

安徽淮北相山经济开发区环境影响  
区域评估报告

节选自《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030 年）环境影响报告书》

主体单位：安徽淮北相山经济开发区管理委员会

编制单位：中国环境科学研究院

审查单位：安徽省生态环境厅

批复文号：皖环函〔2019〕972 号

批复日期：2019 年 10 月 25 日

## 目录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1 开发区简介.....               | 1  |
| 2 区域环境质量评价标准.....          | 4  |
| 2.1 环境空气质量.....            | 4  |
| 2.2 地表水环境质量.....           | 5  |
| 2.3 声环境质量标准.....           | 5  |
| 2.4 地下水环境.....             | 5  |
| 2.5 土壤环境.....              | 6  |
| 3 环境质量现状评价.....            | 7  |
| 3.1 地表水环境质量现状评价.....       | 7  |
| 3.1.1 地表水环境质量现状调查.....     | 7  |
| 3.1.2 地表水环境质量变化趋势.....     | 18 |
| 3.2 大气环境质量现状调查及变化趋势分析..... | 22 |
| 3.2.1 淮北市环境空气质量达标情况.....   | 22 |
| 3.2.2 环境空气质量现状监测与评价.....   | 22 |
| 3.2.3 环境空气质量变化趋势.....      | 29 |
| 3.3 声环境质量现状调查.....         | 31 |
| 3.4 地下水质量现状调查及变化趋势分析.....  | 35 |
| 3.4.1 地下水质量现状调查.....       | 35 |
| 3.4.2 地下水质量变化趋势.....       | 38 |
| 3.5 土壤环境质量状况调查.....        | 45 |
| 3.6 生态环境现状评价.....          | 50 |
| 3.6.1 区域生态环境背景条件.....      | 50 |
| 3.6.2 植物资源现状.....          | 52 |
| 3.6.3 动物资源现状.....          | 53 |
| 3.6.4 土地开发利用现状.....        | 53 |
| 3.6.5 区域生态系统现状.....        | 55 |
| 3.7 小结.....                | 56 |
| 3.7.1 环境质量现状小结.....        | 56 |
| 3.7.2 环境质量变化趋势小结.....      | 56 |

# 1 开发区简介

安徽淮北凤凰山经济开发区位于淮北市相山区西部，2009 年，安徽省人民政府发布《关于同意筹建安徽淮北凤凰山经济开发区的批复》（皖政秘〔2009〕105 号），批准筹建经开区，该开发区为省级开发区。经开区位于新濉河以西，主要发展食品工业及其它农产品深加工等产业，规划面积 11.2km<sup>2</sup>。

2011 年 2 月，淮北凤凰山开发区管委会委托中国建筑设计研究院城镇规划设计研究院编制了《安徽淮北凤凰山经济开发区总体规划（2011-2015）》，委托安徽巢湖中环环境科学研究所编制了《安徽淮北凤凰山经济开发区总体规划（2011-2015）环境影响报告书》，安徽环保厅于 2013 年 1 月 8 日对报告书出具了审查意见。

经过多年建设，开发区已有 260 多家企业入驻，原用地指标已不能满足开发区的用地需求，因此，凤凰山开发区管委会向相关主管单位和部门提出扩区申请。2013 年 2 月，安徽省发展和改革委员会出具了《关于安徽淮北凤凰山经济开发区扩区规划面积初步意见的函》，同意将凤凰山经济开发区规划面积扩大至 19.4km<sup>2</sup>。淮北凤凰山开发区管委会委托安徽淮北市规划院编制了《安徽淮北凤凰山经济开发区总体发展规划（2012-2030）》，委托安徽巢湖中环环境科学研究所编制了《安徽淮北凤凰山经济开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》，安徽环保厅于 2013 年 7 月 11 日对该报告书出具了审查意见。

2018 年 2 月国家发改委、科技部、国土资源部发布的《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》中，安徽淮北凤凰山经济开发区核定面积为 15.3km<sup>2</sup>（不含区内河道面积），主导产业为粮油加工、肉制加工和饮料。

开发区产业调整势在必行。首先，《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》中安徽省有 117 家开发区，涉及“食品”或“农产品深加工”产业的开发区共有 41 个，其他 40 个开发区均有其他产业，只有凤凰山经济开发区主导产业整体上属于食品及其他农产品深加工行业，产业结构过于单一，缺少龙头企业带动，抗风险能力差。其次，国家发改委 2017 年发布的《关于加强分类引导培育资源型城市转型发展新动能的指导意见》，努力推动资源型城市发展新经济、培育新动能，淮北市作为全国第二批资源枯竭城市转型试点城市，把“四基一高一大”作为产业主攻方向，培育发展战略性新兴产业，做大做强接续替代产业。再次，淮北市作为安徽北大门，地处苏鲁豫皖四省交界、淮海经济区腹地，抢抓长三角产业一体化分工协作机遇，着力建设皖北承接产业转移集聚区。第四，淮北市于 2014 年开始重点布局电子信息产业，目前淮北市共有电子信息产业企业 45 家，涉及总投资 90 亿元，全市电子信息企业主要代表产品有智能设备、机器人、微电机、手机马达、手机主板、电子配件、UPS 电源和车用蓄电池、触摸屏、智能家居

及矿山安全物联网、IDC 数据中心及电子商务产业。目前，落户的重点电子信息项目有果力智能科技项目、奇扬智能科技项目、相品申能科技项目、金龙机电的触摸模组项目、安徽力普拉斯电源的 UPS 项目、安徽理士电源的 UPS 项目、海聚科技的手机主板制造项目和智能家居项目、安徽傲龙网络的数据中心项目、淮北思苑科技有限公司的软件开发和应用、安徽迎辉科技公司的新型显示项目、京信电子的汽车电子束项目、裕源太阳能科技有限的 LED、电池组项目、贝仕达电子科技有限公司的微电机、电位器和汽车电子项目。已落户开发区的重点电子信息项目有果力智能科技项目、奇扬智能科技项目、相品申能科技、宏鑫瑞特科技等，总投资约 10 亿元，占全市电子信息产业的四分之一。另外，落户相山区的源创客科技孵化器已通过全国“双创”基地初步评审，为信息技术企业集聚发展提供了协同创新平台和项目承接载体，信息产业初步呈现集聚发展态势。

因此，为了加快推动产业园区从单一生产型园区经济向综合型城市经济转型，实现开发区经济政府主导向市场主导转变，凤凰山经济开发区通过淮北市政府向安徽省人民政府提出申请，申请增设生物科技和信息技术两个主导产业，安徽省人民政府办公厅以皖政办复〔2018〕136 号文同意省发展改革委、省法制办意见，请淮北市人民政府对修改相山开发区总体规划进行必要性论证，确需修改的按程序报省人民政府同意。2019 年，开发区管委会与省发改委沟通，建议将生物科技与现有食品行业合并，只新增信息技术一个主导产业。

根据安徽省人民政府《关于淮北市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕136 号）文件，2018 年 7 月 20 日同意将安徽淮北凤凰山经济开发区更名为安徽淮北相山经济开发区。

为了研究规划修编的必要性，安徽淮北凤凰山经济开发区管委会委托安徽省经济研究院编制了《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划》（2019-2030 年），规划四至范围为东至老 202 省道，南至人民路，西至东流路、刘河路，北至北环路、凤竹路，用地规模为 15.3km<sup>2</sup>。规划以食品制造和信息产业为主导产业。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14 号），园区在新建、改造、升级时应依法开展规划环境影响评价工作；产业园区定位、范围、布局、结构、规模等发生重大调整或者修订的，应当及时重新开展规划环境影响评价工作。根据安徽省人民政府办公厅《关于促进全省开发区规范管理的通知》（皖政办秘【2019】30 号，2019 年 3 月 7 日）文件要求，省级开发区主导产业变更必须由设区市政府向省政府提出申请，同时提交可行性研究报告、环境影响报告书等。

为此，安徽淮北相山经济开发区管理委员会委托编制了《安徽淮北相山经济开发区

产业发展规划（2019-2030 年）环境影响报告书》，2019 年 10 月 25 日安徽省生态环境厅出具《安徽淮北相山经济开发区产业发展规划（2019-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》（皖环函〔2019〕972 号）。

## 2 区域环境质量评价标准

### 2.1 环境空气质量

评价范围内环境空气质量除相山森林公园执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准及修改单外,其他区域均执行二级标准及修改单,部分指标执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居住区大气中有害物质的最大容许浓度”、“苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度”等。

表 2-1 环境空气质量评价标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 项目                | 浓度限值     |                          |                      | 标准来源                                      |
|-------------------|----------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
|                   | 1 小时平均   | 24 小时平均                  | 年平均                  |                                           |
| SO <sub>2</sub>   | 0.15     | 0.05                     | 0.02                 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 一级            |
| NO <sub>2</sub>   | 0.20     | 0.08                     | 0.04                 |                                           |
| PM <sub>10</sub>  | -        | 0.05                     | 0.04                 |                                           |
| PM <sub>2.5</sub> | -        | 0.035                    | 0.015                |                                           |
| CO                | 10       | 4                        | -                    |                                           |
| O <sub>3</sub>    | 0.16     | 0.10 (8 小时均值)            | -                    |                                           |
| SO <sub>2</sub>   | 0.5      | 0.15                     | 0.06                 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级            |
| NO <sub>2</sub>   | 0.20     | 0.08                     | 0.04                 |                                           |
| PM <sub>10</sub>  | -        | 0.15                     | 0.07                 |                                           |
| PM <sub>2.5</sub> | -        | 0.075                    | 0.035                |                                           |
| CO                | 10       | 4                        | -                    |                                           |
| O <sub>3</sub>    | 0.2      | 0.16 (8 小时均值)            | -                    |                                           |
| 氟化物               | 0.02     | 0.007                    | -                    |                                           |
| 铅                 |          | 1ug/m <sup>3</sup> (季平均) | 0.5ug/m <sup>3</sup> |                                           |
| 苯                 | 0.11     | -                        | -                    | 《环境影响评价技术导则 大<br>气环境》(HJ2.2-2018) 附录<br>D |
| H <sub>2</sub> S  | 0.01     | -                        | -                    |                                           |
| 氨                 | 0.2      |                          |                      |                                           |
| 甲苯                | 0.2      | -                        | -                    |                                           |
| 二甲苯               | 0.2      | -                        | -                    |                                           |
| 甲醛                | 0.05     | -                        | -                    |                                           |
| HCl               | 0.05     | 0.015                    | -                    |                                           |
| TVOC              | -        | 0.6 (8 小时均值)             | -                    |                                           |
| 硫酸雾               | 0.30     | 0.10                     |                      |                                           |
| 非甲烷总烃             | 2.0 (一次) | -                        | -                    | 大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求              |
| 臭气浓度              | 20 (一次)  |                          |                      | 《恶臭污染物排放标准》厂界标准 (GB14554-93)              |
| HCN               |          | 0.01                     |                      | 苏联居住区大气中有害物质的                             |

| 项目 | 浓度限值   |         |     | 标准来源   |
|----|--------|---------|-----|--------|
|    | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 |        |
|    |        |         |     | 最大允许浓度 |

## 2.2 地表水环境质量

评价范围内的地表水体申家沟、刘河沟、洪碱河、湘西沟、相西河、萧滩新河、老滩河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。具体见表 2-2 所示。

表 2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

| 序号 | 污染物名称              | Ⅳ 类                | 序号 | 污染物名称 | Ⅳ 类               |
|----|--------------------|--------------------|----|-------|-------------------|
| 1  | pH                 | 6~9                | 12 | 铜     | ≤1.0              |
| 2  | DO                 | ≥3                 | 13 | 锌     | ≤2.0              |
| 3  | 高锰酸盐指数             | ≤10                | 14 | 氟化物   | ≤1.5              |
| 4  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤30                | 15 | 硒     | ≤0.02             |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | ≤1.5               | 16 | 砷     | ≤0.1              |
| 6  | TP                 | ≤0.3               | 17 | 镉     | ≤0.005            |
| 7  | 石油类                | ≤0.5               | 18 | 六价铬   | ≤0.05             |
| 8  | 挥发酚                | ≤0.01              | 19 | 硫化物   | ≤0.5              |
| 9  | 汞                  | ≤0.001             | 20 | 甲苯    | ≤0.7 <sup>②</sup> |
| 10 | 铅                  | ≤0.05              | 21 | 二甲苯   | ≤0.5              |
| 11 | 镍                  | ≤0.02 <sup>②</sup> | 22 | 氰化物   | ≤0.2              |

注：①《地表水资源质量标准》（SL63-94）；

②集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

## 2.3 声环境质量标准

开发区内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，交通干线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4 类声环境功能区。

## 2.4 地下水环境

相山经济开发区地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。具体见表 2-3 所示。

表 2-3 地下水质量分类指标 单位：mg/L

| 项目   | 单位   | I 类     | II 类    | III 类   | IV 类                | V 类           |
|------|------|---------|---------|---------|---------------------|---------------|
| pH   | 无纲量  | 6.5~8.5 | 6.5~8.5 | 6.5~8.5 | 5.5~6.5,<br>8.5~9.0 | <5.5,<br>>9.0 |
| 氨氮   | mg/L | ≤0.02   | ≤0.10   | ≤0.50   | ≤1.50               | >1.50         |
| 硝酸盐  | mg/L | ≤2.0    | ≤5.0    | ≤20.0   | ≤30.0               | >30.0         |
| 亚硝酸盐 | mg/L | ≤0.01   | ≤0.10   | ≤1.00   | ≤4.80               | >4.80         |



| 项目     | 单位        | I 类     | II 类    | III类   | IV类    | V 类    |
|--------|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 挥发性酚类  | mg/L      | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.002 | ≤0.01  | >0.01  |
| 氰化物    | mg/L      | ≤0.001  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1   | >0.1   |
| 砷      | mg/L      | ≤0.001  | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05  | >0.05  |
| 汞      | mg/L      | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 铬（六价）  | mg/L      | ≤0.005  | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.10  | >0.10  |
| 总硬度    | mg/L      | ≤150    | ≤300    | ≤450   | ≤650   | >650   |
| 铅      | mg/L      | ≤0.005  | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.10  | >0.10  |
| 氟化物    | mg/L      | ≤1.0    | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤2.0   | >2.0   |
| 镉      | mg/L      | ≤0.0001 | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01  | >0.01  |
| 铁      | mg/L      | ≤0.1    | ≤0.2    | ≤0.3   | ≤2.0   | >2.0   |
| 锰      | mg/L      | ≤0.05   | ≤0.05   | ≤0.1   | ≤1.50  | >1.50  |
| 溶解性总固体 | mg/L      | ≤300    | ≤500    | ≤1000  | ≤2000  | >2000  |
| 硫酸盐    | mg/L      | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350   | >350   |
| 氯化物    | mg/L      | ≤50     | ≤150    | ≤250   | ≤350   | >350   |
| 总大肠菌群  | MPN/100ml | ≤3.0    | ≤3.0    | ≤3.0   | ≤100   | >100   |
| 细菌总数   | CFU/ml    | ≤100    | ≤100    | ≤100   | ≤1000  | >1000  |

## 2.5 土壤环境

区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一、二类用地的筛选值和管控值。具体见表 2-4 所示。

表 2.4 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

| 项目    | 筛选值   |       |
|-------|-------|-------|
|       | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 汞     | 8     | 38    |
| 砷     | 20    | 60    |
| 铅     | 400   | 800   |
| 铜     | 2000  | 18000 |
| 镉     | 20    | 65    |
| 铬（六价） | 3.0   | 5.7   |
| 镍     | 150   | 900   |

## 3 环境质量现状评价

### 3.1 地表水环境质量现状评价

#### 3.1.1 地表水环境质量现状调查

现状监测委托谱尼测试集团股份有限公司，于2019年3月2日至4日对区域内的环境质量现状进行了监测。

##### (1) 监测断面

区域地表水系共设置监测断面11个，具体布设情况见表3.1-1和图3.1-1所示。

表 3.1-1 地表水监测断面一览表

| 编号  | 河流名称 | 断面名称               |
|-----|------|--------------------|
| W1  | 洪碱河  | 入园区上游 200 米        |
| W2  |      | 距离出园口上游 500 米      |
| W3  | 申家沟  | 距离入园口 500 米        |
| W4  |      | 距离园区出口下游 500 米     |
| W5  | 刘河沟  | 距离刘河沟园区出口上游 200 米  |
| W6  | 相西河  | 距离入园区上游 500 米      |
| W7  | 萧滩新河 | 距离与洪碱河交叉口上游 1000 米 |
| W8  |      | 与洪碱河交叉口下游 500 米    |
| W9  | 老滩河  | 丁楼污水处理厂上游 500m     |
| W10 |      | 丁楼污水处理厂下游 500m     |
| W11 |      | 丁楼污水处理厂下游 1500m    |

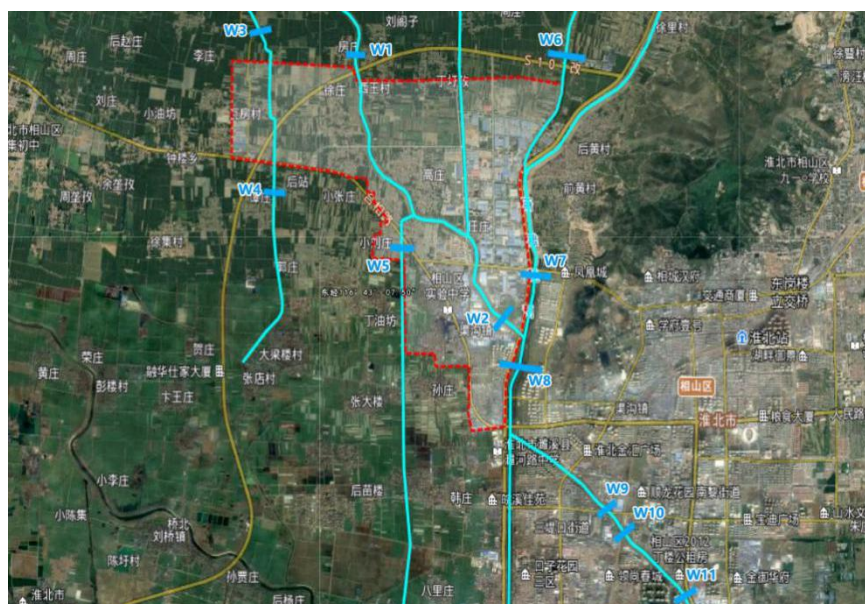


图 3.1-1 地表水监测点位布设图

##### (2) 监测项目

根据排放废水、地表水体的功能特点，本次监测因子包括：水温、SS、pH、DO、

高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、硫化物、镍、甲苯、二甲苯；同时记录所监测水体有关的水文要素。

