



城市供水管网 改造与扩建项 目管理细则

一、城市供水管网改造与扩建项目概述

城市供水管网是城市基础设施的重要组成部分，其稳定运行对于保障城市居民的日常生活用水和各类生产活动用水至关重要。随着城市的发展、人口的增长以及用水需求的多样化，城市供水管网面临着诸多挑战，如管道老化、供水能力不足、水质保障困难等。为了适应城市发展的需求，提高供水系统的可靠性、安全性和效率，城市供水管网改造与扩建项目势在必行。

（一）项目背景与意义

1. 城市发展需求

随着城市化进程的加速，城市规模不断扩大，人口持续增加，对水资源的需求也日益增长。现有的供水管网可能由于设计标准较低、铺设年代久远等原因，无法满足新增用水需求，改造与扩建项目能够提升供水能力，确保城市发展的用水供应。

2. 保障供水安全

老化的供水管网容易出现管道破裂、漏水等问题，不仅造成水资源的浪费，还可能引发道路塌陷等安全隐患，影响居民生活和城市交通。通过改造与扩建，可以更新老旧管道，提高管网的安全性和稳定性，保障供水的持续可靠。

3. 提高水质

部分老旧管网材质可能会对水质产生影响，如金属管道的腐蚀会导致水中重金属含量增加。新的管网建设和改造可以采用更先进的环保管材，优化供水流程，减少水质污染风险，提升居民用水质量。

（二）项目目标与范围

1. 项目目标

- 提高供水能力，满足城市未来一定时期内的用水需求增长。
- 改善供水水质，确保居民能够用上安全、优质的饮用水。
- 降低管网漏损率，提高水资源利用效率，减少运营成本。
- 增强供水管网的运行可靠性和稳定性，减少停水事故的发生频率和持续时间。

2. 项目范围

- 管道改造工程：包括对老旧、损坏、管径过小的管道进行更换，采用符合现代标准的管材，如球墨铸铁管、PE管等。同时，对管道的连接方式、防腐措施等进行优化。
- 管网扩建工程：根据城市规划和用水需求预测，在新城区或用水需求增长较快的区域铺设新的供水管道，扩大供水覆盖范围。

附属设施建设与改造：对泵站、水塔、阀门井等附属设施进行更新、扩建或新建，确保其能够与改造后的管网协同运行，实现对供水压力、流量等参数的有效控制。

- 信息化建设：建立供水管网的信息化管理系统，包括实时监测管网压力、流量、水质等参数，实现对管网运行状态的动态监控和管理，提高运维效率。

（三）项目相关方

1. 政府部门

负责项目的规划审批、政策支持、资金投入和监管等工作。政府相关部门需要协调各方面资源，确保项目符合城市发展规划和环保要求，保障项目的顺利推进。

2. 供水企业

作为项目的实施主体，负责项目的具体策划、设计、施工组织、运营管理工作。供水企业需要具备专业的技术团队和管理经验，确保项目质量和后期运行效果。

3. 设计单位

承担项目的设计任务，根据项目目标和现场实际情况，设计合理的管网布局、管径选择、泵站配置等方案。设计单位应具备相应的资质和丰富的供水管网设计经验。

4. 施工单位

负责按照设计要求进行管道铺设、附属设施建设等施工工作。施工单位必须具备相关施工资质，严格遵守施工规范

和安全标准，确保施工质量和进度。

5. 监理单位

对施工过程进行全程监督，确保施工符合设计要求和相关规范，对工程质量、进度、安全等方面进行严格把控，及时发现并解决施工中出现的問題。

6. 居民与企业用户

项目的最终受益者，他们的用水需求和意见反馈对项目的实施和改进具有重要意义。在项目实施过程中，需要充分考虑居民和企业用户的利益，尽量减少施工对其正常生活和生产经营的影响。

