



岩土工程专业资质甲级  
证书编号：B131018533  
测绘资质证书甲级  
证书编号：甲测资字 31100655

# 上海市长宁区华阳街道社区卫生服务中心异地迁建工程

## 物探成果报告

工程编号：SNWT20250261

**上海山南勘测设计有限公司**

Shanghai Shannan Investigation & Design Co.,Ltd.

2025年04月



## 公司简介

上海山南勘测设计有限公司成立于2003年，注册在上海浦东金桥自由贸易区，是集工程勘察、测绘、监测、检测、物探、岩土工程设计及基础施工为一体的工程技术服务型企业；公司现拥有岩土工程专业(勘察、设计、物探测试检测监测)甲级、工程测量甲级、海洋测绘乙级、水文地质勘察乙级、地基基础工程专业承包三级、环保工程专业承包三级；公司取得上海市质量技术监督局颁发的计量认证证书，通过“质量、环境、职业健康安全管理体系”认证，是上海市高新技术企业。

公司现有员工近300人，其中教授级高级工程师4人，高级工程师22人、工程师等各类专业技术人员150余人，其中各类国家注册人员60余人。

近年来，公司荣获“上海市五一劳动奖状”、“上海市重点工程实事立功竞赛优秀公司”，连续四年荣获“浦东新区重点工程实事立功竞赛优秀公司”；公司多项工程荣获“上海市优秀工程勘察奖”、“上海市优秀测绘地理信息工程奖”；公司董事长荣获上海勘察设计行业纪念改革开放40周年“杰出企业家”称号，员工多次荣获“上海市五一劳动奖章”、“上海市及浦东新区建设功臣”、“先进个人”、“优秀建设者”等称号。

公司党支部、团委、工会组织健全，曾荣获金桥“优秀党组织”、“五星优秀党建阵地”、“员工关爱优秀公司”、“先进职工之家”、浦东新区“十佳职业道德模范公司”；员工荣获“优秀党建工作者”、“工会之友”、“优秀管理者”等称号；创办内部季刊《山之南》及公众微信号，展现山南风采；定期开办山南课堂，提高员工综合素养。

公司坚守“诚信·感恩·优质·高效”的文化理念，严格执行国家、地方的法律法规，精益求精、踏踏实实做好每一个项目，为顾客提供最优质的服务。



公司网站



公众号

公司地址：浦东新区浙桥路289弄1号3楼

公司总机：021-50131006

公司传真：021-68780139

公司网址：<http://www.shsnkc.com>

公司邮箱：[snyt2011@vip.163.com](mailto:snyt2011@vip.163.com)

联系人：张金龙

联系电话：021-50131296, 18655700235

# 上海市长宁区华阳街道社区卫生服务中心

## 异地迁建工程物探成果报告

工程编号：SNWT20250261

法定代表人：王延兰

总工程师：李忠诚

审定人：马文亮

审核人：贾兆磊

项目负责人：张金龙



2025年04月

## 目 录

1	概述 .....	1	5	结论与建议 .....	11
1.1	工程概况.....	1	5.1	结论.....	11
1.2	工作目的及探测内容.....	1	5.2	建议.....	11
1.2.1	工作目的 .....	1	附图表..... 12		
1.2.2	探测内容 .....	1			
1.3	完成工作量.....	2			
1.4	工作依据.....	2			
1.5	工作原则.....	2			
2	工程现场条件和地球物理条件 .....	3			
2.1	工程现场条件.....	3			
2.2	地球物理条件.....	3			
3	工作方法 .....	3			
3.1	工作流程.....	3			
3.2	技术措施.....	3			
3.2.1	地下管线 .....	4			
3.2.2	地下障碍物 .....	6			
3.3	明显点（雨、污水等）管线实地调查与技术措施.....	7			
3.4	测量方法和技术.....	7			
3.5	人员组织及仪器设备安排.....	7			
3.6	管线图的编制.....	8			
3.7	管线探测的资料处理.....	8			
4	工作成果 .....	8			
4.1	地下管线探测成果综述.....	8			
4.2	地下障碍物探测成果综述.....	9			
4.2.1	地下障碍物测线布置图 .....	10			
4.2.2	测线、孔解释及障碍物成果 .....	10			
4.3	存疑管线.....	11			

序号	图 表 名 称	编 号	张 数
1	探地雷达测线剖面图	附图1	4
2	地震映像测线剖面图	附图2	3
3	地下管线探测成果图	附图3	1
4	地下障碍物探测成果图	附图4	1
5	地下管线点成果表	附表1	15

# 1 概述

## 1.1 工程概况

华阳街道社区卫生服务中心异地迁建工程,工程范围北临武夷路,南至昭化路,西至上海市开元学校围墙,东至新建种德桥路,新建1栋医疗综合楼(地上12层/地下2层),集成社区卫生服务中心、妇幼保健所、教学实训中心及五级人防救护站,地下车库及配套工程(含机电管网、人防设施)。受上海市长宁区华阳街道社区卫生服务中心委托,我公司承担本项目的物探工作,查明施工范围内地下管线及地下障碍物的空间分布,为工程设计和施工提供依据。具体物探范围如下图1.1-1所示。



图 1.1-1 物探范围示意图 (红色线)

## 1.2 工作目的及探测内容

### 1.2.1 工作目的

根据本工程的场地条件及特点,按照技术方案及规范要求,探明工程范围内的地下管线及障碍物的分布情况,为工程提供基础资料。

### 1.2.2 探测内容

#### 1、地下管线探测

##### (1) 一般规定

根据《城市地下管线探测技术规程 (CJJ61-2017)》及甲方要求,地下管线探测对象是指测区内埋设于地下的上水、雨(污)水、燃气、电力、电信(含缆)、热力、工业管道等市政和公用管线及铁路、民航、军用等其他专用管线。对工作范围内各种管线编制外(内)业点号,探明工作范围内地下管线的平面位置(管线点坐标)、地面高程、埋深和走向,并调查其管种、材质、管径、总孔数,具体见下表1.2.2-1。

表 1.2.2-1 地下管线探测取舍标准

管线类别	取舍标准
电力	全测
通信	全测
给水	管道内径 $\geq 50\text{mm}$ (主管连接到消防栓的支管全测)
排水	管道内径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$ (主管连接到雨水篦的全测,露天排水沟不测)
燃气	全测
热力	全测
工业	全测
其他	全测

##### (2) 技术要求

(1) 探明探测范围内的地下管线的种类、位置、埋深、材质、管径,满足规划、设计、施工对管线资料的需要。

(2) 需要探测的地下管线是指定测区内埋设于地下的给水、雨水、污水、燃气、电力、电信、综合通信等市政和公用管线及铁路、民航、军用等其他专用管线。

(3) 尤其应注重已建给水输水总管、雨污水顶管、大尺寸排水箱涵、高压燃气管、高压电力电缆、军用光缆等无法搬迁或搬迁成本巨大的重要管线。

(4) 应查明地下管线的类型、平面位置、埋深及管顶(底)标高的变化、管径、材质等及其管井的位置、深度,提供1:500地下管线综合图。

(4) 对所有地下管线探测的管线点(特征及附属设施中心)进行测量。

(5) 对雨、污水管道应单独进行管径及标高的测量。

### 2、地下障碍物探测

采用物探手段, 查明场地内**地下人防通道**及其他障碍物的情况, 并编制相关的图件、表格和文字报告, 为项目的设计和施工提供依据。

### 3、精度要求

#### 1) 地下管线点探测精度要求

地下管线点探测精度要求按《城市地下管线探测技术规程》(CJJ61-2017)的II级探测精度要求开展工作。

地下管线水平位置限差  $\delta_{ts} \leq 0.10h$

地下管线中心埋深限差  $\delta_{th} \leq 0.15h$

(h 为地下管线的中心埋深, 以厘米计, 若  $h < 100\text{cm}$ , 则取  $h = 100\text{cm}$ )

#### 2) 地下障碍物探测精度要求

满足相关技术规范的要求。2) 本工程地下障碍物探测按甲方和现行相关规范规定的精度要求开展工作:

地下障碍物探测平面误差:  $\leq \pm 50\text{cm}$ ;

地下障碍物探测埋深误差:  $\leq$  实际埋深的 10%。

#### 3) 测量精度精度要求

平面位置测量中误差不得大于  $\pm 5\text{cm}$ (相对于邻近控制点);

高程测量中误差不得大于  $\pm 3\text{cm}$ (相对于邻近控制点)。

## 1.3 完成工作量

经过现场探测、数据处理、报告编制、成果审核审定等工作, 本工程完成工作量如下表 1.3-1 所示。

表 1.3-1 工作量统计表

探测内容	探测工作量	备注
地下管线盲探	6160m <sup>2</sup>	管线探测难度-复杂
非开挖探测	27 点	
地质雷达	1200 点	地下障碍物探测

探测内容	探测工作量	备注
地震映像	168 点	
磁法探测	8400 点	
钻孔进尺	420	
控制测量	3 点	管线点、测线点及钻孔点测量
定位测量	7 组日	

## 1.4 工作依据

1. 甲方及设计要求;
2. 本工程技术方案;
3. 本项目技术服务合同;
4. 相关的国家、地方、行业规范、规程:
  - (1) 国家行业标准《城市地下管线探测技术规程》(CJJ61-2017);
  - (2) 上海市工程建设规范《工程物探技术标准》(DG/TJ08-2271-2018);
  - (3) 上海市标准《地下管线测绘规范》(DG/TJ08-85-2020);
  - (4) 国家行业标准《城市工程地球物理探测规范》(CJJT7-2017);
  - (5) 国家标准《工程测量标准》(GB50026-2020);
  - (6) 国家行业标准《城市测量规范》(CJJ/T8-2011);
  - (7) 国家行业标准《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T 18314-2009)。

## 1.5 工作原则

(1) 进场探测应依据以下原则: 从已知到未知; 从简单到复杂; 方法有效、快捷、轻便, 采用成本较低、探测效果较好、方便快速的技术方法, 对管线分布复杂、地球物理条件较差和干扰较强的路段采用多种物探方法综合探测;

(2) 各物探方法的检查工作量, 不得少于总工作量的 5%。精度检查要求及评价按“物探规范”的规定执行;

(3) 按照“达到目的、解决问题”的原则, 满足设计、施工、管理工作的需要;

(4) 数据采集、处理, 成果的移交、保密符合国家、地方、行业及业主、设计的要求;

(5) 技术质量保障措施健全、数据库与成果图一致性保障措施完善;

(6) 与业主、设计及相关权属等单位建立密切的协作制度。

## 2 工程现场环境和地球物理条件

### 2.1 工程现场环境

工程场地位于长宁区种德桥路, 地块呈三角状, 根据现场踏勘, 场地中间有一处两侧人防建筑, 南侧散落几座集装箱, 此外无其他地上建筑物, 地块内地下管线主要有电力、雨水、上水和污水等, 根据人防办交底确认, 场地内有一趟深埋的地下人防通道, 场地内大部分区域为拆迁后的平整场地, 地表建筑垃圾厚度不一, 不能确定是否有井盖被埋, 整个区域需要认真仔细的排查探测。



图 2.1-1 现场环境

图 2.1-2 现场环境

图 2.1-3 现场环境

### 2.2 地球物理条件

由于地下管线与周边土体存在明显的物性差异, 具备用物探方法探测的前提条件。地下管线的材质一般为铸铁、钢、PVC 等材料, 且敷设方式不同, 因此针对不同材质及敷设方式的管线, 选择不同仪器、不同方法进行探测。

金属材料制成的管线一般具有中等以上强度的磁性, 具有较好的导电性和导磁性, 很容易对外来电磁波形成通道, 并向外辐射电磁波能量, 且该类管线一般敷设在无电磁性的浅表土层, 因此该类管线与其周围介质存在着明显的电性和磁性差异。利用电磁感应原理制作的高精度地下管线探测仪, 能够对金属管线周围辐射的电磁波进行接收处理, 比较正确的探明地下金属管线的分布状况, 确定被探测管线的位置和埋深。而非金属管线虽然导电性、导磁性略差, 但与周围的土壤介质仍有明显的物性差异, 也具备地球物理探测的前提。

## 3 工作方法

### 3.1 工作流程

地下管线探测的基本程序为: 接受任务、收集资料、现场踏勘、仪器检验、探测方法试验、技

术设计、实地调查、仪器探测、建立测量控制、地下管线点测量、地下管线图编绘、技术总结和成果验收。

(1) 接受任务: 地下管线探测任务由专业探测单位的上级部门以任务书的形式下达或由用户以合同书的形式委托。任务书或委托书包括以下内容: 工程名称、工区位置和范围、任务内容及技术要求、工程期限、应提交的成果、工程总价、付款方式及有关责任和奖罚规定等。

(2) 收集资料: 接受任务后, 先全面搜集和整理测区范围内已有地下管线资料和有关测绘资料, 其内容主要包括: 各种地下管线的设计图、施工图、竣工图和技术说明、资料以及已有的其他地下管线图、资料; 测区相应比例尺的地形图; 测区及其邻近测量控制点成果, 将搜集到的地下管线资料进行整理, 并转绘到地形图上, 作为探测工作示意图。当由各管线权属单位提供现况调绘图时, 直接以现况调绘图作为探测工作示意图。

(3) 现场踏勘: 现场踏勘是在搜集、整理、分析已有资料的基础上进行的, 其任务是: 1) 核查搜集的资料, 评价资料的可信度和可利用程度; 2) 察看和了解测区的地形、交通和地下管线分布露情况、地球物理条件及各种可能的干扰因素; 3) 核查测区内测量控制点的位置及保存情况。

(4) 技术设计: 在搜集资料、现场踏勘、仪器检验、探测方法试验的基础上, 进行测区技术设计, 并编写技术设计书。

(5) 外业探测: 在完成上述前期准备工作后, 即可进场进行外业探测, 包括实地调查、仪器探测、建立测量控制、管线点连接及地形测量。同时包括质量检查工作, 保证探测质量。

(6) 内业工作数据处理: 野外作业结束后, 即可进行内业的数据处理与建库, 编制地下管线成果表和地下管线图。对数据、成果及图件进行全面检查, 保证质量成果。

(7) 编写技术报告: 在完成外业、内业工作后, 要编写技术报告。

(8) 成果验收: 在完成技术总结报告并提交全部成果资料时, 上级或甲方即可进行成果验收。

### 3.2 技术措施

根据探测任务和目的, 结合现场踏勘和实地工作条件, 选定本工程物探方法如下表3.2-1。

表 3.2-1 地下管线及障碍物探测方法选择

探测对象	应用范围	探测方法
地下管线	探测金属管线	频率域电磁法
	明显点(雨、污水等)管线	实地调查

探测对象	应用范围	探测方法
	有出入口的非开挖管线	信标示踪法
地下障碍物	浅层建筑物基础分布	地质雷达
	探测大型地下建构物分布	地震映像
	探测建构物基础深度	磁法探测

3.2.1 地下管线

3.2.1.1 频率域电磁法

(1) 方法原理

地下管线探测主要采用频率域电磁法，利用多种频率的谐变电磁场来寻找地下管线（图3.2.1-1）。本工程针对常规金属管线和有出入口的非开挖管线选用直接法、夹钳法、感应法和示踪法。

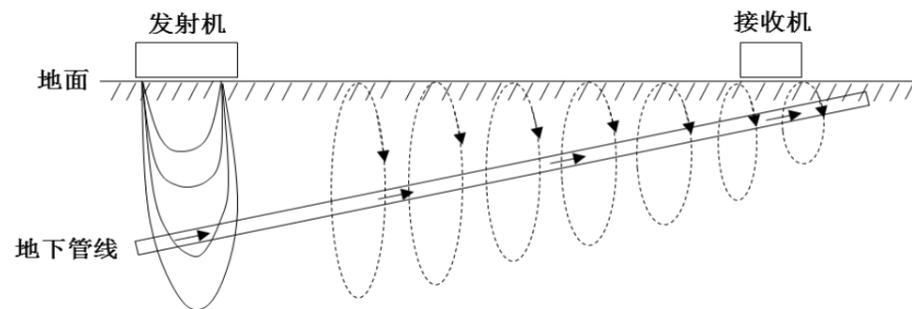


图3.2.1-1 电磁法工作原理示意图

(2) 方法选择

1) 直接法

主要利用地下管线露头。如：阀门，检修井，各种表具箱等探测金属管线。方法原理为：发射机一端接到被查目标管线上，另一端接地，利用发射机将信号直接加到目标管线上，用接收机接收该信号并分析其信号特征，即能确定地下管线所处的位置，见图3.2.1-2。直接法主要探测金属材质的上水和燃气管道。

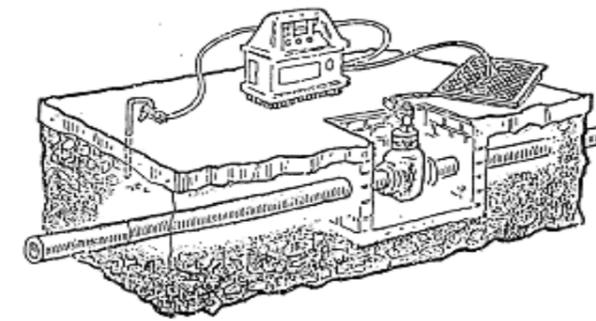


图3.2.1-2 直接法施工布置示意图

2) 夹钳法

利用专用地下管线探测仪配备的夹钳，夹套在金属管线上，通过夹钳上的感应线圈把信号直接加到目标管线上，用接收机接收该信号并分析其分布特征，即能确定地下管线的所处位置，见图3.2.1-3。夹钳法主要探测现场的电力和通讯类管道，如信息、电信、联通等。

