

番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路 工程

1: 500 地形测量及地下管线探测

技术报告

广州地质勘察基础工程有限公司

2023 年11月

测绘技术报告

工 程 名 称：番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路工程

资 质 证 书：B144055335

项 目 负 责：汪令明

编 写 人：韩小林

审 核：崔兆国

审 定：黄 以 光

总 经 理：何 发 光

法 人 代 表：何 发 光

单 位 地 址：广州市越秀区环市东路 477 号

报告提交单位：广州地质勘察基础工程有限公司

报告提交日期：二 0 二 三年十一月

目 录

1 工程概述	1
2 执行的技术标准	1
3 平面及高程控制	2
3.1 平面及高程控制	2
3.2 图根控制	2
4 地形图测量	2
5 地下管线探测	2
5.1 地下管线探测原理及方法技术	2
5.2 地下管线测量	9
5.3 内业数据录入及处理	9
6 质量检查.....	10
6.1 地形成果检查	10
6.2 管线成果检查	11
7 主要仪器设备	12
8 安全生产和环境保护	13
9 建议.....	13
10 成果提交.....	13

1 工程概述

本项目位于广州番禺区兴业大道以北，钟顺路以东，谢村村租赁住房项目周边，为新建道路工程，道路全长约 1.06 公里，共包含 3 条城市支路，规划红线宽度 15-20 米，设计速度 30公里/小时。测图范围为甲方提供电子版范围线。

我公司投入 2 个测量组和 2 个管线探测组，于 2023 年 9 月 25 日进入工地，于2023 年 10月10日完成全部内外业工作。完成工作量如下表：

工作量表 表 1

管线点数和长度统计表

	总数	给水	污水	雨水	煤气	电力	路灯	交通信号	移动
明显点(个)	64	6	8	24	0	7	15	3	1
隐蔽点(个)	43	13	2	7	6	3	6	2	4
总点数(个)	107	19	10	31	6	10	21	5	5
管线长度(米)	1917.93	166.65	362.62	456.34	94.23	397.32	331.66	95.14	13.97
地形测量									
项目	工作量		单位		备注				
1:500地形图测量	0.1212		KM²						

2 执行的技术标准

- (1) 《工程测量标准》 (GB50026-2020) ；
- (2) 《国家基本比例尺地图图式第一部分：1 : 500、1 : 1000、1 : 2000 地形图图式》 (GB/T20257 .1-2017，以下简称图式) ；
- (3) 《全球定位系统实时动态测量 (RTK) 技术规范》 (CH/T 2009-2010) ；
- (4) 《城市测量规范》 (CJJ8-2011) ；

(5) 《城市地下管线探测技术规程》CJJ61-2017 (下称《规程》)；

(6) 《测绘产品检查验收规定》 (GB/T24356-2009)；

(7) 平面坐标采用广州2000坐标系，高程基准采用广州城建高程基准；

3 平面及高程控制

3.1 平面及高程控制

在番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路工程地形测绘及物探中，采用广州 2000 本地坐标系,广州城建高程坐标系采集坐标。

4 地形图测量

地形测量时，误差不应大于图上0.6mm,高程精度要求三分之一等高距，在上述图根控制点设站，经距离、方向、高差 检查无误后采用 GPS-RTK 结合全站仪极坐标法的方式进行野外数据采集，对测区内房屋、道路、输变电设备等主要地物和陡坎、斜坡、沟渠等主要地形要素都进行了详细测绘，并现场绘制草图。内业是将野外采集的数据传输到室内的计算机中，并采用 CASS9.1 数字化成图软件，展点生成 Autocad 系统下的 DWG 图形文件，然后进行图形编辑。图形 编辑时，遵循以下原则：

(1) 严格执行有关规范及 2017 版图式。字型均采用中等线简体，并按照其重要性区分大小。

(2) 根据业主提供的番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路工程测量任务书的技术要求进行地形图测量及管线探测。

(3) 为方便业主使用，每个图形元素分层存放。具体为：房屋、道路、植被、市政设施、沟坎、围墙（包括栅栏、护栏、道路隔离带等）、等高线、控制点、高程点、汉字注记、高程注记、电线（包括通讯线）、范围、图框和其它，各种点状符号也按照其属性分层存放。

(4) 1:500 地形图的基本等高距为 0.5m，高程注记到 0.01m。

5 地下管线探测

5.1 地下管线探测原理及方法技术

地下管线的探查精度：1. 明显管线点的埋深量测中误差不应大于 25mm；

2. 隐蔽管线点的平面位置探查中误差和埋深探查中误差分别不应大于 $0.05h$ 和 $0.075h$, 其中 h 为管线中心埋深, 单位为 毫米, 当 $h < 1000\text{mm}$ 时以 1000mm 代入计算; 地下管线详查时, 地下管线平面位置和埋深探查精度可另行约定;

3. 地下管线 点的平面位置测量中误差不应大于 50mm (相对于该管线点起算点), 高程测量中误差不应大于 30mm (相对于该管线点起算点)

城市地下管线普查取舍标准

管线类别	需探测的管线
给水	管径 $\geq 50\text{mm}$
排水	管径 $\geq 200\text{mm}$ 或方沟 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$
燃气	全测
热力	全测
电力	全测
通信	全测
工业	全测
其他	全测

(1) 实地调查

实地调查主要是对明显管线点作详细调查、量测、填写明显管线点调查表, 同时确定必须用仪器探查的管线段。这是整个地下管线探测的基础。

(2) 仪器探查

①仪器探查是在实地调查的基础上, 根据不同的地下管线物理场条件, 选用不同的物探方法和仪器对地下管线的隐蔽管线段进行探查。其一般探查原则是:

- (一)从已知到未知, 从简单到复杂。
- (二)优先采用轻便、有效、快速、成本低的方法。
- (三)复杂条件下宜采用多种探查方式或方法互相验证。

②采用物探仪器探查地下管线, 在现况资料不足或重要及复杂地段(如交叉路口等)进行搜索时, 应进行重复扫描以确保管线无遗漏。

③探查地下管线, 可供选择的物探方法有: 电磁法、电磁波法、示踪法、扫描 (盲探) 法等。不论选用何种物探方法, 其必须满足以下的地球物理条件:

- (一) 被探查的地下管线与其周围地下介质之间有明显的物性差异。

(二)被探查的地下管线所产生的异常场有足够的强度，能在地面上用仪器观测到，并能从干扰背景场中清楚地分辨出被查地下管线所产生的异常。

④利用仪器探查地下管线时，应根据探查对象、探查任务、地下介质条件、干扰因素等并经过方法试验来确定实际采用的物探方法及其技术参数选择。

5.1.1 地球物理场特征

测区内地下管线主要分布在道路或两侧的沥青路、水泥地、方砖路或草地、泥土路下，敷设材料基本上单一均匀，部分金属管线具有良好的导电性且与周围介质存有明显的电性差异，为管线探查提供了较好的地球物理条件。

但测区部分管线为非金属管线、部分地段管线埋设密集、不规则等导致信号干扰较大、顶管施工管线深而信号较差、均给本次管线探测工作带来较大困难。

5.1.2 明显管线点调查

本次工作参照拟定路径，首先确定了测区范围，然后对测区范围内及周边明显管线点进行实地调查。在实施过程中，除按《规程》的要求工作外，还在开工前或过程中尽可能收集、整理各方面的资料：设计图、施工图；向权属单位、咨询管线铺设情况；在图纸上和实地标注不同种类管线在同一窨井内出露情况等，调查者及时将调查信息传达给探测人员。

调查方法是将窨井盖打开，对管线及其附属设施（包括接线箱、电信人孔、电信手孔、仪表井、检修井（阀门井、检查井）、阀门、消火栓等）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。其中消火栓、电话亭、接线箱、配电箱、控制柜、出入地、上杆等地面附属物埋深取为“0”值，测量时地面高程取“管线标志点”高程。

管线点的位置设在井盖中心，当地下管线与窨井中心偏距 $\geq 0.2\text{m}$ 时，量测了管偏并记录了管偏方向，当管偏大于 1m 时实测其点位，窨井作为游离井以地物点定点。

