

编 号:

# 枣庄高新技术产业开发区 环境质量监测报告

(2022 年度)

枣庄高新技术产业开发区

2022 年 10 月

# 目录

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>第一章 概况</b> .....     | <b>1</b>  |
| 第一节 环境质量监测计划.....       | 1         |
| 第二节 分析方法.....           | 11        |
| 第三节 质量保证和质量控制.....      | 14        |
| <b>第二章 环境质量状况</b> ..... | <b>20</b> |
| 第一节 环境空气质量.....         | 20        |
| 第二节 地表水环境质量.....        | 26        |
| 第三节 地下水环境质量.....        | 34        |
| 第四节 土壤环境质量.....         | 39        |
| 第五节 声环境.....            | 42        |
| <b>第三章 结论</b> .....     | <b>45</b> |

## 附件:

附件 1 环境质量监测报告

附件 2 枣庄市生态环境局发布的《全市环境空气质量 1-8 月份排名通报》文件

## 第一章 概况

枣庄高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）位于枣庄市中心城区，其中国家级开发区的规划建设用地范围：东至小吕巷村东侧，南至来泉庄村南 200 米，西至龟山脚下，北至蒋庄村南侧，最新核准面积为 761 公顷。2012 年，经枣庄市委确定，将东至张范镇东边界，西至永府北路，南至光明西路~祁连山路~黑龙江路~武夷山路~光明大道~店韩路~杨峪森林公园，北至枣曹公路，总面积 116.6 平方公里的区域划入枣庄高新技术产业开发区管辖。

枣庄高新技术产业开发区于 2020 年完成规划环评，根据《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）、枣庄市生态环境局关于转发《关于落实产业园区跟踪监测有关工作的通知》的要求，需要对枣庄高新技术产业开发区规划环评中提出的跟踪监测进行落实并编制年度监测报告。

### 第一节 环境质量监测计划

#### 一、高新区空气质量监测

##### 1、环境质量监测

（2）监测点位：南石村村委会（主导风上风向对照点）、蒋庄村村委会（主导风侧面对照点）、山东润峰电子科技有限公司（综合工业用地内）、枣庄职业学院（主导风下风向监控点）、东仓村村委会（综合工业用地下风向）共设置 5 个监测点。

(2) 监测项目：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO），气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）。

(3) 监测频次：每日 24 小时连续监测。

见表 1-1 和图 1-1。

## 2、污染源监测

在主要污染源排气口（枣庄八一水煤浆热电有限责任公司等）设立常规大气污染物在线监测系统，其他污染源应至少每半年监测一次。工艺废气监测项目：废气排放量、非甲烷总烃、颗粒物、企业特征污染物等。

表 1-1 高新区环境空气监测点位明细表

| 监测项目                                   | 测点个数 | 监测点位                  | 东经 E°     | 北纬 N°    | 备注   |
|--|------|-----------------------|-----------|----------|------|
| 二氧化硫<br>二氧化氮<br>可吸入颗粒物<br>细颗粒物<br>一氧化碳 | 5    | 南石村村委会(主导风上风向对照点)     | 117.34249 | 34.82425 | 手工监测 |
|  |      | 蒋庄村村委会(主导风侧面对照点)      | 117.36974 | 34.84169 |      |
|  |      | 山东润峰电子科技有限公司(综合工业用地内) | 117.36513 | 34.82382 |      |
|  |      | 枣庄职业学院(主导风下风向监控点)     | 117.30368 | 34.82776 |      |
|  |      | 东仓村村委会(综合工业用地下风向)     | 117.26908 | 34.82996 |      |
| 二氧化硫<br>二氧化氮<br>颗粒物                    | 3    | 枣庄八一水煤浆热电有限责任公司       | /         | /        | 在线监测 |
| 二氧化硫<br>二氧化氮<br>颗粒物                    |      | 枣庄市益民新型建筑材料有限公司       | /         | /        |      |
| 二氧化硫<br>二氧化氮<br>颗粒物                    |      | 华润三九(枣庄)药业有限公司        | /         | /        |      |



## 二、地表水环境监测

### 1、地表水环境质量监测

(1) 监测点位：蟠龙河入区断面和出区断面，高新区污水处理厂排污口汇入蟠龙河南支流上、下游，小沙河入区断面和出区断面，枣庄市新城污水处理厂排污口入小沙河下游，枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河上、下游，小沙河出枣庄市断面处各设一个监测点。见表 1-2 和图 1-2。

(2) 监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD<sub>5</sub>、TN、氨氮、总磷、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、铜、锌、砷、汞、镉、六价铬、铅。

(3) 监测频次：监测 1 天，1 天 1 次

### 2、污染源监测

在排入污水处理厂前，对高新区内各企业废水排水水质进行定期监测。涉及国控、市控的重点源应设立在线监测，其他污染源出水应半年监测一次。监测位置为处理设施的出水口，监测项目包括处理水量、pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、企业特征污染物等。

表 1-2 济宁市主要地表水体监测点位

| 湖泊、河流名称           | 采样点位     | 东经 E°     | 北纬 N°    | 控制级别 |
|-------------------|----------|-----------|----------|------|
| 蟠龙河               | 入区断面 1#  | 117.45321 | 34.82470 | 手工监测 |
|                   | 出区断面 2#  | 117.26053 | 34.82905 |      |
| 高新区污水处理厂排污口汇入蟠龙河处 | 南支流上游 3# | 117.35566 | 34.85352 |      |
|                   | 南支流下游 4# | 117.34398 | 34.85499 |      |
| 小沙河               | 入区断面 5#  | 117.29056 | 34.80359 |      |
|                   | 出区断面 6#  | 117.34897 | 34.81202 |      |

|                    |                |           |          |      |
|--------------------|----------------|-----------|----------|------|
| 枣庄市新城污水处理厂排污口入小沙河处 | 入小沙河处下游 7#     | 117.30596 | 34.79807 |      |
| 枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河  | 入小沙河处上游 8#     | 117.23984 | 34.76847 |      |
|                    | 入小沙河处下游 9#     | 117.23468 | 34.75940 |      |
| 小沙河                | 小沙河出枣庄市断面处 10# | 117.21848 | 34.74285 |      |
| 枣庄八一水煤浆热电有限责任公司    | 厂区污水出口         | /         | /        |      |
| 绿源污水处理厂            | 厂区污水出口         | /         | /        | 在线监测 |
| 华润三九(枣庄)药业有限公司     | 厂区污水出口         | /         | /        |      |
| 八一轮胎               | 厂区污水出口         | /         | /        |      |
| 天衢铝业               | 厂区污水出口         | /         | /        |      |



图 1-2 枣庄市高新区地表水监测点位

### 三、地下水水质监测

1、监测点位：依托高新区现有村庄自备井，设置 3 个监测点，西谷山村、和尚寺村、大香城村等。见图 1-3。

2、监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、挥发酚、高锰酸盐指数、亚硝

酸盐氮、石油类、六价铬、铅、镉、汞、砷、铜、锌、锰、铁、镍、总大肠菌群等。

3、监测频次：监测 1 天，1 天 1 次。

表 1-3 2022 年地下水采样点基本情况

| 序号 | 地区  | 点位名称 | 东经 E      | 北纬 N     |
|----|-----|------|-----------|----------|
| 1  | 高新区 | 西谷山村 | 117.29525 | 34.83456 |
| 2  | 高新区 | 和尚寺村 | 117.42605 | 34.79643 |
| 3  | 高新区 | 大香城村 | 117.45687 | 34.85297 |

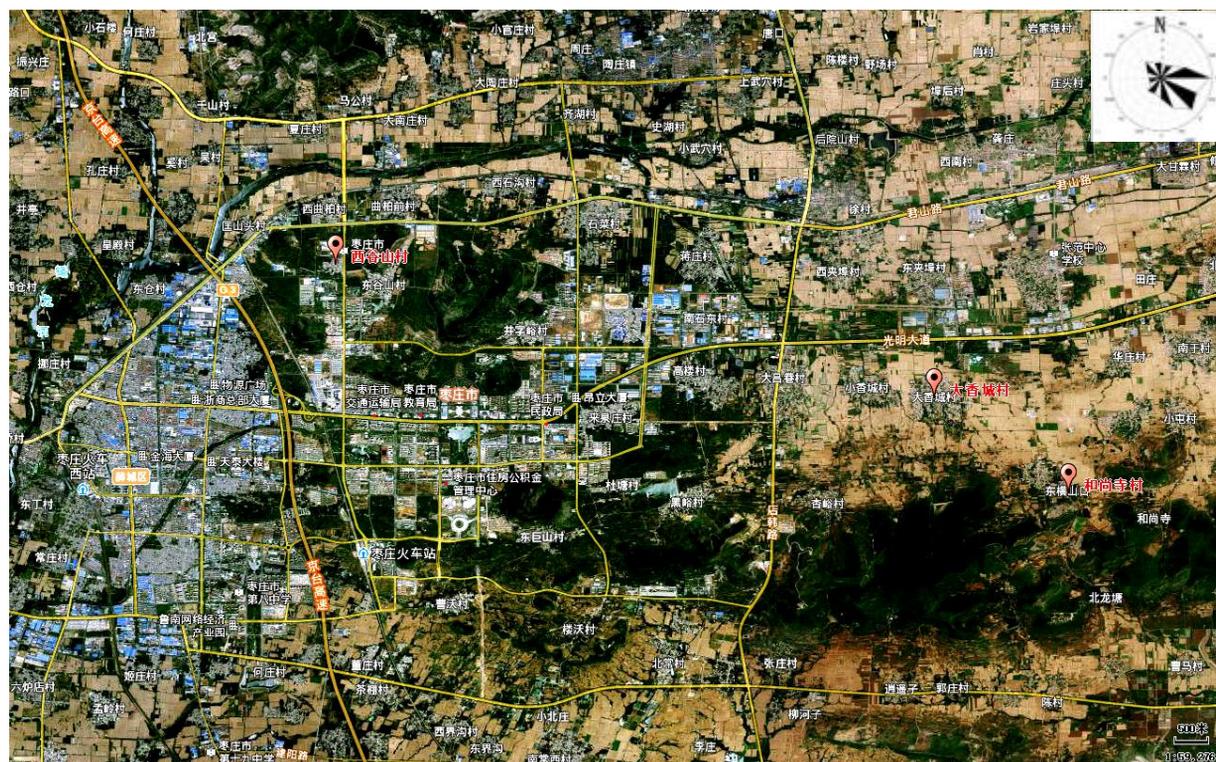


图 1-3 枣庄市高新区地下水监测点位

#### 四、声环境质量监测

1、监测点位：在高新区边界、主要声环境敏感点、交通干线和各声功能区边界上设点监测。具体点位见表 1-4 和表 1-5、图 1-4。

2、监测项目：城市功能区声环境质量、城市道路交通声环境质量、敏感点声环境质量监测。

3、监测频次：执行《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）的规定。

城市功能区声环境质量监测，按照省厅下达的监测方案每季度监测 1 次，每个点位连续监测 24 小时。

城市区域声环境质量监测，开展 1 次昼间监测，每五年的中间年增加 1 次夜间监测，每个测点监测 10 分钟。监测工作应安排在春季或秋季。

城市道路交通声环境质量监测，开展 1 次昼间监测，每五年的中间年增加 1 次夜间监测，每个测点监测 20 分钟，记录并报送 20min 车流量（中小型车、大型车），监测工作应安排在春季或秋季。

表 1-4 功能区噪声监测点位

| 测点名称         | 功能区类型     | 备注   |
|--------------|-----------|------|
| 张范邮电支局       | 2 类声环境功能区 | 手工监测 |
| 鲁南装备         | 2 类声环境功能区 |      |
| 国银保安         | 2 类声环境功能区 |      |
| 兴城小学         | 2 类声环境功能区 |      |
| 凤凰苑          | 2 类声环境功能区 |      |
| 航空运动协会       | 2 类声环境功能区 |      |
| 金源实业         | 2 类声环境功能区 |      |
| 青青花苑小区       | 2 类声环境功能区 |      |
| 山东益源环保科技有限公司 | 2 类声环境功能区 |      |
| 高新区管委会       | 2 类声环境功能区 |      |
| 南石东村支部委员会    | 2 类声环境功能区 |      |
| 张庄镇第一中学      | 2 类声环境功能区 |      |
| 枣庄市特殊教育学校    | 1 类声环境功能区 |      |

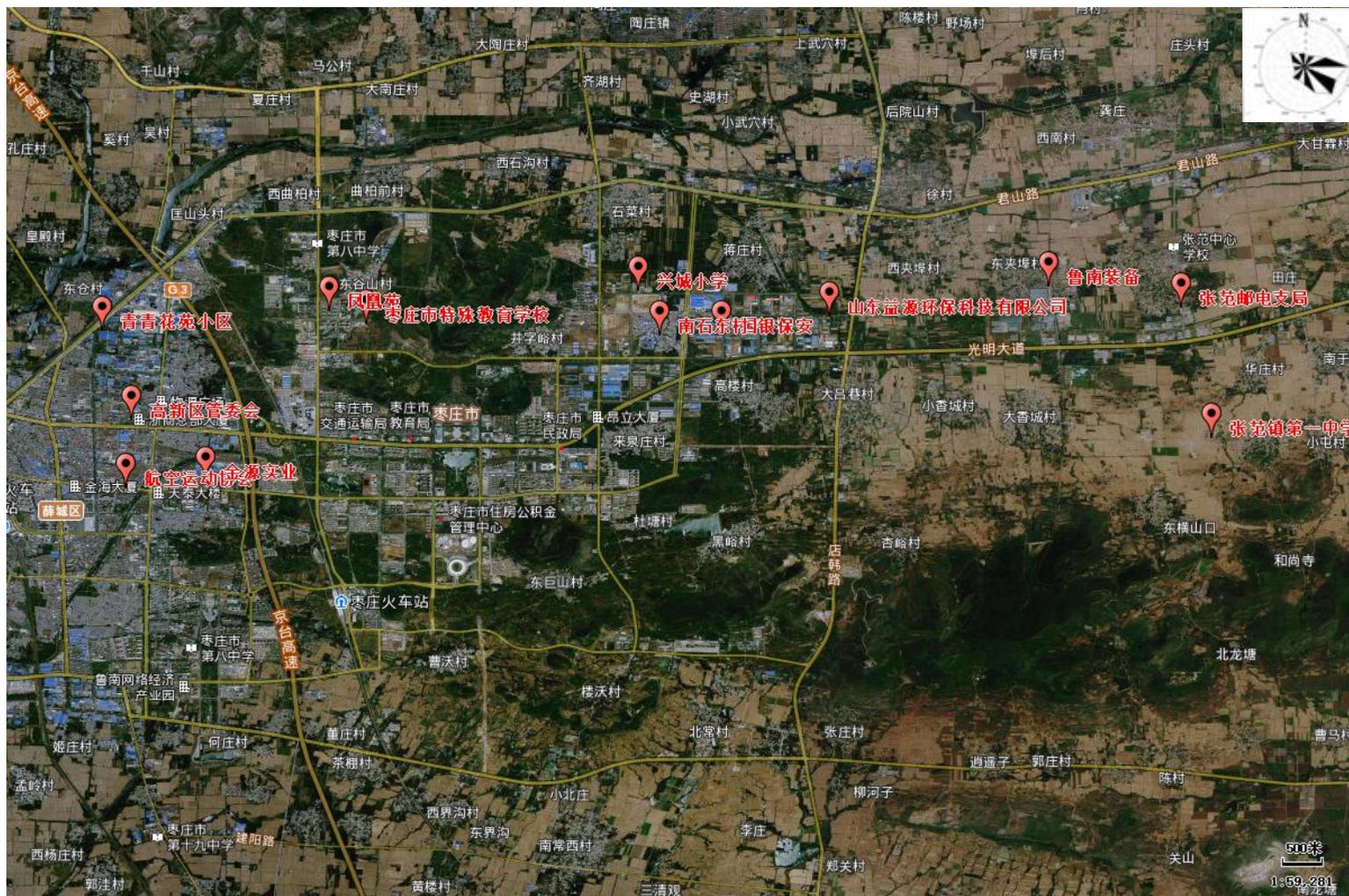


图 1-4 (1) 枣阳市高新区声环境监测点位

表 1-5 道路交通噪声点位

| 路段名称 | 测点位置   | 功能区类型 | 控制级别 |
|------|--------|-------|------|
| 泰山路  | 黎洁大厦   | 4a    | 手工监测 |
| 光明路  | 光明花苑南区 | 4a    |      |
| 祁连山路 | 枣庄经济学校 | 4a    |      |
| 武夷山路 | 元丰国际广场 | 4a    |      |
| 长白山路 | 安康苑    | 4a    |      |
| 复元三路 | 启蒙星幼儿园 | 4a    |      |

