**项目编号：510104202100009**

**成都市锦江区地下管线普查成果更新探测服务项目**

**招标文件**

**招标人 ：成都市锦江区规划和自然资源局**

**招标代理机构：新华招标有限公司**

**共同编制**

**中国·四川（成都）**

**目 录**

[第一章 投标邀请 1](#_Toc69299633)

[第二章 投标人须知 5](#_Toc69299634)

[第三章 投标文件格式 25](#_Toc69299635)

[第四章 投标人的资格、资质性及其他类似效力要求 52](#_Toc69299636)

[第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的 相关证明材料 54](#_Toc69299637)

[第六章 采购项目技术、服务、商务及其他要求 80](#_Toc69299638)

[第七章 评标办法 105](#_Toc69299639)

[第八章 政府采购合同 118](#_Toc69299640)

# 第一章 投标邀请

新华招标有限公司（招标代理机构）受成都市锦江区规划和自然资源局（招标人）委托，拟对成都市锦江区地下管线普查成果更新探测服务项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的投标人参加投标。

**一、项目编号：510104202100009**

**二、项目名称：成都市锦江区地下管线普查成果更新探测服务项目**。

**三、资金来源：**财政资金。预算金额：1600万元人民币。计划备案号：（2021）0085号。

**四、采购项目简介：**

本项目共计 2个包件，投标人须对本项目服务内容进行投标，并响应招标文件的要求。详细的技术、服务、商务及其他要求见招标文件第六章。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 名称 | 采购预算 | 服务内容 |
| 1 | 锦江区地下管线普  查更新(第 1 包) | 880.8万元 | 地下管线普查成果更新探测服务 |
| 2 | 锦江区地下管线普  查更新(第 2 包) | 719.2万元 | 地下管线普查成果更新探测服务 |

**投标人可选择一个或多个包件进行投标。**

**为保证成果完成的质量与及时性，投标人同时参加多个包投标的，须针对两个包件分别配置人员和仪器设备，且两个包件的人员配置和仪器设备配置不得重复，否则重复部分在评标时不予认定，评标时的认定顺序按照1-2包依次认定。**

**五、投标人参加本次政府采购活动，应当在提交投标文件前具备下列条件：**

1. 具有独立承担民事责任的能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
6. 法律、行政法规规定的其他条件；

6.1投标人及其现任法定代表人（主要负责人）在参加本项目政府采购活动前三年无行贿犯罪记录；

6.2投标人截止至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

1. 根据采购项目提出的特殊条件：

7.1投标人须具备测绘地理信息主管部门颁发的测绘甲级资质证书。测绘甲级资质证书须含“工程测量”和“地理信息系统工程”专业甲级，且“工程测量”专业中必须含有“地下管线测量”子项；“地理信息系统工程”专业中必须含有“地理信息系统及数据库建设”子项。

1. 本项目不接受联合体投标。

**六、禁止参加本次采购活动的供应商：**

1. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库

〔2016 〕125 号） 的要求， 采购人/ 采购代理机构将通过“ 信用中国” 网站

（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn/)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn/)）等渠道查询供应商的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商报名参加本项目的采购活动（以联合体形式参加本项目采购活动，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录）。

1. 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本采购项目。供应商为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的供应商资格条件、技术服务商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的， 视同为采购项目提供规范编制。
2. 投标人单位、其现任法定代表人（主要负责人）、拟委任的项目负责人在近三年具有行贿犯罪记录的拒绝参加本项目采购活动。

**七、招标文件获取时间、地点：**

招标文件自2021年4月20日至2021年4月26日9:00- 17:00（北京时间， 法定节假日除外）在成都市高新区府城大道西段399号天府新谷10号楼0801号获取。本项目招标文件有偿获取，招标文件售价：人民币150元/份（招标文件售后不退，投标资格不能转让）。

**注：现场方式有偿获取（除非本招标项目终止，招标文件售后不退，投标资格不能转让）。未购买招标文件并登记备案的供应商不得参加本项目投标。2.现场办理：持购买招标文件须提供的资料至获取地点完成报名登记。3.标书款收取方式：①现金（含微信、支付宝转账方式）；②银行转账或电汇，收款单位：新华招标有限公司四川分公司；账号：128909354910901；开户行：招商银行股份有限公司成都府城大道支行。以银行转账或电汇方式缴纳标书款的，交款时间以银行下账时间为准，下账截止时间同招标文件发售截止时间。4.购买招标文件须提供的资料:供应商为法人或者其他组织的，须提供购买招标文件登记表打印件、单位介绍信原件（加盖单位鲜章）、经办人身份证明复印件（加盖单位鲜章）；供应商为自然人的，须提供购买招标文件登记表打印件、本人身份证明材料复印件，加盖投标人单位公章后扫描成图片发送至 626251456@qq.com。(购买招标文件登记表请自行在本采购项目采购公告网页附件中下载，并在购买招标文件登记表中录入完整的单位信息后打印)**

**八、投标截止时间和开标时间**：2021年5月11日10:00（北京时间）。

投标文件必须在投标截止时间前送达开标地点。逾期送达或没有密封的投标文件不予接收。本次招标不接受邮寄的投标文件。

**九、开标地点**：成都市高新区府城大道西段399号天府新谷10号楼0801号。

**十、**本投标邀请在**四川政府采购网**上以公告形式发布。**十一、联系方式**

招 标 人：成都市锦江区规划和自然资源局

地 址 ： 成都市锦江区锦东路155号

联 系 人：杨老师

联系电话：028-84531322

招标代理机构：新华招标有限公司

地 址：北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦8层810室

四川分公司地址：成都市高新区府城大道西段399号天府新谷10号楼0801号

联 系 人：朱明垣

联系电话：028-85246996-807、18782182997

# 第二章 投标人须知

##### 一、投标人须知附表

| **序号** | **条款名称** | **说明和要求** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **采购预算**  **（实质性要求）** | 预算金额为：总金额1600万元，其中第 1 包880.8万元， 第2 包719.2万元；  超过所投包件采购预算的投标为无效投标。 |
| **2** | **最高限价**  **（实质性要求）** | 最高限价：第 1 包880.8万元， 第 2 包719.2万元，其中全野外探测单价最高限价： 4000元/公里，内外业结合核实探测单价最高限价： 3250元/公里。  超过相应最高限价的报价为无效投标 |
| **3** | **低于成本价不正当**  **竞争预防措施**  **（实质性要求）** | 在评标过程中，参照四川省人民政府令第301号公布实施的《四川省测绘地理信息市场管理办法》第十四条第二款“评标委员会发现投标单位报价明显低于其他投标报价，且不能作出合理说明并提供相关证明材料的，可以依法认定其投标无效。报价低于平均报价15%的为明显低于其他投标报价。”  四川省测绘地理信息局关于《四川省测绘地理信息市场管理办法》第十四条执行中有关问题的解答意见中明确:  ①“做出合理说明并提供相关证明材料是指：投标单位在该项目实施中，采用不同于其他单位的新技术、新工艺、新方法，或者具备其他独特的优势资源，且能够有效降低该项目成本费用的相关证明材料。报价明显低于其他投标报价的投标单位不能提供或者提供的相关证明材料不符合上述要求的，评标（评审）委员会应当依本办法认定其投标无效，以维护公平的市场竞争秩序。”  ②“报价低于平均报价15%的为明显低于其他投标报价是指：投标单位报价低于有效投标人的平均报价，且低于平均报价的幅度超过15%（（平均报价-投标单位报价）/平均报价×100%≥15%）的，视为明显低于其他投标报价。” |
| **4** | **小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除**  **（实质性要求）** | **一、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业）价格扣除**  1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。  2. 参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》原件(格式2-9-1)，监狱企业应当提供由省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的供应商属于监狱企业的证明文件复印件（加盖鲜章），残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件(格式2-9-2)，未提供的视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。  3、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合体投标协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体投标协议合同总金额 30%以上的小微企业、监狱企业价可给予联合体3%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他价加成或者扣分；自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。  4、**本项目对应的中小企业划分标准所属行业：租赁和商务服务业。** |
| **5** | **扶持不发达地区和少数民族地区** | 扶持不发达地区和少数民族地区政策，按现行有效政策执行。供应商符合扶持不发达地区和少数民族地区政策条件的，在同等条件下享有优先中标的机会。 |
| **6** | **中小企业政府采购**  **信用融资** | 根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采[2018]123号）、《成都市财政局 中国人民银行成都分行营业管理部关于印发<成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法>和<成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案>的通知》（成财采〔2019〕17号）、《成都市财政局 中国人民银行成都分行营业管理部关于印发成都市政府采购应对新冠疫情促进中小企业发展实施细则的通知》（成财制[2020]2号）文件要求，为助力解决政府采购中标、成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”“蓉采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请，并按照相关规定要求和贷款流程申请信用融资贷款。 |
| **7** | **评标情况公告** | 所有投标人投标文件资格性、符合性检查情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。 |
| **8** | **投标保证金** | 本项目不收取投标保证金。 |
| **9** | **履约保证金** | 金额：中标总金额的5%。  收款单位：成都市锦江区规划和自然资源局  交款时间：各包件中标通知书发放后，政府采购合同签订前。  履约保证金退还方式：一次性退还。  履约保证金退还时间：本项目通过验收后30个工作日内。  **注：履约保证金可以以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（包括网银转账、电汇等方式）** |
| **10** | **采购文件咨询** | 联系人：朱明垣  联系电话：028-85246996-807 |
| **11** | **开标、评标工作咨询** | 联系人：朱明垣  联系电话：028-85246996-807 |
| **12** | **中标通知书领取** | 中标公告在四川政府采购网上公告后，请中标人凭有效身份证明证件到招标代理机构领取中标通知书。  联系人：朱明垣  联系电话：028-85246996-807 |
| **13** | **投标人询问** | 根据委托代理协议约定，投标人询问由招标代理机构负责答复。  联系人：朱明垣  联系电话：028-85246996-807 |
| **14** | **投标人质疑** | 1.根据委托代理协议约定，对于招标文件(招标文件技术条款和除政府采购法第二十二条之外的其他资格条件、专业商务要求)的质疑由采购人负责答复；对于采购过程由采购代理机构负责答复；对于采购结果由采购代理机构负责答复。  2.接收质疑函的方式：投标人在法定时间内以书面形式现场、邮寄或快递提交质疑函(邮寄以寄出的邮戳日期为准，快递以受送达人在签收单上签收之日为准)，逾期提交不予受理。  受理单位：新华招标有限公司综合运营部  联系人：孙女士  联系电话：010-63905903  通讯地址：北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦8层810室  邮编：100055  注：①根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，投标人质疑应当有明确的请求和必要的证明材料，须符合《政府采购质疑和投诉办法》财政部第94号令规定。  ②投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则不予受理。  ③投标人质疑不得超出招标文件、采购过程、采购结果的范围，不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。 |
| **15** | **投标人投诉** | 投诉受理单位：本采购项目同级财政部门，即锦江区财政局。  联系电话：028-86513373  联系地址：成都市锦江区大慈寺路38号  **注：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》等规定，供应商投诉事项不得超出已质疑事项的范围。** |
| **16** | **政府采购合同**  **公告备案** | 政府采购合同签订之日起2个工作日内，政府采购合同将在四川政府采购网公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，政府采购合同将向本采购项目同级财政部门备案。 |
| **17** | **招标服务费** | 中标人支付。投标人的投标报价应包含代理服务费。中标人中标后以中标金额作为代理服务费收费基数，按“计价格[2002]1980号、发改办价格[2003]857号及发改价格[2011] 534号”文件规定的招标代理服务收费标准计取，由各包中标人在领取中标通知书时按以下方式支付给采购代理机构。  方式：以银行转账或电汇方式交纳  收款单位：新华招标有限公司四川分公司  账 号：128909354910901  开 户 行：招商银行股份有限公司成都府城大道支行 |
| **18** | **答疑会和现场考察** | 本次政府采购项目不组织现场踏勘。如投标人自行现场踏勘，将承担现场考察的责任和风险，勘察现场的费用由投标人自行承担。 |
| **19** | **联合体**  **（实质性要求）** | 本项目不允许联合体投标。 |
| **20** | 是否专门面向中小企业的项目或专门面向小微企业采购的项目 | 本项目为非专门面向中小企业采购的项目。 |
| **21** | 应知事项 | 1、除明确要求须声明或承诺的事项外，投标人可不对未要求声明或承诺的实质性要求进行承诺，只要投标人未明确表示不响应招标文件的要求，即视为投标人完全响应。  2、如因行业惯例或习惯，在招投标文件中使用了非法定计量单位，不影响招投标文件的有效性和符合性。 |
| **22** | **备注** | 若招标文件中其他内容与投标人须知附表内容不一致的，以投标人须知附表为准。 |

##### 二、总 则

### 1．适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标采购项目。

### 2．有关定义

2.1 “招标人或采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的招标人是**成都市锦江区规划和自然资源局** 。

2.2 “招标代理机构或采购代理机构”系指根据招标人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的招标代理机构是**新华招标有限公司** 。

2.3 “招标采购单位”系指“招标人或采购人”和“招标代理机构或采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人或供应商”系指购买了招标文件拟参加投标和向招标人提供货物及相应服务的投标人。

### 3．合格的投标人（实质性要求）

合格的投标人应具备以下条件：

（1）本招标文件规定的投标人资格条件；

（2）遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；

（3）向招标代理机构购买了招标文件。

### 4．投标费用（实质性要求）

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

### 5．充分、公平竞争保障措施（实质性要求）

**5.1 利害关系投标人处理。**单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人不得参加同一合同项下的政府采购活动。采购项目实行资格预审的，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人可以参加资格预审，但只能由投标人确定其中一家符合条件的投标人参加后续的政府采购活动，否则，其投标文件作为无效处理。

**5.2 前期参与投标人处理。**为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。投标人为招标人、招标代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的投标人资格条件、技术服务商务要求、评标因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

**5.3 利害关系代理人处理。**2家以上的投标人不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

**5.4 招标人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者采购无关的其他商品、服务。其他商品、服务指：投标人为其提供吃住等。**

## **三、招标文件**

### 6．招标文件的构成

招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明采购项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（一）投标邀请；

（二）投标人须知；

（三）投标文件格式；

（四）投标人的资格、资质性及其他类似效力要求；

（五）投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料；

（六）采购项目技术、服务、商务及其他要求；

（七）评标办法；

（八）政府采购合同。

### 7．招标文件的澄清和修改

7.1 招标采购单位可以依法对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，应当以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了招标文件的投标人，同时在四川政府采购网上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，澄清或者修改的内容可能影响投标文件、资格预审申请文件编制的，招标人或者招标代理机构发布公告并书面通知投标人的时间，应当在投标截止时间至少15日前、提交资格预审申请文件截止时间至少3日前；不足上述时间的，应当顺延提交投标文件、资格预审申请文件的截止时间。

7.3 投标人认为需要对招标文件进行澄清或者修改的，可以以书面形式向招标采购单位提出申请，但招标采购单位可以决定是否采纳投标人的申请事项。

### 8．答疑会和现场考察

8.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。组织现场考察或者召开答疑会的，应当以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 投标人考察现场所发生的一切费用由投标人自己承担。

## **四、投标文件**

### 9．投标文件的语言（实质性要求）

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，所提供的外文资料将可能被视为无效材料。（说明：投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照除外。）

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌虚假响应的按照相关法律法规处理。

### 10．计量单位（实质性要求）

除招标文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用国家法定的计量单位。

### 11．投标货币（实质性要求）

本次采购项目的投标均以人民币报价。

### 12．联合体投标（实质性要求）

**本项目不接受联合体投标**。

### 13．知识产权（实质性要求）

13.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 招标人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果的，则在使用该知识成果后，须向招标人提供开发接口和开发手册等技术文档，并提供无限期技术支持，招标人享有永久使用权（含招标人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

### 14．投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人分包完成的，应当在投标文件中载明。投标人编写的投标文件应包括下列四部分：

**文件一：资格性投标文件（招标人和招标代理机构对本项目的资格审查）**

严格按照第四、五章要求提供相关资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料。

**文件二：单独密封递交的“开标一览表”原件（用于开标唱标环节）**

**文件三：单独密封递交的电子档**

**文件四：其它响应性投标文件（用于资格审查以外的评标）**

严格按照招标文件要求提供以下方面的相关材料：

**14.1报价部分。**投标人按照招标文件要求填写的“开标一览表”。本次招标报价要求：

（1）投标人的报价是投标人响应采购项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。**（实质性要求）**

（2）投标人每种服务或货物只允许有一个报价，并且在合同履行过程中单价是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理**（实质性要求）**。

（3）投标的最小单位是包。投标人必须对同一包中的项目全部投标，否则为无效投标。投标须以人民币为结算单位，投标报价为一次性密封报价。每包投标报价超过该包采购预算（最高限价）的，其投标无效。**（实质性要求）**

（4）投标人承诺给予招标采购单位的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的投标文件将作为无效投标处理，即使中标也将取消中标资格）。**（实质性要求）**

**14.2技术服务部分。**投标人按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对采购项目的技术指标、参数和技术要求做出的实质性响应和满足。投标人的技术应答包括下列内容：

（1）综合评分明细表要求提供的相关材料；

（2）技术、服务应答表；

（3）投标人认为需要提供的文件和资料。

**14.3 商务部分。**投标人按照招标文件要求提供的有关文件及优惠承诺。包括以下内容：

（1）投标函

（2) 开标一览表

（3）商务应答表

（4）投标人基本情况表

（5）投标人类似项目业绩一览表

（6）投标人本项目管理、服务、其他人员情况表

（7）中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函

（8）诚信情况承诺函

（9）承诺函

（10）投标人认为需要提供的其他材料。

**14.4 其他部分。**投标人按照招标文件要求作出的其他应答和承诺。

### 15．投标文件格式

15.1 投标人应执行招标文件第三章的规定要求。

15.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

### 16．投标保证金（本项目不收取投标保证金）

16.1 投标人投标时，必须以人民币提交招标文件规定数额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

16.2 投标保证金交款方式：详见投标人须知前附表。

16.3 投标保证的退还方式：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，招标代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金。未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出之日起5个工作日内全额退还。中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内全额退还。

**注：①因投标人自身原因造成的保证金延迟退还或者投标人和招标代理机构书面协商可以延迟退还的，招标代理机构不承担相应责任；②投标人因涉嫌违法违规，按照规定应当不予退还保证金的，有关部门处理认定违法违规行为期间不计入退还保证金时限之内。**

16.4 发生下列情形之一的，招标代理机构将不予退还投标保证金：

（1）在招标文件规定的投标截止时间后撤回投标的；

（2）在招标人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（3）中标后放弃中标、不领取或者不接收中标通知书的；

（4）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与招标人签订合同的；

（5）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金的；

（6）投标人提供虚假资料的；

（7）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

### 17．投标有效期（实质性要求）

17.1 本项目投标有效期为投标截止时间起90日历天。投标人投标文件中必须载明投标有效期，投标文件中载明的投标有效期可以长于招标文件规定的期限，但不得短于招标文件规定的期限。否则，其投标文件将作为无效投标处理。

17.2 因不可抗力事件，招标人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，招标人可以自主决定是否可以给予适当补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

17.3 因招标人采购需求作出必要调整，招标人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，招标人应当予以赔偿或者合理补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

### 18．投标文件的印制和签署

**18.1投标文件分为“资格性投标文件”、“其他响应性投标文件”、“单独密封递交的开标一览表”和“单独密封递交的电子档”四部分，且该四部分应分开装订密封。“资格性投标文件”用于招标人或招标代理机构对本项目的资格审查；“其它响应性投标文件”用于评标委员会针对本项目资格审查以外的评审；单独密封递交的“开标一览表”原件用于开标唱标环节；单独密封递交的电子档用于招标人或招标代理机构对本项目的资格审查。**

**注：未按第二章要求进行密封和印制的投标文件，采购人、采购代理机构将现场告知投标人，投标人应在被告知后递交投标文件截止时间前按要求修改完善。如未按上述要求修改完善，采购人、采购代理机构将拒绝接收。**

18.2 投标人应按18.1准备投标文件。“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”两部分含正本壹份、副本贰份，用于开标唱标单独密封递交的“开标一览表”壹份，电子档壹份(须含资格性投标文件、其他响应性投标文件、开标一览表)，“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”的正本和副本应在其封面右上角清楚地标明“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。**（实质性要求）**

18.3“开标一览表”除单独密封提交外，还应编制于其他响应性投标文件正副本内，如有遗漏，将视为无效投标。**（实质性要求）**

18.4“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由投标人的法定代表人或其授权代表在规定签章处签字或盖章。“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”副本可采用正本的复印件；用于开标唱标单独提交的“开标一览表”应为原件。用于单独密封递交的电子档用U盘或光盘制作。**（实质性要求）**

18.5 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字或盖个人印鉴。

18.6 投标文件正本和副本应当采取胶装方式装订成册，不得散装或者合页装订。

18.7（实质性要求）投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整。

18.8 投标文件统一用A4幅面纸印制，逐页编码。

18.9 本次招标要求的复印件是指对图文进行复制后的文件，包括扫描、复印、影印等方式复制的材料。

### 19．投标文件的密封和标注（实质性要求）

19.1 投标人应在投标文件正本和所有副本的封面上注明投标人名称、项目编号、项目名称及包件号。

19.2 投标文件包括“资格性投标文件”、“其他响应性投标文件”、开标唱标单独提交的“开标一览表”、“电子档”应分别封装于不同的密封袋内，密封袋上应分别标上“资格性投标文件”、“其他相应性投标文件”、“开标一览表”、“电子档”字样，并注明投标人名称、招标编号、项目名称、包件号、年月日。

19.3 所有外层密封袋的封口处应粘贴牢固，并加盖投标人公章。

### 20．投标文件的递交（实质性要求）

20.1投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。招标人或者招标代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，招标人、招标代理机构应当拒收。

20.2 递交投标文件时，报名投标人名称和招标文件的文号、包件号应当与投标投标人名称和招标文件的文号、包件号一致。但是，投标文件实质内容报名投标人名称和招标文件的文号、包件号一致，只是封面文字错误的，可以在评标过程中当面予以澄清，以有效的澄清材料作为认定投标文件是否有效的依据。

20.3 本次招标不接收邮寄的投标文件。

### 21．投标文件的修改和撤回（实质性要求）

21.1 投标人在递交了投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知招标代理机构。

**21.2投标人的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签署并盖单位印章。修改书应按投标须知第19条规定进行密封和标注，并在密封袋上标注“修改”字样。**

21.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改，撤回投标的，将按照有关规定进行相应处理。

## **五、开标和中标**

### 22．开标

22.1 开标在招标文件规定的时间和地点公开进行，投标人须派代表参加并签到以证明其出席。开标由招标代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

22.2 开标时，招标代理机构可以根据具体情况邀请有关监督管理部门对开标活动进行现场监督。

22.3 开标时，由投标人或者其推选的代表先检查其自己递交的投标文件的密封情况，经确认无误后，由招标工作人员将投标人单独递交的“开标一览表”当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。

投标人或者其推选的代表确认投标文件情况，仅限于确认其自己递交的投标文件的密封情况，不代表对其他投标人的投标文件的密封情况确认。投标人或者其推选的代表对其他投标人的投标文件密封情况有异议的，可以当场反映给开标主持人或者现场监督人员，要求开标现场记录人员予以记录，并在评标时予以认定处理，但不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标人、招标代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标人、招标代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

22.4开标时，开标一览表报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（一）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（二）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（三）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款“投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。”的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

22.5 投标文件中相关内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.6 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的“开标一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，经现场监督人员核实后，当场予以更正。

### 23．开标程序

23.1 开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

（1）宣布开标会开始。当众宣布参加开标会主持人、唱标人、会议记录人以及根据情况邀请的现场监督人等工作人员，根据“投标人签到表”宣布参加投标的投标人名单。

（2）根据投标人或者其推选的代表对投标文件密封的检查结果，当众宣布投标文件的密封情况。

（3）开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的“开标一览表”当众进行拆封，由唱标人员宣读投标人名称、投标价格（价格折扣）、或招标文件允许提供的备选投标方案和投标文件的其他主要内容。未宣读的投标价格（价格折扣）或招标文件允许提供的备选投标方案等实质内容，评标时不予承认。同时，做好开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚或有明显错误的，应即刻报告主持人，经现场核实后，主持人立即请投标人代表现场进行澄清或确认。唱标完毕后投标人或者其推选的代表需现场对开标记录进行签字确认，投标人或者其推选的代表对唱标内容有异议的，可以当场提出，并要求会议记录人在开标记录中予以记录，或者另行提供书面异议资料，不签字又不提出异议的，视同认可唱标内容和结果，且不得干扰、阻挠开（唱）标、评标工作。

（4）宣布开标会结束。主持人宣布开标会结束。所有投标人代表应立即退场（招标文件要求有演示、介绍等的除外）。同时所有投标人应保持通讯设备的畅通，以方便在评标过程中评标委员会要求投标人对投标文件的必要澄清、说明和纠正。评标结果投标人在四川政府采购网上查询。