①对于雨、污水管线，检查井内有淤泥或杂物的，一般采用量杆量测深度和判断有

几个方向，量测深度时采用多次量测取平均值确定，对于无法探底的管内底埋深，采用“顶深+管直径”的方法确定管内底埋深。

②对于积水较多或有密码锁的电信人、手孔井及其它被埋、被填、被封的窨井，属性数据采用相邻窨井推测的方法来确定，金属管线或缆线埋深采用隐蔽点探测方法确定，其中该类井定为“未知井”。

③对于用盖板覆盖的电力沟，盖板不能打开时，电缆根数、埋深通过两侧邻近点推测，为防止漏测支线，通常采用电缆条数对比进行验证。

④地下管线外业数据采集中，绘制了地下管线预编点号调查草图，草图上标注管线点连接关系、点号，便于管线点测量和内业处理。

5.1.3 隐蔽管线点探查

无法实地调查定位和定深的隐蔽管线点采用物探方法即利用管线探测仪或钎探（开挖）的方法探明其位置和埋深。在实地调查的基础上，根据不同的地球物理条件，采用不同手段或仪器频率进行地下管线探查。

1) 对比试验及工作方法

(1)对比试验

每类管线探查前，均在已知管线点上进行了对比试验，验证并确定本工区不同种类管线探查采用的定位、定深的改正方法。经过对整个探测过程进行分析总结，得出如下结论：

①电信、电力管线隐蔽点的探查

电信、电力管线隐蔽点的探查，一般采用夹钳法或感应法；对于单根埋设方式的，采用极大值定位就可以满足精度要求，本次使用的英国RD8000 仪器采用 70%的异常宽度定深，采用直读加上明显点修正的方法定深（有干扰时采用直读法进行对比综合确定）；对于管块埋设方式的，其隐蔽点探测采用“等效差值”法进行定位、定深。

②给水管线的探测方法

探查给水管线时，其材质是金属的并有出露点地段采用直连法（又称充电法，主要采用 8KHz）探测，没有出露点的管段采用感应法探测；当给水管线材质是砼、燃气管线材质是塑胶时，一般采用钎探以及收集管线资料等来进行推测定位、定深。

采用极大值的 70%~90% 定出异常两翼的对称点取其中心作为管线中心位置，可以满足不同管径、不同埋深管线的定位要求。

当管径大于或等于 400mm 时，对于定点位置距离发射机较近时（一般 30 米以内），可采用明显点埋深（仪器追踪时未发现明显的信号突变的情况）、直读法定深、70%的异常宽度减去管径的一半（即比值法）定深等综合考虑，确定管线的埋深；对于定点位置距离发射机较远时（一般在 30 米以外），在可以钎探的位置抽取一定的比例探查点进行钎探验证，用英国 RD8000 仪器 70%法减去管径的一半（现场试验得出的结论，并已经多处验证），并结合钎探结果综合考虑确定管线埋深。

(2)复杂条件下的探测方法

①当两条平行管道相距较近时，一般难以区分两个异常信号，此时采用选择激发法，突出预测管线的信号。遇到多种管线交叉或上下重叠的情况，采用选择性激发和差异性激发对其进行区分。

②路面下有钢筋网或有其他干扰物时，用常规的方法定位定深达不到精度要求，通常采用抑制干扰信号的方法达到探测的目的，具体做法是：在有信号干扰的管线路段，提高接收机底部离地面大约在 0.3~0.5 米之间，再用两翼的对称点取其中心作为管线中心位置，测出来的埋深减去接收机底部到地面的高度即为管道的实际埋深。利用这种方法可以有效抑制管道周围金属物体的干扰，平面位置和埋深可以达到精度要求。

③电力、电信电缆及其与其它管道的区分，可采用被动源（电力或通讯电缆辐射的电磁波）和主动源（仪器发出的一定值的电磁波）区分管道和电缆。另外接收机上有 P、R 二档，P 档检测电力电缆，R 档检测通讯电缆，若有 P 或 R 的特征值响应说明有电力或通讯电缆存在。

④确定管道的预留口位置技术难度较大，根据多年的探测和开挖验证经验，我们确

定预留口的原则是：沿管线正上方移动仪器接收机，在信号出现明显衰减时，适当调控增益至满格，继续前行，当仪器信号衰减至满格的 70%时定点，同时用仪器直读定深法验证：即沿管线走向每 5cm 测定深度，在测定深度出现变化处即为该预留口点位。

2) 金属管线特征点的定位

(1) 拐点

用接收机沿管线走向连续追踪探测时，在拐点处，信号响应会急剧突变，此时记下信号突变的位置，将接收机灵敏度调高，以该点为圆心，1 米为半径做圆状搜索，直到发现新的信号响应，来确定管线新的走向。

(2) 变坡点

在管线变坡点处，管线的埋深变化较大时，接收机信号强弱变化也较大，此时，需加密观测点，增加或降低灵敏度，逐个测出埋深，确定管线的变坡点位置。

(3) 三通和四通

用感应法或充电法。沿管线走向垂直探测，当发现探测前方左侧或右侧有信号且影响直线探测时，记下干扰点的位置，作圆状搜索，直到发现另一峰值点，若和直线上的信号强弱一样，说明二管相通，此时，可判定该点就是三通或四通的接头处。由于两管间的相互干扰，其埋深的测定应离开三通或四通点 1 米处进行测定。

3) 扫描探测

为最大程度的避免漏测管线，在管线调查和追踪探测的基础上，利用仪器强大的全频感应模式沿电缆路径进行了横、纵断面扫描探测，发现异常信号即进行追踪、确定，对实在无法确定管线种类的异常信号，暂定为“异常管线”，管线种类编号为“LYC”。

4) 隐蔽点标志的设置

为了便于后续工作的顺利进行，物探定位的隐蔽点根据地表的情况分别用木桩、油漆标记等方法在地面设置标志，并在附近醒目且不易被损坏的位置标示了管线点的编号和指示标。

总之，本次工作采用了多种手段和方法，在目前现有的技术条件下，追求最高的探

测精度和成果质量。

5.2 地下管线测量

地下管线点测量是在管线点探查野外作业完成且经物探外业组自行检查无误后，以探查工序提供的地下管线调绘草图或记录纸上绘制的草图作为依据，配合物探作业人员实地指定，进行管线点测量。

利用本工程地形测量控制点及其基础上发展的图根导线点，使用全站仪，以导线串测法或极坐标法对管线点进行施测。设站后，首先对控制点进行边长和高程检查，边长最大较差 0.02m、高程较差最大 0.02m。各项技术指标均满足《城市测量规范》的要求。

管线点野外测量时，领点员在每测一个点后，及时用荧光笔在转绘的测量专用草图上将该点号做标记，再进行下一个管线点的测量；本站结束前，对草图进行仔细查证，确认无遗漏点时再搬站。收工后，于当晚将数据传输至计算机，并由室内处理人员进行排序整理、展图核对，确保无漏测、错测，再进行备份及下一步的数据处理。

测量过程中，采取同一测站上的重复测量和测站间重复测量两种方法相结合，对部分管线点测量数据进行检测。检测结果表明，本次测量方法可靠，精度良好。

5.3 内业数据录入及处理

5.3.1 数据录入及处理

首先将野外采集的数据以规定的格式输入到电脑内（Excel格式），通过程序进行数据格式转换，转变成系统要求的 MDB 格式，然后进行计算机程序属性检查（包括是否含空记录，同一管线段的管径、管材、电缆条数、总孔已用孔是否一致，管线属性数据是否和点特征、附属物及备注内容相矛盾，是否含重记录及数据一致性等检查），根据检查结果进行改正，如果是外业调查存在的问题，移交外业人员重新调查并予以改正，改正后的数据重新录入到计算机，重复前面的步骤对数据进行转换、检查和修改，直到不存在错误为止。

