

# 采购需求书

	类别	内容
1	名称	金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程-压力废水管下穿鹤岗高速段基坑第三方施工监测服务
2	项目业主情况	项目业主：珠海联港城市建设管理有限公司 联系电话：0756-7610861 联系人：汪工
3	中介服务名称	金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程-压力废水管下穿鹤岗高速段基坑第三方施工监测服务
4	对中介服务机构的资质要求	投标人具有工程勘察综合（岩土工程）乙级及以上或测绘乙级及以上。
5	服务内容和 服务要求	1. 项目概况：金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程，有压力废水管段下穿鹤岗高速段基坑，根据高速公路管理规定，需由第三方对施工过程中桥梁安全进行监测。 2. 本次招标内容：本项目压力废水管下穿鹤岗高速段基坑进行第三方监测。具体详见项目《第三方施工监测任务书》。

		<p>3. 工期要求：施工期按二十天算，施工后监测暂按六个月计，实际以桥墩稳定为准。</p> <p>4. 质量要求：符合相关法律、法规及珠海市现行行业规定。</p>
6	合同履行地点和方式	珠海市金湾区。
7	公开选取方式和计价标准	<p>1. 公开选取方式：方案择优选取。</p> <p>2. 报价方式：报下浮率。</p> <p>3. 计价标准：招标控制价 34635.84 元（根据监测任务书暂定工程量及珠建质监(2025)81 号计费标准计算得出金额的 80%计取），报下浮率，下浮率区间为 0%-2%。</p>
8	服务时间	以合同约定为准。
9	验收	<p>1. 验收时间：以合同约定为准。</p> <p>2. 验收程序：以合同约定为准。</p> <p>3. 验收标准：国家标准、行业标准、企业标准和其他标准等。</p> <p>4. 验收不合格的处理方式：以合同约定为准。</p>
10	结算方式	<p>1. 结算方式：结算价按实际完成的监测工作量×监测项目单价（见附件 1）×80%×（1-下浮率）。最终监测费用不得超过相关部门批复的金额。</p> <p>2. 费用支付方式：完成全部监测设施的埋设后 30</p>

		天内，支付至合同暂定价的 50%；工程监测验收合格并提交所有监测报告后 30 天内支付经审核结算价的 100%。每次进度款支付前，乙方以现金方式（或银行转账方式）足额缴清违约金（如有），经甲方核实无误后，方可办理进度款支付手续。
11	违约责任	以合同约定为准。
12	补充合同和 解决争议方 式	<p>采购合同中如有未尽事宜，双方协商一致后可以签订补充合同，但补充合同不得与《中华人民共和国合同法》和广东省网上中介服务超市相关管理制度相抵触。</p> <p>对于合同履行中出现的纠纷，双方应协商解决。协商不成的，通过诉讼的方式解决。</p>
13	响应文件组 成	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 营业执照及资质证书扫描件；</li> <li>2. 项目负责人执业资格、注册证书、身份证扫描件及社保证明（近 1 个月）；</li> <li>3. 简单技术方案（不超过 10 页）；</li> <li>4. 类似业绩（不超过三项，提供合同关键页及中选通知书）；</li> <li>5. 所有资料均加盖公章。</li> </ol>
14	备注	1. 如果监督管理部门对有关服务已经拟定“合同范本”，业主单位、中选中介服务机构应当使用有关“合同范本”；如果监督管理部门未有“合

同范本”，业主单位、中选中介服务机构应当根据《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定自行拟定合同。

2. 合同的实质性内容，应当与采购公告、采购结果的内容一致。合同的实质性内容是指合同标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限、履行地点和方式、违约责任和解决争议方法等（即表格中的序号 1-10）。

3. 合同的变更、终止等，适用《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定。

## 附件 1

## 金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程-施工

## 监测费用表

本工预算暂按第三方工程量计算，实际按完成工作量为准，(珠建质监(2025)81 号)

