

# 监测报告

誉达环监字（2023）第 68Y01 号

项目名称：\_\_\_\_\_山西安昆新能源有限公司\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_污染源自行监测\_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_山西安昆新能源有限公司\_\_\_\_\_

山西誉达环境监测有限公司



## 监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本单位检验检测专用章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称：山西安昆新能源有限公司污染源自行监测

承 担 单 位：山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人：王 鹏 举

项 目 负 责 人：张 琪

报 告 编 写 人：张 琪 郭 岩 雷

报 告 审 核：杨兴平

报 告 审 定：杨波龙

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路6号

## 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、任务由来.....      | 1  |
| 二、监测内容.....      | 1  |
| 三、质量保证和质量控制..... | 1  |
| 四、监测结果.....      | 8  |
| 五、监测结论.....      | 12 |

**附件：**检测报告（誉达环检字（2023）第 68Y01 号）

一、任务由来

受山西安昆新能源有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西安昆新能源有限公司污染源自行监测工作，我公司技术人员于 2023 年 01 月 09 日对山西安昆新能源有限公司的废水和地下水水质进行了现场监测，根据监测结果编制了本报告。

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

| 类别  | 监测点位                | 监测项目                                                                                                                                                                                                                    | 监测频次                | 监测要求      |
|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| 废水  | 酚氰污水处理站进口、出口（2 个点位） | 流量、多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘                                                                                                                                                                                                    | 监测 1 天，非连续采集 3 个样品。 | 记录生产负荷、工况 |
| 地下水 | 厂址内洗脱苯工段南侧 S73m     | 基本因子：pH、溶解性总固体、总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）、硫酸盐、砷、铅、镉、汞、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法，以 $\text{O}_2$ 计）<br>特征因子：镍、甲苯、苯、硫化物、二甲苯、萘、苯并[a]芘、石油类 | 监测 1 次              | 记录水温等参数   |
|     | 厂址内污水处理装置附近 S50m    |                                                                                                                                                                                                                         |                     |           |

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测期间工况负荷详见表 3-1；
- （2）监测人员持证上岗情况详见表 3-2；
- （3）监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，详见表 3-3，监测分析方法详见表 3-4；
- （4）质控数据详见表 3-5；
- （5）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。



表 3-1 监测期间生产工况

| 监测日期       | 监测对象    | 设计处理量<br>(m³/h) | 实际处理量<br>(m³/h) | 处理负荷 (%) |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|
| 2023.01.09 | 酚氰污水处理站 | 180             | 153             | 85.0     |

表 3-2 监测采样、分析人员上岗证一览表

| 姓 名 | 上岗证号      | 姓 名 | 上岗证号      | 姓 名 | 上岗证号      |
|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
| 张 琪 | SXYD18015 | 周 川 | SXYD18018 | 王曼璿 | SXYD18020 |
| 冯 佳 | SXYD19003 | 邢宇飞 | SXYD19001 | 樊俊秀 | SXYD19007 |
| 吕少晨 | SXYD19012 | 朱 蓉 | SXYD19014 | 贺丽琴 | SXYD20009 |
| 马 妍 | SXYD20011 | 刘 婷 | SXYD21002 | 赵晓婷 | SXYD22008 |

表 3-3 监测分析仪器检定一览表

| 监测类别 | 监测项目                                   | 仪器名称及型号                   | 仪器编号               | 检定/校准部门<br>与检定有效期至                     |
|------|----------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------|
| 废水   | 多环芳烃（PAHs）、<br>苯并[a]芘                  | 高效液相色谱仪 LC-20A            | 067                | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2024 年 11 月 08 日 |
|      | 总大肠菌群、菌落总数                             | 生化培养箱 SPX-250BE           | W1508              | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 石油类                                    | 紫外可见分光光度计/752N<br>Plus    | 078020080220100008 |                                        |
|      | pH                                     | 精密 pH 计 PHS-3E 型          | 600710N0018080199  |                                        |
| 地下水  | 溶解性总固体                                 | 电子天平 ME204TE/02 型         | B629759086         | 深圳品信检测科技有限<br>公司<br>2023 年 11 月 8 日    |
|      | 硫酸盐、氯化物、<br>硝酸盐（以N计）                   | 离子色谱仪/ICS-900             | 12081357           |                                        |
|      | 总硬度（以C <sub>a</sub> CO <sub>3</sub> 计） | 酸式滴定管                     | S2503              |                                        |
|      | 镉、铅、锰、铁、镍                              | 四极杆电感耦合等离子体<br>质谱仪 7800 型 | JP17300811         | 安正计量检测有限公司<br>2023年11月8日               |
|      | 汞、砷                                    | 原子荧光光度计 AFS-10B<br>型      | AFS10B/2107021     | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 4 月 8 日   |
|      | 铬（六价）                                  | 可见分光光度计 721G 型            | 071121090921090021 | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 亚硝酸盐（以N计）                              | 可见分光光度计 721G 型            | 071121090921090020 |                                        |
|      | 氰化物                                    | 可见分光光度计 721G 型            | 071121090921090021 |                                        |
|      |                                        |                           |                    |                                        |

续表 3-3

监测使用仪器检定情况一览表

| 监测类别 | 监测项目                                                | 仪器名称及型号           | 仪器编号                     | 检定/校准部门<br>与有效期至                       |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 地下水  | 氨氮<br>(以 N 计)                                       | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090005       | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 挥发性酚类                                               | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090020       |                                        |
|      | 硫化物                                                 | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090021       |                                        |
|      | 氟化物                                                 | 离子计 PXSJ-216F 型   | 621417N1120070080        |                                        |
|      | 耗氧量<br>(COD <sub>Mn</sub> 法,<br>以 O <sub>2</sub> 计) | 酸式滴定管             | S2501                    | 深圳市天溯计量检测股份<br>有限公司<br>2024 年 11 月 8 日 |
|      | 苯、甲苯、二<br>甲苯                                        | 气质联用仪 7890B-5977B | US1730M033<br>US17303031 | 深圳品信检测科技有限公司<br>2023 年 11 月 8 日        |
|      | 萘、苯并 (a)<br>芘                                       | 高效液相色谱柱 LC-20A    | 067                      | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2024 年 11 月 8 日  |

