

湖北阳新经济开发区富池绿色建材产业园发展  
规划环境影响报告书  
(征求意见稿)

富池镇人民政府

2021 年 7 月

# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1 规划背景.....            | 1  |
| 1.1 规划概况.....          | 1  |
| 1.2 规划政策背景.....        | 2  |
| 1.3 规划重点.....          | 3  |
| 2 规划概述.....            | 4  |
| 2.1 规划范围.....          | 4  |
| 2.2 发展目标.....          | 4  |
| 2.3 发展战略.....          | 5  |
| 2.4 发展规模.....          | 6  |
| 2.5 产业发展.....          | 6  |
| 2.6 规划空间结构.....        | 8  |
| 2.7 规划用地情况.....        | 9  |
| 3 规划协调性分析.....         | 11 |
| 4 现状调查与评价.....         | 12 |
| 4.1 自然地理概况.....        | 12 |
| 4.2 社会经济概况.....        | 17 |
| 4.3 环保基础设施建设及运行情况..... | 18 |
| 4.4 区域水资源利用状况.....     | 19 |
| 4.5 现状污染源调查.....       | 20 |
| 4.6 环境质量与生态现状调查.....   | 24 |
| 4.7 制约因素分析.....        | 75 |
| 5 环境影响预测与评价.....       | 77 |
| 5.1 大气.....            | 77 |
| 5.2 地表水.....           | 77 |
| 5.3 声环境.....           | 81 |
| 5.4 固体废物.....          | 82 |
| 5.5 地下水.....           | 83 |
| 5.6 土壤.....            | 84 |
| 5.7 生态.....            | 85 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 5.8 环境风险.....        | 88  |
| 6 规划综合论证及调整建议.....   | 94  |
| 6.1 规划方案的环境合理性.....  | 94  |
| 6.2 规划方案的优化调整建议..... | 95  |
| 7 环境影响减缓对策和措施.....   | 96  |
| 8 总体评价结论.....        | 100 |

# 1 规划背景

## 1.1 规划概况

湖北阳新经济开发区前身为“阳新县富池工业园”。2002 年，《关于确认第一批重点工业园区的通知》（鄂企企指字〔2002〕46 号）批准成立开发区，批准规划面积为 300 公顷；2004 年省人民政府出台了《湖北省人民政府关于全省保留开发区名单的通报》（鄂政函〔2004〕126 号），将原阳新县富池工业园范围整合缩小为 100 公顷。

2006 年 8 月，湖北省人民政府下发的《省人民政府关于设立武汉江岸经济开发区等 23 家开发区的批复》（鄂政函〔2006〕120 号）中，将原阳新县富池工业园更名为湖北阳新工业园区；2006 年 9 月，根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会公告》（2006 年第 66 号）第八批通过审核公告的省级开发区名单，同意将原阳新县富池工业园改名为湖北阳新工业园区，其审批核准面积为 50 公顷，审批四至范围为东起富池镇金保村、西止富池镇区、南起富池镇大岭山下、北止富池镇长江沿线，批准机关为省人民政府。

2009 年 3 月，经湖北省人民政府正式批复，同意在原棋盘洲港区的基础上筹建湖北黄石新港（物流）工业园区，初步定位为黄石市沿江工业集聚带、区域性物流中心、重要港口和交通枢纽。

2012 年 9 月 12 日，依据湖北省人民政府文件《关于湖北阳新工业园区更名为湖北阳新经济开发区的批复》（鄂政函〔2012〕246 号），园区正式更名为“湖北阳新经济开发区”，四至范围、省级开发区机构不变。

2013 年 11 月 26 日，湖北省发展和改革委员会下发《省发展改革委关于设立湖北阳新经济开发区滨江工业园的通知》（鄂发改开发〔2013〕896 号），同意设立湖北阳新经济开发区滨江工业园，作为湖北阳新经济开发区的“区中园”。

2019 年，根据《县人民政府关于支持阳新县经济开发区“一区三园”扩区调区的意见》（阳政发〔2019〕8 号），开发区在原“一区两园”的基础上整合新港（物流）工业园区协同发展。2019 年 3 月 29 日，为加强对湖北阳新经济开发区扩区调区工作的组织领导和统筹协调，黄石市政府成立湖北阳新经济开发区扩区调区工作领导小组。2019 年 7 月 11 日，湖北省人民政府批复同意湖北阳新经济开发区核准面积由 42.31 公顷调整为 1867.99 公顷。其中，“一区三园”中区块三、区块四和区块五位于阳新县富池镇，本次富池绿色建材产业园的规划范围包括区块三和区块四。

## 1.2 规划政策背景

### (1) 长江经济带、长江中游城市群上升国家战略，“临港经济”蓄势待发

长江经济带横贯我国腹心地带，将东、中、西三大地带连接起来，与京沪、京九、京广、皖赣、焦柳等南北铁路干线交汇，承东启西，接南济北，通江达海。依托黄金水道推动长江经济带发展，打造中国经济新支撑带，是党中央、国务院审时度势，谋划中国经济新棋局作出的既利当前又惠长远的重大战略决策。主要任务是提升长江黄金水道功能，建设综合立体交通走廊，创新驱动促进产业转型升级，全面推进新型城镇化，培育全方位对外开放新优势，建设绿色生态廊道，创新区域协调发展体制机制。

2014 年 4 月 25 日，习近平总书记主持中共中央政治局会议时提出，推动长江经济带发展；2014 年 4 月 28 日，李克强总理在重庆召开 11 省市座谈会，研究依托黄金水道建设长江经济带问题；2014 年 6 月 11 日，李克强总理主持召开国务院常务会议，部署建设综合立体交通走廊打造长江经济带，提出要发挥黄金水道独特优势，建设长江经济带，打造国民经济的“黄金链条”。就长江经济带中游地区而言，以武汉城市圈为核心的中部地区已被列为继长三角、珠三角、环渤海三大经济发展区之后的重点发展区。

2015 年 4 月，国务院批复同意《长江中游城市群发展规划》，以武汉城市圈、环长株潭城市群、环鄱阳湖城市群为主体，是实施中部崛起、新型城镇化的重点区域。该区域将在产业协调、城乡统筹、基础设施互联互通等方面实现快速发展，成为长江经济带的重要支撑。

阳新县作为长江中游城市群的几何中心，湖北长江经济带的门户城市，应积极融入长江经济带的发展战略中。

### (2) 长江生态保护上升到国家战略高度，“共抓大保护，不搞大开发”成为新的时代要求

随着《长江经济带发展规划纲要》的发布，长江生态保护上升到国家战略高度，习近平总书记提出：“当前和今后相当长一个时期，要把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护，不搞大开发”。2014 年《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》明确提出创新驱动促进产业转型升级。

2018 年湖北省政府印发《湖北省沿江化工企业关改搬转工作方案》，明确 2020 年 12 月 31 日前，完成沿江 1 公里内化工企业关改搬转（含关闭、改造、搬迁或转产）。

具体为：1、已在合规化工园区内（指各级人民政府及其部门经过合规程序批准设立的化工园区，下同），符合相关规划、区划要求，安全、环保风险较低，尚未达到安全、环保标准要求，经各市、州、直管市及神农架林区人民政府评估认定（下同），通过改造能够达到安全、环保标准的，须就地改造达标（指企业通过技术改造达到规划、区划、环保和安全等相关政策要求与标准的统称，下同）；2、不在合规化工园区内，不符合规划、区划要求，安全、环保风险较低，经评估认定，通过改造能够达到安全、环保标准的，须搬迁进入合规化工园区（企业厂区边界距江应大于 1 公里），并达到规划、区划、安全和环保要求；3、不在化工园区内的极少数大中型化工企业，经评估认定，安全、环保均已达标的，可以暂不搬迁，但必须制定更高要求的改造计划；4、不符合规划、区划要求，安全和环保风险较大，经评估认定，通过改造仍不能达到安全和环保要求的，须由地方政府依法责令关闭退出或转产。

富池镇由于地形原因，平坦用地较少，大部分位于沿江，由此导致现状大部分工业企业位于长江 1 公里范围内，转型升级迫在眉睫，富池产业发展面临重新布局的巨大挑战。

### **（3）区域交通加快城镇发展步伐，给富池带来重大机遇**

加快推进干线骨架建设，提升通道服务水平。武穴长江大桥位于富池上巢村，富池至武穴长江大桥公路（高速连接线）规划线型从镇区南侧沿江穿过，203 省道设计线型从镇域北部贯穿；气化长江项目已落户富池，位于镇区南面远大医药园内，即将开始建设，该项目建成后将极大提升富池在长江航道上的水运地位。多个重大交通的立项建设，将对城镇整体空间格局、发展方向以及各片区功能产生重要影响，极大改善富池的区位和交通状况，使城镇发展产生新的动力。

## **1.3 规划重点**

针对上述分析，本次规划需要解决 3 大重点问题。

（1）战略目标。随着交通条件的不断改善，富池绿色建材产业园战略地位上升。面对重大发展机遇，园区需要重新审视自己在区域中的地位和作用，明确战略目标，找准发展方向制定发展战略。

（2）升级提质。富池绿色建材产业园现状产业集群初步形成，在高质量发展和长江新城建设背景下，园区需要加快提升科研创新能力，推进产业转型升级，优化产业空间布局。

(3) 用地布局。富池绿色建材产业园现状用地布局不合理，空间集约化程度不高。为此，园区需要优化空间布局，促进集约节约发展。

## 2 规划概述

### 2.1 规划范围

规划范围北至梅子山，东至猫儿山、工业大道及蜗石路，西至袁广路、虎头山矿区、野鸡山矿区，南至 S237 省道，总面积约 594.45 公顷。

### 2.2 发展目标

#### (1) 发展定位

随着武穴长江大桥、麻阳高速、高速连接线、203 省道等一系列重大交通设施的建设，富池绿色建材产业园的交通区位优势将更加凸显；同时，伴随着经济转向高质量发展、长江经济带和阳新经济开发区“一区三园”格局的深入实施，富池绿色建材产业园的战略优势和开发承载功能也将更加凸显。鉴于此，本次规划提出富池绿色建材产业园的发展定位为：

- 1、省级绿色建材产业示范基地；
- 2、鄂东产业转型升级和循环经济示范区。

#### (2) 规划指标

规划到 2030 年，富池绿色建材产业园工业总产值超过 150 亿元，规模以上企业达到 100 家。

表 2.2-1 富池绿色建材产业园发展指标一览表

| 指标大类 | 指标小类       | 单位              | 2020 年现状 | 规划 2025 年 | 规划 2030 年 | 指标属性 |
|------|------------|-----------------|----------|-----------|-----------|------|
| 经济发展 | 工业总产值      | 亿元              | 33.4     | 100       | 150       | 预期性  |
|      | 规模以上企业数量占比 | %               | 13.1     | ≥50       | ≥70       | 预期性  |
|      | 高新技术企业数量占比 | %               | 2.8      | ≥30       | ≥40       | 预期性  |
|      | 固定资产投资总额   | 亿元              | 9.2      | 30        | 40        | 预期性  |
|      | 税收总额       | 亿元              | 4.7      | 12        | 20        | 预期性  |
| 发展规模 | 建设用地面积     | Km <sup>2</sup> | 1.48     | 3.2       | 4.3       | 预期性  |
|      | 工业用地面积     | Km <sup>2</sup> | 1.1      | 3.0       | 4.0       | 预期性  |
| 土地利用 | 综合容积率      | ——              | 0.92     | 1.2       | 1.2       | 预期性  |

|             |              |        |         |       |       |     |
|-------------|--------------|--------|---------|-------|-------|-----|
| 强度与产出效益     | 工业用地综合容积率    | ——     | 1.08    | 1     | 1     | 预期性 |
|             | 工业用地固定资产投资强度 | 万元/公顷  | 4244.08 | 8000  | 10000 | 预期性 |
|             | 工业用地地均税收     | 万元/公顷  | 199.66  | 800   | 1000  | 预期性 |
| 资源节约与生态环境保护 | 单位工业增加值用水量   | 吨/万元   | ——      | ≤20   | ≤30   | 预期性 |
|             | 单位 GDP 能耗    | 吨标煤/万元 | ——      | ≤0.15 | ≤0.2  | 约束性 |
|             | 工业用水重复利用率    | %      | ——      | 90    | 100   | 约束性 |
|             | 污水处理回用率      | %      | ——      | ≥55   | ≥60   | 约束性 |
|             | 污水集中处理率      | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |
|             | 工业废水排放达标率    | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |
|             | 工业废气达标率      | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |
|             | 工业固体废物处置利用率  | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |
|             | 地表水水质达标率     | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |
|             | 集中式饮用水源水质达标率 | %      | ——      | 100   | 100   | 约束性 |

## 2.3 发展战略

### （1）“循环增值”战略

按照绿色发展理念，践行长江大保护，严格设定园区产业引入门槛，严禁有污染高能耗的负面清单产业入园，从产业类型看属于无污染企业，在长江经济带发展负面清单之外，符合长江经济带绿色发展要求；综合考量园区拟引进企业的综合实力，按照有深厚的社会责任、有良好的行业口碑、有新型技术的运用等要求，定向招商，源头把控，营造一个绿色生态的建材园区。

### （2）“科技创新”战略

根据产业园产业发展定位，加快技术创新体系建设，以企业创新为主体，大力推进科技进步和技术创新，加强产学研合作，积极寻求与国内外合作，加快产业升级的步伐。加速产业原料和技术路线的改造，降低产业产品的生产成本。

### （3）“特优带动”战略



做大做强阳新优势产业和特色产业，以优势产业和特色产业带动其它产业发展。着力发展产业链的中下游环节，拉长产业链，大力开拓省内外、国内外市场，力争形成一系列带有阳新特色的产业群。

#### **（4）“内外联动”战略**

开放性是经济产业园得以发展的重要条件，要融入区域发展，在开展园区内部合作交流的同时，要面向市场、面向国内外，寻求项目、资金、人才和技术的合作交流，扩大产业规模、提升产品质量。

#### **（5）“高效利用”战略**

提升资源高效利用率，节约集约利用水、土地、矿产等资源，加强全过程管理，大幅降低资源消耗强度。按照严控增量、盘活存量、优化结构、提高效率的原则，加强土地利用的规划管控、市场调节、标准控制和考核监管，严格土地用途管制，推广应用节地技术和模式。

## **2.4 发展规模**

### **（1）人口规模**

2018 年富池绿色建材产业园现状人口约为 1995 人，其中，涉及王曙村、袁广村、沙村、郝矶村、良畈村共 5 个行政村。

按照《富池镇总体规划（2019-2030 年）》的相关要求，富池绿色建材产业园规划 2030 年产业人口为 4.8 万人，按照工业用地占比计算，规划近期 2025 年产业人口为 2.0 万人；规划远期 2030 年产业人口为 4.7 万人。

### **（2）用地规模**

规划落实《富池镇总体规划（2019-2030 年）》用地布局要求，至 2030 年富池绿色建材产业园建设用地规模为 434.32 公顷。

## **2.5 产业发展**

### **（1）主导产业**

规划阳新经济开发区形成以新材料、现代物流、装备制造、服装鞋业、生物医药为主的 5 大主导产业，培育以铬铁矿采选、新型建材、非金属矿物制品、电子信息、食品加工、循环经济、化工为主的 7 大培育产业，形成“5+7”产业格局。

我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，提升园区产业的竞争力，必须坚持生态优先、绿色发展为导向的高质量发展，推动产业绿色发展、低碳发展、循环发展，构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色产业结构和绿色生产方式，规划建议在 2030 年推进产业绿色升级改造，加快发展科技先导型、循环高效型和低碳清洁型等产业。

综上，富池绿色建材产业园主导产业包括绿色建材和循环经济（清洁能源、固废循环）。

## （2）产业发展引导

**绿色建材：**利用矿产资源，依托娲石水泥、华新建材产业、郝矾循环经济产业，重点发展新型建材、绿色建筑材料、非金属矿物制品加工。建设集生产车间、技术研发、采购市场、仓储配送等为一体的绿色建筑装饰材料生产基地。

**循环经济：**依托磊鑫环保、盛源废弃等企业，加快发展清洁能源、固废循环等产业，积极发展工业固体废弃物回收、资源再生和循环利用，以资源循环、绿色发展为理念，促进园区资源循环利用产业链式发展和集聚发展。



图 2.5-1 产业布局引导图

## 2.6 规划空间结构

规划形成“一心两轴两片”空间结构。

“一心”即园区北部产业服务中心。“两轴”即以 S203 省道和工业大道形成的两条沿路发展轴。

“两片”即由金相园港水渠生态廊道隔离形成的北部产业片区、南部产业片区。两大产业片区围绕建设“提质增效，跨越进位”目标，积极抢抓沿江开发、交通建设、生态建设三大机遇，积极发展循环经济、新型建材等重点产业，打造成沿江开发的主引擎和沿江特色产业区。

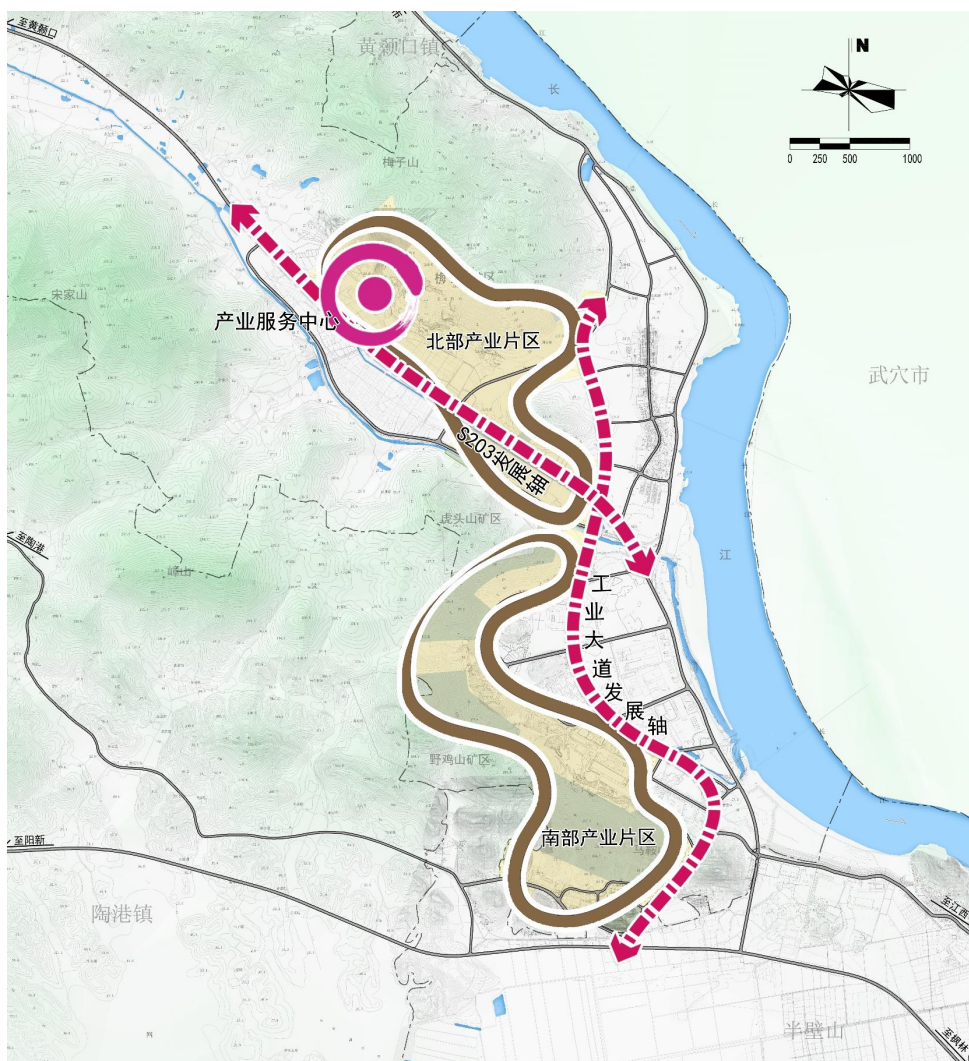


图 2.6-1 规划空间结构图

## 2.7 规划用地情况

### (1) 用地布局

#### ① 工业用地和物流仓储用地

规划结合现状滨江工业用地，发展新型建材、循环等产业。规划工业用地面积为 399.11 建设用地面积的 91.89%。沿环山路北侧规划物流仓储用地，规划用地面积为 8.94 公顷，占城市建设用地面积的 2.06%。

#### ② 道路与交通设施用地

规划在 S237 和老渡口交汇处新建一处社会停车场，用地面积为 0.25 公顷。规划道路与交通设施用地面积为 18.94 公顷，占城市建设用地面积的 4.36%。

#### ③ 绿地与广场用地



规划沿 110 千伏电力线路控制线 15-25 米防护绿地，沿 S203 西侧水系规划 10 米防护绿地，沿 S237 两侧规划 10 米防护绿地，总用地面积为 6.46 公顷，占城市建设用地面积的 1.49%。

#### ④公用设施用地

规划在老渡口路和老渡口二路交叉口处有一处 110KV 变电站，用地面积为 0.87 公顷，占城市建设用地面积的 0.2%。

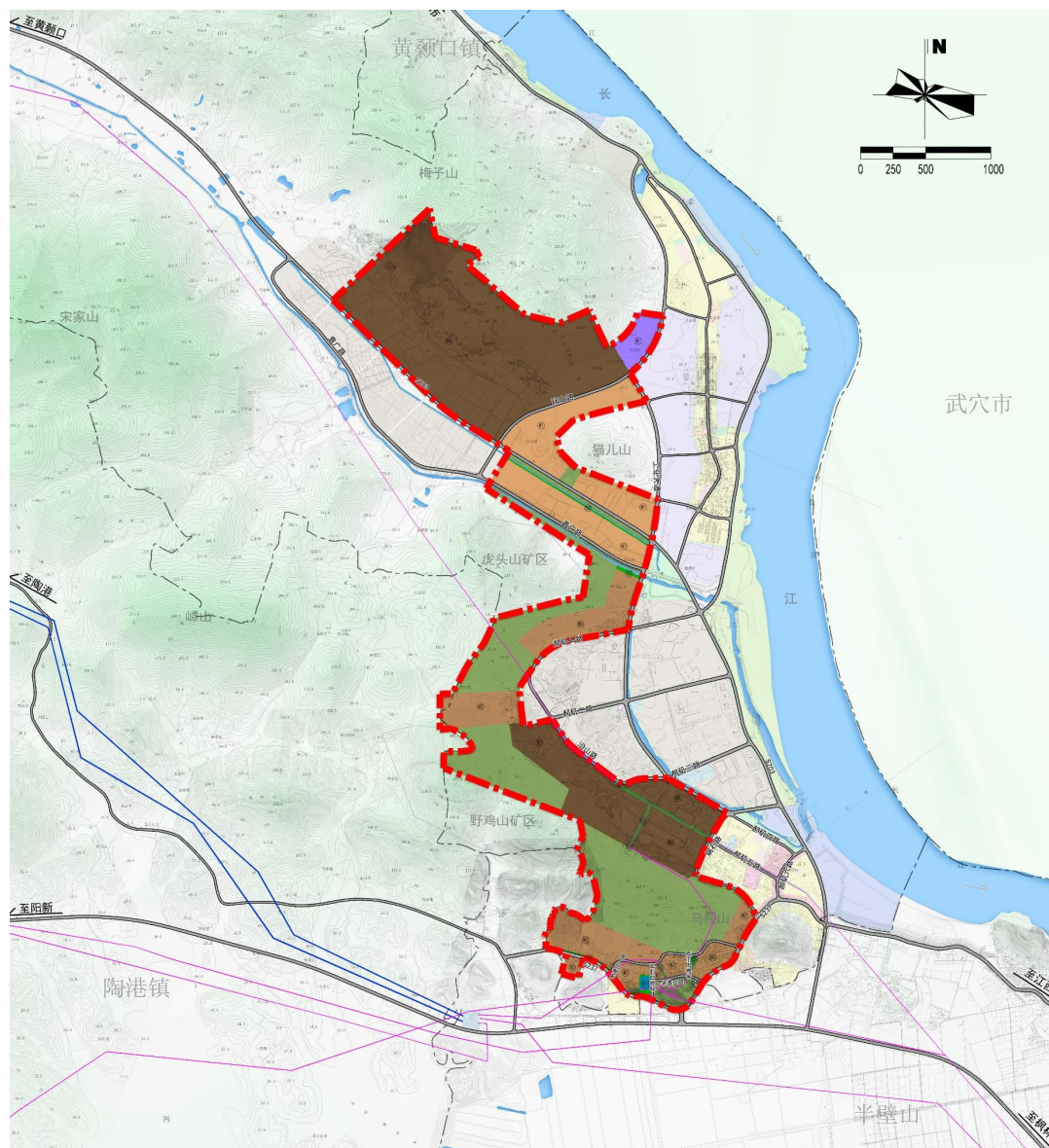


图 2.7-1 用地布局规划图

#### (2) 产业园用地构成

表 2.7-1 规划用地构成表

| 用地代码 |     | 用地名称      | 用地面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占城市建设用地比例 (%) |
|------|-----|-----------|-------------------------|---------------|
| 大类   | 中类  |           |                         |               |
|      |     | 工业用地      | 399.11                  | 91.89%        |
| M    | M1  | 一类工业用地    | 68.16                   | 15.69%        |
|      | M2  | 二类工业用地    | 78.59                   | 18.09%        |
|      | M3  | 三类工业用地    | 252.36                  | 58.10%        |
|      |     | 物流与仓储用地   | 8.94                    | 2.06%         |
| W    | W1  | 一类物流仓储用地  | 8.94                    | 2.06%         |
|      |     | 道路与交通设施用地 | 18.94                   | 4.36%         |
| S    | S1  | 城市道路用地    | 18.69                   | 4.30%         |
|      | S4  | 交通场站用地    | 0.25                    | 0.06%         |
| U    |     | 公用设施用地    | 0.87                    | 0.20%         |
|      | U12 | 供电用地      | 0.87                    | 0.20%         |
| G    |     | 绿地与广场用地   | 6.46                    | 1.49%         |
|      | G2  | 防护绿地      | 6.46                    | 1.49%         |
| H11  |     | 城市建设用地    | 434.32                  | 100.00%       |
|      |     | 非建设用地     | 160.13                  | —             |
| E    | E1  | 水域        | 6.17                    | —             |
|      | E2  | 农林用地      | 153.96                  | —             |
| 总计   |     |           | 594.45                  | —             |

### 3 规划协调性分析

根据对阳新经济开发区富池绿色建材产业园发展规划与国家相关行业规划、湖北省及地方相关发展规划的相符性分析，阳新经济开发区富池绿色建材产业园发展规划与《湖北省经济和社会发展第十三个五年规划纲》、《湖北省促进中部地区崛起“十三五”规划实施方案》、《湖北省主体功能区规划》、《湖北长江经济带开放开发总体规划（2009-2020 年）》、《湖北长江经济带开放开发总体规划》、《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》、《湖北省人民代表大会关于大力推进长江经济带生态保护和绿色发展的决定》、《长江经济带生态环境保护规划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《中华人民共和国长江保护法》、《黄石市城市总体规划》、《阳新县城市总体规划（2017-2030 年）》、《阳新县富池镇总体规划（2018-2030 年）》

等基本相符。同时与《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《湖北省生态环境保护“十三五”规划》、《黄石市生态环境保护“十三五”规划》、《阳新县环境保护“十三五”规划》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、区域“三线一单”管控要求等环境保护相关政策相符。

## 4 现状调查与评价

### 4.1 自然地理概况

#### 4.1.1 地理位置

黄石地处我国中部腹地，位于湖北省东南部，长江中游南岸。地跨东经 114° 31′ ~115° 30′，北纬 29° 30′ ~30° 15′ 之间。东北临长江，与浠水县、蕲春县、武穴市隔江相望，北接鄂州市，西靠武汉市江夏区，西南与咸宁市咸安区、通山县为邻，东南与江西省武宁县、瑞昌县接壤。黄石区位优势明显，距省会城市武汉仅 70 公里。沪蓉高速、京珠高速以及规划建设的大广高速和杭瑞高速穿城而过，同时 106 与 316 两条国道也从城区外侧通过。改造和提速的武九铁路，东连浙赣线，西接京广线；水路依托长江“黄金水道”可出海，溯江而上距省会武汉市 143km，顺江而下距九江 126km。

黄石是《湖北省城镇体系规划》（2001~2020 年）规划中的“武汉城市圈”的次中心城市，在“武汉城市圈”规划中，被定位为加工制造基地和港口工业城市，鄂东冶金建材工业走廊的主要节点，长江沿岸一类开放口岸和鄂东地区水路交通枢纽，其冶金、能源、建材工业与高新技术、机电、轻纺等工业在地域中优势明显，是未来鄂东及比邻赣北的区域性物流中心。

阳新县位于长江中游南岸，幕阜山脉北麓，湖北省东南部，东西横距 76.5 千米，南北纵距 71.5 千米，国土面积 2780 平方千米。最高处为七峰山南岩岭，海拔 862.7 米，最低点富水南城潭河床，海拔 8.7 米。县境东北与蕲春县、武穴市隔江相望，东南紧邻江西省瑞昌市，西南接通山县和江西省武宁县，西北连咸宁市、大冶市。

#### 4.1.2 地形、地貌、地质

黄石市地处幕山脉北侧边缘的丘陵地带，属淮阳山字型新华夏系联合作用的褶皱构造型式，市区形状呈“入”字形，山地由石灰岩、页岩、火成岩、大理岩、闪长岩等组成，平地为第四纪冲积层。沉积层主要由红色粘土，重型砂质粘土，轻质亚粘土及淤泥轻亚粘土组成。境内水域宽阔，湖泊较多，长江自北向东流过市境，北起鄂州市艾家