序号	类别/项目	埋设费(元/点)	工作量	单价(元)	项目金额(元)	备注
1	<b>水平位移</b>				<b>2028</b>	
	位移观测点材料埋设费	点	3.00	188.00	564.00	周期暂按 10d
	位移观测点监测费	点	30.00	40.00	1200.00	三等单测
	监测费*22%计算				264.00	
2	<b>竖向位移</b>				<b>1552.20</b>	
	沉降观测点埋设费	点	3.00	188.00	564.00	
	沉降观测点监测费	点	30.00	27.00	810.00	三等单测
	监测费*22%计算				178.20	
3	<b>地下水位</b>				<b>4857.00</b>	
	水位管理设费	点	3.00	138.00	414.00	
	清孔费	点	3.00	281.00	843.00	清孔费按孔收费(元/孔)
	监测费	点	30.00	120.00	3600.00	
4	<b>周边地表水平竖向位移 (现状机动车道内边缘+外边缘)</b>				<b>1034.80</b>	
	竖向位移观测点埋设费	点	2.00	188.00	376.00	
	竖向位移观测点监测费	点	20.00	27.00	540.00	
	监测费*22%计算				118.80	
5	<b>桥墩水平位移(每座桥墩 2 处, 施工单位 1 处)</b>				<b>18928.00</b>	
	水平位移观测点埋设费	点	28.00	188.00	5264.00	
	水平位移观测点监测费	点	280.00	40.00	11200.00	三等单测
	监测费*22%计算				2464.00	
6	<b>桥墩竖向位移(每座桥墩 2 处, 施工单位 1 处)</b>				<b>14487.20</b>	
	竖向位移观测点埋设费	点	28.00	188.00	5264.00	
	竖向位移观测点监测费	点	280.00	27.00	7560.00	三等单测
	监测费*22%计算				1663.20	
7	<b>周边地表裂缝</b>				<b>407.60</b>	
	裂缝观测点材料埋设费	点	1.00	188.00	188.00	
	监测费	点	10.00	18.00	180.00	
	监测费*22%计算				39.60	
	以上合计				<b>43294.80</b>	(珠建质监(2025)81 号)
	计算出来金额的按 80%计取				<b>34635.84</b>	

---

金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵  
站建设工程

---压力废水管下穿鹤岗高速段基坑

**第三方施工监测任务书**

---

# 1 项目概述

本工程为金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程，主要建设任务包括新建建设半导体产业园工业废水提升泵站，对园区工业废水进行统一提升，加压输送至生物医药工业废水处理厂。配套新建提升泵站出厂管路由及企业进泵站管道建设。建成有效解决区域含铜、含银工业废水无出路问题，也充分发挥生物医药园水质净化厂二期处理能力。

项目建设地点位于珠海市金湾区，建设内容包括新建工业废水泵站 1 座，新建 DN150 企业进站压力管 550m，新建 DN300 泵站出水压力管总长约 5.5km，沿 X589 县道明敷，最终汇入珠海金湾生物医药园区工业污水水质净化厂。

本工程废水管穿越现状鹤岗高速，采用埋地敷设，管道为单孔 DN300 钢管，穿越长度为 84m。

压力废水管下穿鹤岗高速基坑支护形式：采用放坡开挖形式，基坑开挖深度为 1.5m，放坡坡率为 1:0.75，坡底宽度为 1.5m，坡顶宽度为 3.75m。

基坑周边无现状管线，基坑顶边线与两侧现状鹤岗高速高架桥墩水平净距均 >6m，该处高架下净空 >3m。

## 2 地质及水文情况

### 2.1 场地位置、地形、地貌

金湾区半导体产业园配套工业废水管网及提升泵站建设工程位于位于红旗镇半导体产业园及定家湾春元路、遥官路。

### 2.2 土（岩）层特征

根据钻探结果，场地勘探深度内揭露地层主要有人工填土层（ $Q_4^{ml}$ ）、第四系海陆交互相沉积层（ $Q_4^{mc}$ ）及残积层（ $Q_4^{el}$ ），下伏基岩为燕山期（ $\gamma_y$ ）花岗岩和泥盆系（D）砂岩。鹤岗高速范围场地内钻孔为 FZK7，发育的地层按场地分布区域自上至下分述如下：

1、人工填土层（ $Q_4^{ml}$ ）素填土①：黄褐、灰褐、红褐等色，干~稍湿、松散，主要由花岗岩、砂岩风化土、黏性土、砂砾等组成，局部混少量碎石、块石，其中钻孔 FZK15~FZK16 段含约 60-70%碎石、块石，块石粒径一般 200~300mm 不等，部分粒径大于 500mm，属新近填土，具湿陷性，欠固结，堆填年限小于 15 年。该层分布广泛，各钻孔均揭露该层，揭露层厚 0.50~5.10m。