表 3-4

监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目                              | 采样方法依据<br>(标准名称及编号)              | 分析方法依据<br>(标准名称及编号)                                                                               | 分析方法检出限/<br>最低检出浓度                                                                                                                |
|------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 多环芳烃<br>(PAHs)、<br>苯并[a]芘         | 《污水监测技术<br>规范》<br>(HJ 91.1-2019) | 《水质 多环芳烃<br>的测定液液萃取<br>和固相萃取<br>高效液相色谱法》<br>(HJ 478-2009)                                         | 荧蒽 0.002μg/L<br>苯并[b]荧蒽 0.003μg/L<br>苯并[k]荧蒽 0.004μg/L<br>苯并[a]芘 0.004μg/L<br>苯并[g,h,i]芘 0.004μg/L<br>茚并[1,2,3-c,d]芘<br>0.003μg/L |
| 地下水  | pH                                | 《地下水环境监测<br>技术规范》<br>HJ 164-2020 | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检<br>验方法感官性状和物理指标》 5 pH 值<br>5.1 玻璃电极法                                   | —                                                                                                                                 |
|      | 总硬度<br>(以<br>CaCO <sub>3</sub> 计) |                                  | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检<br>验方法感官性状和物理指标》 7 总硬<br>度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) 7.1 乙二胺四乙酸<br>二钠滴定法 | 1.0mg/L                                                                                                                           |
|      | 砷                                 |                                  | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检<br>验方法金属指标》 6 砷 6.1 氢化物原<br>子荧光法                                       | 1.0μg/L                                                                                                                           |
|      | 镉                                 |                                  | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检<br>验方法金属指标》 9 镉 9.7 电感耦合<br>等离子体质谱法                                    | 0.06μg/L                                                                                                                          |



续表 3-4

监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目                                        | 采样方法依据(标准名称及编号)              | 分析方法依据(标准名称及编号)                                                        | 分析方法检出限/最低检出浓度 |
|------|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 地下水  | 铬(六价)                                       | 《地下水环境监测技术规范》<br>HJ 164-2020 | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10 铬(六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法           | 0.004mg/L      |
|      | 硝酸盐(以 N 计)                                  |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 5 硝酸盐氮 5.3 离子色谱法                 | 0.15mg/L       |
|      | 锰                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 3 锰 3.6 电感耦合等离子体质谱法                 | 0.06μg/L       |
|      | 氯化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 2 氯化物 2.2 离子色谱法                  | 0.15mg/L       |
|      | 氰化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法          | 0.002mg/L      |
|      | 菌落总数                                        |                              | GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 1 菌落总数 1.1 平皿计数法                   | ——             |
|      | 耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计) |                              | GB/T 5750.7-2006 《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法              | 0.05mg/L       |
|      | 甲苯                                          |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                                | 1.4μg/L        |
|      | 硫化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 6 硫化物 6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法       | 0.001mg/L      |
|      | 萘                                           |                              | HJ 478-2009 《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》                              | 0.011μg/L      |
|      | 苯并[a]芘                                      |                              | HJ 478-2009 《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》                              | 0.004μg/L      |
|      | 溶解性总固体                                      |                              | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 8 溶解性总固体 8.1 称量法               | 4mg/L          |
|      | 硫酸盐                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 1 硫酸盐 1.2 离子色谱法                  | 0.75mg/L       |
|      | 铅                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 11 铅 11.7 电感耦合等离子体质谱法               | 0.07μg/L       |
|      | 汞                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 8 汞 8.1 原子荧光法                       | 0.1μg/L        |
|      | 氨氮(以 N 计)                                   |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法               | 0.02mg/L       |
|      | 铁                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 2 铁 2.4 电感耦合等离子体质谱法                 | 0.9μg/L        |
|      | 挥发性酚类                                       |                              | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 9 挥发酚类 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 | 0.002mg/L      |



续表 3-4

监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目                                                    | 采样方法依据(标准名称及编号)              | 分析方法依据<br>(标准名称及编号)                                      | 分析方法<br>检出限/最低检出浓度 |
|------|---------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|
| 地下水  | 氟化物                                                     | 《地下水环境监测技术规范》<br>HJ 164-2020 | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 3 氟化物 3.1 离子选择电极法  | 0.2mg/L            |
|      | 总大肠菌群                                                   |                              | GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法    | 2MPN/100mL         |
|      | 镍                                                       |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 15 镍 15.3 电感耦合等离子体质谱法 | 0.07μg/L           |
|      | 苯                                                       |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 1.4μg/L            |
|      | 二甲苯                                                     |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 间二甲苯<br>2.2μg/L    |
|      |                                                         |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 对二甲苯<br>2.2μg/L    |
|      |                                                         |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 邻二甲苯<br>1.4μg/L    |
| 石油类  | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 3 氟化物 3.1 离子选择电极法 | 0.01mg/L                     |                                                          |                    |

表 3-5

监测质量控制数据及统计结果一览表

| 监测项目           | 样品编号      | 平行双样      |         |         | 加标回收率(%) |        | 标准样品检查        |                       | 结果                     |
|----------------|-----------|-----------|---------|---------|----------|--------|---------------|-----------------------|------------------------|
|                |           | 测定值(mg/L) | 相对偏差(%) | 允许偏差(%) | 测定结果     | 要求范围   | 测定值           | 保证值                   |                        |
| 苯并[a]芘         | BY2301088 | —         | —       | —       | —        | —      | 44.4<br>μg/mL | 44.8±<br>2.5<br>μg/mL | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
| 荧蒽             | 空白加标      | —         | —       | —       | 87       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品□ |
| 苯并[b]荧蒽        | 空白加标      | —         | —       | —       | 87       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[k]荧蒽        | 空白加标      | —         | —       | —       | 92       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[a]芘         | 空白加标      | —         | —       | —       | 88       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[g,h,i]花     | 空白加标      | —         | —       | —       | 80       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 茚并[1,2,3-c,d]芘 | 空白加标      | —         | —       | —       | 83       | 60~120 | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 备 注            | —         |           |         |         |          |        |               |                       |                        |