### (3) 监测频次

连续监测 3 天，每天采样分析一次。

### (4) 采样及分析方法

水质监测按《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定的方法执行。具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 检测项目方法仪器一览表

| 检测项目                      | 方法标准                                                                                                                                                                                                                                     | 仪器设备          | 检出限         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 水温                        | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法<br>GB/T 13195-1991                                                                                                                                                                                                 | 便携式水质测定仪      | ——          |
| 悬浮物（SS）                   | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                                                                                                                                                                                                            | 电子天平          | 4mg/L       |
| pH                        | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986                                                                                                                                                                                                          | 酸度计           | ——          |
| 溶解氧                       | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009                                                                                                                                                                                                             | 便携式水质测定仪      | 0.2mg/L     |
| 高锰酸盐指数                    | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989                                                                                                                                                                                                             | 滴定管           | 0.5mg/L     |
| 化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ） | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ828-2017                                                                                                                                                                                                          | 滴定管           | 4mg/L       |
| 氨氮（以 N 计）                 | 水质 氨氮的测定 纳氏剂比色法 HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                              | 紫外可见分光光度计     | 0.025mg/L   |
| 总磷（以 P 计）                 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                                                                                                                                                                                                        | 紫外可见分光光度计     | 0.01mg/L    |
| 石油类                       | 红外分光光度法                                                                                                                                                                                                                                  | 红外分光光度计       | 0.01mg/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                                                                                                                                                                                                   | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 0.006mg/L   |
| 锌                         | 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                                                                                                                                                                                                   | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 0.004mg/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 | 离子色谱仪         | 0.006mg/L   |
| 砷                         | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                        | 原子荧光光谱仪       | 0.0003mg/L  |
| 汞                         | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                        | 原子荧光光谱仪       | 0.00004mg/L |

| 检测项目      | 方法标准                                                | 仪器设备          | 检出限        |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------|------------|
| 镉         | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)<br>3.4.7.4 石墨炉原子吸收法          | 原子吸收光谱仪       | 0.0001mg/L |
| 铬(六价)     | 水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法<br>GB/T 7467-1987              | 紫外可见分光光度计     | 0.04mg/L   |
| 铅         | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)<br>3.4.7.4 石墨炉原子吸收法          | 原子吸收光谱仪       | 0.001mg/L  |
| 氰化物       | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ<br>484-2009 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮比色法 | 可见分光光度计       | 0.004mg/L  |
| 挥发酚(以苯酚计) | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法<br>HJ 503-2009              | 可见分光光度计       | 0.0003mg/L |
| 硫化物       | 水质 硫化物的测定 亚甲基兰分光光度法<br>GB/T 16489-1996              | 紫外可见分光光度计     | 0.005mg/L  |
| 镍         | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射<br>光谱法 HJ 776-2015          | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 0.02mg/L   |
| 甲苯        | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-<br>质谱法 HJ 639-2012          | 气相色谱-质谱联用仪    | 0.11μg/L   |
| 二甲苯       | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-<br>质谱法 HJ 639-2012          | 气相色谱-质谱联用仪    | 0.13μg/L   |

#### (5) 监测结果

本次地表水质量现状监测结果见表 3.1-3，采用单项水质因子标准指数法计算的评价结果见表 3.1-4。

#### (6) 评价结论

由监测结果可知：11 个监测断面中，申家沟和老潍河的部分监测断面高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 指标出现超标现象，其他监测指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水标准要求。其中，申家沟距离入园口 500m 的监测断面处，高锰酸盐指数与 COD<sub>Cr</sub> 超标，3 天的平均超标指数分别为 1.553、1.389；申家沟距离园区出口下游 500m 的监测断面处，高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 指标超标，3 天的平均超标指数分别为 1.813、2.189、6.867、5.678。老潍河丁楼污水处理厂上游 500m 的监测断面处，COD<sub>Cr</sub>、TP 指标超标，3 天的平均超标指数分别为 2.144、2.511；老潍河丁楼污水处理厂下游 500m、1500m 的两个监测断面处，NH<sub>3</sub>-N、TP 指标均超标，NH<sub>3</sub>-N 的 3 天平均超标指数分别为 5.067、4.000，TP 的 3 天平均超标指数分别为 3.422、3.244。其余洪碱河、刘河沟、相西河、萧滩新河的各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水标准要求。

超标原因可能为：

(1) 申家沟：入园区和出园区的监测断面的高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub> 均超标，且出园区的监测值略高于入园区，可能是因为入园区前水质本身高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub> 超标

所致。而对于  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 指标，入园前的断面均不超标，而出园区的断面超标，可能是由于申家沟附近区域暂时为村庄和农田，区内的养殖废弃物处理配套设施和农村水污染防治基础设施建设整体滞后，沿岸的乡镇及农村生活污水大部分未经处理直接排入河道，污染水体，以及农业面源径流的污染所致。

（2）老濉河：丁楼污水处理厂上游 500m 的监测断面处的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、TP 均超标。可能是园区内污水集中处理设施、管网不完善，企业废水不能完全集中处理，部分企业直接排入河道，进而增加河流的污染负荷。也有可能是园区东侧淮北市区的生活污水排放不规范所致。丁楼污水处理厂下游 500m、1500m 的两个监测断面处的  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 超标，主要原因可能是污水处理厂处理设施不够完善，处理工艺不够先进，无法实现达标排放。

老濉河起始于萧濉新河渠沟涵，流经相山区、濉溪县城，在黄桥闸下游 200 米处入萧濉新河，全长 10.76km，为城市主要排水河道。受河道径流量小、山丘区水土流失淤积特别是城市污水侵入等因素影响，长期以来河道水生态环境严重恶化，对沿线居民生活质量和城市形象造成了极大地影响。2014 年至 2015 年，市政府组织实施了老濉河清淤、截污工程，河道水生态环境初步得到改善。2016 年，市政府决定利用 PPP 模式实施老濉河水生态环境综合整治工程。主要建设内容包括河口防洪除涝工程（闸站工程）、水生态修复工程（黑臭水体治理工程）和滨河景观工程，工程概算投资 2.99 亿元。老濉河水生态环境综合整治工程于 2017 年 4 月开工建设，2018 年 9 月完工验收。防洪除涝工程在去年 8.18 特大暴雨期间防御外河洪水和排除城市内涝方面发挥了重大作用；水生态修复工程 2018 年 8 月全面投入以来，老濉河水体特别是上游水体质量已得到明显改善，2018 年 12 月通过省住建厅、环保厅黑臭水体“初见成效”复核；目前，岸线景观工程效果也得到了初步显现。

表 3.1-3 地表水水质现状监测结果 (mg/L) (1)

| 断面    | 监测日期 | 水温/℃ | SS | pH   | DO   | 高锰酸盐指数 | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP   | 铜      | 锌      | 氟化物   | 硒       |
|-------|------|------|----|------|------|--------|-------------------|--------------------|------|--------|--------|-------|---------|
| IV类标准 |      |      | -  | 6~9  | ≥3   | 10     | 30                | 1.5                | 0.3  | 1.0    | 2.0    | 1.5   | 0.02    |
| W1    | 3月2日 | 9.1  | 7  | 8.41 | 11.2 | 5      | 20                | 0.134              | 0.03 | <0.006 | <0.004 | 0.425 | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 8.8  | 8  | 8.38 | 11.2 | 5.1    | 22                | 0.141              | 0.05 | <0.006 | <0.004 | 0.446 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 8.5  | 6  | 8.34 | 11.1 | 5.2    | 21                | 0.13               | 0.05 | <0.006 | <0.004 | 0.433 | <0.0004 |
| W2    | 3月2日 | 9    | 5  | 8.15 | 10.9 | 2.6    | 12                | 0.106              | 0.03 | <0.006 | <0.004 | 0.712 | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 9.2  | 6  | 8.14 | 11   | 2.8    | 11                | 0.101              | 0.03 | <0.006 | <0.004 | 0.722 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 9.1  | 7  | 8.19 | 11.1 | 2.6    | 15                | 0.095              | 0.04 | <0.006 | <0.004 | 0.722 | <0.0004 |
| W3    | 3月2日 | 8.9  | 21 | 7.89 | 9.86 | 15.6   | 43                | 0.265              | 0.2  | <0.006 | <0.004 | 0.29  | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 9    | 19 | 7.86 | 9.92 | 15.8   | 42                | 0.242              | 0.18 | <0.006 | <0.004 | 0.296 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 8.5  | 18 | 7.88 | 9.81 | 15.2   | 40                | 0.22               | 0.17 | <0.006 | <0.004 | 0.36  | <0.0004 |
| W4    | 3月2日 | 9.2  | 33 | 7.55 | 10   | 18.4   | 64                | 10.3               | 1.68 | <0.006 | 0.008  | 0.417 | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 8.5  | 36 | 7.55 | 9.83 | 18     | 66                | 10.6               | 1.71 | <0.006 | 0.011  | 0.413 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 8.7  | 36 | 7.47 | 9.93 | 18     | 67                | 10                 | 1.72 | <0.006 | 0.008  | 0.43  | <0.0004 |
| W5    | 3月2日 | 8.3  | 19 | 8.18 | 11.1 | 5.1    | 16                | 0.168              | 0.14 | <0.006 | <0.004 | 1.04  | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 8.4  | 21 | 8.18 | 11   | 5.1    | 18                | 0.154              | 0.13 | <0.006 | <0.004 | 0.842 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 9.3  | 15 | 8.15 | 11   | 5      | 19                | 0.159              | 0.15 | <0.006 | <0.004 | 0.89  | <0.0004 |
| W6    | 3月2日 | 8.6  | 7  | 8.3  | 10.9 | 5.8    | 18                | 0.131              | 0.12 | <0.006 | <0.004 | 0.457 | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 8.5  | 5  | 8.28 | 11   | 5.8    | 18                | 0.12               | 0.12 | <0.006 | <0.004 | 0.402 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 8.6  | 6  | 8.25 | 11.1 | 5.8    | 20                | 0.126              | 0.13 | <0.006 | <0.004 | 0.453 | <0.0004 |
| W7    | 3月2日 | 8.7  | 7  | 8.26 | 10.9 | 5.4    | 20                | 0.123              | 0.05 | <0.006 | <0.004 | 0.468 | <0.0004 |
|       | 3月3日 | 8.2  | 8  | 8.24 | 10.8 | 5.3    | 19                | 0.112              | 0.06 | <0.006 | <0.004 | 0.454 | <0.0004 |
|       | 3月4日 | 9.5  | 8  | 8.2  | 11.1 | 5.4    | 16                | 0.131              | 0.04 | <0.006 | <0.004 | 0.46  | <0.0004 |
| W8    | 3月2日 | 9.1  | 8  | 8.26 | 10.8 | 5.3    | 27                | 0.151              | 0.06 | <0.006 | <0.004 | 0.455 | <0.0004 |

| 断面                           | 监测日期 | 水温/℃ | SS | pH   | DO   | 高锰酸盐指数 | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP   | 铜      | 锌      | 氟化物   | 硒       |
|------------------------------|------|------|----|------|------|--------|-------------------|--------------------|------|--------|--------|-------|---------|
| IV类标准                        |      |      | -  | 6~9  | ≥3   | 10     | 30                | 1.5                | 0.3  | 1.0    | 2.0    | 1.5   | 0.02    |
|                              | 3月3日 | 9.3  | 10 | 8.23 | 11   | 5.2    | 22                | 0.159              | 0.07 | <0.006 | <0.004 | 0.446 | <0.0004 |
|                              | 3月4日 | 9.5  | 8  | 8.19 | 11   | 5.2    | 24                | 0.156              | 0.04 | <0.006 | <0.004 | 0.404 | <0.0004 |
|                              | 3月2日 | 9.7  | 65 | 8.37 | 11.1 | 7      | 72                | 0.159              | 0.78 | <0.006 | <0.004 | 0.45  | <0.0004 |
| W9                           | 3月3日 | 9.5  | 71 | 8.34 | 11.1 | 6.9    | 60                | 0.17               | 0.72 | <0.006 | 0.006  | 0.458 | <0.0004 |
|                              | 3月4日 | 10.3 | 59 | 8.38 | 11   | 7.1    | 61                | 0.181              | 0.76 | <0.006 | 0.007  | 0.454 | <0.0004 |
| W10                          | 3月2日 | 9.8  | 21 | 7.74 | 11.1 | 5      | 23                | 7.56               | 1.02 | <0.006 | 0.006  | 0.547 | <0.0004 |
|                              | 3月3日 | 8.8  | 25 | 7.73 | 11   | 5      | 20                | 7.84               | 1.08 | <0.006 | 0.006  | 0.551 | <0.0004 |
|                              | 3月4日 | 8.9  | 22 | 7.66 | 11   | 5      | 19                | 7.4                | 0.98 | <0.006 | 0.006  | 0.55  | <0.0004 |
| W11                          | 3月2日 | 9.5  | 25 | 8.01 | 11.1 | 5.2    | 22                | 6.06               | 0.98 | <0.006 | 0.004  | 0.557 | <0.0004 |
|                              | 3月3日 | 9.6  | 22 | 7.94 | 11   | 5.2    | 19                | 5.65               | 1    | <0.006 | 0.004  | 0.562 | <0.0004 |
|                              | 3月4日 | 9.2  | 27 | 7.93 | 11   | 5.2    | 20                | 6.29               | 0.94 | <0.006 | 0.004  | 0.562 | <0.0004 |
| 注：数值前加“<”表示未检出，数值表示相应项目的检出限。 |      |      |    |      |      |        |                   |                    |      |        |        |       |         |

表 3.1-3 地表水水质现状监测结果 (mg/L) (2)

| 断面    | 监测日期 | 砷      | 汞        | 镉       | 六价铬    | 铅      | 氰化物    | 挥发酚     | 石油类   | 硫化物    | 镍     | 甲苯<br>(μg/L) | 二甲苯<br>(μg/L) |
|-------|------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|-------|--------------|---------------|
| IV类标准 |      | 0.1    | 0.001    | 0.005   | 0.05   | 0.05   | 0.2    | 0.01    | 0.5   | 0.5    | 0.02  | 700          | 500           |
| W1    | 3月2日 | 0.0009 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0004  | <0.01 | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0008 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003  | 0.1   | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0009 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0005  | 0.05  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W2    | 3月2日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.03  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.07  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0004 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.12  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W3    | 3月2日 | 0.0027 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0005  | 0.11  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |

| 断面    | 监测日期 | 砷      | 汞        | 镉       | 六价铬    | 铅      | 氰化物    | 挥发酚     | 石油类   | 硫化物    | 镍     | 甲苯<br>(μg/L) | 二甲苯<br>(μg/L) |
|-------|------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|-------|--------------|---------------|
| IV类标准 |      | 0.1    | 0.001    | 0.005   | 0.05   | 0.05   | 0.2    | 0.01    | 0.5   | 0.5    | 0.02  | 700          | 500           |
|       | 3月3日 | 0.0028 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0006  | 0.14  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0027 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0004  | <0.01 | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W4    | 3月2日 | 0.0072 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.17  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0072 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.31  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0072 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.08  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W5    | 3月2日 | 0.0014 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.2   | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0013 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.06  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0014 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.05  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W6    | 3月2日 | 0.0013 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.04  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0013 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.05  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0014 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.03  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W7    | 3月2日 | 0.0017 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.07  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0017 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.09  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0017 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.15  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W8    | 3月2日 | 0.0019 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.06  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0017 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.03  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0019 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.16  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W9    | 3月2日 | 0.0006 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003  | 0.1   | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0008 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | <0.0003 | 0.37  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月4日 | 0.0007 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003  | 0.19  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
| W10   | 3月2日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003  | 0.05  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |
|       | 3月3日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0005  | 0.07  | <0.005 | <0.02 | <0.11        | <0.13         |



| 断面                           | 监测日期 | 砷      | 汞        | 镉       | 六价铬    | 铅      | 氰化物    | 挥发酚    | 石油类  | 硫化物    | 镍     | 甲苯<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 二甲苯<br>( $\mu\text{g/L}$ ) |
|------------------------------|------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|------|--------|-------|---------------------------|----------------------------|
| IV类标准                        |      | 0.1    | 0.001    | 0.005   | 0.05   | 0.05   | 0.2    | 0.01   | 0.5  | 0.5    | 0.02  | 700                       | 500                        |
|                              | 3月4日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0004 | 0.08 | <0.005 | <0.02 | <0.11                     | <0.13                      |
| W11                          | 3月2日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0005 | 0.06 | <0.005 | <0.02 | <0.11                     | <0.13                      |
|                              | 3月3日 | 0.0005 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003 | 0.09 | <0.005 | <0.02 | <0.11                     | <0.13                      |
|                              | 3月4日 | 0.0004 | <0.00004 | <0.0001 | <0.004 | <0.001 | <0.004 | 0.0003 | 0.06 | <0.005 | <0.02 | <0.11                     | <0.13                      |
| 注：数值前加“<”表示未检出，数值表示相应项目的检出限。 |      |        |          |         |        |        |        |        |      |        |       |                           |                            |

