

# 滕州经济技术开发区

## 2023 年度环境监测总结报告

滕州经济技术开发区管理委员会  
山东省环科院环境检测有限公司

2023 年 12 月



## 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. 项目简介 .....       | 1  |
| 2. 监测工作基本情况 .....   | 3  |
| 2.1 地表水监测 .....     | 3  |
| 2.2 地下水监测 .....     | 10 |
| 2.3 环境空气监测 .....    | 23 |
| 2.4 土壤监测 .....      | 31 |
| 2.5 噪声监测 .....      | 39 |
| 2.6 底泥监测 .....      | 42 |
| 3. 环境现状及分析 .....    | 46 |
| 3.1 地表水现状及分析 .....  | 46 |
| 3.2 地下水现状及分析 .....  | 47 |
| 3.3 环境空气现状及分析 ..... | 49 |
| 3.4 土壤现状及分析 .....   | 51 |
| 3.5 噪声现状及分析 .....   | 53 |
| 3.6 底泥现状及分析 .....   | 54 |
| 4. 存在的问题及下步建议 ..... | 56 |

## 1. 项目简介

枣庄市位于山东省南部，地理坐标北纬  $34^{\circ}27'48'' \sim 35^{\circ}19'12''$ ，东经  $116^{\circ}48'30'' \sim 117^{\circ}49'24''$ 。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连，东西宽 56km、南北长 96km，总面积 0.46 万  $\text{km}^2$ 。

滕州市位于枣庄市西北部，地理坐标介于东经  $116^{\circ}49' \sim 117^{\circ}24'$ ，北纬  $34^{\circ}50' \sim 35^{\circ}17'$  之间，地东依沂蒙山，与枣庄市山亭区相连，西濒南四湖，和济宁市微山县交界，南与薛城区比邻，北与济宁邹城市接壤，处鲁中南山地的最南缘。处于铁路大动脉—京沪线的中段，在苏鲁豫皖交界处的淮海经济区内，滕州市交通运输方式非常发达，京沪铁路、京福高速公路和京沪高速铁路贯通境内南北；全市总土地面积 1485  $\text{km}^2$ ，境内东西宽 45km，南北长 46km。

滕州经济技术开发区是 1992 年经山东省人民政府批准设立的省级经济开发区，享有市级管理权限，开发区位于滕州市城区南部。滕州经济开发区规划面积为 13.904 $\text{km}^2$ ，规划范围东至文昌路、南至郭河、西至京沪铁路、北至滕州市南外环。

滕州市区位优势，交通便利，处在北京、上海连接线中间位置。自古就有“九省通衢”之称，104 国道、京福高速公路、京沪铁路、京杭大运河和京沪高速铁路纵贯南北；8 条省级道路穿境而过，全市共有各类道路 2023km，硬化里程 1975km，实现全部行政村晴雨通车；方圆 200km 范围内有济南、徐州、临沂、济宁四大机场；到青岛港、日照港三小时车程，均有高速公路连接，形成了四通八达的交通网络。

开发区地理位置和交通位置具体见图图 1.1-1。

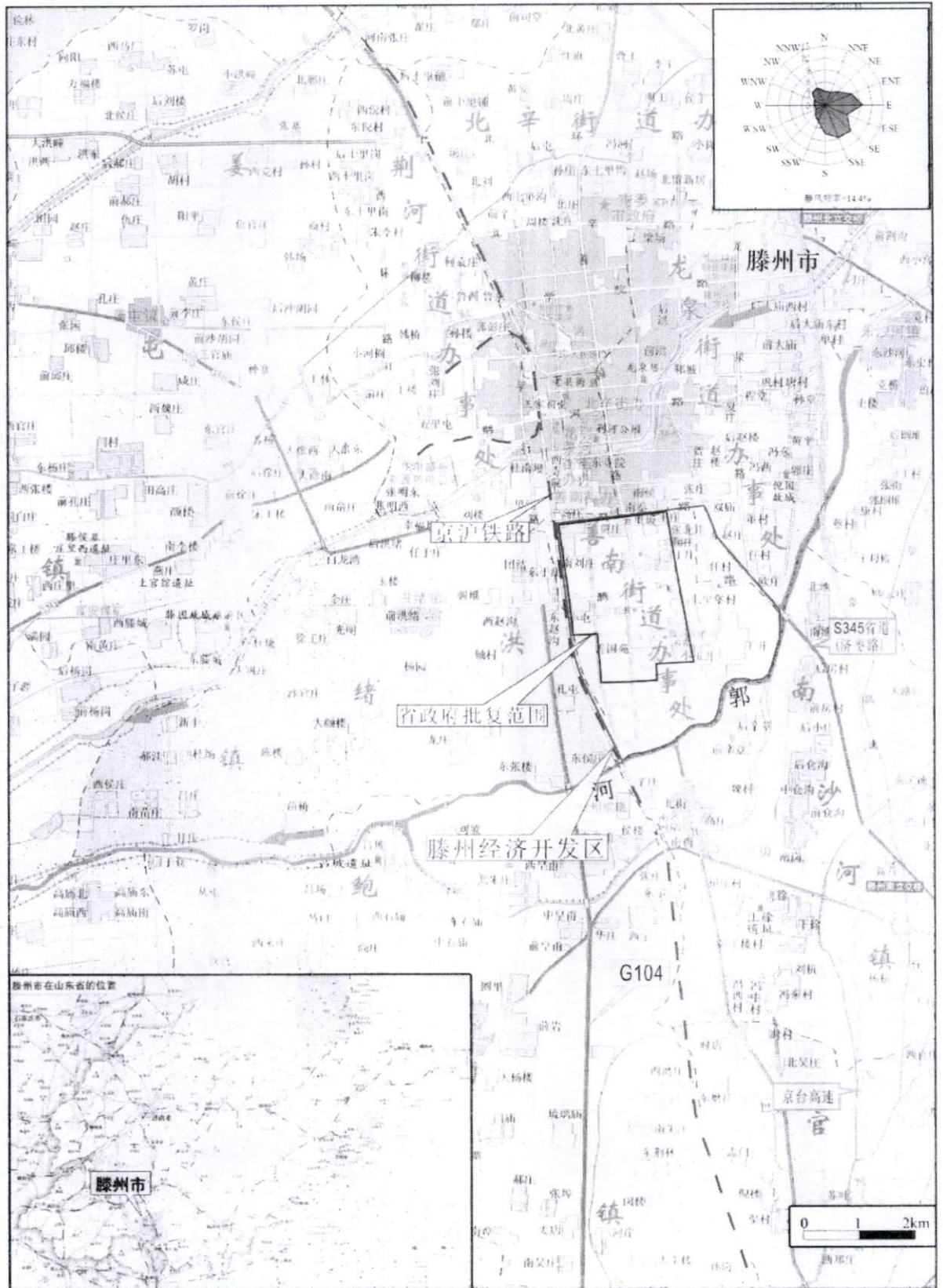


图 1.1-1 项目地理位置图

## 2. 监测工作基本情况

为全面实施《关于落实产业园区跟踪监测有关工作的通知》（鲁环办许可函[2022]90 号），落实产业园区跟踪监测工作，现对滕州经济技术开发区生态环境 2023 年度环境监测报告进行公布，供建设项目单位参考。

本项目年度环境监测主要包含地表水环境监测、地下水环境监测、环境空气监测、土壤环境监测、噪声环境监测、底泥环境监测内容。

### 2.1 地表水监测

地表水环境质量监测点位内容见表 2-1。

表2-1 地表水监测内容

| 序号 | 采样点位               | 采样日期                                                    | 监测项目                                                                                                    | 采样频次                       |
|----|--------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 污水处理厂排污口郭河下游 1.5km | 2023.05.11;<br>2023.06.12;<br>2023.9.22;<br>2023.11.24。 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、硫酸盐、石油类、氯化物、挥发酚、硫化物、苯、铅、铜、镉、粪大肠菌群。 | 1 次/季度;<br>1 次/天,<br>共 1 天 |
| 2  | 污水处理厂排污口郭河下游 2km   |                                                         |                                                                                                         |                            |
| 3  | 郭河汇入城郭河、河之前 500m   |                                                         |                                                                                                         |                            |

地表水监测分析方法见表 2-2。

表 2-2 地表水监测因子检测方法一览表

| 监测项目    | 分析方法    | 方法来源                          | 检出限      | 仪器名称                 | 仪器型号                 | 仪器编号             |
|---------|---------|-------------------------------|----------|----------------------|----------------------|------------------|
| pH      | 玻璃电极法   | HJ 1147-2020                  | —        | 便携式 pH 测定仪           | 上海仪电 pHBJ-260 型      | YQ0908           |
| 化学需氧量   | 重铬酸盐法   | HJ828-2017                    | 4 mg/L   | 滴定管                  | —                    | —                |
| 五日生化需氧量 | 稀释与接种法  | HJ 505-2009                   | 0.5 mg/L | 便携式溶解氧测定仪<br>数显生化培养箱 | 哈希 HQ30D<br>国华 250-B | YQ0727<br>YQ0144 |
| 溶解氧     | 便携式溶解氧法 | 国家环保总局<br>(2002) 第四版<br>(增补版) | —        | 便携式溶解氧测定仪            | 美国哈希 HQ30d           | YQ0625           |

| 监测项目  | 分析方法                   | 方法来源            | 检出限         | 仪器名称        | 仪器型号                | 仪器编号   |
|-------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------------|--------|
| 硫化物   | 亚甲基蓝分光光度法              | HJ1226-2021     | 0.01 mg/L   | 紫外可见分光光度计   | 岛津 UV-2550          | YQ0004 |
| 氨氮    | 纳氏试剂分光光度法              | HJ 535-2009     | 0.025 mg/L  | 紫外可见分光光度计   | 岛津 UV-2550          | YQ0004 |
| 挥发酚   | 4-氨基安替比林分光光度法(萃取分光光度法) | HJ 503-2009     | 0.0003 mg/L | 紫外可见分光光度计   | 岛津 UV-2550          | YQ0004 |
| 氟化物   | 离子选择电极法                | GB/T 7484-1987  | 0.05 mg/L   | 高精度氟离子测试仪   | 梅特勒 Sevenexcellence | YQ0759 |
| 硫酸盐   | 重量法                    | GB/T 11899-1989 | 10 mg/L     | 电子天平        | 梅特勒 XS-204          | YQ0009 |
| 悬浮物   | 重量法                    | GB/T 11901-1989 | 4 mg/L      | 电子天平        | 梅特勒 XS-204          | YQ0009 |
| 氯化物   | 硝酸银滴定法                 | GB/T11896-1989  | 2 mg/L      | 滴定管         | —                   | —      |
| 石油类   | 紫外分光光度法                | HJ970-2018      | 0.01mg/L    | 紫外可见分光光度计   | 岛津 UV-2550          | YQ0004 |
| 镉     | 电感耦合等离子体质谱法            | HJ 700-2014     | 0.05 µg/L   | 电感耦合等离子体质谱仪 | 赛默飞世尔 iCAP-Qc       | YQ0128 |
| 铅     |                        |                 | 0.09 µg/L   |             |                     |        |
| 铜     |                        |                 | 0.08 µg/L   |             |                     |        |
| 苯     | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法          | HJ 639 -2012    | 0.4 µg/L    | 气质联用仪       | 岛津 GCMS-QP2010U1tra | YQ0100 |
| 粪大肠菌群 | 酶底物法                   | HJ 1001-2018    | 10MPN/L     | 生化培养箱       | 泰斯特 SPX-250BII      | YQ0143 |

地表水监测结果见表 2-3。

表 2-3 (1) 污水处理厂排污口郭河下游 1.5km 地表水监测结果一览表

| 采样时间    |      | 2023.05.11         | 2023.06.12         | 2023.9.22 | 2023.11.24         | 检测结果范围                      | 评价标准                   | 达标情况 |
|---------|------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------|
|         |      |                    |                    |           |                    |                             | GB3838-2022 中<br>的Ⅲ类限值 |      |
| pH      | 无量纲  | 6.8                | 7.1                | 7.2       | 6.9                | 6.8~7.1                     | 6~9                    | 达标   |
| 化学需氧量   | mg/L | 25                 | 20                 | 20        | 23                 | 20~25                       | 20                     | 部分达标 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 5.3                | 4.6                | 4.2       | 4.8                | 4.2~5.3                     | 4                      | 不达标  |
| 溶解氧     | mg/L | 7.4                | 7.3                | 7.4       | 7.4                | 7.3~7.4                     | 5                      | 不达标  |
| 悬浮物     | mg/L | 16                 | 54                 | 11        | 14                 | 11~54                       | —                      | —    |
| 氨氮      | mg/L | 0.322              | 0.386              | 1.40      | 0.400              | 0.322~1.40                  | 1.0                    | 部分达标 |
| 挥发酚     | mg/L | ND                 | 0.0009             | 0.0010    | 0.0017             | <0.0003~0.0017              | 0.005                  | 达标   |
| 硫化物     | mg/L | ND                 | ND                 | 0.02      | ND                 | <0.01<br>~0.02              | 0.2                    | 达标   |
| 硫酸盐     | mg/L | $1.53 \times 10^3$ | $1.73 \times 10^3$ | 728       | $1.38 \times 10^3$ | $728 \sim 1.73 \times 10^3$ | 250                    | 不达标  |
| 石油类     | mg/L | ND                 | ND                 | ND        | ND                 | <0.01                       | 0.05                   | 达标   |
| 氟化物     | mg/L | 0.67               | 0.93               | 0.52      | 0.32               | 0.32~0.93                   | 1.0                    | 达标   |
| 氯化物     | mg/L | 358                | 254                | 311       | 361                | 254~361                     | 250                    | 不达标  |
| 铜       | μg/L | 0.46               | 1.00               | ND        | 1.31               | <0.08~1.31                  | 1000                   | 达标   |
| 镉       | μg/L | ND                 | ND                 | 0.76      | ND                 | <0.05~0.76                  | 5                      | 达标   |

| 采样时间  |                | 2023.05.11        | 2023.06.12        | 2023.9.22         | 2023.11.24        | 检测结果范围                                 | 评价标准               | 达标情况 |
|-------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|--------------------|------|
|       |                |                   |                   |                   |                   |                                        | GB3838-2022 中的Ⅲ类限值 |      |
| 铅     | μg/L           | ND                | ND                | ND                | 0.10              | <0.09~0.10                             | 50                 | 达标   |
| 苯     | μg/L           | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.4                                   | 10                 | 达标   |
| 粪大肠菌群 | MPN/L<br>(个/L) | $1.1 \times 10^3$ | $2.4 \times 10^4$ | $2.4 \times 10^4$ | $2.0 \times 10^3$ | $1.1 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^4$ | 10000              | 部分达标 |
| 样品状态  |                | 无色无味液体            | 无色无味液体            | 无色微弱气味液体          | 无色微弱气味液体          | —                                      | —                  | —    |