续表 3-5

监测质量控制数据及统计结论一览表

| 监测项目                                        | 样品编号      | 平行双样      |         |         | 加标回收率（%） |      | 标准样品检查（mg/L）   |                     | 结果                     |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|---------|---------|----------|------|----------------|---------------------|------------------------|
|                                             |           | 测定值（mg/L） | 相对偏差（%） | 允许偏差（%） | 测定结果     | 要求范围 | 测定值            | 保证值                 |                        |
| pH<br>（无量纲）                                 | BY2301081 | —         | —       | —       | —        | —    | 7.38           | 7.35±0.06           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 总硬度<br>（以 C <sub>a</sub> CO <sub>3</sub> 计） | BY2301090 | —         | —       | —       | —        | —    | 1.22<br>mmol/L | 1.21±0.04<br>mmol/L | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 铅                                           | BY2301091 | —         | —       | —       | —        | —    | 37.6<br>μg/L   | 36.6±1.9<br>μg/L    | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 汞                                           | BY2301092 | —         | —       | —       | —        | —    | 4.34<br>μg/L   | 4.53±0.43<br>μg/L   | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 铬（六价）                                       | BY2301086 | —         | —       | —       | —        | —    | 0.352          | 0.353±<br>0.014     | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 氨氮<br>（以 N 计）                               | BY2301082 | —         | —       | —       | —        | —    | 1.52           | 1.52±0.07           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 氟化物                                         | BY2301083 | —         | —       | —       | —        | —    | 0.816          | 0.825±<br>0.034     | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 苯                                           | BY2301093 | —         | —       | —       | —        | —    | 124<br>μg/mL   | 126±9<br>μg/mL      | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 石油类                                         | BY2301084 | —         | —       | —       | —        | —    | 9.80<br>μg/mL  | 9.97±0.65<br>μg/mL  | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 硫化物                                         | BY2301087 | —         | —       | —       | —        | —    | 2.90           | 2.90±0.24           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 备注                                          | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |

续表 3-5

监测质量控制数据及统计结论一览表

| 监测项目    | 样品编号                                  | 平行双样      |         |         | 加标回收率(%) |      | 标准样品检查(mg/L) |     | 结果                     |
|---------|---------------------------------------|-----------|---------|---------|----------|------|--------------|-----|------------------------|
|         |                                       | 测定值(mg/L) | 相对偏差(%) | 允许偏差(%) | 测定结果     | 要求范围 | 测定值          | 保证值 |                        |
| 硫酸盐     | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 34.5      | 0.3     | ≤2.5    | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 34.4      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 铬（六价）   | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.021     | 0       | ≤20     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -1     | 0.021     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氟化物     | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.9       | 0       | ≤5      | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.9       |         |         |          |      |              |     |                        |
| 镍（μg/L） | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.07L     | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.07L     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 苯（μg/L） | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 1.4L      | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -2     | 1.4L      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氨氮（以N计） | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.03      | 0       | ≤20     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -3     | 0.03      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 镉（μg/L） | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.06L     | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.06L     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氰化物     | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.002L    | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.002L    |         |         |          |      |              |     |                        |
| 硫化物     | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.005     | 0       | ≤30     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|         | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -4     | 0.005     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 备注      | 测定结果低于检出限时，用“方法检出限加 L”表示              |           |         |         |          |      |              |     |                        |



#### 四、监测结果

废水质量监测结果见表 4-1、4-2，监测采样点位见图 4-1，地下水质量监测结果见表 4-3，监测采样点位见图 4-1。

表 4-1 酚氰污水处理站进口监测结果一览表

| 监测项目       |     | 苯并[a]芘 (μg/L) | 多环芳烃 (PAHs) (mg/L) | 流量  |
|------------|-----|---------------|--------------------|-----|
| 监测时间       | 频次  |               |                    |     |
| 2023.01.09 | 第一次 | 154           | 1.31               | --- |
|            | 第二次 | 200           | 1.74               | --- |
|            | 第三次 | 153           | 1.32               | --- |
| 日均值        |     | 169           | 1.46               | --- |
| 备注         |     | 流量无法监测。       |                    |     |

表 4-2 酚氰污水处理站出口监测结果一览表

| 监测项目       |     | 苯并[a]芘 (μg/L)                                                  | 多环芳烃 (PAHs) (mg/L)    | 流量  |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
| 监测时间       | 频次  |                                                                |                       |     |
| 2023.01.09 | 第一次 | 0.029                                                          | $1.06 \times 10^{-4}$ | --- |
|            | 第二次 | 0.023                                                          | $8.1 \times 10^{-5}$  | --- |
|            | 第三次 | 0.015                                                          | $3.9 \times 10^{-5}$  | --- |
| 日均值        |     | 0.022                                                          | $7.53 \times 10^{-5}$ | --- |
| 标准限值       |     | 0.03                                                           | 0.05                  | --- |
| 备注         |     | 1、执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 3 中水污染物特别排放限值。<br>2、流量无法监测。 |                       |     |



表 4-3

地下水质量现状监测结果一览表

| 地下水质量现状监测结果一览表     |              |                                                                             |        |                                |      |                        |                      |                      |                      |       |               |                |                      |                       | 单位: mg/L (pH 除外) |  |
|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|---------------|----------------|----------------------|-----------------------|------------------|--|
| 采样点位               | 监测日期         | pH                                                                          | 溶解性总固体 | 总硬度<br>(以 CaCO <sub>3</sub> 计) | 硫酸盐  | 砷                      | 铅                    | 镉                    | 汞                    | 铬(六价) | 氨氮<br>(以 N 计) | 硝酸盐<br>(以 N 计) | 铁                    | 锰                     | 亚硝酸盐<br>(以 N 计)  |  |
| 厂址内洗脱苯工段南侧<br>S73m | 01 月<br>09 日 | 8.17                                                                        | 343    | 225                            | 34.4 | 1.3×10 <sup>-3</sup>   | 3.9×10 <sup>-4</sup> | 6×10 <sup>-5</sup> L | 1×10 <sup>-4</sup> L | 0.021 | 0.08          | 4.76           | 9×10 <sup>-4</sup> L | 1.50×10 <sup>-3</sup> | 0.003            |  |
|                    |              | 7.95                                                                        | 923    | 422                            | 126  | 1.0×10 <sup>-3</sup> L | 2.9×10 <sup>-4</sup> | 6×10 <sup>-5</sup> L | 1×10 <sup>-4</sup> L | 0.025 | 0.03          | 19.8           | 1.1×10 <sup>-3</sup> | 7.95×10 <sup>-3</sup> | 0.012            |  |
| 标准限值               |              | 6.5~8.5                                                                     | ≤1000  | ≤450                           | ≤250 | ≤0.01                  | ≤0.01                | ≤0.005               | ≤0.001               | ≤0.05 | ≤0.50         | ≤20.0          | ≤0.3                 | ≤0.10                 | ≤1.00            |  |
| 备注                 |              | 1、执行《地下水质量标准》（ GB/T14848-2017）表1中III类水标准限值要求。<br>2、测定结果低于检出限时，用“方法检出限加L”表示。 |        |                                |      |                        |                      |                      |                      |       |               |                |                      |                       |                  |  |