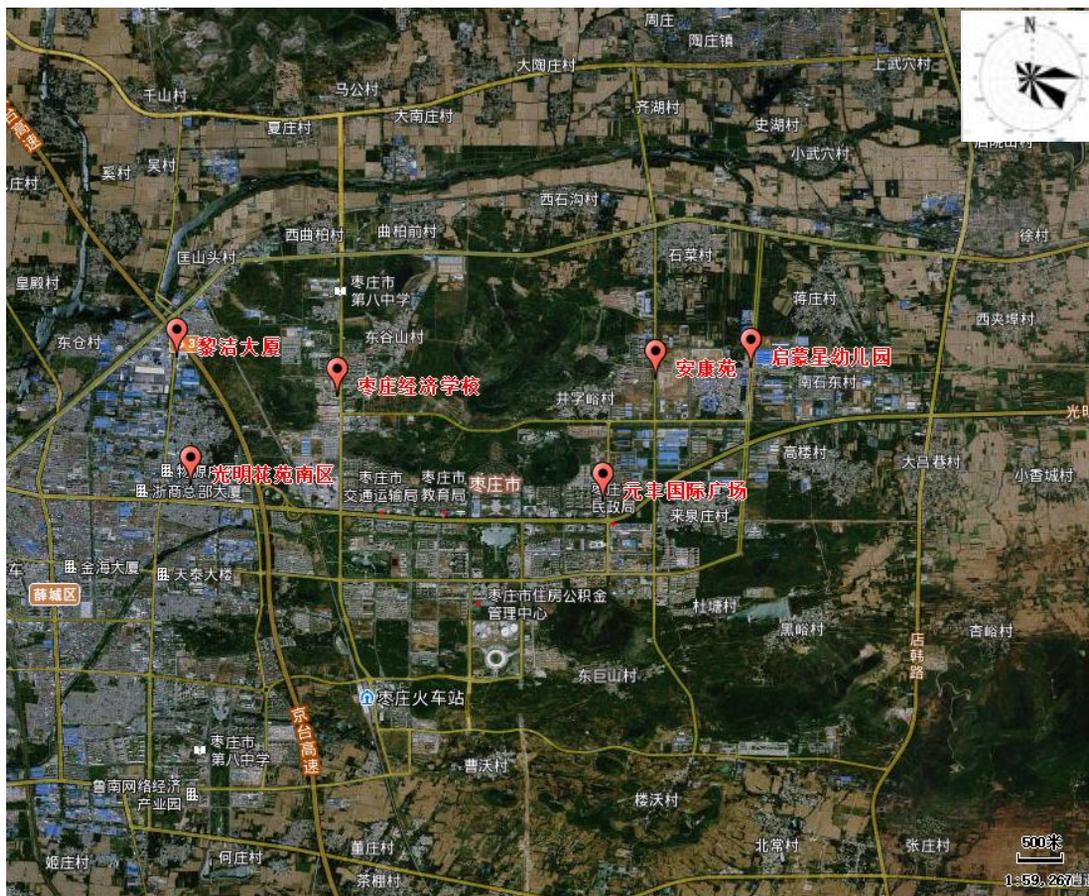


图 1-4 (2) 枣庄市高新区道路声环境监测点位

## 五、土壤环境质量监测

1、监测点位：八亿橡胶有限责任公司（原山东八一轮胎制造有限公司）西墙外、山东天衢铝业有限公司院污水处理站附近、张范镇田庄村北 500m 基本农田内，具体见图 1-5。

2、监测项目：

基本农田：pH、汞、镉、铬、砷、铅、锌、镍、铜；

建设用地：pH、汞、镉、铬（六价）、砷、铅、锌、镍、铜。

3、监测频次：每年一次。

表 1-6 2022 年土壤采样点基本情况

| 序号 | 地区  | 点位类型 | 采样地点                                 | 东经 E      | 北纬 N     |
|----|-----|------|--------------------------------------|-----------|----------|
| 1  | 高新区 | 企业周边 | 八亿橡胶有限责任公司<br>(原山东八一轮胎制造<br>有限公司)西墙外 | 117.27956 | 34.82563 |
| 2  | 高新区 | 企业周边 | 山东天衢铝业有限公司<br>污水处理站附近                | 117.35763 | 34.83203 |
| 3  | 高新区 | 农田   | 张范镇田庄村北 500m<br>基本农田内                | 117.45687 | 34.85297 |



图 1-5 枣阳市高新区土壤监测点位

## 第二节 分析方法

各项目测定所选用的方法均为国家标准方法或《环境监测技术规范》指定的统一方法，详见表 1-7、表 1-8、表 1-9、表 1-10。

表 1-7 环境空气监测分析方法

| 检测项目              | 分析方法依据  | 检出限                     |
|-------------------|---|-------------------------|
| PM <sub>10</sub>  | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法<br>HJ 618-2011 及修改单 | 0.010 mg/m <sup>3</sup> |
| PM <sub>2.5</sub> |   | 0.010 mg/m <sup>3</sup> |
| 一氧化碳              | 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法<br>GB 9801-1988                                   | /                       |

|      |  |                         |
|------|--|-------------------------|
| 二氧化氮 | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单 | 0.003 mg/m <sup>3</sup> |
| 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单        | 0.004 mg/m <sup>3</sup> |

表 1-8 地表水水质分析方法

| 检测项目    | 分析方法依据  | 检出限                     |
|---------|---|-------------------------|
| pH 值    | 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020                          | / (无量纲)                 |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 mg/L                |
| 六价铬     | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987                | 0.004 mg/L              |
| 化学需氧量   | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                       | 4 mg/L                  |
| 总氮      | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012                | 0.05 mg/L               |
| 总磷      | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                   | 0.01 mg/L               |
| 挥发酚     | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009                 | 0.0003 mg/L             |
| 氟化物     | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987                    | 0.05 mg/L               |
| 氨氮      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                      | 0.025 mg/L              |
| 氯化物     | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989                    | 10 mg/L                 |
| 汞       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                   | 4×10 <sup>-5</sup> mg/L |
| 溶解氧     | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009                        | /                       |
| 石油类     | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018                   | 0.01 mg/L               |
| 砷       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                   | 3×10 <sup>-4</sup> mg/L |
| 硫化物     | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021                    | 0.01 mg/L               |
| 铅       | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014                 | 9×10 <sup>-5</sup> mg/L |
| 铜       | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015               | 0.006 mg/L              |
| 锌       |   | 0.004 mg/L              |
| 镉       | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014                 | 5×10 <sup>-5</sup> mg/L |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 | 0.05 mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989           | 0.5 mg/L  |

表 1-9 地下水水质分析方法

| 检测项目                    | 分析方法依据   | 检出限                     |
|-------------------------|--|-------------------------|
| pH 值                    | 《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020   | / (无量纲)                 |
| 亚硝酸盐氮                   | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.005 mg/L              |
| 六价铬                     | 生活饮用水标准检验方法 金属指标(10.1 二苯碳酰二肼分光光度法)GB/T 5750.6-2006   | 0.004 mg/L              |
| 总大肠菌群                   | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 多管发酵法)(GB/T 5750.12-2006   | 2<br>MPN/100mL          |
| 总硬度                     | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法)GB/T 5750.4-2006   | 1.0 mg/L                |
| 挥发酚                     | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009  | 0.0003 mg/L             |
| 氟化物                     | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006 mg/L              |
| 氨氮                      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009   | 0.025 mg/L              |
| 氯化物                     | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007 mg/L              |
| 氰化物                     | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法)GB/T 5750.5-2006  | 0.002 mg/L              |
| 汞                       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  | 4×10 <sup>-5</sup> mg/L |
| 溶解性总固体                  | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 溶解性总固体 称量法)GB/T 5750.4-2006  | /                       |
| 石油类                     | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018  | 0.01 mg/L               |
| 砷                       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  | 3×10 <sup>-4</sup> mg/L |
| 硝酸盐氮                    | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.004 mg/L              |
| 硫酸盐                     |  | 0.018 mg/L              |
| 耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计) | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)GB/T 5750.7-2006   | 0.05 mg/L               |
| 铁                       | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015   | 0.01 mg/L               |

|      |  |                         |
|------|--|-------------------------|
| 铅    | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法<br>HJ 700-2014 | $9 \times 10^{-5}$ mg/L |
| 检测项目 | 分析方法依据                                 | 检出限                     |
| 铜    | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015  | 0.006 mg/L              |
| 锌    |  | 0.004 mg/L              |
| 锰    |  | 0.004 mg/L              |
| 镉    | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法<br>HJ 700-2014 | $5 \times 10^{-5}$ mg/L |
| 镍    | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015  | 0.007 mg/L              |

表 1-10 土壤水质分析方法

| 检测项目 | 分析方法依据                                      | 检出限         |
|------|---|-------------|
| pH 值 | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018                  | / (无量纲)     |
| 汞    | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、钒、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013  | 0.002 mg/kg |
| 砷    |   | 0.01 mg/kg  |
| 铅    | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 10 mg/kg    |
| 铜    |   | 1 mg/kg     |
| 铬    |   | 4 mg/kg     |
| 锌    |   | 1 mg/kg     |
| 镉    | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997    | 0.01 mg/kg  |
| 镍    | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 3 mg/kg     |

### 第三节 质量保证和质量控制

本次监测数据严格执行三级审核制度，保证原始记录的规范性、数据的准确性、信息的完整性。监测报告严格执行三级审核制度，确保格式的延续性、内容的完整性、文字的条理性、判断的准确性。

#### (一) 质量体系文件更加完善

按照《检验检测机构资质认定能力评价\_检验检测机构通用要

求》（RB/T 214-2017）和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》（国市监检测 2018 年 245 号），对《质量手册》和《程序文件》等体系文件换版和修订，保证实验室能够建立和运行满足资质认定要求的管理体系。

## **（二）实验室人员、设备、试剂及标准物质、环境、分析方法均满足检验检测机构资质认定评审准则要求**

监测分析人员经培训考核合格后持证上岗。

监测分析用仪器设备均经国家授权的计量部门检定/校准合格，并在有效期范围内。各部门按照本站程序文件要求，定期对在用设备进行期间核查合格，保证仪器设备性能指标满足监测方法要求。

监测分析实验室合理划分实验分区，并配置合理的配套设施，确保实验室环境能满足监测分析的需要和仪器设备对环境条件的要求。

监测分析用标准物质均为国家有证标准物质，监测数据均能溯源到国家基准。

监测分析方法均为国家标准方法和行业标准方法。

## **（三）采样及实验室分析情况**

### **1、环境空气和废气质量保证和质量控制依据**

空气环境监测方式采用手工监测。依据《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）开展质控工作。

废气污染源监督监测审核的质量保证和质量控制工作按照《固

定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量控制和质量保证技术规范》（HJ/T 373-2007）执行。

## 2、水（含大气降水）和废水质量保证和质量控制依据

水和废水监测严格按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）、《水质 湖泊和水库采样技术指导》（GB/T 14581-93）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术规定》（HJ 495-2009）、《水质 河流采样技术指导》（HJ/T 52-1999）、《环境监测质量保证手册》（第二版）和《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书（试行）》、《国家地表水环境质量监测网采测分离采样技术导则》、《国家地表水环境质量监测网采测分离现场监测技术导则》开展质量保证和质量控制工作。

## 3、土壤质量保证和质量控制依据

土壤按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的要求进行采用和保存样品，做好现场质量监督检查。内部质量控制执行总站《国家环境监测网质量体系文件》和《2019年国家网土壤环境监测技术要求》，同时接受国家和省实施的质量控制和监督检查。

## 4、噪声监测质量保证和质量控制依据

监测人员持证上岗，噪声监测的测量仪器精度、气象条件和采样方式符合 GB3096 的要求；噪声测量仪器在每次测量前应在现场用声校准器进行校准，其前后的示值偏差不应大于 0.5dB；监测点位及测试要求严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）进行质量控制。背景噪声测量方法，噪声测量值修正方法按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ704-2014）执行。

## （五）质量控制

### 1、现场采样质控要求

质量管理从人员持证上岗、设备校准、采样规范、标准气体校准、考核等方式，严格控制测试结果的精密度和准确度。要求在测试工况进行样品采集。采样前对气路进行气密性检查。对于现场测量的项目，每次测定前要利用标准气体对仪器进行校准并记录，确保仪器的准确性；气态污染物采样时应按照标准规范要求选择合适的采气体积。颗粒物测定需做空白样，在采样点位不规范时，可根据断面的实际情况，适当增加监测点位数量，要求采样跟踪率达到要求，否则应重新采样。标准气体采用国家生态环境部标样研究所生产的国家有证标准气体二氧化硫、氮氧化物等，进行现场比对测试，测定结果均符合标准证书给定的保证值范围内，合格率 100%。

水质采样前，采样器具和样品容器应按不少于 3%的比例进行质量抽检，抽检合格方可使用，保存剂应进行空白试验，其纯度和等

级需达到分析的要求。每批次水样，应选择部分监测项目根据分析方法的质控要求加采不少于 10%（且至少 1 个）的现场平行样和全程序空白样。当现场平行样测定结果差异较大，或全程序空白样测定结果大于方法检出限时，应仔细检查原因，以消除现场平行样差异加大，空白值偏高的因素，必要时重新采样。

## 2、实验室内部质量控制措施

实验室分析采用检出限测定、空白实验、绘制校准曲线、明码平行样、加标回收以及有证标准物质比对分析等方式进行分析数据的精密度和准确度控制。实验室方法检出限实测值应不大于标准方法给出的限值；空白实验要求每批次（ $\leq 20$ ）样品应至少测定 2 个实验室空白样品，测定结果一般应低于检出限。正常情况下，校准曲线应与样品同时测定，绘制校准曲线至少有六个浓度点，包括零浓度、接近上限和下限的点，校准曲线斜率、截距和相关系数满足标准方法的要求。在使用绘制好的标准曲线时须先对原曲线相对应的高低两个浓度点进行核较，其相对差值应在 5%~10% 范围内，否则应重新做曲线。精密度控制要求，每批（ $\leq 20$ ）样品做 10%（至少 1 个）明码平行样测定，精密度控制符合项目标准分析方法要求。准确度控制要求，按照每批（ $\leq 20$ ）样品 10%（至少 1 个）的控制比例测定标准样品，汞、镉、铬、砷、铅、锌、镍、铜等 8 个项目，按照该控制比例进行加标回收测定控制准确度，回收率符合项目标准分析方法要求。分析人员采用有证标准样品或能溯源到国家有证标准物质

的标准样品与样品同步测定，有证标准样品测定结果须在证书给定的不确定度范围内。

## 第二章 环境质量状况

### 第一节 环境空气质量

#### 一、高新区环境空气质量

##### (一) 高新区环境空气评价标准及监测结果

##### 1、评价标准

高新区跟踪监测设置 5 个采样点，开展的环境空气监测项目有二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、一氧化碳(CO) 5 项。全部实行环境空气质量手工监测，手工监测 1 天。根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境空气质量指数(AQI)技术规定(试行)》(HJ 633-2012)和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)对上述 5 个监测项目的日均值评价，具体见表 2-1。

表 2-1 环境空气污染物评价标准

| 污染物名称                     | 浓度限值(标准) | 浓度单位              |
|---------------------------|----------|-------------------|
|                           | 日均值      |                   |
| 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )    | 150      | μg/m <sup>3</sup> |
| 二氧化氮(NO <sub>2</sub> )    | 80       |                   |
| 可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> ) | 150      |                   |
| 细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )  | 75       |                   |
| 一氧化碳(CO)                  | 4        | mg/m <sup>3</sup> |