钻孔 FZK4 填土层中含有大量水泥浆，FZK5 表层填土层下揭露有水泥土搅拌桩，桩长约 5 米，成桩性较差，该段前期应做过软基处理，对本工程施工有不利影响，建议甲方及设计单位收集该段的施工资料。

2、第四系海陆交互相沉积层（ $Q_4^{mc}$ ）

1) 淤泥②<sub>1</sub>：灰褐、深灰色，饱和，流塑，含有机质，具腥臭味，不均匀含 5~10%粉砂，局部含大量贝壳碎屑。该层分布广泛，各钻孔均揭露该层，揭露层厚 9.10~27.3m，层底埋深 12.0~29.3m，层底标高-28.25~-9.23m。

2) 黏土②<sub>2</sub>：灰白、黄褐、红褐等色，可塑，无摇振反应，稍有光泽，黏性好，韧性高，含约 5~10%粉砂，局部夹有淤泥。该层分布广泛，多层状，绝大部分钻孔揭露到该层，揭露层厚 1.0~16.10m，层顶埋深 15.50~34.80m，层顶标高-33.75~-13.89m。

3) 粉砂②<sub>3</sub>：灰白、灰褐色，饱和、稍密状态，主要成分为石英，含约 10~20%粘粒。该层分布局限，呈薄层状夹于黏土层中，仅钻孔 FZK10~FZK14 揭露该层，揭露层厚 0.80~8.10m，层顶埋深 19.10~34.80m，层顶标高-32.75~-19.19m。

4) 淤泥质土②<sub>4</sub>：灰褐、深灰色，饱和，流塑，含有机质，具腥臭味，不均匀含 10~15%粉砂。该层透镜状分布，部分钻孔揭露该层，揭露层厚 2.70~11.60m，层底埋深 25.30~32.50m，层底标高-31.16~-23.25m。

5) 粉砂②<sub>5</sub>：灰白、灰褐色，饱和，中密状态，主要成分为石英，含约 10-20%粘粒。该层分布局限，部分钻孔揭露到该层，揭露层厚 1.40~4.30m，层顶埋深 33.80~35.90m，层顶标高-35.86~-32.02m。

3、第四系残积层（ $Q_4^{el}$ ）黏性土③：褐黄、灰绿色，可~硬塑，系花岗岩原地风化残积而成，可辨残余结构。部分钻孔揭露该层，揭露层厚 2.40~6.50m，层顶埋深 12.60~41.40m，层顶高程-40.16~-9.83m。

孤石：在钻孔 FZK2、FZK6、FZK7 中揭露有孤石，厚度 0.50~1.0m，均已钻穿。

4、燕山期（ $\gamma_y$ ）花岗岩：

1) 全风化花岗岩④<sub>1</sub>：褐黄、肉红、灰绿等色，绝大部分矿物已风化成土状，原岩结构清晰。合金钻具可钻进，岩芯呈坚硬土柱状。部分钻孔揭露到该层，揭露层厚 1.30~4.60m，层顶埋深 38.10~44.50m，层顶标高-44.59~-36.32m。

2) 强风化花岗岩④<sub>2</sub>：黄褐、肉红、灰绿等色，岩体大部分矿物已显著风化，节理裂隙极发育，岩芯呈土夹碎屑状。合金钻具可钻进，属软岩，岩体基本质量等级为 V 类。仅钻孔 FZK10~FZK12 揭露到该层，揭露层厚 3.50~4.40m，层顶埋深 40.70~45.0m，层顶标高-43.95~-39.74m。

5、泥盆系（D）砂岩：强风化砂岩⑤：褐黄色，细砂质结构、层状构造，岩石风化强烈，节理裂隙极发育，岩芯呈土夹碎块状。合金钻具可钻进，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 类。仅钻孔 FZK15、FZK16 揭露到该层，揭露层厚 5.0~5.20m，层顶埋深 17.30~23.70m，层顶标高-20.52~-14.47m。