续表 4-3

地下水质量现状监测结果一览表

| 续表 4-3                  |                             |                                                                                                                                                                                      |      |           |        |      |                  |                              |                                                        |                      |             |              |               |       |             |                  | 单位: mg/L |  |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|------|------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|-------------|--------------|---------------|-------|-------------|------------------|----------|--|
| 采样<br>点位                |                             | 监测<br>日期                                                                                                                                                                             | 氯化物  | 挥发性<br>酚类 | 氰化物    | 氟化物  | 菌落总数<br>(CFU/mL) | 总大肠<br>菌群<br>(MPN/<br>100mL) | 耗氧量<br>(COD <sub>Mn</sub><br>法, 以 O <sub>2</sub><br>计) | 镍                    | 苯<br>(μg/L) | 甲苯<br>(μg/L) | 二甲苯<br>(μg/L) | 硫化物   | 萘<br>(μg/L) | 苯并[a]芘<br>(μg/L) | 石油类      |  |
| 厂址内洗<br>脱苯工段<br>南侧 S73m | 厂址内污<br>水处理装<br>置附近<br>S50m | 01 月<br>09 日                                                                                                                                                                         | 34.1 | 0.002L    | 0.002L | 0.9  | 39               | <2                           | 0.46                                                   | 7×10 <sup>-5</sup> L | 1.4L        | 1.4L         | 2.2L          | 0.007 | 0.011L      | 0.004L           | 0.10     |  |
|                         |                             |                                                                                                                                                                                      | 67.6 | 0.002L    | 0.002L | 0.7  | 42               | <2                           | 0.57                                                   | 7×10 <sup>-5</sup> L | 1.4L        | 1.4L         | 2.2L          | 0.005 | 0.011L      | 0.004L           | 0.11     |  |
| 标准限值                    |                             |                                                                                                                                                                                      | ≤250 | ≤0.002    | ≤0.05  | ≤1.0 | ≤100             | ≤3.0                         | ≤3.0                                                   | ≤0.02                | 10.0        | 700          | 500           | ≤0.02 | 100         | 0.01             | 0.3      |  |
| 备注                      |                             | 1、镍、二甲苯、萘、苯并[a]芘执行《地下水质量标准》（ GB/T14848-2017）表2中Ⅲ类水标准限值要求；其他项目执行《地下水质量标准》（ GB/T14848-2017）表1中Ⅲ类水标准限值要求。<br>2、石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中附录A的限值要求。<br>3、测定结果低于检出限时，用“方法检出限加 L”表示。 |      |           |        |      |                  |                              |                                                        |                      |             |              |               |       |             |                  |          |  |

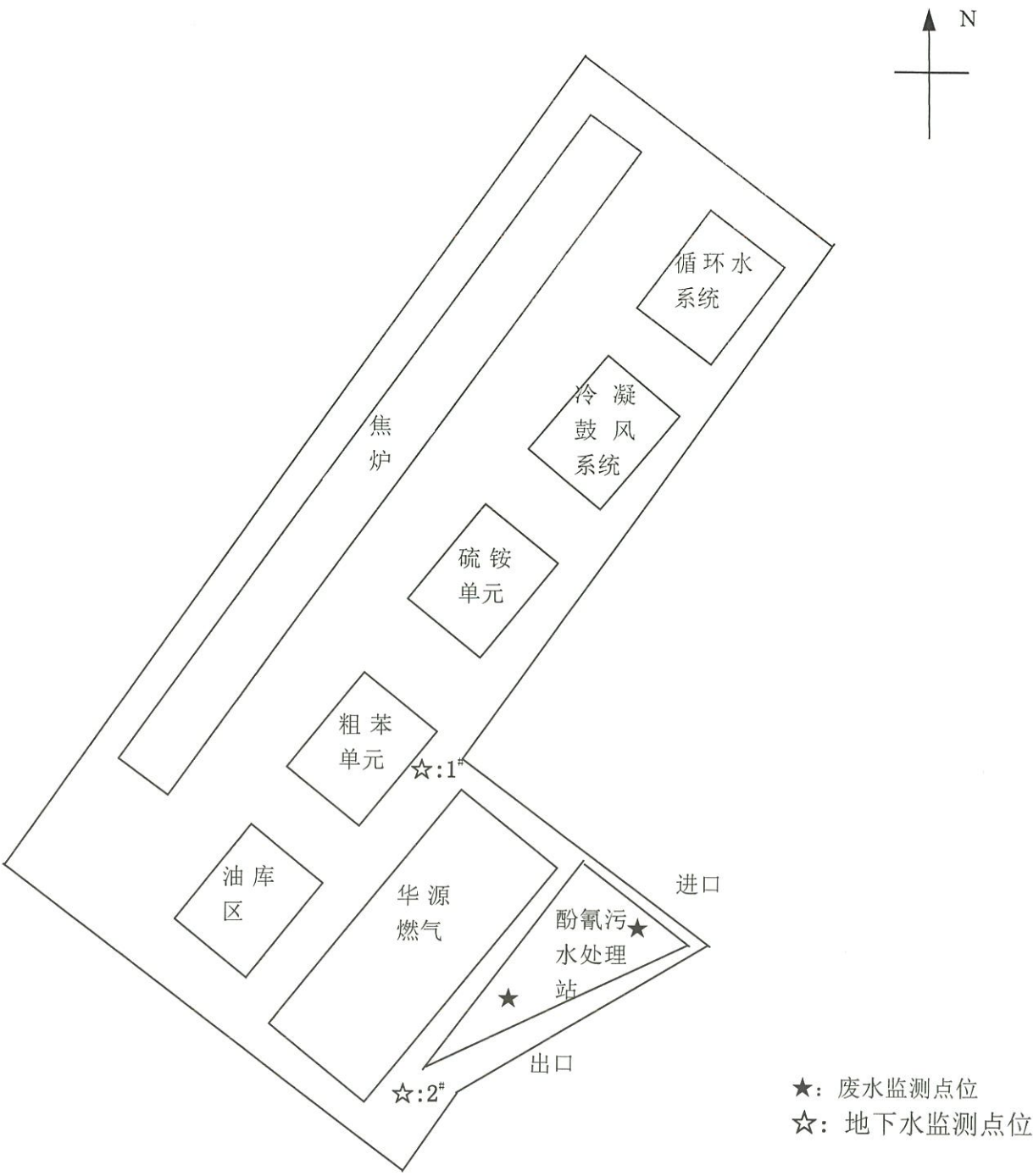


图 4-1 酚氰污水处理站监测点位及地下水监测点位平面示意图



## 五、监测结论

由监测结果可知：监测期间：山西安昆新能源有限公司酚氰污水处理站出口废水的多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘浓度均达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 3 中水污染物特别排放限值的标准限值要求；

山西安昆新能源有限公司的厂址内洗脱苯工段南侧 S73m、厂址内污水处理装置附近 S50m 本次监测的镍、二甲苯、萘、苯并[a]芘符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 2 中Ⅲ类水标准限值要求，其他各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的Ⅲ类标准限值要求。

.....报告结束.....