23.2 开标结束后，招标人或者招标代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

合格投标人不足3家的，不得评标。

### 24．开评标过程存档

开标和评标过程进行全过程电子监控，并将电子监控资料存储介质留存归档。

### 25．评标情况公告

所有投标人投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。

### 26．中标通知书

26.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

26.2 投标人中标后，拒绝领取中标通知书的，招标采购单位将于中标投标人确定之日起两个工作日内采取邮寄、快递方式按照投标人投标文件中的地址发出中标通知书。

26.3 中标通知书对招标人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

26.4 中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，招标采购单位在取得有权主体的认定以后，将宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

26.5 中标公告发出后，中标投标人自行领取中标通知书的，需凭有效身份证明证件到新华招标有限公司领取中标通知书。联系人：朱明垣。联系电话：028-85246996-807、18782182997。

## **六、签订及履行合同和验收**

### 27．签订合同

27.1 中标人应在中标通知书发出之日起三十日内与招标人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与招标人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

27.2 招标人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件确定的事项进行修改。

27.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，招标人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

27.4中标人在合同签订之后三个工作日内，将签订的合同（壹份）送招标代理机构。中标人应及时到招标代理机构办理。联系人：朱明垣。联系电话：028-85246996-807、18782182997。

### 28．合同分包（实质性要求）

**本项目不允许分包。**

### 29．合同转包（实质性要求）

本采购项目严禁中标人将任何政府采购合同义务转包。本项目所称合同转包，是指中标人将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

### 30．补充合同

采购合同履行过程中，招标人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标投标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

### 31．履约保证金

31.1 中标人应在合同签订之前交纳招标文件规定数额的履约保证金。

31.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

### 32．合同公告

招标人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已签字盖章）之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告（四川政府采购网），但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### 33．合同备案

招标人应当将政府采购合同副本自签订（双方当事人均已签字盖章）之日起七个工作日内通过四川政府采购网报同级财政部门备案。

### 34．履行合同

34.1 中标人与招标人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

34.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

### 35．验收

35.1本项目招标人及其委托的招标代理机构将严格按照政府采购相关法律法规以及结合成都市地下管线普查成果更新工作领导小组印发的《成都市地下管线普查成果更新工作方案》（成管普领〔2020〕1号）、领导小组办公室印发的《成都市地下管线普查成果更新实施方案》（成管普办〔2020〕4号）及《成都市地下管线普查成果更新技术方案》（成管普办〔2020〕7号）等要求进行验收，通过测绘成果质量检验机构检验合格，完成整合检查、汇交入库。

35.2 验收结果合格的，中标人凭项目验收报告到招标人处办理履约保证金的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规等有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

### 36．资金支付

招标人将按照政府采购合同规定，及时向中标投标人支付采购资金。本项目采购资金采取授权支付，支付程序为：见第六章商务要求条款。

## **七、投标纪律要求**

### 37．投标人不得具有的情形（实质性要求）

投标人参加本项目投标不得有下列情形：

（1）提供虚假材料谋取中标；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

（3）与招标采购单位、其他投标人恶意串通；

（4）向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

（5）在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；

（6）中标或者成交后无正当理由拒不与招标人签订政府采购合同；

（7）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

（8）将政府采购合同转包或者违规分包；

（9）提供假冒伪劣产品；

（10）擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

（11）拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

（12）法律法规规定的其他情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）～（10）条情形之一的，同时将取消中标资格或者认定中标无效。

## **八、询问、质疑和投诉**

38．询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、政府采购质疑和投诉办法》财政部第94号令等规定办理（详细规定请在四川政府采购网政策法规模块查询）。

## **九、其他**

39．本招标文件中所引相关法律制度规定，在政府采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第七章中“1.总则、2.评标方法、3.评标程序”规定的内容条款，在本项目投标截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本招标文件不再做调整。

# 第三章 投标文件格式

##### 说明：

一、本章所制投标文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，一律不具有强制性，但是，投标人投标文件相关资料和本章所制格式不一致的，评标委员会将在评分时以投标文件不规范予以扣分处理。

二、本章所制投标文件格式有关表格中的备注栏，由投标人根据自身投标情况作解释性说明，不作为必填项。

三、本章所制投标文件格式中需要填写的相关内容事项，可能会与本采购项目无关，在不改变投标文件原义、不影响本项目采购需求的情况下，投标人可以不予填写， 但应当注明。

四、投标文件分“资格性投标文件”“其他响应性投标文件”“单独密封递交的开标一览表”和“单独密封递交的电子档”四部分，应分册装订包装密封。

**注：未按第二章要求进行密封和印制的投标文件，采购人、采购代理机构将现场告知投标人，投标人应在被告知后递交投标文件截止时间前按要求修改完善。如未按上述要求修改完善，采购人、采购代理机构将拒绝接收。**

## 第一部分 “资格性投标文件”格式

## 封面：

**（正本/副本）**

**项目**

**资格性投标文件**

**第 包**

**投标人名称： 采购项目编号：**

**投标时间： 年 月 日**

**目录**

一、具有独立承担民事责任的能力的证明材料 （）

二、法定代表人（主要负责人）身份证明书 （）

三、法定代表人（主要负责人）授权书 （）

四、承诺函 （）

五、投标人其他资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料 （）

注：为方便评审，请按以上目录顺序编制投标文件资格性部分。

##### 格式 1-1

##### 一、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

① 供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；

② 若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；

③ 若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；

④ 若为自然人：提供“身份证明材料”（身份证明材料是指居民身份证（正反面）或军官证或护照等）。

**注：以上第 1 项-第 3 项提供复印件加盖单位公章，第 4 项提供复印件并签字。**

##### 二、法定代表人（主要负责人）身份证明书（实质性要求）

投标人名称： 单位性质： 地 址：

成立时间：X 年 X 月 X 日经营期限：

姓 名： 性别： 年龄：

职 务：系（投标人名称）的法定代表人（主要负责人）。特此证明。

附：身份证明材料（法定代表人/主要负责人居民身份证（正反面）或军官证或护照等复印件盖单位公章）

投标人名称（盖单位公章）： 日 期：X年X月X日

##### 三、法定代表人（主要负责人）授权书（实质性要求）

（采购代理机构名称）：

本授权声明： （投标人名称）（法定代表人（主要负责人）) 姓名、职务授权（ 被授权人姓名、职务）为我方参与（ 项目名称）（招标编号：）第( )包投标活动的合法代表，有权以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附 1：身份证明材料：被授权人的居民身份证（正反面）或军官证或护照等复印件盖单位公章。

附 2：法定代表人（主要负责人）身份证明书（详见格式 1-2）。

法定代表人（主要负责人）（签字或加盖个人印章）： 授权代表姓名（签字）：

投标人名称（盖单位公章）： 日期：X 年 X 月 X 日

**注：（1）授权代表必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或其它电子制版 签名代替。**

**（2）如投标文件均由供应商法定代表人（主要负责人）签字或加盖个人印章且法定代表人**

**（主要负责人）本人参与投标的，则可不提供**。

##### 格式 1-4

##### 四、承诺函

XXXX XXXX（招标代理机构名称）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件： 1.具有独立承担民事责任的能力；

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
5. 法律、行政法规规定的其他条件；
6. 我单位 （单位名称）承诺截至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7. 我单位 （单位名称）、 （法定代表人）、 （项目负责

人）在前三年内没有行贿犯罪记录。

二、我方满足本项目落实政府采购/政策需满足的资格要求； 三、我方满足本项目提出的特定资格要求。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

投标人名称：XXX（单位公章）。

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。日 期：XXXX年XX月XX日。

##### 五、投标人其他资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

注：投标人应按招标文件第四章、第五章相关要求提供佐证材料，有格式要求的从其要求，无格式要求的格式自拟。

##### 其他格式附件：

###### 附件：多证合一承诺函

##### 多证合一承诺函

（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的供应商，现郑重承诺如下：

根据本项目招标文件第四章资格证明要求中第一项，我单位应具备（备案、登记、其他证照）。但因我单位所在地已对上述备案、登记、其他证照实行“多证合一”， 故在此次采购活动中提供满足资格要求：（营业执照中对该备案、登记、其他证照的描述）的“多证合一”营业执照。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺内容存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人印章）： 日期：X年X月X日

注：

1. 根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41 号）等政策要求，**若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致供应商无法提供该类证明材料的**，供应商须提供该承诺。
2. 若已提供资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照的证明材料，无需提供该承诺。
3. 若本项目资格要求不涉及，无需提供该承诺。

## 第二部分 “其他响应性投标文件”格式

## 封面：

**（正本/副本）**

**项目**

**其他响应性投标文件**

**第 包**

**投标人名称： 采购项目编号：**

**投标时间： 年 月 日**

## 目 录

一、投标函 （）

二、开标一览表 （）

三、技术、服务应答表 （）

四、商务应答表 （）

五、投标人基本情况表 （）

六、投标人类似项目案例一览表 （）

七、投标人仪器设备情况一览表 （）

八、投标人拟派本项目管理、技术、服务人员情况表 （）

九、中小企业、残疾人福利性单位声明函 （）

十、承诺函 （）

十一、技术服务方案 （）

十二、投标人认为需要提供的其他材料 （）

##### 格式 2-1

##### 一、投 标 函（实质性要求）

XXXX XXXX（招标代理机构名称）：

我方全面研究了“XXXXXXXX”项目（项目编号：XXXX）招标文件，决定参加贵单位组织的本项目第包投标。我方授权 XXXX（姓名、职务）代表我方 XXXXXXXX（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

一、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向招标人提供所需服务，投标报价以“开标一览表为准”。

二、一旦我方中标，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

三、我方为本项目提交的投标文件正本壹份，副本贰份，用于开标唱标的“开标一览表”壹份，电子文档壹份。

四、我方同意本项目投标有效期为投标截止时间起 90 日历天。

五、我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。通讯地址：XXXX。

邮政编码：XXXX。联系电话：XXXX。传 真 ：XXXX 。

日 期：XXXX 年 XX 月 XX 日。

p

##### 格式 2-2

##### 二、开标一览表（实质性要求）

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地下管线普查探测方式 | 工作量(公里) | 单价  （元/公里） | 小计  （元） | 投标报价  （元） | 完成时间 |
| 1 | 全野外探测 |  |  |  |  | 详见招标文件第六章 采购项目技术服务、商务及其他  要求。 |
| 2 | 内外业结合核实探测 |  |  |  |
| 投标报价（小写）： 投标报价（大写）： | | | | | |

、

注：1、“开标一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或其委托代理人签字或盖章，并加盖投标人单位公章；

2. 本项目投标报价为表中两项小计之和；

3、小计=单价×工作量，工作量为招标文件中的预估工作量；

1. 投标人所报投标报价不得超过本包件采购预算,投标报价仅用于计算投标报价得分；

5、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用；

6、投标人每种货物或服务只允许有一个报价，单价在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理；

7、投标报价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

8、所有价格保留两位小数；

9、以投标报价评分。

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期：XXXX 年 XX 月 XX 日

38

##### 格式 2-3

##### 三、技术、服务应答表（实质性要求）

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件条目号** | **招标文件要求** | **投标文件的应答** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| ... |  |  |  |

注：1．投标人必须根据招标文件**第六章中的全部技术服务要求**的内容据实逐条填写。 2．按照招标项目技术服务要求的顺序对应填写。

* 1. 投标人必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。
  2. **投标人须对招标文件中的技术服务要求进行逐条应答。若无偏离，则在“投标文件的应 答”栏填写“无偏离或完全响应”；否则，则在“投标文件的应答”栏填写“正偏离”或“负偏离”，并注明有关情况**。

投标人名称：XXXXXX（盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-4

##### 四、商务应答表（实质性要求）

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件条目号** | **招标文件要求** | **投标文件的应答** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| ... |  |  |  |

注：1．投标人必须根据招标文件**第六章中的全部商务要求**的内容据实逐条填写。 2．按照招标项目商务要求的顺序对应填写。

1. 投标人必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。
2. 投标人**须对招标文件中的商务要求进行逐条应答。若无偏离，则在“投标文件的应答”栏填写“无偏离或完全响应”；否则，则在“投标文件的应答”栏填写“正偏离”或“负偏离”， 并注明有关情况**。

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-5

##### 五、投标人基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 |  | | | | | | |
| 注册地址 |  | | | 邮政编码 |  | | |
| 联系方式 | 联系人 |  | | 电话 |  | | |
| 传真 |  | | 网址 |  | | |
| 组织结构 |  | | | | | | |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 | |  |
| 技术负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 | |  |
| 成立时间 |  | | 员工总人数： | | | | |
| 企业资质  等级 |  | | 其中 | 项目经理 | |  | |
| 营业执照号 |  | | 高级职称人员 | |  | |
| 注册资金 |  | | 中级职称  人员 | |  | |
| 开户银行 |  | | 初级职称人员 | |  | |
| 账号 |  | | 技工 | |  | |
| 经营范围 |  | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | |

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-6

##### 六、投标人类似项目案例一览表

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 合同签订时间 | 项 目 业  主名称 | 完成时间 | 项目金额 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**注：以上业绩需提供合同（或任务来源证明文件）复印件和测绘成果质量检验机构出具的质检报告复印件，并加盖投标人鲜章，否则将不予认定。**

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-7

##### 七、投标人拟派本项目管理、技术、服务人员情况表

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **职务** | **姓名** | **职称** | **常住地** | **联系电话** | **资格证明（附复印件）** | | | | **备注** |
| **证书名称** | **级别** | **证号** | **专业** |
| 管理人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 项目负责人 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 技术负责人 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 质量负责人 |
| 技术人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 售后服务人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：拟派驻本项目相关人员应附身份证、有效的资格证书以及为本单位人员的证明材料复印件； 以上证明资料均须以加盖供应商公章。如不实，属于弄虚作假，取消中标资格。

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-8

##### 八、投标人仪器设备情况一览表

项目名称： 项目编号：

包 号：第X包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备品牌/型号 | 数量 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**注：1、自有的管线探测仪和地质雷达提供购置发票复印件，非自有的管线探测仪和地质雷达提 供租赁证明材料（加盖公章），无有效证明材料不得分。**

**2、自有的 GNSS 接收机和全站仪提供购置发票复印件和有效期内的仪器检定证书复印件，非自有的 GNSS 接收机和全站仪提供租赁合同复印件和仪器检定证书复印件（加盖公章）。**

**3、若涉及多个仪器设备使用同一份发票或证书的，应注明用于本包件的数量及对应产品编号。**

投标人名称：XXXX（单位盖章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 投标日期: XXXX 年 XX 月 XX 日

##### 格式 2-9-1

##### 九、中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

##### 格式 2-9-2

##### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）： 日 期：

(注：投标人属于残疾人福利性单位则提供，不属于残疾人福利性单位不需要提供）

##### 格式 2-10

##### 十、承诺函（实质性要求）

XXXX（采购代理机构名称）：

我方作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我方已认真阅读并接受本项目招标文件第二章的全部实质性要求，如对招标文件有异议，已依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

我方完全同意招标文件第二章关于“投标费用”、“投标文件的语言”、“计量单位”、“投标货币”、“合同分包”、“合同转包”、“履约保证金”等的实质性要求，并承诺严格按照招标文件要求履行。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动，我方承诺不属于此类禁止参加本项目的供应商。

四、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中， 同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、投标文件中提供的能够给予我方带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务、响应产品等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

六、如本项目评标过程中需要提供样品，则我方提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我方对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我方愿意承担相应不利后果。

七、国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，我方承诺符合其要求。

八、我方保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由我方承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。如我方在项目实施过程中采用自有知识成果，我方承诺提供开发接口和开发手册等技术文档，并提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。如我方在项目实施过程中采用非自有的知识产权，则在投标报价中已包括合法获取该知识产权的相关费用。

九、我方应当将全部成果提交经采购人委托的测绘成果质检单位进行质量检验。若质检结果为批不合格，我方须进行整改，整改完成后重新提交质检，因整改造成的一切损失（包含但不限于检验费）由我方自行负责。

我方对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我方愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：XXXX（单位公章）

法定代表人（主要负责人）或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX 日 期：XXXX年XX月XX日

##### 十一、技术服务方案

投标人应根据本招标文件，充分理解本项目各项要求，全面详细地制定科学、合理、可行的技术服务方案（格式自拟），组织项目实施。

##### 十二、投标人认为需要提供的其他材料

投标人认为需要提供的其他资料，格式不作要求，认为不提供的可以空白或填写“无”。

# 第四章 投标人的资格、资质性及其他类似效力要求

**一、投标人资格、资质性及其他类似效力要求**1.具有独立承担民事责任的能力；

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
5. 法律、行政法规规定的其他条件；

（1）投标人及其现任法定代表人（主要负责人）在参加本项目政府采购活动前三年无行贿犯罪记录；

（2）投标人截止至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

**注：招标人或招标代理机构将于本项目投标截止日在‘信用中国’网站、‘中国政府采购网’网站等渠道对投标人进行信用记录查询，并将查询记录存档。凡被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，视为存在不良信用记录，参与本项目的将被拒绝。**

1. **本项目的特定资格要求：**
2. 投标人须具备测绘地理信息主管部门颁发的测绘甲级资质证书。测绘甲级资质证书须含“工程测量”和“地理信息系统工程”专业甲级，且“工程测量”专业中必须含有“地下管线测量”子项；“地理信息系统工程”专业中必须含有“地理信息系统及数据库建设”子项。

2.本项目不接受联合体投标。

**三、投标人法定代表人授权参加本次采购活动的合法代表。**

**注 ：1、本项目确定投标人重大违法记录中较大数额罚款的金额标准是指：若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准有明文规定的，以所属行业行政主管部门规定的较大数额罚款金额标准；若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准未明文规定的，以四川省人民政府规定的行政处罚罚款听证标准金额为准。**

**投标人在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履约过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。**

# 第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的 相关证明材料

**一、应当提供的投标人资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料**

1．具有独立承担民事责任的能力：

1. 投标人若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供 “营业执照、税务登记证、组织机构代码证”；
2. 投标人若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；
3. 投标人若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”。

注：以上证明材料（1）、（2）、（3）均为**【复印件】**。2．具备良好商业信誉的证明材料：

提供承诺函**【格式详见第三章格式 1-4 的内容】**。3．具备健全的财务会计制度证明材料：

1. 可提供 2019 年度或 2020 年度经审计的财务报告（包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注）【**复印件**】；
2. 可提供 2019 或 2020 年度供应商内部的财务报表复印件（至少包含资产负债表）【**复印件**】；
3. 可提供距投标文件递交截止日前三个月内银行出具的资信证明【**复印件**】；
4. 投标人注册时间至投标文件递交截止日不足一年的，也可提供在工商备案的公司章程。

注：提供的证明资料满足以上任意一项均视为符合要求。4．具有履行合同所必需的设备和专业技术能力证明材料： 提供承诺函**【格式详见第三章格式 1-4 的内容】**。

5．具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录证明材料：

1. 投标人提供 2020 年 1 月 1 日以后任意三月的缴纳税收的银行电子回单或者税务部门出具的纳税证明或完税证明**【复印件】**或自行提供承诺函**【格式详见第三章格式 1-4 的内容】**。
2. 投标人提供社保部门出具的 2020 年 1 月 1 日以后任意三个月社保缴纳的证明材料（注：1.缴纳的银行电子回单或以社保部门出具的为准；2.复印件）或自行提供承诺函**【格式详见第三章格式 1-4 的内容】**。

6、法律、行政法规规定的其他条件：

1. 投标人应提供投标人及其现任法定代表人（主要负责人）在参加本项目政府采购活动前三年无行贿犯罪记录的承诺函**【格式详见第三章格式 1-4 的内容】**。
2. 须提供“截止至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单”的承诺函**【格式详见第三章格式1-4 的内容】**。

**注：以上承诺在同一格式内可不单独提供。二、本项目的特定资格要求：**

**投标人须提供测绘地理信息主管部门颁发的测绘甲级资质证书【复印件】。测绘甲级资质证书须含“工程测量”和“地理信息系统工程”专业甲级，且“工程测量” 专业中必须含有“地下管线测量”子项，“地理信息系统工程”专业中必须含有“地理信息系统及数据库建设”子项。提供有效的证书【复印件】加盖投标人公章**。

三、投标人法定代表人授权参加本次采购活动的合法代表**：**

1、法定代表人（主要负责人）身份证复印件或护照复印件［注：①法定代表人

（主要负责人）身份证复印件（在有效期内、正反面均应复印）或护照复印件（法定代表人（主要负责人）为外籍人士的，按此提供）；②复印件加盖公章]。

2、授权代表身份证复印件（身份证正反面均应复印）（注：①在有效期内；②复印件加盖公章；③由供应商法定代表人（主要负责人）签署所有招标文件并参加开标的，则可不提供）。

3、法定代表人（主要负责人）授权书原件（法定代表人（主要负责人）不参与开标而委托授权代表参加适用）；法定代表人（主要负责人）身份证明原件（法定代表人（主要负责人）开标而非委托授权代表开标适用）。

**注：1、本章要求提供的相关证明材料应当与第四章的规定要求对应，除投标人自愿以外，不能要求投标人提供额外的证明材料。如果要求提供额外的证明材料，投标人有权不予提供，且不影响投标文件的有效性和完整性。**

**2、以上资料均需加盖公章。**

# 第六章 采购项目技术、服务、商务及其他要求

##### 项目概述

根据《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27 号）、《四川省人民政府关于加强城镇地下管线建设管理的意见》（川府发〔2014〕

52 号）、《住房和城乡建设部工业和信息化部国家广播电视总局国家能源局关于进一步加强城市地下管线建设管理有关工作的通知》（建城〔2019〕100 号）等文件要求， 结合成都市地下管线普查成果更新工作领导小组印发的《成都市地下管线普查成果更新工作方案》（成管普领〔2020〕1 号）、领导小组办公室印发的《成都市地下管线普查成果更新实施方案》（成管普办〔2020〕4 号）及《成都市地下管线普查成果更新技术方案》（成管普办〔2020〕7 号）等文件通知，在现有地下管线普查成果基础上，开展城市地下管线普查成果更新工作。我区（市）县拟按照上级要求，结合本地实际情况，摸清城市地下管线现状和短板，加强基础数据整合，实现地下管线基础信息标准化、数字化管理，建立健全地下管线基础信息动态更新和成果应用机制，为智慧城市规划建设和管理运行提供科学支撑。

##### 服务清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包号 | 名称 | 服务内容 |
| 1 | 锦江区地下管线普  查更新(第 1 包) | 地下管线普查成果更新探测服务 |
| 2 | 锦江区地下管线普  查更新(第 2 包) | 地下管线普查成果更新探测服务 |

##### 技术服务要求

* 1. **项目概况**
     1. **工作依据**

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注有日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单） 适用于本文件。

1《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356；

2《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316；

3《全球定位系统（GPS）测量规范》GB/T 18314；

4《国家基本比例尺地图图式第 1 部分 1:500、1:1000、1:2000 地形图图式》GB/T

20257.1；

5《中华人民共和国行政区划代码》GB/T 2260；

6《城市地下管线探测技术规程》CJJ61；

7《城市测量规范》CJJ/T 8；

8《卫星定位城市测量技术标准》CJJ/T 73；

9《城市地下管线探测工程监理导则》RISN-TG011；

10《管线测量成果质量检验技术规程》CH/T 1033；

11《城镇地下管线普查技术规程》DB51/T 2276-2016；

12《城镇地下管线普查数据规定》DB51/T 2277-2016；

13《城镇地下管线普查成果质量检验技术规定》DB51/T 2449-2018；

14《电子文件归档光盘技术要求和应用规范》DA/38-2008；

15《成都市地下管线普查成果更新实施方案》；

16《成都市地下管线普查成果更新技术方案》。

* + 1. **工作任务**

利用现有地下管线普查数据成果，在普查更新范围内采用全野外探测及内外业结合核实探测的方式摸清地下管线类型、管线属性等基本情况，收集地下管线隐患信息资料并入库。

1、管线类型：包括给水、排水、燃气、热力、电力、通信（含广播电视）、工业（不包括油气管线）、综合管廊(沟)等管线及其附属设施。

2、管线属性：包括种类、数量、功能、材质、管径、埋设方式、平面位置、埋深、高程、走向、连接方式、权属单位、建设时间、运行时间、管线特征以及相关场站等信息，建立地下管线基础信息普查成果更新数据库。

3、隐患信息：收集地下管线存在的隐患信息。

* + 1. **普查更新范围及对象**1.普查更新范围

锦江区行政管理范围,面积约61平方公里。

2.普查更新对象

普查更新范围内现状市政道路及两侧绿化带（含滨河道路及其临河绿化带）的地下管线及其附属设施，非市政道路配套的市政干管及专业长输管线。

* + 1. **普查更新方式**

对于近年来完成的地下管线普查成果，满足本招标文件规定要求，且无需进行外业核实探测的可直接利用，可采用内业数据转换的方式进行普查更新；不满足上述要求的，应采用全野外探测和内外业结合核实探测的方式进行普查更新。

1、全野外探测

* + - 1. 无地下管线普查数据成果的，应采用全野外探测方式进行普查更新。
      2. 现有地下管线普查数据成果年代久远，不满足本次地下管线普查成果更新规定要求的，应采用全野外探测方式进行普查更新。