各地层工程特性指标建议值表

地 层	指 标	承载力特 征值 $f_{ak}$ (kPa)	压缩模量 $E_s$ (MPa)	变形模量 $E_0$ (MPa)	抗剪强度 (直接快剪)		渗透系数 K 建议值 (cm/s)	天然重度 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	基底 摩擦 系数 $\mu$
					凝聚力 C(kPa)	内摩擦角 $\phi$ (度)			
	素填土①	70	3.5	/	10.0	12.0	$3.0 \times 10^{-4}$	18.0	0.20
	淤泥②1	40	1.5	/	3.5 (9.0)	2.5 (6.0)	$3.0 \times 10^{-6}$	16.0	0.15
	黏土②2	120	4.0	/	15.0	8.0	$*5.0 \times 10^{-6}$	18.5	0.25
	粉砂②3	100	/	12.0	/	25.0	$*2.0 \times 10^{-3}$	19.5	0.30
	淤泥质土②4	60	2.8	/	8.0	3.0	$*4.0 \times 10^{-6}$	17.6	0.15
	粉砂②5	160	/	14.0	/	30.0	$*5.0 \times 10^{-3}$	20.7	0.35
	黏性土③	180	5.0	/	18.0	20.0	$*3.5 \times 10^{-5}$	18.5	0.25
	全风化花岗岩④1	260	6.0	/	20.0	22.0	$*6.5 \times 10^{-5}$	18.9	0.35
	强风化花岗岩④2	500	/	100	*28.0	*30.0	$*2.0 \times 10^{-5}$	*20.5	0.40
	强风化砂岩⑤	450	/	80	*24.0	*26.0	$*5.0 \times 10^{-5}$	*20.0	0.40

注：带“\*”号数值为经验数据，当基础置于不同地层之上或下卧层性质变化较大时，应考虑不均匀沉降对上部结构的影响。

## 2.3 水文地质

### 1、地表水

根据实地考察，本工程场地周边水系较发育，泵站场地内地表水为地势低洼处小水沟及红旗河，废水管道周边地表水有红旗河、中心河等河道，其水力联系密切。

### 2、地下水

#### (1) 地下水类型及富水性

- 1) 潜水：赋存于素填土①层的孔隙中，不具承压性，透水性弱、富水性弱。
- 2) 砂层承压水：赋存于粉砂层孔隙中，透水性强，富水性强，由于上覆黏性土阻隔，具微承压性。经量测，钻孔 ZK1 承压水位 2.0m，相当于标高 0.61m，FZK14 承压水位 2.10m，相当于标高 0.37m。因粉砂层埋深大，对本工程软基处理及基坑（槽）开挖影响小，对桩基础施工成桩影响较大。
- 3) 基岩裂隙水赋存于花岗岩和砂岩的裂隙中，其水位、水量大小和径流、补给受裂隙的发育程度、连通性以及区域构造的影响。

应该说明的是：上述地下水类型并不存在完全各自独立的地下水位，而是相互之间具有一定的水力联系、共同作用。

勘察期间属旱季，水量较匮乏；据陆域钻孔简易水文观测，初见水位埋藏深度介于 0.30~3.0 米之间，相当于标高 0.34~1.96 米；稳定水埋深介于 0~3.3 米之间，相当于标高 0.04~1.71 米。

#### (2) 水污染分析评价

本工程地貌单元为第四系海陆交互沉积地貌，地势平缓，地表水主要为大气降水、潮汐补给，地下水径流方式从高往低。由于周边无矿山开发区、垃圾填埋场、重点工业区、石油化工生产销售区及农业污染源等，本工程无污染。

#### (3) 地下水补、径、排条件及动态特征

场地内地下水主要受大气降水、地表水垂向渗透补给及地下水侧向径流补给；以大气蒸发排泄为主，向地势低洼处渗流。由于野外作业期短，所实测的地下水位与设计及施工期间的地下水位会存在一

定差别。丰水季节或大潮期，地下水位或毛细水可能上升直至与地面相平，会直接影响附近地下水的水质、水位及补排关系。

根据珠海市区域水文地质资料，结合本场地地质条件，本场地地下水位年变化幅度可按 1.5 米考虑。基坑（槽）抗浮设防水位提升泵站按设计地坪标高考虑，废水管道按现状道路及地面标高 0.5 米考虑。

#### 4、岩土透水性

素填土①属弱~中等透水层；淤泥②<sub>1</sub>、黏土②<sub>2</sub>、淤泥质土②<sub>4</sub>属微~极微透水层；粉砂②<sub>3</sub>、粉砂②<sub>5</sub>属中等透水层；黏性土③、全风化花岗岩④<sub>1</sub>属弱透水层，强风化花岗岩④<sub>2</sub>、强风化砂岩⑤属弱透水性为主，局部中等透水。