210412050733  
有效期至2027年10月08日

# 检测报告

誉达环检字（2023）第 68Y01 号

项目名称：\_\_\_\_\_山西安昆新能源有限公司\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_污染源自行监测\_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_山西安昆新能源有限公司\_\_\_\_\_

山西誉达环境监测有限公司

二〇二三年一月



# 检测报告说明

- 1、本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。
- 3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路 6 号



## 目 录

|                  |   |
|------------------|---|
| 一、项目概况.....      | 1 |
| 二、监测内容.....      | 2 |
| 三、质量保证和质量控制..... | 2 |
| 四、监测结果.....      | 8 |

## 一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

|       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------|------------|
| 项目名称  | 山西安昆新能源有限公司污染源自行监测                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 监测地点  | 山西安昆新能源有限公司                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 委托单位  | 山西安昆新能源有限公司                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 联系人   | 李振江                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |           | 联系电话      | 18435987588            |            |
| 监测类别  | 一般委托 <input type="checkbox"/> 自行监测 <input checked="" type="checkbox"/> 送样检测 <input type="checkbox"/> 环评监测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 监测内容  | 详见表 2-1                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 | 监测（采样）日期  |           | 2023.01.09             |            |
| 交接日期  | 2023.01.09                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 | 分析日期      |           | 2023.01.09~ 2023.01.14 |            |
| 监测依据  | 详见表 3-1                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 | 主要仪器设备及编号 |           | 详见表 3-2                |            |
| 样品情况  | 样品类别                                                                                                                                                                                         | 样品数量                                                                                                                                                                                                            |           |           | 样品状态                   |            |
|       | 废水                                                                                                                                                                                           | （多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘）6 个                                                                                                                                                                                          |           |           | 液态、密封、完好               |            |
|       | 地下水                                                                                                                                                                                          | pH、溶解性总固体、总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）、硫酸盐/硝酸盐（以 N 计）/氯化物、砷/汞、铅/镉/铁/锰/镍、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数/总大肠菌群、耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法，以 $\text{O}_2$ 计）、苯/甲苯/二甲苯、硫化物、萘/苯并[a]芘、石油类各 2 个 |           |           |                        |            |
| 监测结论  | 详见表 4-1                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 现场环境  | 温度： 4.7~ 12.3℃                      大气压： 97.8KPa                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 实验室环境 | 温度： 20.0~ 23.6℃                      湿 度： 32 ~ 45%RH                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 监测人员  | 姓 名                                                                                                                                                                                          | 上岗证号                                                                                                                                                                                                            | 姓 名       | 上岗证号      | 姓 名                    | 上岗证号       |
|       | 张 琪                                                                                                                                                                                          | SXYD18015                                                                                                                                                                                                       | 周 川       | SXYD18018 | 王曼璿                    | SXYD18020  |
|       | 冯 佳                                                                                                                                                                                          | SXYD19003                                                                                                                                                                                                       | 邢宇飞       | SXYD19001 | 樊俊秀                    | SXYD19007  |
|       | 吕少晨                                                                                                                                                                                          | SXYD19012                                                                                                                                                                                                       | 朱 蓉       | SXYD19014 | 贺丽琴                    | SXYD20009  |
|       | 马 妍                                                                                                                                                                                          | SXYD20011                                                                                                                                                                                                       | 刘 婷       | SXYD21002 | 赵晓婷                    | SXYD22008  |
| 批准人   | 杨波 2023 年 1 月 28 日                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |           | 审核人       | 杨兴 2023 年 1 月 28 日     |            |
| 备 注   | —                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |           |           |                        |            |
| 录 入   | 张 琪 郭岩雷                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 | 校 对       | 张冲        | 打印日期                   | 2023.01.28 |

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

| 类别  | 监测点位                | 监测项目                                                                                                                                                                                                                    | 监测频次                |
|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 废水  | 酚氰污水处理站进口、出口（2 个点位） | 流量、多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘                                                                                                                                                                                                    | 监测 1 天，非连续采集 3 个样品。 |
| 地下水 | 厂址内洗脱苯工段南侧 S73m     | 基本因子：pH、溶解性总固体、总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计）、硫酸盐、砷、铅、镉、汞、铬（六价）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、铁、锰、亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法，以 $\text{O}_2$ 计）<br>特征因子：镍、甲苯、苯、硫化物、二甲苯、萘、苯并[a]芘、石油类 | 监测 1 次              |
|     | 厂址内污水处理装置附近 S50m    |                                                                                                                                                                                                                         |                     |

三、质量保证和质量控制

表 3-1 监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目                     | 采样方法依据（标准名称及编号）          | 分析方法依据（标准名称及编号）                                                                    | 分析方法检出限/最低检出浓度                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘        | 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） | 《水质 多环芳烃的测定液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法》（HJ 478-2009）                                         | 荧蒽 0.002 $\mu\text{g/L}$<br>苯并[b]荧蒽 0.003 $\mu\text{g/L}$<br>苯并[k]荧蒽 0.004 $\mu\text{g/L}$<br>苯并[a]芘 0.004 $\mu\text{g/L}$<br>苯并[g,h,i]芘 0.004 $\mu\text{g/L}$<br>茚并[1,2,3-c,d]芘 0.003 $\mu\text{g/L}$ |
| 地下水  | pH                       | 《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020 | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 5 pH 值 5.1 玻璃电极法                           | —                                                                                                                                                                                                      |
|      | 总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计） |                          | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 7 总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计） 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法 | 1.0mg/L                                                                                                                                                                                                |
|      | 砷                        |                          | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 6 砷 6.1 氢化物原子荧光法                                | 1.0 $\mu\text{g/L}$                                                                                                                                                                                    |
|      | 镉                        |                          | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 9 镉 9.7 电感耦合等离子体质谱法                             | 0.06 $\mu\text{g/L}$                                                                                                                                                                                   |