##### 2、气象参数

监测期间，气象参数见下表。

表 2-2 气象参数统计表

| 采样日期       |       | 风向 | 风速<br>(m/s) | 湿度<br>(%) | 气温<br>(°C) | 气压<br>(kPa) | 低云量 | 总云量 | 天气<br>状况 |
|------------|-------|----|-------------|-----------|------------|-------------|-----|-----|----------|
| 2022.09.26 | 14:00 | S  | 2.6         | 45        | 26.5       | 100.7       | 2   | 3   | 少云       |
|            | 20:00 | SE | 1.4         | 54        | 23.4       | 100.7       | 2   | 4   |          |
| 2022.09.27 | 02:00 | SE | 2.3         | 78        | 16.8       | 100.8       | 2   | 3   | 晴        |
|            | 08:00 | S  | 1.3         | 70        | 21.3       | 100.9       | 2   | 3   |          |

### 3、监测结果

根据三益（山东）测试科技有限公司监测结果，具体见下表。

表 2-3 环境空气检测结果表

| 采样日期       | 检测点位                     | 检测项目                                   | 检测结果  |
|------------|--------------------------|--|-------|
| 2022.09.26 | 山东润峰电子科技有限公司             | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.019 |
|            |                          | 一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.9   |
|            |                          | PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.041 |
|            |                          | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.072 |
|            |                          | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.034 |
|            | 东仓村村委会<br>(下风向)          | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.018 |
|            |                          | 一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )               | 1.0   |
|            |                          | PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.037 |
|            |                          | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.068 |
|            |                          | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.030 |
|            | 南石村村委(上<br>风向)           | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.017 |
|            |                          | 一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )               | 1.0   |
|            |                          | PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.041 |
|            |                          | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.077 |
|            |                          | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.035 |
| 枣庄职业学院     | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.017                                  |       |

|  |                 |  |       |
|--|-----------------|--|-------|
|  | (下风向)           | 一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )               | 1.0   |
|  |                 | PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.043 |
|  |                 | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.087 |
|  |                 | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.039 |
|  | 蒋庄村村委会<br>(对照点) | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.015 |
|  |                 | 一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )               | 1.0   |
|  |                 | PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.035 |
|  |                 | PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.099 |
|  |                 | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> )               | 0.038 |

由表 2-3 可以看出，高新区环境空气现状浓度为：

二氧化硫：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.015mg/m<sup>3</sup>-0.019mg/m<sup>3</sup>。

一氧化碳：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.9mg/m<sup>3</sup>-1.0mg/m<sup>3</sup>。

PM<sub>2.5</sub>：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.035mg/m<sup>3</sup>-0.043mg/m<sup>3</sup>。

PM<sub>10</sub>：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.068mg/m<sup>3</sup>-0.099mg/m<sup>3</sup>。

二氧化氮：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.030mg/m<sup>3</sup>-0.039mg/m<sup>3</sup>。

## (二) 高新区环境空气质量评价

### 1、评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

其中： $C_i$ —为第*i*种污染物的实测浓度， $mg/m^3$

$C_{oi}$ —为第*i*种污染物的浓度标准值， $mg/m^3$

$P_i$ —为第*i*种污染物的单因子指数。

## 2、评价结果

各测点监测值的单因子指数及环境空气质量现状评价结果见下表。

表 2-4 环境空气质量单因子指数现状评价结果

| 监测时间       | 监测点位              | 日均值单因子指数范围  | 超标率 (%) |
|------------|-------------------|-------------|---------|
| 2022.09.26 | 二氧化硫              | 0.100-0.127 | 0       |
|            | 一氧化碳              | 0.225-0.250 | 0       |
|            | PM <sub>2.5</sub> | 0.467-0.573 | 0       |
|            | PM <sub>10</sub>  | 0.453-0.660 | 0       |
|            | 二氧化氮              | 0.375-0.488 | 0       |

由表 2-4 可以看出，高新区环境空气质量日均值单因子指数为：

二氧化硫：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.100-0.127。

一氧化碳：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.225-0.250。

PM<sub>2.5</sub>：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.467-0.573。

PM<sub>10</sub>：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.453-0.660。

二氧化氮：各监测点的日均值浓度不超标，日均值浓度单因子指数范围 0.375-0.488。

### 3、结论

根据评价结果可见，例行监测期间，高新区二氧化硫、一氧化碳、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、二氧化氮浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，高新区区域环境质量较好。

## 二、高新区 2022 年度环境空气质量评价（来自枣庄市生态环境局统计数据）

根据枣庄市生态环境局发布的《全市环境空气质量1-8月份排名通报》（<http://sthjj.zaozhuang.gov.cn>），高新区PM<sub>2.5</sub>平均浓度为41微克/立方米、PM<sub>10</sub>平均浓度74微克/立方米，二氧化硫平均浓度12微克/立方米、二氧化氮平均浓度22微克/立方米、臭氧平均浓度177微克/立方米，其中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、臭氧均不满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，高新区环境空气在2022年01-03月污染较为严重，主要是由于冬季取暖、空气扩散条件较差导致。

## 三、废气污染源监测结果及评价

### 1、废气执行标准

二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374—2018）中重点控制区标准，排放速度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准。

表 2-5 大气污染物排放标准

| 污染物名称                  | 标准  |      | 浓度单位                        |
|------------------------|-----|------|-----------------------------|
|                        | 浓度  | 速率   |                             |
| 二氧化硫(SO <sub>2</sub> ) | 50  | 2.6  | mg/m <sup>3</sup><br>(标准状态) |
| 氮氧化物(NO <sub>x</sub> ) | 100 | 0.77 |                             |
| 颗粒物                    | 10  | 3.5  |                             |

## 2、在线监测结果

高新区主要废气污染源企业为枣庄八一水煤浆热电有限责任公司、枣庄市益民新型建筑材料有限公司、华润三九（枣庄）药业有限公司，其2022年废气在线监测数据见下表。

表 2-6 高新区主要废气污染源企业在线监测数据

| 企业名称                               | 污染物                   |                       |                       |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                    | 二氧化硫                  | 氮氧化物                  | 颗粒物                   |
|                                    | 排放浓度mg/m <sup>3</sup> | 排放浓度mg/m <sup>3</sup> | 排放浓度mg/m <sup>3</sup> |
| 枣庄八一水煤浆热电有限责任公司 1#排气筒<br>2022 年平均值 | 17.9                  | 28.7                  | 0.49                  |
| 枣庄八一水煤浆热电有限责任公司 2#排气筒<br>2022 年平均值 | 6.5                   | 35.9                  | 0.85                  |
| 枣庄市益民新型建筑材料有限公司 2022 年平均值          | 30.9                  | 4.35                  | 4.73                  |
| 华润三九（枣庄）药业有限公司 2022 年平均值           | 0.62                  | 43.6                  | 1.47                  |
| 执行标准                               | 50                    | 100                   | 10                    |

## 3、监测结果及现状评价

根据表2-6，高新区主要废气污染源企业2022年在线数据均满足标准要求，达标排放。

## 第二节 地表水环境质量

### 一、监测结果及现状评价

#### (一) 高新区地表水评价标准及监测结果

##### 1、评价标准

高新区规划范围周边的主要地表水体主要为蟠龙河、蟠龙河南支流、薛城大沙河、薛城小沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 2-7 地表水环境质量标准(单位：mg/L)

|      |     |      |            |       |                  |      |     |
|------|-----|------|------------|-------|------------------|------|-----|
| 项目   | pH  | DO   | 高锰酸盐<br>指数 | COD   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 总磷  |
| III类 | 6-9 | 5    | 6          | 20    | 4                | 1.0  | 0.2 |
| 项目   | 总氮  | 氟化物  | 挥发酚        | 石油类   | LAS              | 硫化物  | 铜   |
| III类 | 1.0 | 1.0  | 0.005      | 0.05  | 0.2              | 0.2  | 1.0 |
| 项目   | 锌   | 砷    | 汞          | 镉     | 铬（六价）            | 铅    | 氯化物 |
| III类 | 1.0 | 0.05 | 0.0001     | 0.005 | 0.05             | 0.05 | 250 |

##### 2、监测结果

三益（山东）测试科技有限公司于2022年09月23日对高新区地表水监测，监测结果见下表。

表2-8 地表水检测结果表

| 检测项目 | 检测结果                    |                         |                           | 单位   |
|------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------|
|      | 2022.09.23              |                         |                           |      |
|      | 小沙河入区断面<br>HS2209230101 | 小沙河出区断面<br>HS2209230201 | 小沙河出枣庄市断面<br>HS2209230301 |      |
|      | 微黄色,无气味                 | 浅灰色,无气味                 | 微黄色,无气味                   |      |
| 溶解氧  | 10.2                    | 9.23                    | 11.7                      | mg/L |
| pH 值 | 7.4                     | 7.8                     | 7.4                       | 无量纲  |

|          |                                     |                                     |                                     |      |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 氟化物      | 0.35                                | 0.36                                | 0.39                                | mg/L |
| 氨氮       | 0.840                               | 0.945                               | 0.249                               | mg/L |
| 总氮       | 7.48                                | 7.84                                | 6.34                                | mg/L |
| 化学需氧量    | 8                                   | 18                                  | 15                                  | mg/L |
| 氯化物      | 157                                 | 112                                 | 205                                 | mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 3.8                                 | 5.7                                 | 5.2                                 | mg/L |
| 挥发酚      | ND                                  | 0.0021                              | 0.0010                              | mg/L |
| 五日生化需氧量  | 1.4                                 | 3.8                                 | 2.8                                 | mg/L |
| 硫化物      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 汞        | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 砷        | $7 \times 10^{-4}$                  | $2.5 \times 10^{-3}$                | $7 \times 10^{-4}$                  | mg/L |
| 六价铬      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 镉        | ND                                  | $5 \times 10^{-5}$                  | $1.2 \times 10^{-4}$                | mg/L |
| 铜        | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 铅        | $3.14 \times 10^{-3}$               | $1.94 \times 10^{-3}$               | $3.04 \times 10^{-3}$               | mg/L |
| 锌        | 0.650                               | 0.017                               | 0.008                               | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 石油类      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 总磷       | 0.15                                | 0.18                                | 0.11                                | mg/L |
| 检测项目     | 检测结果                                |                                     |                                     | 单位   |
|          | 枣庄市新城污水处理厂排污口入小沙河下游<br>HS2209230401 | 枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河上游<br>HS2209230501 | 枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河下游<br>HS2209230601 |      |
|          | 微黄色,无气味                             | 微黄色,无气味                             | 微黄色,无气味                             |      |
| 溶解氧      | 12.1                                | 13.5                                | 11.6                                | mg/L |
| pH 值     | 7.7                                 | 7.8                                 | 7.6                                 | 无量纲  |
| 氟化物      | 0.57                                | 0.64                                | 0.59                                | mg/L |
| 氨氮       | 0.777                               | 0.209                               | 0.261                               | mg/L |

|          |                         |                         |                                       |                                       |      |
|----------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|
| 总氮       | 6.93                    | 8.32                    | 6.55                                  | mg/L                                  |      |
| 化学需氧量    | 7                       | 16                      | 14                                    | mg/L                                  |      |
| 氯化物      | 56                      | 125                     | 155                                   | mg/L                                  |      |
| 高锰酸盐指数   | 3.5                     | 5.6                     | 4.5                                   | mg/L                                  |      |
| 挥发酚      | ND                      | 0.0038                  | 0.0016                                | mg/L                                  |      |
| 五日生化需氧量  | 1.4                     | 3.0                     | 2.7                                   | mg/L                                  |      |
| 硫化物      | ND                      | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 汞        | ND                      | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 砷        | $7 \times 10^{-4}$      | $1.0 \times 10^{-3}$    | $1.0 \times 10^{-3}$                  | mg/L                                  |      |
| 六价铬      | ND                      | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 镉        | $2.3 \times 10^{-4}$    | $1.88 \times 10^{-3}$   | $6 \times 10^{-5}$                    | mg/L                                  |      |
| 铜        | 0.010                   | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 铅        | 0.0137                  | 0.0183                  | $1.93 \times 10^{-3}$                 | mg/L                                  |      |
| 锌        | 0.478                   | 0.014                   | 0.034                                 | mg/L                                  |      |
| 阴离子表面活性剂 | ND                      | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 石油类      | ND                      | ND                      | ND                                    | mg/L                                  |      |
| 总磷       | 0.19                    | 0.13                    | 0.14                                  | mg/L                                  |      |
| 检测项目     | 检测结果                    |                         |                                       |                                       | 单位   |
|          | 蟠龙河入区断面<br>HS2209230701 | 蟠龙河出区断面<br>HS2209230801 | 高新区污水处理厂排污口汇入蟠龙河南支流上游<br>HS2209230901 | 高新区污水处理厂排污口汇入蟠龙河南支流下游<br>HS2209231001 |      |
|          | 微黄色,无气味                 | 微黄色,无气味                 | 微黄色,无气味                               | 微黄色,无气味                               |      |
| 溶解氧      | 6.09                    | 10.2                    | 9.04                                  | 11.6                                  | mg/L |
| pH 值     | 7.7                     | 7.4                     | 7.6                                   | 7.5                                   | 无量纲  |
| 氟化物      | 0.38                    | 0.60                    | 0.60                                  | 0.60                                  | mg/L |
| 氨氮       | 0.272                   | 0.209                   | 0.168                                 | 0.191                                 | mg/L |
| 总氮       | 0.72                    | 0.89                    | 6.97                                  | 3.74                                  | mg/L |

|          |                       |                       |                       |                       |      |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 化学需氧量    | 12                    | 20                    | 10                    | 15                    | mg/L |
| 氯化物      | 51                    | 176                   | 105                   | 107                   | mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 4.6                   | 5.6                   | 2.2                   | 4.5                   | mg/L |
| 挥发酚      | ND                    | 0.0008                | 0.0009                | ND                    | mg/L |
| 五日生化需氧量  | 2.5                   | 3.7                   | 1.6                   | 2.6                   | mg/L |
| 硫化物      | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 汞        | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 砷        | $3.5 \times 10^{-3}$  | $3.5 \times 10^{-3}$  | $4 \times 10^{-4}$    | $7 \times 10^{-4}$    | mg/L |
| 六价铬      | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 镉        | ND                    | $6 \times 10^{-5}$    | $7 \times 10^{-5}$    | $6 \times 10^{-5}$    | mg/L |
| 铜        | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 铅        | $1.38 \times 10^{-3}$ | $2.66 \times 10^{-3}$ | $2.19 \times 10^{-3}$ | $3.25 \times 10^{-3}$ | mg/L |
| 锌        | 0.005                 | 0.009                 | 0.015                 | 0.011                 | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 石油类      | ND                    | ND                    | ND                    | ND                    | mg/L |
| 总磷       | 0.20                  | 0.11                  | 0.08                  | 0.11                  | mg/L |

注：带“ND”的数据为未检出数据。

根据表2-8，高新区内地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

## （二）高新区地表水环境质量评价方法

### 1、评价方法

根据监测数据的统计分析结果，采用单因子标准指数法进行评价。Pi 值越小，水质越好，当标准指数值 P 大于 1 时为超标因子。

1) pH 值单因子污染指数为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $P_{pH,j}$ ——j 点 pH 的标准指数；

$pH_j$ ——j 点实测的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——水质标准中规定的 pH 值上限。

2) DO 单因子污染指数为：

$$P_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_s$$

$$P_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中： $P_{DO,j}$ ——j 点 DO 的标准指数；

$DO_j$ ——j 点的溶解氧浓度；

$DO_s$ ——溶解氧的水质标准；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ 。

3) 评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

一般项目计算指数： $P_i = C_i / C_{si}$ 。

式中： $P_i$ ——单因子标准指数；

$C_i$ ——某因子实测水质浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——某因子水质标准。mg/L；