5.3.2 管线图生成及编绘

利用专用管线处理软件“易管网”将处理好的管线属性数据和坐标数据按不同管线种类转换成点库和线库，进行管线连接关系、管线点属性、起终点深度、管径或断面尺

寸、管材、埋设方式、雨污水逆流、管线超长、重复线段以及不合理的线段等程序查错，根据检查结果进行逐个改正。

利用“易管网”软件将处理好的数据库（点库、线库、坐标库）生成 1:500 比例尺综合管线图（DWG 格式）。管线点和管线注记字体大小设置为仿宋体 1.0，即 $\text{textheight}=1.0$ 。各类管线的注记不重叠，管线密集处采用引线注记，注记采用 LL 对齐方式。给水、雨水、污水、燃气、电力方沟注记管径或断面尺寸，电信（电力）管块注记总孔数和已用孔数（总孔数/已用孔数），直埋或管埋电力注记电缆根数（高压电缆标注电缆条数、电压）。管线点符号依照规范要求制作。然后对管线图面进行编辑：包括管线点号、标注与管线的相互压盖，扯旗标注等。

5.3.3 管线点成果表编制

根据要求的格式，利用“易管网”软件按给水、雨水、移动、燃气、路灯、供电、电力、电信、联通的顺序生成管线点成果表（当某种类管线不存在时，则不显示），并顶部装订成册。成果表上管线点预编号和连接点号与综合地下管线图图上点号一一对应；当同一管线点有两个或两个以上连接方向时，点号栏只打印一个点号，连接点号栏打印各个方向的连接点号；备注栏注明管偏方向和距离及其它需说明的事项；管线点类别栏中填写内容和入库数据保持一致，优先填写附属物，附属物优先填写检修井（阀门井、检查井），无附属物的在特征栏中填写点特征；电力、电信管线的埋设方式为管块且管孔排列不规则时，管孔排列栏填写“不规则”；直埋电缆的管径不填。

6 质量检查

6.1 地形成果检查

测绘工作完成后，我司组织成立质量检查小组对所有内外业资料进行了全面的检查。按照《测绘产品检查验收规定》和《测绘产品质量评定标准》的有关规定，采用了“二级检查、一级验收”的方式。在施工过程中全称检查，并由总公司最终检查。

6.1.1 一级检查

①检查观测资料、计算资料的真实性、准确性和完整性；

②图面巡视检查。对图面不合理和错误处进行检查和改正。

6.1.2 二级检查

对观测资料、计算资料、地形图和测量技术报告进行全面的检查，并将检查结果反馈到作业队进行修正。

6.1.3 质量评定

公司总工办组织内部验收小组对项目控制测量资料和地形图进行了验收评定。控制点资料齐全、精度符合规范要求。地形图验收分室内检查和实地巡查、设站检查两个部分。地形图经实地巡查，地形像真、地理精度良好，对个别错误均进行了修正，符合 1:500 地形图的技术要求。在设站检查中，对陆域和水域分别进行了实测检查。检验结果表明，所有测量数据记录真实、清晰，成果精度满足规范要求。

6.2 管线成果检查

项目组成立了以技术负责人牵头、由各专业技术骨干参加的质量检查小组，负责对本项目实施的各环节进行全过程质量监督和检查。

6.2.1 外业检查

(1)物探检查

质检人员对明显点实地开井调查、量测，对隐蔽点利用地下管线探测仪进行检查，在可开挖（钎探）路段进行了开挖（钎探）。检查比例不小于 5%，检查情况及误差统计结果见表：物探检查点数和中误差统计表。

物探检查点数和中误差统计表 表 2

点类别	检查 点数 (个)	占同类 点数比 例%	平面位置 (mm)		埋深 (mm)	
			中误差 mts	限差 δ ts	中误差	限差 δ_{th} 、 δ_{td}
总点数	118					
明显点	18	15			mtd = ± 18	$\delta_{td} = 50$
隐蔽点	6	5.1	± 46	113	mth = ± 58	$\delta_{th} = 185$

(2)测量检查

质检人员在测区内随机抽查，采用等精度重复观测的方式进行检查。检查情况及误差统计结果见表：管线点测量检查误差统计表。

管线点测量检查误差统计表

表 3

检查点数 (个)	占测量总点数 %	平面位置中误差 mcs (mm)	高程中误差 mch (mm)
24	20.33	±36	±25

上述检查结果表明，本次管线探测的精度、质量符合《规程》、技术任务书的要求。

6.2.2 内业检查

内业检查工作主要针对野外记录手簿、管线成果表、管线成果图、探测草图等相互对照检查：检查方式包括了软件自动检查和人工检查，其中软件自动检查主要包括管线点构件检查、连接关系检查、点线库一致性检查、线库数据合理性检查、排水流向检查等。在检查中发现的各类问题逐条进行记录，必要时到现场进行了复核。

6.2.3 质量评定

上述各级检查及其结果可知，本工程提交的管线资料探测全面，探查精度、测量精度及内外业检查比例均满足《规范》、《规定》和技术任务书的要求，图面整饰完美，各种注记、符号运用准确、合理，管线点成果表数据完整，各种记录表格齐全，可提供委托方使用。

7 主要仪器设备

为顺利完成本工程项目，配备设备清单如下表，测量设备在检定有效期内。

本项目配备仪器设备清单表

表 4

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	GNSS	南方银河 1 (10mm+ 1ppm)	两套	
2	全站仪	拓普康 GTS- 102N(2 " 2 mm+ 2 ppm)	一台	
3	地下管线探测仪	RD8100	一套	
4	电脑		两台	内业数据处理
5	S-cass 绘图软件	地形绘图软件	两套	
6	“ 易管网 ” 系统	管线成图软件	一套	

8 安全生产和环境保护

本次测量工作严格执行我公司的《环境、职业健康安全运行控制程序》。未出现任何安全事故，也未对环境造成不利影响。

9 建议

鉴于测区管线的复杂分布及现有管线探测技术的发展水平等各种因素的制约，我们作出如下说明与建议：

1 . 建议在设计时充分考虑测区地下管线的复杂性，施工时结合综合管线图再次确认管线的分布情况，在开挖过程中遇到不明管状物切忌盲目破坏。

2 . 管线成果表中，给水、 电力、 电信管线的埋深为管顶至地面（管线标志点）的深度，雨水埋深为管、沟内底至地面（管线标志点）的深度，电力沟埋深为沟内底至地面（管线标志点）的深度；直埋电缆或管块敷设电缆埋深为缆顶或管块顶至地面（管线标志点）的深度。

