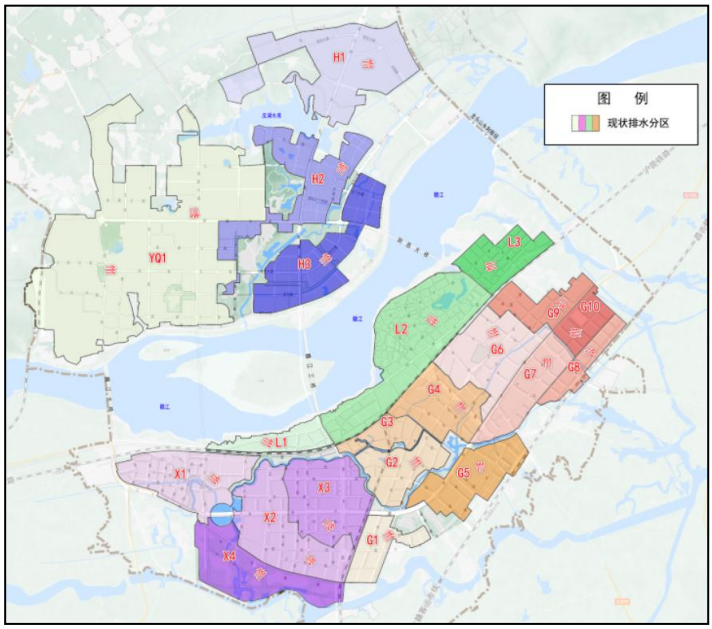


图 4 二级污水排水分区划分示意图

2.排水单元划分

原则上以用地红线为界划定排水单元，若内部形成多个独立的排水系统且拥有独立排放口的地块，可细分子排水单元；对无清晰边界的区域，可结合污水收集管网系统的相对独立性划定排水单元。

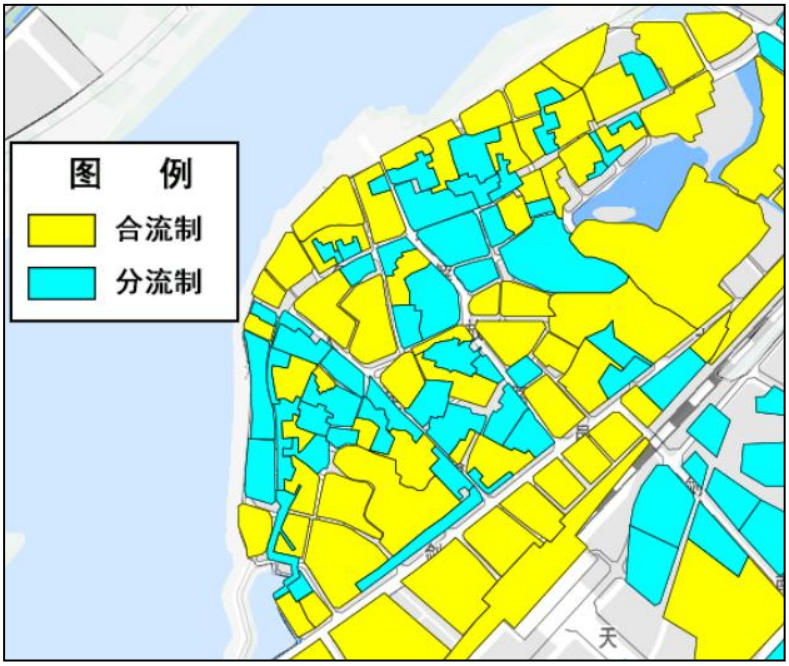


图 5 排水单元划分示意图

5.3. 指标体系构建

本次污水管网专项体检紧扣“提质增效”核心要求，围绕能力建设、健康状况、运行维护、智慧监测、治理效能五个板块建立 21 项体检指标（详见附录 A-5）。鼓励地方结合污水治理实际工作情况增设自选指标。具体如下：

能力建设指标：聚焦污水管网覆盖的完整性与管道及附属设施能力达标情况，旨在摸清管网能力建设存在的短板。该板块共设置指标 6 项。

健康状况指标：聚焦污水管网及附属设施结构完整性与功能完好性，旨在查找管网收集方面存在的隐患。该板块共设置指标 7 项。

运行维护指标：聚焦污水管网及附属设施运维管理的规范性与专业化运维程度，旨在查找运维管养方面存在的短板弱项。该板块共设置指标 4

项。

智慧监测指标：聚焦污水管网及附属设施感知体系的覆盖率与管理的智慧化程度，旨在识别智慧监测水平存在的不足。该板块共设置指标 2 项。

治理效能指标：以生活污水集中收集率、生活污水处理厂进水 BOD_5 浓度为核心，直观反映污水管网的实际收集效能。该板块共设置指标 2 项。

自选指标：各地可结合污水管网建设与管理情况、生活污水治理情况、水环境要求，因地制宜增设自选指标，如：不满足最小覆土要求的管道长度（公里）、排水户发证率（%）、工业废水接入市政污水管网排放量（万吨/日）和溢流频次（次/年）。对于规划保留有合流制的城市，可增设截污干管截流倍数、溢流污染控制等指标。

表 47 城市污水管网专项体检指标体系

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
能力建设指标	1	市政污水管网普查率（%）	调查建成区内已开展市政污水管道普查的长度及占比。	《住房和城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）	
	2	市政污水管网检测率（%）	调查建成区内已开展市政污水管道检测长度及占比，确认地方是否落实 5—10 年污水管网滚动排查检测的要求。	《住房和城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）	
	3	污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	调查建成区内无污水收集设施或无法纳入市政污水系统的区域面积，查找污水收集管网覆盖缺失及系统接入盲区问题。	《住房城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）	
	4	应改未改的合流制面积（公顷）	调查建成区内按规划为雨污分流的区域，但尚未改造的合流制区域面积。	《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 843 号）	
	5	管道能力达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的市政污水管道长度占市政污水管道总长度的比例，查找污水管网输送能力不足的问题。	1.《住房和城乡建设部办公厅国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
				知》（建办城〔2024〕44 号）；2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）。	
	6	泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状污水提升泵站是否满足规划设计要求，查找污水提升泵站能力短板问题。	《住房城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）	
健康状况指标	7	未改造排水单元个数（个）	调查建成区内应改未改的合流制排水单元及其他需改造的排水单元情况，查找污水收集系统中的源头问题。	《住房和城乡建设部办公厅国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）	
	8	市政污水管道混错接点情况	调查建成区内分流制区域市政雨污管道混错接问题。	《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 843 号）	
	9	市政污水管道缺陷点数量（处/公里）	摸排建成区内存在Ⅲ、Ⅳ级结构性与功能性缺陷的市政污水管段，重点查找影响收集效能的管网缺陷问题。	《住房城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）	
	10	运行年限大于 50 年的污水管道长度（公里）	调查建成区内运行年限超 50 年的市政污水管段长度。	《国务院办公厅关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）的通知》（国办发〔2022〕22 号）	
	11	市政污水检查井完好率（%）	调查建成区内市政污水砖砌及破损检查井情况，查找检查井破损导致外水入侵问题。	《住房和城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）	
	12	存在污水外排的排口数量（个）	调查建成区内污水直排口、存在生活污水出流的雨水排口、晴天污水出流的合流制溢流排口的数量，溯源识别管网空白区、雨污混错接及清污混流等问题。	《住房和城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》建城〔2024〕18 号	
	13	河道内敷设污水管道长度（公里）	调查建成区内穿越或沿河湖敷设的市政污水管道长度，查找河湖水入渗严重的管道情况。	1.《住房和城乡建设部办公厅国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）；2.《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022—2025 年）》（赣建城〔2022〕21 号）。	
运	14	高水位运行污	调查建成区内实际运行水位超	《室外排水设计标准》（GB	

板块	序号	指标项	体检内容	设置参考依据	备注
行维护指标		水主干管长度（公里）	过设计最大充满度水位的污水主干管长度，查找影响污水收集效能的问题。	50014-2021）	
	15	生活污水处理厂负荷率（%）	调查建成区内生活污水处理厂上年度日均实际处理水量与进水污染物浓度，查找生活污水处理厂低负荷运行或超负荷运行问题。	1.《住房和城乡建设部办公厅国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）；2.《城镇污水处理工作考核暂行办法》（建城〔2017〕143 号）。	
	16	市政污水管道养护频次（次/年）	调查建成区内近三年市政污水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积堵塞问题。	《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）	
	17	“厂网一体”专业化运维比例（%）	调查建成区内生活污水处理厂与配套市政污水管网是否采取“厂网统管”“厂网联动”等方式进行运维。	1.地下管网及城市更新专项最新申报政策解读关于“软建设”的要求、政策性银行融资要求。2.《关于推进城市生活污水收集处理设施“厂网一体”运维长效机制建设的通知》（赣建城〔2025〕18 号）。	设区市指标，县级市及县城可参考执行
智慧监测指标	18	市政污水管网智能化监测管理率（%）	调查建成区内市政污水管网关键节点物联感知设备的设置情况，了解污水管网智能化监测水平。	《住房城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号）	设区市指标，县级市及县城可参考执行
	19	智慧平台建设情况	调查建成区内污水智慧平台建设、市政污水管网数字化建档率、市政污水管网信息录入监测平台等情况。	《住房城乡建设部办公厅 国家发展改革委办公厅关于印发城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案编制指南的通知》（建办城〔2024〕44 号 ）	设区市指标，县级市及县城可参考执行
治理效能指标	20	生活污水集中收集率（%）	调查建成区内生活污水集中收集率。	《关于印发江西省城镇生活污水治理和城市建筑垃圾治理专项攻坚行动方案的通知》（赣环城专委〔2024〕2 号）	
	21	生活污水处理厂进水 BOD_5 浓度达 100mg/L 的规模占比（%）	核算进水 BOD_5 年均浓度达 100mg/L 的生活污水厂规模占比。	《关于印发江西省城镇生活污水治理和城市建筑垃圾治理专项攻坚行动方案的通知》（赣环城专委〔2024〕2 号）	城市（含县级市）指标，县城可参考执行

5.4. 基础信息调查

基础信息调查旨在摸清污水系统空间布局和底数信息，为构建“管网一张图”提供支撑。调查聚焦污水设施布局与基础信息。坚持实事求是，充分整合既有污水管网普查、检测和城市体检成果。

基础信息获取途径如下：

（1）智慧平台：依托智慧平台，调取“管网一张图”及厂站资料，收集管线走向、管径、材质等信息。

（2）行业主管部门：针对未建设智慧平台的区域，向住房和城乡建设部门、城市管理部门、平台公司及运维单位收集污水专项规划及相关规划图纸、污水管网竣工图纸及普查图纸、检测报告等资料。

（3）现场踏勘：针对上述途径无法覆盖或存在疑问的区域，开展现场踏勘进行补充及核实。

具体调查内容及获取方式详见《污水管网专项体检基础信息调查表》。

表 48 污水管网专项体检基础信息调查表

序号	基础信息	调查内容/统计要求	数据获取方式	形成图表
1	污水排水分区	收集并核实建成区污水排水分区现状图。	1.污水专项规划。	绘制附图：现状污水排水分区图。
2	排水单元	统计建成区范围内排水单元总数，并按规范分类（可参考《城镇雨污分流改造技术规程》（T/CI 162-2022）），若尚未开展排水单元划定的城市需开展相关划定工作。	1.建成区用地现状调查图； 2.建成区现状地形图； 3.已划定排水单元的相关资料。	绘制附图：排水单元分布图。
3	污水泵站	梳理污水提升泵站的名称、位置、规模、建成时间及运行参数等。	1.智慧平台； 2.污水专项规划； 3.相关可研及设计资料。	填写表格：污水提升泵站信息统计表。
4	污水处理厂	梳理集中式及分散式、临时处理设施的名称、规模及工艺等。	1.智慧平台； 2.污水专项规划； 3.相关可研及设计资料。	填写表格：污水处理厂信息统计表。
5	普查及检测	收集普查及检测的图纸、报告等成果。	1.污水管网竣工图纸、普查图纸及检测报告等。	/
6	管网材质	分材质列表统计不同市政污水管道的长度。	1.污水管网竣工图纸、普查图纸及检测报告等。	填写表格：市政污水管道信息统计表。
7	管网年限	分年限（50 年为分界）列表统计不同年限市政污水管道的长度。	1.污水管网竣工图纸、普查图纸及检测报告等。	

表 49 生活污水处理厂信息统计表

序号	名称	类型	服务范围及面积	工艺类型	设计规模（万 m^3/日）	建成规模（万 m^3/日）	日均处理量（万 m^3/日）	建成时间	进水设计标准	出水设计标准	尾水是否回用
		集中式	XX 分区，XX 公顷								
		分散式	XX 分区，XX 公顷								

表 50 污水提升泵站信息统计表

序号	名称	泵站类型	位置	水泵配备情况（型号及数量）	设计规模（万 m^3/h）	现状运行规模（万 m^3/h）	集水池容积（m^3）	建成时间	备注
	XX 污水提升泵站	一体化泵站	XX 分区		XX				
	XX 合流制泵站	混凝土泵站	XX 分区		雨季规模 XX，旱季规模 XX				截流倍数

说明：合流制泵站的设计规模应分别填写晴天旱流与雨天合流工况下的规模，并填写截污干管的截流倍数。

表 51 市政污水管道信息统计表

序号	材质分类	使用年限分段	规格	长度（m）	备注
1	金属管	50 年以下	DN400	XX	压力管
			DN600	XX	
			...	...	
		50 年以上	DN400	XX	
			DN600	XX	
			...	...	
小计					
2	钢筋混凝土管	50 年以下	DN400		
			DN600		
			...	...	
		50 年以上	DN400		
			DN600		
			...	...	
	其中，平口混凝土管	/	DN400		
			...	...	

序号	材质分类	使用年限分段	规格	长度（m）	备注
	其中，素混凝土管	/	DN600		
			...		
小计					
3	塑料管（HDPE 管、PVC-U 管、FRPP 管、玻璃钢夹砂管等）	/	DN400		
			DN600		
			...	...	
小计					
4	污水暗渠/暗涵	50 年以下	800X1000		
			...		
		50 年以上	400X600		
			...		
小计					
5	其他	50 年以下	DN400		
			...		
		50 年以上	DN400		
			...		
小计					
汇总		50 年以下	DN400		
			DN600		
			...		
		50 年以上	DN400		
			DN600		
			...		
		总计			

5.5. 指标数据采集及验证

指标数据采集基于 5.4 节基础信息调查，不重复调查污水设施空间布局与基础信息。坚持多渠道获取、交叉验证，确保体检成果真实反映污水系统短板问题。

5.5.1. 指标数据采集方式

（1）行业主管部门：向住房和城乡建设部门及城市管理部门收集竣工资料及生活污水集中收集率等资料。

（2）运维单位：向运维单位收集养护合同及台账、“厂网一体”协议及考核记录等资料；向污水处理厂调取上年度中控进水数据与化验报表，

收集日均进水量及进水 BOD_5 浓度等数据资料。

（3）相关部门：向自然资源部门获取国土空间规划、城市地形地貌等相关资料。向生态环境部门获取入河排污口监管及水质监测断面数据等相关资料。

（4）智慧平台：从智慧平台调阅物联感知设备在线状态与日志等资料。

（5）现场踏勘与居民访问：针对上述途径无法覆盖或存在疑问的区域，通过现场开盖、水质检测等方式核实，如高水位运行污水主干管、河道敷设污水管道、存在混错接的排水单元等；也可通过居民访问了解排水单元内部污水管网的大致情况。

具体指标的数据采集方式详见《污水管网专项体检指标数据采集方式一览表》。

表 52 污水管网专项体检指标数据采集方式一览表

序号	板块	指标项	数据采集方式
1	能力建设指标	市政污水管网普查率（%）	1.管网普查资料； 2.管网普查后的施工图资料； 3.住建局和城管局其他资料。
2		市政污水管网检测率（%）	1.管网排查检测资料； 2.管网排查检测的施工图及整改资料； 3.住建局和城管局其他资料。
3		污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	1.管网普查、检测资料； 2.建成区用地现状调查图； 3.管网普查后的施工图资料； 4.住建局和城管局其他资料。
4		应改未改的合流制区域面积（公顷）	1.管网普查资料； 2.污水专项规划； 3.管网普查后的施工图资料； 4.住建局和城管局其他资料。
5		管道能力达标率（%）	1.管网普查资料； 2.污水专项规划； 3.管网普查后的施工图资料； 4.住建局和城管局其他资料。
6		泵站能力达标率（%）	1.污水专项规划； 2.污水提升泵站运维单位运行台账； 3.污水提升泵站设计相关资料；

序号	板块	指标项	数据采集方式
			4.住建局和城管局其他资料。
7	健康状况指标	未改造排水单元个数（个）	1.管网普查资料； 2.管网普查启动以来排水单元改造工程资料（设计图、竣工图）； 3.住建局和城管局其他资料
8		市政雨污管道混错接情况	1.管网普查资料； 2.管网普查后的施工图资料及整改资料。
9		市政污水管道缺陷比例（%）	1.管网排查检测资料； 2.管网排查后的施工图资料及整改资料。
10		运行年限大于 50 年的市政污水管道长度（公里）	1.管网普查及检测资料； 2.管网普查后的施工图资料； 3.住建局和城管局其他资料。
11		市政污水检查井完好率（%）	1.管网排查检测资料； 2.管网排查后的施工图资料； 3.住建局和城管局其他资料。
12		存在污水外排的排口数量（个）	1.生态环境部门排口监管等相关资料； 2.管网排查检测资料； 3.现场踏勘。
13		河道内敷设污水管道长度（公里）	1.国土空间规划； 2.管网普查资料； 3.管网普查后的施工图资料； 4.住建局和城管局其他资料； 5.现场踏勘。
14	运行指标	高水位运行污水主干管长度（公里）	1.现场踏勘； 2.住建局和城管局其他资料； 3.运维单位相关资料。
15		生活污水处理厂负荷率（%）	1.污水处理厂运维单位运行台账； 2.运维单位其他资料。
16		市政污水管道养护频次（次/年）	1.运维单位运维台账等相关资料； 2.住建局和城管局其他资料。
17		“厂网一体”专业化运维比例（%）	1.运维单位资料（合同或运维台账等）； 2.住建局和城管局其他资料。
18	监测指标	市政污水管网智能化监测管理率（%）	1.智慧化平台建设相关资料； 2.住建局和城管局其他资料。
19		智慧平台建设情况	1.智慧化平台数据； 2.住建局和城管局其他资料。
20	效能指标	生活污水集中收集率（%）	1.上级部门通报数据； 2.住建局和城管局其他资料。
21		污水处理厂进水 BOD_5 浓度达 100mg/L 的规模占比（%）	1.污水处理厂运维单位实验室台账； 2.运维单位其他资料。

5.5.2. 指标数据验证方法

为确保体检数据的真实性与准确性，避免单一数据源造成的体检结果失真，应进行交叉验证。主要验证方式如下：

（1）现场核查与水质检测

对于资料缺失、数据存疑的片区，采取现场踏勘与水质检测等手段进行核实，如污水管网覆盖不完整区域面积、河道内敷设污水管道长度及排口情况等。

（2）各类环保督察通报

收集中央及省级生态环境保护督察反馈问题清单、长江经济带生态环境警示片披露问题清单及各类专项督查整改台账。梳理通报中污水管网覆盖不完整区域面积、存在污水外排的排口等问题，用于交叉验证体检数据准确性。

（3）居民随机访问

针对居住小区及其周边区域的水体环境污染、污水外溢、污水直排等居民能感官体验的问题，开展居民随机访问，了解群众诉求。同时可以依托“12345”市民热线投诉记录及媒体报道作为社会调查的补充。

5.6. 分析评价

基于污水管网专项体检的 21 项指标，遵循“微观到宏观、局部到整体”的系统性逻辑，构建“指标评价—污水排水分区评价—城区评价”三级评估体系。旨在通过多层级诊断，梳理单项指标问题，识别分区污水收集系统短板，分析城市系统运行症结。

5.6.1. 指标评价

指标评价作为体检评估的基础支撑，侧重于梳理单项指标问题。通过对 21 项污水管网专项体检指标进行分析，客观反映城市污水管网在设施完好度、运行效能及管理维护等方面存在的问题。

5.6.1.1.指标评价原则

本次污水管网专项体检坚持系统观念与问题导向，遵循以下三项评价原则：

一是坚持底线管理，实行刚性约束。紧扣我省建设国家生态文明试验区、打造国家生态文明建设高地的要求，对涉及水环境安全底线的指标实行刚性约束。

二是坚持阈值管控，分级分类评价。按照管网病害与设施短板等问题的严重程度进行分级分类，科学合理设定指标阈值区间，识别不同指标所反映问题的轻重缓急程度。

三是坚持综合评判，加强关联性分析。树立管网系统治理思维，针对高水位运行污水主干管、河道内敷设污水管道等存在相关性的指标，进行关联分析，全面、客观地诊断管网系统真实“病因”。

5.6.1.2.指标评价分级

本评价体系根据各项指标反映的问题严重程度或风险隐患程度，将评价结果划分为“A”“B”“C”“D”四个等级，各指标具体标准详见附录C-4，各等级含义如下：

“A 档”：无问题或无风险。各项指标均达到参考标准，系统运行状态良好，管理履职到位。

“B 档”：存在一般问题或轻微风险。指标偏离参考标准幅度较小，存在局部短板或轻微隐患，但整体处于可控范围。

“C 档”：存在较严重问题或较大风险。指标偏离参考标准幅度较大，系统存在明显缺陷或管理存在较大漏洞，需引起高度重视并限期整改。

“D 档”：存在严重问题或重大风险。指标严重偏离参考标准，系统存在重大安全隐患或管理严重缺位，需立即采取应急或系统性整治措施。

5.6.1.3.指标评价方法

本指南按照指标评价原则提出底线评估法、阈值评估法、综合评估法3种评价方法，分别适用于不同指标。

表53 污水管网专项体检指标评价方法一览表

序号	评价方法	指标序号	指标项	参考标准	备注
1	底线评估法	指标3	污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	0	
2		指标12	存在污水外排的排口数量（个）	0	
3	阈值评估法	指标1	市政污水管网普查率（%）	100%	
4		指标2	市政污水管网检测率（%）	100%	
5		指标4	应改未改的合流制区域面积（公顷）	0	
6		指标5	管道能力达标率（%）	100%	
7		指标6	泵站能力达标率（%）	100%	
8		指标7	未改造排水单元个数（个）	0	
9		指标8	市政雨污管道混错接情况	动态清零	
10		指标9	市政污水管道缺陷比例（%）	动态清零	
11		指标11	市政污水检查井完好率（%）	100%	
12		指标15	生活污水处理厂负荷率（%）	小于90%	
13		指标16	市政污水管道养护频次（次/年）	结合城市实际设定	
14		指标17	“厂网一体”专业化运维比例（%）	按照省市相关文件要求确定参考标准	
15		指标18	市政污水管网智能化监测管理率（%）	建议省会城市≥30%、设区市、县级市及县城≥15%	
16		指标19	智慧平台建设情况	根据智慧平台的建设情况、数据完善程度及应用实效评价	
17		指标20	生活污水集中收集率（%）	依据省内相关文件及城市规划目标要求设定，2026年体检建议值为：城市≥70%，县城≥45%	
18		指标21	生活污水处理厂进水BOD_5浓度达100mg/L的规模占比（%）	依据省内相关文件及城市规划目标要求设定	
19	综合评估法	指标10	运行年限大于50年的市政污水管道长度（公里）	可结合管道缺陷情况等进行综合评判	
20		指标13	河道内敷设污水管道长度（公里）	可结合管道缺陷情况等进行综合评判	
21		指标14	高水位运行污水主干管长度（公里）	可结合管线缺陷情况等进行综合评判	