表 2-3 (2) 污水处理厂排污口郭河下游 2km 地表水监测结果一览表

| 采样时间    |      | 2023.05.11 | 2023.06.12 | 2023.9.22 | 2023.11.24 | 检测结果范围      | 评价标准               | 达标情况 |
|---------|------|------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------------|------|
|         |      |            |            |           |            |             | GB3838-2022 中的Ⅲ类限值 |      |
| pH      | 无量纲  | 7.2        | 7.2        | 7.3       | 7.1        | 7.1~7.3     | 6~9                | 达标   |
| 化学需氧量   | mg/L | 24         | 23         | 22        | 21         | 21~24       | 20                 | 不达标  |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 5.8        | 5.4        | 5.0       | 5.2        | 5.0~5.8     | 4                  | 不达标  |
| 溶解氧     | mg/L | 7.7        | 7.8        | 8.0       | 8.1        | 7.7~8.1     | 5                  | 不达标  |
| 悬浮物     | mg/L | 17         | 96         | 8         | 12         | 8~96        | —                  | —    |
| 氨氮      | mg/L | 0.576      | 0.401      | 0.951     | 0.344      | 0.344~0.951 | 1.0                | 达标   |

| 采样时间  |                | 2023.05.11         | 2023.06.12         | 2023.9.22          | 2023.11.24         | 检测结果范围                                   | 评价标准               | 达标情况 |
|-------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------|--------------------|------|
|       |                |                    |                    |                    |                    |                                          | GB3838-2022 中的Ⅲ类限值 |      |
| 挥发酚   | mg/L           | ND                 | 0.0003             | 0.0014             | 0.0005             | <0.0003~0.0014                           | 0.005              | 达标   |
| 硫化物   | mg/L           | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.01                                    | 0.2                | 达标   |
| 硫酸盐   | mg/L           | $1.61 \times 10^3$ | $1.59 \times 10^3$ | $1.18 \times 10^3$ | $1.67 \times 10^3$ | $1.18 \times 10^3 \sim 1.67 \times 10^3$ | 250                | 不达标  |
| 石油类   | mg/L           | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.01                                    | 0.05               | 达标   |
| 氟化物   | mg/L           | 0.68               | 0.93               | 0.51               | 0.31               | 0.31~0.93                                | 1.0                | 达标   |
| 氯化物   | mg/L           | 380                | 256                | 282                | 330                | 256~380                                  | 250                | 不达标  |
| 铜     | μg/L           | 0.43               | 0.97               | ND                 | 1.65               | <0.08~1.65                               | 1000               | 达标   |
| 镉     | μg/L           | ND                 | ND                 | 0.84               | ND                 | <0.05~0.84                               | 5                  | 达标   |
| 铅     | μg/L           | ND                 | ND                 | ND                 | 0.09               | <0.09~0.09                               | 50                 | 达标   |
| 苯     | μg/L           | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.4                                     | 10                 | 达标   |
| 粪大肠菌群 | MPN/L<br>(个/L) | $1.0 \times 10^3$  | $2.6 \times 10^4$  | $2.4 \times 10^4$  | $2.4 \times 10^3$  | $1.0 \times 10^3 \sim 2.6 \times 10^4$   | 10000              | 部分达标 |
| 样品状态  |                | 无色无味液体             | 无色无味液体             | 无色无味液体             | 无色无味液体             | 无色无味液体                                   | —                  | —    |

表 2-3 (3) 郭河汇入城河之前 500m 地表水监测结果一览表

| 采样时间    |      | 2023.05.11         | 2023.06.12         | 2023.9.22          | 2023.11.24         | 检测结果范围                                   | 评价标准                   | 达标情况 |
|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------|------|
|         |      |                    |                    |                    |                    |                                          | GB3838-2022 中<br>的Ⅲ类限值 |      |
| pH      | 无量纲  | 7.6                | 7.5                | 7.4                | 7.5                | 7.4~7.6                                  | 6~9                    | 达标   |
| 化学需氧量   | mg/L | 20                 | 20                 | 18                 | 20                 | 18~20                                    | 20                     | 达标   |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 4.6                | 5.1                | 4.2                | 4.6                | 4.2~5.1                                  | 4                      | 不达标  |
| 溶解氧     | mg/L | 9.8                | 9.6                | 9.5                | 9.6                | 9.5~9.8                                  | 5                      | 不达标  |
| 悬浮物     | mg/L | 23                 | 81                 | 12                 | 25                 | 12~81                                    | —                      | —    |
| 氨氮      | mg/L | 0.286              | 0.108              | 0.386              | 0.044              | 0.044~0.386                              | 1.0                    | 达标   |
| 挥发酚     | mg/L | ND                 | ND                 | 0.0012             | 0.0016             | <0.0003~0.0016                           | 0.005                  | 达标   |
| 硫化物     | mg/L | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.01                                    | 0.2                    | 达标   |
| 硫酸盐     | mg/L | $1.50 \times 10^3$ | $1.20 \times 10^3$ | $1.15 \times 10^3$ | $1.31 \times 10^3$ | $1.15 \times 10^3 \sim 1.50 \times 10^3$ | 250                    | 不达标  |
| 石油类     | mg/L | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.01                                    | 0.05                   | 达标   |
| 氟化物     | mg/L | 1.29               | 1.78               | 0.54               | 0.32               | 0.32~1.78                                | 1.0                    | 部分达标 |
| 氯化物     | mg/L | 247                | 384                | 270                | 353                | 247~384                                  | 250                    | 部分达标 |
| 铜       | μg/L | 0.51               | 0.66               | ND                 | 1.89               | <0.08~1.89                               | 1000                   | 达标   |
| 镉       | μg/L | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | <0.05                                    | 5                      | 达标   |

| 采样时间  |                | 2023.05.11        | 2023.06.12        | 2023.9.22         | 2023.11.24        | 检测结果范围                                 | 评价标准               | 达标情况 |
|-------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|--------------------|------|
|       |                |                   |                   |                   |                   |                                        | GB3838-2022 中的Ⅲ类限值 |      |
| 铅     | μg/L           | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.09                                  | 50                 | 达标   |
| 苯     | μg/L           | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.4                                   | 10                 | 达标   |
| 粪大肠菌群 | MPN/L<br>(个/L) | $1.3 \times 10^3$ | $2.1 \times 10^4$ | $2.2 \times 10^4$ | $1.7 \times 10^3$ | $1.3 \times 10^3 \sim 2.2 \times 10^4$ | 10000              | 部分达标 |
| 样品状态  |                | 无色无味液体            | 无色无味液体            | 无色无味液体            | 无色无味液体            | —                                      | —                  | —    |

## 2.2 地下水监测

地下水环境质量监测点位内容见表 2-4。

表2-4 地下水监测内容

| 序号 | 采样点位  | 采样日期                                                    | 监测项目                                                                                                                   | 采样频次                        |
|----|-------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 1#任村  | 2023.05.09;<br>2023.06.13;<br>2023.9.19;<br>2023.11.23。 | pH、总硬度、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、溶解性总固体、砷、汞、镉、铅、铜、Mn、铁、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、钙、钠、镁、碳酸根、碳酸氢根 | 1 次/季度;<br>1 次/天, 共<br>1 天。 |
| 2  | 2#五里坂 |                                                         |                                                                                                                        |                             |
| 3  | 3#七里铺 |                                                         |                                                                                                                        |                             |
| 4  | 4#小王开 |                                                         |                                                                                                                        |                             |
| 5  | 5#南刘庄 |                                                         |                                                                                                                        |                             |

地下水监测分析方法见表 2-5。

表 2-5 地下水监测因子检测方法一览表

| 监测项目   | 分析方法                   | 方法来源             | 检出限         | 仪器名称       | 仪器型号            | 仪器编号   |
|--------|------------------------|------------------|-------------|------------|-----------------|--------|
| pH     | 玻璃电极法                  | HJ 1147-2020     | —           | 便携式 pH 测定仪 | 上海仪电 pHBJ-260 型 | YQ0908 |
| 硫酸盐    | 重量法                    | GB/T 11899-1989  | 10 mg/L     | 电子天平       | 梅特勒 XS-204      | YQ0009 |
| 溶解性总固体 | 称量法                    | DZ/T0064.9-2021  | 10 mg/L     | 电子天平       | 梅特勒 XS-204      | YQ0009 |
| 总硬度    | 乙二胺四乙酸二钠滴定法            | GB/T 7477-1987   | 5 mg/L      | 滴定管        | —               | —      |
| 耗氧量    | 高锰酸钾滴定法                | GB/T 5750.7-2006 | 0.05 mg/L   | 滴定管        | —               | —      |
|        |                        | GB/T 5750.7-2023 | 0.05 mg/L   |            |                 |        |
| 硫化物    | 亚甲基蓝分光光度法              | HJ1226-2021      | 0.003mg/L   | 紫外可见分光光度计  | 岛津 UV-2550      | YQ0004 |
| 挥发性酚   | 4-氨基安替比林分光光度法（萃取分光光度法） | HJ503-2009       | 0.0003 mg/L | 紫外可见分光光度计  | 岛津 UV-2550      | YQ0004 |
| 氨氮     | 纳氏试剂分光光度法              | HJ 535-2009      | 0.025 mg/L  | 紫外可见分光光度计  | 岛津 UV-2550      | YQ0004 |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

| 监测项目  | 分析方法          | 方法来源             | 检出限         | 仪器名称          | 仪器型号                | 仪器编号   |
|-------|---------------|------------------|-------------|---------------|---------------------|--------|
| 硝酸盐氮  | 紫外分光光度法       | HJ/T 346-2007    | 0.08 mg/L   |               |                     |        |
| 亚硝酸盐氮 | 分光光度法         | GB/T 7493-1987   | 0.001 mg/L  |               |                     |        |
| 氟化物   | 离子选择电极法       | GB/T 7484-1987   | 0.05 mg/L   | 高精度氟离子测试仪     | 梅特勒 Sevenexcellence | YQ0759 |
| 氯化物   | 硝酸银滴定法        | GB/T 11896-1989  | 2mg/L       | 滴定管           | —                   | —      |
| 氰化物   | 吡啶-吡唑啉酮分光光度法  | DZ/T0064.52-2021 | 0.0005 mg/L | 紫外可见分光光度计     | 岛津 UV-2550          | YQ0004 |
| 砷     | 原子荧光法         | HJ694-2014       | 0.3μg/L     | 原子荧光光度计       | 吉天 AFS-933          | YQ0098 |
| 汞     |               |                  | 0.04μg/L    |               |                     |        |
| 镉     | 电感耦合等离子体质谱法   | HJ 700-2014      | 0.05 μg/L   | 电感耦合等离子体质谱仪   | 赛默飞世尔 iCAP-Qc       | YQ0128 |
| 铜     |               |                  | 0.08 μg/L   |               |                     |        |
| 铅     |               |                  | 0.09 μg/L   |               |                     |        |
| 锰     | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015       | 0.004mg/L   | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 赛默飞 iCAP7200        | YQ0630 |
| 铁     |               |                  | 0.02mg/L    |               |                     |        |
| 钾     | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015       | 0.05mg/L    | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 赛默飞 iCAP7200        | YQ0630 |
|       | 离子色谱法         | HJ812-2016       | 0.02mg/L    | 离子色谱仪         | 美国赛默飞世尔 ICS-600     | YQ0638 |
| 钠     | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015       | 0.12mg/L    | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 赛默飞 iCAP7200        | YQ0630 |
|       | 离子色谱法         | HJ812-2016       | 0.02mg/L    | 离子色谱仪         | 美国赛默飞世尔 ICS-600     | YQ0638 |
| 钙     | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015       | 0.02mg/L    | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 赛默飞 iCAP7200        | YQ0630 |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

| 监测项目   | 分析方法          | 方法来源              | 检出限        | 仪器名称          | 仪器型号                 | 仪器编号   |
|--------|---------------|-------------------|------------|---------------|----------------------|--------|
|        | 离子色谱法         | HJ812-2016        | 0.03mg/L   | 离子色谱仪         | 美国赛默飞世尔 ICS-600      | YQ0638 |
| 镁      | 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015        | 0.003mg/L  | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 赛默飞 iCAP7200         | YQ0630 |
|        | 离子色谱法         | HJ812-2016        | 0.02mg/L   | 离子色谱仪         | 美国赛默飞世尔 ICS-600      | YQ0638 |
| 六价铬    | 二苯碳酰二肼分光光度法   | DZ/T 0064.17-2021 | 0.004 mg/L | 紫外可见分光光度计     | 岛津 UV5               | YQ0640 |
| 碳酸氢根   | 滴定法           | DZ/T0064.49-2021  | 1mg/L      | 滴定管           | ——                   | ——     |
| 碳酸根    |               |                   | 1mg/L      | 滴定管           | ——                   | ——     |
| 总大肠菌群  | 酶底物法          | HJ 1001-2018      | 10MPN/L    | 恒温恒湿培养箱       | 泰宏 LRH-250-HS        | YQ0358 |
| 细菌总数   | 平皿计数法         | HJ 1000-2018      | 1CFU/mL    | 生化培养箱         | 博迅 SPX-250B-Z        | YQ0788 |
| 苯      | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639 -2012      | 0.4 µg/L   | 气质联用仪         | 岛津 GCMS-QP2010U1tr a | YQ0100 |
| 甲苯     |               |                   | 0.3µg/L    |               |                      |        |
| 乙苯     |               |                   | 0.3µg/L    |               |                      |        |
| 间/对二甲苯 |               |                   | 0.5µg/L    |               |                      |        |
| 邻二甲苯   |               |                   | 0.2µg/L    |               |                      |        |
| 苯乙烯    |               |                   | 0.2µg/L    |               |                      |        |

