

# 安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020） 环境影响跟踪评价报告书

（征求意见稿）

委托单位：安阳市产业集聚区管理委员会

编制单位：郑州大学环境技术咨询工程有限公司

二〇二一年五月

## 目 录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 项目背景.....	1-1
1.2 编制依据.....	1-2
1.3 评价目的.....	1-6
1.4 评价因子筛选.....	1-6
1.5 评价标准.....	1-7
1.6 评价范围 and 环境保护目标.....	1-12
1.7 规划环评指标体系.....	1-15
1.8 评价方法与评价重点.....	1-16
1.9 工作程序.....	1-16
<b>第二章 规划实施与开发强度对比</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 集聚区发展历程.....	2-1
2.2 原规划方案概述.....	2-2
2.3 规划实施情况回顾.....	2-12
2.4 开发强度对比.....	2-43
2.5 环境管理要求落实情况.....	2-54
<b>第三章 区域生态环境演变趋势</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 自然环境概况.....	3-1
3.2 环境空气质量现状调查及跟踪性评价.....	3-15
3.3 地表水环境质量现状调查及跟踪性评价.....	3-27
3.4 地下水环境质量现状调查及跟踪性评价.....	3-40
3.5 土壤环境质量现状调查及跟踪性评价.....	3-49
3.6 声环境质量现状调查及跟踪性评价.....	3-56
3.7 区域环境质量跟踪性评价小结.....	3-59
3.8 生态系统结构与功能变化趋势分析.....	3-62

3.9	资源环境承载力分析.....	3-63
<b>第四章</b>	<b>公众参与.....</b>	<b>4-1</b>
<b>第五章</b>	<b>生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析.....</b>	<b>5-1</b>
5.1	规划已实施部分环境影响对比评估.....	5-1
5.2	环保措施有效性分析及整改建议.....	5-7
<b>第六章</b>	<b>生态环境管理优化建议.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	规划后续实施开发强度预测.....	6-1
6.2	后续规划实施环境制约因素.....	6-22
6.3	生态环境影响减缓对策措施.....	6-23
6.4	后续发展的优化调整建议.....	6-43
6.5	“三线一单”环境管控要求.....	6-45
<b>第七章</b>	<b>评价结论.....</b>	<b>7-1</b>
7.1	规划实施过程的变化情况.....	7-1
7.2	实施中的环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性.....	7-2
7.3	环境质量现状及变化趋势.....	7-3
7.4	资源环境承载力变化情况.....	7-5
7.5	规划后续实施内容生态环境合理性.....	7-6
7.6	规划后续实施优化调整建议.....	7-7
7.7	跟踪评价结论.....	7-8

# 第一章 总 则

## 1.1 项目背景

安阳市产业集聚区是河南省首批 180 个产业集聚区之一，2012 年 12 月河南省发展和改革委员会以《河南省发展和改革委员会关于安阳市产业集聚区规划调整方案的批复》（豫发改工业〔2012〕2329 号）（见附件二）予以批复，集聚区位于安阳市龙安区马头涧镇，用地范围具体为：东至华隆路东 206 米、西至西外环路、南至工业南路-宝贺路、北至北外环路南 90 米，规划总面积 11.96km<sup>2</sup>，主导产业装备制造、新材料产业。

安阳市产业集聚区管理委员会根据河南省发展和改革委员会批复文件精神，委托安阳市规划设计院编制完成了《安阳市产业集聚区发展规划》（2012-2020），并委托郑州大学编制《安阳市产业集聚区发展规划环境影响报告书（2012-2020）》，该规划环境影响报告书于 2014 年 4 月通过河南省环境保护厅审查（豫环审【2014】151 号）（见附件三）。

根据生态环境部《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）文件要求“对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。”《河南省环境保护委员会办公室关于进一步落实园区规划环评有关事项的通知》（豫环委办〔2018〕16 号）中要求“园区规划实施超过 5 年的，且不涉及重大调整或修订的，应开展跟踪环评编制及审核工作”，因此，安阳市产业集聚区管理委员会根据国家及河南省文件精神要求开展安阳市产业集聚区环境影响跟踪评价工作。

受安阳市产业集聚区管理委员会的委托（见附件一），郑州大学环境技术咨询工程有限公司承担了该规划环境影响跟踪评价工作。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关精神，为加强规划实施过程中的管理工

作，评价单位通过详细的现场踏勘、调查，同时认真研究分析原规划、规划环评及审查意见、最新的生态环境保护文件等要求，本着“客观、公正、全面、规范”的原则，按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》、《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》等的相关要求，编制完成了《安阳市产业集聚区总体规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书》。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年01月01日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；
- (7) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日修正）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年07月01日）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2021年1月1日实施）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号，2017年10月1日）

### 1.2.2 环境保护行政法规和法规性文件

- (1) 《规划环境影响评价条例》（2009年10月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2016年8月29日施行）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

- (4) 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2007年5月1日施行）；
- (5) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（2019年1月1日）；
- (6) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）；
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (10) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012年1月1日）；
- (11) 《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日实施）；
- (12) 《河南省大气污染防治条例》（2018年3月1日实施）；
- (13) 《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日起施行）
- (14) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”生态环境保护规划的通知》（豫政办〔2017〕77号）；
- (15) 《重点流域水污染防治规划》（2015~2020年）；
- (16) 《河南省蓝天工程行动计划》（豫政[2014]32号）；
- (17)《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》（环办环评[2016]14号）；
- (18)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；
- (19)《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66号）；
- (20) 《河南省人民政府关于加快产业集聚区提质转型创新发展的若干意见》（豫政【2015】42号）；
- (21) 《河南省生态环境厅办公室关于优化规划环评审查工作的通知》（豫环办[2019]145号）
- (22)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (23) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕

4 号);

(24)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77

号);

(25)《河南省环境保护厅关于全面加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》  
(豫环文〔2016〕174 号);

(26)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》;

(27)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22  
号);

(28)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020  
年)的通知》(豫政[2018]30 号);

(29)《河南省人民政府关于印发河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)  
的通知》(豫政〔2015〕86 号);

(30)《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通  
知》(豫环文[2019]84 号);

(31)《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》(环大气[2019]53 号);

(32)《河南省生态环境厅办公室关于优化规划环评审查工作的通知》(豫环办  
[2019]145 号);

(33)《关于印发河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》  
(豫环攻坚办[2021]20 号);

(34) 关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气〔2020〕  
33 号);

(35)《安阳市蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》;

(36)《安阳市碧水保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》;

(37)《安阳市净土保卫战三年行动计划(2018-2020 年)》;

(38)《关于印发安阳市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》;

(39)《关于印发安阳市 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》;

（40）《关于印发安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环攻坚办〔2020〕73 号）；

（41）《关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》（环大气〔2020〕61 号）；

（42）《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号）；

（43）《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）；

（44）《河南省人民政府关于推进产业集聚区用地提质增效促进县域经济高质量发展的意见》（豫政〔2020〕32 号）；

（44）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）；

（45）《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37 号）。

### 1.2.3 评价技术规范

- （1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
- （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- （8）《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）
- （9）《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）
- （10）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）

- (11) 《国家生态工业示范园区标准（发布稿）》（HJ274-2015）
- (12) 《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（环办环评[2019]20号）

#### 1.2.4 相关规划、文件及批复

- (1) 《安阳市“十三五”生态环境保护规划》
- (2) 《安阳市城镇体系规划（2007~2020）》
- (3) 《安阳市环境空气质量功能区划及质量目标》（2016-2020年）
- (4) 《安阳市地表水环境功能区划》（2016-2020年）
- (5) 《马头涧镇总体发展规划（2011~2020）》
- (6) 《马头涧镇土地利用总体规划（2010-2020）》
- (7) 《安阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- (8) 《安阳市产业集聚区发展规划》（2012-2020）
- (9) 《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》
- (10) 《河南省环境保护厅关于安阳市产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审【2014】151号）

### 1.3 评价目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，结合区域生态环境治理变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划实施后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响对策和措施。

### 1.4 评价因子筛选

本次跟踪评价在原规划环评评价因子的基础上，根据实际入驻企业排污特点，新增

部分评价因子作为本次跟踪评价因子。最终确定的评价因子见表 1.6-2。

**表 1.6-2 评价因子的确定**

序号	环境要素	环评评价因子	跟踪评价评价因子	本次增加
1	环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、铅	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、汞、镉、砷、铅、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、硫酸雾	PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、汞、镉、砷、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、硫酸雾
2	地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、砷、铅、铜	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、汞、锌、镉、铬、砷、铅、铜、苯、甲苯、二甲苯	汞、锌、镉、铬、苯、甲苯、二甲苯
3	地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、硫酸盐、铜、铅、锌、砷、铬（六价）	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、铜、锌	硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯
4	土壤	pH、总铜、总铅、总锌、总镉、总汞、总砷	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、饱和导水率、孔隙度、土壤含盐量；镉、汞、砷、铅、六价铬/总铬、铜、镍、锌；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；氰化物	总铬、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；氰化物
5	声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	不变

## 1.5 评价标准

本次规划环评执行评价标准见 1.5-1~2 及附件。

表 1.5-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项 目	标准限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75ug/m <sup>3</sup>
			年平均	35ug/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>
			年平均	70ug/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500ug/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>
			年平均	60ug/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>
			年平均	40ug/m <sup>3</sup>
		CO	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160ug/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>
		铅	年平均	0.05 ug/m <sup>3</sup>
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 附录 A	汞	年平均	0.05 ug/m <sup>3</sup>
		镉	年平均	0.005 ug/m <sup>3</sup>
		砷	年平均	0.006 ug/m <sup>3</sup>
		氟化物	24 小时平均	7μg/m <sup>3</sup>
			1 小时平均	20μg/m <sup>3</sup>
		TVOC	8 小时平均	600ug/m <sup>3</sup>
		苯	1 小时平均	110ug/m <sup>3</sup>
	甲苯	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
参照《环境影响评价技术导则 大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	二甲苯	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
	氯化氢	1 小时平均	50ug/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	15ug/m <sup>3</sup>	
	硫酸雾	1 小时平均	300ug/m <sup>3</sup>	
	《大气污染物综合排放标准》详 解	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	pH	6~9	
		COD	≤30mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	≤6mg/L	

		氨氮	≤1.5mg/L		
		总氮	≤1.5mg/L		
		总磷	≤0.3mg/L		
		石油类	≤0.5 mg/L		
		大肠菌群（个/L）	≤20000 mg/L		
		阴离子表面活性剂	≤0.3 mg/L		
		铜	≤1.0 mg/L		
		锌	≤2.0 mg/L		
		汞	≤0.001 mg/L		
		镉	≤0.005 mg/L		
		六价铬	≤0.05 mg/L		
		砷	≤0.1 mg/L		
		铅	≤0.05 mg/L		
		氟化物	≤1.5 mg/L		
		氰化物	≤0.2 mg/L		
		地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	6.5-8.5
氨氮	≤0.5mg/L				
总硬度	≤450mg/L				
硝酸盐	≤20mg/L				
亚硝酸盐	≤1.0mg/L				
挥发性酚类	≤0.002mg/L				
氰化物	≤0.05mg/L				
砷	≤0.01mg/L				
汞	≤0.001mg/L				
铬（六价）	≤0.05mg/L				
铁	≤0.3mg/L				
铅	≤0.01mg/L				
氟化物	≤1.0mg/L				
镉	≤0.005mg/L				
溶解性总固体	≤1000mg/L				
耗氧量	≤3.0mg/L				
硫酸根	≤250mg/L				
氯离子	≤250mg/L				
mg/L	≤0.01 mg/L				
mg/L	≤0.7 mg/L				
mg/L	≤0.5 mg/L				
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效声级 $L_{Aeq}$	昼间	夜间
		3类	等效声级 $L_{Aeq}$	≤60dB(A)	≤50dB(A)
				昼间	夜间

			≤65dB(A)	≤55dB(A)
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行【GB36600-2018】）第二类用地筛选值	铅	mg/kg	800
		铜	mg/kg	18000
		镉	mg/kg	65
		铬（六价）	mg/kg	5.7
		汞	mg/kg	38
		砷	mg/kg	60
		镍	mg/kg	900
		四氯化碳	mg/kg	2.8
		氯仿	mg/kg	0.9
		氯甲烷	mg/kg	37
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
		二氯甲烷	mg/kg	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
		氯乙烯	mg/kg	0.43
		苯	mg/kg	4
		氯苯	mg/kg	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	20
		乙苯	mg/kg	28
		苯乙烯	mg/kg	1290
		甲苯	mg/kg	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
		邻二甲苯	mg/kg	640
		硝基苯	mg/kg	76
		苯胺	mg/kg	260
		2-氯酚	mg/kg	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	15
		苯并[a]芘	mg/kg	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
蒽	mg/kg	1293		
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5		
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15		
萘	mg/kg	70		

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018) 风险筛选值 (pH>7.5)	砷	mg/kg	25
	镉	mg/kg	0.6
	铬	mg/kg	250
	铜	mg/kg	100
	铅	mg/kg	170
	汞	mg/kg	3.4
	镍	mg/kg	190
	锌	mg/kg	300
	砷	mg/kg	25

表 1.5-2 污染物排放标准一览表

污染类型	标准号	标准名称	级(类)别	污染因子	标准值			
					单位	数值		
废气	GB162977-1996	《大气污染物综合排放标准》	二级	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	120		
					kg/h	3.5		
	GB26453-2011	《平板玻璃工业大气污染物排放标准》	表 2	氟化物	mg/m <sup>3</sup>	5		
					氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	30	
	DB41/1951-2020	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	表 1	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	50		
					苯	mg/m <sup>3</sup>	1	
					甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	20	
	DB41/106-2020	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》	表 1	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	30		
					SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	200	
					NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	300	
	/	/	新建工业燃气锅炉①	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	5		
					SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	10	
					NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	30	
		/	/	其他行业②	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	80	
						苯	mg/m <sup>3</sup>	1
						甲苯与二甲苯合计	mg/m <sup>3</sup>	40
/	/	玻璃熔炉③	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10			
				SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	100		

				NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	260
		/	排气通③	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10
废水	GB18918-2002	《城镇集中污水处理厂污染物排放标准》	一级 A	pH	/	6~9
				COD	mg/L	50
				BOD <sub>5</sub>	mg/L	10
				SS	mg/L	10
				总氮	mg/L	15
				TP	mg/L	0.5
				氨氮	mg/L	5
噪声	GB12523-2011	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》	昼/夜		dB(A)	70/55
	GB12348-2008	《工业企业厂界噪声排放标准》	2类	昼/夜	dB(A)	60/50
			3类		dB(A)	65/55
固体废物	GB18559-2020	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》				
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单				

注：①参照豫环文[2019]84号《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》中要求；②参照豫环文[2019]84号《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》中要求；③参照安阳市污染防治攻坚战指挥部《关于印发<2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案>的通知》（安环攻坚[2018]6 号）；

## 1.6 评价范围和环境保护目标

### 1.6.1 评价范围

结合集聚区产业结构、周边环境概况以及相关环评导则要求，确定集聚区跟踪评价各环境要素的评价范围，具体见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价范围一览表

序号	环境要素	评价范围
1	环境空气	集聚区为中心，覆盖整个集聚区及周边 1km 范围区域
2	地表水	马头润污水处理厂排水进入硝金河至汤河入卫河上游 100m，共约 48km 范围
3	地下水	以集聚区西、北边界向外延伸 1km，东、北边界向外延 2km 的范围，评价

		范围面积约 21km
4	声环境	集聚区规划范围周边 200m 范围
5	土壤环境	集聚区及周边 1km 范围内区域

### 1.6.2 环境保护目标

根据集聚区规划性质及周围环境特征，结合各环境要素的评价范围，确定集聚区内及周边环境保护目标，评价区域内主要环境保护目标详见表 1.6-2。

表 1.6-2 评价区域内及周边主要环境保护目标一览表

环境要素	保护类别	保护目标名称	
大气环境	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级	区内敏感点	坟凹村、牛家窑村、北大岷村、郭大岷村、上毛仪涧村、大屯村、何大岷村、南大岷村、潘家庵村，共 9 个行政村，总人口 11333 人
		区外敏感点 (周边 1000m 范围内)	马头涧镇区、水涧村、下马泉村、李家窑村、齐村、下毛仪涧、辛庄村、柏家村、孟家炉村、杨大岷村、元二庄村、上下洞村等
地表水	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类	硝金河、姜河、汤河	
	GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类	南水北调中线干渠	
地下水	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类	区域地下水	
噪声	GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区	规划区内坟凹村、牛家窑村、北大岷村、郭大岷村、上毛仪涧村、大屯村、何大岷村、南大岷村、潘家庵村以及规划区外 1km 的马头涧镇区、水涧村、下马泉村、李家窑村、齐村、下毛仪涧、辛庄村、柏家村、孟家炉村、杨大岷村、元二庄村、上下洞村，共 21 个声环境保护目标	
土壤	GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》	周边 1km 范围内区域内耕地	

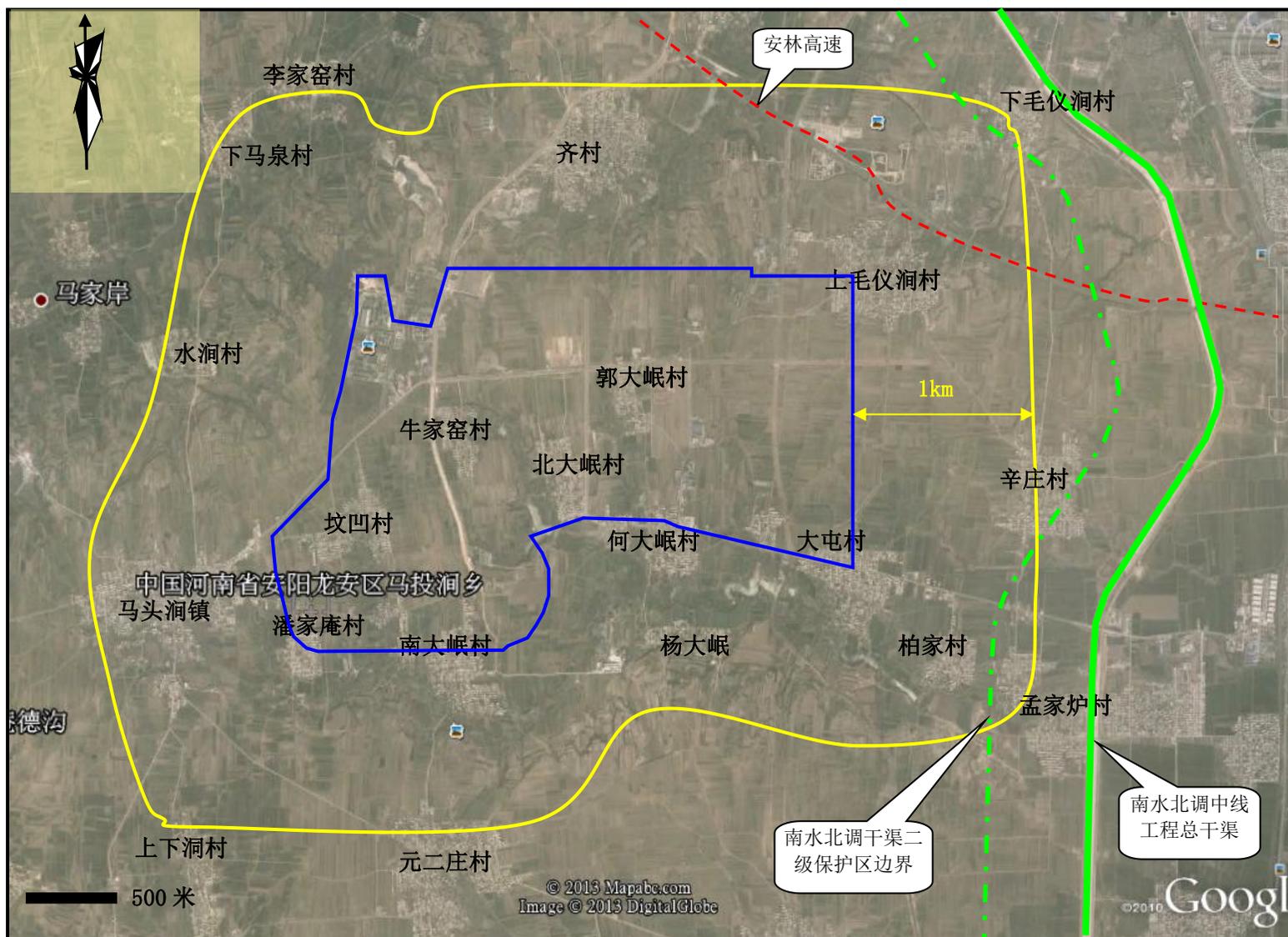


图 1.5-1 集聚区内及周边的环境敏感点分布图

## 1.7 规划环评指标体系

本次评价以 2020 年为基准年，对集聚区规划环评报告中提出的规划环评评价指标体系中的指标开展了调查，评价指标体系详见下表所示。

表 1.7-1 规划评价指标达标情况一览表

指标体系		指标内容	指标值
资源承载力与节能降耗	1	土地投资强度	≥1815 万元/ha
	2	单位工业增加值综合能耗	≤0.5t 标煤/万元
	3	单位工业增加值新鲜水耗	≤9m <sup>3</sup> /万元
	4	中水回用率	40%
基础设施	5	集聚区供水保证率	100%
	6	集聚区集中供热率	100%
	7	污水集中处理率	100%
污染控制	8	工业废水处理达标排放率	100%
	9	单位工业增加值 SO <sub>2</sub> 排放量	≤1kg/万元
	10	单位工业增加值 COD 排放量	≤1kg/万元
	11	单位工业增加值氨氮排放量	≤0.1kg/万元
	12	单位工业增加值 NO <sub>x</sub> 排放量	≤0.5kg/万元
	13	工业废气达标排放率	100%
固废管理	14	单位工业增加值固体废物产生量	≤0.1t/万元
	15	工业固体废物综合利用率	≥90%
	16	危险废物安全处理处置率	100%
其它	17	环境影响评价执行率	100%
	18	“三同时”执行率	100%
	19	基础设施建设	配套完善
	20	重点工业企业清洁生产审核率	100%
	21	环境污染事故应急防范体系	健全
	22	公众对产业集聚区环境保护的满意度	≥90%

## 1.8 评价方法与评价重点

### 1.8.1 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）、《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》推荐方法，同时考虑本次评价的需要，本着简单、实用、实践可行的原则选取评价方法如下，具体见表 1.8-1。

表 1.8-1 评价方法一览表

序号	评价内容	评价方法
1	回顾性分析	资料收集与分析、现场调查
2	生态环境演变趋势	资料收集与分析、现场调查与监测
3	环境影响对比评估	类比分析法、数学模型分析法
4	对策措施有效性分析及优化建议	类比分析、数学模型分析法
5	公众参与	公示、调查表、专家咨询

### 1.8.2 评价重点内容

（1）对集聚区规划实施内容、开发强度、基础设施建设及运行情况、环境管理要求及“三线一单”等执行情况的调查，分析实际开发状况与规划方案、规划环评及其审查意见之间的差异，找出规划实施中存在的问题。

（2）通过对集聚区及周边环境质量调查，分析规划实施期间区域环境质量变化趋势，对比评估规划实施实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论，分析规划环评环保措施有效性，并结合国家相关新政策、新的环保要求提出相应的环保改进措施或规划修订意见。

## 1.9 工作程序

本次环境影响跟踪评价工作实施程序按照《规划环境影响跟踪评价技术指南（试

行)》推荐程序，并结合集聚区规划的特点进行开展。

(1) 通过调查规划实施情况、受影响区域的生态环境演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估。

(2) 对规划已实施部分，如规划实施中采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成的不良生态环境影响提出整改措施。

(3) 对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

(4) 跟踪评价工作成果应与规划编制机关进行充分衔接和互动。

规划环境影响跟踪评价工作流程见下图。

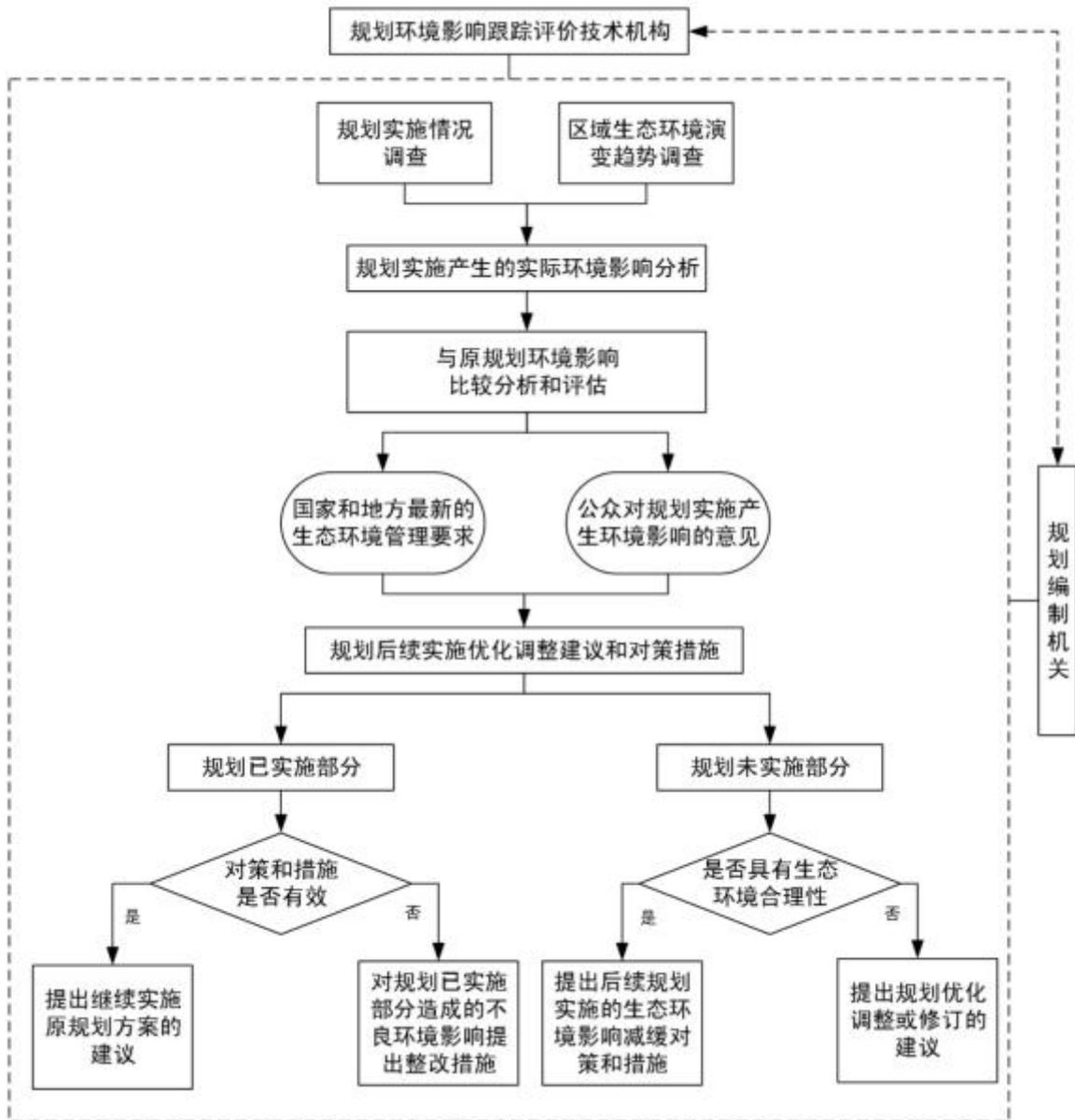


图 1.9-1 规划环境影响跟踪评价的工作程序

## 第二章 规划实施及开发强度对比

### 2.1 集聚区发展历程

安阳市产业集聚区为2009年河南省发展和改革委员会确立的全省180家产业集聚区之一，该产业集聚区原位于安阳市京广铁路以西，安林高速公路以北，南水北调中线干渠以东，恒河以南，规划总用地面积17.39km<sup>2</sup>，2010年南水北调办划定南水北调干渠保护范围后，其二级保护区挤占了安阳市产业集聚区原规划范围内11.7km<sup>2</sup>用地面积，加之受高压线走廊的影响，造成集聚区可利用发展空间仅剩2.48 km<sup>2</sup>，发展空间受到较大限制，导致出现集聚区产业布局、企业入驻与发展空间矛盾突出，集聚区可用空间无法满足企业用地需求，严重制约产业集聚区发展。2012年安阳市政府决定在安阳市龙安区马头涧镇对集聚区重新选址，用地范围具体为：东至华隆路东206米、西至西外环路、南至工业南路-宝贺路、北至北外环路南90米，规划总面积11.96km<sup>2</sup>，主导产业装备制造、新材料产业，河南省发展和改革委员会以《河南省发展和改革委员会关于安阳市产业集聚区规划调整方案的批复》（豫发改工业〔2012〕2329号）予以批复。

安阳市产业集聚区管理委员会根据河南省发展和改革委员会批复文件精神，委托安阳市规划设计院编制完成了《安阳市产业集聚区发展规划》（2012-2020），并委托郑州大学编制《安阳市产业集聚区发展规划环境影响报告书（2012-2020）》，该规划环境影响报告书于2014年4月通过河南省环境保护厅审查（豫环审【2014】151号）。

至2020年底，产业集聚区已开发面积为308.69ha，占规划总开发面积的25.8%，入驻企业40余家，以安阳岷山有色金属有限责任公司、河南安彩高科股份有限公司等企业为核心的新材料产业和以福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司、安阳义信环保产业发展有限公司为核心的装备制造产业，集聚区年工业总产值达到45.14亿元。本次对产业集聚区2015年~2020年期间的发展情况做回顾性分析。

## 2.2 原规划方案概述

### 2.2.1 规划范围及规划期限

规划范围：东至华隆路东 206 米、西至西外环路、南至工业南路-宝贺路、北至北外环路南 90 米，规划总面积 11.96km<sup>2</sup>。集聚区位置见图 2.2-1。

规划期限：近期 2012~2015 年；远期 2016~2020 年。

### 2.2.2 发展定位和目标

#### 2.2.2.1 发展定位

根据集聚区规划，集聚区发展定位为：“安阳市工业重点发展区域”、“安阳市退城进园企业基地”、河南省“产业集聚区示范基地”，建立以装备制造、新材料产业为支撑的产业体系，使本区成为安阳西南部主要的产业发展空间和宜居、宜业、宜游的生态城市。

#### 2.2.2.2 发展目标

- 近期目标（2015 年）

集聚区 2015 年总产值将达到 150 亿元左右，产业集聚区入区率达到 40%以上。整个集聚区形成个性鲜明、品味独特，具有较强的综合竞争力的产业集聚区。

- 远期目标（2020 年）

2020 年总产值将达到 300 亿元。集聚区入区率达 95%以上，集聚区成为高度开放，对国内外优势企业具有吸引力的，创新资源基础雄厚、环境支持系统建设水平较高，能够为中小创新企业所依托并脱颖而出的，以现代制造产业和新材料产业为主的工业基地和现代服务业中心。

### 2.2.3 总体用地布局

#### 2.2.3.1 空间结构规划

规划产业集聚区总体空间布局结构为：“一心、一轴、两区”。

一心：结合马投涧新镇区的建设，集居住、商业金融、行政办公、医疗为一体的

综合服务中心。

一轴：沿龙康大道形成产业发展轴。

两区：一个居住片区，一个工业片区，工业片区分为装备制造园区和新材料园区。

集聚区规划布局见图 2.2-2。

### 2.2.3.2 总体用地布局

根据集聚区规划，集聚区用地布局包括工业用地、居住用地、公共服务设施用地、仓储用地、道路广场用地、市政公用设施用地和绿地等。集聚区规划建设用地平衡见表 2.2-1，集聚区土地利用规划见图 2.2-3。

**表 2.2-1 集聚区用地平衡一览表（2020）**

序号	代号	用地名称	面积（公顷）	占城市建设用地比例（%）
1	R	居住用地	126.06	10.54
		R2 二类居住用地	126.06	
2	A	公共管理与公共服务设施用地	34.01	2.84
		A1 行政办公用地	6.00	
		A2 文化设施用地	6.53	
		A3 教育科研用地	6.52	
		A4 体育用地	3.71	
		A5 医疗卫生用地	7.51	
		A7 文物古迹用地	3.74	
3	B	商业服务业用地	53.31	4.46
4	M	工业用地	626.44	52.38
		M1 一类工业用地	95.73	
		M2 二类工业用地	530.71	
5	W	仓储用地	56.28	4.71
6	S	道路交通用地	130.05	10.87
		S1 城市道路用地	127.23	
		S4 交通场站用地	2.82	
7	U	公用设施用地	5.47	0.46
8	G	绿地与广场用地	164.36	13.74

		G1	公园绿地	74.61	
		G2	防护绿地	87.10	
		G3	广场用地	2.65	
9	H11	城市建设用地		1195.98	100.00

#### 2.2.4 市政基础设施规划

集聚区规划的市政基础设施规划为给水工程、排水工程、热力工程、供热工程、电力工程和信息工程，本次评价主要介绍与环保相关的给水工程、排水工程、热力工程和燃气工程。集聚区市政基础设施分布见图 2.2-4。