二、城市供水管网改造与扩建项目管理流程

（一）项目规划阶段

1. 需求调研与分析

- 对城市用水现状进行全面调查，包括用水量、用水区域分布、用水高峰时段等。通过实地走访、数据分析等方式，收集居民、企业和公共机构等用水户的需求和意见。

- 结合城市发展规划，预测未来一定时期内的用水需求增长趋势，为项目规模和布局提供依据。

2. 项目可行性研究

- 对项目的技术可行性进行评估，包括管网改造与扩建的技术方案、施工工艺、设备选型等是否可行。分析现有技术条件和资源能否支持项目的实施。

- 进行经济可行性分析，评估项目的

成本、运营成本、收益情况等。计算项目的回收期、内部收益率等经济指标，判断项目在经济上是否合理。

- 研究项目的环境影响和社会效益，确保项目符合环保要求，能够对城市发展和居民生活产生积极影响。

3. 制定项目规划

- 根据需求调研和可行性研究结果，制定详细的项目规划，包括项目目标、实施步骤、时间节点、资源配置等内容。

- 明确项目的总体布局，确定管网改造与扩建的线路走向、重点建设区域等，绘制项目规划图。

（二）项目设计阶段

1. 方案设计

- 设计单位根据项目规划和相关规范要求，设计多种供水管网改造与扩建方案。方案应考虑不同管材的选择、管网布局的优化、泵站和附属设施的配置等因素。

- 对各设计方案进行技术经济比较，综合评估其优缺点，选择最优方案。方案应兼顾技术先进性、经济合理性和实施可行性。

2. 初步设计

- 在选定的方案基础上，进行初步设计。确定管道的管径、壁厚、材质等具体参数，设计泵站、水塔等设施的规模和结构，计算管网的水力条件和供水能力。

- 编制初步设计文件，包括设计说明书、图纸、概算等内容，提交相关部门审查。

3. 施工图设计

- 根据初步设计审查意见，进行施工图设计。详细绘制管道施工平面图、纵断面图、节点大样图等，明确施工细节和技术要求。

- 编制施工预算，为项目招标和施工控制提供准确的造价依据。

（三）项目招标阶段

1. 招标策划

- 确定招标范围，包括管道工程、附属设施建设工程、设备采购等内容。明确招标方式，如公开招标或邀请招标，根据项目特点和实际情况选择合适的招标方式。

- 制定招标计划，安排招标工作的时间进度，确保招标工作有序进行。

2. 招标文件编制

- 编制招标文件，包括招标公告、投标须知、技术规范、工程量清单、评标标准等内容。招标文件应详细、准确地描述项目要求和投标条件，确保投标单位能够充分理解项目需求。

- 发布招标公告，通过指定媒体向社会公开招标信息，吸引潜在投标单位参与投标。

3. 投标与开标评标

- 接收投标单位的投标文件，在规定的开标时间和地点公开开标。

- 组建评标会，按照评标标准对投标文件进行评审。评标过程应公正、公平、公开，选择技术实力强、报价合理、信誉良好的投标单位作为中标候选人。

- 确定中标单位，发出中标通知书，并与中标单位签订合同。

(四) 项目施工阶段

1. 施工准备

- 中标单位组建项目施工项目部，配备专业的管理人员和施工人员，明确岗位职责。

- 进行施工场地的准备工作，包括搭建临时设施、清理施工场地、修筑施工道路等。

- 组织施工技术交底，使施工人员熟悉施工图纸、技术规范和施工工艺要求。

- 采购施工所需的材料和设备，确保材料质量合格、设备性能良好，按时进场。

2. 工程施工

- 按照施工图纸和技术规范要求，进行管道铺设、泵站建设、附属设施安装等施工工作。严格控制施工质量，加强施工过程中的质量检验和验收。

- 合理安排施工进度，制定详细的施工进度计划，定期检查进度执行情况，及时采取措施解决进度滞后问题。

- 加强施工现场安全管理，设置安全警示标志，采取必要的安全防护措施，防止安全事故发生。

- 做好施工过程中的环境保护工作，减少施工对周边环境的影响，如控制扬尘、噪声污染等。

3. 工程变更管理

- 在施工过程中，如因实际情况需要对设计进行变更，应严格按照工程变更管理程序进行。由施工单位提出变更申请，经设计单位、监理单位和建设单位共同审核批准后方可实施。

- 对工程变更的原因、内容、工程量和费用等进行详细记录，作为工程结算和审计的依据。

（五）项目验收阶段

1. 施工单位自检

- 施工单位在工程完工后，组织内部自检。对管道系统进行压力试验、冲洗消毒等测试，检查管道连接是否牢固、无渗漏，水质是否符合标准。对附属设施进行调试，确保其运行正常。

- 对自检发现的问题及时进行整改，整改完成后提交竣工验收申请。

2. 竣工验收

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/028014006024007002>