## 2.4 地震效应

按照《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010)2024 年版及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，工程区位于珠海市金湾区红旗镇，抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度为 0.10g。

拟建工程场地建筑场地类别为 III 类，场地设计特征周期值为 0.55s，基本地震动峰值加速度为 0.125g。根据《软土地区岩土工程勘察规程》JGJ82-2011 相关规定，在 7 度地震力作用下，软土等效剪切波速 >90m/s，可不考虑震陷影响。

---

## 3 设计依据

### 3.1 采用规范及标准

- ◆ 《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497 - 2019）；
- ◆ 《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）；
- ◆ 《建筑变形测量规范》（JGJ/T8 - 2007）；
- ◆ 《城市地下水动态观测规程》（CJJ/T76 - 2012）；
- ◆ 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120 - 2012）；
- ◆ 广东省标准《建筑基坑工程技术规程》（DBJ/T15-20-2016）
- ◆ 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）
- ◆ 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）
- ◆ 广东省标准《建筑基坑施工监测技术标准》（DBJ/T15-162-2019）
- ◆ 广东省标准《深基坑钢板桩支护技术规程》（DBJ/T15-214-2021）
- ◆ 广东省地方相关规范及标准
- ◆ 国家或行业其他测量规范、强制性标准。

### 3.2 设计原则与技术标准

- 1、基坑设计应满足安全可靠、经济合理、施工便利的要求。
- 2、基坑支护结构采用以分项系数表示的极限法设计。
- 3、支护结构作为临时构件，工作年限不小于1年。
- 4、结合周边环境，基坑支护安全等级为二级，结构侧壁重要性系数1.0，地面最大沉降量 $\leq 35\text{mm}$ ，围护结构最大水平位移 $\leq 30\text{mm}$ 。
- 5、施工期间基坑20m范围内地面堆载不得大于20kPa。
- 6、基坑结构应满足基坑稳定要求，整体稳定安全系数需大于1.20。

---

## 4 基坑监测目的

### 4.1 第三方监测的作用

基坑监测工作是基坑工程的主要组成部分。在监测工作的责任和作用上分为施工监测和第三方监测两项工作。其中施工监测主要根据施工图的要求对施工工艺参数要求、以及关系到施工安全的有关项目进行监测，以保证施工达到设计要求，并实现对施工安全的控制。第三方监测是由甲方委托，独立于施工单位的监测单位，对重要的基坑监测项目进行抽查、校核，为基坑工程质量评定和工程计量提供依据。当施工对周边环境造成影响时，第三方监测结果可以作为判断依据。

### 4.2 第三方监测的目的

(1) 在基坑开挖及通道结构施工过程中，由于一定范围内土体受扰动，土体产生流失变形、土体挤压力及孔隙水压力等变化，波及邻近施工范围的土体，从而对周边地下管线及建构筑物等产生不良影响。通过采取有效的监测手段，可以对基坑的支护体系及施工区周边环境安全进行有效监护。

(2) 通过对施工现场和周边环境的变形情况进行监控，汇总各项监测数据，进行分析和预测，指导各项施工措施及保护措施的实施，可以实行信息化施工，进而有效降低施工的风险。

(3) 将现场监测结果反馈设计、施工、监理、业主等单位，使设计能根据现场工况发展，进一步优化方案，可以达到优质安全、经济合理、施工快捷的目的，为后续类似工程积累宝贵的经验。

## 5 第三方监测工作内容

在从施工开始至结构覆土回填完毕期间，随时将现场量测的基坑变形数据与变形报警值进行比较。采用反分析方法对基坑变形数据进行预测，即依据现场量测的变形信息确定土性参数，然后对下一步开挖施工工况进行模拟计算，用以指导施工，这样发现问题时可以及时制定对策，确保基坑安全。也可以用于信息化反馈优化设计，达到经济安全的目的。