地下水监测结果见表 2-6。

表 2-6 (1) 任村 1#地下水监测结果一览表

| 指标         | 单位   | 2023.05.09 | 2023.06.13 | 2023.9.19          | 2023.11.23         | 检测结果<br>范围                 | 评价标准                          | 达标情<br>况 |
|------------|------|------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|----------|
|            |      |            |            |                    |                    |                            | GB/T1484<br>8-2017 III<br>类限值 |          |
| pH         | 无量纲  | 6.9        | 6.9        | 7.0                | 6.8                | 6.8~7.0                    | 6.5~8.5                       | 达标       |
| 溶解性总<br>固体 | mg/L | 988        | 991        | $1.01 \times 10^3$ | $1.25 \times 10^3$ | 988~<br>$1.25 \times 10^3$ | 1000                          | 部分达<br>标 |
| 总硬度        | mg/L | 618        | 643        | 639                | 796                | 618~796                    | 450                           | 不达标      |
| 耗氧量        | mg/L | 0.62       | 0.78       | 0.80               | 0.97               | 0.62~0.97                  | 3.0                           | 达标       |
| 挥发酚        | mg/L | ND         | 0.0003     | ND                 | ND                 | <0.0003~<br>0.0003         | 0.002                         | 达标       |
| 硫化物        | mg/L | ND         | ND         | ND                 | ND                 | <0.003                     | 0.02                          | 达标       |
| 氨氮         | mg/L | 0.336      | 0.099      | 0.274              | 0.100              | 0.099~<br>0.336            | 0.50                          | 达标       |
| 硝酸盐氮       | mg/L | 18.0       | 18.7       | 17.6               | 18.2               | 17.6~18.7                  | 20                            | 达标       |
| 亚硝酸盐<br>氮  | mg/L | 0.013      | 0.001      | 0.003              | 0.040              | 0.001~<br>0.040            | 1.00                          | 达标       |
| 硫酸盐        | mg/L | 179        | 165        | 186                | 162                | 162~186                    | 250                           | 达标       |
| 氟化物        | mg/L | 0.21       | 0.21       | 0.31               | 0.25               | 0.21~0.31                  | 1.0                           | 达标       |
| 氯化物        | mg/L | 122        | 96         | 142                | 270                | 96~270                     | 250                           | 部分达<br>标 |
| 氰化物        | mg/L | ND         | ND         | ND                 | ND                 | <0.0005                    | 0.05                          | 达标       |
| 砷          | μg/L | ND         | ND         | ND                 | ND                 | <0.3                       | 10                            | 达标       |
| 汞          | μg/L | ND         | ND         | ND                 | ND                 | <0.04                      | 1                             | 达标       |
| 铜          | μg/L | ND         | 0.12       | 0.36               | 0.16               | <0.05~0.36                 | 1000                          | 达标       |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

|       |        |            |                   |                   |                   |                           |     |      |
|-------|--------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-----|------|
| 镉     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.08                     | 5   | 达标   |
| 铅     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.09                     | 10  | 达标   |
| 锰     | mg/L   | 0.005      | 0.031             | 0.008             | ND                | <0.004~<br>0.031          | 100 | 达标   |
| 铁     | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.02                     | 300 | 达标   |
| 六价铬   | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.004                    | 50  | 达标   |
| 钙     | mg/L   | 183        | 250               | 228               | 306               | 183~306                   | —   | —    |
| 镁     | mg/L   | 31.3       | 33.2              | 34.6              | 41.0              | 31.3~41.0                 | —   | —    |
| 钠     | mg/L   | 50.3       | 53.9              | 55.4              | 66.0              | 50.3~66.0                 | 200 | 达标   |
| 钾     | mg/L   | 2.04       | 1.97              | 2.18              | 2.32              | 1.97~2.32                 | —   | —    |
| 碳酸根   | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <1                        | —   | —    |
| 碳酸氢根  | mg/L   | 451        | 553               | 385               | 454               | 385~553                   | —   | —    |
| 总大肠菌群 | MPN/L  | ND         | $2.0 \times 10^3$ | $2.0 \times 10^2$ | $6.6 \times 10^2$ | <10~<br>$6.6 \times 10^2$ | 30  | 部分达标 |
| 菌落总数  | CFU/mL | 26         | $1.3 \times 10^2$ | 2                 | 83                | 2~<br>$1.3 \times 10^2$   | 100 | 部分达标 |
| 苯     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.4                      | 10  | 达标   |
| 甲苯    | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.3                      | 700 | 达标   |
| 乙苯    | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.3                      | —   | 达标   |
| 二甲苯   | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.5                      | —   | 达标   |
| 苯乙烯   | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | 0.2                       | 20  | 达标   |
| 样品状态  |        | 无色无味<br>液体 | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | —                         | —   | —    |

表 2-6 (2) 五里坂 2#地下水监测结果一览表

| 指标     | 单位   | 2023.05.09 | 2023.06.13         | 2023.9.19 | 2023.11.23         | 检测结果<br>范围              | 评价标准                  | 达标情况 |
|--------|------|------------|--------------------|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------|
|        |      |            |                    |           |                    |                         | GB/T14848-2017 III类限值 |      |
| pH     | 无量纲  | 6.8        | 6.8                | 6.9       | 6.7                | 6.7~6.9                 | 6.5~8.5               | 达标   |
| 溶解性总固体 | mg/L | 936        | $1.02 \times 10^3$ | 903       | $1.12 \times 10^3$ | 903~ $1.12 \times 10^3$ | 1000                  | 部分达标 |
| 总硬度    | mg/L | 568        | 641                | 626       | 682                | 568~682                 | 450                   | 不达标  |
| 耗氧量    | mg/L | 0.97       | 0.93               | 0.98      | 1.18               | 0.93~1.18               | 3.0                   | 达标   |
| 挥发酚    | mg/L | ND         | 0.0004             | ND        | ND                 | <0.0003~0.0004          | 0.002                 | 达标   |
| 硫化物    | mg/L | ND         | ND                 | ND        | ND                 | <0.003                  | 0.02                  | 达标   |
| 氨氮     | mg/L | 0.325      | 0.036              | 0.600     | 0.098              | 0.036~0.600             | 0.50                  | 达标   |
| 硝酸盐氮   | mg/L | 18.3       | 18.4               | 17.5      | 17.2               | 17.2~18.4               | 20                    | 达标   |
| 亚硝酸盐氮  | mg/L | 0.009      | 0.002              | 0.002     | 0.004              | 0.002~0.009             | 1.00                  | 达标   |
| 硫酸盐    | mg/L | 184        | 206                | 106       | 168                | 106~206                 | 250                   | 达标   |
| 氟化物    | mg/L | 0.18       | 0.15               | 0.34      | 0.26               | 0.15~0.34               | 1.0                   | 达标   |
| 氯化物    | mg/L | 117        | 124                | 136       | 302                | 117~302                 | 250                   | 部分达标 |
| 氰化物    | mg/L | ND         | ND                 | ND        | ND                 | <0.0005                 | 0.05                  | 达标   |
| 砷      | μg/L | ND         | ND                 | ND        | ND                 | <0.3                    | 10                    | 达标   |
| 汞      | μg/L | ND         | ND                 | ND        | ND                 | <0.04                   | 1                     | 达标   |
| 铜      | μg/L | ND         | 0.14               | ND        | 0.22               | <0.05~0.22              | 1000                  | 达标   |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

|       |        |            |                   |                   |                   |                           |     |      |
|-------|--------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-----|------|
| 镉     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.08                     | 5   | 达标   |
| 铅     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.09                     | 10  | 达标   |
| 锰     | mg/L   | ND         | 0.036             | ND                | ND                | <0.004~<br>0.036          | 100 | 达标   |
| 铁     | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.02                     | 300 | 达标   |
| 六价铬   | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.004                    | 50  | 达标   |
| 钙     | mg/L   | 129        | 223               | 202               | 224               | 129~224                   | —   | —    |
| 镁     | mg/L   | 35.1       | 36.0              | 35.3              | 40.9              | 35.1~40.9                 | —   | —    |
| 钠     | mg/L   | 58.7       | 59.5              | 55.8              | 61.8              | 55.8~61.8                 | 200 | 达标   |
| 钾     | mg/L   | 1.84       | 2.10              | 2.24              | 2.30              | 1.84~2.30                 | —   | —    |
| 碳酸根   | mg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <1                        | —   | —    |
| 碳酸氢根  | mg/L   | 369        | 405               | 458               | 333               | 333~458                   | —   | —    |
| 总大肠菌群 | MPN/L  | ND         | $4.6 \times 10^3$ | $9.2 \times 10^3$ | $9.6 \times 10^2$ | <10~<br>$9.2 \times 10^3$ | 30  | 部分达标 |
| 菌落总数  | CFU/mL | 2          | $1.7 \times 10^2$ | 46                | $1.1 \times 10^2$ | 2~<br>$1.7 \times 10^2$   | 100 | 部分达标 |
| 苯     | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.4                      | 10  | 达标   |
| 甲苯    | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.3                      | 700 | 达标   |
| 乙苯    | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.3                      | —   | 达标   |
| 二甲苯   | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | <0.5                      | —   | 达标   |
| 苯乙烯   | μg/L   | ND         | ND                | ND                | ND                | 0.2                       | 20  | 达标   |
| 样品状态  |        | 无色无味<br>液体 | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | —                         | —   | —    |

表 2-6 (3) 七里铺 3#地下水监测结果一览表

| 指标         | 单位   | 2023.05.09 | 2023.06.13         | 2023.9.19 | 2023.11.23 | 检测结果<br>范围                 | 评价标准                          | 达标情<br>况 |
|------------|------|------------|--------------------|-----------|------------|----------------------------|-------------------------------|----------|
|            |      |            |                    |           |            |                            | GB/T1484<br>8-2017 III<br>类限值 |          |
| pH         | 无量纲  | 7.0        | 7.1                | 7.0       | 7.0        | 7.0~7.1                    | 6.5~8.5                       | 达标       |
| 溶解性总固<br>体 | mg/L | 986        | $1.01 \times 10^3$ | 884       | 808        | 808~<br>$1.01 \times 10^3$ | 1000                          | 部分达<br>标 |
| 总硬度        | mg/L | 562        | 648                | 621       | 611        | 562~621                    | 450                           | 不达标      |
| 耗氧量        | mg/L | 0.73       | 1.00               | 1.08      | 1.19       | 0.73~1.19                  | 3.0                           | 达标       |
| 挥发酚        | mg/L | ND         | 0.0005             | ND        | ND         | <0.0003~<br>0.0005         | 0.002                         | 达标       |
| 硫化物        | mg/L | ND         | ND                 | ND        | ND         | <0.003                     | 0.02                          | 达标       |
| 氨氮         | mg/L | 0.218      | 0.071              | 0.336     | 0.08       | 0.008~<br>0.336            | 0.50                          | 达标       |
| 硝酸盐氮       | mg/L | 19.2       | 17.4               | 15.5      | 18.4       | 15.5~19.2                  | 20                            | 达标       |
| 亚硝酸盐氮      | mg/L | 0.007      | 0.051              | 0.002     | 0.044      | 0.002~<br>0.051            | 1.00                          | 达标       |
| 硫酸盐        | mg/L | 110        | 96                 | 138       | 110        | 96~138                     | 250                           | 达标       |
| 氟化物        | mg/L | 0.30       | 0.60               | 0.32      | 0.30       | 0.30~0.60                  | 1.0                           | 达标       |
| 氯化物        | mg/L | 131        | 140                | 137       | 326        | 131~326                    | 250                           | 部分达<br>标 |
| 氰化物        | mg/L | ND         | ND                 | ND        | ND         | <0.0005                    | 0.05                          | 达标       |
| 砷          | μg/L | ND         | ND                 | ND        | ND         | <0.3                       | 10                            | 达标       |
| 汞          | μg/L | ND         | ND                 | ND        | ND         | <0.04                      | 1                             | 达标       |
| 铜          | μg/L | ND         | 0.12               | ND        | 0.18       | <0.05~0.12                 | 1000                          | 达标       |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

|       |            |                   |                   |                   |                   |                                             |     |          |
|-------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------------|-----|----------|
| 镉     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.08                                       | 5   | 达标       |
| 铅     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.09                                       | 10  | 达标       |
| 锰     | mg/L       | 0.004             | 0.006             | 0.009             | ND                | <0.004~<br>0.009                            | 100 | 达标       |
| 铁     | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.02                                       | 300 | 达标       |
| 六价铬   | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.004                                      | 50  | 达标       |
| 钙     | mg/L       | 199               | 266               | 213               | 209               | 199~266                                     | —   | —        |
| 镁     | mg/L       | 26.0              | 33.0              | 26.6              | 32.3              | 26.0~33.0                                   | —   | —        |
| 钠     | mg/L       | 41.1              | 53.5              | 41.0              | 48.0              | 41.0~53.5                                   | 200 | 达标       |
| 钾     | mg/L       | 1.26              | 1.74              | 1.33              | 1.30              | 1.30~1.74                                   | —   | —        |
| 碳酸根   | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <1                                          | —   | —        |
| 碳酸氢根  | mg/L       | 394               | 576               | 351               | 234               | 234~576                                     | —   | —        |
| 总大肠菌群 | MPN/L      | $5.6 \times 10^2$ | $5.2 \times 10^3$ | $1.3 \times 10^2$ | $8.0 \times 10^2$ | $1.3 \times 10^2 \sim$<br>$5.2 \times 10^3$ | 30  | 不达标      |
| 菌落总数  | CFU/m<br>L | 40                | $2.1 \times 10^2$ | 11                | $1.0 \times 10^2$ | 11~<br>$2.1 \times 10^2$                    | 100 | 部分达<br>标 |
| 苯     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.4                                        | 10  | 达标       |
| 甲苯    | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.3                                        | 700 | 达标       |
| 乙苯    | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.3                                        | —   | 达标       |
| 二甲苯   | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.5                                        | —   | 达标       |
| 苯乙烯   | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | 0.2                                         | 20  | 达标       |
| 样品状态  |            | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | —                                           | —   | —        |