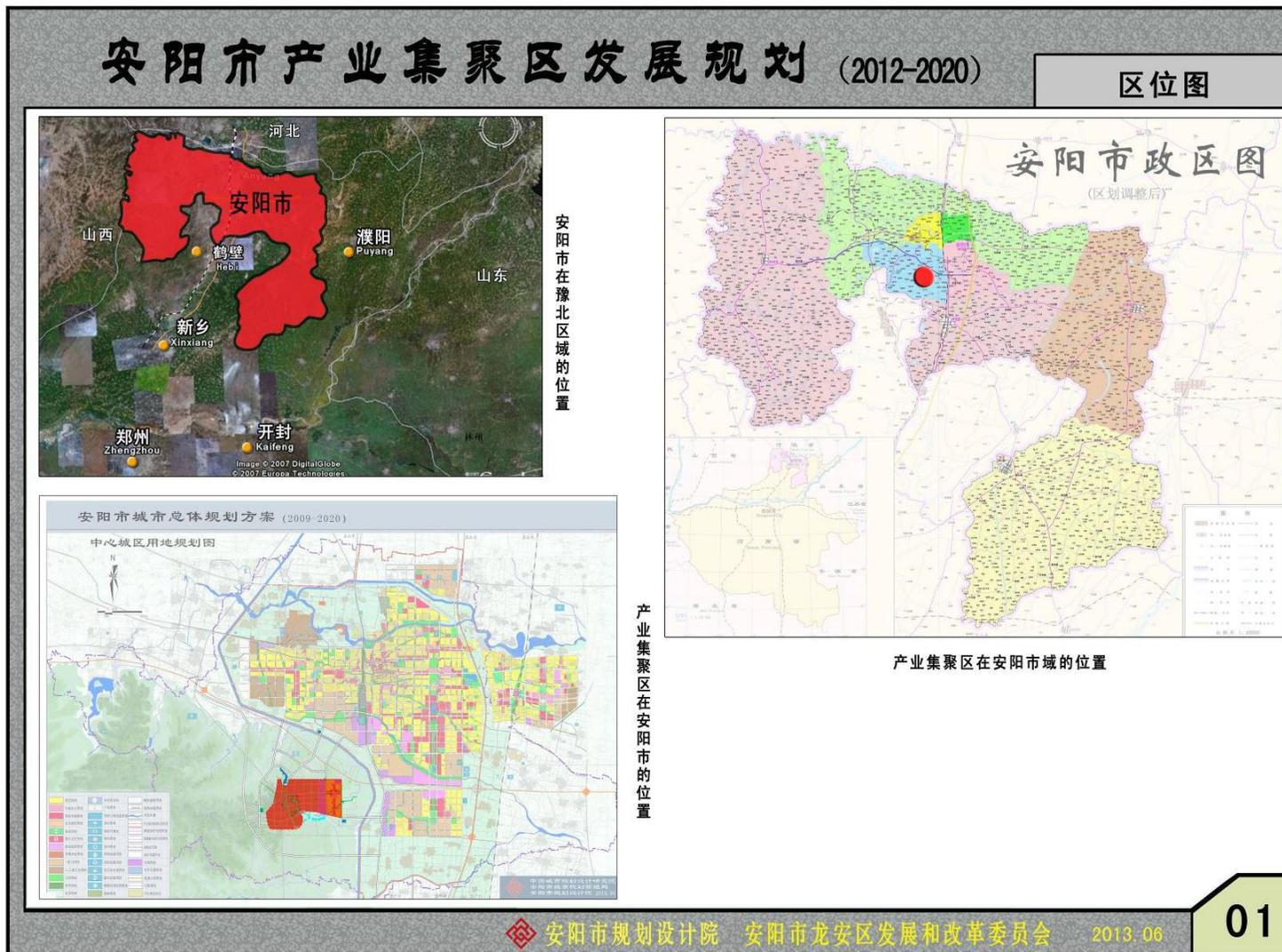


图 2.2-1 集聚区位置图

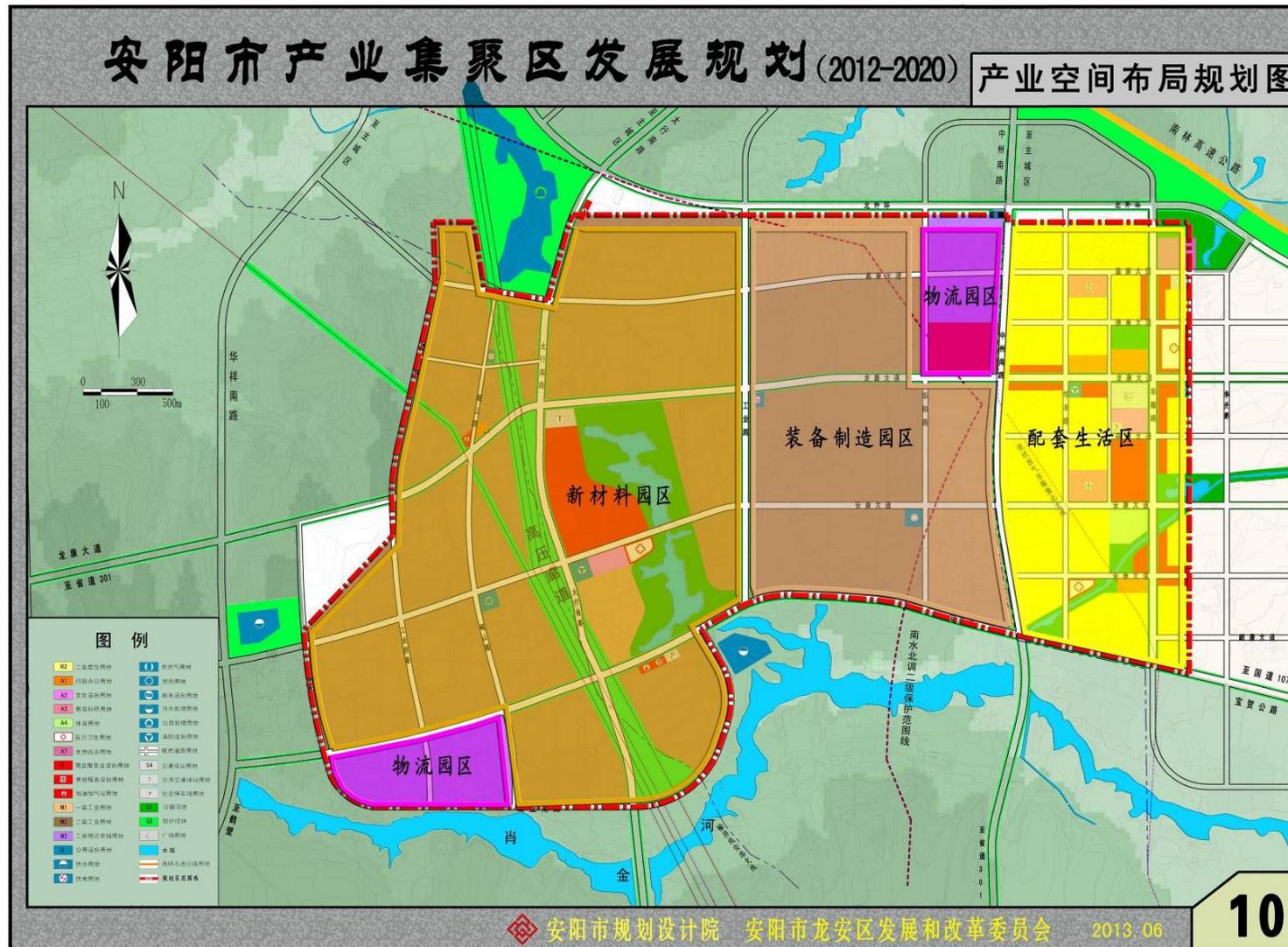


图 2.2-2 集聚区规划布局图

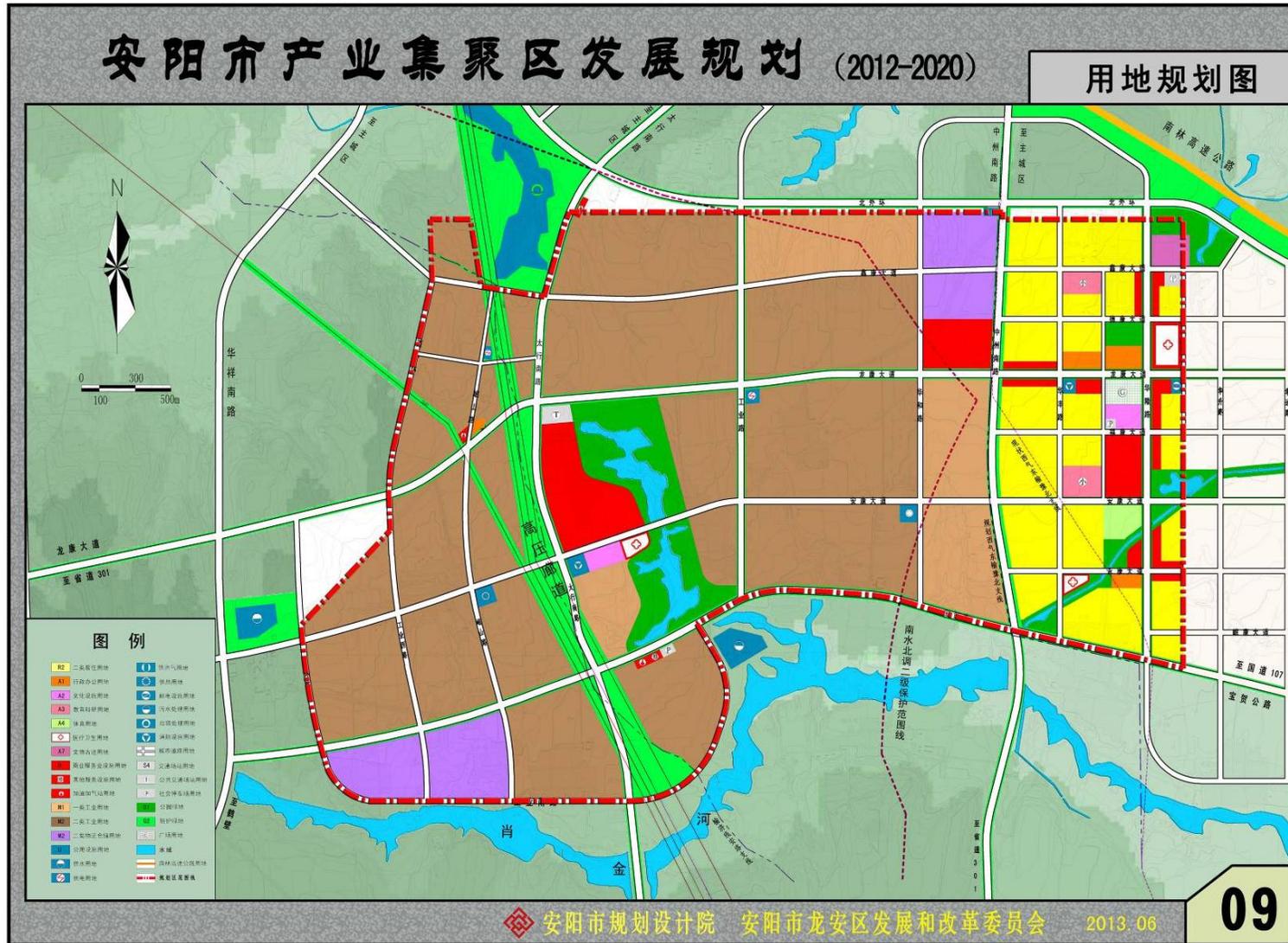


图 2.2-3 集聚区土地利用规划图



图 2.2-4 集聚区市政基础设施规划图

#### 2.2.4.1 给水工程规划

##### （1）水源规划

近期规划：在产业集聚区西侧规划一水厂，水源取自地下水，水厂供水规模为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d；水厂建设用地为 3 公顷。

远期规划：西北部，沿太行南路由市区长输供水至产业区；东部，第八水厂给水管网沿龙康大道延伸至集聚区，实现与中心城区的双向联网，保证供水的安全可靠。

##### （2）给水管网规划

给水管道的规划应结合总体规划及道路网布置，给水输水管道沿主干道敷设，配水管道沿次干道布置成环网，管径 DN300-DN600，单侧给水管根据道路的走向，设在路东、路北，双侧布管者，则分设路两侧，市政给水官道上应设置消火栓，消火栓间距不得大于 120 米。

#### 2.2.4.2 排水工程规划

##### （1）污水工程规划

###### ● 污水处理设施规划

根据规划文本，集聚区污水处理设施规划分近远期进行。

近期规划：近期开工建设项目运行后的污水汇集后，沿华中路由南向北敷设污水干管，进入宗村污水处理厂处理。管道长约 5 公里。污水管道须穿越南水北调排水涵，且沿途管道基本倒坡，需设提污泵站。

远期规划：规划一污水处理厂，选址位于南水北调二级保护区外，宝贺公路以南，现南大岷村附近。规划污水处理厂集中处理生活污水与达标排放的工业生活污水，深度处理级别，再生水用于回用。处理能力为 6.7 万 m<sup>3</sup>/d，占地规模约 5.0 公顷。

###### ● 管网规划

沿主要道路敷设污水管道，宝贺路东段污水主管道，规划污水提升泵站 5 处，污水管径为 d300—d1000。

##### （2）雨水工程规划

雨水排放遵循利用现有沟壑，就势顺坡、尽快排放的原则。沿主要道路敷设雨水

管道，雨水管径为 d400-d600。

#### 2.2.4.3 供热工程规划

产业集聚区西部规划一工业区域锅炉房 1 座，占地 1.5 公顷，最大供热量 200 吨/小时。东部规划一生活用区域锅炉房 1 座，占地 1.5 公顷，最大供热量 70 兆瓦。连接区域热力点的一级管网采用环状管网，提高供热安全可靠程度，二级管网采用枝状管网。

#### 2.2.4.4 燃气工程规划

根据安阳市总体规划的要求，规划大力发展天然气，液化石油气作为辅助气源。近期气源一部分为沿中州南路引自市区的中压天然气，管径 $\Phi 315$ 。另一部分为途径的西气东输天然气，经规划的天然气储配站调压后输配给镇区各生产生活用户。车用气源一部分取自中丹生物能源所产生的车用沼气。

### 2.2.5 生态环境保护规划

- 水环境保护目标：

五八英雄渠、肖金河等主要地面水域，水环境质量控制达到IV类水质标准。地下水环境质量控制达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

- 大气环境保护目标：

集聚区大气环境质量控制保持达到国家《大气环境质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。

- 声环境保护目标

声环境保护目标是居住区、文教、休闲区，满足其环境功能的要求，集聚区工业区环境噪声应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，综合服务中心区环境噪声应符合2类标准，其他区域环境噪声应符合1类标准，交通干线两侧一定距离之内执行符合4a类标准。

集聚区环境保护规划见图 2.2-5。

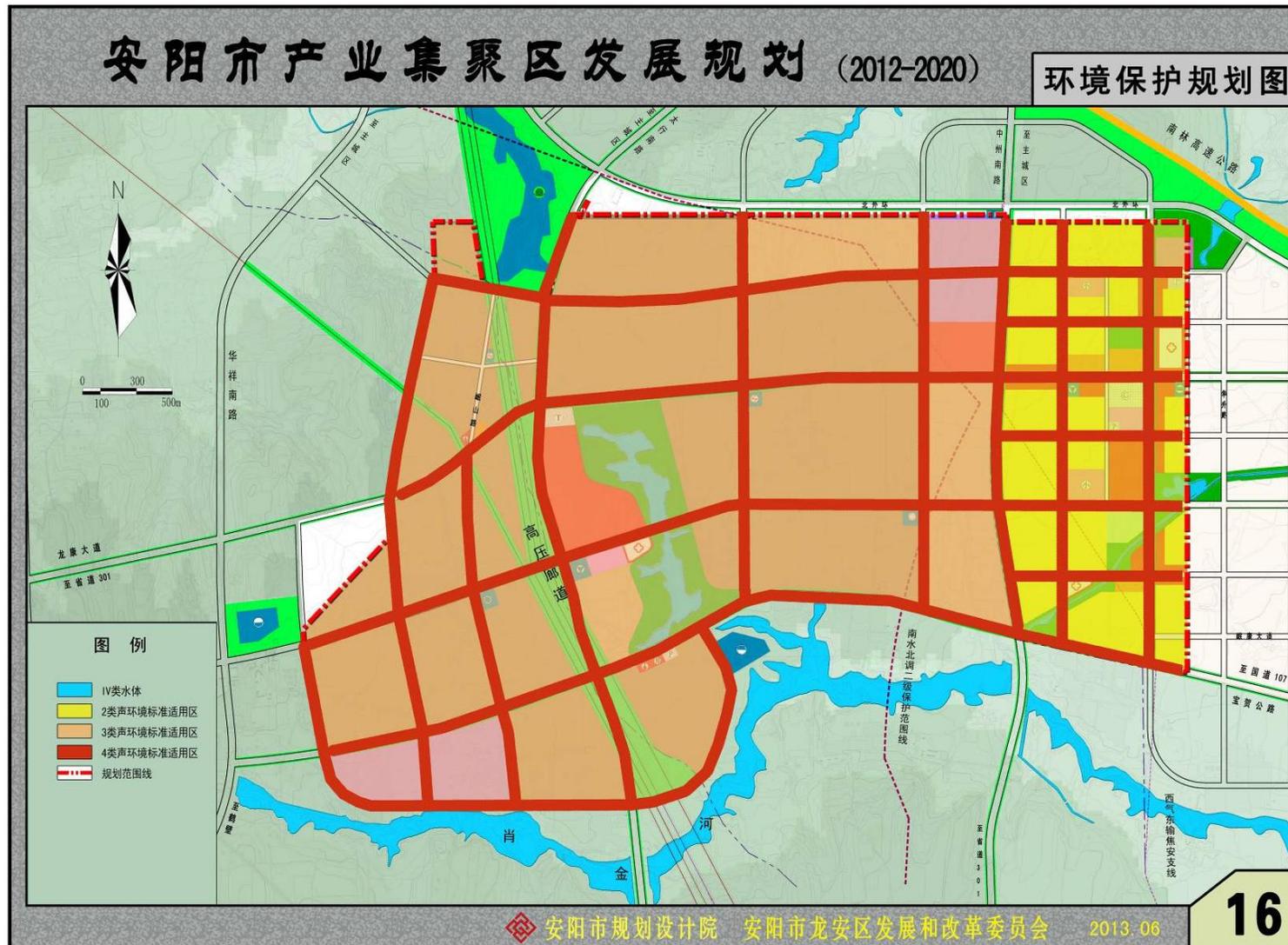


图 2.2-5 集聚区环境保护规划图

## 2.2.6 村镇迁并与安置规划

规划将需调整布局的村庄分为 2 类，整体搬迁、原地改造，村庄搬迁安置具体情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 村庄搬迁安置一览表

村庄名称	现状人口（人）	安置办法	安置位置
牛家窑	601	整体搬迁	配套生活区北部
郭大岷	508	整体搬迁	
北大岷	892	整体搬迁	
上毛仪	2052	原址改造	
何大岷	1602	整体搬迁	配套生活区中部
南大岷	1448	整体搬迁	
潘家庵	873	整体搬迁	
坟凹	1582	整体搬迁	
大屯	1771	整体搬迁	
合计	11333	/	/

## 2.3 规划实施情况回顾

### 2.3.1 空间范围

规划实施以来，集聚区规划范围未进行调整，集聚区规划实施范围与原规划保持一致，四至范围为：东至华隆路东 206 米、西至西外环路、南至工业南路-宝贺路、北至北外环路南 90 米，规划总面积 11.96km<sup>2</sup>，以上即为本次规划环评跟踪评价范围。

根据现场调查，集聚区目前实际开发范围主要为华丰路-中州南路以东，安康大道-龙康大道以北、工业西路以东、北外环以南区域，合计开发面积为 3.0869 km<sup>2</sup>，集聚区开发区域范围见图 2.3-1。

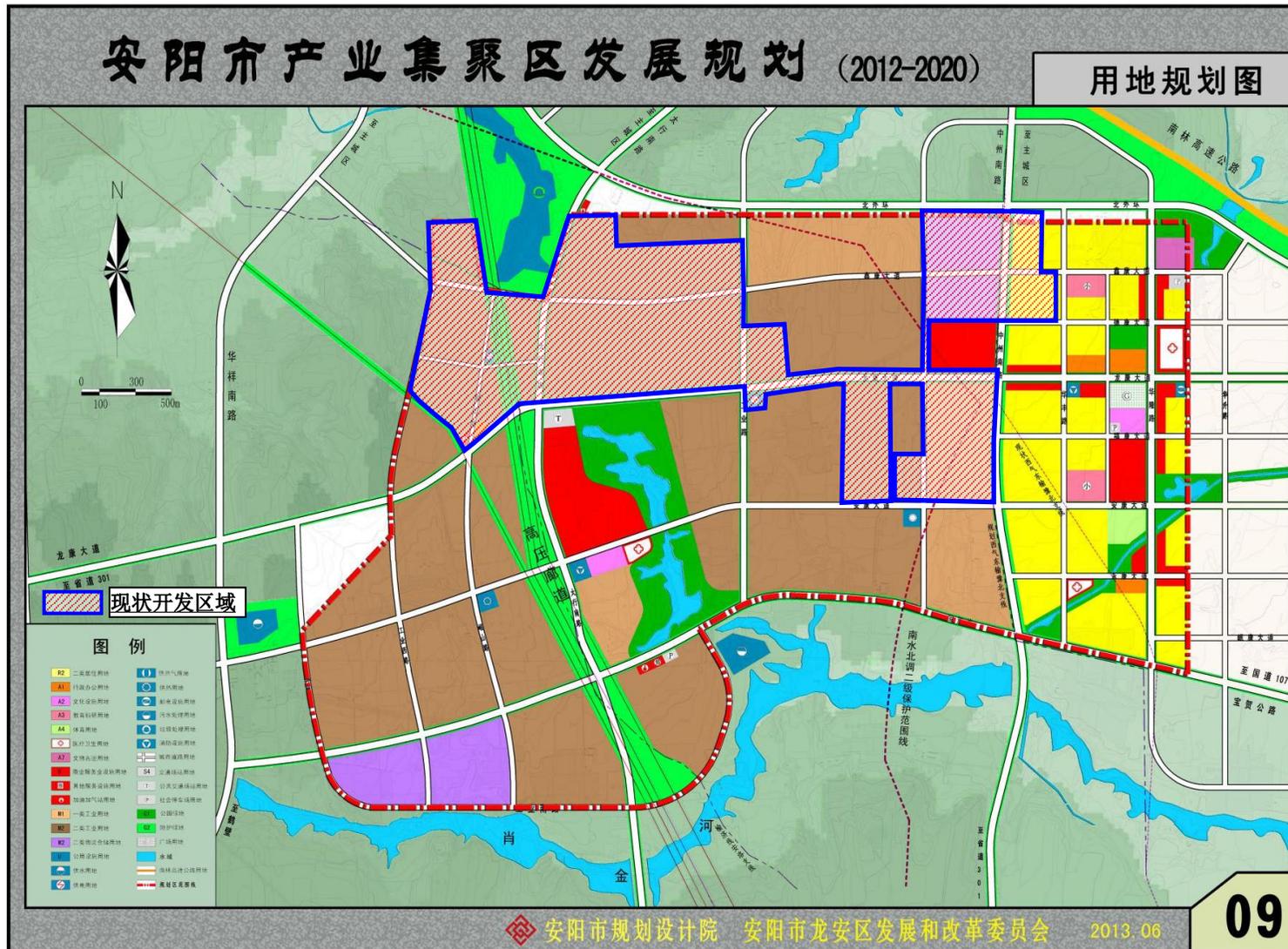


图 2.3-1 集聚区现状开发范围图

### 2.3.2 用地现状

集聚区现状与规划用地平衡对比见表 2.3-1。

**表 2.3-1 集聚区用地构成一览表（2020）**

序号	代号	用地名称	现状开发面积（公顷）	规划面积（公顷）	占比（%）
1	R	居住用地	11.36	126.06	9.0
2	A	公共服务设施用地	0	34.01	0.0
3	B	商业服务业用地	1	53.31	1.9
4	M	工业用地	236.15	626.44	37.7
		M1 一类工业用地	21.49	95.73	22.4
		M2 二类工业用地	214.66	530.71	40.4
5	W	仓储用地	4.11	56.28	7.3
6	S	道路交通用地	43.4	130.05	33.4
7	U	市政公用设施用地	3.67	5.47	67.1
8	G	绿地与广场用地	9	164.36	5.5
9	E	农林用地/		-	-
10	F	村庄建设用		-	-
11		合计（开发面积）	308.69	1195.98	25.8

由表 2.3-1 可知：至 2020 年底，集聚区已开发面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%。与原规划相比存在以下差异：目前规划实施已至末期，但集聚区现状工业用地、仓储用地、居住用地、市政公共设施用地、道路交通用地、绿地和广场用地建设占规划用地比例分别为 37.7%、7.3%、9.0%、67.1%、33.4%、5.5%，工业用地及仓储用地建设程度尚不足 40%，建设进度较为滞后。建议集聚区在进行土地整合工作过程中，加快工业用地、仓储用地建设，以促进集聚区合理健康发展。

### 2.3.3 产业布局

集聚区规划产业布局分为装备制造园区、新材料园区和物流园区，集聚区规划实施过程中，根据区内土地征用和居民拆迁安置等开发投资实际情况，按照现有建设用

地范围进行开发布局，目前现有入驻企业均沿龙康大道南北两侧进行规划布局，不可避免与集聚区规划的产业布局产生不一致的问题，主要问题集中以下区域：

（1）规划方案中龙康大道以北、太行南路以东、鑫康大道以南、工业路以西地块为规划的新材料园区，根据实际情况，该地块东半幅均入驻为装备制造企业；

（2）规划方案中龙康大道以北、华和路以东、北外环路以南、中州南路以西地块为规划的物流园区，根据实际情况，该地块东半幅均入驻为生产型企业。

（3）规划方案中鑫康大道以北、中州南路以东、北外环路以南、华丰路以西地块为规划的居住区，根据实际情况，该地块均入驻为生产型企业。

### 2.3.4 产业结构

集聚区规划产业定位为“安阳市退城进园企业基地”，并建立以装备制造、新材料产业为支撑的产业体系。截止 2020 年底，集聚区内共入驻企业 40 余家，主要产业类型为有色金属、光伏新材料、装备制造、印刷制品、服装加工、建筑材料及生物新能源等，其中有色金属主要为集聚区规划实施前现有企业岷山环能高科股份公司，其余产业类别企业为实施过程中逐步入驻的，其中光伏新材料、装备制造符合集聚区规划产业定位，印刷制品为接纳安阳市退城入园企业，服装加工、建筑材料及生物新能源产业类别企业与集聚区产业定位不冲突。

### 2.3.5 产业规模

集聚区规划目标年总产值达到 300 亿元，单位用地面积产值为 2508 万元/ha。

截止 2020 年底，集聚区现状开发面积为 308.69ha，工业产值为 45.14 亿元，集聚区开发面积占规划工业面积的 25.8%，工业总产值仅为规划目标年总产值的 15.05%，现状单位面积工业用地产值为 1462 万元/ha，现状单位面积用地产值远低于规划单位用地面积产值。评价调查安阳市范围内集聚区单位面积用地产值，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 安阳市集聚区单位面积用地产值调查表

序号	集聚区名称	开发面积 (km <sup>2</sup> )	工业总产值 (万元)	单位用地面积 (万元/ha)
1	安阳高新技术产业集聚区	12.66	1024390	809

2	安阳市纺织产业集聚区	4.4	132008	300
3	安阳县产业集聚区	8.5	1669111	1964
4	滑县产业集聚区	17.1	764553	447
5	林州产业集聚区	19.01	1780615	937
6	汤阴县产业集聚区	8.74	1147258	1313
7	内黄县产业集聚区	16.33	338667	207
8	安阳市产业集聚区	3.09	451394	1461

由上表可以看出，安阳市产业集聚区单位面积产值在安阳市域范围内属于较高水平。评价建议集聚区在后续招商引资进程中，按照产业定位及规划环评的项目准入要求重点引入高附加值的项目。

### 2.3.6 入驻企业情况回顾

#### 2.3.6.1 入驻企业基本情况

至 2020 年底，集聚区内共入驻企业 47 家，在建 11 家，拟建 11 家。入驻企业名称、建设内容、产业类型、运行状况及环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证办理、风险应急预案备案情况调查结果统计见表 2.3-5，集聚区现状企业分布图见图 2.3-2。

由表 2.5-8 可知：集聚区已建成运行企业 47 家，均已开展了环境影响评价或现状评估，环评执行率 100%，进行环保竣工验收的企业共计 36 家，环保竣工验收执行率 73.7%，需要编制应急预案 22 家企业已全部完成应急预案备案；22 家企业取得了排污许可证，5 家企业正在办理排污许可证手续，其余企业因停产尚未办理。

从企业类型看，集聚区 47 家建成企业中装备制造企业 18 家，有色金属企业 1 家，新材料企业 5 家，非金属矿物制品加工企业 1 家，纺织服装企业 6 家，印刷包装企业 3 家，资源综合利用企业 6 家，塑料制品企业 2 家，农产品加工企业 1 家，化工企业 2 家，8 家在建企业也均属于装备制造业、新材料行业和印刷包装业（退城入园项目），可以看出集聚区内企业以装备制造业、新材料行业和接纳安阳市退城入园项目为主。

从排水去向看，集聚区 46 家建成企业（不含马头涧污水处理厂）中有 13 家进集聚区马头涧污水处理厂，其余企业废水均实施综合利用不外排。

表 2.3-3

集聚区入驻主要工业企业基本情况

序号	企业名称	建设内容	总产值 (万元)	主要产品及产能	产业类别	主要生产工艺	运行 情况	环评执行情况	环保验收 情况	排污 许可证	应急预案 备案	供热 方式	排水 去向
一	建成投产企业												
1	岷山环能高科股份公司	富氧底吹强化熔炼节能技改项目  稀贵金属综合回收项目  年处理 15 万吨废旧蓄电池综合利用建设项目	380000	电解铅 10.7 万 t/a、硫酸 7.75 万 t/a、电解锌 2 万 t/a、铋 300t/a、铋 120t/a、碲 4t/a、金 50kg/a、银 300t/a  钢 10t/a 碳酸锌 2000t/a  铅：315t/a；铅栅 53600t/a、铅膏 55000t/a、稀硫酸 25500t/a；再生塑料（纯色）7500t/a、再生塑料（其余）5000t/a、隔板 3400t/a	有色金属冶炼  有色金属冶炼  资源综合利用	电解铅系统：混料-制粒-富氧底吹炉-还原-烟花-电解精炼；电解锌：焙烧-浸出-净化-电积-熔铸；铋回收：还原熔炼-电解；铋回收：还原熔炼-精炼-除银-精炼-铸型；碲回收：浸出-净化-中和-造液-电积-铸锭；稀贵金属（金、银）：还原熔炼-氧化熔炼-电解  钢回收：萃取-电解法；碳酸锌：浸出-高浸-加锌置换-干燥  废电池→预处理→破碎→分选	正常生产  正常生产  正常生产	豫环审 [2010]133 号  安环建表 [2013]01 号  龙环建书【2017】08 号	豫环审 [2013]479 号  龙环验 [2017]11 号  已验收	91410500172472573E001P	已备案	自产余热	综合利用不排放
2	安阳市中丹生物能源有限责任公司	车用沼气及配套有机肥生产线	900	年产 400 万 m <sup>3</sup> 车用沼气、5 万吨固态有机肥	资源综合利用	车用沼气：制浆-厌氧消化-湿法脱硫-脱碳脱氮-产品；固态有机肥：配料-造粒-	正常生产	安环建表 (2007) 53 号 安环建表	安环建验 (2012) 24 号		已备案	2 台 2t/h 沼气锅炉	综合利用

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

						烘干-冷却-筛分-产品		(2011) 1号					
3	安阳市海量化工科技有限责任公司	年产 240 吨镀锌添加剂	600	年产 240 吨镀锌添加剂	化工	投料-电加热-电搅拌-放料-装桶	正常生产	安环建表(2007) 232号	龙环验[2009]002号	91410506674119470P001Z	已备案	-	综合利用
4	河南聚耀机械设备有限公司	年产高空作业吊篮 5000 套, 灶台 20000 套	300	年产高空作业吊篮 5000 套, 灶台 20000 套	装备制造	原料-切割-焊接-加工-打磨-喷粉-烘干-成品	正常生产	龙环建表【2018】08号	已验收	91410506MA3XJKXP54001W	已备案	天然气锅炉	综合利用
5	安阳市顺源锌业有限公司	3000 吨氧化锌回收线	1500	年产氧化锌 3000t	资源综合利用	原料→配料→熔炼→表冷→袋式收尘	停产	环保备案	安环建验【2006】14号	正在办理	已备案	-	综合利用
6	安阳永通再生资源有限公司	建设 1 条混凝土制品生产线	-	年产 1.2 亿块环保砖	资源综合利用	破碎-筛分-搅拌-成形-晾干-成品	正常生产	安环建表(2016) 83号	已验收	91410500559614601G001X	已备案	-	-
7	安阳市美星蓄能有限责任公司	年产 160 万 KVAh 新型动力储能型电池项目	6000	年产 70 万 KVAh 铅蓄电池	电气机械和器材制造业	铅粉制造→板栅制造→极板制造→电池组装→化成总装	正常生产	豫环审【2016】75号	已验收	91400506767845156F001Y	已备案	2 吨天然气锅炉	综合利用
8	河南安彩光伏新材料有限公司	900t/d 光伏玻璃项目	87268	年产光伏玻璃 3379 万 M <sup>2</sup>	光伏材料	原料-配合料制备-熔窑熔化-压延成型-退火窑退火-钢化-成品	正常生产	安环建书[2018]9号	已验收	91410506MA4697MLXC001V	已备案	自产余热	马头涧污水处理厂
9	福斯罗(安阳)轨道装备有限责任公司	轨道交通配件制造项目	7000	年生产螺栓 2200 万件、弹条 800 万件、尼龙件 4000 万件、CFE 阻尼减震材料 59000 片、铁垫板 400 万件	装备制造	原料-抛丸-下料-倒角-热墩-滚丝-热处理-成品	正常生产	龙环建表【2019】32号	已验收	91410500MA476JRD3F001Z	已备案	2 吨天然气锅炉	马头涧污水处理厂
		防腐生产线及高铁用弹性垫板制造项目		装备制造	水洗-助镀-烘干-镀锌-冷却-成品	正常生产	龙环建书【2020】02号	已验收					

10	河南中博轨道装备科技有限公司	轨道交通配件制造项目	5000	铁垫板 10 万 t/a	装备制造业	原料（型钢）→剪切→加热→冲孔→冷却→清理（抛丸）→成品→包装	正常生产	龙环建表 [2016]107 号	已验收	91410500 MA3X4R2 R1F001Z	已备案	-	马头润污水处理厂
		年加工 1.2 万吨铁路轨道扣件达克罗生产线项目		年加工 1.2 万吨铁路轨道扣件	装备制造业	工件→前处理→浸涂→烘烤固化→浸涂→烘烤固化→成品	正常生产	龙环建表 [2018]31 号	已验收				
		年产 15000m <sup>3</sup> 复合轨枕制品项目		年产 15000m <sup>3</sup> 复合轨枕制品	装备制造业	原材料→浸渍→固化→切割→粘接→表面加工→成品→入库	正常生产	龙环建书 [2018]01 号	已验收				
		年产管片螺栓 150 万套及冷墩螺母 2000 万件项目		年产管片螺栓 150 万套及冷墩螺母 2000 万件	装备制造业	管片螺栓“原料→冷拔→切断下料→缩径→墩台→切边→滚丝→压弯→热处理→防腐→成品检验→包装 冷墩螺母：原料→拔丝→冷墩→攻丝→成品检验→包装	正常生产	龙环建表 [2018]49 号	已验收				
		冷墩螺母扩建及 2000 万套道钉项目		年产 2000 万套道钉	装备制造业	圆钢→拔丝→下料→冲压→滚丝→检验→入库	正常生产	龙环建表 [2019]21 号	在建				
11	安阳易思特铁路器材有限公司	铁路器材生产	1200	鱼尾板 2000t/a 垫板 2000t/a	专用设备制造业	型钢-锯切-加热-冲孔-校直-成品	正常生产	龙环建表 [2018]39 号	已验收		已备案	-	马头润污水处理厂
12	安阳龙宇环保科技有限公司	环保设备	1000	年产 120 套 LYBH-800A 环保设备	专用设备制造业	焊接	正常生产	龙环建表 [2017]068 号 龙环建表 [2017]112 号	已验收	91410506 MA3X6D GK61001 Y	已备案	-	-