## 2、评价结果

表 2-9 地表水环境质量单因子指数

| 检测项目    | 单因子指数                                   |   |   |
|---------|---|---|---|
|         | 小沙河入区断面<br>HS2209230101                 | 小沙河出区断面<br>HS2209230201                 | 小沙河出枣庄市断面<br>HS2209230301               |
| 溶解氧     | 0.040                                   | -0.154                                  | 0.340                                   |
| pH 值    | 0.533                                   | 0.400                                   | 0.533                                   |
| 氟化物     | 0.350                                   | 0.360                                   | 0.390                                   |
| 氨氮      | 0.840                                   | 0.945                                   | 0.249                                   |
| 总氮      | 7.480                                   | 7.840                                   | 6.340                                   |
| 化学需氧量   | 0.400                                   | 0.900                                   | 0.750                                   |
| 氯化物     | 0.628                                   | 0.448                                   | 0.820                                   |
| 高锰酸盐指数  | 0.633                                   | 0.950                                   | 0.867                                   |
| 挥发酚     | /                                       | 0.420                                   | 0.200                                   |
| 五日生化需氧量 | 0.350                                   | 0.950                                   | 0.700                                   |
| 砷       | 0.014                                   | 0.050                                   | 0.014                                   |
| 镉       | /                                       | 0.010                                   | 0.024                                   |
| 铅       | 0.063                                   | 0.039                                   | 0.061                                   |
| 锌       | 0.650                                   | 0.017                                   | 0.008                                   |
| 总磷      | 0.750                                   | 0.900                                   | 0.550                                   |
| 检测项目    | 单因子指数                                   |   |   |
|         | 枣庄市新城污水处理厂<br>排污口入小沙河下游<br>HS2209230401 | 枣庄市薛城污水处理厂<br>排污口入小沙河上游<br>HS2209230501 | 枣庄市薛城污水处理厂<br>排污口入小沙河下游<br>HS2209230601 |
| 溶解氧     | 0.420                                   | 0.700                                   | 0.320                                   |
| pH 值    | 0.433                                   | 0.400                                   | 0.467                                   |
| 氟化物     | 0.570                                   | 0.640                                   | 0.590                                   |
| 氨氮      | 0.777                                   | 0.209                                   | 0.261                                   |
| 总氮      | 6.930                                   | 8.320                                   | 6.550                                   |

## 第二章 环境质量状况

|         |                         |                         |   |   |
|---------|-------------------------|-------------------------|---|---|
| 化学需氧量   | 0.350                   | 0.800                   | 0.700   |   |
| 氯化物     | 0.224                   | 0.500                   | 0.620   |   |
| 高锰酸盐指数  | 0.583                   | 0.933                   | 0.750   |   |
| 挥发酚     | /                       | 0.760                   | 0.320   |   |
| 五日生化需氧量 | 0.350                   | 0.750                   | 0.675   |   |
| 砷       | 0.014                   | 0.020                   | 0.020   |   |
| 镉       | 0.046                   | 0.376                   | 0.012   |   |
| 铜       | 0.010                   | /                       | /   |   |
| 铅       | 0.274                   | 0.366                   | 0.039   |   |
| 锌       | 0.478                   | 0.014                   | 0.034   |   |
| 总磷      | 0.950                   | 0.650                   | 0.700   |   |
| 检测项目    | 单因子指数                   |                         |   |   |
|         | 蟠龙河入区断面<br>HS2209230701 | 蟠龙河出区断面<br>HS2209230801 | 高新区污水处理厂<br>排污口汇入蟠龙河<br>南支流上游<br>HS2209230901 | 高新区污水处理厂<br>排污口汇入蟠龙河<br>南支流下游<br>HS2209231001 |
| 溶解氧     | 0.782                   | 0.040                   | 0.192   | 0.320   |
| pH 值    | 0.433                   | 0.533                   | 0.467   | 0.500   |
| 氟化物     | 0.380                   | 0.600                   | 0.600   | 0.600   |
| 氨氮      | 0.272                   | 0.209                   | 0.168   | 0.191   |
| 总氮      | 0.720                   | 0.890                   | 6.970   | 3.740   |
| 化学需氧量   | 0.600                   | 1.000                   | 0.500   | 0.750   |
| 氯化物     | 0.204                   | 0.704                   | 0.420   | 0.428   |
| 高锰酸盐指数  | 0.767                   | 0.933                   | 0.367   | 0.750   |
| 挥发酚     | /                       | 0.160                   | 0.180   | /   |
| 五日生化需氧量 | 0.625                   | 0.925                   | 0.400   | 0.650   |
| 砷       | 0.070                   | 0.070                   | 0.008   | 0.014   |
| 镉       | /                       | 0.012                   | 0.014   | 0.012   |
| 铅       | 0.028                   | 0.053                   | 0.044   | 0.065   |

|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 锌  | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.011 |
| 总磷 | 1.000 | 0.550 | 0.400 | 0.550 |

注：未检出不进行评价，“/”表示未检出

根据表2-9分析，高新区内蟠龙河、蟠龙河南支流、薛城大沙河、薛城小沙河等地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，地表水环境状况较好。

## 二、废水污染源监测结果及评价

### 1、废水执行标准

绿源污水处理厂外排 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，高新区工业企业外排 COD、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及绿源污水处理厂接纳标准。

表 2-10 废水污染物排放标准

| 污染物名称 | 标准     |   |
|-------|--------|---|
|       | 浓度mg/L | 来源  |
| COD   | 50     | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准       |
| 氨氮    | 5      |   |
| 总氮    | 15     |   |
| 总磷    | 0.5    |   |
| COD   | 500    | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及绿源污水处理厂接纳标准 |
| 氨氮    | 45     |   |

### 2、在线监测结果

高新区主要废水污染源企业为枣庄八一水煤浆热电有限责任公司、绿源污水处理厂、山东天衢铝业有限公司、山东八一轮胎制造有限公司、华润三九（枣庄）药业有限公司，其2022年废水在线监

测数据见下表。

表 2-11 高新区主要废水污染源企业在线监测数据

| 企业名称                                | 污染物                       |                           |                           |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                     | COD                       | 氨氮                        | 总磷                        | 总氮                        |
|                                     | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 绿源污水处理厂<br>2022 年在线监测数据             | 8.62                      | 0.105                     | 0.0468                    | 9.43                      |
| 标准                                  | 50                        | 5                         | 0.5                       | 15                        |
| 企业名称                                | COD                       |                           | 氨氮                        |                           |
|                                     | 排放浓度mg/m <sup>3</sup>     |                           | 排放浓度mg/m <sup>3</sup>     |                           |
| 枣庄八一水煤浆热电有限责<br>任公司<br>2022 年在线监测数据 | 37.6                      |                           | 7.22                      |                           |
| 山东天衢铝业有限公司<br>2022 年在线监测数据          | 38.6                      |                           | 1.05                      |                           |
| 山东八一轮胎制造有限公司<br>2022 年在线监测数据        | 27.3                      |                           | 3.29                      |                           |
| 华润三九（枣庄）药业有限<br>公司 2022 年在线监测数据     | 113                       |                           | 25.1                      |                           |
| 执行标准                                | 500                       |                           | 45                        |                           |

### 3、监测结果及现状评价

根据表2-11，高新区主要废水污染源企业2022年在线数据均满足标准要求，达标排放。

## 第三节 地下水环境质量

### 一、高新区地下水评价标准及监测结果

#### （一）评价标准

高新区2022年监测项目为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的24项，包含pH值、硫酸盐、溶解性总固体、氟化物、氨氮、氯化物、总硬度、挥发酚、氰化物、汞、砷、六价铬、镉、铜、铁、

锰、镍、铅、锌、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、耗氧量等。高新区地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准，具体标准见表2-12。

表 2-12 地下水质量标准

| 序号 | 名称               | III类标准浓度限值(mg/L) |
|----|------------------|------------------|
| 1  | pH               | 6.5~8.5          |
| 2  | 硫酸盐              | ≤250             |
| 3  | 溶解性总固体           | ≤1000            |
| 4  | 氟化物              | ≤1.0             |
| 5  | 氨氮               | ≤0.50            |
| 6  | 氯化物              | ≤250             |
| 7  | 总硬度(以碳酸钙计)       | ≤450             |
| 8  | 挥发酚              | ≤0.002           |
| 9  | 氰化物              | ≤0.05            |
| 10 | 汞                | ≤0.001           |
| 11 | 砷                | ≤0.01            |
| 12 | 六价铬              | ≤0.05            |
| 13 | 镉                | ≤0.005           |
| 14 | 铜                | ≤1.00            |
| 15 | 铁                | ≤0.3             |
| 16 | 锰                | ≤0.10            |
| 17 | 镍                | ≤0.02            |
| 18 | 铅                | ≤0.01            |
| 19 | 锌                | ≤1.00            |
| 20 | 石油类              | /                |
| 21 | 亚硝酸盐(以氮计)        | ≤1.00            |
| 22 | 硝酸盐氮             | ≤20              |
| 23 | 总大肠菌群(MPN/100mL) | ≤3.0             |
| 24 | 耗氧量              | ≤3.0             |

## (二) 水质监测结果

根据三益(山东)测试科技有限公司监测结果，具体见下表。

表 2-13 地下水水质监测结果

| 检测项目                    | 检测结果                     |                          |                          | 单位            |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
|                         | 2022.09.23               |                          |                          |               |
|                         | SJ3 西谷山村<br>DS2209230201 | SY2 和尚寺村<br>DS2209230301 | SY5 大香城村<br>DS2209230401 |               |
|                         | 无色                       | 无色                       | 无色                       |               |
| pH 值                    | 7.3                      | 6.9                      | 7.3                      | 无量纲           |
| 硫酸盐                     | 103                      | 57.2                     | 101                      | mg/L          |
| 溶解性总固体                  | 678                      | 602                      | 776                      | mg/L          |
| 氟化物                     | 0.283                    | 0.204                    | 0.237                    | mg/L          |
| 氨氮                      | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 氯化物                     | 27.5                     | 9.71                     | 29.0                     | mg/L          |
| 总硬度                     | 456                      | 424                      | 537                      | mg/L          |
| 挥发酚                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 氰化物                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 汞                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 砷                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 六价铬                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 镉                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 铜                       | ND                       | ND                       | 0.007                    | mg/L          |
| 铁                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 锰                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 镍                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 铅                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 锌                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 石油类                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 亚硝酸盐氮                   | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L          |
| 硝酸盐氮                    | 11.1                     | 4.05                     | 15.7                     | mg/L          |
| 总大肠菌群                   | ND                       | ND                       | ND                       | MPN/100<br>mL |
| 耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计) | 0.40                     | 0.44                     | 0.40                     | mg/L          |

注：带“ND”的数据为未检出数据。

根据表2-13，除西谷山村、大香城村监测点的总硬度超标外，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，总硬度超标原因主要为地质原因导致。

## 二、地下水水质评价方法

采用单因子指数法进行评价，模式如下：

$$I = C_i / S_i$$

式中：

I——第 i 种评价因子的污染指数；

$C_i$ ——第 i 种评价因子的实测值，mg/L；

$S_i$ ——第 i 种评价因子的标准值，mg/L。

其中 pH 的  $P_i$  计算公式如下：

pH≤7 时

$$P_i = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - \text{pHSD})$$

pH>7 时

$$P_i = (\text{pH} - 7.0) / (\text{pHSU} - 7.0)$$

式中：

pH——指水环境 pH 实测值；

pHSD——指水环境标准中的下限；

pHSU——指水环境标准中的上限。

当被评价水质参数的标准指数>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

### 三、地下水评价结果

根据地下水水质评价方法，高新区地下水水质评价结果见下表。

表 2-14 地下水评价结果一览表

| 检测项目                    | 单因子指数评价结果                |                          |                          |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                         | 2022.09.23               |                          |                          |
|                         | SJ3 西谷山村<br>DS2209230201 | SY2 和尚寺村<br>DS2209230301 | SY5 大香城村<br>DS2209230401 |
| pH 值                    | 0.20                     | 0.20                     | 0.20                     |
| 硫酸盐                     | 0.41                     | 0.23                     | 0.40                     |
| 溶解性总固体                  | 0.68                     | 0.60                     | 0.78                     |
| 氟化物                     | 0.28                     | 0.20                     | 0.24                     |
| 氯化物                     | 0.11                     | 0.04                     | 0.12                     |
| 总硬度                     | 1.01                     | 0.94                     | 1.19                     |
| 硝酸盐氮                    | 0.56                     | 0.20                     | 0.79                     |
| 耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计) | 0.13                     | 0.15                     | 0.13                     |

注：未检出不进行评价

根据表2-14，除西谷山村、大香城村监测点的总硬度单因子指数大于1外，其余指标均小于1，总硬度超标原因主要为地质原因导致，说明高新区地下水质量较好。

## 第四节 土壤环境质量

### 一、高新区土壤评价标准及监测结果

#### （一）评价标准

高新区土壤环境质量现状评价采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的其他农用地风险筛选值标准及《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中第二类用地筛选值标准，具体标准见下表。

表 2-15 土壤质量标准

| 项目                         | pH      | 铅   | 铜     | 镉    | 砷  | 汞   | 铬     | 镍   | 锌   |
|----------------------------|---------|-----|-------|------|----|-----|-------|-----|-----|
| GB 15618-2018 其他农用地风险筛选值标准 | 6.5~7.5 | 120 | 100   | 0.30 | 30 | 2.4 | 200   | 100 | 250 |
| 项目                         | pH      | 铅   | 铜     | 镉    | 砷  | 汞   | 铬（六价） | 镍   | 锌   |
| GB36600-2018 第二类用地筛选值      | /       | 800 | 18000 | 65   | 60 | 38  | 5.7   | 900 | /   |

#### （二）土壤监测结果

根据三益（山东）测试科技有限公司监测结果，具体见下表。

表 2-16 土壤监测结果

| 采样日期       | 检测点位及样品编码                          | 样品性状         | 检测项目 | 检测结果  | 单位    |
|------------|------------------------------------|--------------|------|-------|-------|
| 2022.09.23 | 山东天衢铝业有限公司院污水处理站附近<br>TR2209230501 | 黄壤土，<br>潮，黄色 | pH 值 | 8.30  | 无量纲   |
|            |                                    |              | 汞    | 0.022 | mg/kg |
|            |                                    |              | 砷    | 7.05  | mg/kg |
|            |                                    |              | 镉    | 0.16  | mg/kg |
|            |                                    |              | 铜    | 192   | mg/kg |

|  |  |              |       |       |       |
|--|--|--------------|-------|-------|-------|
|  |  |              | 镍     | 188   | mg/kg |
|  |  |              | 铅     | 52    | mg/kg |
|  |  |              | 锌     | 69    | mg/kg |
|  |  |              | 铬（六价） | ND    | mg/kg |
|  | 张范镇田庄村<br>北 500m 基本农<br>田内<br>TR2209230601                   | 黄壤土,<br>干,黄色 | pH 值  | 6.58  | 无量纲   |
|  |  |              | 汞     | 0.016 | mg/kg |
|  |  |              | 砷     | 6.97  | mg/kg |
|  |  |              | 镉     | 0.20  | mg/kg |
|  |  |              | 铜     | 28    | mg/kg |
|  |  |              | 镍     | 32    | mg/kg |
|  |  |              | 铅     | 48    | mg/kg |
|  |  |              | 锌     | 58    | mg/kg |
|  |  |              | 铬     | 21    | mg/kg |
|  | 八亿橡胶有限<br>责任公司(原山<br>东八一轮胎制<br>造有限公司)西<br>墙外<br>TR2209230401 | 黄壤土,<br>干,黄色 | pH 值  | 8.37  | 无量纲   |
|  |  |              | 汞     | 0.008 | mg/kg |
|  |  |              | 砷     | 5.10  | mg/kg |
|  |  |              | 镉     | 0.15  | mg/kg |
|  |  |              | 铜     | 30    | mg/kg |
|  |  |              | 镍     | 76    | mg/kg |
|  |  |              | 铅     | 46    | mg/kg |
|  |  |              | 锌     | 64    | mg/kg |
|  | 铬（六价）  | ND           | mg/kg |       |       |

注：带“ND”的数据为未检出数据。

根据表2-16，高新区土壤环境质量现状评价满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的其他农用地风险筛选值标准及《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中第二类用地筛选值标准的要求。

## 二、土壤因子评价方法

采用单因子指数法进行评价，模式如下：

$$I = C_i / S_i$$

式中：

I——第 i 种评价因子的污染指数；

C<sub>i</sub>——第 i 种评价因子的实测值，mg/L；

S<sub>i</sub>——第 i 种评价因子的标准值，mg/L。

### 三、土壤评价结果

根据土壤因子评价方法，高新区土壤评价结果见下表。

表 2-17 土壤评价结果一览表

| 检测项目 | 单因子指数评价结果                              |                                       |   |
|------|--|---------------------------------------|---|
|      | 2022.09.23                             |                                       |   |
|      | 山东天衢铝业有限公司<br>院污水处理站附近<br>TR2209230501 | 张范镇田庄村北 500m<br>基本农田内<br>TR2209230601 | 八亿橡胶有限责任公司<br>(原山东八一轮胎制造<br>有限公司) 西墙外<br>TR2209230401 |
| 汞    | 0.00058                                | 0.0067                                | 0.00021   |
| 砷    | 0.12                                   | 0.23                                  | 0.085   |
| 镉    | 0.0025                                 | 0.67                                  | 0.0023  |
| 铜    | 0.011                                  | 0.28                                  | 0.0017  |
| 镍    | 0.21                                   | 0.32                                  | 0.084   |
| 铅    | 0.065                                  | 0.40                                  | 0.058   |
| 锌    | /                                      | 0.23                                  | /   |
| 铬    | /                                      | 0.11                                  | /   |