2、内外业结合核实探测

现有地下管线普查数据成果基本满足本次普查成果更新规定要求的，应当充分利用现有管线普查成果，采用内外业结合核实探测的方式进行普查更新。

* + 1. **预估工作量**

根据项目范围内已有管线资料情况统计，标段划分以行政区域内重要地理分割线沙河为界，第1包：沙河以南；第二包：沙河以北，预估本项目工作量见表 3.1.5.1：

表 3.1.5.1 项目预估工作量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 全野外探测（公里） | 内外业结合核实探测  （公里） | 合计（公里） |
| 1 | 1300 | 902 | 2202 |
| 2 | 1088 | 710 | 1798 |

* 1. **技术路线**

成都市地下管线普查成果更新技术路线主要分为资料收集分析、基础工作准备、探测技术准备、地下管线全野外探测、地下管线内外业结合核实探测、地下管线数据处理、地下管线图编绘、普查作业单位质量检查、普查工程监理、普查更新成果核验、测绘成果质量检验、成果汇交、数据整合检查、数据入库和成果验收与归档等过程。具体路线图见图 3.2.1 成都市地下管线普查成果更新技术路线图。

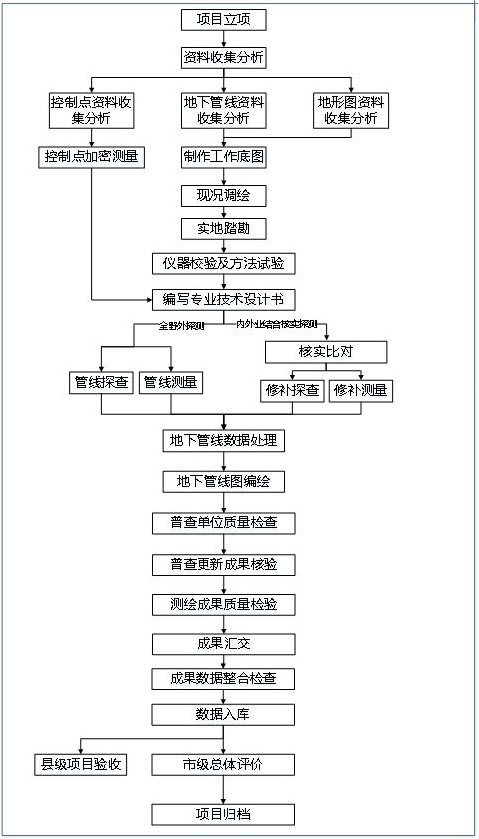


图 3.2.1 成都市地下管线普查成果更新技术路线图

**3. 3 已有资料情况**

* + 1. **已有控制点成果**

控制点加密工作由成都市规划和自然资源局组织实施，控制点平面按 GNSS RTK 二级，高程按四等水准测量要求施测。控制点经加密后成果统一提供给普查作业单位使用。

* + 1. **已有地形图资料**

辖区内有1:500数字线划图（dwg格式）,现势性为 年，覆盖范围为 ； 1:2000数字线划图数据（dwg格式），现势性为 年，覆盖范围为 。

（**注: 该部分数据待签订合同后，共同向市局申请取得，具体数据情况，以市局下发为准。**）

* + 1. **已有管线成果**

辖区内有 年完成的地下管线普查数据，约1612公里（含给水、燃气、雨水、污水、电力、供电、通讯、军用、路灯、信号、架空电力、综合管廊等管线），主要采用成都市平面坐标系统和1985国家高程基准。

（**注:该部分数据待签订合同后，共同向市局申请取得，具体数据情况，以市局下发为准。**）

* + 1. **可利用管线资料要求**1、可直接利用
       1. 近年已完成的地下管线普查成果，满足招标文件规定要求，且无需进行外业核实探测的，可直接利用。
       2. 可直接利用的普查成果采用内业数据转换的方式进行普查更新，不再进行普查探测，普查作业单位应根据可直接利用成果对新改（扩）建的管线进行补充探测， 完成数据接边、汇总后统一提交成果。
       3. 可直接利用的地下管线普查成果不纳入总工作量经费计算。2、基本可利用

已有地下管线数据成果基本满足规定要求的，应当充分利用已有管线数据成果， 采用内外业结合核实探测的方式进行普查更新。

3、可参考利用

1. 已有地下管线普查数据成果年代久远，数据成果不满足本招标文件规定要求的，仅可作为示意性资料参考使用，采用全野外探测的方式进行普查更新。
2. 纸质资料及示意性资料仅可作为工作底图参考使用。
   1. **数据规格**
      1. **数学基础**
3. 坐标系统采用成都市平面坐标系统（中带)。
4. 高程系统采用 1985 国家高程基准。
   * 1. **数据格式**
5. 管线数据文件采用 Access 的 MDB 数据库格式；
6. 管线图形文件采用 DWG 格式。
   * 1. **成果单元**
7. 管线数据文件以标段为成果单元；
8. 管线图形文件以 1:500 分幅为成果单元。
   1. **地下管线探测技术准备**
      1. **一般规定**
         1. 地下管线普查的管线类别和取舍标准按表 3.5.1.1 执行。

表3.5.1.1地下管线普查取舍标准

|  |  |
| --- | --- |
| 管线类型 | 取舍标准 |
| 给水 | 管径≥50mm |
| 排水（雨水、污水、雨污合流） | 管径≥200mm或方沟≥400㎜×400mm |
| 燃气 | 全测 |
| 热力 | 全测 |
| 电力（含路灯、交通信号） | 全测 |
| 通信（含广播电视） | 全测 |
| 工业（不含油气管线） | 全测 |
| 综合管廊（沟） | 全测 |
| 其他 | 全测 |

* + - 1. 精度要求

1、地下管线普查探测应以中误差作为衡量探测精度的标准，且以二倍中误差作为极限误差。

2、地下管线探测精度应符合下列规定：

1. 明显管线点埋深≤2.5m 时，埋深量测中误差不应大于 25mm；明显管线点埋深＞2.5m 时，埋深量测中误差不应大于 0.01h，其中 h 为管线中心埋深，单位为毫米；
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<1000mm 时以 1000mm 代入计算；
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）。
   * + 1. 分幅标准及编号

地下管线成图比例尺为1:500，分幅按附录K《成都市1:500 1:1000 1:2000 地形图分幅技术规定（2020）》规定执行。

* + - 1. 地下管线普查的数据成果应满足附录 A 的要求。
    1. **地下管线现况调绘**

普查作业单位应以已分发工作底图为基础，补充和完善其他已有地下管线资料的收集及整理，编绘地下管线现状调绘图。地下管线现状调绘应在地下管线普查工作开展前完成。

* + 1. **现场踏勘**

普查作业单位在开展地下管线普查更新工作前，应组织主要技术人员对项目进行现场踏勘。主要核查收集地下管线资料、地形图的现势性、可信度及可利用程度，并核查测区内测量控制点的位置和保存情况，现场观察测区地物、地貌、交通情况、气候条件、地球物理特征及可能的干扰因素。

* + 1. **仪器校验及方法试验**
       1. 探查仪器在投入使用前应进行仪器校验及方法试验，仪器的校验包括稳定性校验及精度校验。仪器校验和方法试验应符合下列规定：

1、试验场地和试验条件应具有代表性和针对性；

2、试验应在测区范围内的已知管线上进行；

3、试验应针对不同类型、不同埋深的管线和不同地球物理条件分别进行；

4、拟投入使用的不同类型、不同型号的探查仪器均应参与试验。

* + - 1. 通过试验结果的验证和校核，评价、确定有效的探查方法和技术参数， 并编写方法试验报告。
      2. 经校验不合格的探查仪器不得投入使用。
    1. **技术设计书编制**
       1. 普查作业单位应在资料收集与分析、现场踏勘、仪器校验与方法试验的基础上编制技术设计书。技术设计书内容应包括：

1、工程概述：任务来源、工作目的与任务、工作量、作业范围、作业内容和完成期限等情况；

2、测区概况：说明工作环境条件及地球物理条件等情况；

3、已有资料收集与利用情况；

4、执行的标准、规范或其他技术文件；

5、作业方法与技术措施要求；

6、施工组织与进度计划；

7、质量、安全和保密措施；

8、拟提交的成果资料；

9、有关的设计图表。

* + - 1. 技术设计书编制完成后由监理单位和区（市）县审批后实施。
  1. **地下管线普查探测**
     1. **一般规定**
        1. 地下管线普查探测相关工作由普查作业单位负责实施，普查探测方式包括全野外探测和内外业结合核实探测两种，主要工作内容包括地下管线探查和地下管线测量。
        2. 地下管线探查是在充分收集、分析已有相关资料的基础上，采用实地调查和仪器探查相结合的方式，查明各种专业管线的敷设状况、平面位置、埋深和相关属性，在地面上设置管线点标志，绘制探查草图。
        3. 地下管线探查应查清各种地下管线的敷设状况、在地面上的投影位置和埋深，同时应查明管线种类、性质、规格、材质、载体、流向、电缆根数和附属设施、管径、埋设方式、平面位置、埋深、高程、走向、连接方式、所属道路、权属单位、建设时间、运行时间、管线特征、地面附属设施以及相关场站等信息。
        4. 管线点应设置在管线特征点对应地面的投影位置上或附属设施中心点 上。管线点编号应以不影响市容市貌的原则标注于点位附近。在平面位置相同的变深点处，应定测为两个点。
        5. 管线点分为明显管线点和隐蔽管线点。明显管线点采用实地调查、量测的方式获取管线数据，隐蔽管线点则采用仪器探查获取管线点地面投影位置和埋深。
        6. 检查井应实地采集井盖形状、井盖材质、井盖尺寸、井脖深、井室类型、井室材质、井室规格等属性信息。
        7. 管线直线段上，管线点间距不应大于图上 15cm，在管线弧形段上，管点连线偏离管线实际位置 0.2 米时应适当增加管线点的设置，以能反映管线弯曲特征。
        8. 检修井应在其中心设置管线点，其他附属设施的管线点应设置在其地面投影的几何中心；综合管廊（沟）应在其几何中心线上设置管线点。
        9. 当管线附属设施的管线点偏离管线中心线在地面的投影位置，偏距大于或等于 0.2m 时，应量测和记录偏距，并分别设置管线点，此时，检查井应备注为“偏心井”。
        10. 井室面积大于 2m2时应实测检查井室的实际范围，线缆类和排水类管线应在进出检查井的实际位置设置管线点。
        11. 当各类可开启的地下管线检查井、阀门、手孔、凝水缸等附属设施内部

淤积掩埋或覆盖地下管线，导致无法直接量测时，应采用其他方法查明其埋深，并在记录上注明量测方法。

* + - 1. 综合管廊调查

1、矩形管廊（沟、管块）量测断面内壁的宽和高；

2、综合管廊（沟、管块）应在其几何中心线上设置管线点；

3、综合管廊（沟、管块）内铺设的地下管线分类进行探查。

* + - 1. 地下管线测量主要包括控制测量、管线点测量。
      2. 地下管线普查探测实地测量埋深采用计量器直接量测，以 m 为单位，量测结果精确到小数点后两位。
      3. 管线探查草图绘制

1、探查草图应根据现场探查的结果在 1:500地形图上绘制；

2、探查草图的管线图式按附录 A规定的要求进行，管线点与周围地物、管线点的相对位置要准确。

* + - 1. 相邻测区分批提交的数据应做好接边处理，接边内容包括管线空间位置和管线属性。测区间接边采用重复点无缝接边，此点号相关数据由相邻测区提供，接边点在管线点属性库“是否接边点”栏填写“是”。
      2. 地铁建设区域管线调查应充分收集地下管线设计图、施工图及竣工图等相关资料。
      3. 质量检查内容包括管线数据几何精度检查、属性质量检查、管线图质量检查及成果资料检查。
      4. 参与地下管线探测工作的人员，应按附录 E 的要求，做好安全保障工作， 确保管线探测工作安全、高效有序进行。
    1. **全野外探测**
       1. **实地调查**

1、实地调查应详细调查所出露的管线及其附属设施，按附录 B 在调查现场及时进行量测和记录相关管线属性信息。

2、管线明显点应实地量测地下管线的埋深，以 m 为单位，量测取至小数点后 2 位。

3、实地调查应按地下管线类别分别调查其相应的属性项目。各类地下管线实地调查的属性项目可按表 3.6.2.1-1 选择。

表 3.6.2.1-1 管线实地调查项目

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管线类别 | 埋设方式 | 埋深 | | 断面尺寸 | | 总孔数/ 已用  孔数 | 线缆条  数 | 材质 | 保护材  质 | 附属设  施 | 载体特征 | | | 权属单  位 |
| 外顶 | 内底 | 管径 | 宽ⅹ高 | 压力 | 流向 | 电压 |
| 给水 | 管道 | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 排水 | 管道 |  | ▲ | ▲ |  |  |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ |
| 沟道 |  | ▲ |  | ▲ |  |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ |
| 燃气 | 管道 | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |  | ▲ | ▲ |  |  | ▲ |
| 热力 | 管道 | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |  | ▲ | ▲ |  |  | ▲ |
| 电力 | 管块 | ▲ |  |  | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |
| 沟道 |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |
| 管埋 | ▲ |  | ▲ |  | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |
| 直埋 | ▲ |  |  |  |  | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |
| 架空 |  |  |  |  |  |  | ▲ | ▲ | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |
| 通信 | 管块 | ▲ |  |  | ▲ | ▲ |  | ▲ | ▲ | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 沟道 |  | ▲ |  | ▲ |  |  | ▲ | ▲ | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 管埋 | ▲ |  | ▲ |  | ▲ |  | ▲ | ▲ | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 直埋 | ▲ |  |  |  |  | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 工业 | 管道 | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |  | ▲ | ▲ |  |  | ▲ |
| 综合管廊(沟) | 沟道 | ▲ |  |  | ▲ |  |  | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |
| 其他管线 | 管道 | ▲ |  | ▲ |  |  |  | ▲ |  |  |  |  |  | ▲ |
| **注 1：▲表示应查明项目。**  注 2：断面尺寸：单位用毫米表示。有压力的圆形地下管道量测外径，其它圆形地下管道量测内径；电力、通信管块调查外径，其它矩形断面量测内壁的宽和高；  注 3：保护材质指线缆类管线最外层保护介质的材质；  注 4：管线埋深：直埋电缆和管块应量测外顶埋深，电力、通讯沟道量测内底埋深，给水、燃气和工业等有压力的管道量测外顶埋深，排水管沟、地下沟道和自流管道应量测内底埋深。综合管 廊应量测外顶埋深；出露在地面上的管线，实测管顶或管底高程，埋深记为“0”；  注 5：只有电力、通信管线才需调查线缆条数。 | | | | | | | | | | | | | | |

4、管线特征点和附属设施按表 3.6.2.1-2 执行。

表3.6.2.1-2 管线特征点和附属设施表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **管线种类** | **特征点** | **附属设施** |
| 给水 | 测压点、测流点、水质监测点、变径、出地、盖堵、弯头、直线点、三通、四通、多通、预留口、非普查、入户、  井边点、井内点等 | 检修井、阀门井、消防井、水表井、水源 井、排气阀、排污阀、水塔、水表、水池、阀门孔、泵站、消防栓、阀门、进水口、  出水口、沉淀池等 |
| 排水 | 变径、出地、拐点、直线点、三通、四通、多通、非普查、预留口、井边点、井内点、进水口、出水口等 | 污水井、雨水井、雨篦、污篦、溢流井、 阀门井、跌水井、通风井、冲洗井、沉泥 井、渗水井、出气井、水封井、排水泵站、  化粪池、净化池、阀门等 |
| 燃气 | 变径、出地、盖堵、弯头、直线点、三通、四通、多通、预留口、非普查、  入户、井边点、井内点等 | 阀门井、检修井、阀门、压力表、阴极测 试桩、波形管、凝水缸、调压箱、调压站、  燃气柜、燃气桩、涨缩站等 |
| 热力 | 变径、出地、盖堵、弯头、直线点、  三通、四通、多通、预留口、非普查、入户、井边点、井内点等 | 检修井、阀门井、吹扫井、阀门、调压装  置、疏水、真空表、固定节、安全阀、排潮孔、换热站等 |
| 电力 | 弯头、直线点、分支点、预留口、非普查、入户、井边点、井内点等 | 变电站、配电室、变压器、人孔井、手孔、通风井、接线箱、路灯控制箱、路灯、交 通信号灯、地灯、线杆、广告牌、上杆、  砼杆、π杆、铁杆、铁塔等 |
| 通信 | 弯头、直线点、分支点、预留口、非普查、入户、井边点、井内点等 | 人孔、手孔、接线箱、电话亭、监控器、  无线电杆、差转台、发射塔、交换站、上杆等 |
| 工业 | 变径、出地、盖堵、弯头、直线点、  三通、四通、多通、预留口、非普查、入户、井边点、井内点等 | 检修井、排污装置、动力站、阀门等 |
| 综合管廊  （沟） | 弯头、直线点、变径、出地、三通、  四通、多通、预留口、非普查、井边点、井内点等 | 检修井、出入口、投料口、通风口、排气装置等 |
| 其他管线 | 变径、出地、盖堵、弯头、直线点、三通、四通、多通、预留口、非普查、入户、井边点、井内点等 | 检修井、排污装置、动力站、阀门等 |
| 注 1：军用（国防）、铁路、民航及其它专业管线探测项目参照本表规定执行，但应注明权属单位。  注 2：当管线特征既变径又变材时以变径为主，变材不填；  注 3：当管径在普查区变径后为小管径未达到本次探测标准时，管线可终止于变径符号，在点表备注栏注“小管径”。 | | |

* + - 1. **仪器探查**

1、地下管线仪器探查应在作业现场记录探查结果，填写的探查记录表应符合按附录 B 的规定。

2、地下管线探查所采用的方法须经过方法试验验证有效，并按相关规定要求进行探查。

3、隐蔽管线点可采用仪器探查或直接开挖的方式进行探查。

4、地下管线探查应遵循从已知到未知，从简单到复杂，优先采用有效、轻便、快捷、安全和经济的方法，复杂条件下宜采用多种探查方法相互验证。

5、探查金属管线时宜采用磁偶极感应法或电偶极感应法。探查铁磁性管道可选用磁测法。探查非金属管线宜采用电磁波法和示踪电磁法。

6、采用电磁感应方式探查管线平面位置，宜用扫描搜索的方法确定管线的大致位置再进行追踪定位。定位方法宜采用峰值法，在无干扰的情况下可用零值法。

7、采用电磁感应方式探查管线埋深应符合下列要求：

* + - * 1. 管线走向变化的各方向均应探测埋深。
        2. 定深位置选择在被探查管线前后至少四倍管线中心埋深范围内是单一的直管线、中间无分支或弯曲，且相邻平行管线之间的间距应大于被探查管线埋深的 1.5 倍。
        3. 定深方法应根据方法试验结果确定，并根据不同仪器的特定观测系统采用相应的定深方法，不宜采用直读法。

8、金属管线邻近有较多的平行管线或管线分布情况较复杂时，宜采用直接法、夹钳感应法、压线法和选择激发法等方法进行探查。

9、采用地质雷达对非金属管道进行探测时，应选用与探查对象的埋深和管径相匹配的发射频率和合适的接收天线；在一个探测点应作两次以上的往返测量。

10、因探查技术方法的局限性，无法准确探查的管线段或重大属性因无法调查缺失的管线段（如管线埋深、管径、连接关系等），数据文件中“备注栏”应注明“缺失属性管线”，图形文件应使用附录 A（附表 A.11） 中“缺失属性管线”线型进行表示，并进行相关的文字说明。

11、确因客观原因管线无法进行探测，根据相关收集资料进行表示的管线，数据文件中应按实际情况填写说明；图形文件应使用附录 A（附表 A.11）中“示意管线” 线型进行表示。

12、隐蔽管线的规格、材质不能确认时，可根据权属单位的调绘资料填写，但应在“地下管线探查记录表”的“备注栏”中注明数据来源。

* + - 1. **地下管线测量**

地下管线探查工作结束后，进入到管线点测量工作环节，管线测量外业要素采集采用网络 RTK 测量法、全站仪极坐标法等方法。

1、图根控制点测量

以城市等级控制网为基础，采用网络 RTK 测量方法布设图根控制点，控制点布设要求应符合《城市测量规范》（CJJ/T8）和《卫星定位城市测量技术标准》（CJJ/T 73）的相关要求。

2、管线点测量

1. 管线点测量内容应包括测定并计算管线点的平面坐标和高程，并提供管线点测量成果。
2. 管线点的平面坐标、高程测量宜采用网络 RTK 测量法或极坐标法等方法测定，其测量精度应符合招标文件 3.5.1.2 条的规定。
3. 采用全站仪极坐标法测量管线点平面坐标和高程时，水平角和垂直角可观测半测回，测距长度不宜超过 150m，定向边宜采用长边，仪器高和觇牌高量至毫米。
4. 采用水准测量法测定管线点的高程时，管线点可作为转点；管线点密集时可采用中视法观测。
5. 位于丛林、乡村田野、荒地等区域的穿越管线，可采用网络 RTK直接进行测量。
6. 采用网络 RTK 测量法进行测量时的技术要求按《卫星定位城市测量技术标准》（CJJ/T 73）的规定执行。
   * 1. **内外业结合核实探测**
        1. 内业数据处理

1、采用内外业结合核实探测需对可利用地下管线普查成果进行检核和评估，并根据本招标文件规定要求进行数据转换，对已转换数据管线相关属性的完整性进行分析。

2、根据可利用地下管线数据成果生成地下管线图，以备外业核实探查使用。

* + - 1. 外业核实探查

外业核实探查应以可利用的地下管线普查成果为基础，采用实地调查和仪器探查的方式对现有地下管线普查成果进行全数核实。

1、采用实地调查的方式对出露的管线及其附属设施已有属性的齐全性、正确性进行检查核实，并根据本招标文件规定要求对缺失的管线属性信息进行完善和补充， 保证管线的准确性。

2、采用仪器探查的方式对隐蔽管线的平面位置及埋深进行全数核实，并对地下管线的协调性、地下管线连接关系、走向进行核实探查。

3、外业核实探查过程中须对新增管线、错误管线及相关管线属性进行补充探测， 保证地下管线普查数据的现势性、完整性。

4、外业核实探查相关技术要求按 3.6.2.1、3.6.2.2 节执行。

* + - 1. 测量精度核实

1、对可利用地下管线普查成果数据，以单条道路为单位按不少于 10%的比例检查管线点平面位置和高程精度，当单条道路测量精度满足规定要求时可直接利用，不满足规定要求时则须全部重新测量。

2、地下管线探查过程中新增管线点按 3.6.2.3 节要求进行补充测量。

* + 1. **地下管线隐患信息收集**
       1. 收集范围：各区（市）县地下管线普查更新范围。
       2. 收集对象：给水、排水、燃气、热力、电力、通信（含广播电视）、工业（不包括油气管线）、综合管廊（沟）及其他等专业管线及其附属设施。
       3. 收集内容：包括隐患地点、隐患类别、隐患部位、隐患描述、隐患照片、责任单位、责任人、是否有安全标识、是否采取整改措施等。
       4. 区（市）县管线行业主管部门组织管线权属单位实施地下管线隐患信息收集相关工作，管线权属单位负责收集、整理管线隐患信息情况，编制《地下管线隐患信息情况明细表》（见附录 L），供给普查作业单位。
       5. 普查作业单位根据《地下管线隐患信息情况明细表》，在相关管线权属单位协同下现场采集管线隐患信息点位坐标信息，与管线数据实现关联，形成地下管线隐患信息数据库。
       6. 现场满足条件的应拍摄隐患部位照片，照片格式为 JPG格式，大小不超过 2M，照片编号与同点位标识码一致。
       7. 地下管线隐患信息属性结构表见附录 A(附表 A.7)，命名要求为 XXxx 管线隐患信息表，其中 XX 为管线大类代号,xx为管线小类代号，详见附录 A(附表 A.8)。
       8. 安全风险隐患类别代码表

隐患类别代码编码方法及代码结构共分 2 层，从左至右的含义是：第 1 位为第一层，表示隐患一类。第 2、3 位为第二层，表示隐患二类。使用时根据需要分层采用， 如果只需要到隐患一类，则可只采用第一层代码（即采用前 1 位代码，省略后面的“00”）。隐患类别代码见附录 M。

* 1. **地下管线数据处理**
     1. **一般规定**
        1. 地下管线普查数据处理包括管线点平面位置、高程、井深和管线平面位置、埋深等空间数据的处理，管线空间数据与管线种类、材质、规格、埋设方式等属性数据的逻辑关系处理。
        2. 数据处理宜形成管线图、管线成果表、管线属性数据文件。
        3. 地下管线数据处理须由专业的管线数据处理软件进行处理，数据处理使用的软件应具有数据输入、数据查错、图形与属性数据编辑联动、管线图生成、管线点表和线表自动生成等基本功能。
        4. CAD 图形文件的管线点与管线段应添加扩展属性，扩展属性结构见附录A 中管线点和管线线属性结构表，如检修井扩展属性如下：
* Registered Application Name: cdgxpc2021
* Code 1000, ASCII string: 项目编号:XXXXX
* Code 1000, ASCII string: 工程编号:2020-XXXXX
* Code 1000, ASCII string: 管线点号:XXXXX

......