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

13	安阳市精工门窗有限公司	门窗生产	700	门窗 1 万平米	装备制造业	切割→连接	正常生产	龙环建表 [2014]13 号	龙环验 [2017]21 号		已备案	-	马头涧污水处理厂
14	河南鑫舟包装印刷有限公司	年产 2000 万平方包装印刷品	960	包装装潢	印刷业	原材料→水墨印刷→模切→钉箱→打包	正常生产	龙环建 (2017) 49 号	龙环验 [2017]30 号		已备案	-	马头涧污水处理厂
15	安阳莱爱姆鞋业有限公司	年产 10 万双劳保鞋	500	劳保鞋	制鞋业	1.裁断-针车-成型-冷粘-包装 2.裁断-针车-成型-PU 注塑-包装	正常生产	龙环建 (2018) 37 号 龙环建 (2020) 09 号	已验收	91410506 MA44D8F 14A001Q	无	-	马头涧污水处理厂
16	安阳市九州净化设备有限公司	年产 10 台大 中型环保设备项目	50	10 套环保设备	专用设备制造业	钢板钢管-下料-机加工-焊接-装配-成品	正常生产	龙环建表 【2018】 63 号	已验收	914105066 94892161 A001W	无	-	综合利用
17	安阳恒超科技有限公司	拔丝机	4500	钢丝 9500 吨	设备制造业	表面处理→拉拔→退火→拉拔	停产	安环建表 (2015) 142 号	正在验收	91410506 MA3X 565U3700 2W	已备案	1t/h 天然气锅炉	综合利用
18	安阳市红旗渠集团	卷烟装潢材料建设项目	4000	年产卷烟装潢材料 30 万箱	印刷业	原料纸→输纸→印刷→横断→收纸→起凸→模切→烫金→检验→包装	正常生产	龙环建表 [2018]27 号	已验收	91410506 MA4569W 50F001U	已备案	-	马头涧污水处理厂
19	安阳市东辉科技有限公司	内衣加工	300	婴幼儿内衣	服装加工	针织布裁片-加工成衣	正常生产	龙环建表 [2017]39 号	已验收		无	-	综合利用
20	安阳金秋照明科技有限公司	年产 20000 套氙气路灯	200	氙气路灯	装备制造业	插件→封装→老化→组装	正常生产	备案登记	已验收		已备案	-	马头涧污水处理厂
21	安阳市福臻科技有限公司	内衣加工	500	婴幼儿内衣	服装加工	针织布裁片-加工成衣	正常生产	备案登记	已验收		无	-	综合利用

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

22	安阳市众惠机械有限公司	年产 3000 套单元主轴	1000	单元主轴	设备制造业	下料-转孔-车-调质-磨-装配	正常生产	龙环建表 [2017]053 号	已验收	9141050677956247T00	已备案	-	马头涧污水处理厂
23	河南耀彩园林景观工程有限公司	年产 15 万方发光水晶砖	1500	自发光砖，雕塑，颗粒，挂件等产能：15 万平方米	新型建筑材料制造	模具成型	停产	龙环建表 {2018}43 号	已验收	91410506MA450MK730001U	无	-	-
24	安阳市郊前进纸箱厂	纸箱项目	400	年生产 80 万个纸箱项目	印刷业（退城入园）	纸板-印刷模切-粘合-打包	正常生产	龙环建高表 [2020]006 号	已验收		-	-	马头涧污水处理厂
25	河南中易恒建筑科技有限公司	装配式构件	3500	装配式构件 10 万 m <sup>3</sup>	新型建筑材料制造	混凝土制作-钢筋捆绑-模具浇筑-初养、蒸养-产品	正常生产	龙环建表 [2018]36 号	已验收	91410523MA3XJFPY4W002X	已备案	2 台天然气锅炉	马头涧污水处理厂
26	安阳市雷天纺织有限责任公司	棉纱加工	1600	棉纱	纺织业	清花一梳棉一并条一粗纱一细纱一自络	正常生产	备案登记	已验收		-	-	-
27	安阳市岷山锌业有限责任公司	氧化锌	8500	氧化锌 20000 吨/年	资源综合利用	原料→配料→熔炼→表冷→袋式收尘	正常生产	安环建表 (2007) 233 号	已验收	正在办理	-	-	综合利用
28	安阳市容润建材有限公司	年加工 20 万吨石英砂	2000	石英砂	非金属矿制品业	酸洗	停产	龙环建表 【2017】101 号	已验收	91410506MA42D39TX6001Z	-	-	综合利用
29	安阳市鼎厨餐饮设备有限公司	年产 3 万台金属制厨房用器具项目	500	厨房用具	设备制造业	原料-下料-冲压成型-折弯-组装焊接-炉体成型	正常生产	龙环建表 (2019) 19 号	已验收	91410506MA46J4RM6W001W	无	-	综合利用
30	安阳市还珠格格家居用品有限公司	浸塑衣架	100	年产 100 万支浸塑衣架	设备制造业	调直→扭花→浸塑→包装	正常生产	龙环建表 (2018) 10 号	已验收	91410506395387966T001W	无	天然气锅炉	马头涧污水处理厂
31	安阳市三水科技有限公司	年产 3000 万平米高分子编	1000	3000 万平米高分子编织水带	高分子材料加	吹膜—圆织水检—收卷-入库	停产	安环建表 (2016) 79	已验收	914105063495565467	已备案	-	综合利用

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

	司	织水带			工			号		001Y			
32	安阳义信环保产业发展有限公司	安阳义信汽车清洁生产绿色钣喷示范项目	12000	钣金 6 万辆/年, 喷涂 8 万辆/年	汽车维修	维修车辆→拆检定损→机电维修→钣金整形→喷涂→检测→路试→成品	正常生产	龙环建书【2019】02号	已验收	91410506MA46R2WD21001Q	已备案	-	综合利用
33	安阳市雪花面粉有限公司	小麦磨粉加工	5500	面粉	农副产品加工业	原粮接受→毛麦清理→润麦清理→制粉	正常生产	豫环委办[2016]22号	已验收	91410506MA40KGBB75001Z	无	-	综合利用
34	安阳市恒利废渣再生有限公司	氧化锌	5000	氧化锌 11000 吨/年	资源综合利用	原料→配料→熔炼→表冷→袋式收尘	正常生产	安环建表(2010)78号	已验收	正在办理	已备案	-	综合利用
35	安阳市啦母啦贝服装有限公司	服装制造	300	针织内衣	服装加工	剪裁-缝制	正常生产	备案登记	已验收		无	-	综合利用
36	安阳市群袖塑业有限责任公司	防滑垫 1000 万平方米	3500	防滑垫 1000 万平方米	塑料制品业	配料→混合搅拌→涂台上浆→发泡定型→收卷→验布翻卷→入库	正常生产	安环建表[2010]41号 龙环建表[2017]055号	已验收		已备案	4t/h 天然气锅炉	综合利用
37	安阳市红星再生资源有限公司	氧化锌	1400	氧化锌 2000 吨/年	资源综合利用	原料→配料→熔炼→表冷→袋式收尘	正常生产	环保备案	已验收		已备案	-	综合利用
38	安阳市海顺涂料有限公司	水性涂料项目	2000	年产 1 万吨水性涂料	涂料制造	投料-搅拌-包装	正常生产	龙环建表[2017]25号	已验收	91410503095252699T001Q	已备案	-	综合利用
39	安阳市团成塑胶科技有限公司	塑胶管道项目	10100	年产 8000 吨塑胶管道	塑料制品	塑料-成型-产品	正常生产	安环建表[2015]66号	龙环验[2017]37号		无	-	综合利用
40	安阳市方圆研磨材料有限公司	抛光材料项目	2000	年产 100 吨抛光材料	新材料	原料-研磨-产品	正常生产	-	龙环文[2011]101号		已备案	-	综合利用
41	河南蓝风动力机械有限公司	可变功率驱动桥项目	2000	年产 100 万套可变功率驱动桥	专用设备制造业	原料-机械加工-组装-产品	正常生产	龙环建表[2017]03号	已验收		无	-	综合利用

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

42	安阳市宇能科技有限公司	健康灯饰相关产品制品	12000	年产 30 万套健康灯饰相关产品制品	设备制造	插件→封装→组装	正常生产	龙环建表 [2017]41 号	已验收		无	-	综合利用
43	河南中盛篷业有限责任公司	户外制品项目	1000	年产 2 万套帐篷、户外遮阳伞	纺织	剪裁-缝制	正常生产	龙环建表 [2015]10 号	已验收		无	-	综合利用
44	安阳市中邦锦明机电有限公司	精密主轴单元项目	5000	年产 10000 套高端数控机床用精密主轴单元	专用设备制造业	原料-机械加工-组装-产品	正常生产	龙环建表 [2018]35 号	已验收		无	-	综合利用
45	安阳市盛通管业有限公司	新型轻量化建筑用材项目	4300	年产 5 万吨新型轻量化建筑用材	专用设备制造业	切割、焊接	正常生产	龙环建表 [2013]18 号	龙环验 [2017]34 号		无	-	综合利用
46	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	医疗废物处理项目	-	年处理医疗废物 1825 吨	环境治理业	医疗废物→热解、焚烧、高温灭菌	正常生产	安环建书 [2019]6 号	已验收	91410506599116893U001V	已备案	-	综合利用
47	安阳市博顿生物能源开发有限公司	低温热解气化装置 1 套, 供 500 户取暖用户。建设分布式供热站 1 座	28000	生产 4 万吨秸秆炭, 195 万立方米生物质热解可燃气体及 5000 吨木醋液	资源综合利用	玉米秸秆粉碎→超低温炭化炉 (240℃) →秸秆炭→挤压成型→锅炉供暖/壁炉供暖	正在建设	安环建表 [2016]12 号	已验收	-	-	-	马头润污水处理厂
48	安阳永兴源污水净化有限公司	安阳市马投涧污水处理厂	-	废水处理能力 1 万 m <sup>3</sup> /d	水污染治理业	预处理+改良型氧化沟+深度处理	正常生产	豫环审 [2015]54 号	已验收	91410506MA3X9U4H8D001V	已备案	-	硝金河
二	在建项目												
1	安阳市东毅实业有限公司	电动吊篮、升降平台制造项目及工业气体仓储线项目	13000	年产电动吊篮 5000 个、升降平台 50 个、钢瓶及杜瓦罐 850 吨	通用设备制造业	钢材→切割整形→焊接→除锈→组装→成品	正在建设	龙环建表 [2020]28 号	-	-	-	-	马头润污水处理厂

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

2	凯盛安彩君恒药玻（安阳）有限公司	年产 5.0 中性硼硅药玻璃管 38325 吨、玻璃瓶 18000 吨	95000	年产 5.0 中性硼硅药玻璃管 38325 吨、玻璃瓶 18000 吨	新型药用包装材料及其技术开发和生产	玻璃窑炉、成型马弗炉、丹纳机、退火、拉管、精切、制瓶、检测、自动包装	正在建设	龙环建表【2020】46号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
3	河南安彩光热科技有限责任公司	安彩光热科技光热新材料项目	54338	熔窑熔化能力 600t/d；其中年产超白光热玻璃 4.1 万吨；年产超白浮法玻璃 13.42 万吨。	光热新材料	原料-配合料制备-熔窑熔化-锡槽成型-退火窑退火-掰边-裁剪-玻璃成品-深加工	正在建设	安环建书（2020）16号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
4	安阳市铁西制箱厂	纸箱项目	300	年产 80 万个纸箱	印刷业（退城入园）	纸板-印刷模切-粘合-打包	正在建设	龙环建告表[2020]005号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
5	安阳市同心印务有限责任公司	彩色印刷品项目	90	年产 2000 万万 m <sup>2</sup> 彩色印刷品	印刷业（退城入园）	原料-裁纸-印刷-覆膜-折页-装订-成品	正在建设	龙环建告表[2020]003号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
6	安阳市鑫利达彩印包装厂	包装印刷品项目	150	年产 8000 万个包装印刷品	印刷业（退城入园）	原料-吹膜-印刷-复合-固化-分切订-合片-折边-制袋-成品	正在建设	龙环建告表[2020]008号	-	-	已备案	-	马头涧污水处理厂
7	安阳市耀辉彩色印刷有限公司	印刷品项目	400	年产 450 吨印刷品	印刷业（退城入园）	原料-剪裁-印刷-覆膜-装订-剪切-成品	正在建设	龙环建告表【2020】009号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
8	安阳艺翔塑料包装有限公司	塑料袋项目	200	年产 5000 万个塑料袋	印刷业（退城入园）	凹版印刷-复合-熟化-分切-制袋-成品	正在建设	龙环建告表[2020]004号	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
9	河南璞莱薄膜有限公司	年生产 5500 吨塑料薄膜、500 吨包	200	年生产 5500 吨塑料薄膜、500 吨包装袋	塑料制造业、印刷业	原料-流延-印刷-涂布-分切-收卷；原料-吹膜-分切-印刷-分	正在建设	龙环建表[2021]11号	-	-	-	-	马头涧污水处理处

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

		装袋项目				切-制袋-成品								理厂
10	安阳市爱邦无纺布制品有限公司	年产 3000 吨无纺布制品项目	1500	年产 3000 吨无纺布制品	塑料制品制造	搅拌混合-吸料-加热挤压-过滤、纺丝-压辊-收卷成布-成品	正在建设	龙环建表 [2021]06 号	-	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
11	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	年产六十万箱卷烟装潢材料及配套产品建设项目	6000	年产六十万箱卷烟装潢材料	印刷业（退城入园）	原纸-输纸-印刷、上光、烘干-横断、收纸-起凸、模切-烫金-检验-成品	正在建设	龙环建告表 [2020]002 号	-	-	-	-	-	马头涧污水处理厂
12	岷山环能高科股份公司	年产 2 万吨再生 PP、ABS 颗粒项目	1000	年产 2 万吨再生 PP、ABS 颗粒	资源综合利用	编织袋清洗、废编织袋 PP 熔融挤出造粒、废塑料 PP/ABS 熔融挤出造粒	正在建设	龙环建表 [2021] 10 号	-	-	-	-	-	综合利用
13	岷山环能高科股份公司	退役动力电池梯次利用及回收项目	50000	5 万吨/年退役动力电池处理	资源综合利用	电池包拆解及回收→模组放电及拆解→电芯破碎、分选→湿法回收	正在建设	龙环建书 [2021]01 号	-	-	-	-	-	综合利用
14	安阳市美星蓄能有限责任公司	蓄电池塑料外壳、涤纶排管等蓄电池配件生产项目	710	塑料外壳 180 万只、涤纶排管 50 吨	塑料制品制造	原材料检验→配料注塑→挑选→（次品破碎）	正在建设	龙环建表 [2021]05 号	-	-	-	-	-	综合利用
15	河南聚耀机械设备有限公司	年产爬架网 10 万片、灶台 5000 套改建项目	200	10 万片、灶台 5000 套	专用设备制造业	切管、切割→焊接→加工→喷粉→烘干；切割→卷板→焊接→加工→喷漆→套泥→成品	正在建设	龙环建表【2021】07 号	-	-	-	-	-	-

# 安阳市产业集聚区重点企业（项目）分布图

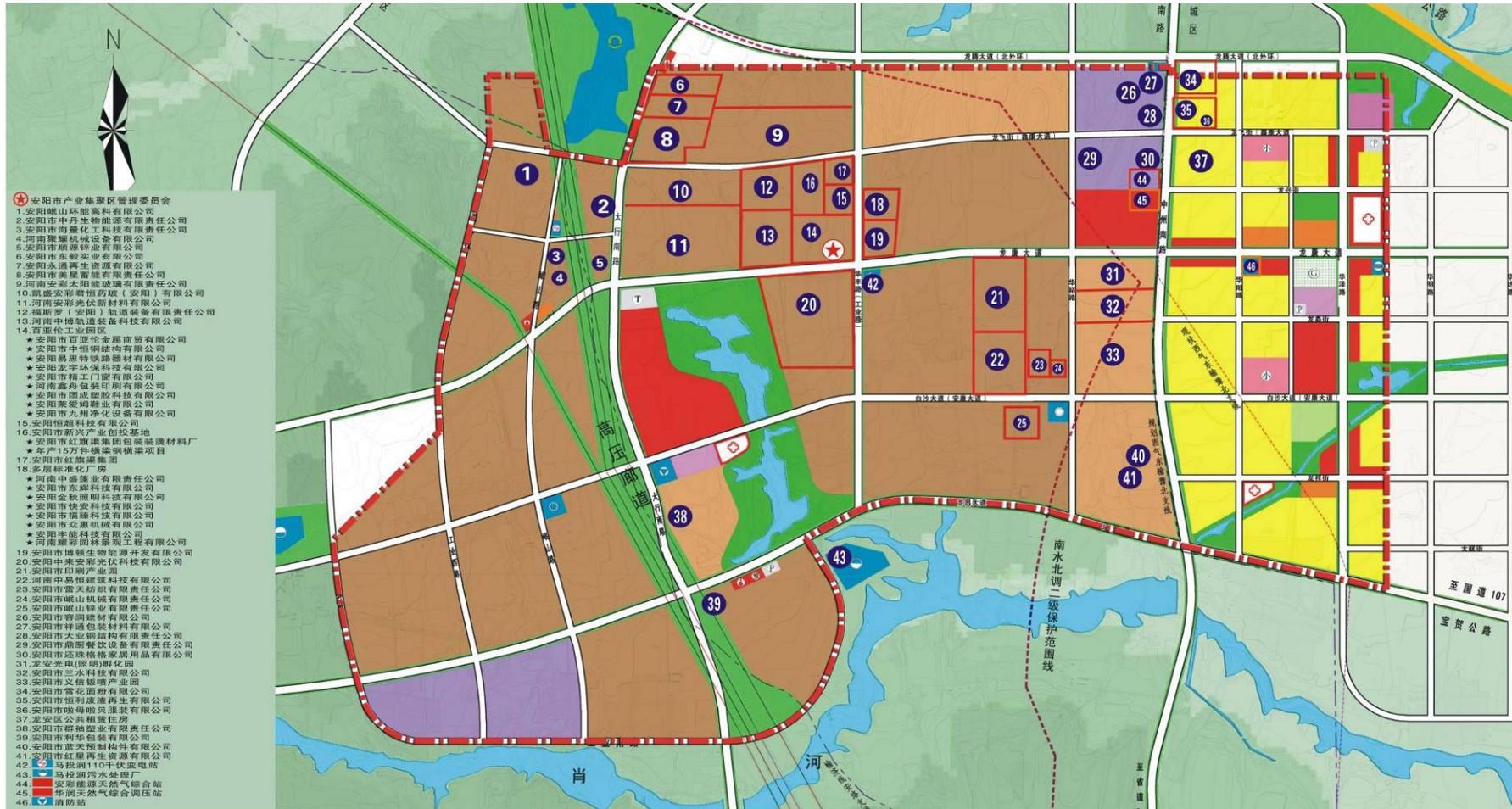


图 2.3-2 集聚区现状企业分布图

## 2.3.6.2 入驻企业与集聚区规划及准入条件相符性

## (1) 产业定位相符性

至 2020 年底，集聚区建成企业 46 家，其中装备制造企业 18 家，有色金属企业 1 家，新材料企业 5 家，新型建筑材料企业 3 家，非金属矿物制品加工企业 1 家，纺织服装企业 6 家，印刷包装企业 3 家，资源综合利用企业 6 家，塑料制品企业 2 家，农产品加工企业 1 家，化工企业（复配） 2 家，9 家在建企业也均属于装备制造业、新材料行业和印刷包装业（退城入园项目），集聚区产业类型见下表。

表 2.3-4 集聚区企业产业类型统计一览表

项目类型	装备制造	有色金属	新材料	非金属矿物制品	纺织服装	印刷包装业(退城入园)	资源综合利用	塑料制品	农产品加工	化工(复配)
企业个数	19	1	8	1	6	8	7	2	1	2
所占比例	33%	2%	11%	2%	11%	18%	16%	2%	2%	2%

集聚区产业定位装备制造业、新材料行业，并作为安阳市退城入园项目接纳基地。由上表可以看出，集聚区入驻企业以装备制造企业、新材料企业、退城入园企业为主，共计 35 家（占总数的 64%）；1 家农产品加工、2 家化工企业在集聚区成立之前就已经存在，但其与集聚区定位不一致，建议以上 2 家企业在改扩建项目，分析与周边企业相容性及对周边环境的影响，论证环境可承受性，其余的有色金属、非金属矿物制品、纺织服装、资源综合利用、塑料制品企业与集聚区的产业定位相容。

## (2) 规划布局及用地规划相符性

集聚区规划布局为新材料园区、装备制造园区、物流园区和配套生活区，根据现场调查，集聚区现已建投产企业和在建企业与规划布局、用地性质的相符性调查情况见下表。

表 2.3-5 集聚区入驻企业规划布局相符性调查表

序号	企业名称	产业类别	规划布局	规划布局相符性	用地性质	环境相容性
----	------	------	------	---------	------	-------

一	建成投产企业					
1	岷山环能高科股份公司	有色金属冶炼	新材料园区	不相符	工业用地	相容
2	安阳市中丹生物能源有限责任公司	资源综合利用	新材料园区	相符	工业用地	相容
3	安阳市海量化工科技有限责任公司	化工	新材料园区	不相符	工业用地	相容
4	河南聚耀机械设备有限公司	装备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
5	安阳市顺源锌业有限公司	资源综合利用	新材料园区	相符	工业用地	相容
6	安阳永通再生资源有限公司	资源综合利用	新材料园区	不相符	工业用地	相容
7	安阳市美星蓄能有限责任公司	电气机械和器材制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
8	河南安彩光伏新材料有限公司	光伏材料	新材料园区	相符	工业用地	相容
9	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	装备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
10	河南中博轨道装备科技有限公司	装备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
11	安阳易思特铁路器材有限公司	专用设备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
12	安阳龙宇环保科技有限公司	专用设备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
13	安阳市精工门窗有限公司	装备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
14	河南鑫舟包装印刷有限公司	印刷业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
15	安阳莱爱姆鞋业有限公司	制鞋业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
16	安阳市九州净化设备有限公司	专用设备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
17	安阳恒超科技有限公司	设备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
18	安阳市红旗渠集团	印刷业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
19	安阳市东辉科技有限公司	服装加工	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
20	安阳金秋照明科技有限公司	装备制造业	装备制造园区	相符	工业用地	相容
21	安阳市福臻科技有限公司	服装加工	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
22	安阳市众惠机械有限公司	设备制造业	装备制造园区	相符	工业用地	相容

23	河南耀彩园林景观工程有限公司	新型建筑材料制造	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
24	安阳市郊前进纸箱厂	印刷业	装备制造园区	相符（退城入园）	工业用地	相容
25	河南中易恒建筑科技有限公司	新型建筑材料制造	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
26	安阳市雷天纺织有限责任公司	纺织业	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
27	安阳市岷山锌业有限责任公司	资源综合利用	装备制造园区	相符	工业用地	相容
28	安阳市容润建材有限公司	非金属矿物制品业	物流园区	不相符	仓储物流用地	相容
29	安阳市鼎厨餐饮设备有限公司	设备制造业	物流园区	不相符	仓储物流用地	相容
30	安阳市还珠格格家居用品有限公司	设备制造业	物流园区	不相符	仓储物流用地	相容
31	安阳市三水科技有限公司	高分子材料加工	装备制造园区	不冲突	工业用地	相容
32	安阳义信环保产业发展有限公司	汽车维修	装备制造园区	相符	工业用地	相容
33	安阳市雪花面粉有限公司	农副产品加工业	配套生活区	不相符	居住用地	相容
34	安阳市恒利废渣再生有限公司	资源综合利用	配套生活区	不相符	居住用地	不相容
35	安阳市啦母啦贝服装有限公司	服装加工	配套生活区	不相符	居住用地	相容
36	安阳市群袖塑业有限责任公司	塑料制品业	新材料园区	相符	工业用地	相容
37	安阳市红星再生资源有限公司	资源综合利用	装备制造园区	相符	工业用地	相容
38	安阳市海顺涂料有限公司	涂料制造	装备制造园区	不冲突	工业用地	相容
39	安阳市团成塑胶科技有限公司	塑料制品	装备制造园区	不冲突	工业用地	相容
40	安阳市方圆研磨材料有限公司	新材料	装备制造园区	不冲突	工业用地	相容
41	河南蓝风动力机械有限公司	专用设备制造业	装备制造园区	相符	工业用地	相容
42	安阳市宇能科技有限公司	设备制造	装备制造园区	相符	工业用地	相容
43	河南中盛篷业有限责任公司	纺织	装备制造园区	相符	工业用地	相容
44	安阳市中邦锦明机电有限公司	专用设备制造业	装备制造园区	相符	工业用地	相容
45	安阳市盛通管业有限公司	专用设备制造业	装备制造园区	相符	工业用地	相容

46	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	环境治理业	新材料园区	不冲突	工业用地	相容
47	安阳市博顿生物能源开发有限公司	资源综合利用	装备制造园区	相符	工业用地	相容
二	<b>在建企业</b>					
1	安阳市东毅实业有限公司	通用设备制造业	新材料园区	不相符	工业用地	相容
2	凯盛安彩君恒药玻(安阳)有限公司	新型药用包装材料及其技术开发和生产	新材料园区	相符	工业用地	相容
3	河南安彩光热科技有限责任公司	光伏材料	新材料园区	相符	工业用地	相容
4	安阳市铁西制箱厂	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
5	安阳市同心印务有限责任公司	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
6	安阳市鑫利达彩印包装厂	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
7	安阳市耀辉彩色印刷有限公司	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
8	安阳艺翔塑料包装有限公司	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
9	河南璞莱薄膜有限公司	印刷业	装备制造园区	相符(退城入园)	工业用地	相容
10	安阳市爱邦无纺布制品有限公司	塑料制品制造	装备制造园区	不相符	工业用地	相容
11	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	印刷业	新材料园区	相符(退城入园)	工业用地	相容

根据上表，集聚区现有建成运行、在建企业存在于园区规划布局不一致的情况，根据与管委会沟通，形成以上问题的主要原因如下：

①部分企业如岷山环能高科股份公司、安阳市海量化工科技有限责任公司、安阳市美星蓄能有限责任公司、安阳市雪花面粉有限公司、安阳市恒利废渣再生有限公司为集聚区成立之前即已经建成运营；

②部分企业规模较小，如安阳易思特铁路器材有限公司、安阳龙宇环保科技有限公司、安阳市精工门窗有限公司、安阳市九州净化设备有限公司均直接租用集聚区先期建成的标准化厂房设施。

结合入驻企业用地性质及周边企业、现状及规划的环境保护目标情况，评价逐一分析与集聚区规划布局不相符的企业的环境相容性（详见表 2.3-15），根据以上分析，除安阳市恒利废渣再生有限公司与规划方案不相容外，其余企业均具备环境相容性。

### （3）拟建项目与集聚区环境准入条件相符性分析

根据集聚区管委会提供资料，集聚区拟建项目情况及与集聚区规划环评环境准入条件相符性见下表。

**表 2.3-6 拟建项目情况及与集聚区规划环评环境准入条件相符性表**

序号	项目名称	行业类别	项目投资 (万元)	规划布局	规划布局 相符性	准入条件 相符性	
1	安阳日报社印刷厂	印刷业	-	装备制造 园区	相符(退城 入园)	相符	
2	安阳和德装备制造项目	装备制造业	50000	装备制造 园区	相符	相符	
3	安阳和德汽车后市场项目	装备制造业	30000	装备制造 园区	相符	相符	
4	邯郸市光彩机械设备制造有限公司高铁用钢筋焊接网项目	装备制造业	50000	装备制造 园区	相符	相符	
5	河南真迪食品有限公司城市中央厨房项目	物流业	11000	物流园区	相符	相符	
6	河南璞莱薄膜有限公司年生产 5500 吨塑料薄膜、500 吨包装袋项目	印刷业	1000	装备制造 园区	不冲突	相符	
7	岷山	年产 3 万吨再生锌合金项目	资源综合利用	3100	新材料园 区	不冲突	相符
9	环能	含锌二次资源综合利用项目	资源综合利用	4300	新材料园 区	不冲突	相符
9	高科	协同处理含铅危废资源综合利用项目	资源综合利用	6500	新材料园 区	不冲突	相符
10	股份	半导体高纯化学材料环保技改项目	新材料	-	新材料园 区	不冲突	相符
11	公司	燃气轮机分布式能源及集中供热项目	热力供应	10191	新材料园 区	相符	相符

由上表可以看出，集聚区拟入驻项目主要分为三类，第一类符合集聚区主导产业定位的招商引资企业，第二类为安阳市退城入园项目，第三类为现有企业岷山环能高科股份公司技术改造或产业链延伸项目，集聚区拟入驻项目基本符合园区规划布局及环境准入条件。

### 2.3.7 基础设施建设情况回顾

根据现场调查，集聚区已经建成运行集中供水设施、集中污水处理设施、燃气门站，集聚区基础设施建设状况见图 2.3-3。

#### 2.3.7.1 供水设施

目前企业集中供水主要来自安阳市第八水厂，安阳市第八水厂位于安阳市南部，安林高速以南约 500m，京广铁路以西约 400m，南水北调总干渠 38 号分以东约 50m。第八水厂近期供水规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，远期供水规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，供水范围包括安阳市产业集聚区、安阳高新区及安汤新城、安阳东区的生活及生产用水。2018 年平均日供水量为 9.6 万 m<sup>3</sup>，基本达到设计供水规模。

集聚区给水管网建设情况见下表。

表 2.3-7 集聚区给水管网建设情况表

序号	管道名称	管径 (mm)	长度 (m)
1	龙康大道 (第八水厂-东外环)	DN600	766
2	龙康大道 (东外环-太行南路)	DN600	5390
3	工业路 (鑫康大道-安康大道)	DN600	1278
4	安康大道 (中州南路-工业路)	DN600	1511
5	太行南路 (鑫康大道-龙康大道)	DN600	574
6	鑫康大道 (太行南路-工业路)	DN600	1100
7	中州南路 (龙康大道-安康大道)	DN600	806

根据对企业生产情况的调查，新材料企业（含有色金属冶炼）、资源综合利用企业用水主要为生产工艺和循环冷却水系统用水，装备制造企业用水主要为公生活用水，集聚区部分企业已经采用集中供水，部分供水管线尚未敷设的区域的工业企业和区内村庄居民生活用水采用地下水，集聚区主要企业生产用水和区内村庄居民生活用水情况详见下表。

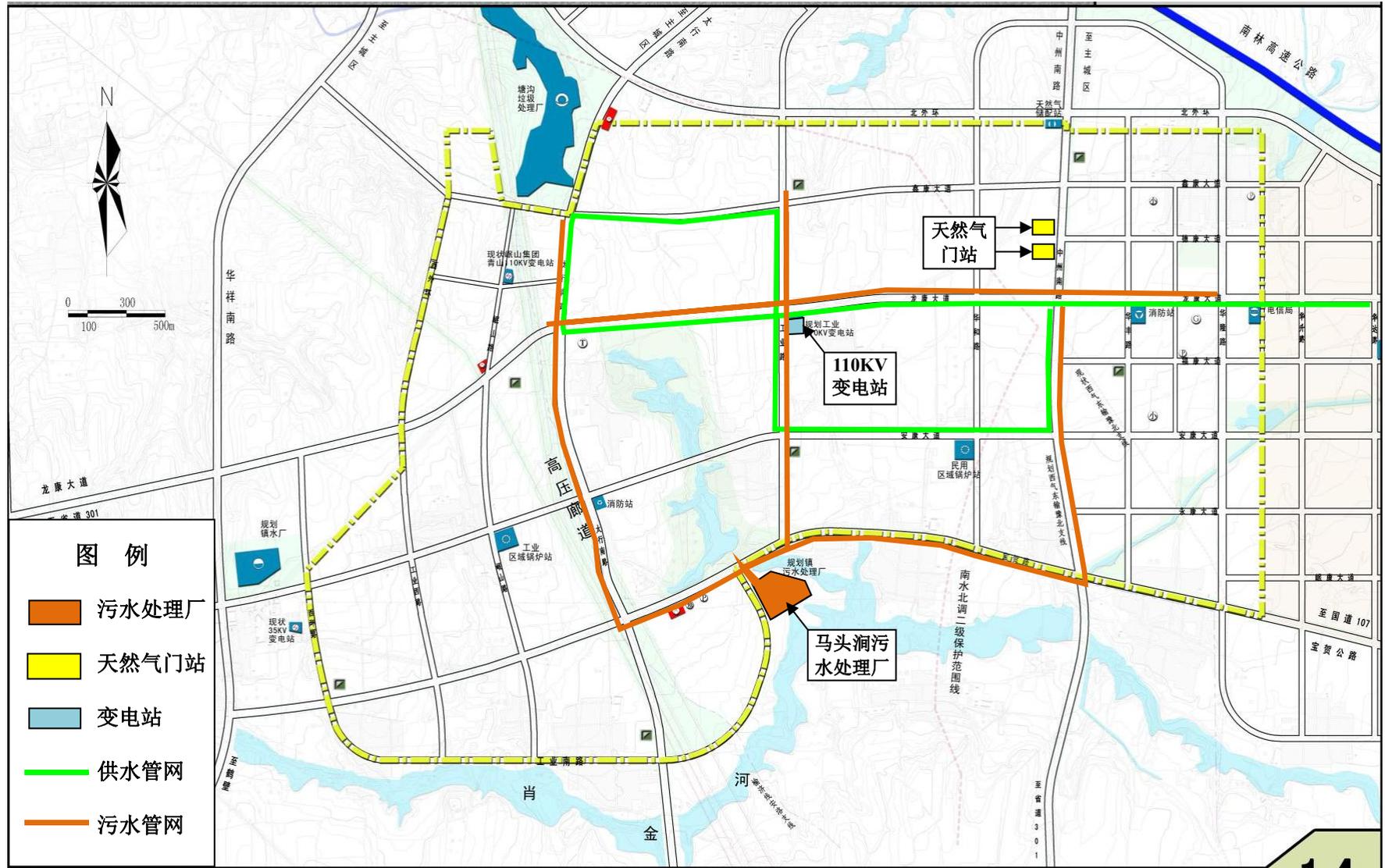


图 2.3-3 集聚区基础设施建设状况图

表 2.3-8 集聚区主要企业及村庄居民用水情况表

类型	企业/村庄名称	用水量（万 m <sup>3</sup> /a）	供水水源	备注
区内 主要 企业	岷山环能高科股份公司	93.5	第八水厂和 自备井	7 口深井
	河南安彩光伏新材料有限公司	87.6	第八水厂	-
	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	0.4	第八水厂	-
	河南中博轨道装备科技有限公司	0.72	第八水厂	-
	安阳市东辉科技有限公司	0.62	第八水厂	-
	安阳市福臻科技有限公司	0.12	第八水厂	-
	安阳市雪花面粉有限公司	0.22	第八水厂	-
	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	1.3	第八水厂	-
	安阳洹祥医疗废弃物综合处理公司	0.1	第八水厂	-
	河南省印控实业有限公司	0.4	第八水厂	-
	安阳市美星蓄能有限责任公司	4.79	自备井	1 口深井
	安阳中丹生物能源有限责任公司	0.12	自备井	1 口深井
	安阳恒超科技有限公司	0.45	自备井	1 口深井
	安阳义信环保产业发展有限公司	2.75	自备井	1 口深井
	河南中易恒建筑科技有限公司	6.3	自备井	2 口深井
	安阳市三水科技有限公司	0.06	自备井	1 口深井
	安阳市岷山锌业有限责任公司	0.8	自备井	1 口深井
	安阳市群袖塑业有限责任公司	0.18	自备井	1 口深井
	安阳市顺源锌业有限公司	0.36	自备井	1 口深井
合计		200.79		
区内 村庄	牛家窑村（601 人）	2.0	自备井	1 口深井
	郭大岷村（508 人）	2.0	自备井	1 口深井
	北大岷村（892 人）	2.0	自备井	1 口深井
	上毛仪村（2052 人）	3.8	第八水厂	
	何大岷村（1602 人）	3.0	自备井	1 口深井
	南大岷村（1448 人）	2.5	自备井	1 口深井
	潘家庵村（873 人）	2.0	自备井	1 口深井
	坟凹村（1582 人）	3.0	自备井	1 口深井
	大屯村（1771 人）	3.3	自备井	-
合计		23.6		