本项目基坑工程第三方监测工作内容如下

**表 5-1 基坑监测及报警详细表（放坡开挖段）**

监测项目	监测点	监测位置	监测报警值		
			累计值（mm）		变化速率（mm/d）
			绝对值	相对基坑深度 h 控制值	
水平位移	1 个 / 20m.侧	坡顶端	60	0.6%	8
竖向位移			35	0.5%	5
地下水位	1 处 / 50m.侧	1、两侧无构筑物、重要管线	1000~2000（常年变幅以外）		500
	1 处 / 20m.侧	2、基坑外被保护对象周边			
周边地表水平竖向位移	1 处 / 30m.侧	1、现状机动车道内边缘	45	-	4
		2、现状机动车道外边缘			
桥墩水平竖向位移	3 个 / 座	建筑四角、外墙或柱子	小于建筑物地基变形允许值		1~2
周边建筑裂缝	2 个	裂缝最宽处及末端	1.5~3（既有裂缝）0.2~0.25（新增裂缝）		持续发展
周边建筑地表裂缝			10~15（既有裂缝） 1~3（新增裂缝）		

施工过程中在采用仪器对测点进行监控的同时，应有专人进行巡视检查，检查频率为每天一次。遇大雨等恶劣天气后应加密基坑监测频率。监测项目在基坑开挖前应测得初始值，且不应少于两次。监测数据应如实记录，每天汇总报送监理及建设单位，不得更改和瞒报。当监测项目数据达到预警值应立即停止基坑施工，采取必要措施，并迅速召集有关人员研究分析，做出有效的应对措施。

**表 5-2 III级管理监控量测表**

监测内容	安全判别值		
	III级管理	II级管理	I级管理
各主要监测项目	安全值	报警值	控制值

III级管理---按施工组织正常作业，按正常频率进行施工监测，作周报表；

II级管理---应加密施工监测频率，作日报表，并适当调整施工步序。

I级管理---应停止施工作业，加强施工监测，作时报表，同时调整施工组织计划，反馈设计，必要时作设计变更。

**表 5-3 基坑监测频率表**

基坑类别	施工进度	监测频率

基坑类别	施工进度		监测频率
一级/二级	基坑开挖		1次/1d
	底板浇筑后时间 (d)	≤7	1次/2d
		7~14	1次/3d
		14~28	1次/7d
		>28	1次/10d

注：有支撑的支护结构各道支撑开始拆除到拆除完成后 3d 内监测频率应为 1 次/1d。开挖阶段 2 次/1d，结构施工阶段 1 次/1d。

当出现下列情况之一时，应提高监测频率：

- 1) 监测数据达到报警值；
- 2) 监测数据变化较大或者速率加快；
- 3) 存在勘察未发现的不良地质；
- 4) 超深、超长开挖或未及时加撑等违反设计工况施工；
- 5) 基坑及周边大量积水、长时间连续降雨、市政管道出现泄漏；
- 6) 基坑附近地面荷载突然增大或超过设计限值；
- 7) 周边地面突发较大沉降或出现严重开裂；
- 8) 邻近建筑突发较大沉降、不均匀沉降或出现严重开裂；
- 9) 基坑底部、侧壁出现管涌、渗漏或流沙等现象。

---

## 6 监测数据的利用

在监测过程中，要求实时对监测结果进行整理，并将监测的结果反馈给施工单位、监理工程师和业主管理人员，对现场的施工起到动态了解作用。同时使得各有关单位及时了解正在施工场地的稳定安全情况，为施工控制提供依据。除了监测数据的实时反馈之外，要求将实测资料经过必要的整理、曲线绘制之后，以周报和月报的形式提供有关各方（业主、设计、监理和土建承包商等）。工程结束之后，提供完整的监测总报告。有关各阶段施工监测报告的形式和内容要求如下：

### （1）实时监测结果报告

- a 实时监测数据；
- b 监测参量的变化速率，如沉降速率、位移速率等；
- c 与控制值之间的关系，判断是否进入控制值，进入控制值范围时，要及时提请有关单位主意，监测者须采取加密观测等措施；
- d 记录施测当日的天气、施工状态或其它认为与施工和安全有关的各种情况。

### （2）周报和月报

- a 监测项目和监测项目布点图；
- b 对监测结果进行阶段性整理，绘制各观测项目的监测参量时程曲线；
- c 记录施工进度和天气的变化情况，特别注明最不利工况的时段和不利天气发生的时段；
- d 指出达到或超过控制值的监测项目和布点位置和数量，并对原因进行分析。

### （3）监测总报告

监测总报告包括：

- a 工程概况；
- b 监测项目和监测各项的布点图，各个测点的制作和安装简图；
- c 采用的仪器的数量、型号、规格和标定材料；
- d 监测值的全时程变化曲线；
- e 监测结果的分析，包括出现问题的原因分析。