湾，下迄阳新县天马岭，全长 76.87 公里。

阳新县属鄂东南低山丘陵区，处幕阜山向长江冲积平原过渡地带，西北、西南、东南部多低山，且向东、中部倾斜，构成不完整山间盆地。富水自西向东南横贯县境，自湄潭以下，两岸湖泊星罗棋布，岗地坡度平缓，分布在山丘河流湖泊之间。黄石新港河段河床基本是沿襄樊~广济断裂运行的。该断裂是由襄樊经云梦、孝感后到达武汉天兴洲，长江自此汇入，直达圻州镇。这一段断裂带在地貌上形成一个宽达数公里至十余公里的低洼地带，沿断裂带水系湖泊发育，一级阶地断续分布在长江两岸，受丘陵限制，左右不对称，由第四纪全新统粘土、淤泥质土及砂砾石组成，标高 19~21m，黄石港老港区码头就分布在沿岸狭窄的阶地上，组成这一带岸坡的土质，多为全新统粘性土、局部夹有薄层的细砂和淤泥质土的透镜体，沿山坡分布了少量的坡积和冲积的交错土层，这些土质河岸的岸坡多在 1:2.5~1:3 之间，局部地区由于在后方湖泊的出口，土质松软，地下水压力的作用，出现过浅层蠕动性滑动。

规划区域所在的整个区内地壳稳定，无震灾历史纪录，基本地震裂度为 VI 度。自然条件下无滑坡、崩塌、泥石流等灾害。

评价区内出露有第四系湖积、冲积和残破积物，以及白垩-第三系、侏罗系和三叠系部分地层。现按时代顺序由新至老分述：

第四系杂填土（Q4ml），杂色，主要分布于厂区北部和东部，厚 0~8.8m，以粘性土为主，含碎石、草根及少许生活垃圾，除部分老湖塘梗等处外，多为新近堆填，未经专门处理，结构松散，不均匀。

第四系全新统湖积物（Q4l），灰色，主要分布于厂区湖塘等低洼部位，厚 0~1.6m，以淤泥质粘土为主，含腐烂植物残骸及贝螺壳，底部见粒径不一、含量不等的砾石。

第四系全新统冲积物（Q4al），主要沿长江南岸呈条带状分布，厚度 14.80~19.70m，饱和，中密，砂粒较均匀，其主要成分为石英、长石、磁铁矿、云母等，间夹多层厚 0.20~0.96m 的亚粘土，底部有砂砾石透镜体，属河流阶地的典型二元结构。

第四系中上更新统残积-坡积物（Q2-3el-dl），大面积分布于评价区的中部，厚 0.0~15.05m，黄褐色，硬~可塑，夹粉质粘土，含铁锰氧化物结核及高岭土，底部多具粒径不一含量不等的角砾碎石，不均匀。

白垩-第三系东湖群上段（K-Rdh2），厚度>900m，主要沿长江阶地后缘，呈条带状在厂区断续出露，岩性以厚层状紫红杂灰色砂砾岩为主，砾石成分为石灰岩、石英岩和闪长岩为主，钙泥质胶结。上部发育有 1~5m 的强风化层，其顶部多呈粘土混杂砂砾、



碎石；中部为中风化层，裂隙较发育；下部多呈碎块石-完整状，岩块坚硬，节理裂隙发育，多呈微张或闭合状。

侏罗系中下统（J1-2），主要在评价区东南山脚一带断续出露，厚度>407m，岩性主要以砂页岩、粉砂岩、安山岩和凝灰岩等为主。

三叠系中上统蒲圻群（T2-3pq），在区内零星出露，厚度>1200m，岩性主要以紫红色泥质粉砂岩、粉砂质页岩及少量细砂岩为主，底部偶见砾岩。

三叠系下统大冶群（T1dy），主要出露于评价区西南部山区，厚度为 340-397m，上部为薄层灰色灰岩；中部泥质灰岩夹页岩；下部黄绿色页岩、泥质条带灰岩。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，园区所属黄石地区地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g，对应的地震基本烈度为 VI 度。

### 4.1.3 气候与气象

黄石地处中纬度，太阳辐射季节性差别大，远离海洋，陆面多为矿山群，春夏季下垫面粗糙且增湿快，对流强，为典型的亚热带东亚大陆性气候，受亚热带环流控制，东南季风对气候影响最大。其气候特征冬冷夏热、四季分明，光照充足，热能丰富，雨量充沛，无霜期长，雨热同季。

阳新县属北亚热带气候区，年均气温 16.8℃，极端最高气温 41.4℃（1966 年 8 月 10 日），极端最低气温-14.9℃（1969 年 2 月 1 日），无霜期 263 天。年均日照时数 1897.1 时，日照率 44%。年均降雨量 1389.6mm。由西南向东北呈递减趋势，年均降雨日 147 个，夏季最多，4~7 月平均降雨量 739.9mm，雨量多，强度大，常造成洪涝灾害。

### 4.1.4 水文水系

#### 4.1.4.1 长江水系

长江自黄石市西塞山区河口镇进入阳新县境内，流经韦源口、黄颡口镇、富池进入江西瑞昌市。阳新县境内流程 45.4 公里，最大江面宽（三洲彭家湾）2700 米，最大小面宽（半壁山段）630 米。历年最大流量 75700 立方米/秒（1954 年 8 月 7 日），最小流量 5520 立方米/秒（1959 年 1 月 30 日）。年平均径流量为 7700 亿立方米。

长江水源的水质比较好，流量大，最大流量 75700 立方米/秒（1954 年 8 月 7 日），稀释能力比较强。

#### 4.1.4.2 富河水系

富河为长江中下游南岸的一级支流，发源于湖北省通山、崇阳和江西省修水县交界处的幕阜山北麓，自西向东流经通山、阳新，至富池口汇入长江。

富河汇水面积为 5310 平方公里，上游富河水库总库容为 16.65 亿立方米，富河阳新中心城区段多年平均径流量为 43.5 亿立方米，最枯年径流量为 7.34 亿立方米。20 年一遇洪水水位为 24.26 米(吴淞高程系)，最高水位为 24.4 米，多年平均水位为 15.85 米，最低水位：9.79 米。富河是阳新主要饮用水水源。富河水系分布多呈羽毛状，两岸支流分布比较对称。干流长 195 公里，河道总落差 613 米，平均坡降 3.1‰。上游河长 70 公里，落差 558 米，平均坡降为 7.97‰；中游河长 45.4 公里，落差 32 米，平均坡降为 0.71‰；下游河长 79.6 公里，落差 23 米，平均坡降为 0.28‰。流域内 5 公里以上支流有 130 条，其中一级支流 30 条，二级支流 52 条。富河下游（阳新县境）一级支流主要有龙港河、三溪河、北煞湖、牧羊河（三八河）、西湖港、牛湖港、樟桥河、双港、网湖，二级支流主要有朝阳河、桂花河、王英河、国和河、猴儿山河、长港、南坦湖、良荐河等。

#### 4.1.4.3 地下水

依据评价区内地层岩性及分布情况，地下水可分为碳酸盐岩溶裂隙水、碎屑岩风化裂隙水和孔隙水三种类型。

##### ①碳酸盐岩溶裂隙水

碳酸盐岩溶裂隙水主要赋存于二叠、三叠系碳酸盐岩中，主要分布于评价区的西南山区一带，地下水相对丰富。地下水受边山断裂的阻挡，主要以泉的形式排向区内的地表溪流，最终汇入游贾湖等地表水体。泉的平均流量为 1~10L/s。

##### ②碎屑岩风化裂隙水

碎屑岩风化裂隙水主要赋存于评价区内白垩-第三系砂砾岩风化层中，属含水量贫乏的层位，其富水性极不均匀，一般在地势较高处含水量甚微或无水，而在低洼处遇有较好水流通渠道时有一定水量。大气降雨为主要补给来源。

##### ③第四系孔隙水

第四系孔隙水主要赋存于评价区内第四系冲积物、湖积物和残积-坡积物的砂砾层中，其中，长江 I 级阶地冲积物中地下水水量较丰富，而其它成因的第四系沉积物中地下水水量相对贫乏。

大气降雨是主要补给来源；受规划区内总体地形控制，地下水由西南向长江及湖塘径流、排泄，其中，在湖体及江岸周边地下水与地表水补排关系受季节影响显著，旱季时地下水补给地表水，雨季时地表水补给地下水。

区内的碎屑岩风化裂隙水，受地形影响，该含水层地下水水位高于其周边的第四系孔隙水，主要以辐射状侧向补给第四系孔隙地下水。据湖北省冶金地质队完成的厂区“水文地质报告”，其地下水位标高在 22.91~25.41m 间，水位埋深为 0.30~3.28m，含水层的渗透系数为  $(2.070\sim4.696)\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，给水度为 0.002~0.03，降雨入渗系数为 0.02。

区内及周边居民主要用 4.5~9.2m 深的压水井取用湖积物和残积-坡积物中的孔隙地下水用作生活用水。据湖北省冶金地质队完成的厂区“水文地质报告”，其地下水位标高在 17.80~19.62m 间，水位埋深为 0.27~4.5m。

研究区地下水 pH 值在 5.6~7.1 左右，第四系孔隙水水化学类型以  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型为主，矿化度 0.49g/L 左右；碎屑岩孔隙裂隙水水化学类型以  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型为主，矿化度 0.27g/L 左右。场区地下水水质较好，地下水对混凝土不具腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

### 4.1.5 土壤

规划所在地属长江北岸一级阶地，土层为第四纪冲淤积成因类型，表层填土。场地土层由上至下依次为：第一层为杂填土层，杂色不均匀，含生活垃圾夹淤泥，厚约 4.7 米，堆积时间约为 10 年；第二层为淤泥质粉质粘土层，厚约 2.0 米；第三层为粉土层，第四层为粉细砂层，第五层为卵石层。

### 4.1.6 动植物、森林资源

#### 4.1.6.1 动物资源

据《阳新县志》记载，兽类有狼、豺、水獭、豪猪、草兔、野猪、黄鹿、獐、黄鼬、刺猬等 30 余种；鸟类有斑鸠、猫头鹰、鹭、竹鸡、啄木鸟等 90 余种。鱼类有鲢、鲤、鲫、鳊、鳙、青、草等 150 余种；软体动物有钉螺、马氏珠母贝、无齿蚌等 13 种；节肢动物有虾、蟹、蜜蜂、蜈蚣、蝎等 67 种，爬行动物有龟鳖等 10 余种，其他 110 余种。

#### 4.1.6.2 植物资源

黄石市的森林生态系统植物物种繁多，已知的主要植被种类有裸子植物 7 科 18 属 30 多种，被子植物 150 多种 300 余属 2000 余种，蕨类植物有 18 科 30 多属 60 余种，还有藻类、菌类、地衣、苔藓等各类植物。被子植物占绝对优势，其中又以菊科、禾木科、豆科、十字花科、蔷薇科、葫芦科、苋科、毛茛科等植物品种为最多。

#### 4.1.6.3 农作物

阳新县主要种植的农作物品种有 20 多种。粮食作物有水稻、小麦、红苕、高粱、玉

米、洋芋、蚕豆、豌豆、绿豆、红豆、饭豆等；经济作物有油菜、芝麻、花生、向日葵、苎麻、棉花、甘蔗、茶叶、烟叶等。

#### 4.1.6.4 森林生态系统

根据中国植被中的分类原则，黄石市森林生态系统的主要类型有暖性针叶林，常绿阔叶林，常绿、落叶阔叶混交林，落叶阔叶林，竹林等。富池镇区域内主要有暖性针叶林、常绿阔叶林和竹林。

#### 4.1.7 矿产资源

阳新县成矿条件好，赋存丰富的有色金属和非金属矿产。截至 2015 年底，全县已发现矿产资源 35 种，其中已上表矿种 33 个。主要优势矿产铜上表保有资源储量 40.49 万吨，占全省保有量的 29.64%；金保有资源储量 24.96 吨，占全省保有量的 18.26%；水泥用灰岩保有资源储量 1.75 亿吨，熔剂用灰岩保有资源储量 1.16 亿吨，石灰岩类矿产储量大、分布广、质量好，开发利用前景广阔。

全县已发现各类矿产地 315 处，其大型矿床 5 处，中型矿床 19 处，小型及以下矿床点 291 处。全县有色金属、贵金属矿床中共、伴生元素多，21 处矿床中有共伴生矿产，主要共伴生矿产有钨、钼、铅、锌、铌、镉、硒、碲等，赋存状态复杂，受采、选、冶技术条件限制，综合利用难度较大。

能源矿产煤炭主要分布于阳新县的南（洋港）、北（金海开发区）两端；金属矿产金、铜、铅、锌、钼、钨等集中分布于白沙（镇）—浮屠（镇）—富池（镇）一带，水泥用灰岩、熔剂用灰岩矿产主要分布东部韦源口至富池一带，已形成沿江水泥建材工业走廊和冶金熔剂基地；建筑石料等矿产等分布广，覆盖了全县各个乡镇。

### 4.2 社会经济概况

#### 4.2.1 行政区划

阳新县现辖 16 个镇，4 个管理区，1 个开发区，即兴国镇、富池镇、黄颡口镇、韦源口镇、太子镇、大王镇、陶港镇、白沙镇、浮屠镇、三溪镇、龙港镇、洋港镇、排市镇、木港镇、枫林镇、王英镇、率洲农场管理区、半壁山农场管理区、荆头山农场管理区、城东新区（综合管理区）、金海开发区。

## 4.2.2 富池绿色建材产业园产业现状

富池绿色建材产业园作为阳新沿江开发的重点区域，区块周边已形成循环经济、生物医药、新型建材、仓储物流等四大支柱产业。目前有富池综合物流码头、华新码头、娲石码头及黄石电建港务物流项目企业集聚。区块周边循环产业园完成工业总产值 20.10 亿元，以新型建材、固废循环、清洁能源等产业为主，占地面积约为 1041 亩；生物医药园完成工业总产值 33.1 亿元，以发展医药化工、化学药品制造、印刷包装等产业为主。

## 4.3 环保基础设施建设及运行情况

### 4.3.1 供水基础设施

目前富池绿色建材产业园由郝矶村循环园自来水厂供水，供水规模 10000m<sup>3</sup>/d，取水水源为长江。

### 4.3.2 排水基础设施

富池绿色建材产业园属于郝矶污水处理厂服务范围，该污水处理厂在建中，区域现状生产废水及生活污水主要通过企业自建污水处理站处理达标后排放。根据服务范围内生产企业排水特征、生产废水及生活污水的占比情况，确定了进水水质。

污水工艺为：格栅+旋流沉砂池+调节池+初沉+A2/O+二沉+混凝沉淀池+连续流砂滤池+次氯酸钠消毒工艺，进水水质要求达到《污水排入城市下水道水质标准》A 级，一类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 标准要求。该污水处理厂项目于 2018 年 5 月取得阳新县环保局环评批复（见附件 3-6），设计处理能力 4000 吨/天，处理达 GB18918-2002 一级 A 标后排入金镶园港，2018 年 3 月，县水利局对该污水处理厂排污口设置论证报告作出批复，排污口设置于金镶园港袁广湖泵站上游 1400 米以上，经 2046 米港渠最后汇入长江，该污水处理厂预计 2021 年底建成。

### 4.3.3 固体废物处置设施

目前产业园产生的一般固体废物主要以综合利用为主。产业园生活垃圾主要由环卫部门统一收集后转运至黄金山垃圾焚烧发电厂进行处理。黄金山生活垃圾焚烧发电厂位于黄石市黄金山工业新区，占地 89.9 亩，以 BOT 形式引进创冠环保（国际）有限公司（瀚蓝环境）投资建设运营，设计日处理生活垃圾量 1200 吨。蒸汽锅炉采用国内先进的次高温次高压（6.4MPa，485℃）技术，装机采用 3 台 400 吨/日炉排炉配 1×15 兆瓦+1×7.5

兆瓦凝汽式汽轮发电机组，年最大垃圾处理量为 40 万吨，年最大发电量约 1.5 亿千瓦时。由于黄金山垃圾焚烧发电厂设计之初仅考虑服务大冶及黄石，阳新县域垃圾进入后，黄金山焚烧厂 1200t/d 的处理能力仅可满足近期需要，后期规划需要统筹大冶、阳新垃圾量适时扩建黄金山垃圾焚烧厂。

## 4.4 区域水资源利用状况

### 4.4.1 区域水资源总量

#### 1、降水量

2019 年黄石市平均降水深 1111.6 毫米，折合降水量 50.61 亿立方米，比上年减少 12.6%，较常年减少 23.3%，属枯水年份。降水量在空间分布上，由南向北递减，降水较大区域主要集中在富水流域南部，变化量在 800~1400 毫米之间。年降水量最大值为阳新县洋港站的 1352.5 毫米，最小值为阳新县枫林铺站的 896.5 毫米。阳新县年降水量与上年降水量比较减少 27.1%。

#### 2、地表水资源量

2019 年黄石市地表水资源量 22.03 亿立方米，折合径流深 483.8 毫米，与上年比较减少 13.1%，与多年比较减少 36.5%。地表水资源分布趋势与降水基本一致，径流深在 300-600 毫米之间，与上年比较:黄石城区增加 23.6%，大冶市增加 0.2%，阳新县减少 21.8%；与多年平均比较:黄石城区减少 31.9%，大冶市减少 30.1%，阳新县减少 40.4%。

#### 3、地下水资源量

2019 年黄石市地下水资源量 6.63 亿立方米，基流模数 14.57 万立方米/年.平方公里，基径比 0.22。与多年平均值比较减少 11.2%，与上年比较增加 35.6%。分区来看，2019 年黄石城区地下水资源量 0.17 亿立方米，大冶市地下水资源量 2.41 亿立方米，阳新县地下水资源量 4.05 亿立方米。

#### 4、水资源总量

2019 年黄石市水资源总量 23.19 亿立方米，产水系数 0.458，产水模数 50.9 万立方米/平方公里。与上年比较减少 12.3%，与多年平均值比较减少 35.2%。全市人均水资源占有量 938 立方米，亩均水资源占有量 1593 立方米。

#### 5、过静容水量

2019 年黄石市长江干流入境客水资源量 7217 亿立方米，长江干流出境客水资源量 7251 亿立方米。

## 4.4.2 区域水资源开发利用状况

### 1、供水量

2019 年，黄石市总供水量 18.86 亿立方米(包括大冶、阳新)，比上年有所增加。其中地表水资源供水量 18.55 亿立方米，占总供水量的 98.4%;地下水资源供水量 0.31 亿立方米，占总供水量的 1.6%。在地表水资源供水量中，蓄水工程供水量 2.39 亿立方米，占地表水供水量的 12.9%;引水工程供水量 0.91 亿立方米，占地表水供水量的 4.9%;提水工程供水量 15.25 亿立方米，占地表水供水量的 82.2%。

### 2、用水量

用水量指各类用水户取用的包括输水损失在内的水量。2019 年全市总用水量 18.86 亿立方米。其中地表水用水量 18.55 亿立方米，地下水用水量 0.31 亿立方米。分行业来看，农田灌溉用水量 3.66 亿立方米，占总用水量的 19.4%;林牧渔畜用水量 0.47 亿立方米，占总用水量的 2.5%;工业用水量 11.81 亿立方米，占总用水量的 62.6%;城镇公共用水量 1.54 亿立方米，占总用水量的 8.2%;居民生活用水量 1.32 亿立方米，占总用水量的 7.0%;生态环境用水量 0.06 亿立方米，占总用水量的 0.3%。在总用水量中，黄石城区为工业生产主要用水区域，大冶市、阳新县为农业灌溉主要用水区域。

## 4.5 现状污染源调查

### 4.5.1 产业园现有企业概况

按照《富池镇总体规划（2019-2030 年）》相关要求，富池绿色建材产业园自北向南布局有绿色建材、固废循环经济、绿色建材、清洁能源。新型建材产业依托华新水泥生产项目，加快发展新型建材产业；固废循环经济产业依托叶林环保、华新环保等企业，加快发展清洁能源、固废循环等产业。目前已建项目有华新水泥股份有限公司黄石年产 285 万吨熟料水泥生产线项目，于 2020 年 12 月 28 日点火投产。在建项目有华新环境（阳新）再生资源利用有限公司水泥窑资源性固体物料综合利用项目、湖北尚川固废处置有限公司固废处置项目、湖北叶林环保科技有限公司工业固废资源综合利用建设项目和黄石市百侍恒环保科技有限公司 2 万 t/a 废 PCB、1 万 t/a PCB 钻孔粉尘等处置利用项目，拟建阳新焜石绿色建材有限公司水泥熟料生产线项目。

### 4.5.2 产业园现状污染源排放强度

产业园现状工业污染源主要来自区内企业生产过程中产生的废水、废气和固体废物

等。对现有企业排污状况的调查，主要按已投产、在建两种类别进行统计，主要排查、统计污染环境的重点污染源和重点污染物。具体方法为通过企业环保验收数据或排污申报资料统计区域内已建企业废水、废气污染源和固废产生情况；在建项目排污数据则根据企业环评获得（以企业出口浓度核算）。据此，产业园内现有企业“三废”污染物排放统计如下所示。



表 3.5-6 现状及在建企业排污统计表（废气量：万 m³/a，污染物单位 t/a）

| 序号 | 企业名称               | 行业类别                                                                  | 废水排放量 |                    |                  | 废气排放量   |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                 | 固废产生量   |         | 是否环评 | 是否验收 |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------------------|---------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------|------|
|    |                    |                                                                       | COD   | NH <sub>3</sub> -N | 特征因子             | 颗粒物     | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 特征因子                                                                                                                                                                                                                                            | 一般固废    | 危废      |      |      |
| 1  | 华新水泥股份有限公司         | 非金属矿物制品业                                                              | /     | /                  | /                | 425.2   | 611.67          | 2280            | 氨 35.46、氟化物 0.14                                                                                                                                                                                                                                | 139.8   | 7.5     | 是    | 是    |
| 2  | 华新环境（阳新）再生资源利用有限公司 | 生态保护和环境治理业，仅有危废预处理（破碎、分类、临时贮存），处置后送区块三华新水泥窑协同处置。污染物排放与华新水泥股份有限公司合并考虑。 |       |                    |                  |         |                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                 | /       | /       | 是    | 否    |
| 3  | 湖北叶林环保科技有限公司       | 生态保护和环境治理业                                                            | 1.74  | 0.17               | /                | 6.81    | 38.08           | 43.1            | VOCs: 3.44t/a、HCl: 6.06t/a、HF: 0.6t/a、Pb: 0.0914 t/a、Cd: 0.00022 t/a、Hg: 0.0017 t/a、As: 0.0009878t/a、Ni: 0.1274 t/a、Cr: 0.00822t/a、Sn: 0.05104 t/a、Cu: 0.5516 t/a、H <sub>2</sub> S: 0.002776、NH <sub>3</sub> : 0.14598 t/a、二噁英: 0.14598 TEQ g/a | 1149.89 | 53645.3 | 是    | 否    |
| 4  | 黄石市百侍恒环保科技有限公司     | 废弃资源综合利用业                                                             | 0.081 | 0.011              | SS0.01、总磷 0.0009 | 0.12825 | /               | /               | 油烟 0.00252                                                                                                                                                                                                                                      | 21      | 7.6     | 是    | 否    |

| 序号 | 企业名称         | 行业类别       | 废水排放量 |                    |      | 废气排放量    |                 |                 |                                                                                                             | 固废产生量   |         | 是否环评 | 是否验收 |
|----|--------------|------------|-------|--------------------|------|----------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------|------|
|    |              |            | COD   | NH <sub>3</sub> -N | 特征因子 | 颗粒物      | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 特征因子                                                                                                        | 一般固废    | 危废      |      |      |
|    | 公司           |            |       |                    |      |          |                 |                 |                                                                                                             |         |         |      |      |
| 5  | 湖北尚川固废处置有限公司 | 生态保护和环境治理业 | 2.03  | 0.299              | /    | 5.96     | 18.68           | 52.58           | 汞及其化合物<br>0.00064<br>铅及其化合物<br>0.0056<br>镉及其化合物<br>0.00032<br>镍砷及其化合物<br>0.00064<br>铬锡锑铜锰及其化合物<br>0.0000062 | /       | 3209.4  | 是    | 否    |
| 合计 |              |            | 3.851 | 0.48               |      | 438.0983 | 668.43          | 2375.68         |                                                                                                             | 1310.69 | 56869.8 |      |      |

4.6 环境质量与生态现状调查

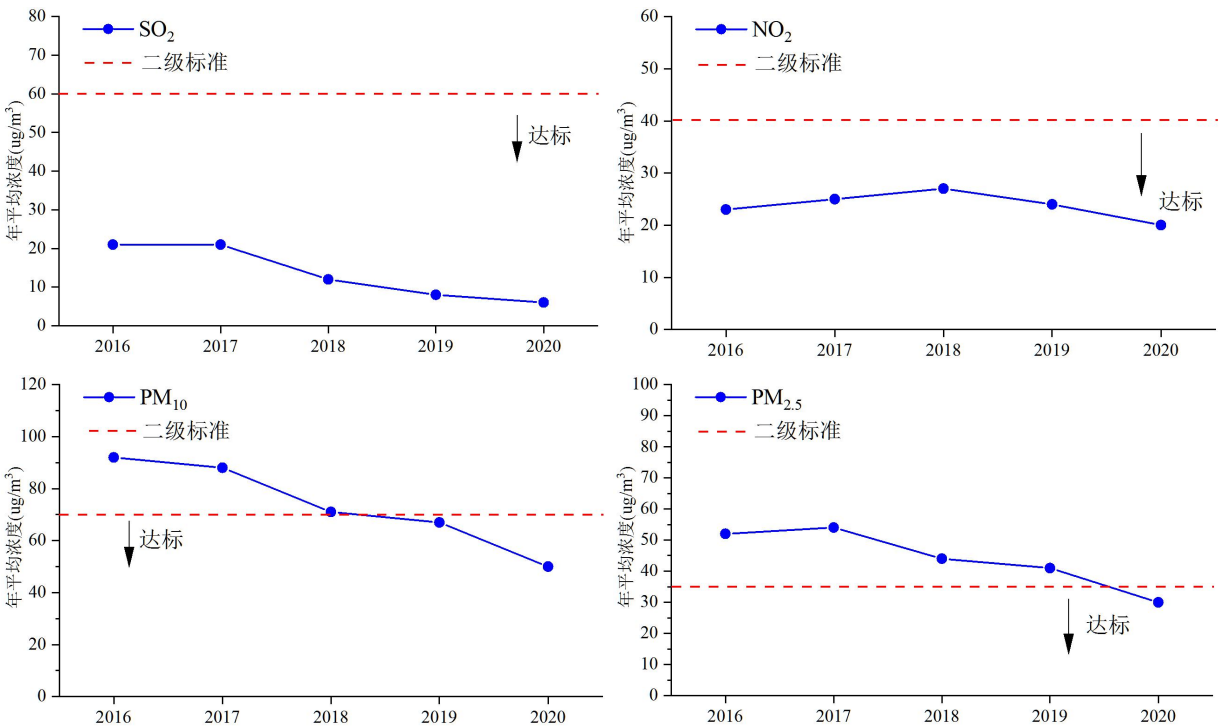
4.6.1.大气环境质量现状调查及变化趋势分析

4.6.1.1 大气环境质量变化趋势分析

为了解产业园所在区域大气环境质量变化趋势，本次评及收集 2016-2019 年《黄石环境空气质量年报》和 2020 年 1-11 月黄石市环境空气质量状况进行分析。

表 4.6--1 阳新县 2016-2020 年常规因子监测数据

| 地区                           |         | 年平均浓度 (ug/m³) |        |         |         | CO 日均值<br>第 95 百分位(mg/m3) | O3 最大 8<br>小时第 90<br>百分位数<br>(ug/m3) |
|------------------------------|---------|---------------|--------|---------|---------|---------------------------|--------------------------------------|
|                              |         | SO2           | NO2    | PM10    | PM2.5   |                           |                                      |
| 二级标准                         |         | 60            | 40     | 70      | 35      | 4                         | 160                                  |
| 2016 年                       | 年均值     | 21            | 23     | 92      | 52      | 3.4                       | 170                                  |
|                              | 占标率 (%) | 35.00%        | 57.50% | 131.43% | 148.57% | 85.00%                    | 106.25%                              |
| 2017 年                       | 年均值     | 21            | 25     | 88      | 54      | 1.1                       | 155                                  |
|                              | 占标率 (%) | 35.00%        | 62.50% | 125.71% | 154.29% | 27.50%                    | 96.88%                               |
| 2018 年                       | 年均值     | 12            | 27     | 71      | 44      | 1.9                       | 187                                  |
|                              | 占标率 (%) | 20.00%        | 67.50% | 101.43% | 125.71% | 47.50%                    | 116.88%                              |
| 2019 年                       | 年均值     | 8             | 24     | 67      | 41      | 1.8                       | 176                                  |
|                              | 占标率 (%) | 13.33%        | 60.00% | 95.71%  | 117.14% | 45.00%                    | 110.00%                              |
| 2020 年<br>(1-11<br>月平均<br>值) | 年均值     | 6             | 20     | 50      | 30      | 1.3                       | 156                                  |
|                              | 占标率 (%) | 10.00%        | 50.00% | 71.43%  | 85.71%  | 32.50%                    | 97.50%                               |



