附件2

深圳市二次供水设施提标改造工程实施方案

编制说明

一、编制背景

为满足人民群众日益增长的对美好生活的需求，切实提升用户龙头水质，让群众用上优质饮用水，市政府于2013年启动了优质饮用水入户工程，由政府投资为主对居民小区老旧供水管网集中进行更新改造，解决自来水输送过程中水质下降问题。经过5年实施，工程将全市十个行政区（新区）1050个居民小区、48万户居民用户纳入改造范围，改造民居小区埋地管网1500多公里、供水立管8000多公里，受益人口近200万人。优质饮用水入户工程的实施，解决了居民小区供水管网老化锈蚀带来的水质二次污染、爆管频繁和漏损偏高等问题，效果显著，受到广大群众好评，为保障居民身体健康、节约水资源起到了重要作用。2018年1月，市政府常务会议审议通过了优质饮用水入户工程第二阶段实施方案，进一步扩大了工程覆盖范围。同时，要求将居民小区的水池水箱、二次加压设施改造与供水管网改造一并实施，并要求我局抓紧制定实施方案报市政府审定印发。

二、实施二次供水设施提标改造的必要性

**（一）二次供水设施建设标准低与管理不善是导致水质下降因素之一。一是**早期建设的居民小区水池（箱）建设标准不高，经调查，约69%水池（箱）为混凝土材质，16%为瓷砖材质。混凝土池壁和瓷砖粘结缝有较多微孔，易吸附水中杂质和有机物，导致细菌滋生。同时，微孔存在影响水池（箱）的清洗消毒效果。**二是**自来水在水池（箱）中与空气环境接触，水中余氯挥发，灭菌效果减弱。多数居民小区生活与消防共用水池（箱），其中，生活用水仅占水池（箱）容积的20-30%，但消防用水需实时备用，导致自来水在水池（箱）中停留时间长，余氯进一步挥发，增加了微生物滋生风险。**三是**早期建设的泵房内部管道及水泵机组材质锈蚀，同时，受泵房内潮湿环境影响，外表面也产生锈蚀，不仅影响水质，也影响观瞻。**四是**物业服务企业管理水平参差不齐，二次供水设施维护管理不及时导致水质下降。鉴于以上原因，有必要对二次供水设施实施提标改造和专业化管理。

**（二）是实现自来水直饮的需要。**2018年，市政府提出要逐步实现居民小区自来水直饮，对自来水水质和输送过程中的稳定性提出了更高要求，二次供水是导致水质下降的因素之一，有必要对二次供水设施提标改造，确保居民直饮安全。

三、实施方案编制过程

根据2018年1月29日召开的六届一百零八次市政府常务会议要求，我局会同市水务集团立即启动了二次供水设施提标改造工程实施方案起草准备工作。部署供水企业对全市范围内居民小区二次供水设施情况进行摸底调查，掌握基本情况。同时，在福田区景密村、罗湖区龙园山庄、南山区丽庭苑和盐田区五十小区开展了二次供水设施提标改造试点。3月初，赴常州、上海、天津调研兄弟城市二次水设施改造工作。在此基础上，起草了二次供水设施提标改造工程实施方案和建设指引。4月18日，邀请全国城市供水领域知名专家进行了专家咨询。5月14日，组织全市各区环保水务局、各供水企业、优质饮用水入户工程设计单位召开实施方案和建设指引研讨会，听取各单位意见和建议。根据研讨会意见对实施方案进行了修改完善，现征求各区各部门意见。

四、实施方案内容说明

**（一）时间要求。**

市政府常务会议要求二次供水设施改造供水管网改造一并实施。按照优质饮用水入户工程第二阶段的时间要求，明确居民小区二次供水设施提标改造工作在3年时间完成，与全市优质饮用水入户工程同时结束。

**（二）关于改造范围。**

一般情况下，高层住宅居民小区多采取二次供水模式，多层住宅小区较少采用二次供水。经摸底调查，全市二次供水居民小区（含城中村社区）2651个，共有加压泵房2763座，地下水池3156个，屋顶水箱3286个。即包括纳入优质饮用水入户工程第二阶段的小区，也有已经完成优质饮用水入户工程管网改造的小区，还有部分无需实施供水管网改造但需对二次供水设施进行提标改造的居民小区。考虑未来自来水直饮的要求，将以上居民小区均纳入提标改造范围。

**（三）关于改造内容。**

独立的消防给水设施并不影响用户龙头水质，因此，提标改造对象为生活给水二次供水设施，消防给水二次供水设施不改造。但是，多数小区生活与消防合用水池（箱），考虑新的国家设计标准要求生活给水系统与消防给水系统相互独立，本方案要求将生活水池（箱）与消防水池（箱）分开独立设置，对生活二次供水设施实施提标改造。提标改造除考虑硬件设施设备外，还增了泵房数据和视频采集和传送系统、安防系统和远程监控系统，根据需要可选择增加水质消毒和在线检测设备等，以实现二次供水设施统一、专业、远程管理。