（1）底线风险评估法

底线风险评估法是基于“坚持底线管理，实行刚性约束”原则设定的

评价方法。该方法主要用于识别严重威胁水环境安全的指标，结合底线管控要求，将体检指标划分为“A”“D”两个等级，触发底线风险的“D 档”问题，应优先列入问题清单。

表 54 底线风险评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	评价分级
指标 3	污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	**A 档：**达到参考标准 **D 档：**未达到参考标准
指标 12	存在污水外排的排口数量（个）	

专栏：计算示例

存在污水外排的排口数量（个）：若某城市建成区仍存在 3 处污水外排的排口，均为晴天存在生活污水出流的雨水排口。**对照评价分级，该指标评价结果为 D 档。**

（2）阈值评估法

阈值评估法是基于“坚持阈值管控，分级分类评价”原则设定的量化评价方法。该方法主要适用于能够进行量化分析的指标，计算各指标**未达标幅度**①或调查绝对值，识别所属**阈值区间**②，并以此评价为“A”“B”“C”“D”四个等级，为厘清问题轻重缓急、分级分类施策提供科学依据。经此方法评价为“C 档”“D 档”的，应在整治建议中列入优先整治范围。

①**未达标幅度**是指将**实测值（X2）**与**参考标准（X1）**进行对比，量化现状情况与参考标准之间的差距，计算公式如下。

1）正向指标未达标幅度 Xnew=（X1-X2）÷X1

2）负向指标未达标幅度 Xnew=X2

实测值（X2）根据附录 C-4《污水管网专项体检指标解释》中的【计算方法】得出。

②本指南基于我省实际情况设置了各指标未达标幅度和调查绝对值的阈值区间。各指标**阈值区间**采用差异化风险评价逻辑，对于污水系统影响越大的指标，设置越严格的阈值区间，反之设置越宽松的阈值区间。

表 55 阈值评估法评价分级一览表

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 9	市政污水管道缺陷比例（%）	负向	**A 档：**达到参考标准

指标序号	指标项	指标属性	阈值参考区间
指标 11	市政污水检查井完好率（%）	正向	**B 档：**0%＜未达标幅度≤5% **C 档：**5%＜未达标幅度≤10% **D 档：**10%＜未达标幅度
指标 15	生活污水处理厂负荷率（%）	正向	
指标 20	生活污水集中收集率（%）	正向	
指标 4	应改未改的合流制区域面积（公顷）	负向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**0%＜未达标幅度≤10% **C 档：**10%＜未达标幅度≤20% **D 档：**20%＜未达标幅度
指标 5	管道能力达标率（%）	正向	
指标 6	泵站能力达标率（%）	正向	
指标 7	未改造排水单元个数（个）	负向	
指标 21	生活污水处理厂进水 BOD_5 浓度达 100mg/L 的规模占比（%）	正向	
指标 1	市政污水管网普查率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准： **B 档：**0%＜未达标幅度≤15% **C 档：**15%＜未达标幅度≤30% **D 档：**30%＜未达标幅度
指标 16	市政污水管道养护频次（次/年）	正向	
指标 17	“厂网一体”专业化运维比例（%）	正向	
指标 18	市政污水管网智能化监测管理率（%）	正向	
指标 2	市政污水管网检测率（%）	正向	**A 档：**达到参考标准： **B 档：**0%＜未达标幅度≤20% **C 档：**20%＜未达标幅度≤40% **D 档：**40%＜未达标幅度
指标 8	市政雨污管道混错接情况	负向	**A 档：**达到参考标准 **B 档：**混错接点位密度≤5 处/公里 **C 档：**5 处/公里＜混错接点位密度≤10 处/公里 **D 档：**10 处/公里＜混错接点位密度
指标 19	智慧平台建设情况	正向	**A 档：**建成智慧平台并动态更新，数字化建档率及管网信息录入率达80%以上，智慧平台已用于日常管理 **B 档：**建设智慧平台并动态更新，80%＞数字化建档率及管网信息录入率≥60%，但未应用于日常管理 **C 档：**建设智慧平台，但无动态更新或数字化建档率及管网信息录入率＜60% **D 档：**未建设智慧平台

专栏：计算示例

1.市政污水管道缺陷比例（%）：若某城市建成区市政污水管网总长度为 100 公里，检测存在III、IV级缺陷点位的管段长度为 15 公里，则实测值为（15/100）*100%=15%。
该项指标属性为负向，未达标幅度计算：Xnew=X2=15%。
对照评价分级，该指标评价结果为 D 档。

2.市政污水管道养护频次（次/年）：若某城市建成区市政污水管网总长度为 100 公里，其中满足规范要求开展养护的市政污水管道总长度为 80 公里，则实测值为（80/100）*100%=80%。
该项指标属性为正向，未达标幅度计算：Xnew=（X1-X2）÷X1=（100%-80%）÷100%=20%。
对照评价分级，该指标评价结果为 C 档。

（3）综合评估法

综合评估法是基于“坚持综合评判，强化交叉验证”的原则设定的系统性诊断方法，主要适用于需系统研判、交叉验证的复杂指标。遵循“最不利原则”，按关联指标中评价风险最高的等级作为该指标项的最终评价等级。

表 56 综合评估法评价方法一览表

指标序号	指标项	关联指标
指标 10	运行年限大于 50 年的市政污水管道长度（公里）	1.管道能力达标率； 2.市政污水管道缺陷比例。
指标 13	河道内敷设污水管道长度（公里）	1.管道能力达标率； 2.市政污水管道缺陷比例。
指标 14	高水位运行污水主干管长度（公里）	1.管道能力达标率； 2.市政污水管道缺陷比例； 3.市政污水管道养护频次。

专栏：计算示例

1.河道内敷设污水管道长度（公里）：若某城市建成区河道内敷设污水管道长度为 10 公里。
（1）该段管道检测存在III、IV级缺陷点位的管段长度为 1.5 公里，未达标幅度计算：Xnew=X2=15%。**该关联指标评价结果为 D 档。**
（2）经测算，该段管道满足过流能力要求的管段长度为 9 公里，未达标幅度计算：Xnew=（X1-X2）÷X1=10%。**该关联指标评价结果为 B 档。**
依据最不利原则，该指标评价结果为 D 档。

5.6.1.4.指标问题清单

基于各项指标的评估结果，梳理形成污水管网专项体检指标问题清单。问题清单包含指标项、体检结果、评价结果、问题描述和汇总分析等内容。

表 57 污水管网专项体检指标问题清单示例

板块	序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
能力建设指标	1	市政污水管网普查率（%）	45%	D	1.存在 98km 市政污水管网未开展普查。	D 档问题主要为 XXX，C 档问题
	2	市政污水管网检测率（%）	65%	D	1.存在 128km 市政污水管网未开展检测。	

板块	序号	指标项	体检结果	评价结果	问题描述	汇总分析
	……	……	……	……	……	主要XXX。
健康状况指标	7	未改造排水单元个数（个）	78 个	D	1.存在 28 个排水单元未开展合流制改造。 2.存在 50 个排水单元未开展混错接点改造。	……
	……	……	……	……	……	
运行维护指标	14	高水位运行污水主干管长度（公里）	6 公里	C	1.因 XXX 原因，导致 XX 河道沿线存在 6 公里高水位运行市政污水管网。	……
	……	……	……	……	……	
智慧监测指标	18	市政污水管网智能化监测管理率（%）	10%	D	1.智能化监测点位合计 XX 个，XX 泵站缺少水位监测布点，XX 分区缺少水质监测布点，市政污水管网智能化监测管理率为 10%。	……
	……	……	……	……	……	
治理效能指标	20	生活污水集中收集率（%）	35%	D	1.生活污水集中收集率偏低。	……
	……	……	……	……	……	

5.6.2. 污水排水分区评价

污水排水分区评价聚焦可空间落位、能分区评价的指标，侧重于识别短板突出、效能低下的重点污水排水分区。评价围绕以下 12 项指标展开：污水管网覆盖不完整区域面积、应改未改合流制区域面积、管道能力达标率、泵站能力达标率、未改造排水单元个数、市政雨污管道混错接情况、市政污水管道缺陷比例、运行年限大于 50 年的市政污水管道长度、市政污水检查井完好率、存在污水外排的排口数量、河道内敷设污水管道长度、高水位运行污水主干管长度。

在图纸上直观识别出短板突出、效能低下的重点污水排水分区，优先纳入近期地下污水管网新建与改造项目。并形成《污水排水分区问题清单》。

表 58 污水排水分区问题清单示例

排水分区	指标项	问题描述	空间落位	备注
XX 厂-城北分区	污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	1.存在 3 公顷污水管网覆盖不完整区域	污水管网覆盖不完整区域面积集中于 XX 城中村及周边。	
	……	……	……	
	未改造排水单元个数（个）	1.存在 28 个排水单元未开展合流制改造。 2.存在 30 个排水单元未开展混错接点改造。	未改造单元集中于 XX 老旧小区及 XX 城中村。	
	……	……	……	
	高水位运行污水主干管长度（公里）	1.存在 6 公里高水位运行市政污水管网。	高水位运行段集中于 XX 河道沿线截污干管，疑似存在河水倒灌或外水入渗。	
	……	……	……	
	市政雨污管道混错接情况	1.发现混错接点位 115 处。	混接点主要分布在 XX 大道新建商业区，需开展源头溯源整治。	
	……	……	……	
XX 厂—城南分区	未改造排水单元个数（个）	1.存在 20 个排水单元未开展混错接点改造。	问题单元高度集中于 XX 老旧小区及 XX 城中村。	
	……	……	……	

5.6.3. 城区评价

城区评价侧重于剖析各板块与分区问题，识别制约污水系统提质增效的全局性短板，为项目与机制建设提供支撑。评价应坚持问题导向，聚焦短板弱项：一是解析指标等级分布，科学评估问题严重程度；二是结合问题空间聚集特征，识别重点分区；三是检视系统潜在风险与瓶颈，查找体制机制短板。

如，在能力建设板块，主要问题表现为...（如区域污水管网覆盖尚不完善，现有设施的能力达标率偏低）。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....（如污水管网覆盖不完整区域面积仍有...）；存在较严重问

题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....。综合来看，该板块短板集中分布于 XX 等污水排水分区。

在健康状况板块，主要问题表现为...。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....（如污水管网覆盖不完整区域面积仍有...）；存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....。综合来看，该板块短板集中分布于 XX 等污水排水分区。

在运行维护板块，主要问题表现为...。其中存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....。

在智慧监测板块，主要问题表现为...。其中存在较严重问题或较大风险的“C 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....。

在治理效能板块，主要问题表现为...。其中存在严重问题或重大风险的“D 档”指标共计 XX 项，占该板块指标项的 XX%，具体指标为...，较参考标准差距为....（如污水管网覆盖不完整区域面积仍有...）。

5.7. 整治建议

在污水管网专项体检问题清单的基础上，进一步梳理问题整治建议。针对体检发现的各类短板问题，提出针对性的治理对策与工程措施，形成《污水管网专项体检整治建议清单》，清单包含问题描述、空间落位、整治建议、责任单位等内容。

在制定具体整治建议时，应坚持底线思维，将环境安全置于首要位置，

实行分级分类施策：针对涉及环境安全底线的“D 档”问题，建议优先安排整改，切实防范水环境安全风险；对于非底线类的“C 档”“D 档”问题，建议结合污水排水分区制定整治建议，有序推进污水系统整治工作。

表 59 污水管网专项体检整治建议清单示例

板块	问题描述	空间落位	整治建议	责任单位
能力建设指标	1.市政污水管网普查率评价为 D 档：存在 98 公里市政污水管网未开展普查，底数不清。	XX 分区，XX 分区	建议开展 XX 片区管网普查工作，完善“管网一张图”数据库。	城管局/住建局
	1.污水管网覆盖不完整区域面积评价为 D 档：存在 3 公顷污水管网覆盖不完整区域。	位于 XX 城中村及周边	新建 XX 路至 XX 村段污水支管约 1.5 公里，接驳至 XX 路市政主干管。	住建局
	……	……	……	……
健康状况指标	1.应改未改合流制区域面积评价为 D 档：28 个合流制单元及 30 个混接单元。	集中于 XX 小区及 XX 城中村	结合老旧小区改造实施排水单元雨污分流改造；在暂不具备改造条件的区域采取 XX 溢流管控措施。	城管局/住建局
运行维护指标	6 公里高水位管段，集中于 XX 河道沿线截污干管，疑似存在河水倒灌或外水入渗。	集中于 XX 河道沿线截污干管	1.开展该段干管清淤及 CCTV 检测； 2.对破损渗漏点实施非开挖修复； 3.改造末端排口防倒灌设施。	城管局
智慧监测指标	1.智慧平台建设情况评价为 C 档：缺乏市级统一调度平台，各分区数据未打通。	XX 分区 XX 截污干管	搭建市级污水智慧平台，接入各分区关键节点液位、水质数据。	城管局/大数据局
治理效能指标	……	……	……	……

5.8. 项目谋划建议

各地依据体检整治建议清单，征求相关部门意见建议后，结合项目谋

划方向，可将建议项目分为工程建设类、智慧监测类、管理提升类，形成“十五五”期间污水管网建设项目建议清单。建设项目建议清单包括项目类型、项目名称、项目位置、建设内容、投资估算、项目阶段、实施主体等内容。

工程建设类可来源于能力建设指标和健康状况指标，可根据污水排水分区评价结果识别的整治优先级并进行项目排序；智慧监测类可来源于智慧监测指标，可生成独立项目或融入工程建设类项目；管理提升类可来源于运行维护指标，可生成独立项目，也可根据整治建议形成项目“软建设”内容。同时收集相关规划（如：“十五五”更新规划等）和拟建、在建工程等资料，并加强各类已实施项目与体检结果的统筹衔接。

表 60“十五五”期间污水管网项目建议清单示例

序号	项目类型	项目名称	项目位置	建设内容	投资估算	项目阶段	实施主体
	工程建设类	XX	XX 分区	……	XX 万元	已开工	XX 部门
	智慧监测类	……	……	……	…	已立项未开工	……
	管理提升类	……	……	……	…	前期储备	……

5.9. 体检成果要求

各城市应在体检分析评价的基础上，编制城市地下管网专项体检报告第五篇污水管网专项体检，报告由文本、图纸和附件三部分组成。

5.9.1. 文本

应包括污水管网现状基本概况、指标体系构建及数据采集、问题诊断与评价、问题清单、整治建议清单和项目建议清单等内容（详见附录 B）。

5.9.2. 图纸

在提供相关规划图纸的基础上，绘制指标评价要求的相关图纸。各城市可通过空间可视化表达，形成覆盖建成区的“问题地图”。相关图纸及

要求如下：

表 61 污水管网专项体检附图清单

序号	附图名称	图纸表达参考要求	备注
附图 1	污水管网规划图	与规划成果保持一致。	
附图 2	现状污水排水分区图	划定各污水排水分区的边界，其中一级分区应标明污水处理厂，二级分区应标明污水排水走向及分区名称。有三级分区的自行增加。	
附图 3	排水单元分布图	划定各排水单元的边界，采用不同颜色图斑分类标识“合流制”“分流制”排水单元。	
附图 4	污水管网及设施现状布置图	标明建成区内现状市政污水管网走向、管径、材质，以及污水提升泵站、集中式、分散式、临时污水处理厂的名称、现状规模及空间位置。	
附图 5	管网污水管网覆盖不完整区域分布图	标明管网污水管网覆盖不完整区域的边界，并标注污水管网覆盖不完整区域面积。	
附图 6	合流制区域分布图	标明合流制区域的边界，并标注合流制区域面积。	
附图 7	污水管网管道能力评估图	标明不达标管段的空间分布，以颜色区分“达标管段”与“不达标管段”。	
附图 8	未改造排水单元分布图	在附图 2 的基础上，采用不同颜色图斑分类标识“已改造排水单元”“应改未改合流制排水单元”及“存在雨污混接的分流制排水单元”等。	
附图 9	市政雨污管道混错接点位分布图	以特定符号（如圆形）标明市政雨污管道混错接点的具体位置。	
附图 10	市政污水管道缺陷点位分布图	以特定符号（如圆形），分颜色标明市政污水管道功能性缺陷及结构性缺陷点的具体位置。	
附图 11	运行年限大于 50 年的市政污水管道分布图	在附图 3 的基础上，分颜色标明敷设时间早于 50 年前的污水管段空间位置，以不同线型或颜色重点突出平口混凝土管、素混凝土管的分布情况。	
附图 12	存在污水排放的排口分布图	标明入河/入湖存在污水排放的排口位置，以不同符号分类标识“污水直排口”“晴天出流的雨水排口”及“合流制溢流排口”，已开展溯源排查的应标明排口汇流范围。	
附图 13	河道内敷设污水管道分布图	在附图 3 的基础上，标明穿越河湖（含倒虹管）或沿河湖岸线内敷设的污水管段位置。	
附图 14	已落实“厂网一体”专业化运维区域图	标明实施“厂网一体”的污水处理厂，以不同颜色图斑区分“已落实厂网一体化管控区域”与“管理盲区”。	

5.9.3. 附件

应包括基础信息表、问题清单、整治建议清单及项目建议清单等内容。

附录 A：江西省 2026 年城市地下管网体检指标表

附录 A-1：江西省 2026 年城市地下管网基础信息表

类别	序号	项目	内容	备注
基本信息	1	建成区面积（公顷）	城区内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的区域。	与当年城市体检面积保持一致
	2	建成区人口（万人）	建成区范围内的常住人口。	
燃气专业	1	燃气管网总长度（公里）	调查建成区范围内立管、庭院管、市政道路管的长度及占比，中压、低压管的长度； 灰口铸铁管、球墨铸铁管、钢管、PE 管的长度； 分年限列表统计不同燃气管道（20 年以上、20 年以下）的长度。	优先按建设资料汇总计算，其次采用估算方式（埋地管 2.5 米/户，立管 3 米/户）。
	2	燃气调压设施数量	调查建成区范围内落地式调压柜、悬挂式调压箱的数量及占比。	
	3	燃气埋地阀门设施数量	调查建成区范围内埋地钢制阀门、埋地 PE 阀门的数量及占比。	
供水专业	1	市政供水管道长度（公里）	分管径、管材统计：球墨铸铁管、PE 管、钢管等常规管材，以及水泥管、石棉水泥管、无防腐内衬灰口铸铁管等管材的管段长度与空间分布。	不含庭院管
	2		分管径、年限（钢管 20 年以上、20 年以下，其他管材 30 年以上、30 年以下）统计：球墨铸铁管、PE 管、钢管等常规管材，以及水泥管、石棉水泥管、无防腐内衬灰口铸铁管等管材的管段长度与空间分布。	不含庭院管
	3	水厂数量（个）及规模（万吨/日）	列表梳理各水厂名称、地理位置、设计供水规模、现状日供水量、服务范围等基础信息。	
	4	中途加压泵站数量（个）及规模（m^3/h）	列表梳理中途加压泵站名称、地理位置、设计输水规模、现状日输水量、进水调节水池容积等基础信息。	
	5	居民住宅调压调蓄设施数量（个）	列表梳理居民住宅调压调蓄设施数量、运维主体、建成时间、改造情况等。	
排水专业	1	城市的内涝防治设计重现期	城市内涝防治设计重现期（年）及对应的降雨量（毫米/24 小时）。	县城可自选
	2	水利水文信息	所处流域位置、现状堤防总长及规划标准、达到规划要求的防洪堤长度、建成区范围内天然水域信息（包括分布、面积、常水位、最高水位）。	
	3	雨水泵站数量（座）及规模（立方米/秒）	列表梳理建成区内雨水泵站名称、数量、规模、汇水面积、前池参数（调蓄容积、启泵水位、最低运行水位、最高运行水位）、建成时间、雨水泵站出水口及去向等信息。	
	4	排涝泵站数量	列表梳理建成区内排涝泵站：名称、数量、	

附录 A-1：江西省 2026 年城市地下管网基础信息表

类别	序号	项目	内容	备注
		（座）及规模（立方米/秒）	规模、位置、服务范围、前池参数（调蓄容积、启泵水位、最低运行水位、最高运行水位）、建成时间、外河常水位及设计洪水位等信息。	
	5	雨水排水分区	收集建成区雨水排水分区规划成果，梳理强排区与自排区的空间分布范围及汇水面积等基础数据。	
	6	排水管网普查及检测情况	提供建成区内已开展排水（含合流）管网普查及检测的数据信息（图纸、报告）。	
	7	管网类型及数量	分类别列表统计排水管（渠）、合流管（渠）的长度、管径（尺寸）及分布。	
	8	管网材质	分材质列表统计不同市政排水管道（金属管、钢筋混凝土管、塑料管）的长度、管径。重点关注平口混凝土、素混凝土等管材管道的长度及分布。	
	9	管网使用年限	分年限列表统计不同市政排水管道（50 年以上、50 年以下）的长度、管径。	
污水专业	1	污水排水分区	收集并核实建成区污水排水分区现状图。	
	2	排水单元数量（个）	按照《城镇雨污分流改造技术规程》（T/CI 162-2022），分类统计建成区范围内合流制及分流制排水单元数量及改造情况。	
	3	管网材质	分材质列表统计不同市政污水管道（金属管、钢筋混凝土管、塑料管、污水暗渠/暗涵）的长度、管径。重点关注平口混凝土、素混凝土等管材管道的长度及分布。	
	4	管网类别	分类别列表统计不同市政污水管道（重力流管、压力流管等）的长度、管径。	
	5	管网使用年限	分年限列表统计不同市政污水管道（50 年以上、50 年以下）的长度、管径。	
	6	污水泵站数量（个）及规模（m^3/h）	列表梳理污水提升泵站的名称、位置、设计规模、现状运行规模、集水池容积、启泵水位、扬程、建成时间等基本信息。	
	7	污水处理厂数量（个）及规模（万 m^3/日）	列表梳理污水处理厂（包括集中式生活污水处理厂、分散式或临时污水处理设施）的名称、规模、现状运行规模、建成时间、出水标准等基本信息。	
	8	污水管网普查及检测情况	提供建成区内已开展污水管网普查及检测的数据信息（图纸、报告）。	
备注：对于设区市，城市建成区指市辖区建成区。				