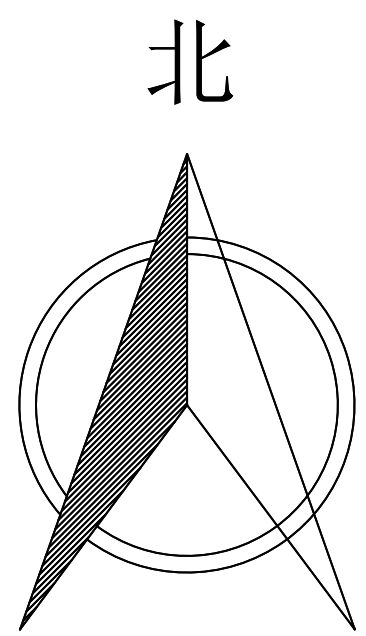
3. 本次管线为 2023 年 11月之前的现状管线。

10 成果提交

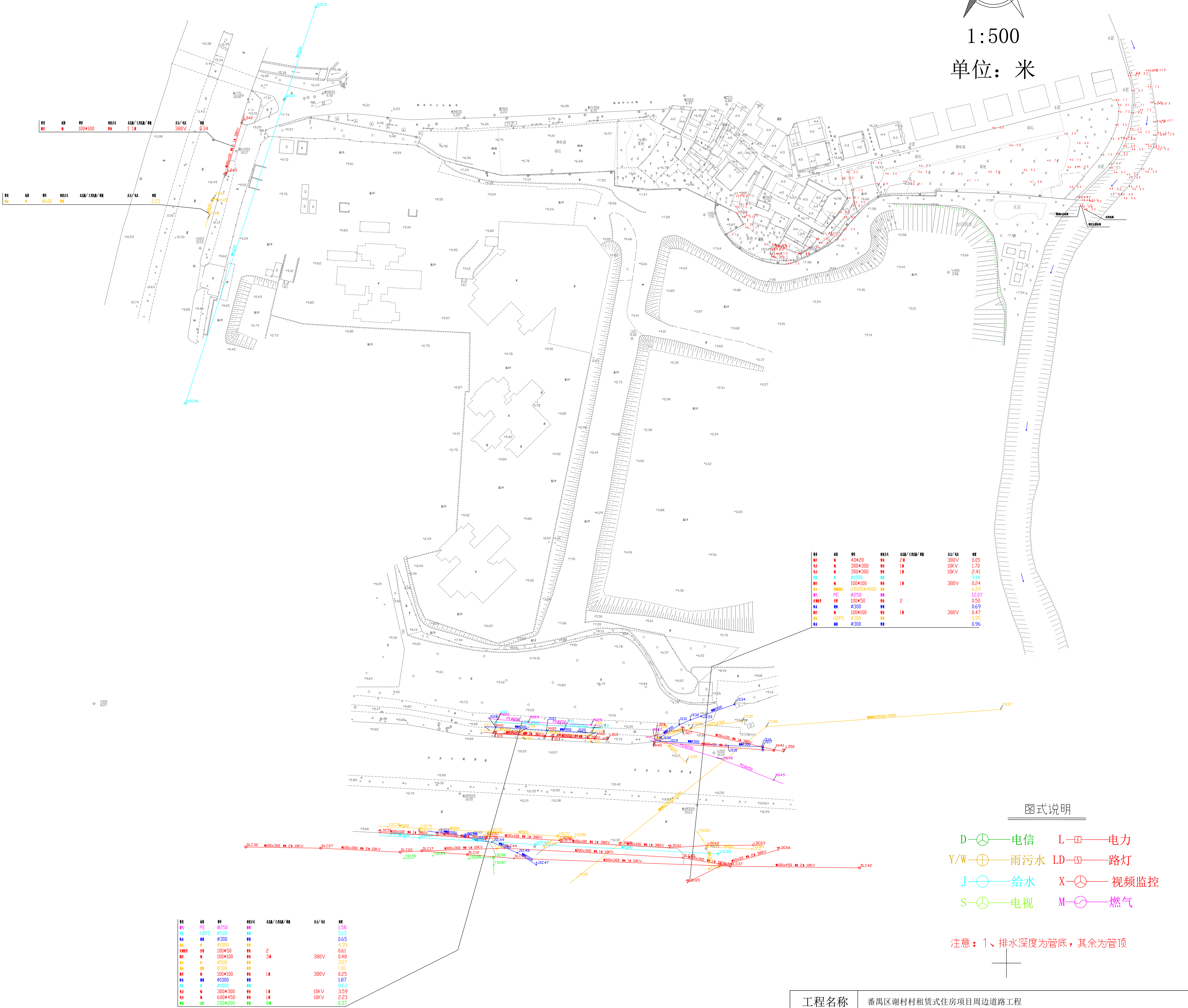
（1）技术报告；

（2）1：500综合地下管线图；

（3）管线点成果表



1:500
单位：米



图式说明

- D

—

电信
- L

—

电力
- Y/W

—

雨污水
- LD

—

路灯
- J

—

给水
- X

—

视频监控
- S

—

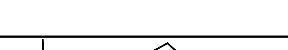
电视
- M

—

燃气

注意：1、排水深度为管底，其余为管顶

材料	规格	数量	单位	备注
PE	Φ200	138	米	
HDPE	Φ300	513	米	
PE	Φ300	0.65	米	
PE	Φ1000	4.39	米	
PE	Φ100×50	0.61	米	
PE	Φ100×100	0.48	米	
PE	Φ500	3.07	米	
PE	Φ300	1.00	米	
PE	Φ100×100	0.25	米	
PE	Φ1000	1.87	米	
PE	Φ1000	8.62	米	
PE	Φ300×300	3.59	米	
PE	Φ600×450	2.23	米	
PE	Φ200×200	0.37	米	

工程名称	番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路工程				
委托单位	广州市番禺区基本建设投资管理办公室		测量单位	广州地质勘察基础工程有限公司	
图 名	番禺区谢村村租赁式住房项目周边道路工程（综合地下管线图）				
审 核		图 幅 号	1-1	制 图	
工程负责		比 例 尺	1:500	完成时间	2023. 11

工程项目名称

综合地下管线成果表

管线点数和长度统计表

	总数	给水	污水	雨水	煤气	电力	路灯	交通信号	移动
明显点(个)	64	6	8	24	0	7	15	3	1
隐蔽点(个)	43	13	2	7	6	3	6	2	4
总点数(个)	107	19	10	31	6	10	21	5	5
管线长度(米)	1917.93	166.65	362.62	456.34	94.23	397.32	331.66	95.14	13.97

编制单位 广 州地质勘察基础工程有限公司

编制日期 2023年11月

制 表 说 明

本成果表是按《委托书》的有关要求编制。

1. 表中所有数据和资料均来自外业探测、实地调查和测量，探测精度和填写内容经单位检查，均符合各种相关要求。
2. 为使用方便，图上点号采用实地编写的物探点号来表示，本测区的每个点号都具有唯一性。
3. 碰到三通、分支等特征点时，分别对各个方向的管线情况进行记录，并填写与其连接点的物探点号；有附属物的管线点也在“附属物”一栏中填齐。
4. 平面坐标和高程是由全站仪自动采集，并经计算机检索、计算后输入到表格中。
5. 电信管块、电力槽盒和排水沟渠的走廊结构，以宽×高表示；圆管类的管线则注明管径大小。
6. 排水类管线埋深是量测到管底；电力若铺设在槽盒内（方沟）埋深是量测到沟底；电力、路灯、电信、公安交通管线若是管块埋设的，埋深量测到管块顶，若是直埋的，则以管顶埋深为准。对于埋在地下的给水、煤气等量测到管顶。
7. 电信、电力的条数填在电缆根数栏内。
8. 有“变径、变深、出测区、进墙（院）、入户、预留口、直埋、出露”等需要说明的内容则在备注栏中补充。
9. 成果表中物探点号栏中字母含义：“JS”为给水管线，“PS”为排水管线，“YS”为雨水管线，“WS”为污水管线，“MQ”为煤气管线，“DL”为电力管线，“LD”为路灯管线，“DX”为电信管线，“XH”为交通信号管线，“GY”为工业管线。

目 录

给水.....	1
污水.....	3
雨水.....	4
煤气.....	7
电力.....	8
路灯.....	9
交通信号.....	11
移动.....	12