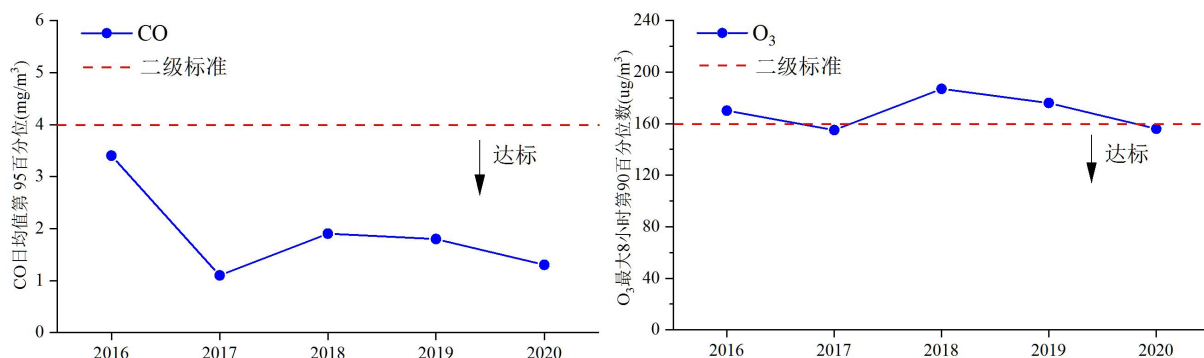


图 4.6-1 阳新县 2016-2020 年常规因子监测数据变化趋势

按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价规划所在区域的环境空气常规因子变化趋势，由以上图表，得到如下结论：

#### (1) 空气质量变化趋势

结合表和图，可得到阳新县 2016-2020 年的环境空气质量变化趋势如下：

SO<sub>2</sub> 的年平均浓度呈逐年下降趋势。2016 和 2017 年 SO<sub>2</sub> 年均浓度最高，为 21ug/m<sup>3</sup>；2020 年（1-11 月平均值）的年均浓度最低，为 6ug/m<sup>3</sup>。

NO<sub>2</sub> 的年平均浓度呈先上升后下降趋势。2018 年 NO<sub>2</sub> 的年均浓度最高，年均值为 27ug/m<sup>3</sup>；2020 年（1-11 月平均值）的年均浓度最低，为 20ug/m<sup>3</sup>。

PM<sub>10</sub> 的年平均浓度呈下降趋势。2016 年 PM<sub>10</sub> 的年均浓度最高，年均值 92ug/m<sup>3</sup>；2020 年（1-11 月平均值）的年均浓度最低，为 50ug/m<sup>3</sup>。

PM<sub>2.5</sub> 的年平均浓度整体呈下降趋势。2017 年 PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度最高，年均值为 54ug/m<sup>3</sup>；2020 年（1-11 月平均值）的年均浓度最低，为 30ug/m<sup>3</sup>。

CO 的日均浓度平均值呈波动变化趋势。2016 年 CO 日均浓度平均值最高，为 3.4mg/m<sup>3</sup>；2017 年的日均浓度平均值最低，为 1.1mg/m<sup>3</sup>。

2016-2019 年，O<sub>3</sub> 小时平均浓度平均值基本保持稳定，均值在 160ug/m<sup>3</sup> 左右，变化不太明显。

综上，从 2016 年至 2020 年，区域 SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和 CO 日均浓度的浓度整体呈现下降趋势，NO<sub>2</sub> 年均浓度和 O<sub>3</sub> 日均浓度整体变化趋势不大。

#### (2) 超标因子、时间段和超标原因

##### ① 超标因子

从年均值看，区域环境空气中主要超标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub> 年均值在 2016-2019 年均超标；PM<sub>10</sub> 年均值在 2016-2018 年均超标；O<sub>3</sub> 日均浓度 2016、2018 和 2019 年超标。

## ②超标原因

根据上述分析，区域超标最严重的为 PM10 和 PM2.5，阳新县存在 PM10 和 PM2.5 超标问题，这主要与城市化过程大量增长的机动车、工业生产废气，以及裸露表面、建筑施工、道路扬尘、土壤风沙等排放的扬尘有关。随着本规划的实施，区域的产业结构及布局将更为合理，有利于减少大气污染物的排放。

PM10 和 PM2.5 超标原因一方面是输入性污染，受到区域污染的影响；另一方面受到产业园范围内汽车尾气、施工工地扬尘以及现有工业企业废气的影响。

O3 超标原因为空气中的挥发性有机物可与氮氧化物，在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成 O3，因此夏季 O3 浓度容易超标。

## (3)空气质量总体水平

综上，从 2016 年至 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等均达标，主要污染因子是 PM2.5、PM10 的年均浓度也在逐年下降，2020（1-11 月平均值）所有常规因子均达标，阳新县环境空气空气质量明显好转。

### 4.6.1.2 达标区域判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据判断所在区域达标情况。产业园位于阳新县，本次评价引用黄石市生态环境局官方网站发布的《2019 年黄石市环境质量状况公报》中对当地环境空气质量的统计数据。

表 4.6-2 阳新县环境空气自动监测点位情况一览表

| 序号 | 站点名称 | 功能区 | 监测项目                     | 经度       | 纬度      |
|----|------|-----|--------------------------|----------|---------|
| 1  | 阳新县  | 二类区 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3 | E:115.21 | N:29.84 |

表 4.6-3 基本污染物环境质量现状评价（2019 年）

| 点位名称 | 污染物   | 年评价指标                        | 评价标准<br>/ug/ m3 | 现状浓度<br>/ug/ m3 | 占标率/%   | 超标频率/% | 达标情况 |
|------|-------|------------------------------|-----------------|-----------------|---------|--------|------|
| 阳新县  | SO2   | 年平均                          | 60              | 8               | 13.33%  | /      | 达标   |
|      | NO2   | 年平均                          | 40              | 24              | 60.00%  | /      | 达标   |
|      | PM10  | 年平均                          | 70              | 67              | 95.71%  | /      | 达标   |
|      | PM2.5 | 年平均                          | 35              | 41              | 117.14% | 17.14% | 超标   |
|      | CO    | 24 小时平均<br>第 95 百分数<br>位     | 4               | 1.8             | 45.00%  | /      | 达标   |
|      | O3    | 日最大 8 小时<br>滑动平均值<br>的第 90 百 | 160             | 176             | 110.00% | 10.00% | 超标   |

| 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 评价标准<br>/ug/ m3 | 现状浓度<br>/ug/ m3 | 占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 |
|------|-----|-------|-----------------|-----------------|-------|--------|------|
|      |     | 分数位   |                 |                 |       |        |      |

根据公报统计数据，颗粒物 PM2.5 年均值超标，O3 日最大 8 小时滑动平均值超标，规划区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

#### 4.6.1.3 大气环境质量现状调查

为更好地了解产业园环境空气质量变化情况，本次环评在现有常规监测资料的基础上，引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2019 年 6 月 4 日至 14 日进行环境空气质量现状监测）和《湖北阳新经济开发区总体规划调整（2019-2030 年）环境影响报告书》（武汉练达检测技术有限公司于 2020 年 11 月 30 日至 12 月 6 日进行环境空气质量现状监测）的监测数据。

二噁英监测值引用《湖北优科精密制造有限公司绿色精密制造产业园项目环境影响报告书》（武汉谱尼科技有限公司于 2020 年 8 月 22 日至 2020 年 8 月 28 日进行二噁英现状监测）、《黄石新兴管业有限公司绿色智能制造产业园项目环境影响报告书》（武汉市华信理化检测技术有限公司和成都市华测检测技术有限公司于 2020 年 6 月 19 日至 2020 年 6 月 26 日进行二噁英现状监测）、《黄石新港重工科技有限公司精品板材项目（一期）环境影响报告书》（2019 年 1 月 19 日至 2019 年 1 月 25 日进行二噁英现状监测）和《湖北叶林环保科技有限公司工业固废资源综合利用建设项目环境影响报告书》（武汉中质博测检测技术有限公司于 2018 年 5 月 4 日至 5 月 6 日进行二噁英现状监测）。

##### 1、监测点位

表 4.6-4 大气环境空气质量补充监测点位

| 点位编号 | 监测点位 | 监测因子                                      | 监测时间和频次                                                    | 备注                                    |
|------|------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| A6   | 下明村  | 苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫化氢、氨、氟化物、非甲烷总烃、TVOC、镉、汞、砷、铅 | 2019.6.4-2019.6.11 进行小时值检测，4 次/天×7 天                       | 引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》 |
| A7   | 沙村   |                                           |                                                            |                                       |
| A8   | 叶林环保 |                                           |                                                            |                                       |
| D5   | 郝矾村  | 二噁英                                       | 2018.5.4-2018.5.6 进行小时值检测，4 次/天×3 天（评价范围内没有排放二噁英，所以减少监测天数） | 引用《湖北叶林环保科技有限公司工业固废资源综合利用建设项目环境影响报告书》 |
| D6   | 山下明  |                                           |                                                            |                                       |



图 4.6-2 大气监测点位示意图

## 2、评价标准及方法

### (1) 评价方法

评价方法采用最大浓度值占相应标准限值的百分比和超标率来评价环境空气质量。

达标率 $\eta$ 计算式如下：

$$\eta = \frac{\text{达标个数}}{\text{总检点个数}} \times 100\%$$

标准指数  $P_i$  计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $C_i$ —评价参数的平均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$S_i$ —评价参数标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

### (2) 评价标准

常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，砷、镉、铬、汞和铅均按《环境空气质量标准》年平均值折算成小时值；对于 GB3095-2012 中无规定的特殊大气污染物，参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附表 D.1；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中  $C_m$  取值规定作为质量标准参考值( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )；二噁英参考日本环境厅制定的环境空气标准  $0.6\text{pgTEQ}/\text{Nm}^3$ 。

表 4.6-5 环境空气质量标准

| 序号 | 污染物   | 二级标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |     |
|----|-------|-----------------------------|-------|-----|
|    |       | 1h 平均                       | 8h 平均 | 日平均 |
| 1  | 硫酸雾   | 0.3                         | -     | -   |
| 2  | 氟化物   | 0.02                        | -     | -   |
| 3  | 砷     | 0.000036                    | -     | -   |
| 4  | 镉     | 0.00003                     | -     | -   |
| 5  | 铬     | 0.0015                      | -     | -   |
| 6  | 汞     | 0.0003                      | -     | -   |
| 7  | 铅     | 0.003                       | -     | -   |
| 8  | 氨     | 0.2                         | -     | -   |
| 9  | TVOC  | -                           | 0.6   | -   |
| 10 | 氯化氢   | 0.05                        | -     | -   |
| 11 | 硫化氢   | 0.01                        | -     | -   |
| 12 | 非甲烷总烃 | 2                           | -     | -   |
| 13 | 苯     | 0.11                        | -     | -   |
| 14 | 甲苯    | 0.2                         | -     | -   |
| 15 | 二甲苯   | 0.2                         | -     | -   |
| 16 | 二噁英   | 0.6pgTEQ/Nm <sup>3</sup>    |       |     |

### 3、监测结果及评价



表 4.6-6 环境空气监测结果

| 检测点位                               |       | A6 下明村           |        |      | A7 沙村            |        |      | A8 叶林环保          |        |      |
|------------------------------------|-------|------------------|--------|------|------------------|--------|------|------------------|--------|------|
| 监测项目                               | 标准值   | 范围               | 最大占标率  | 是否达标 | 范围               | 最大占标率  | 是否达标 | 范围               | 最大占标率  | 是否达标 |
| 砷 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 0.036 | ND(0.002)        | 5.56%  | 达标   | ND(0.002)        | 5.56%  | 达标   | ND(0.002)        | 5.56%  | 达标   |
| 镉 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 0.03  | ND(0.002)-0.02   | 66.67% | 达标   | ND(0.002)-0.004  | 13.33% | 达标   | ND(0.002)-0.01   | 33.33% | 达标   |
| 汞 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 0.3   | ND(0.00015)      | 0.05%  | 达标   | ND(0.00015)      | 0.05%  | 达标   | ND(0.00015)      | 0.05%  | 达标   |
| 铅 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 3     | ND(0.0015)-0.592 | 19.73% | 达标   | ND(0.0015)-0.809 | 26.97% | 达标   | ND(0.0015)-0.93  | 31.00% | 达标   |
| 氨 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 0.2   | 0.03-0.09        | 45.00% | 达标   | 0.02-0.11        | 55.00% | 达标   | 0.04-0.1         | 50.00% | 达标   |
| TVOC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 0.6   | 0.012-0.096      | 16.00% | 达标   | 0.014-0.094      | 15.67% | 达标   | 0.014-0.099      | 16.50% | 达标   |
| 氯化氢 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | 0.05  | ND(0.01)         | 20.00% | 达标   | ND(0.01)         | 20.00% | 达标   | ND(0.01)         | 20.00% | 达标   |
| 硫化氢 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | 0.01  | ND(0.0005)-0.001 | 10.00% | 达标   | ND(0.0005)-0.002 | 20.00% | 达标   | ND(0.0005)-0.002 | 20.00% | 达标   |
| 非甲烷总烃 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 2     | 0.22-1.71        | 85.50% | 达标   | 0.34-1.1         | 55.00% | 达标   | 0.34-1.83        | 91.50% | 达标   |
| 苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )     | 0.11  | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   |
| 甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )    | 0.2   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   |
| 二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | 0.2   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   | ND(5)            | 2.50%  | 达标   |

表 4.6-7 二噁英监测结果

| 检测点位   | 范围 (pgTEQ/Nm <sup>3</sup> ) | 最大占标率 | 是否达标 |
|--------|-----------------------------|-------|------|
| D5 郝砬村 | 0.025-0.049                 | 8.17% | 达标   |
| D6 山下明 | 0.017-0.023                 | 3.83% | 达标   |

#### 4、监测结果评价

综上，从本此环境质量现状监测结果来看，产业园环境空气质量总体尚好。特征污染物均能达标。

### 4.6.2 地表水环境质量现状调查及变化趋势分析

规划区周边水体有网湖、富河、朱婆湖，长江。富河、网湖、朱婆湖属Ⅲ类水体，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

#### 4.6.2.1 地表水环境质量变化趋势分析

##### A. 富河

根据阳新县环境监测站 2016-2018 年对富河的常规监测数据，阳新县环境监测站在富河设置了 2 个常规监测点位，分别位于阳新富水镇（E114°52'51.81", N29°41'45.21"）和富池闸（E115°25'51.53", N29°52'23.51"），该两个监测点位在 2016 年至 2018 年间连续每月监测一次。监测数据显示，水质监测指标均满足Ⅲ类标准要求。

2016-2018 年度富河水质监测情况见下表

表 4.6-8 2018 富水镇断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | III类   | 01 月     | 02 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 7.2      | 8.0      | 8.2      | 8.1      | 8.1      | 8.2      | 7.6      | 7.7      | 7.6      | 8.4      | 8.6      | 8.6      |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.098    | 0.082    | 0.071    | 0.105    | 0.062    | 0.12     | 0.04     | 0.08     | 0.08     | 0.08     | 0.12     | 0.09     |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.02     | 0.01     | 0.01     | 0.04     | 0.02     | 0.02     | 0.02     | 0.02     | 0.01     | 0.02     | 0.01     | 0.01L    |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 6.4      | 12.1     | 11       | 10.1     | 8.2      | 7.2      | 6.6      | 6.4      | 6.2      | 8.7      | 9.4      | 9.2      |
| BOD5     | mg/L | 4      | 0.7      | 0.6      | 1.4      | 1.5      | 1.2      | 0.8      | 0.5L     | 0.5L     | 0.5L     | 0.5L     | 0.8      | 0.5L     |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 1.2      | 1.4      | 1.6      | 2.0      | 1.6      | 1.6      | 1.4      | 1.8      | 1.6      | 1.8      | 1.6      | 1.6      |
| COD      | mg/L | 20     | 6        | 8        | 9        | 8        | 6        | 11       | 6        | 6        | 8        | 10       | 10       | 5        |
| 电导率      | mS/m |        | 12.35    | 18.90    | 18.90    | 21.00    | 16.1     | 16.90    | 17.05    | 17.65    | 18.35    | 17.20    | 20.00    | 18.45    |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0005   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.00009L | 0.00009L | 0.00009L | 0.00009L | 0.00009L | 0.00026  | 0.00046  | 0.00009L | 0.00009L | 0.0025L  | 0.00032  |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0016   | 0.0003L  |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.001L   | 0.0040   | 0.00068  | 0.0014   | 0.00060  | 0.00070  | 0.00080  | 0.0014   | 0.0020   | 0.00089  | 0.005L   | 0.00075  |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.0048   | 0.0040   | 0.0015   | 0.0012   | 0.0026   | 0.010    | 0.0028   | 0.0020   | 0.05L    | 0.0034   |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.001L   | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.006    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   |
| 粪大肠菌群    | 个/L  | 10000  | 20       | 20       | 1950     | 895      | 20       | 280      | 20       | 60       | 2750     | 1250     | 80       | 20       |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 9        | 8.3      | 10.4     | 17.8     | 22.1     | 25       | 25       | 28.6     | 27.2     | 21       | 17.8     | 13       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.15     | 0.19     | 0.18     | 0.13     | 0.26     | 0.20     | 0.14     | 0.17     | 0.14     | 0.18     | 0.16     | 0.14     |

表 4.6-9 2017 富水镇断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 01 月     | 02 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.02     | 7.96     | 8.53     | 8.15     | 7.87     | 7.97     | 8.03     | 7.68     | 7.69     | 7.75     | 7.66     | 7.73     |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.049    | 0.035    | 0.027    | 0.036    | 0.045    | 0.047    | 0.078    | 0.060    | 0.094    | 0.036    | 0.067    | 0.05     |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.016    | 0.01L    | 0.033    | 0.03     | 0.02     | 0.01L    | 0.06     | 0.03     | 0.02     | 0.02     | 0.02     | 0.02     |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 6.8      | 9        | 10.1     | 8.5      | 7.5      | 6.0      | 5.8      | 5.6      | 5.7      | 6.9      | 7.2      | 7.0      |
| BOD5     | mg/L | 4      | 0.5L     | 1.1      | 2.1      | 1.1      | 0.8      | 1.0      | 0.8      | 0.5L     | 0.5      | 1.2      | 0.6      | 0.5L     |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 1.3      | 1.5      | 1.1      | 1.4      | 1.5      | 1.7      | 2.1      | 1.6      | 1.7      | 1.8      | 1.5      | 1.3      |
| COD      | mg/L | 20     | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 13.0     | 4L       | 8        | 5        | 9        | 8        | 6        | 8        | 4        |
| 电导率      | mS/m |        | 15.3     | 15.3     | 17.1     | 17.2     | 14.6     | 15.6     | 14.6     | 14.0     | 14.0     | 13.0     | 12.0     | 11.4     |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0026   | 0.0011   | 0.0023   | 0.0025   | 0.0022   | 0.0004   | 0.0014   | 0.0004   | 0.0019   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.01L    | 0.02     | 0.01L    | 0.01L    | 0.03     | 0.01L    | 0.02     | 0.02     | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.000645 | 0.00021  | 0.00011  | 0.00028  | 0.00044  | 0.00026  | 0.00064  | 0.00016  | 0.0014   | 0.0025L  | 0.0025L  | 0.0025L  |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.0012   | 0.0005   | 0.0004   | 0.0018   | 0.0054   | 0.00089  | 0.0016   | 0.00083  | 0.0036   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.0046   | 0.0188   | 0.0032   | 0.0021   | 0.0017   | 0.0025   | 0.0085   | 0.0012   | 0.018    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005  | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   |
| 粪大肠菌群    | 个/L  | 10000  | 80       | 50       | <20      | 180      | 20L      | 20       | 250      | 75       | 280      | 265      | 335      | 155      |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 10       | 10       | 10       | 12       | 18       | 21       | 25       | 25       | 25       | 22       | 18       | 13       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.12     | 0.11     | 0.12     | 0.11     | 0.10     | 0.12     | 0.11     | 0.11     | 0.12     | 0.11     | 0.14     | 0.15     |

表 4.6-10 2016 富水镇断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | III类   | 01 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.04     | 7.96     | 7.85     | 7.61     | 7.37     | 8.06     | 8.1      | 7.66     | 7.67     | 8.01     | 8.16     |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.054    | 0.025L   | 0.399    | 0.218    | 0.117    | 0.065    | 0.053    | 0.061    | 0.143    | 0.028    | 0.073    |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.030    | 0.070    | 0.022    | 0.028    | 0.042    | 0.118    | 0.047    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01     | 0.01L    |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 8.12     | 9.38     | 9.03     | 8.82     | 6        | 7.20     | 6.90     | 5.90     | 5.10     | 7.40     | 7.30     |
| BOD5     | mg/L | 4      | 1.61     | 1.61     | 1.65     | 1.63     | 0.70     | 0.70     | 3.00     | 0.70     | 3.40     | 1.40     | 2.10     |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 1.06     | 1.48     | 1.06     | 1.43     | 1.1      | 0.90     | 3.00     | 1.70     | 2.20     | 1.40     | 1.60     |
| COD      | mg/L | 20     | 10.0L    | 10.0L    | 11       | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 12.5     | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    |
| 电导率      | mS/m |        | 17.17    | 17.44    | 22.40    | 19.80    | 21.40    | 18.90    | 24.50    | 20.50    | 18.40    | 15.40    | 15.6     |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0005   | 0.0005   | 0.0004   | 0.0025   | 0.0017   | 0.0003L  | 0.0015   |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.01L    | 0.02     | 0.01L    | 0.05     | 0.01L    | 0.01L    | 0.02     |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.0022   | 0.0011   | 0.00017  | 0.00034  | 0.00068  | 0.0013   | 0.00084  |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0009   | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0009   | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0021   | 0.0011   | 0.0011   | 0.0003L  | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.00052  | 0.0005L  | 0.00134  | 0.00080  | 0.00190  | 0.0019   | 0.0006   | 0.00076  | 0.0074   | 0.0016   | 0.0091   |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.005    | 0.013    | 0.0013   | 0.0008L  | 0.0011   | 0.027    | 0.012    |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00005L |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.033    | 0.030    | 0.025    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    |
| 粪大肠菌群    | 个/L  | 10000  | 100      | 80       | 80       | 70       | 510      | 2400     | 2400     | 280      | 3390     | 280      | 50       |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 8        | 9        | 10       | 16       | 20       | 22       | 24       | 23       | 19       | 16       | 10       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.203    | 0.308    | 0.569    | 0.346    | 0.100    | 0.11     | 0.160    | 0.110    | 0.130    | 0.100    | 0.12     |

表 4.6-11 2018 富池闸断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 01 月     | 02 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.05     | 7.91     | 8.15     | 8.10     | 8.18     | 8.10     | 7.98     | 7.74     | 7.92     | 7.86     | 6.95     | 7.36     |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.45     | 0.87     | 0.54     | 0.38     | 0.45     | 0.15     | 0.30     | 0.27     | 0.26     | 0.11     | 0.11     | 0.30     |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.17     | 0.02     | 0.08     | 0.06     | 0.06     | 0.08     | 0.05     | 0.09     | 0.05     | 0.07     | 0.06     | 0.10     |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 10.6     | 11.6     | 11.0     | 9.1      | 7.9      | 7.3      | 6.3      | 5.9      | 6.7      | 8.1      | 8.0      | 8.7      |
| BOD5     | mg/L | 4      | 0.4      | 0.5      | 0.4      | 0.4      | 0.2      | 0.2      | 0.4      | 1.1      | 0.7      | 0.2      | 0.5      | 2.2      |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 2.4      | 2.4      | 3.3      | 2.8      | 2.6      | 2.6      | 2.1      | 2.0      | 2.6      | 1.6      | 2.2      | 3.3      |
| COD      | mg/L | 20     | 10       | 12       | 15       | 14       | 15       | 10       | 13       | 10       | 12       | 14       | 12       | 15       |
| 电导率      | mS/m |        | 35.20    | 21.48    | 26.97    | 22.57    | 21.59    | 23.65    | 18.62    | 26.20    | 24.79    | 32.18    | 21.84    | 34.82    |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0001L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.00075  | 0.0006   | 0.0004   | 0.0011   | 0.0007   | 0.0010   | 0.0022   | 0.0048   | 0.0092   | 0.0052   | 0.0032   | 0.0016   |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   | 0.006L   |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.02     |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.009    | 0.004L   | 0.012    | 0.004    | 0.004    | 0.004L   | 0.006    | 0.006    | 0.007    | 0.006    | 0.008    | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 10.0     | 7.2      | 8.5      | 16.8     | 21.8     | 23.0     | 29.4     | 30.9     | 31.8     | 21.4     | 19.6     | 13.4     |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.12     | 0.20     | 0.18     | 0.14     | 0.19     | 0.14     | 0.15     | 0.18     | 0.16     | 0.18     | 0.18     | 0.34     |

表 4.6-12 2017 富池闸断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 01 月     | 02 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.04     | 8.20     | 8.43     | 8.42     | 7.85     | 8.44     | 8.01     | 8.02     | 7.87     | 7.26     | 7.96     | 7.93     |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.259    | 0.149    | 0.137    | 0.245    | 0.082    | 0.139    | 0.139    | 0.098    | 0.116    | 0.084    | 0.046    | 0.25     |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.048    | 0.101    | 0.047    | 0.11     | 0.10     | 0.04     | 0.09     | 0.08     | 0.15     | 0.11     | 0.09     | 0.16     |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 8.0      | 9.7      | 10.2     | 8.8      | 7.4      | 7.8      | 7.2      | 5.5      | 6.4      | 6.2      | 8.2      | 9.3      |
| BOD5     | mg/L | 4      | 2.0      | 1.4      | 1.3      | 1.2      | 1.2      | 2.4      | 1.0      | 3.0      | 2.6      | 1.6      | 1.0      | 0.25     |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 2.4      | 2.0      | 1.3      | 1.8      | 1.4      | 2.7      | 2.0      | 3.4      | 3.0      | 2.0      | 1.6      | 2.6      |
| COD      | mg/L | 20     | 15.6     | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 4        | 8        | 6        | 9        | 9        | 10       | 13       | 12       |
| 电导率      | mS/m |        | 18.3     | 17.2     | 20.0     | 24.8     | 19.1     | 17.6     | 19.8     | 17.9     | 22.2     | 22.7     | 25.2     | 32.7     |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0017   | 0.0015   | 0.0026   | 0.0026   | 0.0015   | 0.0026   | 0.0011   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.02     | 0.01L    | 0.01     | 0.01L    | 0.01L    | 0.04     | 0.02     | 0.01     | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.00193  | 0.00247  | 0.00111  | 0.00054  | 0.0030   | 0.0016   | 0.0020   | 0.00028  | 0.0012   | 0.0025L  | 0.0025L  | 0.002L   |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0005   |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.0022   | 0.00217  | 0.00268  | 0.0012   | 0.0061   | 0.0012   | 0.0022   | 0.00070  | 0.0072   | 0.005L   | 0.005L   | 0.003    |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.006    | 0.00723  | 0.0214   | 0.0049   | 0.011    | 0.0022   | 0.0015   | 0.0083   | 0.011    | 0.05L    | 0.05L    | 0.002    |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00005L | 0.00008  | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   |
| 粪大肠菌群    | 个/升  | 10000  | 1500     | 2600     | 410      | 525      | 560      | 180      | 330      | 230      | 180      | 560      | 745      | -        |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004    |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 10       | 8        | 14       | 16       | 18       | 26       | 28       | 32       | 28       | 15       | 23       | 13       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |

|     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 氟化物 | mg/L | 1.0 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.12 | 0.14 | 0.24 | 0.34 | 0.24 | 0.22 |
|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

表 4.6-13 2016 富池闸断面水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 01 月     | 02 月     | 03 月     | 04 月     | 05 月     | 06 月     | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月     | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.07     | 8.05     | 7.99     | 7.88     | 7.73     | 8.00     | 7.94     | 7.74     | 7.85     | 7.83     | 8.05     | 8.12     |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.453    | 0.445    | 0.222    | 0.565    | 0.183    | 0.199    | 0.047    | 0.100    | 0.257    | 0.070    | 0.249    | 0.330    |
| 总磷       | mg/L | 0.2    | 0.072    | 0.096    | 0.093    | 0.066    | 0.060    | 0.069    | 0.154    | 0.01L    | 0.095    | 0.184    | 0.131    | 0.067    |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 8.19     | 9.22     | 9.64     | 8.99     | 8.78     | 6.61     | 6.30     | 6.00     | 7.40     | 7.70     | 8.30     | 8.90     |
| BOD5     | mg/L | 4      | 1.92     | 1.99     | 1.99     | 1.94     | 1.91     | 2.21     | 0.90     | 2.10     | 2.70     | 2.90     | 1.60     | 2.35     |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 1.21     | 1.83     | 1.97     | 1.50     | 1.97     | 1.97     | 0.80     | 1.50     | 3.20     | 3.20     | 2.60     | 2.50     |
| COD      | mg/L | 20     | 13.6     | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    | 10.8     | 17.5     | 17.8     | 10.0L    | 10.0L    | 10.0L    |
| 电导率      | mS/m |        | 24.20    | 26.40    | 22.75    | 24.90    | 22.80    | 21.80    | 25.80    | 20.00    | 24.30    | 30.80    | 24.90    | 28.35    |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0009   | 0.0009   | 0.0005   | 0.0027   | 0.0023   | 0.0003L  | 0.0024   |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.01     | 0.02     | 0.04     | 0.01L    | 0.01L    | 0.02     |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.002L   | 0.002L   | 0.00304  | 0.002L   | 0.002L   | 0.00245  | 0.00320  | 0.00016  | 0.00045  | 0.00050  | 0.0026   | 0.00031  |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00002L | 0.00002L | 0.000021 | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0011   | 0.0038   | 0.0002L  | 0.0005   | 0.0010   | 0.0008   | 0.00003L | 0.000031 | 0.000031 | 0.00003L | 0.00003L | 0.00003L |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0020   | 0.0013   | 0.0010   | 0.0011   | 0.0003L  | 0.0012   | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L | 0.00001L |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.0005L  | 0.00098  | 0.0005L  | 0.00143  | 0.00168  | 0.0005L  | 0.0022   | 0.00054  | 0.00086  | 0.0005   | 0.0021   | 0.00048  |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.0045   | 0.0012   | 0.0009   | 0.0008L  | 0.0030   | 0.00067L |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00006L | 0.00005L |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.049    | 0.02L    | 0.038    | 0.041    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    | 0.02L    |
| 粪大肠菌群    | 个/升  | 10000  | 150      | 120      | 130      | 110      | 140      | 115      | 7300     | 515      | 1500     | 2400     | 7300     | 9200     |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 氟化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 8        | 10       | 10       | 11       | 16       | 16       | 23       | 22       | 28       | 21       | 12       | 11       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   | 0.050L   |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.263    | 0.505    | 0.458    | 0.592    | 0.507    | 0.640    | 0.180    | 0.080    | 0.180    | 0.360    | 0.220    | 0.295    |