* Code 1000, ASCII string: 是否接边点号:X
* Code 1000, ASCII string: 备注:XXXXXX
  + - 1. 图形数据按管线小类分类组织，每类数据按管线数据规定分层存放。
      2. 属性数据按管线小类分类组织，每类数据按管线数据规定生成管线点表和管线线表数据。
      3. 管线分类、管线点图例、管线要素代码、管线线型、管线数据及图形分层等要求按附录 A 管线数据规定执行。
    1. **管线图编绘**
       1. 地下管线图编绘应以路网图为基础，在属性数据处理完成后采用软件成图结合人工编辑的方式进行。
       2. 地下管线图的成图比例尺和分幅与地形图一致，成果图件基本比例尺为1:500，图幅规格为 50cm×50cm，具体分幅要求按附录 K 执行。
       3. 管线图的各种文字、数字注记不应压盖管线及其附属设施的符号，与管线矛盾或重合的地物应进行删除、移位或恰当处理。管线上文字、数字注记应平行于管线走向，字头应朝向图的上方，跨图幅的文字、数字注记应分别注记在两幅图内。注记内容按表 3.7.2.3 的规定执行。

表 3.7.2.3 管线图注记要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 方式 | 字体 | 字体大小(mm) | 说明 |
| 管线点号 | 字符、数字化混合 | 正等线 | 2 | 字朝正北 |
| 线注记 | 字符、数字化混合 | 正等线 | 2 | 平行于管线走向、字  头应垂直于管线。 |
| 扯旗说明 | 汉字、数字化混合 | 细等线 | 3 |  |
| 主要道路名 | 汉字 | 细等线 | 4 | 路面辅装材料注记2.5mm |
| 街巷、单位名 | 汉字 | 细等线 | 3 |
| 层楼、结构 | 字符、数字化混合 | 正等线 | 2.5 | 分间线长 10mm |
| 门牌号 | 数字化 | 正等线 | 1.5 |
| 进房、变径等说明 | 汉字 | 正等线 | 2 |  |
| 高程点 | 数字化 | 正等线 | 2 |  |

* + - 1. 、管线图线注记内容参照表 3.7.2.4 的规定执行。

表 3.7.2.4 管线图线注记内容

|  |  |
| --- | --- |
| 管线类型 | 线注记内容 |
| 电力 | 管线代码+ DN 管径（断面尺寸）+材质+总孔数/已用孔数 +电压+kV |
| 通信 | 管线代码+ DN 管径（断面尺寸）+材质+总孔数/已用孔数 |
| 给水 | 管线代码+DN+管径+材质 |
| 排水 | 管线代码+DN+管径（断面尺寸）+材质 |
| 燃气 | 管线代码+DN+管径（断面尺寸）+材质+压力 |
| 热力 | 管线代码+DN+管径+材质 |
| 工业 | 管线代码+DN+管径（断面尺寸）+材质 |
| 综合管廊（沟） | 管线代码+断面尺寸+材质 |
| 其他管线 | 管线代码+断面尺寸+材质 |

* + - 1. 综合管线图应反映各种已有管线及管线附属设施。
      2. 综合管线图应根据管线图形数据文件与地形底图的图形数据文件叠加、编辑成图。
      3. 电力和通讯空管（管块）电力空沟（沟道）用实虚比2：1 的虚线表示； 综合管廊（沟）用实虚比2：1 的虚线绘出边线；宽度大于或等于 1 米的电力和排水沟道用实虚比2：1 的双虚线表示，实际宽度小于 1 米时，用单实线表示。
      4. 综合管线图预埋且未穿线缆的通信管块、电力管沟除应按附录 A.11 规定的虚线标绘外，还应加注“空管”。
      5. 当管线上下重叠或相距较近且不能按比例绘制时，每幅管线图应在管线密集处以 1-2 处扯旗的方式说明。扯旗应按管线排列注明管线代码、规格、材质、总孔数、压力（或电压）、埋深。扯旗线应垂直管线走向，扯旗内容应放在图内空白处或图面负载较小处。扯旗需加表头，表头颜色为黑色，注记内容颜色与相应管线颜色一致，格式上每列均需左对齐，字头朝北。管线排列：将扯旗引线顶端的管线注记置于扯旗底部，但同一条路有两个以上扯旗时管线排列顺序宜保持一致。扯旗说明的方式、字体及大小应符合表 7.2.2.3 的规定。
      6. 管线图应注记管线点编号、规格、材质等相关信息。
      7. 管线图上长度大于或等于 10mm 的排水管线段应在管线段的中点处标注流向符号。
      8. 专业地下管线图宜按管线小类分类编绘，也可按相近专业组合编绘，编绘要求应符合上述编绘条款有关规定。
      9. 普查作业单位应提供综合管线图和专业管线图。
    1. **管线成果表编制**
       1. 管线成果表应依据管线普查成果和数据处理结果编制，并应保持管线图上点号与管线点号一一对应，管线成果表的编制内容及格式应按附录 D 的规定执行。
       2. 成果表应在封面标注图幅号并编写制表说明，管线成果表以基本图幅为单位，按管线小类分表编制。
       3. 管线成果表应保证管线成图的逻辑完整性，对跨图幅的管线段以起点点号所在图幅判断管线段所属图幅。
       4. 管线成果表应经过 100%检查合格，相关信息应与探测原始记录相一致， 管线成果表各项属性应与管线图保持一致。
  1. **普查作业单位质量检查**
     1. **一般规定**
        1. 地下管线普查成果更新自检工作由普查作业单位组织实施，实行二级检查制度。一级检查采用全数检查；二级检查时外业检查采用抽样检查，内业采用全数检查。
        2. 普查作业单位质量检查包括管线数据位置精度检查、地理精度检查、管线图质量检查和接边检查，位置精度应符合 3.5.1.2 条款的规定。

1、位置精度检查包括控制点的平面位置精度和高程精度检查、明显管线点重复量测精度、隐蔽管线点平面位置和埋深重复探查精度、管线点平面位置和高程重复测量精度的检查、隐蔽管线点开挖的检查。

2、地理精度检查主要包括管线属性数据的齐全性、正确性、协调性和地下管线连接关系、走向的检查。

3、管线图质量检查主要指图形与属性数据库一致性检查、管线图注记规范性检查和错漏检查。

4、测区间接边检查采取接边点、接边管线段全数检查；检查内容为测区间接边一致性检查、接边点属性一致性检查及接边管线段属性一致性检查。

* + - 1. 检查取样按图幅总数或管线点数量进行，取样应遵循随机抽取、均匀分布、有代表性的原则。
      2. 对所抽取的样本进行详查，根据各单位成果的质量元素及检查项，按相关规范、技术指标和招标文件要求逐个检查单位成果并统计各类错漏数量，并按相应的质量元素、质量子元素分类及权重以及错漏分类进行评定单位成果质量。质量元素、质量子元素分类按《城镇地下管线普查成果质量检查技术规定》的规定执行。
      3. 当任一检查项的粗差比例超过样本点总数的 5%，该批单位成果判为不合格。
      4. 普查作业单位质量检查还应进行地下管线三维数据碰撞检查、逻辑一致性检查、数据接边检查。
      5. 各级检查工作应做好记录，普查单位检查完成后应编写质量检查报告。检查报告应包含下列内容：

1、 工程概况；

2、 检查工作概况；

3、 技术依据；

4、 检查内容及方法；

5、 抽样情况；

6、 精度统计、质量统计与质量评价；

7、 主要质量问题及处理情况。

* + - 1. 普查作业单位自检合格后方可提交监理单位。提交成果应包含： 1、 地下管线探查检查记录表；

2、 质量检查报告；

3、 测区管线分幅图及相对应的管线成果表；

4、 测区管线 CAD 图形文件和相对应的 MDB 属性数据文件。

* + 1. **管线探查质量检查**
       1. 地下管线探查应采用明显管线点重复调查、隐蔽管线点重复探查方式进行质量检查。
       2. 应在不同时间、由不同的作业人员完成，检查内容应包括探查的几何精度检查和属性调查结果检查。
       3. 管线探查质量检查宜按附录 C 格式填写检查记录表。
       4. 每个测区明显管线点重复量测检查不少于明显管线点总数的 5％，每个测区隐蔽管线点重复探查检查不少于隐蔽管线点总数的 5％。
       5. 隐蔽管线点开挖检查采取增加重复探查量或开挖等方式进行验证，每个测区验证点数不少于隐蔽管线点总数的 0.5%，且不少于 2个；验证内容包括几何精度和属性精度。
       6. 明显管线点的埋深量测中误差公式： 

式中：Δdti—明显管线点的埋深偏差（mm）； n1—明显管线点检查点数。

* + - 1. 隐蔽管线点应检查探查平面位置和埋深，隐蔽管线点采用重复探查检查时，应采用同精度探查仪器进行，平面位置中误差 Mts 和埋深中误差 Mth 分别按下式计算：

1、隐蔽管线点平面位置中误差公式:

2、隐蔽管线点埋深中误差公式:

3、隐蔽管线点平面位置探查限差公式: 

4、隐蔽管线点埋深探查限差公式：

式中：ΔSti—隐蔽管线点的平面位置偏差（mm）；

Δhti—隐蔽管线点的埋深偏差（mm）；

δts—隐蔽管线点重复探查平面位置限差（mm）； δth—隐蔽管线点重复探查埋深限差（mm）； n2—隐蔽管线点检查点数；

hi—各检查点管线中心埋深（mm），当 hi≤1000mm 时，取 hi =1000mm。

* + - 1. 检查明显管线点的属性调查结果应对照记录表逐项实地核对，并应核对管线点间连接关系，属性调查结果不应出现漏项、错项。发现遗漏、错误应及时进行补充、更正。
    1. **管线测量质量检查**
       1. 检查点应在测区内均匀分布、随机抽取，数量不得少于测区内管线点总数的 5%。
       2. 检查时应复测管线点的平面位置和高程，并按下列公式分别计算管线点的平面位置测量中误差*mcs*和高程测量中误差*mch*：

1、平面位置测量中误差：

2、高程测量中误差：

式中： *si* 为重复测量管线点平面位置较差；

*hci* 为重复测量管线点高程较差； n 为重复测量点（或边）数。

* 1. **普查工程监理**

普查作业单位按照《成都市地下管线普查成果更新实施方案》和《成都市地下管线普查成果更新技术方案》的要求接受监理单位的工程监理。

* 1. **普查更新成果核验**

地下管线普查更新成果经监理单位检查合格后，普查作业单位按照《成都市地下管线普查成果更新实施方案》和《成都市地下管线普查成果更新技术方案》的要求配合管线权属单位对成果进行核验，并对成果核验的相关问题进行核实整改。

* 1. **测绘成果质量检验**

普查作业单位按照《成都市地下管线普查成果更新实施方案》和《成都市地下管线普查成果更新技术方案》的要求配合测绘成果质量检验机构对地下管线普查更新成果进行质量检验。

* 1. **成果汇交**

地下管线普查成果通过测绘质量检验机构检验合格后，普查作业单位应配合区

（市）县将成果汇交至成都市规划和自然资源局。汇交内容包括经批准的测区技术设计书、自检质量报告、成果总结报告、权属单位核验相关表格、测绘成果质量检验报告、数据库成果、图形文件成果、管线成果表等相关成果资料。

* 1. **数据整合检查**

普查作业单位按照《成都市地下管线普查成果更新实施方案》和《成都市地下管线普查成果更新技术方案》的要求配合数据整合检查单位对普查成果进行整合检查， 并对整合检查反馈的问题进行核查整改。

* 1. **成果提交**

普查作业单位提交成果应至少包含以下内容： 1、数据成果

1. 地下管线普查更新数据库（MDB），包括：管线点属性库、管线线属性库、管线面属性库、管线辅助点属性库、管线辅助线属性库、管线注记属性库；
2. 综合地下管线成果图（DWG 格式）；
3. 管线点探测记录表（电子记录）；
4. 控制点和管线点的观测记录和计算资料（电子记录）；
5. 管线点成果表（电子记录）。

2、文字成果

1. 经批准的地下管线普查成果更新技术设计书；
2. 仪器检校资料；
3. 图根控制点成果表；
4. 各种检查和开挖验证记录；
5. 地下管线普查成果更新检查报告；
6. 地下管线普查成果更新技术总结报告。3、其他成果

成都市地下管线普查成果更新工作领导小组办公室和甲方规定的其他成果。

##### 商务要求

* 1. **作业团队配置及设备配置**1、作业团队配置

投标人为本项目配备项目负责人 1 人、技术负责人 1 人、质量负责人 1 人，以及完成项目所需的探测及测绘人员若干人。

2、设备配置

投标人为本项目配备完成项目所需的管线探测仪、GNSS 接收机、全站仪等必要仪器及设备。

* 1. **项目保密要求**

本项目所有资料、成果的所有权归招标人。中标人对本项目所有的成果资料具有保密的义务，不得以任何形式向第三方提供和泄露，不得利用本项目成果资料生产其它任何形式的产品，本项目终止时应将所有资料移交给招标人，不得作任何形式的保留。

* 1. **售后服务**
     1. 中标人需要有完整的技术支持体系和售后服务体系，中标人须为本项目提供一年的免费维护（维护日期从项目验收之日起计算）；维护内容为中标人所提供的全部成果资料。
     2. 为保证技术支持和售后服务工作的有效进行，要求参与技术支持和售后服务人员应具备下列基本条件：

1. 主要负责人参与了本项目的地下管线普查工作；
2. 熟练掌握本项目的相关技术。
   * 1. 在一年的免费维护期内提供每日 12 小时服务和技术支持。对采购人的服务通

知，在接报后 1 小时内响应。电话或远程无法解决的问题必须到达现场处理的，交通及其它费用由中标人负责。

* 1. **工期要求**
     1. 中标人完成地下管线普查成果更新工作，并经监理检查合格后，管线成果可分批提交管线权属单位进行成果核验，完成时间为 2021 年 12 月 31 日。
     2. 中标人全力配合管线权属单位对提交的地下管线普查更新成果进行核验， 并对核验过程中的相关问题进行整改，完成时间为 2022 年 4月 30 日。
     3. 中标人全力配合招标人组织的测绘成果质检机构对普查更新成果进行质量检验，并对质检过程中的相关问题进行整改，完成时间为 2022 年 6 月 30 日。
     4. 中标人全力配合招标人对地下管线普查成果进行汇交、数据整合检查及数据入库工作，完成时间为 2022 年 10 月 31 日。
     5. 注：由招标人（或经招标人认可的第三方）原因导致投标人未能按期完成项目的， 则工期顺延，但顺延时间不能超过招标人（或招标人认可的第三方）原因所影响的时间。
  2. **合同价款**
     1. **合同为单价合同，合同总金额不超过本包件的预算金额。**
     2. **合同总金额=（全野外探测单价×全野外探测实际提交长度）+（内外业结合核实探测单价×内外业结合核实探测实际提交长度），实际提交长度为入库合格后的全野外探测、内外业结合核实探测管线长度。合同总金额超出本包件的预算金额时按照预算金额结算。**
     3. **可直接利用的地下管线普查成果不计入经费计算。**
  3. **付款方式**
     1. 合同签订后 15个工作日内，招标人向中标人支付预算金额的40 %作为首付款**。（2021年支付）**
     2. 中标人将管线普查成果全部提交完毕并经测绘成果质量检验机构检验合格后，于 15个工作日内招标人向中标人支付第一次进度款。第一次进度款=（全野外探测单价×全野外探测实际提交长度+内外业结合核实探测单价×内外业结合核实探测实际提交长度）×80%-首付款，若第一次进度款计算为零或负数，则不支付。第一次进度款中实际提交长度为经质量检验合格后的管线长度。（2022年支付）
     3. 全部普查成果完成整合检查、汇交入库，且项目通过验收后 60个工作日内招标人向中标人支付尾款。尾款=合同总金额-首付款-第一次进度款。（2023年支付）
     4. 支付每笔款项前，中标人须按项目进度及要求提交付款申请，并出具等额的发票。
  4. **验收标准**

将严格按照政府采购相关法律法规以及结合成都市地下管线普查成果更新工作领导小组印发的《成都市地下管线普查成果更新工作方案》（成管普领〔2020〕1号）、领导小组办公室印发的《成都市地下管线普查成果更新实施方案》（成管普办〔2020〕4号）及《成都市地下管线普查成果更新技术方案》（成管普办〔2020〕7号）等要求进行验收，通过测绘成果质量检验机构检验合格，完成整合检查、汇交入库。

* 1. **其他要求**

1. 供应商须指派2名熟悉地下管网业务的专业人员驻地服务，提供承诺函；
2. 探测数据最终成果按市局要求进行接边合库汇交，根据地下管网探测情况及收集的相关资料进行锦江区内涝点梳理分析，并出具专业分析报告，聘请相关专家审定认可,由第一包中标人负责。

##### 附录

* 1. 附录 A 成都市地下管线普查成果更新管线数据规定附表 A.1 管线点属性结构表

附表 A.2 管线线属性结构表附表 A.3 管线面属性结构表

附表 A.4 管线辅助点属性结构表附表 A.5 管线辅助线属性结构表附表 A.6 管线注记属性结构表

附表 A.7 管线隐患信息属性结构表

附表 A.8 管线分类、代号、代码与颜色表附表 A.9 管线要素编码规则

附表 A.10 管线点图例

附表 A.11 管线线型图例及颜色表附表 A.12 管线要素代码表

附表 A.13 管线属性值域表

* 1. 附录 B 地下管线探查记录表
  2. 附录 C 地下管线探查检查记录表
  3. 附录 D 管线成果表
  4. 附录 E 地下管线探测安全保护规定
  5. 附录 F 地下管线普查成果汇交登记表
  6. 附录 G 普查更新成果核验记录表
  7. 附录 H 普查更新成果核验确认单
  8. 附录 I 数据整合检查问题反馈意见表
  9. 附录 J 数据整合检查问题核实整改情况表

5.11附录K成都市1:500 1:1000 1:2000地形图分幅技术规定(2020)

* 1. 附录 L 地下管线隐患信息情况明细表
  2. 附录 M 安全风险隐患类别代码表
  3. 附录 N 地下管线普查成果更新档案内容清单

# 第七章 评标办法

**1、总则**

* 1. 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。
  2. 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否按照规定交纳投标保证金，以确定投标供应商是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

* 1. 评标工作由招标代理机构负责组织，具体评标事务由招标代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表和评审专家组成。评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。
  2. 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

1. 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
2. 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
3. 对投标文件进行比较和评价；
4. 确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；
5. 向招标人、招标代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。评标委员会及其成员不得有下列行为：
6. 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
7. 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87 号）第五十一条规定的情形除外；
8. 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询招标人的倾向性意见；
9. 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
10. 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
11. 记录、复制或者带走任何评标资料；
12. 其他不遵守评标纪律的行为。
    1. 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。
    2. 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

**2、评标方法**

本项目评标方法为：综合评分法。**3、评标程序**

* 1. 熟悉和理解招标文件和停止评标。
     1. 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。
     2. 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标人或者招标代理机构沟通并作书面记录。招标人或者招标代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

* + 1. 出现本条 3.1.2 规定应当停止评标情形的，评标委员会成员应当向招标采

购单位书面说明情况。除本条规定和评标委员会无法依法组建的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

* 1. 符合性检查。
     1. 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。
     2. 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

1. 正副本数量齐全、密封完好，只是未按照招标文件要求进行分装或者统装的；
2. 存在个别地方（不超过 2个）没有法定代表人签字，但有法定代表人的私人印章或者有效授权代理人签字的；
3. 除招标文件明确要求加盖单位（法人）公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；
4. 以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；
5. 其他不影响采购项目实质性要求的情形。
   * 1. 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件有下列情形之一的，作为无效投标处理：

（一）投标文件正副本数量不足的；

（二）投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求，影响评标委员会评判的；

（三）投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定，影响评标委员会评判的；

（四）投标报价不符合招标文件规定的价格标底和其他报价规定的；

（五）技术应答内容完全复制招标文件规定要求，且无相关证明材料的（主要适用于专用设备和电子信息化建设采购项目，政府采购工程、政府采购协议供货或定点投标人采购、政府采购的货物属于规格标准统一或者订制产品的除外）；

（六）商务、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的；

（七）招标文件有明确要求，但投标文件未载明或者载明的采购项目履约时间、方式、数量与招标文件要求不一致的。

* + 1. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
   1. 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。
   2. 复核。评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，招标采购单位应当组织 2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和采购文件对评标结果进行复核，出具复核报告。评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：
7. 分值汇总计算错误的；
8. 分项评分超出评分标准范围的；
9. 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
10. 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标人或者招标代理机构发现存在

以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的， 书面报告本级财政部门。

* 1. 推荐中标候选人。

采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由招标人采取随机抽取的方式确定。

采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的若存在注册地在少数民族地区或不发达地区的供应商，优先选择该投标人，若不存在，中标候选人并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由招标人采取随机抽取的方式确定。

* 1. 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

1. 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
2. 投标人名单和评标委员会成员名单；
3. 评标方法和标准；
4. 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
5. 评标结果，确定的中标候选人名单或者经招标人委托直接确定的中标人；
6. 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的， 应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

* 1. 评标争议处理规则。
  2. 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由， 否则视为同意评标报告。投标人应当书面澄清、说明或者更正。
     1. 在评标过程中，投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予投标人必要的反馈时间。
     2. 投标人应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（投标人为法人的，应当由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。
     3. 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围， 不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

1. 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；
2. 投标文件中已经明确的内容事项；
3. 投标文件未提供的材料。
   * 1. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
4. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的， 以开标一览表（报价表）为准；
5. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
6. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
7. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款“投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。”的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

出现本条第（4）项规定情形，单价汇总金额比总价金额高，且超过政府采购预算或者本项目最高限价的，投标人投标文件应作为无效投标处理；单价汇总金额比总价金额高，但未超过政府采购预算或者本项目最高限价的，应以单价汇总金额作为价格评分依据。

**注：评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。投标人的投标文件可以要求澄清、说明或者更正的，不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。**

* 1. 低于成本价投标处理。在评标过程中，在评标过程中，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求， 逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。

投标人书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认， 投标人为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认。

投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件、投标文件作为无效处理。

* 1. 招标采购单位现场复核评标结果。
     1. 评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，招标采购单位应当组织2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和采购文件对评标结果进行复核，出具复核报告。存在下列情形之一的，招标采购单位应当根据情况书面建议评标委员会现场修改评标结果或者重新评标：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）客观评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的，由评标委员会自主决定是否采纳招标采购单位的书面建议，并承担独立评审责任。评标委员会采纳招标采购单位书面建议的，应当按照规定现场修改评标结果或者重新评标，并在评标报告中详细记载有关事宜；不采纳招标采购单位书面建议的，应当书面说明理由。招标采购单位书面建议未被评标委员会采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。招标采购单位认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