注：未检出不进行评价

根据表2-17，高新区各土壤监测点单因子指数均小于1，说明高新区土壤质量较好。

## 第五节 声环境

随着近代工业的不断发展，环境噪声污染也逐渐产生。根据医学研究，噪声会对人类的神经系统和血管系统造成危害，已经成为人类健康的杀手。

高新区开展的噪声监测工作主要有功能区噪声监测、道路交通噪声和区域环境噪声监测等。

### 一、高新区噪声评价标准及监测结果

#### （一）评价标准

高新区区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类、3 类、4a 类标准，具体标准值见下表。

表 2-18 功能区噪声监测统计结果 单位：dB（A）

| 功能区名称         | 标准值 |    |
|---------------|-----|----|
|               | 昼间  | 夜间 |
| 居民文教区 1 类     | 55  | 45 |
| 二类混合区 2 类     | 60  | 50 |
| 工业集中区 3 类     | 65  | 55 |
| 交通干线道路两侧 4a 类 | 70  | 55 |

#### （二）噪声监测结果

根据三益（山东）测试科技有限公司监测结果，具体见下表。

表 2-19 噪声监测结果

| 测点名称   | 监测时间                      | 监测结果（dB（A）） |    |
|--------|---------------------------|-------------|----|
|        |                           | 昼间          | 夜间 |
| 张范邮电支局 | 昼间噪声（标准 60）<br>2022.05.07 | 57.8        | /  |
| 鲁南装备   |                           | 58.0        | /  |
| 国银保安   |                           | 50.8        | /  |

|              |        |   |      |      |
|--------------|--------|---|------|------|
| 兴城小学         |        |   | 57.9 | /    |
| 凤凰苑          |        |   | 48.7 | /    |
| 航空运动协会       |        |   | 56.6 | /    |
| 金源实业         |        |   | 54.9 | /    |
| 泰山路          | 黎洁大厦   | 昼间道路（标准 70）<br>2022.05.07                       | 64.1 | /    |
| 光明路          | 光明花苑南区 |   | 65.2 | /    |
| 祁连山路         | 枣庄经济学校 |   | 66.1 | /    |
| 武夷山路         | 元丰国际广场 |   | 61.0 | /    |
| 长白山路         | 安康苑    |   | 65.7 | /    |
| 复元三路         | 启蒙星幼儿园 |   | 62.4 | /    |
| 青青花苑小区       |        |   |      | 48.3 |
| 山东益源环保科技有限公司 |        | 昼夜间噪声（昼间 60、<br>夜间 50）<br>2022.08.09-2022.08.10 | 47.9 | 44.0 |
| 高新区管委会       |        |   | 53.3 | 45.8 |
| 南石东村支部委员会    |        |   | 47.8 | 41.3 |
| 张范镇第一中学      |        |   | 47.3 | 42.9 |
| 枣庄市特殊教育学校    |        | 昼夜间噪声（昼间 55、<br>夜间 45）<br>2022.08.09-2022.08.10 | 47.9 | 40.1 |

## 二、噪声环境质量现状评价方法

根据监测结果统计出的各点昼间和夜间的等效 A 声级  $Leq(A)$ ，采用超标值法进行噪声环境现状评价。计算公式为：

$$P = Leq - Lb$$

式中：P—超标值，dB(A)；

$Leq$ —测点等效 A 声级，dB(A)；

$Lb$ —噪声评价标准，dB(A)；

$P > 0$  表示超标， $P \leq 0$  表示不超标。

## 三、噪声环境质量评价结果

根据噪声环境质量评价方法，高新区噪声评价结果见下表。

表 2-20 噪声环境现状评价结果一览表

| 监测点          |        | 昼间 dB (A) |     |       | 夜间 dB (A) |     |      |
|--------------|--------|-----------|-----|-------|-----------|-----|------|
|              |        | 监测值       | 标准值 | 超标值   | 监测值       | 标准值 | 超标值  |
| 张范邮电支局       |        | 57.8      | 60  | -2.2  | /         | /   | /    |
| 鲁南装备         |        | 58.0      |     | -2.0  | /         | /   | /    |
| 国银保安         |        | 50.8      |     | -9.2  | /         | /   | /    |
| 兴城小学         |        | 57.9      |     | -2.1  | /         | /   | /    |
| 凤凰苑          |        | 48.7      |     | -11.3 | /         | /   | /    |
| 航空运动协会       |        | 56.6      |     | -3.4  | /         | /   | /    |
| 金源实业         |        | 54.9      |     | -5.1  | /         | /   | /    |
| 泰山路          | 黎洁大厦   | 64.1      | 75  | -10.9 | /         | /   | /    |
| 光明路          | 光明花苑南区 | 65.2      |     | -9.8  | /         | /   | /    |
| 祁连山路         | 枣庄经济学校 | 66.1      |     | -8.9  | /         | /   | /    |
| 武夷山路         | 元丰国际广场 | 61.0      |     | -14.0 | /         | /   | /    |
| 长白山路         | 安康苑    | 65.7      |     | -9.3  | /         | /   | /    |
| 复元三路         | 启蒙星幼儿园 | 62.4      |     | -12.6 | /         | /   | /    |
| 青青花苑小区       |        | 48.3      | 60  | -11.7 | 41.2      | 50  | -8.8 |
| 山东益源环保科技有限公司 |        | 47.9      |     | -12.1 | 44.0      |     | -6.0 |
| 高新区管委会       |        | 53.3      |     | -6.7  | 45.8      |     | -4.2 |
| 南石东村支部委员会    |        | 47.8      |     | -12.2 | 41.3      |     | -8.7 |
| 张范镇第一中学      |        | 47.3      |     | -12.7 | 42.9      |     | -7.1 |
| 枣庄市特殊教育学校    |        | 47.9      | 55  | -7.1  | 40.1      | 45  | -4.9 |

注：“-”代表不超标。

根据表 2-20，高新区噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类、2 类、3 类、4a 类标准，说明高新区声环境质量较好。

## 第三章 结论

根据高新区 2022 年环境质量现状监测分析得出如下结论：

### 一、环境空气质量结论

#### （一）高新区例行监测期间环境空气质量结论

在例行监测期间，高新区二氧化硫、一氧化碳、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、二氧化氮浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，高新区环境空气质量较好。

#### （二）高新区2022年度环境空气质量评价结论

根据枣庄市生态环境局发布的《全市环境空气质量1-8月份排名通报》（<http://sthjj.zaozhuang.gov.cn>），高新区PM<sub>2.5</sub>平均浓度为41微克/立方米、PM<sub>10</sub>平均浓度74微克/立方米，二氧化硫平均浓度12微克/立方米、二氧化氮平均浓度22微克/立方米、臭氧平均浓度177微克/立方米，其中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、臭氧均不满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，高新区环境空气在2022年01-03月污染较为严重，主要是由于冬季取暖、空气扩散条件较差导致。

#### （三）废气污染源监测结论

高新区主要废气污染源企业为枣庄八一水煤浆热电有限责任公司、枣庄市益民新型建筑材料有限公司、华润三九（枣庄）药业有限公司，根据其2022年在线数据可知，其污染物均满足标准要求，达标

排放。

## 二、地表水环境质量结论

(一) 根据监测结果, 高新区内蟠龙河、蟠龙河南支流、薛城大沙河、薛城小沙河等地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准, 地表水环境状况较好。

(二) 根据高新区主要废水排放企业 2022 年在线监测数据可知, 企业废水排放均满足相应标准。

## 三、地下水环境质量结论

根据 2022 年监测数据, 除西谷山村、大香城村监测点的总硬度单因子指数大于 1 外, 其余指标均小于 1, 总硬度超标原因主要为地质原因导致, 说明高新区地下水质量较好。

## 四、土壤环境质量结论

根据 2022 年监测数据, 高新区各土壤监测点单因子指数均小于 1, 农田土壤因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 中的其他农用地风险筛选值标准, 建设用地土壤因子满足《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 中第二类用地筛选值标准, 说明高新区土壤质量较好。

## 五、声环境质量结论

根据 2022 年监测数据, 高新区噪声满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 1 类、2 类、3 类、4a 类标准, 说明高新区声环境质量较好。

附件 1

ZCHJ/CX-A—35 (01)



# 检测报告

编号：中成（检）字 2022 年第 0102-5 号



项目名称：城市区域、交通声环境噪声检测

委托单位：枣庄市生态环境局高新区分局

检测类别：委托检测

报告日期：2022 年 05 月 09 日

山东中成环境技术服务有限公司

(加盖检测专用章)



## 检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

地 址：山东省枣庄市高新区张范街道光明大道 4471 号

邮政编码：277021

电 话：0632-3339688

传 真：0632-3387688

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测 报 告

共 3 页 第 1 页

|        |                  |       |   |
|--------|------------------|-------|---|
| 样品类别   | 噪声               | 检测类别  | 委托检测  |
| 委托单位名称 | 枣庄市生态环境局高新区分局    |       |   |
| 委托单位地址 | 枣庄市薛城区武夷山路 808 号 |       |   |
| 联系人    | 王众               | 联系电话  | 18463265800   |
| 采样点位   | /                | 采样说明  | 委托检测  |
| 检测环境   | 符合要求             | 检测日期  | 2022.05.07  |
| 检测项目   | 检测依据             | 方法检出限 | 所用主要仪器及编号   |
| 噪声     | GB 3096-2008     | /     | AWA6022A 型声校准器<br>ZC-JD1904HX001<br>AWA5688 型多功能声级计<br>ZC-JD1904HX003 |
| 检测结论   | 仅提供数据, 不做判定。     |       |   |
| 备注     | /                |       |   |

技术  
★  
检测  
0420



编制: 李河松

审核: 刘灿灿

批准: 刘灿灿

山东中成环境技术服务有限公司

# 检测报告

城市区域声环境质量检测结果表

| 检测日期       | 检测时间 |    | 点位编码         | 测点名称   | 检测结果 dB (A) |                  |                  |                 |                 |                 |     |
|------------|------|----|--------------|--------|-------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
|            | 时    | 分  |              |        | Leq         | L <sub>max</sub> | L <sub>min</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | SD  |
| 2022.05.07 | 08   | 59 | 370403100026 | 张范邮电支局 | 57.8        | 77.6             | 40.5             | 59.4            | 50.8            | 45.4            | 5.7 |
|            | 09   | 43 | 370403100025 | 鲁南装备   | 58.0        | 75.2             | 50.1             | 61.0            | 57.8            | 52.6            | 3.5 |
|            | 10   | 32 | 370403100024 | 国银保安   | 50.8        | 70.2             | 43.4             | 53.0            | 49.0            | 46.4            | 2.7 |
|            | 10   | 55 | 370403100023 | 兴城小学   | 57.9        | 74.9             | 38.6             | 60.2            | 56.0            | 53.2            | 3.6 |
|            | 11   | 24 | 370403100022 | 凤凰苑    | 48.7        | 63.5             | 41.0             | 51.2            | 46.4            | 43.6            | 3.1 |
|            | 11   | 54 | 370403100021 | 航空运动协会 | 56.6        | 78.2             | 42.6             | 59.2            | 52.0            | 46.0            | 5.1 |
|            | 12   | 17 | 370403100020 | 金源实业   | 54.9        | 76.1             | 43.4             | 57.6            | 49.2            | 46.0            | 4.7 |



山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 3 页 第 3 页

城市道路交通声环境质量检测结果表

| 检测日期       | 检测时间 |    | 路段名称 | 测点名称   | 检测结果 dB (A) |                  |                  |                 |                 |                 |     |
|------------|------|----|------|--------|-------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
|            | 时    | 分  |      |        | Leq         | L <sub>max</sub> | L <sub>min</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | SD  |
| 2022.05.07 | 13   | 26 | 泰山路  | 黎洁大厦   | 64.1        | 84.1             | 51.3             | 67.2            | 59.8            | 55.0            | 4.7 |
|            | 13   | 58 | 光明路  | 光明花苑南区 | 65.2        | 84.6             | 56.8             | 67.6            | 63.6            | 60.4            | 2.9 |
|            | 14   | 34 | 祁连山路 | 枣庄经济学校 | 66.1        | 83.2             | 49.6             | 69.6            | 61.4            | 55.0            | 5.6 |
|            | 15   | 22 | 武夷山路 | 元丰国际广场 | 61.0        | 90.5             | 52.1             | 62.4            | 57.6            | 54.8            | 3.3 |
|            | 15   | 53 | 长白山路 | 安康苑    | 65.7        | 84.2             | 52.9             | 68.4            | 61.4            | 56.2            | 4.8 |
|            | 16   | 23 | 复元三路 | 启蒙星幼儿园 | 62.4        | 80.9             | 56.1             | 64.0            | 59.8            | 58.0            | 2.9 |

\*\*\*报告结束\*\*\*



山东中成环境技术服务股份有限公司

## 检测数据汇总表

共 1 页 第 1 页

| 检测日期       | 检测时间 |    | 路段名称 | 测点名称       | 路长 (m) | 路宽 (m) | 检测结果 dB (A) |    |
|------------|------|----|------|------------|--------|--------|-------------|----|
|            | 时    | 分  |      |            |        |        | 小中车         | 大车 |
| 2022.05.07 | 13   | 26 | 泰山路  | 黎洁大厦       | 2430   | 30     | 219         | 0  |
|            | 13   | 58 | 光明路  | 光明花苑<br>南区 | 2815   | 36     | 773         | 8  |
|            | 14   | 34 | 祁连山路 | 枣庄经济<br>学校 | 3924   | 30     | 323         | 36 |
|            | 15   | 22 | 武夷山路 | 元丰国际<br>广场 | 2306   | 30     | 112         | 0  |
|            | 15   | 53 | 长白山路 | 安康苑        | 4162   | 30     | 193         | 17 |
|            | 16   | 23 | 复元三路 | 启蒙星幼<br>儿园 | 3230   | 24     | 44          | 29 |

ZCHJ/CX-A—35 (01)



# 检测报告

编号： 中成（检）字 2022 年第 0102-10 号



项目名称： 声环境功能区噪声检测（第 3 季度）

委托单位： 枣庄市生态环境局高新区分局

检测类别： 委托检测

报告日期： 2022 年 08 月 15 日



山东中成环境技术服务有限公司



(加盖检测专用章)

检测专用章

3704203000559

## 检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。
8. 如报告未加盖 CMA 章时，为内部参考，不具有对社会的证明作用。

地 址：山东省枣庄市高新区张范街道光明大道 4471 号

邮政编码：277021

电 话：0632-3339688

传 真：0632-3387688

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测 报 告

共 7 页 第 1 页

|        |               |       |  |
|--------|---------------|-------|--|
| 样品类别   | 噪声            | 检测类别  | 委托检测   |
| 委托单位名称 | 枣庄市生态环境局高新区分局 |       |  |
| 委托单位地址 | 枣庄市高新区光明西路    |       |  |
| 联系人    | 王众            | 联系电话  | 17751959551  |
| 采样点位   | /             | 采样说明  | 现场检测   |
| 检测环境   | 符合要求          | 检测日期  | 2022.08.09-08.13   |
| 检测项目   | 检测依据          | 方法检出限 | 所用主要仪器及编号  |
| 噪声     | GB 3096-2008  | /     | AWA6022A 型声校准器<br>ZC-JD1904HX002<br>AWA5688 型多功能声级计<br>ZC-JD1904HX004<br>ZC-JD2104HX056<br>ZC-JD2104HX057<br>AWA5680 型多功能声级计<br>062063 |
| 检测结论   | 仅提供数据，不做判定。   |       |  |
| 备注     | /             |       |  |