附录 A-2：江西省 2026 年城市燃气管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
能力建设指标	1	老旧燃气管网改造计划完成率（%）	调查建成区范围内老旧燃气管网改造的情况，重点查找带病运行、存在安全隐患的管道改造情况。	
	2	居民户内燃气安全装置覆盖率（%）	调查建成区范围内居民户内已安装长寿命金属软管、自闭阀、燃气报警器及电磁切断阀户数与燃气居民用户总数的比例，查找燃气用户户内安全隐患。	
	3	城镇居民天然气气化率（%）	调查建成区范围内城镇地区使用天然气的居民户数占城镇总户数的比重，查找未覆盖燃气的小区。	
健康状况指标	4	百公里管网泄漏率	调查建成区范围内管网泄漏抢维修工单数与管网总公里数的比例，查找管网运行过程中存在缺陷、泄漏等问题。	
	5	百公里管网第三方破坏率	调查建成区范围内管网第三方破坏数量与管网总公里数的比例，查找管线管理、风险预警、现场监护等多个环节存在系统性短板问题。	
	6	公用压力管道定期检验合规率（%）	调查建成区范围内公用压力管道是否符合定期检验规则，查找和发现压力管道缺陷，了解管道运行状况，防止管道带病运行。	
	7	燃气场站特种设备检验合格率	调查建成区范围内场站特种设备及其附件是否符合定期检验规则，查找和发现设备缺陷，了解设备运行状况，防止设备带病运行。	设区市指标，县级市及县城参考执行
	8	百公里重大隐患数	查找建成区范围内在中压及以上地下燃气管线保护范围内，存在建有占压管线的建筑物、构筑物或者其他设施等不符合规范的重大安全隐患。	
			查找建成区范围内除确需穿过且已采取有效防护措施外，输配管道存在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市交通隧道、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内敷设不符合规范的重大安全隐患。	
			查找建成区范围内调压装置未设置防止燃气出口压力超过下游压力允许值的安全保护措施的问题。	
	9	管线普查上图率（%）	调查建成区范围内对已敷设燃气管线、阀井、调压设施、厂站等通过地理信息系统进行录入管控，了解城市燃气管网智能化监测水平。	设区市指标，县级市及县城参考执行
	10	阀门设施检查和维护及时率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司阀门检查和维护个数占总阀门数的比例，查找阀门是否符合阀门日常维护操作管理规定。	

附录 A-2：江西省 2026 年城市燃气管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
运行维护指标	11	管网末端四氢噻吩含量合格率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气管网末端四氢噻吩含量监测点实时达标次数占总监测次数的比例，查找管网末端四氢噻吩含量是否合格的问题。	
	12	管网巡视覆盖率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡视管道公里数占辖区内总管道公里数的比例，查找及发现管网运行中存在的问题。	
	13	管网巡检覆盖率（%）	调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡检燃气设施数占辖区内总燃气设施数的比例，查找及发现燃气设施运行中存在的问题。	
	14	埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率（%）	调查建成区范围内钢制管道阴极保护装置数量按每公里 1 处，统计周期内检测合格数占辖区内总阴极保护装置数的比例，查找钢制管道防腐及腐蚀情况。	
	15	管网维护费（万元/公里）	了解建成区范围内燃气企业为维持管网正常运行、延长使用寿命投入资金的情况。	
	16	天然气供销差率	统计建成区范围内周期内供销差量与上游购入气量总量的比值，了解企业在计量、管网、用户等关键环节存在的漏洞。	
智慧监测指标	17	重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）	调查建成区范围内经评估需重点管控点位智能化监测装置（压力、泄漏、流量等在线或低功耗监测装置）的覆盖比重，了解城市燃气管网智能化监测水平及燃气输配运行时存在问题的分析能力。	
应急管理指标	18	应急演练频次	调查建成区范围内燃气企业是否按照生产安全事故应急预案管理办法制定本单位的应急预案演练计划，是否根据事故风险特点执行每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	

附录 A-3：江西省 2026 年城市供水管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
能力建设指标	1	供水管网普查率（%）	调查建成区内已开展普查的市政供水管道长度及占比。	
	2	备用水源供水保障率（%）	调查单一水源城市的备用水源建设情况，查找备用水源供水能力不足的问题。	
	3	应急水源供水保障率（%）	调查城市应急水源建设情况，查找应急水源供水能力不足的问题。	
	4	原水输水管道能力达标率（%）	调查单水源的城市是否设置两条及以上原水输水管道，复核单管的输水保障能力，查找原水输水管道能力不足的问题。	
	5	城区市政供水管道能力达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的供水管道长度及占比，查找管道供水能力不足的问题。	
	6	中途加压泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状中途加压泵站是否满足规划要求，查找中途加压泵站能力短板问题。	
	7	居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）	调查建成区内居民住宅调压调蓄设施及达标情况，统计已移交供水企业的数量及占比。	
	8	公共供水普及率（%）	调查建成区内使用市政公共供水人口，核算公共供水普及率，查找供水管网未覆盖区域及自备水源替代的问题。	
健康状况指标	9	超运行年限市政供水管道长度（公里）	调查建成区内运行超 20 年钢管及运行超 30 年其他管材的市政供水管道长度，查找市政管网超龄服役情况。	
	10	存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）	调查建成区内存在运行超 20 年钢管及运行超 30 年其他管材的小区、城中村。查找庭院管网超龄服役情况。	
	11	公共供水管网漏损率（%）	按照《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016）测算公共供水管网漏损率。	
	12	单位管长年维修频次（次/公里·年）	调查建成区内上年度市政公共供水管网发生故障维修次数和市政管网总长度，测算单位管长年维修频次，查找供水管网爆管、漏水问题。	

附录 A-3：江西省 2026 年城市供水管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
	13	阀门井等附属设施完好率（%）	调查建成区内阀门、排气泄水阀、消火栓等供水附属设施数量，统计完好程度，查找附属设施老化、锈蚀、破损等问题。	
运行维护指标	14	出厂水水质达标率（%）	调查水厂近三年出厂水各项指标情况，查找出厂水水质不达标的水质安全隐患问题。	
	15	市政管网末梢供水水压达标率（%）	调查建成区内市政管网末梢压力监测情况，重点关注用水高峰期管网末梢水压不达标问题。	
	16	管网末梢水水质综合合格率（%）	调查建成区近三年居民小区庭院管网、居民住宅调压调蓄设施末端出水口水质全部检测项目达标水样数量及占比，查找管网末梢水水质不达标的安全隐患问题。	
智慧监测指标	17	公共供水管网安全运行在线监测率（%）	调查建成区内供水管网关键节点物联感知设备的设置情况，了解供水管网智能化监测水平。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
	18	智慧平台建设	调查供水智慧平台建设、供水管网数字化建档率、市政供水管网信息录入监测平台等情况。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
	19	智能水表普及率（%）	调查建成区内已安装智能水表数量及供水服务区域内在册水表总数。	
应急管理指标	20	应急预案及应急演练频次	调查供水应急预案编制、供水综合应急预案演练或者专项应急预案演练，执行等情况。	

附录 A-4：江西省 2026 年城市排水（防涝）管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
能力建设指标	1	*防洪堤防达标率（%）	调查满足规划要求的建成区内防洪堤达标长度占防洪堤防总长度的比例。	
	2	*雨水调蓄能力	调查用于建成区雨水调蓄的自然洼地、坑塘沟渠、园林绿地、广场、地下设施等空间调蓄雨水的总规模。	
	3	*雨水管渠缺失情况	调查建成区内市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积比例。	
	4	*雨水管渠设计重现期达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的市政雨水管渠（含合流制管渠）长度占市政雨水管渠（含合流制管渠）总长度的比例。	
	5	雨水泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状雨水泵站是否满足规划设计要求，查找雨水泵站能力短板问题。	
	6	排涝泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状排涝泵站是否满足规划设计要求，查找排涝泵站能力短板问题。	
	7	*排涝通道通畅性	调查建成区排涝通道的畅通性，分析是否存在排涝通道“卡脖子”点，以及雨水排口顶托等问题。	
	8	排水管网普查率（%）	调查建成区内已开展市政排水管道普查长度及占比。	
	9	排水管网检测率（%）	调查建成区内已开展市政排水管道检测长度及占比。	
	10	雨水口缺失率（%）	对照设计要求，调查建成区内缺失雨水口的比例，重点查找影响雨水收集效率的管段。	
	11	*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况	调查建成区低洼区域的地铁出入口及场站、施工深基坑、供水供气生命线工程等重要设施，下穿式立交桥（隧道）等公共地下空间的泵站、供配电设施，以及学校、医院、养老院等重要公共建筑的数量，是否落实防淹措施及预案编制情况。	
	12	*地下室防水挡淹措施建设情况	调查民用建筑地下室、半地下室，下沉庭院（下沉式广场）等的防水挡淹设施建设情况。	
健康状况指标	13	*城市应对降雨能力	调查建成区可有效应对的最大降雨情况。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
	14	*内涝积水发生次数	调查近三年内建成区发生内涝积水的次数和点位所处排水分区，分析建成区内严重影响生产生活秩序的易涝积水点消除比例情况。	
	15	运行年限大于 50 年的排水管网（含合流管网）长度（公里）	调查建成区内运行年限超过 50 年的市政排水管段，查找管网超龄服役情况。	

附录 A-4：江西省 2026 年城市排水（防涝）管网专项体检指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
	16	市政排水检查井完好率（%）	调查建成区内市政排水检查井情况，查找排水检查井破损和窨井盖缺失位移等问题。	
智慧监测指标	17	*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台	调查城市排水防涝设施信息系统、市级调度平台等的建设运行情况，以及是否具备日常管理、运行调度、防汛调度、应急抢险指挥等功能。	城市（含县级市）指标，县城可作自选指标。
日常管理指标	18	*建立易涝积水点台账	调查建成区易涝积水点台账、一点一策等情况。	
	19	排水管道养护频次	调查建成区内近三年市政排水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积、堵塞问题。	
应急管理指标	20	*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时·平方公里））	调查分析用于建成区积水抽排的移动式水泵、大型移动泵车等排水装备每小时的总抽排能力。	全市总能力和行业部门自有能力
	21	*实施洪涝“联排联调”	调查建成区水系、泵站、闸门、排水管网与周边江河湖海、水库等“联排联调”运行管理模式，以及根据气象预警信息进行预排预降和错峰调度情况。	
	22	*防洪排涝应急预案及演练	调查县、市防洪排涝应急、极端洪涝灾害应急、防台风、排水防涝等应急预案编制、演练、执行等情况。	
备注：*为住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》规定指标项。				

附录 A-5：江西省 2026 年城市污水管网专项体检基础指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
能力建设指标	1	市政污水管网普查率（%）	调查建成区内已开展市政污水管道普查的长度及占比。	
	2	市政污水管网检测率（%）	调查建成区内已开展市政污水管道检测长度及占比，确认地方是否落实 5—10 年污水管网滚动排查检测的要求。	
	3	污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）	调查建成区内无污水收集设施或无法纳入市政污水系统的区域面积，查找污水收集管网覆盖缺失及系统接入盲区问题。	
	4	应改未改的合流制面积（公顷）	调查建成区内按规划为雨污分流的区域，但尚未改造的合流制区域面积。	
	5	管道能力达标率（%）	调查建成区内满足规划要求的市政污水管道长度占市政污水管道总长度的比例，查找污水管网输送能力不足的问题。	
	6	泵站能力达标率（%）	调查建成区内现状污水提升泵站是否满足规划设计要求，查找污水提升泵站能力短板问题。	
健康状况指标	7	未改造排水单元个数（个）	调查建成区内应改未改的合流制排水单元及其他需改造的排水单元情况，查找污水收集系统中的源头问题。	
	8	市政雨污管道混错接情况	调查建成区内分流制区域市政雨污管道混错接问题。	
	9	市政污水管道缺陷比例（%）	摸排建成区内存在Ⅲ、Ⅳ级结构性与功能性缺陷的市政污水管段，重点查找影响收集效能的管网缺陷问题。	
	10	运行年限大于 50 年的市政污水管道长度（公里）	调查建成区内运行年限超 50 年的市政污水管段长度。	
	11	市政污水检查井完好率（%）	调查建成区内市政污水砖砌及破损检查井情况，查找检查井破损导致外水入侵问题。	
	12	存在污水外排的排口数量（个）	调查建成区内污水直排口、存在生活污水出流的雨水排口、晴天污水出流的合流制溢流排口的数量，溯源识别管网空白区、雨污混错接及清污混流等问题。	
	13	河道内敷设污水管道长度（公里）	调查建成区内穿越或沿河湖敷设的市政污水管道长度，查找河湖水入渗严重的管道情况。	
运行维护指标	14	高水位运行污水主干管长度（公里）	调查建成区内实际运行水位超过设计最大充满度水位的污水主干管长度，查找影响污水收集效能的问题。	
	15	生活污水处理厂负荷率（%）	调查建成区内生活污水处理厂上年度日均实际处理水量与进水污染物浓度，查找生活污水处理厂低负荷运行或超负荷运行问题。	
	16	市政污水管道养护频次（次/年）	调查建成区内近三年市政污水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积堵塞问题。	
	17	“厂网一体”专业化运维比例（%）	调查建成区内生活污水处理厂与配套市政污水管网是否采取“厂网统管”“厂网联动”等方式进行运维。	设区市指标，县级

附录 A-5：江西省 2026 年城市污水管网专项体检基础指标体系

类别	序号	指标项	体检内容	备注
				市及县城参考执行
智慧监测指标	18	市政污水管网智能化监测管理率（%）	调查建成区内市政污水管网关键节点物联感知设备的设置情况，了解污水管网智能化监测水平。	设区市指标，县级市及县城参考执行
	19	智慧平台建设情况	调查建成区内污水智慧平台建设、市政污水管网数字化建档率、市政污水管网信息录入监测平台等情况。	设区市指标，县级市及县城参考执行
治理效能指标	20	生活污水集中收集率（%）	调查建成区内生活污水集中收集率。	
	21	生活污水处理厂进水 BOD_5 浓度达 100mg/L 的规模占比（%）	核算进水 BOD_5 年均浓度达 100mg/L 的生活污水厂规模占比。	城市（含县级市）指标，县城可参考执行

附录 B：XX 年度城市地下管网专项体检报告提纲

XX 年度 XX 城市地下管网专项体检报告提纲（参考）

0.背景

阐述组织过程、第三方团队参与情况、专家评审等情况。

第一篇 地下管网专项体检总体情况

1.1 城市概况

1.1.1 城市自然地理

阐述地形地貌、气候水文、建成区面积等内容。

1.1.2 经济社会概况

阐述人口规模、财政状况、经济总量等内容。

2.2 总则

2.2.1 指导思想与工作原则

阐述坚持底线思维、问题导向等。

2.2.2 体检对象与范围

阐述体检的管网类型、空间覆盖范围。

2.2.3 总体评价概述

阐述各类管线现状基本信息，如长度等。

工作成效：重点汇报 2026 年体检工作指标达成情况。

分专业突出问题：分专业提炼各管网面临的突出短板问题。如燃气管网材质老化、泄漏风险、监测盲区等；供水管网漏损率高、水质安全隐患等。排水管网排涝标准偏低、极端天气易内涝等。污水管网覆盖不完整区域、污水直排、收集效能低下等。

核心结论：指出当前城市地下管网中，哪类管网的哪些短板和问题最为突出、最亟待解决。

整治与项目谋划：简要说明下一步的总体整治思路（如雨污分流、数

字赋能等）及项目谋划情况。

并列出以下附表：

附表 1：地下管网专项体检指标体系汇总表

附表 2：问题清单汇总表

附表 3：整治建议清单汇总表

附表 4：项目建议清单汇总表

第二篇 燃气管网专项体检内容

2.1 现状基本概况

阐述体检对象和范围、管网底数、运维情况、智慧化现状等内容。

2.2 指标体系构建及数据采集

阐述指标选取、数据采集、自选指标设置、评价标准设置等内容。

板块	指标序号	指标项	参考标准	备注

有自选指标的，应参考附录 C-1，编制自选指标解释等相关内容。

2.3 问题诊断与评价

2.3.1 指标评价

对五个板块的指标，分类梳理单项指标存在问题，并对自选指标进行问题分析。（附指标问题清单）

2.4 整治建议

分级分类施策，涉及燃气安全底线的问题应优先改造、“C 档”及“D 档”问题同步纳入改造建议清单，解决风险问题突出的短板及问题。（附燃气管网专项体检整治建议清单）

2.5 项目谋划建议

考虑整体系统性，提出具体可落地项目。（附项目建议清单）

第三篇 供水管网专项体检内容

3.1 现状基本概况

阐述体检对象和范围、管网底数、运维情况、基本信息、中途加压泵站及居民住宅调压调蓄设施的基本情况等内容。

3.2 指标体系构建及数据采集

阐述指标选取、数据采集、自选指标设置及参考标准设置等内容。

板块	指标序号	指标项	参考标准	备注

有自选指标的，应参考附录 C-2，编制自选指标解释等相关内容。

3.3 问题诊断与评价

3.3.1 指标评价

对五个板块的指标，分类梳理单项指标存在问题，并对自选指标进行问题分析。（附指标问题清单）

3.3.2 城区评价

对指标评价进行汇总分析，同时深入剖析各板块指标存在的短板与漏洞，系统分析问题成因，提出针对性治理策略。

3.4 整治建议

分级分类施策，涉及供水安全底线的问题应优先改造、C 档及 D 档问题同步纳入改造建议清单，解决风险问题突出的短板及问题。（附供水管网专项体检整治建议清单）

3.5 项目谋划建议

考虑整体系统性，提出具体可落地项目。（附项目建议清单）

第四篇 排水管网（防涝）专项体检

4.1 现状基本概况

阐述体检对象和范围、管网底数、运维情况、雨水排水分区、雨水泵站、排涝泵站及应急抽排能力的基本情况等内容

4.2 指标体系构建及数据采集

阐述指标选取、数据采集、自选指标设置及参考标准设置等内容。

板块	指标序号	指标项	参考标准	备注

有自选指标的，应参考附录 C-3，编制自选指标解释等相关内容。

4.3 问题诊断与评价

4.3.1 指标评价

对五个板块的指标，分类梳理单项指标存在问题，并对自选指标进行问题分析。（附指标问题清单）

4.3.2 分区评价

结合图纸，梳理分区维度 14 项指标的空间短板，并识别问题较为集中的重点雨水排水分区。（附雨水排水分区问题清单）。

4.3.3 城区评价

对指标评价和排水分区评价进行汇总分析，系统分析城市内涝风险成因和治理策略。

4.4 整治建议

分级分类施策，涉及水安全底线的问题应优先改造、“C 档”及“D 档”问题同步纳入改造建议清单，解决风险问题突出的短板及问题。

4.5 项目谋划建议

考虑整体系统性，提出具体可落地项目。

第五篇 污水管网专项体检内容

5.1 现状基本概况

阐述体检对象和范围、管网底数、运维情况、污水排水分区、排水单元、污水提升泵站及污水处理厂的基本情况等内容。

5.2 指标体系构建及数据采集

阐述指标选取、数据采集、自选指标设置及参考标准设置等内容。

板块	指标序号	指标项	参考标准	备注

有自选指标的，应参考附录 C-4，编制自选指标解释等相关内容。

5.3 问题诊断与评价

5.3.1 指标评价

对五个板块的指标，分类梳理单项指标存在问题。（附指标问题清单）

5.3.2 分区评价

结合图纸，梳理分区层级 12 项指标问题的空间分布情况，识别问题较为集中的重点污水排水分区。（附污水排水分区问题清单）。

5.3.3 城区评价

剖析城区污水系统运行的潜在不足与系统性瓶颈，提炼并明确当前污水管网最核心、最亟待解决的痛点结论。

5.4 整治建议

分级分类施策，涉及水环境安全底线的问题应优先改造、“C 档”及“D 档”问题同步纳入整治建议清单，解决风险问题突出的短板及问题。

5.5 项目谋划建议

考虑整体系统性，提出具体可落地项目。

附图：结合指南中各管线附图要求。

附录 C：指标解释

附录 C-1 燃气管网专项体检指标解释

指标 1：老旧燃气管网改造计划完成率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内老旧燃气管网改造的情况，重点查找带病运行、存在安全隐患的管道改造情况。

【指标解释】

“十五五”期间实施更新改造的老旧燃气管网占“十四五”末期存量老旧管网长度的比例。

附表 1 市政道路老旧管网信息统计表

序号	管段所属道路	起终点位置	管材	建成年份	压力等级	管段长度（公里）	…

附表 2 庭院老旧管网信息统计表

序号	小区名称	管材	建成年份	压力等级	管段长度（公里）	…

附表 3 立管老旧管网信息统计表

序号	小区名称	管材	建成年份	小区户数	管段长度（公里）	…

【体检依据】

1.《城市更新“十五五”规划》；

2.国务院办公厅《城市燃气管道等老化更新改造实施方案》。

【计算方法】

老旧燃气管网改造计划完成率（%）=“十五五”期间实际完成老旧

管网改造长度÷“十四五”末期存量老旧管网总长度*100%

【获取方式】

主管部门老旧管网改造立项批复文件、燃气企业改造竣工资料、第三方现场管段复测。

【参考标准】

参考标准 100%，年度计划改造任务应全部按期完工。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 2：居民户内燃气安全装置覆盖率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内居民户内已安装长寿命金属软管、自闭阀、燃气报警器及电磁切断阀户数与燃气居民用户总数的比例，查找燃气用户户内安全风险。

