

《城镇供水管网分区精细化管理规程》

编制说明

一、工作简况

1.任务来源

本标准的编制任务来源于广州市市场监督管理局《关于下达 2023 年第一批广州市地方标准制修订计划项目的通知》。

2.制定背景

(1)政策要求：我国国务院于 2015 年 4 月正式发布《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）提出了明确要求：“着力节约保护水资源，加强城镇节约用水。到 2017 年，全国公共供水管网漏损率控制在 12%以内；到 2020 年，控制在 10%以内”。国家发改委等 7 部委 2023 年发布的《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》对厉行城镇节水、遏制用水浪费提出了明确要求：“到 2025 年，城市公共供水管网漏损率控制在 9%以内”。

(2)管理现状：据住房和城乡建设部《中国城市建设统计年鉴-2023》统计数据计算，2023 年广东省城市供水管网产销差率约为 12%，其中由于管网漏损而造成的损失占到相当大的一部分。

(3)发展方向：在智慧水务逐渐普及的今天，传统以被动检漏为主的技术手段和以经验为主的管理模式已经逐渐落伍。管网分区精细化管理技术是降低管网漏损最先进且最有力的武器。

3.起草过程：

前期调研（2021年9月-2022年9月）：搜集广州市自来水有限公司服务区域内供水管网运行管理维护资料等，并组织技术人员前往花地河东区域等二级供水分区摸底调查，并与相关运维人员交流，实地了解区域供水管网运营现状及漏损情况。

初稿编制（2022年10月-2024年6月）：公司与合作高校成立标准研制小组，进行了资料搜集，并组织开展标准起草工作。起草小组根据调研结果，结合广州市实际情况，初步编制了《城镇供水管网分区精细化管理规程》。初稿内容涵盖了精细化分区管理目标与原则、精细化分区建设与管理、精细化分区管理的漏损控制、精细化分区管理的漏损评估等多个方面。

二、广州市地方标准编制原则、主要内容及其确定依据

1.编制原则

科学性：依据最新的科研成果和实践经验，确保标准的科学性和合理性。

实用性：紧密结合广州市供水管网的实际运行情况，确保标准具有可操作性和实用性。

先进性：借鉴国内外先进的管理理念和技术手段，提升标准的前瞻性和先进性。

可扩展性：考虑到未来技术的发展和需求的变化，标准内容具有一定的灵活性和扩展性。

2.主要内容

精细化分区管理目标与原则：明确供水管网分区管理的目标和原则，包括通

过分区计量实现区域查漏和漏损控制，提升供水服务水平；通过检漏管理和压力管理提高供水效率；通过在线监测和网格化管理优化管理模式，强化核心指标控制，形成网格化管理体系，实现一站式综合服务。

精细化分区建设与管理：详细介绍供水管网分区建设与管理的具体措施，包括压力调控手段和调控优先级，确保管网在最优压力状态下运行；数字化要求包括采用信息化手段实现分区管理，完善管网 GIS 系统、巡检系统、检漏系统和网格化管控系统，提高管理效率和数据准确性。

精细化分区管理的漏损控制：强调漏损控制的一般规定，包括确定漏损控制重点区域，制定漏损管理及应急制度，设定控制目标，采用新技术和新材料等减少漏损，合理确定用水定额，定期巡检和数据统计，建立漏损管理系统。

精细化分区管理的漏损评估：明确漏损评估的方法和要求，包括漏损检测的一般规定和检测技术，以及检漏设备的配置和使用要求；明确漏损评定的一般规定，包括供水单位自评和主管部门核查，评定指标计算方法，以及漏损率的评定标准和修正值的计算方法。

3.确定依据：

试验验证：通过实际案例和试验数据验证各项技术措施的有效性。

统计数据：利用广州市供水管网的历史数据和现状数据，分析和确定各项管理指标。

专家意见：充分听取行业专家和一线技术人员的意见和建议，确保标准的合理性和可行性。

三、项目涉及技术在广州市的基本情况

目前，广州市城镇供水管网覆盖面积广，用户数量庞大。虽然已有一套基本的管理制度，但在分区管理、监测检测、维护维修等方面仍存在不足。具体表现为：

分区管理不完全：全市供水管网由多个单位分别管理，只有部分区域进行了分区管理，全市分区管理不完全。

监测覆盖率低：现有的监测点分布不均，无法全面掌握管网运行状态，难以及时发现和解决问题。

维护维修滞后：维护和维修工作缺乏标准化流程，响应速度慢，影响供水安全。

信息化水平不高：现有的信息化管理手段较为落后，数据分散，难以实现集中管理和共享。

四、项目的目的和意义

1.目的

（1）本标准的编制可为广州市城镇供水管网分区精细化管理规范化提供依据。

（2）本标准的编制依据广州市现状，提出城镇供水管网分区精细化管理规程标准，可用于指导广州市的管网精细化管理与漏损控制工作。

（3）本标准的编制是把近年来先进的技术推广应用的准则。

（4）本标准的编制可把课题研究的创新成果予以规范化，可推广复制。

2.意义

(1) 本标准的编制结合课题研究的创新成果，规范广州市管网分区精细化管理工作，环境、经济效益显著。

该标准的编制将结合广州市供水管网特征和广州市在管网精细化管理方面的工作汇集成的创新性成果。本标准的推出对与规范广州市管网精细化管理具有重要意义，产生的环境、经济效益是显著的。

(2) 本标准的编制为广州市供水管网现状分区精细化管理、控制管网漏损率提供技术支撑。

该标准的制定将综合广州市供水管网的现状，开展管网压力分区精细化管理研究与漏损控制研究，能够给工程化应用该技术提供广泛的技术支持，并且为响应国家节能降耗、智慧城市的政策和方针提供技术支撑。

(3) 本标准的编制为广州市执行双碳政策提供支持，社会意义重大。

该标准的制定将充分利用国内管网分区精细化管理与漏损控制的经验，通过研究与凝炼现有技术，形成指导性标准，为今后管网分区精细化管理提供规范引导，为落实国务院“水十条”控制全国公共供水管网漏损率作出贡献。因此，制定《城镇供水管网分区精细化管理规程》十分必要。

五、与有关法律、法规、规章和强制性标准、推荐性标准的关系

本标准遵守《城市供水条例》、《广东省城市供水管理规定》和《水污染防治行动计划》的要求，与相关强制性标准保持一致。

本标准参考和引用了住房城乡建设部 CJJ 92-2016《城镇供水管网漏损控制及评定标准》和《城镇供水管网分区计量管理工作指南》（试行）等标准。

在编制过程中考虑标准的协调性、先进性。

六、重大分歧意见的处理经过、结果和依据

无。

七、实施广州市地方标准的要求和措施建议

培训教育：组织供水企业和管理人员进行培训，确保相关人员熟悉并掌握标准内容。

技术支持：提供必要的技术支持和咨询服务，帮助供水企业解决实施过程中的技术难题。

持续改进：建立反馈机制，定期收集实施过程中的意见和建议，不断优化和完善标准内容。

八、其他应当说明的事项

无。