

天津市西青区排水管道混接排查及信息化测绘

服务项目

1、项目背景：近年来，国务院及各部委先后发文要求大力推进城镇污水处理提质增效工作，天津市西青区按照《天津市城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019_2021 年）》相关部署及精神，住房和城乡建设委员会组织开展了“西青区排水管道混接排查测绘服务”工程。2019年6月，我院凭借自身良好的社会信誉和过硬的专业技术实力，通过公开招投标的方式成功中标该项目。

2、资金来源：天津市西青区财政专项资金。

3、建设概况

该项目完成了西青区杨柳青镇、中北镇、精武镇、西营门街、李七庄街、赤龙南街、开发区、王稳庄镇、辛口镇、张家窝镇、大寺镇 11 个街镇建成区内共计约 950 公里市政道路的排水管线及附属设施调查、污水管道空白区域、合流制区域及雨污水混接、串接点、排口、排水户、污水处理厂的普查工作，排水管网隐患排查，排水专题地图制作。并建立了西青区排水管网管理信息平台，包括排水管网数据监理检查系统、排水管网数据管理系统、排水管网一张图系统、排水管网运维管理系统、排水管网一张图 APP，实现了西青区排水管道管理工作的科学化、信息化。本项目为后续开展的小区、单位等庭院排水管线合流及混接排查工作做出了良好的示范作用，同时也为西青区开展的黑臭水体专项整治工作和创建国家卫生城市提供了测绘保障，受到了业主的好评。

4、技术手段

根据本工程测绘要求严格、工程量大等特点，我院以高起点引用技术规范、高标准设计技术路线，使用高水平工艺、先进仪器设备，保质保量完成此项工程。

1) 本项目测绘内容多，涉及的专业面广，采取了全流程测绘服务、全系列技术方案的方法。作业中使用我院自主研发的内业数据处理软件，保证数据质量。

2) 本项目采用了一系列先进的新设备新方法，如积极使用探地雷达解决隐蔽排水管道的位置及埋深；积极使用 QV 管道潜望镜仪器井中成像技术；积极使用 CCTV 管道内窥技术完成水下定位成像；对排水井中有水或淤泥的情况使用声纳检测技术；积极使用导向仪加高压水枪对疑难重要管道定位、定深。

3) 针对现场复杂情况采用新工艺解决问题，如部分排水管道由于杂物过多或水量过大，就先采用管道预处理的方式，采用降水、排水，稀释淤泥，吸污，截污，清淤等方法保证排水设施井的连通性。

4) 管理平台采用的新技术、新工艺包括：面向服务(SOA)的架构和基于 Web Services 的信息共享；海量、多源、异构数据整合管理；即看即查，智能统计与分析技术；排水普查管网数据一键上传及导出；一张图服务西青区全域范围；基于金字塔的海量影像发布技术；CAD 解析与切片技术。

5、实施过程：该项目实施过程中，我院专门成立了项目组，负责与甲方的沟通与协调，以及本项目各项工作的具体实施，实行岗位

责任制，保证责任到人。始终坚持做好工程成本控制工作，设计科学高效的技术路线，充分利用已有的数据资料，采用新的作业方法和先进的仪器设备，提高作业效率，降低时间成本和人力成本。

6、质量控制：为了保证该项目成果的质量，我院成立专门的质量检查组，在仪器设备、人员、生产计划、技术、制度等环节采取了一系列措施保证产品质量。对所有提交的测绘成果实行了“三级检查”制度。即在认真落实外业班组互检基础上，通过了分院质量检查组的检查，通过了天津市测绘院质量检查处的最终检查，判定该成果质量优秀。

7、运行情况：本项目外业测绘成果满足业主单位使用需求，获得业主单位高度好评。基于本次排水管道混接普查数据开发的排水管网管理信息平台，已部署在天津市西青区住房和城乡建设委员会管理部门，软件上线以来运行稳定，为政府管理、决策提供真实、可靠、可视化的数据支持。