续表 3-1

监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目                                        | 采样方法依据（标准名称及编号）              | 分析方法依据（标准名称及编号）                                                        | 分析方法检出限/最低检出浓度 |
|------|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 地下水  | 铬（六价）                                       | 《地下水环境监测技术规范》<br>HJ 164-2020 | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 10 铬（六价） 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法           | 0.004mg/L      |
|      | 硝酸盐（以 N 计）                                  |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 5 硝酸盐氮 5.3 离子色谱法                 | 0.15mg/L       |
|      | 锰                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 3 锰 3.6 电感耦合等离子体质谱法                 | 0.06μg/L       |
|      | 氯化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 2 氯化物 2.2 离子色谱法                  | 0.15mg/L       |
|      | 氰化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法          | 0.002mg/L      |
|      | 菌落总数                                        |                              | GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 1 菌落总数 1.1 平皿计数法                   | ——             |
|      | 耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计） |                              | GB/T 5750.7-2006 《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》 1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法              | 0.05mg/L       |
|      | 甲苯                                          |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                                | 1.4μg/L        |
|      | 硫化物                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 6 硫化物 6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法       | 0.001mg/L      |
|      | 萘                                           |                              | HJ 478-2009 《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》                              | 0.011μg/L      |
|      | 苯并[a]芘                                      |                              | HJ 478-2009 《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》                              | 0.004μg/L      |
|      | 溶解性总固体                                      |                              | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 8 溶解性总固体 8.1 称量法               | 4mg/L          |
|      | 硫酸盐                                         |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 1 硫酸盐 1.2 离子色谱法                  | 0.75mg/L       |
|      | 铅                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 11 铅 11.7 电感耦合等离子体质谱法               | 0.07μg/L       |
|      | 汞                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 8 汞 8.1 原子荧光法                       | 0.1μg/L        |
|      | 氨氮（以 N 计）                                   |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法               | 0.02mg/L       |
|      | 铁                                           |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 2 铁 2.4 电感耦合等离子体质谱法                 | 0.9μg/L        |
|      | 挥发性酚类                                       |                              | GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 9 挥发酚类 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 | 0.002mg/L      |



续表 3-1

监测项目分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目  | 采样方法依据(标准名称及编号)              | 分析方法依据(标准名称及编号)                                          | 分析方法检出限/最低检出浓度  |
|------|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| 地下水  | 氟化物   | 《地下水环境监测技术规范》<br>HJ 164-2020 | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 3 氟化物 3.1 离子选择电极法  | 0.2mg/L         |
|      | 总大肠菌群 |                              | GB/T 5750.12-2006 《生活饮用水检验方法 微生物指标》 2 总大肠菌群 2.1 多管发酵法    | 2MPN/100mL      |
|      | 镍     |                              | GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法金属指标》 15 镍 15.3 电感耦合等离子体质谱法 | 0.07μg/L        |
|      | 苯     |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 1.4μg/L         |
|      | 二甲苯   |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 间二甲苯<br>2.2μg/L |
|      |       |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 对二甲苯<br>2.2μg/L |
|      |       |                              | HJ639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》                  | 邻二甲苯<br>1.4μg/L |
|      | 石油类   |                              | GB/T 5750.5-2006 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 3 氟化物 3.1 离子选择电极法  | 0.01mg/L        |

表 3-2

监测分析仪器检定一览表

| 监测类别 | 监测项目                      | 仪器名称及型号               | 仪器编号               | 检定/校准部门与检定有效期至                         |
|------|---------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------------|
| 废水   | 多环芳烃（PAHs）、苯并[a]芘         | 高效液相色谱仪 LC-20A        | 067                | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2024 年 11 月 08 日 |
| 地下水  | 总大肠菌群、菌落总数                | 生化培养箱 SPX-250BE       | W1508              | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 石油类                       | 紫外可见分光光度计/752N Plus   | 078020080220100008 |                                        |
|      | pH                        | 精密 pH 计 PHS-3E 型      | 600710N0018080199  |                                        |
|      | 溶解性总固体                    | 电子天平 ME204TE/02 型     | B629759086         |                                        |
|      | 硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以N计）          | 离子色谱仪/ICS-900         | 12081357           | 深圳品信检测科技有限<br>公司<br>2023 年 11 月 8 日    |
|      | 总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计） | 酸式滴定管                 | S2503              | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2024 年 5 月 17 日  |
|      | 镉、铅、锰、铁、镍                 | 四极杆电感耦合等离子体质谱仪 7800 型 | JP17300811         | 安正计量检测有限公司<br>2023年11月8日               |
|      | 汞、砷                       | 原子荧光光度计 AFS-10B 型     | AFS10B/2107021     | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 4 月 8 日   |
|      | 铬（六价）                     | 可见分光光度计 721G 型        | 071121090921090021 | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 亚硝酸盐（以N计）                 | 可见分光光度计 721G 型        | 071121090921090020 |                                        |

续表 3-2 监测使用仪器检定情况一览表

| 监测类别 | 监测项目                                                | 仪器名称及型号           | 仪器编号                     | 检定/校准部门<br>与有效期至                       |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 地下水  | 氰化物                                                 | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090021       | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2023 年 11 月 8 日  |
|      | 氨氮<br>(以 N 计)                                       | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090005       |                                        |
|      | 挥发性酚类                                               | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090020       |                                        |
|      | 硫化物                                                 | 可见分光光度计 721G 型    | 071121090921090021       |                                        |
|      | 氟化物                                                 | 离子计 PXSJ-216F 型   | 621417N1120070080        |                                        |
|      | 耗氧量<br>(COD <sub>Mn</sub> 法,<br>以 O <sub>2</sub> 计) | 酸式滴定管             | S2501                    | 深圳市天溯计量检测股份<br>有限公司<br>2024 年 11 月 8 日 |
|      | 苯、甲苯、<br>二甲苯                                        | 气质联用仪 7890B-5977B | US1730M033<br>US17303031 | 深圳品信检测科技有限公司<br>2023 年 11 月 8 日        |
|      | 萘、苯并 (a)<br>芘                                       | 高效液相色谱柱 LC-20A    | 067                      | 河北乾冀检测技术服务<br>有限公司<br>2024 年 11 月 8 日  |

表 3-3 监测质量控制数据及统计结果一览表

| 监测<br>项目       | 样品编号      | 平行双样          |              |              | 加标回收率<br>(%) |          | 标准样品检查        |                       | 结果                     |
|----------------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------|---------------|-----------------------|------------------------|
|                |           | 测定值<br>(mg/L) | 相对偏<br>差 (%) | 允许偏<br>差 (%) | 测定<br>结果     | 要求<br>范围 | 测定值           | 保证<br>值               |                        |
| 苯并[a]芘         | BY2301088 | —             | —            | —            | —            | —        | 44.4<br>μg/mL | 44.8±<br>2.5<br>μg/mL | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
| 荧蒽             | 空白加标      | —             | —            | —            | 87           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[b]荧蒽        | 空白加标      | —             | —            | —            | 87           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[k]荧蒽        | 空白加标      | —             | —            | —            | 92           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[a]芘         | 空白加标      | —             | —            | —            | 88           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 苯并[g,h,i]花     | 空白加标      | —             | —            | —            | 80           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 茚并[1,2,3-c,d]芘 | 空白加标      | —             | —            | —            | 83           | 60~120   | —             | —                     | 相对偏差□<br>回收率☑<br>标准样品□ |
| 备 注            | —         |               |              |              |              |          |               |                       |                        |