附表 4 居民户内燃气安全装置信息统计表

序号	小区名称	小区总户数（户）	安装了燃气报警器、自闭阀、长寿命金属软管其中至少一项的户数	…

【指标解释】

居民户内同步配套长寿命金属软管、自闭阀、燃气泄漏报警器、电磁切断阀成套安全防护设施的用户数量，占建成区全部燃气居民开户总户数的比例。

【体检依据】

1.全国城镇燃气安全专项整治工作方案；

2.国办燃气管道老化更新改造方案。

【计算方法】

居民户内燃气安全装置覆盖率（%）=已配户内安全装置居民户数÷燃气居民总户数*100%

【获取方式】

燃气企业用户安全装置安装档案、分片区入户抽样现场核查、街道社区燃气隐患排查台账。

【参考标准】

参考标准 95%，全部居民住宅燃气户应配齐成套安全防护设施。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤20%	B 档
20%＜未达标幅度≤50%	C 档
50%＜未达标幅度	D 档

指标 3：城镇居民天然气气化率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内城镇地区使用天然气的居民户数占城镇总户数的比重，查找未覆盖燃气的小区。

【指标解释】

建成区内接通市政天然气管道稳定供气的常住居民户数，占城镇常住居民总户数比重，用于识别无管道供气、仅使用瓶装液化气的风险片区。

附表 5 城镇居民未覆盖燃气小区信息统计表

序号	小区名称	户数	…

【体检依据】

城市地下“六张网”一体化建设工作相关要求。

【计算方法】

城镇居民天然气气化率（%）=天然气居民开户总户数÷建成区城镇常住居民总户数*100%（参照城市体检户数）

【获取方式】

燃气企业用户开户台账、住建行业年度统计年报、公安社区人口统计数据。

【参考标准】

各地燃气专项规划确定的远期气化发展参考标准。

指标 4：百公里管网泄漏率

【体检内容】

调查建成区范围内管网泄漏抢维修工单数与管网总公里数的比例，查找管网运行过程中存在缺陷、泄漏等问题。

【指标解释】

统计周期内全域燃气地下管网发生燃气泄漏并完成抢修处置的总次数，折算为每百公里管线泄漏频次，直观反映管道腐蚀、接口密封失效整体安全风险水平。为方便该指标数据直观表达，直接统计管网百公里泄漏次数。

识别指标空间分布情况并形成分析图。

附表 6 燃气泄漏抢维修工单处理台账

序号	抢修日期	抢修地址	…

【体检依据】

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）。

【计算方法】

百公里管网泄漏率=年度泄漏抢修总次数÷[管网总长度（公里）÷100]

【获取方式】

燃气企业年度泄漏抢修工单、“12345”市民燃气泄漏投诉记录、管线巡检隐患台账。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
百公里管网泄漏次数≤1	A 档
1＜百公里管网泄漏次数≤4	B 档
4＜百公里管网泄漏次数≤7	C 档
7＜百公里管网泄漏次数	D 档

指标 5：百公里管网第三方破坏率

【体检内容】

调查建成区范围内管网第三方破坏数量与管网总公里数的比例，查找管线管理、风险预警、现场监护等多个环节存在系统性短板问题。

【指标解释】

统计周期内因施工开挖、重型车辆碾压、私搭乱建占压等外部人为活动造成地下管道破损、燃气泄漏、管线变形的安全事故总次数，折算百公

里管线发生频次。为方便该指标数据直观表达，直接统计管网百公里第三方破坏次数。

附表 7 管网第三方破坏事故台账

序号	燃气破坏地址	破坏时间	事故原因	…

【体检依据】

1.《城镇燃气管理条例》；

2.《江西省燃气管理条例》。

【计算方法】

百公里管网第三方破坏率=年度第三方破坏事故总次数÷[管网总长度（公里）÷100]

【获取方式】

燃气企业安全事故台账、应急抢险处置档案、住建部门调查记录、燃气管理部门。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评级结果
百公里管网第三方破坏次数≤0.5	A 档
0.5＜百公里管网第三方破坏次数≤1	B 档
1＜百公里管网第三方破坏次数≤2	C 档
2＜百公里管网第三方破坏次数	D 档

指标 6：公用压力管道定期检验合规率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内公用压力管道是否符合定期检验规则，查找和发现压力管道缺陷，了解管道运行状况，防止管道带病运行。

【指标解释】

建成区市政、庭院公用燃气压力管道，按期完成市场监管部门法定定期检验的管线长度，占全部公用压力管道总长度比例，严禁超期未检管道带病运行。

【体检依据】

1.《压力管道监督检验规则》（TSG D7006-2020）；

2.《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）；

3.《压力管道定期检验规则-公用管道》（TSG D7004-2010）

【计算方法】

公用压力管道定期检验合规率（%）=按期完成法定检验公用压力管道长度÷全部公用压力管道总长度*100%

【获取方式】

市场监管局特种设备检验报告、燃气企业压力管道管理台账。

【评价方法】

采用底线风险评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
公用压力管道定期检验合规率为 100%	A 档
公用压力管道定期检验合规率＜100%	D 档

指标 7：燃气场站特种设备检验合格率

【体检内容】

调查建成区范围内场站特种设备及其安全附件是否符合定期检验规则，查找和发现特种设备缺陷，了解特种设备运行状况，防止设备带病运行。

【指标解释】

燃气门站、储配站、气化站内压力容器、工业管道、调压设备、安全阀、压力表等特种设备，年度检验合格台套数量占场站全部特种设备总台

套比例。

附表 8 场站特种设备使用登记证及配套定检台账统计表

序号	站点名称	压力容器代码	压力容器登记证	压力容器名称	下次定检时间	制造时间	设计使用年限	报告编号	上次定检时间	…

【体检依据】

1.《承压类特种设备安全附件安全技术规程》（TSG 92-2026）

2.《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）

【计算方法】

燃气场站特种设备检验合格率=检验合格特种设备总数÷场站特种设备总台套*100%

【获取方式】

市场监管局场站设备检验档案、燃气场站年度运维台账。

【评价方法】

采用底线风险评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
燃气场站特种设备检验合格率为 100%	A 档
燃气场站特种设备检验合格率＜100%	D 档

指标 8：百公里重大隐患数

【体检内容】

查找建成区范围内在中压及以上地下燃气管线保护范围内，存在建有占压管线的建筑物、构筑物或者其他设施等不符合规范的重大安全隐患。查找建成区范围内除确需穿过且已采取有效防护措施外，输配管道存在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市交通隧道、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内敷设不符合规范的重大安全隐患。查找建成区范围内调压装置未设置防止燃气出口压力超过下游压力允许

值的安全保护措施的问题。

【指标解释】

每百公里燃气管线内存在法定燃气重大安全隐患点位数量；重大隐患包含管线永久性构筑物占压、燃气管道违规穿越电缆沟/热力管沟/综合管廊、调压装置缺失超压切断保护等情形。

附表 9 重大隐患台账统计表

序号	隐患地点	隐患类型	隐患数量	…

【体检依据】

住建部城镇燃气重大安全隐患判定标准（建城规〔2023〕4 号）。

【计算方法】

百公里重大隐患数=全域重大隐患总点位÷[管网总长度（公里）÷100]

【获取方式】

第三方现场探测排查记录、燃气企业年度安全排查台账、城管执法管线隐患档案。

【评价方法】

采用底线风险评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
百公里重大隐患数为 0	A 档
百公里重大隐患数＞0	D 档

指标 9：管线普查上图率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内对已敷设燃气管线、阀井、调压设施、厂站等通过地理信息系统进行录入管控，了解城市燃气管网智能化监测水平。

【指标解释】

燃气管线通过专业物探、竣工图纸整理完成坐标采集、管线属性完整录入燃气 GIS 地理信息系统的管道长度，占管网总长度比例，衡量管网数字化建档管控水平。

附表 10 管网 GIS 底数台账统计表（单位：公里）

管线类型	中压 A	中压 B	低压	合计	…
已上图公里数					

【体检依据】

1.《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）；

2.《城市综合地下管线信息系统技术规范》（CJJ/T 269-2017）。

【计算方法】

管线普查上图率（%）=已完成 GIS 上图建档管线长度÷管网总长度*100%

【获取方式】

燃气企业 GIS 管线管理平台、第三方管线物探普查报告。

【参考标准】

参考标准 95%，全部地下管线均纳入地理信息系统管理。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤20%	B 档
20%＜未达标幅度≤50%	C 档
50%＜未达标幅度	D 档

指标 10：阀门设施检查和维护及时率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内统计周期内燃气公司阀门检查和维护个数占总阀门数的比例，查找阀门是否符合阀门日常维护操作管理规定。

【指标解释】

年度按照行业规程完成开盖检查、防腐保养、启闭性能测试的埋地阀门数量，占建成区全部埋地阀门总数量比例。

【体检依据】

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）。

【计算方法】

阀门设施检查和维护及时率（%）=年度完成维保阀门数量÷埋地阀门总数量*100%

【获取方式】

燃气企业阀井年度巡检维护记录表、第三方现场阀井抽查复核。

【参考标准】

参考标准 100%，全部阀门设施均按照周期进行检查维保。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 11：管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内统计周期内燃气管网末端四氢噻吩含量监测点实

时达标次数占总监测次数的比例，查找管网末端四氢噻吩含量是否合格的问题。

【指标解释】

燃气输配管网末端居民、工商业用气点位加臭剂四氢噻吩浓度达标（不小于 8mg/m³）监测次数，占全年总监测次数比例，保障燃气泄漏后可快速通过气味察觉。

附表 11 管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量检测记录台账

末端检测编号	末端检测点名称	周期内应检测次数	检测达标次数	检测未达标次数	…

【体检依据】

1.《城镇燃气加臭技术规程》（CJJ/T 148-2010）

2.《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）。

【计算方法】

管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率（%）=加臭达标监测次数÷全年管网末端总监测次数*100%

【获取方式】

燃气企业加臭设备运行记录、管网末端燃气取样检测报告。

【评价方法】

采用底线风险评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率为 100%	A 档
管网末端加臭剂（四氢噻吩）含量合格率＜100%	D 档

指标 12：管网巡视覆盖率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡视管道公里数占辖区内总

管道公里数的比例，查找及发现管网运行中存在的问题。

【指标解释】

年度地面巡线人员徒步、车辆巡检实际覆盖管道总里程，与全域管网总长度比值，反映日常地面巡线完整覆盖程度。

【体检依据】

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）。

【计算方法】

管网巡视覆盖率（%）=周期内实际巡视覆盖管线总里程÷管网总长度*100%。

计算周期：每两周。

【获取方式】

巡线人员打卡记录、燃气企业周期巡视统计报表或系统数据。

【参考标准】

参考标准 100%，所有地下管线均按照周期进行巡视。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 13：管网巡检覆盖率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内统计周期内燃气公司巡检燃气设施数占辖区内总燃气设施数的比例，查找及发现燃气设施运行中存在的问题。

【指标解释】

年度完成现场检查、维护保养的调压柜、埋地阀门、凝水缸等燃气设施总数，占全部燃气设施总量比例。

【体检依据】

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）。

【计算方法】

管网巡检覆盖率（%）=周期内实际巡检覆盖设施数量÷全域调压、阀门、凝水缸总数量*100%

计算周期：每季度。

【获取方式】

巡检人员检查记录、燃气企业周期设施巡检台账或系统数据。

【参考标准】

参考标准 100%，所有燃气设施均按照周期进行巡检。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 14：埋地钢制管道阴极保护达标率及合格率（%）

【体检内容】调查建成区范围内钢制管道阴极保护装置数量，按每公里 1 处统计钢制管道阴极保护装置安装率，统计周期内检测合格数占辖区内总阴极保护装置数的比例，查找钢制管道防腐及腐蚀情况。

【指标解释】

埋地钢制燃气管道配套牺牲阳极、外加电流阴极保护装置，年度检测保护电位达标的点位数量，占全部阴极保护装置总点位比例，用于长效管控钢制管道腐蚀。

附表 12 埋地钢制管道阴极保护分布台账及检测台账

序号	设备编号	地址	保护方式	检测是否合格	…

【体检依据】

1.《埋地钢质管道阴极保护技术规范》（GB/T 21448）

2.《燃气工程项目规范》（GB 55009-2021）。

【计算方法】

埋地钢制管道阴极保护达标率（%）=阴极保护装置数÷埋地钢制管道公里数*100%

埋地钢制管道阴极保护合格率（%）=阴极保护检测合格点位÷全域钢制管道阴极保护装置总点位*100%

【获取方式】

燃气企业年度阴极保护复测台账或第三方管道防腐专业检测报告。

【参考标准】

参考标准 100%，所有埋地钢制管道均按照规范要求设置阴极保护并检测合格。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

注：取安装率和检测合格率最低值进行评级；

指标 15：管网维护费（万元/公里）

【体检内容】

了解建成区范围内燃气企业为维持管网正常运行、延长使用寿命投入资金的情况。

【指标解释】

统计年度燃气企业投入管网巡线、泄漏维修、防腐改造、阀井保养、管线探测等运维资金总额，折算每公里管网年均运维投入，仅作为运维资金保障能力参考指标，不划分风险等级。

【体检依据】

城市地下管网常态化运维资金保障相关工作要求。

【计算方法】

管网维护费（万元/公里）=年度管网运维总投入（万元）÷管网总长度（公里）

【获取方式】

燃气企业年度财务运维支出凭证、年度财务审计报表。

指标 16：天然气供销差率

【体检内容】

统计建成区范围周期内供销差量与上游购入气量总量的比值，了解企业在计量、管网、用户等关键环节存在的漏洞。

【指标解释】

统计周期内上游采购天然气总气量，与居民、工商业用户实际销售总气量差值占购气总量比例；差值主要来源于管网泄漏、计量表具误差、偷盗气，数值越高管网损耗、运营管控漏洞越大。

【体检依据】

城镇燃气运营管理行业规范

【计算方法】

天然气供销差率（%）=（周期购气总量-周期销售用气总量）÷周期购气总量*100%

【获取方式】

燃气企业购气合同单据、月度用户抄表销售统计报表。

【评价方法】

采用阈值评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
天然气供销差率≤3%	A 档
3%＜天然气供销差率≤6%	B 档
6%＜天然气供销差率≤10%	C 档
10%＜天然气供销差率	D 档

指标 17：重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内经评估需重点管控点位智能化监测装置（压力、泄漏、流量等在线或低功耗监测装置）的覆盖比重，了解城市燃气管网智能化监测水平及燃气输配运行时存在问题的分析能力。

【指标解释】

管线下穿隧道、人员密集商圈、大型调压场站、历史泄漏高发路段等高风险管控点位，安装压力、泄漏在线智能监测终端设备的点位占全部高风险管控点位比例。

【体检依据】

1.《城镇燃气设施运行维护和抢修安全技术标准》（GB/T 51474-2025）

2.《城市更新“十五五”规划》智慧地下管网建设相关要求。

【计算方法】

重点管控点位智能化监测装置覆盖率（%）=已布设智能监测设备高风险点位÷全域高风险管控点位总数*100%

【获取方式】

燃气智慧调度平台台账、GIS 高风险点位分布图、监测设备采购竣工资料。

【评价方法】

采用定性评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
90%≤重点管控点位智能化监测装置覆盖率	A 档
75%≤重点管控点位智能化监测装置覆盖率＜90%	B 档
50%≤重点管控点位智能化监测装置覆盖率＜75%	C 档
50%＜重点管控点位智能化监测装置覆盖率	D 档

指标 18：应急演练频次（定性指标）

【体检内容】

调查建成区范围内燃气企业是否按照生产安全事故应急预案管理办法制定本单位的应急预案，是否根据事故风险特点执行至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练。

【指标解释】

燃气经营企业按照《生产安全事故应急预案管理办法》组织生产安全事故应急预案演练的年度落实情况。法规最低硬性要求：至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练。

【体检依据】

《生产安全事故应急预案管理办法》。

【获取方式】

燃气企业应急演练方案、现场影像资料、演练总结报告。

【评价方法】

采用定性评估法，评价分级参考标准如下：

评价分级	评价结果
满足法规最低频次要求，演练方案、现场影像记录、隐患整改复盘资料完整闭环；	A 档
开展演练，但频次不足、无完整复盘、演练暴露隐患未闭环整改；	B 档
全年未组织任何燃气应急演练。	D 档

附录 C-2 供水管网专项体检指标解释

指标 1：供水管网普查率（%）

【体检内容】

调查建成区内已开展普查的市政供水管道长度及占比。

【指标解释】

地下管线普查是指采用适当的技术方法，查明城市建成区的地下管线现状，获取管线相关数据，编绘管线成果和建立管线数据库的过程。

通过管线普查成果，统计已普查市政供水管网长度，调阅管线普查成果图并叠加新增的供水管道竣工图，统计市政供水管网总长度，核算供水管网普查率，识别未开展管网普查的区域。针对基础条件不具备的县城，也可采用已普查区域的面积、建成区的面积进行测算。

【体检依据】

《城市地下市政基础设施普查技术规范》（GB/T 46577-2025）。

【计算方法】

供水管网普查率（%）=建成区已开展市政供水管网普查的长度÷建成区现状市政供水管网总长度*100%。

【获取方式】

1.GIS 系统管网数据。

2.管网普查资料。

3.管网普查后的施工图或竣工图资料。

4.行业主管部门其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 2：备用水源供水保障率（%）

【体检内容】

调查单一水源城市的备用水源建设情况，查找备用水源供水能力不足的问题。

【指标解释】

调阅备用水源工程初步设计批复、竣工验收等档案资料，提取供水专项规划及城市供水应急预案中确定的取水规模、保障天数、取水保障率等关键参数，并进行比对分析，判断备用水源建成规模是否满足规划要求。

备用水源：为应对极端干旱气候、季节性排涝等水源水量或水质问题导致的常用水源可取水量不足或无法取用而建设，能与常用水源互为备用、切换运行的水源，通常以满足规划期城市供水保证率为目标。

【体检依据】

1.《供水条例》第十条，单一水源供水的，应当按照国家有关规定建设应急水源或者备用水源。

2.《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T 282-2019）第 4.2.6 条，备用水源应满足城市规划期的供水保证率及水源风险期综合用水量的需要。

【计算方法】

备用水源供水保障率（%）=已建成的备用水源规模÷规划要求建设的备用水源规模*100%

【获取方式】

1.供水专项规划。

2.城市供水应急预案。

3.备用水源工程竣工验收资料。

【参考标准】

各地根据供水专项规划合理确定参考标准。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 3：应急供水保障率（%）

【体检内容】

调查市、县应急水源建设情况，查找应急水源供水能力不足的问题。

【指标解释】

调阅应急供水相关立项、初步设计批复等资料，与供水专项规划、城市供水应急预案等相关资料比对，结合实地踏勘核实工程实际建设情况，综合应急供水建成规模是否满足规划或应急预案要求。

应急水源：当城市发生突发性事件，原有给水系统无法满足城市正常用水需求，需要采取适当减量、减压、间歇供水或使用应急水源和备用水源的供水方式。

【体检依据】

1.《住建部等三部门关于加强城市供水安全保障工作的通知》（建办城〔2022〕41 号）：单一水源城市供水主管部门要积极协调和配合有关部

门加快应急水源或备用水源建设。

2.《城市供水应急和备用水源工程技术标准》（CJJ/T 282-2019）。

【计算方法】

应急供水保障率（%）=已建成的应急供水规模÷规划或应急预案要求的应急供水规模*100%

【获取方式】

1.供水专项规划。

2.城市供水应急预案。

3.行业主管部门应急水源工程竣工验收资料。

【参考标准】

各地根据供水专项规划或供水应急预案合理确定参考标准。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 4：原水输水管道能力

【体检内容】

调查单水源的城市是否设置两条及以上原水输水管道，复核单管的输水保障能力，查找原水输水管道能力不足的问题。

【指标解释】

调查供水企业现状原水输水管道数据，对比《供水专项规划》确定的原水输水管径。依据《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）的要求，单水源供水系统应核查原水输水管道是否敷设双管，当采用单管时，应核

查是否具备多水源或设置调蓄设施，并保证事故用水量；事故工况下单管输水能力不应低于水厂设计规模的 70%。

【体检依据】

《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）。

【计算方法】

核实原水输水管道的数量及管径是否满足规范要求。

【获取方式】

1.《供水专项规划》。

2.行业主管部门原水输水管道竣工验收资料。

【参考标准】

满足以下任一条件：

1.单水源系统，应敷设双管：事故工况下每条输水管的输水能力大于水厂设计规模 70%；

2.多水源系统，可敷设单管：该单管输水能力应达到水厂设计规模 100%。

【评价方法】

采用定性评估法，参考下表：

评价分级		评价结果
单水源系统	敷设双管且事故工况下单管输水能力＞水厂设计规模 70%	A 档
	敷设单管	D 档
多水源系统	管道输水能力达到水厂设计规模 100%	A 档
	管道输水能力＜水厂设计规模 100%	D 档

指标 5：城区市政供水管道能力达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内满足规划要求的供水管道长度及占比，查找管道供水能力不足的问题。

【指标解释】

通过对比现状管道管径与供水专项规划的管径要求，识别瓶颈管段，查找各地管网“卡脖子”环节。同时统计满足规划管径要求的管道长度，核算达标率。

依据上述体检成果，绘制“市政供水管道能力评估图”，标明不达标管段。

【体检依据】

1.《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》（建办城〔2024〕44 号）。

2.《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）。

【计算方法】

城区市政供水管道能力达标率（%）=（1-供水能力不足的市政管道长度÷市政管道总长度）*100%

【获取方式】

1.供水专项规划。

2.管网普查资料。

3.管网普查后的施工图资料。

4.行业主管部门其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 6：中途加压泵站能力达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内现状中途加压泵站是否满足规划要求，查找中途加压泵站能力短板问题。

【指标解释】

依据《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）等国家规范，通过查阅泵站相关图纸、设备台账，与供水专项规划要求进行比对，对建成区内加压泵站能力进行核查与评估。主要复核泵站规模、扬程、供电系统负荷保证能力等内容。