## B. 网湖

根据阳新县环境监测站 2016-2018 年对网湖的常规监测数据，阳新县环境监测站在网湖湖心设置了 1 个常规监测点位（E115° 19'30.00", N29° 51'48.00"）。

监测数据显示，近三年网湖水质总磷均出现超标现象；2018 年总氮、COD 部分时段出现超标现象，2016 年总氮部分时段出现超标现象，其余指标均满足Ⅲ类标准要求。超标原因主要受流域生活污水、养殖及农业面源排放影响。

2016-2018 年度网湖水质监测情况见下表。

表 4.6-14 2018 网湖湖心水质监测结果

| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 01 月     | 03 月     | 05 月     | 06 月      | 07 月     | 08 月     | 09 月     | 10 月     | 11 月      | 12 月     |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| pH 值     | \    | 6~9    | 7.42     | 8.2      | 8.4      | 8.3       | 8.5      | 8.3      | 8.7      | 8.5      | 8.3       | 8.3      |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.04     | 0.16     | 0.26     | 0.20      | 0.21     | 0.08     | 0.15     | 0.06     | 0.10      | 0.11     |
| 总氮       | mg/L | 1.0    | 0.52     | 0.82     | 0.82     | 1.88      | 1.28     | 0.80     | 1.34     | 0.36     | 0.54      | 0.41     |
| 总磷       | mg/L | 0.05   | 0.05     | 0.13     | 0.33     | 0.33      | 0.43     | 0.49     | 0.39     | 0.22     | 0.13      | 0.16     |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 8.1      | 9.3      | 9.4      | 9.6       | 9.5      | 9.1      | 9.0      | 9.1      | 8.1       | 10.8     |
| BOD5     | mg/L | 4      | 2.1      | 1.9      | 2.2      | 2.3       | 2.4      | 2.3      | 3.2      | 4.1      | 3.0       | 2.4      |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 1.0      | 1.4      | 1.8      | 1.0       | 1.1      | 4.1      | 5.7      | 4.3      | 3.7       | 3.9      |
| COD      | mg/L | 20     | 13       | 14       | 23       | 30        | 18       | 23       | 28       | 19       | 18        | 19       |
| 电导率      | mS/m |        | 19.31    | 26.50    | 25.80    | 28.20     | 24.60    | 24.60    | 24.50    | 23.80    | 21.90     | 22.50    |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0001L   | 0.0006   | 0.0003L  | 0.0020   | 0.0003L  | 0.0003L   | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.01L    | 0.01L    | 0.02     | 0.02      | 0.02     | 0.01L    | 0.02     | 0.02     | 0.02      | 0.02     |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.0002   | 0.0022   | 0.0027   | 0.0036    | 0.0032   | 0.0025L  | 0.0025L  | 0.006    | 0.002L    | 0.005    |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.000041 | 0.00004L | 0.00004L | 0.000041, | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.000041, | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0006   | 0.0003L  | 0.0012   | 0.0026    | 0.0168   | 0.0412   | 0.0484   | 0.0128   | 0.0003L   | 0.0035   |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.00041, | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L   | 0.00041. | 0.0032   | 0.0018   | 0.0035   | 0.0004L   | 0.0031   |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.0014   | 0.0031   | 0.0078   | 0.0058    | 0.005L   | 0.005L   | 0.005L   | 0.010    | 0.003     | 0.007    |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L     | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L     | 0.05L    |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.00005L | 0.00008  | 0.00005L | 0.0005L   | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0005L  | 0.0001   | 0.0001L   | 0.0002   |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.026    | 0.070    | 0.068    | 0.005L    | 0.145    | 0.117    | 0.075    | 0.049    | 0.043     | 0.064    |
| 粪大肠菌群    | 个/升  | 10000  | 1200     | 1950     | 1700     | 1400      | 1400     | 2200     | 940      | 940      | 1400      | 1100     |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L    | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L    | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 9        | 11       | 19       | 23        | 29       | 32       | 31       | 14       | 16        | 7        |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L     | 0.05L    | 0.05L    | 0.051.   | 0.05L    | 0.05L     | 0.05L    |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.61     | 0.49     | 0.46     | 0.68      | 0.49     | 0.45     | 0.48     | 0.59     | 0.56      | 0.76     |
| 叶绿素      | mg/L |        | 0.0129   | 0.0247   | 0.0229   | 0.0449    | 0.0271   | 0.047    | 0.018    | 0.011    | 0.043     | 0.039    |

|      |    |  |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|----|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 透明度  | cm |  | 45  | 20    | 25    | 20    | 18    | 20    | 25    | 20    | 15    | 20    |
| 水质   |    |  | Ⅲ类  | V类    | 劣V类   | 劣V类   | 劣V类   | 劣V类   | 劣V类   | 劣V类   | V类    | V类    |
| 营养状态 |    |  | 中营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 | 中度富营养 | 中度富营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 |

表 4.6-15 2017 网湖湖心水质监测结果

| 监测项目   | 单位   | Ⅲ类     | 1月       | 3月       | 5月       | 7月       | 9月       | 11月      |
|--------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值   | \    | 6~9    | 7.32     | 7.90     | 7.62     | 7.94     | 7.68     | 8.39     |
| 氨氮     | mg/L | 1.0    | 0.051    | 0.271    | 0.200    | 0.27     | 0.07     | 0.07     |
| 总氮     | mg/L | 1.0    | 0.824    | 0.570    | 0.290    | 0.82     | 0.60     | 0.88     |
| 总磷     | mg/L | 0.05   | 0.082    | 0.150    | 0.159    | 0.61     | 0.44     | 0.11     |
| 溶解氧    | mg/L | 5      | 8.76     | 9.70     | 9.42     | 9.3      | 8.4      | 8.5      |
| BOD5   | mg/L | 4      | 2.10     | 2.16     | 2.32     | 2.1      | 2.1      | 2.2      |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 6      | 1.97     | 1.06     | 1.06     | 0.9      | 1.7      | 1.3      |
| COD    | mg/L | 20     | 14.2     | 13.5     | 13       | 6        | 19       | 7        |
| 电导率    | mS/m |        | 22.20    | 25.00    | 24.20    | 13.38    | 20.70    | 21.53    |
| 挥发酚    | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类    | mg/L | 0.05   | 0.04L    | 0.04L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.01L    | 0.023    |
| 铅      | mg/L | 0.05   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.003    | 0.002L   |
| 汞      | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 砷      | mg/L | 0.05   | 0.0018   | 0.0039   | 0.0021   | 0.0414   | 0.0418   | 0.0036   |
| 硒      | mg/L | 0.01   | 0.0011   | 0.0004   | 0.0004L  | 0.0004   | 0.0007   | 0.0004L  |
| 铜      | mg/L | 1.0    | 0.00079  | 0.00059  | 0.00101  | 0.001L   | 0.001L   | 0.001    |
| 锌      | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 镉      | mg/L | 0.005  | 0.0002L  | 0.0002L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.0003   |
| 硫化物    | mg/L | 0.2    | 0.02L    | 0.038    | 0.056    | 0.041    | 0.032    | 0.024    |
| 粪大肠菌群  | 个/升  | 10000  | 260      | 270      | 220      | 490      | 305      | 1100     |

|          |      |      |        |        |        |        |        |        |
|----------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 六价铬      | mg/L | 0.05 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| 氟化物      | mg/L | 0.2  | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| 水温       | ℃    | \    | 10     | 10     | 14     | 21     | 23     | 17     |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2  | 0.050L | 0.050L | 0.050L | 0.05L  | 0.06   | 0.05L  |
| 氟化物      | mg/L | 1.0  | 0.798  | 0.826  | 0.816  | 0.19   | 0.55   | 0.69   |
| 叶绿素      | mg/L |      | 0.0105 | 0.0043 | 0.0142 | 0.0269 | 0.0078 | 0.0253 |
| 透明度      | cm   |      | 100    | 50     | 70     | 40     | 40     | 35     |
| 水质       |      |      | ⅠV 类   | V 类    | V 类    | 劣 V 类  | 劣 V 类  | V 类    |

表 4.6-16 2016 网湖湖心水质监测结果

| 监测项目   | 单位   | Ⅲ类     | 1 月      | 3 月      | 5 月      | 09 月     | 11 月     |
|--------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| pH 值   | \    | 6~9    | 7.99     | 8.04     | 7.95     | 8.47     | 7.58     |
| 氨氮     | mg/L | 1.0    | 0.176    | 0.252    | 0.138    | 0.400    | 0.826    |
| 总氮     | mg/L | 1.0    | 0.791    | 1.03     | 0.493    | 1.03     | 1.28     |
| 总磷     | mg/L | 0.05   | 0.094    | 0.105    | 0.200    | 0.335    | 0.134    |
| 溶解氧    | mg/L | 5      | 8.40     | 9.82     | 9.1      | 8.56     | 8.16     |
| BOD5   | mg/L | 4      | 2.02     | 1.94     | 1.90     | 1.84     | 1.86     |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 6      | 0.89     | 1.06     | 1.06     | 1.21     | 0.88     |
| COD    | mg/L | 20     | 18.2     | 18.8     | 13.8     | 16.4     | 11.5     |
| 电导率    | mS/m |        | 25.70    | 31.00    | 30.60    | 18.73    | 25.40    |
| 挥发酚    | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0004   | 0.0004   |
| 石油类    | mg/L | 0.05   | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    | 0.04L    |
| 总铅     | mg/L | 0.05   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   | 0.002L   |
| 总汞     | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L |
| 总砷     | mg/L | 0.05   | 0.0022   | 0.0001   | 0.0029   | 0.0379   | 0.0039   |
| 硒（四价）  | mg/L | 0.01   | 0.0018   | 0.0011   | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0006   |
| 总铜     | mg/L | 1.0    | 0.001    | 0.00065  | 0.00085  | 0.00120  | 0.0005L  |

|        |      |       |         |         |         |         |         |
|--------|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 总 锌    | mg/L | 1.0   | 0.05L   | 0.05L   | 0.05L   | 0.05L   | 0.05L   |
| 总 镉    | mg/L | 0.005 | 0.0002L | 0.00065 | 0.0002L | 0.0002L | 0.0002L |
| 硫化物    | mg/L | 0.2   | 0.058   | 0.058   | 0.03    | 0.02L   | 0.081   |
| 粪大肠菌群  | 个/升  | 10000 | 170     | 90      | 100     | 260     | 340     |
| 六价铬    | mg/L | 0.05  | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  |
| 总氰化物   | mg/L | 0.2   | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  | 0.004L  |
| 水温     | ℃    | /     | 7       | 10      | 18      | 25      | 12      |
| 阴离子活性剂 | mg/L | 0.2   | 0.050L  | 0.050L  | 0.050L  | 0.050L  | 0.050L  |
| 氟化物    | mg/L | 1.0   | 0.485   | 0.504   | 0.539   | 0.572   | 0.774   |
| 叶绿素 a  | mg/L |       | 0.00138 | 131     | 0.0048  | 0.0089  | 0.0116  |
| 透明度    | cm   |       | 80      | 80      | 40      | 40      | 60      |
| 总镍     |      |       | 0.001L  | 0.00199 | 0.001L  | /       | /       |
| 总锰     |      |       | 0.02L   | 0.02L   | 0.02L   | /       | /       |
| 硝酸盐    |      |       | 0.615   | 0.533   | 0.348   | /       | /       |
| 铁      |      |       | 0.03L   | 0.251   | 0.03L   | /       | /       |
| 水质类别   |      |       | Ⅳ 类     | Ⅴ 类     | Ⅴ 类     | 劣Ⅴ 类    | Ⅴ 类     |

### C. 朱婆湖

根据阳新县环境监测站 2016-2018 年对朱婆湖的常规监测数据，阳新县环境监测站在朱婆湖湖心设置了 1 个常规监测点位（E115°23'23.00", N29°49'41.00"）。

监测数据显示，近三年朱婆湖水质总氮、总磷均出现超标现象，超标原因主要受流域生活污水、养殖及农业面源排放影响；2016 年-2017 年，氨氮、COD 浓度出现超标，2018 年浓度达标，水质呈逐步好转趋势。

2016-2018 年度朱婆湖水质监测情况见下表。

**表 4.6-17 2016-2018 朱婆湖水质监测结果**

| 年度       |      |        | 2016     |          | 2017     |          | 2018     |          |
|----------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 监测项目     | 单位   | Ⅲ类     | 8 月      | 12 月     | 7 月      | 12 月     | 05 月     | 11 月     |
| pH 值     | \    | 6~9    | 8.20     | 8.06     | 8.04     | 8.01     | 8.5      | 7.9      |
| 氨氮       | mg/L | 1.0    | 0.22     | 1.31     | 0.16     | 0.13     | 0.26     | 0.84     |
| 总氮       | mg/L | 1.0    | 0.73     | 1.28     | 3        | 1.56     | 0.39     | 1.38     |
| 总磷       | mg/L | 0.05   | 0.10     | 0.18     | 0.39     | 0.20     | 0.12     | 0.12     |
| 溶解氧      | mg/L | 5      | 8.8      | 8.6      | 8.7      | 8.11     | 9.1      | 7.4      |
| BOD5     | mg/L | 4      | 1.9      | 1.9      | 1.9      | 1.8      | 2.2      | 2.6      |
| 高锰酸盐指数   | mg/L | 6      | 0.7      | 4.8      | 5.0      | 2.0      | 2.4      | 3.5      |
| COD      | mg/L | 20     | 14.3     | 35.1     | 24       | 15       | 17       | 8        |
| 电导率      | mS/m |        | 21.70    | 27.40    | 28.4     | 28.7     | 33.20    | 26.30    |
| 挥发酚      | mg/L | 0.005  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  | 0.0003L  |
| 石油类      | mg/L | 0.05   | 0.04L    | 0.04L    | 0.09     | 0.01L    | 0.02     | 0.02     |
| 铅        | mg/L | 0.05   | 0.00388  | 0.002L   | 0.002L   | 0.003    | 0.0031   | 0.002    |
| 汞        | mg/L | 0.0001 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.000041 | 0.00004L |
| 砷        | mg/L | 0.05   | 0.0011   | 0.0002L  | 0.0102   | 0.0022   | 0.0003L  | 0.0027   |
| 硒        | mg/L | 0.01   | 0.0032   | 0.0004   | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0004L  | 0.0014   |
| 铜        | mg/L | 1.0    | 0.0005L  | 0.00106  | 0.002    | 0.003    | 0.0047   | 0.004    |
| 锌        | mg/L | 1.0    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 镉        | mg/L | 0.005  | 0.0002L  | 0.00024  | 0.0001L  | 0.0001L  | 0.00005L | 0.0002   |
| 硫化物      | mg/L | 0.2    | 0.02L    | 0.032    | 0.016    | 0.102    | 0.095    | 0.016    |
| 粪大肠菌群    | 个/升  | 10000  | 1300     | 170      | 340      | 1700     | 1700     | 790      |
| 六价铬      | mg/L | 0.05   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 氰化物      | mg/L | 0.2    | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   | 0.004L   |
| 水温       | ℃    | \      | 28       | 11       | 20       | 10       | 23       | 16       |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.2    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    | 0.05L    |
| 氟化物      | mg/L | 1.0    | 0.42     | 0.71     | 0.42     | 0.40     | 0.44     | 0.48     |
| 叶绿素      | mg/L |        | 26.8     | 73.2     | 30.8     | 26.8     | 0.038    | 0.022    |
| 透明度      | cm   |        | 45       | 35       | 35       | 30       | 30       | 30       |
| 水位       | m    |        |          |          | 3.5      | 1.8      | 2.7      | 2.3      |
| 水质类别     |      |        | V 类      | V 类      | 劣 V      | 劣 V      | V 类      | V 类      |

|      |  |  |     |       |       |       |       |       |
|------|--|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营养状态 |  |  | 中营养 | 中度富营养 | 中度富营养 | 中度富营养 | 轻度富营养 | 轻度富营养 |
|------|--|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|

#### 4.6.2.2 地表水环境质量现状调查

为更好地了解产业园地表水环境质量变化情况，本次环评在现有常规监测资料的基础上，引用《湖北阳新经济开发区总体规划调整（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2020 年 12 月 1 日至 12 月 2 日进行地表水质量现状监测），同时引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2019 年 6 月 5 日至 6 日进行地表水质量现状监测）。

##### 1、监测断面（点）的布设

表 4.6-18 地表水环境质量监测断面设置情况一览表

| 水质监测点位 | 监测点位置            | 水质标准   | 监测项目                                                                                        | 监测频次          | 备注                                              |
|--------|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| W11    | 长江富池污水处理厂排放口下游   | III类标准 | 水温、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类、挥发酚、六价铬、砷、汞、铅、镉、铜、锌、铁、银、镍、氰化物、氯化物、硫化物、氟化物、粪大肠菌群 | 监测 2 天，每天 1 次 | 引用《湖北阳新经济开发区总体规划调整环境影响报告书》2020 年监测数据            |
| W12    | 长江富池郝硃污水处理厂排放口下游 | II 类标准 |                                                                                             |               |                                                 |
| W6     | 网湖               | III类标准 | 水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、BOD5、总磷、硫化物、氟化物、挥发酚、氰化物、六价铬、铜、锌、砷、汞、铅、镉、铁                           | 监测 2 天，每天 1 次 | 引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》2019 年监测数据 |
| W7     | 舒婆湖              | III类标准 |                                                                                             |               |                                                 |
| W8     | 安康水厂取水口长江下游      | II 类标准 |                                                                                             |               |                                                 |
| W9     | 规划污水二厂排入口长江下游    | II 类标准 |                                                                                             |               |                                                 |
| W10    | 规划半壁山水厂取水口长江下游   | II 类标准 |                                                                                             |               |                                                 |



图 4.6-3 地表水监测点位图

## 2、评价标准及评价方法

(1) pH 的标准指数为:

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中: pH<sub>sd</sub>——地面水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH<sub>su</sub>——地面水水质标准中规定的 pH 值上限;

(2) 其它项目表达式为:

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

式中:  $Pi$ —— $i$  类污染物单因子指数;

$Ci$ —— $i$  类污染物实测浓度平均值, mg/L;

$Coi$ —— $i$  类污染物的评价标准值, mg/L。

标准指数 > 1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

## 3、监测结果及评价结果

表 3.6-19 地表水环境质量监测结果

| 监测点位  | 监测项目      | 标准值<br>(III类) | 日期  | 监测值  | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
|-------|-----------|---------------|-----|------|-------|----------|
| W6 网湖 | 水温(℃)     |               | 6.5 | 22.4 | /     | /        |
|       |           |               | 6.6 | 22.3 | /     | /        |
|       | pH(无量纲)   | 6~9           | 6.5 | 8.16 | 0.58  | 达标       |
|       |           |               | 6.6 | 7.93 | 0.47  | 达标       |
|       | 溶解氧(mg/L) | 5             | 6.5 | 6.21 | 0.68  | 达标       |



|        |              |             |     |       |       |          |
|--------|--------------|-------------|-----|-------|-------|----------|
|        |              | 5           | 6.6 | 6.28  | 0.66  | 达标       |
|        | 高锰酸盐指数(mg/L) | 6           | 6.5 | 6.52  | 1.09  | 超标       |
|        |              | 6           | 6.6 | 6.92  | 1.15  | 超标       |
|        | COD(mg/L)    | 20          | 6.5 | 26    | 1.3   | 超标       |
|        |              | 20          | 6.6 | 23    | 1.15  | 超标       |
|        | 氨氮(mg/L)     | 1           | 6.5 | 0.119 | 0.12  | 达标       |
|        |              | 1           | 6.6 | 0.134 | 0.13  | 达标       |
|        | BOD5(mg/L)   | 4           | 6.5 | 3.6   | 0.9   | 达标       |
|        |              | 4           | 6.6 | 3.4   | 0.85  | 达标       |
|        | 总磷(mg/L)     | 0.05        | 6.5 | 0.19  | 3.8   | 超标       |
|        |              | 0.05        | 6.6 | 0.21  | 4.2   | 超标       |
|        | 硫化物(mg/L)    | 0.2         | 6.5 | 0.019 | 0.1   | 达标       |
|        |              | 0.2         | 6.6 | 0.023 | 0.12  | 达标       |
|        | 氟化物(mg/L)    | 1           | 6.5 | 0.251 | 0.25  | 达标       |
|        |              | 1           | 6.6 | 0.256 | 0.26  | 达标       |
|        | 挥发酚(mg/L)    | 0.005       | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 0.005       | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 氰化物(mg/L)    | 0.2         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 0.2         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 六价铬(mg/L)    | 0.05        | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 0.05        | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 铜(mg/L)      | 1           | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 1           | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 锌(mg/L)      | 1           | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 1           | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 砷(μg/L)      | 50          | 6.5 | 4.5   | 0.09  | 达标       |
|        |              | 50          | 6.6 | 4.7   | 0.09  | 达标       |
|        | 汞(μg/L)      | 0.1         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 0.1         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 铅(μg/L)      | 50          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 50          | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 镉(μg/L)      | 5           | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 5           | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|        | 铁(mg/L)      | 0.3         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|        |              | 0.3         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
| 监测点位   | 监测项目         | 标准值<br>(Ⅲ类) | 日期  | 监测值   | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W7 舒婆湖 | 水温(℃)        |             | 6.5 | 22.5  | /     | /        |
|        |              |             | 6.6 | 22.3  | /     | /        |
|        | pH(无量纲)      | 6~9         | 6.5 | 8.12  | 0.56  | 达标       |
|        |              |             | 6.6 | 7.93  | 0.47  | 达标       |
|        | 溶解氧(mg/L)    | 5           | 6.5 | 7.53  | 0.32  | 达标       |
|        |              | 5           | 6.6 | 7.4   | 0.36  | 达标       |
|        | 高锰酸盐指数(mg/L) | 6           | 6.5 | 5.13  | 0.86  | 达标       |
|        |              | 6           | 6.6 | 4.59  | 0.77  | 达标       |
|        | COD(mg/L)    | 20          | 6.5 | 22    | 1.1   | 超标       |
|        |              | 20          | 6.6 | 20    | 1     | 达标       |

|                        |              |              |     |       |       |          |
|------------------------|--------------|--------------|-----|-------|-------|----------|
|                        | 氨氮(mg/L)     | 1            | 6.5 | 0.096 | 0.1   | 达标       |
|                        |              | 1            | 6.6 | 0.119 | 0.12  | 达标       |
|                        | BOD5(mg/L)   | 4            | 6.5 | 2.4   | 0.6   | 达标       |
|                        |              | 4            | 6.6 | 2.2   | 0.55  | 达标       |
|                        | 总磷(mg/L)     | 0.05         | 6.5 | 0.18  | 3.6   | 达标       |
|                        |              | 0.05         | 6.6 | 0.15  | 300   | 达标       |
|                        | 硫化物(mg/L)    | 0.2          | 6.5 | 0.036 | 0.18  | 达标       |
|                        |              | 0.2          | 6.6 | 0.027 | 0.14  | 达标       |
|                        | 氟化物(mg/L)    | 1            | 6.5 | 0.208 | 0.21  | 达标       |
|                        |              | 1            | 6.6 | 0.216 | 0.22  | 达标       |
|                        | 挥发酚(mg/L)    | 0.005        | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 0.005        | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 氰化物(mg/L)    | 0.2          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 0.2          | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 六价铬(mg/L)    | 0.05         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 0.05         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 铜(mg/L)      | 1            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 1            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 锌(mg/L)      | 1            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 1            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 砷(μg/L)      | 50           | 6.5 | 2.5   | 0.05  | 达标       |
|                        |              | 50           | 6.6 | 2.5   | 0.05  | 达标       |
|                        | 汞(μg/L)      | 0.1          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 0.1          | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 铅(μg/L)      | 50           | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 50           | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 镉(μg/L)      | 5            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 5            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                        | 铁(mg/L)      | 0.3          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                        |              | 0.3          | 6.6 | ND    | 0     | 达标       |
| 监测点位                   | 监测项目         | 标准值<br>(II类) | 日期  | 监测值   | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W8 安康水<br>厂取水口长<br>江下游 | 水温(℃)        |              | 6.5 | 21.8  | /     | /        |
|                        |              |              | 6.6 | 21.5  | /     | /        |
|                        | pH(无量纲)      | 6~9          | 6.5 | 8.16  | 0.58  | 达标       |
|                        |              |              | 6.6 | 8.18  | 0.59  | 达标       |
|                        | 溶解氧(mg/L)    | 6            | 6.5 | 7.66  | 0.39  | 达标       |
|                        |              | 6            | 6.6 | 7.78  | 0.35  | 达标       |
|                        | 高锰酸盐指数(mg/L) | 4            | 6.5 | 2.26  | 0.38  | 达标       |
|                        |              | 4            | 6.6 | 2.41  | 0.4   | 达标       |
|                        | COD(mg/L)    | 15           | 6.5 | 11    | 0.55  | 达标       |
|                        |              | 15           | 6.6 | 12    | 0.6   | 达标       |
|                        | 氨氮(mg/L)     | 0.5          | 6.5 | 0.11  | 0.11  | 达标       |
|                        |              | 0.5          | 6.6 | 0.148 | 0.15  | 达标       |
|                        | BOD5(mg/L)   | 3            | 6.5 | 1.2   | 0.3   | 达标       |
|                        |              | 3            | 6.6 | 1.3   | 0.33  | 达标       |
|                        | 总磷(mg/L)     | 0.1          | 6.5 | 0.1   | 1     | 达标       |

|                  |              |              |      |       |       |          |
|------------------|--------------|--------------|------|-------|-------|----------|
|                  |              | 0.1          | 6.6  | 0.1   | 1     | 达标       |
|                  | 氯化物(mg/L)    | 250          | 6.5  | 13.8  | 0.06  | 达标       |
|                  |              | 250          | 6.6  | 13.8  | 0.06  | 达标       |
|                  | 硫化物(mg/L)    | 0.1          | 6.5  | 0.01  | 0.05  | 达标       |
|                  |              | 0.1          | 6.6  | 0.012 | 0.06  | 达标       |
|                  | 氟化物(mg/L)    | 1            | 6.5  | 0.104 | 0.1   | 达标       |
|                  |              | 1            | 6.6  | 0.101 | 0.1   | 达标       |
|                  | 挥发酚(mg/L)    | 0.002        | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 0.002        | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 氰化物(mg/L)    | 0.05         | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 0.05         | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 六价铬(mg/L)    | 0.05         | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 0.05         | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 铜(mg/L)      | 1            | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 1            | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 锌(mg/L)      | 1            | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 1            | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 砷(μg/L)      | 50           | 6.5  | 2.5   | 0.05  | 达标       |
|                  |              | 50           | 6.6  | 1.8   | 0.04  | 达标       |
|                  | 汞(μg/L)      | 0.05         | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 0.05         | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 铅(μg/L)      | 10           | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 10           | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 镉(μg/L)      | 5            | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 5            | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
|                  | 铁(mg/L)      | 0.3          | 6.5  | ND    | ND    | 达标       |
|                  |              | 0.3          | 6.6  | ND    | ND    | 达标       |
| 监测点位             | 监测项目         | 标准值<br>(II类) | 日期   | 监测值   | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W9 规划污水二厂排入口长江下游 | 水温(℃)        |              | 6.5  | 21.7  | /     | /        |
|                  |              |              | 6.6  | 21.5  | /     | /        |
|                  | pH(无量纲)      | 6~9          | 6.5  | 8.14  | 0.57  | 达标       |
|                  |              |              | 6.6  | 8     | 0.5   | 达标       |
|                  | 溶解氧(mg/L)    | 6            | 6.5  | 7.84  | 0.32  | 达标       |
|                  |              | 6            | 6.6  | 7.8   | 0.34  | 达标       |
|                  | 高锰酸盐指数(mg/L) | 4            | 6.5  | 2.92  | 0.49  | 达标       |
|                  |              | 4            | 6.6  | 3.07  | 0.51  | 达标       |
|                  | COD(mg/L)    | 15           | 6.5  | 13    | 0.65  | 达标       |
|                  |              | 15           | 6.6  | 14    | 0.7   | 达标       |
|                  | 氨氮(mg/L)     | 0.5          | 6.5  | 0.087 | 0.09  | 达标       |
|                  |              | 0.5          | 6.6  | 0.084 | 0.08  | 达标       |
|                  | BOD5(mg/L)   | 3            | 6.5  | 1.4   | 0.35  | 达标       |
|                  |              | 3            | 6.6  | 1.3   | 0.33  | 达标       |
|                  | 总磷(mg/L)     | 0.1          | 8.23 | 0.09  | 0.9   | 达标       |
|                  |              | 0.1          | 9.6  | 0.08  | 0.08  | 达标       |
|                  | 氯化物(mg/L)    | 250          | 6.5  | 13.5  | 0.05  | 达标       |
|                  |              | 250          | 6.6  | 13.6  | 0.05  | 达标       |