* + 1. 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评标：

（一）评标委员会已经出具评标报告并且离开评标现场的；

（二）招标采购单位现场复核时，复核工作人员数量不足的；

（三）招标采购单位现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；

（四）招标采购单位现场复核内容超出规定范围的；

（五）招标采购单位未提供书面建议的。**4、评标细则及标准**

* 1. 本次综合评分的因素详见综合评分法**。**
  2. 评标委员会成员应当根据自身专业情况对每个有效投标投标人的投标文件进行独立评分，加权汇总每项评分因素的得分，得出每个有效投标投标人的总分。技术类评分因素由技术方面评标委员会成员独立评分。经济类评分因素由经济方面评标委员会成员独立评分。政策合同类的评分因素由法律方面评标委员会成员独立评分。招标人代表原则上对技术类评分因素独立评分。价格和其他不能明确区分的评分因素由评标委员会成员共同评分。
  3. 综合评分明细表
     1. 综合评分明细表的制定以科学合理、降低评委会自由裁量权为原则。
     2. 综合评分明细表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评标项目** | | **评 分 标 准** | **备注** |
| 价格  （ 15 分） | | 1、满足招标文件要求且报价最低的投标人的价格为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×分值。  2、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除见“投标人须知附表”。 | 共同评分因素 |
| 技术  服务  部分  （35分） | 项目需求分析  （5分） | 据投标人针对本项目的项目需求分析进行评分，方案内容至少包含以下方面内容①项目背景分析②工作任务分析③工作依据分析④测区情况分析等，且为专门针对本项目、符合本项目实际需求的得5分，每缺少一项内容或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的扣1.25分，扣完为止。 | 技术类评分因素 |
| 普查技术方案  （15分） | 据投标人针对本项目的普查技术方案进行评分，方案内容至少包含以下方面内容：①地下管线探查方法②管线测量方法③内业资料整理制度④作业质量管控措施⑤保密措施等，且为专门针对本项目、符合本项目实际需求的得15分，每缺少一项内容或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的扣3分，扣完为止。 | 技术类评分因素 |
| 项目进度计划  （5分） | 据投标人针对本项目的项目进度计划进行评分，方案内容至少包含以下方面内容：①项目进度计划安排②进度保障措施等，且为专门针对本项目、符合本项目实际需求的得5分，每缺少一项内容或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的扣2.5分，扣完为止。 | 技术类评分因素 |
| 安全作业方案  （5分） | 据投标人针对本项目的安全作业方案进行评分，方案内容至少包含以下方面内容：①安全作业措施②安全应急预案等，且为专门针对本项目、符合本项目实际需求的得5分，每缺少一项内容或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的扣2.5分，扣完为止。 | 技术类评分因素 |
| 重难点分析  （5分） | 据投标人针对本项目的重点难点分析进行评分，方案内容至少包含以下方面内容：①重点、难点分析②解决方案等，且为专门针对本项目、符合本项目实际需求的得5分，每缺少一项内容或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的扣2.5分，扣完为止。 | 技术类评分因素 |
| 商务  部分  （50分） | 人员配置  （16 分） | 1、拟为本项目配备的项目负责人具有测绘类专业高级及以上职称的得 1 分，若项目负责人同时具有测绘主管部门颁发的质检培训合格(或结业)证书的加 1 分。此项共计 2 分。  2、拟为本项目配备的技术负责人具有测绘类专业高级及以上职称的得 1 分，若技术负责人同时具有测绘主管部门颁发的质检培训合格(或结业)证书的加 1 分。此项共计 2 分。  3、拟为本项目配备的质量负责人具有测绘类专业高级及以上职称的得1分，若质量负责人同时具有测绘主管部门颁发的质检培训合格(或结业)证书的加 1 分。此项共计2 分。  4、拟为本项目配备的技术人员及售后服务人员 20 人及以上得 5 分，不满足人员要求的本项不得分；上述人员同时具有测绘类专业中级职称的每一个人加 0.3 分，具有测绘类专业高级及以上职称的每一个人加 0.5 分，最多加 5 分。此项共计 10 分。  **注：1、以上人员不重复计算；**  **2、投标人需提供以上相关人员有效的身份证复印件、有效的资格证书复印件及为本单位人员的证明材料复印件（加盖公章）。无有效证明材料的相应项不得分；** | 共同评分因素 |
| 仪器设备配置  ( 17分) | 1、拟投入管线探测仪器数量 10台得2分；每增加 1 台加 0.5 分，最多加 3 分。此项共计5分。  2、拟投入GNSS接收机数量 10台得2分； 每增加 1 台加 0.5分，最多加 3 分。此项共计5分。  3、拟投入的全站仪数量 10台得2分；每增加 1 台加 0.5分，最多加 3 分。此项共计5分。  4、拟投入地质雷达1台的，得 2 分。  **注：1、自有的管线探测仪和地质雷达提供购置发票复印件，非自有的管线探测仪和地质雷达提供租赁证明材料（加盖公章），无有效证明材料不得分；**  **2、自有的GNSS接收机和全站仪提供购置发票复印件和有效期内的仪器检定证书复印件，非自有的GNSS接收机和全站仪提供租赁合同复印件和仪器检定证书复印件（加盖公章），无有效证明材料不得分；**  **3、若涉及多个仪器设备使用同一份发票或证书的，应注明用于本项目的数量及对应产品编号。** | 共同评分因素 |
| 企业  业绩  （12分） | 2017 年1月1日以来，每承担一个类似项目业绩的得3 分，最多 12 分。  **注：1、以上业绩需提供合同（或任务来源证明文件）复印件（加盖公章），未附证明材料或证明材料不齐、不能清晰反映上述内容的，不得分。**  **2、业绩时间以合同签订时间为准。** | 共同评分因素 |
| 企业  信誉  （3分） | 提供有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的，每提供一个得 1 分，此项共计 3 分。  注：提供证书复印件，加盖供应商公章。 | 共同评分因素 |
| 投标文件的规范性  （2分） | 投标文件制作规范的，得2分；每有一项偏差的扣0.5分，扣完为止。 | 共同评分因素 |
| 合计 | 100分 | | |

**注：1.评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。**

**2. 为保证成果完成的质量与及时性，投标人同时参加多个包投标的，须针对两个包件分别配置人员和仪器设备，且两个包件的人员配置和仪器设备配置不得重复，否则重复部分在评标时不予认定，评标时的认定顺序按照1-2包依次认定。**

**5、废标**

* 1. 本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

1. 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 投标人的报价均超过了采购预算，招标人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的。
   1. 废标后，招标代理机构应在四川政府采购网上公告，并公告废标的情形。投标人需要知晓导致废标情形的具体原因和理由的，可以通过书面形式询问招标采购单位。
   2. 对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在倾向性和歧视性、是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

**6、定标**

* 1. 定标原则：本项目根据评标委员会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标投标人。
  2. 定标程序
     1. 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人。
     2. 招标代理机构在评标结束后 2个工作日内将评标报告送招标人。
     3. 招标人在收到评标报告后 5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标投标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。招标人在收到评标报告 5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。
     4. 根据招标人确定的中标投标人，招标代理机构在四川政府采购网上发布中标公告，并自招标人确定中标之日起 2个工作日内向中标投标人发出中标通知书。
     5. 招标采购单位不退回投标人投标文件和其他投标资料。**7、评标专家在政府采购活动中承担以下义务：**

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督部门报告评审过程中采购组织单位向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购组织单位书面说明情况；

（六）配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

**8、评标专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：**

（一）遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评标前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由招标采购单位统一保管。

（三）评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评标标准， 不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询招标人代表的意见，不得协商评分， 不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

（五）在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

（六）服从评标现场招标采购单位的现场秩序管理，接受评标现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

# 第八章 政府采购合同

委托方（甲方）： 受托方（乙方）：

依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，结合招投标文件，就甲方委托乙方承担的 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX（第包）工作事宜，达成如下合同协议：

**1、项目名称**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX（第 包）

**2、合同组成**

* 1. 下列文件应被认为是本合同的组成部分
     1. 本合同书；
     2. 中标通知书；
     3. 双方有关本项目的洽商、变更、调整等书面协议或文件；
     4. 招标文件；
     5. 投标文件；
     6. 标准、规范及有关技术文件。

以上文本构成此合同不可分割的部分并与合同正文具有同等法律效力。

* 1. 本合同文件解释。解释合同文件的优先顺序按第 2.1 款顺序，当合同文件出现含糊不清或不一致时，由双方协商解决。

**3、项目内容及要求**

* 1. 利用现有地下管线普查数据成果，在普查更新范围内采用全野外探测及内外业结合核实探测的方式摸清地下管线类型、管线属性等基本情况，收集地下管线隐患信息资料并入库，具体要求按招标文件第六章执行。

1. 管线类型：包括给水、排水、燃气、热力、电力、通信（含广播电视）、工业（不包括油气管线）、综合管廊(沟)等管线及其附属设施。
2. 管线属性：包括种类、数量、功能、材质、管径、埋设方式、平面位置、埋深、高程、走向、连接方式、权属单位、建设时间、运行时间、管线特征以及相关场站等信息，建立地下管线基础信息普查成果更新数据库。
3. 隐患信息：收集地下管线存在的隐患信息。
   1. 本项目预估工作量为：全野外探测管线约 公里，内外业结合核实探测管线约 公里。

**4、工期要求**

（1）中标人完成地下管线普查成果更新工作，并经监理检查合格后，管线成果可分批提交管线权属单位进行成果核验，完成时间为 2021 年 12 月 31 日。

（2）中标人全力配合管线权属单位对提交的地下管线普查更新成果进行核验， 并对核验过程中的相关问题进行整改，完成时间为 2022 年 4 月 30 日。

（3）中标人全力配合招标人组织的测绘成果质检机构对普查更新成果进行质量检验，并对质检过程中的相关问题进行整改，完成时间为 2022 年 6 月 30 日。

（4）中标人全力配合招标人对地下管线普查成果进行汇交、数据整合检查及数据入库工作，完成时间为 2022 年 10 月 31 日。

注：由招标人（或经招标人认可的第三方）原因导致投标人未能按期完成项目的， 则工期顺延，但顺延时间不能超过招标人（或招标人认可的第三方）原因所影响的时间。

**5、成果提交**

* 1. 地下管线普查更新成果可分批提交核验和质检，每批次提交成果不小于包件成果的 30%。若乙方提交成果的时限不满足合同第 4 条要求，乙方按合同第 14条相关约定支付违约金和延期损失费。
  2. 提交的主要成果

乙方提交的主要成果包含数据成果和文字成果，分别提供两套成果。

* + 1. 数据成果

1. 地下管线普查更新数据库（MDB），包括：管线点属性库、管线线属性库、管线面属性库、管线辅助点属性库、管线辅助线属性库、管线注记属性库；
2. 综合地下管线成果图（DWG 格式）；
3. 管线点探测记录表（电子记录）；
4. 控制点和管线点的观测记录和计算资料（电子记录）；
5. 管线点成果表（电子记录）。
   * 1. 文字成果
6. 经批准的地下管线普查成果更新技术设计书；
7. 仪器检校资料；
8. 图根控制点成果表；
9. 各种检查和开挖验证记录；
10. 地下管线普查成果更新检查报告
11. 地下管线普查成果更新技术总结报告。
    * 1. 其他成果

成都市地下管线普查成果更新工作领导小组办公室和甲方规定的其他成果。**6、合同价款及支付方式**

* 1. 合同价款

1. **本合同为单价合同，全野外探测单价为 元/公里，内外业结合核实探测单价为 元/公里，本包件预算金额为 万元，合同总金额不超过本包件的预算金额。**
2. **合同总金额=（全野外探测单价×全野外探测实际提交长度）+（内外业结合核实探测单价×内外业结合核实探测实际提交长度），实际提交长度为入库合格后的全野外探测、内外业结合核实探测管线长度。合同总金额超出本包件的预算金额时按预算金额结算。**
3. **可直接利用的地下管线普查成果不计入经费计算。**
   1. 支付方式
      1. 合同签订后 15个工作日内，招标人向中标人支付预算金额的40 %作为首付款**。（2021年支付）**
      2. 中标人将管线普查成果全部提交完毕并经测绘成果质量检验机构检验合格后，于 15个工作日内招标人向中标人支付第一次进度款。第一次进度款=（全野外探测单价×全野外探测实际提交长度+内外业结合核实探测单价×内外业结合核实探测实际提交长度）×80%-首付款，若第一次进度款计算为零或负数，则不支付。第一次进度款中实际提交长度为经质量检验合格后的管线长度。（2022年支付）
      3. 全部普查成果完成整合检查、汇交入库，且项目通过验收后 60个工作日内招标人向中标人支付尾款。尾款=合同总金额-首付款-第一次进度款。（2023年支付）
      4. 支付每笔款项前，中标人须按项目进度及要求提交付款申请，并出具等额的发票。

**7、履约保证金**

* 1. 乙方向甲方交纳人民币¥ 元（大写: 元整），作为本合同的履约保证金。
  2. 除本合同约定的甲方不退还履约保证金的情形外，乙方按时如约履行合同后，甲方应在本项目一年免费维护期结束后 15个工作日内退还履约保证金。
  3. 履约保证金可以以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（包括网银转账、电汇等方式）。

**8、知识产权**

乙方应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其著作权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因著作权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由乙方承担全部相关责任，由此造成甲方无法完成本合同约定的项目内容，甲方有权解除合同，不予退还乙方交纳的履约保证金，并要求乙方全额退还已收的全部款项。

**9、无产权瑕疵条款**

乙方保证所提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如有产权瑕疵的，视为乙方违约，甲方有权解除合同、不予退还履约保证金并追究相关责任。

**10、质检和验收**

* 1. 本合同约定的成果全部完成后，乙方应当将全部成果提交甲方进行质量检验，经甲方委托的测绘成果质检机构质检合格后，由测绘成果质检机构出具质量检验报告。
  2. 待全部成果通过质量检验合格后，由甲方根据市领导小组办公室相关管理规定对普查成果进行汇交。
  3. 普查成果通过数据整合检查及入库后，项目验收由甲方组织实施，将严格按照政府采购相关法律法规以及结合成都市地下管线普查成果更新工作领导小组印发的《成都市地下管线普查成果更新工作方案》（成管普领〔2020〕1号）、领导小组办公室印发的《成都市地下管线普查成果更新实施方案》（成管普办〔2020〕4号）及《成都市地下管线普查成果更新技术方案》（成管普办〔2020〕7号）等要求进行验收。甲方在验收过程中发现不符合要求或合同约定的事项，乙方应立即予以整改。

**11、甲方的义务和权利**

* 1. 指定专人负责与乙方配合和联系工作。

本项目甲方指定的专人为： ，联系电话： 。

* 1. 协助乙方完成本项目成果核验、测绘成果质检的协调工作。
  2. 负责对生产技术要求进行解释。
  3. 对乙方提供成果的商业秘密、技术秘密有保密的义务。
  4. 按照合同约定的期限和方式向乙方支付合同价款。
  5. 按本合同内容对乙方的项目实施情况进行监督检查。
  6. 甲方独自承担本项目成果汇交义务。
  7. 甲方有权要求乙方更换不能胜任本项目工作的项目负责人、技术负责人或质量负责人。
  8. 国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。**12、乙方的义务和权利**
  9. 在约定时限内提交合格成果，并配合甲方组织的成果核验、质检、成果汇交、整合检查、数据入库和验收工作。
  10. 对甲方提出的项目要求等进行的必要调整和完善意见应积极响应。
  11. 指定专人（项目负责人、技术负责人和质量负责人）与甲方配合和联系工作， 乙方应按甲方要求及时更换不能胜任本项目工作的项目负责人、技术负责人和质量负责人。

本项目乙方项目负责人： ,联系电话： 。本项目乙方技术负责人： ,联系电话： 。本项目乙方质量负责人： ,联系电话： 。

* 1. 乙方应参加甲方组织的验收工作，并就项目成果向甲方和验收组作介绍、说明。
  2. 项目进行过程中，乙方项目负责人、技术负责人和质量负责人如需更换，必须向甲方提交书面报告，经甲方同意后方可更换。
  3. 乙方承担其人员、仪器设备等全部安全责任。
  4. 本项目所有资料、成果的所有权归甲方。乙方不承担本项目汇交义务。乙方对本项目所有的成果资料具有保密的义务，不得以任何形式向第三方提供和泄露，不得利用本项目成果资料生产其它任何形式的产品，本项目终止时应将所有资料移交给甲方，不得作任何形式的保留。
  5. 若乙方及乙方人员在履行合同过程中，造成甲方或任何第三方人身或财产损害，导致甲方向其员工或任何第三方承担法律责任的，甲方有权向乙方追偿。
  6. 乙方需要有完整的技术支持体系和售后服务体系，乙方须为本项目提供一年

的免费维护（维护日期从项目验收之日起计算）；维护内容为甲方所提供的全部成果资料。

1. 为保证技术支持和售后服务工作的有效进行，要求参与技术支持和售后服务人员应具备下列基本条件：
2. 主要负责人参与了本项目的地下管线普查工作；
3. 熟练掌握本项目的相关技术。
4. 在一年的免费维护期内提供每日 12 小时服务和技术支持。对甲方的服务通知，

在接报后 1 小时内响应。电话或远程无法解决的问题必须到达现场处理的，交通及其它费用由乙方负责。

**13、甲方违约责任**

* 1. 如果甲方未按合同要求支付乙方合同价款，则甲方应以应付而未付价款为基数按同期人民银行贷款利息向乙方支付违约金。
  2. 由于甲方（或甲方认可的第三方）原因导致乙方未能按期完成项目的，则工期顺延，但顺延时间不能超过甲方（或甲方认可的第三方）原因所影响的时间。因不可抗力因素导致本合同终止，甲方不负违约责任。

**14、乙方违约责任**

* 1. 合同签订后，由于乙方原因而终止合同的，没收履约保证金，乙方应退还甲方所有资料和已付款项，并按合同总金额的 20% 向甲方支付违约金。
  2. 乙方未能按合同规定的日期提交成果时，乙方应向甲方支付延期损失费，每天的延期损失费按合同总金额的0.3‰ 计算。
  3. 因乙方原因, 提交的成果未能通过首次检验的,重复检验的费用由乙方承担。因质检不合格造成延期的，按 14.2 条处理，延期天数不计质检时间。
  4. 乙方成果提交延期三个月以上的，甲方有权视情况解除合同，不予退还履约保证金，要求乙方全额退还已收款项，按合同总金额的 20%向甲方支付违约金，并追究相关责任。
  5. 乙方违反本合同第 12.7 条约定的，甲方有权不予退还履约保证金，要求乙方全额退还已收款项，按合同总金额的 20% 向甲方赔偿损失，甲方并有权向乙方追究其法律责任。
  6. 项目进行过程中，乙方未经甲方同意擅自更换项目负责人或技术负责人的， 每人次乙方应偿付本合同有效期内合同总金额 1%的违约金。
  7. 乙方应当支付的违约金、延期损失费及应当赔偿的损失，甲方有权从未支付款项（进度款和尾款）和收取的履约保证金中予以扣除。

**15、合同的变更和修改、中止和终止**

* 1. 本合同一经生效，合同双方均不得擅自对本合同的内容作任何单方的修改。但任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议，经双方同意后，由双方法人代表或委托代理人（须经法定表人书面授权委托）签字后生效。
  2. 如遇政府采购任务取消，甲方有权取消、中止或终止合同；如果甲方认定乙方在竞标或执行合同中有腐败或欺诈行为，投入的相关人员和仪器设备弄虚作假的，甲方有权在任何时候发出书面通知终止合同，并不承担任何责任。
  3. 甲方因乙方不履约或乙方其他原因而解除合同的，甲方不退还履约保证金， 乙方须返还甲方所有已付款项、赔偿甲方由此产生的损失并承担其他相关责任。

**16、不可抗力**

* 1. 不可抗力是指合同签字后发生的非甲乙双方所能控制的、并非合同方过失的、无法中止的、不能预防的事件。合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的执行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间， 但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。
  2. 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事故发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真或电报通知另一方，并尽快取得另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方。

**17、争议的解决方式**

* 1. 本合同适用法律为中华人民共和国法律。
  2. 凡与本合同有关的一切争议，甲乙双方应通过友好协商解决。如经协商后仍不能达成协议时，任何一方都有权提交成都仲裁委员会仲裁。
  3. 仲裁结果对双方都有约束力，双方应遵照执行。
  4. 上述过程发生的费用，除仲裁结果另有规定外，应由败诉方承担。
  5. 在进行仲裁期间，除提交仲裁的事项外，合同仍应继续履行。**18、合同生效及其它事项**
  6. 本合同一式 份,甲方执 份，乙方执 份，具有同等的法律效力。
  7. 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并盖章后生效。全部成果交接完毕和费用结算完成后，本合同终止。
  8. 其它未尽事宜由甲乙双方共同协商签订补充协议。

（以下无正文，为签署区）

甲 方： 乙 方：

（印章）： （印章）：

法定代表人（或委托代理人）： 法定代表人（或委托代理人）： 地址： 地址：

邮政编码： 邮政编码：

电 话： 电 话：

开户银行： 开户银行：

帐 号： 帐 号：

合同订立日期： 年 月 日合同订立地点：

#### 附录

##### 附录 A 成都市地下管线普查成果更新管线数据规定一、一般规定

###### 1、管线分类、代号、代码及颜色按附表A.8 执行。

###### 2、管线要素代码：管线要素应在管线分类基础上，按照点、线、面进行分类，由管线的基础地理信息要素代码、管线分类代码、管线要素类型码组成，采用 8 位数字表示，编码规则见附表A.9，要素代码结构如下图：

**图 A-1 管线要素代码结构**

###### 3、管线点符号见附表A.10 地下管线点图例。

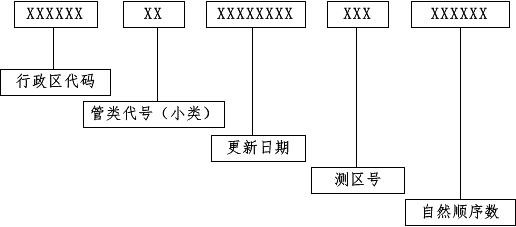
###### 4、管线线型图例及颜色按附表A.11 的规定执行。

###### 5、管线要素代码按附表A.12 的规定执行。

###### 6、管线属性值域见附表A.13。

###### 7、管线分类、代码和符号可根据需要进行扩充。

###### 8、管线点号采用 25 位编号方式，分别按行政区划代码（6 位）、管类代号（2 位）、更新日期（8 位）、测区号（3 位）和自然顺序数（6 位）排列，自然顺序数位数不够用前置“0”补齐。行政区划代码按GB/T 2260 执行。如：510102YS20201212010000024。



注：更新日期为监理检查通过后的日期。管类代号见附表 A.8 小类代号。

##### 二、管线属性数据分层

###### 地下管线数据按数据分层组织管理，管线数据分层命名分别为管线点、管线线、管线面、管线辅助点、管线辅助线、管线注记。管线要素分层及命名规则见表A-2。

**表 A-2 管线要素分层及命名表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素分类 | 数据分层 | 几何特征 | 表名 | 说明 | 备注 |
| XXxx | 储存管线点信息 | 点状 | XXxxP | 属性结构见附表 A.1 |  |
| 储存管线线信息 | 线状 | XXxxL | 属性结构见附表 A.2 |  |
| 储存管线面信息 | 面状 | XXxxA | 属性结构见附表 A.3 |  |
| 储存管线辅助点信息 | 辅助点 | XXxxFZP | 属性结构见附表 A.4 |  |
| 储存管线辅助线信息 | 辅助线 | XXxxFZL | 属性结构见附表 A.5 |  |
| 储存管线注记信息 | 注记 | XXxxT | 属性结构见附表 A.6 |  |
| 注：XX—管线大类代号，xx-管线小类代号，见附表 A.8。 | | | | | |

##### 三、 CAD 图形分层

###### 地下管线数据采用分层的方法进行组织管理，管线图形文件除应叠加基础地形图相关数据外，还需设置不同图层进行存放管线要素及相关辅助要素，主要由各种管线的管线点、管线线、管线面、管线辅助点、管线辅助线、管线注记（管线点注记、管线线注记、管线高程注记）等组成。CAD

###### 图形分层见表A-3。

**表 A-3 CAD 图形分层及命名**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 图层 | 图层名 | 说明内容 |
| 管线 | XXxxP | 管线点 |
| XXxxL | 管线线 |
| XXxxA | 管线面 |
| XXxxFZP | 管线辅助点 |
| XXxxFZL | 管线辅助线 |
| XXxxTEXTP | 管线点注记 |
| XXxxTEXTL | 管线线注记 |
| XXxxLINEH | 管线高程注记 |
| 辅助 | FUZHU | 其他相关图形注记。 |
| 注：XX—管线大类代号，xx-管线小类代号，见附表 A.8。 | | |