表 2-6 (4) 小王开 4#地下水监测结果一览表

| 指标     | 单位   | 2023.05.09         | 2023.06.13 | 2023.9.19 | 2023.11.23         | 检测结果<br>范围              | 评价标准                   | 达标情况 |
|--------|------|--------------------|------------|-----------|--------------------|-------------------------|------------------------|------|
|        |      |                    |            |           |                    |                         | GB/T14848-2017 III 类限值 |      |
| pH     | 无量纲  | 6.9                | 6.8        | 6.9       | 6.9                | 6.8~6.9                 | 6.5~8.5                | 达标   |
| 溶解性总固体 | mg/L | $1.09 \times 10^3$ | 752        | 965       | $1.09 \times 10^3$ | 752~ $1.09 \times 10^3$ | 1000                   | 部分达标 |
| 总硬度    | mg/L | 638                | 489        | 645       | 687                | 489~687                 | 450                    | 不达标  |
| 耗氧量    | mg/L | 0.78               | 0.99       | 1.15      | 0.93               | 0.78~1.15               | 3.0                    | 达标   |
| 挥发酚    | mg/L | ND                 | ND         | ND        | ND                 | <0.0003                 | 0.002                  | 达标   |
| 硫化物    | mg/L | ND                 | ND         | ND        | ND                 | <0.003                  | 0.02                   | 达标   |
| 氨氮     | mg/L | 0.256              | 0.053      | 0.403     | 0.055              | 0.053~0.403             | 0.50                   | 达标   |
| 硝酸盐氮   | mg/L | 18.0               | 18.5       | 16.2      | 16.3               | 16.2~18.5               | 20                     | 达标   |
| 亚硝酸盐氮  | mg/L | 0.005              | 0.001      | 0.007     | 0.004              | 0.001~0.007             | 1.00                   | 达标   |
| 硫酸盐    | mg/L | 150                | 143        | 128       | 127                | 127~150                 | 250                    | 达标   |
| 氟化物    | mg/L | 0.26               | 0.37       | 0.35      | 0.31               | 0.26~0.37               | 1.0                    | 达标   |
| 氯化物    | mg/L | 95.4               | 98.0       | 127       | 336                | 95.4~336                | 250                    | 部分达标 |
| 氰化物    | mg/L | ND                 | ND         | ND        | ND                 | <0.0005                 | 0.05                   | 达标   |
| 砷      | μg/L | ND                 | ND         | ND        | ND                 | <0.3                    | 10                     | 达标   |
| 汞      | μg/L | ND                 | ND         | ND        | ND                 | <0.04                   | 1                      | 达标   |
| 铜      | μg/L | ND                 | ND         | ND        | 0.16               | <0.05~0.16              | 1000                   | 达标   |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

|       |            |                   |                   |                   |                   |                                             |     |     |
|-------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------------|-----|-----|
| 镉     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.08                                       | 5   | 达标  |
| 铅     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.09                                       | 10  | 达标  |
| 锰     | mg/L       | 0.008             | 0.004             | 0.027             | ND                | <0.004~<br>0.027                            | 100 | 达标  |
| 铁     | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.02                                       | 300 | 达标  |
| 六价铬   | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.004                                      | 50  | 达标  |
| 钙     | mg/L       | 252               | 136               | 251               | 256               | 136~256                                     | —   | —   |
| 镁     | mg/L       | 24.2              | 24.3              | 24.8              | 30.2              | 24.2~30.2                                   | —   | —   |
| 钠     | mg/L       | 47.4              | 47.5              | 50.2              | 56.7              | 47.4~56.7                                   | 200 | 达标  |
| 钾     | mg/L       | 1.14              | 0.81              | 1.34              | 1.03              | 0.81~1.34                                   | —   | —   |
| 碳酸根   | mg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <1                                          | —   | —   |
| 碳酸氢根  | mg/L       | 397               | 254               | 489               | 366               | 254~489                                     | —   | —   |
| 总大肠菌群 | MPN/L      | $8.6 \times 10^3$ | $3.9 \times 10^2$ | $2.8 \times 10^3$ | $2.9 \times 10^2$ | $2.9 \times 10^2 \sim$<br>$8.6 \times 10^3$ | 30  | 不达标 |
| 菌落总数  | CFU/m<br>L | 10                | 68                | 6                 | 21                | 6~68                                        | 100 | 达标  |
| 苯     | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.4                                        | 10  | 达标  |
| 甲苯    | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.3                                        | 700 | 达标  |
| 乙苯    | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.3                                        | —   | 达标  |
| 二甲苯   | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | <0.5                                        | —   | 达标  |
| 苯乙烯   | μg/L       | ND                | ND                | ND                | ND                | 0.2                                         | 20  | 达标  |
| 样品状态  |            | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | —                                           | —   | —   |

表 2-6 (5) 南刘庄 5#地下水监测结果一览表

| 指标     | 单位   | 2023.05.09 | 2023.06.13 | 2023.9.19 | 2023.11.23         | 检测结果<br>范围              | 评价标准                  | 达标情况 |
|--------|------|------------|------------|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------|
|        |      |            |            |           |                    |                         | GB/T14848-2017 III类限值 |      |
| pH     | 无量纲  | 7.0        | 7.0        | 7.0       | 6.9                | 6.9~7.0                 | 6.5~8.5               | 达标   |
| 溶解性总固体 | mg/L | 947        | 834        | 906       | $1.08 \times 10^3$ | 834~ $1.08 \times 10^3$ | 1000                  | 部分达标 |
| 总硬度    | mg/L | 648        | 598        | 638       | 620                | 598~648                 | 450                   | 不达标  |
| 耗氧量    | mg/L | 0.82       | 0.79       | 0.81      | 0.87               | 0.79~0.87               | 3.0                   | 达标   |
| 挥发酚    | mg/L | ND         | ND         | ND        | ND                 | <0.0003                 | 0.002                 | 达标   |
| 硫化物    | mg/L | ND         | ND         | ND        | ND                 | <0.003                  | 0.02                  | 达标   |
| 氨氮     | mg/L | 0.339      | 0.046      | 0.447     | 0.050              | 0.050~0.447             | 0.50                  | 达标   |
| 硝酸盐氮   | mg/L | 16.0       | 15.3       | 16.7      | 15.6               | 15.3~16.7               | 20                    | 达标   |
| 亚硝酸盐氮  | mg/L | 0.005      | 0.002      | 0.001     | 0.002              | 0.001~0.005             | 1.00                  | 达标   |
| 硫酸盐    | mg/L | 107        | 140        | 157       | 109                | 107~157                 | 250                   | 达标   |
| 氟化物    | mg/L | 0.22       | 0.20       | 0.37      | 0.27               | 0.20~0.37               | 1.0                   | 达标   |
| 氯化物    | mg/L | 99.1       | 100        | 125       | 296                | 99.1~296                | 250                   | 部分达标 |
| 氰化物    | mg/L | ND         | ND         | ND        | ND                 | <0.0005                 | 0.05                  | 达标   |
| 砷      | μg/L | ND         | ND         | ND        | ND                 | <0.3                    | 10                    | 达标   |
| 汞      | μg/L | ND         | ND         | ND        | ND                 | <0.04                   | 1                     | 达标   |
| 铜      | μg/L | 0.36       | 0.20       | ND        | 0.32               | <0.05~0.32              | 1000                  | 达标   |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

|       |        |                   |                   |            |                   |                           |     |      |
|-------|--------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|---------------------------|-----|------|
| 镉     | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.08                     | 5   | 达标   |
| 铅     | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.09                     | 10  | 达标   |
| 锰     | mg/L   | ND                | 0.008             | ND         | ND                | <0.004~<br>0.008          | 100 | 达标   |
| 铁     | mg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.02                     | 300 | 达标   |
| 六价铬   | mg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.004                    | 50  | 达标   |
| 钙     | mg/L   | 185               | 178               | 232        | 216               | 178~232                   | —   | —    |
| 镁     | mg/L   | 28.9              | 29.1              | 28.1       | 34.2              | 28.1~34.2                 | —   | —    |
| 钠     | mg/L   | 46.6              | 46.4              | 51.6       | 55.9              | 46.4~55.9                 | 200 | 达标   |
| 钾     | mg/L   | 1.86              | 1.73              | 1.90       | 2.14              | 1.73~2.14                 | —   | —    |
| 碳酸根   | mg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <1                        | —   | —    |
| 碳酸氢根  | mg/L   | 402               | 385               | 441        | 356               | 356~441                   | —   | —    |
| 总大肠菌群 | MPN/L  | $1.4 \times 10^4$ | $2.5 \times 10^3$ | ND         | $6.8 \times 10^2$ | <10~<br>$1.4 \times 10^4$ | 30  | 部分达标 |
| 菌落总数  | CFU/mL | $1.2 \times 10^2$ | $1.1 \times 10^2$ | 10         | 51                | 10~<br>$1.2 \times 10^2$  | 100 | 部分达标 |
| 苯     | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.4                      | 10  | 达标   |
| 甲苯    | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.3                      | 700 | 达标   |
| 乙苯    | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.3                      | —   | 达标   |
| 二甲苯   | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | <0.5                      | —   | 达标   |
| 苯乙烯   | μg/L   | ND                | ND                | ND         | ND                | 0.2                       | 20  | 达标   |
| 样品状态  |        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体        | 无色无味<br>液体 | 无色无味<br>液体        | —                         | —   | —    |

## 2.3 环境空气监测

环境空气环境质量监测点位内容见表 2-7。

表2-7 环境空气监测内容

| 序号 | 采样点位        | 采样日期                                                                                   | 监测项目                                                  | 采样频次                   |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 1  | 1#王开        | 2023.05.09 采样 2 次;<br>22023.05.10 采样 2 次。<br>2023.09.20 采样 2 次;<br>22023.09.21 采样 2 次。 | TSP、氨、硫化氢、非甲烷总<br>烃、苯乙烯、苯、甲苯、二甲<br>苯、臭气浓度、硫酸雾、氯化<br>氢 | 每半年一次,<br>4 次/天, 共 1 天 |
| 2  | 2#善国苑小<br>区 |                                                                                        |                                                       |                        |
| 3  | 3#五里坂       |                                                                                        |                                                       |                        |
| 4  | 4#东赵沟村      |                                                                                        |                                                       |                        |
| 5  | 5#南秦庄       |                                                                                        |                                                       |                        |
| 6  | 6#后新章村      |                                                                                        |                                                       |                        |

本项目环境空气监测分析方法见表 2-8。

表 2-8 环境空气监测因子分析方法

| 检测因子  | 检测方法              | 方法依据                                               | 检出限                                    | 仪器名称         | 仪器型号            | 仪器编<br>号         |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|
| 氨     | 纳氏试剂<br>分光光度<br>法 | HJ533-2009                                         | 0.008mg/m <sup>3</sup>                 | 分光光度<br>计    | 天津普瑞<br>斯 722 型 | YQ0072<br>YQ0073 |
| 硫化氢   | 亚甲基蓝<br>分光光度<br>法 | 《空气和废气监测<br>分析方法》<br>国家环保总局<br>(2003) 第四版(增<br>补版) | 0.001mg/m <sup>3</sup>                 |              |                 |                  |
| 颗粒物   | 重量法               | HJ1263-2022                                        | 0.168mg/m <sup>3</sup>                 | 恒温恒湿<br>称重系统 | 青岛容广<br>RGAWS6  | YQ0636           |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱<br>法         | HJ604-2017                                         | 0.07mg/m <sup>3</sup>                  | 气相色谱<br>仪    | 岛津<br>2010plus  | YQ0126           |
| 硫酸雾   | 离子色谱<br>法         | HJ544-2016                                         | 0.005mg/m <sup>3</sup>                 | 离子色谱<br>仪    | 赛默飞<br>ICS600   | YQ0127           |
| 氯化氢   | 离子色谱<br>法         | HJ549-2016                                         | 0.02mg/m <sup>3</sup>                  |              |                 |                  |
| 臭气浓度  | 三点比较<br>式臭袋法      | HJ 1262-2022                                       | 10 无量纲                                 | —            | —               | —                |
| 苯     | 气相色谱              | HJ584-2010                                         | 5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup> | 气相色谱         | 安捷伦             | YQ0468           |

| 检测因子 |      | 检测方法 | 方法依据 | 检出限                                     | 仪器名称 | 仪器型号  | 仪器编号   |
|------|------|------|------|-----------------------------------------|------|-------|--------|
| 甲苯   |      | 法    |      | $5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ | 仪    | 7890B | YQ1013 |
| 苯乙烯  |      |      |      | $5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ |      |       |        |
| 二甲苯  | 对二甲苯 |      |      | $5.0\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ |      |       |        |
|      | 间二甲苯 |      |      |                                         |      |       |        |
|      | 邻二甲苯 |      |      |                                         |      |       |        |