编制：王如

审核：李玲

批准：刘



山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 7 页 第 2 页

噪声检测结果表

| 检测日期       | 检测时间 |      | 3a 类声功能区<br>(山东益源环保科技有限公司, E117.3715; N34.8084)<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |      |      |     |
|------------|------|------|--|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|-----|
|            | 时    | 分    | Leq  | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax | Lmin | SD  |
| 2022.08.09 | 14   | 18   | 50.6   | 54.3            | 47.7            | 44.4            | 66.8 | 39.6 | 3.3 |
|            | 15   | 18   | 48.5   | 50.8            | 47.1            | 44.9            | 66.2 | 42.6 | 1.6 |
|            | 16   | 18   | 50.1   | 52.2            | 48.3            | 45.7            | 66.7 | 42.6 | 2.1 |
|            | 17   | 18   | 46.3   | 48.4            | 44.6            | 42.1            | 61.6 | 36.6 | 2.1 |
|            | 18   | 18   | 44.2   | 46.5            | 42.8            | 39.9            | 58.8 | 33.6 | 2.1 |
|            | 19   | 18   | 43.8   | 45.7            | 42.9            | 40.8            | 58.5 | 36.6 | 1.2 |
|            | 20   | 18   | 44.8   | 46.2            | 44.3            | 43.0            | 52.7 | 39.6 | 0.0 |
|            | 21   | 18   | 43.8   | 46.0            | 42.7            | 41.1            | 54.5 | 36.6 | 1.1 |
|            | 22   | 18   | 42.8   | 45.3            | 41.5            | 40.0            | 54.6 | 36.6 | 1.4 |
|            | 23   | 18   | 41.2   | 44.3            | 39.0            | 36.9            | 56.7 | 33.6 | 2.5 |
| 2022.08.10 | 00   | 18   | 42.2   | 45.4            | 40.0            | 37.5            | 55.1 | 33.6 | 2.7 |
|            | 01   | 18   | 42.6   | 45.3            | 41.1            | 39.1            | 53.8 | 36.6 | 1.9 |
|            | 02   | 18   | 44.5   | 46.0            | 43.8            | 42.5            | 59.5 | 39.5 | 0.0 |
|            | 03   | 18   | 46.4   | 47.4            | 46.0            | 45.0            | 57.6 | 42.6 | 0.0 |
|            | 04   | 18   | 47.1   | 48.1            | 46.5            | 45.3            | 58.3 | 42.1 | 0.0 |
|            | 05   | 18   | 45.5   | 47.8            | 44.0            | 41.0            | 62.0 | 36.6 | 2.2 |
|            | 06   | 18   | 44.6   | 47.2            | 42.0            | 38.6            | 62.8 | 33.6 | 3.2 |
|            | 07   | 18   | 45.3   | 47.4            | 44.0            | 40.6            | 64.5 | 36.6 | 2.2 |
|            | 08   | 18   | 51.6   | 52.8            | 48.1            | 44.0            | 71.0 | 39.5 | 3.5 |
|            | 09   | 18   | 56.6   | 56.5            | 47.9            | 45.6            | 78.5 | 42.6 | 4.7 |
|            | 10   | 18   | 51.2   | 52.4            | 48.1            | 46.0            | 73.8 | 42.6 | 2.5 |
|            | 11   | 18   | 49.2   | 50.4            | 46.9            | 44.2            | 74.5 | 39.6 | 2.3 |
|            | 12   | 18   | 46.6   | 49.0            | 45.0            | 41.4            | 66.4 | 36.6 | 2.5 |
| 13         | 18   | 48.8 | 50.4   | 47.8            | 46.1            | 67.4            | 42.6 | 0.7  |     |

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 7 页 第 3 页

噪声检测结果表 (续)

| 检测日期         | 检测时间 |       | 3a类声功能区(青青花苑小区, E117. 2539; N34. 8392)<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |       |       |      |
|--------------|------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
|              | 时    | 分     | Leq   | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax  | Lmin  | SD   |
| 2022. 08. 09 | 13   | 18    | 45. 7   | 47. 6           | 42. 0           | 39. 0           | 68. 3 | 34. 9 | 3. 8 |
|              | 14   | 18    | 46. 2   | 49. 4           | 42. 2           | 38. 8           | 66. 7 | 35. 3 | 4. 2 |
|              | 15   | 18    | 43. 0   | 45. 0           | 41. 4           | 38. 4           | 65. 8 | 33. 9 | 2. 8 |
|              | 16   | 18    | 42. 7   | 45. 0           | 41. 6           | 38. 8           | 62. 2 | 34. 7 | 2. 5 |
|              | 17   | 18    | 48. 0   | 50. 4           | 44. 0           | 39. 6           | 67. 4 | 34. 1 | 4. 4 |
|              | 18   | 18    | 47. 4   | 49. 6           | 44. 8           | 41. 6           | 68. 8 | 37. 6 | 3. 3 |
|              | 19   | 18    | 45. 4   | 46. 6           | 42. 4           | 39. 0           | 74. 0 | 33. 9 | 3. 3 |
|              | 20   | 18    | 43. 5   | 45. 8           | 40. 2           | 36. 6           | 64. 2 | 33. 5 | 3. 8 |
|              | 21   | 18    | 40. 5   | 42. 6           | 37. 2           | 34. 8           | 66. 7 | 32. 0 | 3. 3 |
|              | 22   | 18    | 37. 7   | 40. 4           | 36. 2           | 33. 8           | 53. 8 | 30. 6 | 2. 6 |
|              | 23   | 18    | 38. 4   | 40. 6           | 37. 6           | 33. 4           | 51. 2 | 29. 5 | 3. 0 |
| 2022. 08. 10 | 00   | 18    | 38. 9   | 39. 6           | 38. 4           | 37. 6           | 53. 0 | 36. 8 | 1. 1 |
|              | 01   | 18    | 39. 1   | 40. 2           | 38. 6           | 38. 0           | 48. 8 | 37. 0 | 1. 1 |
|              | 02   | 18    | 39. 3   | 40. 4           | 39. 0           | 38. 2           | 56. 0 | 37. 3 | 1. 0 |
|              | 03   | 18    | 41. 9   | 43. 2           | 41. 4           | 39. 8           | 53. 9 | 38. 2 | 1. 6 |
|              | 04   | 18    | 43. 7   | 47. 4           | 40. 8           | 37. 4           | 56. 7 | 34. 6 | 3. 7 |
|              | 05   | 18    | 50. 9   | 55. 4           | 40. 6           | 35. 0           | 71. 9 | 31. 2 | 7. 9 |
|              | 06   | 18    | 51. 9   | 54. 6           | 51. 0           | 45. 0           | 66. 8 | 34. 1 | 4. 0 |
|              | 07   | 18    | 51. 4   | 54. 6           | 49. 8           | 44. 8           | 69. 6 | 36. 1 | 3. 9 |
|              | 08   | 18    | 49. 4   | 52. 6           | 47. 8           | 42. 8           | 66. 4 | 37. 7 | 3. 6 |
|              | 09   | 18    | 46. 0   | 49. 0           | 43. 8           | 38. 6           | 67. 2 | 33. 6 | 3. 9 |
|              | 10   | 18    | 52. 6   | 55. 2           | 45. 6           | 41. 0           | 71. 9 | 34. 5 | 5. 6 |
|              | 11   | 18    | 57. 4   | 60. 2           | 52. 4           | 46. 2           | 88. 1 | 36. 4 | 5. 5 |
| 12           | 18   | 61. 1 | 62. 0   | 43. 6           | 35. 6           | 84. 2           | 30. 7 | 10. 5 |      |

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 7 页 第 4 页

噪声检测结果表（续）

| 检测日期         | 检测时间 |       | 2 类声功能区（高新区管委会, E117. 3242; N34. 8076）<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |       |       |      |
|--------------|------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
|              | 时    | 分     | Leq   | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax  | Lmin  | SD   |
| 2022. 08. 09 | 13   | 38    | 54. 1   | 54. 8           | 53. 8           | 53. 2           | 66. 3 | 51. 5 | 0. 8 |
|              | 14   | 38    | 55. 7   | 55. 0           | 54. 0           | 53. 2           | 78. 9 | 51. 7 | 1. 7 |
|              | 15   | 38    | 53. 7   | 54. 6           | 53. 6           | 52. 8           | 60. 4 | 51. 4 | 0. 7 |
|              | 16   | 38    | 53. 3   | 54. 2           | 53. 2           | 52. 2           | 64. 7 | 50. 4 | 0. 9 |
|              | 17   | 38    | 51. 6   | 53. 0           | 51. 4           | 49. 4           | 63. 8 | 47. 3 | 1. 4 |
|              | 18   | 38    | 50. 5   | 51. 8           | 50. 0           | 48. 6           | 67. 2 | 46. 7 | 1. 4 |
|              | 19   | 38    | 50. 0   | 51. 2           | 49. 6           | 48. 4           | 64. 4 | 46. 9 | 1. 1 |
|              | 20   | 38    | 50. 7   | 52. 4           | 49. 0           | 47. 4           | 65. 4 | 45. 0 | 2. 4 |
|              | 21   | 38    | 50. 3   | 52. 4           | 47. 8           | 45. 6           | 67. 4 | 43. 0 | 3. 0 |
|              | 22   | 38    | 45. 7   | 47. 2           | 45. 2           | 43. 4           | 62. 6 | 40. 4 | 1. 6 |
|              | 23   | 38    | 43. 7   | 45. 2           | 43. 4           | 41. 8           | 59. 0 | 39. 8 | 1. 4 |
| 2022. 08. 10 | 00   | 38    | 47. 3   | 50. 0           | 45. 8           | 44. 0           | 58. 5 | 41. 6 | 2. 3 |
|              | 01   | 38    | 43. 8   | 45. 2           | 43. 4           | 41. 6           | 56. 3 | 39. 8 | 1. 5 |
|              | 02   | 38    | 43. 7   | 44. 6           | 43. 0           | 40. 6           | 59. 3 | 38. 8 | 1. 9 |
|              | 03   | 38    | 45. 1   | 46. 4           | 43. 2           | 41. 2           | 63. 3 | 39. 0 | 2. 6 |
|              | 04   | 38    | 47. 1   | 48. 8           | 47. 2           | 42. 0           | 67. 0 | 39. 3 | 2. 7 |
|              | 05   | 38    | 50. 1   | 52. 0           | 49. 4           | 47. 0           | 64. 3 | 44. 3 | 2. 0 |
|              | 06   | 38    | 50. 9   | 52. 6           | 50. 4           | 48. 6           | 63. 4 | 45. 1 | 1. 6 |
|              | 07   | 38    | 54. 0   | 54. 6           | 52. 8           | 50. 2           | 74. 4 | 46. 8 | 2. 2 |
|              | 08   | 38    | 58. 1   | 54. 8           | 53. 6           | 52. 6           | 81. 5 | 51. 6 | 2. 4 |
|              | 09   | 38    | 55. 3   | 55. 0           | 53. 4           | 52. 2           | 73. 0 | 50. 8 | 2. 1 |
|              | 10   | 38    | 55. 2   | 53. 6           | 52. 6           | 51. 6           | 76. 7 | 50. 0 | 2. 3 |
|              | 11   | 38    | 56. 3   | 53. 4           | 52. 2           | 51. 2           | 84. 6 | 49. 3 | 1. 6 |
| 12           | 38   | 52. 5 | 53. 2   | 52. 2           | 51. 2           | 67. 0           | 49. 9 | 1. 0  |      |

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 7 页 第 5 页

噪声检测结果表（续）

| 检测日期         | 检测时间 |       | 2 类声功能区（南石东村支部委员会, E117. 3408; N34. 8205）<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |       |       |      |
|--------------|------|-------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
|              | 时    | 分     | Leq  | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax  | Lmin  | SD   |
| 2022. 08. 10 | 14   | 53    | 45. 7  | 47. 4           | 45. 2           | 43. 4           | 61. 9 | 40. 1 | 1. 6 |
|              | 15   | 53    | 48. 9  | 48. 2           | 45. 6           | 43. 6           | 70. 5 | 41. 2 | 2. 8 |
|              | 16   | 53    | 47. 3  | 49. 0           | 46. 4           | 44. 6           | 66. 5 | 41. 8 | 1. 9 |
|              | 17   | 53    | 48. 6  | 51. 2           | 46. 6           | 44. 0           | 65. 9 | 40. 5 | 2. 9 |
|              | 18   | 53    | 47. 8  | 50. 4           | 46. 6           | 43. 6           | 65. 1 | 40. 7 | 2. 7 |
|              | 19   | 53    | 49. 5  | 51. 4           | 48. 8           | 45. 4           | 68. 8 | 40. 7 | 2. 4 |
|              | 20   | 53    | 43. 8  | 45. 6           | 43. 0           | 40. 8           | 60. 1 | 38. 2 | 2. 0 |
|              | 21   | 53    | 42. 5  | 44. 0           | 41. 4           | 39. 6           | 67. 9 | 37. 4 | 1. 9 |
|              | 22   | 53    | 40. 5  | 42. 2           | 39. 4           | 38. 2           | 59. 1 | 36. 7 | 1. 8 |
|              | 23   | 53    | 39. 9  | 41. 6           | 39. 2           | 38. 0           | 51. 5 | 36. 7 | 1. 5 |
| 2022. 08. 11 | 00   | 53    | 39. 7  | 40. 8           | 38. 8           | 37. 8           | 55. 6 | 36. 2 | 1. 6 |
|              | 01   | 53    | 39. 5  | 40. 8           | 38. 8           | 38. 0           | 51. 1 | 36. 6 | 1. 3 |
|              | 02   | 53    | 40. 6  | 42. 8           | 39. 6           | 38. 4           | 50. 4 | 37. 1 | 1. 8 |
|              | 03   | 53    | 42. 0  | 44. 2           | 40. 8           | 39. 4           | 54. 5 | 38. 2 | 2. 0 |
|              | 04   | 53    | 43. 5  | 45. 4           | 42. 8           | 41. 2           | 61. 4 | 39. 5 | 1. 7 |
|              | 05   | 53    | 44. 9  | 47. 0           | 43. 6           | 41. 6           | 62. 1 | 39. 3 | 2. 2 |
|              | 06   | 53    | 46. 7  | 48. 8           | 45. 6           | 43. 2           | 63. 8 | 40. 1 | 2. 3 |
|              | 07   | 53    | 48. 0  | 49. 2           | 46. 4           | 44. 4           | 77. 4 | 41. 8 | 2. 2 |
|              | 08   | 53    | 49. 6  | 50. 6           | 49. 2           | 48. 0           | 70. 5 | 43. 0 | 1. 4 |
|              | 09   | 53    | 49. 6  | 50. 6           | 49. 2           | 48. 2           | 60. 8 | 46. 8 | 1. 2 |
|              | 10   | 53    | 49. 4  | 50. 4           | 48. 8           | 48. 0           | 65. 7 | 46. 6 | 1. 3 |
|              | 11   | 53    | 48. 7  | 49. 6           | 48. 4           | 47. 6           | 62. 2 | 46. 5 | 0. 9 |
|              | 12   | 53    | 48. 7  | 49. 4           | 48. 2           | 47. 6           | 62. 1 | 46. 6 | 1. 0 |
| 13           | 53   | 49. 4 | 50. 2  | 48. 8           | 48. 0           | 65. 3           | 46. 8 | 1. 2  |      |