线号	类型	起点	终点	管线描述	长(米)	起埋深 (米)	终埋深 (米)	起管底高 程 (米)	终管底高 程 (米)	所有者	埋深基准
1	给水	JS16	JS17	铸铁 100	1.482	0.35	0.28	10.074	10.112		外顶
2	给水	JS16	JS18	铸铁 300	14.617	0.35	0.62	9.874	9.372		外顶
3	给水	JS18	JS19	铸铁 300	29.258	0.62	0.82	9.372	9.149		外顶
4	给水	JS20	JS21	铸铁 300	16.817	0.63	0.72	9.491	9.370		外顶
5	给水	JS21	JS22	铸铁 300	21.912	0.61	0.68	9.480	9.302		外顶
6	给水	JS30	JS31	铸铁 300	9.799	1.12	1.32	9.023	8.609		外顶
7	给水	JS31	JS32	铸铁 300	5.145	1.32	0.75	8.609	9.034		外顶
8	给水	JS32	JS33	铸铁 300	4.933	0.75	0.91	9.034	8.810		外顶
9	给水	JS33	JS34	铸铁 300	15.091	0.91	1.23	8.810	8.240		外顶
10	给水	JSC47	JSC48	铸铁 1000	9.728	1.88	1.86	6.836	7.063		外顶
11	给水	JSC48	JSC49	铸铁 1000	11.822	1.86	1.82	7.063	7.234		外顶
12	给水	JSC49	JSC50	铸铁 1000	6.840	1.82	2.05	7.234	7.327		外顶
13	给水	JSC50	JSC54	铸铁 1000	5.267	2.05	1.99	7.327	7.287		外顶
14	给水	JSC54	JSC53	铸铁 1000	11.948	1.99	1.91	7.287	7.032		外顶
15	给水	JSC54	JSC55	铸铁 100	1.996	1.99	0.10	8.187	10.140		外顶
16	污水	WS1	WS2	HDPE 500	29.889	5.12	5.14	5.350	5.107		内底
17	污水	WS1	WS3	HDPE 500	11.710	5.12	5.08	5.350	5.257		内底
18	污水	WSC1	WSC2	砼 1200	41.375	4.13	5.95	2.867	1.636		内底
19	污水	WSC1	WSC46	砼 1200	138.041	4.13	8.00	2.867	1.473		内底
20	污水	WSC67	WSC68	砼 1000	49.953	8.60	8.65	1.576	1.420		内底
21	污水	WSC67	WSC85	砼 1000	78.473	8.60	9.23	1.576	1.002		内底
22	污水	WSC68	WSC69	砼 1000	13.177	8.65	8.73	1.420	1.190		内底
23	雨水	YS4	YS6	HDPE 300	2.621	1.41	0.83	9.059	9.492		内底
24	雨水	YS4	YS8	砼 1000	29.113	4.42	4.39	6.049	6.060		内底
25	雨水	YS5	YS4	HDPE 300	2.512	0.92	1.41	9.196	9.059		内底
26	雨水	YS8	YS7	砼 1000	13.724	4.39	4.45	6.060	5.919		内底
27	雨水	YS9	YS8	HDPE 300	3.011	0.72	1.32	9.442	9.130		内底
28	雨水	YS28	YS35	砼 1000	16.087	4.35	4.53	6.296	5.959		内底
29	雨水	YS29	YS28	HDPE 300	14.825	1.11	1.92	9.029	8.726		内底
30	雨水	YS29	YS36	HDPE 300	22.231	1.11	0.56	9.029	9.241		内底
31	雨水	YS37	YS38	钢筋混凝土 28000*4800	100.874	5.68	5.92	4.212	3.855		内底
32	雨水	YS38	YS39	钢筋混凝土 28000*4800	103.357	5.92	6.21	3.855	4.572		内底
33	雨水	YS44	YS46	砼 600	8.725	2.05	2.15	8.465	8.276		内底
34	雨水	YS45	YS44	砼 300	1.722	0.83	1.05	9.656	9.465		内底
35	雨水	YSC70	YSC73	砼 500	29.759	2.75	3.00	7.129	7.196		内底
36	雨水	YSC71	YSC70	塑料 300	1.630	0.76	0.85	9.067	9.029		内底
37	雨水	YSC72	YSC70	砼 500	13.878	2.68	2.75	7.054	7.129		内底
38	雨水	YSC73	YSC77	砼 500	29.511	3.06	3.38	7.136	7.012		内底
39	雨水	YSC74	YSC76	塑料 300	6.779	0.36	1.02	9.505	9.140		内底
40	雨水	YSC76	YSC73	塑料 300	1.211	1.02	1.10	9.140	9.096		内底
41	雨水	YSC76	YSC75	塑料 300	2.718	1.02	0.86	9.140	9.270		内底
42	雨水	YSC77	YSC79	塑料 300	7.501	1.13	0.89	9.262	9.286		内底
43	雨水	YSC77	YSC80	砼 500	6.902	3.38	3.46	7.012	6.995		内底
44	雨水	YSC78	YSC77	塑料 300	1.698	0.53	0.72	9.805	9.672		内底
45	雨水	YSC81	YSC84	砼 800	19.214	5.25	5.18	5.108	5.085		内底
46	雨水	YSC82	YSC81	塑料 300	9.552	0.89	1.20	9.094	9.158		内底
47	雨水	YSC83	YSC81	砼 800	7.183	5.35	5.25	5.174	5.108		内底
48	煤气	MQ23	MQ24	PE 250	12.993	1.43	1.62	8.559	8.374		外顶
49	煤气	MQ24	MQ25	PE 250	27.056	1.62	1.83	8.374	8.292		外顶
50	煤气	MQ47	MQ48	PE 250	28.099	11.50	12.24	-1.235	-2.049		外顶
51	煤气	MQ48	MQ49	PE 250	26.081	12.24	9.89	-2.049	0.372		外顶
52	电力	DLC12	DLC17	铜 600*600 10KV 1根	19.686	1.32	1.26	8.351	8.055		外顶
53	电力	DLC17	DLC22	铜 600*600 10KV 2根	9.331	1.26	1.30	8.055	7.993		外顶
54	电力	DLC22	DLC27	铜 600*300 10KV 2根	34.154	1.30	1.32	8.293	8.055		外顶
55	电力	DLC27	DLC32	铜 600*300 10KV 2根	32.212	1.32	1.23	8.055	7.653		外顶
56	电力	DLC37	DLC43	铜 300*300 10KV 1根	93.045	1.23	3.85	8.721	5.582		外顶
57	电力	DLC37	DLC45	铜 300*300 10KV 1根	20.762	1.23	2.69	8.721	7.232		外顶
58	电力	DLC42	DLC37	铜 600*450 10KV 2根	55.562	1.02	1.23	8.844	8.571		外顶
59	电力	DLC43	DLC12	铜 600*450 10KV 1根	20.224	3.85	1.32	5.432	8.501		外顶
60	电力	DLC44	DLC17	铜 300*300 10KV 1根	35.654	4.23	1.35	5.413	8.265		外顶
61	电力	DLC45	DLC44	铜 300*300 10KV 1根	76.692	2.69	4.23	7.232	5.413		外顶
62	路灯	LD13	LD14	铜 100*100 380V 3根	23.458	0.43	0.46	9.940	10.011		外顶
63	路灯	LD14	LD15	铜 100*100 380V 3根	24.791	0.52	0.45	9.951	9.906		外顶
64	路灯	LD26	LD27	铜 100*100 380V 1根	11.665	0.45	0.46	9.950	9.750		外顶
65	路灯	LD27	LD50	铜 100*100 380V 1根	44.606	0.46	0.52	9.750	9.827		外顶
66	路灯	LD42	LD43	铜 100*100 380V 1根	23.501	0.33	0.35	10.113	10.120		外顶
67	路灯	LDC51	LDC52	铜 100*100 380V 1根	24.651	0.43	0.46	9.524	9.627		外顶
68	路灯	LDC52	LDC56	铜 100*100 380V 1根	20.968	0.46	0.35	9.627	9.800		外顶
69	路灯	LDC56	LDC57	铜 100*100 380V 1根	1.583	0.35	0.25	9.800	9.806		外顶
70	路灯	LDC57	LDC58	铜 100*100 380V 1根	31.229	0.25	0.20	9.806	10.044		外顶
71	路灯	LDC58	LDC59	铜 100*100 380V 1根	1.136	0.20	0.21	10.044	10.238		外顶
72	路灯	LDC59	LDC60	铜 100*100 380V 1根	25.362	0.21	0.22	10.238	10.292		外顶
73	路灯	LDC60	LDC61	铜 100*100 380V 1根	21.281	0.22	0.23	10.292	10.292		外顶
74	路灯	LDC61	LDC62	铜 100*100 380V 1根	16.022	0.23	0.25	10.292	9.957		外顶
75	路灯	LDC62	LDC63	铜 100*100 380V 1根	19.767	0.25	0.31	9.957	9.865		外顶
76	路灯	LDC64	LDC65	铜 40*20 380V 2根	15.529	0.05	0.05	10.150	9.894		外顶
77	路灯	LDC64	LDC66	铜 40*20 380V 2根	26.112	0.05	0.20	10.150	10.138		外顶
78	交通信号	XH10	XH11	空管 100*50	22.390	0.62	0.61	9.908	9.670		外顶
79	交通信号	XH10	XH12	空管 100*50	21.343	0.62	0.62	9.908	9.789		外顶
80	交通信号	XH40	XH41	空管 100*50	51.406	0.53	0.46	9.611	9.921		外顶
81	移动	YDC86	YDC87	光纤 200*200 8根	3.213	0.43	0.52	9.230	8.800		外顶
82	移动	YDC86	YDC88	光纤 200*200 8根	10.755	0.43	0.29	9.230	9.577		外顶