**（四）关于增建二次供水设施用地。**

增建二次供水设施用地主要有两类。**一类**是生活与消防共用水池（箱）在实施分隔时，要优先保证分隔后消防水池（箱）容积，以确保消防供水安全。这可能导致分隔后的生活水池（箱）容积不足，需扩建或新建生活水池（箱）补充。**第二类**是个别小区现状水压不足、且无法通过区域加压或优化调度解决，需增建二次供水设施以解决水压问题。对增建二次供水设施用地，优先在泵房内解决，泵房内无法解决的，需由居民小区无偿提供建设用地。居民小区不能提供用地，提标改造方案的部分内容可能无法实施。

**（五）关于改造原则。**

按照我市居民小区自来水直饮和二次供水设施移交专业单位统一管理的要求，借鉴兄弟城市二次供水设施改造经验，方案提出二次供水设施的涉水材料应采用食品级316及以上等级不锈钢材质。同时，要求泵房绿色节能，实现智慧管理和远程监控。

**（六）关于资金测算与筹集。**

根据泵站规模不同，每座泵房提标改造费用约70-400万元。经初步测算，平均每座泵房提标改造（含改造地下水池、屋顶水箱、水泵和控制机组、连通管道、新建数据和视频采集传送系统、安防系统和远程监控系统以及水质消毒设备等，以及施工期保供水措施）约需资金200万元，2763座泵房约需资金55亿元。

考虑二次供水水质在线检测监测设备、数据和视频采集传送系统、远程监控系统建成后将统一传送至供水企业监控中心，方案明确这部分内容由供水企业投资，约占总投资15-20%，即9亿元，其余改造资金由市、区政府按1︰1比例承担，市区政府各承担23亿元。其中，市政府承担资金在市水务发展专项资金中列支。

**（七）关于组织实施主体。**

二次供水设施提标改造涉及小区现状加压供水模式的调整；对水池（箱）、尤其是对生活与消防共用水池（箱）的改造施工需放空水池（箱），将导致小区长时间停水，须采取科学的保供水措施确保小区生活和消防供水安全。另外，施工人员进入泵房作业，还需确保水质安全和机电运行安全。因此，同供水管网改造相比较，二次供水设施改造工程专业性、技术性强，责任重大，其设计方案、施工组织方案和保供水方案都必须结合小区与周边用户、市政管网的水压、水量等具体情况，制定“一站一策”并组织实施。在5月14日召开的研讨会上，各区建议工程由区政府牵头组织、各供水企业负责实施。即由区政府制定改造计划，负责设计单位和施工单位招标；供水企业负责工程全过程管理，加强施工现场检查，协调现场问题，保障安全施工。

**（八）关于优化审批流程。**

二次供水设施提标改造时间紧，任务重，部分小区需结合优质饮用水入户工程同步实施，为此，方案明确工程视同立项，不再办理可研审批，工程报建和审批走绿色通道，享受优质饮用水入户工程的各项简化报建和审批政策。

**（九）关消防审查和施工报备。**

除生活与消防共用水池（箱）分隔外，二次供水设施提标改造基本不涉及消防设施改造。经与市公安局消防监督管理支队沟通，对分隔后消防水池（箱）容积不小于原设计时消防用水容积的情况，可免于消防审查。同时，要求二次供水设施提标改造施工不得影响小区消防供水安全，需对生活与消防共用水池（箱）实施改造的，施工前应向辖区消防大队报备，以便做好消防准备工作。

**（十）关于预选材料和设备供应商。**

借鉴优质饮用水入户工程的管材供应管理模式，预选一定数量的优质供应商有利于保障材料和设备质量、及时供货、平抑价格以及今后维护管理等。根据研讨会各区建议，方案明确通过评审或招标方式预选一定数量的优质材料和设备供应商，对选定供应商定期考核、动态管理。

**（十一）关于移交管理。**

考虑未来自来水直饮要求，二次供水设施提标改造完成后，为避免各居民小区物业服务企业管理标准不统一带来水质下降，需对二次供水设施实施专业化管理，明确责任单位。结合供水抄表到户工作，方案要求工程验收合格后，生活二次供水设施移交供水企业统一维护管理。相关成本费用计入水价成本，由供水企业承担，水泵运行电费仍按原渠道在物业管理费中列支。小区内消防供水管网和二次供水设施按《深圳经济特区消防条例》由相关单位依法维护管理。

**（十二）关于物业服务企业责任。**

二次供水设施提标改造工程，施工队伍需进入泵房和水池（箱）内施工，对小区生活和消防供水有一定影响，为保障工程顺利实施，需要物业服务企业积极配合，为设计单位、施工单位和供水企业提供现场配合与使得；加强施工期间泵房和水池（箱）安保。工程完工后，要主动配合供水企业抄表到户。按照水价文件，在物业管理费用中列支加压电费，按照《深圳经济特区消防条例》依法管理小区内消防设施等。