表 3.1-4 地表水环境现状监测评价结果一览表（1）

| 断面位置 | 监测日期 | 标准指数  |       |        |                   |                    |       |       |       |       |       |
|------|------|-------|-------|--------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |      | pH    | DO    | 高锰酸盐指数 | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP    | 铜     | 锌     | 氟化物   | 硒     |
| W1   | 3月2日 | 0.934 | 3.733 | 0.500  | 0.667             | 0.089              | 0.100 | 0.003 | 0.000 | 0.283 | 0.010 |
|      | 3月3日 | 0.931 | 3.733 | 0.510  | 0.733             | 0.094              | 0.167 | 0.003 | 0.001 | 0.297 | 0.010 |
|      | 3月4日 | 0.927 | 3.700 | 0.520  | 0.700             | 0.087              | 0.167 | 0.003 | 0.001 | 0.289 | 0.010 |
| W2   | 3月2日 | 0.906 | 3.633 | 0.260  | 0.400             | 0.071              | 0.100 | 0.003 | 0.001 | 0.475 | 0.010 |
|      | 3月3日 | 0.904 | 3.667 | 0.280  | 0.367             | 0.067              | 0.100 | 0.003 | 0.001 | 0.481 | 0.010 |
|      | 3月4日 | 0.910 | 3.700 | 0.260  | 0.500             | 0.063              | 0.133 | 0.003 | 0.001 | 0.481 | 0.010 |
| W3   | 3月2日 | 0.877 | 3.287 | 1.560  | 1.433             | 0.177              | 0.667 | 0.003 | 0.001 | 0.193 | 0.010 |
|      | 3月3日 | 0.873 | 3.307 | 1.580  | 1.400             | 0.161              | 0.600 | 0.003 | 0.001 | 0.197 | 0.010 |
|      | 3月4日 | 0.876 | 3.270 | 1.520  | 1.333             | 0.147              | 0.567 | 0.003 | 0.001 | 0.240 | 0.010 |
| W4   | 3月2日 | 0.839 | 3.333 | 1.840  | 2.133             | 6.867              | 5.600 | 0.003 | 0.004 | 0.278 | 0.010 |
|      | 3月3日 | 0.839 | 3.277 | 1.800  | 2.200             | 7.067              | 5.700 | 0.003 | 0.006 | 0.275 | 0.010 |
|      | 3月4日 | 0.830 | 3.310 | 1.800  | 2.233             | 6.667              | 5.733 | 0.003 | 0.004 | 0.287 | 0.010 |
| W5   | 3月2日 | 0.909 | 3.700 | 0.510  | 0.533             | 0.112              | 0.467 | 0.003 | 0.001 | 0.693 | 0.010 |
|      | 3月3日 | 0.909 | 3.667 | 0.510  | 0.600             | 0.103              | 0.433 | 0.003 | 0.001 | 0.561 | 0.010 |

| 断面位置                    | 监测日期 | 标准指数  |       |        |                   |                    |       |       |       |       |       |
|-------------------------|------|-------|-------|--------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                         |      | pH    | DO    | 高锰酸盐指数 | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP    | 铜     | 锌     | 氟化物   | 硒     |
|                         | 3月4日 | 0.906 | 3.667 | 0.500  | 0.633             | 0.106              | 0.500 | 0.003 | 0.001 | 0.593 | 0.010 |
| W6                      | 3月2日 | 0.922 | 3.633 | 0.580  | 0.600             | 0.087              | 0.400 | 0.003 | 0.001 | 0.305 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.920 | 3.667 | 0.580  | 0.600             | 0.080              | 0.400 | 0.003 | 0.001 | 0.268 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.917 | 3.700 | 0.580  | 0.667             | 0.084              | 0.433 | 0.003 | 0.001 | 0.302 | 0.010 |
| W7                      | 3月2日 | 0.918 | 3.633 | 0.540  | 0.667             | 0.082              | 0.167 | 0.003 | 0.001 | 0.312 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.916 | 3.600 | 0.530  | 0.633             | 0.075              | 0.200 | 0.003 | 0.001 | 0.303 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.911 | 3.700 | 0.540  | 0.533             | 0.087              | 0.133 | 0.003 | 0.001 | 0.307 | 0.010 |
| W8                      | 3月2日 | 0.918 | 3.600 | 0.530  | 0.900             | 0.101              | 0.200 | 0.003 | 0.001 | 0.303 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.914 | 3.667 | 0.520  | 0.733             | 0.106              | 0.233 | 0.003 | 0.001 | 0.297 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.910 | 3.667 | 0.520  | 0.800             | 0.104              | 0.133 | 0.003 | 0.001 | 0.269 | 0.010 |
| W9                      | 3月2日 | 0.930 | 3.700 | 0.700  | 2.400             | 0.106              | 2.600 | 0.003 | 0.001 | 0.300 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.927 | 3.700 | 0.690  | 2.000             | 0.113              | 2.400 | 0.003 | 0.003 | 0.305 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.931 | 3.667 | 0.710  | 2.033             | 0.121              | 2.533 | 0.003 | 0.004 | 0.303 | 0.010 |
| W10                     | 3月2日 | 0.860 | 3.700 | 0.500  | 0.767             | 5.040              | 3.400 | 0.003 | 0.003 | 0.365 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.859 | 3.667 | 0.500  | 0.667             | 5.227              | 3.600 | 0.003 | 0.003 | 0.367 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.851 | 3.667 | 0.500  | 0.633             | 4.933              | 3.267 | 0.003 | 0.003 | 0.367 | 0.010 |
| W11                     | 3月2日 | 0.890 | 3.700 | 0.520  | 0.733             | 4.040              | 3.267 | 0.003 | 0.002 | 0.371 | 0.010 |
|                         | 3月3日 | 0.882 | 3.667 | 0.520  | 0.633             | 3.767              | 3.333 | 0.003 | 0.002 | 0.375 | 0.010 |
|                         | 3月4日 | 0.881 | 3.667 | 0.520  | 0.667             | 4.193              | 3.133 | 0.003 | 0.002 | 0.375 | 0.010 |
| 注：未达到检出限的，按照检出限的一半计算指数。 |      |       |       |        |                   |                    |       |       |       |       |       |

表 3.1-4 地表水环境现状监测评价结果一览表（2）

| 断面位置 | 监测日期 | 标准指数 |   |   |     |   |     |     |     |     |   |    |     |
|------|------|------|---|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|
|      |      | 砷    | 汞 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 氰化物 | 挥发酚 | 石油类 | 硫化物 | 镍 | 甲苯 | 二甲苯 |

| 断面位置 | 监测日期 | 标准指数  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
|      |      | 砷     | 汞     | 镉     | 六价铬   | 铅     | 氰化物   | 挥发酚   | 石油类   | 硫化物   | 镍     | 甲苯      | 二甲苯     |
| W1   | 3月2日 | 0.009 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.008 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.200 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.009 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.050 | 0.100 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W2   | 3月2日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.060 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.140 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.004 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.240 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W3   | 3月2日 | 0.027 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.050 | 0.220 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.028 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.060 | 0.280 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.027 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W4   | 3月2日 | 0.072 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.340 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.072 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.620 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.072 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.160 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W5   | 3月2日 | 0.014 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.400 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.013 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.120 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.014 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.100 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W6   | 3月2日 | 0.013 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.080 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.013 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.100 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.014 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.060 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W7   | 3月2日 | 0.017 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.140 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.017 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.180 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月4日 | 0.017 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.300 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W8   | 3月2日 | 0.019 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.120 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|      | 3月3日 | 0.017 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.060 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |

| 断面位置                    | 监测日期 | 标准指数  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
|                         |      | 砷     | 汞     | 镉     | 六价铬   | 铅     | 氰化物   | 挥发酚   | 石油类   | 硫化物   | 镍     | 甲苯      | 二甲苯     |
|                         | 3月4日 | 0.019 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.320 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W9                      | 3月2日 | 0.006 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.200 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月3日 | 0.008 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.015 | 0.740 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月4日 | 0.007 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.380 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W10                     | 3月2日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.100 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月3日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.050 | 0.140 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月4日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.040 | 0.160 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| W11                     | 3月2日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.050 | 0.120 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月3日 | 0.005 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.180 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
|                         | 3月4日 | 0.004 | 0.020 | 0.010 | 0.040 | 0.010 | 0.010 | 0.030 | 0.120 | 0.005 | 0.500 | 0.00008 | 0.00013 |
| 注：未达到检出限的，按照检出限的一半计算指数。 |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |

### 3.1.2 地表水环境质量变化趋势

本次评价根据淮北市 2014-2017 年地表水例行监测数据对开发区所在区域的地表水环境质量变化趋势进行分析，具体见表 3.1-5。

可以看出：

2014-2017 年内，所有断面的 BOD<sub>5</sub> 均存在不同程度的超标现象。

国控断面临涣集的 BOD<sub>5</sub> 指标于 2014 年、2016 年、2017 年超出Ⅳ类标准限值。

省控断面小王桥的 BOD<sub>5</sub> 指标均超出Ⅳ类标准限值，TP 指标于 2015 年、2016 年、2017 年超出Ⅳ类标准限值；TP 超标倍数分别为 42.8、22.8、7。

省控断面任圩孜桥的 BOD<sub>5</sub> 指标于 2015-2017 年超出Ⅳ类标准限值；TP 指标于 2015-2017 年超出Ⅳ类标准限值，TP 超标倍数分别为 88.6、106.1、35.3；高锰酸盐指数于 2014 年超出Ⅳ类标准限值，超标倍数为 1.58。

省控断面李大桥闸的 BOD<sub>5</sub> 指标均超出Ⅳ类标准限值。

省控断面后常桥的 BOD<sub>5</sub> 指标于 2015-2017 年内超出Ⅳ类标准限值。

省控断面浮绥的 BOD<sub>5</sub> 指标于 2017 年超出Ⅳ类标准限值；COD<sub>Cr</sub> 指标于 2014 年、2016 年超标，超标倍数分别为 4.7、6.1；NH<sub>3</sub>-N 指标均超出Ⅳ类标准限值，超标倍数分别为 108.7、321.7、396.2、120.5；TP 指标均超出Ⅳ类标准限值，TP 超标倍数分别为 91.7、19.7、66.4、18.3。

其余各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准限值要求。

表 3.1-5 2014-2017 年淮北市主要断面地表水水质监测年均值 (mg/L) (1)

| 河流    | 断面   | 级别 | 年度   | pH   | DO    | COD <sub>Cr</sub> | 高锰酸盐指数 | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | 石油类   | 挥发酚    | 汞         | 铅     | 总磷    |
|-------|------|----|------|------|-------|-------------------|--------|------------------|--------------------|-------|--------|-----------|-------|-------|
| IV类标准 |      |    |      | 6~9  | 3     | 30                | 10     | 6                | 1.5                | 0.5   | 0.01   | 0.001     | 0.05  | 0.300 |
| 浍河    | 临涣集  | 国控 | 2014 | 8.33 | 6.97  | 21.5              | 6.40   | 5.50             | 0.275              | 0.010 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.227 |
|       |      |    | 2015 | 8.45 | 7.43  | 28.5              | 8.18   | 6.99             | 0.903              | 0.015 | 0.0004 | 0.0000015 | 0.001 | 0.268 |
|       |      |    | 2016 | 8.64 | 10.13 | 21.8              | 6.45   | 5.38             | 0.342              | 0.011 | 0.0005 | 0.0000015 | 0.001 | 0.219 |
|       |      |    | 2017 | 8.00 | 10.24 | 20.3              | 6.13   | 4.30             | 0.279              | 0.011 | 0.0004 | 0.00003   | 0.003 | 0.143 |
| 沱河    | 小王桥  | 省控 | 2014 | 8.32 | 7.17  | 22.5              | 6.70   | 5.46             | 0.290              | 0.010 | 0.0004 | 0.0000015 | 0.001 | 0.428 |
|       |      |    | 2015 | 8.46 | 8.16  | 24.1              | 6.67   | 5.77             | 0.312              | 0.012 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.368 |
|       |      |    | 2016 | 8.64 | 9.75  | 29.9              | 7.57   | 5.30             | 0.371              | 0.011 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.321 |
|       |      |    | 2017 | 8.43 | 8.94  | 27.8              | 7.25   | 4.44             | 0.506              | 0.010 | 0.0006 | 0.00003   | 0.003 | 0.249 |
| 王引河   | 任圩孜桥 | 省控 | 2014 | 8.39 | 5.92  | 29.8              | 10.16  | 7.82             | 0.904              | 0.024 | 0.0015 | 0.0000015 | 0.001 | 0.566 |
|       |      |    | 2015 | 8.57 | 7.23  | 25.3              | 7.00   | 5.85             | 0.385              | 0.014 | 0.0004 | 0.0000015 | 0.001 | 0.618 |
|       |      |    | 2016 | 8.54 | 7.94  | 24.4              | 6.66   | 5.40             | 0.628              | 0.012 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.406 |
|       |      |    | 2017 | 8.49 | 9.20  | 26.4              | 7.65   | 5.17             | 0.518              | 0.011 | 0.0012 | 0.00003   | 0.004 | 0.300 |
| 濉河    | 李大桥闸 | 省控 | 2014 | 8.08 | 6.14  | 21.3              | 6.38   | 5.35             | 0.287              | 0.013 | 0.0004 | 0.0000015 | 0.001 | 0.090 |
|       |      |    | 2015 | 8.09 | 6.60  | 24.4              | 6.66   | 5.57             | 0.327              | 0.012 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.238 |
|       |      |    | 2016 | 8.28 | 7.10  | 19.2              | 5.98   | 4.10             | 0.254              | 0.010 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.187 |
|       |      |    | 2017 | 8.70 | 7.81  | 19.2              | 5.70   | 3.52             | 0.249              | 0.010 | 0.0003 | 0.00003   | 0.004 | 0.125 |
| 沱河    | 后常桥  | 省控 | 2014 | 8.11 | 6.17  | 27.2              | 8.10   | 6.70             | 0.295              | 0.013 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.082 |
|       |      |    | 2015 | 8.12 | 6.38  | 23.9              | 6.61   | 5.48             | 0.306              | 0.011 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.189 |
|       |      |    | 2016 | 8.33 | 7.52  | 21.4              | 6.54   | 4.55             | 0.208              | 0.010 | 0.0003 | 0.0000015 | 0.001 | 0.148 |
|       |      |    | 2017 | 8.80 | 7.76  | 23.2              | 6.49   | 4.25             | 0.343              | 0.010 | 0.0003 | 0.00003   | 0.007 | 0.120 |
| 龙河    | 浮绥   | 省控 | 2014 | 8.09 | 5.91  | 31.4              | 9.43   | 7.56             | 3.130              | 0.038 | 0.0006 | 0.0000015 | 0.001 | 0.575 |
|       |      |    | 2015 | 8.09 | 5.06  | 28.3              | 8.36   | 6.87             | 6.326              | 0.040 | 0.0011 | 0.0000015 | 0.001 | 0.359 |

|  |  |  |      |      |      |      |      |      |       |       |        |           |       |       |
|--|--|--|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|
|  |  |  | 2016 | 8.24 | 7.25 | 31.8 | 9.59 | 6.88 | 7.443 | 0.024 | 0.0006 | 0.0000015 | 0.001 | 0.499 |
|  |  |  | 2017 | 8.30 | 8.69 | 21.1 | 6.31 | 4.56 | 3.307 | 0.013 | 0.0004 | 0.00003   | 0.002 | 0.355 |

表 3.1-5 2014-2017 年淮北市主要断面地表水水质监测年均值 (mg/L) (2)

| 河流    | 断面   | 级别 | 年度   | 铜     | 锌     | 氟化物  | 硒      | 砷      | 镉      | 六价铬   | 氰化物   | 阴离子洗涤剂 | 硫化物   | 粪大肠菌群 |
|-------|------|----|------|-------|-------|------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| IV类标准 |      |    |      | 1.000 | 2     | 1.5  | 0.02   | 0.1    | 0.005  | 0.05  | 0.20  | 0.3    | 0.5   | 20000 |
| 浍河    | 临涣集  | 国控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 1.22 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.08   | 0.095 | 1579  |
|       |      |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 1.21 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.092 | 1442  |
|       |      |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 1.22 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.079 | 2288  |
|       |      |    | 2017 | 0.010 | 0.035 | 1.23 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0003 | 0.004 | 0.004 | 0.07   | 0.016 | 843   |
| 沱河    | 小王桥  | 省控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 1.15 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.095 | 2583  |
|       |      |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 1.13 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.10   | 0.095 | 2400  |
|       |      |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 1.29 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.081 | 3372  |
|       |      |    | 2017 | 0.010 | 0.052 | 1.36 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0003 | 0.004 | 0.004 | 0.06   | 0.019 | 2829  |
| 王引河   | 任圩孜桥 | 省控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 1.24 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.10   | 0.105 | 3292  |
|       |      |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 1.24 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.10   | 0.097 | 3033  |
|       |      |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 1.30 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.07   | 0.072 | 1006  |
|       |      |    | 2017 | 0.017 | 0.035 | 1.32 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0003 | 0.004 | 0.004 | 0.06   | 0.024 | 1759  |
| 濉河    | 李大桥闸 | 省控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 1.26 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.08   | 0.100 | 655   |
|       |      |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 1.23 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.097 | 1400  |
|       |      |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 1.05 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.08   | 0.076 | 2595  |
|       |      |    | 2017 | 0.019 | 0.036 | 1.12 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0003 | 0.004 | 0.004 | 0.07   | 0.016 | 3144  |
| 沱河    | 后常桥  | 省控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 1.18 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.08   | 0.105 | 2350  |
|       |      |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 1.14 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09   | 0.094 | 1583  |
|       |      |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 1.19 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.10   | 0.075 | 3322  |
|       |      |    | 2017 | 0.017 | 0.038 | 1.21 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0007 | 0.004 | 0.004 | 0.07   | 0.016 | 1076  |

|    |    |    |      |       |       |      |        |        |        |       |       |      |       |      |
|----|----|----|------|-------|-------|------|--------|--------|--------|-------|-------|------|-------|------|
| 龙河 | 浮绥 | 省控 | 2014 | 0.030 | 0.007 | 0.91 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.09 | 0.108 | 3292 |
|    |    |    | 2015 | 0.030 | 0.007 | 0.86 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.10 | 0.095 | 3208 |
|    |    |    | 2016 | 0.030 | 0.007 | 0.81 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0001 | 0.004 | 0.004 | 0.13 | 0.086 | 2833 |
|    |    |    | 2017 | 0.014 | 0.033 | 0.84 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0004 | 0.004 | 0.004 | 0.08 | 0.016 | 2625 |



## 3.2 大气环境质量现状调查及变化趋势分析

### 3.2.1 淮北市环境空气质量达标情况

由于淮北市未公布 2018 年环境质量公报，参考 2018 年淮北市环境空气监测数据。可以看出，2018 年淮北市城市环境空气质量有 31 天为优，188 天为良，优良率为 61.5%，重污染 16 天，占比 4.5%。空气质量优良天数比 2017 年增加 32 天，SO<sub>2</sub> 年平均值为 0.017mg/m<sup>3</sup>，达到国家二级标准；NO<sub>2</sub> 年平均值为 0.033mg/m<sup>3</sup>，达到国家一级标准；PM<sub>10</sub> 年平均值为 0.09mg/m<sup>3</sup>，超标 0.28 倍，日均值超标率为 11.8%；PM<sub>2.5</sub> 年平均值为 0.057mg/m<sup>3</sup>，超标 0.63 倍，日均值超标率为 20.5%；CO 日均值第 95 百分位数浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，达到国家一级标准；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 0.183mg/m<sup>3</sup>，超标 0.14 倍。综上，2018 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超过二级标准，开发区所在区域为不达标区。具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

| 污染物               | 2018 年评价指标         | 现状浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准值/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率<br>/% | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均                | 0.017                         | 0.06                      | 28.3      | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均                | 0.033                         | 0.04                      | 82.5      | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均                | 0.09                          | 0.07                      | 128.6     | 未达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均                | 0.057                         | 0.035                     | 162.9     | 未达标  |
| CO                | 第 95 百分位数日平均       | 1.4                           | 4                         | 35        | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位数日最大 8h 平均 | 0.183                         | 0.16                      | 113.75    | 未达标  |