管线总长度：1917.93米

综合地下管线成果表

管线种类：给水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备注
		特征	附属物	X	Y	地面	管(沟、块)	管(沟、块)										
JS16	铸铁	一般管线点	阀门井	212968.391	41645.196	10.52	10.17	10.07	100	0.35	0.28					JS17		
JS16	铸铁	一般管线点	阀门井	212968.391	41645.196	10.52	10.17	9.87	300	0.35	0.62					JS18		
JS17	铸铁	一般管线点	消火栓	212966.944	41645.512	10.49	10.21	10.11	100	0.28	0.35					JS16		
JS18	铸铁	一般管线点		212968.822	41630.594	10.29	9.67	9.37	300	0.62	0.35					JS16		
JS18	铸铁	一般管线点		212968.822	41630.594	10.29	9.67	9.37	300	0.62	0.82					JS19		
JS19	铸铁	非普查		212970.024	41601.362	10.27	9.45	9.15	300	0.82	0.62					JS18		
JS20	铸铁	非普查		212974.502	41569.400	10.42	9.79	9.49	300	0.63	0.72					JS21		
JS21	铸铁	一般管线点		212975.400	41552.607	10.39	9.67	9.37	300	0.72	0.63					JS20		
JS21	铸铁	一般管线点		212975.400	41552.607	10.39	9.78	9.48	300	0.61	0.68					JS22		
JS22	铸铁	非普查		212976.808	41530.741	10.28	9.60	9.30	300	0.68	0.61					JS21		
JS30	铸铁	一般管线点	检修井	212972.397	41601.466	10.44	9.32	9.02	300	1.12	1.32					JS31		
JS31	铸铁	一般管线点		212977.798	41609.632	10.23	8.91	8.61	300	1.32	1.12					JS30		
JS31	铸铁	一般管线点		212977.798	41609.632	10.23	8.91	8.61	300	1.32	0.75					JS32		
JS32	铸铁	一般管线点		212979.852	41614.330	10.08	9.33	9.03	300	0.75	1.32					JS31		
JS32	铸铁	一般管线点		212979.852	41614.330	10.08	9.33	9.03	300	0.75	0.91					JS33		
JS33	铸铁	一般管线点		212981.478	41618.982	10.02	9.11	8.81	300	0.91	0.75					JS32		
JS33	铸铁	一般管线点		212981.478	41618.982	10.02	9.11	8.81	300	0.91	1.23					JS34		
JS34	铸铁	一般管线点		212986.537	41633.188	9.77	8.54	8.24	300	1.23	0.91					JS33		
JSC47	铸铁	出地		212917.620	41548.211	9.72	7.84	6.84	1000	1.88	1.86					JSC48		
JSC48	铸铁	一般管线点		212922.812	41539.988	9.92	8.06	7.06	1000	1.86	1.88					JSC47		
JSC48	铸铁	一般管线点		212922.812	41539.988	9.92	8.06	7.06	1000	1.86	1.82					JSC49		

综合地下管线成果表

管线种类：给水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
JSC49	铸铁	一般管线点		212927.373	41529.083	10.05	8.23	7.23	1000	1.82	1.86					JSC48		
JSC49	铸铁	一般管线点		212927.373	41529.083	10.05	8.23	7.23	1000	1.82	2.05					JSC50		
JSC50	铸铁	一般管线点	检修井	212928.361	41522.315	10.38	8.33	7.33	1000	2.05	1.82					JSC49		
JSC50	铸铁	一般管线点	检修井	212928.361	41522.315	10.38	8.33	7.33	1000	2.05	1.99					JSC54		
JSC53	铸铁	非普查		212931.597	41505.468	9.94	8.03	7.03	1000	1.91	1.99					JSC54		
JSC54	铸铁	一般管线点	检修井	212929.983	41517.304	10.28	8.29	7.29	1000	1.99	2.05					JSC50		
JSC54	铸铁	一般管线点	检修井	212929.983	41517.304	10.28	8.29	7.29	1000	1.99	1.91					JSC53		
JSC54	铸铁	一般管线点	检修井	212929.983	41517.304	10.28	8.29	8.19	100	1.99	0.10					JSC55		
JSC55	铸铁	一般管线点	消火栓	212929.819	41517.682	10.34	10.24	10.14	100	0.10	1.99					JSC54		

综合地下管线成果表

管线种类：污水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
WS1	HDPE	一般管线点	检修井	212977.227	41560.653	10.47	5.85	5.35	500	5.12	5.14					WS2		
WS1	HDPE	一般管线点	检修井	212977.227	41560.653	10.47	5.85	5.35	500	5.12	5.08					WS3		
WS2	HDPE	一般管线点	检修井	212978.893	41530.811	10.25	5.61	5.11	500	5.14	5.12					WS1		
WS3	HDPE	非普查		212976.441	41572.336	10.34	5.76	5.26	500	5.08	5.12					WS1		
WSC1	砼	一般管线点	检修井	213247.115	41440.382	7.00	4.07	2.87	1200	4.13	5.95					WSC2		
WSC1	砼	一般管线点	检修井	213247.115	41440.382	7.00	4.07	2.87	1200	4.13	8.00					WSC46		
WSC2	砼	一般管线点	检修井	213286.313	41453.570	7.59	2.84	1.64	1200	5.95	4.13					WSC1		
WSC46	砼	一般管线点	检修井	213115.928	41397.448	9.47	2.67	1.47	1200	8.00	4.13					WSC1		
WSC67	砼	一般管线点	检修井	212926.352	41547.928	10.18	2.58	1.58	1000	8.60	8.65					WSC68		
WSC67	砼	一般管线点	检修井	212926.352	41547.928	10.18	2.58	1.58	1000	8.60	9.23					WSC85		
WSC68	砼	一般管线点	检修井	212929.246	41498.059	10.07	2.42	1.42	1000	8.65	8.60					WSC67		
WSC68	砼	一般管线点	检修井	212929.246	41498.059	10.07	2.42	1.42	1000	8.65	8.73					WSC69		
WSC69	砼	非普查		212929.983	41484.905	9.92	2.19	1.19	1000	8.73	8.65					WSC68		
WSC85	砼	一般管线点	检修井	212922.344	41626.296	10.23	2.00	1.00	1000	9.23	8.60					WSC67		