依据上述体检成果，填写“中途加压泵站调查分析表”。

附表 13 中途加压泵站调查分析表

序号	泵站名称	位置	设计规模（m^3/h）	实际运行规模（m^3/h）	水泵机组配置（台数、功率、扬程）	蓄水池容积（m^3）	建成时间	问题描述（如：现状运行规模是否满足要求，供电负荷是否满足二级负荷等）

【体检依据】

《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）。

【计算方法】

中途加压泵站能力达标率（%）=能力达标的中途加压泵站数量÷规划中途加压泵站总数*100%

【获取方式】

1.《供水专项规划》。

2.GIS 系统管网设施数据。

3.中途加压泵站运行台账。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 7：居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）

【体检内容】

调查建成区内居民住宅调压调蓄设施及达标情况，统计已移交供水企业的数量及占比。

【指标解释】

调阅行业主管部门普查数据台账及居民住宅调压调蓄设施基础信息库，统计建成区内居民住宅调压调蓄设施数量、建成时间等基本信息。分别调查已改造、应改未改和已移交的调压调蓄设施数量。计算居民住宅调压调蓄设施更新改造率和移交供水企业占比。

依据上述体检成果，填写“居民住宅调压调蓄设施调查分析表”。

附表 14 居民住宅调压调蓄设施调查分析表

序号	小区名称	建成时间	调压调蓄设施类型	已改造	应改未改	已移交	问题描述
1	XX 小区	1982 年	XX	√		×	XX
2	XX 小区		XX		√	×	XX
3	XX 小区		XX		×	√	XX

【体检依据】

1.《供水条例》第十六条调压调蓄设施第二款：新建、改建、扩建建设工程对供水水压要求超过供水管网服务压力的，由建设单位配套建设调压调蓄设施。第三款：居民住宅建筑区划内业主共有的调压调蓄设施及其他共有供水设施（以下统称共有供水设施），不符合有关规定和国家有关标准要求的，县级以上地方人民政府应当依法有计划地组织实施改造。

2.根据《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号），供水管道和设施老化更新改造对象包括：存在安全隐患的二次供水设施。

【计算方法】

居民住宅调压调蓄设施更新改造率（%）=已更新改造居民住宅调压调蓄设施总数量÷城市居民住宅调压调蓄设施总数量*100%

居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比（%）=已移交供水企业管理的居民住宅调压调蓄设施总数量÷城市居民住宅调压调蓄设施总数量*100%

【获取方式】

1.行业主管部门居民住宅调压调蓄设施普查台账及基础信息数据库。

2.供水企业已签订移交协议档案及接管记录清单。

3.供水企业或行业主管部门其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

居民住宅调压调蓄设施移交供水企业占比是反映城市居民住宅调压调蓄设施规范化运营水平的重要指标。鉴于当前我省各城市移交工作推进程度不一，本次体检采用更新改造率作为替代性评价指标，并采用阈值评估法评价，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 8：公共供水普及率（%）

【体检内容】

调查建成区内使用市政公共供水人口，核算公共供水普及率，查找梳理供水管网未覆盖区域及自备水源替代的问题。

【指标解释】

通过调取供水企业售水台账，统计建成区内使用市政公共供水的居民人口，并调阅地方统计年鉴获取城区总人口，按公式核算得出公共供水普及率，评估公共供水设施对建成区人口的实际覆盖状况。

【体检依据】

《供水条例》（国务院令第 831 号）。

【计算方法】

调取体检年度江西城市（县城）建设统计年鉴直接获取该指标。

可通过以下公式：公共供水普及率（%）=建成区内供水人口÷建成区内总人口*100%，进行复核验算。

【获取方式】

1.供水企业的供水人口。

2.城区总人口由地方统计年鉴或公安部门人口统计数据获取。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
99.7%≤公共供水普及率＜100%	B 档
99.4%≤公共供水普及率＜99.7%	C 档
公共供水普及率＜99.4%	D 档

备注：关于“B”“C”“D”三档阈值的设定，依据来源于《江西城市（县城）建设统计年鉴》中全省 23 个设市城市及赣江新区公共供水普及率均值为 99.76%，县城均值为 99.43%。综合考虑将设市城市（含新区）的 99.7%与县城的 99.4%分别作为划分“B 档”与“C/D 档”的关键截断点，以体现分区分类指导的差异化评价原则。

指标 9：超运行年限市政供水管道长度（公里）

【体检内容】

调查建成区内运行超20年钢管及运行超30年其他管材的市政供水管道长度，查找市政管网超龄服役情况。

【指标解释】

查阅管线竣工档案及供水企业 GIS 普查属性数据，提取管道铺设年代信息。筛选敷设时间超出运行年限（钢管 20 年、其他管材 30 年）的管段，统计管道的累计长度。重点关注水泥管、石棉管、无防腐内衬的灰口铸铁管。

可绘制图纸表达超运行年限市政供水管道空间分布情况。

【体检依据】

1.《推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028）》（建城〔2024〕82 号）供水管网更新改造范围：（1）管材为水泥管、石棉管或无防腐内衬的灰口铸铁管；（2）钢管运行超 20 年、其他管材超 30 年的管道。

2.根据《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号），供水管道和设施老化更新改造对象包括：水泥管道、石棉管道、无防腐内衬的灰口铸铁管道；运行年限满 30 年、存在安全隐患的其他管道。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.供水企业或行业主管部门管线竣工档案；

2.GIS 系统管网数据。

3.管网普查成果。

【参考标准】

可结合单位管长年维修频次和公共供水管网漏损率进行综合评判。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 10：存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村数量（个）

【体检内容】

调查建成区内存在运行超 20 年钢管及运行超 30 年其他管材的小区、城中村。查找庭院管网超龄服役情况。

【指标解释】

通过调阅相关资料及现场踏勘，识别近六年应改未改的小区及城中村内超服役年限的庭院供水管网情况，排查其中存在的供水安全隐患。

依据上述体检成果，填写“存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村调查分析表”。

基于上述体检结果，绘制“存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村分布图”。

附表 15 存在超运行年限庭院供水管道的小区、城中村调查分析表

序号	地块名称	建成时间	主要问题描述

序号	地块名称	建成时间	主要问题描述

【体检依据】

1.《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》（国办发〔2022〕22 号）。

2.《推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028）》（建城〔2024〕82 号）。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.供水企业管线竣工档案与 GIS 系统管网数据。

2.行业主管部门小区、城中村台账或社区登记。

3.行业主管部门纳入老旧小区改造计划。

4.供水企业巡检记录和抢修台账。

【参考标准】

可结合单位管长年维修频次和公共供水管网漏损率进行综合评判。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 11：公共供水管网漏损率（%）

【体检内容】

按照《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016）测算公共

供水管网漏损率。

【指标解释】

根据《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016），综合漏损率=[（供水总量-注册用户用水量）÷供水总量]*100%，计算得出综合漏损率后经修正（修正值包括居民抄表到户水量的修正值、单位供水量管长的修正值、年平均出厂压力的修正值和最大冻土深度的修正值），得出公共供水漏损率。

【体检依据】

1.《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号）：到 2025 年，全国城市公共供水管网漏损率力争控制在 9%以内。

2.《关于组织开展公共供水管网漏损治理试点建设的通知》（发改办环资〔2022〕141 号）：公共供水管网漏损率高于 12%（2020 年）的试点城市（县城）建成区，2025 年漏损率不高于 8%；其他试点城市（县城）建成区，2025 年漏损率不高于 7%。

【计算方法】

调取体检年度江西城市（县城）建设统计年鉴直接获取该指标。

可通过获取供水总量和注册用户用水量，根据指标解释中计算公式进行复核验算。

【获取方式】

1 行业主管部门城市建设统计年鉴。

2.供水企业供水总量和注册用户用水量。

【参考标准】

城市≤9%，其中试点城市按照其设定目标确定（如鹰潭市≤8%，吉安市≤7%）；县城≤10%。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
城市≤9%，县城≤10%	A 档
9%＜城市≤12%，10%＜县城≤15%	B 档
12%＜城市≤15%，15%＜县城≤20%	C 档
15%＜城市，20%＜县城	D 档

备注：关于“B”“C”“D”三档阈值参考区域间的设定，城市阈值参考区间设置依据《关于组织开展公共供水管网漏损治理试点建设的通知》（发改办环资〔2022〕141 号）执行。该通知要求：对于 2020 年漏损率高于 12%的试点城市（县城）建成区，2025 年目标为不高于 8%；其余试点城市（县城）建成区目标为不高于 7%。鉴于我省吉安市、鹰潭市已纳入国家级试点，其评价标准严格遵照上述国家考核要求执行，非试点地区则参照此标准梯次递推设定“B”“C”“D”三档阈值。考虑到江西省实际情况，县城阈值参考区间适当放宽，A 档参考《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016）一级评定标准 10%。

指标 12：单位管长年维修频次（次/公里·年）

【体检内容】

调查建成区内上年度市政公共供水管网发生故障维修次数和市政管网总长度，测算单位管长年维修频次，查找供水管网爆管、漏水问题。

【指标解释】

通过调阅上年度供水企业管网维修台账、抢修记录、核实维修工单及验收记录，统计年度内每公里市政供水管道维修次数。重点识别出高频故障区域。

基于上述体检结果，绘制“供水管网维修频次分布图”，直观反映供水管网高频故障区域。

【体检依据】

1.《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）：应每年对城市给水管网进行检测和评估，并应及时修复或更新病害管道。

2.《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）。

【计算方法】

单位管长年维修频次（次/公里·年）=本年度市政公共供水管网发生故障维修次数÷市政供水管网总长度

【获取方式】

供水企业年度管网维修台账、抢修记录、维修工单及验收记录、维修日志、巡检与检测记录等。

【参考标准】

年维修频次≤5 次/公里·年

【评价方法】

初步评价采用阈值评估法，参考下表。同时将超运行年限市政供水管道长度、存在超运行年限庭院供水管道的小区及城中村数量作为辅助指标，进行综合判定。

评价分级	评价结果
年维修频次≤5 次/公里·年	A 档
5 次/公里·年＜年维修频次≤10 次/公里·年	B 档
10 次/公里·年＜年维修频次≤15 次/公里·年	C 档
15 次/公里·年＜年维修频次	D 档

指标 13：阀门井等附属设施完好率（%）

【体检内容】

调查建成区内阀门、排气泄水阀、消火栓等供水附属设施数量，统计完好程度，查找附属设施老化、锈蚀、破损等问题。

【指标解释】

调取供水管网附属设施普查资料，确认阀门等附属设施是否存在老化、破损等问题，统计完好阀门井数量与总阀门井数的比例。

【体检依据】

《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）。

【计算方法】

阀门井等附属设施完好率（%）=（完好阀门井等附属设施数量÷阀门井等附属设施总数）*100%

【获取方式】

1.GIS 系统管网设施数据。

2.供水企业阀门井等附属设施管理台账。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 14：出厂水水质达标率（%）

【体检内容】

调查水厂近三年出厂水各项指标情况，查找出厂水水质不达标的水质安全隐患问题。

【指标解释】

调取供水企业近三年出厂水水质检测报告，重点核查检测项目是否完整、检测频率是否合规、达标判定是否准确，核对各项指标是否满足标准要求，并关注超标项目的复测及整改落实情况，以综合评估出厂水水质的达标情况。

【体检依据】

1.《城市给水工程项目规范》（GB 55026-2022）：出厂水、管网水及管网末梢水水质检验项目和检测频率应符合表 3.1.3 的规定。

2.《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

【计算方法】

出厂水水质达标率（%）=出厂水水质检测合格次数÷出厂水水质检测总次数*100%

数据验证：根据疾控中心监督监测报告，对出厂水水质数据进行交叉验证。

【获取方式】

1.供水企业日常水质检测报告与上报资料。

2.行业主管部门水质检测数据。

3.疾控中心监督监测报告。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用底线评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
未达到参考标准	D 档

指标 15：市政管网末梢供水水压达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内市政管网末梢压力监测情况，重点关注用水高峰期管网末梢水压不达标问题。

【指标解释】

调取供水企业测压点监测记录，综合判定市政管网末梢供水水压的达标情况。供水管网末梢压力应不低于 0.14MPa、管网压力合格率不低于 97%。

【体检依据】

1.《城镇供水服务》（GB/T 32063-2015）。

2.《城镇供水厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ 58-2009）。

【计算方法】

市政管网末梢供水水压达标率（%）=满足末梢自由水头不低于0.14MPa 标准的达标次数÷建成区内在市政管网末梢布设常态化压力监测点位的监测次数*100%

数据验证：收集“12345”市民热线涉及市政管网末梢水压不足的投诉记录，对市政管网末梢供水水压达标数据进行交叉验证。

【获取方式】

1. 供水企业市政管网末梢压力监测点运行记录。

2. GIS 系统管网数据。

【参考标准】

≥97%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 16：管网末梢水水质综合合格率（%）

【体检内容】

调查建成区近三年居民小区庭院管网、居民住宅调压调蓄设施末端出水口水质全部检测项目达标水样数量及占比，查找管网末梢水水质不达标的安全隐患问题。

【指标解释】

调取供水企业近三年管网末梢水水质检测报告及水质综合合格率统计报表，重点核查检测项目是否完整、检测频率是否合规、达标判定是否准确，核对各项指标是否满足标准要求，并关注超标项目的复测及整改落实情况，综合判定市政管网末梢供水水质的达标情况。

【体检依据】

《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

【计算方法】

管网末梢水水质综合合格率（%）=所有样品指标检验合格项次数÷所有样品各项指标检验总次数*100%

数据验证：根据疾控中心监督监测报告，对管网末梢水水质数据进行交叉验证。

【获取方式】

1.供水企业管网末梢水水质日常检测的原始记录。

2.行业主管部门由企业上报的水质检测报告和合格率情况。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用底线评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
未达到参考标准	D 档

指标 17：公共供水管网安全运行在线监测率（%）

【体检内容】

调查建成区内供水管网关键节点物联感知设备的设置情况，了解供水

管网智能化监测水平。

【指标解释】

依据《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）或智慧监测体系方案，计算应设监测点位总数。

通过现场踏勘与智慧水务平台数据比对，核查监测点位是否覆盖供水干管汇合点、水厂供水交汇区域及管网末梢等关键节点。统计监测点位数量，计算其占应设点位总数的比例。

根据体检结果，绘制“供水管网在线监测点位分布图”，直观识别监测覆盖与点位密度不足区域。

【体检依据】

1.《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》（CJJ 207-2013）：管网压力监测点应根据管网供水服务面积设置，每 10km^2 不应少于一个测压点，管网系统测压点总数不应少于 3 个，在管网末梢位置上应适当增加设置点数。

2.《城镇供水水质在线监测技术标准》（CJJ/T 271-2017）：管网水质在线监测点布局应根据供水服务人口确定。50 万人以下，在线监测点不应小于 3 个；50 万人-100 万人，不应小于 5 个；100 万人-500 万人，不应小于 20 个；500 万人以上，不应小于 30 个。

【计算方法】

公共供水管网安全运行在线监测率（%）=已安装并实时联网的监测点位数量÷应布设监测点位总数量*100%

【获取方式】

1.GIS 系统管网数据。

2.城市生命线安全运行监测平台数据。

3.行业主管部门其他资料。

【参考标准】

建议省会城市≥30%、设区城市级市及县城≥15%。

参考《江西省城市体检工作技术指南（2025 年）》指标 59：市政管网管线智能化监测管理率（%）：市政管网管线智能化监测管理率省会城市≥30%、设区市≥15%。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 18：智慧平台建设

【体检内容】

调查供水智慧平台建设、供水管网数字化建档率、市政供水管网信息录入监测平台等情况。

【指标解释】

通过查阅供水管理信息化平台，核实供水智慧平台是否已建成并实际投运。重点核查管网基础数据的数字化建档率及信息录入完整性。

对于“市级统建、县级共用”或跨部门共享数据平台，均视为已建设智慧平台。

【体检依据】

1.《供水条例》（国务院令第 831 号）。

2.《城市供水智能化建设标准》（GB/T 51458-2021）。

【计算方法】

/

【获取方式】

1.GIS 系统数据。

2.供水企业提供资料。

3.城市生命线安全运行监测平台数据。

【参考标准】

根据智慧平台的建设情况、数据完善程度及应用实效评价。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
已建成平台并动态更新，数字化建档率及管网信息录入率≥80%以上，已用于日常管理	A 档
已建成平台并动态更新，60%≤数字化建档率及管网信息录入率＜80%，但未应用于日常管理	B 档
已建成平台，但未实现动态更新或数字化建档率及管网信息录入率＜60%	C 档
未建设智慧平台	D 档

指标 19：智能水表普及率（%）

【体检内容】

调查建成区内已安装智能水表数量及供水服务区域内在册水表总数。

【指标解释】

调取供水企业水表管理台账，统计“一户一表”安装情况、智能水表安装数量和用户水表总数量，核查智能水表普及率是否达到目标要求，综合判定供水计量管理智能化水平。

【体检依据】

1.《供水条例》（国务院令第 831 号）。

2.《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》（建办城〔2022〕2 号）。

【计算方法】

智能水表普及率（%）=已安装投入使用的智能水表数量÷供水服务

区域内在册水表总数*100%

【获取方式】

供水企业水表管理台账或 GIS 系统管网设施数据。

【参考标准】

城市智能水表普及率≥50%，县城智能水表普及率≥40%。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 20：应急预案及应急演练频次

【体检内容】

调查供水应急预案编制、供水综合应急预案演练或者专项应急预案演练，执行等情况。

【指标解释】

调阅城市供水应急预案、供水企业应急预案和应急演练完整资料，核查城市供水应急预案备案及动态管理情况，统计近三年城市供水综合应急演练、各类供水专项应急演练的开展频次与执行落实情况。

【体检依据】

1.《供水条例》（国务院令第 831 号）。

2.《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）：生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

【计算方法】

按合规频次统计

【获取方式】

1.行业主管部门的年度应急工作台账、应急演练报告；

2.供水企业应急预案、备案资料、年度演练计划及演练档案；

3.应急管理部门的相关资料。

【参考标准】

县级以上地方人民政府应定期组织开展供水应急演练，供水企业每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

【评价方法】

根据应急演练频次及应急预案完整程度评价。

评价分级	评价结果
县级以上地方人民政府定期组织开展供水应急演练，供水企业每年 1 次综合/专项演练、每半年现场处置演练，资料闭环完整	A 档
县级以上地方人民政府和供水企业虽开展演练，但频次不足、无复盘、隐患未闭环	B 档
县级以上地方人民政府和供水企业全年未组织任何供水应急演练	D 档

附录 C-3 排水管网（防涝）专项体检指标解释

指标 1：*防洪堤达标率（%）

【体检内容】

调查满足规划要求的建成区内防洪堤达标长度占防洪堤防总长度的比例。

【指标解释】

收集地方防洪规划等相关规划资料，明晰区域防护等级、防洪标准，通过水利部门获取现状防洪堤的空间分布、长度等信息，统计达到防洪规划要求的设防标准的堤防长度。

依据体检成果，在水系图中标注防洪堤的位置、长度、设防标准等信息，对不达标的堤段，应在图上以图例标注位置及长度，并填写城市防洪堤现状统计分析表。

附表 16 防洪堤现状统计分析表

圩堤名称	所在河流	堤长（km）	设计标准	现状标准	问题描述
合计					

【体检依据】

1.《防洪标准》（GB 50201-2014）4.2.1 条：“城市防护区应根据政治、经济地位的重要性、常住人口或当量经济规模指标分为四个防护等级，其防护等级和防洪标准应按表 4.2.1 确定”。

2.《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）3.1.3 条：“堤防工程的防洪标准应根据保护区内保护对象的防洪标准和经审批的流域防洪规划、区域防洪规划综合研究确定”。

3.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

防洪堤达标率（%）=建成区内达到防洪标准的堤防长度÷堤防总长度*100%。

【获取方式】

1.防洪规划

2.水利等部门提供的其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用底线风险评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
未达到参考标准	D 档

指标 2：*雨水调蓄能力

【体检内容】

调查用于建成区雨水调蓄的自然洼地、坑塘沟渠、园林绿地、广场、地下设施等空间调蓄雨水的总规模。

【指标解释】

雨水调蓄能力主要指采取人工修建或改造后具备雨水调蓄功能的各类空间，包括自然洼地、坑塘沟渠、园林绿地、下沉广场、地下设施等，统计各类设施可存储的最大水量。

调查现状建成区内雨水调蓄设施的分布和调蓄容积，并与相关规划要求进行比较，查找雨水调蓄设施缺口。

依据上述体检成果，在图纸上标注现状雨水调蓄设施的位置，并填写“现状调蓄设施调查分析表”。

附表 17 现状调蓄设施统计分析表

序号	调蓄设施名称	调蓄设施所属排水分区（包含设施位置）	调蓄水体面积（m^2）	调蓄水体常水位（m）	调蓄水体最高水位（m）	调蓄容积（m^3）

【体检依据】

1.《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB 51174-2017）4.2.1 条：“雨水调蓄设施的设计调蓄量应根据雨水设计流量和调蓄设施的主要功能，经计算确定”。

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

统计现状建成区内雨水调蓄设施实际的调蓄总容积。

为便于量化评价，基于现状建成区内雨水调蓄设施实际的调蓄总容积，测算雨水调蓄能力达标率

计算公式为：雨水调蓄能力达标率（%）=现状建成区内雨水调蓄设施实际的调蓄总容积÷相关规划中要求的雨水调蓄设施的调蓄总容积*100%。

【获取方式】

1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划、海绵城市专项规划等（各规划之间数据不同时，建议原则采用排水（雨水）防涝综合规划数据，对未编制该规划的县城，可采用排水专项规划数据，下同）。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档

评价分级	评价结果
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 3：*雨水管渠缺失情况

【体检内容】

调查建成区内市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积比例。

【指标解释】

市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域主要指城市规划范围内已完成地上开发建设但未按规划要求敷设市政雨水管渠的区域，或雨水径流呈无组织排放状态的城中村、开发较完善的近郊区等区域，按照缺失区域的面积进行统计。

将建成区用地现状图与排水管网现状布置图进行叠加分析，结合现场踏勘情况，识别市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的位置和面积。

【体检依据】

1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“加大排水管网建设力度，逐步消除管网空白区，新建排水管网原则上应尽可能达到国家建设标准的上限要求”。

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

据实统计市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积。

为便于量化评价，基于市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域的面积，测算市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域占比率。