环境空气监测期间气象参数见表 2-9。

表 2-9 环境空气监测期间气象参数

| 采样日期       | 采样时间  | 气温(°C) | 气压(hPa) | 湿度(%) | 风向 | 风速(m/s) |
|------------|-------|--------|---------|-------|----|---------|
| 2023.05.09 | 14:00 | 24.9   | 1009.2  | 25    | 西南 | 0.4     |
|            | 17:00 | 25.3   | 1008.7  | 24    | 西南 | 0.5     |
| 2023.05.10 | 8:00  | 18.2   | 1012.5  | 46    | 东北 | 0.5     |
|            | 11:00 | 23.1   | 1011.2  | 28    | 东北 | 0.4     |
| 2023.9.20  | 14:00 | 27.4   | 1004.2  | 43    | 南  | 0.8     |
|            | 17:00 | 25.3   | 1002.7  | 45    | 南  | 0.7     |
| 2023.9.21  | 8:00  | 21.1   | 1005.8  | 48    | 南  | 0.6     |
|            | 11:00 | 23.7   | 1003.9  | 37    | 南  | 0.7     |

环境空气监测结果见表 2-10~2-15。

表 2-10 王开环境空气监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$  臭氧: 无量纲

| 采样日期       | 采样时间                      | 氨                             | 硫化氢                           | 颗粒物                                              | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                           | 氯化氢                           | 臭气浓度               | 苯                             | 甲苯                            | 二甲苯                           | 苯乙烯                           |
|------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2023.05.09 | 14:00-15:00               | 0.008                         | 0.001                         | 0.180                                            | 1.21                                 | 0.023                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.010                         | 0.001                         | 0.212                                            | 1.03                                 | 0.020                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.05.10 | 08:00-9:00                | 0.008                         | 0.001                         | 0.203                                            | 1.04                                 | 0.036                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.008                         | ND                            | 0.208                                            | 1.05                                 | 0.023                         | ND                            | 13                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.20 | 14:00-15:00               | 0.010                         | ND                            | 0.180                                            | 0.44                                 | 0.032                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.011                         | ND                            | 0.195                                            | 0.43                                 | 0.010                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.21 | 08:00-9:00                | 0.011                         | ND                            | 0.203                                            | 0.48                                 | 0.025                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.011                         | ND                            | 0.192                                            | 0.47                                 | 0.014                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 检测结果<br>范围 |                           | <0.008~<br>0.011              | <0.001~<br>0.001              | 0.180~<br>0.212                                  | 0.43~1.21                            | 0.010~<br>0.036               | <0.05                         | 11~13              | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        |
| 评价标准       | GB3095-2012 表 1 二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.900 折算<br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018) 5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| 达标情况       | 达标                        | 达标                            | 达标                            | 达标                                               | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                 | 达标                            | 达标                            | 达标                            | 达标                            |

表 2-11 善国苑小区环境空气监测结果一览表 单位: mg/m<sup>3</sup> 臭氧: 无量纲

| 采样日期       | 采样时间                   | 氨                            | 硫化氢                          | 颗粒物                                                        | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                          | 氯化氢                          | 臭气浓度               | 苯                            | 甲苯                           | 二甲苯                          | 苯乙烯                          |
|------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2023.05.09 | 14:00-15:00            | 0.012                        | ND                           | 0.175                                                      | 1.37                                 | 0.008                        | ND                           | 12                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
|            | 17:00-18:00            | 0.017                        | ND                           | 0.190                                                      | 1.26                                 | 0.037                        | ND                           | 13                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
| 2023.05.10 | 08:00-9:00             | 0.016                        | ND                           | 0.168                                                      | 1.08                                 | 0.033                        | ND                           | 11                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
|            | 11:00-12:00            | 0.011                        | ND                           | 0.182                                                      | 1.12                                 | 0.022                        | ND                           | 12                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
| 2023.09.20 | 14:00-15:00            | 0.011                        | ND                           | 0.175                                                      | 0.43                                 | 0.015                        | ND                           | 13                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
|            | 17:00-18:00            | 0.011                        | ND                           | 0.190                                                      | 0.49                                 | 0.008                        | ND                           | 13                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
| 2023.09.21 | 08:00-9:00             | 0.010                        | ND                           | 0.168                                                      | 0.40                                 | 0.013                        | ND                           | 12                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
|            | 11:00-12:00            | 0.013                        | ND                           | 0.182                                                      | 0.40                                 | 0.038                        | ND                           | 12                 | ND                           | ND                           | ND                           | ND                           |
| 检测结果<br>范围 |                        | 0.010~<br>0.017              | <0.001                       | 0.168~<br>0.190                                            | 0.40~1.37                            | 0.008~<br>0.038              | <0.05                        | 11~13              | <5.0×10 <sup>-4</sup>        | <5.0×10 <sup>-4</sup>        | <5.0×10 <sup>-4</sup>        | <5.0×10 <sup>-4</sup>        |
| 评价标准       | GB3095-2012表1二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.900 <sup>折算</sup><br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018)5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018)附录<br>D |
| 达标情况       | 达标                     | 达标                           | 达标                           | 达标                                                         | 达标                                   | 达标                           | 达标                           | 达标                 | 达标                           | 达标                           | 达标                           | 达标                           |

表 2-12 五里坂环境空气监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$  臭氧: 无量纲

| 采样日期       | 采样时间                      | 氨                             | 硫化氢                           | 颗粒物                                                         | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                           | 氯化氢                           | 臭气浓度               | 苯                             | 甲苯                            | 二甲苯                           | 苯乙烯                           |
|------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2023.05.09 | 14:00-15:00               | 0.008                         | ND                            | 0.218                                                       | 1.20                                 | 0.021                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.010                         | ND                            | 0.213                                                       | 1.15                                 | 0.013                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.05.10 | 08:00-9:00                | 0.011                         | ND                            | 0.170                                                       | 1.15                                 | 0.023                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.016                         | ND                            | 0.207                                                       | 1.18                                 | 0.018                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.20 | 14:00-15:00               | 0.011                         | ND                            | 0.185                                                       | 0.46                                 | 0.011                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.012                         | ND                            | 0.197                                                       | 0.45                                 | 0.007                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.21 | 08:00-9:00                | 0.011                         | ND                            | 0.170                                                       | 0.46                                 | 0.018                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.011                         | ND                            | 0.190                                                       | 0.40                                 | 0.023                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 检测结果<br>范围 |                           | 0.008~<br>0.016               | <0.001                        | 0.170~<br>0.218                                             | 0.40~1.20                            | 0.011~<br>0.023               | <0.05                         | 11~12              | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         |
| 评价标准       | GB3095-2012 表 1 二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.900 <sup>等效</sup><br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018) 5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| 达标情况       | 达标                        | 达标                            | 达标                            | 达标                                                          | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                 | 达标                            | 达标                            | 达标                            | 达标                            |

表 2-13 东赵沟环境空气监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$  臭氧: 无量纲

| 采样日期       | 采样时间                      | 氨                             | 硫化氢                           | 颗粒物                                                         | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                           | 氯化氢                           | 臭气浓度               | 苯                             | 甲苯                            | 二甲苯                           | 苯乙烯                           |
|------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2023.05.09 | 14:00-15:00               | 0.017                         | 0.001                         | 0.205                                                       | 1.39                                 | 0.026                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.020                         | ND                            | 0.173                                                       | 1.20                                 | 0.023                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.05.10 | 08:00-9:00                | 0.018                         | ND                            | 0.183                                                       | 1.24                                 | 0.037                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.017                         | ND                            | 0.193                                                       | 1.20                                 | 0.020                         | ND                            | 13                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.20 | 14:00-15:00               | 0.015                         | ND                            | 0.188                                                       | 0.40                                 | 0.009                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 17:00-18:00               | 0.014                         | ND                            | 0.173                                                       | 0.46                                 | 0.007                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.21 | 08:00-9:00                | 0.014                         | ND                            | 0.183                                                       | 0.43                                 | 0.018                         | ND                            | 13                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|            | 11:00-12:00               | 0.012                         | ND                            | 0.193                                                       | 0.44                                 | 0.017                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 检测结果<br>范围 |                           | 0.014~<br>0.020               | <0.001~<br>0.001              | 0.173~<br>0.205                                             | 0.40~1.39                            | 0.007~<br>0.037               | <0.05                         | 11~13              | $<5.0\times 10^{-4}$          | $<5.0\times 10^{-4}$          | $<5.0\times 10^{-4}$          | $<5.0\times 10^{-4}$          |
| 评价标准       | GB3095-2012 表 1 二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.900 <sup>等效</sup><br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018) 5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| 达标情况       | 达标                        | 达标                            | 达标                            | 达标                                                          | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                 | 达标                            | 达标                            | 达标                            | 达标                            |

表 2-14 南秦庄环境空气氨监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$  臭氧: 无量纲

| 采样日期        | 采样时间                      | 氨                             | 硫化氢                           | 颗粒物                                                             | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                           | 氯化氢                           | 臭气浓度               | 苯                             | 甲苯                            | 二甲苯                           | 苯乙烯                           |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2023.05.09  | 14:00-15:00               | 0.014                         | ND                            | 0.217                                                           | 1.15                                 | 0.021                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 17:00-18:00               | 0.019                         | ND                            | 0.230                                                           | 1.07                                 | ND                            | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.05.10  | 08:00-9:00                | 0.020                         | ND                            | 0.185                                                           | 1.26                                 | 0.029                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 11:00-12:00               | 0.012                         | ND                            | 0.190                                                           | 1.34                                 | 0.021                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.20  | 14:00-15:00               | 0.014                         | ND                            | 0.200                                                           | 0.42                                 | 0.009                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 17:00-18:00               | 0.012                         | ND                            | 0.170                                                           | 0.44                                 | 0.007                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.21  | 08:00-9:00                | 0.010                         | ND                            | 0.185                                                           | 0.47                                 | ND                            | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 11:00-12:00               | 0.010                         | ND                            | 0.190                                                           | 0.47                                 | 0.016                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 检测结果<br>果范围 |                           | 0.010~<br>0.020               | <0.001                        | 0.170~<br>0.230                                                 | 0.42~1.34                            | <0.005~<br>0.029              | <0.05                         | 11~12              | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        | < $5.0 \times 10^{-4}$        |
| 评价标准        | GB3095-2012 表 1 二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.900 <small>折算</small><br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018) 5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| 达标情况        | 达标                        | 达标                            | 达标                            | 达标                                                              | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                 | 达标                            | 达标                            | 达标                            | 达标                            |

表 2-15 后辛章环境空气监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$  臭氧: 无量纲

| 采样日期        | 采样时间                      | 氨                             | 硫化氢                           | 颗粒物                                                         | 非甲烷总<br>烃                            | 硫酸雾                           | 氯化氢                           | 臭气浓度               | 苯                             | 甲苯                            | 二甲苯                           | 苯乙烯                           |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2023.05.09  | 14:00-15:00               | 0.022                         | ND                            | 0.200                                                       | 1.73                                 | 0.026                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 17:00-18:00               | 0.016                         | 0.001                         | 0.170                                                       | 1.37                                 | 0.017                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.05.10  | 08:00-9:00                | 0.012                         | ND                            | 0.217                                                       | 1.27                                 | 0.038                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 11:00-12:00               | 0.020                         | 0.001                         | 0.208                                                       | 1.14                                 | 0.019                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.20  | 14:00-15:00               | 0.017                         | 0.001                         | 0.200                                                       | 0.45                                 | 0.011                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 17:00-18:00               | 0.018                         | 0.001                         | 0.170                                                       | 0.43                                 | 0.006                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 2023.09.21  | 08:00-9:00                | 0.015                         | ND                            | 0.183                                                       | 0.44                                 | 0.028                         | ND                            | 11                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
|             | 11:00-12:00               | 0.016                         | ND                            | 0.192                                                       | 0.46                                 | 0.017                         | ND                            | 12                 | ND                            | ND                            | ND                            | ND                            |
| 检测结果<br>果范围 |                           | 0.012~<br>0.022               | <0.001~<br>0.001              | 0.170~<br>0.217                                             | 0.43~1.73                            | 0.006~<br>0.038               | <0.05                         | 11~12              | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         | $<5.0 \times 10^{-4}$         |
| 评价标准        | GB3095-2012 表 1 二级<br>小时值 | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.900 <sup>折算</sup><br>(GB3095-2012)、<br>(HJ2.2-2018) 5.3.2 | 2.0<br>《大气污<br>染物综合<br>排放标准<br>详解标准》 | 0.300<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.050<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 20<br>GB14554-1993 | 0.110<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.200<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D | 0.010<br>(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| 达标情况        | 达标                        | 达标                            | 达标                            | 达标                                                          | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                 | 达标                            | 达标                            | 达标                            | 达标                            |

2.4 土壤监测

土壤监测内容见表 2-16。

表2-16 土壤监测内容

| 序号 | 采样点位     | 采样日期       | 采样深度 (m) | 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 采样频次                |
|----|----------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | 1#南丁庄    | 2023.06.12 | 0.2-0.5  | 镉、砷、六价铬、铜、汞、铅、镍, 总氰化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 | 每 1 年监测一次, 每次一天采样一次 |
| 2  | 2#善南安居东侧 |            | 0.2-0.5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| 3  | 3#王开周边农田 |            | 0.2-0.5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |

