

# 东河区二次管网探测服务项目

## 具体技术要求

### 一、概述

在原有资料数据的基础上，通过现场对雨水、污水管道的长度、水量、走向、混接状况等资料进行收集、分析、对比研究，结合市政管网排水系统自身的特点，对市政管网排水系统雨污水管道混接展开调查与研究。

### 二、项目范围

项目测区位于包头市东河区（具体范围可由甲方现场再确认），预计雨污水管道总长约 300 公里，按实际排查数据为准。

### 三、工作内容

对辖区所有小区、企事业单位内部进行排水管网排查及混接调查等工作。手段主要结合现有管线图，以实地调查、管道潜望镜（QV）检测混接点管道为主，辅以其他手段，查明堵塞、淤积管道的分布情况。并出具《排水管道雨污混接调查报告》。

### 四、技术要求

#### 1、排水管网探测基本要求

1) 探测各小区从建筑物排水出户立管起至接入市政雨、污水管止的全部排水管网，包括地下排水管线和相关构筑物的位置、尺寸、走向、管材、坐标、管径、管内底标高等；在数据库及图面上标注接驳处位置及市政管网雨污水属性（雨、污水管道属性的确定：以管道最初的设计使用功能为原则确定其属性，凡有大量雨篦子接入的管道均定性为雨水管道，否则为污水管道。）。

2) 探测各建筑排水立管、排出管（入户管）的位置、管径、标高等（立管仅于平面图上标示位置及编号）。

3) 探测现状雨、污水管的混流（混接）情况。

4) 对探测点进行编号，探测结果绘制成表格，同时形成电子版排水现状管网图。

5) 按照要求形成成果图、成果表、最终形成报告。

## 2、精度要求

(1) 明显管线点量测埋深中误差：明显点量测限差为 $\pm 5\text{cm}$ 。

(2) 隐蔽管线点的探查精度：平面位置限差  $\delta t_s$ ： $0.10h$ ；埋深限差  $\delta t_h$ ： $0.15h$ 。（式中  $h$  为排水管线的中心埋深，单位为厘米，当  $h < 100$  厘米时，以 100 厘米代入限差公式计算）。

(3) 排水管线点的测量精度：排水管线点的测量精度：平面位置中误差( $m_s$ )不得超过 $\pm 5\text{cm}$ (相对于邻近控制点)，高程测量中误差( $m_h$ )不得超过 $\pm 3\text{cm}$ (相对于邻近控制点)。

## 3、管线数据库质量要求

管线数据库建立后，应确保管线点号、混接点编号在全区的唯一性；同时，数据库结构在原有数据库的基础上，与包头市原有地理信息系统数据库兼容。

管线数据库应满足完整性、正确性、一致性等要求，并应通过管线信息管理系统的质量模块检查。

## 4、排水管道错接、混接排查技术要求

(1) 混接点位置探查的对象为调查范围内的雨污水管道及附属设施。强排系统，调查至泵站的前一个井；自排系统，调查至进河道的前一个井。

(2) 混接点位置探查前，应在技术方案的基础上，对资料进一步分析，重点针对预判存在混接现象区域的情况，选择混接调查手段，并分析该调查手段的有效性，必要时进行试验。

(3) 混接点位置探查，宜采用实地开井调查和仪器探查相结合的方法，查明混接位置与混接情况，填写混接点调查表，作为下一步调查的依据。

(4) 探查所采用的管道潜望镜设备应符合相关规程的要求。

## 5、数据成果录入技术要求

本项目成果要符合 CH/T1037—2015《管线信息系统建设技术规范》、CH/T1036—2015《管线要素分类代码与符号表达》、CH/T6002—2015《管线测绘技术规程》、CH/T1033—2014《管线测量成果质量检验技术规程》、CJJ 181-2012《城镇排水管道检测与评估技术规程》等国家、行业标准的要求，符合管线信息系统建设的基本要求和管线信息编码、管线数据分层、管线数据结构设计、管线数据库建立、信息系统设计及安全保密等要求，确保数据能够与包头市其他智慧城市系统应用互联互通。

## 五、技术标准及规范

- (1)《城市地下管线探测技术规程》（CJJ61-2017）；
- (2)《测绘成果质量检查与验收》（GB/T24356-2009）；
- (3)《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T18316-2008）；
- (4)《城市工程地球物理探测标准》（CJJ/T7-2017）；
- (5)《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）；
- (6)《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T-73-2010)；
- (7)《管线测量成果质量检验技术规程》（CH/T 1033-2014）；
- (8)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)；
- (9)其他技术文件。

## 六、工期要求

服务期：90 日历天。

## 七、提交成果资料内容

- （1）排水管网排查图；
- （2）混接点分布图，清晰标明问题位置；
- （3）混接点的照片和视频。