市政雨水管渠（含合流制管渠）缺失区域占比率（%）=（建成区范围内未按规划要求敷设市政雨水管渠的区域+雨水径流呈无组织排放状态

的城中村等区域的面积）÷建成区总面积*100%

【获取方式】

1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划等

2.排水管网普查资料。

3.建成区用地现状图。

4.住建、城管等部门提供的资料。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 4：*雨水管渠设计重现期达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内满足规划要求的市政雨水管渠（含合流制管渠）长度占市政雨水管渠（含合流制管渠）总长度的比例。

【指标解释】

对照规划设计要求，统计满足规划排水能力要求的管道长度，核算达标率，并在现状雨水管网图中标注位置。重点关注老旧城区、易涝积水点、低洼区域及其他内涝风险区，结合内涝积水点发生次数，分析各雨水排水分区的雨水管渠设计重现期达标情况，提出整改建议。

依据上述体检成果，绘制“现状排水管网管道能力评估图”，并填写“现状雨水管渠设计重现期统计分析表”。

附表 18 现状雨水管网设计重现期统计分析表

现状雨水管网长度（km）					合计	备注
P＜1.0a	1.0a≤P＜2.0a	2.0a≤P＜3.0a	3.0a≤P＜5.0a	5.0a≤P		

【体检依据】

1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）4.1.3 条：“雨水管渠的设计流量应根据雨水管渠设计重现期确定。雨水管渠设计重现期应根据汇水地区性质、城镇类型、地形特点和气候特征等因素，经技术经济比较后按表 4.1.3 的规定取值，并明确相应的设计降雨强度，且应符合下列规定”。

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》

【计算方法】

雨水管渠设计重现期达标率（%）=现状建成区满足规划要求的市政雨水管渠（含合流制管渠）长度÷市政雨水管渠（含合流制管渠）总长度*100%

【获取方式】

1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划等。

2.排水管网普查资料。

3.建成区用地现状图。

4.住建、城管等部门提供的资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档

评价分级	评价结果
20%＜未达标幅度	D 档

指标 5：雨水泵站能力达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内现状雨水泵站是否满足规划设计要求，查找雨水泵站能力短板问题。

【指标解释】

依据《泵站设计标准》（GB 50265-2022）、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）及相关规划要求，采用资料核查和现场踏勘相结合的方式，对建成区内已建雨水泵站进行核查与评估。主要调查分析泵站规模、启泵水位、泵站前池调蓄容积、供电系统负荷保证能力等情况与规划设计要求的差距，对于按规划应建未建泵站情况一并予以调查。

依据上述体检成果，填写“雨水泵站调查分析表”。

附表 19 雨水泵站调查分析表

序号	泵站名称	汇水面积(ha)	规划规模(m^3/s)	现状规模(m^3/s)	泵站前池设计参数				雨水泵站排出水口信息	建成时间	问题描述（如泵站规模、调蓄容积、启泵水位、供电负荷是否满足规范设计要求）
					启泵水位(m)	最低运行水位(m)	最高运行水位(m)	调蓄容积(m^3)			

【体检依据】

1.《泵站设计标准》（GB 50265-2022）4.1.2 条：“排水泵站设计流量应根据排水要求计算确定”。

2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）6.1.1 条：“泵站布置应在满足城镇总体规划和城镇排水专业规划要求的前提下，合理布局，提高运行效率”。

3.《住房城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建城〔2024〕82 号）要求：“更新改造范围：（6）自排不畅或泵站能力不达标”。

【计算方法】

雨水泵站能力达标率（%）=建成区内现状能力达标的雨水泵站座数÷规划雨水泵站总座数*100%

【获取方式】

1.排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划。

2.雨水泵站可研、施工图等建档资料。

3.雨水泵站运维台账。

4.住建、城管等部门提供的资料。

5.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 6：排涝泵站能力达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内现状排涝泵站是否满足规划设计要求，查找排涝泵站能力短板问题。

【指标解释】

依据《泵站设计标准》（GB 50265-2022）、《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）及相关规划要求，采用资料核查和现场踏勘相结合的方式，对建成区内已建排涝泵站与规划设计进行比对核查。主要调查分析泵站规模、启泵水位、泵站前池调蓄容积、供电系统负荷保证能力等情况与规划设计要求的差距，对于按规划应建未建泵站情况一并予以调查。

依据上述体检成果，填写“排涝泵站调查分析表”。

附表 20 排涝泵站调查分析表

序号	泵站名称	汇水面积（ha）	规划规模（m^3/s）	现状规模（m^3/s）	泵站前池设计参数				外河水文资料		建成时间	问题描述（如泵站规模、调蓄容积、启泵水位、供电负荷是否满足规范设计要求）
					启泵水位（m）	最低运行水位（m）	最高运行水位（m）	调蓄容积（m^3）	常水位（m）	洪水位（m）		

【体检依据】

1.《泵站设计标准》（GB 50265-2022）4.1.2 条：“排水泵站设计流量应根据排水要求计算确定”。

2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）6.1.1 条：“泵站布置应在满足城镇总体规划和城镇排水专业规划要求的前提下，合理布局，提高运行效率”。

3.《住房城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建城〔2024〕82号）要求：“更新改造范围：（6）自排不畅或泵站能力不达标”。

【计算方法】

排涝泵站能力达标率（%）=建成区内现状能力达标的排涝泵站座数÷规划排涝泵站总座数*100%

【获取方式】

1.排水（雨水）防涝综合规划。

2.排涝泵站可研、施工图等建档资料。

3.排涝泵站运维台账。

4.水利等部门提供的其他资料。

5.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
10%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 7：*排涝通道通畅性

【体检内容】

调查建成区排涝通道的畅通性，分析是否存在排涝通道“卡脖子”点，以及雨水排口顶托等问题。

【指标解释】

排涝通道主要指承担区域雨水行泄排放功能的城市河道、明渠、隧道、排洪沟等。排涝通道“卡脖子”主要包括排涝通道“大接小”，以及排涝通道穿越道路、铁路、桥梁时断面突然变小影响过流能力等问题。雨水排口顶托主要包括雨水排口存在的外水淹没、顶托倒灌等问题，平原河网地区设计建设时已开展顶托排放影响评估并采取措施的除外。

对照排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划，调阅排涝通道的现状资料，结合现场实地踏勘，对排涝通道进行核查，主要复核排涝通道断面是否达到规划要求，识别“卡脖子”“大接小”瓶颈断面位置，并在城市水系图上标识。

依据上述体检成果，在水系图上标注现状排涝通道的位置，填写“现状排涝通道统计分析表”。

附表 21 现状排涝通道统计分析表

序号	排涝通道名称	排涝通道所属排区（包含设施位置）	通道服务范围（ha）	通道规模（m）	“卡脖子”瓶颈断面数量	存在雨水排口顶托点位数量及情况
…						

【体检依据】

住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

据实统计“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位的数量

【获取方式】

1.防洪规划、排水（雨水）防涝综合规划、排水专项规划、内涝治理系统化实施方案等。

2.排涝通道规划设计等存档资料；

3.住建、城管、水利等部门提供的资料。

4.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

无“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
无“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位	A 档
0 处＜“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位的数量≤10 处	B 档
10 处＜“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位的数量≤20 处	C 档
20 处＜“卡脖子”瓶颈点和雨水排口顶托点位的数量	D 档

指标 8：排水管网普查率（%）

【体检内容】

将建成区用地现状图与排水管线普查成果图进行叠加分析，识别已完成排水管网普查的范围，统计相应的面积及排水管网长度。

【指标解释】

地下管线普查是指采用适当的技术方法，查明城市建成区的地下管线现状，获取准确的管线相关数据，编绘管线成果和建立管线数据库的过程。

通过管线普查成果，统计已普查市政排水管网（含合流管）长度，调阅普查后的市政排水管道竣工图并叠加管线普查成果图，统计市政排水管（含合流管）总长度，核算排水管网普查率。不具备条件的县城也可采用已普查区域的面积、建成区的面积进行测算。

【体检依据】

《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建成〔2024〕82 号）要求，“系统开展地下管网体检。城市地下管网行业主管部门要建立全覆盖、周期化、规范化的地下管网体检工作机制。地下管网体检应涵盖

管网基础信息普查、运行状态调查以及缺陷隐患、环境风险排查、管网能力瓶颈识别等内容，形成管网台账和排查问题清单。管网体检数据应及时纳入地下管网综合管理信息平台，健全数据动态更新机制”。

【计算方法】

排水管网普查率（%）=已完成市政排水管网（含合流制管渠）普查的长度÷市政排水管网（含合流制管渠）总长度*100%

【获取方式】

1.排水管网普查资料。

2.建成区用地现状图。

3.住建、城管等部门提供的其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 9：排水管网检测率（%）

【体检内容】

调查建成区内已开展市政排水管道检测长度及占比。

【指标解释】

管网检测是指为查明城镇排水管道内部健康状况，采用闭路电视检测（CCTV）、管道潜望镜检测（QV）或声呐检测等技术手段，对管道内部状况进行探查，以精准识别并评估管道存在的结构性缺陷与功能性缺陷的

技术活动。

通过叠加 2022 年以来，城市管线排查检测成果图，统计已开展市政排水管网（含合流制管渠）检测的长度，核算雨水管网检测率。识别未开展管网检测的区域。

近 5 年新建或改造的雨水管网，采用检测手段进行竣工验收的管道，纳入已检测管道数量。

【体检依据】

《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发推动城市地下管网和综合管廊建设改造实施方案（2024-2028 年）的通知》（建成〔2024〕82 号）要求，“系统开展地下管网体检。城市地下管网行业主管部门要建立全覆盖、周期化、规范化的地下管网体检工作机制。地下管网体检应涵盖管网基础信息普查、运行状态调查以及缺陷隐患、环境风险排查、管网能力瓶颈识别等内容，形成管网台账和排查问题清单。管网体检数据应及时纳入地下管网综合管理信息平台，健全数据动态更新机制”。

【计算方法】

排水管网检测率（%）=已开展市政排水管网（含合流制管渠）检测的长度÷市政排水管网（含合流制管渠）的总长度*100%

【获取方式】

1.排水管网检测资料。

2.建成区用地现状图。

3.住建、城管等部门提供的其他资料。

【参考标准】

鉴于我省本底情况，建议 2026 年度体检采用城市 80%、县城 60%的参考标准。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤20%	B 档
20%＜未达标幅度≤40%	C 档
40%＜未达标幅度	D 档

指标 10：雨水口缺失率（%）

【体检内容】

对照设计要求，调查建成区内缺失雨水口的比例，重点查找影响雨水收集效率的管段。

【指标解释】

建成区内，测算现状雨水口数量与依据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）等规范要求应设置的雨水口数量之间的差额及占比。重点查找因雨水口数量配置不足影响收水效能的问题。

【体检依据】

1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）5.7.1 条，“雨水口布置的数量与形式需根据汇水面积、设计流量和道路形式确定”。

2.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“改造雨水口等收水设施，确保收水和排水能力相匹配。改造雨水排口、截流井、阀门等附属设施，确保标高衔接、过流断面满足要求”。

【计算方法】

雨水口缺失率（%）=（规范或设计标准要求应布应设雨水口总数-现状有效雨水口数量）÷应设雨水口总数*100%

数据验证：重点对老旧城区、易涝积水点和低洼区域周边道路进行现场验证。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.排水（雨水）防涝综合规划、排水规划。

3.住建、城管等主管部门提供的其他资料。

4.相关道路排水设计图纸等存档资料。

5.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 11：*低洼区域重要设施和单位防水挡淹措施建设情况

【体检内容】

调查处于城市建成区低洼区域的地铁出入口及场站、施工深基坑、供水供气生命线工程等重要设施，下穿式立交桥（隧道）等公共地下空间的泵站、供配电设施，以及学校、医院、养老院等重要单位，是否落实防淹措施及预案编制情况。

【指标解释】

根据体检内容，统计低洼区域设施和重要单位数量，调查防水挡淹设施的建设情况，识别在遭遇短时强降雨或极端天气时，能有效阻断外部积水涌入的设施和单位数量及其占比。

【体检依据】

住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

科学统计建成区共有__处内涝风险较高的重要设施和重要单位，其中，__处配备了防淹措施，__处编制了应急预案，防护情况 好/不好

【获取方式】

1.住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。

2.应急、教育、卫健、民政等部门提供的其他资料。

3.住建、城管等部门提供的其他资料。

4.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

全部按要求配置。

【评价方法】

采用底线风险评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
全部按要求配置	A 档
未按要求配置	D 档

指标 12：*地下室防水挡淹措施建设情况

【体检内容】

调查民用建筑地下室、半地下室，下沉庭院（下沉式广场）等的防水挡淹设施建设情况。

【指标解释】

依据《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）等相关标准，在建成区内涝风险区域内，对民用建筑地下室、半地下室的出入口（坡道）、窗井、风井、下沉庭院（下沉式广场）等地下空间的挡水板、防水闸等防涌水倒灌设施的建设情况，以及沙袋、防水布等防汛物资的储备情况进行评估的

指标。

按照体检内容，调查地下空间数量，重点对老旧城区、易涝积水点和低洼区域的地下空间及其他内涝风险区进行现场核查，统计已按规范建设防水挡淹设施的地下空间数量。结合实际情况，综合研判整改措施。

【体检依据】

1.《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）5.9.1 条：“地下室、半地下室的出入口（坡道）、窗井、风井，下沉庭院（下沉式广场）、地下管道（沟）、地下坑井等应采取必要的截水、挡水及排水等防止涌水、倒灌的措施，并应满足内涝防治要求。”

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》

【计算方法】

城市建成区共有__个民用建筑小区需建设地下室防水挡淹设施，其中，__个民用建筑小区已配置了满足要求的防水挡淹设施，占比__%。

【获取方式】

1.住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。

2.住建、城管等部门提供的其他资料。

3.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

全部按要求配置。

【评价方法】

采用底线风险评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
全部按要求配置	A 档
未按要求配置	D 档

指标 13：*城市应对降雨能力

【体检内容】

调查城市建成区可有效应对的最大降雨情况。

【指标解释】

调查城市遭遇不同强度降雨时的历史内涝积水及受灾情况，参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中的地面积水设计标准和最大允许退水时间要求，判断城市未发生交通瘫痪、未出现地下基础设施受淹、未出现市政基础设施受损时的最大可应对降雨。可通过开展软件模拟等方式进行评估，不具备条件的城市可根据历年的降雨积水应对经验填写。

可按雨水排水分区，分析各分区应对降雨能力。

【体检依据】

1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）4.1.4：“地面积水设计标准：居民住宅和工商业建筑物底层不进水、道路中一条车道的积水深度不超过 15cm”；4.1.5 条：“内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间应符合表 4.1.5 的规定。人口密集、内涝易发、特别重要且经济条件较好的城区，最大允许退水时间应采用规定的下限。交通枢纽的最大允许退水时间应为 0.5h”。

表 4.1.5 内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间（h）

城区类型	中心城区	非中心城区	中心城区的重要地区
最大允许退水时间	1.0~3.0	1.5~4.0	0.5~2.0

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

城市建成区内涝防治标准为__年一遇，对应的设计降雨量为__mm/h 或__mm/24h。根据历史工作经验判断/软件模拟评估，城市可有效应对的降雨为__mm/h 或__mm/24h，满足/不满足城市内涝防治标准。

【获取方式】

1.近三年汛期“一日一报”数据报表。

2.软件模拟结果。

3.城市暴雨强度公式、气象部门降雨量数据。

4.住建部每年度公布的排水防涝安全责任人名单中内涝防治标准清单。

【参考标准】

通过软件模拟、历史工作经验以及其他各指标等级综合分析得出具体情况。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 14：*内涝积水发生次数

【体检内容】

调查近三年城市建成区发生内涝积水的次数和点位，分析城市建成区内严重影响生产生活秩序的易涝积水点消除情况。

【指标解释】

调查近三年建成区在内涝防治标准内发生的内涝积水的次数及相关信息（积水位置、深度、面积、时长、当时降雨情况），分析“十四五”以来排查发现严重影响生产生活秩序的易涝积水点位数量消除比例。

其中，遭遇内涝防治标准内降雨时，城市建成区出现以下其中一种情况即认定为内涝（不含因山洪、外洪入城造成的大范围积水）：①地面积水深度和最大允许积水时间超过《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中的规定值；②出现房屋建筑底层进水。单场降雨中，城市建成区出现 1 处及以上的内涝点，均认定为发生 1 次内涝。

依据上述体检成果，填写“近三年易涝积水点信息统计分析表”，并计算消除比例。在图纸上标注近三年内涝点的位置，同步生成内涝点分布

图，以直观反映内涝积水区域的聚集程度。

附表 22 近三年易涝积水点信息统计分析表

序号	发生时间	日最大降雨量（mm）	最大雨强（mm/h）	积水路段（处）	积水位置	最长退水时间（h）	最大积水深度（cm）	主要成因	采取主要措施	是否消除

【体检依据】

1.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）4.1.4：“地面积水设计标准：居民住宅和工商业建筑物底层不进水、道路中一条车道的积水深度不超过 15cm”；4.1.5 条：“内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间应符合表 4.1.5 的规定。人口密集、内涝易发、特别重要且经济条件较好的城区，最大允许退水时间应采用规定的下限。交通枢纽的最大允许退水时间应为 0.5h。”。

表 4.1.5 内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间（h）

城区类型	中心城区	非中心城区	中心城区的重要地区
最大允许退水时间	1.0~3.0	1.5~4.0	0.5~2.0

2.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“查找尚未消除的严重影响生产生活秩序易涝积水点数量，按照相关工作要求，加大易涝点整治力度，提高城市应对内涝等风险隐患水平”。

3.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

据实统计。近三年，建成区累计发生内涝积水__次，“十四五”期间严重影响生产生活秩序的易涝积水点数量为___处，截至“十四五”末，严重影响生产生活秩序的易涝积水点数量消除比例为__%。

易涝积水点数量消除比例（%）=（“十四五”期间严重影响生产生活

秩序的易涝积水点数量-现有严重影响生产生活秩序的易涝积水点数量）÷“十四五”期间严重影响生产生活秩序的易涝积水点数量*100%

【获取方式】

1.近三年汛期“一日一报”数据报表。

2.近三年住建、城管部门历年汛前隐患排查台账。

3.住建、城管部门“一点一策”整治台账。

4.软件模拟结果。

5.现场实地踏勘调研。

【参考标准】

动态消除

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
动态消除	A 档
90%≤易涝积水点消除比例＜100%	B 档
50%≤易涝积水点消除比例＜90%	C 档
易涝积水点消除比例＜50%	D 档

指标 15：运行年限大于 50 年的雨水管网（含合流管网）长度（公里）

【体检内容】

调查建成区内运行年限超过 50 年的雨水管网（含合流管网）管段，查找管网超龄服役情况。

【指标解释】

查阅管线竣工档案及普查数据，提取管道铺设年代信息。筛选铺设时间早于 50 年前的管段，统计管道的累计长度。重点关注平口混凝土、无钢筋的素混凝土管道。可绘制图纸表达空间分布情况。

【体检依据】

《国务院办公厅关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）的通知》（国办发〔2022〕22 号）要求，需重点排查并更新改造平口混凝土、无钢筋素混凝土管道、存在混错接等问题的管道，以及运行年限满 50 年的其他排水管道。

【计算方法】

根据调查结果，据实统计。

【获取方式】

1.排水管网普查、检测资料。

2.主管部门提供的相关资料。

【参考标准】

结合雨水管渠设计重现期达标情况、内涝积水发生次数和雨水管道养护频次进行综合评价。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 16：市政排水检查井完好率（%）

【体检内容】

调查建成区内市政排水检查井情况，查找排水检查井破损和窨井盖缺失位移等问题。

【指标解释】

在调查范围内，处于完好状态的排水检查井数量占调查检查井总数的百分比。重点查找防坠落措施是否安装到位。

【体检依据】

《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 843 号），第三十八条明确规定，“设施维护运营单位应当加强对窨井盖等城镇排水与污水处理设施

的日常巡查、维修和养护，保障设施安全运行”。

【计算方法】

市政排水检查井完好率（%）=（检查井总数-破损井数）÷检查井总数*100%。

数据验证：重点抽查易涝积水点周边、老旧城区和低洼区域。在保障抽样代表性、随机性、均衡性的前提下，可在每个排水分区抽取 1 至 2 条市政干管进行现场验证。

【获取方式】

1.排水管网普查、检测资料。

2.主管部门提供的相关资料。

3.现场调研及抽检。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 17：*城市建立排水防涝设施信息与市级调度平台

【体检内容】

调查城市排水防涝设施信息系统、市级调度平台等的建设运行情况，以及是否具备日常管理、运行调度、防汛调度、应急抢险指挥等功能。

【指标解释】

通过查阅信息化平台资料，核实是否已建成排水管理智慧平台。核查

平台是否实现数据采集与管理、监测预警、决策支持与调度、应急响应与指挥等功能。根据城市各项功能的建设和应用程度，判别排水防涝信息系统建设完善程度。

对于“市级统建、县级共用”或跨部门共享数据平台，均视为已建设智慧平台。

【体检依据】

1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11号）要求，“加强智慧平台建设。建立完善城市综合管理信息平台，整合各部门防洪排涝管理相关信息，在排水设施关键节点、易涝积水点布设必要的智能化感知终端设备，满足日常管理、运行调度、灾情预判、预警预报、防汛调度、应急抢险等功能需要”。

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025年）》。

【计算方法】

是/否建立了排水防涝智慧平台，平台中排水防涝设施信息是/否覆盖城市建设区，是/否对关键节点、易涝积水点布设视频监控等智能化感知终端设备，是/否具备调度、指挥功能，是/否与上级主管部门相关平台实现信息共享。

【获取方式】

1.智慧化平台建设资料。

2.住建、城管、水利等部门提供的相关资料。

现场踏勘调研。

【参考标准】

建立信息完备且功能完善平台。

【评价方法】

采用定性评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
建立信息平台，信息完备且功能完善	A 档
建立信息平台，信息不完备或功能不完善	B 档
未建立信息平台	D 档

指标 18：*建立易涝积水点台账

【体检内容】

调查城市建成区易涝积水点台账、一点一策等情况。

【指标解释】

针对易涝积水点，建立包括位置、责任单位、责任人等信息在内的工作台账，编制包括基本情况、积水成因分析、整治策略和措施等一点一策。

【体检依据】

住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

是/否建立易涝积水点台账。易涝积水点总数为__个，其中，__个编制了一点一策，治理措施是/否明确、系统性强/一般/差。

【获取方式】

住建、城管等部门提供的资料。

【参考标准】

建立清晰台账，且针对易涝积水点治理措施系统性强

【评价方法】

采用定性评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
台账清晰，治理措施系统性强	A 档
台账不够具体或治理措施不系统，仅包括临时性、应急性措施	B 档
未建立台账或未制定对策	D 档