山东中成环境技术服务有限公司

## 检测报告

共 7 页 第 6 页

噪声检测结果表（续）

| 检测日期         | 检测时间 |       | 1 类声功能区(枣庄市特殊教育学校, E117. 3715; N34. 8231)<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |       |       |      |
|--------------|------|-------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
|              | 时    | 分     | Leq  | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax  | Lmin  | SD   |
| 2022. 08. 10 | 14   | 31    | 48. 1  | 51. 4           | 44. 2           | 40. 2           | 65. 7 | 35. 2 | 4. 5 |
|              | 15   | 31    | 48. 0  | 51. 8           | 44. 0           | 39. 6           | 63. 7 | 34. 8 | 4. 6 |
|              | 16   | 31    | 46. 3  | 48. 6           | 44. 2           | 39. 0           | 70. 5 | 33. 6 | 3. 8 |
|              | 17   | 31    | 46. 4  | 48. 6           | 42. 0           | 37. 6           | 71. 7 | 32. 7 | 4. 5 |
|              | 18   | 31    | 47. 3  | 50. 0           | 42. 8           | 37. 6           | 67. 7 | 32. 8 | 4. 9 |
|              | 19   | 31    | 44. 3  | 47. 0           | 43. 0           | 39. 2           | 61. 1 | 33. 8 | 3. 0 |
|              | 20   | 31    | 40. 6  | 43. 6           | 38. 6           | 35. 8           | 54. 9 | 32. 5 | 3. 1 |
|              | 21   | 31    | 39. 0  | 40. 2           | 35. 6           | 33. 2           | 67. 5 | 30. 1 | 3. 1 |
|              | 22   | 31    | 36. 4  | 38. 0           | 34. 8           | 32. 6           | 59. 3 | 29. 4 | 2. 5 |
| 2022. 08. 11 | 23   | 31    | 34. 8  | 36. 4           | 33. 2           | 31. 2           | 60. 8 | 28. 5 | 2. 4 |
|              | 00   | 31    | 35. 5  | 38. 2           | 34. 0           | 31. 6           | 57. 9 | 27. 1 | 2. 5 |
|              | 01   | 31    | 35. 6  | 38. 0           | 34. 4           | 32. 6           | 58. 0 | 29. 6 | 2. 1 |
|              | 02   | 31    | 36. 7  | 38. 2           | 36. 4           | 34. 4           | 47. 0 | 31. 1 | 1. 5 |
|              | 03   | 31    | 40. 3  | 42. 4           | 39. 6           | 37. 4           | 52. 1 | 33. 8 | 1. 9 |
|              | 04   | 31    | 49. 2  | 53. 0           | 44. 2           | 42. 8           | 67. 5 | 38. 7 | 4. 1 |
|              | 05   | 31    | 52. 3  | 56. 0           | 49. 0           | 45. 2           | 67. 6 | 42. 8 | 4. 1 |
|              | 06   | 31    | 51. 6  | 55. 2           | 47. 4           | 44. 2           | 69. 6 | 41. 3 | 4. 3 |
|              | 07   | 31    | 49. 4  | 52. 4           | 46. 8           | 43. 0           | 66. 4 | 40. 3 | 3. 7 |
|              | 08   | 31    | 49. 9  | 53. 2           | 46. 2           | 42. 0           | 67. 8 | 37. 4 | 4. 4 |
|              | 09   | 31    | 56. 9  | 61. 6           | 47. 6           | 40. 6           | 70. 6 | 36. 9 | 8. 3 |
|              | 10   | 31    | 55. 5  | 61. 0           | 45. 6           | 39. 2           | 65. 2 | 34. 8 | 8. 3 |
|              | 11   | 31    | 50. 9  | 51. 8           | 41. 2           | 36. 8           | 64. 5 | 32. 7 | 6. 5 |
| 12           | 31   | 47. 0 | 49. 4  | 39. 8           | 35. 4           | 71. 5           | 32. 1 | 5. 6  |      |
| 13           | 31   | 44. 7 | 46. 8  | 41. 4           | 38. 6           | 65. 6           | 35. 9 | 3. 5  |      |

山东中成环境技术服务有限公司

# 检测报告

共 7 页 第 7 页

噪声检测结果表（续）

| 检测日期         | 检测时间 |       | 2 类声功能区（张范镇第一中学, E117. 416; N34. 8261）<br>检测结果 dB (A) |                 |                 |                 |       |       |      |
|--------------|------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|------|
|              | 时    | 分     | Leq   | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Lmax  | Lmin  | SD   |
| 2022. 08. 12 | 20   | 27    | 44. 1   | 43. 4           | 39. 0           | 37. 4           | 67. 9 | 35. 3 | 3. 6 |
|              | 21   | 27    | 44. 0   | 43. 0           | 39. 4           | 37. 8           | 63. 9 | 35. 6 | 3. 5 |
|              | 22   | 27    | 43. 0   | 42. 0           | 37. 8           | 36. 0           | 68. 7 | 34. 0 | 3. 8 |
|              | 23   | 27    | 41. 9   | 41. 8           | 37. 2           | 35. 4           | 60. 7 | 33. 0 | 3. 5 |
| 2022. 08. 13 | 00   | 27    | 45. 9   | 46. 4           | 37. 0           | 34. 6           | 63. 2 | 32. 1 | 5. 5 |
|              | 01   | 27    | 42. 1   | 43. 4           | 36. 4           | 34. 6           | 62. 0 | 32. 3 | 4. 3 |
|              | 02   | 27    | 40. 0   | 40. 0           | 36. 6           | 35. 4           | 62. 8 | 33. 7 | 2. 8 |
|              | 03   | 27    | 44. 5   | 45. 0           | 38. 4           | 36. 6           | 62. 0 | 34. 9 | 4. 4 |
|              | 04   | 27    | 41. 9   | 42. 2           | 39. 6           | 38. 2           | 63. 1 | 36. 9 | 2. 4 |
|              | 05   | 27    | 43. 9   | 45. 4           | 41. 6           | 39. 6           | 59. 0 | 37. 8 | 2. 8 |
|              | 06   | 27    | 48. 4   | 50. 2           | 45. 0           | 42. 8           | 72. 5 | 39. 9 | 3. 4 |
|              | 07   | 27    | 47. 6   | 49. 4           | 45. 8           | 43. 6           | 71. 1 | 40. 4 | 2. 6 |
|              | 08   | 27    | 47. 9   | 49. 4           | 46. 6           | 45. 0           | 68. 2 | 42. 4 | 2. 1 |
|              | 09   | 27    | 47. 8   | 49. 4           | 46. 4           | 44. 6           | 75. 2 | 41. 8 | 2. 1 |
|              | 10   | 27    | 48. 3   | 48. 6           | 45. 4           | 43. 4           | 75. 0 | 40. 7 | 2. 8 |
|              | 11   | 27    | 45. 0   | 47. 0           | 44. 2           | 42. 0           | 61. 5 | 39. 3 | 2. 0 |
|              | 12   | 27    | 44. 3   | 46. 0           | 42. 8           | 40. 8           | 64. 9 | 38. 0 | 2. 4 |
|              | 13   | 27    | 48. 2   | 47. 8           | 45. 2           | 43. 4           | 76. 5 | 40. 3 | 2. 3 |
|              | 14   | 27    | 47. 2   | 49. 0           | 45. 4           | 43. 8           | 69. 3 | 40. 9 | 2. 4 |
|              | 15   | 27    | 47. 2   | 49. 2           | 46. 0           | 44. 0           | 65. 2 | 41. 7 | 2. 2 |
| 16           | 27   | 56. 1 | 52. 2   | 47. 2           | 45. 2           | 79. 6           | 42. 5 | 4. 6  |      |
| 17           | 27   | 48. 3 | 50. 4   | 46. 2           | 43. 6           | 71. 3           | 40. 0 | 2. 8  |      |
| 18           | 27   | 45. 4 | 47. 2   | 43. 8           | 42. 0           | 61. 9           | 39. 5 | 2. 4  |      |
| 19           | 27   | 46. 4 | 45. 8   | 41. 8           | 38. 8           | 70. 9           | 33. 7 | 3. 5  |      |

\*\*\*报告结束\*\*\*

SYHT/CX-D-35 (01)  
171512344212



# 检测报告

编号：三益（检）字 2022 年第 793-6 号

项目名称：地表水、土壤、地下水  
委托单位：枣庄市生态环境局高新区分局  
检测类别：委托检测  
报告日期：2022 年 10 月 07 日

三益（山东）测试科技有限公司

（加盖检测专用章）



三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

|              |               |      |                  |
|--------------|---------------|------|------------------|
| 样品名称         | 地表水、土壤、地下水    | 检测类别 | 委托检测             |
| 委托单位名称       | 枣庄市生态环境局高新区分局 |      |                  |
| 委托单位地址       | 山东省枣庄市薛城区兴仁街道 |      |                  |
| 联系人          | 张晶            | 联系电话 | 13561142500      |
| 采样点位         | /             | 采样说明 | /                |
| 采(送)样人员      | 王辉、陈浩、郑显浩、张强  |      |                  |
| 样品状态<br>特征描述 | /             | 检测环境 | 符合要求             |
| 采(送)样日期      | 2022.09.23    | 检测日期 | 2022.09.23-10.05 |
| 检测项目         | 见附表           |      |                  |
| 检测依据         |               |      |                  |
| 检出限          |               |      |                  |
| 主要设备         |               |      |                  |
| 检测结论         | 仅提供数据, 不作判定   |      |                  |
| 备注           | ND 表示未检出      |      |                  |

编制人 徐庆宇

审核人 种法洋

授权签字人 刘天弘

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

地表水检测结果表

| 检测项目     | 检测结果                    |                         |                           | 单位   |
|----------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------|
|          | 2022. 09. 23            |                         |                           |      |
|          | 小沙河入区断面<br>HS2209230101 | 小沙河出区断面<br>HS2209230201 | 小沙河出枣庄市断面<br>HS2209230301 |      |
|          | 微黄色, 无气味                | 浅灰色, 无气味                | 微黄色, 无气味                  |      |
| 溶解氧      | 10.2                    | 9.23                    | 11.7                      | mg/L |
| pH 值     | 7.4                     | 7.8                     | 7.4                       | 无量纲  |
| 氟化物      | 0.35                    | 0.36                    | 0.39                      | mg/L |
| 氨氮       | 0.840                   | 0.945                   | 0.249                     | mg/L |
| 总氮       | 7.48                    | 7.84                    | 6.34                      | mg/L |
| 化学需氧量    | 8                       | 18                      | 15                        | mg/L |
| 氯化物      | 157                     | 112                     | 205                       | mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 3.8                     | 5.7                     | 5.2                       | mg/L |
| 挥发酚      | ND                      | 0.0021                  | 0.0010                    | mg/L |
| 五日生化需氧量  | 1.4                     | 3.8                     | 2.8                       | mg/L |
| 硫化物      | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 汞        | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 砷        | $7 \times 10^{-4}$      | $2.5 \times 10^{-3}$    | $7 \times 10^{-4}$        | mg/L |
| 六价铬      | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 镉        | ND                      | $5 \times 10^{-5}$      | $1.2 \times 10^{-4}$      | mg/L |
| 铜        | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 铅        | $3.14 \times 10^{-3}$   | $1.94 \times 10^{-3}$   | $3.04 \times 10^{-3}$     | mg/L |
| 锌        | 0.650                   | 0.017                   | 0.008                     | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 石油类      | ND                      | ND                      | ND                        | mg/L |
| 总磷       | 0.15                    | 0.18                    | 0.11                      | mg/L |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

地表水检测结果表

| 检测项目     | 检测结果                                |                                     |                                     | 单位   |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|
|          | 2022.09.23                          |                                     |                                     |      |
|          | 枣庄市新城污水处理厂排污口入小沙河下游<br>HS2209230401 | 枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河上游<br>HS2209230501 | 枣庄市薛城污水处理厂排污口入小沙河下游<br>HS2209230601 |      |
|          | 微黄色, 无气味                            | 微黄色, 无气味                            | 微黄色, 无气味                            |      |
| 溶解氧      | 12.1                                | 13.5                                | 11.6                                | mg/L |
| pH 值     | 7.7                                 | 7.8                                 | 7.6                                 | 无量纲  |
| 氟化物      | 0.57                                | 0.64                                | 0.59                                | mg/L |
| 氨氮       | 0.777                               | 0.209                               | 0.261                               | mg/L |
| 总氮       | 6.93                                | 8.32                                | 6.55                                | mg/L |
| 化学需氧量    | 7                                   | 16                                  | 14                                  | mg/L |
| 氯化物      | 56                                  | 125                                 | 155                                 | mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 3.5                                 | 5.6                                 | 4.5                                 | mg/L |
| 挥发酚      | ND                                  | 0.0038                              | 0.0016                              | mg/L |
| 五日生化需氧量  | 1.4                                 | 3.0                                 | 2.7                                 | mg/L |
| 硫化物      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 汞        | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 砷        | $7 \times 10^{-4}$                  | $1.0 \times 10^{-3}$                | $1.0 \times 10^{-3}$                | mg/L |
| 六价铬      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 镉        | $2.3 \times 10^{-4}$                | $1.88 \times 10^{-3}$               | $6 \times 10^{-5}$                  | mg/L |
| 铜        | 0.010                               | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 铅        | 0.0137                              | 0.0183                              | $1.93 \times 10^{-3}$               | mg/L |
| 锌        | 0.478                               | 0.014                               | 0.034                               | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 石油类      | ND                                  | ND                                  | ND                                  | mg/L |
| 总磷       | 0.19                                | 0.13                                | 0.14                                | mg/L |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

地表水检测结果表

| 检测项目     | 检测结果                    |                         |   |   | 单位   |
|----------|-------------------------|-------------------------|---|---|------|
|          | 2022.09.23              |                         |   |   |      |
|          | 蟠龙河入区断面<br>HS2209230701 | 蟠龙河出区断面<br>HS2209230801 | 高新区污水处理<br>厂排污口汇入蟠<br>龙河南支流上游<br>HS2209230901 | 高新区污水处理<br>厂排污口汇入蟠<br>龙河南支流下游<br>HS2209231001 |      |
|          | 微黄色, 无气味                | 微黄色, 无气味                | 微黄色, 无气味                                      | 微黄色, 无气味                                      |      |
| 溶解氧      | 6.09                    | 10.2                    | 9.04  | 11.6  | mg/L |
| pH 值     | 7.7                     | 7.4                     | 7.6   | 7.5   | 无量纲  |
| 氟化物      | 0.38                    | 0.60                    | 0.60  | 0.60  | mg/L |
| 氨氮       | 0.272                   | 0.209                   | 0.168   | 0.191   | mg/L |
| 总氮       | 0.72                    | 0.89                    | 6.97  | 3.74  | mg/L |
| 化学需氧量    | 12                      | 20                      | 10  | 15  | mg/L |
| 氯化物      | 51                      | 176                     | 105   | 107   | mg/L |
| 高锰酸盐指数   | 4.6                     | 5.6                     | 2.2   | 4.5   | mg/L |
| 挥发酚      | ND                      | 0.0008                  | 0.0009  | ND  | mg/L |
| 五日生化需氧量  | 2.5                     | 3.7                     | 1.6   | 2.6   | mg/L |
| 硫化物      | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 汞        | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 砷        | $3.5 \times 10^{-3}$    | $3.5 \times 10^{-3}$    | $4 \times 10^{-4}$                            | $7 \times 10^{-4}$                            | mg/L |
| 六价铬      | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 镉        | ND                      | $6 \times 10^{-5}$      | $7 \times 10^{-5}$                            | $6 \times 10^{-5}$                            | mg/L |
| 铜        | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 铅        | $1.38 \times 10^{-3}$   | $2.66 \times 10^{-3}$   | $2.19 \times 10^{-3}$                         | $3.25 \times 10^{-3}$                         | mg/L |
| 锌        | 0.005                   | 0.009                   | 0.015   | 0.011   | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 石油类      | ND                      | ND                      | ND  | ND  | mg/L |
| 总磷       | 0.20                    | 0.11                    | 0.08  | 0.11  | mg/L |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

地下水检测结果表

| 检测项目                    | 检测结果                     |                          |                          | 单位        |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
|                         | 2022. 09. 23             |                          |                          |           |
|                         | SJ3 西谷山村<br>DS2209230201 | SY2 和尚寺村<br>DS2209230301 | SY5 大香城村<br>DS2209230401 |           |
|                         | 无色                       | 无色                       | 无色                       |           |
| pH 值                    | 7. 3                     | 6. 9                     | 7. 3                     | 无量纲       |
| 硫酸盐                     | 103                      | 57. 2                    | 101                      | mg/L      |
| 溶解性总固体                  | 678                      | 602                      | 776                      | mg/L      |
| 氟化物                     | 0. 283                   | 0. 204                   | 0. 237                   | mg/L      |
| 氨氮                      | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 氯化物                     | 27. 5                    | 9. 71                    | 29. 0                    | mg/L      |
| 总硬度                     | 456                      | 424                      | 537                      | mg/L      |
| 挥发酚                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 氰化物                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 汞                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 砷                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 六价铬                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 镉                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 铜                       | ND                       | ND                       | 0. 007                   | mg/L      |
| 铁                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 锰                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 镍                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 铅                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 锌                       | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 石油类                     | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 亚硝酸盐氮                   | ND                       | ND                       | ND                       | mg/L      |
| 硝酸盐氮                    | 11. 1                    | 4. 05                    | 15. 7                    | mg/L      |
| 总大肠菌群                   | ND                       | ND                       | ND                       | MPN/100mL |
| 耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计) | 0. 40                    | 0. 44                    | 0. 40                    | mg/L      |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