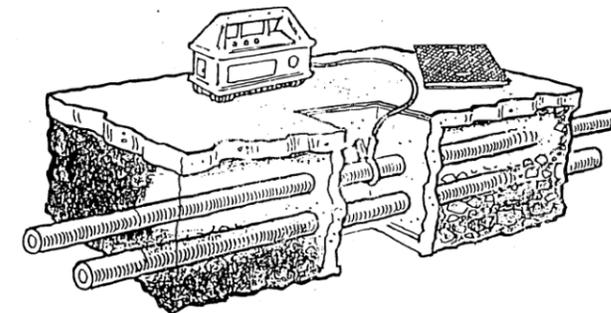


图3.2.1-3 夹钳法施工布置示意图

3) 感应法

根据电磁感应原理，在金属管线上方（或附近）放置有交变电流的发射线圈，线圈受交变电流的作用产生交变电磁场并向周围传播，该电磁场称为“一次场”。因穿过金属管线的“一次场”磁通量的大小、方向不断变化，使金属管线产生感应电流，其大小正比于磁通量的变化率，频率与“一次场”相同。同理，该感应电流在其周围产生频率相同的感应电磁场，即“二次场”。通过接收装置在一定距离外接收“二次场”信号，分析其分布特征，从而达到寻找地下金属管线的目的（图3.2.1-4）。感应法主要针对现场没有明显点的管线的扫描探测，按照现场探测范围进行感应法扫测，防止管线的遗漏，如针对金属材质的上水、燃气、电力和通讯类等、包括一些不明管线。

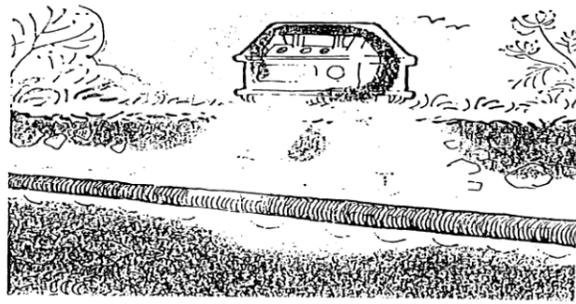


图 3.2.1-4 夹钳法施工布置示意图

### 3.2.1.2 信标示踪法

针对探测不导电有出入口的非金属管道（如电力和通讯类）时，采用示踪法进行定位、测深。它通过示踪探头，沿着管道走向移动进行发射，将能发射电磁信号的示踪探头（信标）用导线送入有出入口的非金属或非开挖管道内，在地面上用接收仪器探测探头发出的电磁信号，据此信号确定管线的走向及埋深（图3.2.1-5）。示踪法主要用于现场有出入口的电力和通讯类管道。

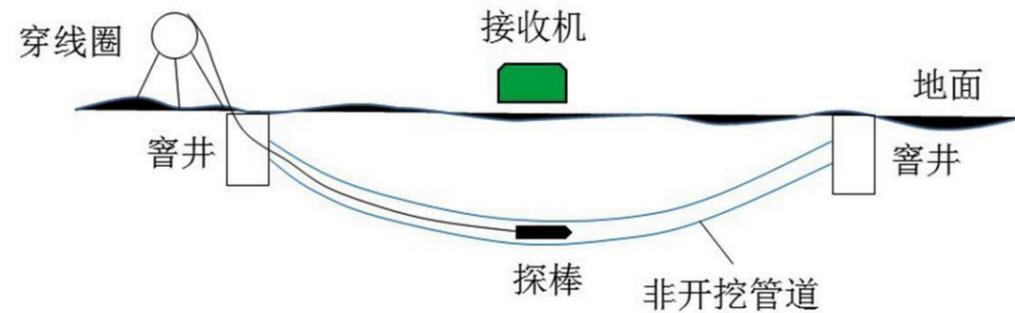


图 3.2.1-5 示踪法施工布置示意图

### 3.2.1.3 仪器设备

#### (1) RD8100 管线仪

英国 RD8100 管线仪具有响应速度快、准确性高、可靠性强、适应范围广等特点，主动频率范围宽和感应频率广是其最突出的特点之一，主动频率范围包括 320/640Hz，8-33-65-83-131-200kHz 等 24 种工作频率，被动频率包括 Power50Hz 和 Radio 模式，支持直连法、夹钳法、感应法，适配不同工况场景，测深一般用 70%法。仪器见图 3.2.1-6。



图 3.2.1-6 英国 RD8100 管线仪

#### (2) 导向仪

非开挖信息、电力管线探测主要选用美国 DigiTrak Eclipse 地下定位系统导向仪（简称 IGPS）进行探测，该仪器操作简便、精度高，为非开挖导向仪探测的首选仪器，导向仪最初应用在定向钻的施工中，能准确定位目标点的具体位置；左右偏向遥控制导偏向目标显示角度，区别其他的三点测量显示角度的方法；人可不在路线上跟踪，可跨越人无法达到的坑洼或建筑物，在需要出口的地方采用遥控制导，来定位出口左右偏向位置，让钻进路线始终保持出口位置，保证精确达到出口。采用图文显示效果能简单快捷的反应地下钻头的位置情况；偏向目标显示可随时测量钻头的偏向角度，这对非开挖非常重要，超长接受范围和超深探测探测实际深度一般可以达到 10~15 米，遥遥距离达到 600 米，现在已经广泛应用在管线探测中，成为管线精确定位的重要手段。仪器见图 3.2.1-7。



3.2.1-7 猎鹰 F5 导向仪

### 3.2.2 地下障碍物

#### 3.2.2.1 探地雷达法

地质雷达是利用介质中电性差异（电导率、介电常数）分界面对高频电磁波（主频数十到数百兆赫）的反射来探测目的体。用一个天线发射高频电磁波，另一个天线接收来自地下介质界面（如非金属地下管线与土壤的界面）的反射波，在介质中一定深度范围内如果存在有异常物体，并且异常物体与周围介质存在有电性差异时，地质雷达天线在地表发射高频电磁波时，在介质中传播的电磁波遇到异常物体与周围介质分界面，电磁波被反射回地表，被地表的接收天线所接收，根据所接收的反射信号的双程走时，通过对接收到的反射波的分析处理，便可确定异常物体的位置，从而达到探测地下管线的目的。见图3.2.2-1。

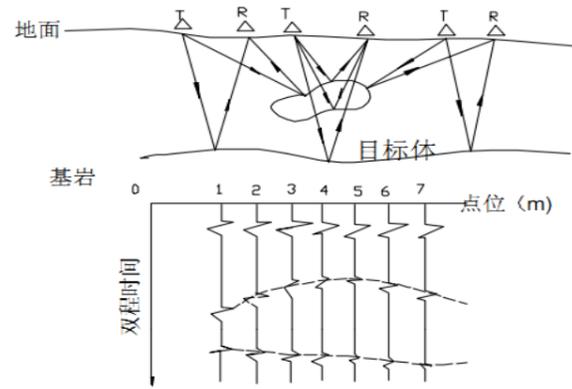


图 3.2.2-1 探地雷达探测示意图

#### 3.2.2.2 地震映像法

地震映像法是基于反射波法中的最佳偏移距技术发展起来的是一种常用的浅层地震勘探方法。这种方法可以利用多种波作为有效波来进行探测，也可以根据探测目的的要求仅采用一种特定的波作为有效波。除常见的折射波、反射波、绕射波外，还可以利用有一定规律的面波、横波和转换波。在这种方法中，每一测点的波形记录都采用相同的偏移距激发和接收。在该偏移距处收到的有效波具有较好的信噪比和分辨率，能够反映出地质体沿垂直方向和水平方向的变化，详见图3.2.2-2。

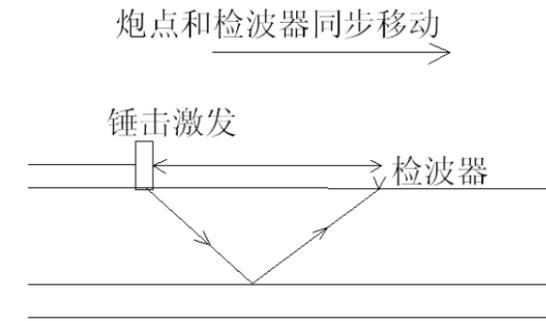


图3.2.2-2 地震映像工作示意图

#### 3.2.2.3 井中磁测法

地球具有磁场，它相当于一个位于地心的磁偶极子（负极S位于地理北极附近，正极N位于地理南极附近）的磁场。铁磁性物质，在地球磁场的磁化下具有极强的磁性，上端呈负极S，下端呈正极N。

一般在均匀无铁磁性物质的土层中，电磁场的磁场强度在理论上为均匀场，而如果土层中障碍物有铁磁性物质存在时，将会在其周围分布有较强的感应磁场，从而产生磁异常。而在障碍物的上、下部，磁场强度又归复到均匀场。由此，对于障碍物所产生的磁梯度将会有明显变化。通过探测含铁磁障碍物侧面磁梯度的变化，可以确定障碍物所处的大致位置。

设含铁磁障碍物磁度量为 $m$ ，埋设深度为 $L$ ，则在探测孔旁侧距离为 $d$ 处沿深度（ $z$ ）方向上的磁场强度（ $Z$ ）及磁梯度（ $\Delta Z$ ）的计算公式如下：

$$Z = -\frac{mz}{r_1^3} + \frac{m(z+L)}{r_2^3}$$

$$\Delta Z = \frac{\partial Z}{\partial z} = -m \left[ \frac{d^2 - 2z^2}{r_1^5} + \frac{d^2 - 2(z+L)^2}{r_2^5} \right]$$

式中： $r_1 = \sqrt{z^2 + d^2}$        $r_2 = \sqrt{(z+L)^2 + d^2}$

由此可计算出测孔内梯度 $\Delta Z$ 随深度（ $z$ ）的理论变化曲线。

#### 3.2.2.4 仪器设备

##### (1) 探地雷达

本次地质雷达法主要采用中科院电子研究所的 CAS-SCAN 双频探地雷达，可以应用于地下管线探测、钢筋混凝土结构探测、隧道检测、衬砌厚度及内部缺陷检测、路基病害检测，道路铺层与路基探测、地质勘查、考古、工程地质与环境评价等行业领域。仪器简图见图 3.2.2-3。



图 3.2.2-3 CAS-SCAN 双频探地雷达

(2) 地震仪

本工程拟采用 GEODE 工程地震仪进行探测, 该仪器通过了 ISO9001 国际质量体系认证, 具有高效、轻便和抗干扰能力强等优点。仪器简图见图 3.2.2-4。



图 3.2.2-4 GEODE 24 地震仪

(3) 磁测仪

本次井中磁测法探测主要选用仪器为国产 CCT-4 型磁探仪, 仪器简图见图 3.2.2-5。



图 3.2.2-5 CCT-4 型磁探仪

3.3 明显点（雨、污水等）管线实地调查与技术措施

对于有窨井的雨、污水管线调查方法是将窨井盖打开, 在原有管线资料的基础上, 对明显管线点及其附属设施做详细的调查、量测和记录; 查清各类被调查管线的类型、管径、材质、埋深、走向及管线的连接关系。

管线点的位置设在井盖中心, 当地下管线与检修井中心偏距 $\geq 0.4\text{m}$ 时, 检修井作为地物点定点。

对于雨、污水管线, 当检修井内有淤泥或杂物时, 一般采用 L 型量杆来量测深度和判断有几个方向, 量测深度时采用多次量测取平均值来确定, 对于无法探底的管内底埋深, 采用了“顶深+管直径”来确定管内底埋深。

3.4 测量方法和技术

(1) 平面及高程系统

工程平面坐标系统为上海 2000 坐标系, 高程系统采用吴淞高程系统 2021 年度水准成果。

(2) 管线点测量

本项目管线点、孔位及测线测点的测量采用上海 SHCORS 网络 RTK 技术进行测量。

3.5 人员组织及仪器设备安排

本工程项目负责人具有多年的工程物探经验, 配有教授级高工、多名高级工程师等专业人员负责项目方案、成果的指导和审核工作, 除此之外, 在现场进行地下管线探测的班组同样具有专业的探测能力和众多类似工程的探测经验。

表 3.6-1 投入的主要仪器设备表

序号	仪器	投入数量	工作内容
----	----	------	------

1	RD8100 型管线探测仪(英国)	4 套	管线探测
2	美国 DigiTrak Eclipse 导向仪	2 套	非开挖管线探测
3	地震仪 GeoDE24 (美国)	1 套	障碍物探测
4	探地雷达 CAS-SCAN (中国)	1 套	障碍物探测
5	磁探仪 CCT-4 (中国)	1 套	障碍物探测
6	RTK 华测 i70 二代 (中国)	2 套	探测点测量
7	电子全站仪 Leica TCR802 (瑞士)	1 套	探测点测量
8	Zeiss DinI12 水准仪 (美国)	1 套	探测点测量

### 3.6 管线图的编制

图中管线点的编号, 由点顺序号前冠以管种代码组成, 管线点号是由经过图形处理, 由计算机按各管线点的管种、位置进行排序后生成的点号, 管种代码用 SS、YS、WS、GD、DX、DS、YD、TR、LD、XH、LT、XX 等分别表示上水、雨水、污水、电力、电信、电视、移动、天然气、路灯、信号灯、联通、信息等管线。

地下管线探测成果图的主要内容有: 管线点的位置(特征点符号)、点号、管线连接关系; 地下管线的管种、管径、埋深、材质等。

管线图的分层原则为: 按管种进行分层(layer)设置, 管线、管线点的点号、管线注记分别设在相应管线层里。

### 3.7 管线探测的资料处理

在完成外业探测、测量工作后, 将其探测、观测的数据传输到计算机内, 进行数据、图形处理, 质量监控按以下方法进行:

- (1) 将外业探测、观测数据传输到计算机内, 并进行 100% 校对确保无误。
- (2) 用管线处理软件生成管线图, 并对管线图进行整饰, 内业校对和外业检查。
- (3) 按管线图校正后的数据由软件系统生成管线点成果表等附表。

## 4 工作成果

### 4.1 地下管线探测成果综述

本次地下管线探测利用管线仪、导向仪结合实地调查的方式, 探出测区范围内电力、上水、信

息、雨水等地下管线。探测成果图按照探测区域进行了分幅说明, 具体如下:

#### (1) 地块西侧小路(原种德桥路):

探出的管线从西往东依次为上水、雨水、上水和不明管线, 分布于现状道路上, 均为直埋管线, 埋深 1.5m 以浅。如下图 4.1-1。

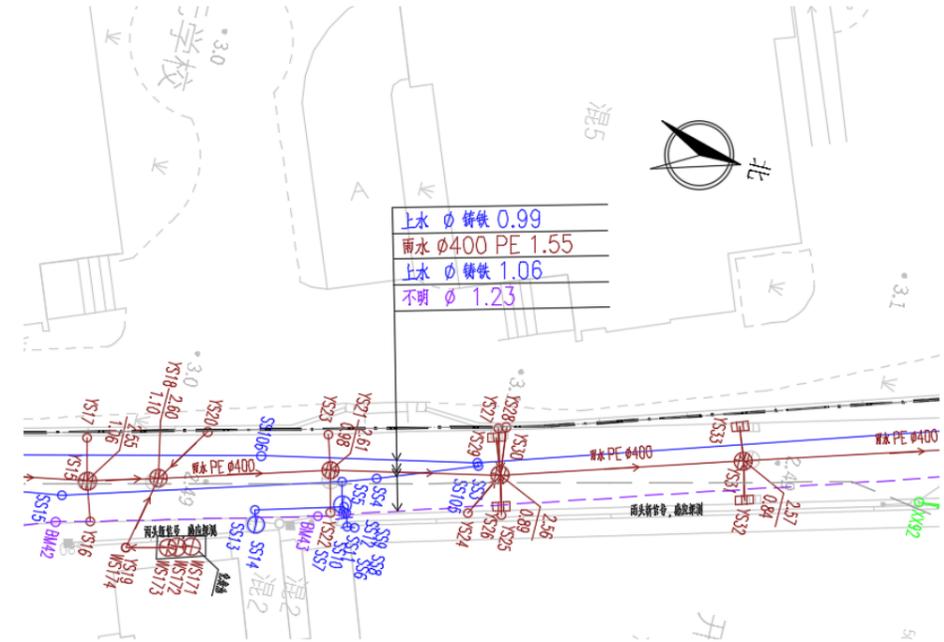


图 4.1-1 地块西侧小路(原种德桥路)管线分布图

#### (2) 地块北侧武夷路:

探出的管线从北往南依次为雨水、电力、雨水、信息、非开挖电力、信息 3 趟和直埋电力, 雨水主要分布在快车道, 埋设较深, 信息分布于非机动车道和人行道上, 多为直埋管线, 埋深 1.0m 以浅, 电力井位于快车道, 图中根据交底资料虚线示意, 地块西北角直埋电力管道侵入红线, 请重点留意。如下图 4.1-2。



图 4.1-2 地块北侧武夷路管线分布图

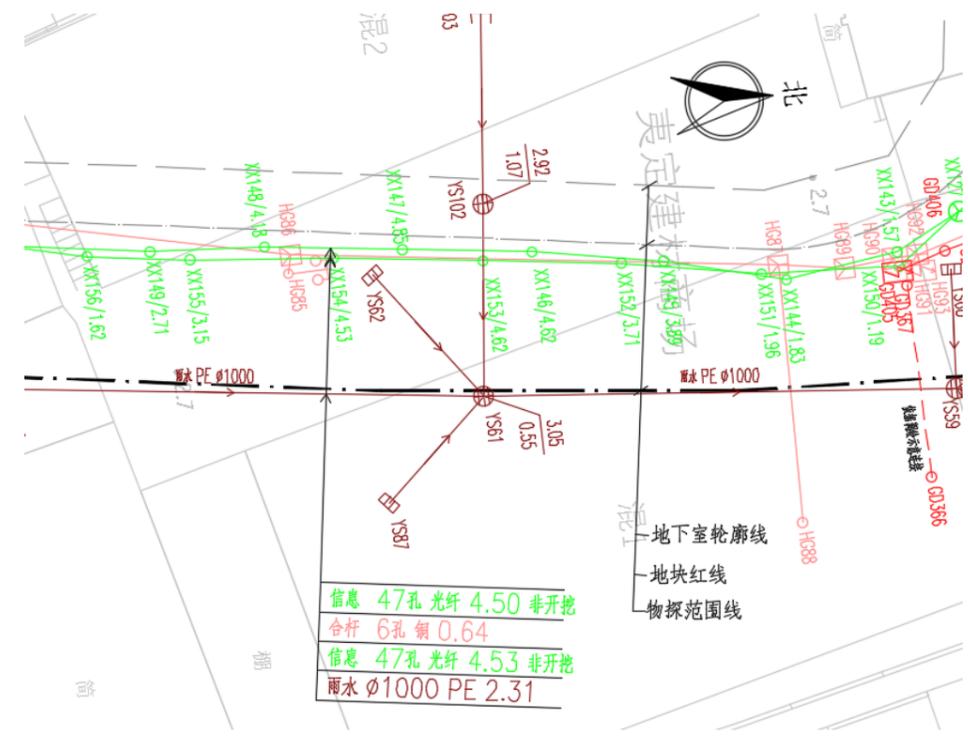


图 4.1-3 地块东侧(现状种德桥路)管线分布图

(3) 地块东侧(现状种德桥路):