综合地下管线成果表

管线种类：雨水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
YS4	HDPE	一般管线点	检修井	212973.097	41570.795	10.47	9.36	9.06	300	1.41	0.92					YS5		
YS4	HDPE	一般管线点	检修井	212973.097	41570.795	10.47	9.36	9.06	300	1.41	0.83					YS6		
YS4	砼	一般管线点	检修井	212973.097	41570.795	10.47	7.05	6.05	1000	4.42	4.39					YS8		
YS5	HDPE	一般管线点	雨篦	212970.714	41571.578	10.12	9.50	9.20	300	0.92	1.41					YS4		
YS6	HDPE	一般管线点	雨篦	212975.212	41572.282	10.32	9.79	9.49	300	0.83	1.41					YS4		
YS7	砼	非普查		212975.457	41528.033	10.37	6.92	5.92	1000	4.45	4.39					YS8		
YS8	砼	一般管线点	检修井	212975.108	41541.752	10.45	7.06	6.06	1000	4.39	4.42					YS4		
YS8	砼	一般管线点	检修井	212975.108	41541.752	10.45	7.06	6.06	1000	4.39	4.45					YS7		
YS8	HDPE	一般管线点	检修井	212975.108	41541.752	10.45	9.43	9.13	300	1.32	0.72					YS9		
YS9	HDPE	一般管线点	雨篦	212972.225	41542.561	10.16	9.74	9.44	300	0.72	1.32					YS8		
YS28	HDPE	一般管线点	检修井	212972.244	41600.190	10.65	9.03	8.73	300	1.92	1.11					YS29		
YS28	砼	一般管线点	检修井	212972.244	41600.190	10.65	7.30	6.30	1000	4.35	4.53					YS35		
YS29	HDPE	一般管线点	雨篦	212976.140	41614.491	10.14	9.33	9.03	300	1.11	1.92					YS28		
YS29	HDPE	一般管线点	雨篦	212976.140	41614.491	10.14	9.33	9.03	300	1.11	0.56					YS36		
YS35	砼	一般管线点	出水口	212961.845	41612.460	10.49	6.96	5.96	1000	4.53	4.35					YS28		
YS36	HDPE	一般管线点	雨篦	212979.295	41636.496	9.80	9.54	9.24	300	0.56	1.11					YS29		
YS37	钢筋	一般管线点	进水口	212984.414	41747.533	9.89	9.01	4.21	28000*4800	5.68	5.92					YS38		
YS38	钢筋	一般管线点		212976.989	41646.933	9.78	8.66	3.86	28000*4800	5.92	5.68					YS37		
YS38	钢筋	一般管线点		212976.989	41646.933	9.78	8.66	3.86	28000*4800	5.92	6.21					YS39		
YS39	钢筋	非普查		212912.535	41566.138	10.78	9.37	4.57	28000*4800	6.21	5.92					YS38		
YS44	砼	一般管线点	检修井	213203.866	41409.429	10.52	9.76	9.46	300	1.05	0.83					YS45		

综合地下管线成果表

管线种类：雨水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
YS44	砼	一般管线点	检修井	213203.866	41409.429	10.52	9.06	8.46	600	2.05	2.15					YS46		
YS45	砼	一般管线点	雨篦	213203.555	41411.112	10.49	9.96	9.66	300	0.83	1.05					YS44		
YS46	砼	非普查		213195.459	41407.101	10.43	8.88	8.28	600	2.15	2.05					YS44		
YSC70	塑料	一般管线点	检修井	212933.293	41498.269	9.88	9.33	9.03	300	0.85	0.76					YSC71		
YSC70	砼	一般管线点	检修井	212933.293	41498.269	9.88	7.63	7.13	500	2.75	2.68					YSC72		
YSC70	砼	一般管线点	检修井	212933.293	41498.269	9.88	7.63	7.13	500	2.75	3.00					YSC73		
YSC71	塑料	一般管线点	雨篦	212931.682	41498.511	9.83	9.37	9.07	300	0.76	0.85					YSC70		
YSC72	砼	非普查		212933.924	41484.406	9.73	7.55	7.05	500	2.68	2.75					YSC70		
YSC73	砼	一般管线点	检修井	212931.794	41527.990	10.20	7.70	7.20	500	3.00	2.75					YSC70		
YSC73	塑料	一般管线点	检修井	212931.794	41527.990	10.20	9.40	9.10	300	1.10	1.02					YSC76		
YSC73	砼	一般管线点	检修井	212931.794	41527.990	10.20	7.64	7.14	500	3.06	3.38					YSC77		
YSC74	塑料	一般管线点	雨篦	212924.500	41531.164	9.86	9.81	9.51	300	0.36	1.02					YSC76		
YSC75	塑料	一般管线点	雨篦	212930.070	41525.601	10.13	9.57	9.27	300	0.86	1.02					YSC76		
YSC76	塑料	一般管线点		212930.615	41528.261	10.16	9.44	9.14	300	1.02	1.10					YSC73		
YSC76	塑料	一般管线点		212930.615	41528.261	10.16	9.44	9.14	300	1.02	0.36					YSC74		
YSC76	塑料	一般管线点		212930.615	41528.261	10.16	9.44	9.14	300	1.02	0.86					YSC75		
YSC77	砼	一般管线点	检修井	212930.055	41557.449	10.39	7.51	7.01	500	3.38	3.06					YSC73		
YSC77	塑料	一般管线点	检修井	212930.055	41557.449	10.39	9.97	9.67	300	0.72	0.53					YSC78		
YSC77	塑料	一般管线点	检修井	212930.055	41557.449	10.39	9.56	9.26	300	1.13	0.89					YSC79		
YSC77	砼	一般管线点	检修井	212930.055	41557.449	10.39	7.51	7.01	500	3.38	3.46					YSC80		
YSC78	塑料	一般管线点	雨篦	212928.538	41558.200	10.34	10.11	9.81	300	0.53	0.72					YSC77		

综合地下管线成果表

管线种类：雨水

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
YSC79	塑料	一般管线点	雨篦	212925.558	41551.445	10.18	9.59	9.29	300	0.89	1.13					YSC77		
YSC80	砼	出水口	出水口	212929.591	41564.335	10.46	7.50	7.00	500	3.46	3.38					YSC77		
YSC81	塑料	一般管线点	检修井	212925.392	41621.538	10.36	9.46	9.16	300	1.20	0.89					YSC82		
YSC81	砼	一般管线点	检修井	212925.392	41621.538	10.36	5.91	5.11	800	5.25	5.35					YSC83		
YSC81	砼	一般管线点	检修井	212925.392	41621.538	10.36	5.91	5.11	800	5.25	5.18					YSC84		
YSC82	塑料	一般管线点	雨篦	212915.893	41622.540	9.98	9.39	9.09	300	0.89	1.20					YSC81		
YSC83	砼	出水口	出水口	212931.436	41617.657	10.52	5.97	5.17	800	5.35	5.25					YSC81		
YSC84	砼	非普查		212924.371	41640.725	10.26	5.89	5.09	800	5.18	5.25					YSC81		

综合地下管线成果表

管线种类：煤气

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
MQ23	PE	非普查		212980.088	41531.672	10.24	8.81	8.56	250	1.43	1.62					MQ24		
MQ24	PE	一般管线点		212978.944	41544.613	10.24	8.62	8.37	250	1.62	1.43					MQ23		
MQ24	PE	一般管线点		212978.944	41544.613	10.24	8.62	8.37	250	1.62	1.83					MQ25		
MQ25	PE	非普查		212977.698	41571.640	10.37	8.54	8.29	250	1.83	1.62					MQ24		
MQ47	PE	非普查		212971.700	41599.102	10.52	-0.98	-1.23	250	11.50	12.24					MQ48		
MQ48	PE	一般管线点		212963.583	41625.991	10.44	-1.80	-2.05	250	12.24	11.50					MQ47		
MQ48	PE	一般管线点		212963.583	41625.991	10.44	-1.80	-2.05	250	12.24	9.89					MQ49		
MQ49	PE	非普查		212954.063	41650.151	10.51	0.62	0.37	250	9.89	12.24					MQ48		