|                                |              |              |     |       |       |          |
|--------------------------------|--------------|--------------|-----|-------|-------|----------|
|                                | 硫化物(mg/L)    | 0.1          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.1          | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 氟化物(mg/L)    | 1            | 6.5 | 0.11  | 0.11  | 达标       |
|                                |              | 1            | 6.6 | 0.111 | 0.11  | 达标       |
|                                | 挥发酚(mg/L)    | 0.002        | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.002        | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 氰化物(mg/L)    | 0.05         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.05         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 六价铬(mg/L)    | 0.05         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.05         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 铜(mg/L)      | 1            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 1            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 锌(mg/L)      | 1            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 1            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 砷(μg/L)      | 50           | 6.5 | 2.4   | 0.05  | 达标       |
|                                |              | 50           | 6.6 | 1.7   | 0.03  | 达标       |
|                                | 汞(μg/L)      | 0.05         | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.05         | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 铅(μg/L)      | 10           | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 10           | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 镉(μg/L)      | 5            | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 5            | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
|                                | 铁(mg/L)      | 0.3          | 6.5 | ND    | ND    | 达标       |
|                                |              | 0.3          | 6.6 | ND    | ND    | 达标       |
| 监测点位                           | 监测项目         | 标准值<br>(II类) | 日期  | 监测值   | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W10 规划半<br>壁山水厂取<br>水口长江下<br>游 | 水温(℃)        |              | 6.5 | 21.4  | /     | /        |
|                                |              |              | 6.6 | 21.3  | /     | /        |
|                                | pH(无量纲)      | 6~9          | 6.5 | 8.22  | 0.61  | 达标       |
|                                |              |              | 6.6 | 8.03  | 0.52  | 达标       |
|                                | 溶解氧(mg/L)    | 6            | 6.5 | 7.76  | 0.38  | 达标       |
|                                |              | 6            | 6.6 | 7.83  | 0.36  | 达标       |
|                                | 高锰酸盐指数(mg/L) | 4            | 6.5 | 2.67  | 0.45  | 达标       |
|                                |              | 4            | 6.6 | 2.5   | 0.42  | 达标       |
|                                | COD(mg/L)    | 15           | 6.5 | 10    | 0.5   | 达标       |
|                                |              | 15           | 6.6 | 12    | 0.6   | 达标       |
|                                | 氨氮(mg/L)     | 0.5          | 6.5 | 0.099 | 0.1   | 达标       |
|                                |              | 0.5          | 6.6 | 0.09  | 0.09  | 达标       |
|                                | BOD5(mg/L)   | 3            | 6.5 | 1.3   | 0.33  | 达标       |
|                                |              | 3            | 6.6 | 1.5   | 0.38  | 达标       |
|                                | 总磷(mg/L)     | 0.1          | 6.5 | 0.07  | 0.7   | 达标       |
|                                |              | 0.1          | 6.6 | 0.07  | 0.7   | 达标       |
|                                | 氯化物(mg/L)    | 250          | 6.5 | 4.26  | 0.02  | 达标       |
|                                |              | 250          | 6.6 | 4.26  | 0.02  | 达标       |
|                                | 硫化物(mg/L)    | 0.1          | 6.5 | ND    | /     | 达标       |
|                                |              | 0.1          | 6.6 | ND    | /     | 达标       |
|                                | 氟化物(mg/L)    | 1            | 6.5 | 0.053 | 0.05  | 达标       |

|                                |               |             |      |           |       |          |
|--------------------------------|---------------|-------------|------|-----------|-------|----------|
|                                |               | 1           | 6.6  | 0.051     | 0.05  | 达标       |
|                                | 挥发酚(mg/L)     | 0.002       | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 0.002       | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 氰化物(mg/L)     | 0.05        | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 0.05        | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 六价铬(mg/L)     | 0.05        | 6.5  | 0.015     | 0.3   | 达标       |
|                                |               | 0.05        | 6.6  | 0.016     | 0.32  | 达标       |
|                                | 铜(mg/L)       | 1           | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 1           | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 锌(mg/L)       | 1           | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 1           | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 砷(μg/L)       | 50          | 6.5  | 1.5       | 0.03  | 达标       |
|                                |               | 50          | 6.6  | 1.2       | 0.02  | 达标       |
|                                | 汞(μg/L)       | 0.05        | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 0.05        | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 铅(μg/L)       | 10          | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 10          | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 镉(μg/L)       | 5           | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 5           | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
|                                | 铁(mg/L)       | 0.3         | 6.5  | ND        | /     | 达标       |
|                                |               | 0.3         | 6.6  | ND        | /     | 达标       |
| 监测点位                           | 监测项目          | 标准值<br>(Ⅲ类) | 日期   | 监测值       | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W11 长江富<br>池污水处理<br>厂排放口下<br>游 | 水温 (℃)        | /           | 12.1 | 5.4       | /     | /        |
|                                |               |             | 12.2 | 5.6       |       |          |
|                                | pH(无量纲)       | 6~9         | 12.1 | 7.09      | 0.045 | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 7.07      | 0.035 | 达标       |
|                                | 溶解氧(mg/L)     | 5           | 12.1 | 8.61      | 0.58  | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 8.59      | 0.58  | 达标       |
|                                | 高锰酸盐指数(mg/L)  | 6           | 12.1 | 2.79      | 0.465 | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 2.88      | 0.48  | 达标       |
|                                | 化学需氧量(mg/L)   | 20          | 12.1 | 4         | 0.2   | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 7         | 0.35  | 达标       |
|                                | 五日生化需氧量(mg/L) | 4           | 12.1 | 0.8       | 0.2   | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 1         | 0.25  | 达标       |
|                                | 氨氮(mg/L)      | 1           | 12.1 | 0.087     | 0.08  | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 0.093     | 0.09  | 达标       |
|                                | 总磷(mg/L)      | 0.2         | 12.1 | 0.03      | 0.15  | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 0.03      | 0.15  | 达标       |
|                                | 铜(mg/L)       | 1           | 12.1 | ND(0.04)  | 0     | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | ND(0.04)  | 0     | 达标       |
|                                | 锌(mg/L)       | 1           | 12.1 | ND(0.009) | 0     | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | ND(0.009) | 0     | 达标       |
|                                | 氟化物(mg/L)     | 1           | 12.1 | 0.191     | 0.19  | 达标       |
|                                |               |             | 12.2 | 0.193     | 0.19  | 达标       |
|                                | 氯化物(mg/L)     | 250         | 12.1 | 20.9      | 0.08  | 达标       |

|                      |               |              |      |             |       |          |
|----------------------|---------------|--------------|------|-------------|-------|----------|
|                      |               |              | 12.2 | 20.2        | 0.08  | 达标       |
|                      | 砷(mg/L)       | 0.05         | 12.1 | 0.0039      | 0.08  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.0039      | 0.08  | 达标       |
|                      | 汞(mg/L)       | 0.0001       | 12.1 | 0.00007     | 0.7   | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.00006     | 0.6   | 达标       |
|                      | 镉(mg/L)       | 0.005        | 12.1 | 0.0006      | 0.12  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.0007      | 0.14  | 达标       |
|                      | 六价铬(mg/L)     | 0.05         | 12.1 | ND (0.004)  | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND (0.004)  | 0     | 达标       |
|                      | 铅(mg/L)       | 0.05         | 12.1 | ND(0.0025)  | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND(0.0025)  | 0     | 达标       |
|                      | 氰化物(mg/L)     | 0.2          | 12.1 | ND (0.004)  | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND (0.004)  | 0     | 达标       |
|                      | 挥发酚(mg/L)     | 0.005        | 12.1 | ND (0.0003) | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND (0.0003) | 0     | 达标       |
|                      | 石油类(mg/L)     | 0.05         | 12.1 | 0.02        | 0.4   | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.02        | 0.4   | 达标       |
|                      | 硫化物(mg/L)     | 0.2          | 12.1 | 0.06        | 0.3   | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.052       | 0.26  | 达标       |
|                      | 粪大肠菌群(个/L)    | 10000        | 12.1 | 270         | 0.03  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 400         | 0.04  | 达标       |
|                      | 铁(mg/L)       | 0.3          | 12.1 | ND(0.01)    | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND(0.01)    | 0     | 达标       |
|                      | 银(mg/L)       |              | 12.1 | ND(0.03)    | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND(0.03)    | 0     | 达标       |
|                      | 镍(mg/L)       |              | 12.1 | ND(0.007)   | 0     | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | ND(0.007)   | 0     | 达标       |
| 监测点位                 | 监测项目          | 标准值<br>(II类) | 日期   | 监测值         | 单因子指数 | 是否<br>达标 |
| W12 长江富池郝矾污水处理厂排出口下游 | 水温 (°C)       | /            | 12.1 | 5.8         | /     | /        |
|                      |               |              | 12.2 | 5.9         |       |          |
|                      | pH(无量纲)       | 6~9          | 12.1 | 7.12        | 0.06  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 7.1         | 0.05  | 达标       |
|                      | 溶解氧(mg/L)     | 6            | 12.1 | 8.97        | 0.67  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 8.99        | 0.67  | 达标       |
|                      | 高锰酸盐指数(mg/L)  | 4            | 12.1 | 2.01        | 0.50  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 2.07        | 0.52  | 达标       |
|                      | 化学需氧量(mg/L)   | 15           | 12.1 | 4           | 0.27  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 4           | 0.27  | 达标       |
|                      | 五日生化需氧量(mg/L) | 3            | 12.1 | 0.8         | 0.27  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.8         | 0.27  | 达标       |
|                      | 氨氮(mg/L)      | 0.5          | 12.1 | 0.046       | 0.09  | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.037       | 0.07  | 达标       |
|                      | 总磷(mg/L)      | 0.1          | 12.1 | 0.06        | 0.6   | 达标       |
|                      |               |              | 12.2 | 0.05        | 0.5   | 达标       |
|                      | 铜(mg/L)       | 1            | 12.1 | ND(0.04)    | 0     | 达标       |

|            |         |  |      |            |       |    |
|------------|---------|--|------|------------|-------|----|
|            |         |  | 12.2 | ND(0.04)   | 0     | 达标 |
| 锌(mg/L)    | 1       |  | 12.1 | ND(0.009)  | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND(0.009)  | 0     | 达标 |
| 氟化物(mg/L)  | 1       |  | 12.1 | 0.176      | 0.176 | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.174      | 0.174 | 达标 |
| 氯化物(mg/L)  | 250     |  | 12.1 | 18.2       | 0.07  | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 18.2       | 0.07  | 达标 |
| 砷(mg/L)    | 0.05    |  | 12.1 | 0.0029     | 0.06  | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.0027     | 0.05  | 达标 |
| 汞(mg/L)    | 0.00005 |  | 12.1 | 0.00006    | 1.2   | 超标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.00006    | 1.2   | 超标 |
| 镉(mg/L)    | 0.005   |  | 12.1 | ND（5×10-4） | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND（5×10-4） | 0     | 达标 |
| 六价铬(mg/L)  | 0.05    |  | 12.1 | 0.005      | 0.1   | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.005      | 0.1   | 达标 |
| 铅(mg/L)    | 0.01    |  | 12.1 | ND(0.0025) | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND(0.0025) | 0     | 达标 |
| 氰化物(mg/L)  | 0.05    |  | 12.1 | ND（0.004）  | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND（0.004）  | 0     | 达标 |
| 挥发酚(mg/L)  | 0.002   |  | 12.1 | ND（0.0003） | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND（0.0003） | 0     | 达标 |
| 石油类(mg/L)  | 0.05    |  | 12.1 | 0.01       | 0.2   | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.02       | 0.4   | 达标 |
| 硫化物(mg/L)  | 0.1     |  | 12.1 | 0.025      | 0.25  | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 0.008      | 0.08  | 达标 |
| 粪大肠菌群(个/L) | 2000    |  | 12.1 | 340        | 0.17  | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | 290        | 0.15  | 达标 |
| 铁(mg/L)    | 0.3     |  | 12.1 | ND(0.01)   | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND(0.01)   | 0     | 达标 |
| 银(mg/L)    |         |  | 12.1 | ND(0.03)   | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND(0.03)   | 0     | 达标 |
| 镍(mg/L)    |         |  | 12.1 | ND(0.007)  | 0     | 达标 |
|            |         |  | 12.2 | ND(0.007)  | 0     | 达标 |

由上述监测结果可知：

网湖、舒婆湖水质满足 GB3838-2002 地表水环境质量标准中Ⅲ类水质要求。

安康水厂取水口长江下游、规划污水二厂排入口长江下游、规划半壁山水厂取水口长江下游水质标准执行 GB3838-2002 地表水环境质量标准中Ⅱ类水质标准，各因子均达标，达到Ⅱ类水质标准。

长江富池污水处理厂排放口下游执行 GB3838-2002 地表水环境质量标准中Ⅲ类水质标准，长江富池郝矾污水处理厂排放口下游执行 GB3838-2002 地表水环境质量标准中Ⅱ类水质标准。长江富池污水处理厂排放口下游达到Ⅲ类水质标准，长江富池郝矾污水处理

理厂排放口满足II类水质标准要求。

4.6.3 地下水环境质量现状调查

为更好地了解产业园地下水环境质量变化情况，本次环评在现有常规监测资料的基础上，同时引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2019 年 6 月 6 日进行地下水质量现状监测）。

1、监测点位

表 3.6-20 地下水环境质量监测断面设置情况一览表

| 监测点位 | 点位名称 | 监测因子                                                                  | 监测频次          | 备注                                    |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| G13  | 袁广村  | pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、锌、银、镍、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、总大肠菌群。 | 监测 1 天，每天 1 次 | 引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》 |
| G14  | 沙村   |                                                                       |               |                                       |
| G15  | 伍家村  |                                                                       |               |                                       |
| G16  | 叶林环保 |                                                                       |               |                                       |



图 4.6-4 地下水监测点位图

2、评价方法及标准

地下水执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，采用直接对照标准进行



评价。

### 3、监测结果及评价

表 4.6-21 地下水环境质量监测数据

| 检测点位                 | 标准限值    | G13 袁广村   |      | G14 沙村    |      | G15 伍家村   |      | G16 叶林环保  |      |
|----------------------|---------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|                      | III 类   | 监测结果      | 是否达标 | 监测结果      | 是否达标 | 监测结果      | 是否达标 | 监测结果      | 是否达标 |
| pH(无量纲)              | 6.5~8.5 | 7.77      | /    | 7.73      | /    | 7.83      | /    | 7.75      | /    |
| 氨氮(mg/L)             | 0.5     | 0.07      | 达标   | 0.05      | 达标   | 0.04      | 达标   | 0.04      | 达标   |
| 溶解性总固体(mg/L)         | 1000    | 404       | 达标   | 422       | 达标   | 288       | 达标   | 418       | 达标   |
| 总硬度(mg/L)            | 450     | 284       | 达标   | 277       | 达标   | 204       | 达标   | 280       | 达标   |
| 六价铬(mg/L)            | 0.05    | 0.017     | 达标   | 0.009     | 达标   | 0.007     | 达标   | 0.005     | 达标   |
| 氟化物(mg/L)            | 1       | 0.082     | 达标   | 0.234     | 达标   | 0.072     | 达标   | 0.258     | 达标   |
| 氯化物(mg/L)            | 250     | 8.4       | 达标   | 30.7      | 达标   | 19.8      | 达标   | 23        | 达标   |
| 硝酸盐(mg/L)            | 20      | 5.13      | 达标   | 4.3       | 达标   | 3.2       | 达标   | 3.61      | 达标   |
| 硫酸盐(mg/L)            | 250     | 75.7      | 达标   | 72.5      | 达标   | 34.5      | 达标   | 72.4      | 达标   |
| 亚硝酸盐(mg/L)           | 1       | ND(0.003) | 达标   | ND(0.003) | 达标   | 0.003     | 达标   | ND(0.003) | 达标   |
| 总大肠菌群<br>(MPN/100mL) | 3       | 130       | 超标   | 5         | 超标   | 180       | 超标   | 46        | 超标   |
| 砷(μg/L)              | 10      | 1.4       | 达标   | 1.2       | 达标   | 1.1       | 达标   | 1.8       | 达标   |
| 汞(μg/L)              | 1       | ND(0.04)  | 达标   | ND(0.04)  | 达标   | ND(0.04)  | 达标   | ND(0.04)  | 达标   |
| 铅(μg/L)              | 10      | ND(2.5)   | 达标   | ND(2.5)   | 达标   | ND(2.5)   | 达标   | ND(2.5)   | 达标   |
| 镉(μg/L)              | 5       | ND(0.5)   | 达标   | ND(0.5)   | 达标   | ND(0.5)   | 达标   | ND(0.5)   | 达标   |
| 铜(mg/L)              | 1       | ND(0.009) | 达标   | ND(0.009) | 达标   | ND(0.009) | 达标   | ND(0.009) | 达标   |

|         |      |            |    |            |    |            |    |            |    |
|---------|------|------------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| 锌(mg/L) | 1    | ND(0.001)  | 达标 | ND(0.001)  | 达标 | ND(0.001)  | 达标 | ND(0.001)  | 达标 |
| 银(mg/L) | 0.05 | ND(0.013)  | 达标 | ND(0.013)  | 达标 | ND(0.013)  | 达标 | ND(0.013)  | 达标 |
| 镍(mg/L) | 0.02 | ND(0.006)  | 达标 | ND(0.006)  | 达标 | ND(0.006)  | 达标 | ND(0.006)  | 达标 |
| 铁(mg/L) | 0.3  | ND(0.0045) | 达标 | ND(0.0045) | 达标 | ND(0.0045) | 达标 | ND(0.0045) | 达标 |
| 锰(mg/L) | 0.1  | ND(0.0005) | 达标 | ND(0.0005) | 达标 | ND(0.0005) | 达标 | ND(0.0005) | 达标 |

地下水监测点袁广村，沙村、伍家村和叶林环保监测点总大肠杆菌群超标，主要超标原因由于周边居民生活排污影响。其余指标（pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、锌、银、镍、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐）均达到 GB/T14848-2017《地下水环境标准》Ⅲ类标准要求。

#### 4.6.4 声环境质量现状调查

为更好地了解产业园声环境质量变化情况，本次环评引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2019 年 6 月 13 日至 6 月 14 日进行声环境质量现状监测）。

##### 1、监测点位

规划区及周边设置 20 个监测点位，为 N55 至 N74。



图 4.6-5 噪声监测点位图

##### 2、监测时间

现场监测分别在昼间和夜间两个时段开展。白天时段安排在 6:00~22:00 时，夜间时段安排在 22:00~6:00 时。

### 3、监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测，并将所测量的数据计算其等效 A 声级  $L_{eq}$ ，作为测点的噪声分贝值。

### 4、评价标准

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测，并将所测量的数据计算其等效 A 声级  $L_{eq}$ ，作为测点的噪声分贝值。

### 5、监测结果及评价

表 4.6-22 声环境质量监测结果

| 检测日期       | 检测点位 | 主要声源 |      | 检测结果           |                | 功能区类别 | 执行标准           |                | 超达标情况          |                | 检测日期       | 检测点位 | 主要声源 |      | 检测结果           |                | 功能区类别 | 执行标准           |                | 超达标情况          |                |
|------------|------|------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------|------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|            |      | 昼间   | 夜间   | 昼间             | 夜间             |       | 昼间             | 夜间             | 昼间             | 夜间             |            |      | 昼间   | 夜间   | 昼间             | 夜间             |       | 昼间             | 夜间             | 昼间             | 夜间             |
|            |      |      |      | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |       | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |            |      |      |      | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |       | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |
| 2019年6月13日 | N55  | 生活噪声 | 生活噪声 | 50             | 41             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N55  | 生活噪声 | 生活噪声 | 49             | 42             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N56  | 施工噪声 | 生活噪声 | 59             | 45             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N56  | 施工噪声 | 生活噪声 | 58             | 47             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N57  | 工业噪声 | 生活噪声 | 50             | 42             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N57  | 工业噪声 | 生活噪声 | 53             | 44             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N58  | 工业噪声 | 生活噪声 | 64             | 48             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N58  | 工业噪声 | 生活噪声 | 62             | 49             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N59  | 生活噪声 | 生活噪声 | 45             | 42             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N59  | 生活噪声 | 生活噪声 | 45             | 42             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N60  | 生活噪声 | 生活噪声 | 49             | 43             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N60  | 生活噪声 | 生活噪声 | 52             | 44             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N61  | 交通噪声 | 生活噪声 | 59             | 46             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N61  | 交通噪声 | 生活噪声 | 59             | 48             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N62  | 生活噪声 | 生活噪声 | 47             | 42             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N62  | 生活噪声 | 生活噪声 | 46             | 42             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N63  | 生活噪声 | 生活噪声 | 44             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N63  | 生活噪声 | 生活噪声 | 46             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N64  | 生活噪声 | 生活噪声 | 47             | 43             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N64  | 生活噪声 | 生活噪声 | 48             | 43             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N65  | 生活噪声 | 生活噪声 | 43             | 42             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N65  | 生活噪声 | 生活噪声 | 46             | 42             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N66  | 生活噪声 | 生活噪声 | 44             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N66  | 生活噪声 | 生活噪声 | 45             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月13日 | N67  | 工业噪声 | 生活噪声 | 55             | 45             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月14日 | N67  | 工业噪声 | 生活噪声 | 57             | 46             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019年6月    | N68  | 工业   | 生活   | 55             | 44             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019年6月    | N68  | 工业   | 生活   | 54             | 44             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |

| 检测日期               | 检测点位 | 主要声源 |      | 检测结果           |                | 功能区类别 | 执行标准           |                | 超达标情况          |                | 检测日期               | 检测点位 | 主要声源 |      | 检测结果           |                | 功能区类别 | 执行标准           |                | 超达标情况          |                |
|--------------------|------|------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|------|------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    |      | 昼间   | 夜间   | 昼间             | 夜间             |       | 昼间             | 夜间             | 昼间             | 夜间             |                    |      | 昼间   | 夜间   | 昼间             | 夜间             |       | 昼间             | 夜间             | 昼间             | 夜间             |
|                    |      |      |      | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |       | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |                    |      |      |      | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |       | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] | Leq<br>[dB(A)] |
| 13 日               |      | 噪声   | 噪声   |                |                |       |                |                |                |                | 14 日               |      | 噪声   | 噪声   |                |                |       |                |                |                |                |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N69  | 工业噪声 | 生活噪声 | 51             | 43             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N69  | 工业噪声 | 生活噪声 | 53             | 43             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N70  | 生活噪声 | 生活噪声 | 52             | 42             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N70  | 生活噪声 | 生活噪声 | 50             | 43             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N71  | 工业噪声 | 生活噪声 | 53             | 44             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N71  | 工业噪声 | 生活噪声 | 52             | 43             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N72  | 工业噪声 | 生活噪声 | 59             | 46             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N72  | 工业噪声 | 生活噪声 | 61             | 47             | 3     | 65             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N73  | 生活噪声 | 生活噪声 | 52             | 44             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N73  | 生活噪声 | 生活噪声 | 53             | 44             | 4a    | 70             | 55             | 达标             | 达标             |
| 2019 年 6 月<br>13 日 | N74  | 生活噪声 | 生活噪声 | 45             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             | 2019 年 6 月<br>14 日 | N74  | 生活噪声 | 生活噪声 | 46             | 41             | 2     | 60             | 50             | 达标             | 达标             |

在规划区域内的不同噪声点位均能满足其相应点位的《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。综上，规划区域内的总体声环境质量较好。

#### 4.6.5 土壤环境质量现状调查

为更好地了解产业园土壤环境质量变化情况，本次环评引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》中的监测数据（武汉练达检测技术有限公司于 2019 年 6 月 4 日至 6 月 5 日进行土壤环境质量现状监测）。

##### 1、监测点位

表 4.6-23 土壤环境质量监测点位设置情况一览表

| 监测点号 | 监测点名称             | 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 监测频次              | 备注                                    |
|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| S16  | 花坟村表层土            | 重金属和无机物：砷、汞、铜、六价铬、铅、镉、镍；挥发性有机物(*)：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物(*)：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘。 | 监测 1 天，<br>每天 1 次 | 引用《湖北阳新经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》 |
| S17  | 伍家湾表层土            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S18  | 丁家湾村南表层土          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S19  | 鲢鱼岭表层土            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S20  | S112 和 X043 交界表层土 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S21  | 叶林环保表层土           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S22  | 郝矶村表层土            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |
| S23  | 老渡口表层土            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                       |





图 4.6-6 土壤监测点位图

## 2、评价方法及评级标准

评价区土壤环境质量执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》的相关要求。

## 3、监测结果及评价

表 4.6-24 土壤环境质量监测结果

| 2019.6.4 | 检测项目       | 单位    | 筛选值    |        | 管制值    |         | 监测点位    |           |           |         |                    |          |         |         |
|----------|------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|-----------|-----------|---------|--------------------|----------|---------|---------|
|          |            |       |        |        |        |         | S16 花坟村 | S17 伍家湾   | S18 丁家湾村南 | S19 鲢鱼岭 | S20 S112 和 X043 路口 | S21 叶林环保 | S22 郝砬村 | S23 老渡口 |
|          |            |       | 第一类    | 第二类    | 第一类    | 第二类     | 一类      | 二类        | 一类        | 一类      | 一类                 | 二类       | 一类      | 一类      |
|          | 砷          | mg/kg | 20     | 60     | 120    | 140     | 20.5    | 19.2      | 16        | 7.45    | 4.22               | 13.2     | 9.22    | 13.4    |
|          | 汞          | mg/kg | 8      | 38     | 33     | 82      | 0.107   | 0.081     | 0.306     | 0.074   | 0.034              | 0.074    | 0.066   | 0.072   |
|          | 铜          | mg/kg | 2000   | 18000  | 8000   | 36000   | 36.1    | 37.4      | 19.6      | 22.8    | 12.9               | 26.7     | 47.2    | 30.5    |
|          | 六价铬        | mg/L  | 3      | 5.7    | 30     | 78      | 0.005   | ND(0.004) | ND(0.004) | 0.011   | 0.005              | 0.015    | 0.046   | 0.011   |
|          | 铅          | mg/kg | 400    | 800    | 800    | 2500    | 31      | 28.4      | 16        | 25.9    | 20.8               | 29.7     | 33      | 20      |
|          | 镉          | mg/kg | 20     | 65     | 47     | 172     | 0.6     | 0.52      | 1.62      | 0.23    | 0.38               | 0.19     | 0.47    | 0.2     |
|          | 镍          | mg/kg | 150    | 900    | 600    | 2000    | 42.6    | 41.8      | 20.4      | 24      | 22.9               | 31.3     | 41.1    | 35.5    |
|          | 氯甲烷        | μg/kg | 12000  | 37000  | 21000  | 120000  | ND(1.0) | ND(1.0)   | ND(1.0)   | ND(1.0) | ND(1.0)            | ND(1.0)  | ND(1.0) | ND(1.0) |
|          | 氯乙烯        | μg/kg | 120    | 430    | 1200   | 4300    | ND(1.0) | ND(1.0)   | ND(1.0)   | ND(1.0) | ND(1.0)            | ND(1.0)  | ND(1.0) | ND(1.0) |
|          | 1,1-二氯乙烯   | μg/kg | 12000  | 66000  | 40000  | 200000  | ND(1.0) | ND(1.0)   | ND(1.0)   | ND(1.0) | ND(1.0)            | ND(1.0)  | ND(1.0) | ND(1.0) |
|          | 二氯甲烷       | μg/kg | 94000  | 616000 | 300000 | 2000000 | ND(1.5) | ND(1.5)   | ND(1.5)   | ND(1.5) | ND(1.5)            | ND(1.5)  | ND(1.5) | ND(1.5) |
|          | 顺-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 66000  | 596000 | 200000 | 2000000 | ND(1.3) | ND(1.3)   | ND(1.3)   | ND(1.3) | ND(1.3)            | ND(1.3)  | ND(1.3) | ND(1.3) |
|          | 1,1-二氯乙烷   | μg/kg | 3000   | 9000   | 20000  | 100000  | ND(1.2) | ND(1.2)   | ND(1.2)   | ND(1.2) | ND(1.2)            | ND(1.2)  | ND(1.2) | ND(1.2) |
|          | 反-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 10000  | 54000  | 31000  | 163000  | ND(1.4) | ND(1.4)   | ND(1.4)   | ND(1.4) | ND(1.4)            | ND(1.4)  | ND(1.4) | ND(1.4) |
|          | 氯仿         | μg/kg | 300    | 900    | 5000   | 10000   | 50.2    | 35.8      | 73.3      | 41.1    | 25.7               | 31.2     | 41.4    | 43.4    |
|          | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | 701000 | 840000 | 840000 | 840000  | ND(1.3) | ND(1.3)   | ND(1.3)   | ND(1.3) | ND(1.3)            | ND(1.3)  | ND(1.3) | ND(1.3) |

|              |       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1,2-二氯乙烷     | μg/kg | 520     | 5000    | 6000    | 21000   | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) |
| 苯            | μg/kg | 1000    | 4000    | 10000   | 40000   | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) | ND(1.9) |
| 四氯化碳         | μg/kg | 900     | 2800    | 9000    | 36000   | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) |
| 1,2-二氯丙烷     | μg/kg | 1000    | 5000    | 5000    | 47000   | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) |
| 三氯乙烯         | μg/kg | 700     | 2800    | 7000    | 20000   | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 甲苯           | μg/kg | 1200000 | 1200000 | 1200000 | 1200000 | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) | ND(1.3) |
| 1,1,2-三氯乙烷   | μg/kg | 600     | 2800    | 5000    | 15000   | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 四氯乙烯         | μg/kg | 11000   | 53000   | 34000   | 183000  | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) | ND(1.4) |
| 氯苯           | μg/kg | 68000   | 270000  | 200000  | 1000000 | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2600    | 10000   | 26000   | 100000  | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 乙苯           | μg/kg | 7200    | 28000   | 72000   | 280000  | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 对二甲苯+间二甲苯    | μg/kg |         |         |         |         | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 苯乙烯          | μg/kg | 129000  | 1290000 | 1290000 | 1290000 | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) | ND(1.1) |
| 邻二甲苯         | μg/kg | 222000  | 640000  | 640000  | 640000  | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 11000   | 53000   | 34000   | 183000  | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 1,2,3-三氯丙烷   | μg/kg | 50      | 500     | 500     | 5000    | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) | ND(1.2) |
| 1,4-二氯苯      | μg/kg | 5600    | 20000   | 56000   | 200000  | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) | ND(1.5) |

|                 |       |        |        |        |        |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------|-------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1,2-二氯苯         | μg/kg | 560000 | 560000 | 560000 | 560000 | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  | ND(1.5)  |
| 苯               | mg/kg | 25     | 70     | 255    | 700    | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) |
| 苯并[a]蒽          | mg/kg | 5.5    | 15     | 55     | 151    | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 蒽               | mg/kg | 490    | 1293   | 4900   | 12900  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 苯并[b]荧蒽         | mg/kg | 5.5    | 15     | 55     | 151    | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  | ND(0.2)  |
| 苯并[k]荧蒽         | mg/kg | 55     | 151    | 550    | 1500   | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 苯并[a]芘          | mg/kg | 0.55   | 1.5    | 5.5    | 15     | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 茚并[1,2,3-c, d]芘 | mg/kg | 5.5    | 15     | 55     | 151    | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 二苯并[a、h]蒽       | mg/kg | 0.55   | 1.5    | 5.5    | 15     | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  | ND(0.1)  |
| 2-氯酚            | mg/kg | 250    | 2256   | 500    | 4500   | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) | ND(0.06) |
| 硝基苯             | mg/kg | 34     | 76     | 190    | 760    | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | ND(0.09) | 0.4      | 1.34     | ND(0.09) | 0.09     |
| 苯胺              | mg/kg | 92     | 260    | 211    | 663    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0.02     | 0.03     | 0        | 0        |