**附表 A.1 管线点属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位  数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△为  条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 管线点号 | Exp\_No | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 普查探测的管线点号 |
| 4. | 图上点号 | Map\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 可根据实际填写，图上点号 |
| 5. | 图幅号 | TFH | 字符型 | 20 |  |  | ▲ | 图幅号 |
| 6. | 特征点 | Feature | 字符型 | 10 |  |  | ▲ |  |
| 7. | 附属设施 | Subsid | 字符型 | 10 |  |  | △ | 有附属设施时填写 |
| 8. | 要素代码 | Code | 字符型 | 8 |  | 见附表A.12 | ▲ | 管线要素代码 |
| 9. | X 坐标 | X | 双精度 |  | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 10. | Y 坐标 | Y | 双精度 |  | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 11. | 地面高程 | High | 双精度 |  | 2 |  | ▲ | 单位：米 |
| 12. | 符号角度 | Angle | 双精度 | 8 | 3 |  | ▲ | 单位：十进制度，无角度时为 0 |
| 13. | 井底深 | WellDeep | 双精度 |  | 2 |  | △ | 单位：米 |
| 14. | 井底高程 | WellHigh | 双精度 |  | 3 |  | △ | 单位：米 |
| 15. | 偏心井位 | Deviate | 字符型 | 25 |  |  | △ | 填写井偏定点关联的检修井点号 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位  数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 16. | 权属单位 | Belong | 字符型 | 255 |  |  | ▲ | 填写全称，多个权属单位时以“；”分  隔 |
| 17. | 建设日期 | MDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 18. | 数据来源 | Source | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.6 | ▲ |  |
| 19. | 所属道路 | Road | 字符型 | 50 |  |  | ▲ | 根据实地道路进行填写 |
| 20. | 探测单位 | TC\_Code | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 21. | 探测日期 | SDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 22. | 入库日期 | InputDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 23. | 井盖形状 | WeCoShape | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.9 | ▲ |  |
| 24. | 井盖材质 | WeMaterial | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.1 | ▲ |  |
| 25. | 井盖尺寸 | WeSize | 字符型 | 20 |  |  | ▲ | 填直径、长X宽（单位：毫米） |
| 26. | 井脖深 | WeNeDeep | 双精度 |  | 2 |  | ▲ | 单位：米 |
| 27. | 井室类型 | WeRoType | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.8 | ▲ |  |
| 28. | 井室材质 | WeRoMaterial | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.1 | ▲ |  |
| 29. | 井室规格 | WeRoSize | 字符型 | 20 |  |  | ▲ | 填直径X高、长X宽X高（单位：毫米） |
| 30. | 是否接边点 | Sideid | 字符型 | 2 |  | 是/否 | ▲ | 管线点为接边点时填写 |
| 31. | 地面设施规格 | FaciSize | 字符型 | 20 |  |  | △ | 填直径X高、长X宽X高（单位：毫米） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位  数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 32. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.2 管线线属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△  为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 起点点号 | S\_Exp | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 管线段的起点编号 |
| 4. | 起点 X 坐标 | S\_X | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 5. | 起点 Y 坐标 | S\_Y | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 6. | 起点高程 | S\_High | 双精度 | 10 | 2 |  | ▲ | 单位：米 |
| 7. | 起点埋深 | S\_Deep | 双精度 | 10 | 2 |  | ▲ |  |
| 8. | 终点点号 | E\_Exp | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 管线段的终点编号 |
| 9. | 终点 X 坐标 | E\_X | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 10. | 终点 Y 坐标 | E\_Y | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ | 单位：米 |
| 11. | 终点高程 | E\_High | 双精度 | 10 | 2 |  | ▲ | 单位：米 |
| 12. | 终点埋深 | E\_Deep | 双精度 | 10 | 2 |  | ▲ |  |
| 13. | 要素代码 | Code | 字符型 | 8 |  | 见附表A.12 | ▲ |  |
| 14. | 管线材质 | Material | 字符型 | 20 |  | 见附表A.13.1 | ▲ |  |
| 15. | 保护材质 | B- Material | 字符型 |  |  | 见附表A.13.1 | △ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 16. | 埋设方式 | EmBed | 字符型 |  |  | 见附表A.13.2 | ▲ |  |
| 17. | 管径 | PSize | 字符型 | 12 |  |  | ▲ | 直径或者宽 X 高（单位：毫米），电力、  通信等线缆敷设方式为直埋时，此项不填。 |
| 18. | 压力 | Pressure | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.5 | △ |  |
| 19. | 电压 | Voltage | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.3 | △ |  |
| 20. | 流向 | FlowDir | 整型 | 1 |  | 见附表A.13.4 | △ |  |
| 21. | 总孔数 | TotalHole | 整型 |  |  |  | △ |  |
| 22. | 已用孔数 | UsedHole | 整型 |  |  |  | △ |  |
| 23. | 线缆条数 | CabNum | 字符型 |  |  |  | △ | 电力管线才需填写。 |
| 24. | 孔径 | HSize | 字符型 | 12 |  |  | ○ | 指管块的小孔的直径，单位：毫米 |
| 25. | 线型名称 | LineType | 字符型 | 4 |  | 见附表A.11 | ▲ |  |
| 26. | 使用状况 | Ginfo | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.7 | ▲ |  |
| 27. | 所属道路 | Road | 字符型 | 50 |  |  | ▲ | 根据实地道路进行填写 |
| 28. | 权属单位 | Belong | 字符型 | 255 |  |  | ▲ | 填写全称，多个权属单位时以“；”分隔 |
| 29. | 建设日期 | MDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 30. | 探测单位 | TC\_Code | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 31. | 探测日期 | SDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 32. | 管段长度 | Length | 双精度 | 10 | 2 |  | ▲ |  |
| 33. | 入库日期 | InputDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 34. | 数据来源 | Source | 字符型 | 10 |  | 见附表A.13.6 | ▲ |  |
| 35. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.3 管线面属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△  为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 管线面编号 | Name | 字符型 | 28 |  |  | ▲ | 对应的附属设施管线点号+“U”+2 位自  然顺序码 |
| 4. | 设施名称 | FacilityName | 字符型 | 100 |  |  | ▲ |  |
| 5. | 要素代码 | Code | 字符型 | 7 |  | 见附表A.12 | ▲ |  |
| 6. | 底面高程 | SubfaceHigh | 双精度 |  | 2 |  | ▲ |  |
| 7. | 顶面高程 | SurfaceHigh | 双精度 |  | 2 |  | ▲ |  |
| 8. | 起点编号 | S\_Exp | 字符型 |  |  |  | ▲ | 由从 1 开始的自然顺序数组成，在同一  个地下井室中保持唯一 |
| 9. | 起点X 坐标 | S\_X | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 10. | 起点Y 坐标 | S\_Y | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 11. | 连接点编号 | E\_Exp | 字符型 |  |  |  | ▲ |  |
| 12. | 连接点 X 坐标 | E\_X | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 13. | 连接点 Y 坐标 | E\_Y | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 14. | 权属单位 | Belong | 字符型 | 255 |  |  | ▲ | 有多个权属单位时，以“；”分隔 |
| 15. | 建设日期 | MDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 16. | 探测单位 | TC\_Unit | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 17. | 探测日期 | SDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 18. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.4 管线辅助点属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 英文类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△  为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 辅助点管线点  号 | Exp\_No | 字符型 | 25 |  |  | ▲ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 英文类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 4. | X 坐标 | X | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 5. | Y 坐标 | Y | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 6. | 地面高程 | High | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 7. | 探测单位 | SUnit | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 8. | 探测日期 | SDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 9. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.5 管线辅助线属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 |  |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 起始管线点号 | S\_Exp | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 辅助点点号 |
| 4. | 起点X 坐标 | S\_X | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ |  |
| 5. | 起点Y 坐标 | S\_Y | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ |  |
| 6. | 终止管线点号 | E\_Exp | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 辅助点点号 |
| 7. | 终点X 坐标 | E\_X | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 8. | 终点Y 坐标 | E\_Y | 双精度 | 10 | 3 |  | ▲ |  |
| 9. | 探测单位 | SUnit | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 10. | 探测日期 | SDate | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 11. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.6 管线注记属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 英文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 项目编号 | Work\_No | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 行政区代码+年份 |
| 2. | 工程编号 | Prj\_No | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 标段号+测区号 |
| 3. | 探测单位 | KC | 字符型 | 100 |  |  | ▲ | 埴写作业单位全称 |
| 4. | 探测日期 | TC\_Date | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 5. | 备注 | Remark | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.7 管线隐患信息属性结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 1. | 标识码 | 字符型 | 25 |  |  | ▲ | 见管线点号编号方法 |
| 2. | X 坐标 | 双精度 |  | 3 |  | ▲ |  |
| 3. | Y 坐标 | 双精度 | 1 | 3 |  | ▲ |  |
| 4. | 地面高程 | 双精度 |  | 2 |  | ▲ |  |
| 5. | 隐患地点 | 字符型 | 300 |  |  | ▲ |  |
| 6. | 隐患类别 | 字符型 | 15 |  | 见附录M | ▲ | 多种类别以逗号分隔 |
| 7. | 隐患部位 | 字符型 | 300 |  |  | ▲ |  |
| 8. | 隐患描述 | 字符型 | 2000 |  |  | ▲ |  |
| 9. | 是否有隐患照  片 | 字符型 | 2 |  | 是/否 | ▲ | 现场可拍摄隐患部位照片的填写 |
| 10. | 隐患照片编号 | 字符型 | 25 |  |  | △ | 同标识码一致 |
| 11. | 责任单位 | 字符型 | 200 |  |  | ▲ |  |
| 12. | 责任人 | 字符型 | 30 |  |  | ▲ |  |
| 13. | 安全标识 | 字符型 | 2 |  | 是/否 | ▲ |  |
| 14. | 是否排查 | 字符型 | 2 |  | 是/否 | ▲ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中文名称 | 字段类型 | 字段长度 | 小数位数 | 值域 | 是否必填（▲为必填，△ 为条件必填，○为选填） | 备注 |
| 15. | 整改措施 | 字符型 | 2 |  | 是/否 | ▲ |  |
| 16. | 采集日期 | 字符型 | 10 |  |  | ▲ | 采用“YYYY-MM-DD”格式 |
| 17. | 备注 | 字符型 | 100 |  |  | ○ |  |

**附表 A.8 管线分类、代号、代码与颜色表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别（大类） | | | 小类 | | | 颜色  （RGB 值） |
| 名称 | 代号 | 代码 | 名称 | 代号 | 代码 |
| 给水 | JS | 1 | 原水 | JY | 01 | 天蓝  （0，255，255） |
| 输水 | SS | 02 |
| 中水 | ZS | 03 |
| 配水 | JP | 04 |
| 直饮水 | JZ | 05 |
| 消防水 | XS | 06 |
| 绿化水 | LS | 07 |
| 循环水 | JH | 08 |
| 长途输水 | CS | 09 |
| 排水 | PS | 2 | 雨水 | YS | 01 | 浅蓝  （31，202，255） |
| 污水 | WS | 02 | 褐色  （76，57，38） |
| 雨污合流 | HS | 03 |
| 燃气 | RQ | 3 | 煤气 | MQ | 01 | 粉红  （255，0，255） |
| 液化气 | YH | 02 |
| 天然气 | TR | 03 |
| 长途输气 | SQ | 04 |
| 热力 | RL | 4 | 热水 | RS | 01 | 橘黄  （255，128，0） |
| 蒸汽 | ZQ | 02 |
| 电力 | DL | 5 | 供电 | GD | 01 | 大红  （255，0，0） |
| 路灯 | LD | 02 |
| 交通信号 | XH | 03 |
| 电车 | DC | 04 |
| 广告 | GG | 05 |
| 高压输电 | CD | 06 |
| 通信 | TX | 6 | 电话 | DH | 01 | 绿  （0，255，0） |
| 有线电视 | DS | 02 |
| 信息网络 | XX | 03 |
| 广播 | GB | 04 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 陆地通信 | CT | 05 |  |
| 水下光缆 | SG | 06 |
| 工业 | GY | 7 | 氢气 | QQ | 01 | 黑  （0，0，0） |
| 氧气 | YQ | 02 |
| 乙炔 | GQ | 03 |
| 乙烯 | YX | 04 |
| 苯 | BQ | 05 |
| 氯气 | LQ | 06 |
| 氮气 | DQ | 07 |
| 二氧化碳 | EY | 08 |
| 氨气 | AQ | 09 |
| 甲苯 | JB | 10 |
| 长途输油 | SY | 11 |
| 综合管廊  （沟） | ZH | 8 | 综合管廊  （沟） | ZH | 01 | 黑  （0，0，0） |
| 其他 | QT | 9 | 不明管线 | BM | 02 | 紫  （102，0，204） |

注：地下管线图上各种管线符号，包括点号和管段注记均应采用与上表相应的颜色。

**附表 A.9 管线要素编码规则**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素位 | 1 | 2 | 3-4 | | 5 | 6 | 7-8 |
| 含义  类别 | 国家基础地理信息要素分类中的代码 | 类别码  （大类码） | 小类代码 | | 要素类型码 | 管线点类型码 | 要素序号 |
| 给水 | 5 | 1 | 原水 | 01 | 1—线  2—点  3—面 | （1）特征   1. 附属设施 2. 其他特征   （要素类型码为“1”时，管点类型码为“0”） | 01—99 |
| 输水 | 02 |
| 中水 | 03 |
| 配水 | 04 |
| 直饮水 | 05 |
| 消防水 | 06 |
| 绿化水 | 07 |
| 循环水 | 08 |
| 长途输水 | 09 |
| 排水 | 5 | 2 | 雨水 | 01 |
| 污水 | 02 |
| 雨污合流 | 03 |
| 燃气 | 5 | 3 | 煤气 | 01 |
| 液化气 | 02 |
| 天然气 | 03 |
| 长途输气 | 04 |
| 热力 | 5 | 4 | 热水 | 01 |
| 蒸汽 | 02 |
| 电力 | 5 | 5 | 供电 | 01 |
| 路灯 | 02 |
| 交通信号 | 03 |
| 电车 | 04 |
| 广告 | 05 |
| 高压输电 | 06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素位 | 1 | 2 | 3-4 | | 5 | 6 | 7-8 |
| 含义  类别 | 国家基础地理信息要素分类中的代码 | 类别码  （大类码） | 小类代码 | | 要素类型码 | 管线点类型码 | 要素序号 |
| 通信 | 5 | 6 | 电话 | 01 | 1—线  2—点  3—面 | 1—特征  2—附属设施  3—其他特征  （要素类型码为“1”时，管点类型码为“0”） | 01—99 |
| 有线电视 | 02 |
| 信息网络 | 03 |
| 广播 | 04 |
| 陆地通信 | 05 |
| 水下光缆 | 06 |
| 工业 | 5 | 7 | 氢气 | 01 |
| 氧气 | 02 |
| 乙炔 | 03 |
| 乙烯 | 04 |
| 苯 | 05 |
| 氯气 | 06 |
| 氮气 | 07 |
| 二氧化碳 | 08 |
| 氨气 | 09 |
| 甲苯 | 10 |
| 长途输油 | 11 |
| 综合管廊  （沟） | 5 | 8 | 综合管廊  （沟） | 01 |
| 其他 | 5 | 9 | 不明管线 | 01 |

**附表 A.10 管线点图例**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
| 给水(JS) | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 消防井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水表井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水源井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 排气阀（井） |  | 2.0 | 几何中心 |
| 排污阀（井） |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水塔 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水表 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水池 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门孔 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 泵站 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 消防栓 |  | 2.0+1.6 | 圆的几何中心 |
| 阀门 |  | 1.6+1.0 | 圆的几何中心 |
| 进水口 |  | 2.0∠60° | 角顶中心 |
| 出水口 |  | 2.0∠60° | 角顶中心 |
| 沉淀池 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 入户 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 地下井室 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 测压点 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 测流点 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 水质监测点 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 盖堵 |  | 2.0+1.0 | 几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 排水(PS) | 雨水井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 污水井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 雨篦 |  | 2.0×1.0 | 几何中心 |
| 污篦 |  | 2.0×1.0 | 几何中心 |
| 溢流井 |  | 2.0+1.0 | 圆的几何中心 |
| 闸门井 |  | 2.0×2.0 | 矩形的几何中心 |
| 跌水井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 通风井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 冲洗井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 沉泥井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 渗水井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 出气井 |  | 2.0 | 圆的几何中心 |
| 水封井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 排水泵站 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 化粪池 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 净化池 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 进水口 |  | 2.0∠60° | 角顶中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 出水口 |  | 2.0∠60° | 角顶中心 |
| 阀门 |  | 1.6+1.0 | 圆的几何中心 |
| 阀门井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 拐点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地点 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0 | 圆的几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 燃气(RQ) | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门 |  | 1.6+1.0 | 圆的几何中心 |
| 压力表 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阴极测试桩 |  | 2.0×1.6 | 几何中心 |
| 波形管 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 凝水缸 |  | 2.0+1.0+2.0 | 几何中心 |
| 调压箱 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 调压站 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 燃气柜 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 燃气桩 |  | 2.0×2.0 | 底部中心 |
| 涨缩站 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地点 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 盖堵 |  | 2.0+1.0 | 几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 变材 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 热力  （RL） | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 吹扫井 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 阀门 |  | 1.6+1.0 | 圆的几何中心 |
| 调压装置 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 疏水 |  | 1.6×3.0 | 底部中心 |
| 真空表 |  | 1.6×3.0 | 底部中心 |
| 固定节 |  | 1.6×3.0 | 几何中心 |
| 安全阀 |  | 1.6×3.0 | 底部中心 |
| 排潮孔 |  | 1.6×2.0 | 圆的几何中心 |
| 换热站 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 盖堵 |  | 2.0+1.0 | 几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 电力  （DL） | 人孔井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 手孔 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 通风井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 变电站 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 配电室 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 变压器 |  | 1.2×2.0 | 几何中心 |
| 接线箱 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 路灯控制箱 |  | 2.0×2.0 | 底部中心 |
| 路灯 |  | 2.2×2.8 | 底部圆的几何中心 |
| 交通信号灯 |  | 1.6×3.6 | 底部中心 |
| 地灯 |  | 1.0×2.0 | 底部中心 |
| 线杆 |  | 2.0×3.6 | 底部中心 |
| 广告牌 |  | 2.0×2.0 | 底部圆的几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 砼杆 |  | 1.0 | 几何中心 |
| π杆 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 铁杆 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 铁塔 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 转折点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 上杆 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 分支点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 通信  （TX） | 人孔井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 手孔井 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 交接箱 |  | 2.0×3.0 | 几何中心 |
| 电话亭 |  | 3.0×0.5 | 底部 |
| 监控器 |  | 1.4×3.0 | 底部圆的几何中心 |
| 无线电杆 |  | 1.0×3.0 | 底部圆的几何中心 |
| 差转台 |  | 2.0×2.0 | 底部中心 |
| 发射塔 |  | 1.6×2.0 | 底部中心 |
| 交换站 |  | 2.0×2.0 | 几何中心 |
| 转折点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
|  | 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 上杆 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 沟边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 分支点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 工业  （GY） | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 阀门 |  | 1.6+1.0 | 圆的几何中心 |
| 排污装置 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 动力站 |  | 3.0×2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 盖堵 |  | 2.0+1.0 | 几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
|  | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 出入口 |  | 1.8×2.5 | 几何中心 |
| 投料口 |  | 2.0 | 几何中心 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类别** | **点符号名称** | **图例** | **图上大小(mm)** | **定位基准** |
| 综合管廊（沟）  （ZH） | 通风口 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 排气装置 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 其他管线  （QT） | 检修井 |  | 2.0 | 几何中心 |
| 弯头 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 直线点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 预留口 |  | 2.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 非普查 |  | 1.0+6.0 | 圆的几何中心 |
| 井边点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 偏心点 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 出地 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 变径 |  | 1.0+2.0 | 圆的几何中心 |
| 三通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 四通 |  | 1.0 | 几何中心 |
| 多通 |  | 1.0 | 几何中心 |

p

**附表 A.11 管线线型图例及颜色表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线类型** | **线类型** | **线型名称** | **符号** | **线宽** | **线型颜色要求** | **备注** |
| 非空管、线缆 | 实线 | PL1 |  | 0.3mm | 管类颜色 | 连续实线，用于一般地下管线 |
| 空管 | 虚线 | PL2 |  | 0.3mm | 管类颜色 | 实线部分和虚线部分比例为 3:1 |
| 管沟（廊）  边线 | 虚线 | PL3 |  | 0.2mm | 管类颜色 | 实线部分和虚线部分比例为 2:1 |
| 非开挖管线 | 点划线 | PL5 |  | 0.3mm | 管类颜色 | 实线部分和虚线部分比例为 2:1 |
| 废弃管线 | 组合线型 | PL8 |  | 0.3mm | 管类颜色 | 标记位置为 7：1 |
| 地上管线 | 点划线 | PL9 | －·－·－·－·－· | 0.3mm | 管类颜色 | 线长 3mm，间隔 1mm |
| 辅助线 | 虚线 | PL10 |  | 0.2mm | 管类颜色 | 实线部分和虚线部分比例为 2:1 |
| 缺失属性管线 | 虚线 | PL11 |  | 0.6mm | 管类颜色 | 实线部分和虚线部分比例为 2:1 |
| 示意管线 | 组合线型 | PL12 |  | 0.3mm | 管类颜色 | 示意管线 |
| 地下井室填充 | 虚线 | PL13 |  | 0.2mm | 管类颜色 | 地下井室填充图案为ANSI31，填充比例 0.1 |
| 施工范围线 | 虚线 | PL14 |  | 0.3mm | 黑色 | 实线部分和虚线部分比例为 2:1 |

131

**附表 A.12 管线要素代码表附表 A.12.1 给水管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **原水** | 原水管段 | 51011000 | **输水** | 进水口 | 51022106 |
| 弯头 | 51012101 | 出水口 | 51022107 |
| 三通 | 51012102 | 测流点 | 51022108 |
| 四通 | 51012103 | 测压点 | 51022109 |
| 变径 | 51012104 | 水质监测点 | 51022110 |
| 预留口 | 51012105 | 伸缩器 | 51022111 |
| 进水口 | 51012106 | 停止塞 | 51022112 |
| 出水口 | 51012107 | 变材 | 51022113 |
| 测流点 | 51012108 | 转折点 | 51022114 |
| 测压点 | 51012109 | 出地 | 51022115 |
| 水质监测点 | 51012110 | 盖堵 | 51022116 |
| 伸缩器 | 51012111 | 非普查 | 51022117 |
| 出地 | 51012112 | 窨井 | 51022201 |
| 盖堵 | 51012113 | 消防栓 | 51022202 |
| 非普查 | 51012114 | 阀门 | 51022203 |
| 窨井 | 51012201 | 阀门井 | 51022204 |
| 阀门 | 51012202 | 阀门孔 | 51022205 |
| 阀门井 | 51012203 | 水表 | 51022206 |
| 阀门孔 | 51012204 | 水表井 | 51022207 |
| 水表 | 51012205 | 地下消防栓 | 51022208 |
| 水表井 | 51012206 | 消防井 | 51022209 |
| 排气阀 | 51012207 | 消防栓 | 51022210 |
| 排污阀 | 51012208 | 带阀泄气 | 51022211 |
| 沉淀池 | 51012209 | 止回阀 | 51022212 |
| 水塔 | 51012210 | 排气阀 | 51022213 |
| 水池 | 51012211 | 排污阀 | 51022214 |
| 净化池 | 51012212 | 沉淀池 | 51022215 |
| 栗站 | 51012213 | 水塔 | 51022216 |
| 水源井 | 51012214 | 水池 | 51022217 |
| 原水面状要素 | 51013000 | 净化池 | 51022218 |
| **输水** | 输水管段 | 51021000 | 泄气 | 51022219 |
| 弯头 | 51022101 | 水表集 | 51022220 |
| 三通 | 51022102 | 泵站 | 51022221 |
| 四通 | 51022103 | 水厂出水 | 51022222 |
| 变径 | 51022104 | 增压站出水 | 51022223 |
| 预留口 | 51022105 | 水源井 | 51022224 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **输水** | 输水面状要素 | 51023000 | **中水** | 化粪池 | 51032223 |
| **中水** | 中水管段 | 51031000 | 中水面状要素 | 51033000 |
| 弯头 | 51032101 | **配水** | 配水管段 | 51041000 |
| 三通 | 51032102 | 弯头 | 51042101 |
| 四通 | 51032103 | 三通 | 51042102 |
| 变径 | 51032104 | 四通 | 51042103 |
| 预留口 | 51032105 | 变径 | 51042104 |
| 进水口 | 51032106 | 预留口 | 51042105 |
| 出水口 | 51032107 | 进水口 | 51042106 |
| 测流点 | 51032108 | 出水口 | 51042107 |
| 测压点 | 51032109 | 测流点 | 51042108 |
| 水质监测点 | 51032110 | 测压点 | 51042109 |
| 伸缩器 | 51032111 | 水质监测点 | 51042110 |
| 出地 | 51032112 | 伸缩器 | 51042111 |
| 盖堵 | 51032113 | 出地 | 51042112 |
| 非普查 | 51032114 | 盖堵 | 51042113 |
| 窨井 | 51032201 | 非普查 | 51042114 |
| 消防栓 | 51032202 | 窨井 | 51042201 |
| 阀门 | 51032203 | 消防栓 | 51042202 |
| 水表 | 51032204 | 消防井 | 51042203 |
| 污水井 | 51032205 | 阀门 | 51042204 |
| 雨水井 | 51032206 | 阀门井 | 51042205 |
| 污箅 | 51032207 | 阀门孔 | 51042206 |
| 雨箅 | 51032208 | 水表 | 51042207 |
| 溢流井 | 51032209 | 水表井 | 51042208 |
| 闸门井 | 51032210 | 排气阀 | 51042209 |
| 跌水井 | 51032211 | 排污阀 | 51042210 |
| 通风井 | 51032212 | 沉淀池 | 51042211 |
| 冲洗井 | 51032213 | 水塔 | 51042212 |
| 沉泥井 | 51032214 | 水池 | 51042213 |
| 渗水井 | 51032215 | 净化池 | 51042214 |
| 出气井 | 51032216 | 泵站 | 51042215 |
| 水封井 | 51032217 | 水源井 | 51042216 |
| 沉淀池 | 51032218 | 配水面状要素 | 51043000 |
| 水塔 | 51032219 | **直饮水** | 直饮水管段 | 51051000 |
| 水池 | 51032220 | 弯头 | 51052101 |
| 净化池 | 51032221 | 三通 | 51052102 |
| 排水泵站 | 51032222 | 四通 | 51052103 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **直饮水** | 变径 | 51052104 | **消防水** | 测压点 | 51062109 |
| 预留口 | 51052105 | 水质监测点 | 51062110 |
| 进水口 | 51052106 | 伸缩器 | 51062111 |
| 出水口 | 51052107 | 出地 | 51062112 |
| 测流点 | 51052108 | 盖堵 | 51062113 |
| 测压点 | 51052109 | 非普查 | 51062114 |
| 水质监测点 | 51052110 | 窨井 | 51062201 |
| 伸缩器 | 51052111 | 消防栓 | 51062202 |
| 出地 | 51052112 | 消防井 | 51062203 |
| 盖堵 | 51052113 | 阀门 | 51062204 |
| 非普查 | 51052114 | 阀门井 | 51062205 |
| 窨井 | 51052201 | 阀门孔 | 51062206 |
| 消防栓 | 51052202 | 水表 | 51062207 |
| 消防井 | 51052203 | 水表井 | 51062208 |
| 阀门 | 51052204 | 排气阀 | 51062209 |
| 阀门井 | 51052205 | 排污阀 | 51062210 |
| 阀门孔 | 51052206 | 沉淀池 | 51062211 |
| 水表 | 51052207 | 水塔 | 51062212 |
| 水表井 | 51052208 | 水池 | 51062213 |
| 排水阀 | 51052209 | 净化池 | 51062214 |
| 排污阀 | 51052210 | 泵站 | 51062215 |
| 沉淀池 | 51052211 | 水源井 | 51062216 |
| 水塔 | 51052212 | 消防水面状要素 | 51063000 |
| 水池 | 51052213 | **绿化水** | 绿化水管段 | 51071000 |
| 净化池 | 51052214 | 弯头 | 51072101 |
| 泵站 | 51052215 | 三通 | 51072102 |
| 水源井 | 51052216 | 四通 | 51072103 |
| 沉淀池 | 51052217 | 变径 | 51072104 |
| 直饮水面状要素 | 51053000 | 预留口 | 51072105 |
| **消防水** | 消防水管段 | 51061000 | 进水口 | 51072106 |
| 弯头 | 51062101 | 出水口 | 51072107 |
| 三通 | 51062102 | 测流点 | 51072108 |
| 四通 | 51062103 | 测压点 | 51072109 |
| 变径 | 51062104 | 水质监测点 | 51072110 |
| 预留口 | 51062105 | 伸缩器 | 51072111 |
| 进水口 | 51062106 | 出地 | 51072112 |
| 出水口 | 51062107 | 盖堵 | 51072113 |
| 测流点 | 51062108 | 非普查 | 51072114 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **绿化水** | 窨井 | 51072201 | **循环水** | 消防栓 | 51082202 |
| 消防栓 | 51072202 | 阀门 | 51082203 |
| 阀门 | 51072203 | 水表 | 51082204 |
| 水表 | 51072204 | 污水井 | 51082205 |
| 污水井 | 51072205 | 雨水井 | 51082206 |
| 雨水井 | 51072206 | 污箅 | 51082207 |
| 污箅 | 51072207 | 雨箅 | 51082208 |
| 雨箅 | 51072208 | 溢流井 | 51082209 |
| 溢流井 | 51072209 | 闸门井 | 51082210 |
| 闸门井 | 51072210 | 跌水井 | 51082211 |
| 跌水井 | 51072211 | 通风井 | 51082212 |
| 通风井 | 51072212 | 冲洗井 | 51082213 |
| 冲洗井 | 51072213 | 沉泥井 | 51082214 |
| 沉泥井 | 51072214 | 渗水井 | 51082215 |
| 渗水井 | 51072215 | 出气井 | 51082216 |
| 出气井 | 51072216 | 水封井 | 51082217 |
| 水封井 | 51072217 | 沉淀池 | 51082218 |
| 沉淀池 | 51072218 | 水塔 | 51082219 |
| 水塔 | 51072219 | 水池 | 51082220 |
| 水池 | 51072220 | 净化池 | 51082221 |
| 净化池 | 51072221 | 排水泵站 | 51082222 |
| 排水泵站 | 51072222 | 化粪池 | 51082223 |
| 化粪池 | 51072223 | 循环水面状要素 | 51083000 |
| 绿化水面状要素 | 51073000 | **长 途 输水管线** | 长途输水管段 | 51091000 |
| **循环水** | 循环水管段 | 51081000 | 弯头 | 51092101 |
| 弯头 | 51082101 | 三通 | 51092102 |
| 三通 | 51082102 | 四通 | 51092103 |
| 四通 | 51082103 | 变径 | 51092104 |
| 变径 | 51082104 | 预留口 | 51092105 |
| 预留口 | 51082105 | 进水口 | 51092106 |
| 进水口 | 51082106 | 出水口 | 51092107 |
| 出水口 | 51082107 | 测流点 | 51092108 |
| 测流点 | 51082108 | 测压点 | 51092109 |
| 水质监测点 | 51082110 | 水质监测点 | 51092110 |
| 伸缩器 | 51082111 | 伸缩器 | 51092111 |
| 出地 | 51082112 | 停止塞 | 51092112 |
| 非普查 | 51082113 | 变材 | 51092113 |
| 窨井 | 51082201 | 转折点 | 51092114 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **长途** | 出地 | 51092115 | **长途** | 排气阀 | 51092213 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **输水管线** | 盖堵 | 51092116 | **输水管线** | 排污阀 | 51092214 |
| 非普查 | 51092117 | 沉淀池 | 51092215 |
| 窨井 | 51092201 | 水塔 | 51092216 |
| 消防栓 | 51092202 | 水池 | 51092217 |
| 阀门 | 51092203 | 净化池 | 51092218 |
| 阀门井 | 51092204 | 泄气 | 51092219 |
| 阀门孔 | 51092205 | 水表集 | 51092220 |
| 水表 | 51092206 | 泵站 | 51092221 |
| 水表井 | 51092207 | 水厂出水 | 51092222 |
| 地下消防栓 | 51092208 | 增压站出水 | 51092223 |
| 消防井 | 51092209 | 水源井 | 51092224 |
| 消防栓 | 51092210 | 输水面状要素 | 51093000 |
| 带阀泄气 | 51092211 |  |  |
| 止回阀 | 51092212 | **其他** | 其他 | 51990000 |