指标 19：雨水管道养护频次

【体检内容】

调查建成区内近三年市政雨水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积、堵塞问题。

【指标解释】

对照《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）、江西省住建厅《关于进一步加强城镇排水管网规划设计施工验收等全过程管理工作的通知》以及当地排水管网运维合同的约定，通过调阅近三年运维养护台账，评估市政管养部门或第三方运维单位对雨水管道及其附属设施（如检查井、雨水口等）实施巡视、清淤及维护的次数（次/年）是否满足要求。对雨水泵站、排涝泵站运维养护台账一并予以调查。

【体检依据】

1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“强化日常维护。落实城市排水防涝设施巡查、维护、隐患排查制度和安全操作技术规程，加强调蓄空间维护和城市河道清疏，增加施工工地周边、低洼易涝区段、易淤积管段的清掏频次”。

2.《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ68-2016）要求“排水管道、检查井、雨水口的外部巡视每周不少于 1 次，检查井的内部检查每年不少于 2 次；雨水管道的养护频次按管径大小分级确定：管径小于 600mm 的小型管渠每年不少于 3 次，管径 600～1000mm 的中型管渠每年不少于 2 次，管径大于 1000mm 的大型及特大型管渠每年不少于 1 次，倒虹吸管每年不少于 4 次。检查井的清淤养护每年不少于 4 次。雨水口按区域区分：一般区域雨季每月清疏 1 次、旱季每 3 个月清疏 1 次；易涝区域雨季每月清疏 2 次、旱季每 2 个月清疏 1 次”。

3.江西省《关于进一步加强城镇排水管网规划设计施工验收等全过程

管理工作的通知》（赣建城〔2022〕39 号）要求，“进一步加强运行维护。排水主管部门要进一步完善管网清淤疏浚等日常养护制度，定期对管网进行巡查养护，强化汛前管网的清疏管养工作，对易淤积地段要重点清理”。

4.运维合同对管道养护的要求。

【计算方法】

统计近三年市政雨水管道养护频次。

为便于量化评价，基于满足市政雨水管道养护频次的管道长度，测算市政雨水管道规范养护达标率。

计算公式为：市政雨水管道规范养护达标率（%）=满足市政雨水管道养护频次的管道长度/市政雨水管道总长度*100%。

【获取方式】

1.管网运维单位提供养护台账等。

2.雨水泵站、排涝泵站运维单位提供养护台账等。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

结合城市维养合同要求设定，但不宜低于《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）相关要求。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 20：*城市排水防涝应急抽排能力（立方米/（小时·平方公里））

【体检内容】

调查分析用于城市建成区积水抽排的移动式水泵、大型移动泵车等排水装备每小时的总抽排能力。

【指标解释】

指内涝灾害发生时，城市排水防涝主管、应急、消防、水利等部门可快速调配投入的移动式抽排设备、大型移动泵车等全部可用装备在单位时间内的最大排水量总和，并填写统计表。该指标以建成区单位面积平均抽排强度立方米/（小时·平方公里）为衡量标准，用于评价城市内涝应急抢险的快速响应与处置能力。

本指标的评估优先执行地方相关规划要求。在无明确量化标准时，可参照浙江省《关于加强城市内涝防治工作的实施意见》，“按照城市建成区每平方公里应急排涝能力不低于100立方米/（小时·平方公里）的标准，足量配备所需抽水泵、移动泵车等，并配套相应的自主发电设备”。

附表 23 排水防涝应急能力情况统计表

部门	应急抽排队伍		应急抽排设备					
	人员（人数）	车辆（台）	移动式大型泵车（排水量500立方/小时以上）		中型车载泵（排水量200至500立方米/小时）		小型抽水泵（排水量200立方米/小时以下）	
			数量（台）	总排量（立方米/小时）	数量（台）	总排量（立方米/小时）	数量（台）	总排量（立方米/小时）
城管局								
应急局								
水利局								
消防队								
…								

【体检依据】

1.根据《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11号）要求，“调查分析市辖区建成区内配备的排水防涝抽水泵、

移动排涝泵车及相应配套的排水防涝设施规模，查找城市排水防涝隐患排查和整治、专用防汛设备和抢险物资配备、应急响应和处置等方面存在的问题。”

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》

3.《江西省城市内涝治理实施方案》（赣建城〔2021〕54 号）提出加强应急管理能力建设，按需配备移动泵车等专用防汛设备。

【计算方法】

计算建成区内配备的移动式水泵、大型移动泵车及相应配套的排水防涝应急设施单位平方公里内每小时抽排的水量。分别统计排水防涝主管、应急、消防、水利等装备应急抽排能力，汇总全市（县）总抽排能力。应急抽排总能力为__立方米/小时，城市建成区内平均能力为__立方米/（小时·平方公里）

【获取方式】

城管、应急、水利、消防等部门提供的数据进行汇总统计。

【参考标准】

有规划需 100%达到规划要求，无规划则参照“城市建成区应急排涝能力原则上不应低于 100 立方米/（小时·平方公里）执行”。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 21：*实施洪涝“联排联调”

【体检内容】

调查城市建成区水系、泵站、闸门、排水管网与周边江河湖海、水库等“联排联调”运行管理模式，以及根据气象预警信息进行预排预降和错峰调度情况。

【指标解释】

查阅相关台账，并通过现场调查了解机制是否建立，运行是否良好。调查各级部门“联排联调”制度是否建立落实。

【体检依据】

1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“实行洪涝‘联排联调’。建立健全城区水系、排水管网与周边江河湖海、水库等‘联排联调’运行管理模式”。

2.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

是/否建立了城市洪涝联防联控工作机制，是/否实现河湖、水库、泵站、排水管网等预排预降和错峰调度。

【获取方式】

应急、住建、城管、水利等部门提供的资料。

【参考标准】

建立了城市洪涝联防联控工作机制，可实现河湖、水库、泵站、排水管网等的预排预降和错峰调度。

【评价方法】

采用定性评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
建立了工作机制，实现了预排预降和错峰调度	A 档
建立了工作机制，实施效果一般或部分区域未实施	B 档
未建立“联排联调”制度	D 档

指标 22：*防洪排涝应急预案及演练

【体检内容】

调查城市防洪排涝应急、极端洪涝灾害应急、防台风、排水防涝等应急预案编制、演练、执行等情况。

【指标解释】

查阅地方排水与内涝防范相关应急预案，同时调阅近三年（以体检年度为重点）汛前演练方案及执行情况的佐证材料。

【体检依据】

1.《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》（国办发〔2021〕11 号）要求，“完善城市排水与内涝防范相关应急预案，明确预警等级内涵，落实各相关部门工作任务、响应程序和处置措施”。

2.《住房和城乡建设部办公厅 应急管理部办公厅关于加强城市排水防涝应急管理工作的通知》（建办城函 152 号）要求，“各城市排水主管部门要组织修订城市排水防涝应急预案，...，并做好与本级防汛应急预案的衔接，报本级防汛抗旱指挥机构审批印发。”

3.住建部《城市排水防涝专项体检指标表（2025 年）》。

【计算方法】

是/否编制应急预案，应急预案质量好/一般/差，是/否开展汛前演练。

【获取方式】

应急、住建、城管等部门提供的资料。

【参考标准】

编制了应急预案，预案质量高且定期演练。

【评价方法】

采用定性评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
预案质量高且演练充分	A 档

评价分级	评价结果
预案质量一般、演练较少	B 档
未编制应急预案、未演练	D 档

附录 C-4 污水管网专项体检指标解释

指标 1：市政污水管网普查率（%）

【体检内容】

调查建成区内已开展市政污水管道普查的长度及占比。

【指标解释】

地下管线普查是指采用适当的技术方法，查明城市建成区的地下管线现状，获取准确的管线相关数据，编绘管线成果和建立管线数据库的过程。

通过管线普查成果，统计已普查市政污水管网长度；调阅普查后的市政污水管道竣工图并叠加管线普查成果图，统计市政污水管网总长度，核算污水管网普查率。查找各地在落实 5—10 年管网滚动摸排工作方面存在的问题，识别未开展管网普查的区域。如果基础条件不具备的县城，也可采用已普查区域的面积、建成区的面积进行测算。

【体检依据】

1.《住房城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）。

2.《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022—2025 年）》（建城〔2022〕29 号）。

【计算方法】

市政污水管网普查率（%）=已开展市政污水管网普查的长度÷现状市政污水管网总长度*100%。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.管网普查后的施工图资料。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 2：市政污水管网检测率（%）

【体检内容】

调查建成区内已开展市政污水管道检测长度及占比，确认地方是否落实 5—10 年污水管网滚动排查检测的要求。

【指标解释】

管网检测是指为查明城镇排水管道内部健康状况，采用闭路电视检测（CCTV）、管道潜望镜检测（QV）或声呐检测等技术手段，对管道内部状况进行探查，以识别并评估管道存在的结构性缺陷与功能性缺陷的技术活动。

通过叠加 2022 年以来，城市管线排查检测成果图，统计已开展市政污水管网检测的长度，核算污水管网检测率。查找各地在落实 5—10 年管网滚动摸排工作方面存在的问题，识别未开展管网检测的区域。

近 5 年新建或改造的污水管网，采用检测手段进行竣工验收的管道，纳入已检测管道数量。

【体检依据】

1.《住房城乡建设部等 5 部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号），开展污水收集系统问题排查。各地要

按照每 5—10 年完成一轮城市生活污水管网排查滚动摸排的要求，持续推进管网现状评估和修复工作，建立管网长效管理与考核评估机制。

2.《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022—2025年）》（建城〔2022〕29 号）。积极推进政府购买服务，委托专业机构对老旧管网进行检测评估，落实排水管网周期性检测评估制度，排水管网运营单位要加强对污水管网的日常维护管理，逐步建立以 5—10 年为一个排查周期的长效机制。

【计算方法】

市政污水管网检测率（%）=已开展市政污水管网检测的长度÷市政污水管网总长度*100%。

【获取方式】

1.管网排查检测资料。

2.管网排查检测的施工图及整改资料。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤20%	B 档
20%＜未达标幅度≤40%	C 档
40%＜未达标幅度	D 档

指标 3：污水管网覆盖不完整区域面积（公顷）

【体检内容】

调查建成区内无污水收集设施或无法纳入市政污水系统的区域面积，

查找污水收集管网覆盖缺失及系统接入盲区问题。

【指标解释】

通过将现状污水管网图与建成区用地现状调查图（第三次全国国土调查叠加年度国土变更调查）进行叠加分析，测算确需建设但未建设市政污水管网的区域面积，查找污水收集管网覆盖缺失及系统接入盲区问题。

依据上述体检成果，绘制“管网污水管网覆盖不完整区域分布图”。

污水管网覆盖不完整区域：指因生活污水收集处理设施不完善，导致生活污水未得到有效收集和处理的区域。如城市边缘零星分布的城中村，可能存在管网断接、接户管未应接尽接或采用无防渗漏措施收集输送污水的情况。

【体检依据】

《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：对照规划布局，结合现状建成区分布，明确城镇建成区范围内的市政服务空白区和显著短缺的区域，核算服务缺口规模，形成问题清单，分析原因，明确改造方向。

【计算方法】

依据叠加分析结果据实统计。

【获取方式】

1.管网普查、检测资料。

2.建成区用地现状调查图。

3.管网普查后的施工图资料。

4.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用底线风险评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
未达到参考标准	D 档

指标 4：应改未改的合流制区域面积（公顷）

【体检内容】

调查建成区内按规划为雨污分流的区域，但尚未改造的合流制区域面积。

【指标解释】

通过比对污水专项规划与现状管网普查数据，识别规划为“分流制”区域但现状仍为“合流制”的区域（排水单元为合流制，但市政管网为分流的，同样视为合流区域），核算尚未实施改造的合流制区域面积，重点查找各地在解决城中村、老旧城区等合流区域截流不彻底及管网系统不完善方面存在的问题。

依据上述体检成果，绘制“合流制区域分布图”。

【体检依据】

《城镇排水与污水处理条例》，第十九条：除干旱地区外，新区建设应当实行雨水、污水分流；对实行雨水、污水合流的地区，应当按照城镇排水与污水处理规划要求，进行雨水、污水分流改造。雨水、污水分流改造可以结合旧城区改建和道路建设同时进行。

【计算方法】

依据叠加分析结果据实统计。

为便于指标评价，在统计应改造的合流制面积的基础上，测算应改未改的合流制面积占比，计算公式为：应改未改的合流制面积占比（%）=应改未改的合流制区域面积÷应改造的合流制区域面积*100%。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.污水专项规划。

3.管网普查后的施工图资料。

4.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 5：管道能力达标率（%）

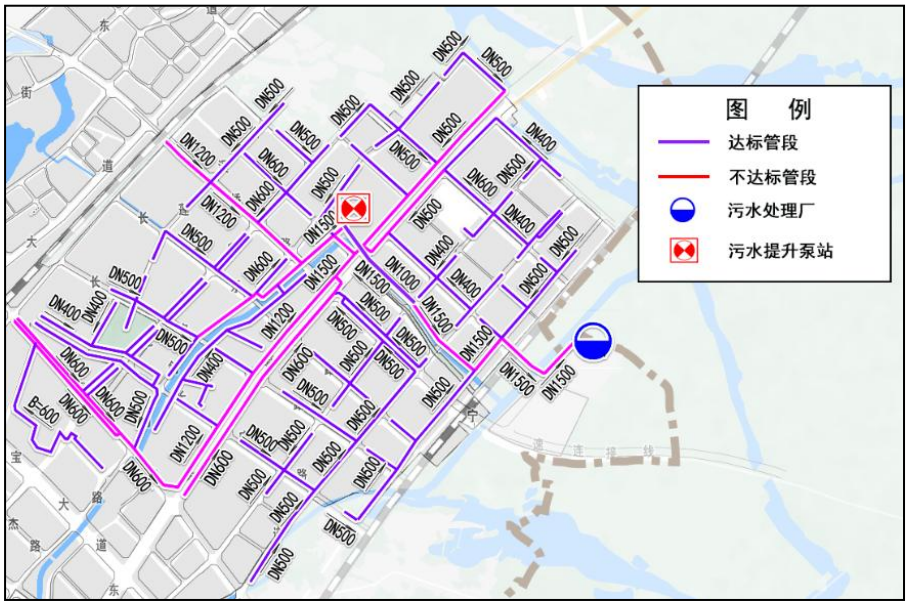
【体检内容】

调查建成区内满足规划要求的市政污水管道长度占市政污水管道总长度的比例，查找污水管网输送能力不足的问题。

【指标解释】

通过对比现状管道与规划设计资料的要求（管径及坡度），识别瓶颈管段，查找各地管网“卡脖子”环节。同时统计满足规划要求的管道长度，核算管道能力达标率。

依据上述体检成果，绘制“污水管网管道能力评估图”，标明不达标管段。



附图 1 污水管网管道能力评估示意图

【体检依据】

1.《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：以地下管网普查排查评估成果和日常运维情况为基础，评估现状达标情况，识别影响达标的市政管网（通道）的位置和空间分布，提出问题市政管网清单，区分市政管网“卡脖子”环节、未达到设计标准的管网（管渠）设施、布局不合理的管网设施以及管网病害与薄弱环节等类型导致收集、输送效能低下的情况，定量提出低效运行管网规模，列出问题清单，分析原因，明确改造方向。

2.《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）第 5.2.11 条管道在坡度变陡处，其管径可根据水力计算确定，由大变小，但不得超过 2 级，且不得小于相应条件下的最小管径。

【计算方法】

管道能力达标率（%）=（1-输送能力不足的污水管道长度÷市政污水管道总长度）*100%。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.污水专项规划。

3.管网普查后的施工图资料。

4.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 6：泵站能力达标率（%）

【体检内容】

调查建成区内现状污水提升泵站是否满足规划设计要求，查找污水提升泵站能力短板问题。

【指标解释】

依据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）等国家规范，通过查阅泵站相关图纸、设备台账，与污水专项规划要求进行比对，对建成区内污水提升泵站（含合流制污水泵站）进行核查与评估。主要复核泵站规模、扬程、集水池容积、供电系统负荷保证能力及进水格栅等内容。

依据上述体检成果，填写“问题污水提升泵站调查分析表”。

附表 24 问题污水提升泵站调查分析表

序号	名称	泵站类型	位置	水泵配备情况（型号及数量）	设计规模（m^3/h）	现状运行规模（m^3/h）	集水池容积(m^3)	建成时间	问题描述（如启泵水位是否按设计要求，现状运行规模是否满足要求，供电负荷是否满足二级负荷，集水池容积是否达标等）
	XX 污水提升泵站	一体化泵站	XX 分区						
	XX 合流制泵站	混凝土泵站	XX 分区		雨季规模 XX，旱季规模 XX				

【体检依据】

《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）：

第 6.2.1 条：污水泵站的设计流量应按泵站进水总管的旱季设计流量确定；污水泵站的总装机流量应按泵站进水总管的雨季设计流量确定。

第 6.2.4 条：污水泵和合流污水泵的设计扬程应根据设计流量时的集水池水位与出水管渠水位差、水泵管路系统的水头损失及安全水头确定。

第 6.3.1 条：集水池的容积应根据设计流量、水泵能力和水泵工作情况等因素确定，并应符合下列规定：

污水泵站集水池的容积不应小于最大一台水泵 5min 的出水量，水泵机组为自动控制时，每小时开动水泵不宜超过 6 次。

合流污水泵站集水池的容积不应小于最大一台水泵 30s 的出水量。

【计算方法】

泵站能力达标率（%）=建成区内合格的污水提升泵站数量÷建成区内污水提升泵站总数量*100%。

【获取方式】

1.污水专项规划。

2.污水提升泵站运维单位运行台账。

3.污水提升泵站设计相关资料。

4.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

备注：各地可结合污水提升泵站影响程度自行确定阈值区间，如对于污水提升泵站数量较少的城市，可以适当调增阈值区间。

指标 7：未改造排水单元个数（个）

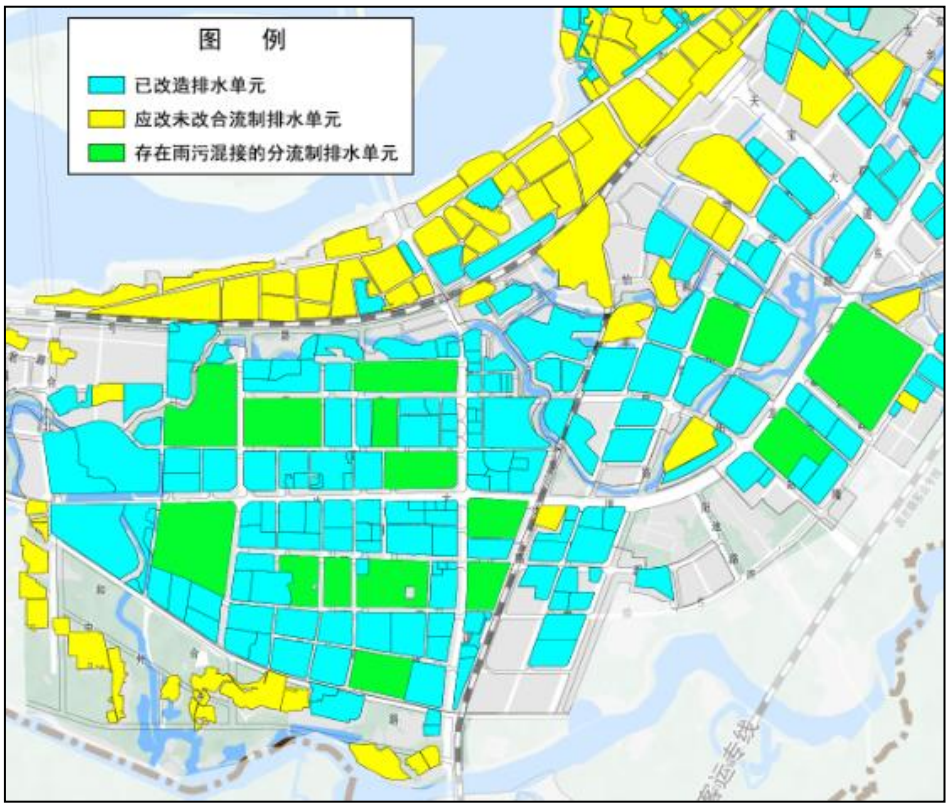
【体检内容】

调查建成区内应改未改的合流制排水单元及其他需改造的排水单元情况，查找污水收集系统中的源头问题。

【指标解释】

通过调阅相关资料及现场踏勘，识别应改未改的合流制排水单元和存在雨污混接的分流制排水单元（以下简称未改造排水单元），查找污水收集系统中的源头问题。

依据上述体检成果，绘制《未改造排水单元分布图》，采用不同颜色图斑标识应改未改的合流制排水单元和存在雨污混接的分流制排水单元，并填写“未改造排水单元调查分析表”。



附图 2 排水单元分布示意图

附表 25 未改造排水单元调查分析表

序号	分区	小区名称	排水体制	占地面积（㎡）	建成年代	问题类型	备注
1					80 年代		
2					90 年代		
3							
4							

【体检依据】

《城镇排水与污水处理条例》，第十九条除干旱地区外，新区建设应当实行雨水、污水分流；对实行雨水、污水合流的地区，应当按照城镇排水与污水处理规划要求，进行雨水、污水分流改造。雨水、污水分流改造可以结合旧城区改建和道路建设同时进行。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

数据验证：该指标应结合台账与竣工图进行内业核查，对存疑排水单

元进行现场抽样验证。以污水排水分区为单元，抽样比例不低于 5%，重点核查 7 层以下居民小区。

为便于指标评价，在统计建成区内排水单元总数的基础上，测算未改造排水单元个数占比，计算公式为：未改造排水单元个数占比（%）=未改造排水单元个数÷建成区内排水单元总数*100%。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.管网普查启动以来排水单元改造工程资料（设计图、竣工图）。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤10%	B 档
10%＜未达标幅度≤20%	C 档
20%＜未达标幅度	D 档