探出的管线从西往东依次为信息、合杆、信息和雨水管线,雨水位于快车道,其他管线分布于人行道上。如下图 4.1-3。

4.2 地下障碍物探测成果综述

本次地下障碍物探测在利用地质雷达探测法、地震映像法、井中磁梯度法等综合方法对现状地块的建筑物基础、地下人防通道等设施进行探查,并利用挖机对部分老建筑物角点进行开挖验证。共布设雷达测线 4 条、地震测线 2 条,钻孔断面 2 条(16 个钻孔),开挖验证角点 6 处。测线布置如下图 4.2-1 所示。



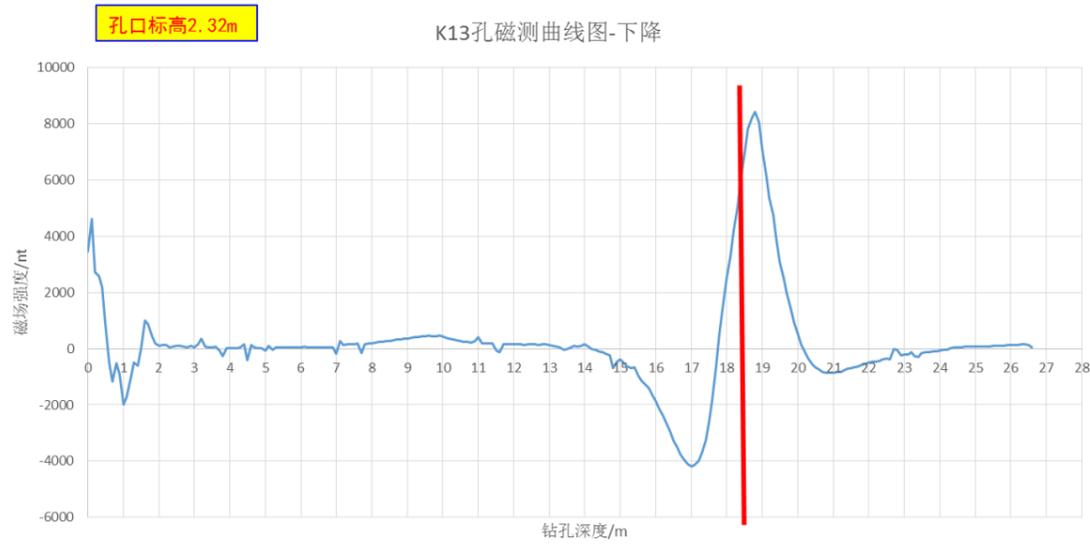


图 4.2-5 K2 孔磁测曲线图

(2) 其他障碍物:

根据探地雷达、地震映像测线的数据, 2m 以内有明显的异常响应, 推测为原建筑物拆除时遗留的建筑垃圾, 针对响应区域选取 6 处已拆房屋的角点进行开挖验证, 可知红线内建筑垃圾平均深度约为 2.0m。综合测线剖面图见附图 1、2。

4.3 存疑管线

本项目范围内存疑管线如下:

序号	管种	敷设方式	孔数/管径	大致位置	问题说明
1	不明	直埋	/	BM41-45, 附图 1	不明信号
2	污水	直埋	200	WS112, 附图 2	井盖无法开启
3	信息	直埋	/	XX94、XX95、XX89 等, 附图 1	空管铁管, 向前探测无信号
4	电力	直埋	/	GD382、GD368、GD390 等, 附图 1	探测干扰大, 调绘资料示意
5	雨水	直埋	/	YS70-1, 附图 2	推测有预留井, 现场未发现

以上存疑管线, 请设计及施工单位注意。

5 结论与建议

5.1 结论

本工程主要探明的有电力、上水、雨水、信息、电信、合杆等, 地块内西侧的上水、雨水、不明等管线均为直埋, 在工程影响范围内, 地块西北角有一趟直埋电力管道侵入红线范围, 东侧有接入地块的雨水预留管道, 其余市政道路的管道均在地块红线外。

范围内未发现超高压燃气 (1.6Mpa 及以上)、超高压电力 (110kV 及以上)、航油、原水等重大管线。

地块内未发现有桩基结构, 2 米以浅有拆迁遗留的建筑垃圾; 地下人防通道宽约 3.0m, 其在地下室轮廓线范围内的通道中心埋深在 19.0m-20.3m 之间, 西侧断面通道中心标高为-16.7m, 东侧断面通道中心标高为-17.0m, 换算成顶标高分别为-15.2m 和-15.5m。综合考虑钻孔、探测及测量误差等各方面因素的影响, 本次地下人防通道探测成果的平面及深度误差为±1.0m。

本项目地下管线及障碍物探测成果符合规范要求。成果图中所示管线仅为管线中心在地面投影的线迹, 并非管线的实际尺寸, 请设计时, 参考图中扯旗的有关标注, 并适当考虑安全距离。

5.2 建议

(1) 地块内有疑似管线或钢筋的不明信号, 建议在施工先开挖样洞进行验证。

(2) 地块北侧武夷路、东侧种德桥路及南侧昭化路等市政道路有部分井盖未能正常打开, 建议施工前与权属单位进行现场交底。

(3) 地下人防通道为保留结构, 建议在其临近区域适当调整设计方案, 拟建桩基、地墙或其它结构形式与其有足够的安全距离 (缩短桩长或改为其他结构), 以保证人防通道结构的完整性和工程施工的安全。

(4) 部分管线因材质原因或受现场环境因素影响, 探测信号较弱, 我方仅能根据其在探测范围内所属附属物来判断其存在或推测其大致位置及方向。同时建议针对范围内的此类管线在施工前采用人工开挖样洞的方式核实后, 再进行施工以确保管线安全。

(5) 受现有物探技术水平所限, 探测结果客观上具有一定的不确定性, 加之测区环境复杂, 受周边环境影响, 可能存在部分管线遗漏及误差超限的情况; 且现有物探手段未能有效的解决无金属芯光缆、附加干扰信号通信管线以及敷设于其它管线下重叠管线的探测, 望相关单位在使用本成果时注意, 以策安全。

(6) 本次探测的成果资料仅为有关方面使用时提供参考。如对我单位提供的报告及有关图件有疑问之处,可随时与我单位联系,我单位将对疑问之处作出解释。如工程中有不明情况出现,与我单位联系,我单位将提供跟踪探测服务,确保工程圆满完成。

本物探成果报告中提交的资料均为 2025 年 04 月 15 日前的现场实际情况,在使用本成果资料时注意后期是否发生变化,以防管线受损。

#### 附图表

- (1) 探地雷达测线剖面图 (共 4 张);
- (2) 地震映像测线剖面图 (共 3 张);
- (3) 地下管线探测成果图 (1:500 成图, 共 1 幅);
- (4) 地下障碍物探测成果图 (1:500 成图, 共 1 幅);
- (5) 地下管线点成果表 (共 15 页)。