S3-1 花坟村，S3-3 丁家湾村南，S3-4 鲢鱼岭和 S3-5 S112 和 X043 路口位于第一类用地，S3-2 伍家湾位于第二类用地。S4-2 郝矾村，S4-3 老渡口位于第一类用地，S4-1 叶林环保位于第二类用地。土壤监测点均满足相应用地类型的筛选值要求。

### 4.6.6 生态环境质量现状

#### 4.6.6.1 调查与评价方法

采用定性分析为主、定性和定量相结合，现场踏勘和资料收集相结合，全线普查与重点取样相结合的方法进行调查和评价。在资料搜集上参考了《湖北植被区划》（王映明，1985）、《黄石市志》、2007 年版《黄石市林业志》中的相关记载。

根据规划区的地貌特征确定调查路线，在对区域内的各类生态、野生动植物资源、各植被类型进行实地调查的基础上，选择了一些典型的调查点位进行了调查。

#### 4.6.6.2 产业园生物资源现状

##### 1、陆生植物资源现状

按照《中国植被》中自然植被的分类系统划分，评价区内的自然植被可划分为 3 个植被型组、4 个植被型、10 个群系。评价范围属于东部（湿润）常绿阔叶林亚区域——湖北南部中亚热带常绿阔叶林地带——鄂东南低山丘陵植被区——蒲咸丘陵低山湖泊植被小区。常见野生植物主要有：马尾松、杉木、化香、毛竹、意杨等，详见下表。

表 4.6-25 评价区植被类型

| 植被型组 |        | 植被型   | 群系                                                                                     |                                    |
|------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 自然植被 | 针叶林    | 暖性针叶林 | 1. 马尾松林                                                                                | Form.Pinus massoniana              |
|      |        |       | 2.杉木林                                                                                  | Form. Cunninghamia lanceolata      |
|      | 阔叶林    | 落叶阔叶林 | 1. 枫香林                                                                                 | Form. Liquidambar formosana        |
|      |        |       | 2. 化香林                                                                                 | Form. Platycarya strobilacea       |
|      |        |       | 3. 麻栎林                                                                                 | Form. Quercus acutissima           |
|      | 灌丛和灌草丛 | 灌丛    | 1.盐肤木灌丛                                                                                | Form. Rhus chinensis               |
|      |        |       | 2.小果蔷薇灌丛                                                                               | Form. Rosa cymosa                  |
|      |        | 灌草丛   | 1. 白茅灌草丛                                                                               | Form. Imperata cylindrica          |
|      |        |       | 2. 葎草灌草丛                                                                               | Form. Humulus scandens             |
|      |        |       | 3.五节芒灌草丛                                                                               | Form. Miscanthus floridulus        |
| 栽培植被 | 人工林    |       | 1.毛竹林                                                                                  | Form. Phyllostachys heterocycla    |
|      |        |       | 2.泡桐林                                                                                  | Form. Paulownia Sieb               |
|      |        |       | 3.意杨林                                                                                  | Form.Populus canadensis cv.'I-214' |
|      | 农业植被   |       | 稻、小麦、油菜、棉花 Form. Oryza sativa、Triticum aestivum、Brassica campestris、Gossypium hirsutum |                                    |

重要自然植被简介:

杉木林 (Form. *Cunninghamia lanceolata*)、马尾松林 (Form. *Pinus massoniana*)

规划范围内针叶林是以乔木层为建群种组成的群落。乔木树种以松科为主, 其次是杉木林群落。按照群落生态性质的不同, 规划范围内针叶林包括 2 个群系: 马尾松林和杉木林。马尾松分布较广, 群系中多以乔木层单优势种出现, 杉木是中国南方特有的用材树种之一, 广泛分布于中国亚热带地区, 目前大多数为人工林, 少量为天然次生林。杉木林适宜在气候温暖、土壤肥沃湿润、排水良好的中亚热带山区生长。

杉木林在评价区分布面积较小, 为次生林。乔木层郁闭度 0.4-0.5, 优势种为杉木, 高 5-8m, 胸径 10-12cm, 乔木层伴生有枫香等。灌木层盖度 20%-30%, 主要有牡荆 (*Vitex negundo* var. *cannabifolia*)、小果蔷薇、小叶女贞 (*Ligustrum quihoui*) 等; 草本层覆盖度 40%-60%, 主要有金盏银盘 (*Bidens biternata*)、荨麻 (*Urtica fissa*)、一年蓬、野菊 (*Dendranthema indicum*) 等。

枫香林 (Form. *Liquidambar formosana*)

规划范围内枫香林的层次比较明显。乔木层郁闭度 0.5-0.7, 以枫香占优势, 树高 8-12m。胸径 8-15cm。伴生有麻栎、栓皮栎等; 灌木层盖度 30%-60%, 主要种类有刺槐、牡荆、杜鹃、胡枝子、欒木 (*Loropetalum chinense*)、微毛柃、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、白花龙 (*Styrax faberi*) 等; 草本层覆盖度 30%-50%, 以菊科、禾本科植物为主, 主要有白茅、千里光 (*Senecio scandens*)、地肤 (*Kochia scoparia*)、多花木蓝 (*Indigofera amblyantha*) 等。层外植物有野葛 (*Pueraria lobata*)、蛇葡萄 (*Ampelopsis bodinieri*) 等。

化香林 (Form. *Platycarya strobilacea*)

我国北亚热带及中亚热带常绿落叶阔叶混交林中分布最广的落叶阔叶林类型。化香林乔木层郁闭度为 0.4-0.6, 以化香为优势种, 伴生有黄檀 (*Dalbergia hupeana*)、槲栎 (*Quercus aliena*) 等; 灌木层盖度 30%-50%, 主要种类有长叶冻绿、石岩枫、算盘子等; 草本层植物较多, 盖度约 50%-70%, 主要种类有白茅、芒、一年蓬、野胡萝卜、夏枯草等; 层外植物有威灵仙 (*Clematis chinensis*)、乌蕨莓 (*Cayratia japonica*) 等。盐肤木灌丛 (Form. *Rhus chinensis*) 多为马尾松、杉木等被砍伐后, 演替而成的植被类型。灌木层盖度 30%-60%, 高度 1.5-2m, 以盐肤木为优势种, 伴生有油桐 (*Vernicia fordii*)、长叶冻绿、小叶女贞等; 草本层覆盖度 30%-50%, 主要有一年蓬、野胡萝卜、鸡眼草、鬼针草 (*Bidens pilosa*)、白茅等。

小果蔷薇灌丛 (Form. *Rosa cymosa*)

小果蔷薇灌丛为常绿攀援灌木，高 1-2m，分布在华中、华东、华南。喜生向阳山野。该灌丛常见于林地边缘与林地内空旷处，小果蔷薇灌丛灌木层层盖度约 50%，伴生有櫟木、盐肤木、美丽胡枝子等；草本层层盖度 30-40%，主要有荩草 (*Arthraxon hispidus*)、五节芒、黄背草 (*Themeda japonica*) 等。

白茅灌丛 (Form. *Imperata cylindrica*)

白茅生于低山带平原河岸草地，为湖北省常见种。白茅草丛在评价区内河堤、路边广泛分布。群落中，白茅生长密集，地下茎很发达，相互交织成网，其它植物很难侵入，形成明显的单优势种，为旱地荒芜后生长起来的次生草本。草本层层盖度 40%-60%，主要以白茅为主，高 0.3-1.0m，伴生野胡萝卜、野菊、一年蓬等。

五节芒灌丛 (Form. *Miscanthus floridulus*)

五节芒灌丛在评价范围内较为常见。在山坡上、道路边及开阔地成群滋长，其地下茎发达，能适应各种土壤。五节芒是多年生常绿草本，芒节有白粉。该群落草本层层盖度 30%-70%，主要为五节芒，伴生有小白酒草、野艾蒿 (*Artemisia lavandulaefolia*) 等。

重点保护的野生植物和古树名木

经过现场调查、调查访问和资料搜集，规划范围内目前未发现野生重点保护植物和古树名木的分布。

2、陆生脊椎动物资源现状

根据实地考察及对相关资料进行综合分析，评价区分布的陆生脊椎动物（除鸟类外）有 3 纲 8 目 14 科 22 种；评价区未发现国家Ⅰ级和Ⅱ级重点保护野生动物分布，湖北省重点保护野生动物 7 种。鸟类共计 10 目 22 科 42 种，未发现国家Ⅰ级和Ⅱ级重点保护鸟类分布，湖北省重点保护鸟类 19 种。详情见下表。

表 4.6-26 规划范围内陆生野生动物种类

| 纲、目、科、种                         | 生境       | 区系  | 保护级别    | 数量 |
|---------------------------------|----------|-----|---------|----|
| 两栖纲一 无尾目 ANURA                  |          |     |         |    |
| (一) 蟾蜍科 Bufonidae               |          |     |         |    |
| 1. 中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i> | 阴暗潮湿近水区域 | 广布种 | 省级、NBES | ++ |
| (二) 姬蛙科 Microhylidae            |          |     |         |    |
| 2 饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornate</i>  | 水田、水塘    | 东洋种 | 省级、NBES | +  |

(三) 蛙科 Ranidae

|                                   |                |     |         |     |
|-----------------------------------|----------------|-----|---------|-----|
| 3.泽陆蛙 <i>Rana. limnocharis</i>    | 池沼、水田及附近<br>农田 | 东洋种 | 省级、NBES | +++ |
| 4.黑斑侧褶蛙 <i>Rana nigromaculata</i> | 临水环境草丛         | 广布种 | 省级、NBES | ++  |

爬行纲一 有鳞目 SQUAMATA

(一) 壁虎科 Gekkonidae

|                               |        |     |      |    |
|-------------------------------|--------|-----|------|----|
| 1.多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i> | 住宅区域附近 | 东洋种 | NBES | ++ |
|-------------------------------|--------|-----|------|----|

(二) 蜥蜴科 Lacertidae

|                                            |      |     |      |    |
|--------------------------------------------|------|-----|------|----|
| 2. 北 草 蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i> | 丘陵灌丛 | 广布种 | NBES | ++ |
|--------------------------------------------|------|-----|------|----|

(三) 石龙子科 Scincidae

|                                    |          |     |  |   |
|------------------------------------|----------|-----|--|---|
| 3.中国石龙子 <i>Eumeces chinensis</i>   | 农田或林缘    | 东洋种 |  | + |
| 4.铜蜓蜥 <i>Sphenomorphus indicus</i> | 荒坡、阴湿乱石堆 | 东洋种 |  | + |

(四) 游蛇科 Colubridae

|                                  |          |     |         |    |
|----------------------------------|----------|-----|---------|----|
| 1.黑眉锦蛇 <i>Elaphe taeniura</i>    | 住宅区域附近临水 | 广布种 | 省级、NBES | +  |
| 2.王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>     | 平原、丘陵和山地 | 东洋种 | 省级、NBES | ++ |
| 3.翠青蛇 <i>Cyclophiops major</i>   | 林地、草丛或田野 | 东洋种 | NBES    | +  |
| 4.赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i> | 对生境无特殊要求 | 广布种 | NBES    | ++ |

(五) 蝰科 Viperidae

|                                           |        |     |      |   |
|-------------------------------------------|--------|-----|------|---|
| 1. 竹 叶 青 蛇 <i>Trimeresurus stejnegeri</i> | 灌丛石隙附近 | 东洋种 | NBES | + |
|-------------------------------------------|--------|-----|------|---|

鸟纲 因靠近湿地保护区，物种多样性（特别是水禽）丰富，拟单列哺乳纲 一 啮齿目 RODENTIA

(一) 鼠科 Muridae

|                                   |      |     |  |     |
|-----------------------------------|------|-----|--|-----|
| 1.褐家鼠 <i>Rattus . norvegeicus</i> | 居室内外 | 东洋种 |  | +++ |
| 2.黄胸鼠 <i>Rattus. flavipectus</i>  | 居室   | 东洋种 |  | ++  |
| 3.小家鼠 <i>Mus musculus</i>         | 村落   | 广布种 |  | ++  |

二 食虫目 INSECTIVORA

(二) 猬科 Erinaceidae



|                                    |         |     |  |    |
|------------------------------------|---------|-----|--|----|
| 1. 远东刺猬 <i>Erinaceus amurensis</i> | 森林农田、灌丛 | 广布种 |  | ++ |
|------------------------------------|---------|-----|--|----|

### 三 食肉目 CARNIVORA

#### (三) 鼬科 Mustelidae

| 纲、目、科、种                        | 生境        | 区系  | 保护级别    | 数量 |
|--------------------------------|-----------|-----|---------|----|
| 1. 黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>  | 河谷、村舍     | 广布种 | NBES    | +  |
| 2. 猪獾 <i>Arctonyx collaris</i> | 穴居岩石裂缝、土洞 | 东洋种 | 省级、NBES | ++ |

### 四 翼手目 CHIROPTERA

#### (四) 蝙蝠科 Vespertilionidae

|                                     |    |     |  |    |
|-------------------------------------|----|-----|--|----|
| 1. 普通伏翼 <i>Pipistrellus abramus</i> | 村舍 | 广布种 |  | ++ |
|-------------------------------------|----|-----|--|----|

### 五 偶蹄目 ARTIODACTYLA

#### (五) 猪科 Suidae

|                         |        |     |      |   |
|-------------------------|--------|-----|------|---|
| 1. 野猪 <i>Sus scrofa</i> | 栖息于阔叶林 | 古北种 | NBES | + |
|-------------------------|--------|-----|------|---|

### 六 兔形目 LAGOMORPHA

#### (六) 兔科 Leporida

|                             |     |     |      |    |
|-----------------------------|-----|-----|------|----|
| 1. 草兔 <i>Lepus capensis</i> | 灌草丛 | 广布种 | NBES | ++ |
|-----------------------------|-----|-----|------|----|

表 4.6-27 规划范围内野生鸟类名录

| 物种中文名、拉丁名                            | 生境                 | 居留型 | 区系 | 种群数量 | 保护等级 |
|--------------------------------------|--------------------|-----|----|------|------|
| 一、 鸊鷉目 PODICIPEDIFORMES              |                    |     |    |      |      |
| (一) 鸊鷉科 Podicipedidae                |                    |     |    |      |      |
| 1. 小鸊鷉 <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 喜在清水及涨过水的稻田。善于潜水。  | 留鸟  | 东洋 | +    | 未列入  |
| 二、 鸬鹚目 CICONIDFORMES                 |                    |     |    |      |      |
| (二) 鹭科 Ardeidae                      |                    |     |    |      |      |
| 2. 小白鹭 <i>Egretta garzetta</i>       | 水田、池塘、江河、水库等处的浅水中。 | 夏候  | 东洋 | ++   | 省级   |
| 3. 牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i>          | 栖息于平原、低山稻田、荒地等地。   | 夏候  | 东洋 | +    | 未列入  |
| 三、 雁形目 ANSERIFORMES                  |                    |     |    |      |      |
| (三) 鸭科 Anatidae                      |                    |     |    |      |      |
| 4. 赤麻鸭 <i>Tadorna ferruginea</i>     | 栖息在河流、水库的宽阔水域中。    | 冬候  | 古北 | +    | 省级   |
| 5. 绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>     | 栖居于水浅而植物茂盛的河川。     | 冬候  | 古北 | +    | 省级   |
| 四、 鸡形目 GALLIFORMES                   |                    |     |    |      |      |

|                                        |                                     |    |    |     |     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|----|----|-----|-----|
| (四) 雉科 Phasianidae                     |                                     |    |    |     |     |
| 6. 环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>      | 栖息于山区灌木丛、小竹簇、草丛及林缘、近山耕地和苇塘内。        | 留鸟 | 广布 | ++  | 省级  |
| 五、 鹤形目 GRUIFORMES                      |                                     |    |    |     |     |
| (五) 秧鸡科 Rallidae                       |                                     |    |    |     |     |
| 7. 白胸苦恶鸟 <i>Amaurornis phoenicurus</i> | 栖于池塘、水田、溪边和近水灌丛中。                   | 夏候 | 东洋 | ++  | 未列入 |
| 8. 黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>      | 栖于近水灌丛、杂草、芦苇丛、农田等处。                 | 留鸟 | 广布 | ++  | 省级  |
| 六、 鸽形目 COLUMBIFORMES                   |                                     |    |    |     |     |
| (六) 鸠鸽科 Columbidae                     |                                     |    |    |     |     |
| 9. 山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>  | 栖于平原和山地树林间, 冬季活动在农田里。以各种浆果及种子为食。    | 留鸟 | 广布 | ++  | 未列入 |
| 10. 珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i> | 栖息于丘陵山地树林和多树的平原郊野、农田附近, 秋季通常结成小群活动。 | 留鸟 | 东洋 | +++ | 省级  |
| 七、 鸱形目 CUCULIFORMES                    |                                     |    |    |     |     |
| (七) 杜鹃科 Cuculidae                      |                                     |    |    |     |     |
| 11. 四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>    | 多栖息于山地森林和山麓平原地带的森林中。                | 夏候 | 东洋 | +   | 省级  |
| 12. 大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>         | 多栖于森林的树上。                           | 夏候 | 广布 | ++  | 省级  |
| 八、 佛法僧目 CORACIIFORMES                  |                                     |    |    |     |     |
| (八) 翠鸟科 Alcedinidae                    |                                     |    |    |     |     |
| 13. 普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>          | 栖息于平原、丘陵、山区。常站在水域和稻田边的石头或电线、树杈上。    | 留鸟 | 广布 | ++  | 未列入 |
| 14. 斑鱼狗 <i>Ceryle rudis</i>            | 栖息于各种水面岸边的树上或岩石上。                   | 留鸟 | 广布 | +   | 未列入 |
| 九、 戴胜目 UPUPIFORMES                     |                                     |    |    |     |     |
| (九) 戴胜科 Upupidae                       |                                     |    |    |     |     |
| 15. 戴胜 <i>Upupa epops</i>              | 栖息于低山平原和丘陵地带。                       | 夏候 | 广布 | +   | 省级  |
| 十、 雀形目 PASSERIFORMES                   |                                     |    |    |     |     |
| (十) 燕科 Hirundinidae                    |                                     |    |    |     |     |
| 16. 家燕 <i>Hirundo rustica</i>          | 常在田间回翔, 尤喜在刚犁过的田地上空结群飞行和捕食昆虫。       | 夏候 | 古北 | +++ | 省级  |
| 17. 金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>        | 含泥做窝, 窝呈葫芦状。                        | 夏候 | 广布 | ++  | 省级  |
| (十一) 鹎科 Pycnonotidae                   |                                     |    |    |     |     |

|                                         |                                          |    |     |     |     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|----|-----|-----|-----|
| 18. 领雀嘴鹀 <i>Spizixos semitorques</i>    | 通常栖息于次生植被及灌丛。                            | 留鸟 | 东洋  | ++  | 未列入 |
| 19. 白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>      | 栖于平原至丘陵的竹林灌丛及疏林地带。                       | 留鸟 | 东洋种 | ++  | 未列入 |
| (十二) 伯劳科 <i>Laniidae</i>                |                                          |    |     |     |     |
| 20. 红尾伯劳 <i>Lanius cristatus</i>        | 栖于平原至低山、丘陵的次生阔叶林内。                       | 夏候 | 古北  | ++  | 省级  |
| 21. 棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>           | 栖息于农田、村旁、林边及河谷等处。常单个活动，捕食昆虫、蛙类。          | 留鸟 | 东洋  | ++  | 省级  |
| (十三) 椋鸟科 <i>Sturnidae</i>               |                                          |    |     |     |     |
| 22. 丝光椋鸟 <i>Sturnus sericeus</i>        | 栖息于平原、农田和丛林地带。                           | 留鸟 | 东洋  | ++  | 省级  |
| 23. 灰椋鸟 <i>Sturnus cineraceus</i>       | 栖息于低山区，多活动于开阔地。                          | 冬候 | 古北  | +   | 未列入 |
| 24. 八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i> | 栖息于阔叶林、竹林、果树林中。                          | 留鸟 | 东洋  | +++ | 省级  |
| (十四) 鸦科 <i>Corvidae</i>                 |                                          |    |     |     |     |
| 25. 灰喜鹊 <i>Cyanopica cyana</i>          | 栖息于半山区林地、灌丛或村庄附近的杂木林、松林中。                | 留鸟 | 古北  | ++  | 省级  |
| (十五) 鸫科 <i>Turdidae</i>                 |                                          |    |     |     |     |
| 26. 乌鸫 <i>Turdus merula</i>             | 栖息于平原草地或园圃间。                             | 留鸟 | 广布  | ++  | 省级  |
| 27. 斑鸫 <i>Turdus eunomus</i>            | 常结成大或小群，散见于田地，开阔山坡草地上、或在丘陵的疏林间。          | 冬候 | 古北  | ++  | 未列入 |
| 28. 北红尾鸫 <i>Phoenicurus aureus</i>      | 栖于园圃藩篱或低矮灌木间。                            | 冬候 | 古北  | +   | 未列入 |
| 29. 白额燕尾 <i>Enicurus leschenaulti</i>   | 栖息于多砾石的溪流边。                              | 留鸟 | 古北  | ++  | 未列入 |
| 30. 黑喉石鹇 <i>Saxicola torquata</i>       | 栖于田地谷物的梢端或矮树、灌木的巔处。                      | 冬候 | 广布  | ++  | 未列入 |
| (十六) 鹎科 <i>Muscicapidae</i>             |                                          |    |     |     |     |
| 31. 白眉姬鹎 <i>Ficedula zanthopygia</i>    | 主要栖息于海拔 1200 m 以下的低山丘陵和山脚地带的阔叶林和针阔叶混交林中。 | 夏候 | 古北  | +   | 未列入 |
| (十七) 画眉科 <i>Timaliidae</i>              |                                          |    |     |     |     |
| 32. 黑脸噪鹛 <i>Garrulax perspicillatus</i> | 活动于浓密灌丛、竹丛、芦苇地、田地及城镇公园。                  | 留鸟 | 东洋  | ++  | 未列入 |
| 33. 白颊噪鹛 <i>Garrulax sannio</i>         | 栖息于次生灌丛、竹丛及林缘空地。                         | 留鸟 | 东洋  | +   | 未列入 |
| 34. 画眉 <i>Garrulax canorus</i>          | 多见低山灌丛及村落附近的竹林等处。                        | 留鸟 | 东洋  | +   | 省级  |
| (十八) 莺科 <i>Sylviidae</i>                |                                          |    |     |     |     |
| 35. 黄眉柳莺 <i>Phylloscopus inornatus</i>  | 栖于针叶林、针阔混交林以及林缘灌丛。                       | 旅鸟 | 古北  | +   | 未列入 |
| 36. 褐柳莺 <i>Phylloscopus fuscatus</i>    | 栖息于从山脚平原到山地森林。                           | 冬候 | 古北  | +   | 未列入 |

|                                        |                                  |    |    |     |     |
|----------------------------------------|----------------------------------|----|----|-----|-----|
| 37. 强脚树莺 <i>Cettia fortipes</i>        | 藏于浓密灌丛。                          | 留鸟 | 东洋 | ++  | 未列入 |
| (十九) 山雀科 <i>Paridae</i>                |                                  |    |    |     |     |
| 38. 大山雀 <i>Parus major</i>             | 栖息于平原、丘陵、山区的林间。常单                | 留鸟 | 广布 | +   | 省级  |
|                                        | 个或成对活动。                          |    |    |     |     |
| (二十) 长尾山雀科 <i>Aegithalidae</i>         |                                  |    |    |     |     |
| 39. 红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i> | 栖息于灌丛或乔木间。                       | 留鸟 | 东洋 | ++  | 未列入 |
| (二十一) 雀科 <i>Passeridae</i>             |                                  |    |    |     |     |
| 40. 麻雀 <i>Passer montanus</i>          | 栖于村镇和农田附近，活动范围广泛。以农作物为食，繁殖时亦食昆虫。 | 留鸟 | 古北 | +++ | 未列入 |
| (二十二) 燕雀科 <i>Fringillidae</i>          |                                  |    |    |     |     |
| 41. 黑尾蜡嘴雀 <i>Eophona migratoria</i>    | 栖息于低山和山脚平原地带的阔叶林、针阔叶混交林、次生林和人工林中 | 夏候 | 古北 | ++  | 未列入 |
| 42. 金翅雀 <i>Carduelis sinica</i>        | 多栖息在低山疏林地带，河谷次生杂林。               | 留鸟 | 古北 | ++  | 未列入 |

注：分类系统参考《中国鸟类分类与分布名录（第2版）》（郑光美，2011年）

### 3、水生生物资源现状

评价区水生生物种类和数量较少，种类较为单一，具体如下：

（1）浮游植物：以硅藻、绿藻和隐藻为主，常见种类有直链藻（*Melosira* sp.）、栅藻（*Scenedesmus* sp.）、小球藻（*Chlorella* sp.）啮噬隐藻（*Cryptomonas erosa*）等。

（2）浮游动物：包括原生动物、轮虫、枝角类和桡足类。常见种类有大弹跳虫（*Halteria grandinella*）、似钟虫（*Vorticella similis*）、龟甲轮虫（*Keratella* sp.）、臂尾轮虫（*Branchionus* sp.）、透明溞（*Daphnia hyalina*）、广布中剑水蚤（*Mesocyclops leuckarti*）、球状许水蚤（*Schmackeria forbesi*）等。

（3）底栖动物：评价区底栖动物种类以寡毛类和摇蚊幼虫为主，常见种类有水丝蚓（*Limnodrilus* sp.）、羽摇蚊（*Chironomus yoshimatsui*）、隐摇蚊（*Cryptochironomus* sp.）、中华圆田螺（*Cipangopaludina chinensis*）等。

（4）鱼类：评价区野生鱼类种类和数量较少，无国家和省级重点保护种类。鱼类主要为人工养殖种类，主要有鲤（*Cyprinus carpio*）、鲫（*Carassius auratus*）、青鱼（*Mylopharyngodon piceus*）、草鱼（*Ctenopharyngodon idellus*）、鲢（*Hypophthalmichthys molitrix*）、鳙（*Aristichthys nobilis*）、团头鲂（*Megalobrama amblycephala*）、餐鱼

（*Hemiculter leucisculus*）、中华鲮（*Rhodeus sinensis*）、黄颡鱼（*Pelteobagrus fulvidraco*）等。

#### 4、生物多样性评价

（1）规划区植物物种多样性相对邻近区域持平或略低，以栽培植物为主，无国家重点保护野生植物分布、无具保护意义的古树名木分布。

（2）规划区不存在原始植被。评价范围内植被以栽培为主，由于区域农业活动密集，农作物植被占主导地位，此外还有一定数量的人工林。经过现场调查、调查访问和资料搜集，规划范围内目前未发现野生重点保护植物和古树名木的分布。