土壤监测分析方法见表 2-17。

表 2-17 土壤监测因子检测方法一览表

| 检测因子                                    | 检测方法            | 方法依据             | 检出限         | 仪器名称            | 仪器型号                     | 仪器编号   |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|--------------------------|--------|
| 镉                                       | 石墨炉原子吸收分光光度法    | GB/T 17141-1997  | 0.01mg/kg   | 原子吸收分光光度计 (石墨炉) | PerkinElmer PinAAcle900z | YQ0632 |
| 砷                                       | 原子荧光光度法         | GB/T22105.2-2008 | 0.01mg/kg   | 原子荧光光度计         | 吉天 AFS-933               | YQ0098 |
| 汞                                       | 催化热解/冷原子吸收分光光度法 | HJ 923-2017      | 0.0002mg/kg | 测汞仪             | LUMEX RA-915M            | YQ0631 |
| 六价铬                                     | 火焰原子吸收分光光度法     | HJ1082-2019      | 0.5mg/kg    | 原子吸收分光光度计       | 岛津 AA-7000               | YQ0001 |
| 总氰化物                                    | 异烟酸-巴比妥酸分光光度法   | HJ 745-2015      | 0.01 mg/kg  | 紫外可见分光光度计       | 岛津 UV-2550               | YQ0004 |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 气相色谱法           | HJ1021-2019      | 6mg/kg      | 气相色谱仪           | 安捷伦 7890B                | YQ0003 |
| 苯胺                                      | 气相色谱-质谱法        | HJ834-2017       | 0.1mg/kg    | 气相色谱-质谱联用仪      | 岛津 GC-MS-QP2020          | YQ0410 |
| 2-氯酚                                    |                 |                  | 0.06mg/kg   |                 |                          |        |
| 硝基苯                                     |                 |                  | 0.09mg/kg   |                 |                          |        |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

| 检测因子          | 检测方法        | 方法依据                                      | 检出限         | 仪器名称       | 仪器型号                       | 仪器编号   |
|---------------|-------------|-------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------|--------|
| 萘             |             |                                           | 0.09mg/kg   |            |                            |        |
| 苯并[a]蒽        |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 蒽             |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 苯并[b]荧蒽       |             |                                           | 0.2mg/kg    |            |                            |        |
| 苯并[k]荧蒽       |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 苯并[a]芘        |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 二苯并[a,h]蒽     |             |                                           | 0.1mg/kg    |            |                            |        |
| 氯甲烷           | 顶空/气相色谱-质谱法 | HJ736-2015<br>(氯甲烷)<br>HJ642-2013<br>(其他) | 0.0030mg/kg | 气相色谱-质谱联用仪 | 岛津<br>GC-MS-QP201<br>Ultra | YQ0100 |
| 氯乙烯           |             |                                           | 0.0015mg/kg |            |                            |        |
| 1,1-二氯乙烯      |             |                                           | 0.0008mg/kg |            |                            |        |
| 二氯甲烷          |             |                                           | 0.0026mg/kg |            |                            |        |
| 反式-1,2-二氯乙烯   |             |                                           | 0.0009mg/kg |            |                            |        |
| 1,1-二氯乙烷      |             |                                           | 0.0016mg/kg |            |                            |        |
| 顺式-1,2-二氯乙烯   |             |                                           | 0.0009mg/kg |            |                            |        |
| 氯仿            |             |                                           | 0.0015mg/kg |            |                            |        |
| 1,1,1-三氯乙烷    |             |                                           | 0.0011mg/kg |            |                            |        |
| 四氯化碳          |             |                                           | 0.0021mg/kg |            |                            |        |
| 苯             |             |                                           | 0.0016mg/kg |            |                            |        |
| 1,2-二氯乙烷      |             |                                           | 0.0013mg/kg |            |                            |        |
| 三氯乙烯          |             |                                           | 0.0009mg/kg |            |                            |        |
| 1,2-二氯丙烷      |             |                                           | 0.0019mg/kg |            |                            |        |
| 甲苯            |             |                                           | 0.0020mg/kg |            |                            |        |
| 1,1,2-三氯乙烷    |             |                                           | 0.0014mg/kg |            |                            |        |
| 四氯乙烯          |             |                                           | 0.0008mg/kg |            |                            |        |

| 检测因子         | 检测方法           | 方法依据       | 检出限         | 仪器名称      | 仪器型号         | 仪器编号   |
|--------------|----------------|------------|-------------|-----------|--------------|--------|
| 氯苯           |                |            | 0.0011mg/kg |           |              |        |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 |                |            | 0.0010mg/kg |           |              |        |
| 乙苯           |                |            | 0.0012mg/kg |           |              |        |
| 对间-二甲苯       |                |            | 0.0036mg/kg |           |              |        |
| 邻-二甲苯        |                |            | 0.0013mg/kg |           |              |        |
| 苯乙烯          |                |            | 0.0016mg/kg |           |              |        |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 |                |            | 0.0010mg/kg |           |              |        |
| 1,2,3-三氯丙烷   |                |            | 0.0010mg/kg |           |              |        |
| 1,4-二氯苯      |                |            | 0.0012mg/kg |           |              |        |
| 1,2-二氯苯      |                |            | 0.0010mg/kg |           |              |        |
| 镍            | 波长色散 X 射线荧光光谱法 | HJ780-2015 | 1.5mg/kg    | X 射线荧光光谱仪 | 布鲁克 S8 TIGER | YQ0669 |
| 铜            |                |            | 1.2mg/kg    |           |              |        |
| 铅            |                |            | 2.0mg/kg    |           |              |        |

土壤监测分析结果见表 2-18。

表 2-18 (1) 1#南丁庄土壤监测结果一览表

| 监测项目                                    |       | 2023.06.12 | 评价标准                          | 是否达标 |
|-----------------------------------------|-------|------------|-------------------------------|------|
|                                         |       |            | (GB36600-2018) 表 1<br>筛选值一类用地 |      |
| 镉                                       | mg/kg | 0.13       | 20                            | 达标   |
| 砷                                       | mg/kg | 5.21       | 20                            | 达标   |
| 汞                                       | mg/kg | 0.0619     | 8                             | 达标   |
| 六价铬                                     | mg/kg | ND         | 3.0                           | 达标   |
| 总氰化物                                    | mg/kg | ND         | —                             | —    |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | ND         | 826                           | 达标   |
| 苯胺                                      | mg/kg | ND         | 92                            | 达标   |
| 2-氯酚                                    | mg/kg | ND         | 34                            | 达标   |
| 硝基苯                                     | mg/kg | ND         | 250                           | 达标   |
| 萘                                       | mg/kg | ND         | 25                            | 达标   |
| 苯并[a]蒽                                  | mg/kg | ND         | 5.5                           | 达标   |
| 蒎                                       | mg/kg | ND         | 490                           | 达标   |
| 苯并[b]荧蒽                                 | mg/kg | ND         | 5.5                           | 达标   |
| 苯并[k]荧蒽                                 | mg/kg | ND         | 55                            | 达标   |
| 苯并[a]芘                                  | mg/kg | ND         | 0.55                          | 达标   |
| 茚并[1,2,3-cd]芘                           | mg/kg | ND         | 5.5                           | 达标   |
| 二苯并[a,h]蒽                               | mg/kg | ND         | 0.55                          | 达标   |
| 氯甲烷                                     | mg/kg | ND         | 12                            | 达标   |
| 氯乙烯                                     | mg/kg | ND         | 0.12                          | 达标   |
| 1,1-二氯乙烯                                | mg/kg | ND         | 12                            | 达标   |
| 二氯甲烷                                    | mg/kg | ND         | 94                            | 达标   |
| 反式-1,2-二氯乙烯                             | mg/kg | ND         | 10                            | 达标   |
| 1,1-二氯乙烷                                | mg/kg | ND         | 3                             | 达标   |
| 顺式-1,2-二氯乙烯                             | mg/kg | ND         | 66                            | 达标   |
| 氯仿                                      | mg/kg | ND         | 0.3                           | 达标   |
| 1,1,1-三氯乙烷                              | mg/kg | ND         | 701                           | 达标   |

| 监测项目         |       | 2023.06.12 | 评价标准 | 是否达标 |
|--------------|-------|------------|------|------|
| 四氯化碳         | mg/kg | ND         | 0.9  | 达标   |
| 苯            | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 1,2-二氯乙烷     | mg/kg | ND         | 0.52 | 达标   |
| 三氯乙烯         | mg/kg | ND         | 0.7  | 达标   |
| 1,2-二氯丙烷     | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 甲苯           | mg/kg | ND         | 1200 | 达标   |
| 1,1,2-三氯乙烷   | mg/kg | ND         | 0.6  | 达标   |
| 四氯乙烯         | mg/kg | ND         | 11   | 达标   |
| 氯苯           | mg/kg | ND         | 68   | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 2.6  | 达标   |
| 乙苯           | mg/kg | ND         | 7.2  | 达标   |
| 对间-二甲苯       | mg/kg | ND         | 163  | 达标   |
| 邻-二甲苯        | mg/kg | ND         | 222  | 达标   |
| 苯乙烯          | mg/kg | ND         | 1290 | 达标   |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 1.6  | 达标   |
| 1,2,3-三氯丙烷   | mg/kg | ND         | 0.05 | 达标   |
| 1,4-二氯苯      | mg/kg | ND         | 5.6  | 达标   |
| 1,2-二氯苯      | mg/kg | ND         | 560  | 达标   |
| 镍            | mg/kg | 14.9       | 150  | 达标   |
| 铜            | mg/kg | 15.1       | 2000 | 达标   |
| 铅            | mg/kg | 22.2       | 400  | 达标   |
| 样品状态         |       | 黄棕色潮轻壤土    | —    | —    |

表 2-18 (2) 2#善南安居东侧土壤监测结果一览表

| 监测项目 |       | 2023.06.12 | 评价标准                          | 是否达标 |
|------|-------|------------|-------------------------------|------|
|      |       |            | (GB36600-2018) 表 1<br>筛选值一类用地 |      |
| 镉    | mg/kg | 0.07       | 20                            | 达标   |
| 砷    | mg/kg | 5.84       | 20                            | 达标   |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

| 监测项目                                    |       | 2023.06.12 | 评价标准 | 是否达标 |
|-----------------------------------------|-------|------------|------|------|
| 汞                                       | mg/kg | 0.0312     | 8    | 达标   |
| 六价铬                                     | mg/kg | ND         | 3.0  | 达标   |
| 总氰化物                                    | mg/kg | ND         | —    | —    |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | ND         | 826  | 达标   |
| 苯胺                                      | mg/kg | ND         | 92   | 达标   |
| 2-氯酚                                    | mg/kg | ND         | 34   | 达标   |
| 硝基苯                                     | mg/kg | ND         | 250  | 达标   |
| 萘                                       | mg/kg | ND         | 25   | 达标   |
| 苯并[a]蒽                                  | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 蒽                                       | mg/kg | ND         | 490  | 达标   |
| 苯并[b]荧蒽                                 | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 苯并[k]荧蒽                                 | mg/kg | ND         | 55   | 达标   |
| 苯并[a]芘                                  | mg/kg | ND         | 0.55 | 达标   |
| 茚并[1,2,3-cd]芘                           | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 二苯并[a,h]蒽                               | mg/kg | ND         | 0.55 | 达标   |
| 氯甲烷                                     | mg/kg | ND         | 12   | 达标   |
| 氯乙烯                                     | mg/kg | ND         | 0.12 | 达标   |
| 1,1-二氯乙烯                                | mg/kg | ND         | 12   | 达标   |
| 二氯甲烷                                    | mg/kg | ND         | 94   | 达标   |
| 反式-1,2-二氯乙烯                             | mg/kg | ND         | 10   | 达标   |
| 1,1-二氯乙烷                                | mg/kg | ND         | 3    | 达标   |
| 顺式-1,2-二氯乙烯                             | mg/kg | ND         | 66   | 达标   |
| 氯仿                                      | mg/kg | ND         | 0.3  | 达标   |
| 1,1,1-三氯乙烷                              | mg/kg | ND         | 701  | 达标   |
| 四氯化碳                                    | mg/kg | ND         | 0.9  | 达标   |
| 苯                                       | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 1,2-二氯乙烷                                | mg/kg | ND         | 0.52 | 达标   |
| 三氯乙烯                                    | mg/kg | ND         | 0.7  | 达标   |

| 监测项目         |       | 2023.06.12 | 评价标准 | 是否达标 |
|--------------|-------|------------|------|------|
| 1,2-二氯丙烷     | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 甲苯           | mg/kg | ND         | 1200 | 达标   |
| 1,1,2-三氯乙烷   | mg/kg | ND         | 0.6  | 达标   |
| 四氯乙烯         | mg/kg | ND         | 11   | 达标   |
| 氯苯           | mg/kg | ND         | 68   | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 2.6  | 达标   |
| 乙苯           | mg/kg | ND         | 7.2  | 达标   |
| 对间-二甲苯       | mg/kg | ND         | 163  | 达标   |
| 邻-二甲苯        | mg/kg | ND         | 222  | 达标   |
| 苯乙烯          | mg/kg | ND         | 1290 | 达标   |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 1.6  | 达标   |
| 1,2,3-三氯丙烷   | mg/kg | ND         | 0.05 | 达标   |
| 1,4-二氯苯      | mg/kg | ND         | 5.6  | 达标   |
| 1,2-二氯苯      | mg/kg | ND         | 560  | 达标   |
| 镍            | mg/kg | 18.8       | 150  | 达标   |
| 铜            | mg/kg | 17.3       | 2000 | 达标   |
| 铅            | mg/kg | 16.9       | 400  | 达标   |
| 样品状态         |       | 黄棕色潮轻壤土    | —    | —    |