### 2.3.7.2 污水处理设施

目前，安阳市产业集聚区已建成安阳市马投涧污水处理厂，用于处理马投涧镇区和安阳市产业集聚区的工业废水和生活污水。

根据收集资料，区域各污水处理厂的基本情况如下：安阳市马投涧污水处理厂厂址位于马投涧镇宝贺路和工业南路交叉口东侧，肖金河以北，总投资 8036.06 万元，设计处理规模：2 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理（格栅+旋流沉砂池+水解酸化）+改良型氧化沟+

深度处理（二沉池+斜板沉淀池+纤维定盘过滤器+接触消毒池）”的工艺，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂尾水部分回用，剩余尾水排入硝金河。污水处理厂详细处理工艺如下：

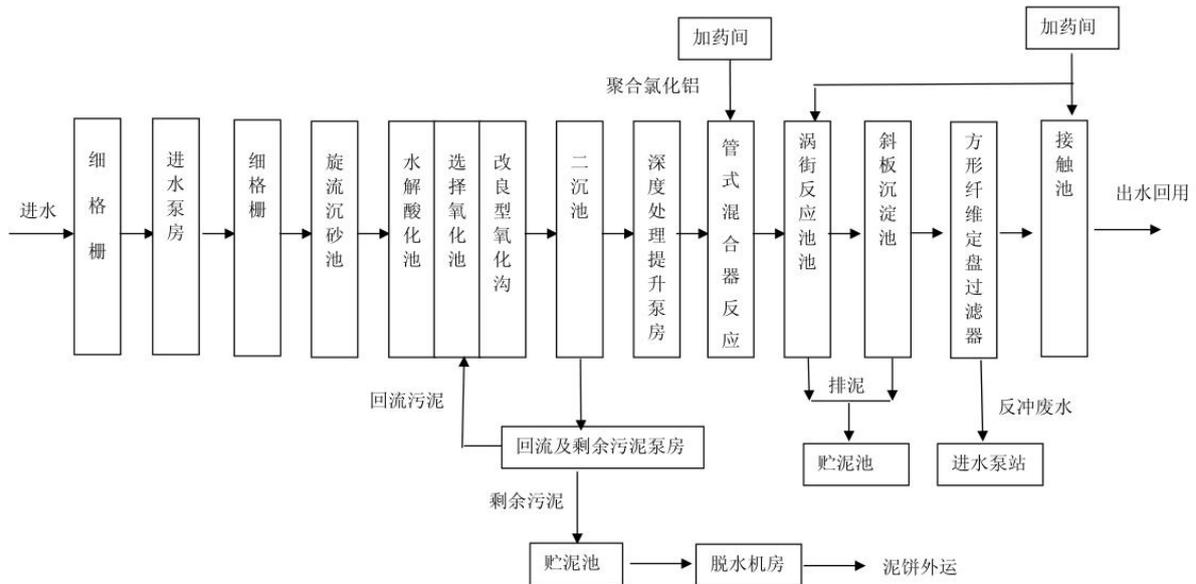


图 2.3-4 马投涧污水处理厂处理工艺流程图

根据《安阳市马投涧污水处理厂工程项目环境影响报告书》（报批版），马投涧污水处理厂设计进水水质 COD 360mg/L，BOD<sub>5</sub>155mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 30mg/L，总磷 4mg/L、SS200mg/L；出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准中的 A 级标准（pH6~9，COD50mg/L，BOD<sub>5</sub>10mg/L，SS10mg/L，NH<sub>3</sub>-N5mg/L，TN15mg/L，TP0.5mg/L）。

目前该污水处理厂一期工程 1 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理系统已建成运行，由于集聚区污水处理厂配套收水管网建设尚未全部覆盖，仅收纳集聚区部分企业和村庄生活污水，污水处理厂收水水量约 1000 吨/天，集聚区污水管网建设情况见下表。

表 2.3-9 集聚区污水管网建设情况表

序号	管道名称	管径（mm）	长度（m）
1	龙康大道（华隆路-工业西路）	DN800	3800

2	宝贺路（中州南路-太行南路）	DN800	2580
3	工业路（鑫康大道-宝贺路）	DN800	1620
4	太行南路（鑫康大道-宝贺路）	DN800	2060
5	中州南路（龙康大道-宝贺路）	DN800	1420
6	工业南路（宝贺路-污水处理厂）	DN600	300

根据《安阳市马投涧污水处理厂工程项目竣工环境保护验收报告》（2020年7月），污水处理厂实际进水和出水排放情况详下表。

**表 2.3-10 污水处理厂实际进水和出水水质表**

项目	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	TN
实际进水水质 (mg/L)	175	8	69.5	124	0.89	12.6
总排口出水水质 (mg/L)	27	1.32	8.7	7.8	0.4	4.7
实际去除率 (%)	84.5	83.5	87.5	93.7	55	62.7

由上表可知，安阳市马投涧污水处理厂各项控制污染因子出水浓度均优于环评及批复中要求的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### 2.3.7.3 供热设施

目前产业集聚区内无集中供热中心，集聚区内的企业或利用岷山环能科技有限公司及安彩公司的蒸汽余热，或自建燃气锅炉进行供热，集聚区内企业自备锅炉建设情况如下。

**表 2.3-11 园区规划范围内现有锅炉建设情况表**

序号	企业名称	供热设施	备注
1	安阳市中丹生物能源有限责任公司	2台 2t/h 燃气锅炉	备用锅炉
2	安阳市美星蓄能有限责任公司	1台 2t/h 燃气锅炉	备用锅炉
3	安阳恒超科技有限公司	1台 2t/h 燃气锅炉	
4	河南中易恒建筑科技有限公司	2台 2t/h 燃气锅炉	
5	安阳市容润建材有限公司	1台 4t/h 燃气锅炉	
6	安阳市群袖塑业有限责任公司	1台 4t/h 燃气锅炉	

7	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	1 台 2t/h 燃气锅炉	
8	岷山环能高科股份公司	1 台 4t/h 和 1 台 6t/h 燃气锅炉	

#### 2.3.7.4 供气设施

目前集聚区内河南安彩能源股份有限公司建设 1 座天然气门站，天然气气源为中石油管道有限责任公司西气东输分公司博爱分输站，管道输送进厂，供气压力小于等于 0.3 兆帕，天然气燃烧热值平均为 8400Kcal/Nm<sup>3</sup>。此外，集聚区中州南路的中压天然气门站已建成，供气量供气量 10-20 万 m<sup>3</sup>/d，能满足集聚区内企业天然气的供应。

### 2.3.8 环境管理体系建设情况回顾

#### 2.3.8.1 环境管理体系现状评价

##### （1）集聚区环境管理现状

集聚区未设置专门的环境管理机构，环境管理日常工作由马头涧镇政府环保所统一负责，主要工作内容是贯彻执行环境保护法律法规、监督管理集聚区内环境污染治理和环境综合整治工作，协助和配合地方环保管理主管部门督查区内企业环保管理制度执行和环保设施运行监督，加强环境保护的宣传教育工作。

集聚区建设项目均严格执行环境影响评价制度、“三同时”、排污申报登记与排污许可证等工作，对入园建设项目采取“一票否决”制，即建设项目环境影响评价制度不通过，一律不得入驻，从源头上控制了污染，使集聚区内现有的环境污染得到有效的控制。

##### （2）企业环境管理现状

集聚区内企业均设置有环境管理部门，负责企业环境保护的规划和管理，履行相关法律法规要求。

主要职责为：①认真贯彻执行国家颁布的有关环境保护法律、法规和标准，认真贯彻执行国家和地方政府颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助企业最高管理者协调本企业的环境保护活动。

②协助企业最高管理者制定本企业的环境方针、环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等；

③审定环保装置的操作工艺，监督环保装置的运行、维修，以确保其正常稳定运行，严格控制“三废”的排放；

④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标收费业务；

⑤调查处理企业内污染事故和污染纠纷。

### 2.3.8.2 环境管理建议

按照原规划环评要求，建议集聚区内建立专门的环境保护管理委员会，管委会下设置环保科，落实相关环境管理职责。

①认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准。协助集聚区最高管理者协调集聚区开发活动与环境保护活动。

②协助集聚区最高管理者制定集聚区环境方针：制定集聚区环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等。

③负责监督与实施集聚区环境管理方案；负责制定和建立集聚区内有关环保制度与政策；负责集聚区内环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告。

④负责监督集聚区环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

⑤负责对集聚区开发活动者进行环境教育与培训。

⑥负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关经济技术开发区涉及公众利益的活动及相应措施。

⑦建立集聚区内各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移、排放制度。

## 2.3.9 突发环境风险事件回顾

### 2.3.9.1 环境风险潜势分析

根据集聚区企业实地调查及收集资料，与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中确定的突发环境事

件风险物质及临界量进行对比，集聚区企业环境风险源调查情况详见下表。

**表 2.3-12 集聚区企业环境风险源调查情况表**

序号	企业名称	危险物质数量与临界量比值 Q				行业及生产工艺 M		危险性 P 分级
		危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	行业及生产工艺	M 值	
1	岷山环能高科股份公司	硫酸 (93%)	11000	10	>100	无机酸制酸工艺	M3 (10)	P2
		五氧化二钒	0.4	0.25		危险物质贮存罐区		
2	河南安彩光伏新材料有限公司	氨水 (20%)	100	10	10	涉及危险物质使用、贮存的项目	M4 (5)	P4
3	安阳市美星蓄能有限责任公司	硫酸 (98%)	40	10	4	涉及危险物质使用、贮存的项目	M4 (5)	P4
4	福斯罗 (安阳) 轨道装备有限责任公司	氨水	0.2	10	$10 \leq Q < 100$	涉及危险物质使用、贮存的项目	M4 (5)	P4
		二苯基甲烷二异氰酸酯	10	0.25				
5	安阳义信环保产业发展有限公司	二甲苯	0.72	10	<1	-	-	-
6	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	次氯酸钠	0.2	5	<1	-	-	-
7	安阳永兴源污水净化有限公司	氯酸钠	9.34	100	<1	-	-	-

根据区域环境保护目标调查，评价区域各要素环境敏感程度 (E) 等级情况见下表。

**表 2.3-13 评价区域各要素环境敏感程度 (E) 等级表**

序号	环境要素	判定内容	环境敏感程度
1	大气环境	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；	E2
2	地表水环境	区域水环境功能为 V 类；排放点下游 (顺水流向) 10km 范围内无水环境敏感目标	E3
3	地下水环境	区域存在分散式饮用水水源地；包气带岩土渗透性能：“ $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定”	E2

根据针对区内企业环境风险源调查情况和区域环境敏感程度情况，集聚区内环境风险潜势判定见下表。

表 2.3-14 集聚区内环境风险潜势判定表

序号	企业名称	危险性 P 分级	环境敏感程度	环境风险潜势判定
1	岷山环能高科股份公司	P2	E2	III
2	河南安彩光伏新材料有限公司	P4	E2	II
3	安阳市美星蓄能有限责任公司	P4	E2	II
4	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	P4	E2	II
5	安阳义信环保产业发展有限公司	-	E2	I
6	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	-	E2	I
7	安阳永兴源污水净化有限公司	-	E2	I

由上表可以看出，集聚区内现有入驻企业中岷山环能高科股份公司环境风险潜势等级最高为III级，集聚区存在一定的环境风险。

### 2.3.9.2 突发环境风险事故统计及分析

根据实地调查询问及集聚区管委会提供资料，自集聚区建成至今尚未发生过突发环境风险事件。

### 2.3.9.3 风险防范措施及应急体系建设

#### （1）集聚区风险源防范措施

根据调查，目前集聚区尚未统一编制突发环境事件应急预案，但区内存在环境风险源企业均已经编制企业突发环境事件应急预案，并在相关部门备案。

#### （2）企业风险防范措施

##### ①岷山环能高科股份公司

企业危化品仓库封闭并设置应急沟，确保泄露物质被收集处理。硫酸罐区设有围堰，并设置容积为 400m<sup>3</sup> 专用事故池。厂区内设置有容积为 2090m<sup>3</sup> 应急事故池兼雨水收集池，满足相应事故废水储存量的要求。厂内所有事故废水管道系统均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有事故废水均能控制不流入附近水域。

##### ②河南安彩光伏新材料有限公司

企业氨水罐及其附件按照《压力容器安全管理制度》要求，定期进行安全检验，

确保安全。在氨水罐顶部安装喷淋装置、罐之间安装氨水泄漏自动报警装置。卸氨管线安装氨水泄漏紧急切断阀，卸氨软管定期更换，确保卸氨安全。氨水站附近设消防栓，配消防水龙带，干粉灭火器 4 具，风向标 1 台，存放空气呼吸器 1-2 套，防毒面具 4-5 个在操作室规定位置。氨水罐区按照相关规范要求建设围堰，设置一个 4m×5.6m×4m 的事故池，上加密封盖板，底部和四周均进行防渗处理。

#### ③安阳市美星蓄能有限责任公司

企业废气治理措施报警系统，并应定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。硫酸罐区按照相关规范要求建设围堰。厂区设 1 座 250m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，1 座 800m<sup>3</sup> 事故废水兼消防废水收集池，厂内所有事故废水管道系统均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有事故废水均能控制不流入附近水域。

#### ④福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司

罐区设置围堰、备用储罐，止漏和检修工具。厂区设 1 座 200m<sup>3</sup> 事故废水收集池，配套设置了迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池采取安全措施，平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

#### ⑤安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司

专人负责对仓库内存放的消毒液进行定时检查，发现消毒液有渗、漏现象，及时采取措施防范事故扩展。危险废物经建立专门的危废间，做好“三防”措施，严格管理，建立危险废物收集、运输、管理、处置的台账，谨防危险废物遗失。厂区设置 1 座 100m<sup>3</sup> 事故池，用于收集本项目事故状态下的废水、泄露的风险物质。

### 2.3.10 村民搬迁安置

根据现场调查，规划实施期间，集聚区未开展区内村庄的搬迁安置工作。

### 2.3.11 规划实施情况小结

1、截止 2020 年 12 月，集聚区规划范围未进行调整，集聚区规划实施范围与原规划保持一致，集聚区已开发面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%，工业用地及

仓储用地建设程度尚不足 40%，建设进度较为滞后。集聚区在后续土地整合工作过程中，加快工业用地、仓储用地建设，以促进集聚区合理健康发展。

2、规划实施过程中，根据区内土地征用和居民拆迁安置等开发投资实际情况，按照现有建设用地范围进行开发布局，目前现有入驻企业均沿龙康大道南北两侧进行规划布局，不可避免与集聚区规划的产业布局产生不一致的问题。

3、截止 2020 年底，集聚区工业产值为 45.14 亿元，现状单位面积工业用地产值为 1462 万元/ha，现状单位面积用地产值远低于规划单位用地面积产值。

4、截止 2020 年底，集聚区建成投产企业 47 家，其中装备制造企业 18 家，有色金属企业 1 家，新材料企业 5 家，非金属矿物制品加工企业 1 家，纺织服装企业 6 家，印刷包装企业 3 家，资源综合利用企业 6 家，塑料制品企业 2 家，农产品加工企业 1 家，化工企业 2 家，8 家在建企业也均属于装备制造业、新材料行业和印刷包装业（退城入园项目），集聚区内企业以装备制造业、新材料行业和接纳安阳市退城入园项目为主。

5、截止 2020 年底，集聚区已实现安阳市第八水厂集中供水，建成投运马头涧污水处理厂一期 1.0 万 t/d 污水处理工程，达到了原规划环评确定的评价指标，目前集聚区正在完成供水支管、污水支管的铺设，进一步提高集中供水保证率和污水收集率，逐步关停现有企业和村庄自备水井。集聚区建成天然气门站 2 座，气源为西气东输天然气。集聚区未建成有效的集中供热热源，区内企业依托周边企业供热或自备燃气锅炉供热。

6、集聚区建成至今尚未发生过突发环境风险事件。现状建成企业不存在重大环境风险潜势 IV、IV<sup>+</sup> 级的企业，集聚区内存在环境风险的企业均已编制企业风险应急预案。建议集聚区编制突发环境事件应急预案。

7、集聚区未设置专门的环境管理机构。集聚区入驻项目均严格执行环境影响评价制度、“三同时”、排污申报登记与排污许可证等工作，对入园建设项目采取“一票否决”制，建设项目环境影响评价制度不通过，一律不得入驻，从源头上控制了污染，使集聚区内现有的环境污染得到有效的控制。

8、规划实施期间，集聚区未开展区内村庄的搬迁安置工作。

## 2.4 开发强度对比

### 2.4.1 资源能源消耗情况

#### 2.4.1.1 现状资源能源消耗与规划年对比情况

目前，集聚区入驻企业以装备制造及新材料（含有色金属冶炼）、资源综合利用企业为主，并接纳了安阳市退城入园项目，根据调查统计，集聚区现状工业用水量为 200.79 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （折合 0.67 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ），规划 2020 年预测工业用水量为 2.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现状用水量占规划年用水量的 27.9%；集聚区现状工业用电量为 4130 万  $\text{kwh}/\text{a}$ （折合用电负荷为 0.52 MW），规划 2020 年预测工业用电负荷为 215.5MW，现状用电负荷占规划年用电负荷的 4.5%；集聚区现状工业用燃气量为 10.7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，规划 2020 年预测工业工业用燃气量为 6.3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现状工业用燃气量占规划年工业用燃气量的 170%；集聚区现状工业用煤量为 2.439 万  $\text{t}/\text{d}$ ，规划实施期煤炭消耗量保持不变；集聚区现状工业供热规模为 32 $\text{t}/\text{h}$ ，规划 2020 年预测工业供热规模为 60 $\text{t}/\text{h}$ ，现状供热规模占规划年用热规模的 53.3%。

#### 2.4.1.2 资源能源消耗利用效率情况

根据集聚区规划及规划环评，集聚区规划单位工业增加值水耗指标为 9 $\text{m}^3/\text{万元}$ ，单位工业增加值能耗为 0.5 $\text{t}$  标煤/ $\text{万元}$ ，根据《安阳市统计年鉴（2020 年）》，集聚区现状工业总产值为 45.14 亿元，工业增加值为 8.422 亿元，核算集聚区单位工业增加值水耗指标为 23.8 $\text{m}^3/\text{万元}$ ，单位工业增加值能耗指标为 1.383 $\text{t}$  标煤/ $\text{万元}$ ，集聚区单位工业增加值水耗及单位工业增加值能耗均不能满足规划指标。

根据《安阳市水资源调查评价及综合利用规划》中建议指标，2025 年万元工业增加值用水量为 15.5 $\text{m}^3/\text{万元}$ ，集聚区需要进一步开展清洁生产及循环经济，减少新鲜水用量。

根据《安阳市统计年鉴（2020 年）》统计数据，安阳市万元工业产值水耗为 8.56 $\text{m}^3/$

万元，万元产值单位能耗均值为 1.84t 标煤/万元，集聚区万元工业产值水耗为 4.45m<sup>3</sup>/万元，万元产值单位能耗均值为 0.26t 标煤/万元，集聚区单位工业产值水耗及能耗均低于安阳市平均水平。根据对集聚区内企业资源能源消耗情况的进一步调查，评价对集聚区内规模较大或资源、能源消耗量较大的代表性的企业资源能源消耗情况进行分析，详见表 2.4-1。

表 2.4-1

集聚区内资源、能源消耗较大企业情况调查表

序号	企业名称	工业产值（万元）	资源消耗情况		能源消耗情况				
			用水量（万 m <sup>3</sup> /a）	单位水耗（t/万元）	用煤量（t/a）	用电量（万 kwh/a）	天然气用量（万 m <sup>3</sup> /a）	蒸汽用量（万 t/a）	单位能耗（t 标煤/万元）
1	岷山环能高科股份公司	380000	93.5	2.5	24390	17383.1	491.88	-	0.130
2	安阳市美星蓄能有限责任公司	6000	4.79	8.0	-	612	-	2.16	0.475
3	河南安彩光伏新材料有限公司	87268	87.6	10.0	-	15868.6	5738.86	-	1.022
4	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	7000	0.64	0.9	-	4364	450	-	1.547
5	河南中博轨道装备科技有限公司	5000	0.72	1.4	-	680	-	-	0.167
6	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	4000	0.33	0.8	-	450	-	-	0.138
7	安阳义信环保产业发展有限公司	12000	2.75	2.3	-	538.6	97.74	-	0.154
8	河南中易恒建筑科技有限公司	3500	6.3	18	-	120	45	-	0.198
9	安阳市岷山锌业有限责任公司	8500	0.8	0.9	焦粉 40000t/a	200	-	-	4.600
10	安阳市博顿生物能源开发有限公司	28000	0.04	0.01	-	219.89	88.12	-	0.048
11	安阳市恒利废渣再生有限公司	5000	0.22	0.44	焦粉 25000t/a	150	-	-	4.894
12	安阳市顺源锌业有限公司	1500	0.36	2.4	焦粉 8000t/a	100	-	-	5.263

根据上表可以看出：集聚区代表性企业河南安彩光伏新材料有限公司、安阳市美星蓄能有限责任公司、河南中易恒建筑科技有限公司万元工业产值单位水耗高于全市均值，建议该企业采取水循环利用和中水利用等节水措施，减少新鲜水用量；安阳市岷山锌业有限责任公司、安阳市恒利废渣再生有限公司、安阳市顺源锌业有限公司由于采用焦炭作为还原剂，折算万元工业产值单位能耗均高于全市均值。

## 2.4.2 污染物排放情况

### 2.4.2.1 废气污染治理措施及总量排放情况

根据收集的入驻企业环评报告及环保竣工验收监测报告等资料，统计汇总集聚区现有投产企业废气治理措施及排放情况，统计结果见下表。

**表 2.4-2 集聚区现有企业废气治理措施及排放情况表**

序号	企业名称	废气污染物				主要废气治理措施
		SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	铅尘 (t/a)	VOCs (t/a)	
1	河南安彩光伏新材料有限公司	19.028 (134.03)	163.702 (357.41)	0	21.354	熔窑废气采用高温静电除尘器+SCR 脱硝+NID 脱硫工艺+覆膜布袋除尘器+100m 烟囱；镀膜及丝网印刷废气采用至沸石转轮+蓄热式热力燃烧装置+42m 烟囱；含尘废气均采用袋式除尘装置+15m 高排气筒
1	岷山环能高科股份公司	64.751 (254.7)	46.843 (145.4)	3.4855 (5.2997)	0	制酸尾气（底吹炉）采用静电除尘器+二转二吸制酸+湿法脱硫塔+50m 烟囱；还原炉烟气采用布袋除尘+湿法脱硫塔+60m 烟囱；烟化炉烟气采用表冷沉降+袋式除尘器+湿法脱硫塔处理；熔铅锅废气、浮渣回收废气、铋回收反射炉废气、铋回收鼓风机炉废气、铋回收精炼锅废气均采用表冷+袋式除尘器处理+30m 烟囱；废电池破碎废气采用气体洗涤器+20m 烟囱；含尘废气均采用袋式除尘装置+15m 高排气筒
2	安阳中丹生物能源有限责任公司	10.3	3.4	0	0	恶臭气体采用生物滤池处理；燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术+15m 高排气筒

3	安阳市顺源锌业有限公司	8.5	11.07	0	0	回转窑废气采用湿电除尘设施+臭氧脱硝+15m 烟囱
4	安阳市美星蓄能有限责任公司	0.65	6.48	0	0.2305	铸板熔铅废气、和膏废气均采用碱液喷淋+组合过滤+20m 高排气筒；制粉工序废气灌粉废气、分片刷片废气、称片废气、包片装配废气、铸焊废气均采用滤筒+高效过滤+20m 高排气筒；内化成废气采用硫酸回收器+酸雾净化器；燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术+15m 高排气筒
5	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	1.0404	4.208	0	3.035	抛丸粉尘经旋风除尘器+袋式除尘器+15m 排气筒；喷粉粉尘经滤筒除尘处理+15m 排气筒；烘干废气经集气罩收集+过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒；油烟采用静电油烟净化装置+15m 排气筒；阻尼、尼龙件有机废气经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附+催化燃烧（RCO）装置+15m 排气筒；天然气锅炉采用 8m 排气筒；热镀锌烟气采用袋式除尘器+15m 排气筒；
6	河南中博轨道装备科技有限公司	0.320	1.497	0	6.4415	有机废气采用高效过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒；抛丸粉尘采用袋式除尘器+15m 排气筒；油烟采用静电油烟净化装置+15m 排气筒；
7	安阳市博顿生物能源开发有限公司	9.4796	1.6487	0	0	炭化废气采用湿法碱液喷淋除尘器+15m 高排气筒；
8	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	0	0	0	8.364	印刷废气采用过滤棉+吸附浓缩+RCO 蓄热催化燃烧 18m 高排气筒
9	安阳义信环保产业发展有限公司	0.391	1.829	0	7.88	焊接烟尘采用焊接烟尘集中净化系统处理+15m 排气筒；涂装有机废气经活性炭吸附+RCO 焚烧装置+25m 高排气筒；危废间有机废气经 UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒；打磨粉尘均采用袋式除尘装置处理+15m 高排气筒

10	河南中易恒建筑科技有限公司	0.18	0.188	0	0	含尘废气均采用袋式除尘器+15m排气筒；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理；燃气锅炉采用低氮燃烧+8m 高排气筒
11	安阳市容润建材有限公司	0.2304	1.0138	0	0.008	含尘废气均采用袋式除尘器+15m排气筒；丙酮废气采用光氧催化分解装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒；酸雾采用酸雾吸收塔+15m 排气筒；燃气锅炉采用低氮燃烧+13m 高排气筒
12	安阳市岷山锌业有限公司	7.44	39.9	0.031	0	回转窑废气采用袋式除尘器+双碱法法脱硫+15m 烟囱
12	安阳市恒利废渣再生公司	21.27	7.92	0.144	0	回转窑废气采用袋式除尘器+双碱法法脱硫+15m 烟囱
13	安阳市红星再生资源有限公司	0.368	0.323	0.037	0	回转窑废气采用袋式除尘器+双碱法法脱硫+15m 烟囱
14	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	19.62	23.13	0	0	焚烧炉烟气采用布袋除尘器+活性炭吸附+碱液吸收塔+35m 烟囱；高温蒸汽处理废气采用 UV 光氧+活性炭吸附装置+ 15m 高排气筒；
15	安阳市群袖塑业有限公司	4.27	12.81	0		发泡炉有机废气经活性炭吸附+15m 高排气筒；燃气锅炉采用低氮燃烧+8m 高排气筒
16	印刷产业园	0	0	0	2.028	活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 高排气筒；低温等离子体+活性炭吸附装置+15m 高排气筒；UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒
合计		167.8384	325.9625	3.6975	49.341	-

注：①企业排污数据来于各企业排污许可证、年度执行报告、验收报告；②括号中数据为企业排污许可证许可排放量。

根据上表核算可知：集聚区企业 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、铅、VOCs 排放量分别为 167.8384t/a、325.9625t/a、3.6975t/a、49.341t/a。根据《安阳市统计年鉴（2020 年）》，集聚区工业增加值为 8.42 亿元，集聚区单位工业增加值 SO<sub>2</sub> 排放量为 1.99kg/万元，高于集聚区规划环评指标单位工业增加值 SO<sub>2</sub> 排放量指标 1.0kg/万元；集聚区单位工业增加值

NO<sub>x</sub> 排放量为 3.87kg/万元，高于集聚区规划环评指标单位工业增加值 NO<sub>x</sub> 排放量指标 0.5kg/万元。

#### 2.4.2.2 废水治理措施及污染物排放情况

本次跟踪评价搜集了已建企业环评报告、环保竣工验收监测报告、例行监测及在线监测等资料，集聚区已建部分采用废水综合利用不外排，剩余企业废水排放均进过市政污水管网进入安阳永兴源污水净化有限公司马头涧污水处理厂。集聚区现有投产企业废水治理措施及排放情况统计结果见下表。

**表 2.4-3 集聚区现有企业废水污染物排放情况表**

序号	企业名称	废气污染物 (t/a)			主要废水治理措施
		废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	COD	氨氮	
1	河南安彩光伏新材料有限公司	30.1344	22.43	0.631	磨边废水处理系统（混凝沉淀+多介质过滤），大部分回用于磨边工艺，剩余部分排入马投涧污水处理厂；生活污水经隔油池+化粪池预处理后排入马投涧污水处理厂
1	岷山环能高科股份公司	0	0	0	污酸废水处理站处理后用于烟化炉冲渣，不外排；生活污水经埋地式生活污水装置处理后回用
2	安阳中丹生物能源有限责任公司	0	0	0	生活污水和冲洗废水均进入生产系统综合利用
3	安阳市顺源锌业有限公司	0	0	0	生活污水采用埋地式生活污水装置生化处理后回用
4	安阳市美星蓄能有限责任公司	1.06	0.52	0.03	生产废水采用“预处理+斜板沉淀+PH 自动控制+深度处理+蒸发结晶”工艺，处理合格后全部回用，不排放；生活污水采用一体化生活污水处理设备处理后排入马投涧污水处理厂。
5	福斯罗(安阳)轨道装备有限责任公司	0.08	0.2776	0.023	生活污水经化粪池处理后排至马投涧污水处理厂
6	河南中博轨道装备科技有限公司	0.259	0.778	0.062	生活污水经化粪池处理后排至马投涧污水处理厂

7	安阳市博顿生物能源开发有限公司	0	0	0	除尘废水经过沉淀处理后回用；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏。
8	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	0.264	0.792	0.063	生活污水经化粪池处理后排至马投涧污水处理厂。
9	安阳义信环保产业发展有限公司	0	0	0	车辆清洗废水采用一级混凝沉淀+超滤处理后全部回用于洗车。生活污水经一体化污水处理设备进行处理后回用于冲厕、绿化浇洒，不外排。
10	河南中易恒建筑科技有限公司	0.578	0.267	0.039	生活污水采用化粪池处理后排入马投涧污水处理厂。
11	安阳市容润建材有限公司	0	0	0	生产废水中和沉降过滤后，回水重新用于水洗循环，不外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清掏。
12	安阳市岷山锌业有限责任公司	0	0	0	生活污水经地埋式生活污水装置处理后回用。
12	安阳市恒利废渣再生公司	0	0	0	生活污水经地埋式生活污水装置处理后回用。
13	安阳市红星再生资源有限公司	0	0	0	生活污水经地埋式生活污水装置处理后回用。
14	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	0.13	0.098	0.01	废水处理站工艺为“紫外线消毒+人工格栅（机械格栅）+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR膜池+污泥池+ClO <sub>2</sub> 消毒”，处理后废水部分回用于周转箱消毒清洗、地面冲洗等，部分排马投涧污水处理厂处理
15	安阳市群袖塑业有限责任公司	0	0	0	职工生活废水经化粪池处理后定期清运用于沤制农肥
16	印刷产业园	1.3	0.705	0.055	废水处理站工艺为“混凝沉淀+气浮+厌氧+好氧+臭氧脱色”，处理后外排马投涧污水处理厂处理
17	安阳永兴源污水净化有限公司	36.5	18.25	1.825	采用“预处理（格栅+旋流沉砂池+水解酸化）+改良型氧化沟+深度处理（二沉池+斜板沉淀池+纤维定盘过滤器+接触消毒池）”的工艺

注：①企业排污数据来自于各企业排污许可证、年度执行报告、环评报告、验收报告。

②区内排水企业均进入安阳永兴源污水净化有限公司处理后，不对外环境直接排放。

根据上表核算可知：集聚区企业废水、COD、氨氮排放量分别为 36.5 万 t/a、18.25t/a、

1.825t/a。根据《安阳市统计年鉴（2020年）》，集聚区工业增加产值为8.42亿元，核算集聚区单位工业增加值废水排放量为4.33m<sup>3</sup>/万元、单位工业增加值COD排放量为0.22kg/万元、单位工业增加值氨氮排放量为0.02kg/万元，低于集聚区规划环评指标单位工业增加值COD排放量指标1.0kg/万元和单位工业增加值氨氮排放量指标0.1kg/万元。

#### 2.4.2.3 固体废物治理措施汇总

根据收集的入驻企业环评报告及环保竣工验收监测报告等资料，统计汇总集聚区现有投产企业固体废物治理措施及排放情况，统计结果见下表。

**表 2.4-4 集聚区现有企业固体废物治理措施及排放情况表**

序号	企业名称	废气污染物 (t/a)			主要废气治理措施
		生活垃圾	一般固废	危险废物	
1	河南安彩光伏新材料有限公司	201.1	80543.64	29.3	<p><b>一般固废：</b>窑炉除尘灰 2018.1 t/a、不合格玻璃 63537.96 t/a、除尘灰 91.98 t/a 回用于生产；磨边废水处理污泥 2975.6 t/a 作为建筑原材料外售；废耐火材料 8336 t/a 供应商回收利用；脱硫渣 1565.9 t/a 外售水泥厂作原料。</p> <p><b>危险废物：</b>废离子交换树脂 15 t/a、废油 0.6 t/a、废催化剂 13.7 t/a 委托有资质单位安全处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
2	岷山环能高科股份公司	120	98647	83012.4	<p><b>一般固废：</b>水淬渣 95097t/a 外销水泥厂；脱硫石膏 3500 t/a 外售建材厂生产石膏板。</p> <p><b>危险废物：</b>污酸处理站石膏 1250 t/a、含硫酸铅滤渣 1200 t/a、含铅粉尘 52880 t/a、浸出渣 12800 t/a、三段净化渣 1000 t/a、贵冶车间炉渣 2200 t/a、铅泥、滤渣 520 t/a 返回富氧底吹炉配料；精炼渣 2115 t/a、除铜渣 5500t/a 去直射炉回收粗铅；废催化剂 20 t/次、酸泥 120 t/a、废电池隔板 3403.4t/a、废矿物油 4t/a 交有资质单位处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
3	安阳市美星蓄能有限责任公司	42	1.7	763.3744	<p><b>一般固废：</b>废活性炭（纯水制备）1.7 t/a 送垃圾填埋场。</p> <p><b>危险废物：</b>熔铅渣 326.1049t/a、铅泥 27.5t/a、不合格极板 196.3t/a、不合格电池 56.3t/a、铅尘 57.9695t/a、废滤料 27t/a、污泥 52t/a、含铅废盐 18t/a、废活性炭（废水处理）2.2t/a 交有资质单位处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
4	安阳中丹生物能源有限责任公司	18	2038	-	<p><b>一般固废：</b>送垃圾填埋场处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>