（3）规划区范围内分布的陆生脊椎动物多样性较低，除鸟类外共有 3 纲 8 目 14 科 22 种；评价区未发现国家Ⅰ级和Ⅱ级重点保护野生动物分布，湖北省重点保护野生动物 7 种。鸟类共计 10 目 22 科 42 种，未发现国家Ⅰ级和Ⅱ级重点保护鸟类分布，湖北省重点保护鸟类 19 种。但在秋冬季节，规划区附近的网湖省级湿地自然保护区内将会出现大量过境或越冬的水鸟，其中包括 3 种国家Ⅰ级重点保护鸟类和 29 种国家Ⅱ级重点保护鸟类。

（4）规划区周边的水生生物多样性整体水平偏低，，野生鱼类和浮游动植物的数量、种类较少，鱼类多以人工养殖的经济鱼类为主。。

#### 4.6.6.3 重点生态环境敏感区

##### （1）湖北网湖省级湿地自然保护区

阳新县行政范围内分布有特殊生态敏感区 3 处，即网湖省级湿地自然保护区、白水汤自然保护小区和朱婆湖小天鹅自然保护小区；有重要生态敏感区 2 处，即过境的长江和长江黄石段四大家鱼国家级水产种质资源保护区。

规划范围内不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，但距离规划区西侧边界 2km 分布有网湖省级湿地自然保护区、朱婆湖小天鹅自然保护小区，故上述敏感区应纳入调查范围。本次调查重点关注网湖省级湿地自然保护区，其中朱婆湖小天鹅自然保护小区在区位上隶属网湖省级湿地自然保护区，不做重复说明。

阳新网湖县级湿地自然保护区于 2001 年 6 月建立，2004 年 3 月晋升为黄石市级自然保护区；2004 年 12 月 25 日通过省级评审，并于 2006 年 8 月经湖北省人民政府批准成为湖北网湖省级湿地自然保护区，批准文号为鄂政[2006]128 号文。2012 年 12 月 12 日，湖北省环保厅组织专家对湖北网湖省级湿地自然保护区功能区划调整进行论证并同意调整方案。根据功能区调整后新的《湖北网湖省级湿地自然保护区总体规

划（2012-2021）》，确定保护区各功能区划为核心区 6598hm<sup>2</sup>，缓冲区 2106hm<sup>2</sup>，实验区 11791hm<sup>2</sup>；依次占保护区总面积 32.19%，10.28%和 57.53%，其中核心区是淡水湖泊生态系统保存最为完好的区域，也是珍稀水鸟集中分布区，主要包括网湖、下洋湖和朱婆湖；缓冲区是连接核心区和实验区的过渡带，位于核心区的周围，该区由一部分淡水湖泊生态系统、少部分农田和鱼塘组成；实验区是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带，位于缓冲区和保护区边界之间，主要是由人工湿地、部分农田和鱼塘组成，此区的生态系统的人为干扰程度较大，野生保护鸟类和动物较少，因而保护级别也相对较低。其主要保护对象为网湖典型的湿地生态系统和珍稀濒危野生动植物资源及其栖息地，特别是东方白鹳（*Ciconia boyciana*）、黑鹳（*Ciconia nigra*）、白鹤（*Grus leucogeranus*）共 3 种国家Ⅰ级重点保护鸟类以及小天鹅（*Cygnus columbianus*）、白额雁（*Anser albifrons*）、白头鹁（*Circus aeruginosus*）、灰鹤（*Grus grus*）等 29 种国家Ⅱ级重点保护鸟类及其栖息地。

网湖省级湿地自然保护区共有湿地维管束植物 591 种，隶属于 388 属 141 科。其中，蕨类植物 21 科 31 属 50 种，裸子植物（栽培）4 科 10 属 13 种，被子植物 116 科 147 属 528 种。根据 1999 年国家林业局公布的《国家重点保护野生植物名录（第一批）》，保护区内有国家重点保护植物 5 种，其中国家Ⅰ级保护野生植物 2 种，即银杏（*Ginkgo biloba*）和水杉（*Metasequoia glyptostroboides*）（均为栽培种）；国家Ⅱ级保护野生植物 3 种，樟树（*Cinnamomum camphora*）、莲（*Nelumbo nucifera*）和杜仲（*Eucommia ulmoides*），其中莲和杜仲栽培种居多。保护区野生动物共计 27 目 63 科 225 种，其中两栖类 1 目 6 科 14 种；爬行类 3 目 8 科 19 种；鸟类 16 目 39 科 167 种；兽类 7 目 10 科 25 种。现有鱼类共计 74 种，分别隶属于 9 目 15 科 53 属，常见种类 30 种，其中，省级保护种类 2 种。种群数量较大的种类有泥鳅、草鱼、鳊、鳙、鲤、鲫、黄桑、乌鳢、黄鳝等。数量较多的种类有青鱼、鳊、三角鲂、大眼鳊、刺鳊等。

## 4.7 制约因素分析

### 4.7.1 产业结构布局的不规范

鉴于产业园是在原有产业基础上逐步发展的，由于资金不足等原因，导致产业园处于无序开发状态，往往是项目边引进园区边建设，虽然已有一批企业入驻，但该区域尚未形成规模化的产业聚集。由于各种因素，产业园招商引资项目时没有严格按产业园发展规划进行，使区域整体环境与当地经济发展处于不能同时兼顾的两难境地。

#### 4.7.2 环保基础设施配套不足

目前，产业园未形成连续有序的污水管网，部分污废水不能进入污水处理厂处理后排放，规划区内生活污水和少量工业废水直接就近排放地表水体。应根据规划要求，尽快完善污水管网，通过提高排水标准、“中水回用、以用代排”、限制近期规划产业规模及要求已入驻企业提高企业污水处理设计排放要求等方式保护区域的水环境质量。

#### 4.7.3 环保管理制度执行

据调查产业园企业环评及“三同时”执行情况，部分企业的环评和验收尚在办理中，少数企业存在久拖未验情况。部分小规模企业未严格执行环保相关制度，近年来产业园进行了全面清理，整治后区内企业环评制度和“三同时”验收制度执行率有了较大提高。要求在今后的发展过程中，严格执行环评制度和“三同时”制度。另外，根据规划环境影响评价清单式管理要求，对符合规划环评结论清单要求的建设项目，强化联动，简化项目环评内容与类别，从而简化项目环评审批工作量，提高区域环境保护工作效率。

#### 4.7.4 本次规划需解决的问题及措施

##### （1）区域环境质量超标

根据阳新县近五年环境质量统计数据，主要超标因子为  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ ，年均浓度整体呈下降趋势，与近年实施一些列烟粉尘污染控制措施相关。规划区域周边主要水体网湖、朱婆湖等湖泊总磷、氨氮、COD 有超标现象。

解决措施：富池镇人民政府须严守“环境质量底线要求”，按照“只能变好、不能变坏”的目标，落实大气、水环境、土壤行动计划要求，积极开展流域和区域大气环境综合整治，推进产业园现有企业污染整治，加强规划实施中扬尘污染控制，切实保护和改善区域环境质量。在区域环境质量达标前，须严格控制产业园内新增大气、水污染物排放的建设项目，确需建设的建设项目新增主要污染物排放总量从黄石市区域内现有企业“十三五”治理工程削减量中倍量替换。产业园相关行业企业需贯彻落实省生态环境厅《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（2018 年第 2 号）要求，执行大气污染物特别排放限值。

##### （2）产业布局的合理性

部分区域占用生态红线。解决措施：规划用地涉及生态保护红线，需明确为禁止建设区，并建议调整出规划，设置隔离带。

### （3）环保设施的可支撑性

配套的郝矾污水处理厂主要处理园区及周边居民区污水，污水处理厂及配套污水管网尚在建设中。解决措施：完善污水分区收集处理规划，加快产业园配套污水处理厂及排水管网等基础设施建设根据企业入驻情况，及时开展扩能改造。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气

本次预测在大冶气象站 2018 年全面逐日逐时气象条件下，预测规划实施后排放的各污染物的贡献浓度及叠加背景值后的预测浓度，本次规划实施后，生活源、工业污染物排放有所增加，根据预测结果可知：

（1）规划实施后，常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 的小时浓度贡献值、日均浓度贡献值均未出现超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度贡献值均未超过 30%；叠加背景值后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值预测值均能够满足环境空气质量二级标准；由于现状背景值已超标或已接近标准限值，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值均出现超标。

（2）规划实施后，特征因子在预测范围内的短期浓度贡献值均未超标，长期浓度贡献值均未超过 30%；叠加背景浓度后，各污染物的在网格点及各环境保护目标处的预测值均能满足相应的标准要求。

（3）对于 PM<sub>2.5</sub> 背景值超标。从本规划区层面，近年来已制定了一系列大气污染防治方案，可为区域环境质量改善做出一定贡献，建议持续推进锅炉和工业炉窑的燃料清洁替代，控制工业污染物排放，加大机动车尾气控制。同时，从区域层面考虑，国家和省市“大气十条”，加强大气污染的联防联控，从区域层面调整产业结构，继续强化源头管控、实施清洁能源替代、深化烟气废气治理、强化面源治理、深化机动车船污染防治等，以保证区域大气环境质量持续改善，可为规划的实施腾出环境容量。

### 5.2 地表水

#### （1）废水纳管可行性分析

郝矾污水处理厂（即富池循环经济产业园污水处理厂），服务范围为：规划园区内企业以及周边郝矾湖、袁广湖、王曙物流、沙村石材厂等。污水工艺为：格栅+旋



流沉砂池+调节池+初沉+A2/O+二沉+混凝沉淀池+连续流砂滤池+次氯酸钠消毒工艺，进水水质要求达到《污水排入城市下水道水质标准》A级，一类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表1标准要求。该污水处理厂项目于2018年5月取得阳新县环保局环评批复，设计处理能力4000吨/天，处理达一级A标后排入金镶园港，2018年3月，县水利局对该污水处理厂排污口设置论证报告作出批复，排污口设置于金镶园港袁广湖泵站上游1400米以上，经2046米港渠最后汇入长江。

根据污水量预测分析，产业园生活污水产生量93.07万t/a、生产废水产生量16.09万t/a，规划实施后污水总量为109.16万t/a（2991t/d）。郝矾污水处理厂服务范围还包括郝矾湖、袁广湖、王曙物流、沙村石材厂等村庄居民产生的生活污水，其产生量约950m3/d，合计处理污水量3941 m3/d。郝矾污水处理厂设计处理能力4000吨/天，现阶段可以满足园区规划实施后的污水处理需求，后期应根据服务范围内污水量情况实施开展扩能建设。

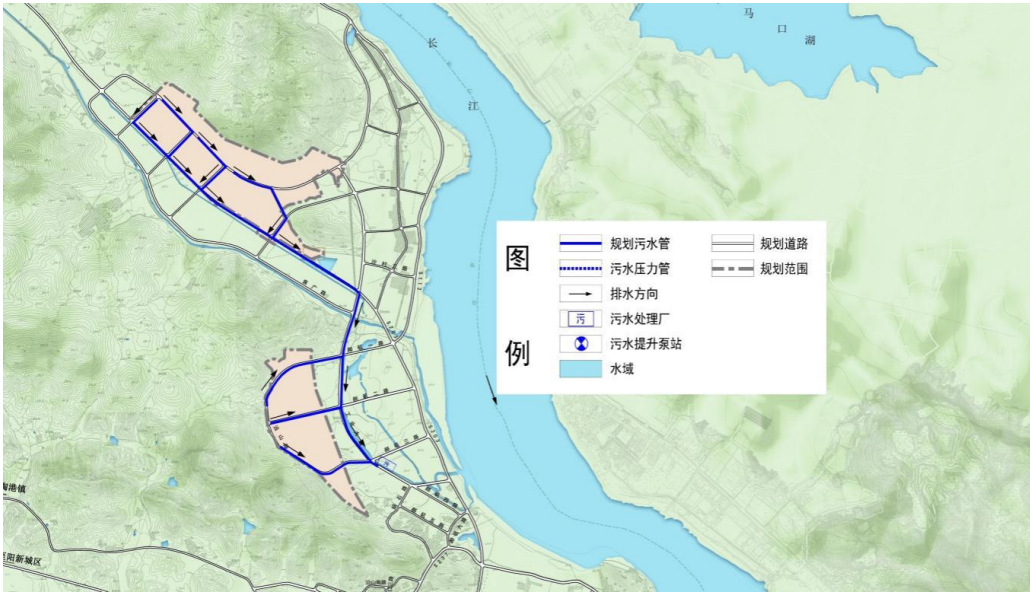


图 5.2-1 郝矾污水处理厂服务范围



图 5.2-2 郝矾污水处理厂建设现场

## (2) 影响分析

本次评价引用《富池循环经济产业园污水处理厂环境影响报告》（2018 年 5 月批复）预测计算结果。

### 1) 预测内容及因子

#### 1. 预测内容

结合郝矾污水处理厂收纳的污水范围及性质、以及污水处理的工艺，确定污水的排放量及其主要污染物的排放浓度，利用水质模型预测计算、分析工程的运行期在不同的水文情势下和不同的排放情况下对受纳水体水质的影响状况。

#### 2. 预测因子

正常运行时及非正常运行时预测评价因子：COD、NH<sub>3</sub>-N。

### 2) 预测参数

根据水质监测报告，金镶园港流量 0.58m<sup>3</sup>/s，流速 u=0.6m/s，污水处理厂尾水排放量为 4000t/d，即 0.046 m<sup>3</sup>/s，预测背景浓度见表 5.2-31。

表 5.2-1 污染物背景浓度

| 预测指标 | COD(mg/L) | NH <sub>3</sub> -N(mg/L) |
|------|-----------|--------------------------|
| 背景浓度 | 11        | 0.244                    |

郝矾污水处理厂尾水正常排放及事故排放情况的水量水质见表 5.2-2。

表 5.2-2 污水处理厂尾水污染物排放一览表

| 排放工况 | 废水水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 污染物                |            |
|------|-----------------------------|--------------------|------------|
|      |                             | 污染因子               | 排放浓度(mg/L) |
| 正常工况 | 4000                        | COD                | 50         |
|      |                             | NH <sub>3</sub> -N | 5          |
| 事故排放 | 4000                        | COD                | 300        |
|      |                             | NH <sub>3</sub> -N | 30         |

综合消减系数 K 根据环保部水环境容量相关报告中给出的降解系数对照表, COD 消解系数取 0.1, 氨氮消解系数取 0.06。郝矾污水处理厂排污口至金镶园港入江口 2046m 为预测范围。

### 3) 水质影响预测

**表 5.2-3 地表水预测结果**

| 距离 (m) | 预测浓度 (mg/L) |                    |         |                    |
|--------|-------------|--------------------|---------|--------------------|
|        | 正常工况        |                    | 事故排放    |                    |
|        | COD         | NH <sub>3</sub> -N | COD     | NH <sub>3</sub> -N |
| 100    | 13.7744     | 0.5826             | 31.5729 | 2.3626             |
| 200    | 13.7718     | 0.5825             | 31.5668 | 2.3623             |
| 300    | 13.7691     | 0.5825             | 31.5607 | 2.362              |
| 400    | 13.7665     | 0.5824             | 31.5546 | 2.3618             |
| 500    | 13.7638     | 0.5823             | 31.5485 | 2.3615             |
| 600    | 13.7612     | 0.5823             | 31.5424 | 2.3612             |
| 700    | 13.7585     | 0.5822             | 31.5363 | 2.3609             |
| 800    | 13.7559     | 0.5821             | 31.5303 | 2.3607             |
| 900    | 13.7532     | 0.5821             | 31.5242 | 2.3604             |
| 1000   | 13.7505     | 0.582              | 31.5181 | 2.3601             |
| 1100   | 13.7479     | 0.5819             | 31.512  | 2.3598             |
| 1200   | 13.7452     | 0.5819             | 31.5059 | 2.3596             |
| 1300   | 13.7426     | 0.5818             | 31.4999 | 2.3593             |
| 1400   | 13.7399     | 0.5817             | 31.4938 | 2.359              |
| 1500   | 13.7373     | 0.5817             | 31.4877 | 2.3588             |
| 1600   | 13.7346     | 0.5816             | 31.4816 | 2.3585             |
| 1700   | 13.732      | 0.5815             | 31.4756 | 2.3582             |
| 1800   | 13.7293     | 0.5814             | 31.4695 | 2.3579             |
| 1900   | 13.7267     | 0.5814             | 31.4634 | 2.3577             |
| 2000   | 13.724      | 0.5813             | 31.4574 | 2.3574             |
| 2046   | 13.7228     | 0.5813             | 31.4546 | 2.3573             |

#### 4) 预测结果分析

1.正常工况下,郝矾污水处理厂排放 COD、NH<sub>3</sub>-N 金镶园水质贡献值均很小。根据预测,正常工况下评价范围内排污口至下游 2000m 污染物 COD 的预测值为 13.7744mg/L~13.7228 mg/L,氨氮的预测值为 0.5826mg/L~0.5813mg/L 金镶园港入江口处氨氮的预测至为 0.5813mg/L,均能满足 III 类水体标准。

2.事故工况下,根据预测排污口至下游 2000m 污染物 COD 的预测值为 31.5729mg/L~31.4546mg/L,金镶园港入江口处 COD 的预测至为 31.4546mg/L,氨氮的预测值为 2.3626mg/L~2.3573mg/L,金镶园港入江口处氨氮的预测至为 2.3573mg/L。综上所述,事故工况下废水排放对金镶园水质产生明显影响,需加强对郝矾污水处理厂的管理,已降低事故的发生,如有事故发生,污水应直接进入事故池,以防止对金镶园港造成影响。

### 5.3 声环境

根据规划布局和土地利用方案,噪声源主要包括工业区工业生产噪声、道路交通噪声和社会生活噪声。其中工业生产噪声、道路交通噪声影响较大。

#### (1) 交通噪声环境影响

随着产业园的开发建设,规划区内人口密度和产业规模呈增大趋势,因此客流、物流量也会随之增大,由于过境车辆车流相对集中与主干道,预计干道两侧敏感建筑将产生干扰影响,2 类区昼间影响范围为 130~150m,夜间影响范围 260~280m。

规划实施过程中应根据道路交通污染特征加强管理并采取相应减噪措施,重点做好环境敏感点处的噪声污染控制。

#### (2) 工业企业噪声影响分析

园区内工业生产噪声是工业企业在生产过程中使用的工艺性固定式生产设备或辅助生产设备产生的噪声,可能产生噪声的生产设备随行业不同而不同,包括空压机、各类泵、冷却塔等,噪声源强在 70~90dB(A)之间。

随着规划的实施,工业区将逐渐由农业用地和农村居住用地向工业用地转变。根据类比分析,同类型的工业园区区域很难达到《声环境质量标准》中 2 类标准,应根据区域功能布局,按照《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94)规定的环境噪声标准适用区域划分的原则和方法重新划定规划区域的声环境功能区。

建议涉及工业园区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准（即规划工业区和已形成的工业集中地带）。

从园区规划平面布置来看，位于工业区外居民点与工业园之间均以道路或绿化隔离带相隔，因此在企业噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求的前提下，同时规划落实本评价提出的布局调整建议，园区内工业企业基本不会对周边敏感目标产生影响。

## 5.4 固体废物

产业园固体废物的类别可以分成生活垃圾、工业固体废物两大类，工业固体废物又可分为一般工业固体废物和危险固体废物。另外，工业园区内居民点搬迁、建设过程中还将产生大量的建筑垃圾。

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从规划主导产业产生的固体废物的种类及其成份分析，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

规划区域的工业项目有多种固废产生，固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，正由于固废对环境的危害作用还未得到充分认识，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善的问题都还存在。

要控制废物对环境造成污染危害，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

(1)生活垃圾及剩余污泥：规划区生活垃圾收集后送至黄石市生活垃圾焚烧发电厂，采取焚烧发电方式处置，处置率达到 100%。

(2)一般工业固体废物：采取循环经济手段使固废尽量综合利用，剩余一般工业固废送黄石市生活垃圾焚烧发电厂或垃圾填埋场卫生填埋。

(3)危险固体废物：入驻的工业企业除采取措施杜绝固废、废液在厂区内的散失、渗漏外，还应采取措施加强废物产生、收集、贮存各环节的管理，委托相关资质单位对其产生的固体废物进行合理有效的处置，处理率应达到 100%。可以达到减量化、无害化的目的。

(4)建筑垃圾：通过回收用于加固软土地基、分拣提出可再生资源等方式合理处置，再将剩余的建筑垃圾以堆山造景和填埋的方法处理，可有效降低其对周边的环境影响。

综上所述，只要产业园建成完备的垃圾收集系统，生活垃圾得到及时清运，产生的危险废物和一般废物得到妥善处置，则园区内产生的固体废物对园区及周边环境影响不大。

## 5.5 地下水

### (1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据规划所处区域的地质情况，可能对地下水造成污染的途径主要有：规划建设的生产厂房、固体废物、物料放置场地等污水和化学物质下渗对地下水造成的污染。

### (2) 影响分析

#### 1) 对地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。规划区域基础土层为粉质粘土层，岩质均匀，厚度大于 1m，且分布连续、稳定，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，可降解性污染物在废水入渗过程中，通过包气带对污染物的吸附、截留及降解作用，将使污染物浓度进一步得到净化。

当地地质条件可以对地下水有一定的防护作用，在废水污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，但当形成稳定的污染源，经长时间入渗及雨水淋溶作用下，对地下水有可能产生潜在影响。

由于规划区的开发建设，随着区内地面硬化率的提高，对地下水涵养带来了负面影响。因此，建设一定规模的生态绿地是解决雨水下渗补充地下水资源的有效途径。绿地不仅渗透能力强，而且植物根系能对雨水径流中的悬浮物、杂质等起到一定的净化作用。此外，区内硬化地面、人行道、停车场、广场等可使用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，这样既增加了绿地面积，又增加了雨水下渗量。

为最大限度杜绝废水下渗对浅层地下水产生影响，本评价要求在建设的过程中，进行如下防范措施：

①废水输送管道管线连接处应优先采用焊接，污水管道采用耐腐蚀性材料，增加管壁厚度；管道敷设过程中，应采取防渗沟和防渗膜进行防渗。地面防渗层混凝土厚度不小于 15cm。废水收集、处理各水池均建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理，基础采用三合土夯实，池底及四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于 15cm，并采用环氧树脂进行防腐处理，环氧树脂层厚度不小于 3mm，确保防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②车间地面首先用 0.3m 三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 30cm 厚防渗水泥混凝土硬化，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③危险固废储存间、化学原料库、储罐区等设密闭间，在防渗结构上（包括房间的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；先用 0.03m 三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 0.2cm 厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，然后涂沥青防渗，并对房间内墙贴玻璃纤维布及环氧树脂，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

④生产厂区其它区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露的土壤。

在采取以上措施情况下可以很大程度的消除污染物排放对地下水环境的影响。

## 5.6 土壤

### （1）施工作业区的影响

在规划建设过程中，产业园内的土壤均会受到一定程度扰动和破坏。施工过程中，直接影响区域表现为施工活动中施工机械、车辆碾压、施工人员践踏等对土壤的扰动，改变土壤的紧密度，可能造成土壤板结。因此在施工结束后，应及时清理现场，清运各种污物，清除残留的污染物，并恢复原状，做到工完、料净、场地清，减少施工作业带对土壤环境影响。

### （2）产业园涉及建设项目内供排水管沟开挖回填对土壤的影响

开挖管沟造成的土体扰动可使土壤的结构、组成及质地等发生变化，土壤表层的质地一经破坏需要较长时间才能恢复，直接或间接地破坏植被及其生长环境进而影响到植物的恢复生长。管沟回填改变了原有土壤的层次和质地，增加了土壤的紧实度。

### **(3) 运营期废水对土壤环境的影响分析**

本次规划产生的废水种类多，成分复杂。园区对工业废水预处理达到污水处理厂接管标准后进行达标处理，同时加强事故状态下的风险防控，保证事故废水得到妥善处理，在采取各项措施后不会对土壤环境造成不利影响。

### **(4) 废气对土壤环境的影响分析**

规划涉及到的工业及生活废气中的污染物能够通过大气降水、扩散和重力作用降至地面，并渗透进入土壤，进而污染土壤环境。根据规划区及周边土壤现状监测结果统计可知，项目区内土壤环境背景值均低于标准限值，环境容量相对较大，在做好大气污染防治措施并保证达标排的前提下，生产及生活废气对项目区及周边土壤环境的影响有限。

### **(5) 废渣对土壤环境的影响分析**

生产过程中产生的废渣如果呈无序、无控制的堆放，则必将导致土壤环境污染问题。这些废渣会用于新型建材的合成，少部分废渣不能完全利用，可以运往固废处置中心处理所以对周边的土壤环境的影响有限。园区的固体废物及生活垃圾均可得到妥善处置，对区域土壤环境质量影响较小。

## **5.7 生态**

规划实施后，部分区域的土地利用方式将发生变化，从而对区域的生态环境产生一定影响。规划实施后工业、道路、绿化用地面积大幅度增加，尤其是工业用地面积增加比例较大，而一般农田、部分林地等用地将消失。根据结构决定功能的原则，土地利用方式的改变是导致区域生态环境发生改变的最根本原因，将导致区域水体、空气、土壤等环境的变化，最终使生态环境发生不同程度的变化。

规划实施后，规划区范围内的土地利用格局将发生较大变化。陆地自然体系将转变为以城市生态系统为主体的生态体系，其结构和功能将发生质的变化，必将对本区域的陆生生态环境和湿地生态环境产生一定影响。

### **(1) 区域植被影响分析**

本评价在前文中已对当地的生态质量现状做了较详细的分析，规划实施后，原有的农业生态系统将彻底改观，表现在植被类型上，将主要从原有的农业为主的灌草群落及少量的乔木林（分布在村庄及道旁）转变为人工种植的景观树、花、草、藤灌相搭配的群落样式。在没有人为干扰或干扰较小的情况下，植物群落在演替的过程中将



达到一种动态平衡，即达到满足当地气候、水文和土壤等因子要求的乔、灌、草的最适配比。对比生态现状评价，在产业园开发建设过程中，土地占用、场地开挖等因素将对农业生态系统造成巨大的负面影响，部分的原生植被会被破坏，自然生态系统的演替过程将会被人工控制的生态系统替代，所以在开发建设后应对产业园内破坏的植被地区及时进行绿化及维护，大量增加绿地的面积，合理分配绿植将对区域植被的恢复有积极意义。

产业园产生的主要废气污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机气体等。目前，除了已引进的工业企业、已建成的集中成片的区域外，生态系统主要由农业生态系统、林地生态系统组成。大部分未利用地目前仍主要为以耕地或林草地为主。

植物吸收环境空气污染物后，可导致叶组织的坏死，表现为叶面出现点、片状伤害斑，对植被叶、蕾、花、果实等器官生产产生不良影响，甚至脱落。

二氧化硫是对农业危害最广泛的空气污染物。典型的二氧化硫伤害症状是出现在农作物叶片的叶脉间的伤斑，伤斑由漂白引起失绿，逐渐呈棕色坏死。二氧化硫危害水稻时，如浓度较高，则表现急性危害；如浓度较低则表现慢性危害。二氧化硫对水稻的危害以幼穗形成期至无花期严重。小麦受二氧化硫危害后，叶片症状与水稻相似，典型症状是麦芒变成白色。蔬菜由二氧化硫危害的症状主要发生在叶片上，其它器官很少发生，叶片受害后呈现的颜色。果树受二氧化硫危害时，叶片多呈白色或褐色。

氮氧化物种类较多，造成农田大气污染的主要是一氧化氮和二氧化氮。氮氧化物危害作物的症状与二氧化硫引起的症状相似，在叶脉间或叶缘出现不规则水渍状伤害，逐渐坏死，变为白色、黄色或褐色斑点。

烟尘落到植物上，会影响植物光合作用，影响植物呼吸。颗粒物除沉降于土壤中外，还可通过覆盖作物的叶、茎、花和果实或被作物吸收，影响作物的生长发育，造成粮、菜、果等减产和品质下降。

大气中  $\text{NH}_3$  污染对农作物的生长及产量均会产生影响，不同浓度的  $\text{NH}_3$  对农作物的影响亦不同，浓度越高，对其影响越大。 $\text{NH}_3$  对农作物的污染伤害有其特殊的症状学特征和显微结构，通过观察其污染症状或分析其显微结构可区分  $\text{NH}_3$  污染与其它污染物的危害。不同的农作物对  $\text{NH}_3$  污染的敏感性不同，其对  $\text{NH}_3$  的抗性也不同。农作物的不同生长期受  $\text{NH}_3$  污染后，对其产量的影响也不同。农作物受  $\text{NH}_3$  污染次数越多

对其产量的影响也越大，一般在幼苗期、发育期和成熟期都受到污染后其产量损失将达 80%。

通过上述分析，不同的大气污染物均对区域内的农作物产生不同程度的影响，如果浓度过高，产生的环境影响则较大。产业园的管理部门和当地环保部门应加强对产业园日常的环境管理工作，加大企业环保治理措施的投入，保证企业环保治理设施正常运行，严要求严管理，杜绝非正常排放情况的发生，以维护产业园周边的农业生态环境不受影响。

