

中宁县城市地下管网管廊及设施建设改造 实施方案（征求意见稿）起草说明

一、基本情况

根据《自治区住房城乡建设厅 发展改革委关于转发〈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》（宁建发〔2024〕38号）要求，为加快推进城市排水防涝体系建设，不断完善城市基础设施功能，确保人民群众生命财产安全和城市运行有序，结合我县实际，我局牵头编制了《中宁县城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案》。计划通过五年项目建设，实现地下管网及设施进一步完善，城市内涝、管线事故进一步减少，城市运行安全和保障能力明显提升。

二、主要内容

方案由城市基本情况、地下管网和综合管廊现状、问题和需求分析、建设改造目标、建设布局方案、实施计划、保障措施、等8方面内容组成。其中建设布局方案中具体包括：燃气管网及设施、供水管网及设施、污水及再生水管网及设施、排水管网及设施、供热管网及设施、地下管网综合布局、物联智能感知设备和信息化平台7个具体方案。

（一）燃气管网及设施布局方案总体思路

燃气管网及设施建设改造主要针对燃气系统现状问题、隐患风险，然后根据中宁县燃气系统发展方向及未来规划，对燃

气管网及设施进行更新改造。最终解决燃气系统现状问题，消除安全隐患，维护人民群众生命财产安全，维护城市安全运行，构建出“安全可靠、绿色低碳、高效共享、规范标准”的城市燃气系统。对现有的燃气管道系统进行全面的普查和评估，确定老化和存在安全隐患的管道设施，建立更新改造台账。根据普查结果，编制详细的改造方案，明确改造的范围、标准、目标和任务，区分轻重缓急，优先对安全隐患突出的管道和设施实施改造。在更新改造中积极运用新设备、新技术、新工艺，提高管道设施的本质安全与智能化水平，如安装智能化感知设备，实现智慧运行。建立长效管理机制，定期进行安全检查和维护，及时更新信息底图，提高风险监测、预警和防范能力。推进数字化、网络化、智能化建设，利用物联网、云计算、大数据等技术手段提升监管水平和安全性能。

（二）供水管网及设施布局方案总体思路

1. 多水源成网。目前中宁县城生产和生活用水以康滩水源地地下水为主要水源。原水源地已经全部规划为城市生活、工业用地及商贸区，为满足日益增加的城市供水需求。需继续对康滩水源地进行扩勘，寻找新的地下水源，满足远期供水需求。同时，通过合理开发地下水，构建多水源应急系统，形成“多水源一张网”的原水供应格局，全面保障水源的稳定性和安全性。

2. 供水管网更新改造。对城区达到使用年限和老旧小区供水管网进行分期更新改造，消除安全隐患。同时，对存在问

题的二次供水设施，包括水池(箱)及其附属管道、阀门、气压罐、电控设备等，进行全面改造升级，有效控制公共管网的漏损率，

3. 搭建智慧给水系统。加强物联网、大数据、云计算、人工智能等先进技术的应用，构建集智能感知、智能调度、智慧决策、智能服务于一体的智慧水务平台体系，全面提升水务监管的信息化、动态监控和协同监督能力。在主管网的关键节点安装智能检测设备，实时监测管网运行状态，提升供水管理的智能化水平。同时，在设计、施工运维管理等环节推广BIM技术，建立统一的数据平台，实现精准建设和高效管理。

(三) 污水及再生水管网及设施布局方案总体思路

中宁县再生水利用率较低，同时因管网建设滞后，暂无建筑杂用水、工业用水，而多为市政杂用水及生态补水，为此以规划及基础，现有污水处理厂为依托，加快建设再生水管网，布置取水点位，发展再生水潜在用户，形成以环境用水、城市杂用水、工业用水共同发展。排水管网分按轻重缓急、按照“先主管后支管、先市政后小区”的总体思路，先行实施管网空白区域，补齐排水短板，再实施排水管网更新改造及病害管网精细化治理，实现雨污水管网的正常运行，达到雨污分流、消除内涝、污水处理设施正厂运行。

(四) 排水管网及设施布局方案总体思路

针对内涝现状风险问题，结合管网、河湖等隐患排查情况等，衔接外洪影响，以模型评估和水力计算为基础，明确内涝治理目标下的总体更新改造的思路、技术体系和系统布局，并对预期效果进行模拟和评估。

（五）供热管网及设施布局方案总体思路

供热管网及设施建设改造主要针对供热系统现状问题、隐患风险，然后根据中宁县供热系统发展方向及未来规划，对供热管网及设施进行更新改造。最终解决供热系统现状问题，消除安全隐患，维护人民群众生命财产安全，维护城市安全运行，构建出“安全可靠、绿色低碳、高效共享、规范标准”的城市供热系统。

（六）地下管网综合布局方案总体思路

全面整合、协调各专业管线规划及其相互关系，根据中宁县城市实际，科学确定各类地下管线的空间布局，加强与城市用地、城市交通、城市景观、综合防灾、城市地下空间利用以及人防等工程相协调，做到整合后的城市市政管线整体布局性能最优。对性质类同，埋深相近的管线，统一协调后共建共享地下通道，统筹协调高效利用地下空间，促进中宁县管线设施安全运行和集约发展。坚持先规划、后建设，先地下、后地上的原则，严格控制各类管线自行其道，防止相互侵占、干扰。

（七）物联智能感知设备和信息化平台方案总体思路

监测预警系统方案旨在通过智能化、信息化的技术手段，实现对城市管网管廊及设施的全面监测和预警，重点监测燃气管网监测、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，确保城市基础设施的安全、高效、稳定运行。

三、建设目标

在全面摸清中宁县燃气、供水、污水和再生水、雨水、供热管网及设施的基础上，与国土空间总体规划、国土空间详细规划及相关专项规划相协调，解决城市地下管网存在的问题，提升城市基础设施的运行效率和服务质量。建设改造实施方案以问题为导向，通过五年项目建设实现预期的工作目标，并满足相关定性和定量的评价指标，做到尽力而为、量力而行，高质量建设地下管网，有效提升市政基础设施的整体质量、运行效率和服务管理水平。通过地下管网建设改造等项目进行改善，实现地下管网及设施进一步完善，城市内涝、管线事故进一步减少，城市运行安全和保障能力明显提升。