综合地下管线成果表

管线种类：电力

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
DLC12	铜	一般管线点	检修井	212922.021	41518.626	10.27	8.95	8.35	600*600	1.32	1.26	1			10KV	DLC17		
DLC12	铜	一般管线点	检修井	212922.021	41518.626	10.27	8.95	8.50	600*450	1.32	3.85	1			10KV	DLC43		
DLC17	铜	一般管线点	检修井	212923.585	41499.004	9.91	8.65	8.06	600*600	1.26	1.32	1			10KV	DLC12		
DLC17	铜	一般管线点	检修井	212923.585	41499.004	9.91	8.65	8.06	600*600	1.26	1.30	2			10KV	DLC22		
DLC17	铜	一般管线点	检修井	212923.585	41499.004	9.91	8.56	8.26	300*300	1.35	4.23	1			10KV	DLC44		
DLC22	铜	一般管线点	检修井	212923.067	41489.688	9.89	8.59	7.99	600*600	1.30	1.26	2			10KV	DLC17		
DLC22	铜	一般管线点	检修井	212923.067	41489.688	9.89	8.59	8.29	600*300	1.30	1.32	2			10KV	DLC27		
DLC27	铜	一般管线点	检修井	212924.767	41455.577	9.68	8.36	8.06	600*300	1.32	1.30	2			10KV	DLC22		
DLC27	铜	一般管线点	检修井	212924.767	41455.577	9.68	8.36	8.06	600*300	1.32	1.23	2			10KV	DLC32		
DLC32	铜	一般管线点	检修井	212925.262	41423.371	9.18	7.95	7.65	600*300	1.23	1.32	2			10KV	DLC27		
DLC37	铜	一般管线点	检修井	212917.040	41631.480	10.25	9.02	8.57	600*450	1.23	1.02	2			10KV	DLC42		
DLC37	铜	一般管线点	检修井	212917.040	41631.480	10.25	9.02	8.72	300*300	1.23	3.85	1			10KV	DLC43		
DLC37	铜	一般管线点	检修井	212917.040	41631.480	10.25	9.02	8.72	300*300	1.23	2.69	1			10KV	DLC45		
DLC42	铜	一般管线点	检修井	212916.326	41687.037	10.31	9.29	8.84	600*450	1.02	1.23	2			10KV	DLC37		
DLC43	铜	一般管线点		212920.378	41538.548	9.73	5.88	5.43	600*450	3.85	1.32	1			10KV	DLC12		
DLC43	铜	一般管线点		212920.378	41538.548	9.73	5.88	5.58	300*300	3.85	1.23	1			10KV	DLC37		
DLC44	铜	一般管线点		212924.759	41534.524	9.94	5.71	5.41	300*300	4.23	1.35	1			10KV	DLC17		
DLC44	铜	一般管线点		212924.759	41534.524	9.94	5.71	5.41	300*300	4.23	2.69	1			10KV	DLC45		
DLC45	铜	一般管线点		212920.618	41611.083	10.22	7.53	7.23	300*300	2.69	1.23	1			10KV	DLC37		
DLC45	铜	一般管线点		212920.618	41611.083	10.22	7.53	7.23	300*300	2.69	4.23	1			10KV	DLC44		

综合地下管线成果表

管线种类：路灯

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
LD13	铜	一般管线点	路灯	212971.420	41578.825	10.47	10.04	9.94	100*100	0.43	0.46	3			380V	LD14		
LD14	铜	一般管线点	路灯	212972.568	41555.395	10.57	10.11	10.01	100*100	0.46	0.43	3			380V	LD13		
LD14	铜	一般管线点	路灯	212972.568	41555.395	10.57	10.05	9.95	100*100	0.52	0.45	3			380V	LD15		
LD15	铜	一般管线点	路灯	212973.925	41530.641	10.46	10.01	9.91	100*100	0.45	0.52	3			380V	LD14		
LD26	铜	非普查		212973.261	41599.542	10.50	10.05	9.95	100*100	0.45	0.46	1			380V	LD27		
LD27	铜	一般管线点	路灯	212975.852	41610.914	10.31	9.85	9.75	100*100	0.46	0.45	1			380V	LD26		
LD27	铜	一般管线点	路灯	212975.852	41610.914	10.31	9.85	9.75	100*100	0.46	0.52	1			380V	LD50		
LD42	铜	非普查		213236.405	41421.612	10.54	10.21	10.11	100*100	0.33	0.35	1	1		380V	LD43		
LD43	铜	一般管线点	路灯	213213.933	41414.735	10.57	10.22	10.12	100*100	0.35	0.33	1	1		380V	LD42		
LD50	铜	一般管线点	路灯	212966.257	41654.476	10.45	9.93	9.83	100*100	0.52	0.46	1			380V	LD27		
LDC51	铜	一般管线点	路灯	212931.502	41480.917	10.05	9.62	9.52	100*100	0.43	0.46	1			380V	LDC52		
LDC52	铜	一般管线点	路灯	212930.284	41505.538	10.19	9.73	9.63	100*100	0.46	0.43	1			380V	LDC51		
LDC52	铜	一般管线点	路灯	212930.284	41505.538	10.19	9.73	9.63	100*100	0.46	0.35	1			380V	LDC56		
LDC56	铜	一般管线点	路灯	212928.423	41526.423	10.25	9.90	9.80	100*100	0.35	0.46	1			380V	LDC52		
LDC56	铜	一般管线点	路灯	212928.423	41526.423	10.25	9.90	9.80	100*100	0.35	0.25	1			380V	LDC57		
LDC57	铜	一般管线点		212929.933	41526.897	10.16	9.91	9.81	100*100	0.25	0.35	1			380V	LDC56		
LDC57	铜	一般管线点		212929.933	41526.897	10.16	9.91	9.81	100*100	0.25	0.20	1			380V	LDC58		
LDC58	铜	一般管线点		212928.134	41558.073	10.34	10.14	10.04	100*100	0.20	0.25	1			380V	LDC57		
LDC58	铜	一般管线点		212928.134	41558.073	10.34	10.14	10.04	100*100	0.20	0.21	1			380V	LDC59		
LDC59	铜	一般管线点	路灯	212927.311	41558.832	10.55	10.34	10.24	100*100	0.21	0.20	1			380V	LDC58		
LDC59	铜	一般管线点	路灯	212927.311	41558.832	10.55	10.34	10.24	100*100	0.21	0.22	1			380V	LDC60		

综合地下管线成果表

管线种类：路灯

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
LDC60	铜	一般管线点	路灯	212926.126	41584.166	10.61	10.39	10.29	100*100	0.22	0.21	1			380V	LDC59		
LDC60	铜	一般管线点	路灯	212926.126	41584.166	10.61	10.39	10.29	100*100	0.22	0.23	1			380V	LDC61		
LDC61	铜	一般管线点	路灯	212924.956	41605.415	10.62	10.39	10.29	100*100	0.23	0.22	1			380V	LDC60		
LDC61	铜	一般管线点	路灯	212924.956	41605.415	10.62	10.39	10.29	100*100	0.23	0.25	1			380V	LDC62		
LDC62	铜	一般管线点		212925.916	41621.405	10.31	10.06	9.96	100*100	0.25	0.23	1			380V	LDC61		
LDC62	铜	一般管线点		212925.916	41621.405	10.31	10.06	9.96	100*100	0.25	0.31	1			380V	LDC63		
LDC63	铜	非普查		212926.077	41641.171	10.28	9.96	9.86	100*100	0.31	0.25	1			380V	LDC62		
LDC64	铜	一般管线点	路灯	212917.042	41626.964	10.22	10.17	10.15	40*20	0.05	0.05	2			380V	LDC65		
LDC64	铜	一般管线点	路灯	212917.042	41626.964	10.22	10.17	10.15	40*20	0.05	0.20	2			380V	LDC66		
LDC65	铜	一般管线点	路灯	212910.052	41613.100	9.96	9.91	9.89	40*20	0.05	0.05	2			380V	LDC64		
LDC66	铜	一般管线点	路灯	212924.044	41652.120	10.36	10.16	10.14	40*20	0.20	0.05	2			380V	LDC64		

综合地下管线成果表

管线种类：交通信号

物探点号	管线材料	管线点类别		平面坐标(m)		高程(m)			管径或断面尺寸(mm)	起点埋深(m)	终点埋深(m)	电缆根数	总孔数	已用孔数	电压压力	连接方向	权属单位	备 注
		特 征	附属物	X	Y	地 面	管(沟、块)	管(沟、块)										
XH10	空管	一般管线点	检修井	212972.967	41551.896	10.58	9.96	9.91	100*50	0.62	0.61		2			XH11		
XH10	空管	一般管线点	检修井	212972.967	41551.896	10.58	9.96	9.91	100*50	0.62	0.62		2			XH12		
XH11	空管	非普查		212974.249	41529.544	10.33	9.72	9.67	100*50	0.61	0.62		2			XH10		
XH12	空管	非普查		212971.786	41573.206	10.46	9.84	9.79	100*50	0.62	0.62		2			XH10		
XH40	空管	一般管线点	检修井	212970.278	41598.921	10.19	9.66	9.61	100*50	0.53	0.46		2			XH41		
XH41	空管	一般管线点	检修井	212966.746	41650.205	10.43	9.97	9.92	100*50	0.46	0.53		2			XH40		

综合地下管线成果表

管线种类: 移动

[illegible]