指标 8：市政雨污管道混错接情况

【体检内容】

调查建成区内分流制区域市政雨污管道混错接问题。

【指标解释】

通过市政管道普查结果，统计市政雨污管道混错接点管道总数量，统计时剔除已整改点位。

依据上述体检成果，绘制“市政雨污管道混错接点位分布图”。对于规模较大的城市，可按污水处理厂服务范围或污水排水分区统计该指标。

【体检依据】

《城镇排水与污水处理条例》，第十九条在雨水、污水分流地区，新区建设和旧城区改建不得将雨水管网、污水管网相互混接。

【计算方法】

依据市政管道普查结果据实统计。

数据验证：对普查未覆盖或需验证区域，该指标可采用抽样方式验证。原则上每个污水排水分区应抽取 1 至 2 条市政管道，重点聚焦商业密集区及老城区。

为便于指标评价，在统计混错接点位总数量的基础上，测算混错接点位密度，计算公式为：混错接点位密度（处/公里）=混错接点位总数量÷市政雨污水管道总长度。

【获取方式】

1.管网普查资料。

2.管网普查后的施工图资料及整改资料。

【参考标准】

动态清零

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
混错接点位密度≤5 处/公里	B 档
5 处/公里＜混错接点位密度≤10 处/公里	C 档
10 处/公里＜混错接点位密度	D 档

指标 9：市政污水管道缺陷比例（%）

【体检内容】

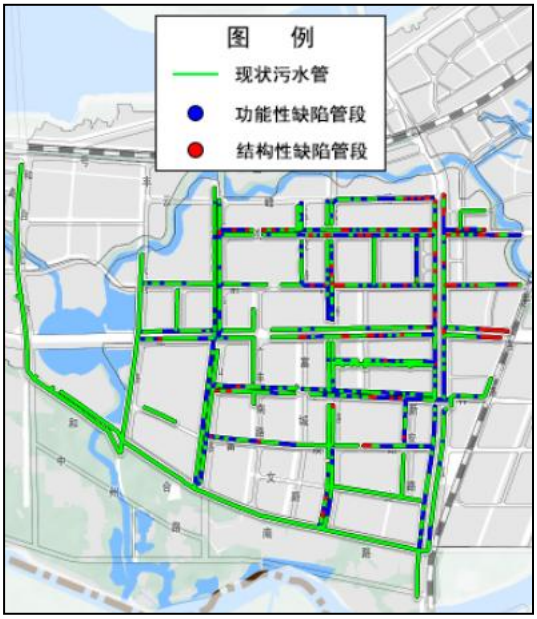
主要摸排建成区内结构性缺陷及功能性缺陷为III、IV级的市政污水管

段，重点查找影响收集效能的管网缺陷问题。

【指标解释】

按照《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ 181-2012）有关要求，结合市政污水管道排查检测报告，统计评定结构性缺陷及功能性缺陷为III级、IV级的点位数量，统计时剔除已整改点位。

依据上述体检成果，绘制“市政污水管道缺陷点位分布图”。对于规模较大的城市，可按污水处理厂服务范围或污水分区分别统计该指标。



附图 3 污水管道缺陷分布示意图

【体检依据】

《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》结合地下管网普查排查评估成果和日常运维情况，明确存在安全隐患的市政管网的数量、规模及空间分布，区分管网老化、管网病害与薄弱环节、施工质量不合格等类型，定量提出问题管网规模和严重程度，列出问题清单，分析原因，明确改造方向。

【计算方法】

市政污水管道缺陷点管段数占比（%）=市政污水管道存在缺陷点管

段长度÷市政污水管道总长度*100%。

数据验证：对检测未覆盖或需验证区域，该指标通过 CCTV 影像或抽样检测进行数据验证。原则上每个污水排水分区应抽取 1 至 2 条市政管，重点聚焦老城区。

其中管段指两座相邻检查井之间的污水管道。重点以III、IV级缺陷作为统计对象，对于II级缺陷较密集的区域或因II级缺陷影响污水收集效能的，也可将II级缺陷纳入统计。

【获取方式】

1.管网排查检测资料。

2.管网排查后的施工图资料及整改资料。

【参考标准】

动态清零

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 10：运行年限大于 50 年的市政污水管道长度（公里）

【体检内容】

调查建成区内运行年限超 50 年的市政污水管段长度。

【指标解释】

查阅管线竣工档案及普查属性数据，提取管道敷设年代信息。筛选敷设时间早于 50 年前的管段，统计管道的累计长度。重点关注平口混凝土、无钢筋的素混凝土管道。

依据上述体检成果，绘制“运行年限大于 50 年的市政污水管道分布图”。

【体检依据】

《国务院办公厅关于印发城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025 年）的通知》（国办发〔2022〕22 号）要求，需重点排查并更新改造平口混凝土、无钢筋素混凝土管道、存在混错接等问题的管道，以及运行年限满 50 年的其他排水管道。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.管网普查及检测资料。

2.管网普查后的施工图资料。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

可结合管道能力达标率及市政污水管道缺陷比例进行综合评判。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 11：市政污水检查井完好率（%）

【体检内容】

调查建成区内市政污水砖砌及破损检查井情况，查找检查井破损导致外水入侵问题。

【指标解释】

通过 CCTV 及 QV 检测报告，确认检查井是否存在破损、坍塌、渗漏、防坠落措施缺失等问题。统计完好井数量与总井数的比例，查找检查井破

损导致外水入侵问题。

【体检依据】

《住房城乡建设部等5部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》：各地要开展水体沿线雨水排口和合流制溢流口防倒灌改造，严防河湖水倒灌生活污水管网。加快破损检查井改造与修复，逐步淘汰砖砌污水检查井，新建污水检查井推广使用混凝土现浇或成品检查井。

【计算方法】

市政污水检查井完好率（%）=（污水检查井总数-污水破损井数-未修复污水砖砌井数）÷污水检查井总数*100%。

数据验证：对于未开展检测的区域，重点关注砖砌井，可通过抽样的方式开展调查，建议每个污水排水分区应抽取3—5条市政管道进行验证，优先选取河道周边及地下水位较高区域。

【获取方式】

1.管网排查检测资料。

2.管网排查后的施工图资料。

3.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

100%

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A档
0%＜未达标幅度≤5%	B档
5%＜未达标幅度≤10%	C档
10%＜未达标幅度	D档

指标12：存在污水外排的排口数量（个）

【体检内容】

调查建成区内污水直排口、存在生活污水出流的雨水排口、晴天污水出流的合流制溢流排口的数量，溯源识别管网空白区、雨污混错接及清污混流等问题。

【指标解释】

开展入河/入湖排口旱天现场核查，识别污水直排口、晴天存在生活污水出流的雨水排口及合流制溢流排口的数量。并溯源排查汇流范围内污染来源，分析问题原因。

依据上述体检成果，绘制“存在污水排放的排口分布图”。

【体检依据】

《住房城乡建设部等5部门关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》：各地要开展水体沿线雨水排口和合流制溢流口防倒灌改造，严防河湖水倒灌生活污水管网。加快破损检查井改造与修复，逐步淘汰砖砌污水检查井，新建污水检查井推广使用混凝土现浇或成品检查井。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.生态环境部门排口监管等相关资料。

2.管网排查检测资料。

3.现场踏勘。

【参考标准】

0

【评价方法】

采用底线风险评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A档

评价分级	评价结果
未达到参考标准	D 档

指标 13：河道内敷设污水管道长度（公里）

【体检内容】

调查建成区内穿越或沿河湖敷设的市政污水管道长度，查找河湖水入渗严重的管道情况。

【指标解释】

调查穿越河湖（含倒虹管）或沿河湖岸线内敷设的污水管道。结合现场踏勘，核实沿河湖敷设污水管道情况，统计管道长度。重点关注高水位运行的管段。

附表 26 河道内敷设污水管道调查分析表

序号	管道类别	所在分区	管径（mm）	材质	长度 (m)	存在的问题	备注
	截污主干管						
	污水主干管						
	倒虹管					倒虹井完好程度或存在的问题	

依据上述体检成果，绘制“河道内敷设污水管道分布图”，并填写“河道内敷设污水管道调查分析表”。

【体检依据】

1.《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：清污分流提质增效，基于污水管网普查和排查结果，对拦河截污、河水倒灌、山泉水截流、施工降水、地下水入侵、雨污合流等问题，因地制宜制定清污分流方案。

2.《江西省城镇生活污水处理提质增效攻坚行动方案（2022—2025年）》要求，对沿河沿湖敷设截污干管需开展科学论证，具备条件的要积极实施截污干管上岸改造，解决末端截污导致的清水入渗及清污不分问

题。

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.国土空间规划。

2.管网普查资料。

3.管网普查后的施工图资料。

4.住建局和城管局其他资料。

5.现场踏勘。

【参考标准】

可结合管道能力达标率及市政污水管道缺陷比例进行综合评判。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 14：高水位运行污水主干管长度（公里）

【体检内容】

调查建成区内实际运行水位超过设计最大充满度水位的污水主干管长度，查找影响污水收集效能的问题。

【指标解释】

通过调查分析，识别每天累计有 12 小时及以上时间高于设计充满度运行状态的污水主干管道，统计其长度，查找各地在清水入流入渗、管道破损等病害方面存在的问题。

【体检依据】

《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）第 5.2.4 条：排水管渠的最大设计充满度和超高应符合下列规定：重力流污水管道应按非满流计算，

其最大设计充满度应按下表的规定取值。

附表 27 最大设计充满度

管径或渠高（mm）	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

【计算方法】

依据调查成果据实统计。

【获取方式】

1.现场踏勘。

2.住建局和城管局其他资料。

3.运维单位相关资料。

【参考标准】

可结合管道能力达标率、市政污水管道缺陷比例及市政污水管道养护频次进行综合评判。

【评价方法】

采用综合评估法。

指标 15：生活污水处理厂负荷率（%）

【体检内容】

调查建成区内生活污水处理厂上年度日均实际处理水量与进水污染物浓度，查找生活污水处理厂低负荷运行或超负荷运行问题。

【指标解释】

调取污水处理厂上年度生产运行台账，获取日均实际处理水量数据及进水污染物浓度数据，查找各地在厂站服务能力及设施规模短板方面存在的问题。出现“高水量、低浓度”负荷，很大程度上是管网存在问题，本

指标需综合进水水量及浓度值进行评判。

如，某县污水处理厂 2025 年全年水量负荷为 96%，但进厂 COD 浓度为 231.72mg/L，高于设计进水浓度 11.72mg/L，判定为水量超负荷运行，应进行扩容。

【体检依据】

《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：市政设施能力短板，明确建成区范围内现状市政厂站设施服务范围，并结合规划整体布局、标准和设施运行数据对市政厂站设施的服务能力进行评估，明确标准差距，提出问题市政设施清单，区分设施规模缺口、低标准运行等类型，定量提出问题设施规模缺口和严重程度，列出问题清单，分析原因，为市政设施建设改造提供依据。

【计算方法】

水量运行负荷率（%）=现状日均处理规模÷设计日处理规模*100%。

【获取方式】

1.污水处理厂运维单位运行台账。

2.运维单位其他资料。

【参考标准】

小于 90%

【评价方法】

采用阈值评估法。

当进水量负荷低于 90%时，暂不开展问题识别，定级为 B 档；当进水量负荷达到或超过 90%时，需进一步核实进水 COD 浓度。若进水 COD 浓度达到设计值的 85%及以上，则按水量负荷进行评估；若低于 85%，则需深入剖析成因并开展综合评判。

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档

评价分级	评价结果
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 16：市政污水管道养护频次（次/年）

【体检内容】

调查建成区内近三年市政污水管道养护频次，查找因清淤疏通不及时导致的管网淤积堵塞问题。

【指标解释】

对照《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）要求及维养合同要求，通过调阅近三年运维台账，评估市政管养部门或第三方运维单位对污水管道及其附属设施（如检查井、截流井等）实施系统性巡视、清淤及维护的次数（次/年）是否满足要求。

【体检依据】

《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）。

年度养护频次可按下表规定执行。

附表 28 年度养护频次

类别	类型	养护频次（次/年）
管渠	中型、小型、支、连管渠	≥2
	特大、大型、倒虹、压力管渠	≥1

排水管渠规格应按下表规定划分为小、中、大和特大型管渠。

附表 29 排水管渠规格

类型	小型管渠	中型管渠	大型管渠	特大型管渠
管径（mm）	＜600	600~1000	＞1000~1500	＞1500
截面积（m^2）	＜0.283	0.283~0.785	＞0.785~1.766	＞1.766

【计算方法】

统计近三年市政污水管道养护频次。

为便于量化评价，基于上年度满足市政污水管道养护频次的管道长度，测算市政污水管道规范养护达标率。计算公式为：市政污水管道规范养护达标率（%）=上年度满足市政污水管道养护频次的管道长度÷市政污水管道总长度*100%。

【获取方式】

1.运维单位运维台账等相关资料。

2.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

结合城市维养合同要求设定，但不宜低于《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》（CJJ 68-2016）相关要求。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 17：“厂网一体”专业化运维比例（%）

【体检内容】

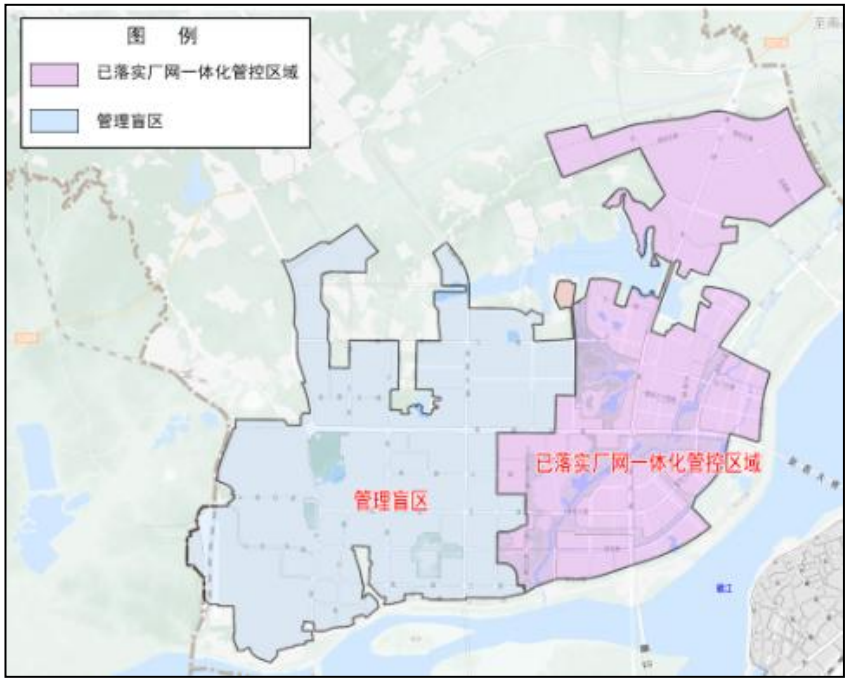
调查建成区内生活污水处理厂与配套市政污水管网是否采取“厂网统管”“厂网联动”等方式进行运维。

【指标解释】

调阅污水处理系统运维合同及管理体制文件。确认生活污水处理厂与配套管网是否由同一主体运维。统计实施“厂网一体”（厂网由一个主体统一运维）或“厂网联动”（由一个主体统一运维管网，并与污水处理厂

联动开展绩效考核）机制的生活污水处理厂规模占比。

依据上述体检成果，绘制“已落实‘厂网一体’专业化运维区域图”，标明“厂网一体化”管控覆盖范围及管理盲区。



附图 4 已落实“厂网一体”专业化运维区域示意图

【体检依据】

1.地下管网及城市更新专项最新申报政策解读关于“软建设”的要求以及当前政策性银行融资要求。

2.《关于推进城市生活污水收集处理设施“厂网一体”运维长效机制建设的通知》（赣建城〔2025〕18 号）。

【计算方法】

“厂网一体”专业化运维比例（%）=实行“厂网一体”专业化运维的生活污水处理厂总规模÷生活污水处理厂总规模*100%。

【获取方式】

1.运维单位资料（合同或运维台账等）。

2.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

按照省市相关文件要求确定参考标准。可参考《关于推进城市生活污水收集处理设施“厂网一体”运维长效机制建设的通知》（赣建城〔2025〕18 号）相关要求：2026 年底前，各设区市和赣江新区印发当地城市生活污水收集处理设施“厂网一体”改革工作方案，基本完成至少 1 个生活污水处理厂及其服务片区“厂网一体”改革；城市更新行动示范、供排水综合管理试点城市力争实现“厂网一体”生活污水处理厂规模占比不低于 50%。力争到 2030 年，各设区城市基本建立生活污水收集处理设施“厂网一体”专业化运行维护机制。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 18：市政污水管网智能化监测管理率（%）

【体检内容】

调查建成区内市政污水管网关键节点物联感知设备的设置情况，了解污水管网智能化监测水平。

【指标解释】

依据《城镇排水管网数字化通用技术要求》（GB/T 47884-2026）或智慧监测体系方案，计算应设监测点位总数。

通过现场踏勘与智慧水务平台数据比对，核查监测点位是否覆盖污水处理厂前、泵站、污水干管接入污水主干管节点等关键节点，以及关键节点监测内容是否涵盖液位、化学需氧量等指标，统计同时满足上述要求的

监测点位数量，计算其占应设点位总数的比例。

【体检依据】

《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：充分分析各类管网管廊及设施监测预警需求，按照低碳韧性安全的理念制定监测预警系统方案。监测预警方案应包括燃气管网监测，供水系统智慧监测和漏损控制，内涝风险预警监测、污水厂网河一体管理和溢流污染控制监测、供热计量和智慧调控等内容。

【计算方法】

市政污水管网智能化监测管理率（%）=已布点个数÷建成区内污水管网应布点个数*100%。

【获取方式】

1.智慧化平台建设相关资料。

2.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

建议省会城市≥30%、设区市、县级市及县城≥15%。

参考《江西省城市体检工作技术指南（2025 年）》指标 59：市政管网管线智能化监测管理率（%）：市政管网管线智能化监测管理率省会城市≥30%、设区市≥15%。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤15%	B 档
15%＜未达标幅度≤30%	C 档
30%＜未达标幅度	D 档

指标 19：智慧平台建设情况

【体检内容】

调查建成区内污水智慧平台建设、市政污水管网数字化建档率、市政污水管网信息录入监测平台等情况。

【指标解释】

通过查阅智慧平台，核实是否已建成污水管理智慧平台，核查智慧平台管网数据的数字化建档率及信息录入完整性，核查智慧平台是否用于日常管理工作。

对于“市级统建、县级共用”或跨部门共享数据平台，均视为已建设智慧平台。

【体检依据】

《城市地下管网和地下综合管廊建设改造实施方案编制指南》：充分分析各类管网管廊及设施监测预警需求，按照低碳韧性安全的理念制定监测预警系统方案。监测预警方案应包括燃气管网监测，供水系统智慧监测和漏损控制，内涝风险预警监测、污水厂网河一体管理和溢流污染控制监测、供热计量和智慧调控等内容。

【计算方法】

/

【获取方式】

1.智慧化平台数据。

2.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

根据智慧平台的建设情况、数据完善程度及应用实效评价。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
建成智慧平台并动态更新，数字化建档率及管网信息	A 档

评价分级	评价结果
录入率达 80%以上，智慧平台已用于日常管理	
建设智慧平台并动态更新，60%≤数字化建档率及管网信息录入率＜80%，但未应用于日常管理	B 档
建设智慧平台，但无动态更新或数字化建档率及管网信息录入率＜60%	C 档
未建设智慧平台	D 档

指标 20：生活污水集中收集率（%）

【体检内容】

调查建成区范围内生活污水集中收集率。

【指标解释】

依据国家或省级核算要求，收集生活污水处理厂进水水量、城区用水总人口、BOD_5 浓度等数据，核算建成区生活污水被有效收集并输送至处理厂的比例，评估系统整体收集效能。

【体检依据】

《关于印发江西省城镇生活污水治理和城市建筑垃圾治理专项攻坚行动方案的通知》赣环城专委〔2024〕2 号——工作目标。

【计算方法】

生活污水集中收集率（%）=（生活污水处理厂进厂水量*生活污水处理厂进厂的生活污染物浓度）÷（城区用水总人口*人均日生活污染物排放量）*100%。

【获取方式】

1.上级部门通报数据。

2.住建局和城管局其他资料。

【参考标准】

依据省内相关文件及城市规划目标要求设定。2026 年体检建议值为：城市≥70%，县城≥45%。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A 档
0%＜未达标幅度≤5%	B 档
5%＜未达标幅度≤10%	C 档
10%＜未达标幅度	D 档

指标 21：生活污水处理厂进水 BOD_5 浓度达 100mg/L 的规模占比（%）

【体检内容】

核算进水 BOD_5 年均浓度达 100mg/L 的生活污水厂规模占比。

【指标解释】

调阅生活污水处理厂实验室台账，核算进入城镇生活污水处理厂处理系统的污水中，五日生化需氧量（BOD_5）的浓度（mg/L）大于 100mg/L 的生活污水处理厂（包括集中式生活污水处理厂、分散式或临时污水处理设施，下同）规模占建成区内生活污水处理厂总规模的比例。

依据上述体检成果，填写“生活污水处理厂信息统计表”。

附表 30 生活污水处理厂信息统计表

序号	名称	类型	服务范围及面积	工艺类型	设计规模（万 m^3/日）	建成规模（万 m^3/日）	日均处理量（万 m^3/日）	建成时间	进水设计标准	出水设计标准	尾水是否回用
		集中式	XX 分区，XX 公顷								
		分散式	XX 分区，XX 公顷								

【体检依据】

《关于印发江西省城镇生活污水治理和城市建筑垃圾治理专项攻坚行动方案的通知》（赣环城专委〔2024〕2 号）。到 2027 年，基本消除城市

建成区生活污水直排口和设施空白区，全省城市生活污水集中收集率达到73%以上；城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD_5）浓度高于100毫克/升的规模占比进一步提升；全省县城生活污水集中收集率达到50%或较2023年提高10个百分点以上。

【计算方法】

生活污水处理厂进水BOD_5浓度达100mg/L的规模占比（%）=大于100mg/L的生活污水处理厂规模÷生活污水处理厂总规模*100%。

【获取方式】

1.生活污水处理厂运维单位实验室台账。

2.运维单位其他资料。

【参考标准】

依据省内相关文件及城市规划目标要求设定。

【评价方法】

采用阈值评估法，参考下表：

评价分级	评价结果
达到参考标准	A档
0%＜未达标幅度≤10%	B档
10%＜未达标幅度≤20%	C档
20%＜未达标幅度	D档