**附表 A.12.2 排水管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **雨水** | 雨水管段 | 52011000 | **污水** | 出地 | 52022107 |
| 弯头 | 52012101 | 三通 | 52022108 |
| 变径 | 52012102 | 四通 | 52022109 |
| 预留口 | 52012103 | 非普查 | 52022110 |
| 进水口 | 52012104 | 窨井 | 52022201 |
| 出水口 | 52012105 | 检修井 | 52022202 |
| 出水闸 | 52012106 | 出气井 | 52022203 |
| 出地 | 52012107 | 污水箅 | 52022204 |
| 三通 | 52012108 | 污水井 | 52022205 |
| 四通 | 52012109 | 溢流井 | 52022206 |
| 非普查 | 52012110 | 闸门井 | 52022207 |
| 窨井 | 52012201 | 跌水井 | 52022208 |
| 检修井 | 52012202 | 通风井 | 52022209 |
| 出气井 | 52012203 | 冲洗井 | 52022210 |
| 雨水箅 | 52012204 | 沉泥井 | 52022211 |
| 雨水井 | 52012205 | 渗水井 | 52022212 |
| 溢流井 | 52012206 | 水封井 | 52022213 |
| 闸门井 | 52012207 | 沉淀池 | 52022214 |
| 跌水井 | 52012208 | 化粪池 | 52022215 |
| 通风井 | 52012209 | 净化池 | 52022216 |
| 冲洗井 | 52012210 | 压力调节塔 | 52022217 |
| 沉泥井 | 52012211 | 污水处理厂 | 52022218 |
| 渗水井 | 52012212 | 隔油池 | 52022219 |
| 水封井 | 52012213 | 地下井室 | 52022220 |
| 沉淀池 | 52012214 | 泵站 | 52022221 |
| 化粪池 | 52012215 | 污水面状要素 | 52023000 |
| 净化池 | 52012216 | **雨污合流** | 合流管段 | 52031000 |
| 压力调节塔 | 52012217 | 弯头 | 52032101 |
| 地下井室 | 52012218 | 变径 | 52032102 |
| 泵站 | 52012219 | 预留口 | 52032103 |
| 雨水面状要素 | 52013000 | 进水口 | 52032104 |
| **污水** | 污水管段 | 52021000 | 出水口 | 52032105 |
| 弯头 | 52022101 | 出水闸 | 52032106 |
| 变径 | 52022102 | 出地 | 52032107 |
| 预留口 | 52022103 | 三通 | 52032108 |
| 进水口 | 52022104 | 四通 | 52032109 |
| 出水口 | 52022105 | 非普查 | 52032110 |
| 出水闸 | 52022106 | 窨井 | 52032201 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **雨污合流** | 检修井 | 52032202 | **雨污合流** | 渗水井 | 52032214 |
| 出气井 | 52032203 | 水封井 | 52032215 |
| 雨水井 | 52032204 | 沉淀池 | 52032216 |
| 污水井 | 52032205 | 化粪池 | 52032217 |
| 雨箅 | 52032206 | 净化池 | 52032218 |
| 污箅 | 52032207 | 压力调节塔 | 52032219 |
| 溢流井 | 52032208 | 隔油池 | 52032220 |
| 闸门井 | 52032209 | 地下井室 | 52032221 |
| 跌水井 | 52032210 | 泵站 | 52032222 |
| 通风井 | 52032211 | 合流面状要素 | 52033000 |
| 冲洗井 | 52032212 | **其他** | 其他 | 52990000 |
| 沉泥井 | 52032213 |

**附表 A.12.3 燃气管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **煤气** | 高压管段 | 53011001 | **煤气** | 门站 | 53012219 |
| 中压管段 | 53011002 | 地下井室 | 53012220 |
| 低压管段 | 53011003 | 燃气柜 | 53012221 |
| 变径 | 53012101 | 燃气站 | 53012222 |
| 变材 | 53012102 | 燃气桩 | 53012223 |
| 弯头 | 53012103 | 涨缩站 | 53012224 |
| 预留口 | 53012104 | 煤气面状要素 | 53013000 |
| 盲板 | 53012105 | **液化气** | 高压管段 | 53021001 |
| 管帽 | 53012106 | 中压管段 | 53021002 |
| 立管 | 53012107 | 低压管段 | 53021003 |
| 登高 | 53012108 | 变径 | 53022101 |
| 沉降箱 | 53012109 | 变材 | 53022102 |
| 计量箱 | 53012110 | 弯头 | 53022103 |
| 信息球 | 53012111 | 预留口 | 53022104 |
| 阴极保护 | 53012112 | 盲板 | 53022105 |
| 牺牲阳极 | 53012113 | 管帽 | 53022106 |
| 三通 | 53012114 | 立管 | 53022107 |
| 四通 | 53012115 | 登高 | 53022108 |
| 盖堵 | 53012116 | 沉降箱 | 53022109 |
| 非普查 | 53012117 | 计量箱 | 53022110 |
| 检测井 | 53012201 | 信息球 | 53022111 |
| 阀门井 | 53012202 | 阴极保护 | 53022112 |
| 阀门 | 53012203 | 牺牲阳极 | 53022113 |
| 凝水缸 | 53012204 | 三通 | 53022114 |
| 调压箱 | 53012205 | 四通 | 53022115 |
| 调压器 | 53012206 | 盖堵 | 53022116 |
| 压力表 | 53012207 | 非普查 | 53022117 |
| 阴极测试桩 | 53012208 | 检测井 | 53022201 |
| 波形管 | 53012209 | 阀门井 | 53022202 |
| 调压柜 | 53012210 | 阀门 | 53022203 |
| 计量站 | 53012211 | 凝水缸 | 53022204 |
| 加气站 | 53012212 | 补偿器 | 53022205 |
| LNG 应急气源站 | 53012213 | 调压箱 | 53022206 |
| CNG 加气站 | 53012214 | 调压器 | 53022207 |
| 补偿器 | 53012215 | 压力表 | 53022208 |
| 调压站 | 53012216 | 阴极测试桩 | 53022209 |
| 气源 | 53012217 | 波形管 | 53022210 |
| 储备站 | 53012218 | 调压柜 | 53022211 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **液化气** | 计量站 | 53022212 | **天然气** | 绝缘接头 | 53032121 |
| 加气站 | 53022213 | 接头 | 53032122 |
| LNG 应急气源站 | 53022214 | 盖堵 | 53032123 |
| CNG 加气站 | 53022215 | 非普查 | 53032124 |
| 调压站 | 53022216 | 检测井 | 53032201 |
| 气源 | 53022217 | 阀门井 | 53032202 |
| 储备站 | 53022218 | 阀门 | 53032203 |
| 门站 | 53022219 | 凝水缸 | 53032204 |
| 地下井室 | 53022220 | 调压箱 | 53032205 |
| 燃气柜 | 53022221 | 调压器 | 53032206 |
| 燃气站 | 53022222 | 高压调压器 | 53032207 |
| 燃气粧 | 53022223 | 中压调压器 | 53032208 |
| 涨缩站 | 53022224 | 压力表 | 53032209 |
| 液化气面状要素 | 53023000 | 阴极测试桩 | 53032210 |
| **天然气** | 高压管段 | 53031001 | 波形管 | 53032211 |
| 中压管段 | 53031002 | 调压柜 | 53032212 |
| 低压管段 | 53031003 | 计量站 | 53032213 |
| 管线 | 53031004 | 加气站 | 53032214 |
| 变径 | 53032101 | LNG 应急气源站 | 53032215 |
| 变材 | 53032102 | CNG 加气站 | 53032216 |
| 弯头 | 53032103 | 调压站 | 53032217 |
| 预留口 | 53032104 | 气源 | 53032218 |
| 盲板 | 53032105 | 储备站 | 53032219 |
| 管帽 | 53032106 | 门站 | 53032220 |
| 立管 | 53032107 | 地下井室 | 53032221 |
| 登局 | 53032108 | 水井 | 53032222 |
| 沉降箱 | 53032109 | 燃气柜 | 53032223 |
| 计量箱 | 53032110 | 燃气站 | 53032224 |
| 信息球 | 53032111 | 燃气粧 | 53032225 |
| 阴极保护 | 53032112 | 涨缩站 | 53032226 |
| 牺牲阳极 | 53032113 | 补偿器 | 53032227 |
| DYT 三通 | 53032114 | 天然气面状要素 | 53033000 |
| 三通 | 53032115 | **长途输气** | 高压管段 | 53041000 |
| 四通 | 53032116 | 变径 | 53042101 |
| 套筒 | 53032117 | 变材 | 53042102 |
| 放散管 | 53032118 | 弯头 | 53042103 |
| 极性保护 | 53032119 | 预留口 | 53042104 |
| 管末 | 53032120 | 盲板 | 53042105 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **长途输气** | 立管 | 53042106 | **长途输气** | 压力表 | 53042207 |
| 登高 | 53042107 | 阴极测试桩 | 53042208 |
| 沉降箱 | 53042108 | 波形管 | 53042209 |
| 计量箱 | 53042109 | 调压柜 | 53042210 |
| 信息球 | 53042110 | 计量站 | 53042211 |
| 阴极保护 | 53042111 | 加气站 | 53042212 |
| 牺牲阳极 | 53042112 | LNG 应急气源站 | 53042213 |
| 三通 | 53042113 | CNG 加气站 | 53042214 |
| 四通 | 53042114 | 补偿器 | 53042215 |
| 盖堵 | 53042115 | 调压站 | 53042216 |
| 非普查 | 53042116 | 气源 | 53042217 |
| 检测井 | 53042201 | 储备站 | 53042218 |
| 阀门井 | 53042202 | 门站 | 53042219 |
| 阀门 | 53042203 | 地下井室 | 53042220 |
| 凝水缸 | 53042204 | 燃气桩 | 53042223 |
| 调压箱 | 53042205 | 长途输气面状要素 | 53043000 |
| 调压器 | 53042206 | **其他** | 其他 | 53990000 |

**附表 A.12.4 热力管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **热水** | 热水管段 | 54011000 | **蒸汽** | 弯头 | 54022101 |
| 弯头 | 54012101 | 三通 | 54022102 |
| 三通 | 54012102 | 四通 | 54022103 |
| 四通 | 54012103 | 变径 | 54022104 |
| 变径 | 54012104 | 预留口 | 54022105 |
| 预留口 | 54012105 | 出地点 | 54022106 |
| 出地点 | 54012106 | 盖堵 | 54022107 |
| 盖堵 | 54012107 | 冷却塔 | 54022108 |
| 冷却塔 | 54012108 | 非普查 | 54022109 |
| 非普查 | 54012109 | 窨井 | 54022201 |
| 窨井 | 54012201 | 阀门井 | 54022202 |
| 阀门井 | 54012202 | 阀门 | 54022203 |
| 阀门 | 54012203 | 检修井 | 54022204 |
| 检修井 | 54012204 | 凝水缸 | 54022205 |
| 凝水缸 | 54012205 | 吹扫井 | 54022206 |
| 吹扫井 | 54012206 | 疏水 | 54022207 |
| 疏水 | 54012207 | 真空表 | 54022208 |
| 真空表 | 54012208 | 固定节 | 54022209 |
| 固定节 | 54012209 | 安全阀 | 54022210 |
| 安全阀 | 54012210 | 排潮孔 | 54022211 |
| 排潮孔 | 54012211 | 供热泵站 | 54022212 |
| 供热泵站 | 54012212 | 供热调压站 | 54022213 |
| 供热调压站 | 54012213 | 供热交换站 | 54022214 |
| 供热交换站 | 54012214 | 锅炉房 | 54022215 |
| 锅炉房 | 54012215 | 热电厂 | 54022216 |
| 热电厂 | 54012216 | 热电站 | 54022217 |
| 热电站 | 54012217 | 冷暖站 | 54022218 |
| 冷暖站 | 54012218 | 蒸汽面状要素 | 54022219 |
| 热水面状要素 | 54013000 | **其他** | 其他 | 54990000 |
| **蒸汽** | 蒸汽管段 | 54021000 |  |  |  |

**附表 A.12.5 电力管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **供电** | 高压管段 | 55011001 | **路灯** | 弯头 | 55022101 |
| 中压管段 | 55011002 | 分支 | 55022102 |
| 低压管段 | 55011003 | 电力沟 | 55022103 |
| 其他管段 | 55011004 | 预留口 | 55022104 |
| 弯头 | 55012101 | 非普查 | 55022105 |
| 分支 | 55012102 | 变压器 | 55022201 |
| 电力沟 | 55012103 | 检修井 | 55022202 |
| 预留口 | 55012104 | 接线箱 | 55022203 |
| 非普查 | 55012105 | 通风井 | 55022204 |
| 变压器 | 55012201 | 控制柜 | 55022205 |
| 检修井 | 55012202 | 环网柜 | 55022206 |
| 接线箱 | 55012203 | 开关器 | 55022207 |
| 通风井 | 55012204 | 人孔井 | 55022208 |
| 控制柜 | 55012205 | 手孔 | 55022209 |
| 环网柜 | 55012206 | 变电所 | 55022210 |
| 开关器 | 55012207 | 配电房 | 55022211 |
| 人孔井 | 55012208 | 变电站 | 55022212 |
| 手孔 | 55012209 | 箱式开关站 | 55022213 |
| 变电所 | 55012210 | 电线杆 | 55022214 |
| 配电房 | 55012211 | 灯杆 | 55022215 |
| 变电站 | 55012212 | 铁塔 | 55022216 |
| 箱式开关站 | 55012213 | 钢管杆 | 55022217 |
| 电线杆 | 55012214 | 电缆终端塔 | 55022218 |
| 灯杆 | 55012215 | 沟槽 | 55022219 |
| 铁塔 | 55012216 | 地下井室 | 55022220 |
| 钢管杆 | 55012217 | 上杆 | 55022221 |
| 电缆终端塔 | 55012218 | 路灯控制箱 | 55022222 |
| 沟槽 | 55012219 | 地灯 | 55022223 |
| 地下井室 | 55012220 | 路灯 | 55022224 |
| 上杆 | 55012221 | 路灯面状要素 | 55023000 |
| 砼杆 | 55012222 | **交通信号** | 高压管段 | 55031001 |
| π杆 | 55012223 | 中压管段 | 55031002 |
| 铁杆 | 55012224 | 低压管段 | 55031003 |
| 电力面状要素 | 55013000 | 其他管段 | 55031004 |
| **路灯** | 高压管段 | 55021001 | 弯头 | 55032101 |
| 中压管段 | 55021002 | 分支 | 55032102 |
| 低压管段 | 55021003 | 电力沟 | 55032103 |
| 其他管段 | 55021004 | 预留口 | 55032104 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **交通信号** | 非普查 | 55032105 | **电车** | 手孔 | 55042209 |
| 变压器 | 55032201 | 变电所 | 55042210 |
| 检修井 | 55032202 | 配电房 | 55042211 |
| 接线箱 | 55032203 | 变电站 | 55042212 |
| 通风井 | 55032204 | 箱式开关站 | 55042213 |
| 控制柜 | 55032205 | 电线杆 | 55042214 |
| 环网柜 | 55032206 | 灯杆 | 55042215 |
| 开关器 | 55032207 | 铁塔 | 55042216 |
| 人孔井 | 55032208 | 钢管杆 | 55042217 |
| 手孔 | 55032209 | 电缆终端塔 | 55042218 |
| 变电所 | 55032210 | 沟槽 | 55042219 |
| 配电房 | 55032211 | 地下井室 | 55042220 |
| 变电站 | 55032212 | 上杆 | 55042221 |
| 箱式开关站 | 55032213 | 电车面状要素 | 55043000 |
| 电线杆 | 55032214 | **广告** | 高压管段 | 55051001 |
| 灯杆 | 55032215 | 中压管段 | 55051002 |
| 铁塔 | 55032216 | 低压管段 | 55051003 |
| 钢管杆 | 55032217 | 其他管段 | 55051004 |
| 电缆终端塔 | 55032218 | 弯头 | 55052101 |
| 沟槽 | 55032219 | 分支 | 55052102 |
| 地下井室 | 55032220 | 电力沟 | 55052103 |
| 上杆 | 55032221 | 预留口 | 55052104 |
| 交通信号灯 | 55032222 | 非普查 | 55052105 |
| 交通信号面状要素 | 55033000 | 变压器 | 55052201 |
| **电车** | 电车管段 | 55041000 | 检修井 | 55052202 |
| 弯头 | 55042101 | 接线箱 | 55052203 |
| 分支 | 55042102 | 通风井 | 55052204 |
| 电力沟 | 55042103 | 控制柜 | 55052205 |
| 预留口 | 55042104 | 环网柜 | 55052206 |
| 非普查 | 55042105 | 开关器 | 55052207 |
| 变压器 | 55042201 | 人孔井 | 55052208 |
| 检修井 | 55042202 | 手孔 | 55052209 |
| 接线箱 | 55042203 | 变电所 | 55052210 |
| 通风井 | 55042204 | 配电房 | 55052211 |
| 控制柜 | 55042205 | 变电站 | 55052212 |
| 环网柜 | 55042206 | 箱式开关站 | 55052213 |
| 开关器 | 55042207 | 电线杆 | 55052214 |
| 人孔井 | 55042208 | 灯杆 | 55052215 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **广告** | 铁塔 | 55052216 | **高压输电** | 通风井 | 55062204 |
| 钢管杆 | 55052217 | 控制柜 | 55062205 |
| 电缆终端塔 | 55052218 | 环网柜 | 55062206 |
| 沟槽 | 55052219 | 开关器 | 55062207 |
| 地下井室 | 55052220 | 人孔井 | 55062208 |
| 上杆 | 55052221 | 手孔 | 55062209 |
| 广告牌 | 55052222 | 变电所 | 55062210 |
| 广告面状要素 | 55053000 | 配电房 | 55062211 |
| **高压输电** | 高压管段 | 55061001 | 变电站 | 55062212 |
| 中压管段 | 55061002 | 箱式开关站 | 55062213 |
| 低压管段 | 55061003 | 电线杆 | 55062214 |
| 其他管段 | 55061004 | 灯杆 | 55062215 |
| 弯头 | 55062101 | 铁塔 | 55062216 |
| 分支 | 55062102 | 钢管杆 | 55062217 |
| 电力沟 | 55062103 | 电缆终端塔 | 55062218 |
| 预留口 | 55062104 | 沟槽 | 55062219 |
| 非普查 | 55062105 | 地下井室 | 55062220 |
| 变压器 | 55062201 | 上杆 | 55062221 |
| 检修井 | 55062202 | 高压输电面状要素 | 55063000 |
| 接线箱 | 55062203 | **其他** | 其他 | 55990000 |