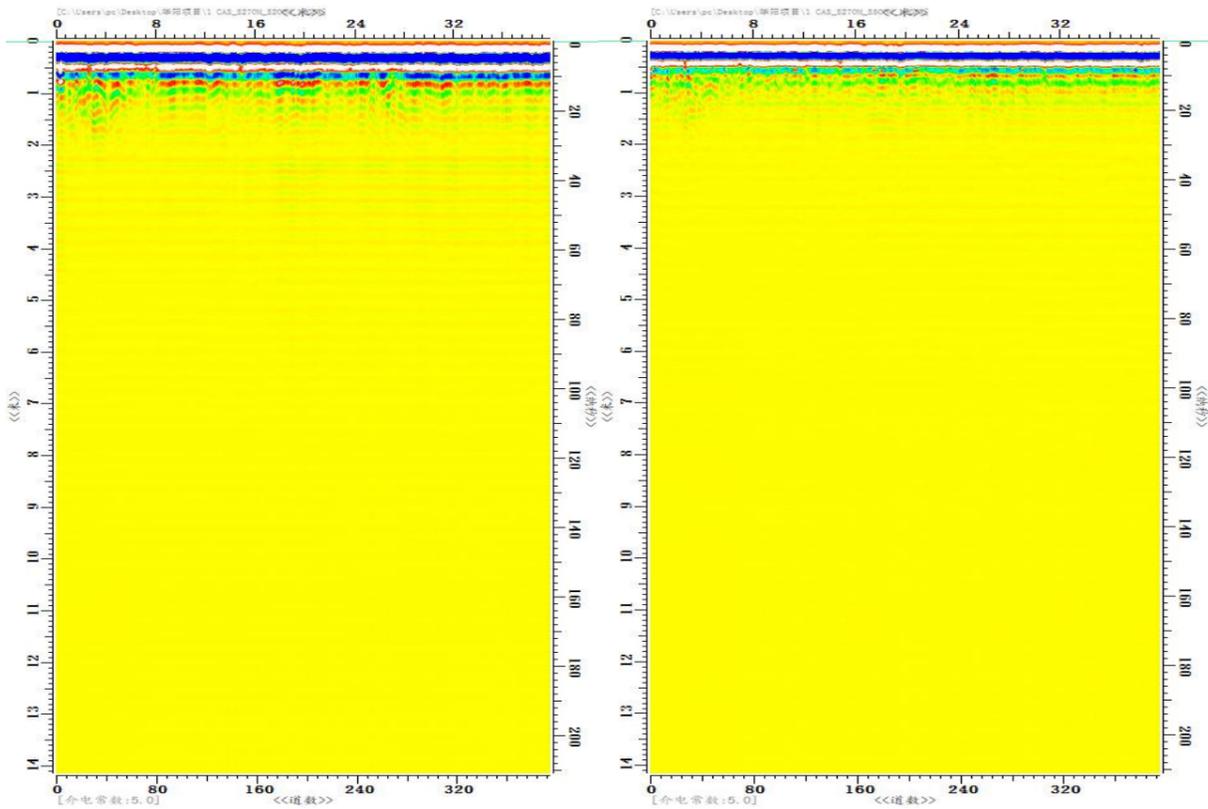


图1 探地雷达测线 LDCX1 剖面探测图

图2 探地雷达测线 LDCX2 剖面探测图

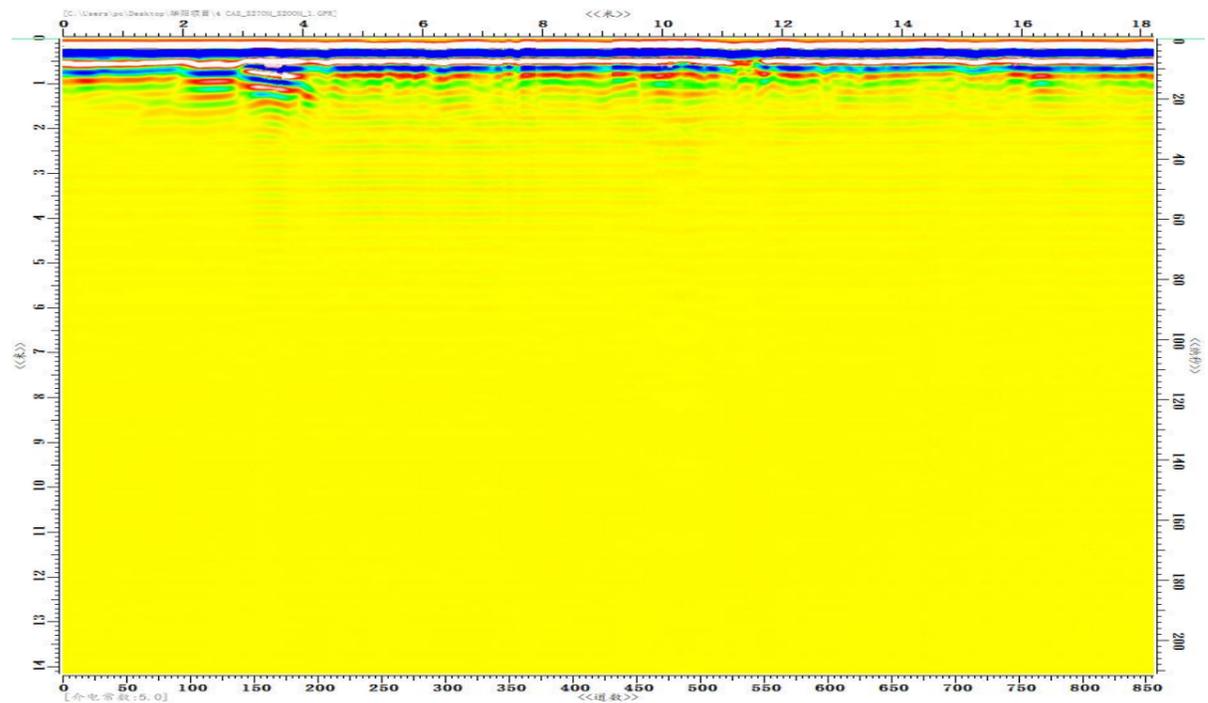


图3 探地雷达测线 LDCX3 剖面探测图

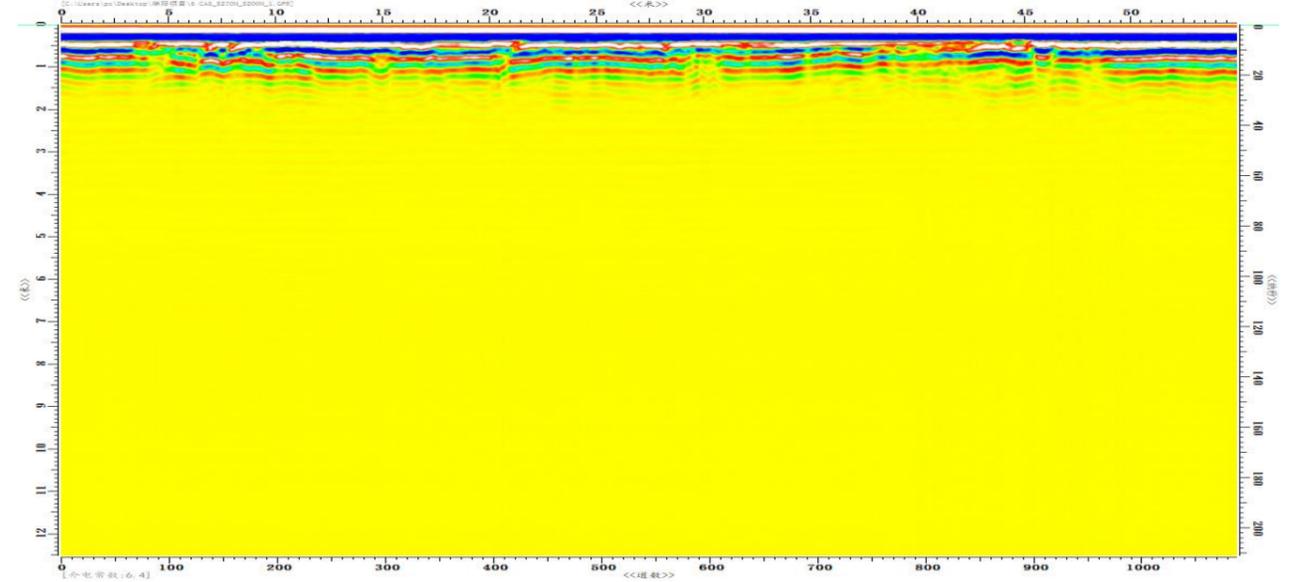


图4 探地雷达测线 LDCX4 剖面探测图

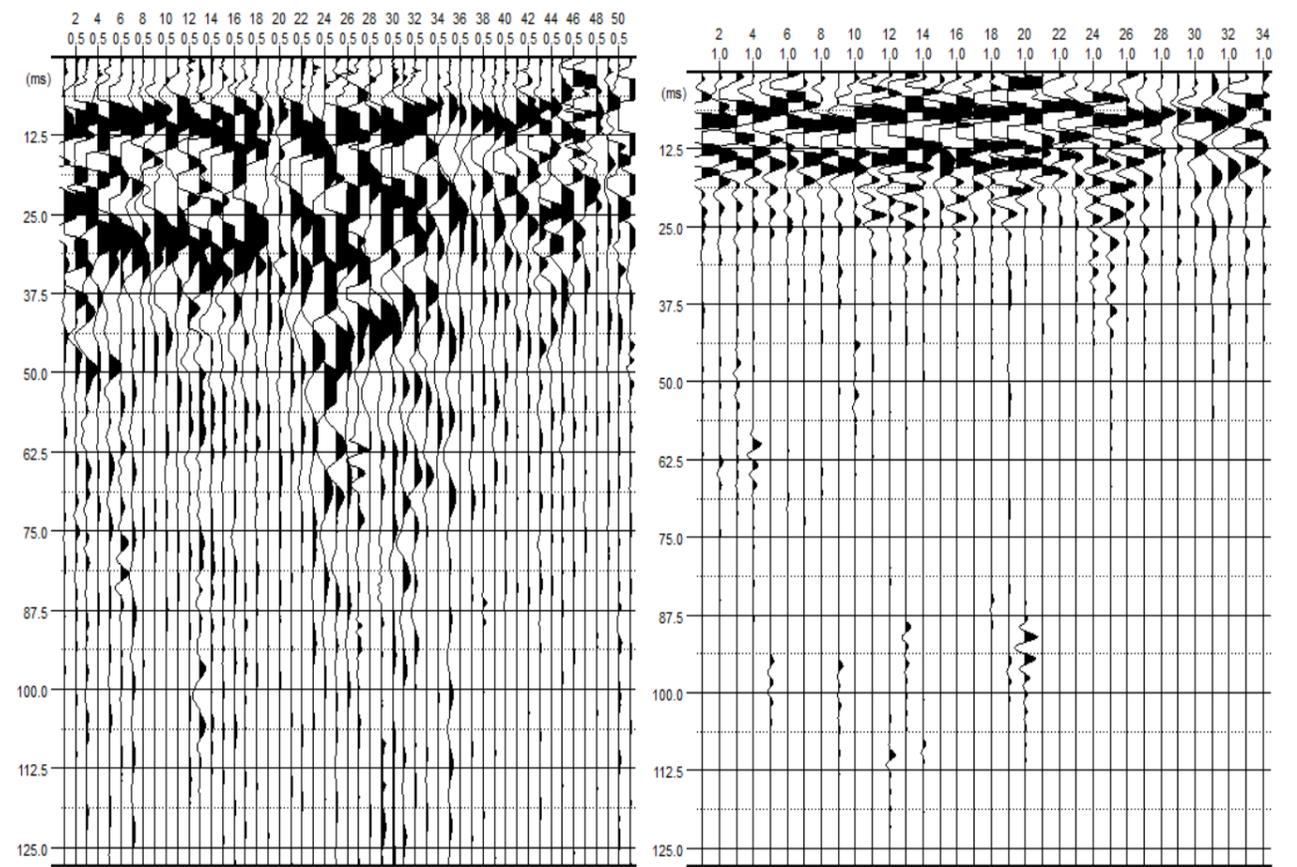


图5 地震映像测线 DZCX1 剖面探测图

图6 地震映像测线 DZCX2 剖面探测图

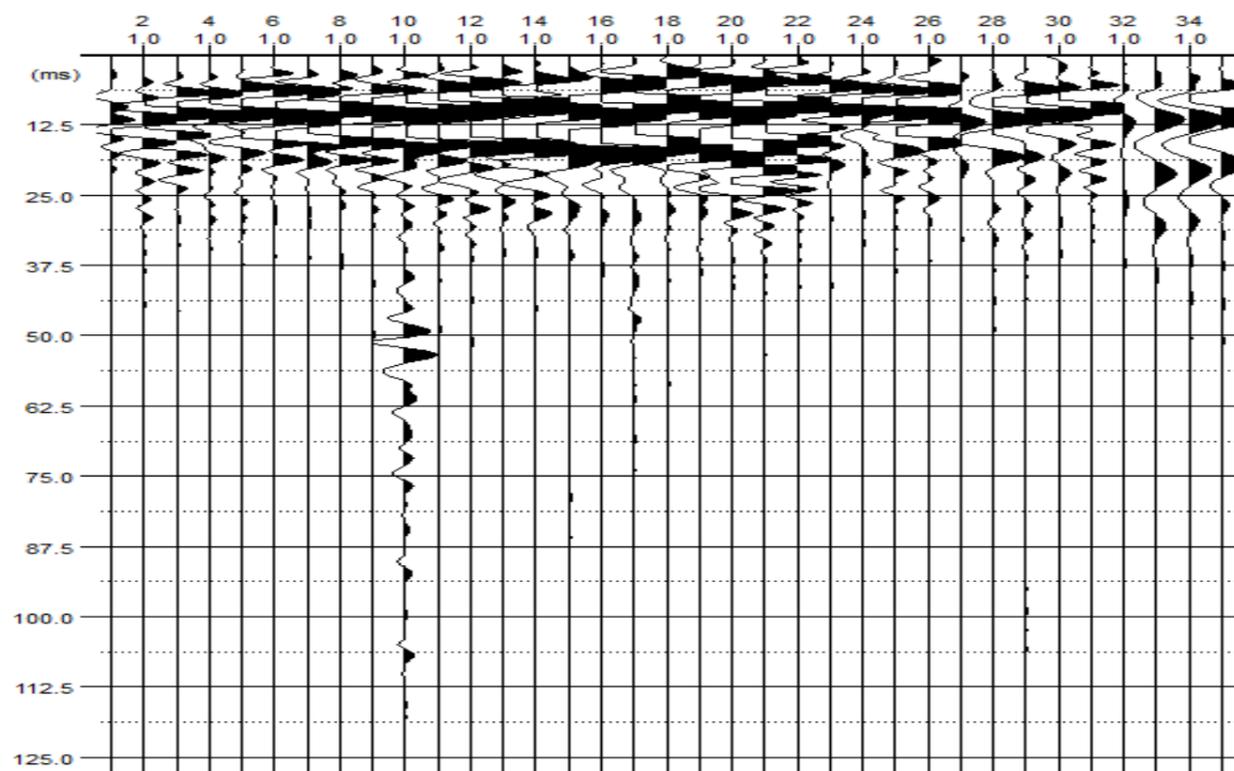
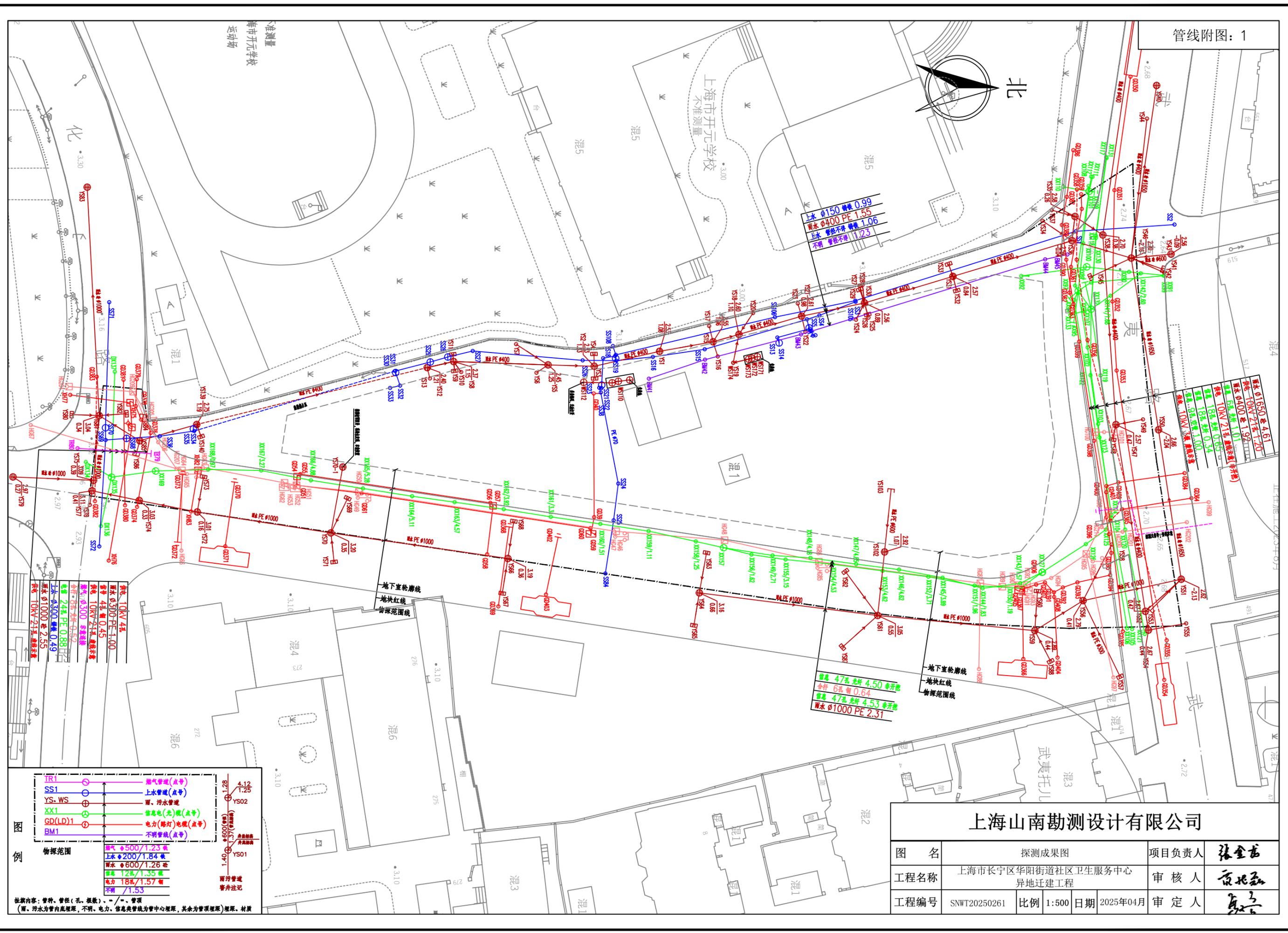


图 7 地震映像测线 DZCX3 剖面探测图

管线附图：1



上海山南勘测设计有限公司

图名	探测成果图	项目负责人	张金龙
工程名称	上海市长宁区华阳街道社区卫生服务中心 异地迁建工程	审核人	张金龙
工程编号	SNWT20250261	比例	1:500
日期	2025年04月	审定人	张金龙

**图例**

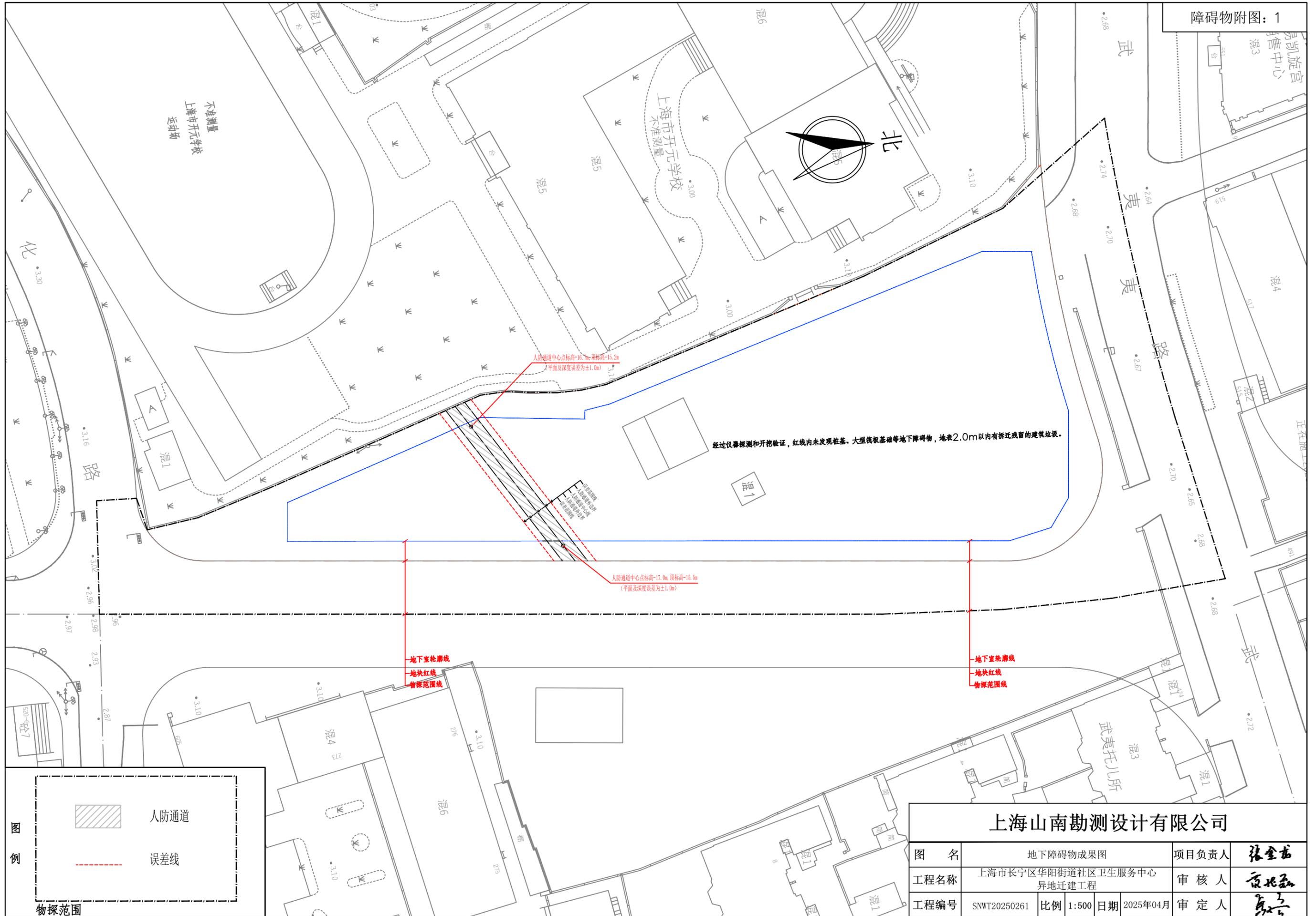
IR1	燃气管道(点号)
SS1	上水管道(点号)
YS, WS	雨、污水管道
XX1	信息电(光)缆(点号)
GD(LD)1	电力(路灯)电缆(点号)
BM1	不明管线(点号)

**物探范围**

燃气	Φ500/1.23 米
上水	Φ200/1.84 米
雨水	Φ600/1.26 米
电缆	12芯/1.35 米
电力	18芯/1.57 米
不明	1.53 米

注：管径(孔、根数)、—/—/—管径  
 (雨、污水为管内埋深, 不明、电力、信息类管线为管中心埋深, 其余为管顶埋深)埋深、材质

障碍物附图：1



经过仪器探测和开挖验证, 红线内未发现桩基、大型筏板基础等地下障碍物, 地表2.0m以内有拆迁残留的建筑垃圾。

人防通道中心点标高-16.7m, 顶标高-15.2m  
(平面及深度误差为±1.0m)

人防通道中心点标高-17.0m, 顶标高-15.5m  
(平面及深度误差为±1.0m)

地下室轮廓线  
地块红线  
物探范围线

地下室轮廓线  
地块红线  
物探范围线



上海山南勘测设计有限公司

图名	地下障碍物成果图	项目负责人	张金龙
工程名称	上海市长宁区华阳街道社区卫生服务中心 异地迁建工程	审核人	高北磊
工程编号	SNWT20250261	比例	1:500
日期	2025年04月	审定人	高北磊

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
DX134	DX135	电信	探测点	200X200 4孔	4			-2480.892	-4912.026	3.046	2.45	2.25	0.60	
DX135	DX138	电信	人孔	400X100 4孔	4			-2476.940	-4909.701	3.044	2.14	2.04	0.90	
DX135	DX137	电信	人孔	800X300 24孔	24	PE		-2476.940	-4909.701	3.044	2.14	1.84	0.90	
DX135	DX136	电信	人孔	400X300 12孔	12	PE		-2476.940	-4909.701	3.044	2.14	1.84	0.90	
DX135	DX134	电信	人孔	200X200 4孔	4			-2476.940	-4909.701	3.044	2.44	2.24	0.60	
DX136	DX135	电信	探测点	400X300 12孔	12	PE		-2478.570	-4902.170	2.983	2.14	1.84	0.84	
DX137	DX135	电信	探测点	800X300 24孔	24	PE		-2476.446	-4925.909	3.142	2.32	2.02	0.82	
DX138	DX135	电信	探测点	400X100 4孔	4			-2470.229	-4908.157	3.011	1.85	1.75	1.16	
TR78	TR81	燃气	探测点					-2471.094	-4914.066	3.099	3.10	3.10	0.00	示意连接
TR79	TR80	燃气	探测点					-2470.868	-4913.322	3.108	3.11	3.11	0.00	示意连接
TR80	TR79	燃气	探测点					-2482.158	-4914.148	2.997	3.00	3.00	0.00	
TR81	TR78	燃气	探测点					-2480.838	-4914.759	3.038	3.04	3.04	0.00	
GD350	GD351	供电	探测点					-2322.508	-4958.288	2.610				依据调绘示意连接
GD351	GD350	供电	探测点					-2323.117	-4953.857	2.610				依据调绘示意连接
GD351	GD352	供电	探测点					-2323.117	-4953.857	2.610				依据调绘示意连接
GD352	GD351	供电	探测点					-2323.421	-4936.741	2.610				依据调绘示意连接
GD352	GD353	供电	探测点					-2323.421	-4936.741	2.610				依据调绘示意连接
GD353	GD352	供电	探测点					-2322.778	-4926.108	2.720				依据调绘示意连接
GD353	GD354	供电	探测点					-2322.778	-4926.108	2.720				依据调绘示意连接
GD354	GD353	供电	探测点					-2315.475	-4878.514	2.640				依据调绘示意连接
GD355	GD356	供电	探测点					-2315.103	-4884.603	2.640				依据调绘示意连接
GD356	GD357	供电	探测点					-2327.230	-4930.780	2.720				依据调绘示意连接
GD356	GD355	供电	探测点					-2327.230	-4930.780	2.720				依据调绘示意连接
GD357	GD356	供电	探测点					-2328.914	-4943.164	2.610				依据调绘示意连接
GD357	GD358	供电	探测点					-2328.914	-4943.164	2.610				依据调绘示意连接
GD358	GD357	供电	探测点					-2328.864	-4953.975	2.610				依据调绘示意连接
GD359	GD360	供电	探测点					-2328.224	-4953.223	2.610				依据调绘示意连接
GD360	GD361	供电	探测点					-2328.125	-4950.979	2.610				依据调绘示意连接
GD360	GD359	供电	探测点					-2328.125	-4950.979	2.610				依据调绘示意连接
GD361	GD362	供电	探测点					-2329.789	-4942.052	2.610				依据调绘示意连接
GD361	GD360	供电	探测点					-2329.789	-4942.052	2.610				依据调绘示意连接
GD362	GD363	供电	探测点					-2330.023	-4938.095	2.610				依据调绘示意连接
GD362	GD361	供电	探测点					-2330.023	-4938.095	2.610				依据调绘示意连接
GD363	GD362	供电	探测点					-2329.395	-4936.344	2.610	2.15	2.15	0.46	
GD363	GD399	供电	探测点					-2329.395	-4936.344	2.610	2.15	2.15	0.46	
GD363	GD390	供电	探测点					-2329.395	-4936.344	2.610	2.15	2.15	0.46	
GD364	GD365	供电	探测点					-2311.308	-4906.473	2.780				依据调绘示意连接
GD365	GD389	供电	探测点					-2321.942	-4904.764	2.780				依据调绘示意连接
GD365	GD364	供电	探测点					-2321.942	-4904.764	2.780				依据调绘示意连接
GD366	GD367	供电	探测点					-2337.085	-4881.717	2.960				依据调绘示意连接
GD367	GD366	供电	探测点					-2337.224	-4891.609	2.960				依据调绘示意连接
GD368	GD369	供电	探测点					-2415.936	-4902.041	3.130				依据调绘示意连接
GD369	GD368	供电	探测点					-2417.617	-4889.817	3.130				依据调绘示意连接
GD370	GD371	供电	探测点					-2458.067	-4908.937	2.970				依据调绘示意连接
GD371	GD370	供电	探测点					-2459.503	-4899.058	2.940				依据调绘示意连接
GD372	GD373	供电	探测点					-2466.821	-4899.704	3.120				依据调绘示意连接