5	安阳市顺源锌业有限公司	4.8	30000	0	<p><b>一般固废：</b>水淬渣 30000 t/a 外销水泥厂。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
5	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	15	115.8	144.99	<p><b>一般固废：</b>除尘灰 9.8t/a、沉淀池底泥 0.5t/a、锌渣、锌灰 80t/a、边角料、不合格产品 25.5t/a 外售综合利用。</p> <p><b>危险废物：</b>槽渣 6.17t/a、热镀锌除尘灰 13.481t/a 废过滤棉 0.04t/a、废活性炭 6t/2a、废催化剂 0.5m<sup>3</sup>/5 年、包装袋/桶 3t/a 交有资质的单位处置</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
6	河南中博轨道装备科技有限公司	15	232	0.7	<p><b>一般固废：</b>不合格产品 230t/a、金属屑为 2t/a 外售；</p> <p><b>危险废物：</b>废润滑油 0.7t/a 交由河南中环信环保科技有限公司进行处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
7	安阳市博顿生物能源开发有限公司	5.25	6.6492	0	<p><b>一般固废：</b>除尘灰 6.6492t/a 送垃圾填埋场处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
8	安阳市红旗渠集团包装装潢材料厂	30	100	22.32	<p><b>一般固废：</b>废纸及不合格品 100t/a 定期外售。</p> <p><b>危险废物：</b>油墨及稀释剂废包装桶 15t/a、废过滤棉 3t/a、设备清洗废液量 4.32t/a 交由河南中环信环保科技有限公司进行处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
9	安阳义信环保产业发展有限公司	34.92	61	91.19	<p><b>一般固废：</b>废包装材料 60 t/a 交专业公司回收；生化污泥 1t/a 送至市政垃圾处理场。</p> <p><b>危险废物：</b>废漆渣及废纸盒过滤器 15.04 t/a、废溶剂 6.6 t/a、废化工桶 10.3 t/a、废遮蔽物 40 t/a、废活性炭 17.1 t/a、废催化剂 0.15 t/a、含油废抹布、手套 2.0 t/a 交有资质单位处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
10	河南中易恒建筑科技有限公司	26.39	68.372	0	<p><b>一般固废：</b>粉尘 11.922 t/a 回用于生产；沉淀物 26.45t/a 外售综合利用；废弃混凝土块 30 t/a 外售综合利用。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
11	安阳市容润建材有限公司	7.5	612.564	955.016	<p><b>一般固废：</b>粉尘 407.564 t/a；铁屑 5 t/a；边角料 200 t/a。</p> <p><b>危险废物：</b>污泥 953.3 t/a、树脂 1.5 t/a、废活性炭 0.216 t/a 交有资质单位处置。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
12	安阳市岷山锌业有限责任公司	4.8	24000	0	<p><b>一般固废：</b>水淬渣 24000 t/a 外销水泥厂。</p> <p><b>生活垃圾：</b>环卫部门统一收集。</p>
12	安阳市恒利废渣再生公司	-	44990	0	<p><b>一般固废：</b>水淬渣 44990 t/a 外销水泥厂。</p>
13	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	5.3	3801.9	23.654	<p><b>一般固废：</b>底渣 3712.5t/a 送垃圾填埋场填埋或安阳市生活垃圾焚烧发电厂；残渣 89.4t/a 送垃圾填埋场填埋。</p>

	司				<b>危险废物：</b> 污泥 18.72t/a、废活性炭 2.584t/a、厂内焚烧处理；焚烧飞灰 2t/a、废催化剂 0.25t/a、废滤芯 0.1t/a 收集后交有资质单位处理。 <b>生活垃圾：</b> 环卫部门统一收集。
14	印刷产业园	22.55	84.94	44.2	<b>一般固废：</b> 边角料及残次品 84.94t/a 收集后定期外售； <b>危险废物：</b> 废活性炭 37.91t/a，废化学品包装桶 3.3t/a、废显影液 1.0t/a、废导热油 1.19t/a、废催化剂 27kg/2a、废印版 0.8t/a、废 UV 灯管 7kg/a 收集后交有资质单位处理。 <b>生活垃圾：</b> 环卫部门统一收集。
合计		552.3	28.5 万	8.51 万	-

注：①企业排污数据来自于各企业排污许可证、环评报告、验收报告。

根据上表核算可知：集聚区固体废物产生量为 37.1 万 t/a，其中一般固废产生量为 28.5 万 t/a，综合利用量为 27.9 万 t/a，利用率为 97.9%，危险废物产生量为 8.51 万 t/a，其中 7.95 万 t/a 企业内部综合利用，其余 0.56 万 t/a 交由有资质单位安全处置。根据《安阳市统计年鉴（2020 年）》，集聚区工业增加产值为 8.42 亿元，核算集聚区单位工业增加值固体废物产生量为 4.4t/万元，高于集聚区规划环评指标单位工业增加值固体废物产生量 0.1t/万元，原因是区内主要固体废物产生企业岷山环能高科股份公司、安阳市岷山锌业有限责任公司、安阳市恒利废渣再生有限公司、安阳市顺源锌业有限公司均属于资源综合利用类型。

#### 2.4.2.4 集聚区污染物排放总量情况

规划环评预测规划年集聚区废水主要污染物排污总量为 COD431.1t/a、氨氮 43.11t/a，废气主要污染物排污总量为 SO<sub>2</sub>605t/a、NO<sub>x</sub>232t/a、铅尘 6.297t/a。

根据前文统计，集聚区 2020 年废水主要污染物排放总量为 COD18.25t/a、氨氮 1.825t/a，废气主要污染物排污总量为 SO<sub>2</sub>167.8384t/a、NO<sub>x</sub>325.9625t/a、铅尘 3.6975t/a，对比情况见下表。

**表 2.4-5 集聚区主要污染物排放总量变化情况表**

项目	废水主要污染物 (t/a)		废气主要污染物 (t/a)			
	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	铅尘	VOCs
规划环评预测量	431.1	43.11	605	232	6.297	-
2020 年实际排放量	18.25	1.825	167.8384	325.9625	3.6975	49.341
占比数	4.2%	4.2%	27.7%	140.5%	58.7%	-

由上表可以看出：

（1）集聚区规划实施过程中，废水主要污染物排放总量指标明显减少，主要原因是：一是集聚区开发面积仅占规划工业面积的 25.8%，开发强度偏低；二是入住企业主要为非高涉水行业，且大部分企业设计建设即考虑废水综合利用以尽量减少废水排放量。

（2）集聚区规划实施过程中，对比分析集聚区开发强度，废气主要污染物 NO<sub>x</sub> 排放量增长趋势较为明显，主要原因为集聚区接纳了安阳市退城入园企业河南安彩光伏新材料有限公司，该公司废气污染物 NO<sub>x</sub> 排放量较大，占集聚区排放总量比例为 52.3%，规划环评期间废气污染物总量指标核算未考虑该企业的退城入园的总量指标替代问题。根据《河南安彩高科股份有限公司 900t/d 光伏玻璃项目环境影响报告书（报批稿）》及批复文件，该项目主要废气污染物排放总量为 SO<sub>2</sub> 134.03t/a、NO<sub>x</sub> 357.41t/a、VOCs 21.354t/a，总量来源均由关停市区内原有工程进行置换，原有工程主要废气污染物排放总量为 SO<sub>2</sub> 136.12t/a、NO<sub>x</sub>423.21t/a、VOCs 22.8t/a，均属于减量置换，该退城入园项目区域总量不新增。

## 2.5 环境管理要求落实情况

### 2.5.1 规划环评及审查意见执行情况回顾

#### 2.5.1.1 规划环评调整建议及规划采纳回顾

对照《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版）中提出的规划调整建议，规划实施过程中规划环评调整建议采纳落实情况见表 2.5-1。

**表 2.5-1 规划环评调整建议采纳落实情况一览表**

规划项目	规划内容	规划环评提出调整建议	采纳落实情况及说明
产业布局	东部为配套生活区，中部为装备制造产业区，西部为新材料产业区。	建议装备制造园区中位于和平路和中州南路中间区域工业用地安置不涉及工业废水排放及重金属污染物排放的建设项目。	已采纳，该区域未建设涉及排放重金属污染物的项目。
供水	近期：自建供水水厂一座，水源为	近期供水采用自建自来水厂 2 万	已采纳，集聚区集中

规划	地下水,供水厂规模为6万 m <sup>3</sup> /d 远期:采用西北部采用市区供水系统,新建8.8km供水管道和加压泵站;东部采用第八水厂供水联合供水。	m <sup>3</sup> /d, 远期自建自来水厂和安阳市第八水厂联合供水以及中水回用1.6万 m <sup>3</sup> /d。	供水直接由安阳市第八水厂供水。
中水工程	自建中水回用工程,中水回用量3.9万 m <sup>3</sup> /d。	近期中水回用0.8万 m <sup>3</sup> /d, 远期中水回用1.6万 m <sup>3</sup> /d。	已采纳,但尚未实施。
排水规划	近期:污水汇集后,沿华中路由南向北敷设污水管,进入宗村污水处理厂处理。管道长约5km,配套污水提泵站。远期:自建污水处理厂一座,处理规模为6.7万 m <sup>3</sup> /d,污水深度处理后再生水回用。	近期污水进入宗村污水处理厂,中水规模为0.8万 m <sup>3</sup> /d, 配套中水管网7.5km。远期新增污水由自建污水处理厂处理,处理规模为2.5万 m <sup>3</sup> /d, 配套建设1.0万 m <sup>3</sup> /d中水回用工程。	已采纳,园区已经规模1万吨/年马头涧污水处理厂(集聚区污水处理厂),中水回用尚未实施。
供热规划	集聚区西部规划一工业用汽区域锅炉房,最大供热量为180t/h,东部规划一居民用热区域锅炉房,最大供热量为60MW。	近期集聚区工业用汽区域锅炉房和生活用热区域锅炉房规模分别为30t/h和20MW; 远期扩建至为60t/h和50MW。	已采纳,但尚未实施。

### 2.5.1.2 规划环评审查意见及落实情况回顾

对照《河南省环境保护厅关于安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书的审查意见》（豫环审【2014】151号）的相关要求，规划实施过程中规划环评审查意见落实情况见表 2.5-2。

**表 2.5-2 审查意见落实情况一览表**

规划主题	审查意见	目前实施情况	进一步改正建议
合理用地布局	进一步加强与安阳市城市总体规划、土地利用总体规划衔接,保持规划之间的一致性。优化用地布局,在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能,并注重节约集约用地。	部分工业企业位于集聚区规划的物流园区和配套生活区。	结合新一轮规划修编予以解决布局冲突问题
	应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题,减小各功能区之间的不利影响,工业区与商业区、生活居住区之间应设置绿化隔离带。	落实到位。	无
	集聚区内选址在南水北调中线工程二级水源保护区范围内的部分规划布局调整为配套生活区、物流园区和装备制造园区,严格落实各项保护要求。	根据豫调办【2018】56号文件,集聚区规划区域南水北调干渠保护区范围为:一级保护区50m,二级保护区500m。集聚区距离南水北调中线工程1km,不在保护区范围内。	无

	在区内建设项目的大气环境保护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	落实到位。	无
进一步优化产业结构	鼓励能够延长集聚区产业链条的，国家政策鼓励的，符合集聚区功能定位的项目入驻；限制入驻不符合集聚区产业定位、污染物排放较大的项目；	落实到位。	无
	严格限制增加重金属污染物排放总量的项目，所有新建、改建、扩建项目重金属污染物排放量应该满足重金属污染防治重点区域控制要求，铅冶炼企业不得增加产能	落实到位。	无
	退城入园的项目进行产品和生产技术的升级改造，达到国内清洁生产先进水平。	落实到位。	无
环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设污水处理及中水深度处理回用工程，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入宗村污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口。	马头涧污水处理厂已经建成运行并通过环保验收，区内企业外排废水经管网收集后进入污水处理厂处理，中水回用工程尚未开展建设。	积极开展中水回用工程建设
	集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构，逐步拆除区内企业自备锅炉，鼓励采用天然气等清洁能源。	集聚区集中供热尚未实施。区内企业采用天然气等清洁能源。	集聚区正在依托岷山环能高科股份公司制定并实施集中供热方案。
	按照循环经济的要求,提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置；危险废物做到安全处置，危险废物的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	一般工业固废回收或综合利用；生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置；危废收集、贮存、转运符合要求。	无
污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度,采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。	集聚区集中供热尚未实施。区内企业采用天然气等清洁能源。	集聚区正在依托岷山环能高科股份公司制定并实施集中供热方案。

	抓紧实施污水集中处理及中水回用工程,保证污水处理设施的正常运行,确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准。	马头涧污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准,实际出水优于一级 A。中水回用工程尚未开展建设	积极开展中水回用工程建设
	尽快实现集聚区集中供水,逐步关停企业自备水井。	集聚区采用安阳市第八水厂为集中供水水源,部分企业和区内村庄生活用水在用自备水井	加快集聚区供水管网铺设,全面关停区内企业、村庄现有自备水井
	定期对地下水水质进行监测,发现问题,及时采取有效防治措施,避免对地下水造成污染。	企业采用严格的防渗措施,避免对地下水造成污染。	无
进一步完善事故风险防范和应急处置体系	加强集聚区环境安全管理工作,严格危险化学品的管理,建立集聚区风险防范体系及风险防范应急预案,加强应急演练,最大限度的做好风险防范工作	尚未落实。	建立风险防范体系、编制风险防范应急预案
	在基础设施和企业内部生产运营管理中,认真落实环境风险防范措施,杜绝发生污染事故。	落实到位。	无
注重生态环境建设	加强生态环境建设,落实规划和报告书提出的生态建设方案。在园区边界、集聚区各组团之间、园区道路两侧应适当建设绿化(隔离)带,将集聚区建设对周边的不利影响降至最低程度。	无	无
搬迁居民	根据规划实施的进度,制定详细的搬迁计划,对居民及时拆迁,妥善安置。当地人民政府应加强组织协调,按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案,认真组织落实。加强拆迁居民的培训,积极拓宽就业渠道,注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设,保证其生活基本稳定,构建和谐社会。	集聚区居民搬迁尚未实施。	根据集聚规划进程逐步实施居民搬迁。

### 2.5.1.3 环境准入条件落实回顾

对照《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版）中提出的集聚区环境准入条件，规划实施过程中规划环评环境准入条件落实情况见表 2.5-3。根据表 2.5-3 可知，规划实施过程中均按规划环评环境准入条件要求落到位。

表 2.5-3 环境准入条件落实情况一览表

项目类别	环境准入条件		落实情况
产业结构	禁止类	国家产业政策淘汰项目、不符合行业准入条件的项目	已落实。
		公众意见较大的项目	已落实，集聚区未发生上访事件
		禁止新建铅蓄电池项目	已落实，集聚区未新建铅蓄电池项目
	限制类	国家产业政策限制类项目	已落实。
		高耗水、高排水项目	已落实。集聚区未建设高涉水、高排水项目
		不符合集聚区产业定位的项目	已落实。集聚区新增入驻企业均符合园区产业定位。
		严格限制增加重金属污染物排放总量的项目	已落实。集聚区入驻企业未增加区域总金属排放总量
	鼓励类	装备制造业：大型、精密、高速数控机床设备、数控全液压模锻设备等成套设备制造、精密件制造和专用设备制造为核心，并为相关配套基础产业发展提供适当的空间	已落实。集聚区已入驻福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司等装备制造企业。
		新材料：以特种金属功能材料、超高性能稀土材料的性能提升和制造为重点，发展各种类型新型材料研发及生产，促进新材料产业的系列化和规模化发展，并为相关配套基础产业及新型材料产业链条的延伸发展提供适当的空间	已落实。集聚区已入驻河南安彩光伏新材料有限公司等新材料制造企业。
		符合国家及地方产业政策、行业准入条件及集聚区产业定位的安阳市区环保搬迁退城进园项目均应进行合理安置，积极支持龙安区现有中小铅锌等重有色金属冶炼、再生铅冶炼、铅蓄电池制造等行业企业整合入园项目	已落实。集聚区接纳河南安彩高科股份有限公司、安阳义信环保产业发展有限公司、安阳市包装印刷产业园退城入园项目

生产规模和工艺先进性要求	<p>1) 在工艺技术水平上, 要求入驻集聚区的项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平。</p> <p>2) 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求。</p> <p>3) 环保搬迁入驻集聚区的企业应进行产品和生产技术的升级改造, 达到国家相关规定的要求。</p> <p>4) 鼓励现有有色金属冶炼、电池制造等防控重点行业重点企业利用新工艺、新技术、新装备等对现有生产工艺、技术、装备进行以提高资源利用率、节约能源、减少重金属污染物产排量为目的清洁生产技术改造项目, 但其建设规模应限制在现有生产规模以内。</p> <p>5) 支持现有企业利用自产含重金属固废、废液和废气等废弃资源建设有价重金属资源回收或综合利用深加工项目, 但规模应限制在现有废弃资源总量以内, 并且回收加工过程重金属污染物排放量应限制在全区规划目标排放总量以内。</p>	<p>已落实。入驻集聚区的重大项目达到国内同行业领先水平; 现有有色金属冶炼企业利用新工艺、新技术、新装备等对现有生产工艺、技术、装备进行以提高资源利用率、节约能源、减少重金属污染物产排量为目的清洁生产技术改造项目; 园区未新增重金属污染物排放总量。</p>
清洁生产水平	<p>1) 应选择使用原料和产品为环境友好型的项目, 避免集聚区大规模建设造成的不良辐射效应。</p> <p>2) 入集聚区新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平。</p>	<p>已落实。入驻集聚区的重大项目均达到国内同行业领先水平。</p>
污染物排放总量控制	<p>1) 新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂。</p> <p>2) 安阳市区环保搬迁的项目, 污染物排放总量指标不能超过2012年污染物排放总量(以达标排放计)。</p> <p>3) 龙安区现有中小铅锌等重有色金属冶炼、再生铅冶炼、铅蓄电池制造等行业企业整合入园项目, 重金属污染物排放量不能超过2007年污染物排放量指标。</p> <p>4) 现有有色金属冶炼、电池制造等行业清洁生产技术改造和重金属资源回收或综合利用深加工项目重金属污染物排放量应控制在全区规划目标排放总量以内。</p> <p>5) 集聚区所有新建、改建、扩建项目重金属污染物排放量应控制在全区规划目标排放总量以内。</p>	<p>已落实。入驻集聚区的项目(不含退城入园)不新增污染物排放总量; 安阳市区环保搬迁的项目, 污染物排放总量指标不超过现有污染物排放总量。</p>

#### 2.5.1.4 环境影响减缓措施执行情况回顾

对照《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版）中

提出的环境保护对策及减缓措施，规划实施过程中规划环评环境影响减缓措施落实情况见表 2.5-4。

**表 2.5-4 环境影响减缓措施落实情况一览表**

环境要素	规划内容	采纳落实情况	
大气环境	加大不符合产业政策要求项目的淘汰力度，加大区内现有燃煤锅炉淘汰力度，均改造为燃气锅炉或实施集中供热；	已采纳	
	尽快实施集中供热，对集中供热设施废气污染物实施集中处理，确保达标排放，并同步安装 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监测装置，满足龙安区环保局分配的总量控制要求；	集中供热尚未实施，园区内用热单位较少	
	进驻企业的厂址选择，必须符合集聚区产业定位、功能布局和大气卫生防护距离的要求。针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置；	已采纳	
	集聚区入驻企业排放废气污染物应采取有效的、无(少)二次污染的、运行稳定的废气污染治理措施，确保废气达标排放；	已采纳	
	严格控制废气污染物排放总量，项目废气污染物的排放需要满足区域总量控制要求，达到区域增产不增污；涉及铅、汞、镉、铬和砷等重金属污染物排放的新建、改建、扩建及环保搬迁项目需实行重金属污染物排放总量减量替换；	已采纳	
水环境	水资源	根据和当地水利部门和环保部门等相关部门沟通，区内的自备地下水水井将逐步关闭，保护地下水资源，完善集聚区内供水管网，统一由集聚区集中供水厂提供。	集聚区实施集中供水，但部分企业仍采用自备水井
		远期南水北调水中线工程实施供水后，可由南水北调补充水厂供水，集聚区水厂供水规模不再扩大，保持现有不变，以减轻对地下水资源的影响，避免产生地下漏斗。	已采纳
		集聚区内应结合当地的产业优势和产业现状，不应安排高耗水项目，限制开采地下水，保护地下水资源，保证地下水的相对稳定。	已采纳
		集聚区规划实施过程中结合集聚区污水处理厂的建设实施中水回用工程，建设规模分别 0.8 万 m <sup>3</sup> /d 和 1.6 万 m <sup>3</sup> /d，中水回用率为 40%。中水主要用于集聚区装备制造业和新材料产业循环冷却水、区域绿化用水及道路洒水、仓储物流用水等。	尚未实施
	污水处理与控制	限制耗水量高于集聚区单位产值用水定额（装备制造业用水定额≤0.73m <sup>3</sup> /万元，新材料产业用水定额≤3.85 m <sup>3</sup> /万元）的企业和项目入驻园区；	已采纳，企业入驻严格执行
		加快集聚区污水处理管网的建设，确保近期集聚区的生活污水和工业废水能够及时纳入宗村污水处理厂处理；	集聚区污水处理厂建成运行
		集聚区入驻涉重金属的项目应建设涉重金属风险单元围堰和事故应急池，强化事故排污的回收利用和再生利用，减少环境风险；	已采纳

		加强对现有企业废水排放存在问题的整改力度，集聚区入驻企业必须建设生产废水处理装置，确保厂区废水排放满足《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343 - 2010)要求。	已采纳
		集聚区入驻企业应加强厂区防渗，针对厂区内不同功能区采取分区分级防渗措施；	已采纳
		对集聚区允许入驻项目和行业积极推进清洁生产，大力发展循环经济，集聚区内企业实施清洁生产审计，鼓励企业实行清洁生产和工业用水循环利用，发展节水型工业和企业；	已采纳
		严格控制水污染物排放总量，集聚区入驻项目废水污染物的排放量需要满足区域总量控制要求，达到区域增产不增污；涉及铅、汞、镉、铬和砷等重金属污染物排放的新建、改建、扩建及环保搬迁项目需实行重金属污染物排放总量减量替换；	已采纳
		推行集聚区内重点水污染源监测制度，加强集聚区内重点水污染源进行监管；	集聚区污水处理厂安装在线监测
		积极实施中水回用，加强中水管网的建设进度，中水用于绿化、道路降尘洒水、车辆清洗用水以及循环冷却水等，降低新鲜水使用量；	尚未实施
		按照本次报告提出的环境监测计划定期监测集聚区地表水、地下水，以准确掌握地表水、地下水质量状况及变化趋势	尚未实施
声环境	工业噪声污染控制	工业噪声源采用隔声、吸声和消声等措施，加强设置厂区高噪声设备处和厂界之间绿化带，优化厂区总平面布置，确保各企业厂界噪声达标。	已采纳
	交通噪声污染控制	交通干道两侧设置绿化屏障，种植乔灌木和常青绿篱；	已采纳
		从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手加强交通噪声的管理以降低交通噪声对周围环境的影响；	已采纳
		加强交通管理，保持区域道路通畅，降低车辆行驶噪声；	已采纳
		办公区、人口密集区等地带采用柔性路面，加强路面保养。	尚未实施
	建设施工噪声污染防治	施工噪声防治必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和有关规定；	已采纳
		有序进行居民搬迁和建设；	居民搬迁尚未实施
规定运输行车路线和行车时间，控制对附近居民区的影响。		已采纳	
固体废物污染防治	按照循环经济的要求，在集聚区内部相关企业建立废物循环利用、能量梯级利用、水的分类利用和循环利用系统，实现固体废物的再利用和资源化；	已采纳	
	对含重金属一般固体废物，按照“减量化、无害化、资源化”的要求，进行综合利用，安全贮存，逐步消化。	已采纳	

	集聚区内现有重金属冶炼企业及环保搬迁入驻企业必须实施本企业所产生的冶炼渣综合利用，优先考虑资源化回收再利用；对无法再利用、确属危险废物，送冶炼废渣安全处理处置场或交具有资质的单位进行无害化处理处置。	已采纳
	集聚区内企业产生的危险废物需按照建设项目环评文件、环评批复和国家相关危险废物控制标准要求，自身建设危险废物的贮存场，及时收集后送有资质的危险废物单位妥善处理。落实含重金属危险废物管理计划、排污申报、危险废物经营许可证和转移联单等制度；	已采纳
	对宗村污水处理厂及集聚区污水处理厂的污泥要进行重金属识别，重点对重金属含量超过填埋和农用标准的污泥进行无害化处理处置；	集聚区含重金属废水不出厂
	入驻项目施工期开挖的土石方和废弃的建筑材料应及时清运，经分类后首先考虑进行综合利用，其次可用于填坑铺路；区内企业生活垃圾，由环卫部门负责处理和处置，对垃圾要做到分类处理，可回收利用的回收利用，不能回收卫生填埋处理。	已采纳
拆迁安置环境保护措施	安置区规划中应充分考虑挖填平衡，尽量减少弃土弃石，对所产生的弃土弃石尽量回填利用，不能利用的弃渣应择地堆放，采取相应的防护措施，减免水土流失及其危害影响，尽量减少对生态的破坏；	拆迁安置工作尚未开展
风险防范措施	管委会制定集聚区完善的应急预案，包括入驻企业主要的危险化学品的理化性质、可能发生的事故情况、应急组织、应急状态分类及应急响应程序、应急设施、应急通讯等，还应有应急环境监测及事故后评估，应急防护措施和消除措施的方法和器材；	集聚区应急预案尚未制定
	涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，从企业内部生产的源头全过程的控制风险、防范风险，制订风险防范措施，入驻项目必须进行安全影响评价，并按照安全影响评价和环境影响报告中风险专章中的预防和防护措施进行建设；	已采纳
	将岷山集团等现有重金属相关企业作为重点污染源进行管理，建立重金属污染物产生、排放台账，强化监督性监测和检查制度，每两年进行一次强制清洁生产审核。	已采纳
	工业企业与居民区之间应有隔离防护带，隔离防护带建议乔木、灌木和草本相结合的立体防护，同时树种和草种应选择可吸附性强的植物；	已采纳

### 2.5.1.5 监测计划及落实情况

对照《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版）提出的监测计划，集聚区环境监测计划落实情况见表 2.5-5。

**表 2.5-5 规划环评监测计划落实情况一览表**

项目	监测点位	监测内容	监测频率	落实情况
环境	3 个（李家庵、	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、硫酸、	每季一次，每次连	集聚区内安装 2

空气	潘家庵、牛家窑、上毛仪涧)	CO、铅、砷、六价铬	续监测 7 天	座环境空气自动监测站，监测因子 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>8</sub>
地表水	3 个（时丰、洪河入羑河口、羑河入汤河口）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、氟化物、砷、铅、六价铬	每年监测三次，按丰、平、枯水期进行，每次连续监测三天	尚未落实
地下水	3 个（水涧、牛家窑、辛庄）	pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、氟化物、总大肠菌群、硫酸盐、铅、锌、砷、六价铬	每季度一次，每次连续监测 3 天	尚未落实
土壤	2 个（郭大岷和潘家庵）	pH、Zn、Ni、Pb、Cu	一年一次	尚未落实

#### 2.5.1.6 规划评价指标完成情况回顾

对照《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版）提出的规划评价指标，规划实施过程中主要规划评价指标达标情况见表 2.5-6。

**表 2.5-6 规划评价指标达标情况一览表**

序号	评价指标	指标推荐值	指标完成情况	达标情况
1	工业用地投资强度	≥1815 万元/ha	规划批复实施至今，新入住项目投资强度 ≥1815 万元/ha。	达标
2	单位工业增加值新鲜水耗	≤9m <sup>3</sup> /万元	集聚区单位工业增加值新鲜水耗 23.8m <sup>3</sup> /万元。	不达标
3	单位工业增加值综合能耗	≤0.5t 标煤/万元	集聚区单位工业增加值综合能耗 1.38t 标煤/万元。	不达标
4	园区供水保证率	100%	集聚区部分企业用水采用自备井。	不达标
5	园区集中供热率	100%	园区用热用户较少，集中供热尚未实施。	不达标
6	污水集中处理率	100%	园区主要排水企业均实现污水纳管处理。	达标
7	工业废水处理达标排放率	100%	马头涧污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	达标
8	单位工业增加值 COD 排放量	≤1kg/万元	集聚区单位工业增加值 COD 排放量 0.22kg/万元。	达标
9	单位工业增加值氨氮排放量	≤0.1kg/万元	集聚区单位工业增加值氨氮排放量 0.02kg/万元。	达标

10	工业废气达标排放率	100%	园区企生产废气均满足超低排放要求。	达标
11	单位工业增加值SO <sub>2</sub> 排放量	≤1kg/万元	集聚区单位工业增加值SO <sub>2</sub> 排放量≤1.99kg/万元。	不达标
12	单位工业增加值NO <sub>x</sub> 排放量	≤0.5kg/万元	集聚区单位工业增加值NO <sub>x</sub> 排放量≤3.87kg/万元。	不达标
13	中水回用率	40%	集聚区污水处理厂中水回用设施未建设。	不达标
14	单位工业增加值固体废物产生量	≤0.1t/万元	集聚区工业固体废物产生量3.63t/万元。	不达标
15	工业固体废物综合利用率	≥90%	集聚区工业固体废物综合利用率97.9%。	达标
16	危险废物安全处理处置率	100%	集聚区内危险废物产生企业均严格执行危废收集、贮存、转运、处置全过程管理。	达标
17	环境影响评价执行率	100%	集聚区入驻企业均完成环境影响评价报批手续，建成项目均落实了“三同时”。	达标
18	“三同时”执行率	100%		
19	基础设施建设	配套完善和所在城镇基础设施互通共享	马头涧镇区污水处理依托园区建设的马头涧污水处理厂。	达标
20	重点工业企业清洁生产审核率	100%	集聚区内重点企业均列入强制清洁生产审核名单。	达标
21	环境污染事故应急防范体系	完善	集聚区内存在环境风险的企业均指定应急预案，但集聚区尚未制定整体突发环境事件应急预案。	不达标
22	公众对产业集聚区环境保护的满意度	≥90%	经过本次跟踪评价公众参与调查，无公众提出反对意见，集聚区成立以来，无群众上访事件。	达标

## 2.5.2 与新一轮相关规划、政策协调性分析

### 2.5.2.1 与经济发展及相关产业规划、文件协调性分析

安阳市产业集聚区规划与《安阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《安阳市“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《安阳市“十三五”工业转型升级规划》协调性分析见表 2.5-7。

表 2.5-7 集聚区规划与《安阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等规划协调性分析一览表

规划名称	规划相关内容	集聚区规划情况	协调性
安阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	<p><b>千亿级装备制造产业基地。</b>重点发展工业机器人、基础零部件精密制造、数控智能装备、节能环保设备、汽车制造和零部件、航空器材及零部件、轨道交通器材等先进装备制造业，构建集精密铸造、机械加工、基础零部件、成套装备于一体的完整产业链条，推进传统装备制造向智能化、集成化、精密化转型，打造国内有较大影响力的先进装备制造产业基地。</p>	集聚区产业定位为装备制造、新材料产业。	集聚区产业定位均与其协调
	<p><b>新材料。</b>以新型合金材料、新型功能材料和先进结构材料为主攻方向，重点发展高品质超硬材料及制品产业链。</p>		
安阳市“十三五”战略性新兴产业发展规划	<p><b>发展重点和主要任务（具体目标之一）：</b> 做强做大先进装备制造产业。重点发展数控智能装备、通用航空制造、轨道交通制造、新能源装备制造、高效节能环保装备、新能源汽车制造等。推进传统装备制造向智能化、集成化、精密化转型，打造国内具有较大影响力的先进装备制造产业基地。</p>	集聚区产业定位为装备制造、新材料产业。	集聚区产业定位均与其协调
安阳市“十三五”工业转型升级规划	<p><b>重点领域发展布局方向—装备制造产业：</b> 紧密结合建设区域先进制造业中心目标，充分发挥我市装备制造业产业基础和发展优势，打造集设计、研发、制造、服务于一体的高端装备制造业产业链，努力把我市建设成自主研发水平较高、制造技术先进、系统成套能力强的全省重要的千亿级先进装备制造业基地。</p> <p><b>重点领域发展布局方向—新材料产业：</b> 要加快新材料产业的研发、引进和培育工作。围绕国家提出的“工业强基”战略，以新型合金材料、新型功能材料和先进结构材料为主攻方向，重点发展高品质超硬材料及制品产业链。</p> <p><b>重点领域发展布局方向—有色金属行业：</b></p>	集聚区产业定位为装备制造、新材料产业。	集聚区产业定位均与其协调

	<p>（2）有色金属行业。以精深加工和终端产品为主攻方向，不断延伸加工链条，努力提高中高端精深加工产品比例，鼓励发展有色金属终端加工产品，提高有色金属回收利用比例，着力发展铅、铝、铜 3 大产业链，形成超 200 亿级的有色金属产业集群。</p> <p>产业布局：推进有色金属产业集聚发展，依托现有优势产业，在龙安区建设有色产金属产业集聚区，形成以林州陵阳铝和铝材精加工、龙安铅冶炼及铜深加工两个集中区。支持岷山公司加快综合改造力度，做精、做专、做强铅及铅的后续加工产业，提升副产品研发能力。</p> <p>发展重点：铅冶炼及加工。以豫北金铅集团、岷山公司为依托，围绕产业链下游产品的需要，积极开发短流程生产铅和深加工产品，提高产品附加值。加快金、银、氧化锌、铋、锑等伴生产品的利用能力，加强铅锌多品种金属综合回收和废旧蓄电池回收网络建设，拉长铅冶炼的产业链，提升价值链，增强与下游产业配套能力。</p>		
--	--	--	--

#### 2.5.2.2 与相关环境保护规划及文件相符性分析

安阳市产业集聚区规划与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）、《京津冀及周边地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（环大气〔2020〕61号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号），《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（豫政【2018】30号）、《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7号）及《安阳市“十三五”生态环境保护规划》等相符性分析见表2.5-8。

表 2.5-8-1 集聚区规划与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等环保文件协调性分析一览表

文件名称	主要要求	集聚区规划情况	协调性
打赢蓝天保卫战三年行动计划	<p>一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展</p> <p>1、优化产业布局：重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。</p> <p>2、严控“两高”行业产能：重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。</p> <p>3、深化工业污染治理：推进重点行业污染治理升级改造，重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>四、优化调整用地结构，推进面源污染治理</p> <p>重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。实施重点区域降尘考核：京津冀及周边地区、汾渭平原各市平均降尘量不得高于9吨/月·平方公里。</p> <p>五、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放</p> <p>实施 VOCs 专项整治方案：制定…工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>六、加强基础能力建设，严格环境执法督察</p> <p>国家级新区、高新区、重点工业园区及港口设置环境空气质量监测站点。强化重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过45米的高架源，以及…包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。</p>	<p>安阳市属于京津冀大气污染传输通道城市，因此安阳市产业集聚区位于重点区域范围。</p> <p>1、安阳市产业集聚区产业定位为装备制造、新材料产业，不属于化工园区。</p> <p>2、安阳市产业集聚区不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业新增产能。</p> <p>3、要求园区内所有入驻项目施工期扬尘按照本文件规定要求管理。</p> <p>4、园区实施 VOCs 总量控制，新上涉 VOCs 排放的企业，必须对片区内现有的 VOCs 排放源进行综合整治等量削减，在此基础上方可申请新建项目 VOCs 排放总量。</p> <p>5、集聚区内已经建设2座环境空气质量自动监测站点，通过长期监测掌握规划实施引起的环境质量变化情况；要求园区内所有工业涂装企业有机废气排放源安装 VOCs 在线监测装置，并与环保系统联网。</p>	协调