### 3.2.2 环境空气质量现状监测与评价

常规因子采用淮北市 2018 年例行监测数据，特征因子采用补充监测数据，2019 年 2 月 28 日-2019 年 3 月 6 日委托谱尼测试集团股份有限公司对特征因子进行了补充监测。

#### (1) 常规因子

采用淮北市 2018 年例行监测站点的平均数据，监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。基本污染物环境质量现状监测情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 基本污染物环境质量现状

| 点位名称     | 污染物               | 年评价指标                    | 评价标准<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度占<br>标率 (%) | 超标率<br>(%) | 达标情况 |
|----------|-------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|------|
| 全市<br>平均 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 60                           | 16.7                         | 27.8            | 0          | 达标   |
|          |                   | 24 小时平均第 98 百分位数<br>质量浓度 | 150                          | 41                           | 27.3            | 0          | 达标   |
|          | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 40                           | 33.2                         | 83              | 0          | 达标   |
|          |                   | 24 小时平均第 98 百分位数<br>质量浓度 | 80                           | 72                           | 90              | 0          | 达标   |
|          | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                  | 70                           | 90                           | 128.6           | /          | 超标   |
|          |                   | 24 小时平均第 95 百分位数<br>质量浓度 | 150                          | 193                          | 130.7           | 13.7       | 超标   |
|          | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                  | 35                           | 57.2                         | 163.4           | /          | 超标   |
|          |                   | 24 小时平均第 95 百分位数<br>质量浓度 | 75                           | 140                          | 196             | 20.8       | 超标   |

| 点位名称 | 污染物            | 年评价指标                                             | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占<br>标率 (%) | 超标率<br>(%) | 达标<br>情况 |
|------|----------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|------------|----------|
|      | CO             | 24 小时平均第 95 百分位数<br>浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 4                                    | 1.4                                  | 35              | 0          | 达标       |
|      | O <sub>3</sub> | 日最大 8 小时平均第 90 百<br>分位数浓度                         | 160                                  | 183                                  | 114.4           | 18.1       | 超标       |

根据表中结果显示，淮北市例行监测站点的平均值中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测浓度年均值和 24 小时平均第 98 百分位数质量浓度值，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度和 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度值，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

细颗粒物超标率最高，已成为影响全市空气质量的首要污染物，这主要是受多方面因素影响。从本地源看，近几年淮北市机动车保有量迅速增加，机动车尾气对细颗粒物的一次排放和二次生成贡献较大；建筑施工作业增多，扬尘污染加剧；工业工艺源对细颗粒物贡献也较大，但比较稳定。从外来源看，北方工业生产和冬季采暖燃煤产生大量的细颗粒物，通过大气水平传输的方式，将污染物输送至本地。从扩散条件看，不利气象因素增多，导致细颗粒物浓度不断累积；二是城市建筑物增多，且高度增加，通过条件变差，污染形成后不易扩散，在本地不断聚集加重。冬春季淮北市受偏北气流的影响，北方污染物的传输扩散是造成本地细颗粒物和可吸入颗粒物浓度升高的重要原因。

## （2）特征因子

### ①监测点位布设

为全面准确地反映和掌握区域内环境质量现状，根据规划区内各功能分区的性质、入区项目情况、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的影响和代表性原则，全区共布设 2 个大气环境监测点。

各监测点具体位置见图 3.2-1 和表 3.2-3 所示：

表 3.2-3 环境空气质量现状监测点布设一览表

| 序号 | 点位名称 | 监测点位坐标        |                | 监测因子                             | 监测时段             | 相对规划方位 | 相对规划边界距离<br>(m) |
|----|------|---------------|----------------|----------------------------------|------------------|--------|-----------------|
|    |      | X             | Y              |                                  |                  |        |                 |
| G1 | 任庄   | 33°59'12.92"N | 116°45'14.64"E | HCl、氟化物、硫酸雾、氰化氢、苯、甲醛、臭气、TVOC、铅、锡 | 2 月 28 日-3 月 6 日 | 规划区范围内 | 规划区内            |
| G2 | 丁集孜  | 33°57'42.78"N | 116°43'58.04"E |                                  | 2 月 28 日-3 月 6 日 | W      | 530             |

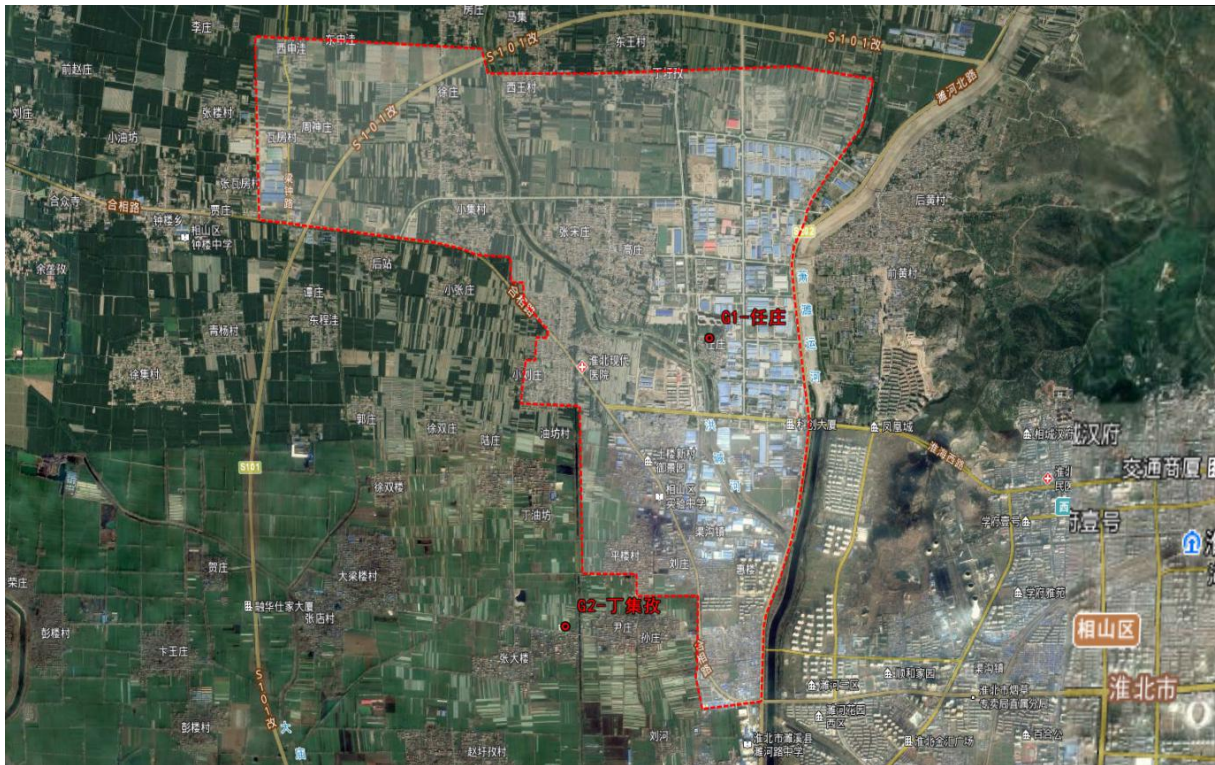


图 3.2-1 大气监测点位布设图

## ②监测项目

监测因子：氯化氢、氟化物、硫酸雾、氰化氢、苯、甲醛、臭气、TVOC、铅、锡。

同时请记录监测期间的气象要素，包括：风速、风向、气温和气压等。

## ③监测频次

本次委托采样监测有效监测均为 7 天，即 2019 年 2 月 28 日-2019 年 3 月 6 日。监测频次按照《环境影响评价技术导则大气环境》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量手动监测技术规范》要求执行。

## ④采样及分析方法

监测分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。仪器和分析方法见表 3.2-4。

表 3.2-4 检测方法、仪器设备及检出限

| 检测项目 | 检测方法                                  | 检测仪器  | 检出限                                     |
|------|---------------------------------------|-------|-----------------------------------------|
| 氯化氢  | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016      | 离子色谱仪 | 小时：0.02 mg/m <sup>3</sup>               |
|      |                                       |       | 24 小时平均：0.004 mg/m <sup>3</sup>         |
| 氟化物  | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018 | 离子活度计 | 小时：0.5 μg/m <sup>3</sup>                |
|      |                                       |       | 24 小时平均：0.06 μg/m <sup>3</sup>          |
| 硫酸雾  | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子                     | 离子色谱仪 | 小时：4×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup> |

| 检测项目          | 检测方法                                        | 检测仪器          | 检出限                                        |
|---------------|---------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|
|               | 色谱法 HJ 544-2016                             |               | 24 小时平均: $4 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ |
| 氰化氢           | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999   | 紫外可见分光光度计     | 小时: $2 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$      |
|               |                                             |               | 24 小时平均: $2 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$ |
| 苯             | 室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C 热解吸/毛细管气相色谱法  | 气相色谱仪         | 小时: $\text{mg/m}^3$                        |
| 甲醛            | 《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版) 6.4.2.1 酚试剂分光光度法    | 紫外可见分光光度计     | $0.01 \text{ mg/m}^3$                      |
| 臭气浓度          | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993         | 真空瓶           | 10 (无量纲)                                   |
| TVOC          | 室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C 热解吸/毛细管气相色谱法  | 气相色谱仪         | 24 小时平均: $5 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$ |
| 铅             | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 24 小时平均: $3 \times 10^{-6} \text{ mg/m}^3$ |
| 锡             | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 24 小时平均: $1 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$ |
| 备注: “/”代表无检出限 |                                             |               |                                            |

#### ⑤监测期间气象条件

环境空气监测期间气象条件列于表 3.2-5。

表 3.2-5 监测期间气象条件一览表

| 监测日期       | 监测时段        | 温度(°C) | 大气压(kPa) | 风向 风速(m/s) | 总云 | 低云 |
|------------|-------------|--------|----------|------------|----|----|
| 2019.02.28 | 02:00-03:00 | 3.5    | 101.9    | 东北 2.0     | 5  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 2.0    | 101.9    | 东北 1.8     | 5  | 3  |
|            | 14:00-15:00 | 11.3   | 101.9    | 东北 2.3     | 5  | 2  |
|            | 20:00-21:00 | 7.5    | 101.9    | 东 1.9      | 6  | 2  |
| 2019.03.01 | 02:00-03:00 | 4.5    | 102.0    | 东北 1.8     | 5  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 4.6    | 102.1    | 东北 1.8     | 6  | 5  |
|            | 14:00-15:00 | 11.3   | 102.0    | 东 1.6      | 5  | 2  |
|            | 20:00-21:00 | 8.9    | 101.9    | 东北 2.2     | 6  | 3  |
| 2019.03.02 | 02:00-03:00 | 6.7    | 101.8    | 东 1.8      | 6  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 6.9    | 101.8    | 东北 1.8     | 6  | 3  |
|            | 14:00-15:00 | 7.2    | 101.5    | 东北 1.6     | 5  | 3  |
|            | 20:00-21:00 | 6.8    | 101.5    | 东北 1.5     | 7  | 5  |
| 2019.03.03 | 02:00-03:00 | 5.5    | 101.4    | 北 1.9      | 5  | 3  |

| 监测日期       | 监测时段        | 温度(℃) | 大气压(kPa) | 风向 风速(m/s) | 总云 | 低云 |
|------------|-------------|-------|----------|------------|----|----|
|            | 08:00-09:00 | 5.3   | 101.3    | 东北 2.3     | 7  | 2  |
|            | 14:00-15:00 | 8.9   | 101.1    | 东北 2.1     | 6  | 2  |
|            | 20:00-21:00 | 6.6   | 101.3    | 东北 2.2     | 5  | 3  |
| 2019.03.04 | 02:00-03:00 | 1.8   | 101.4    | 东 1.2      | 5  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 3.2   | 101.5    | 东 1.0      | 6  | 2  |
|            | 14:00-15:00 | 14.5  | 101.5    | 东 1.5      | 5  | 3  |
|            | 20:00-21:00 | 10.2  | 101.4    | 东南 0.8     | 6  | 4  |
| 2019.03.05 | 02:00-03:00 | 6.3   | 101.4    | 东南 0.9     | 5  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 7.8   | 101.6    | 东南 1.9     | 6  | 2  |
|            | 14:00-15:00 | 14.2  | 101.3    | 东南 2.2     | 7  | 3  |
|            | 20:00-21:00 | 9.1   | 101.4    | 东 1.3      | 5  | 2  |
| 2019.03.06 | 02:00-03:00 | 4.5   | 101.7    | 东北 1.0     | 6  | 3  |
|            | 08:00-09:00 | 3.5   | 101.9    | 北 2.3      | 6  | 3  |
|            | 14:00-15:00 | 16.0  | 101.8    | 北 2.5      | 7  | 2  |
|            | 20:00-21:00 | 10.6  | 102.0    | 北 2.2      | 5  | 3  |

#### ⑥评价标准

具体标准值见表 2-1 所示。大气环境质量现状采用单因子标准指数法。

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi——i 指标 j 测点指数；

Ci——i 指标 j 测点监测值(mg/m<sup>3</sup>)；

Coi——i 指标二级标准值(mg/m<sup>3</sup>)。

#### ⑦监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3.2-7。

由此可见：监测时段内，任庄和丁集孜大气环境中氯化氢、氟化物、硫酸雾、氰化氢、苯、甲醛、臭气、TVOC、铅因子浓度均能满足相应标准要求。

表 3.2-7 特征因子环境质量现状（监测结果）表

| 编号 | 点位名称 | 监测点位坐标                 |                         | 污染物  | 平均时间     | 评价标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 监测浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> )               | 最大浓度占<br>标率 (%) | 超标率<br>(%) | 达标<br>情况 |
|----|------|------------------------|-------------------------|------|----------|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|----------|
|    |      | X                      | Y                       |      |          |                              |                                              |                 |            |          |
| G1 | 任庄   | N:33° 59' 12.92"<br>"  | E:116° 45' 14.64"<br>"  | 氯化氢  | 一次值      | 0.05                         | <0.02                                        | <40             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.015                        | <0.004                                       | <26.7           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 氟化物  | 一次值      | 0.02                         | <0.5×10 <sup>-3</sup> ~1.5×10 <sup>-3</sup>  | 7.5             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.007                        | 0.11×10 <sup>-3</sup> ~0.73×10 <sup>-3</sup> | 10.43           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 硫酸雾  | 一次值      | 0.3                          | <0.005                                       | <1.67           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.1                          | <0.005                                       | <5              | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 甲醛   | 一次值      | 0.05                         | <0.01                                        | <20             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 铅    | 24 小时平均  | 0.001                        | 3.2×10 <sup>-5</sup> ~8.0×10 <sup>-5</sup>   | 8               | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 苯    | 1 小时平均   | 0.11                         | <1.5×10 <sup>-3</sup>                        | <1.36           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.8                          | <1.5×10 <sup>-3</sup>                        | <0.1875         | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 臭气浓度 | 一次值（无量纲） | 20                           | <10                                          | <50             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 氰化氢  | 1 小时平均   |                              | <2×10 <sup>-3</sup>                          |                 |            |          |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.01                         | <2×10 <sup>-3</sup>                          | <20             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | TVOC | 8 小时平均   | 0.6                          | 0.0213~0.0917                                | 15.28           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 锡    | 一次值      |                              | <1×10 <sup>-5</sup>                          |                 |            |          |
| G2 | 丁集孜  | N: 33° 57' 42.78"<br>" | E: 116° 43' 58.04"<br>" | 氯化氢  | 一次值      | 0.05                         | <0.02                                        | <40             | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.015                        | <0.004                                       | <26.7           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 氟化物  | 一次值      | 0.02                         | <0.5~1.8×10 <sup>-3</sup>                    | 9               | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.007                        | 0.31×10 <sup>-3</sup> ~0.69×10 <sup>-3</sup> | 9.86            | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 硫酸雾  | 一次值      | 0.3                          | <0.005                                       | <1.67           | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         |      | 24 小时平均  | 0.1                          | <0.005                                       | <5              | 0          | 达标       |
|    |      |                        |                         | 甲醛   | 一次值      | 0.05                         | <0.01                                        | <20             | 0          | 达标       |

| 编号                             | 点位名称 | 监测点位坐标 |                                         | 污染物  | 平均时间     | 评价标准<br>(mg/m³) | 监测浓度范围<br>(mg/m³)                          | 最大浓度占<br>标率（%） | 超标率<br>（%） | 达标<br>情况 |
|--------------------------------|------|--------|-----------------------------------------|------|----------|-----------------|--------------------------------------------|----------------|------------|----------|
|                                |      | X      | Y                                       |      |          |                 |                                            |                |            |          |
|                                |      |        |                                         | 铅    | 24 小时平均  | 0.001           | 3.7×10 <sup>-5</sup> ~5.6×10 <sup>-5</sup> | 5.6            | 0          | 达标       |
|                                |      |        |                                         | 苯    | 1 小时平均   | 0.11            | <1.5×10 <sup>-3</sup>                      | <1.36          | 0          | 达标       |
|                                |      |        |                                         |      | 24 小时平均  | 0.8             | <1.5×10 <sup>-3</sup>                      | <0.1875        | 0          | 达标       |
|                                |      |        |                                         | 臭气浓度 | 一次值（无量纲） | 20              | <10                                        | <50            | 0          | 达标       |
|                                |      |        |                                         | 氰化氢  | 1 小时平均   |                 | <2×10 <sup>-3</sup>                        |                |            |          |
|                                |      |        |                                         |      | 24 小时平均  | 0.01            | <2×10 <sup>-3</sup>                        | <20            | 0          | 达标       |
|                                |      |        |                                         | TVOC | 8 小时平均   | 0.6             | 0.0182~0.121                               | 20.17          | 0          | 达标       |
| 锡                              | 一次值  |        | <1×10 <sup>-5</sup> ~2×10 <sup>-5</sup> |      |          |                 |                                            |                |            |          |
| 注：1、数值前加“<”表示未检出，数值表示相应项目的检出限。 |      |        |                                         |      |          |                 |                                            |                |            |          |