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
GD373	GD372	供电	探测点					-2466.015	-4910.106	3.120				依据调绘示意连接
GD374	GD375	供电	探测点					-2473.032	-4905.127	3.070				依据调绘示意连接
GD375	GD376	供电	探测点					-2470.939	-4916.503	3.240				依据调绘示意连接
GD375	GD374	供电	探测点					-2470.939	-4916.503	3.240				依据调绘示意连接
GD376	GD377	供电	探测点					-2471.167	-4917.413	3.240				依据调绘示意连接
GD376	GD375	供电	探测点					-2471.167	-4917.413	3.240				依据调绘示意连接
GD377	GD376	供电	探测点					-2472.410	-4918.551	3.240				依据调绘示意连接
GD377	GD378	供电	探测点					-2472.410	-4918.551	3.240				依据调绘示意连接
GD378	GD377	供电	探测点					-2473.229	-4920.644	3.240				依据调绘示意连接
GD378	GD379	供电	探测点					-2473.229	-4920.644	3.240				依据调绘示意连接
GD379	GD378	供电	探测点					-2473.074	-4924.765	3.240				依据调绘示意连接
GD380	GD381	供电	探测点					-2474.874	-4905.373	3.070				依据调绘示意连接
GD381	GD380	供电	探测点					-2475.107	-4924.681	3.240				依据调绘示意连接
GD382	GD383	供电	探测点					-2479.492	-4906.009	3.070				依据调绘示意连接
GD383	GD382	供电	探测点					-2479.217	-4925.149	3.160				依据调绘示意连接
GD384	GD409	供电	探测点					-2312.365	-4910.311	2.578	2.16	2.16	0.42	
GD385	GD389	供电	探测点					-2321.822	-4885.968	2.826				依据调绘示意连接
GD386	GD387	供电	探测点					-2329.427	-4960.010	2.843	2.38	2.38	0.46	
GD387	GD388	供电	探测点					-2330.417	-4952.824	2.805	2.24	2.24	0.57	
GD387	GD386	供电	探测点					-2330.417	-4952.824	2.805	2.24	2.24	0.57	
GD388	GD390	供电	探测点					-2331.173	-4948.507	2.508	2.06	2.06	0.45	
GD388	GD387	供电	探测点					-2331.173	-4948.507	2.508	2.06	2.06	0.45	
GD389	GD385	供电	探测点					-2323.763	-4903.013	2.811	2.01	2.01	0.80	
GD389	GD400	供电	探测点					-2323.763	-4903.013	2.811	2.01	2.01	0.80	
GD39	GD40	供电	探测点	100X50 2孔 2根	2	铜	0.38kV	-2402.916	-4903.547	3.179	2.82	2.77	0.36	
GD39	GD59	供电	探测点	100X50 2孔 2根	2	铜	0.38kV	-2402.916	-4903.547	3.179	2.82	2.77	0.36	
GD390	GD363	供电	探测点					-2330.500	-4943.165	2.560	1.86	1.86	0.70	
GD390	GD388	供电	探测点					-2330.500	-4943.165	2.560	1.86	1.86	0.70	
GD391	GD392	供电	探测点					-2332.394	-4891.979	2.772	1.97	1.97	0.80	
GD391	GD408	供电	探测点					-2332.394	-4891.979	2.772	1.97	1.97	0.80	
GD391	GD407	供电	探测点					-2332.394	-4891.979	2.772	1.97	1.97	0.80	
GD392	GD391	供电	探测点					-2331.028	-4892.728	2.755	2.06	2.06	0.70	
GD392	GD393	供电	探测点					-2331.028	-4892.728	2.755	2.06	2.06	0.70	
GD393	GD392	供电	探测点					-2328.797	-4893.510	2.754	2.05	2.05	0.70	
GD393	GD394	供电	探测点					-2328.797	-4893.510	2.754	2.05	2.05	0.70	
GD394	GD395	供电	探测点					-2323.769	-4894.627	2.710	2.21	2.21	0.50	
GD394	GD393	供电	探测点					-2323.769	-4894.627	2.710	2.21	2.21	0.50	
GD395	GD394	供电	探测点					-2323.588	-4898.041	2.669	2.01	2.01	0.66	
GD395	GD396	供电	探测点					-2323.588	-4898.041	2.669	2.01	2.01	0.66	
GD396	GD395	供电	探测点					-2323.953	-4900.923	2.804	2.25	2.25	0.55	
GD396	GD397	供电	探测点					-2323.953	-4900.923	2.804	2.25	2.25	0.55	
GD397	GD396	供电	探测点					-2324.359	-4903.529	2.788	2.31	2.31	0.48	
GD397	GD398	供电	探测点					-2324.359	-4903.529	2.788	2.31	2.31	0.48	
GD398	GD397	供电	探测点					-2326.252	-4915.299	2.733	2.31	2.31	0.42	
GD398	GD399	供电	探测点					-2326.252	-4915.299	2.733	2.31	2.31	0.42	
GD399	GD398	供电	探测点					-2328.527	-4930.564	2.605	2.15	2.15	0.46	

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
GD399	GD363	供电	探测点					-2328.527	-4930.564	2.605	2.15	2.15	0.46	
GD40	GD39	供电	上杆	100X50 2孔 2根	2	铜	0.38kV	-2402.991	-4922.583	2.719	0.72	0.67	2.00	
GD400	GD401	供电	探测点					-2324.370	-4907.379	2.757	2.10	2.10	0.66	
GD400	GD389	供电	探测点					-2324.370	-4907.379	2.757	2.10	2.10	0.66	
GD401	GD409	供电	探测点					-2324.328	-4908.336	2.784	2.04	2.04	0.74	
GD401	GD400	供电	探测点					-2324.328	-4908.336	2.784	2.04	2.04	0.74	
GD402	GD403	供电	探测点					-2408.445	-4900.462	3.131	1.11	1.11	2.02	
GD403	GD402	供电	探测点					-2410.303	-4891.650	3.124	0.16	0.16	2.96	
GD404	GD408	供电	探测点					-2331.837	-4881.929	2.813	1.84	1.84	0.97	
GD405	GD406	供电	分线箱					-2337.634	-4892.348	2.955	2.09	2.09	0.87	
GD406	GD407	供电	探测点					-2335.122	-4893.160	2.969	2.10	2.10	0.87	
GD406	GD405	供电	探测点					-2335.122	-4893.160	2.969	2.10	2.10	0.87	
GD407	GD391	供电	探测点					-2333.774	-4893.480	2.969	1.94	1.94	1.03	
GD407	GD406	供电	探测点					-2333.774	-4893.480	2.969	1.94	1.94	1.03	
GD408	GD404	供电	探测点					-2332.361	-4891.261	2.789	1.99	1.99	0.80	
GD408	GD391	供电	探测点					-2332.361	-4891.261	2.789	1.99	1.99	0.80	
GD409	GD384	供电	探测点					-2322.520	-4908.870	2.578	2.21	2.21	0.37	
GD409	GD401	供电	探测点					-2322.520	-4908.870	2.578	2.21	2.21	0.37	
GD51	GD54	供电	手孔	150 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2448.558	-4908.461	3.167	3.04	2.89	0.13	
GD51	GD61	供电	手孔	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2448.558	-4908.461	3.167	2.70	2.60	0.47	
GD54	GD51	供电	手孔	150 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2448.483	-4909.798	3.200	3.07	2.92	0.13	
GD54	GD55	供电	手孔	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2448.483	-4909.798	3.200	3.07	2.97	0.13	
GD55	GD54	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2447.976	-4910.169	3.208	3.08	2.98	0.13	
GD55	GD56	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2447.976	-4910.169	3.208	3.08	2.98	0.13	
GD56	GD55	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2418.840	-4905.755	3.304	3.19	3.09	0.11	
GD56	GD57	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2418.840	-4905.755	3.304	3.19	3.09	0.11	
GD57	GD56	供电	手孔	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2418.415	-4905.297	3.290	3.18	3.08	0.11	
GD57	GD58	供电	手孔	150 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2418.415	-4905.297	3.290	3.16	3.01	0.13	
GD58	GD57	供电	探测点	150 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2419.324	-4897.825	3.131	2.36	2.21	0.77	
GD59	GD39	供电	分线箱	100X50 2孔 2根	2	铜	0.38kV	-2403.398	-4900.973	3.263	2.86	2.81	0.40	
GD59	GD60	供电	分线箱	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2403.398	-4900.973	3.263	2.76	2.66	0.50	
GD60	GD59	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2403.522	-4901.850	3.266	2.70	2.60	0.57	
GD60	GD61	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2403.522	-4901.850	3.266	2.70	2.60	0.57	
GD61	GD51	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2438.575	-4907.237	3.209	2.71	2.61	0.50	
GD61	GD60	供电	探测点	100 1孔 1根	1	铜	0.38kV	-2438.575	-4907.237	3.209	2.71	2.61	0.50	
XH73	XH75	信号灯	手孔	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2473.813	-4917.351	3.014	2.83	2.76	0.18	
XH73	XH74	信号灯	手孔	70 1孔 3根	1	铜	0.38kV	-2473.813	-4917.351	3.014	2.83	2.76	0.18	
XH73	XH76	信号灯	手孔	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2473.813	-4917.351	3.014	2.57	2.50	0.44	
XH74	XH73	信号灯	信号灯	70 1孔 3根	1	铜	0.38kV	-2474.402	-4917.983	3.112	2.96	2.89	0.15	
XH75	XH77	信号灯	手孔	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2474.105	-4921.152	3.130	2.78	2.71	0.35	
XH75	XH73	信号灯	手孔	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2474.105	-4921.152	3.130	2.96	2.89	0.17	
XH76	XH73	信号灯	探测点	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2477.371	-4896.869	3.066	2.57	2.50	0.50	
XH77	XH75	信号灯	探测点	280X70 4孔 4根	4	铜	0.38kV	-2483.276	-4922.353	3.158	2.76	2.69	0.40	
XH82	XH83	信号灯	手孔	150 1孔	1			-2463.680	-4910.731	3.143	2.96	2.81	0.18	示意连接
XH83	XH82	信号灯	探测点	150 1孔	1			-2464.743	-4904.421	2.989	2.81	2.66	0.18	
XX100	XX93	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2327.904	-4945.659	2.615	2.09	1.79	0.53	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
XX100	XX101	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2327.904	-4945.659	2.615	2.09	1.79	0.53	
XX101	XX100	信息	人孔	600X300 18孔	18	光纤		-2327.002	-4953.673	2.763	2.11	1.81	0.65	
XX101	XX112	信息	人孔	300X300 9孔	9			-2327.002	-4953.673	2.763	1.53	1.23	1.23	
XX101	XX111	信息	人孔	600X300 18孔	18	光纤		-2327.002	-4953.673	2.763	1.74	1.44	1.02	
XX101	XX110	信息	人孔	100 1孔	1	光纤		-2327.002	-4953.673	2.763	2.34	2.24	0.42	
XX101	XX109	信息	人孔	200X100 2孔	2			-2327.002	-4953.673	2.763	2.33	2.23	0.43	
XX101	XX97	信息	人孔	300X300 9孔	9			-2327.002	-4953.673	2.763	1.88	1.58	0.88	
XX101	XX108	信息	人孔	50 1孔	1			-2327.002	-4953.673	2.763	2.10	2.05	0.66	
XX102	XX93	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2327.227	-4929.654	2.690	2.02	1.72	0.67	
XX102	XX103	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2327.227	-4929.654	2.690	2.02	1.72	0.67	
XX103	XX102	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2325.619	-4917.879	2.729	2.09	1.79	0.64	
XX103	XX104	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2325.619	-4917.879	2.729	2.09	1.79	0.64	
XX104	XX105	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2323.534	-4903.398	2.790	1.75	1.45	1.04	
XX104	XX103	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2323.534	-4903.398	2.790	2.11	1.81	0.68	
XX105	XX104	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2320.409	-4886.318	2.714	1.79	1.49	0.92	
XX106	XX96	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2321.171	-4886.448	2.720	1.72	1.42	1.00	
XX107	XX133	信息	人孔	200X100 2孔	2			-2326.696	-4935.556	2.668	2.17	2.07	0.50	
XX107	XX122	信息	人孔	500X400 18孔	18	光纤		-2326.696	-4935.556	2.668	2.02	1.62	0.65	
XX107	XX119	信息	人孔	300X200 6孔	6	光纤		-2326.696	-4935.556	2.668	1.57	1.37	1.10	
XX107	XX132	信息	人孔	200X100 2孔	2			-2326.696	-4935.556	2.668	2.17	2.07	0.50	
XX107	XX130	信息	人孔	500X200 10孔	10			-2326.696	-4935.556	2.668	2.02	1.82	0.65	
XX107	XX141	信息	人孔	300X300 16孔	16	光纤		-2326.696	-4935.556	2.668	1.81	1.51	0.86	非开挖
XX107	XX93	信息	人孔	100 1孔	1	光纤		-2326.696	-4935.556	2.668	2.52	2.42	0.15	
XX107	XX118	信息	人孔	300X200 6孔	6	光纤		-2326.696	-4935.556	2.668	1.47	1.27	1.20	
XX108	XX101	信息	探测点	50 1孔	1			-2327.076	-4954.499	2.825	2.17	2.12	0.66	
XX109	XX101	信息	闷头	200X100 2孔	2			-2326.191	-4953.608	2.813	2.38	2.28	0.43	
XX110	XX101	信息	探测点	100 1孔	1	光纤		-2330.947	-4954.377	2.829	2.41	2.31	0.42	
XX111	XX101	信息	探测点	600X300 18孔	18	光纤		-2326.478	-4955.908	2.811	1.79	1.49	1.02	
XX112	XX101	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2326.673	-4955.947	2.838	1.61	1.31	1.23	
XX117	XX118	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2324.383	-4958.953	2.640	1.92	1.72	0.72	
XX118	XX117	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2325.943	-4946.507	2.681	1.79	1.59	0.89	
XX118	XX107	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2325.943	-4946.507	2.681	1.79	1.59	0.89	
XX119	XX120	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2325.235	-4925.368	2.678	1.63	1.43	1.05	
XX119	XX107	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2325.235	-4925.368	2.678	1.63	1.43	1.05	
XX120	XX119	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2321.474	-4901.623	2.631	1.81	1.61	0.82	
XX120	XX121	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2321.474	-4901.623	2.631	1.81	1.61	0.82	
XX121	XX120	信息	探测点	300X200 6孔	6	光纤		-2318.454	-4885.562	2.676	2.13	1.93	0.55	
XX122	XX107	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2326.793	-4925.397	2.687	2.32	1.92	0.37	
XX122	XX123	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2326.793	-4925.397	2.687	2.32	1.92	0.37	
XX123	XX122	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2325.399	-4915.801	2.725	2.42	2.02	0.31	
XX123	XX124	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2325.399	-4915.801	2.725	2.42	2.02	0.31	
XX124	XX123	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2323.567	-4903.911	2.766	2.36	1.96	0.41	
XX124	XX125	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2323.567	-4903.911	2.766	2.36	1.96	0.41	
XX125	XX126	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2324.438	-4901.622	2.824	2.11	1.71	0.71	
XX125	XX124	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2324.438	-4901.622	2.824	2.11	1.71	0.71	
XX126	XX127	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2327.501	-4899.393	2.886	2.06	1.66	0.83	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
XX126	XX125	信息	探测点	500X400 18孔	18	光纤		-2327.501	-4899.393	2.886	2.06	1.66	0.83	
XX127	XX143	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2334.183	-4895.078	2.981	1.71	1.31	1.27	非开挖
XX127	XX150	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2334.183	-4895.078	2.981	2.01	1.61	0.97	非开挖
XX127	XX126	信息	人孔	500X400 18孔	18	光纤		-2334.183	-4895.078	2.981	2.26	1.86	0.72	
XX130	XX107	信息	探测点	500X200 10孔	10			-2325.973	-4946.860	2.653	1.84	1.64	0.81	
XX130	XX131	信息	探测点	500X200 10孔	10			-2325.973	-4946.860	2.653	1.84	1.64	0.81	
XX131	XX130	信息	探测点	500X200 10孔	10			-2324.308	-4958.803	2.643	1.94	1.74	0.70	
XX132	XX107	信息	探测点	200X100 2孔	2			-2327.616	-4939.697	2.673	2.17	2.07	0.50	
XX133	XX107	信息	探测点	200X100 2孔	2			-2329.867	-4934.671	2.639	2.14	2.04	0.50	
XX141	XX142	信息	探测点	300X300 16孔	16	光纤		-2323.733	-4937.611	2.578	0.90	0.60	1.68	非开挖
XX141	XX107	信息	探测点	300X300 16孔	16	光纤		-2323.733	-4937.611	2.578	0.90	0.60	1.68	
XX142	XX141	信息	探测点	300X300 16孔	16	光纤		-2319.080	-4941.055	2.626	0.03	-0.27	2.60	
XX143	XX127	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2337.550	-4893.369	2.984	1.41	1.01	1.57	
XX143	XX144	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2337.550	-4893.369	2.984	1.41	1.01	1.57	非开挖
XX144	XX145	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2343.346	-4892.602	3.009	1.18	0.78	1.83	非开挖
XX144	XX143	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2343.346	-4892.602	3.009	1.18	0.78	1.83	
XX145	XX144	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2349.474	-4894.228	3.054	-0.84	-1.24	3.89	
XX145	XX146	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2349.474	-4894.228	3.054	-0.84	-1.24	3.89	非开挖
XX146	XX145	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2356.142	-4895.483	3.119	-1.50	-1.90	4.62	
XX146	XX147	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2356.142	-4895.483	3.119	-1.50	-1.90	4.62	非开挖
XX147	XX146	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2362.738	-4896.325	3.163	-1.69	-2.09	4.85	
XX147	XX148	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2362.738	-4896.325	3.163	-1.69	-2.09	4.85	非开挖
XX148	XX149	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2369.738	-4897.265	3.208	-0.97	-1.37	4.18	非开挖
XX148	XX147	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2369.738	-4897.265	3.208	-0.97	-1.37	4.18	
XX149	XX148	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2375.559	-4897.660	3.252	0.54	0.14	2.71	
XX149	XX157	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2375.559	-4897.660	3.252	0.54	0.14	2.71	非开挖
XX150	XX127	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2337.515	-4892.628	2.959	1.77	1.37	1.19	
XX150	XX151	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2337.515	-4892.628	2.959	1.77	1.37	1.19	非开挖
XX151	XX150	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2344.576	-4893.024	3.033	1.07	0.67	1.96	
XX151	XX152	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2344.576	-4893.024	3.033	1.07	0.67	1.96	非开挖
XX152	XX151	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2351.654	-4894.382	3.075	-0.64	-1.04	3.71	
XX152	XX153	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2351.654	-4894.382	3.075	-0.64	-1.04	3.71	非开挖
XX153	XX152	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2358.678	-4895.292	3.121	-1.50	-1.90	4.62	
XX153	XX154	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2358.678	-4895.292	3.121	-1.50	-1.90	4.62	非开挖
XX154	XX153	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2366.296	-4896.296	3.166	-1.36	-1.76	4.53	
XX154	XX155	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2366.296	-4896.296	3.166	-1.36	-1.76	4.53	非开挖
XX155	XX154	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2373.562	-4897.026	3.207	0.06	-0.34	3.15	
XX155	XX156	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2373.562	-4897.026	3.207	0.06	-0.34	3.15	非开挖
XX156	XX157	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2378.799	-4897.791	3.246	1.63	1.23	1.62	非开挖
XX156	XX155	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2378.799	-4897.791	3.246	1.63	1.23	1.62	
XX157	XX158	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2383.055	-4898.847	3.253	1.90	1.50	1.35	非开挖
XX157	XX149	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2383.055	-4898.847	3.253	1.90	1.50	1.35	
XX157	XX156	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2383.055	-4898.847	3.253	2.35	1.95	0.90	
XX158	XX157	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2387.324	-4899.805	3.279	2.03	1.63	1.25	
XX158	XX159	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2387.324	-4899.805	3.279	2.03	1.63	1.25	非开挖
XX159	XX160	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2394.567	-4901.395	3.314	2.20	1.80	1.11	非开挖