表 2-18 (3) 3#王开周边农田土壤监测结果一览表

| 监测项目                                    |       | 2023.06.12 | 评价标准                          | 是否达标 |
|-----------------------------------------|-------|------------|-------------------------------|------|
|                                         |       |            | (GB36600-2018) 表 1<br>筛选值一类用地 |      |
| 镉                                       | mg/kg | 0.10       | 20                            | 达标   |
| 砷                                       | mg/kg | 5.01       | 20                            | 达标   |
| 汞                                       | mg/kg | 0.0893     | 8                             | 达标   |
| 六价铬                                     | mg/kg | ND         | 3.0                           | 达标   |
| 总氰化物                                    | mg/kg | ND         | —                             | —    |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | ND         | 826                           | 达标   |

## 滕州经济技术开发区 2023 年度环境监测总结报告

| 监测项目          |       | 2023.06.12 | 评价标准 | 是否达标 |
|---------------|-------|------------|------|------|
| 苯胺            | mg/kg | ND         | 92   | 达标   |
| 2-氯酚          | mg/kg | ND         | 34   | 达标   |
| 硝基苯           | mg/kg | ND         | 250  | 达标   |
| 萘             | mg/kg | ND         | 25   | 达标   |
| 苯并[a]蒽        | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 蒽             | mg/kg | ND         | 490  | 达标   |
| 苯并[b]荧蒽       | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 苯并[k]荧蒽       | mg/kg | ND         | 55   | 达标   |
| 苯并[a]芘        | mg/kg | ND         | 0.55 | 达标   |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND         | 5.5  | 达标   |
| 二苯并[a,h]蒽     | mg/kg | ND         | 0.55 | 达标   |
| 氯甲烷           | mg/kg | ND         | 12   | 达标   |
| 氯乙烯           | mg/kg | ND         | 0.12 | 达标   |
| 1,1-二氯乙烯      | mg/kg | ND         | 12   | 达标   |
| 二氯甲烷          | mg/kg | ND         | 94   | 达标   |
| 反式-1,2-二氯乙烯   | mg/kg | ND         | 10   | 达标   |
| 1,1-二氯乙烷      | mg/kg | ND         | 3    | 达标   |
| 顺式-1,2-二氯乙烯   | mg/kg | ND         | 66   | 达标   |
| 氯仿            | mg/kg | ND         | 0.3  | 达标   |
| 1,1,1-三氯乙烷    | mg/kg | ND         | 701  | 达标   |
| 四氯化碳          | mg/kg | ND         | 0.9  | 达标   |
| 苯             | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 1,2-二氯乙烷      | mg/kg | ND         | 0.52 | 达标   |
| 三氯乙烯          | mg/kg | ND         | 0.7  | 达标   |
| 1,2-二氯丙烷      | mg/kg | ND         | 1    | 达标   |
| 甲苯            | mg/kg | ND         | 1200 | 达标   |
| 1,1,2-三氯乙烷    | mg/kg | ND         | 0.6  | 达标   |
| 四氯乙烯          | mg/kg | ND         | 11   | 达标   |

| 监测项目         |       | 2023.06.12 | 评价标准 | 是否达标 |
|--------------|-------|------------|------|------|
| 氯苯           | mg/kg | ND         | 68   | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 2.6  | 达标   |
| 乙苯           | mg/kg | ND         | 7.2  | 达标   |
| 对间-二甲苯       | mg/kg | ND         | 163  | 达标   |
| 邻-二甲苯        | mg/kg | ND         | 222  | 达标   |
| 苯乙烯          | mg/kg | ND         | 1290 | 达标   |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND         | 1.6  | 达标   |
| 1,2,3-三氯丙烷   | mg/kg | ND         | 0.05 | 达标   |
| 1,4-二氯苯      | mg/kg | ND         | 5.6  | 达标   |
| 1,2-二氯苯      | mg/kg | ND         | 560  | 达标   |
| 镍            | mg/kg | 14.0       | 150  | 达标   |
| 铜            | mg/kg | 16.0       | 2000 | 达标   |
| 铅            | mg/kg | 18.5       | 400  | 达标   |
| 样品状态         |       | 黄棕色潮轻壤土    | —    | —    |

2.5 噪声监测

噪声监测内容见表 2-19。

表 2-19 噪声监测布点及监测频次

| 序号 | 监测点位      | 监测时间                                                    | 监测项目   | 监测频次                          |
|----|-----------|---------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 1  | 1#王开二     | 2023.05.08;<br>2023.06.12;<br>2023.09.18;<br>2023.11.23 | Leq(A) | 每季度监测一次，每次 1 天，<br>昼夜各监测 1 次。 |
| 2  | 2#五里坂     |                                                         |        |                               |
| 3  | 3#十里铺     |                                                         |        |                               |
| 4  | 4#善国苑小区   |                                                         |        |                               |
| 5  | 5#滕州市墨子中学 |                                                         |        |                               |

噪声监测分析方法见表 2-20。

表 2-20 噪声监测分析方法

| 项目名称 | 检测方法 | 方法依据        | 检出限 | 仪器名称         | 仪器型号             | 仪器编号             |
|------|------|-------------|-----|--------------|------------------|------------------|
| 环境噪声 | 声级计法 | GB3096-2008 | —   | 多功能噪声<br>分析仪 | 国营红声<br>HS-6228E | YQ0596<br>YQ0598 |

YQ0595

噪声监测结果见表 2-21。

表 2-21 (1) 1#王开二噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测时间       |    | Leq (A) | 主要噪声源 | 监测范围      | 评价标准<br>(GB3096-2008) 2 类 | 是否达标 |
|------------|----|---------|-------|-----------|---------------------------|------|
| 2023.05.08 | 昼间 | 52.0    | 综合噪声  | 45.6~52.0 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 昼间 | 45.6    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 昼间 | 45.8    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 昼间 | 49.5    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.05.08 | 夜间 | 41.0    | 综合噪声  | 35.4~44.3 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 夜间 | 44.3    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 夜间 | 35.4    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 夜间 | 36.1    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |

表 2-21 (2) 2#五里坂噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测时间       |    | Leq (A) | 主要噪声源 | 监测范围      | 评价标准<br>(GB3096-2008) 2 类 | 是否达标 |
|------------|----|---------|-------|-----------|---------------------------|------|
| 2023.05.08 | 昼间 | 51.7    | 综合噪声  | 46.2~51.7 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 昼间 | 48.2    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 昼间 | 46.2    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 昼间 | 49.3    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.05.08 | 夜间 | 39.4    | 综合噪声  | 37.4~43.7 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 夜间 | 37.4    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 夜间 | 43.7    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |

|            |    |      |      |  |    |    |
|------------|----|------|------|--|----|----|
| 2023.11.23 | 夜间 | 43.0 | 综合噪声 |  | 50 | 达标 |
|------------|----|------|------|--|----|----|

表 2-21 (3) 3#十里铺噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测时间       |    | Leq (A) | 主要噪声源 | 监测范围      | 评价标准<br>(GB3096-2008) 3 类 | 是否达标 |
|------------|----|---------|-------|-----------|---------------------------|------|
| 2023.05.08 | 昼间 | 53.3    | 综合噪声  | 47.1~53.3 | 65                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 昼间 | 47.1    | 综合噪声  |           | 65                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 昼间 | 51.1    | 综合噪声  |           | 65                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 昼间 | 50.9    | 综合噪声  |           | 65                        | 达标   |
| 2023.05.08 | 夜间 | 40.9    | 综合噪声  | 40.9~50.2 | 55                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 夜间 | 46.5    | 综合噪声  |           | 55                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 夜间 | 50.2    | 综合噪声  |           | 55                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 夜间 | 47.0    | 综合噪声  |           | 55                        | 达标   |

表 2-21 (4) 4#善国苑小区噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测时间       |    | Leq (A) | 主要噪声源 | 监测范围      | 评价标准<br>(GB3096-2008) 2 类 | 是否达标 |
|------------|----|---------|-------|-----------|---------------------------|------|
| 2023.05.08 | 昼间 | 51.5    | 综合噪声  | 43.0~51.5 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 昼间 | 43.0    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 昼间 | 46.7    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.11.23 | 昼间 | 49.0    | 综合噪声  |           | 60                        | 达标   |
| 2023.05.08 | 夜间 | 37.6    | 综合噪声  | 36.5~43.0 | 60                        | 达标   |
| 2023.06.12 | 夜间 | 36.5    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |
| 2023.09.18 | 夜间 | 41.9    | 综合噪声  |           | 50                        | 达标   |

|            |    |      |      |  |    |    |
|------------|----|------|------|--|----|----|
| 2023.11.23 | 夜间 | 43.0 | 综合噪声 |  | 50 | 达标 |
|------------|----|------|------|--|----|----|

表 2-21 (5) 5#滕州市墨子中学噪声监测结果 单位: dB(A)

| 监测时间       |    | Leq (A) | 主要噪声源 | 监测范围      | 评价标准<br>(GB3096-2008) 2 | 是否达标 |
|------------|----|---------|-------|-----------|-------------------------|------|
| 2023.05.08 | 昼间 | 52.1    | 综合噪声  | 46.7~52.1 | 55                      | 达标   |
| 2023.06.12 | 昼间 | 49.0    | 综合噪声  |           | 55                      | 达标   |
| 2023.09.18 | 昼间 | 46.7    | 综合噪声  |           | 55                      | 达标   |
| 2023.11.23 | 昼间 | 50.5    | 综合噪声  |           | 55                      | 达标   |
| 2023.05.08 | 夜间 | 38.7    | 综合噪声  | 35.6~40.6 | 45                      | 达标   |
| 2023.06.12 | 夜间 | 35.6    | 综合噪声  |           | 45                      | 达标   |
| 2023.09.18 | 夜间 | 40.6    | 综合噪声  |           | 45                      | 达标   |
| 2023.11.23 | 夜间 | 39.9    | 综合噪声  |           | 45                      | 达标   |

2.6 底泥监测

底泥监测内容见表 2-22。

表 2-22 底泥监测布点及监测频次

| 序号 | 监测点位                     | 监测时间                      | 监测项目                                       | 监测频次                           |
|----|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 京岚线桥 2#                  | 2023.05.08;<br>2023.09.21 | 镉、铅、铜、铬、砷、汞、<br>pH、锌、镍、苯、甲苯、<br>乙苯、二甲苯、苯乙烯 | 每年监测 2<br>次,每次 1 天,<br>每天 1 次。 |
| 2  | 污水厂污泥(污水厂出水口附近<br>底泥) 3# |                           |                                            |                                |
| 3  | 污水处理厂出口上游 1#             | 2023.05.08;<br>2023.09.22 |                                            |                                |

监测分析方法见表 2-23。

表2-23 检测方法一览表

| 检测因子   | 检测方法            | 方法依据             | 检出限         | 仪器名称           | 仪器型号                        | 仪器编号   |
|--------|-----------------|------------------|-------------|----------------|-----------------------------|--------|
| pH     | 电位法             | HJ962-2018       | —           | 高精度 pH 计       | 梅特勒<br>SevenExcellence      | YQ0658 |
| 镉      | 石墨炉原子吸收分光光度法    | GB/T 17141-1997  | 0.01mg/kg   | 原子吸收分光光度计（石墨炉） | PerkinElmer<br>PinAAcle900z | YQ0632 |
| 砷      | 原子荧光光度法         | GB/T22105.2-2008 | 0.01mg/kg   | 原子荧光光度计        | 吉天 AFS-933                  | YQ0098 |
| 汞      | 催化热解/冷原子吸收分光光度法 | HJ 923-2017      | 0.0002mg/kg | 测汞仪            | LUMEX<br>RA-915M            | YQ0631 |
| 镍      | 波长色散 X 射线荧光光谱法  | HJ 780-2015      | 1.5mg/kg    | X 射线荧光光谱仪      | 布鲁克 S8<br>TIGER             | YQ0669 |
|        | 电感耦合等离子体质谱法     | DB37/T 4435-2021 | 0.4mg/kg    | 电感耦合等离子体质谱仪    | 赛默飞世尔<br>iCAP-Qc            | YQ0128 |
| 锌      | 波长色散 X 射线荧光光谱法  | HJ 780-2015      | 2.0mg/kg    | X 射线荧光光谱仪      | 布鲁克 S8<br>TIGER             | YQ0669 |
|        | 电感耦合等离子体质谱法     | DB37/T 4435-2021 | 1mg/kg      | 电感耦合等离子体质谱仪    | 赛默飞世尔<br>iCAP-Qc            | YQ0128 |
| 铅      | 波长色散 X 射线荧光光谱法  | HJ 780-2015      | 2.02mg/kg   | X 射线荧光光谱仪      | 布鲁克 S8<br>TIGER             | YQ0669 |
|        | 电感耦合等离子体质谱法     | DB37/T 4435-2021 | 0.7mg/kg    | 电感耦合等离子体质谱仪    | 赛默飞世尔<br>iCAP-Qc            | YQ0128 |
| 铜      | 波长色散 X 射线荧光光谱法  | HJ 780-2015      | 1.25mg/kg   | X 射线荧光光谱仪      | 布鲁克 S8<br>TIGER             | YQ0669 |
|        | 电感耦合等离子体质谱法     | DB37/T 4435-2021 | 1mg/kg      | 电感耦合等离子体质谱仪    | 赛默飞世尔<br>iCAP-Qc            | YQ0128 |
| 铬      | 波长色散 X 射线荧光光谱法  | HJ 780-2015      | 3.0mg/kg    | X 射线荧光光谱仪      | 布鲁克 S8<br>TIGER             | YQ0669 |
|        | 电感耦合等离子体质谱法     | DB37/T 4435-2021 | 1mg/kg      | 电感耦合等离子体质谱仪    | 赛默飞世尔<br>iCAP-Qc            | YQ0128 |
| 苯      | 顶空/气相色谱-质谱法     | HJ642-2013       | 1.6 µg/kg   | 气相色谱-质谱联用仪     | 安捷伦<br>7890B-5977B          | YQ0471 |
| 甲苯     |                 |                  | 2.0 µg/kg   |                |                             |        |
| 乙苯     |                 |                  | 1.2 µg/kg   |                |                             |        |
| 间/对二甲苯 |                 |                  | 3.6 µg/kg   |                |                             |        |
| 邻二甲苯   |                 |                  | 1.3 µg/kg   |                |                             |        |
| 苯乙烯    |                 |                  | 1.6 µg/kg   |                |                             |        |