### 3.2.3 环境空气质量变化趋势

本次收集了淮北市“十二五”环境质量报告书、2016 年及 2017 年环境质量报告书，2018 年淮北市环境空气质量监测数据，共筛选出淮北市 2014 年~2018 年环境空气质量监测数据，具体见表 3.2-8、图 3.2-2~图 4.4-4。

从变化趋势来看，2014 年~2018 年间 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度均无明显变化；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度在 2014 年~2018 年呈上下波动状态，均在 2017 年达到较高值，且在 2018 年处有较明显的下降；2015 年~2018 年间 CO 第 95 百分位数日均浓度呈先上升后下降的趋势；2015 年~2018 年间 O<sub>3</sub> 第 90 百分位数最大 8h 浓度呈先下降后上升的趋势。

从各项指标来看，2014 年~2018 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均未能达标；NO<sub>2</sub> 于 2016 年未能达标，于 2017 年起已有所好转并且能够达标；其余各大气指标年均值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2018 年，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 均能满足二级标准。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均出现不同程度的超标，超标倍数分别为 0.29、0.63、0.14，可以看出，PM<sub>2.5</sub> 超标最为严重，是影响淮北市环境空气质量的首要污染物。

总体来说，近年来淮北市大气环境质量有所改善，但仍不能完全达到环境质量要求。

表 3.2-8 淮北市环境空气质量六项指标年均值（mg/m<sup>3</sup>）

| 监测项目                         | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 标准    |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| SO <sub>2</sub>              | 0.023  | 0.029  | 0.024  | 0.022  | 0.017  | 0.06  |
| NO <sub>2</sub>              | 0.037  | 0.037  | 0.041  | 0.038  | 0.033  | 0.04  |
| PM <sub>10</sub>             | 0.102  | 0.09   | 0.087  | 0.104  | 0.09   | 0.07  |
| CO 第 95 百分位数                 | -      | 1.8    | 1.9    | 1.6    | 1.4    | 4     |
| O <sub>3</sub> -8H 第 90 百分位数 | -      | 0.203  | 0.161  | 0.182  | 0.182  | 0.16  |
| PM <sub>2.5</sub>            | -      | 0.058  | 0.058  | 0.068  | 0.057  | 0.035 |



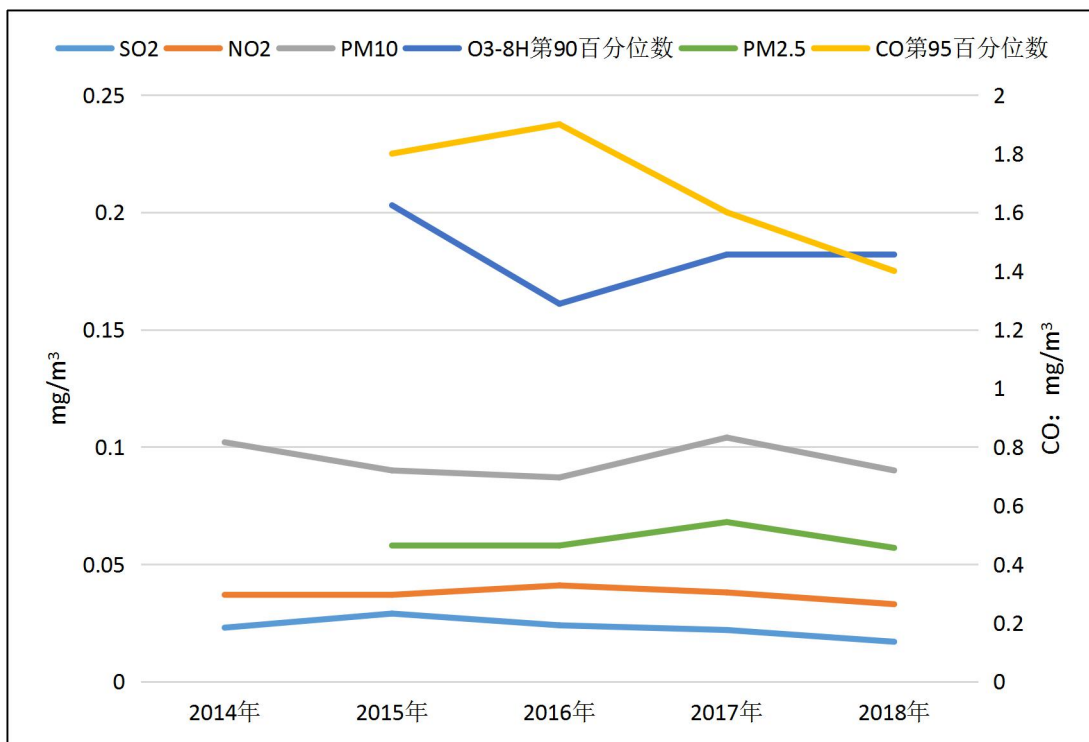


图 3.2-2 2014-2018 年淮北市环境空气质量变化趋势

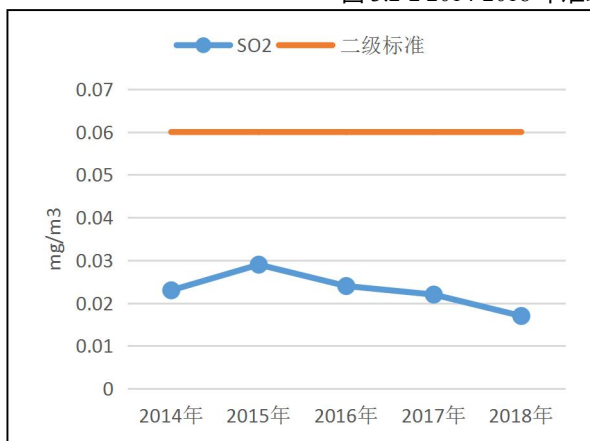


图 3.2-3 2014-2018 年 SO<sub>2</sub> 浓度变化

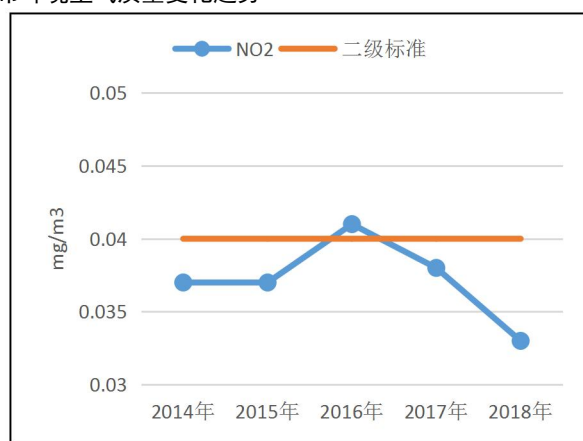


图 3.2-4 2014-2018 年 NO<sub>2</sub> 浓度变化

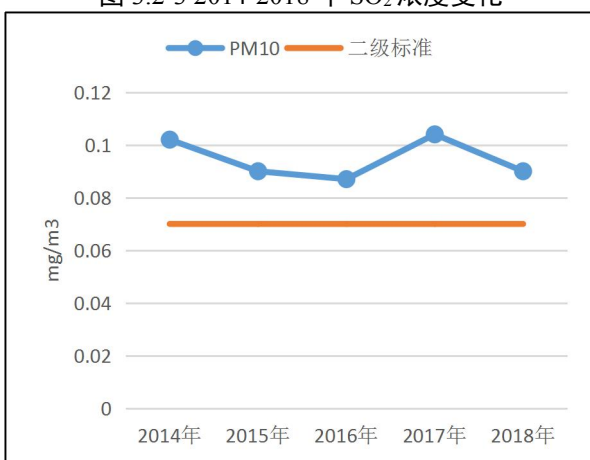


图 3.2-5 2014-2018 年 PM<sub>10</sub> 浓度变化

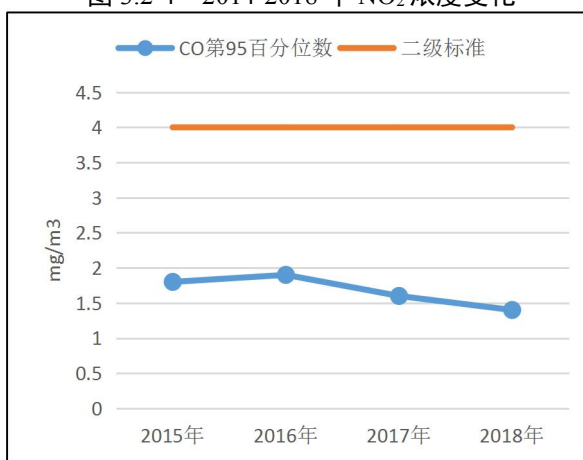


图 3.2-6 2015-2018 年 CO 浓度变化

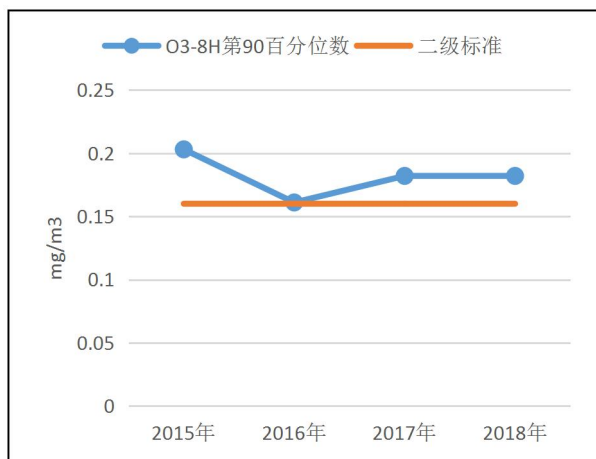


图 3.2-7 2015-2018 年 O<sub>3</sub> 浓度变化

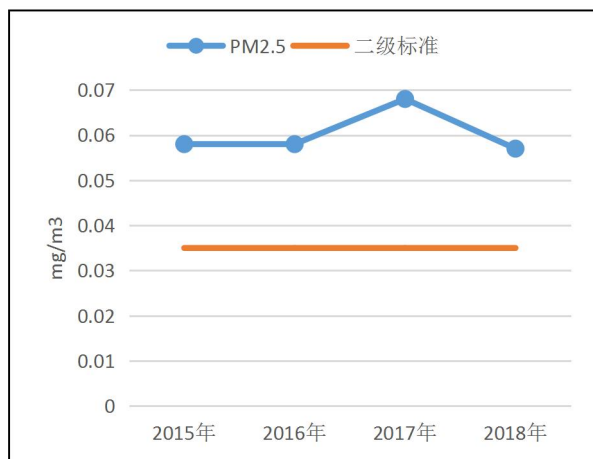


图 3.2-8 2015-2018 年 PM<sub>2.5</sub> 浓度变化

### 3.3 声环境质量现状调查

#### (1) 监测点位布设

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定,结合本区域的声环境特征,考虑功能分区及敏感点,本次声环境质量现状评价采用网格布点法,规划区内设 40 个测点,具体声环境现状监测点位布设见表 3.3-1。

表 3.3-1 声环境现状监测点位一览表

| 编号  | 监测点功能区   | 监测因子      |
|-----|----------|-----------|
| N1  | 徐庄       | 等效连续 A 声级 |
| N2  | 西王村      | 等效连续 A 声级 |
| N3  | 东王村      | 等效连续 A 声级 |
| N4  | 园区内      | 等效连续 A 声级 |
| N5  | 园区内      | 等效连续 A 声级 |
| N6  | 小集孜村     | 等效连续 A 声级 |
| N7  | 河北村      | 等效连续 A 声级 |
| N8  | 高庄       | 等效连续 A 声级 |
| N9  | 园区内      | 等效连续 A 声级 |
| N10 | 园区内      | 等效连续 A 声级 |
| N11 | 张庄       | 等效连续 A 声级 |
| N12 | 丁庄       | 等效连续 A 声级 |
| N13 | 任庄       | 等效连续 A 声级 |
| N14 | 园区内      | 等效连续 A 声级 |
| N15 | 土楼村      | 等效连续 A 声级 |
| N16 | 管委会      | 等效连续 A 声级 |
| N17 | 平楼村      | 等效连续 A 声级 |
| N18 | 桥头村      | 等效连续 A 声级 |
| N19 | 尹庄       | 等效连续 A 声级 |
| N20 | 朱桥头      | 等效连续 A 声级 |
| N21 | 老 202 省道 | 等效连续 A 声级 |
| N22 |          | 等效连续 A 声级 |
| N23 | 凤霞路      | 等效连续 A 声级 |
| N24 |          | 等效连续 A 声级 |
| N25 | 凤冠路      | 等效连续 A 声级 |
| N26 |          | 等效连续 A 声级 |

| 编号  | 监测点功能区 | 监测因子      |
|-----|--------|-----------|
| N27 | 凤凰路    | 等效连续 A 声级 |
| N28 |        | 等效连续 A 声级 |
| N29 | 101 省道 | 等效连续 A 声级 |
| N30 |        | 等效连续 A 声级 |
| N31 | 淮海西路   | 等效连续 A 声级 |
| N32 |        | 等效连续 A 声级 |
| N33 | 凤城路    | 等效连续 A 声级 |
| N34 |        | 等效连续 A 声级 |
| N35 | 栖凤路    | 等效连续 A 声级 |
| N36 |        | 等效连续 A 声级 |
| N37 | 仪凤路    | 等效连续 A 声级 |
| N38 |        | 等效连续 A 声级 |
| N39 | 202 省道 | 等效连续 A 声级 |
| N40 |        | 等效连续 A 声级 |

#### (2) 监测项目

区域噪声、交通噪声：Leq

#### (3) 监测频次

对区域噪声监测点位，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行监测，连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次；对交通噪声监测点位，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)测量进行 24 小时监测。

#### (4) 监测方法

区域、交通噪声监测参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)、《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关监测方法。

#### (5) 监测结果

合肥蓝雁环境监测有限责任公司于 2018 年 8 月 22 日~8 月 23 日对区域内的环境噪声进行了监测，区域噪声监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-2 区域噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

| 检测点位     | 检测日期     | 检测项目 | 监测结果 dB(A) |        |
|----------|----------|------|------------|--------|
|          |          |      | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |
| ▲1 徐庄    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.8       | 47.6   |
|          | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 54.6       | 47.4   |
| ▲2 西王村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.2       | 46.3   |
|          | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 54.3       | 46.2   |
| ▲3 东王村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.4       | 46.4   |
|          | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 54.2       | 46.2   |
| ▲4 园区内 1 | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 53.6       | 45.9   |
|          | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 53.7       | 45.8   |

| 检测点位      | 检测日期     | 检测项目 | 监测结果 dB(A) |        |
|-----------|----------|------|------------|--------|
|           |          |      | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |
| ▲5 园区内 2  | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 52.9       | 45.2   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 52.7       | 45.3   |
| ▲6 小集孜村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 51.9       | 46.5   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 51.6       | 46.3   |
| ▲7 河北村    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 48.7       | 45.2   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 48.5       | 45.0   |
| ▲8 高庄     | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 50.2       | 44.6   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 49.9       | 44.3   |
| ▲9 园区内 3  | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.3       | 46.8   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 54.1       | 46.6   |
| ▲10 园区内 4 | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 53.5       | 45.9   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 53.1       | 45.4   |
| ▲11 张庄    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 50.1       | 44.3   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 49.9       | 44.0   |
| ▲12 丁庄    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 49.4       | 43.6   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 49.1       | 43.8   |
| ▲13 任庄    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 51.3       | 45.2   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 51.0       | 44.9   |
| ▲14 园区内 5 | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 52.8       | 46.8   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 53.0       | 46.4   |
| ▲15 土楼村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 49.4       | 44.3   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 49.2       | 44.1   |
| ▲16 管委会   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.3       | 44.5   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 54.1       | 44.2   |
| ▲17 平楼村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 52.1       | 45.3   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 51.9       | 45.1   |
| ▲18 桥头村   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 53.2       | 44.8   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 52.9       | 44.6   |
| ▲19 尹庄    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 50.3       | 44.3   |
|           | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 50.0       | 44.1   |
| ▲20 朱桥头   | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 54.1       | 46.2   |

| 检测点位           | 检测日期  | 检测项目 | 监测结果 dB(A) |        |
|----------------|-------|------|------------|--------|
|                |       |      | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 53.8       | 45.9   |
| ▲21 老 202 省道 1 | 10月5日 | 环境噪声 | 66.4       | 58.3   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 66.1       | 58.1   |
| ▲22 老 202 省道 2 | 10月5日 | 环境噪声 | 67.9       | 57.6   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 67.5       | 57.1   |
| ▲23 凤霞路 1      | 10月5日 | 环境噪声 | 50.6       | 44.3   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 50.3       | 44.0   |
| ▲24 凤霞路 2      | 10月5日 | 环境噪声 | 49.9       | 43.8   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 49.6       | 43.6   |
| ▲25 凤冠路 1      | 10月5日 | 环境噪声 | 51.5       | 46.3   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 51.1       | 45.9   |
| ▲26 凤冠路 2      | 10月5日 | 环境噪声 | 52.2       | 45.6   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 51.9       | 45.2   |
| ▲27 凤凰路 1      | 10月5日 | 环境噪声 | 54.7       | 46.8   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 54.2       | 46.4   |
| ▲28 凤凰路 2      | 10月5日 | 环境噪声 | 53.4       | 44.9   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 53.1       | 44.6   |
| ▲29 101 省道 1   | 10月5日 | 环境噪声 | 54.1       | 47.2   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 53.8       | 46.9   |
| ▲30 101 省道 2   | 10月5日 | 环境噪声 | 55.3       | 47.3   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 54.9       | 47.0   |
| ▲31 淮海西路 1     | 10月5日 | 环境噪声 | 55.9       | 46.6   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 55.6       | 46.3   |
| ▲32 淮海西路 2     | 10月5日 | 环境噪声 | 54.4       | 46.4   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 54.5       | 46.6   |
| ▲33 凤城路 1      | 10月5日 | 环境噪声 | 52.7       | 44.9   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 52.5       | 45.2   |
| ▲34 凤城路 2      | 10月5日 | 环境噪声 | 52.7       | 45.6   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 52.9       | 45.8   |
| ▲35 栖凤路 1      | 10月5日 | 环境噪声 | 51.8       | 44.3   |
|                | 10月6日 | 环境噪声 | 52.2       | 44.6   |

| 检测点位         | 检测日期     | 检测项目 | 监测结果 dB(A) |        |
|--------------|----------|------|------------|--------|
|              |          |      | 昼间 Leq     | 夜间 Leq |
| ▲36 栖凤路 2    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 53.3       | 46.2   |
|              | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 53.0       | 45.9   |
| ▲37 仪凤路 1    | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 53.5       | 44.9   |
|              | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 53.1       | 44.8   |
| ▲3 仪凤路 2     | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 55.4       | 47.2   |
|              | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 55.1       | 46.8   |
| ▲39 202 省道 1 | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 56.3       | 45.9   |
|              | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 56.0       | 45.7   |
| ▲40 202 省道 2 | 10 月 5 日 | 环境噪声 | 55.3       | 44.8   |
|              | 10 月 6 日 | 环境噪声 | 55.0       | 44.5   |