续表 3-3

监测质量控制数据及统计结论一览表

| 监测项目                                        | 样品编号      | 平行双样      |         |         | 加标回收率(%) |      | 标准样品检查(mg/L)   |                     | 结果                     |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|---------|---------|----------|------|----------------|---------------------|------------------------|
|                                             |           | 测定值(mg/L) | 相对偏差(%) | 允许偏差(%) | 测定结果     | 要求范围 | 测定值            | 保证值                 |                        |
| pH<br>(无量纲)                                 | BY2301081 | —         | —       | —       | —        | —    | 7.38           | 7.35±0.06           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 总硬度<br>(以 C <sub>a</sub> CO <sub>3</sub> 计) | BY2301090 | —         | —       | —       | —        | —    | 1.22<br>mmol/L | 1.21±0.04<br>mmol/L | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 铅                                           | BY2301091 | —         | —       | —       | —        | —    | 37.6<br>μg/L   | 36.6±1.9<br>μg/L    | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 汞                                           | BY2301092 | —         | —       | —       | —        | —    | 4.34<br>μg/L   | 4.53±0.43<br>μg/L   | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 铬（六价）                                       | BY2301086 | —         | —       | —       | —        | —    | 0.352          | 0.353±<br>0.014     | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 氨氮<br>(以 N 计)                               | BY2301082 | —         | —       | —       | —        | —    | 1.52           | 1.52±0.07           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 氟化物                                         | BY2301083 | —         | —       | —       | —        | —    | 0.861          | 0.825±<br>0.034     | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 苯                                           | BY2301093 | —         | —       | —       | —        | —    | 124<br>μg/mL   | 126±9<br>μg/mL      | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 石油类                                         | BY2301084 | —         | —       | —       | —        | —    | 9.80<br>μg/mL  | 9.97±0.65<br>μg/mL  | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 硫化物                                         | BY2301087 | —         | —       | —       | —        | —    | 2.90           | 2.90±0.24           | 相对偏差□<br>回收率□<br>标准样品☑ |
|                                             | —         | —         |         |         |          |      |                |                     |                        |
| 备注                                          | —         |           |         |         |          |      |                |                     |                        |

续表 3-3

监测质量控制数据及统计结论一览表

| 监测项目        | 样品编号                                  | 平行双样      |         |         | 加标回收率(%) |      | 标准样品检查(mg/L) |     | 结果                     |
|-------------|---------------------------------------|-----------|---------|---------|----------|------|--------------|-----|------------------------|
|             |                                       | 测定值(mg/L) | 相对偏差(%) | 允许偏差(%) | 测定结果     | 要求范围 | 测定值          | 保证值 |                        |
| 硫酸盐         | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 34.5      | 0.3     | ≤2.5    | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 34.4      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 铬（六价）       | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.021     | 0       | ≤20     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -1     | 0.021     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氟化物         | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.9       | 0       | ≤5      | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.9       |         |         |          |      |              |     |                        |
| 镍<br>(μg/L) | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 0.07L     | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.07L     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 苯<br>(μg/L) | ZC23680109<br>DX1 <sup>#</sup> -1-1   | 1.4L      | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -2     | 1.4L      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氨氮<br>(以N计) | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.03      | 0       | ≤20     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -3     | 0.03      |         |         |          |      |              |     |                        |
| 镉<br>(μg/L) | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.06L     | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.06L     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 氰化物         | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.002L    | —       | —       | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1XP | 0.002L    |         |         |          |      |              |     |                        |
| 硫化物         | ZC23680109<br>DX2 <sup>#</sup> -1-1   | 0.005     | 0       | ≤30     | —        | —    | —            | —   | 相对偏差☑<br>回收率□<br>标准样品□ |
|             | ZC23680109<br>DX0 <sup>#</sup> -4     | 0.005     |         |         |          |      |              |     |                        |
| 备注          | 测定结果低于检出限时，用“方法检出限加 L”表示              |           |         |         |          |      |              |     |                        |



四、监测结果

废水质量监测结果见表 4-1、4-2，监测采样点位见图 4-1，地下水质量监测结果见表 4-3，监测采样点位见图 4-1。

表 4-1 酚氰污水处理站进口监测结果一览表

| 监测项目       |                                 | 苯并[a]芘（ $\mu\text{g/L}$ ） | 多环芳烃（PAHs）（ $\text{mg/L}$ ） | 流量 |
|------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----|
| 监测时间       | 频次                              |                           |                             |    |
| 2023.01.09 | ZC23680109WS1 <sup>#</sup> -1-1 | 154                       | 1.31                        | —— |
|            | ZC23680109WS1 <sup>#</sup> -1-2 | 200                       | 1.74                        | —— |
|            | ZC23680109WS1 <sup>#</sup> -1-3 | 153                       | 1.32                        | —— |
| 备注         |                                 | 流量无法监测。                   |                             |    |

表 4-2 酚氰污水处理站出口监测结果一览表

| 监测项目       |                                 | 苯并[a]芘（ $\mu\text{g/L}$ ） | 多环芳烃（PAHs）（ $\text{mg/L}$ ） | 流量 |
|------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----|
| 监测时间       | 频次                              |                           |                             |    |
| 2023.01.09 | ZC23680109WS2 <sup>#</sup> -1-1 | 0.029                     | $1.06\times 10^{-4}$        | —— |
|            | ZC23680109WS2 <sup>#</sup> -1-2 | 0.023                     | $8.1\times 10^{-5}$         | —— |
|            | ZC23680109WS2 <sup>#</sup> -1-3 | 0.015                     | $3.9\times 10^{-5}$         | —— |
| 备注         |                                 | 流量无法监测。                   |                             |    |