沉积物分析结果见表 2-24。

表 2-24 (1) 污水处理厂出口上游 1#监测结果一览表

| 检测项目 |       | 2023.05.08    | 2023.9.21     | (DB37/T4471-2021) 附录 A 表 A.1 筛选值 | 是否达标 |
|------|-------|---------------|---------------|----------------------------------|------|
| pH   | 无量纲   | 8.83          | 8.69          | —                                | —    |
| 镉    | mg/kg | 0.12          | 0.06          | 0.6                              | 达标   |
| 砷    | mg/kg | 7.51          | 7.17          | 25                               | 达标   |
| 汞    | mg/kg | 0.0653        | 0.0157        | 0.6                              | 达标   |
| 镍    | mg/kg | 45.9          | 37.9          | 100                              | 达标   |
| 铬    | mg/kg | 101           | 78            | 300                              | 达标   |
| 铜    | mg/kg | 57.4          | 31            | 100                              | 达标   |
| 锌    | mg/kg | 102           | 131           | 250                              | 达标   |
| 铅    | mg/kg | 25.3          | 20.3          | 140                              | 达标   |
| 苯    | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 甲苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 乙苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 二甲苯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 苯乙烯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 样品状态 |       | 棕灰色略有气味<br>固体 | 棕黄色略有气味<br>固体 | —                                | —    |

表 2-24 (2) 京岚线桥 2#监测结果一览表

| 检测项目 |       | 2023.05.08 | 2023.9.21 | (DB37/T4471-2021) 附录 A 表 A.1 筛选值 | 是否达标 |
|------|-------|------------|-----------|----------------------------------|------|
| pH   | 无量纲   | 9.19       | 8.91      | —                                | —    |
| 镉    | mg/kg | 0.08       | 0.14      | 0.6                              | 达标   |
| 砷    | mg/kg | 11.8       | 7.39      | 25                               | 达标   |
| 汞    | mg/kg | 0.0180     | 0.214     | 0.6                              | 达标   |
| 镍    | mg/kg | 30.8       | 47.0      | 100                              | 达标   |
| 铬    | mg/kg | 67.5       | 96        | 300                              | 达标   |
| 铜    | mg/kg | 19.2       | 60        | 100                              | 达标   |

| 检测项目 |       | 2023.05.08    | 2023.9.21     | (DB37/T4471-2021) 附录 A 表 A.1 筛选值 | 是否达标 |
|------|-------|---------------|---------------|----------------------------------|------|
| 锌    | mg/kg | 69.4          | 396           | 250                              | 达标   |
| 铅    | mg/kg | 18.4          | 26.3          | 140                              | 达标   |
| 苯    | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 甲苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 乙苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 二甲苯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 苯乙烯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                | —    |
| 样品状态 |       | 棕灰色略有气味<br>固体 | 棕灰色略有气味<br>固体 | —                                | —    |

表 2-24 (3) 污水厂污泥（污水厂出水口附近底泥）3#监测结果一览表

| 检测项目 |       | 2023.05.08    | 2023.9.21     | (DB37/T4471-2021) 附录 A 表 A.1 筛选值标 | 是否达标 |
|------|-------|---------------|---------------|-----------------------------------|------|
| pH   | 无量纲   | 8.95          | 8.74          | —                                 | —    |
| 镉    | mg/kg | 0.20          | 0.15          | 0.6                               | 达标   |
| 砷    | mg/kg | 9.30          | 7.33          | 25                                | 达标   |
| 汞    | mg/kg | 0.156         | 0.0583        | 0.6                               | 达标   |
| 镍    | mg/kg | 36.4          | 45.2          | 100                               | 达标   |
| 铬    | mg/kg | 75.8          | 90            | 300                               | 达标   |
| 铜    | mg/kg | 39.3          | 44            | 100                               | 达标   |
| 锌    | mg/kg | 326           | 402           | 250                               | 达标   |
| 铅    | mg/kg | 29.0          | 26.2          | 140                               | 达标   |
| 苯    | μg/kg | ND            | ND            | —                                 | —    |
| 甲苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                 | —    |
| 乙苯   | μg/kg | ND            | ND            | —                                 | —    |
| 二甲苯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                 | —    |
| 苯乙烯  | μg/kg | ND            | ND            | —                                 | —    |
| 样品状态 |       | 棕灰色略有气味<br>固体 | 棕灰色略有气味<br>固体 | —                                 | —    |

### 3. 环境现状及分析

#### 3.1 地表水现状及分析

地表水监测达标结果分析表见表 2-3。

根据监测结果可知：

从滕州经济开发区地表水三个监测地点污水处理厂排污口郭河下游 1.5km、污水处理厂排污口郭河下游 2km 和郭河汇入城郭河、河之前 500m 的 4 次监测，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III类标准评价：

（一）污水处理厂排污口郭河下游 1.5km 化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、硫酸盐、氯化物、粪大肠菌群有超标现象，最大超标倍数分别为 0.25 倍、0.325 倍、0.48 倍、0.40 倍、5.92 倍、0444 倍、1.4 倍。其余监测因子 pH、挥发酚、硫化物、挥发酚、石油类、氟化物、镉、铅、铜、苯监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III类标准要求。

（二）污水处理厂排污口郭河下游 2km 化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、硫酸盐、氯化物、粪大肠菌群有超标现象，最大超标倍数分别为 0.20 倍、0.45 倍、0.62 倍、5.68 倍、0.52 倍、1.60 倍。其余监测因子 pH、挥发酚、硫化物、氨氮、挥发酚、石油类、氟化物、镉、铅、铜、苯监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III类标准要求。

（三）郭河汇入城河之前 500m 五日生化需氧量、溶解氧、硫酸盐、

氟化物、氯化物、粪大肠菌群有超标现象，最大超标倍数分别为 0.275 倍、0.96 倍、5.00 倍、0.78 倍、0.536 倍、1.20 倍。其余监测因子 pH、化学需氧量、挥发酚、硫化物、氨氮、挥发酚、石油类、镉、铅、铜、苯监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）III 类标准要求。

### 3.2 地下水现状及分析

地下水监测达标结果分析表见表 2-6。

**根据监测结果可知：**

从滕州经济开发区地下水五个监测地点任村、五里坂、七里铺、小王开、南刘庄的 4 次监测，按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准评价：

（一）任村溶解性总固体、总硬度、氯化物、总大肠菌群、菌落总数有超标现象，最大超标倍数分别为 0.25 倍、0.769 倍、0.08 倍、21 倍、0.3 倍，其余监测因子 pH、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、砷、汞、镉、铅、铜、锰、铁、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根的监测值满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

（二）五里坂溶解性总固体、总硬度、氯化物、总大肠菌群、菌落总数有超标现象，最大超标倍数分别为 0.12 倍、0.516 倍、0.208 倍、306 倍、0.7 倍，其余监测因子 pH、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、

砷、汞、镉、铅、铜、锰、铁、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根的监测值满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(三) 七里铺溶解性总固体、总硬度、氯化物、总大肠菌群、菌落总数有超标现象,最大超标倍数分别为 0.01 倍、0.38 倍、0.304 倍、172 倍、1.1 倍,其余监测因子 pH、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、砷、汞、镉、铅、铜、锰、铁、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根的监测值满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(四) 小王开溶解性总固体、总硬度、氯化物、总大肠菌群有超标现象,最大超标倍数分别为 0.09 倍、0.527 倍、0.344 倍、286 倍,其余监测因子 pH、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、砷、汞、镉、铅、铜、锰、铁、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根、菌落总数的监测值满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(五) 南刘庄溶解性总固体、总硬度、氯化物、总大肠菌群、菌落总数有超标现象,最大超标倍数分别为 0.08 倍、0.44 倍、0.184 倍、467 倍、0.2 倍,其余监测因子 pH、耗氧量、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、砷、汞、镉、铅、铜、锰、铁、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、钾、

钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根的监测值满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

### 3.3 环境空气现状及分析

环境空气监测达标结果分析表见表 2-10~表 2-15。

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级限值颗粒物日均值为  $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 按照《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)

5.3.2 评价工作分级方法: 5.3.2.1 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  见公式 (1)。

$$P_i = \frac{C_i \times 100\%}{C_{oi}} \quad (1)$$

式中:  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。进行

3 倍折算，折算后的颗粒物小时均值为  $0.900\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据监测结果可知：

从滕州经济开发区环境空气六个监测地点王开、善国苑小区、五里坂、东赵沟村、南秦庄、后辛章村的监测，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）评价：

（一）王开的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

（二）善国苑小区的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

（三）五里坂的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

（四）东赵沟村的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯

化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

（五）南秦庄的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

（六）后辛章村的氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯监测因子的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级限值和《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解标准》。

### 3.4 土壤现状及分析

土壤监测达标结果分析表见表 2-18。

根据监测结果可知：

从滕州经济开发区土壤三个监测地点南丁庄、善南安居东侧、王开周边农田，按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）评价：

（一）南丁庄的镉、砷、六价铬、铜、汞、铅、镍，总氰化物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、

苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯监测因子的监测值均满足（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1筛选值一类标准要求。

（二）善南安居东侧的镉、砷、六价铬、铜、汞、铅、镍，总氰化物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯监测因子的监测值均满足（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1筛选值一类标准要求。

（三）王开的镉、砷、六价铬、铜、汞、铅、镍，总氰化物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、

苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯监测因子的监测值均满足（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1筛选值一类标准要求。

### 3.5 噪声现状及分析

噪声监测达标结果分析表见表 2-21。

根据监测结果可知：

从滕州经济开发区五个监测地点王开二、五里坂、十里铺、善国苑小区、滕州市墨子中学按照《声环境噪声标准》（GB3096-2008）评价：

根据开发区规划，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），将开发区按其功能划分为不同的声环境功能区。居住片区划分为 2 类声环境功能区；工业片区划分为 3 类声环境功能区；道路交通干线（包括国道、省道、主干路）两侧区域划分为 4 类声环境功能区。

不同片区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类、3 类、4a 类、4b 类标准，其中王开二、五里坂、善国苑小区、执行 2 类标准，十里铺、执行 3 类标准，滕州市墨子中学执行 1

类标准。具体标准值见表 3-1。

表 3-1 声环境质量标准一览表

| 功能区     | 昼间标准限值 dB (A) | 夜间标准限值 dB (A) |
|---------|---------------|---------------|
| 1 类功能区  | 55            | 45            |
| 2 类功能区  | 60            | 50            |
| 3 类功能区  | 65            | 55            |
| 4a 类功能区 | 70            | 55            |
| 4b 类功能区 | 70            | 60            |

(一) 王开二、五里坂、善国苑小区处的昼间和夜间交通噪声监测值均满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(二) 十里铺处的昼间和夜间交通噪声监测值均满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(三) 滕州市墨子中学处的昼间和夜间交通噪声监测值均满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求。

### 3.6 底泥现状及分析

底泥监测达标结果分析表见表 2-24。

根据监测结果可知：

从滕州经济开发区底泥三个监测地点污水处理厂出口上游、京岚线桥、污水厂污泥（污水厂出水口附近底泥），按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）评价：

水处理厂出口上游、京岚线桥、污水厂污泥（污水厂出水口附近

底泥)的镉、铅、铜、铬、砷、汞、锌、镍监测因子的监测值均满足  
(《底泥重金属污染状况评价技术指南》(DB37/T4471-2021)附录  
A 表 A.1 筛选值标准要求。

#### 4. 存在的问题及下步建议

根据监测结果显示：污水处理厂排污口郭河下游 1.5km，从 2023 年 5 月 11 日、2023 年 11 月 24 日两次监测的化学需氧量存在超标现象；2023 年 5 月 11 日、2023 年 6 月 12 日、2023 年 9 月 22 日、2023 年 11 月 24 日四次监测的五日生化需氧量存在超标现象；2023 年 9 月 22 日监测的氨氮存在超标现象。污水处理厂排污口郭河下游 2km，2023 年 5 月 11 日、2023 年 6 月 12 日、2023 年 9 月 22 日、2023 年 11 月 24 日四次监测的化学需氧量和五日生化需氧量存在超标现象。郭河汇入城河之前 500m，2023 年 5 月 11 日、2023 年 6 月 12 日、2023 年 9 月 22 日、2023 年 11 月 24 日四次监测的五日生化需氧量存在超标现象。此现象可能为周边生活废水排放导致，规范分散的生活废水的管理，加强监测。

地表水郭河汇入城河之前 500m，从 2023 年 05 月 11 日、2023 年 06 月 12 日两次监测的氟化物指标均存在超标现象。建议污水处理厂排污口郭河上游和郭河汇入城河上游涉及氟化物相关点位企业进行自查及监测工作，确保入河污水达标排放。

参考结合《山东省产业园区跟踪监测计划编制指南（试行）》（征求意见稿）进行后续跟踪检测计划频次内容。