#### (6) 评价标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准；敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，交通干线两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4 类声环境功能区。

#### (7) 评价结论

根据本次声环境质量现状监测结果，对比相应的评价标准。结果显示，区域内声环境质量较好，各点位的声环境质量现状能够满足相应声环境质量标准的要求。规划区内（内环南路）各监测断面交通噪声昼间和夜间监测结果均满足标准要求。

### 3.4 地下水质量现状调查及变化趋势分析

#### 3.4.1 地下水质量现状调查

##### (1) 监测点位

结合区域内地形，充分利用现有观测井点，拟在规划范围内或附近选择 5 个地下水水质监测点。监测点位选取以规划区域及其周边为主，兼顾上下游，重点评价项目区域潜水含水层地下水质量状况，具体监测点位置见图 3.4-1。

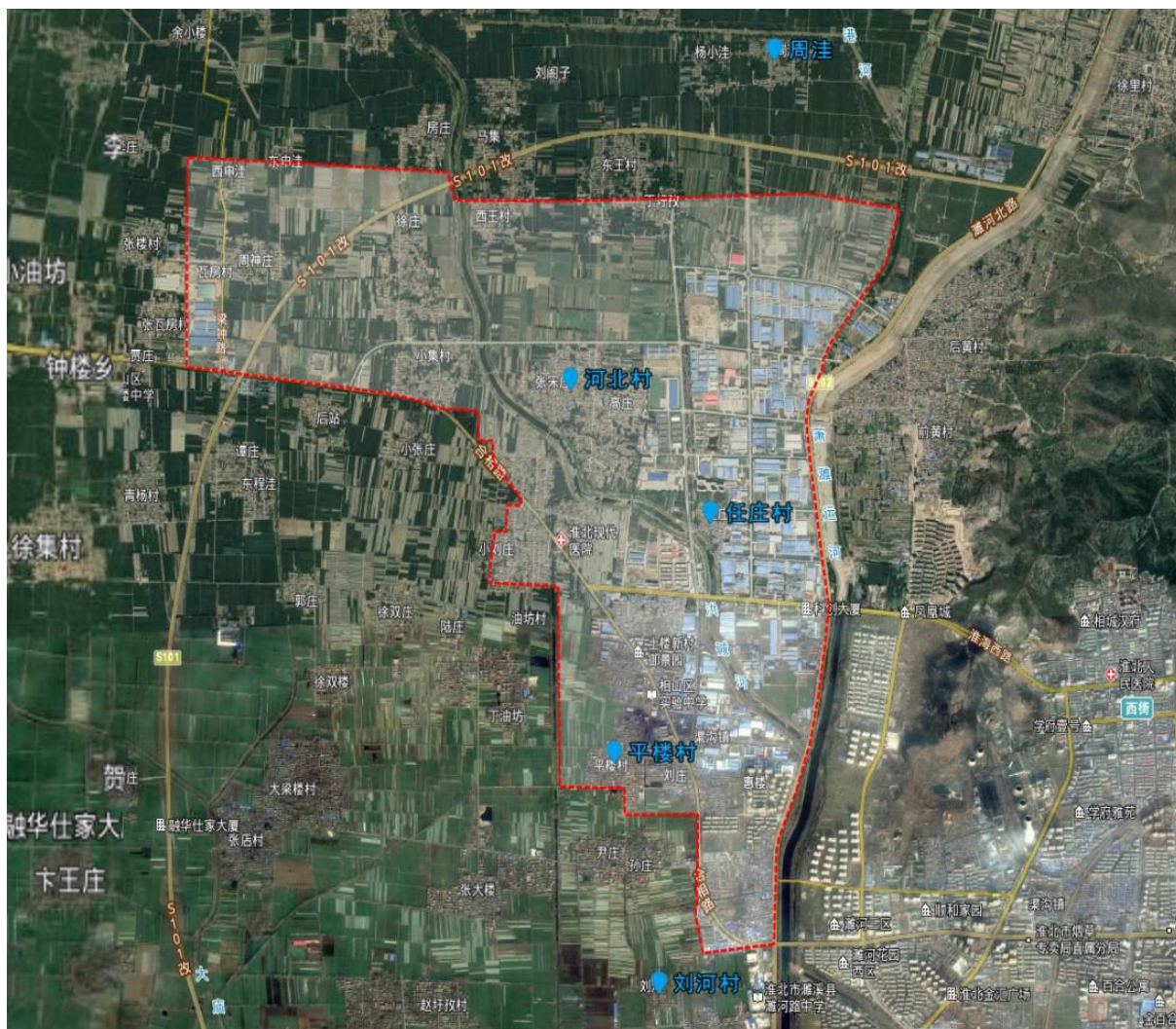


图 3.4-1 地下水现状监测点位图

## (2) 监测项目和方法

以《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)和《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)为依据,根据项目的工程特点,并结合周围地下水情况,确定本次地下水水质现状监测因子为:

检测分析地下  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、石油类。

监测频率:合肥蓝雁环境监测有限责任公司于2018年10月18日对评价区域内的地下水进行了采样监测。

采样方法:详见《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)。

## (3) 监测结果

监测结果见表 3.2-3。

表 3.2-3 地下水环境质量评价结果一览表 (mg/L)



| 检测项目                        | 采样日期  | 周洼<br>N 34° 1' 9"<br>E 116° 44' 55" | 河北村<br>N 33° 58' 59"<br>E 116° 44' 58" | 任庄村<br>N 34° 0' 66"<br>E 116° 45' 12" | 平楼村<br>N 33° 56' 58"<br>E 116° 44' 34" | 刘河村<br>N 33° 58' 47"<br>E 116° 45' 6" |
|-----------------------------|-------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| pH<br>无量纲                   | 10月5日 | 7.13                                | 7.21                                   | 7.41                                  | 7.45                                   | 7.92                                  |
|                             | 10月6日 | 7.11                                | 7.18                                   | 7.34                                  | 7.39                                   | 7.87                                  |
| 氨氮                          | 10月5日 | 0.16                                | 0.62                                   | 0.26                                  | 0.74                                   | 0.2                                   |
|                             | 10月6日 | 0.14                                | 0.62                                   | 0.24                                  | 0.7                                    | 0.18                                  |
| 硝酸盐                         | 10月5日 | 0.57                                | 0.52                                   | 0.53                                  | 0.54                                   | 0.59                                  |
|                             | 10月6日 | 0.55                                | 0.50                                   | 0.51                                  | 0.52                                   | 0.57                                  |
| 亚硝酸盐氮                       | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 挥发酚                         | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 氰化物                         | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 砷                           | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 汞                           | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 六价铬                         | 10月5日 | /                                   | /                                      | 0.12                                  | 0.2                                    | /                                     |
|                             | 10月6日 | 0.12                                | 0.10                                   | /                                     | /                                      | 0.12                                  |
| 总硬度<br>以CaCO <sub>3</sub> 计 | 10月5日 | 1.36                                | 1.33                                   | 0.90                                  | 0.88                                   | 0.89                                  |
|                             | 10月6日 | 1.34                                | 1.32                                   | 0.88                                  | 0.86                                   | 0.87                                  |
| 铅                           | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 氟化物                         | 10月5日 | 0.90                                | 0.70                                   | 0.90                                  | 0.90                                   | 0.90                                  |
|                             | 10月6日 | 0.90                                | 0.70                                   | 0.90                                  | 0.90                                   | 0.80                                  |
| 镉                           | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                             | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |



| 检测项目           | 采样日期  | 周洼<br>N 34° 1' 9"<br>E 116° 44' 55" | 河北村<br>N 33° 58' 59"<br>E 116° 44' 58" | 任庄村<br>N 34° 0' 66"<br>E 116° 45' 12" | 平楼村<br>N 33° 56' 58"<br>E 116° 44' 34" | 刘河村<br>N 33° 58' 47"<br>E 116° 45' 6" |
|----------------|-------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 铁              | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 锰              | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
| 溶解性总固体         | 10月5日 | 0.77                                | 0.79                                   | 0.50                                  | 0.47                                   | 0.51                                  |
|                | 10月6日 | 0.77                                | 0.78                                   | 0.49                                  | 0.46                                   | 0.49                                  |
| 高锰酸盐指数         | 10月5日 | 0.33                                | 0.33                                   | 0.67                                  | 0.63                                   | 0.60                                  |
|                | 10月6日 | 0.33                                | 0.40                                   | 0.60                                  | 0.47                                   | 0.50                                  |
| 菌落总数<br>CFU/mL | 10月5日 | 0.34                                | 0.39                                   | 0.56                                  | 0.58                                   | 0.68                                  |
|                | 10月6日 | 0.36                                | 0.41                                   | 0.54                                  | 0.54                                   | 0.66                                  |
| 石油类            | 10月5日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |
|                | 10月6日 | /                                   | /                                      | /                                     | /                                      | /                                     |

#### (4) 结果分析

根据水质监测结果，项目区域地下水水化学类型为  $\text{HCO}_3^- - \text{Mg}^{2+} \cdot \text{Ca}^{2+}$  型水。分析监测结果可知，各项监测因子中除总硬度在个别监测点处出现超标外，其他监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求。

根据查阅区域地质资料并结合区域历史监测数据分析，评价认为：地下水中总硬度超标是由于地质原因，在评价区第四系上更新统砂砾层、亚粘土层中，含有钙质结核及铁锰质豆状结核或薄膜，致使地下水中钙镁含量较高。

#### 3.4.2 地下水质量变化趋势

##### 1、地下水质量变化趋势

本次评价根据《淮北市十二五环境质量报告书》、2016年及2017年淮北市环境质量报告书中的数据，对开发区所在区域2011-2017年的地下水环境质量变化情况进行分析，具体数据见表3.2-4。

由上述数据可以看出，2011年-2017年间，淮北市地下水各测点所有指标均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017中III类标准。

表 3.2-4 2011-2015 年地下水监测结果统计表 (mg/L)

| 水期  | 年份   | pH   | 总硬度 | 硫酸盐  | 氯化物  | 挥发酚     | 高锰酸盐指数 | 硝酸盐氮 | 亚硝酸盐氮  | 氨氮     | 氟化物    | 总汞         | 氰化物    | 阴离子合成洗涤剂 |
|-----|------|------|-----|------|------|---------|--------|------|--------|--------|--------|------------|--------|----------|
| 枯水期 | 2011 | 7.58 | 379 | 76.5 | 43.7 | 0.0005  | 0.50L  | 6.27 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2012 | 7.38 | 378 | 79.4 | 43.6 | 0.0003L | 0.50L  | 5.67 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2013 | 7.39 | 380 | 87.9 | 44.8 | 0.0003L | 0.50L  | 6.4  | 0.003L | 0.025L | 0.41   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2014 | 7.4  | 385 | 98.7 | 40.1 | 0.0003L | 0.50L  | 6.35 | 0.003L | 0.025L | 0.44   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2015 | 7.4  | 391 | 85.6 | 35   | 0.0003L | 0.50L  | 6.69 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
| 平水期 | 2011 | 7.65 | 383 | 76.9 | 45.3 | 0.0003L | 0.50L  | 6.85 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2012 | 7.33 | 377 | 76.9 | 41.2 | 0.0003L | 0.50L  | 5.83 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2013 | 7.37 | 374 | 87.7 | 41.5 | 0.0003L | 0.50L  | 6.69 | 0.003L | 0.025L | 0.41   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2014 | 7.36 | 378 | 96.2 | 43.1 | 0.0003L | 0.50L  | 6.11 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2015 | 7.36 | 386 | 86.8 | 37   | 0.0003L | 0.50L  | 6.33 | 0.003L | 0.025L | 0.45   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
| 丰水期 | 2011 | 7.65 | 383 | 76.9 | 45.3 | 0.0003L | 0.50L  | 6.85 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2012 | 7.68 | 376 | 78.2 | 43.7 | 0.0003L | 0.50L  | 5.75 | 0.003L | 0.025L | 0.41   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2013 | 7.24 | 370 | 85.2 | 42.8 | 0.0003L | 0.50L  | 6.34 | 0.003L | 0.025L | 0.42   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2014 | 7.37 | 383 | 95   | 41.3 | 0.0003L | 0.50L  | 5.97 | 0.003L | 0.025L | 0.44   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2015 | 7.39 | 391 | 95   | 41   | 0.0003L | 0.50L  | 6.38 | 0.003L | 0.025L | 0.44   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
| 全年  | 2011 | 7.45 | 381 | 75.8 | 45.3 | 0.0003L | 0.50L  | 6.14 | 0.003L | 0.025L | 0.43   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2012 | 7.46 | 377 | 78.2 | 42.8 | 0.0003L | 0.50L  | 5.75 | 0.003L | 0.025L | 0.42   | 0.00005L   | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2013 | 7.33 | 374 | 86.9 | 43   | 0.0003L | 0.50L  | 6.48 | 0.003L | 0.025L | 0.41   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2014 | 7.38 | 382 | 96.6 | 41.5 | 0.0003L | 0.50L  | 6.14 | 0.003L | 0.025L | 0.44   | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |
|     | 2015 | 7.38 | 389 | 89.1 | 37.7 | 0.0003L | 0.50L  | 6.47 | 0.003L | 0.025L | 0.4425 | 0.0000015L | 0.004L | 0.05L    |

(注: pH 无量纲 细菌总数: 个/毫升 大肠菌群: 个/升)

表 3.4-2 (2) 2011-2015 年地下水监测结果统计表 (mg/L)

| 水期  | 年份   | 铁      | 锰      | 铜      | 锌     | 砷       | 硒       | 镉       | 六价铬    | 铅      | 溶解性总固体 | 总大肠菌群 | 细菌总数 |
|-----|------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|------|
| 枯水期 | 2011 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.089 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 730    | 3L    | 46   |

|     |      |        |        |        |        |         |         |         |        |        |     |    |    |
|-----|------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|-----|----|----|
|     | 2012 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.009  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 748 | 3L | 45 |
|     | 2013 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 757 | 3L | 48 |
|     | 2014 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 762 | 3L | 43 |
|     | 2015 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 766 | 3L | 51 |
| 平水期 | 2011 | 0.030L | 0.020L | 0.020L | 0.145  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 770 | 3L | 45 |
|     | 2012 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.051  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 751 | 3L | 46 |
|     | 2013 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 751 | 3L | 42 |
|     | 2014 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 759 | 3L | 52 |
|     | 2015 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 764 | 3L | 49 |
| 丰水期 | 2011 | 0.030L | 0.020L | 0.020L | 0.145  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 770 | 3L | 45 |
|     | 2012 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.005  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 752 | 3L | 46 |
|     | 2013 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 758 | 3L | 44 |
|     | 2014 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 763 | 3L | 54 |
|     | 2015 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 769 | 3L | 55 |
| 全年  | 2011 | 0.030L | 0.030L | 0.030L | 0.105  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 764 | 3L | 46 |
|     | 2012 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.061  | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 750 | 3L | 46 |
|     | 2013 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 755 | 3L | 45 |
|     | 2014 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 761 | 3L | 50 |
|     | 2015 | 0.030L | 0.020L | 0.030L | 0.007L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.004L | 0.001L | 767 | 3L | 51 |

(注: pH 无量纲 细菌总数: 个/毫升 大肠菌群: 个/升)

表 3.4-3 (3) 2016-2017 年地下水监测结果统计表 (mg/L)

| 监测项目 | 年份   | 最大    | 类别  | 最小   | 类别  | 监测项目 | 年份   | 最大     | 类别 | 最小     | 类别 |
|------|------|-------|-----|------|-----|------|------|--------|----|--------|----|
| pH   | 2016 | 7.61  | I   | 7.27 | I   | 铁    | 2016 | 0.030L | I  | 0.030L | I  |
|      | 2017 | 7.46  | I   | 7.28 | I   |      | 2017 | 0.030L | I  | 0.030L | I  |
| 总硬度  | 2016 | 427   | III | 356  | III | 锰    | 2016 | 0.020L | I  | 0.020L | I  |
|      | 2017 | 424.5 | III | 339  | III |      | 2017 | 0.042  | I  | 0.020L | I  |
| 硫酸盐  | 2016 | 162   | III | 62.1 | II  | 铜    | 2016 | 0.030L | I  | 0.030L | I  |
|      | 2017 | 212   | III | 49.4 | I   |      | 2017 | 0.030L | I  | 0.030L | I  |
| 氯化物  | 2016 | 65    | II  | 18.4 | I   | 锌    | 2016 | 0.007L | I  | 0.007L | I  |

|          |      |            |     |            |    |                             |      |         |     |         |     |
|----------|------|------------|-----|------------|----|-----------------------------|------|---------|-----|---------|-----|
|          | 2017 | 82.6       | II  | 18         | I  |                             | 2017 | 0.16    | II  | 0.007L  | I   |
| 挥发酚      | 2016 | 0.0003L    | I   | 0.0003L    | I  | 砷                           | 2016 | 0.0001L | I   | 0.0001L | I   |
|          | 2017 | 0.0003L    | I   | 0.0003L    | I  |                             | 2017 | 0.0003L | I   | 0.0003L | I   |
| 高锰酸盐指数   | 2016 | 0.50L      | I   | 0.50L      | I  | 硒                           | 2016 | 0.0001L | I   | 0.0001L | I   |
|          | 2017 | 0.50L      | I   | 0.50L      | I  |                             | 2017 | 0.0004L | I   | 0.0004L | I   |
| 硝酸盐氮     | 2016 | 10.3       | III | 3.35       | II | 镉                           | 2016 | 0.0001L | I   | 0.0001L | I   |
|          | 2017 | 13.5       | III | 2.34       | II |                             | 2017 | 0.0016  | III | 0.0001L | I   |
| 亚硝酸盐氮    | 2016 | 0.003L     | I   | 0.003L     | I  | 六价铬                         | 2016 | 0.004L  | I   | 0.004L  | I   |
|          | 2017 | 0.003L     | I   | 0.003L     | I  |                             | 2017 | 0.004L  | I   | 0.004L  | I   |
| 氨氮       | 2016 | 0.025L     | I   | 0.025L     | I  | 铅                           | 2016 | 0.001L  | I   | 0.001L  | I   |
|          | 2017 | 0.025L     | I   | 0.025L     | I  |                             | 2017 | 0.005   | I   | 0.001L  | I   |
| 氟化物      | 2016 | 0.6        | I   | 0.32       | I  | 溶解性总固体                      | 2016 | 795     | III | 742     | III |
|          | 2017 | 0.62       | I   | 0.28       | I  |                             | 2017 | 799     | III | 741     | III |
| 总汞       | 2016 | 0.0000015L | I   | 0.0000015L | I  | 总大肠菌群                       | 2016 | 3L      | I   | 3L      | I   |
|          | 2017 | 0.0000015L | I   | 0.0000015L | I  |                             | 2017 | 3L      | I   | 3L      | I   |
| 氰化物      | 2016 | 0.004L     | I   | 0.004L     | I  | 细菌总数                        | 2016 | 79      | I   | 35      | I   |
|          | 2017 | 0.004L     | I   | 0.004L     | I  |                             | 2017 | 81      | I   | 35      | I   |
| 阴离子合成洗涤剂 | 2016 | 0.05L      | I   | 0.05L      | I  | 注：pH 无量纲 细菌总数：个/毫升 大肠菌群：个/升 |      |         |     |         |     |
|          | 2017 | 0.05L      | I   | 0.05L      | I  |                             |      |         |     |         |     |