表 4-3 地下水质量现状监测结果一览表

| 样品编号                   |  | 监测日期       | pH   | 溶解性总固体 | 总硬度<br>(以CaCO <sub>3</sub> 计) | 硫酸盐  | 砷                      | 铅                    | 镉                                               | 汞                    | 铬<br>(六价)              | 氨氮<br>(以N计)            | 硝酸盐<br>(以N计)           | 铁                    | 锰                      | 亚硝酸盐<br>(以N计)        | —    |
|------------------------|--|------------|------|--------|-------------------------------|------|------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------|
| ZC23680109D<br>X1#-1-1 |  | 01月<br>09日 | 8.17 | 343    | 225                           | 34.4 | 1.3×10 <sup>-3</sup>   | 3.9×10 <sup>-4</sup> | 6×10 <sup>-5</sup> L                            | 1×10 <sup>-4</sup> L | 0.021                  | 0.08                   | 4.76                   | 9×10 <sup>-4</sup> L | 1.50×10 <sup>-3</sup>  | 0.003                | —    |
|                        |  |            | 7.95 | 923    | 422                           | 126  | 1.0×10 <sup>-3</sup> L | 2.9×10 <sup>-4</sup> | 6×10 <sup>-5</sup> L                            | 1×10 <sup>-4</sup> L | 0.025                  | 0.03                   | 19.8                   | 1.1×10 <sup>-3</sup> | 7.95×10 <sup>-3</sup>  | 0.012                | —    |
| ZC23680109D<br>X2#-1-1 |  | 01月<br>09日 |      | 挥发性酚类  | 氰化物                           | 氟化物  | 菌落总数<br>(CFU/mL)       | 总大肠菌群<br>(MPN/100mL) | 耗氧量<br>(COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计) | 镍                    | 苯                      | 甲苯                     | 二甲苯                    | 硫化物                  | 萘                      | 苯并[a]芘               | 石油类  |
|                        |  |            | 34.1 | 0.002L | 0.002L                        | 0.9  | 39                     | <2                   | 0.46                                            | 7×10 <sup>-5</sup> L | 1.4×10 <sup>-3</sup> L | 1.4×10 <sup>-3</sup> L | 2.2×10 <sup>-3</sup> L | 0.007                | 1.1×10 <sup>-5</sup> L | 4×10 <sup>-6</sup> L | 0.10 |
| ZC23680109D<br>X2#-1-1 |  | 01月<br>09日 | 67.6 | 0.002L | 0.002L                        | 0.7  | 42                     | <2                   | 0.57                                            | 7×10 <sup>-5</sup> L | 1.4×10 <sup>-3</sup> L | 1.4×10 <sup>-3</sup> L | 2.2×10 <sup>-3</sup> L | 0.005                | 1.1×10 <sup>-5</sup> L | 4×10 <sup>-6</sup> L | 0.11 |

测定结果低于检出限时，用“方法检出限加L”表示。

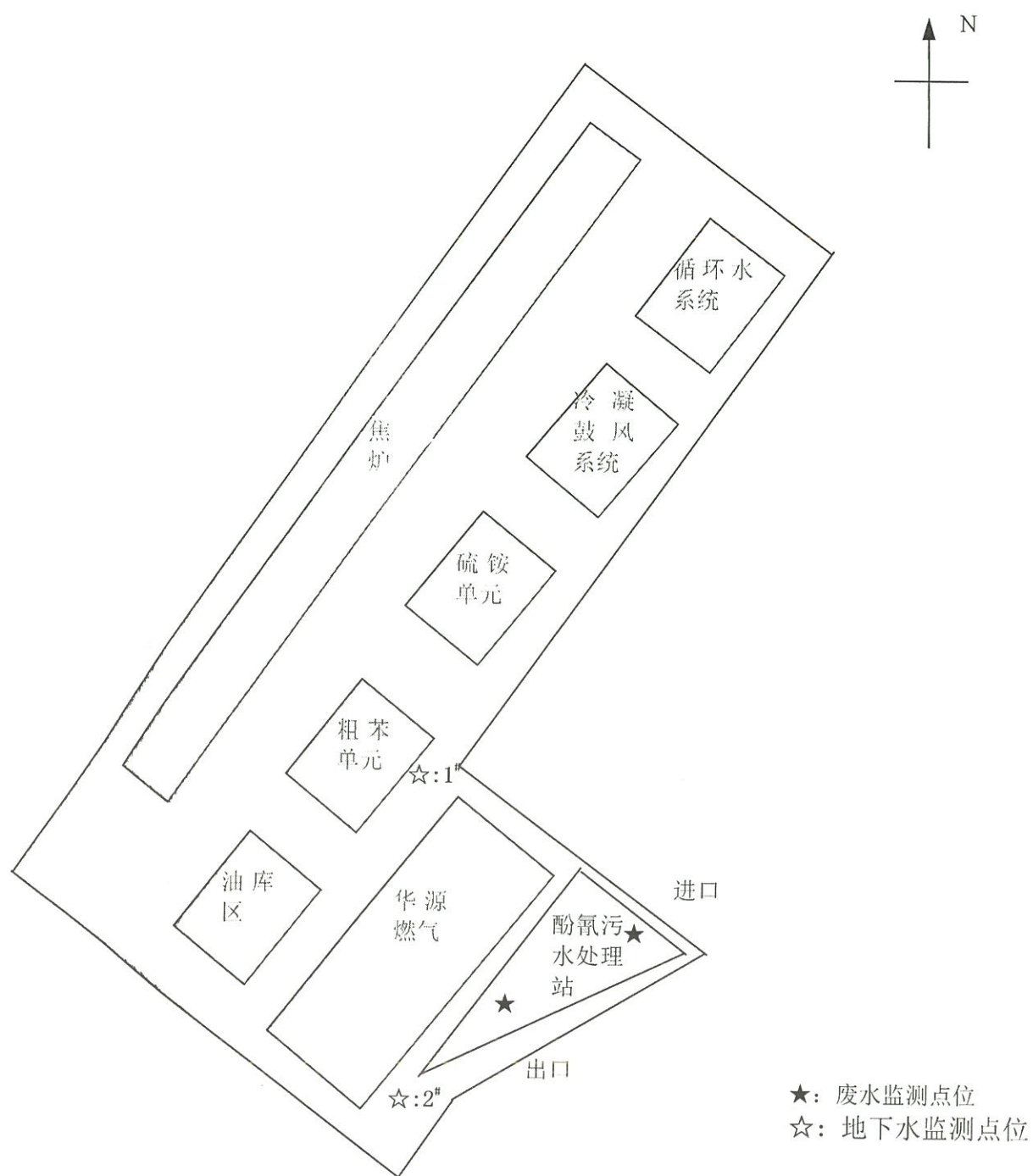


图 4-1 酚氰污水处理站监测点位及地下水监测点位平面示意图

.....报告结束.....