<p>京津冀及周边地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案</p>	<p>1、深入开展锅炉、炉窑综合整治。落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送。</p> <p>2、持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施，完成重点治理工程建设。</p> <p>3、强化扬尘管控。加强施工扬尘控制，严格执行城市工地施工过程“六个百分之百”，鼓励各地继续推动实施“阳光施工”“阳光运输”。强化道路扬尘整治，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆放场所围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，以及物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。</p>	<p>1、安阳市印发了《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》，要求有色金属行业铜、铝、铅、锌工业烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到 10mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup> 以内，集聚区现有的有色金属企业已于 2019 年完成了超低排放深度治理改造工程。</p> <p>2、集聚区内现有及拟入驻的工业涂装、印刷企业VOC<sub>s</sub>治理完全按照方案要求管理控制。</p> <p>3、集聚区加强施工扬尘控制，严格执行城市工地施工过程“六个百分之百”，主要道路实现水洗机扫作业，区内企业物料堆放场所围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，以及物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。</p>	<p>协调</p>
<p>“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案</p>	<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制.....包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p> <p>加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等</p>	<p>1、集聚区内现有及拟入驻的包装印刷、工业涂装企业为安阳市退城入园整合项目，区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>2、集聚区内现有及拟入工业涂装企业使用水性、高固体分涂料，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>3、集聚区内现有及拟入印刷企业使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制，对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上，对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。</p> <p>4、本次跟踪评价将按照《方案》内容进一步完善入区涉 VOC<sub>s</sub>。</p>	<p>协调</p>

	<p>高效治理设施，实现达标排放。工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。</p> <p>深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。</p> <p>推动汽修行业 VOCs 治理。大力推广使用水性、高固体分涂料，京津冀大气污染传输通道城市、长三角、珠三角等汽修行业要率先推进底色漆使用水性、高固体分涂料。推广采用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺，喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 废气应集中收集并导入治理设施，实现达标排放。</p>	项目准入条件、负面清单及环境影响减缓对策和措施。	
	<p>建立健全 VOCs 管理体系。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，强化 VOCs 执法能力建设，全面提升 VOCs 环保监管能力。将.....包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。推进 VOCs 重点排放源厂</p>	本次跟踪评价将按照《方案》内容明确园区 VOCs 环境影响减缓对策和措施。	协调

	界 VOCs 监测。		
重点行业挥发性有机物综合治理方案	<p>主要目标：到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。</p>	<p>安阳市属于京津冀及周边地区，属于本方案中划定的重点区域，本集聚区属于挥发性有机物综合治理重点区域；集聚区接纳安阳市汽车喷涂、印刷行业退城入园整个项目属于 VOCs 治理重点行业，实施严格的 VOCs 总量控制。</p>	协调
	<p><b>重点行业治理任务——工业园区和产业集群 VOCs 综合治理。</b></p> <p>1、各地应加大涉 VOCs 排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。</p> <p>2、对涂装类企业集中的工业园区和产业集群，如家具、机械制造、电子产品、汽车维修等，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。对有机溶剂使用量大的工业园区和产业集群，如包装印刷、织物整理、合成橡胶及其制品等，推进建设有机溶剂集中回收处置中心，提高有机溶剂回收利用率。</p> <p>4、提升工业园区和产业集群监测监控能力。加快推进重点工业园区和产业集群环境空气质量 VOCs 监测工作，重点区域 2020 年年底基本完成。</p>	<p>1、集聚区接纳安阳市汽车喷涂建设集中式涂装中心，使用水性、高固体分涂料，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>2、集聚区已在园区内设置 2 处环境空气自动监测站，监控因子为 6 项大气常规因子。</p>	协调，评价建议将 VOCs 纳入园区环境空气监测系统。

表 2.5-8-2 集聚区规划与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》等环保文件协调性分析一览表

文件名称	主要要求		集聚区规划情况	协调性
河南省污染防治攻坚战	大	一、打好结构调整优化攻坚战。加快调整优化能源消费结构、区域产业结	1、集聚区内现有企业能耗指标优于全国平	协调

三年行动计划 (2018-2020 年)	气 环 境	<p>构和交通运输结构，强化源头防控，加大治本力度。</p> <p>1、逐步削减煤炭消费总量</p> <p>1) 严控煤炭消费目标。严格落实《豫政办〔2017〕82号》，强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。</p> <p>2) 提高燃煤项目准入门槛。从严执行国家、省重点耗煤行业准入规定，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤炭、煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工、焦化等8大类产能过剩的传统产业项目。</p> <p>2、严格环境准入</p> <p>原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业；对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。</p> <p>3、控制低效、落后、过剩产能</p> <p>1) 严控“两高”（高耗能、高污染）行业产能。原则上全省禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能；新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输。</p>	<p>均水平，集聚区禁止建设新增煤炭消耗的项目和企业。</p> <p>2、集聚区禁止新建、扩建单纯新增产能的玻璃项目（退城入园的项目除外），禁止建设以煤炭为燃料的项目和企业。</p>	
		<p>二、打好工业企业绿色升级攻坚战。强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。</p> <p>1、实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案</p> <p>推进挥发性有机物排放综合整治，到2020年，VOCs排放总量比2015年下降10%以上。新建涉VOCs排放的工业企业要入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。</p> <p>2、实施重点企业深度治理专项行动</p> <p>2019年年底，全省钢铁、铝用炭素、水泥、玻璃、焦化、电解铝力争完成超低排放改造。重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>1、集聚区接纳退城入园的汽车喷涂、印刷项目或企业均执行VOCs排放等量或倍量削减替代。</p> <p>2、集聚区现有有色金属企业、玻璃企业已完成了大气污染物超低排放深度治理改造工程，拟建设的退城入园玻璃企业大气污染物排放均满足超低排放深度治理要求。</p>	协调
		<p>三、强化污染源自动监控能力</p> <p>1、完善重点涉气工业企业全覆盖的监控体系。2020年9月底前，实现对全</p>	<p>1、集聚区现有企业高架点源已全部安装污</p>	协调

	<p>省满足自动监控设施建设标准的涉气企业自动监控全覆盖。</p> <p>2、构建 VOCs 排放监控体系。开展全省 VOCs 排放企业排查，摸清 VOCs 排放企业清单，将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点企业纳入重点排污单位名录，安装 VOCs 排放自动监控设备并与环保部门联网。建立 VOCs 排放企业清单，发布重点排污单位名录，2020 年年底前，重点排污单位名录中全部企业完成 VOCs 自动监控设施建设，基本实现工业企业 VOCs 排放监控全覆盖。</p>	<p>污染源在线监测装置，并与环保系统联网。</p> <p>2、园区管委会应建立涉 VOCs 排放企业台账，要求园区内涉及 VOCs 排放的治理设施出口安装自动监控设施，并与环保系统联网。</p>	
水环境	<p>提升省级产业集聚区污水处理水平：新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。现有省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置；加快推进其他各类、各级园区污水管网和集中处理设施建设。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。</p>	<p>集聚区集中污水处理设施马头涧污水处理厂已经建成运行，主要接纳集聚区工业、生活污水和马头涧镇区生活污水，集聚区污水管网基本覆盖至园区内主要排水企业。</p>	协调
河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案	<p><b>河南省 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案</b></p> <p>深化重金属污染防治监管和重点区域综合整治。加强涉镉等重金属企业排查整治和环境监管，对废水废气处理设施逐步进行升级改造，逐步提高清洁生产水平；要切断镉等重金属污染物进入农田的途径，限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂，对不能稳定达标排放的，依法进行停产治理或关闭；积极推进清洁生产，减少重金属污染物产生，降低重金属排放量；严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。</p>	<p>集聚区内涉重金属污染企业均列入强制清洁生产审核企业名单，逐步提高清洁生产水平，建设重金属污染物产生量；企业生产废水综合利用不外排。</p>	协调
	<p><b>河南省 2020 年水污染防治攻坚战实施方案</b></p> <p>（一）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战</p> <p>深入推进城镇污水收集和处理设施建设。按照城镇污水处理“提质增效”三年行动要求，持续推进污水处理厂建设，新建城镇污水处理厂必须达到或优于一</p>	<p>1、集聚区集中污水处理设施马头涧污水处理厂已经建成运行，主要接纳集聚区工业、生活污水和马头涧镇区生活污水，集聚区污水管网基本覆盖至园区内主要排水企业。</p> <p>2、集聚区内村庄现状大部分仍采用地下水为</p>	协调

<p>级 A 排放标准，具备条件的县级以上污水处理厂应建设尾水人工湿地。</p> <p>（二）持续打好水源地保护攻坚战</p> <p>开展“千吨万人”饮用水水源地排查整治。开展乡镇及以下“千吨万人”各类饮用水水源保护范围（区）和省辖市级、县级地下水型饮用水水源保护区内环境问题的整治工作，2020 年底初见成效。</p>	<p>饮用水源，且饮用水井划定未水源保护范围（区）。</p>	
<p><b>河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案</b></p> <p>（一）持续调整优化产业结构</p> <p>1、严格新建项目准入管理。全省原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。</p> <p>（六）实施重点工业企业污染治理</p> <p>提升工业炉窑大气污染综合治理水平。加强有组织烟气治理。平板玻璃、建筑陶瓷企业取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施。加大无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。物料采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送，原料库及车间外禁止采用铲车、推土机等设备进行物料转运。散状物料应采用原料库、料仓等方式进行储存，采用密闭、封闭等方式输送。</p> <p>（七）深化挥发性有机物污染治理</p> <p>实施源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的…机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。</p> <p>加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特</p>	<p>1、集聚区禁止新建、扩建单纯新增产能的玻璃项目（退城入园的项目除外），禁止建设以煤炭为燃料的项目和企业。</p> <p>2、集聚区企业工业炉窑大气污染物排放均满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》要求。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。物料采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送，散状物料采用原料库、料仓等方式进行储存，采用密闭、封闭等方式输送。</p> <p>3、集聚区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，去除效率不低于 80%，实现达标排放。</p>	<p>协调</p>

	殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。		
南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水源保护区划(豫调办【2018】56号)	根据豫调办【2018】56号文件，集聚区规划区域南水北调干渠保护区范围：一级保护区 50m，二级保护区 500m。	集聚区距离南水北调中线工程 1km，不在保护区范围内。	协调

表 2.5-8-3 集聚区规划与《安阳市“十三五”生态环境保护规划》等协调性分析一览表

规划名称	主要规划内容		集聚区规划情况	协调性	
安阳市“十三五”生态环境保护规划	环境质量	环境空气质量	全市空气质量优良天数比例(%): 2020 年达到 59.2	环境空气质量控制目标为二级	协调
		水环境质量	全市地表水水质优良(达到或好于III类)比例(%): 2020 年达到 50	地表水环境质量控制目标为III类	协调
			地下水质量监测点位水质	地下水质量控制目标为III类	协调
	构建生态环境污染防治体系	强化生态环境空间管控	落实各类功能区的生态环境管理目标、空间管制要求和环境保护政策，实施差异化管控。	按照河南省主体功能分区，集聚区属于重点开发区域	协调
			严守生态保护红线。确保生态保护红线“功能不降低、面积不减少、性质不改变”。	集聚区规划范围不涉及生态保护红线	协调
		落实环境宏观调控机制	推进规划环评。推动重点行业规划和产业集聚区新一轮规划环评，强化规划环评空间管制、总量管控和环境准入效力。实施产业集聚区规划环评清单式管理。实施规划环评与项目环评联动，对已采纳规划环评要求的规划所包含的建设项目，简化相应环评内容。	本次跟踪评价将提出入园项目环评简化内容建议	协调
			“十三五”期间，我市钢铁、石化、水泥、有色金属、化工统一执行国家特别排放限值。	园区内现有的有色金属企业已完成超低排放改造工程	协调

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

	协同控制能源资源消耗	控制煤炭消费总量。新增耗煤项目实施减量替代。	集聚区规划不新增煤炭消耗总量	协调	
		推进节水减污。…有色金属…等行业取水量和污染物排放总量的控制。到2020年，全市万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量到2020年分别控制在39.9立方米和18.5立方米以内。	集聚区有色金属等企业均实时废水综合利用不外排；园区单位工业增加值新鲜水耗为23.8t/万元	不协调，需要进一步开展节水，设施中水回用	
		严控生态用地占用。加强永久基本农田和生态保护红线的衔接协调，对划入生态保护红线的生态用地不得占用。	集聚区规划范围涉及基本农田保护区	集聚区下一轮规划修编将结合安阳市国土空间规划进行调整，确保规划范围内不再有基本农田保护区	
	推进绿色低碳发展	实施传统产业绿色化改造。	全面推进钢铁、有色金属、化工、建材、轻工、印染等传统制造业能效提升，推进清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。支持企业增强绿色制造能力，支持工业园区和企业分布式绿色智能微电网建设。	集聚区内有色金属企业均纳入强制清洁生产审核名单，逐步提升清洁生产、节水治污、循环利用水平。	协调
	打好环境质量改善攻坚战	大力提升环 境空气质量	深化产业结构调整 and 清洁生产改造。严格控制高耗能、高污染行业新增产能。实施工业炉窑和砖瓦炉窑提标治理，对重点涉气企业实行分类整治。	集聚区内工业炉窑均按照《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》实现超低排放改造。	协调
			着力优化区域产业结构。有序推进城市主城区涉气工业企业搬迁改造，结合城市规划调整，对城市主城区内现有工业企业进行摸底排查，…加强医药化工、表面涂装、包装印刷、加油站等重点行业挥发性有机物治理和退城进园或搬迁工作，通过整合升级改造，全面提升清洁生产和污染防治水平。	集聚区为安阳市汽修喷涂企业和印刷企业退城入园承接园区。	协调
			加快推动工业企业绿色发展。全面推动重点行业实施超低排放改造，实施…平板玻璃、电子玻璃、陶瓷等行业的超低排放改造。…实现钢铁、有色金属、建材、化工等行业重点企业强制性清洁生产审核全覆盖。	集聚区内玻璃企业窑均实现超低排放，有色金属企业均纳入强制清洁生产审核名单	协调
		全面改善水环境质量	深化工业水污染防治。专项整治重点水污染行业，全面排查…有色金属、造纸、电镀等重点水污染物排放行业，对我市现有的上述行业企业实施清洁化改造。推进产业集聚区集中治污等环境基础设施建设。	集聚区内有色金属企业均纳入强制清洁生产审核名单；集聚区集中污水处理设施马头涧污水处理厂已经建成投运，收水管网基本覆盖区内现有排水企业。	协调

	分类防治土壤环境污染	优先保护全市耕地土壤环境质量，确保土壤环境质量总体保持稳定。开展土壤污染调查。…在工矿企业及其周边…等设置土壤环境风险监测点位，定期开展监测。	集聚区内有色金属企业设置土壤及地下水环境常规监测点，定期进行监测，及时掌握园区内及周边土壤污染情况；	协调
全面推进污染物达标排放与污染减排	深入推进重点污染物减排	强化挥发性有机物（VOCs）污染防治。严格建设项目环境准入。…新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。大力控制重点行业挥发性有机物排放。加强化工、工业涂装、印刷等重点行业挥发性有机物控制，安装高效废气收集和治理设施。…涂装行业实施低挥发性有机物含量涂料替代、涂装工艺与设备改进，建设收集与治理设施。印刷行业全面开展低挥发性有机物含量原辅料替代，改进生产工艺。	集聚区内现有及拟入工业涂装企业使用水性、高固体分涂料，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。 集聚区内现有及拟入印刷企业使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液和先进生产工艺、设备。	协调
有效防范和降低环境风险	加大重金属污染防治力度	深化区域分类防控。实施重点区域重金属排放“等量置换”或“减量置换”，强化工业园区污染治理，限制含重金属工业废水进入市政生活污水集中处理设施。 完善重金属环境监测体系。涉重金属企业(园区)逐步开展重金属排放及周边大气、水体和土壤重金属环境监测，推进重金属污染源自动监控体系建设。	集聚区内涉重金属企业均设施生产废水综合利用不外排，集聚区已经建成集中污水处理厂。	协调
安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案	一、打好产业结构优化调整战役 严格建设项目准入管理。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目要入园，配套建设高效环保治理设施。		集聚区禁止新建、扩建单纯新增产能的玻璃项目（退城入园的项目除外），禁止建设以煤炭为燃料的项目和企业。	协调
	四、打好工业企业污染治理战役 完善工业炉窑大气污染综合治理。		集聚区内工业炉窑均按照《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》实现超低排放改造。	协调
	五、打好 VOCs 污染治理战役 加大源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂，……。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、		1、集聚区内现有及拟入驻的包装印刷、工业涂装企业为安阳市退城入园整合项目，区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	协调

	<p>胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比) 低于 10 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p> <p>推进挥发性有机物排放综合整治。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。</p>	<p>2、集聚区内现有及拟入工业涂装企业使用水性、高固体分涂料，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>3、集聚区内现有及拟入印刷企业使用水性、大豆基、能量固化等低(无)VOCs 含量的油墨和低(无)VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制，有机废气收集率达到 70%以上，对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。</p>	
	<p>六、打好监测监控能力提升战役</p> <p>完善空气质量监测网络覆盖。完善市、县、乡（镇）网格化环境监管体系，实现对各级网格和各类污染源的集中自动监测。开展 VOCs 监测工作。</p> <p>完善工业企业监测监控体系。重点排污单位及其他符合河南省污染源自动监控设施建设联网要求的排污单位，安装完成污染源在线监控设施并与生态环境部门联网。</p>	<p>集聚区已在园区内设置 2 处环境空气自动监测站，监控因子为 6 项大气常规因子。</p> <p>集聚区内企业主要污染源均安装污染源在线监控设施并与生态环境部门联网。</p>	<p>评价建议将 VOCs 纳入园区环境空气监测系统。</p>
<p>安阳市 2020 年水 污染防治 攻坚战实 施方案</p>	<p>深入推进城镇污水收集和处理设施建设。按照城镇污水处理“提质增效”三年行动要求，持续推进污水处理厂建设，新建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准……</p>	<p>集聚区集中污水处理设施马头涧污水处理厂已经建成运行，主要接纳集聚区工业、生活污水和马头涧镇区生活污水，马头涧污水处理厂排水水质满足一级 A 排放标准。</p>	<p>协调</p>
	<p>推进企业清洁化生产。加大造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等水污染物排放行业重点企业强制性清洁生产审核力度。推动规模以上涉水企业，按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，推进清洁生产改造或清洁化改造，实现节水减排目标。</p>	<p>集聚区内有色金属企业均纳入强制清洁生产审核名单，逐步提高清洁生产水平。</p>	<p>协调</p>

	开展“千吨万人”饮用水水源地排查整治。组织开展乡镇及以下“千吨万人”各类饮用水水源保护范围（区）的划定及界标警示标志的安装工作。开展乡镇及以下“千吨万人”各类饮用水水源保护范围（区）和市级、县级地下水型饮用水水源保护区内环境问题的整治工作。	集聚区内村庄现状大部分仍采用地下水为饮用水源，且饮用水井划定未水源保护范围（区）。	集聚区正在铺设覆盖区内村庄市政供水管网，供水水源为安阳市第八水厂，关闭地下水饮用水井。
安阳市 2020年土壤污染防治攻坚战实施方案	一、抓好建设用地土壤污染风险管控 加强在产企业土壤污染预防。根据排污许可证申请与核发的统一部署，将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监控单位排污许可证中，要求建立土壤污染隐患排查制度，企业形成污染隐患排查报告，报所在地县级生态环境主管部门备案。	集聚区内涉重金属污染企业设置土壤及地下水环境常规监测点，定期进行监测。	协调
	二、加强土壤污染源头治理 着力排查整治涉镉等重金属重点行业企业，严格防控涉重点企业污染周边耕地。加强涉镉等重金属企业排查整治和环境监管，对废水废气处理设施逐步进行升级改造，逐步提高清洁生产水平；要切断镉等重金属污染物进入农田的途径，限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂，对不能稳定达标排放的，依法进行停产治理或关闭；积极推进清洁生产，减少重金属污染物产生，降低重金属排放量；严格控制新建涉镉等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。龙安区进一步加强涉重行业企业整治力度，严格重点重金属排放标准，完成整治任务。	集聚区内现有涉重金属企业均设施生产废水综合利用不外排，废气排放均执行超低排放要求。集聚区已经建成集中污水处理厂。集聚区内有色金属企业均纳入强制清洁生产审核名单，逐步提高清洁生产水平。	协调
安阳市推进工业结构调整打赢污染防治攻坚战工作方案	调整优化产业布局 一、优化产业布局。加强产业集聚区、经济技术开发区、高新技术产业开发区、工业园区等集中整治，限期进行达标改造，有序退出与主导产业发展冲突的企业。	集聚区内企业基本与园区规划主导产业相符	协调
	加大过剩和落后产 一、严格行业准入。全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的煤电、钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素等产能过剩的传统产业项目，按照规定要求禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。	集聚区禁止新建、扩建单纯新增产能的玻璃项目（退城入园的项目除外），禁止建设以煤炭为燃料的项目和企业。	协调

能压 减力 度			
强化 工业 节能 减排	<p>（二）开展工业窑炉治理专项行动： 2020 年年底前基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。</p> <p>（三）实施重点企业深度治理专项行动： 1、完成钢铁、建材、有色、焦化、铸造等行业和锅炉物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；实现对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料的密闭储存，对达不到要求的堆场依法依规进行处罚，并停止使用。 2、开展有色金属冶炼及再生铅、铅酸蓄电池等行业企业含重金属无组织废气排放污染治理，确保废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。</p> <p>（四）实施 VOCs 专项整治： 1、新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。 3、按照有关规定要求禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4、全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心。</p>	<p>1、集聚区已经淘汰直径 3 米以下燃料类煤气发生炉。 2、集聚区有色冶炼企业物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；实现对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料的密闭储存。 3、集聚区有色金属冶炼及再生铅、铅酸蓄电池等行业企业含重金属废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。 4、集聚区新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。 5、集聚区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 6、集聚区建设安阳市印刷产业园和安阳市工业喷涂工程中心，均安装高效治理设施。</p>	协调
强化 工业 节水	<p>一、提高企业用水效率 产业集聚区、专业园区等工业园区应加快配套建设集中供水设施或接通公共供水管网。园区内原有企业自备井在建设集中供水工程或接通公共供水管网后按有关规定要求限期关闭停用。园区内原则上不再审批企业自备井。</p>	<p>1、集聚区以安阳市第八水厂为集中供水水源，目前集聚区供水管网基本覆盖至园区内主要用水企业。 2、马头涧污水处理厂已经建成运行，主要接纳集聚区工业、生活污水和马头涧</p>	协调

	<p>二、提升产业集聚区污水处理水平。</p> <p>1、新建、升级的产业集聚区要同步规划、建设污水集中处理等设施。</p> <p>2、现有产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置；加快推进其他各类、各级园区污水管网和集中处理设施建设。</p> <p>3、排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应符合集中处理设施的接纳标准。</p>	<p>镇区生活污水，集聚区污水管网基本覆盖至园区内主要排水企业。</p>	
<p>加强工业资源综合利用</p>	<p>1、发布再生资源综合利用规范企业名单，大力推进新能源汽车动力电池回收利用和铅酸蓄电池回收处置工作。</p> <p>2、加强重金属企业排查整治和环境监管，对废水、废气处理设施逐步进行升级改造，切断重金属污染物进入农田的途径。对不能稳定达标排放的，依法依规进行停产治理或关闭。</p>	<p>1、集聚区铅冶炼企业投产建设铅酸蓄电池回收处置项目。</p> <p>2、集聚区涉重金属企业废水综合利用不外排，废气均实现超低排放。</p>	<p>协调</p>

### 2.5.2.3 与“三线一单”相符性分析

环保部于 2016 年发布了《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150 号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，提出了强化“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）的约束作用。

根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，安阳市产业集聚区属于重点管控单元，该单元管控要求为推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

河南省生态保护红线划定方案报批稿未公布，故本次跟踪评价参考《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿）分区域划定意见，安阳市涉及到的生态保护红线划定区域有太行山山地生物多样性维护生态保护红线区、淇河生物多样性维护生态保护红线区、漳河水源涵养生态保护红线区、卫河水源涵养生态保护红线区、淇河水源涵养生态保护红线区、太行山丘陵土壤保持生态保护红线区，南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区。涉及安阳市生态保护红线划分结果见图 2.5-1~2。

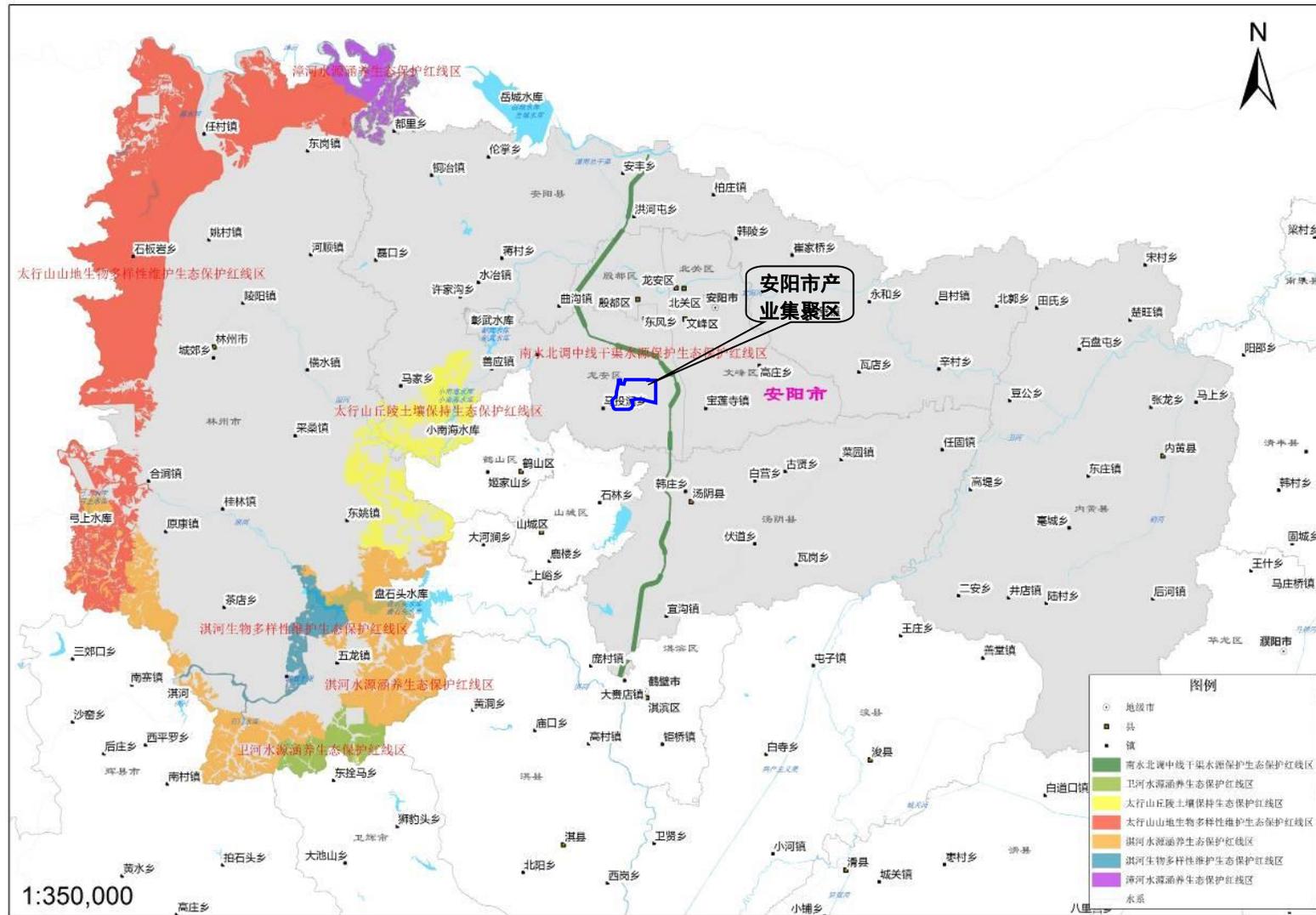


图 2.5-1 安阳市生态保护红线划分结果图

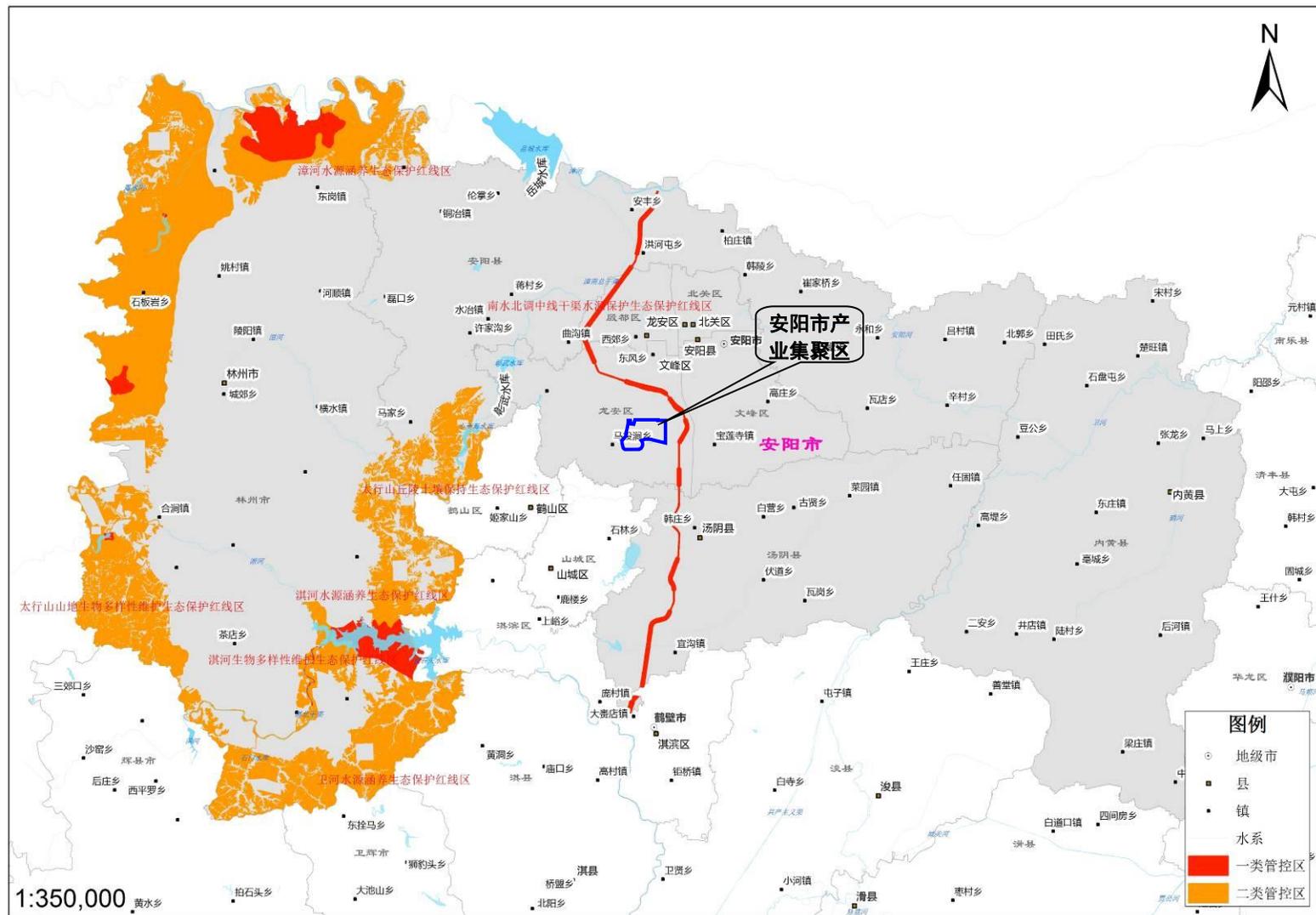


图 2.5-2 安阳市生态保护红线分类管控图

②管控要求：实行分类管控，一类管控区是生态保护的核心，作为禁建区，一类管控区内，实行最严格的管控措施，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动。一类管控区内应逐步清退与生态保护无关的项目，并恢复生态功能，其中对生态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目，应立即清退。二类管控区是生态保护重要区域，应以生态维护为重点，作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动。二类管控区内，实行负面清单管理制度，根据红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单，确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少。

### ③规划与生态红线管控要求符合性分析

从图中可看出安阳市产业集聚区规划范围内不涉及生态红线管控区，园区东侧侧距离南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区的一类管控区约 1km，本次跟踪评价建议集聚区中州南路以东区域不再建设高架废气排放源（H>45m）。

现有规划实施未改变区域生态功能和生态格局，后续发展将严守生态红线要求，不会对区域生态保护造成压力。

## 2.5.3 环境管理要求执行存在的问题及整改建议

通过分析，集聚区规划实施过程中存在规划环评调整建议及减缓措施部分未落实、用地布局与规划存在不相符、区内居民搬迁尚未实施、突发环境风险应急预案未制定、部分规划评价指标未完成、规划环评监测计划未完全落实等现象。本次集聚区规划实施过程中环境管理要求执行存在的问题及整改建议汇总见表 2.5-9。

**表 2.5-9 规划实施过程中环境管理要求执行存在的问题及整改建议表**

序号	存在问题	影响分析或说明	整改建议
1	集聚区供水、污水、燃气管网覆盖不完善，集中供热设施、中水回用设施建设滞后	不利于集聚区整体发展	1、加快供水、污水、燃气管网覆盖范围，关闭企业自备井或将其纳入集聚区统一管理； 2、积极推进中水回用设施建设，目前集聚区内企业岷山环能高科股份公司和区外在建的安阳市生活垃圾焚烧发电项目已明确采用集聚区中水。 3、集聚区正在依托岷山环能高科股份公司制定并实施集中供热方案。

2	部分企业与规划用地性质和产业布局不相符	不利于集聚区整体发展	结合新一轮规划修编予以解决布局冲突问题。
3	区内居民搬迁尚未实施	不利于集聚区整体发展	建议集聚区根据规划实施进度，对受影响的居民及时拆迁，妥善安置，加强组织协调，制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实。
4	突发环境风险应急预案未制定	存在环境风险隐患	加快制定集聚区突发环境风险应急预案，并将区内企业应急预案予以纳入，定期组织演练。
5	部分规划评价指标未完成	能耗、水耗、主要废气污染物排放指标未完成	1、加大园区清洁审核范围，减少能源、水资源消耗量； 2、制定集聚区用电、用水、用气阶梯价格收费机制； 3、推广太阳能利用及余热梯级利用，提供企业工业用水循环利用率，积极推进园区中水回用工程实施； 3、延伸产业链，提高产品附加值。
6	规划环评提出的环境监测计划未落实	/	集聚区已经完成区域环境现状评估进行补充（3年1次）。

## 第三章 区域生态环境演变趋势

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

安阳市位于河南省北部，地理坐标为东经 113°12′~114°59′，北纬 35°12′~36°21′，地处晋、冀、豫三省交汇处，西依太行山与山西省接壤，东与河南省濮阳市毗邻，北隔漳河与河北省邯郸市相望，南与新乡、鹤壁市相连，安阳市位于我国中、东、西三大经济带的结合部，在全国经济发展中起着承东启西，沟通南北的作用。安阳市交通条件便利，京广铁路纵贯市区，京港澳高速、107 国道、安林高速公路交汇于此，构成豫北交通十字架。

安阳市产业集聚区位于安阳市龙安区马投涧镇，北至齐村，南至宝贺公路，东至大屯，西至马投涧。集聚区规划位置见图 3.1-1 所示。

#### 3.1.2 地形地貌及地质

##### （1）地形地貌

安阳市位于新华夏系构造的太行山隆起带和华北平原沉降带的交接部位。地形复杂，鸟瞰全景，西北高而东南低，呈阶梯状分布。总观构造行迹，其东部为内黄隆起，中部为汤阴地堑，由于受东西向安阳断裂的影响，未能向北延伸，在安阳县中部消失。起西部为太行隆起带东延，境内南北向大断裂有汤东断裂、磁县断裂。