## 2、城镇集中饮用水源地（地下水）质量变化趋势

本次评价对比《淮北质量公报》中 2011 年~2017 年的监测数据，具体监测结果见表 3.4-4。

由数据可以看出，2011 年-2017 年间，淮北市城镇集中饮用水源地（地下水）各测点所有指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，水质状况全部为良好。

表 3.4-4 2011-2017 年淮北市饮用水源地水质统计表 (mg/L)

| 监测项目     | 2011 年   | 2012 年   | 2013 年     | 2014 年     | 2015 年     | 2016 年     | 2017 年     |
|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| pH       | 7.45     | 7.46     | 7.33       | 7.38       | 7.39       | 7.39       | 7.36       |
| 总硬度      | 381      | 377      | 374        | 382        | 391        | 391        | 386        |
| 硫酸盐      | 75.8     | 78.2     | 86.9       | 96.6       | 95         | 93         | 92.9       |
| 氯化物      | 45.3     | 42.8     | 43         | 41.5       | 41         | 37         | 40         |
| 挥发酚      | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L    | 0.0003L    | 0.0003L    | 0.0003L    | 0.0003L    |
| 高锰酸盐指数   | 0.50L    | 0.50L    | 0.50L      | 0.50L      | 0.50L      | 0.50L      | 0.50L      |
| 硝酸盐氮     | 6.14     | 5.75     | 6.48       | 6.14       | 6.38       | 7.14       | 6.99       |
| 亚硝酸盐氮    | 0.003L   | 0.003L   | 0.003L     | 0.003L     | 0.003L     | 0.003L     | 0.003L     |
| 氨氮       | 0.025L   | 0.025L   | 0.025L     | 0.025L     | 0.025L     | 0.025L     | 0.025L     |
| 氟化物      | 0.43     | 0.42     | 0.41       | 0.44       | 0.44       | 0.43       | 0.42       |
| 总大肠菌群    | 3L       | 3L       | 3L         | 3L         | 3L         | 3L         | 3L         |
| 总汞       | 0.00005L | 0.00005L | 0.0000015L | 0.0000015L | 0.0000015L | 0.0000015L | 0.004L     |
| 总氰化物     | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L     | 0.004L     | 0.004L     | 0.004L     | 0.0000015L |
| 阴离子合成洗涤剂 | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L      | 0.05L      | 0.05L      | 0.05L      | 0.05L      |
| 铁        | 0.030L   | 0.030L   | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     |
| 锰        | 0.030L   | 0.020L   | 0.020L     | 0.020L     | 0.020L     | 0.020L     | 0.020L     |
| 铜        | 0.030L   | 0.030L   | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     | 0.030L     |
| 锌        | 0.105    | 0.061    | 0.007L     | 0.007L     | 0.007L     | 0.007L     | 0.0156     |
| 砷        | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0003L    |
| 硒        | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0004L    |
| 镉        | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0001L    | 0.0002     |
| 六价铬      | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L     | 0.004L     | 0.004L     | 0.004L     | 0.004L     |
| 铅        | 0.001L   | 0.001L   | 0.001L     | 0.001L     | 0.001L     | 0.001L     | 0.001L     |
| 溶解性总固体   | \        | 757      | 764        | 763        | \          | \          | 760        |
| 嗅和味      | \        | 无        | 无          | 无          | \          | \          | 无          |
| 肉眼可见物    | \        | 无        | 无          | 无          | \          | \          | 无          |
| 细菌总数     | \        | 46       | 47         | 51         | \          | \          | 52         |
| 色度       | \        | 5L       | 1L         | 5L         | \          | 5L         | 0          |
| 浑浊度      | \        | 0.5L     | 1L         | 1L         | \          | 1L         | 1L         |
| 碘化物      | \        | 0.05L    | 0.022L     | 0.001L     | \          | 0.001L     | 0.002L     |

| 监测项目        | 2011 年 | 2012 年     | 2013 年    | 2014 年  | 2015 年 | 2016 年   | 2017 年    |
|-------------|--------|------------|-----------|---------|--------|----------|-----------|
| 钼           | \      | 0.008L     | 0.010L    | 0.005L  | \      | 0.0004L  | 0.00043   |
| 钴           | \      | 0.025L     | 0.000123  | 0.005L  | \      | 0.0025L  | 0.00038   |
| 钡           | \      | 0.042      | 0.0705    | 0.115   | \      | 0.038    | 0.0592    |
| 铍           | \      | 2.0×10-4L  | 0.0000462 | 0.0002L | \      | 0.00001L | 0.00004L  |
| 镍           | \      | 0.01L      | 0.01L     | 0.010L  | \      | 0.006L   | 0.010L    |
| 六六六(μg/L)   | \      | 1.00×10-5L | 0.03L     | 0.002L  | \      | 0.015L   | 0.000004L |
| 滴滴涕(μg/L)   | \      | 2.00×10-5L | 0.03L     | 0.002L  | \      | 0.006L   | 0.0002L   |
| 总α放射性(Bq/L) | \      | 0.031      | 0.02      | ≤LD     | \      | ≤LD      | 0.029     |
| 总β放射性(Bq/L) | \      | 0.104      | 0.08      | 0.08    | \      | ≤LD      | 0.06      |

### 3.5 土壤环境质量状况调查

#### (1) 监测点位布设

为了解开发区规划范围内的土壤环境质量现状，本评价根据开发区规划的功能分区，在区内共布设 7 个土壤环境质量现状监测点位。点位分布详表 3.5-1 及图 3.5-1。

表 3.5-1 土壤现状监测点布设一览

| 采样位置 | 采样深度                     | 坐标                           |
|------|--------------------------|------------------------------|
| S1   | 0-0.2m、0.4-0.6m、0.6-1.0m | E:116° 42' 36" N:34° 0' 38"  |
| S2   | 0-0.2m                   | E:116° 42' 41" N:33° 59' 44" |
| S3   | 0-0.2m                   | E:116° 45' 14" N:33° 58' 16" |
| S4   | 0-0.2m、0.4-0.6m、0.6-1.0m | E:116° 45' 17" N:33° 58' 11" |
| S5   | 0-0.2m、0.4-0.6m、0.6-1.0m | E:116° 45' 3" N:34° 0' 34"   |
| S6   | 0-0.2m                   | E:116° 42' 36" N:34° 0' 38"  |
| S7   | 0-0.2m                   | E:116° 43' 52" N:33° 59' 20" |

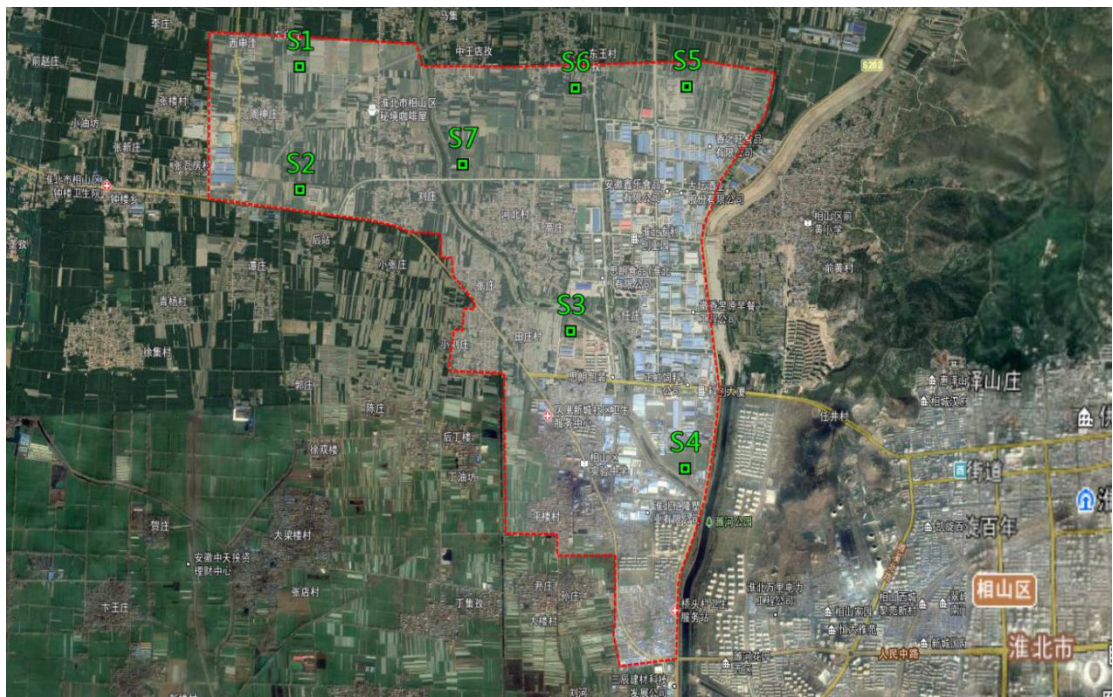


图 3.5-1 土壤监测点位布设图

#### (2) 监测因子

监测因子包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目 45 项监测因子、氰化物、锡。

#### (3) 采样和分析方法

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中 6.3 建设项目土壤环境评价监测采样章节采样。

#### (4) 监测结果



谱尼测试集团股份有限公司于 2019 年 3 月 1 日对区域内各点位的土壤环境质量状况进行了现场采样。具体分析结果见表 3.5-2 所示。

#### （5）结果分析

开发区内 7 个监测点位处 GB36600-2018 标准表 1 中的 45 项指标、氰化物和锡均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值要求。

表 3.5-2 区域内土壤环境质量分析结果一览表 (mg/Kg)

| 采样位置         | S1      |          |          | S2      | S3      | S4      |          |          | S5      |          |          | S6      | S7      |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|
| 采样深度         | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0-0.2m  | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0-0.2m  |
| 砷            | 10.8    | 9.18     | 9.88     | 8.90    | 7.61    | 7.84    | 7.65     | 7.35     | 14.7    | 14.9     | 14.7     | 14.8    | 8.29    |
| 镉            | 0.17    | 0.094    | 0.097    | 0.11    | 0.079   | 0.079   | 0.070    | 0.081    | 0.20    | 0.19     | 0.19     | 0.29    | 0.077   |
| 六价铬          | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2    | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2    |
| 铜            | 22.3    | 47.4     | 19.2     | 18.5    | 11.0    | 12.7    | 12.1     | 12.2     | 30.7    | 31.0     | 33.4     | 36.5    | 13.6    |
| 铅            | 17.6    | 12.5     | 15.9     | 19.5    | 11.4    | 13.2    | 12.7     | 12.4     | 27.6    | 26.3     | 24.7     | 47.7    | 10.9    |
| 汞            | 0.028   | 0.019    | 0.015    | 0.031   | 0.010   | 0.010   | 0.010    | 0.009    | 0.026   | 0.033    | 0.025    | 0.18    | 0.012   |
| 镍            | 28.1    | 23.9     | 24.7     | 22.8    | 18.9    | 18.7    | 17.5     | 18.8     | 39.0    | 36.7     | 39.4     | 34.5    | 19.6    |
| 锡            | 5.84    | 5.34     | 5.50     | 4.96    | 4.96    | 5.21    | 4.69     | 4.74     | 7.64    | 7.54     | 7.79     | 7.27    | 4.94    |
| 氰化物          | <0.04   | <0.04    | <0.04    | <0.04   | <0.04   | <0.04   | <0.04    | <0.04    | <0.04   | <0.04    | <0.04    | <0.04   | <0.04   |
| 四氯化碳         | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 |
| 氯仿           | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 |
| 氯甲烷          | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 |
| 1,1-二氯乙烷     | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 1,2-二氯乙烷     | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 |
| 1,1-二氯乙烯     | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 |
| 反式-1,2-二氯乙烯  | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014 | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014 |
| 二氯甲烷         | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 |
| 1,2-二氯丙烷     | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |

| 采样位置         | S1      |          |          | S2      | S3      | S4      |          |          | S5      |          |          | S6      | S7      |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|
| 采样深度         | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0-0.2m  | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m  | 0-0.2m  |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 四氯乙烯         | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014 | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014  | <0.0014  | <0.0014 | <0.0014 |
| 1,1,1-三氯乙烷   | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 |
| 1,1,2-三氯乙烷   | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 三氯乙烯         | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 1,2,3-三氯丙烷   | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 苯            | <0.0019 | <0.0019  | <0.0019  | <0.0019 | <0.0019 | <0.0019 | <0.0019  | <0.0019  | <0.0019 | <0.0019  | <0.0019  | <0.0019 | <0.0019 |
| 氯乙烯          | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010  | <0.0010  | <0.0010 | <0.0010 |
| 氯苯           | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 1,2-二氯苯      | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 |
| 1,4-二氯苯      | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015  | <0.0015  | <0.0015 | <0.0015 |
| 乙苯           | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 苯乙烯          | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011  | <0.0011  | <0.0011 | <0.0011 |
| 甲苯           | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013  | <0.0013  | <0.0013 | <0.0013 |
| 间,对-二甲苯      | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 邻-二甲苯        | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012  | <0.0012  | <0.0012 | <0.0012 |
| 硝基苯          | <0.09   | <0.09    | <0.09    | <0.09   | <0.09   | <0.09   | <0.09    | <0.09    | <0.09   | <0.09    | <0.09    | <0.09   | <0.09   |
| 苯胺           | <0.5    | <0.5     | <0.5     | <0.5    | <0.5    | <0.5    | <0.5     | <0.5     | <0.5    | <0.5     | <0.5     | <0.5    | <0.5    |
| 2-氯酚         | <0.06   | <0.06    | <0.06    | <0.06   | <0.06   | <0.06   | <0.06    | <0.06    | <0.06   | <0.06    | <0.06    | <0.06   | <0.06   |
| 苯并(a)蒽       | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    |
| 苯并(a)芘       | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    |
| 苯并(b)荧蒽      | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2    | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2    |
| 苯并(k)荧蒽      | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    |

| 采样位置          | S1     |          |          | S2     | S3     | S4     |          |          | S5     |          |          | S6     | S7     |
|---------------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|
| 采样深度          | 0-0.2m | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m | 0-0.2m | 0-0.2m | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m | 0.4-0.6m | 0.6-1.0m | 0-0.2m | 0-0.2m |
| 蒽             | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   |
| 二苯并（a,h）蒽     | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   |
| 茚并（1,2,3-cd）芘 | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1     | <0.1     | <0.1   | <0.1   |
| 苯             | <0.09  | <0.09    | <0.09    | <0.09  | <0.09  | <0.09  | <0.09    | <0.09    | <0.09  | <0.09    | <0.09    | <0.09  | <0.09  |

## 3.6 生态环境现状评价

### 3.6.1 区域生态环境背景条件

相山经济开发区位于淮北市相山区。淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，坡降为万分之一，地貌以平原为主，平原面积占土地总面积的 95.3%，低山残丘面积仅占 4.7%。低山丘陵分两列由东北向西南延伸，山地一般高程约 200 米，最高峰是淮北市烈山区新蔡镇境内的龙脊山，海拔为 362 米，次高峰开发区东侧的相山，海拔为 342 米，其余平原海拔高度在 22.5~37.0 米之间。淮北市地处北温带，属典型的暖温带半湿润季风气候，日照充足，气候温和，四季分明，春秋两级较短，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，年平均气温 14.4℃。年均主导风向为东北风；冬季主导风向为北风。年平均无霜期 203 天，多年平均降雨量 862.9mm，年平均相对湿度 71%，日照时数 2315.8h，日照率达 53%。

淮北地区土壤类型主要有潮土河砂礓黑土两大类。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

淮北市具有蕴藏量较为丰富的矿产资源，已发现矿产 56 种，矿产地 488 处，其中大型矿产地 20 处，中型矿产地 13 处，小型矿点 455 处。在查明储量的 16 种矿产中，煤、铁、铜、金、水泥用灰岩、高岭土储量分别居全省第 2、4、6、2、6、1、位。其中，煤炭资源最具优势，远景储量 350 亿吨，工业储量 80 亿吨。淮北矿区储量丰富、煤种齐全、煤质优良、分布广泛、矿床规模较大、综合效益凸现，已成为我国重要的煤炭和精煤生产基地。通过对照《淮北市矿产资源分布图》（1:10 万），相山开发区占地范围内无压占矿产资源情况。