## **（2）态环境影响分析**

规划方案实施后，产业园内的部分水田和鱼塘等人工湿地将被占用，转化为城市用地。区域内的人工湿地面积减少，导致区内湿地生境缩小，芦苇、莲、藻及鱼类等湿地生物的数量和种类将有所降低。但随着园区“雨污分流”系统的完善，污水将被抽送至污水处理厂集中处理，并对园区内的现有沟渠进行清淤疏通和两岸护坡处理，各沟渠的生态环境现状将有所改善。

规划实施后，园区内的人工湿地面积将减少，但周围的湿地生态环境保护将得到加强（主要是有效遏制农村面源污染问题），湿地生态环境总体上将有所改善。

## **（3）生物多样性影响分析**

规划实施后，大量土地将由耕地转变为建设用地，新增建设用地范围内的植被将永久性消失，从而造成规划区域局部范围内植物种类和数量的减少，由于规划建设用地所占植物种类多为农业植被和区域内常见种，分布面积大，分布范围广，因此规划实施对整个规划区域植物多样性影响不大。规划实施后，将进行生态绿化，会引入非本地土著种，将增加外来植物入侵的风险，对区域植物多样性存在潜在威胁。

规划实施对陆生野生动物影响分析主要表现在：区域内土地占用与土地利用性质的改变，导致植被的破坏，直接影响陆生动物的生境条件，影响了陆生动物的生活习性。但是，由于规划区域面积较小，动植物种类很少，且区内没有珍稀濒危保护物种，在区域生态系统功能中的作用很小。建设前后区域的生物量损失小，且考虑到园区建成后，自然植被将被人工植被取代，绿化覆盖率会相对提高，因此，对区域开发建设对陆生生态影响较小。

总的来说，工业园区的建设造成植被的彻底改观，原有的农业生态系统被人工生态系统所代替，对当地的生态环境将产生重大影响：物种结构由自然生态系统结构变

为人工生态系统，物种的数量减少，物种的结构变得单一简单，系统的抵抗能力和自我恢复能力减弱；部分原生的物种可能会随之减少，区域以现代化工业园区建设为主。

## 5.8 环境风险

### 一、环境风险分析

本次评价调查了产业园的现状企业及规划产业，并对现状企业及规划产业涉及到的危险物质及危险工艺进行了识别，产业园主要涉及的危险物质有：煤气、甲烷、氯化氢等。主要涉及到的危险工艺为各规划的企业生产装置、各类罐区及液氨罐区等。

环境风险类型主要为有毒有害危险物质泄漏对环境造成的直接污染，以及火灾、爆炸等事故引发的次生环境污染。对环境的直接污染事故通常的起因是设备、管线、阀门或其它设施出现故障或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，弥散在空气中，对大气环境造成污染。次生污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸产生的 CO、SO<sub>2</sub> 和烟尘等有毒有害烟气对周围大气环境造成污染，以及火灾或应急处置时产生的消防污水以及污染雨水的控制、封堵措施失效，事故废水漫流出厂，对周边地表水体造成污染。若污染物渗入土壤，将会对下游地下水保护目标造成污染。

大气环境保护目标主要为规划区周边的居民区及学校等；无地表水及地下水环境风险敏感目标。

根据预测结果，在最不利气象条件下，氯化氢的毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 400m，毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 80m，影响范围内无敏感点。

园区内企业发生事故时，事故废水不会径流至长江，但存在径流进入附近水体的风险，因此为防止事故废水对地表水体造成污染，园区内企业应建立事故水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取相应的控制、收集及储存措施，确保事故废水不出企业，从源头上切断事故废水进入地表水体的途径。

规划区所在区域包气带防污性能较好，能充分起到保护地下水的作用，一旦污染物发生泄漏，在发现及时情况下，能通过有效措施控制渗漏范围的扩大。如发生泄漏等非正常状况，在采取完善的防渗措施条件下，泄漏物质随着时间的迁移，其影响和浓度都可被控制在一定范围内，对地下水不会造成较大影响。

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，园区的环境风险可防可控。

## **二、风险减缓措施**

### **(1) 总图布置和建筑风险防范措施**

产业园无集中规划危险品贮存区，主要危险源分布在各企业储存、运输和生产装置三大块，各企业的总图布置则应进一步研究优化组合。需充分考虑到保护区内和周围居民安全，危险源应布设远离人群的位置，不在主导风向上风向。

各企业之间应合理布局，厂区各功能区保持一定的防火防爆的安全距离。在设计中应严格按相关技术规范进行设计。

各企业在设计、建设和管理中严格按相应的安全评价执行。进园项目涉及危险物质的生产、使用、储存的必须进行环境风险评价。设定必要的事故池，防止事故发生时危险物料直接进入环境。

产业园应建立危险化学品监管体系，对危险化学品的分布、流向、数量必须加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，区域内联成网络。

### **(2) 危险化学品贮运风险防范措施**

产业园应建立危险化学品监管体系，对危险化学品的分布、流向、数量必须加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，区域内联成网络。

1) 减少贮存量，减少贮存和工艺过程中堆存的危险品；采用减少贮存量大的危险性原材料，而生产少量的中间危险性产品的生产工艺；尽量将分批生产改为连续反应系统。

2) 改进工艺和贮存条件。改进工艺，降低生产温度和压力；危险品加工中，将易燃溶剂液体改为气体；危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模等。

3) 改进密封和辅助遏制措施。采用自动密闭系统和辅助系统，以限制气体排放。

4) 在易产生泄漏的位置设置监测仪，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀，对贮槽、塔体、输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

### **(3) 工艺技术方案风险防范措施**

1) 各生产装置厂房保持良好的通风，保证作业场所中的危险物浓度不超过国家规定，并设立检测和自动报警装置；

2) 甲、乙类生产装置选用防爆仪表、电气设备;

3) 工艺管道以及重要压力设备均设立温度、压力、液位的测量、报警、调节及必要的连锁系统, 确保生产系统的安全平稳运行;

4) 装置内工艺设备、工艺管道、调节阀等根据工艺介质特性、操作条件进行材料选择及设计条件确定, 防止物料跑、冒、滴、漏; 压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计, 并按规定装设安全阀或爆破片等防爆泄压系统, 防止超压后的危害。根据工艺物料特性, 与粉料接触的易堵场合采用爆破片与安全阀串联, 以防安全阀堵塞; 可燃性物料的管路系统设立阻火器、水封等阻火设施;

5) 可燃性排放气体通过装置内总管收集后送出界区, 通过火炬烧却后排放;

6) 在生产装置可能有可燃或有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃和/或有毒气体探测器, 以检测设备泄漏及空气中可燃或有毒气体浓度;

7) 在控制室设置火灾报警盘, 以显示危险区的位置。火警盘上的信号由设在各个防火区域探测器送达, 以便及时消灭火灾隐患。

#### **(4) 自动控制安全防范措施**

产业园入驻企业的设计遵循“技术先进、经济合理、运行可靠、操作方便”的原则, 根据工艺装置的生产规模、流程特点、产品质量、工艺操作要求及有关规定, 对生产装置的生产过程进行集中控制。

1) 动力系统的仪表及控制系统的用电按照特殊重要负荷设置, 设置冗余的 UPS, 具体设置的仪表包括控制内的电子仪表系统、分散控制系统 (DCS)、仪表安全系统 (SIS)、自动分析仪和其他现场仪表、可燃气体和有毒气体检测报警系统;

2) 设置备用气源保证仪表气源装置的安全供气, 备用气源采用贮气罐方式, 当压缩机停机时贮气罐储存的气体在 30min 内将供气管网的压力维持在 0.45MPa (G);

3) DCS 系统采用可靠性高的仪表, 控制器、通讯、电源、控制回路和连锁回路的通道采用冗余配置, 系统充分保证装置自动停车后的仪表回路;

4) 对装置重要的参数设置紧急停车系统, 在参数达到连锁设定值时, 启动紧急停车系统;

5) 根据电气装置的危险区域划分图, 在爆炸危险场所优先安装本安型仪表, 防爆级别不低于 Exia II CT4; 次选隔爆型仪表, 防爆级别不低于 Exd II CT4; 现场安装电子式仪表, 防护等级选用不低于 IP65;

6) 在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置或储运设施的区域内设置可燃及有毒气体报警器,报警信号发到现场报警器和有人值守的控制室或现场操作室的指示报警设备,并进行声光报警;

7) 火灾爆炸危险区内的仪表电缆应采用非燃烧材料型或阻燃型,从而保证火灾发生时能够正确的传输信号;

8) 各装置的中央控制室包括 DCS 控制室、DCS 机柜间、工程师站及仪表辅助间位于非爆炸、无火灾危险的区域内,采用抗爆结构;中央控制室近装置一侧的墙体采用全封闭抗爆式结构。

#### **(5) 火灾和爆炸的预防措施**

1) 工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区。

2) 动火,采取有效的防范措施。操作和维修等采用不发火工具,当必须进行动火作业时,必须按动火手续办理动火证,并制定方案,报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。

3) 使用防爆型电器。

4) 严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

5) 安装避雷装置。

6) 转动设备部位要保持清洁,防止因摩擦引起杂物等燃烧。

7) 物料运输要请专门的、有资质的运输单位,运用专用的设备进行运输。严格控制设备质量及其安装质量:

8) 罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

9) 管道等有关设施应按要求进行试压。

10) 对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

11) 电器线路定期进行检查、维修、保养。

#### **(6) 物料泄漏的预防**

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节,发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明:设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键所在。

1) 总平面布置根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防；将散发可燃、有毒气体的工艺装置、罐区、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，并避免布置在窝风地带；场地做好排放雨水设施。

2) 对操作人员进行系统教育，严格按操作规程操作，严禁违章作业；

3) 经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性；

4) 所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散；

5) 为防止其它设备发生事故时的辐射影响，在重要的塔器上安装水喷淋设施。

6) 设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，以便集中处理；

7) 按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态时保证人员疏散。

8) 生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼器。

9) 为防暑、防寒、防尘、防毒，按有关设计规定，室内设置空调、采暖及通风，使室内保持良好的空气卫生条件。

10) 设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套，防护鞋、防护服等。

11) 生产车间附近场所以及需要提醒人员注意的地点，均应按标准设置各种安全标志；凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

12) 经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

### **(7) 运输对策与措施**

1) 企业产品运输必须委托具有危险货物运输资质的企业承运。

2) 购买剧毒化学品的，必须办理剧毒化学品购买凭证或剧毒化学品准购证；通过道路运输剧毒化学品的，企业须向目的地的县级人民政府公安部门申请办理剧毒化学品公路运输通行证。

3) 企业必须检查托运的产品外包装上是否加贴或拴挂危险化学品安全标签，对未加贴或拴挂标签的，不得予以托运。

4) 运输危险化学品需要添加抑制剂或者稳定剂的，企业必须添加抑制剂或者稳定剂，并告知承运人。

5) 企业不得在托运的普通货物中夹带危险化学品，也不得将危险化学品匿报或者谎报为普通货物。

6) 企业必须向承运人提供危险化学品安全技术说明书或其品名、危险特性、应急处置措施、应急电话以及托运单位名称和联系人、联系方式等材料；运输剧毒化学品的，还要提供剧毒化学品公路运输通行证。

7) 企业应加强驾驶员、押运员、装卸货人员、车辆检修维护等人员的安全教育、技能培训，建立严格的岗位责任制和操作规程，提高从业人员的业务有关人员必须熟悉所运危化品的危险、运输特性和紧急处理措施，建立危险品运输安全卡制度，坚持日常“三检”。

8) 运输车辆途中需要停车住宿或者无法正常行驶时，驾驶人、押运人员必须向当地公安部门报告。

9) 运输车辆发生交通事故或者剧毒化学品发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，承运人、押运人员必须立即向当地公安部门报告，向本单位负责人、托运人报告，并及时采取一切可能的应急处置和警示措施。

#### **(8) 环境风险减缓措施**

规划区应建立环境风险事故三级防范措施。一级防控措施将污染物控制在各厂区贮罐区、装置区；二级防控将污染物控制在各厂区排水系统事故应急贮水池；三级防控将污染物控制在规划区内的污水处理场。

一级防控措施：在各装置区、贮罐区应设置围堰（防火堤），围堰的容积应不小于该区域内最大装置物料全部泄漏时的泄漏量。根据入园企业的项目可行性研究报告所确定的储罐形式，按照相关标准中的相关条款要求进行设计。

二级防控措施：应建设事故暂存液装置，并配套隔离装置、收集装置以及提升泵等，保证在事故状态下的废液（包括泄漏的物料、消防水等）能够得到及时收集。

三级防控措施：

1) 在装置区、罐区等设置污染雨水收集系统，将污染区初期污染雨水和后期的清净水分开，实现清污分流。

2) 事故废水应急装置应设置污水提升泵，将事故污水送至园区污水处理厂。

3) 事故废水收集系统在各装置排水接入处宜设置水封，防止危险品等的蒸气挥发蔓延。

4) 应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。园区委托应急监测机构，具体负责对事故现场的监测、以及对事故性质的分析与评估，为应急指挥部提供决策依据。



## 6 规划综合论证及调整建议

### 6.1 规划方案的环境合理性

#### (1) 规划定位与区域发展目标的环境合理性论证

《阳新县城市总体规划（2014-2030 年）》指出：规划阳新县以“培育环湖沿路经济，夯实沿江经济，构建轻重并举的产业格局”为发展思路，确定产业体系为两大农业产业（特色种植、水产养殖）、三大工业产业（农副产品加工、冶金建材、医药化工）、三大现代服务业（专业市场、现代物流、休闲旅游）。

经过多年的发展，阳新经济开发区已经成为黄石市长江经济带经济转型升级的重要基地、最具创新能力和最富活力的新经济增长点。总体来看，本规划在黄石市城市总体规划等上位规划指导下编制，因此在区域定位、空间布局、产业发展、基础设施、环境保护等方面总体符合《黄石市生态环境保护十三五规划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《阳新县城市总体规划（2017-2030 年）》、《黄石市资源型城市转型与可持续发展规划》等法规条例、政策文件、规划区划要求。

从环保角度看，规划对区域的发展针对不同性质企业制定了不同的发展思路：规划实施后，规划区以二类、三类工业用地为主；从环境保护角度而言，新型建材行业执行大气污染物特别排放限制等有利于提升区域环境空气质量，园区范围市政污水设施完善有利于缓解区域水体环境质量。

综上分析，结合规划区块的地理位置，该产业定位与环境功能区划等上位规划的定位要求一致，规划目标与当前环保要求相符，发展定位符合大环境背景要求。

#### (2) 规划产业定位、功能组团的环境合理性分析

产业园划分为建材产业、循环经济产业等。华新建材产业园依托华新水泥 RDF 协同处置项目，加快发展新型建材产业；循环产业加快发展清洁能源、固废循环等产业。

新型建材产业依托黄石丰富的矿产资源，重点发展新型建材、绿色建筑材料、非金属矿物制品加工。建设集生产车间、技术研发、采购市场、仓储配送等为一体的绿色建筑装饰材料生产基地；循环经济产业积极发展工业固体废弃物回收、资源再生和循环利用，以资源循环、绿色发展为理念，促进园区资源循环利用产业链式发展和集聚发展；主要产业及培育产业均为传统产业转型升级，对资源进行了整合及优势重组，

规划产业突出了绿色发展的理念，从源头及生产全过程对污染进行控制，同时对产生的废弃物进行循环利用。

### **（3）产业结构的环境合理性**

建材产业依托华新水泥、娲石水泥，加快发展新型建材产业，可实现园区内企业废物交换利用；循环产业园加快发展清洁能源、固废循环等产业。总体来看，规划的产业结构较为合理，产业园规划的产业结构符合《黄石市城市总体规划（2001-2020年）》、《黄石市经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、《阳新县城市总体规划（2017-2030年）》等上位规划、同位规划中的要求，符合产业园当前的发展态势和阳新县产业引导。综上，规划产业结构合理。

### **（4）规划布局的环境合理性**

产业园与现状沙村、郝矶村间隔有工业大道，规划了绿地阻隔，居住用地不与规划区直接相邻，区域水体金镶园港两侧将建立起不少于 10m 的绿带，按照相关管控要求进行保护。

## **6.2 规划方案的优化调整建议**

### **（1）规划总体布局调整建议**

根据《非金属矿物制品业卫生防护距离》(GB18068.1-2012)，结合区域平均风速及熟料产能，建议新型建材产业设置卫生防护距离为 400m。

**要坚持“生态优先、绿色发展”的理念，落实长江大保护要求，要强化入园项目论证，内向西侧远离长江岸线发展，选址须符合沿江空间管控要求。邻近网湖湿地自然保护区，对生态敏感区的影响主要表现在噪声污染对区域野生动物惊扰，包括对自然保护区内鸟类（水禽）的影响等。具体项目建设和环评时应特别注意物流集群对敏感目标的影响，优化项目布局，切实将对敏感区的环境影响降至最低。**

现状入驻或建设的不符合本轮产业组团划分的企业，要加强管理，控制其发展规模，必要时实施搬迁或用地置换，各产业集群规划范围内禁止新建不符合产业功能定位的企业。

### **（2）基础设施调整建议**

郝矾污水处理厂设计处理能力 4000 吨/天，尚在建设中。应加快污水处理设施建设，确保入园项目及时接入市政污水管网。现阶段可以满足园区规划实施后的污水处理需求，后期应根据服务范围内污水量情况实施开展扩能建设。

雨水收集系统规划引入海绵城市设计理念，产业园实施低影响开发，通过生态化措施，尽可能维持区域开发建设前后水文特征不变，有效缓解不透水面积增加造成的径流总量、径流峰值与径流污染的增加等对环境造成的不利影响。

### （3）拆迁安置规划调整建议

从环境保护角度考虑，居民区的居住居民将会受到工业企业废气污染影响。建议结合产城一体化等相关指导精神，园区内居民安置点尽可能迁至产业园外周边城市居住用地，临近居住用地的产业区不宜引进污染物排放量大、有恶臭气体产生的企业。

为了保护居民生活环境，建议尽快制定整个产业园的拆迁安置专项规划，拆迁工作过程中成立专门的拆迁工作指挥部，与各部门协调，明确任务，落实责任做好拆迁工作，妥善解决失地农民的安置和再就业工作。组织并加强对动拆迁居民的就业指导和职业培训，以帮助他们尽早落实工作岗位，促进社会安定团结，推动产业园建设的进程。

### （4）环境保护规划调整建议

固体废弃物：规划提出的工业固废、危险废物综合处理利用率偏低，分别仅为 90%、95%，难以达到风险防范的要求。工业固体废弃物综合利用率达到由 90%调整为达到 100%，危险废弃物的处理率达到 95%调整为达到 100%。

## 7 环境影响减缓对策和措施

本次评价主要从环境影响预防对策和措施、环境影响最小化对策和措施方面提出产业园环境影响减缓对策和措施。具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 产业园环境影响减缓和对策措施清单

| 分类                          |                  | 污染防治措施                                               |
|-----------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| 环 境 影 响<br>预 防 对 策<br>和 措 施 | 1、建立健全产业园区环境管理体系 | 1、设立产业园环保机构；<br>2、确定环境管理目标和环境管理职责；                   |
|                             | 2、制定环境风险防范与应急预案  | 1、风险管理措施<br>2、社会风险防范措施<br>3、事故应急预案的体系定位<br>4、产业园应急预案 |
|                             | 4、实施环境准入         |                                                      |
|                             |                  |                                                      |

|                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境影<br>响最<br>小化<br>对<br>策<br>和<br>措<br>施 | 1、地表水环境保护措施 | <p>1、加快修建并扩大污水处理厂管网规模</p> <p>2、建设工业园中水回用设施</p> <p>3、科学合理的确定工业园远期废水处理和排水方案</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                          | 2、大气环境保护措施  | <p>1、制定区域烟尘削减方案</p> <p>(1) 加大工业烟粉尘治理力度；</p> <p>(2) 加快能源结构调整，淘汰燃煤锅炉；</p> <p>(3) 综合治理粉尘、扬尘污染问题；</p> <p>(4) 切实加强监管，减少烟粉尘排放。</p> <p>2、大气环境污染控制措施</p> <p>1) 工业大气污染源控制措施</p> <p>(1) 调整能源结构，提倡清洁能源；</p> <p>(2) 强化污染源治理，防止新污染源产生；</p> <p>(3) 加强工业企业废气治理措施；</p> <p>(4) 总量控制。</p> <p>2) 生活大气污染源控制</p> <p>提高产业园燃气气化率，建立以天然气为主，其它燃气为补充的燃气供应系统。贯彻多种气源并举、因地制宜、合理利用能源的方针，实现城市燃气化。</p> <p>3) 扬尘污染控制措施</p> <p>(1) 防治道路扬尘污染；</p> <p>(2) 防治露天堆场扬尘污染；</p> <p>(3) 防治裸露地面的扬尘污染。</p> <p>4) 机动车尾气污染控制措施</p> <p>(1) 大力发展城镇公共交通的建设，对其实行优惠优先政策，使其具有发展的活力和足够的发展空间。</p> <p>(2) 认真执行国家机动车尾气排放新标准，实施机动车排放污染物的源头控制，确保汽车尾气抽样检查排放达标率在 90% 以上。</p> <p>(3) 积极推行“绿色交通”，淘汰燃油残疾车和燃油助动车，鼓励发展电动车和使用天然气(CNG)的机动车。</p> <p>(4) 加强机动车排气污染的监督管理。</p> <p>(5) 加强油品质量的监督管理。对销售不符合车用无铅汽油国家标准的单位和个人依法予以处罚。</p> |
|                                          | 3、地下水环境保护措施 | <p>1) 坚持以防为主的方针，做好监测工作。各项目在建设前，应对场地条件作进一步详细的勘测，采取严格、可靠的污染防范措施，如场地条件不满足要求，需重新选择建设地点。</p> <p>2) 工业园内浅层地下水埋深较浅，易受到污染。因此危废企业、炼钢企业等需合理布局，做好防渗。</p> <p>3) 水利行政管理部门应实行总量计划控制，严格限制超采，并限期关闭一批污染水质、浪费严重的开采井，重点搞好城市供水设施建设，避免地下水过量开采引发地质灾害。</p> <p>4) 对于工业园内现有其他水井，建议工业园进行详细调查，制定相应的关闭计划，实施供水规划后，封闭工业园内的自备水源。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |               | <p>5) 区域地下水保护的管理体系。配合黄石市建立完善的地下水动态和地面沉降监测网络，使地下水开发利用获得最大的经济、社会效益，使其所造成的负效应减至最低，达到资源与环境的统一协调。</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较为清洁的原辅材料，对生产的全过程阶段进行控制，对产生的各类废物进行合理的回用和治理，从源头上减少污染物的产生和排放。积极开展水循环使用和中水回用，从源头上减少废水的产生。严格按照国家的相关标准和要求对工艺、制造、设备、污水池和处理建筑物等采取相应的措施，防止降低污染物的泄漏流失，降低污染物泄漏的环境风险。</p> <p>(2) 分区防渗措施</p> <p>按照物料或者污染物的泄漏途径和生产功能单元所处的位置划分重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区三类地下水污染防治的区域：重点防渗区（危险废物暂存间等）、一般防渗区（浊循环水池）、简单防渗区（轧钢、炼钢车间、净循环水池和其他区域等）。</p> |
|  | 4、声环境保护措施     | <p>1) 工业噪声综合治理</p> <p>(1) 合理布局；</p> <p>(2) 控制噪声源；</p> <p>(3) 加强管理；</p> <p>2) 公路交通噪声综合治理</p> <p>(1) 完善道路两侧绿化隔离带；</p> <p>(2) 调整路边建筑布局；</p> <p>(3) 加强道路交通管理；</p> <p>3) 施工噪声综合治理</p> <p>(1) 限制施工设备和施工时间；</p> <p>(2) 采取隔声降噪措施；</p>                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 5、固体废物管理与处置措施 | <p>1) 生活垃圾</p> <p>工业园应设独立的垃圾转运站，居民日常垃圾先收集到园区内移动垃圾点，垃圾点的垃圾由管理人员及时收集送到转运站，再由环卫部门运往城市生活垃圾填埋场处理。</p> <p>2) 一般工业固体废物</p> <p>促进工业固体废物在企业内部的循环使用和综合利用，工业园应结合循环经济产业链，加大工业固体废物园区内部消化处置率。</p> <p>工业园企业的一般工业固体废物产量均较小，由各单位自行安排进行综合利用，既无利用价值也无毒性的废物运至垃圾填埋场填埋，必须实现固体废物 100%处置。在产业园已建和待建项目中推广清洁生产和循环经济理念，从源头减少固体废物的排放量，提高固废的综合利用率，做到工业废物减量化、无害化和资源化。</p> <p>3) 危险废物</p>                                                                                            |

|                                                     |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                              | <p>按照循环经济和生态工业园的要求，有毒有害危险废物一般交有回收利用能力的单位再利用，以达到固体废物资源化、减量化和无害化处理。不能利用的有毒有害危险废物企业应有暂存设施，统一送往有资质的单位进行处理，危险废物处置率须达到 100%。</p> <p>4) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾目前主要用于产业园内填方。在产业园建设末期，填方量也逐渐减小，建筑垃圾产生量也逐渐减小。若产生量大于填方量则可将产业园内的建筑垃圾用于区外其他地方进行填方，或分拣后进行综合利用。</p>                                                                                                                                 |
| 环境影<br>响<br>修<br>复<br>补<br>救<br>措<br>施              | 园内部绿化与生态修<br>复园内部绿化与生态<br>修复 | <p>①排放烟尘、粉尘的车间与堆场附近，考虑到树木单位面积的滞尘能力与绿化面积，可以选择种植枝繁叶茂、总叶面积大、叶面粗糙多绒毛、能分泌粘性油脂或浆汁的物种，如臭椿、侧柏等，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘；危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定净空，保证与外界畅通。</p> <p>②排放有害气体的车间或装置区附近，为保证空气流通及净化作用，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种夹竹桃、大叶黄杨等；外围则选择一些抗污染性强、树干较高的树种，如：杨树、悬铃木、樟树、松树、柏树等组成隔离带。</p> <p>③区内主干道可以建设合适距离的生态隔离带</p> <p>④园区的干道网两侧要栽种一些既能吸收有害气体又能兼顾景观结构的树种如夹竹桃、悬铃木、樟树、松树、柏树等，绿化带宽度在 12—20m 才能起到净化污染的作用。</p> |
| 具<br>体<br>建<br>设<br>项<br>目<br>的<br>环<br>保<br>措<br>施 | 大气污染防治                       | <p>对于废气污染防治，主要集中在生产过程中产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物；原料预处理车间无组织扬尘；以及车间的扬尘。分别采用烟气捕集和除尘措施进行电炉精炼炉的烟气治理，采用高效的烟气捕集措施，减少二噁英的无组织排放，利用袋式除尘器的高效过滤作用，将大部分的二噁英截留在粉尘中；采用含低 N 的喷嘴技术、燃用低硫燃料对轧钢工艺中产生的污染进行预防。</p> <p>入园企业废气排放要严格按照各行业的国家标准要求，采取有效措施，严格控制工艺废气排放、生产设备密封点泄露、储罐和装卸过程挥发损失、废水废液废渣系统逸散等环节及非正常工况排污。</p>                                                                                               |
|                                                     | 废水排放治理                       | <p>入园企业应根据“雨污分流、清污分流、污污分治、一水多用、分质回用”的原则设计废水处理处置方案，生活污水的处理措施可以采用接触氧化法污水生化处理工艺的方法进行处理，产生的生活污水经由调节池、污泥吸附池、接触氧化池以及二次沉淀池进行处理。接触氧化法污水生化处理装置，可以采用悬浮式的生物填料作为生物载体，其具有不堵塞、不结球，该装置在去除有机物的同时，具有脱磷脱氮的功能，剩余淤泥量少，处理效率高，运行费用较低的特点。生活污水经过处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入工业园污水管网。</p>                                                                                                       |

|  |          |                                                                                                                                                                                     |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | 对于初期的雨水可根据不同的项目建设单位可以依据建设的面积推算暴雨期的初期雨水设计量设计生产区内的雨水收集池，采用“中和—沉淀”及时处理后，排入工业园区雨水管。生产车间地面设置导流槽或者排水沟，建设收集池手机清洗废水，避免清洗废水在生产车间内外地面漫流。配套建设回用管网和水泵将收集池设备清洗废水回用于细菌浸出，地面清洗废水回用于喷淋除尘，做到全部回用的效果。 |
|  | 地下水污染防治  | 入园企业应加强地下水污染防治工作。对重点污染防治区、一般污染防治区采取分区防渗措施，加强监控，严防污染地下水。制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。可将地下水监测井作为事故应急抽水井，根据水文地质条件说明应急抽水井的抽水时间、抽水量等。           |
|  | 固体废物污染防治 | 多措并举提高气化灰渣、锅炉灰渣、脱硫石膏等一般工业固废的综合利用水平。鼓励气化灰渣、锅炉灰渣、脱硫石膏等大宗工业固废的综合利用，配套相应鼓励政策，同时与工业园周边园区和建材企业积极联系，提高工业固废的综合利用率。                                                                          |
|  | 噪声污染防治   | 入园企业应优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对高噪声声源采取隔声、消声等措施，使得厂界昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。                                                                            |

## 8 总体评价结论

本次规划总体符合上位规划和相关规划要求，功能布局、产业定位、产业结构与区域发展战略相符合。

规划的实施具有广泛的经济效益、社会效益，对于促进富池镇发展具有重要的意义。规划区域在保持区域生态平衡和可持续发展的前提下，集约利用土地，提高土地效用。

规划实施过程中应充分采纳环境主管部门和本评价提出的各项建议，关注各项环境保护规划和措施的落实。

根据资源环境、区域经济发展、产业定位及规划布局综合评价，本次规划总体可行。