**附表 A.12.6 通信管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **电话** | 电话管段 | 56011000 | **有电线视** | 放大器 | 56022212 |
| 直通 | 56012101 | 交换站 | 56022213 |
| 分支 | 56012102 | 基站 | 56022214 |
| 预留口 | 56012103 | 地下井室 | 56022215 |
| 非普查 | 56012104 | 上杆 | 56022216 |
| 人孔 | 56012201 | 有线电视面状要素 | 56023000 |
| 手孔 | 56012202 | **信息网络** | 信息网络管段 | 56031000 |
| 分线箱 | 56012203 | 直通 | 56032101 |
| 接线箱 | 56012204 | 分支 | 56032102 |
| 交接箱 | 56012205 | 预留口 | 56032103 |
| 机楼 | 56012206 | 非普查 | 56032104 |
| 线杆 | 56012207 | 人孔 | 56032201 |
| 控制室 | 56012208 | 手孔 | 56032202 |
| 差转台 | 56012209 | 分线箱 | 56032203 |
| 发射塔 | 56012210 | 接线箱 | 56032204 |
| 放大器 | 56012211 | 交接箱 | 56032205 |
| 交换站 | 56012212 | 机楼 | 56032206 |
| 基站 | 56012213 | 线杆 | 56032207 |
| 地下井室 | 56012214 | 控制室 | 56032208 |
| 上杆 | 56012215 | 差转台 | 56032209 |
| 电话亭 | 56012216 | 发射塔 | 56032210 |
| 电话面状要素 | 56013000 | 放大器 | 56032211 |
| **有线电视** | 有线电视管段 | 56021000 | 交换站 | 56032212 |
| 直通 | 56022101 | 基站 | 56032213 |
| 分支 | 56022102 | 地下井室 | 56032214 |
| 预留口 | 56022103 | 上杆 | 56032215 |
| 非普查 | 56022104 | 电话亭 | 56032216 |
| 人孔 | 56022201 | 信息网络面状要素 | 56033000 |
| 手孔 | 56022202 | **广播** | 广播管段 | 56041000 |
| 分线箱 | 56022203 | 直通 | 56042101 |
| 接线箱 | 56022204 | 分支 | 56042102 |
| 交接箱 | 56022205 | 预留口 | 56042103 |
| 井 | 56022206 | 非普查 | 56042104 |
| 机楼 | 56022207 | 人孔 | 56042201 |
| 线杆 | 56022208 | 分线箱 | 56042203 |
| 控制室 | 56022209 | 接线箱 | 56042204 |
| 差转台 | 56022210 | 交接箱 | 56042205 |
| 发射塔 | 56022211 | 井 | 56042206 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **广播** | 机楼 | 56042207 | **陆地通信** | 交换站 | 56052212 |
| 线杆 | 56042208 | 基站 | 56052213 |
| 控制室 | 56042209 | 地下井室 | 56052214 |
| 差转台 | 56042210 | 上杆 | 56052215 |
| 发射塔 | 56042211 | 陆地通信面状要素 | 56053000 |
| 放大器 | 56042212 | **水下光缆** | 水下光缆管段 | 56061000 |
| 交换站 | 56042213 | 直通 | 56062101 |
| 基站 | 56042214 | 分支 | 56062102 |
| 地下井室 | 56042215 | 预留口 | 56062103 |
| 上杆 | 56042216 | 非普查 | 56062104 |
| 广播面状要素 | 56043000 | 人孔 | 56062201 |
| **陆地通信** | 陆地通信管段 | 56051000 | 手孔 | 56062202 |
| 直通 | 56052101 | 分线箱 | 56062203 |
| 分支 | 56052102 | 接线箱 | 56062204 |
| 预留口 | 56052103 | 交接箱 | 56062205 |
| 非普查 | 56052104 | 机楼 | 56062206 |
| 人孔 | 56052201 | 线杆 | 56062207 |
| 手孔 | 56052202 | 控制室 | 56062208 |
| 分线箱 | 56052203 | 差转台 | 56062209 |
| 接线箱 | 56052204 | 发射塔 | 56062210 |
| 交接箱 | 56052205 | 放大器 | 56062211 |
| 机楼 | 56052206 | 交换站 | 56062212 |
| 线杆 | 56052207 | 基站 | 56062213 |
| 控制室 | 56052208 | 地下井室 | 56062214 |
| 差转台 | 56052209 | 上杆 | 56062215 |
| 发射塔 | 56052210 | 水下光缆面状要素 | 56063000 |
| 放大器 | 56052211 | **其他** | 其他 | 5699000 |

**附表 A.12.7 工业管线要素代码表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **氢气** | 氢气管段 | 57011000 | **乙炔** | 乙炔管段 | 57031000 |
| 冷却塔 | 57012101 | 冷却塔 | 57032101 |
| 动力站 | 57012102 | 动力站 | 57032102 |
| 弯头 | 57012103 | 弯头 | 57032103 |
| 三通 | 57012104 | 三通 | 57032104 |
| 四通 | 57012105 | 变径 | 57032106 |
| 变径 | 57012106 | 预留口 | 57032107 |
| 预留口 | 57012107 | 出地点 | 57032108 |
| 出地点 | 57012108 | 管堵 | 57032109 |
| 管堵 | 57012109 | 非普查 | 57032110 |
| 非普查 | 57012110 | 检修井 | 57032201 |
| 检修井 | 57012201 | 阀门井 | 57032202 |
| 阀门井 | 57012202 | 阀门 | 57032203 |
| 阀门 | 57012203 | 流量计 | 57032204 |
| 流量计 | 57012204 | 补偿器 | 57032205 |
| 补偿器 | 57012205 | 锅炉房 | 57032206 |
| 锅炉房 | 57012206 | 泵站 | 57032207 |
| 泵站 | 57012207 | 乙炔面状要素 | 57033000 |
| 氢气面状要素 | 57013000 | **乙烯** | 乙烯管段 | 57041000 |
| **氧气** | 氧气管段 | 57021000 | 冷却塔 | 57042101 |
| 冷却塔 | 57022101 | 动力站 | 57042102 |
| 动力站 | 57022102 | 弯头 | 57042103 |
| 弯头 | 57022103 | 三通 | 57042104 |
| 三通 | 57022104 | 四通 | 57042105 |
| 四通 | 57022105 | 变径 | 57042106 |
| 变径 | 57022106 | 预留口 | 57042107 |
| 预留口 | 57022107 | 出地点 | 57042108 |
| 出地点 | 57022108 | 管堵 | 57042109 |
| 管堵 | 57022109 | 非普查 | 57042110 |
| 非普查 | 57022110 | 检修井 | 57042201 |
| 检修井 | 57022201 | 阀门井 | 57042202 |
| 阀门井 | 57022202 | 阀门 | 57042203 |
| 阀门 | 57022203 | 流量计 | 57042204 |
| 流量计 | 57022204 | 补偿器 | 57042205 |
| 补偿器 | 57022205 | 锅炉房 | 57042206 |
| 锅炉房 | 57022206 | 泵站 | 57042207 |
| 泵站 | 57022207 | 乙烯面状要素 | 57043000 |
| 氧气面状要素 | 57023000 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **苯** | 苯管段 | 57051000 | **氮气** | 氮气管段 | 57071000 |
| 冷却塔 | 570552101 | 冷却塔 | 57072101 |
| 动力站 | 570552102 | 动力站 | 57072102 |
| 弯头 | 570552103 | 弯头 | 57072103 |
| 三通 | 57052104 | 三通 | 57072104 |
| 四通 | 57052105 | 四通 | 57072105 |
| 变径 | 57052106 | 变径 | 57072106 |
| 预留口 | 57052107 | 预留口 | 57072107 |
| 出地点 | 57052108 | 出地点 | 57072108 |
| 管堵 | 57052109 | 管堵 | 57072109 |
| 非普查 | 570552110 | 非普查 | 57072110 |
| 检修井 | 57052201 | 检修井 | 57072201 |
| 阀门井 | 57052202 | 阀门井 | 57072202 |
| 阀门 | 57052203 | 阀门 | 57072203 |
| 流量计 | 57052204 | 流量计 | 57072204 |
| 补偿器 | 57052205 | 补偿器 | 57072205 |
| 锅炉房 | 57052206 | 锅炉房 | 57072206 |
| 泵站 | 57052207 | 泵站 | 57072207 |
| 苯面状要素 | 57053000 | 氮气面状要素 | 57073000 |
| **氯气** | 氯气管段 | 57061000 | **二氧化碳** | 二氧化碳管段 | 57081000 |
| 冷却塔 | 57062101 | 冷却塔 | 57082101 |
| 动力站 | 57062102 | 动力站 | 57082102 |
| 弯头 | 57062103 | 弯头 | 57082103 |
| 三通 | 57062104 | 三通 | 57082104 |
| 四通 | 57062105 | 四通 | 57082105 |
| 变径 | 57062106 | 变径 | 57082106 |
| 预留口 | 57062107 | 预留口 | 57082107 |
| 出地点 | 57062108 | 出地点 | 57082108 |
| 管堵 | 57062109 | 管堵 | 57082109 |
| 非普查 | 57062110 | 非普查 | 57082110 |
| 检修井 | 57062201 | 检修井 | 57082201 |
| 阀门井 | 57062202 | 阀门井 | 57082202 |
| 阀门 | 57062203 | 阀门 | 57082203 |
| 流量计 | 57062204 | 流量计 | 57082204 |
| 补偿器 | 57062205 | 补偿器 | 57082205 |
| 锅炉房 | 57062206 | 锅炉房 | 57082206 |
| 泵站 | 57062207 | 泵站 | 57082207 |
| 氯气面状要素 | 57063000 | 二氧化碳面状要素 | 57083000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **氨气** | 氨气管段 | 57091000 | **长途输油** | 高压管段 | 57111000 |
| 冷却塔 | 57092101 | 变径 | 57112101 |
| 动力站 | 57092102 | 变材 | 57112102 |
| 弯头 | 57092103 | 弯头 | 57112103 |
| 三通 | 57092104 | 预留口 | 57112104 |
| 四通 | 57092105 | 盲板 | 57112105 |
| 变径 | 57092106 | 立管 | 57112106 |
| 预留口 | 57092107 | 登高 | 57112107 |
| 出地点 | 57092108 | 沉降箱 | 57112108 |
| 管堵 | 57092109 | 计量箱 | 57112109 |
| 非普查 | 57092110 | 信息球 | 57112110 |
| 检修井 | 57092201 | 阴极保护 | 57112111 |
| 阀门井 | 57092202 | 牺牲阳极 | 57112112 |
| 阀门 | 57092203 | 三通 | 57112113 |
| 流量计 | 57092204 | 四通 | 57112114 |
| 补偿器 | 57092205 | 盖堵 | 57112115 |
| 锅炉房 | 57092206 | 非普查 | 57112116 |
| 泵站 | 57092207 | 检测井 | 57112201 |
| 氨气面状要素 | 57093000 | 阀门井 | 57112202 |
| **甲苯** | 甲苯管段 | 57101000 | 阀门 | 57112203 |
| 冷却塔 | 57102101 | 凝水缸 | 57112204 |
| 动力站 | 57102102 | 调压箱 | 57112205 |
| 弯头 | 57102103 | 调压器 | 57112206 |
| 三通 | 57102104 | 压力表 | 57112207 |
| 四通 | 57102105 | 阴极测试桩 | 57112208 |
| 变径 | 57102106 | 波形管 | 57112209 |
| 预留口 | 57102107 | 调压柜 | 57112210 |
| 出地点 | 57102108 | 计量站 | 57112211 |
| 管堵 | 57102109 | 加气站 | 57112212 |
| 非普查 | 57102110 | LNG 应急油源站 | 57112213 |
| 检修井 | 57102201 | CNG 加油站 | 57112214 |
| 阀门井 | 57102202 | 补偿器 | 57112215 |
| 阀门 | 57102203 | 调压站 | 57112216 |
| 流量计 | 57102204 | 气源 | 57112217 |
| 补偿器 | 57102205 | 储备站 | 57112218 |
| 锅炉房 | 57102206 | 门站 | 57112219 |
| 泵站 | 57102207 | 地下井室 | 57112220 |
| 甲苯面状要素 | 57103000 | 燃气桩 | 57112223 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **管线小类** | **要素名称** | **代码** | **管线小类** | **要素名称** | **代码** |
| **长途输油** | 长途输油面状  要素 | 57113000 | **其他** | 管堵 | 57992109 |
| **其他** | 其他管段 | 57991000 | 非普查 | 57992110 |
| 冷却塔 | 57992101 | 检修井 | 57992201 |
| 动力站 | 57992102 | 阀门井 | 57992202 |
| 弯头 | 57992103 | 阀门 | 57992203 |
| 三通 | 57992104 | 流量计 | 57992204 |
| 四通 | 57992105 | 补偿器 | 57992205 |
| 变径 | 57992106 | 锅炉房 | 57992206 |
| 预留口 | 57992107 | 泵站 | 57992207 |
| 出地点 | 57992108 | 其他面状要素 | 57993000 |

**附表 A.13 管线属性值域表**

**附表A.13.1 材质值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **材质** | **适用管线类型** |
| 铸铁 | 给水 |
| 钢 | 给水、燃气、热力 |
| 混凝土 | 排水、给水、电力、通信 |
| 聚乙烯塑料（PE） | 除热力、工业外的各类管线 |
| 聚氯乙烯塑料（PVC） |
| 玻璃钢 | 电力、给水 |
| 球墨铸铁 | 给水 |
| 砖石 | 排水、电力、通信 |
| 砖 |
| 石 | 排水 |
| 石棉 |
| 陶瓷 |
| 铜 | 电力、通信 |
| 钢芯铝绞线 | 电力 |
| 橡胶 | 电力、通信 |
| 光纤 | 通信 |

**附表 A.13.2 埋设方式值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **埋设方式** | **备注** |
| 直埋 | 管线直接埋设于地下的埋设方式，常用于给水、燃气、排水等管道 |
| 管埋 | 管线通过保护套管埋设于地下的埋设方式，套管以单管或管组的形式预先埋设  于地下，常用于电力、通信电缆 |
| 管块 | 管线通过预制水泥标准管块的形式埋设于地下，常用于电力、通信电缆。 |
| 管沟 | 管线形态为方沟或管线埋设于沟道中，常用于排水方沟及热力管道、电力、通  信电缆等的埋设 |
| 地面 | 管线铺设于地表，管线点标志只能设置于管线 |
| 上架 | 地下电缆上杆、管道出地垂直管线段部分 |
| 小通道 | 其它管线借用排水管（沟）埋设 |
| 借用 | 不同电压值电力线共沟情况，主电力线按正常埋设方式填写，其他电力线为借  用 |
| 综合管廊（沟） | 不同种类管线集中敷设的通道或地下隧道 |
| 顶管 | 按预先设定的地下铺管轨迹靠钻头挤压形成一个小口径先导孔，随后在先导孔  出口端的钻杆头部安装扩孔器回拉扩孔，当扩孔至尺寸要求后，在扩孔器的后 端连接旋转接头、拉管头和管线，回拉铺设地下管线 |
| 井内连线 | 检查井内的连接管线 |

敷设于水面以下的管线

**附表 A.13.3 电压值域表**

水下

|  |  |
| --- | --- |
| **电压** | **备注** |
| 220V |  |
| 380V |  |
| 10kV |  |
| 35kV |  |
| 110kV |  |
| 220kV |  |
| 500kV |  |
| 750kV |  |
| 1000kV |  |

**附表 A.13.4 流向值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **流向** | **备注** |
| 0 | 正向（流向从起点到终点） |
| 1 | 逆向（流向从终点到起点） |

**附表 A.13.5 压力值值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **压力** | **备注** |
| 高压 |  |
| 次高压 |  |
| 中压 |  |
| 低压 |  |

**附表 A.13.6 数据来源值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据来源** | **备注** |
| 全野外探测 | 普查成果更新集中实施阶段数据来源 |
| 内业外结合核实探测 |
| 可直接利用 |
| 见管实测 | 普查后日常竣工测量采集的管线数据 |
| 收集 | 其他更新数据 |

**附表 A.13.7 使用状况值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **使用状况** | **备注** |
| 使用 |  |
| 废弃 |  |
| 空管 |  |
| 其它 |  |

**附表 A.13.8井室类型值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **井室类型** | **备注** |
| 圆形 |  |
| 方形 |  |
| 特殊井室 |  |

**附表 A.13.9 井盖形状值域表**

|  |  |
| --- | --- |
| **井盖类型** | **备注** |
| 圆形 |  |
| 方形 |  |
| 其他类型 |  |

##### 附录 B 地下管线探查记录表

管类：测区：图幅编号：探测仪器型号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管线点号 | 连接点号 | 管线点类型 | | 井底深  （m） | 井盖尺寸/ 井室规格 | 井脖深  （m） | 材质 | 保护材质 | 管径/断面尺寸  （mm） | 探查方法 | | 埋深 | | 已用孔数/ 总孔数 | 电缆条数 | 压力  （电压） | 流向 | 埋设方式 | 埋设年代 | 权属单位 | 道路名称 | 备注 |
| 特征点 | 附属设  施 | 定位 | 定深  （m） | 外顶  (内底) | 中心 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

普作业查单位： 调查者： 调查日期： 第 页 共 页

##### 附录C 地下管线探查检查记录表

测区： 普查作业单位：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查点序号 | 图幅号 | 管线点号 | 管线点类型 | | 材质 | 平面定位偏距  （cm） | 深度（m） | | | 评定 | 备注 |
| 特征点 | 附属设施 | 探查 | 检查 | 差值 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

检查者： 校核者： 日期： 第 页 共 页

##### 附录 D 管线成果表

测区编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管线点号 | 连接点号 | 特征点 | 附属设施 | 地面高  (m) | 井底深度  (m) | 井脖深  (m) | 井盖尺寸 | 井室规格 | 材质/保护材质 | 管径/断面尺寸  （mm） | 埋深（m） | | 电力  （电压） | 流向 | 已用孔数/ 总孔数 | 电缆条数 | 权属单位 | 埋设方式 | 埋设年代 | 道路名称 | 备注 |
| 起点 | 终点 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

普查作业单位： 制表者 校核者： 日期： 第 页 共 页

##### 附录 E 地下管线探测安全保护规定

###### 1、 从事地下管线探测工作人员，必须熟悉工作岗位的安全保护规定，做到安全生产。

###### 2、 作业人员应穿戴安全标志服（如黄色反光背心），遵守城市交通法规。

###### 3、 对规模较大的排污管道，在调查或施入探头、电极、导线时，严禁明火，并进行有害、有毒及可燃气体的浓度测定。超标的管线要采用安全保护措施后才能作业。

###### 4、 严禁在煤气等易燃、易爆管道上作充电，进行直接法或充电作业。

###### 5、 夜间作业时，有足够的照明，打开检修井，在井口应有安全照明标志。

###### 6、 使用大功率仪器设备时，作业人员应具备安全用电和触电急救基础知识。工作电压超 36V 时，供电作业人员应使用绝缘防护用品。接地电极附近应设置明显警告标志并委派专人看管。雷电天气严禁使用大功率仪器设备施工。井下作业的所有电器设备外壳必须接地。

###### 7、 当打开窨井盖作实地调查时，井口必须有专人看管，或用设有明显标志的栅栏围起来。调查完毕必须立即盖好窨井。严禁打开窨井盖后作业人员离开现场。

###### 8、 发生人身安全事故时，除立即将受害者送到附近医院急救外，还必须保护现场，组织有关人员进行调查，明确事故责任，并做妥善处理。

##### 附录 F 地下管线普查成果汇交登记表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | |  | | | | | | | |
| 区（市）县 | |  | | | | | | | |
| 普查作业单位 | |  | | | | 普查工作量 |  | | |
| 序号 | 资料名称 | | | | 页数 | 份数 | 资料形式 | | |
| 1 |  | | | |  |  |  | | |
| 2 |  | | | |  |  |  | | |
| 3 |  | | | |  |  |  | | |
| 4 |  | | | |  |  |  | | |
| 5 |  | | | |  |  |  | | |
| 6 |  | | | |  |  |  | | |
| 7 |  | | | |  |  |  | | |
| 8 |  | | | |  |  |  | | |
| 9 |  | | | |  |  |  | | |
| 10 |  | | | |  |  |  | | |
| 普查作业单位（签字）：  （盖章）：  年  建设单位（签字）：  （盖章）：  年 月 日 | | | 月 | 日 | 成果接收单位（签字）：  （盖章）：  年 | | | 月 | 日 |

p

##### 附录G 普查更新成果核验记录表

项目名称： 测区： 普查作业单位：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 图幅号 | 管线类型 | 相关点号 | 问题描述 | 整改措施 | 整改人 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

权属单位： 审核记录人（签字）： 日 期：

160

p

##### 附录 H普查更新成果核验确认单

编号：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 |  | | | | | |
| 测 区号 |  | 总测区数 |  | 管线类型 |  | |
| 核验意见： | | | | | | |
| 权属单位（盖章） |  | | | | | |
| 审核负责人（签字） |  | | | 日 期 | |  |

161

##### 附录 I 数据整合检查问题反馈意见表

编号： 项目名称： 限期整改时间：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 图幅号 | 相关管线类型 | 相关点号 | 检查问题描述 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

接收单位： 接收人（签字）： 日 期：

##### 附录J 数据整合检查问题核实整改情况表

回执编号： 项目名称： 整改日期：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 图幅号 | 相关管线类型 | 相关点号 | 检查问题描述 | 整改完成情况 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

主管部门： 负责人（签字）： 普查作业单位： 整改人（签字）：

**附录K 成都市1:500 1:1000 1:2000地形图分幅技术规定**

**(2020)**

###### 一、总则

###### 为加强测绘管理，保障成都市测绘产品生产更新的顺利实施，实现测绘成果的共享，特制定本规定。

###### 成都市市域范围内使用财政资金完成的 1:5001:10001:2000 比例尺地形图，需要分幅的，必须符合本规定要求。

###### 二、标准的依据

###### 《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分 1:500 1:1000 1:2000 地形图

###### 图式》GBT 20257.1-2017

###### 三、分幅标准

###### （一）分幅方法

###### 成都市 1:500、1:1000、1:2000 比例尺地形图在 1:5000 地形图分幅基础上采用正方形分幅。1:5000 图幅大小为 40 厘米×40 厘米，其它比例尺图幅大小为 50 厘米×50 厘米，即一幅 1:500 地形图实地面积 0.0625

###### 平方千米，一幅 1:1000 地形图实地面积 0.25 平方千米，一幅 1:2000 地

###### 形图实地面积 1.0 平方千米。

###### （二）编号方法

###### 成都市市域内测制的地形图，应在成都市平面坐标系下分幅。

###### 成都平面坐标系（中带）编号方法

###### 成都平面坐标系（中带）的地形图，分幅编号采用坐标公里数编号法。以 1:5000 地形图图廓西南角点的成都市平面坐标数字（坐标为整数，用阿拉伯数字，以㎞为单位）作为基础图号，并且作为包括于本图幅中1:500～1:2000 比例尺图的基本图号。

###### 在 1:5000 比例尺图的基本图号之末尾，按从左至右，从上到下

###### 的顺序，附加一个子号数字（用罗马数字Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）作为 1: 2000 比例尺图的图号。

###### 在 1:2000 比例尺图的基本图号之末尾，按从左至右，从上到下

###### 的顺序，附加一个子号数字（用罗马数字Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）作为 1: 1000 比例尺图的图号。

###### 在 1:1000 比例尺图的基本图号之末尾，按从左至右，从上到下

###### 的顺序，附加一个子号数字（罗马数字Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）作为 1: 500 比例尺图的图号。

图 1 成都平面坐标系（中带）编号示意图

###### 图 1 是成都平面坐标系（中带）编号示意图。其中，1：5000 图幅号为 218-220，1：2000 图幅号为 218-220-Ⅱ，1：500 图幅号为 218-220- Ⅱ-Ⅲ-Ⅰ。

###### 成都平面坐标系（东带）和成都平面坐标系（西带）编号方法 成都平面坐标系（东带）和成都平面坐标系（西带）地形图分幅编号

###### 与成都平面坐标系地形图分幅编号规则一致，并在图幅号上有明确区分。1:5000 地形图图幅编号为英文大写字母“E”（东带），或“W”（西

###### 带）加图廓西南角点的坐标数字（坐标为整数，去掉代号“9”或“7”， 以㎞为单位），并且作为包括于本图幅中 1:500～2000 比例尺图的基本图

###### 号。

图 2 成都平面坐标系（东带）编号示意图

###### 图 2 是成都平面坐标系（东带）编号示意图。其中，1：5000 图幅号为E168-242，1：2000 图幅号为E168-242-Ⅱ，1：500 图幅号为E168-242-

###### Ⅱ-Ⅲ-Ⅰ。

图 3 成都平面坐标系（西带）编号示意图

###### 图 3 是成都平面坐标系（西带）编号示意图。其中，1：5000 图幅号为W210-140，1：2000 图幅号为W210-140-Ⅱ，1：500 图幅号为W210-140-

###### Ⅱ-Ⅲ-Ⅰ。

##### 附录L 地下管线隐患信息情况明细表

管线类型： 管线权属单位（盖章）： 经办人：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **隐患地点** | **隐患类别** | **隐患部位** | **隐患描述** | **是否有隐患照片** | **整改措施** | **是否排查** | **安全标识** | **责任单位** | **责任人** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

调查者： 调查日期： 第 页共 页

##### 附录M 安全风险隐患类别代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一类代码** | **名称** | **二类代码** | **名称** |
| A | 基础管理 | 01 | 资质证照 |
| 02 | 安全生产管理机构及人员 |
| 03 | 安全规章制度 |
| 04 | 安全培训教育 |
| 05 | 安全投入 |
| 06 | 相关方面管理 |
| 07 | 重大危险源管理 |
| 08 | 个体防护装备 |
| 09 | 职业健康 |
| 10 | 应急管理 |
| 11 | 隐患排查管理 |
| 12 | 事故报告、调查和处理 |
| 13 | 废弃管线 |
| 99 | 其他基础管理 |
| B | 现场管理 | 01 | 作业场所 |
| 02 | 设备设施 |
| 03 | 防护、保险、信号等装置装备 |
| 04 | 原辅物料、产品 |
| 05 | 职业病危害 |
| 06 | 相关方作业 |
| 07 | 安全技能 |
| 08 | 个体防护 |
| 09 | 作业许可 |
| 99 | 其他现场管理 |

##### 附录N 地下管线普查成果更新档案内容清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | |  | | | | | | | | | |
| 区（市）县牵头部门 | |  | | | | | | | | | |
| 普查作业单位 | |  | | | 普查工作量 | | |  | | | |
| 序号 | 资料名称 | | 页数 | | 份数 | | 资料介质 | 密级 | 保密期限 | 知悉范围 | |
| 1 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 2 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 3 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 4 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 5 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 6 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 7 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 8 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 9 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 10 |  | |  | |  | |  |  |  |  | |
| 提交单位（签字）：  （盖章）： | | 年 | | 月 | | 日 | 接收单位（签字）：  （盖章）：  年 | | | 月 | 日 |