安阳市位于太行山南段东侧，构造上处在华北第二沉降带和第三沉降带的过渡带，构造运动强烈，国家地震局确定，安阳市地震基本烈度为 7 度。

安阳龙安产业集聚区地形属于丘陵地带，总体地势西高东低，由丘陵地貌组成地表起伏，沟谷发育，平原较少，海拔 180-90m 之间。依据《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，本区地震动峰值加速度为 0.2g，相当于基本烈度Ⅷ度，根据《安阳市地质图系》，本域内地震断裂带主要是郭村断裂，汤西断裂、安阳南断裂，为均隐伏活动性断裂。区域地貌图如下图 3.1-2 所示。

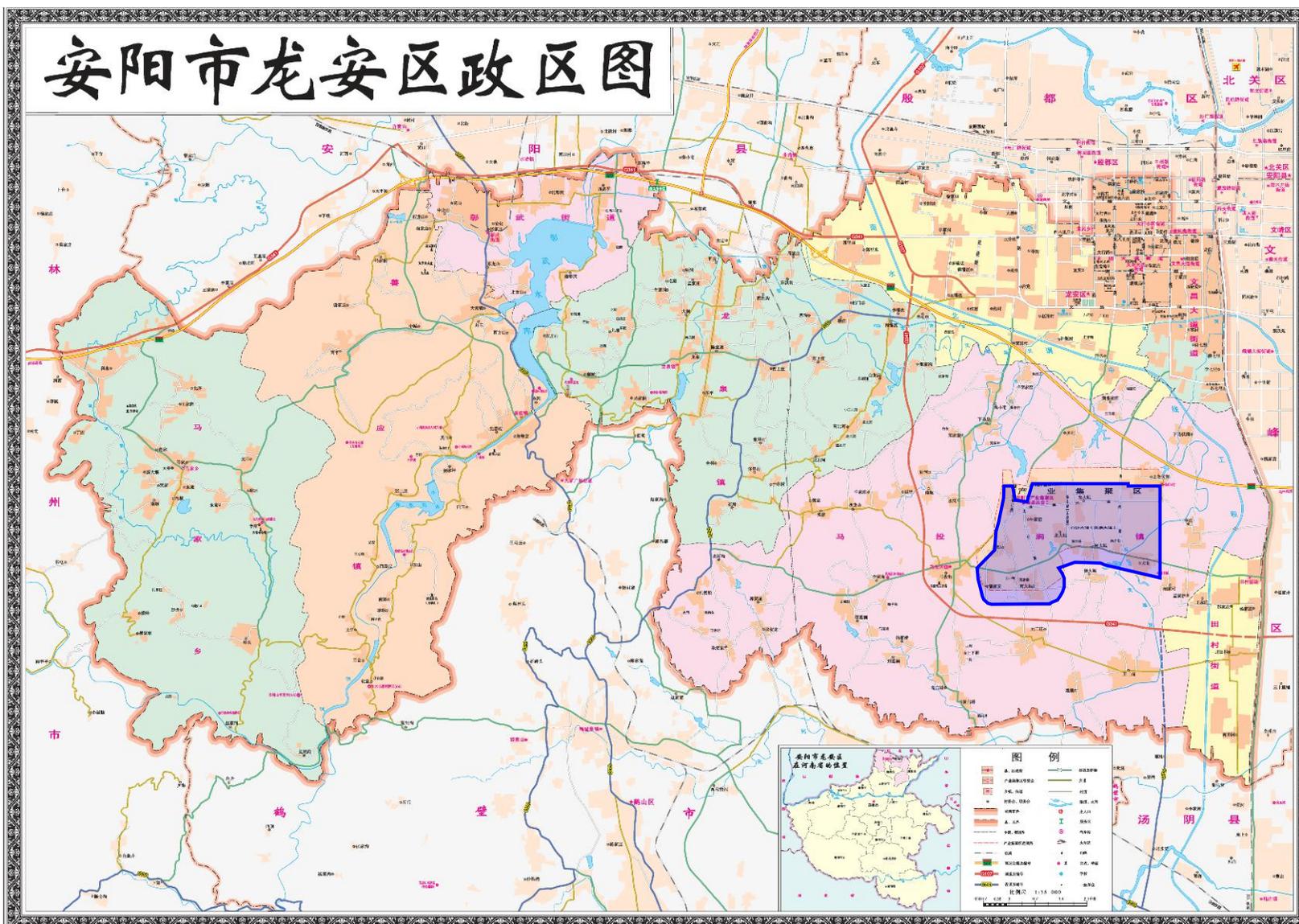


图 3.1-1 集聚区规划位置图

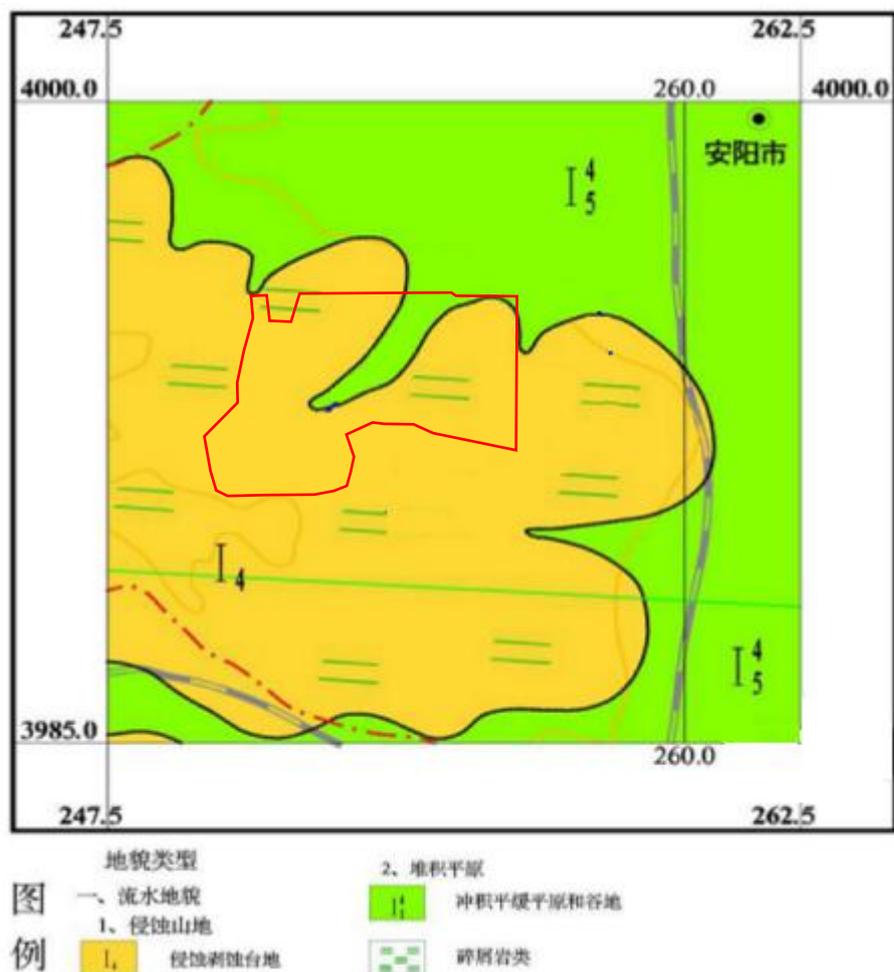


图 3.1-2 区域地貌图

## (2) 地质特征

本区地处太行山东麓波状复背斜与华北平原的过渡地带，沉积地层属华北型地层区。根据区域地质及部分钻孔资料，主要地层有：寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗—白垩系、古近系、新近系、第四系。地表出露地层主要为新近系及第四系。

### 1、寒武系（Є）

未见露头，仅见于钻孔资料内，下部为一套紫色粉砂岩、砂岩、硅质白云岩、泥岩、泥灰岩，厚度 94.8m，中部为青灰色厚层鲕状灰岩，夹薄层灰岩及属礁灰岩，厚 150m 左右，上部为中薄层细晶白云岩，厚 60m。总厚度 304.8m。寒武系与下伏中元古界为角度不整合接触，与上覆奥陶系为整合接触。

### 2、奥陶系（O）

未见露头，仅见于钻孔资料内，下统（O<sub>1</sub>）为灰白色巨厚层中粗晶白云岩，中厚层含燧石条带白云岩及细晶白云岩，厚 176.4m。中统（O<sub>2</sub>）共分七段，下部为灰黄色薄板状钙质页岩与泥质灰岩互层，中部为灰白色、砖红色角砾状灰岩，中厚层状纹带状灰岩，上部为巨厚层、厚层纯灰岩与花斑状灰岩，厚 398m，总厚度 574.4m。

奥陶系与上覆石炭系为平行不整合接触。

### 3、石炭系（C）

未见露头，仅见于钻孔资料内，底部为鸡窝状、透镜状或层状山西式铁矿，最厚可达 3m。往上为浅灰色铝土页岩、灰色石英砂岩、灰黑色砂质泥岩、泥岩、砂岩夹 1-2 层石灰岩，局部夹有薄层煤，含煤 1-2 层；大部分不可采，仅下部的部分可采；厚 138~180m，石炭系与上覆二叠系为整合接触。

### 4、二叠系（P）

下统（P<sub>1</sub>）由山西组和下石盒子组组成，前者由砂岩、砂质泥岩、泥岩和煤组成，含煤 1-2 层，底部为二 1 煤（大煤），厚 4~5m，分布稳定，本层厚度 79~155m。后者由紫斑泥岩和灰白灰绿色砂岩组成，厚度 90~104.5m。

上统（P<sub>2</sub>）由上石盒子组和石千峰组组成，前者由紫色或斑状泥岩、砂质泥岩以及灰白—灰绿色砂岩组成，厚 417.75m。后者由紫红色、暗紫色泥岩、砂质泥岩和砂岩组成，底部为一厚层状泥岩或砂质泥岩，层面上有一层石膏，厚 682.8m。

二叠系厚度较大，在安阳市龙安区埋藏较浅，在龙安区西北部有少量出露地表，评价区内未见露头。

### 5、三叠系（T）

未见露头，仅见于钻孔资料内，厚度已达 2223.9m 仍未钻穿。岩性由下至上由粗变细成一正旋回，与济源盆地三叠系变化规律一致。未发现化石，根据岩性、电性、地震反射等特征与区域对比，划为中统和上统。

（1）中统：下部棕色、局部浅灰色细砂岩、粉砂岩夹紫红泥岩、泥质泥岩。上部棕、灰色粉砂岩、夹紫红色泥岩、砂质泥岩，厚 706.9m。

（2）上统：下部紫红色泥岩、砂质泥岩与粉砂岩互层。上部浅灰、灰白色粉砂岩夹紫红色泥岩、砂质泥岩及高岭土质粉砂岩，厚 1517m。

### 6、侏罗—白垩系（J+K）

未见露头，仅见于钻孔资料内，厚度为 362m。主要岩性为紫红色泥岩、砂质泥岩与

浅棕色粉砂岩互层。

#### 7、古近系（E）

分布仅局限于凹陷之内，顶部剥蚀，残留有沙河街组二段下部一沙四段。沙四段为一套曲流河沉积，至沙二段则有少量辫状河心滩沉积。凹陷中心可能有短暂的滨、浅湖沉积，钻孔内，厚达 2665m，与下伏地层呈不整合接触。

（1）沙四段：浅棕色粉砂岩与紫红色泥岩呈不等厚互层夹钙质粉砂岩、高岭土质粉砂岩、钙质泥岩等。含轮藻、介形虫化石，厚 379.5m。

（2）沙三段：下部以浅棕色粉砂岩与紫红色泥岩互层，夹薄层砾状砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩，含介形虫化石。上部为浅棕色粉砂岩与紫红色泥岩不等厚互层，夹薄层砾状砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩，总厚 2099m。

（3）沙二段：上部剥蚀，仅存下部。岩性以灰白色砾岩、砾状砂岩为主，夹薄层紫红棕红泥岩、砂质泥岩，厚 186.5m。

#### 8、新近系（N）

新近系广泛分布于安阳市龙安区各地，在区内分布不连续，直接不整合于二叠系之上，其上多被第四纪黄土覆盖。主要为一套河流相坳陷型沉积，区域总厚度 450m。

##### （1）中新统彰武组（N<sub>1z</sub>）

主要出露在彰武水库东侧，在郭里村～皇甫屯以西地区以及在东北部韩陵山有零星分布，岩性为紫红色泥岩（粘土岩）、含砾砂岩。在彰武水库一带可见与下伏地层石千峰组或上石盒子组呈角度不整合接触。

##### （2）上新统鹤壁组（N<sub>2h</sub>）

出露在龙泉一带，西起西高平—吴家洞，东至马投涧，出露面积大于 75km<sup>2</sup>。岩性灰黄色砂岩、泥岩、泥灰岩。鹤壁组（N<sub>2h</sub>）按岩性自下而上大致可分为三段：

①鹤壁组一段（N<sub>2h1</sub>）：主要分布于彰武水库东侧牛家岗一带，与中新统彰武组（N<sub>1z</sub>）为平行不整合接触。岩性为灰质砾岩，中部夹紫色泥岩、砂岩透镜体。厚度 52m。

②鹤壁组二段（N<sub>2h2</sub>）：主要分布于龙泉镇东侧西上庄—于串村一带，岩性为紫色泥岩，黄白色砂岩夹数层泥灰岩。厚度 53m。

③鹤壁组三段（N<sub>2h3</sub>）：呈梳状出露于龙泉镇洪沟、白龙庙—马投涧一带，为一套河湖相至滨湖相沉积，岩性为灰质砾岩，间夹紫色泥岩、砂岩、泥灰岩。厚度 177m。

##### （3）上新统巴家沟组（N<sub>2b</sub>）

分布于马投涧以东至下毛仪涧一带，与鹤壁组为连续沉积。岩性为灰白色灰质砾岩、泥灰岩、钙质砂岩等。总体产状微向东倾，厚度约 450m，孔隙、裂隙较发育，风化剥蚀强烈。

## 9、第四系（Q）

广泛分布于调查区东北部冲洪积平原区，在西南部丘陵区冲沟内有零星分布，岩性岩相变化大，厚度由西向东逐渐变薄，颗粒逐渐变细。区内地层发育齐全，包括更新统（ $Q_3$ ）和全新统（ $Q_4$ ）。

### （1）更新统（ $Q_3$ ）

出露的地层为下更新统（ $Q_{1gl}$ ）和上更新统（ $Q_{3pl-dl}$ 、 $Q_{3pl-al}$ ）；据钻孔揭露，在下更新统（ $Q_1$ ）之上还有中更新统（ $Q_{2pl-al}$ ）。

①下更新统冰碛层（ $Q_{1gl}$ ）：出露西北部及韩陵山顶部。为一套暗棕红色冰碛泥砾层。砾石成分以石英岩、石英砂岩为主，灰岩、泥灰岩为次；砾径大小不一，一般为 20~50cm，分选性差；砾石磨圆度较好，多为浑圆状；砾石普遍具有压裂、压坑等冰川动力结构，砾间多被红色粘土充填或包围，厚度 15~30m，风化强烈。

②中更新统（ $Q_{2al-pl}$ ）：据钻孔揭露，上部岩性为紫红色、棕红色粉质粘土、粘土，富含铁锰结核及钙核，短柱状节理发育，厚度 15~25m；下部为卵砾石及砂层，砾石成分主要为灰岩，次为石英岩，砾径一般 0.4~5cm，最大者 10cm；分选性差；砾石磨圆度较好；局部钙质胶结成岩，节理发育，厚度 5~25m。

### ③上更新统（ $Q_3$ ）：分为洪坡积层（ $Q_{3pl-dl}$ ）和洪冲积层（ $Q_{3pl-al}$ ）

洪坡积层（ $Q_{3pl-dl}$ ）：主要分布于南西部的丘间谷地、丘前斜地。岩性为灰黄色黄土状粉土及粉质粘土，垂直节理发育，含钙质结核及少量的小角砾。最大可见厚度 10m。

洪冲积层（ $Q_{3pl-al}$ ）：主要分布于安丰、梁布大营及南流寺一带。上部为卵砾石及砂层，砾石成分以灰岩为主，次为石英岩及次生钙核，局部钙质胶结成岩，厚度 10~40m；下部为灰黄色粉土、粉质粘土为主，含钙核，局部可见淋滤淀积层。厚度 10~20m。

### （2）全新统（ $Q_{4al}$ ）

为安阳河近代冲洪积物，岩性为浅灰、灰褐色粉土、粉质粘土，有机质含量高，多见植物根系，底部为砂及砂砾石层，亦具二元结构，构成新一期冲洪积扇叠置于上更新世冲积扇之上。厚度 8~15m。

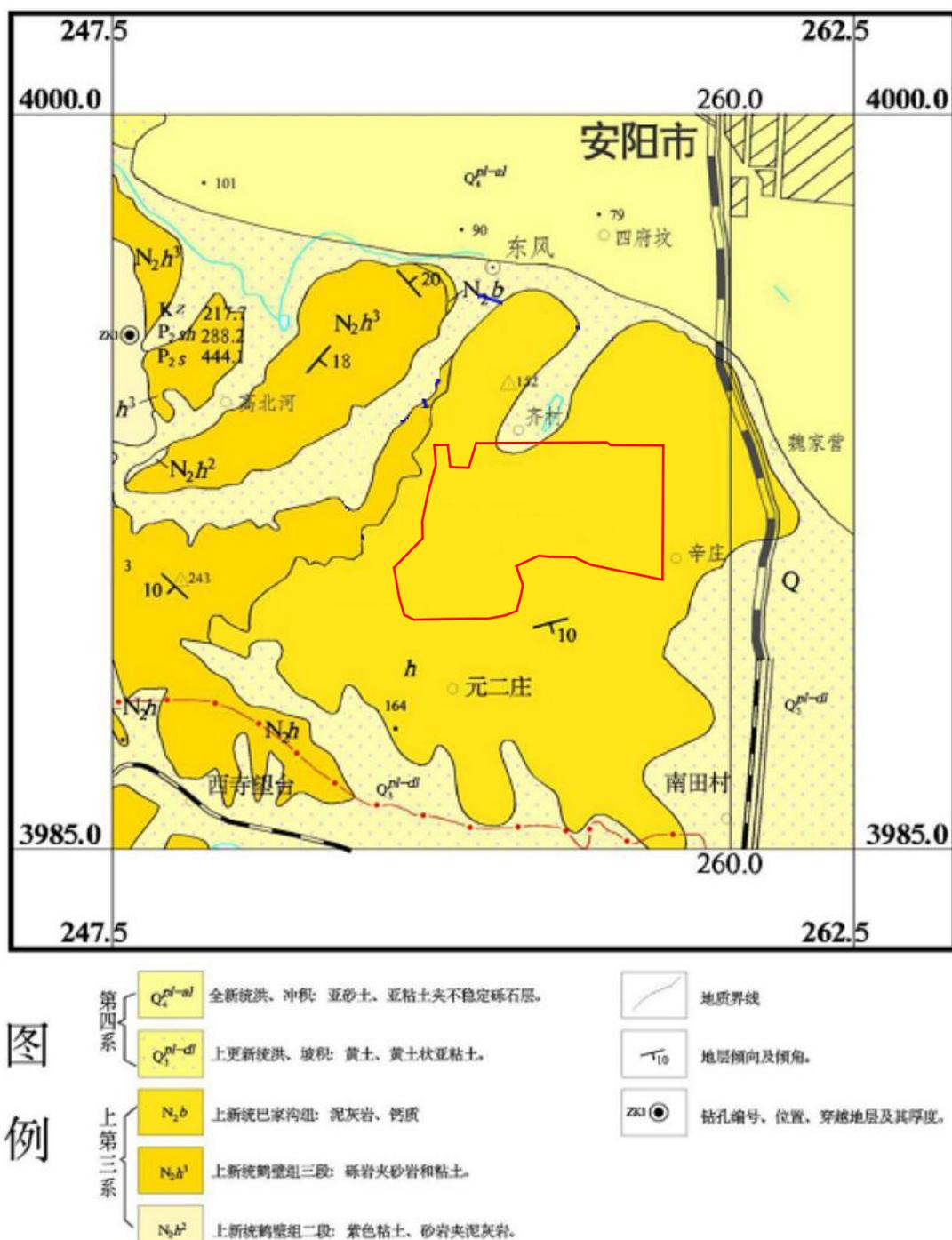
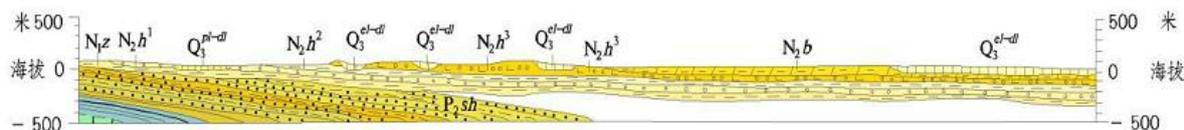


图 3.1-3 区域地质图



界	系	统	地方性 地层名称	符号	柱状图	厚度 (米)	岩性描述	
新 生 界	第四系	全新统		$Q_4$		> 60	冲积：砂、砾石；残坡积：亚砂土、亚粘土；洪、冲积：亚砂、亚粘土夹砾石层。	
		上更新统		$Q_3$	(1)	15-70	(1) 洪积：黄土状亚粘土夹砾石。	
		中更新统		$Q_2$	(2)	11	(2) 残积、坡积：黄土状亚粘土。	
		下更新统		$Q_1$	(3)	> 25	(3) 洪积、坡积：棕黄色黄土状亚粘土、基岩碎屑。 洪积：红棕色亚粘土夹砂砾层。 冰积：红棕色泥砾层。	
	第三系	上新统	巴家沟组		$N_2b$		> 100	上部厚层泥灰岩、砂岩互层；中部巨厚层泥灰岩夹灰质砾岩、砂岩；下部黄白色厚层泥灰岩、紫色粘土互层。
			鹤壁组	三段		$N_2h^3$	177	灰质砾岩，间夹紫色粘土、砂岩、泥灰岩。
				二段		$N_2h^2$	53	紫色粘土、黄色砂岩夹7层泥灰岩。
		一段			$N_2h^1$	62	灰质砾岩，中部夹紫色粘土、砂岩透镜体。	
		中新统	彰武组		$N_1z$		72	紫、黄绿色粘土夹含砾砂岩、砾岩，局部有泥砾岩。 产： <i>Rhinoceras indei</i> ; <i>Microtherium</i>

图 3.1-4 区域剖面地质图

### 3.1.3 气候气象

安阳市产业集聚区地处北暖温带，属大陆性季风气候，并有山地向平原过渡的地方特征，气候温和、日照充足、雨量集中、四季分明，总的特点是：春季干旱风沙多，夏季炎热雨集中，秋季凉爽季节短，冬季寒冷雨雪少。高温期和多雨期一致，有利于农作物生长。

据安阳近 20 年的气象资料统计结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 安阳 20 年主要气候特征统计表（1999 年~2018 年）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	15.3		
累年极端最高气温 (°C)	39.6	2009-06-25	43.2
累年极端最低气温 (°C)	-12.4	2005.4-01-01	-17.0
多年平均气压 (hPa)	1005.1		
多年平均水汽压 (hPa)	12.6		
多年平均相对湿度(%)	64.6		
多年平均降雨量(mm)	567.1	2000-07-05	221.4
灾害天气统	多年平均沙暴日数(d)	0.1	

计	多年平均雷暴日数(d)	20.6		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	4.5		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.4	2005.4-04-26	32.5 WSW
多年平均风速（m/s）		2.4		
多年主导风向、风向频率(%)		S 14.0%		

### 3.1.4 地表水

流经安阳市的地表径流有安阳河、洪河、羑河、汤河、卫河等，均属海河流域。

安阳市产业集聚区废水经处理后经过硝金河排入到羑河，羑河汇入汤河，汤河再汇入卫河。

洪河：源于安阳县，源头无水源，属于季节性河流，全长 40km，上游与五六建设渠相连，自西向东流向，在接纳了市区部分废水后汇入羑河，羑河入汤河，汤河入卫河，属于海河流域，水体功能区划为V类。

羑河：发源于鹤壁市鹤山区，自西向东流经鹤壁市鹤壁集镇、石林镇，入安阳市韩庄乡、宝莲寺镇，与洪河相汇后注入汤河，流域面积 625km<sup>2</sup>。羑河在韩庄乡王佐村入汤阴县，经 107 国道出韩庄乡境，韩庄乡境内全长 7.2km，水体功能区划为V类。

汤河：汤河发源于鹤壁市牟山山麓，自西向东流经汤阴县城，于任固镇故城村东南注入卫河，河流全长 69.2km，其中汤阴县域内河段长 51.2km，总流域面积 1190km<sup>2</sup>，其上游为汤河水库，目前水质现状较好。汤河汤阴段水体规划为V类，控制断面为北庄子控断面。

卫河：卫河系海河支流之一，发源于博爱县皂南和辉县百泉，至天津市入海河，全长 900km。根据《河南省水环境功能区划》，卫河水体功能区划为V类。

### 3.1.5 水文地质

#### (1) 地下水类型及含水层组划分

区域水文地质条件受自然地理、地质构造等因素的控制。第四纪以来的新构造运动非常活跃，以差异升降运动为主，其结果使汤阴断陷以西的丘陵山区继续抬升，遭受侵蚀剥蚀，以东的平原地区继续沉降，接受了较厚的松散岩类沉积，给地下水的赋存创造了良好的场所。

区域地下水主要储存运移在西部山区碳酸盐岩类岩溶裂隙含水层和安阳河冲洪积扇的松散岩类孔隙含水层之中，部分储存在北部和南部缓丘的碎屑岩类裂隙、孔隙含水层之中。

安阳市地下水类型主要为孔隙水和孔隙裂隙水。主要含水层为安阳河冲洪积扇的第四系松散岩类孔隙含水层组，其次为分布于西南部丘陵区 and 隐伏于第四系之下的新近系半胶结碎屑岩类孔隙裂隙含水层组。

总体来看，安阳市主要是由安阳河冲洪积扇以及西南部部分丘陵所组成。由于不同地貌单元物质组成的差异，不同部位含水介质及其富水性各不相同。按地面形态、地表岩性、含水介质等的空间差异，将安阳市市区地下水分为安阳河冲洪积扇松散层孔隙水区、丘陵地带孔隙裂隙水区两个水文地质单元区。

## （2）含水层组空间分布及其水文地质特征

安阳河冲洪积扇第四系松散岩类孔隙水区水文地质特征：安阳河冲洪积扇扇顶位于水冶镇西山前地带，三面被丘陵岗地环绕，向东敞开，封闭条件较好，构成一完整的水文地质单元，地形平坦，表层多为粉土，有利于大气降水的补给，含水介质主要为中、上更新统的冲洪积卵砾石、胶结砾岩和砂层。含水层厚度 20~40m，区域松散岩类孔隙水地下水等值线见下图 3.1-5。由扇顶到扇缘表现出明显的分带性，粗颗粒带集中分布在扇的中心部位，向扇缘方向含水层厚度变薄、发散、颗粒变细（见图 3.1-5）。

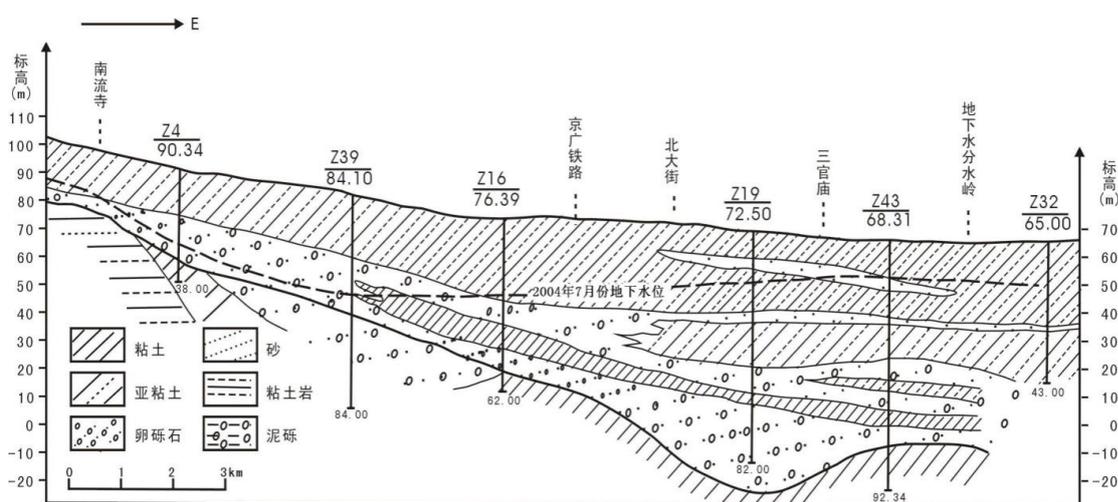


图 3.1-5 安阳市南流寺—三官庙含水介质地质剖面图

根据单井涌水量和导水系数可对含水层进行富水性分区如下：

市城区—南流寺一带处于扇体中心地带，为极强和强富水区，单井涌水量大于  $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，导水系数  $T$  大于  $1000\text{m}^2/\text{d}$ 。

中等富水区呈同心圆状环绕于强富水区外围，在崇义—高庄一带分布面积较大，单井涌水量  $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ，导水系数由中心向外缘陡减至小于  $500\text{m}^2/\text{d}$ 。

扇缘部位为弱富水区，单井涌水量  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，导水系数小于  $500\text{m}^2/\text{d}$ ，在北部韩陵山和洪河屯一带导水系数小于  $100\text{m}^2/\text{d}$ ，

丘陵地带孔隙裂隙水区及其水文地质特征：该区主要位于安阳市区西南的缓丘、岗地一带，为新近系碎屑岩裂隙孔隙水区，空间上含水层呈多层透镜状。含水介质主要为新近系的半固结砾岩、砂岩，其富水性受含水层岩性及裂隙发育程度控制，在空间上分布极不均匀，垂向上亦不连续，含水层有  $2\sim 3$  层，单层厚度  $2\sim 20\text{m}$ ，水位埋深在  $3\sim 30\text{m}$  左右。单井涌水量一般在  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}\cdot 15\text{m}$ 。

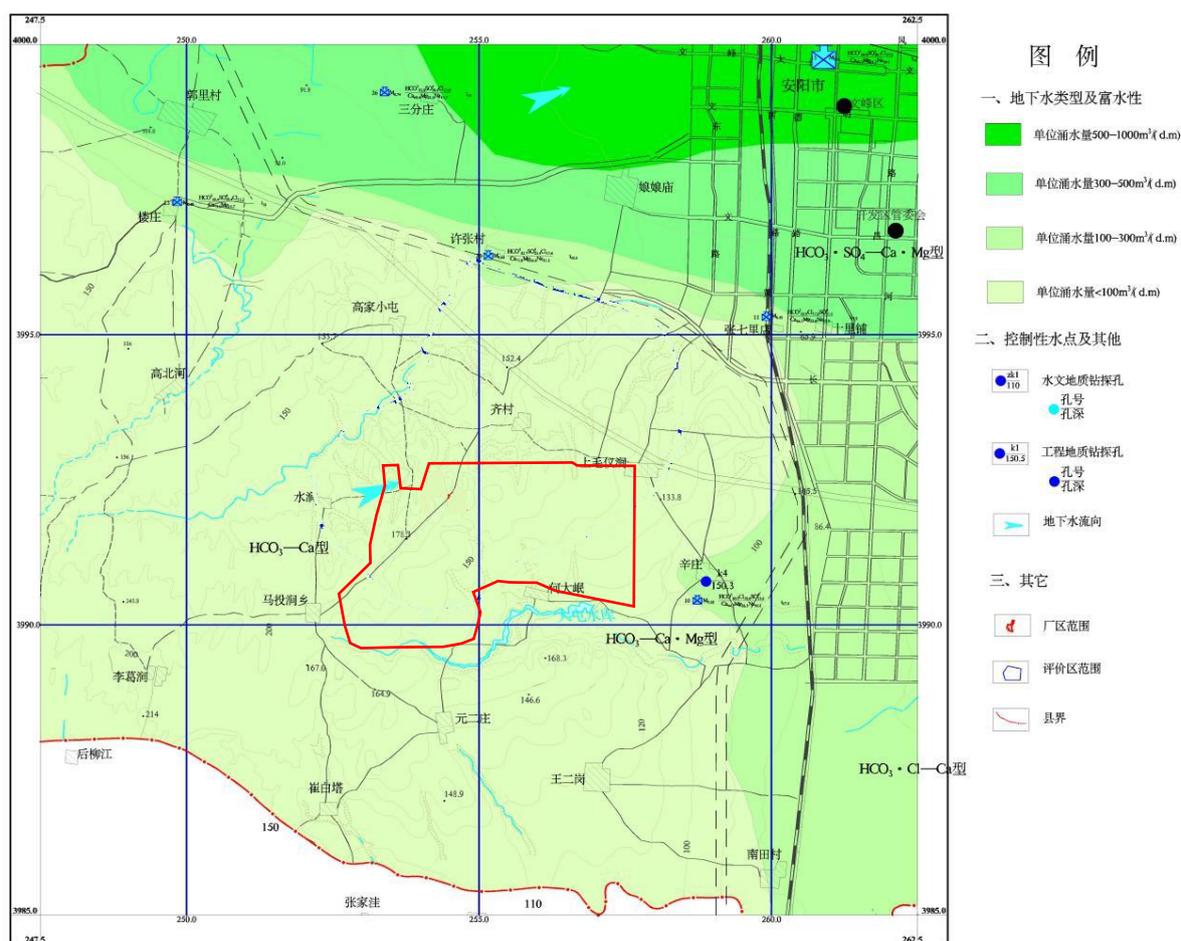


图 3.1-6 松散岩类孔隙水地下水类型及富水性分布图

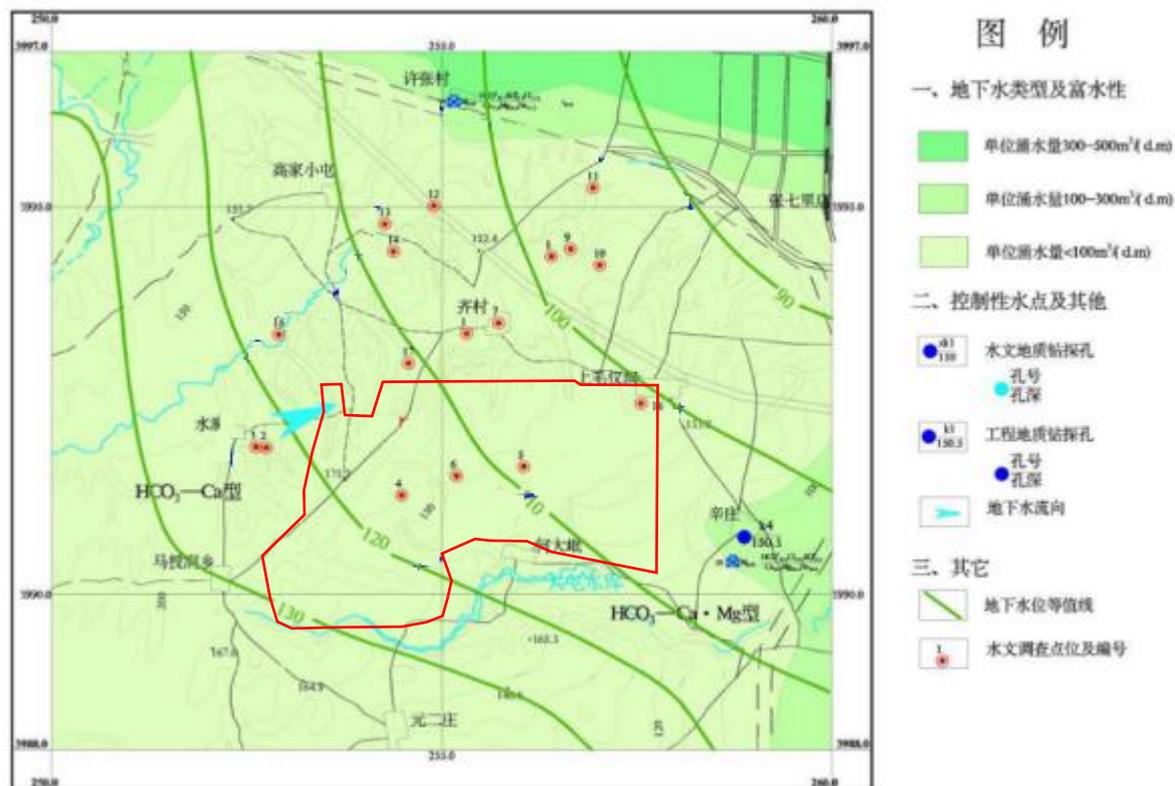


图 3.1-7 松散岩类孔隙水地下水等值线图

### (3) 地下水补给径流排泄

安阳市地下水的补给、径流、排泄特征受地形、地貌、岩性、构造、水文气象及人为活动的影响。因此本区丘陵地带孔隙裂隙水和安阳河冲洪积扇松散层孔隙水各具独特的补、径、排条件，现分述如下：