根据 2010 年-2017 年《安徽省环境质量状况公报》，淮北市生态环境等级由一般转为良好，生态环境质量总体呈上升趋势，较为稳定。

淮北市生物和生境资源比较丰富，主要有植物资源、农业生物资源、畜禽品种资源、野生动物资源和湿地资源。

植物资源：淮北市境内现有树种 300 多个，分属 66 个科，147 个属，其中乔木 118 种，灌木 177 种，藤木 14 种，竹类 8 种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。

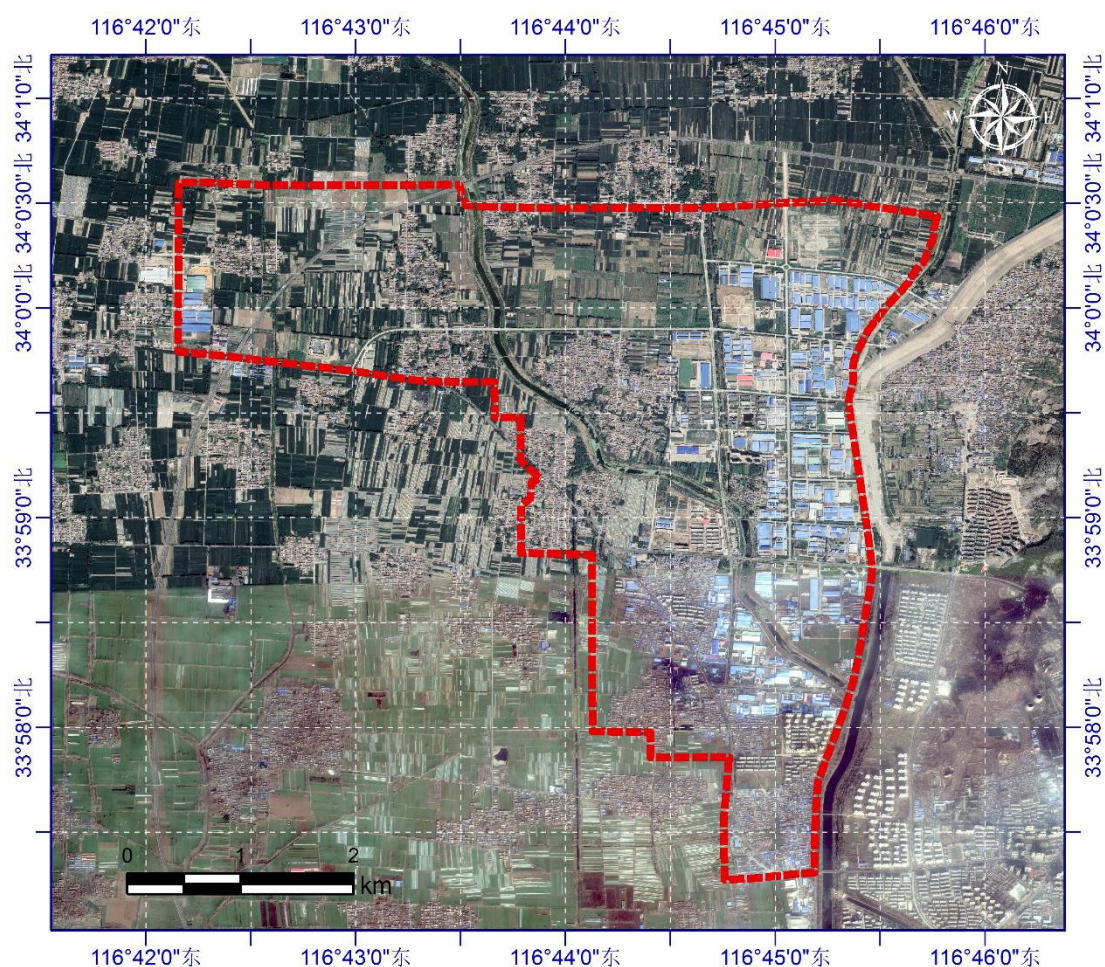


图 3.6-1 相山经济开发区遥感影像图

植物资源：淮北市境内现有树种 300 多个，分属 66 个科，147 个属，其中乔木 118 种，灌木 177 种，藤木 14 种，竹类 8 种。古稀珍贵树木有古柏、古槐、银杏等。果树主要有杏、桃、核桃、石榴、蜜枣等。

农业生物资源：农作物资源包括粮、棉、油、果、菜、药、麻、丝等 400 多个品种，其中粮食作物主要有小麦、稻谷、薯类、玉米、高粱、谷子、大豆等，经济作物主要有棉花、麻类、烟叶等，油料作物有花生、油菜、芝麻。水生经济植物有池藕、芦苇、蒲草等。

畜禽品种资源：畜禽品种资源丰富，主要有牛、马、驴、骡、猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。畜禽生产以资源开发和资源利用为中心，各品种畜禽的饲养都已形成规模生产。鱼类资源以草鱼、鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼为优势种群，水生经济动物有虾、鳖、牛蛙、泥鳅等。

野生动物资源：主要有鸟类、兽类两大类。现有鸟类 29 科 50 多种，主要有鸭雁类、鹰类、雕类、燕类、啄木鸟、黄鼬、狐狸、刺猬、山猫、野兔、蝙蝠、蛇、蝎、蜥蜴等。

湿地资源：淮北的湿地资源较为丰富，淮北市共有湿地面积 9000hm<sup>2</sup>，河流湿地长约 328km。湿地资源生物多样性丰富，植物主要有芦苇、香蒲等共 36 科，74 种。湿地

水鸟共有 22 个种，湿地鱼类 18 种，两栖爬行类动物有 8 种。

### 3.6.2 植物资源现状

规划区及周边主要植被如下：

●意杨 (*Populus canadensis*) 林 意杨林为人工林，在评价范围内广泛分布。乔木层高约 9~12m，优势种类主要为意杨，有时伴生有枫杨 (*Broussonetia papyrifera*)、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 等。灌木层有构树 (*Broussonetia papyrifera*)、芦苇 (*Phragmites australis*) 和牧荆 (*Vitex negundo*) 等。草本层有愉悦蓼 (*Polygonum jucundum*)、牛膝 (*Achyranthes bidentata*)、马鞭草 (*Verbena officinalis*) 等。藤本植物有鸡矢藤 (*Paederia scandens*)、乌菰莓 (*Cayratia japonica*)。

●构树 (*Broussonetia papyrifera*) 灌丛。这一灌丛的结构零乱，分层不明显，灌木层高约 1.5~2.5 m，盖度约为 75%，主要由构树、小果蔷薇 (*Rosa cymosa*)、桑 (*Morus alba*) 等组成。草本层有野艾蒿 (*Artemisia lavandulaefolia*)、瘦风轮 (*Clinopodium gracile*)、狗牙根 (*Cynodon dactylon*) 等。藤本植物有鸡矢藤、葎草等。

●小果蔷薇 (*Rosa cymosa*) 灌丛。这一灌丛的结构较为零乱，分层也不明显，灌木层高约 1.2~1.8m，盖度约为 65%，主要由小果蔷薇、构树、苦楝 (*Lycium chinense*) 等组成。灌草丛较少，主要有鸡矢藤、葎草、白英 (*Solanum lyratum*)、野艾蒿等。

●狗尾草 (*Setaria viridis*) 群落 此类型较为常见，常见于评价区现状施工场地等。群落高约 0.3m~0.5 m，群落盖度为 70~80%。建群种或优势种有狗尾草，伴生种有野艾蒿、荩草 (*Arthraxon hispidus*)、狗牙根等。

●狗牙根 (*Cynodon dactylon*) 群落 此类型较为常见。群落高约 0.3m~0.5 m，群落盖度为 50~60%。建群种或优势种为狗牙根，伴生种有野艾蒿、荩草 (*Arthraxon hispidus*)、苍耳 (*Xanthium sibiricum*) 等。

●野艾蒿 (*Artemisia argyi*) 群落 此类型较为常见，但是分布面积不大，散见于调查区域内的临时施工场地周边等。群落高约 0.2m~0.4 m，群落盖度为 50~70%。建群种或优势种是野艾蒿，伴生种有苍耳、荩草 (*Arthraxon hispidus*)、狗牙根等。

●苍耳 (*Xanthium sibiricum*) 群落 此类型较为常见，但是分布面积不大，散见于调查区域内的未建成区域。群落高约 0.3m~0.5 m，群落盖度为 70~80%。建群种或优势种是苍耳，伴生种有野艾蒿、马唐 (*Digitaria Haller*)、狗牙根等。

●喜旱莲子草 (水花生) (*Alternanthera philoxeroides*) 群落 此类型分布面积较小，见于调查江段的近岸水流缓慢处。常为单优群落，喜旱莲子草 (*Alternanthera philoxeroides*) 互相缠绕在一起，蔓延漂浮于水中。此外，该种为水陆两栖植物，在该区的部分撂荒地中也可形成单优群落。

● 芦苇 (*Phragmites australis*) 群落。芦苇为高大的多年生草本，地下茎发达，常形成单优势种的群落。群落高度一般 1.5~2.5m，盖度可达 60~70%。有时伴生有菹草。

评价范围内未发现珍稀濒危保护植物。

3.6.3 动物资源现状

根据现场调查以及沿线地区野生动物资源资料，评价区陆生动物资源分布情况如下。

(1) 家庭喂养的动物资源

陆生动物以家庭喂养的禽畜为主，主要有牛 (*Bos taurus*)、猪 (*Sus domesticus*)、鸡 (*Gallus domesticus*)、鸭 (*Anas platyrhynchos domesticus*) 和家鸽 (*Columba livia domestica*) 等。

(2) 野生动物资源

有鸛形目的牛背鹭 (*Bubulcus ibis*)、白鹭 (*Egretta garzetta*) 和池鹭 (*Ardeola bacchus*) 等；鸽形目鸠鸽科的山斑鸠 (*Streptopelia o.orientalis*) 和珠颈斑鸠 (*S.c.chinensis*) 等；佛法僧目翠鸟科的普通翠鸟 (*Alcedo atthis*) 等；雀形目椋鸟科的八哥 (*Acridotheres c.cristatellus*)、鸦科的喜鹊 (*Pica pica.sericea*) 和大嘴乌鸦 (*Corvus macrohynchus*)、等，小型兽类有啮齿目鼠科的黄胸鼠 (*Rattus flavipectus*)、褐家鼠 (*R.novegicus*) 和小家鼠 (*Mus musculus*)。

评价区无国家及安徽省重点保护野生动物分布。

3.6.4 土地开发利用现状

相山经济开发区总规划面积 15.3km<sup>2</sup> (不含河流)，规划区用地现状主要为耕地、园地、林地、交通运输、水域及水利设施、其他用地和城镇村及工矿用地七类。城镇村建设用地共计 881hm<sup>2</sup>，占规划区总用地面积的 57.57%，以工业用地和城市居住用地为主；耕地 478.96hm<sup>2</sup>，占总用地面积的 31.30%；园地 20.65hm<sup>2</sup>，占总用地面积的 1.35%；绿化用地主要以林地和城市绿地为主，总面积为 11.53hm<sup>2</sup>，占总规划用地的 0.75%；交通用地主要以公路和农村道路为主，总面积为 88.80hm<sup>2</sup>，占总规划用地的 5.80%；规划区范围内无基本农田，也不属于基本农田保护区。规划区用地现状见表 3.6-1 和图 3.6-2。

表 3.6-1 规划区土地开发利用现状统计表

| 土地类型 |      | 面积(hm <sup>2</sup> ) | 百分比 (%) |
|------|------|----------------------|---------|
| 耕地   | 水浇地  | 8.63                 | 0.56    |
|      | 旱地   | 470.33               | 30.74   |
| 园地   | 果园   | 20.65                | 1.35    |
| 林地   | 有林地  | 10.72                | 0.70    |
|      | 其他林地 | 0.81                 | 0.05    |
| 交通运输 | 公路用地 | 82.07                | 5.36    |



| 土地类型     |        | 面积(hm <sup>2</sup> ) | 百分比 (%) |
|----------|--------|----------------------|---------|
|          | 农村道路   | 6.74                 | 0.44    |
| 水域及水利设施  | 坑塘水面   | 6.58                 | 0.43    |
|          | 沟渠     | 19.83                | 1.30    |
|          | 水工建设用地 | 0.64                 | 0.04    |
| 其他用地     | 设施农用地  | 22.26                | 1.45    |
| 城镇村及工矿用地 | 城市     | 53.62                | 3.50    |
|          | 建制镇    | 575.18               | 37.59   |
|          | 村庄     | 238.88               | 15.61   |
|          | 采矿用地   | 12.80                | 0.84    |
|          | 特殊用地   | 0.51                 | 0.03    |
| 总计       |        | 1530                 | 100     |

# 安徽淮北相山经济开发区产业规划（2019-2030）

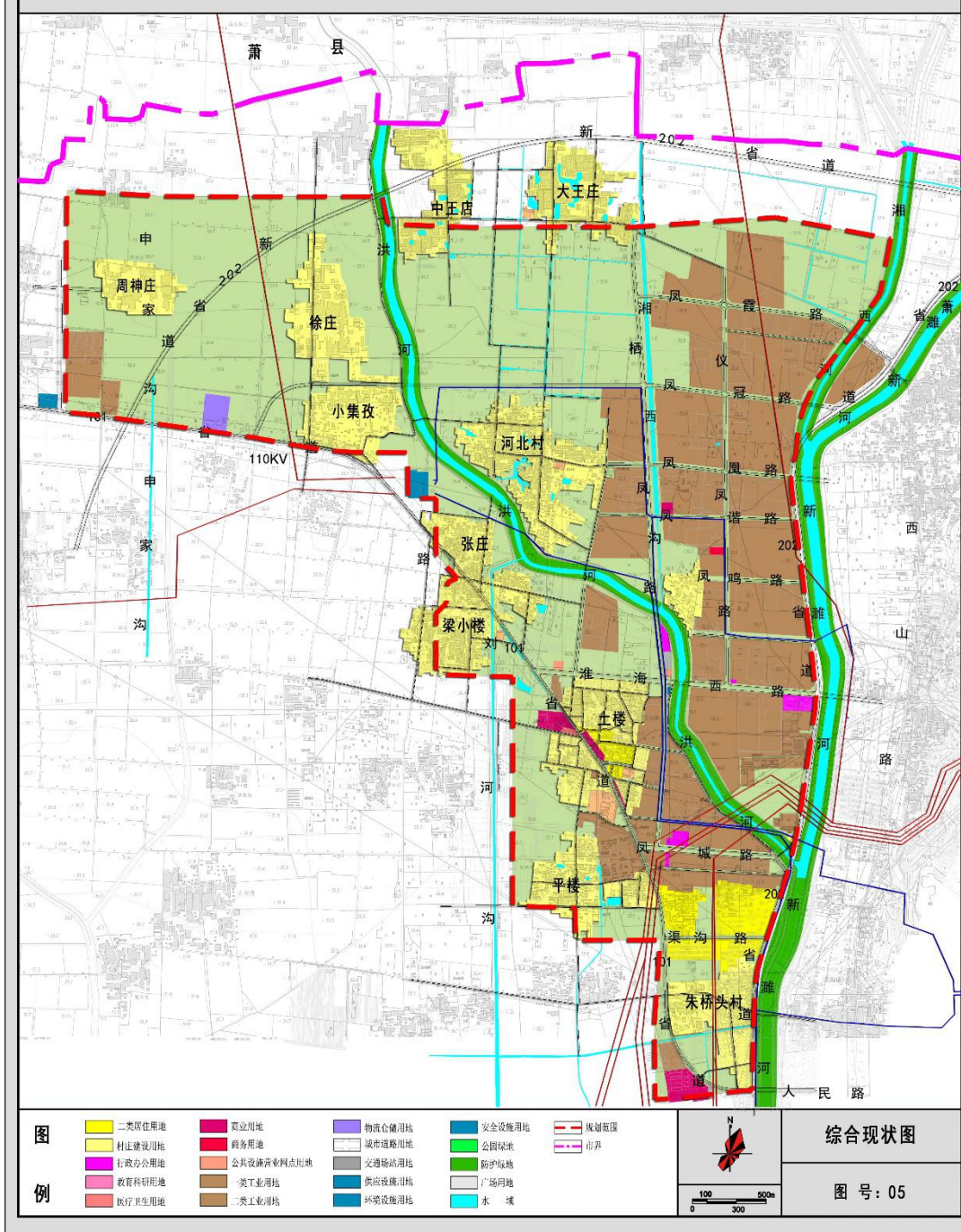


图 3.6-2 相山经济开发区土地利用现状图

## 3.6.5 区域生态系统现状

开发区用地范围内区域生态系统类型主要包括城市生态系统、农田生态系统、绿地生态系统、河流生态系统、人工生态系统。

农田生态系统主要分布在规划区西北部，以传统的农业生产模式为主，主产粮、棉、

油、蔬菜及少许经济林果，其规模小、效益低。近年来，农业种植结构中经济作物的比例有所上升。

绿地生态系以道路两边的单行行道树和人工建筑物周围的公共绿地为主。

河流生态系统主要是南北贯穿开发区的新濉河、由西北向西南斜穿而过的洪河和老濉河形成的河流生态系统。

人工生态系统主要包括工业企业、农村居民点与社区、广场、公共设施、人造景观等。开发区用地范围内近年来由于工业开发和城镇建设速度的加快，使得人工生态系统加速扩张，并随着园区的建设全面铺开。

## 3.7 小结

### 3.7.1 环境质量现状小结

(1) 除了申家沟的高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 TP 超标，老濉河的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 TP 超标以外，区内其他河流各指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水标准要求。

(2) 区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测浓度年均值和 24 小时平均第 98 百分位数质量浓度值，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度和 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度值，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。补充监测的特征因子各项指标均可满足相关标准要求。

(3) 开发区内的声环境功能区状况良好。各监测点位昼夜噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区、3 类区以及 4a 类区标准要求。

(4) 地下水各项监测因子中除总硬度在个别监测点处出现超标外，其他监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准的要求。

(5) 开发区内各监测点位处的土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第一类用地的筛选值要求。

### 3.7.2 环境质量变化趋势小结

(1) 根据 2014-2017 年淮北市例行监测数据可知，地表水监测断面中 BOD<sub>5</sub>、TP、COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 出现超标。

(2) 2014 年~2018 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均未能达标；NO<sub>2</sub> 于 2016 年未能达标，于 2017 年起已有所好转并且能够达标；其余各大气指标年均值均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。总体来说，近年来淮北市大气环境质量有所改善，但仍不能完全达到环境质量要求。

(3) 2011 年-2017 年间，淮北市地下水各测点所有指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。