土壤检测结果数据表

| 采样日期         | 检测点位<br>及样品编码  | 样品性状          | 检测项目 | 检测结果   | 单位    |
|--------------|--|---------------|------|--------|-------|
| 2022. 09. 23 | 山东天衢铝业有限<br>公司院污水处理站<br>附近<br>TR2209230501               | 黄壤土, 潮,<br>黄色 | pH 值 | 8. 30  | 无量纲   |
|              |  |               | 汞    | 0. 022 | mg/kg |
|              |  |               | 砷    | 7. 05  | mg/kg |
|              |  |               | 镉    | 0. 16  | mg/kg |
|              |  |               | 铜    | 192    | mg/kg |
|              |  |               | 镍    | 188    | mg/kg |
|              |  |               | 铅    | 52     | mg/kg |
|              |  |               | 锌    | 69     | mg/kg |
|              |  |               | 六价铬  | ND     | mg/kg |
|              | 张范镇田庄村北<br>500m 基本农田内<br>TR2209230601                    | 黄壤土, 干,<br>黄色 | pH 值 | 6. 58  | 无量纲   |
|              |  |               | 汞    | 0. 016 | mg/kg |
|              |  |               | 砷    | 6. 97  | mg/kg |
|              |  |               | 镉    | 0. 20  | mg/kg |
|              |  |               | 铜    | 28     | mg/kg |
|              |  |               | 镍    | 32     | mg/kg |
|              |  |               | 铅    | 48     | mg/kg |
|              |  |               | 锌    | 58     | mg/kg |
|              |  |               | 铬    | 21     | mg/kg |
|              | 八亿橡胶有限责任<br>公司(原山东八一<br>轮胎制造有限公<br>司)西墙外<br>TR2209230401 | 黄壤土, 干,<br>黄色 | pH 值 | 8. 37  | 无量纲   |
|              |  |               | 汞    | 0. 008 | mg/kg |
|              |  |               | 砷    | 5. 10  | mg/kg |
|              |  |               | 镉    | 0. 15  | mg/kg |
|              |  |               | 铜    | 30     | mg/kg |
|              |  |               | 镍    | 76     | mg/kg |
|              |  |               | 铅    | 46     | mg/kg |
|              |  |               | 锌    | 64     | mg/kg |
|              |  |               | 六价铬  | ND     | mg/kg |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

附表 1 地表水

| 检测项目     | 分析方法依据  | 检出限                     | 分析人 |
|----------|---|-------------------------|-----|
| pH 值     | 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020                          | /(无量纲)                  | 郑显浩 |
| 五日生化需氧量  | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 mg/L                | 李敏  |
| 六价铬      | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987                | 0.004 mg/L              | 闵祥艳 |
| 化学需氧量    | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                       | 4 mg/L                  |     |
| 总氮       | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012                | 0.05 mg/L               | 刘荟  |
| 总磷       | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                   | 0.01 mg/L               |     |
| 挥发酚      | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009                 | 0.0003 mg/L             | 杨其伟 |
| 氟化物      | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987                    | 0.05 mg/L               | 张存石 |
| 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                      | 0.025 mg/L              | 庞超  |
| 氯化物      | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989                    | 10 mg/L                 | 闵祥艳 |
| 汞        | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                   | 4×10 <sup>-5</sup> mg/L | 杜珂  |
| 溶解氧      | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009                        | /                       | 郑显浩 |
| 石油类      | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018                   | 0.01 mg/L               | 杨其伟 |
| 砷        | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                   | 3×10 <sup>-4</sup> mg/L | 杜珂  |
| 硫化物      | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021                    | 0.01 mg/L               | 刘荟  |
| 铅        | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014                 | 9×10 <sup>-5</sup> mg/L | 杜善良 |
| 铜        | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015               | 0.006 mg/L              |     |
| 锌        |   | 0.004 mg/L              |     |
| 镉        | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014                 | 5×10 <sup>-5</sup> mg/L |     |
| 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987             | 0.05 mg/L               | 杨其伟 |
| 高锰酸盐指数   | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989                        | 0.5 mg/L                | 李敏  |

## 三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

附表 2 地下水

| 检测项目                    | 分析方法依据   | 检出限                     | 分析人 |
|-------------------------|--|-------------------------|-----|
| pH 值                    | 《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020   | / (无量纲)                 | 王辉  |
| 亚硝酸盐氮                   | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.005 mg/L              | 张存石 |
| 六价铬                     | 生活饮用水标准检验方法 金属指标(10.1 二苯碳酰二肼分光光度法)GB/T 5750.6-2006   | 0.004 mg/L              | 闵祥艳 |
| 总大肠菌群                   | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 多管发酵法)GB/T 5750.12-2006  | 2 MPN/100mL             | 李敏  |
| 总硬度                     | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法)GB/T 5750.4-2006   | 1.0 mg/L                |     |
| 挥发酚                     | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009  | 0.0003 mg/L             | 杨其伟 |
| 氟化物                     | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006 mg/L              | 张存石 |
| 氨氮                      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009   | 0.025 mg/L              | 庞超  |
| 氯化物                     | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007 mg/L              | 张存石 |
| 氰化物                     | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法)GB/T 5750.5-2006  | 0.002 mg/L              | 闵祥艳 |
| 汞                       | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  | 4×10 <sup>-5</sup> mg/L | 杜珂  |
| 溶解性总固体                  | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 溶解性总固体 称量法)GB/T 5750.4-2006  | /                       | 杜善良 |
| 石油类                     | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018  | 0.01 mg/L               | 杨其伟 |
| 砷                       | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  | 3×10 <sup>-4</sup> mg/L | 杜珂  |
| 硝酸盐氮                    | 水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.004 mg/L              | 张存石 |
| 硫酸盐                     |  | 0.018 mg/L              |     |
| 耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计) | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)GB/T 5750.7-2006   | 0.05 mg/L               | 李敏  |
| 铁                       | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015  | 0.01 mg/L               | 杜善良 |
| 铅                       | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014  | 9×10 <sup>-5</sup> mg/L |     |

## 三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

附表 2 地下水

| 检测项目 | 分析方法依据                                   | 检出限                     | 分析人 |
|------|--|-------------------------|-----|
| 铜    | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 776-2015 | 0.006 mg/L              | 杜善良 |
| 锌    |  | 0.004 mg/L              |     |
| 锰    |  | 0.004 mg/L              |     |
| 镉    | 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法<br>HJ 700-2014   | $5 \times 10^{-5}$ mg/L |     |
| 镍    | 水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法<br>HJ 776-2015 | 0.007 mg/L              |     |

附表 3 土壤

| 检测项目 | 分析方法依据                                       | 检出限         | 分析人 |
|------|--|-------------|-----|
| pH 值 | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018                   | /(无量纲)      | 张存石 |
| 汞    | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013   | 0.002 mg/kg | 杜珂  |
| 砷    |  | 0.01 mg/kg  |     |
| 铅    | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  | 10 mg/kg    | 闵祥艳 |
| 铜    |  | 1 mg/kg     |     |
| 铬    |  | 4 mg/kg     |     |
| 锌    |  | 1 mg/kg     |     |
| 镉    | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>GB/T 17141-1997  | 0.01 mg/kg  |     |
| 镍    | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  | 3 mg/kg     |     |
| 六价铬  | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5 mg/kg   |     |

附表 4 主要设备

| 仪器编号     | 仪器型号       | 仪器名称      |
|----------|------------|-----------|
| A1012F01 | FA2004B    | 电子天平      |
| A1104F05 | 752N       | 紫外可见分光光度计 |
| A1104F07 | PHS-3C     | PH 计      |
| A1104F13 | SPX-150-II | 生化培养箱     |

三益(山东)测试科技有限公司

## 检测报告

附表 4 主要设备

| 仪器编号      | 仪器型号           | 仪器名称        |
|-----------|----------------|-------------|
| A1105F14  | 883BasicICplus | 离子色谱仪       |
| A1512F22  | HSP-80B        | 恒温恒湿培养箱     |
| A1609F25  | 5110           | ICP         |
| A1704F28  | PXSJ-216F      | 离子计         |
| A1901F31  | TU-1810PC      | 紫外可见分光光度计   |
| A1905F34  | PF52           | 原子荧光光度计     |
| A2010F56  | 7800 ICP-MS    | 电感耦合等离子体质谱仪 |
| A2105X187 | 8601           | pH 计        |
| A2108X196 | DZB-718L       | 便携式多参数分析仪   |
| A2202F80  | PinAacle D900  | 原子吸收光谱仪     |

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

## 检测报告说明

1. 报告无本公司检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

## 公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于2011年3月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术产业开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等167大类3970项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路258号环保大数据产业园A栋  
邮政编码：277800  
电 话：0632—5785687

# 枣庄环境情况通报

枣庄市生态环境局

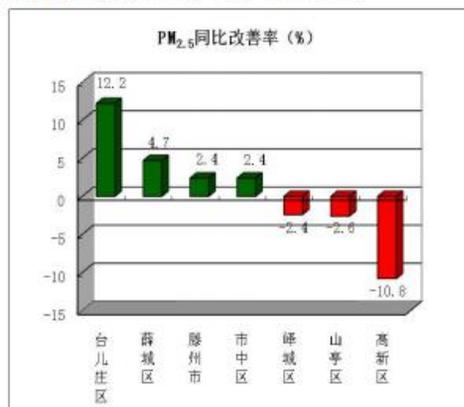
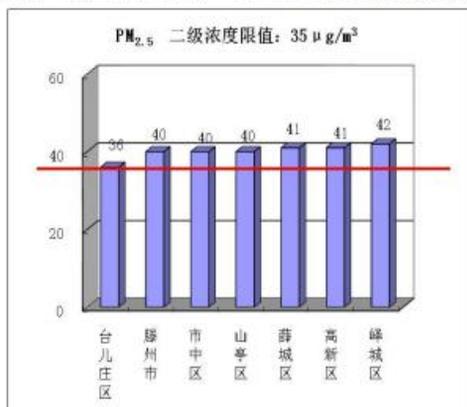
2022 年 9 月 21 日

## 全市环境空气质量 1-8 月份排名通报

2022 年 1-8 月份，全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为 39 微克/立方米，同比改善 7.1%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均浓度为 72 微克/立方米，同比改善 6.5%；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）平均浓度为 14 微克/立方米，同比恶化 7.7%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）平均浓度为 25 微克/立方米，同比恶化 4.2%；臭氧（O<sub>3-8h-90per</sub>）平均浓度为 186 微克/立方米，同比恶化 5.1%。臭氧（O<sub>3</sub>）是影响全市环境空气质量的首要污染物。

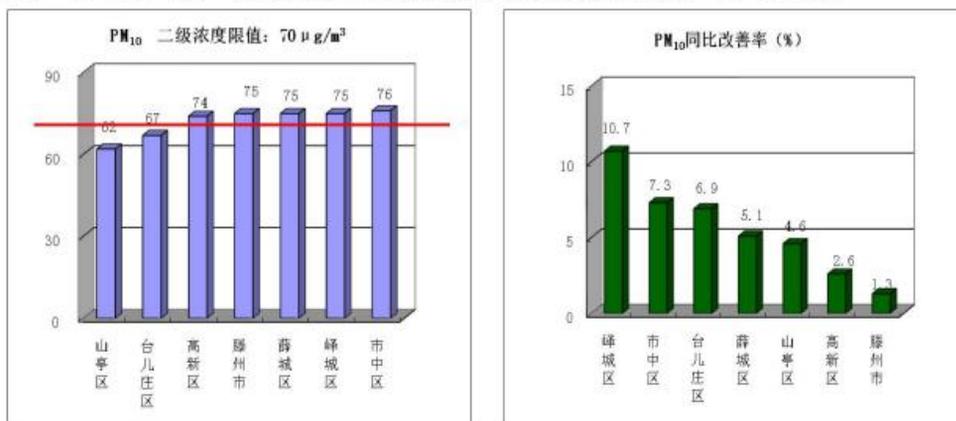
### 一、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）

细颗粒物浓度最好的是台儿庄区，为 36 微克/立方米，最差的是峯城区，为 42 微克/立方米；同比改善幅度最大的是台儿庄区，为 12.2%，同比恶化幅度最大的是高新区，为 10.8%。



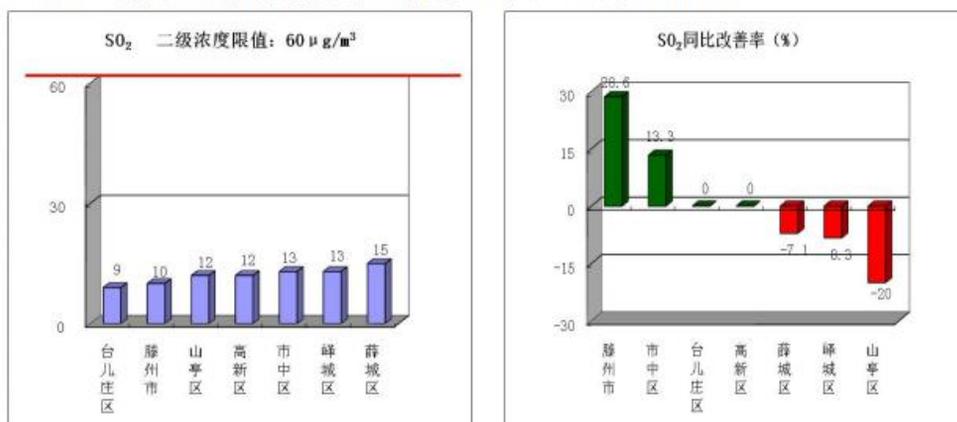
## 二、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)

可吸入颗粒物浓度最好的是山亭区，为 62 微克/立方米，最差的是市中区，为 76 微克/立方米；同比改善幅度最大的是峄城区，为 10.7%，同比改善幅度最小的是滕州市，为 1.3%。



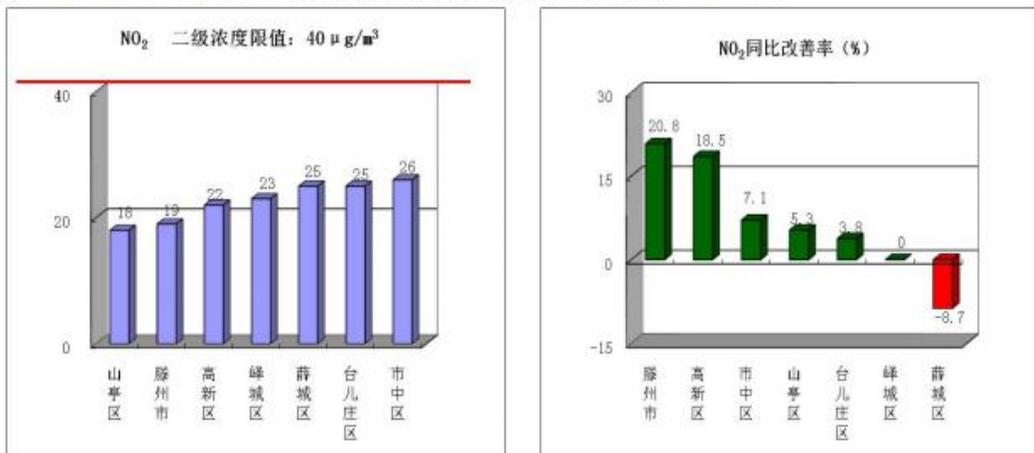
## 三、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)

二氧化硫浓度最好的是台儿庄区，为 9 微克/立方米，最差的是薛城区，为 15 微克/立方米；同比改善幅度最大的是滕州市，28.6%，同比恶化幅度最大的是山亭区，为 20.0%。



#### 四、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)

二氧化氮浓度最好的是山亭区，为 18 微克/立方米，最差的是市中区，为 26 微克/立方米；同比改善幅度最大的是滕州市，为 20.8%，同比恶化幅度最大的是薛城区，8.7%。



#### 五、臭氧 (O<sub>3</sub>-8h-90per)

臭氧浓度最好的是台儿庄区，为 168 微克/立方米，最差的是薛城区，为 188 微克/立方米；同比改善幅度最大的是台儿庄区，为 5.6%，同比恶化幅度最大的是市中区，6.9%。