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
XX159	XX158	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2394.567	-4901.395	3.314	2.20	1.80	1.11	
XX160	XX159	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2401.969	-4902.515	3.296	1.79	1.39	1.51	
XX160	XX161	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2401.969	-4902.515	3.296	1.79	1.39	1.51	非开挖
XX161	XX162	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2409.566	-4903.589	3.294	-0.02	-0.42	3.31	非开挖
XX161	XX160	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2409.566	-4903.589	3.294	-0.02	-0.42	3.31	
XX162	XX161	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2416.779	-4904.764	3.294	-0.63	-1.03	3.92	
XX162	XX163	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2416.779	-4904.764	3.294	-0.63	-1.03	3.92	非开挖
XX163	XX162	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2424.327	-4905.852	3.272	-1.30	-1.70	4.57	
XX163	XX164	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2424.327	-4905.852	3.272	-1.30	-1.70	4.57	非开挖
XX164	XX163	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2430.851	-4906.766	3.254	-1.86	-2.26	5.11	
XX164	XX165	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2430.851	-4906.766	3.254	-1.86	-2.26	5.11	非开挖
XX165	XX166	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2438.382	-4907.963	3.232	-2.05	-2.45	5.28	非开挖
XX165	XX164	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2438.382	-4907.963	3.232	-2.05	-2.45	5.28	
XX166	XX167	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2446.361	-4909.209	3.221	-1.66	-2.06	4.88	非开挖
XX166	XX165	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2446.361	-4909.209	3.221	-1.66	-2.06	4.88	
XX167	XX166	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2453.988	-4910.723	3.189	-0.08	-0.48	3.27	
XX167	XX168	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2453.988	-4910.723	3.189	-0.08	-0.48	3.27	非开挖
XX168	XX167	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2462.116	-4910.883	3.159	2.19	1.79	0.97	
XX168	XX169	信息	探测点	500X400 47孔	47	光纤		-2462.116	-4910.883	3.159	2.19	1.79	0.97	非开挖
XX169	XX168	信息	人孔	500X400 47孔	47	光纤		-2470.171	-4910.647	3.009	2.04	1.64	0.97	
XX89	XX92	信息	人孔	400X100 4孔	4	光纤		-2327.365	-4942.054	2.508	2.29	2.19	0.22	
XX89	XX90	信息	人孔	400X200 8孔	8	光纤		-2327.365	-4942.054	2.508	2.13	1.93	0.38	
XX90	XX91	信息	探测点	400X200 8孔	8	光纤		-2320.882	-4941.285	2.671	2.00	1.80	0.67	
XX90	XX89	信息	探测点	400X200 8孔	8	光纤		-2320.882	-4941.285	2.671	2.00	1.80	0.67	
XX91	XX90	信息	探测点	400X200 8孔	8	光纤		-2315.530	-4940.755	2.501	2.02	1.82	0.48	
XX92	XX89	信息	上杆	400X100 4孔	4	光纤		-2337.401	-4940.658	2.638	2.42	2.32	0.22	
XX93	XX97	信息	人孔	300X300 9孔	9			-2328.668	-4938.348	2.712	1.83	1.53	0.88	
XX93	XX100	信息	人孔	600X300 18孔	18	光纤		-2328.668	-4938.348	2.712	2.07	1.77	0.64	
XX93	XX95	信息	人孔	200X100 2孔	2			-2328.668	-4938.348	2.712	2.26	2.16	0.45	
XX93	XX107	信息	人孔	100 1孔	1	光纤		-2328.668	-4938.348	2.712	2.53	2.43	0.18	
XX93	XX96	信息	人孔	300X300 9孔	9			-2328.668	-4938.348	2.712	1.71	1.41	1.00	
XX93	XX98	信息	人孔	100X50 2孔	2	光纤		-2328.668	-4938.348	2.712	2.05	2.00	0.66	
XX93	XX94	信息	人孔	50 1孔	1			-2328.668	-4938.348	2.712	2.05	2.00	0.66	
XX93	XX102	信息	人孔	600X300 18孔	18	光纤		-2328.668	-4938.348	2.712	1.94	1.64	0.77	
XX94	XX93	信息	探测点	50 1孔	1			-2330.037	-4937.183	2.754	2.09	2.04	0.66	
XX95	XX93	信息	探测点	200X100 2孔	2			-2329.346	-4933.471	2.564	2.11	2.01	0.45	
XX96	XX106	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2329.282	-4936.961	2.683	1.68	1.38	1.00	
XX96	XX93	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2329.282	-4936.961	2.683	1.68	1.38	1.00	
XX97	XX101	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2329.149	-4939.160	2.666	1.79	1.49	0.88	
XX97	XX93	信息	探测点	300X300 9孔	9			-2329.149	-4939.160	2.666	1.79	1.49	0.88	
XX98	XX99	信息	探测点	100X50 2孔	2	光纤		-2326.707	-4939.674	2.680	1.98	1.93	0.70	
XX98	XX93	信息	探测点	100X50 2孔	2	光纤		-2326.707	-4939.674	2.680	1.98	1.93	0.70	
XX99	XX98	信息	探测点	100X50 2孔	2	光纤		-2315.547	-4940.689	2.492	1.96	1.91	0.53	
YS1	YS15	雨水	窨井	400		PE		-2392.885	-4929.064	2.531	1.65	1.25	1.28	
YS1	YS2	雨水	窨井	400		PE		-2392.885	-4929.064	2.531	1.65	1.25	1.28	1.45
YS10	YS8	雨水	探测点	200		PE		-2423.312	-4925.876	2.488	2.09	1.89	0.60	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
YS102	YS103	雨水	窨井	600		PE		-2358.372	-4898.186	2.915	2.02	1.42	1.50	1.85
YS102	YS61	雨水	窨井	600		PE		-2358.372	-4898.186	2.915	1.87	1.27	1.65	1.85
YS103	YS102	雨水	预留口	600		PE		-2357.358	-4907.886	2.810	1.91	1.31	1.50	
YS11	YS8	雨水	雨水篦	200		PE		-2424.607	-4928.592	2.338	1.80	1.60	0.74	
YS12	YS8	雨水	窨井	400		PE		-2428.523	-4926.562	2.396	1.76	1.36	1.04	
YS12	YS139	雨水	窨井	400		PE		-2428.523	-4926.562	2.396	1.76	1.36	1.04	1.19
YS12	YS13	雨水	窨井	200		PE		-2428.523	-4926.562	2.396	1.60	1.40	1.00	
YS13	YS12	雨水	探测点	200		PE		-2428.106	-4924.886	2.488	1.69	1.49	1.00	
YS139	YS85	雨水	窨井	400		PE		-2463.869	-4917.800	2.754	1.74	1.34	1.41	1.56
YS139	YS12	雨水	窨井	400		PE		-2463.869	-4917.800	2.754	1.74	1.34	1.41	1.56
YS139	YS140	雨水	窨井	200		PE		-2463.869	-4917.800	2.754	2.28	2.08	0.67	1.56
YS140	YS139	雨水	雨水篦	200		PE		-2463.207	-4915.936	2.763	2.29	2.09	0.67	
YS15	YS18	雨水	窨井	400		PE		-2384.679	-4930.531	2.553	1.61	1.21	1.34	
YS15	YS1	雨水	窨井	400		PE		-2384.679	-4930.531	2.553	1.61	1.21	1.34	1.49
YS15	YS16	雨水	窨井	200		PE		-2384.679	-4930.531	2.553	2.13	1.93	0.62	
YS15	YS17	雨水	窨井	200		PE		-2384.679	-4930.531	2.553	1.93	1.73	0.82	
YS16	YS15	雨水	探测点	200		PE		-2383.959	-4928.279	2.548	2.13	1.93	0.62	
YS17	YS15	雨水	探测点	200		PE		-2385.282	-4932.959	2.479	1.86	1.66	0.82	
YS18	YS20	雨水	窨井	200		PE		-2380.706	-4931.667	2.598	1.83	1.63	0.97	
YS18	YS19	雨水	窨井	200		PE		-2380.706	-4931.667	2.598	1.83	1.63	0.97	
YS18	YS15	雨水	窨井	400		PE		-2380.706	-4931.667	2.598	1.65	1.25	1.35	1.5
YS18	YS21	雨水	窨井	400		PE		-2380.706	-4931.667	2.598	1.65	1.25	1.35	
YS19	YS18	雨水	探测点	200		PE		-2381.590	-4927.300	2.655	1.89	1.69	0.97	
YS2	YS1	雨水	窨井	400		PE		-2402.902	-4926.764	2.526	1.88	1.48	1.05	
YS2	YS5	雨水	窨井	400		PE		-2402.902	-4926.764	2.526	1.88	1.48	1.05	1.2
YS2	YS3	雨水	窨井	200		PE		-2402.902	-4926.764	2.526	2.05	1.85	0.68	
YS2	YS4	雨水	窨井	200		PE		-2402.902	-4926.764	2.526	2.08	1.88	0.65	
YS20	YS18	雨水	探测点	200		PE		-2378.542	-4934.953	2.685	1.92	1.72	0.97	
YS21	YS30	雨水	窨井	400		PE		-2371.087	-4934.473	2.608	1.47	1.07	1.54	
YS21	YS18	雨水	窨井	400		PE		-2371.087	-4934.473	2.608	1.53	1.13	1.48	1.63
YS21	YS22	雨水	窨井	200		PE		-2371.087	-4934.473	2.608	1.86	1.66	0.95	
YS21	YS23	雨水	窨井	200		PE		-2371.087	-4934.473	2.608	1.86	1.66	0.95	
YS22	YS21	雨水	探测点	200		PE		-2370.533	-4932.057	2.569	1.82	1.62	0.95	
YS23	YS21	雨水	探测点	200		PE		-2371.688	-4936.430	2.542	1.79	1.59	0.95	
YS24	YS30	雨水	探测点	300		砼		-2362.753	-4933.918	2.516	1.68	1.38	1.14	
YS25	YS30	雨水	探测点	200		砼		-2360.838	-4934.251	2.582	1.74	1.54	1.04	
YS26	YS30	雨水	雨水篦	200		PE		-2360.963	-4934.724	2.499	1.93	1.73	0.77	
YS27	YS30	雨水	雨水篦	200		PE		-2362.169	-4938.582	2.537	1.97	1.77	0.77	
YS28	YS30	雨水	探测点	200		砼		-2362.204	-4939.130	2.656	1.48	1.28	1.38	
YS29	YS30	雨水	探测点	200		砼		-2361.747	-4939.266	2.669	1.27	1.07	1.60	
YS3	YS2	雨水	雨水篦	200		PE		-2402.846	-4924.883	2.384	1.90	1.70	0.68	
YS30	YS31	雨水	窨井	400		PE		-2361.447	-4936.499	2.562	1.49	1.09	1.47	
YS30	YS26	雨水	窨井	200		PE		-2361.447	-4936.499	2.562	1.99	1.79	0.77	
YS30	YS25	雨水	窨井	200		砼		-2361.447	-4936.499	2.562	1.72	1.52	1.04	
YS30	YS24	雨水	窨井	300		砼		-2361.447	-4936.499	2.562	1.72	1.42	1.14	
YS30	YS28	雨水	窨井	200		砼		-2361.447	-4936.499	2.562	1.38	1.18	1.38	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
YS30	YS27	雨水	窨井	200		PE		-2361.447	-4936.499	2.562	1.99	1.79	0.77	
YS30	YS21	雨水	窨井	400		PE		-2361.447	-4936.499	2.562	1.39	0.99	1.57	1.67
YS30	YS29	雨水	窨井	200		砼		-2361.447	-4936.499	2.562	1.16	0.96	1.60	
YS31	YS36	雨水	窨井	400		PE		-2347.882	-4940.588	2.572	1.44	1.04	1.53	
YS31	YS30	雨水	窨井	400		PE		-2347.882	-4940.588	2.572	1.45	1.05	1.52	1.73
YS31	YS32	雨水	窨井	200		PE		-2347.882	-4940.588	2.572	2.02	1.82	0.75	
YS31	YS33	雨水	窨井	200		PE		-2347.882	-4940.588	2.572	2.02	1.82	0.75	
YS32	YS31	雨水	雨水篦	200		PE		-2347.299	-4938.403	2.521	1.97	1.77	0.75	
YS33	YS31	雨水	雨水篦	200		PE		-2348.550	-4942.507	2.547	2.00	1.80	0.75	
YS34	YS36	雨水	探测点	400		砼		-2334.150	-4949.147	2.729	1.25	0.85	1.88	
YS35	YS38	雨水	窨井	400		砼		-2329.159	-4949.804	2.575	0.88	0.48	2.10	
YS35	YS37	雨水	窨井	400		砼		-2329.159	-4949.804	2.575	0.86	0.46	2.12	
YS35	YS36	雨水	窨井	400		PE		-2329.159	-4949.804	2.575	0.86	0.46	2.12	2.32
YS36	YS46	雨水	窨井	600		砼		-2329.631	-4946.094	2.593	0.76	0.16	2.43	
YS36	YS31	雨水	窨井	400		PE		-2329.631	-4946.094	2.593	0.56	0.16	2.43	2.63
YS36	YS35	雨水	窨井	400		PE		-2329.631	-4946.094	2.593	0.72	0.32	2.27	
YS36	YS34	雨水	窨井	400		砼		-2329.631	-4946.094	2.593	1.11	0.71	1.88	
YS37	YS35	雨水	探测点	400		砼		-2332.734	-4950.787	2.764	1.04	0.64	2.12	
YS38	YS35	雨水	窨井	400		砼		-2324.899	-4946.969	2.699	0.98	0.58	2.12	2.32
YS38	YS39	雨水	窨井	400		砼		-2324.899	-4946.969	2.699	0.98	0.58	2.12	
YS38	YS47	雨水	窨井	400		砼		-2324.899	-4946.969	2.699	0.98	0.58	2.12	
YS39	YS38	雨水	探测点	400		砼		-2313.892	-5022.453	2.710	1.01	0.61	2.10	
YS4	YS2	雨水	雨水篦	200		PE		-2402.946	-4928.662	2.470	2.02	1.82	0.65	
YS40	YS46	雨水	窨井	1650		砼		-2316.647	-4969.963	2.712	-0.30	-1.95	4.66	
YS41	YS46	雨水	探测点	300		砼		-2315.482	-4941.171	2.491	0.85	0.55	1.94	
YS42	YS46	雨水	雨水篦	300		PE		-2315.668	-4941.682	2.502	1.50	1.20	1.30	
YS43	YS46	雨水	窨井	600		砼		-2314.432	-4944.021	2.557	0.71	0.11	2.45	2.65
YS44	YS46	雨水	探测点	400		砼		-2318.117	-4964.864	2.715	1.32	0.92	1.80	
YS45	YS46	雨水	雨水篦	300		砼		-2326.787	-4940.484	2.665	1.07	0.77	1.90	
YS46	YS50	雨水	窨井	1650		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	-0.31	-1.96	4.66	
YS46	YS44	雨水	窨井	400		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	1.30	0.90	1.80	
YS46	YS40	雨水	窨井	1650		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	-0.31	-1.96	4.66	
YS46	YS45	雨水	窨井	300		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	1.10	0.80	1.90	
YS46	YS42	雨水	窨井	300		PE		-2320.533	-4943.411	2.702	1.70	1.40	1.30	
YS46	YS43	雨水	窨井	600		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	0.85	0.25	2.45	
YS46	YS36	雨水	窨井	600		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	0.88	0.28	2.42	4.86
YS46	YS41	雨水	窨井	300		砼		-2320.533	-4943.411	2.702	1.06	0.76	1.94	
YS47	YS48	雨水	窨井	300		PE		-2322.878	-4917.778	2.568	2.05	1.75	0.82	
YS47	YS52	雨水	窨井	400		砼		-2322.878	-4917.778	2.568	1.07	0.67	1.90	
YS47	YS38	雨水	窨井	400		砼		-2322.878	-4917.778	2.568	1.07	0.67	1.90	2.1
YS47	YS49	雨水	窨井	400		砼		-2322.878	-4917.778	2.568	1.07	0.67	1.90	
YS48	YS47	雨水	雨水篦	300		PE		-2323.379	-4915.498	2.539	2.02	1.72	0.82	
YS49	YS47	雨水	探测点	400		砼		-2318.734	-4918.590	2.686	1.19	0.79	1.90	
YS5	YS2	雨水	窨井	400		PE		-2409.987	-4926.968	2.451	1.80	1.40	1.05	
YS5	YS8	雨水	窨井	400		PE		-2409.987	-4926.968	2.451	1.80	1.40	1.05	1.2
YS5	YS6	雨水	窨井	200		PE		-2409.987	-4926.968	2.451	1.87	1.67	0.78	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
YS5	YS7	雨水	窨井	200		PE		-2409.987	-4926.968	2.451	1.87	1.67	0.78	
YS50	YS51	雨水	窨井	1650		砼		-2316.345	-4916.986	2.663	-0.29	-1.94	4.60	
YS50	YS46	雨水	窨井	1650		砼		-2316.345	-4916.986	2.663	-0.29	-1.94	4.60	4.7
YS51	YS53	雨水	窨井	100		PE		-2312.868	-4893.999	2.621	1.95	1.85	0.77	
YS51	YS52	雨水	窨井	300		PE		-2312.868	-4893.999	2.621	1.72	1.42	1.20	
YS51	YS56	雨水	窨井	1000		PE		-2312.868	-4893.999	2.621	0.57	-0.43	3.05	
YS51	YS50	雨水	窨井	1650		砼		-2312.868	-4893.999	2.621	-0.28	-1.93	4.55	4.75
YS52	YS54	雨水	窨井	400		砼		-2318.370	-4889.045	2.673	1.07	0.67	2.00	
YS52	YS47	雨水	窨井	400		砼		-2318.370	-4889.045	2.673	1.07	0.67	2.00	2.2
YS52	YS51	雨水	窨井	300		PE		-2318.370	-4889.045	2.673	1.95	1.65	1.02	
YS53	YS51	雨水	探测点	100		PE		-2317.626	-4889.158	2.688	2.02	1.92	0.77	
YS54	YS52	雨水	窨井	400		砼		-2317.891	-4886.169	2.674	1.04	0.64	2.03	2.23
YS54	YS55	雨水	窨井	400		砼		-2317.891	-4886.169	2.674	1.37	0.97	1.70	
YS55	YS54	雨水	探测点	400		砼		-2312.114	-4887.198	2.689	1.39	0.99	1.70	
YS56	YS59	雨水	窨井	1000		PE		-2327.927	-4890.699	2.792	1.61	0.61	2.18	2.38
YS56	YS58	雨水	窨井	300		PE		-2327.927	-4890.699	2.792	1.99	1.69	1.10	
YS56	YS57	雨水	窨井	300		PE		-2327.927	-4890.699	2.792	2.01	1.71	1.08	
YS56	YS51	雨水	窨井	1000		PE		-2327.927	-4890.699	2.792	1.61	0.61	2.18	2.38
YS57	YS56	雨水	雨水篦	300		PE		-2322.237	-4879.001	2.779	2.00	1.70	1.08	
YS58	YS56	雨水	探测点	300		PE		-2323.528	-4899.329	2.685	1.89	1.59	1.10	
YS59	YS56	雨水	窨井	1000		PE		-2335.327	-4886.086	2.891	1.64	0.64	2.25	
YS59	YS61	雨水	窨井	1000		PE		-2335.327	-4886.086	2.891	1.64	0.64	2.25	2.45
YS59	YS60	雨水	窨井	300		PE		-2335.327	-4886.086	2.891	2.02	1.72	1.17	
YS59	YS88	雨水	窨井	300		PE		-2335.327	-4886.086	2.891	2.02	1.72	1.17	
YS6	YS5	雨水	探测点	200		PE		-2411.771	-4925.764	2.549	1.97	1.77	0.78	
YS60	YS59	雨水	雨水篦	300		PE		-2334.914	-4892.168	2.968	2.10	1.80	1.17	
YS61	YS62	雨水	窨井	300		PE		-2359.422	-4888.419	3.053	2.15	1.85	1.20	
YS61	YS102	雨水	窨井	600		PE		-2359.422	-4888.419	3.053	1.85	1.25	1.80	2.50
YS61	YS87	雨水	窨井	300		PE		-2359.422	-4888.419	3.053	2.15	1.85	1.20	
YS61	YS64	雨水	窨井	1000		PE		-2359.422	-4888.419	3.053	1.75	0.75	2.30	2.5
YS61	YS59	雨水	窨井	1000		PE		-2359.422	-4888.419	3.053	1.75	0.75	2.30	
YS62	YS61	雨水	雨水篦	300		PE		-2364.382	-4895.195	3.132	2.23	1.93	1.20	
YS63	YS64	雨水	雨水篦	300		PE		-2385.672	-4898.068	3.269	2.37	2.07	1.20	
YS64	YS61	雨水	窨井	1000		PE		-2386.784	-4891.904	3.158	1.81	0.81	2.35	2.50
YS64	YS63	雨水	窨井	300		PE		-2386.784	-4891.904	3.158	2.26	1.96	1.20	2.50
YS64	YS65	雨水	窨井	300		PE		-2386.784	-4891.904	3.158	2.24	1.94	1.22	2.50
YS65	YS64	雨水	雨水篦	300		PE		-2387.612	-4886.891	3.254	2.33	2.03	1.22	
YS66	YS70	雨水	窨井	1000		PE		-2416.150	-4897.180	3.193	1.56	0.56	2.63	2.83
YS66	YS68	雨水	窨井	300		PE		-2416.150	-4897.180	3.193	2.02	1.72	1.47	
YS66	YS67	雨水	窨井	300		PE		-2416.150	-4897.180	3.193	1.98	1.68	1.51	
YS67	YS66	雨水	雨水篦	300		PE		-2417.013	-4891.823	3.233	2.02	1.72	1.51	
YS68	YS66	雨水	雨水篦	300		PE		-2415.235	-4902.924	3.260	2.09	1.79	1.47	
YS69	YS70	雨水	雨水篦	300		PE		-2440.724	-4906.453	3.190	1.99	1.69	1.50	
YS7	YS5	雨水	探测点	200		PE		-2414.888	-4930.158	2.386	1.81	1.61	0.78	
YS70	YS66	雨水	窨井	1000		PE		-2443.290	-4901.120	3.202	1.55	0.55	2.65	
YS70	YS72	雨水	窨井	1000		PE		-2443.290	-4901.120	3.202	1.55	0.55	2.65	2.85