# 7 第三方监测工程量

本章节第三方监测工程量为只考虑正常状态下监测，压力废水管开挖基坑按：开挖期 5 天，主体施工 5 天工期考虑。本项目下穿高架鹤岗高速段两处总计约 95m，其他施工区域挖深均为 1.5m，位于素填土①层（层厚>3m）。

本监测工程量为未考虑特殊情况的设计图纸工程量，不作为第三方监测方案依据，实际监测工程量与施工工期等条件和因素相关，应以实际发生并经各方确认的工程量为准。监测具体数量如下：

表 7-1 基坑监测工程数量表

序号	监测项目	单位	点数	监测周期	监测频次
1	水平位移	点	3	暂按 10d	1 次/d
2	竖向位移	点	3		1 次/d
3	地下水位	点	3		1 次/d
4	周边地表水平竖向位移 (现状机动车道内边缘+外边缘)	点	2		1 次/d
5	桥墩水平位移 (每座桥墩 2 处, 施工单位 1 处)	点	28		1 次/d
6	桥墩竖向位移 (每座桥墩 2 处, 施工单位 1 处)	点	28		1 次/d
7	周边地表裂缝	点	1		发展

设计图点数，见下图 7-1 管线基坑监测示意图：

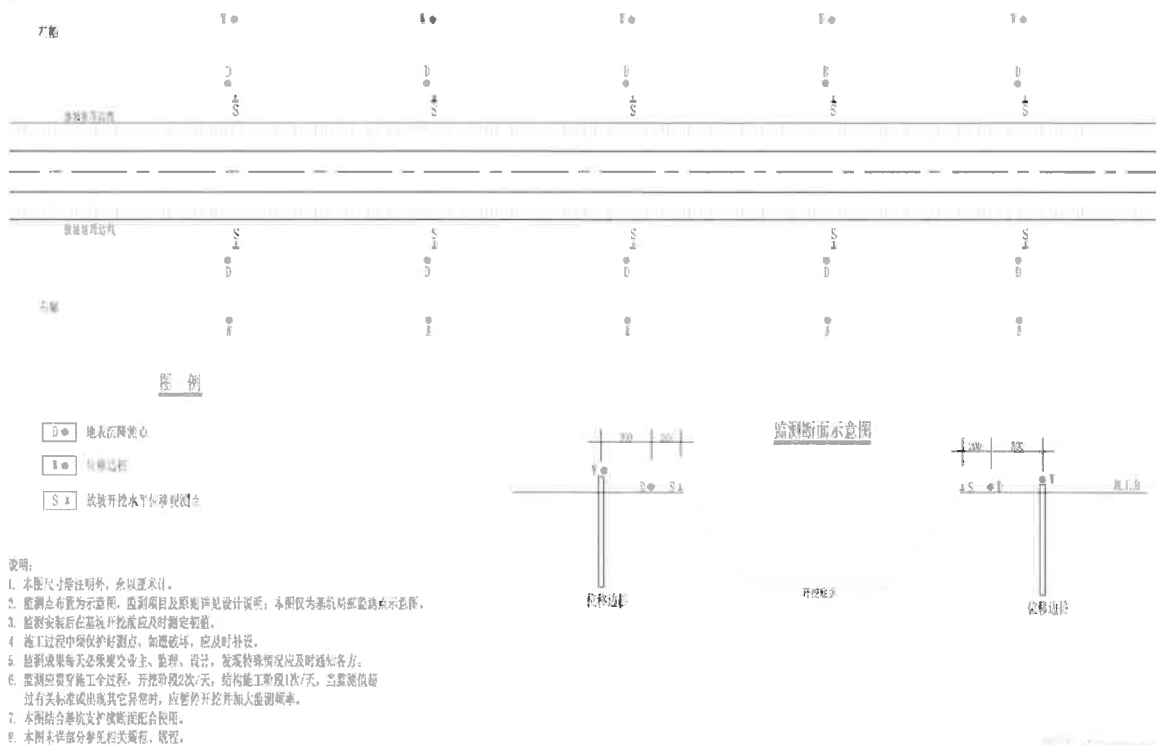


图 7-1 管线基坑监测示意图

基坑监测项目的监测频率及控制标准需满足《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497 - 2019）的要求。

编制			校对		
审核			审定		

1

