

# 新增地下检测井项目技术说明

## 一、工程项目内容、范围

为更好的监测我厂地下水指标情况，按环保要求需在厂区新增 2 个地下水监测点位。

根据现场条件，2 个监测井的位置分别布置在三期#4 门岗对面铁塔下面以及氢站的西南角。

序号	项目名称	工作内容	计量单位	数量	备注
1	新增#1 监测井	包括钻孔、下管、滤料填充、密封止水、成井洗井，浇筑取样平台、设立警示牌等内容	m	要求进入第一层含水层， 预估 26m	据实结算
2	新增#2 监测井	包括钻孔、下管、滤料填充、密封止水、成井洗井，浇筑取样平台、设立警示牌等内容	m	要求进入第一层含水层， 预估 26m	据实结算

注：

- 1、投标单位报价前须现场踏勘，并在招标单位有关人员陪同下进行踏勘工作。
- 2、以上项目内容包含一切费用。

## 二、主要技术要求

1、国家、地方有关施工规范、规程；

- (1) 《地下水环境监测技术规范》 HJ164-2021
- (2) 《浅层地下水环境监测井建设技术标准》 T/SHDZ 001-2023

2、项目计划安排和进度要求

本项目计划总工期 10 天，计划开工时间 2024 年 4 月 30 日，具体以甲方通知为准。

3、技术要求

3.1 环境监测井建设要求

3.1.1 环境监测井建设应遵循一井一设计，一井一编码，所有监测井统一编



码的原则。在充分搜集掌握拟建监测井地区有关资料和现场踏勘基础上，因地制宜，科学设计。

3.1.2 监测井建设深度应满足监测目标要求。监测目标层与其他含水层之间须做好止水，监测井滤水管不得越层，监测井不得穿透目标含水层下的隔水层的底板。

a) 监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水化合物分析；

b) 施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；c) 监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应

在含水层的顶部；

d) 监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1 m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1 m

的滤水管位于地下水水面以下；

e) 井管的内径要求不小于 50 mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；

f) 井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；

g) 监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量

抽水、反冲、汲取及气洗等；待水位恢复后才能采集水样。

### 3.2 环境监测井井口保护装置要求

3.2.1 为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏。

3.2.2 井口保护筒宜使用金属坚固材料；井盖需加异型安全锁；依据井管直径，可采用内径为 24 cm~30 cm、高为 50 cm 的保护筒，保护筒下部应埋入水泥平台中 10 cm 固定；水泥平台为厚 15 cm，边长 50 cm~100 cm 的正方形平台。

### 3.3 环境监测井施工技术要求

建井之前采用 GPS 定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、下管、

填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，具体包括以下内容：

#### (1) 钻孔

采用正循环钻机进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2~3 h 并记录静止水位。

#### (2) 下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

#### (3) 滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至割缝管上层。

#### (4) 密封止水

密封止水从滤料层往上填充，直至地面。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充 10 cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

#### (5) 成井洗井

监测井建成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。洗出的地下水量至少是井中水量的 3 倍，

洗井过程持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净

### 3.4 安全技术措施：

(1) 所有参与施工人员，都必须熟悉了解本方案。

(2) 进入施工现场后，要遵守纪律，按照方案和业主方规定的拆除范围进行拆除。

(3) 正确佩戴防护用具，正确着装。

### 3.5 文明施工注意事项：

为创建文明施工现场，保持施工现场规范化、标准化、无污染化，达到标准化、精细化管理：

3.5.1 人员着装、安全帽、安全带等配置要符合规范、统一；

3.5.2 现场平面布置、定制管理合理、美观、统一；严格执行定制管理；

3.5.3 五牌二图规范、美观；

3.5.4 现场各类标识、标志牌、施工资料、宣传标语等规范、标准、统一、美观；

3.5.5 现场安全健康防护装备、安全设施、安全围栏等要符合标准，规范、统一、美观；

3.5.6 现场文明施工做到“四个三”要求：三不落地（工器具与量具、设备零部件、油污不落地）；三无（无污迹、无水、无灰）；三齐（拆下零件摆放整齐、施工机具摆放整齐、材料备品堆放整齐）；三不乱（线不乱拉、管路不乱放、杂物不乱丢）；

3.5.7 施工现场做到“工完、料尽、场地清”，施工中做到二净：施工场地干净、施工后设备表面干净见本色。

3.6 附我厂现有环境监测井图