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
YS70	YS69	雨水	窨井	300		PE		-2443.290	-4901.120	3.202	2.00	1.70	1.50	
YS70	YS71	雨水	窨井	300		PE		-2443.290	-4901.120	3.202	2.00	1.70	1.50	
YS71	YS70	雨水	雨水篦	300		PE		-2442.804	-4896.654	2.988	1.79	1.49	1.50	
YS72	YS70	雨水	窨井	1000		PE		-2463.801	-4904.337	3.012	1.36	0.36	2.65	
YS72	YS74	雨水	窨井	1000		PE		-2463.801	-4904.337	3.012	1.36	0.36	2.65	2.85
YS72	YS73	雨水	窨井	300		PE		-2463.801	-4904.337	3.012	1.81	1.51	1.50	
YS73	YS72	雨水	雨水篦	300		PE		-2462.821	-4909.753	3.134	1.93	1.63	1.50	
YS74	YS72	雨水	窨井	1000		PE		-2472.703	-4906.114	3.025	1.36	0.36	2.67	
YS74	YS77	雨水	窨井	1000		PE		-2472.703	-4906.114	3.025	1.48	0.48	2.55	2.7
YS75	YS81	雨水	窨井	1000		砼		-2479.708	-4909.215	3.085	1.54	0.54	2.55	2.7
YS75	YS79	雨水	窨井	1000		砼		-2479.708	-4909.215	3.085	1.54	0.54	2.55	
YS75	YS77	雨水	窨井	1000		砼		-2479.708	-4909.215	3.085	1.54	0.54	2.55	
YS77	YS74	雨水	窨井	1000		PE		-2479.950	-4907.599	3.106	1.56	0.56	2.55	
YS77	YS75	雨水	窨井	1000		砼		-2479.950	-4907.599	3.106	1.56	0.56	2.55	2.7
YS77	YS78	雨水	窨井	1000		砼		-2479.950	-4907.599	3.106	1.56	0.56	2.55	
YS78	YS77	雨水	探测点	1000		砼		-2480.280	-4905.435	3.087	1.54	0.54	2.55	2.7
YS79	YS75	雨水	窨井	1000		砼		-2492.061	-4909.730	2.970	1.42	0.42	2.55	2.7
YS8	YS5	雨水	窨井	400		PE		-2424.474	-4927.494	2.365	1.70	1.30	1.07	
YS8	YS11	雨水	窨井	200		PE		-2424.474	-4927.494	2.365	1.83	1.63	0.74	
YS8	YS12	雨水	窨井	400		PE		-2424.474	-4927.494	2.365	1.70	1.30	1.07	1.22
YS8	YS9	雨水	窨井	200		PE		-2424.474	-4927.494	2.365	1.82	1.62	0.75	
YS8	YS10	雨水	窨井	200		PE		-2424.474	-4927.494	2.365	1.97	1.77	0.60	
YS80	YS81	雨水	雨水篦	300		PE		-2483.044	-4919.326	3.177	2.60	2.30	0.88	
YS81	YS75	雨水	窨井	1000		砼		-2478.835	-4919.179	3.035	1.49	0.49	2.55	
YS81	YS83	雨水	窨井	1000		砼		-2478.835	-4919.179	3.035	1.49	0.49	2.55	2.7
YS81	YS82	雨水	窨井	300		PE		-2478.835	-4919.179	3.035	2.34	2.04	1.00	
YS81	YS80	雨水	窨井	300		PE		-2478.835	-4919.179	3.035	2.46	2.16	0.88	
YS81	YS85	雨水	窨井	300		砼		-2478.835	-4919.179	3.035	1.47	1.17	1.87	
YS82	YS81	雨水	雨水篦	300		PE		-2474.621	-4919.464	3.141	2.44	2.14	1.00	
YS83	YS81	雨水	窨井	1000		砼		-2480.683	-4954.321	3.134	1.58	0.58	2.55	
YS84	YS85	雨水	探测点	300		PE		-2472.070	-4919.354	3.174	2.15	1.85	1.32	
YS85	YS86	雨水	窨井	300		PE		-2472.615	-4915.304	3.059	2.36	2.06	1.00	
YS85	YS81	雨水	窨井	300		砼		-2472.615	-4915.304	3.059	1.56	1.26	1.80	2
YS85	YS139	雨水	窨井	400		PE		-2472.615	-4915.304	3.059	1.61	1.21	1.85	2.00
YS85	YS84	雨水	窨井	300		PE		-2472.615	-4915.304	3.059	2.04	1.74	1.32	
YS86	YS85	雨水	探测点	300		PE		-2473.225	-4913.026	2.991	2.29	1.99	1.00	
YS87	YS61	雨水	雨水篦	300		PE		-2364.834	-4883.546	3.140	2.24	1.94	1.20	
YS88	YS59	雨水	雨水篦	300		PE		-2332.894	-4881.363	2.784	1.91	1.61	1.17	
YS9	YS8	雨水	雨水篦	200		PE		-2424.302	-4926.056	2.358	1.81	1.61	0.75	
WS109	WS110	污水	窨井					-2397.460	-4924.655	2.604				
WS110	WS111	污水	窨井					-2399.208	-4924.457	2.469				
WS110	WS109	污水	窨井					-2399.208	-4924.457	2.469				
WS111	WS112	污水	窨井					-2400.151	-4924.210	2.519				
WS111	WS110	污水	窨井					-2400.151	-4924.210	2.519				
WS112	WS111	污水	窨井					-2404.519	-4924.298	2.492				
WS171	WS172	污水	窨井					-2377.901	-4928.230	2.652				

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
WS172	WS173	污水	窨井					-2378.727	-4928.014	2.670				
WS172	WS171	污水	窨井					-2378.727	-4928.014	2.670				
WS173	WS174	污水	窨井					-2379.224	-4927.857	2.664				
WS173	WS172	污水	窨井					-2379.224	-4927.857	2.664				
WS174	WS173	污水	探测点					-2381.590	-4927.300	2.655				
BM19	BM20	不明	探测点					-2460.116	-4899.497	2.935	0.72	0.72	2.22	
BM20	BM22	不明	探测点					-2458.832	-4908.270	2.968	1.85	1.85	1.12	
BM20	BM19	不明	探测点					-2458.832	-4908.270	2.968	1.85	1.85	1.12	
BM21	BM22	不明	探测点					-2451.003	-4908.764	3.146				
BM22	BM21	不明	探测点					-2457.692	-4909.836	3.141				
BM22	BM20	不明	探测点					-2457.692	-4909.836	3.141				
BM41	BM42	不明	探测点					-2394.528	-4924.854	2.709	2.71	2.71	0.00	
BM42	BM43	不明	探测点					-2385.914	-4927.782	2.509	1.21	1.21	1.30	
BM42	BM41	不明	探测点					-2385.914	-4927.782	2.509	1.21	1.21	1.30	
BM43	BM44	不明	探测点					-2371.196	-4931.662	2.532	1.30	1.30	1.23	
BM43	BM42	不明	探测点					-2371.196	-4931.662	2.532	1.30	1.30	1.23	
BM44	BM45	不明	探测点					-2333.742	-4943.221	2.577	1.36	1.36	1.22	
BM44	BM43	不明	探测点					-2333.742	-4943.221	2.577	1.36	1.36	1.22	
BM45	BM44	不明	探测点					-2330.342	-4943.961	2.585	0.69	0.69	1.90	
SS1	SS2	上水	探测点			铸铁		-2329.031	-4947.531	2.601	1.50	1.50	1.10	
SS1	SS3	上水	探测点			铸铁		-2329.031	-4947.531	2.601	1.50	1.50	1.10	
SS10	SS11	上水	探测点	70		铸铁		-2369.364	-4931.471	2.626	2.23	2.16	0.40	
SS10	SS9	上水	探测点	70		铸铁		-2369.364	-4931.471	2.626	2.23	2.16	0.40	
SS105	SS4	上水	探测点			铸铁		-2362.808	-4936.683	2.563	1.56	1.56	1.00	
SS105	SS3	上水	探测点			铸铁		-2362.808	-4936.683	2.563	1.56	1.56	1.00	
SS106	SS107	上水	探测点			铸铁		-2375.189	-4934.322	2.568	1.59	1.59	0.98	
SS106	SS3	上水	探测点			铸铁		-2375.189	-4934.322	2.568	1.59	1.59	0.98	
SS107	SS108	上水	探测点			铸铁		-2399.589	-4928.521	2.468	1.47	1.47	1.00	信号干扰
SS107	SS106	上水	探测点			铸铁		-2399.589	-4928.521	2.468	1.47	1.47	1.00	
SS108	SS107	上水	探测点			铸铁		-2400.048	-4929.873	2.575	1.58	1.58	1.00	
SS11	SS10	上水	探测点	70		铸铁		-2368.977	-4931.535	2.534	2.33	2.26	0.20	
SS12	SS6	上水	探测点	150		铸铁		-2369.840	-4932.545	2.531	1.95	1.80	0.58	
SS12	SS7	上水	探测点	150		铸铁		-2369.840	-4932.545	2.531	1.95	1.80	0.58	
SS12	SS13	上水	探测点	70		铸铁		-2369.840	-4932.545	2.531	1.95	1.88	0.58	
SS13	SS12	上水	探测点	70		铸铁		-2374.815	-4931.192	2.543	2.31	2.24	0.23	
SS13	SS14	上水	探测点	70		铸铁		-2374.815	-4931.192	2.543	2.31	2.24	0.23	
SS14	SS13	上水	阀门井	70		铸铁		-2374.546	-4930.350	2.664	2.33	2.26	0.33	
SS15	SS5	上水	探测点			铸铁		-2385.956	-4929.380	2.534	1.55	1.55	0.98	
SS15	SS16	上水	探测点			铸铁		-2385.956	-4929.380	2.534	1.55	1.55	0.98	
SS16	SS15	上水	探测点			铸铁		-2393.909	-4928.206	2.513	1.56	1.56	0.95	
SS16	SS17	上水	探测点			铸铁		-2393.909	-4928.206	2.513	1.56	1.56	0.95	
SS17	SS26	上水	探测点			铸铁		-2399.530	-4927.643	2.475	1.58	1.58	0.90	
SS17	SS18	上水	探测点	70		铸铁		-2399.530	-4927.643	2.475	1.58	1.51	0.90	
SS17	SS16	上水	探测点			铸铁		-2399.530	-4927.643	2.475	1.58	1.58	0.90	
SS18	SS17	上水	阀门井	70		铸铁		-2399.625	-4927.978	2.436	1.94	1.87	0.50	
SS18	SS19	上水	阀门井	70		铸铁		-2399.625	-4927.978	2.436	1.94	1.87	0.50	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
SS19	SS18	上水	探测点	70		铸铁		-2399.713	-4928.334	2.431	2.00	1.93	0.43	
SS19	SS20	上水	探测点	70		铸铁		-2399.713	-4928.334	2.431	2.00	1.93	0.43	
SS2	SS1	上水	探测点			铸铁		-2313.898	-4948.568	2.596	1.50	1.50	1.10	
SS20	SS21	上水	探测点	70		铸铁		-2401.536	-4927.996	2.442	2.09	2.02	0.35	
SS20	SS19	上水	探测点	70		铸铁		-2401.536	-4927.996	2.442	2.09	2.02	0.35	
SS21	SS20	上水	阀门井	70		铸铁		-2401.762	-4923.875	2.520	2.28	2.21	0.24	
SS21	SS22	上水	阀门井	70		PE		-2401.762	-4923.875	2.520	2.28	2.21	0.24	
SS22	SS21	上水	探测点	70		PE		-2401.791	-4923.403	2.606	2.46	2.39	0.15	
SS22	SS23	上水	探测点	70		PE		-2401.791	-4923.403	2.606	2.46	2.39	0.15	
SS23	SS38	上水	探测点	70		PE		-2402.145	-4923.459	2.687	2.68	2.61	0.01	
SS23	SS22	上水	探测点	70		PE		-2402.145	-4923.459	2.687	2.68	2.61	0.01	
SS24	SS25	上水	探测点	70		PE		-2399.221	-4908.711	2.934	2.80	2.73	0.13	
SS24	SS38	上水	探测点	70		PE		-2399.221	-4908.711	2.934	2.80	2.73	0.13	
SS25	SS24	上水	探测点	70		PE		-2399.931	-4903.063	2.968	2.82	2.75	0.15	
SS25	SS84	上水	探测点	70		PE		-2399.931	-4903.063	2.968	2.82	2.75	0.15	示意连接
SS26	SS27	上水	探测点			铸铁		-2404.684	-4927.675	2.411	1.31	1.31	1.10	
SS26	SS17	上水	探测点			铸铁		-2404.684	-4927.675	2.411	1.31	1.31	1.10	
SS27	SS28	上水	探测点			铸铁		-2421.541	-4929.116	2.412	1.81	1.81	0.60	
SS27	SS26	上水	探测点			铸铁		-2421.541	-4929.116	2.412	1.81	1.81	0.60	
SS28	SS29	上水	阀门井			铸铁		-2425.361	-4928.191	2.300	1.90	1.90	0.40	
SS28	SS27	上水	阀门井			铸铁		-2425.361	-4928.191	2.300	1.90	1.90	0.40	
SS29	SS28	上水	阀门井			铸铁		-2428.052	-4927.419	2.347	1.95	1.95	0.40	
SS29	SS30	上水	阀门井			铸铁		-2428.052	-4927.419	2.347	1.95	1.95	0.40	
SS3	SS106	上水	探测点			铸铁		-2362.871	-4936.856	2.584	1.59	1.59	0.99	
SS3	SS1	上水	探测点			铸铁		-2362.871	-4936.856	2.584	1.59	1.59	0.99	
SS3	SS105	上水	探测点			铸铁		-2362.871	-4936.856	2.584	1.59	1.59	0.99	
SS30	SS29	上水	探测点			铸铁		-2433.439	-4926.020	2.392	1.99	1.99	0.40	
SS30	SS31	上水	探测点	30		铸铁		-2433.439	-4926.020	2.392	1.99	1.96	0.40	
SS30	SS35	上水	探测点			铸铁		-2433.439	-4926.020	2.392	1.99	1.99	0.40	示意连接
SS31	SS32	上水	阀门井	30		铸铁		-2433.369	-4925.798	2.382	1.86	1.83	0.52	
SS31	SS30	上水	阀门井	30		铸铁		-2433.369	-4925.798	2.382	1.86	1.83	0.52	
SS32	SS31	上水	探测点	30		铸铁		-2432.688	-4923.786	2.473	2.17	2.14	0.30	
SS32	SS33	上水	探测点	30		铸铁		-2432.688	-4923.786	2.473	2.17	2.14	0.30	
SS33	SS32	上水	探测点	30		铸铁		-2434.223	-4923.424	2.578	2.38	2.35	0.20	
SS34	SS35	上水	阀门井			铸铁		-2464.394	-4917.123	2.737	2.22	2.22	0.52	
SS35	SS36	上水	探测点			铸铁		-2464.248	-4916.804	2.755	2.26	2.26	0.50	
SS35	SS30	上水	探测点			铸铁		-2464.248	-4916.804	2.755	2.26	2.26	0.50	
SS35	SS34	上水	探测点			铸铁		-2464.248	-4916.804	2.755	2.26	2.26	0.50	
SS36	SS35	上水	探测点			铸铁		-2469.548	-4915.997	3.164	2.66	2.66	0.50	
SS36	SS68	上水	探测点			铸铁		-2469.548	-4915.997	3.164	2.66	2.66	0.50	
SS37	SS38	上水	探测点	70		PE		-2455.522	-4914.824	3.075	2.88	2.81	0.20	
SS38	SS37	上水	探测点	70		PE		-2401.902	-4922.725	2.731	2.68	2.61	0.05	示意连接
SS38	SS23	上水	探测点	70		PE		-2401.902	-4922.725	2.731	2.68	2.61	0.05	
SS38	SS24	上水	探测点	70		PE		-2401.902	-4922.725	2.731	2.68	2.61	0.05	
SS4	SS5	上水	探测点			铸铁		-2368.368	-4934.596	2.591	1.52	1.52	1.07	
SS4	SS105	上水	探测点			铸铁		-2368.368	-4934.596	2.591	1.52	1.52	1.07	

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
SS5	SS15	上水	探测点			铸铁		-2370.278	-4933.979	2.603	1.60	1.60	1.00	
SS5	SS4	上水	探测点			铸铁		-2370.278	-4933.979	2.603	1.60	1.60	1.00	
SS5	SS6	上水	探测点	150		铸铁		-2370.278	-4933.979	2.603	1.60	1.45	1.00	
SS6	SS12	上水	阀门井	150		铸铁		-2369.950	-4932.673	2.558	1.98	1.83	0.58	
SS6	SS5	上水	阀门井	150		铸铁		-2369.950	-4932.673	2.558	1.98	1.83	0.58	
SS68	SS36	上水	阀门井			铸铁		-2474.649	-4915.668	2.948	2.42	2.42	0.53	
SS68	SS69	上水	阀门井			铸铁		-2474.649	-4915.668	2.948	2.42	2.42	0.53	
SS69	SS72	上水	探测点			铸铁		-2477.854	-4915.414	3.055	2.66	2.66	0.40	
SS69	SS70	上水	探测点			铸铁		-2477.854	-4915.414	3.055	2.66	2.66	0.40	
SS69	SS68	上水	探测点			铸铁		-2477.854	-4915.414	3.055	2.66	2.66	0.40	
SS7	SS8	上水	探测点	150		铸铁		-2369.779	-4932.234	2.539	1.96	1.81	0.58	
SS7	SS12	上水	探测点	150		铸铁		-2369.779	-4932.234	2.539	1.96	1.81	0.58	
SS7	SS9	上水	探测点	70		铸铁		-2369.779	-4932.234	2.539	1.96	1.89	0.58	
SS70	SS71	上水	阀门井			铸铁		-2477.877	-4917.290	3.042	2.64	2.64	0.40	
SS70	SS69	上水	阀门井			铸铁		-2477.877	-4917.290	3.042	2.64	2.64	0.40	
SS71	SS70	上水	探测点			铸铁		-2477.297	-4936.621	3.128	2.01	2.01	1.12	
SS72	SS69	上水	探测点			铸铁		-2478.824	-4899.051	2.965	1.67	1.67	1.30	
SS8	SS7	上水	闷头	150		铸铁		-2369.668	-4931.915	2.527	1.95	1.80	0.58	
SS84	SS25	上水	探测点	70		PE		-2401.198	-4894.873	3.164	3.16	3.09	0.00	
SS9	SS7	上水	探测点	70		铸铁		-2369.602	-4932.247	2.531	2.13	2.06	0.40	
SS9	SS10	上水	探测点	70		铸铁		-2369.602	-4932.247	2.531	2.13	2.06	0.40	
HG100	HG98	合杆	手孔	300X200 6孔 3根	6	铜		-2326.083	-4916.632	2.720	2.42	2.22	0.30	
HG100	HG101	合杆	手孔	200X100 8孔 3根	8	铜		-2326.083	-4916.632	2.720	2.42	2.32	0.30	
HG101	HG100	合杆	路灯	200X100 8孔 3根	8	铜		-2324.706	-4916.639	2.722	2.42	2.32	0.30	
HG200	HG201	合杆	探测点					-2323.738	-4901.253	2.808	1.47	1.47	1.34	
HG200	HG211	合杆	探测点					-2323.738	-4901.253	2.808	1.47	1.47	1.34	
HG201	HG200	合杆	探测点					-2321.865	-4901.296	2.637	1.55	1.55	1.09	
HG201	HG202	合杆	探测点					-2321.865	-4901.296	2.637	1.55	1.55	1.09	
HG202	HG201	合杆	探测点					-2312.005	-4902.765	2.583	0.93	0.93	1.65	
HG203	HG209	合杆	上杆	60X30 2孔 1根	2	铜		-2471.197	-4918.857	3.202	2.65	2.62	0.55	
HG204	HG209	合杆	手孔					-2483.453	-4923.637	3.229	2.83	2.83	0.40	
HG205	HG206	合杆	探测点					-2471.823	-4918.665	3.155	2.65	2.65	0.51	
HG205	HG209	合杆	探测点					-2471.823	-4918.665	3.155	2.65	2.65	0.51	
HG206	HG207	合杆	探测点					-2469.794	-4915.073	3.152	2.46	2.46	0.69	
HG206	HG205	合杆	探测点					-2469.794	-4915.073	3.152	2.46	2.46	0.69	
HG207	HG64	合杆	探测点					-2466.984	-4910.994	3.094	2.47	2.47	0.62	
HG207	HG206	合杆	探测点					-2466.984	-4910.994	3.094	2.47	2.47	0.62	
HG209	HG205	合杆	手孔					-2473.646	-4922.849	3.242	2.69	2.69	0.55	
HG209	HG203	合杆	手孔	60X30 2孔 1根	2	铜		-2473.646	-4922.849	3.242	2.69	2.66	0.55	
HG209	HG204	合杆	手孔					-2473.646	-4922.849	3.242	2.69	2.69	0.55	
HG210	HG211	合杆	探测点					-2324.213	-4903.883	2.786	2.45	2.45	0.34	
HG211	HG200	合杆	探测点					-2325.068	-4902.020	2.826	2.20	2.20	0.63	
HG211	HG210	合杆	探测点					-2325.068	-4902.020	2.826	2.20	2.20	0.63	
HG46	HG47	合杆	手孔	200X100 8孔 4根	8	铜		-2399.539	-4901.370	3.282	2.62	2.52	0.66	
HG46	HG48	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2399.539	-4901.370	3.282	2.69	2.49	0.59	
HG46	HG49	合杆	手孔	300X200 6孔 7根	6	铜		-2399.539	-4901.370	3.282	2.69	2.49	0.59	

注:排水为管内底埋深、不明为管中心埋深,其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
HG47	HG46	合杆	路灯	200X100 8孔 4根	8	铜		-2399.687	-4900.544	3.293	2.69	2.59	0.60	
HG48	HG46	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2382.913	-4900.005	3.271	2.23	2.03	1.04	
HG48	HG85	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2382.913	-4900.005	3.271	2.23	2.03	1.04	
HG49	HG50	合杆	手孔	200X100 8孔 4根	8	铜		-2439.015	-4907.443	3.193	2.69	2.59	0.50	
HG49	HG46	合杆	手孔	300X200 6孔 7根	6	铜		-2439.015	-4907.443	3.193	2.54	2.34	0.65	
HG49	HG51	合杆	手孔	300X200 6孔 9根	6	铜		-2439.015	-4907.443	3.193	2.69	2.49	0.50	
HG50	HG49	合杆	路灯	200X100 8孔 4根	8	铜		-2439.177	-4906.529	3.182	2.68	2.58	0.50	
HG51	HG53	合杆	手孔	300X200 6孔 8根	6	铜		-2448.567	-4908.462	3.180	2.71	2.51	0.47	
HG51	HG52	合杆	手孔	300X100 5孔 7根	5	铜		-2448.567	-4908.462	3.180	2.90	2.80	0.28	
HG51	HG49	合杆	手孔	300X200 6孔 9根	6	铜		-2448.567	-4908.462	3.180	2.71	2.51	0.47	
HG52	HG51	合杆	分线箱	300X100 5孔 7根	5	铜		-2448.738	-4907.961	3.160	2.91	2.81	0.25	
HG53	HG51	合杆	手孔	300X200 6孔 8根	6	铜		-2450.389	-4908.826	3.155	2.74	2.54	0.42	
HG53	HG63	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2450.389	-4908.826	3.155	2.74	2.54	0.42	
HG53	HG62	合杆	手孔	200X200 4孔 9根	4	铜		-2450.389	-4908.826	3.155	2.74	2.54	0.42	
HG62	HG53	合杆	分线箱	200X200 4孔 9根	4	铜		-2450.450	-4908.150	3.161	2.76	2.56	0.40	
HG63	HG64	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2462.562	-4911.126	3.130	2.48	2.28	0.65	
HG63	HG53	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2462.562	-4911.126	3.130	2.48	2.28	0.65	
HG64	HG65	合杆	手孔	200X100 8孔 4根	8	铜		-2466.135	-4910.749	3.120	2.46	2.36	0.66	
HG64	HG67	合杆	手孔	400X200 8孔	8	光纤		-2466.135	-4910.749	3.120	2.59	2.39	0.53	
HG64	HG63	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2466.135	-4910.749	3.120	2.56	2.36	0.56	
HG64	HG66	合杆	手孔	400X200 8孔 5根	8	铜		-2466.135	-4910.749	3.120	2.59	2.39	0.53	
HG64	HG207	合杆	手孔					-2466.135	-4910.749	3.120	2.52	2.52	0.60	
HG65	HG64	合杆	路灯	200X100 8孔 4根	8	铜		-2465.395	-4910.181	3.151	2.55	2.45	0.60	
HG66	HG64	合杆	探测点	400X200 8孔 5根	8	铜		-2466.231	-4898.403	3.087	2.68	2.48	0.41	
HG67	HG64	合杆	探测点	400X200 8孔	8	光纤		-2489.327	-4917.721	3.184	2.68	2.48	0.50	
HG85	HG86	合杆	手孔	200X100 8孔 6根	8	铜		-2368.442	-4896.691	3.188	2.53	2.43	0.66	
HG85	HG87	合杆	手孔	300X200 6孔 9根	6	铜		-2368.442	-4896.691	3.188	2.53	2.33	0.66	
HG85	HG48	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2368.442	-4896.691	3.188	2.67	2.47	0.52	
HG86	HG85	合杆	路灯	200X100 8孔 6根	8	铜		-2368.660	-4895.761	3.181	2.58	2.48	0.60	
HG87	HG89	合杆	手孔	300X200 6孔 10根	6	铜		-2343.675	-4893.379	3.015	2.55	2.35	0.47	
HG87	HG85	合杆	手孔	300X200 6孔 9根	6	铜		-2343.675	-4893.379	3.015	2.55	2.35	0.47	
HG87	HG88	合杆	手孔	400X200 8孔 4根	8	铜		-2343.675	-4893.379	3.015	2.57	2.37	0.45	
HG88	HG87	合杆	探测点	400X200 8孔 4根	8	铜		-2343.907	-4880.164	3.025	2.58	2.38	0.45	
HG89	HG87	合杆	手孔	300X200 6孔 10根	6	铜		-2340.308	-4892.842	2.997	2.49	2.29	0.51	
HG89	HG90	合杆	手孔	300X200 6孔 10根	6	铜		-2340.308	-4892.842	2.997	2.49	2.29	0.51	
HG90	HG91	合杆	手孔	200X200 4孔 10根	4	铜		-2337.822	-4893.073	2.975	2.61	2.41	0.37	
HG90	HG93	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2337.822	-4893.073	2.975	2.56	2.36	0.42	
HG90	HG89	合杆	手孔	300X200 6孔 10根	6	铜		-2337.822	-4893.073	2.975	2.56	2.36	0.42	
HG91	HG90	合杆	分线箱	200X200 4孔 10根	4	铜		-2337.634	-4892.363	2.952	2.65	2.45	0.30	
HG92	HG93	合杆	分线箱	150 1孔 17根	1	铜		-2336.461	-4892.249	2.972	2.84	2.69	0.13	
HG93	HG94	合杆	手孔	300X200 6孔 18根	6	铜		-2336.528	-4893.110	2.991	2.56	2.36	0.43	
HG93	HG92	合杆	手孔	150 1孔 17根	1	铜		-2336.528	-4893.110	2.991	2.86	2.71	0.13	
HG93	HG90	合杆	手孔	300X200 6孔 5根	6	铜		-2336.528	-4893.110	2.991	2.56	2.36	0.43	
HG94	HG93	合杆	探测点	300X200 6孔 18根	6	铜		-2332.811	-4894.175	2.971	2.46	2.26	0.51	
HG94	HG95	合杆	探测点	300X200 6孔 18根	6	铜		-2332.811	-4894.175	2.971	2.46	2.26	0.51	
HG95	HG94	合杆	手孔	300X200 6孔 18根	6	铜		-2327.428	-4897.886	2.859	2.33	2.13	0.53	

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深

地下管线点成果表

图上点号	图上方向点号	管种	特征点	管径（孔、根数）	总孔数	材质	压力	纵坐标（x）	横坐标（y）	地面高程	管顶高程	管底高程	埋深	备注
HG95	HG96	合杆	手孔	200X100 8孔 7根	8	铜		-2327.428	-4897.886	2.859	2.27	2.17	0.59	
HG95	HG97	合杆	手孔	400X200 8孔 7根	8	铜		-2327.428	-4897.886	2.859	2.18	1.98	0.68	
HG95	HG98	合杆	手孔	300X200 6孔 8根	6	铜		-2327.428	-4897.886	2.859	2.31	2.11	0.55	
HG96	HG95	合杆	路灯	200X100 8孔 7根	8	铜		-2326.451	-4896.743	2.849	2.30	2.20	0.55	
HG97	HG95	合杆	探测点	400X200 8孔 7根	8	铜		-2323.272	-4878.882	2.771	2.12	1.92	0.65	
HG98	HG100	合杆	手孔	300X200 6孔 3根	6	铜		-2324.046	-4904.464	2.777	2.48	2.28	0.30	
HG98	HG99	合杆	手孔	400X200 8孔 5根	8	铜		-2324.046	-4904.464	2.777	2.48	2.28	0.30	
HG98	HG95	合杆	手孔	300X200 6孔 8根	6	铜		-2324.046	-4904.464	2.777	2.57	2.37	0.21	
HG99	HG98	合杆	探测点	400X200 8孔 5根	8	铜		-2308.673	-4905.850	2.730	2.38	2.18	0.35	

注：排水为管内底埋深、不明为管中心埋深，其余均为管顶埋深