#### ① 安阳河冲洪积扇第四系松散岩类孔隙水

本区地下水的补给来源以降水入渗和河渠渗漏补给为主，其次还有大面积农田灌溉回渗及来自西部和北部边界的侧向径流补给。区内地形平坦，地表径流滞缓，包气带岩性多为粉土，有利于降水入渗补给。

区内安阳河水位均高于地下水位，常年垂直下渗补给地下水。万金渠、漳南渠、洹东渠和洪河也具有渗漏补给地下水的作用。安阳河冲洪积扇的中部是由于多年集中开采，形成了巨大的地下水位降落漏斗，改变了区域地下水补给状况，激发了一定的侧向径流补给，其中最为重要的是改变了安阳河，使其由排泄地下水到侧向补给地下水以至现在大量垂直渗漏补给地下水。

本区井灌与渠灌并举，大面积的农田灌溉回渗是补给地下水的一项重要方式。西部、北部边界的侧向径流相对较微弱。

区域地下水总体由西部低山丘陵区向东部平原区径流，在工作区由于市区形成大面积开采降落漏斗，改变了地下水原来的径流方向，形成周边地下水向漏斗中心的汇流。城区漏斗的西、北边界水力坡度分别为 13.91‰、1.67‰；西南部边界到达第四系地下水含水岩组与新近系含水岩组之间的隔水边界；城区漏斗的东南部张七里店-小吴村一线向漏斗方向平均水力坡度 5.16‰，魏家营-郭吴村-鲍家堂一线为漏斗区与下游流场的分水岭边界，其向漏斗侧的平均水力坡度约为 1.07‰。在京广线-分水岭边界以东地区（即城区的东南区域），北部地下水向东偏北约 15°方向径流，水力坡度 1.60‰，南东大部区域地下水总体向东径流，水力坡度平均 0.95‰。

地下水的排泄方式主要是人工开采，在东南部有少量向区外径流。

#### ②丘陵碎屑岩类孔隙裂隙水

该区地下水补给来源主要是大气降水入渗补给，其次为河渠渗漏和少量来自西南部鹤壁地区的区域侧向径流补给。

地下水的总体流向受岩层层面、地形控制，地下水主要运移在砂岩、砾岩的孔隙、裂隙中；径流强度弱，径流方向受地貌控制明显，由西南向丘陵边缘发散径流。

排泄方式是在山前地带侧向深部径流排泄，大部分为人工开采。

### 3.1.6 土壤

安阳市全市总面积 7413km<sup>2</sup>。土壤分为褐土、潮土、风砂土三个土类，其中褐土包含典型褐土、碳酸盐褐土、潮褐土 4 个亚类，潮土包括黄潮土、褐土化潮土两个亚类，风砂土仅含冲击性风砂土 1 个亚类。安阳市境内的褐土主要分布在京广铁路以西的低山、丘陵及山前洪积平原区，潮土分布在铁路线以东的河流冲击平原上，风砂土则只分布在县境东北的古漳河泛道上。

安阳市产业集聚区所在的马投涧全镇土壤大部分属于褐土类型，主要有立黄土、白面土、褐土性黄土和二潮黄土组成，土壤贫瘠。

### 3.1.7 植被分布

安阳市自然植被属暖温落叶、阔叶林带，随着垦殖耕作历史的发展，地表天然植被已破坏殆尽，残留极少。目前有杨、榆、槐、椿等乔木零星分布，除村落、路旁外，林

业覆盖率甚少。

安阳市产业集聚区区内及边界 1km 范围内无需特殊保护的生态、湿地、林地、野生动植物等自然保护区。

### 3.1.8 矿产资源

安阳市地质结构属太行山折带东翼组成部分，矿产资源较为丰富。到目前为止已发现 30 余种矿产，占河南省矿产资源种类的 25%。其中煤、铁、水泥灰炭、玻璃用石英砂、大理石、石膏、白云石、兰云石、蓝石棉、含钾页岩、水泥粘土等 11 种矿产已探明储量，主要分布在西部的安阳县和林州市境内。

根据河南省自然资源厅出具的建设项目压覆重要矿产资源查询报告，安阳市产业集聚区区域内没有压覆国家矿产地、省财政地质勘察项目、探矿权、采矿权。

### 3.1.9 文物保护

根据龙安区文物局提供资料及现场勘查，产业集聚区规划范围内没有文物保护单位。集聚区周围 1km 范围内的文物保护单位有东北角 200m 处的省级文物保护单位清代孙氏旧宅和东南侧 1000m 处的彰善桥。集聚区附近的文物古迹分布图见图 3.1-8。

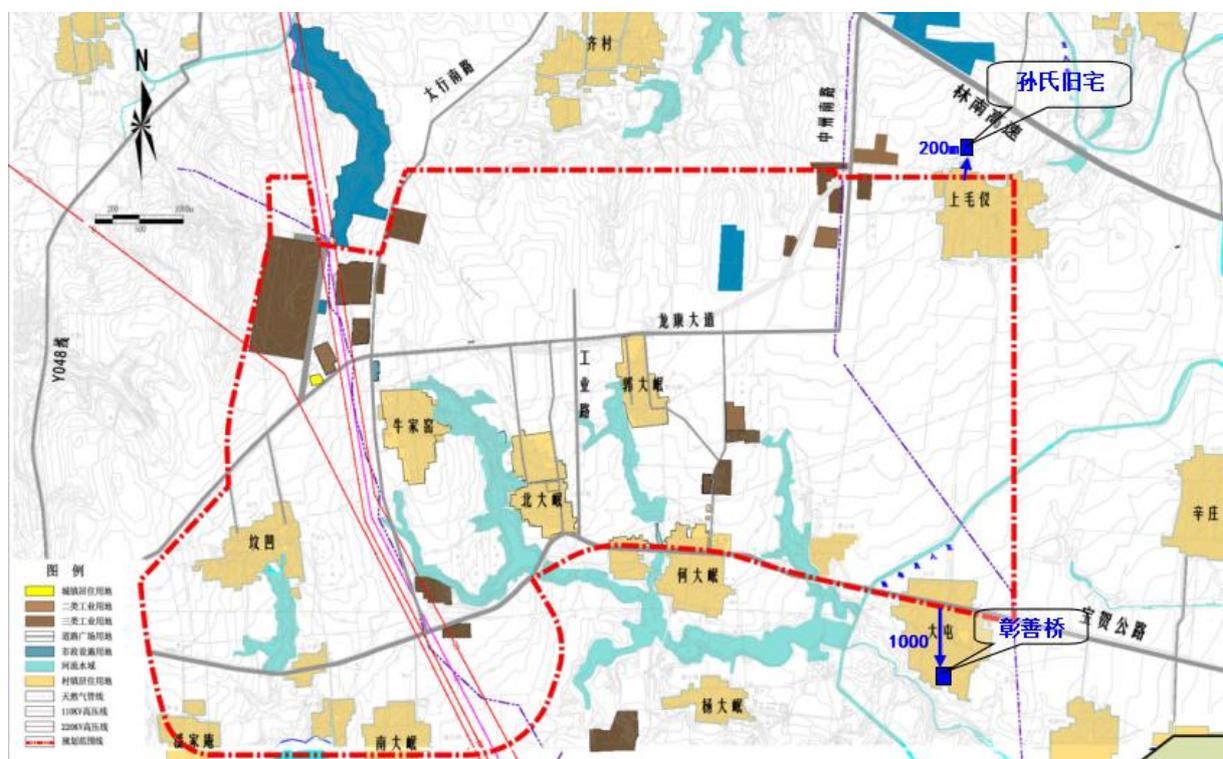


图 3.1-8 评估区域附近文物古迹分布图

根据文物局提供资料省级文物保护单位四周 10 米内建立绝对保护区，保护区范围

内严禁任何建设活动，控制范围内的建筑，在高度、体量、材料、色彩、风格等方面与所保护的文物相协调，集聚区用地不在文物保护范围内。

### 3.1.10 社会经济状况

#### （1）人口状况

龙安区位于安阳市区西南部，东临文峰区，西与林州市接壤，南连汤阴县、鹤壁市鹤山区，北承殷都区。总面积 373km<sup>2</sup>，建成区面积 12km<sup>2</sup>，农村面积 361km<sup>2</sup>，下辖 2 乡 3 镇和 6 个街道办事处，176 个行政村，16 个社区，1 个省级产业集聚区，龙安区总人口约 28.3 万。

龙安区马投涧镇现辖 44 个行政村（包含 64 个自然村），191 个村民小组。总人口 50196 人，其中农业人口 49400 人，占总人口的 98%，非农业人口 796 人，占总人口的 2%。本次评价区内从业人员为 3184 余人，公租房 2000 多套，实际居住率比较低，人口约 300 多人。

目前集聚区内现有 9 个行政村尚未开展拆迁安置工作，人口 12374 人，耕地 14070 亩。

#### （2）经济发展及产业状况

全区有工业企业 232 家，规模以上企业 31 家。辖区有安阳化学工业集团公司、安阳卷烟厂、安彩集团、安阳供电公司等省属、市属重点企业，有豫北金铅公司、岷山集团、红岩铁合金公司等一批区属骨干企业，主要分布在新型装备制造、新材料、新能源、煤炭化工、有色金属五个行业。

安阳市产业集聚区主导产业是装备制造、新材料，另外承接部分退城进园项目。截止 2020 年，集聚区“四上”企业 23 家，其中规上工业 14 家，房地产企业 5 家，服务业 2 家，建筑业 1 家，贸易 1 家。2020 年，集聚区固定资产投资完成 11 亿元，规模以上工业总产值完成 42.5 亿元，规模以上工业和服务业营业收入完成 42.96 亿元，规模以上工业和服务业从业人员 3200 人。

## 3.2 环境空气质量现状调查及跟踪性评价

### 3.2.1 大气环境质量现状及变化趋势分析

安阳市产业集聚区位于安阳市马投涧镇区，本次收集了安阳市 2017~2019 三年地方生态环境主管部门发布的环境质量公报中的数据，进行区域大气环境质量评价。根

据《安阳市环境空气质量功能区划及质量目标（2016-2020）》，安阳市产业集聚区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，2017~2019年区域环境空气质量现状评价见下表3.2-1，2017~2019三年中各项污染因子变化趋势图见下图3.2-1。

**表 3.2-1 安阳市区域环境空气质量现状评价表**

年限	污染物	年评价指标	评价标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	超标频率%	达标情况
2017年	SO <sub>2</sub>	年平均	60	31	51.67	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	49	122.5	22.5	超标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	144	205.7	105.7	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	83	237.1	137.1	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	4100	102.5	2.5	超标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	196	122.5	22.5	超标
2018年	SO <sub>2</sub>	年平均	60	22	36.67	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	44	110.0	10.0	超标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	123	175.7	75.7	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	74	211.4	114.4	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	2700	0.675	0	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	196	122.5	22.5	超标
2019年	SO <sub>2</sub>	年平均	60	17	28.33	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	39	97.5	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	115	164.3	64.3	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	71	202.9	102.9	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	2800	70	0	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	200	125	25	超标

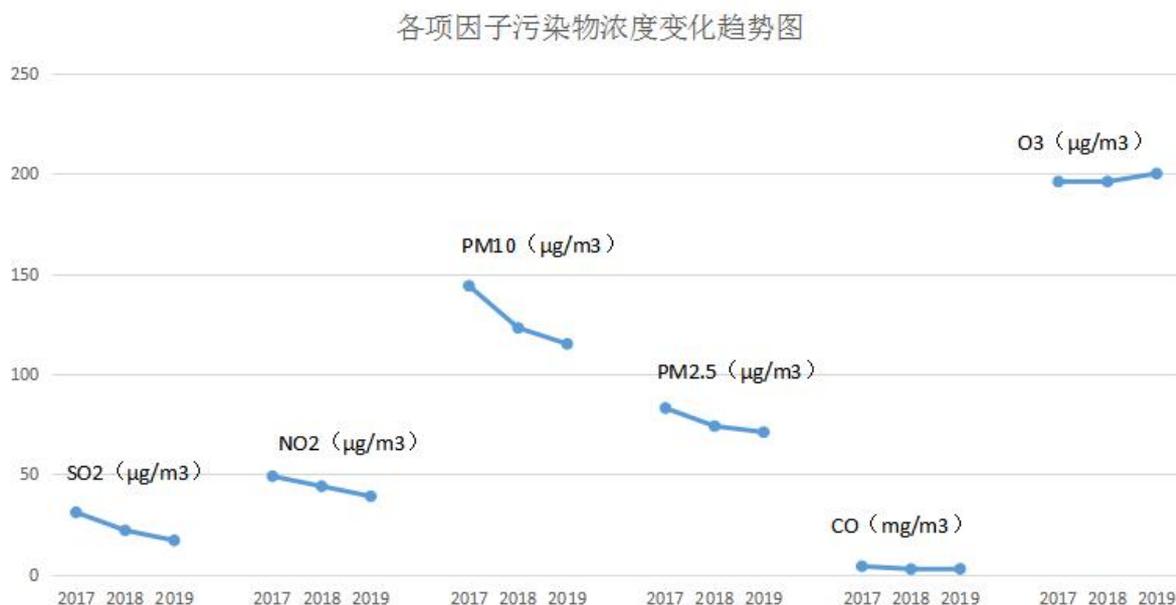


图 3.2-1 2017-2019 各项因子平均浓度变化情况

由表 3.2-1 可知，安阳市产业集聚区所在区域 2017 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 五项因子存在超标现象，2018 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 四项因子存在超标现象，2019 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 三项因子存在超标现象，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本区域属于环境空气质量不达标区域；由图 3.2-1 可以看出，2017-2019 年间 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 五项因子年均浓度均呈现逐渐降低的趋势，环境中 O<sub>3</sub> 浓度呈现上升趋势。

经调查，本次评价所在区域内设置有宝河公路站、美星蓄能有限公司路站两个大气常规监测点位，对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 六项污染物进行例行监测，本次收集了 2019 年 9 月份~2020 年 12 月份共 16 个月份的月平均数据，此次收集大气常规监测数据具体情况见下表 3.2-2~3.2-3，其变化趋势图见下图 3.2-2~3.2-3。

表 3.2-2 宝河公路站大气常规监测数据表

监测时间 污染物	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 8 小时 (µg/m <sup>3</sup> )
2019/9	64	107	18	20	1.856	197
2019/10	72	37	15	20	1.691	141

2019/11	91	184	13	39	1.855	100
2019/12	132	212	19	58	3.162	49
2020/1	194	243	24	69	3.543	50
2020/2	99	118	21	88	2.234	39
2020/3	62	108	18	41	1.652	118
2020/4	60	119	15	38	1.306	174
2020/5	42	128	13	25	2.056	220
2020/6	40	102	10	25	1.291	222
2020/7	35	75	5	22	0.928	203
2020/8	26	55	4	24	1.346	194
2020/9	42	96	8	30	1.74	/
2020/10	65	128	12	44	1.599	/
2020/11	91	152	26	49	2.012	86
2020/12	117	183	17	52	2.422	45

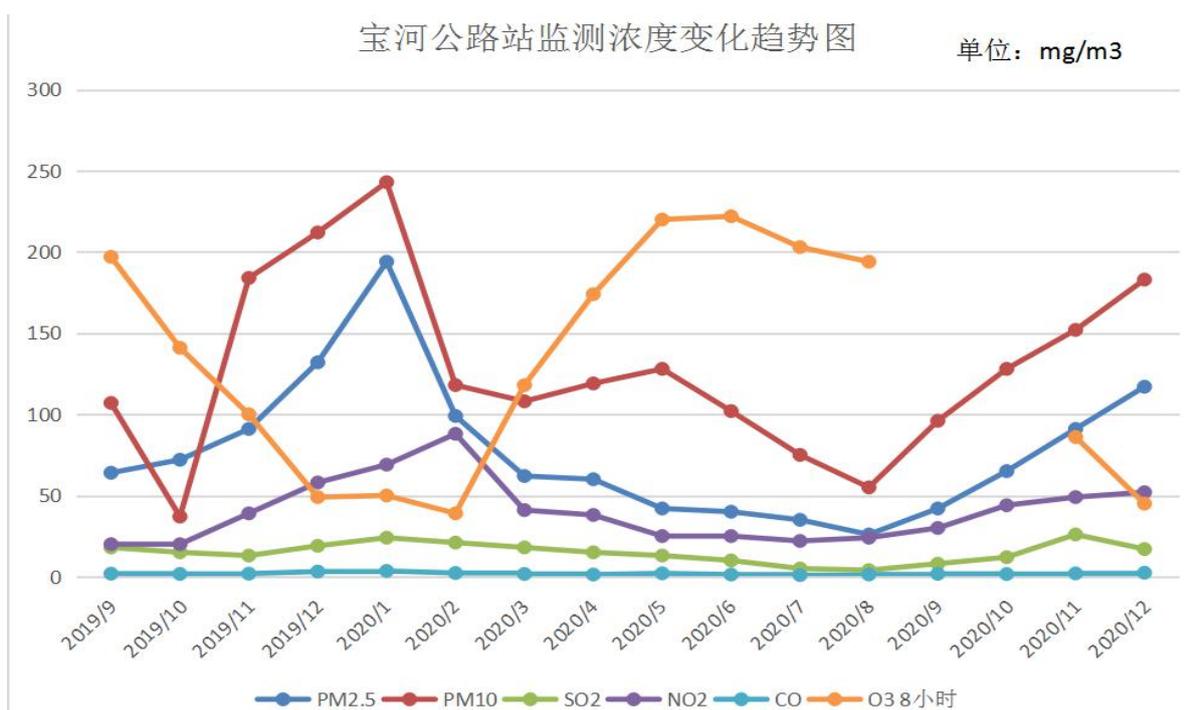
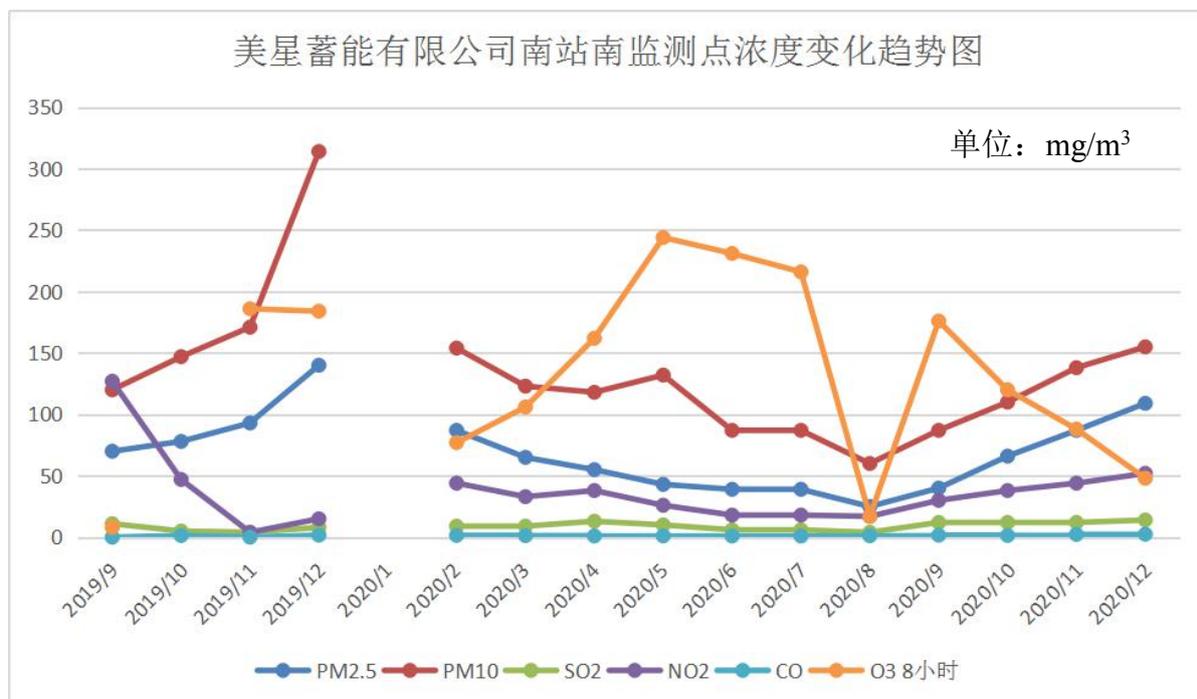


图 3.2-2 宝河公路站常规监测因子月平均/8h 平均浓度变化情况

表 3.2-3 美星蓄能有限公司站大气常规监测数据表

监测时间 污染物	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> 8 小时 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2019/9	70	120	11	127	0.045	8
2019/10	78	147	5	47	1.367	1100
2019/11	93	171	4	4	0.068	186
2019/12	140	314	8	15	1.663	184
2020/1	/	/	/	/	/	/
2020/2	87	154	9	44	1.487	77
2020/3	65	123	9	33	1.26	106
2020/4	55	118	13	38	1.017	162
2020/5	43	132	10	26	1.014	244
2020/6	39	87	6	18	0.942	231
2020/7	39	87	6	18	0.942	216
2020/8	25	60	4	17	1.172	17
2020/9	40	87	12	30	1.651	176
2020/10	66	110	12	38	1.424	120
2020/11	87	138	12	44	2.282	88
2020/12	109	155	14	52	2.449	48



### 图 3.2-3 美星蓄能有限公司南站常规监测因子月平均/8h 平均浓度变化情况

根据表 3.2-2~3 对安阳市产业集聚区内监测点例行监测数据统计分析，针对 2020 年 9 月~12 月和 2019 年 9 月~12 月监测期间 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 两项项因子污染物浓度均值进行环比分析，由于本次收集产业集聚区内宝河南路站监测点和美星蓄能有限公司南站监测点 O<sub>3</sub> 数据部分缺失，O<sub>3</sub> 仅针对 11 月、12 月份监测数据进行环比分析。其中宝河南路站监测点 PM<sub>2.5</sub> 浓度从 89.75mg/m<sup>3</sup> 下降到 78.75mg/m<sup>3</sup>，下降率为 12.3%，美星蓄能有限公司南站监测点 PM<sub>2.5</sub> 浓度从 95.25mg/m<sup>3</sup> 下降到 75.5mg/m<sup>3</sup>，下降率为 20.7%；宝河南路站监测点 PM<sub>10</sub> 浓度从 135mg/m<sup>3</sup> 增长到 139.75mg/m<sup>3</sup>，上升率为 3.52%；美星蓄能有限公司南站监测点 PM<sub>10</sub> 浓度从 188mg/m<sup>3</sup> 下降到 122.5mg/m<sup>3</sup>，下降率为 34.8%；2019 年 11 月~12 月宝河南路站监测点 O<sub>3</sub> 浓度从 74.5mg/m<sup>3</sup> 下降到 65.5mg/m<sup>3</sup>，下降率为 12.08%，2019 年 11 月~12 月美星蓄能有限公司南站监测点 O<sub>3</sub> 浓度从 185mg/m<sup>3</sup> 下降到 68mg/m<sup>3</sup>，下降率为 63.2%；总体来看，集聚区内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 污染物浓度呈下降趋势。

根据图 3.2-2~3.2-3 各因子污染物浓度变化趋势来看，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 在春、夏、秋季整体呈下降趋势，在冬季出现峰值，O<sub>3</sub> 在春季末到夏季结束整体呈上升趋势，区域污染物浓度呈明显季节性变化。区域环境空气质量未出现整体转好的趋势，应加强区域内废气排放的治理与监管。

### 3.2.2 环境空气质量现状监测

#### (1) 监测项目、布点

为了解规划园区所在区域环境质量现状，本次跟踪评价进行了补充监测，补充监测点位依据安阳市产业集聚区工业用地的分布以及周边环境敏感点的分布情况布设，共设置了 7 个监测点位，分别为下马泉村、齐村、上毛仪涧村、北大岷村、南大岷村、马投涧村、杨大岷村。跟踪评价期间经调查河南省方隅环境技术有限公司于 2020 年 5 月份对齐村、南大岷村、马投涧进行了环境质量监测，监测时间及监测因子均可满足本次补充监测的需求，可以引用此次监测数据，本次补充监测增加下马泉村、上毛仪涧村、北大岷村、杨大岷村 4 个监测点位。具体监测点位图见下图 3.2-4。

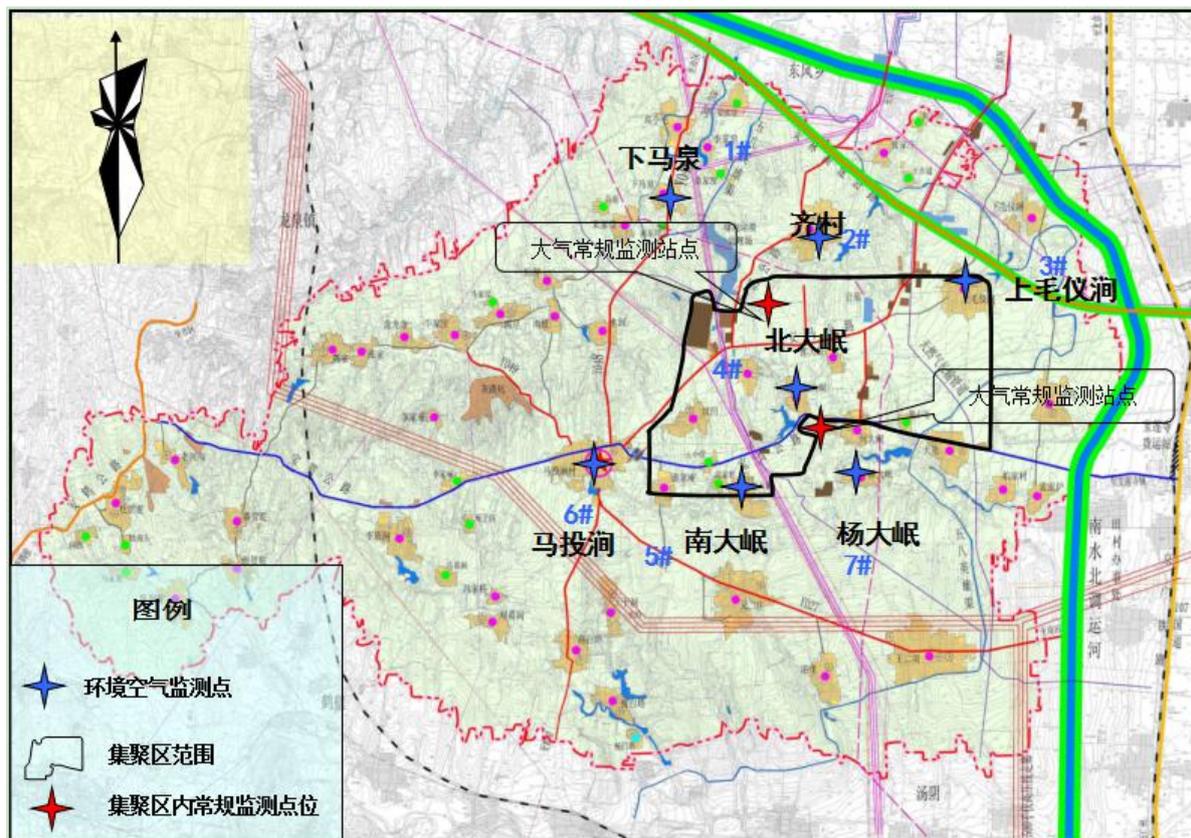


图 3.2-4 大气监测点位示意图

本次监测在区域主导风向上、下风向均有点位布设，可以较好反映片区特征因子环境质量状况，根据《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）》及安阳市产业集聚区已入驻企业情况，参照园区内已入驻企业污染物排放特征及规划入驻企业类型，本次监测选取苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、硫酸雾、铅共 8 项因子。监测同时观测风向、风速、气温、气压及总云量、低云量等气象要素，各环境空气质量现状监测点位置、功能特征及方位见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气质量现状监测布点一览表

序号	监测点名称	相对评估区方位	功能
1	下马泉村	NW	监测点
2	齐村	N	监测点
3	上毛仪涧村	NE	监测点
4	北大岷村	集聚区内中部	监测点
5	南大岷村	SW	监测点
6	马头涧	SW	监测点
7	杨大岷	S	监测点

### （2）监测时间及监测频次

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境空气现状监测连续监测 7 天，齐村、南大岷村、马投涧三个点位引用数据监测时间为 2020 年 5 月 5 日~5 月 11 日，监测单位为河南省方隅环境技术有限公司；本次下马泉村、上毛仪涧村、北大岷村、杨大岷村 4 个点位监测时间为 2020 年 12 月 21 日~12 月 27 日，监测单位为河南精诚检测有限公司，本项目监测频率见表 3.2-5。

**表 3.2-5 各监测因子监测频次要求**

序号	监测因子	监测指标	监测频率
1	苯	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
2	甲苯	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
3	二甲苯	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
4	非甲烷总烃	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
5	铅	1 小时平均，连续 7 天	连续监测 7 天，每天 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45min 的连续采样时间
6	硫酸雾	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
		日平均	连续监测 7 天，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间
7	氟化物	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
		日平均	连续监测 7 天，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间
8	氯化氢	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
		日平均	连续监测 7 天，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间

### （3）监测分析方法

本次监测相关因子的检测分析方法见表 3.2-6。

**表 3.2-6 检测分析方法一览表**

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	仪器信息
----	------	--------	-----	------

1	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m <sup>3</sup>	离子色谱 安徽 皖仪 IC6000
2	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5μg/m <sup>3</sup>	离子计 PXSJ-216F
3	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m <sup>3</sup>	离子色谱 安徽 皖仪 IC6000
4	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 GC-450
5	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 A91
6	甲苯			
7	二甲苯			
8	铅	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015	0.009μg/m <sup>3</sup>	原子吸收分光光度计 安徽皖仪 WYS2200

#### (4) 评价方法

本次评价采用单因子污染指数法进行分析评价，计算公式如下：

$$S_i = C_i / C_{i0}$$

式中：S<sub>i</sub>——i 污染物的单因子污染指数；

C<sub>i</sub>——i 污染物的实测浓度（mg/Nm<sup>3</sup>）；

C<sub>i0</sub>——i 污染物的环境空气质量评价标准（mg/Nm<sup>3</sup>）。

#### (5) 评价标准

本次环境空气质量执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、大气污染物综合排放标准详解等标准文件的污染物空气质量浓度参考限值，具体情况见表 3.2-7。

**表 3.2-7 环境空气质量执行标准一览表**

序号	评价因子	指标	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
1	苯	1h 平均	0.11	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
2	甲苯	1h 平均	0.2	
3	二甲苯	1h 平均	0.2	
4	TVOC	8h 平均	0.6	
5	硫酸雾	1h 平均	0.3	
		日平均	0.1	

6	氯化氢	1h 平均	0.05	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	
		日平均	0.015		
7	氟化物	1h 平均	0.02		
		日平均	0.007		
8	铅	年平均	0.0005		
9	非甲烷总烃	1 小时平均	2		大气污染物综合排放标准详解

## (6) 环境现状监测结果统计与评价

本次环境空气质量现状监测统计与评价结果见表 3.2-8 和表 3.2-9。

**表 3.2-8 各监测因子 1h 平均浓度监测及评价结果一览表**

监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染指数范围	超标率 (%)	达标情况
1#下马泉村	苯	未检出	0.11	/	0	达标
	甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	非甲烷总烃	0.41~0.58	2	0.205~0.29	0	达标
	氯化氢	未检出	0.05	/	0	达标
	氟化物	0.0024~0.0064	0.02	0.12~0.32	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.3		0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
2#齐村	TVOC	0.0599~0.0777	1.2	0.0499~0.0648	0	达标
	氯化氢	未检出	2.0	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.2	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
3#上毛仪涧村	苯	未检出	0.11	/	0	达标
	甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	非甲烷总烃	0.42~0.57	2	0.21~0.285	0	达标
	氯化氢	未检出	0.05	/	0	达标
	氟化物	0.0055~0.0074	0.02	0.275~0.37	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.3	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
4#北大岷村	苯	未检出	0.11	/	0	达标

	甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	非甲烷总烃	0.41~0.56	2	0.205~0.28	0	达标
	氯化氢	未检出	0.05	/	0	达标
	氟化物	0.0049~0.0079	0.02	0.245~0.395	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.3	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
5#南大岷村	TVOC	0.0591~0.0776	1.2	0.0493~0.0647	0	达标
	氯化氢	未检出	2.0	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.2	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
6#马投涧	TVOC	0.0596~0.0773	1.2	0.0497~0.0644	0	达标
	氯化氢	未检出	2.0	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.2	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标
7#杨大岷	苯	未检出	0.11	/	0	达标
	甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	/	0	达标
	非甲烷总烃	0.40~0.59	2	0.2~0.28	0	达标
	氯化氢	未检出	0.05	/	0	达标
	氟化物	0.0017~0.0059	0.02	0.085~0.295	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.3	/	0	达标
	铅	未检出	0.003	/	0	达标

表 3.2-9 各监测因子日平均浓度监测及评价结果一览表

监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染指数范围	超标率 (%)	达标情况
1#下马泉村	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.1	/	0	达标
2#齐村	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
3#上毛仪涧村	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标

	硫酸雾	未检出	0.1	/	0	达标
4#北大岷村	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.1	/	0	达标
5#南大岷村	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
6#马投涧	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
7#杨大岷	氯化氢	未检出	0.015	/	0	达标
	氟化物	未检出	0.007	/	0	达标
	硫酸雾	未检出	0.1	/	0	达标

由表 3.2-8~3.2-9 监测情况可知，本次调查区域的苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢的小时浓度均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应因子的小时浓度限值要求；氟化物、铅的小时浓度可以满足《环境影空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中的参考浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》详解 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

### 3.1.3 环境空气质量跟踪评价

本次跟踪评价收集了规划环评期间 2013 年 5 月份的环境空气质量现状监测数据和集聚区内《安阳岷山年处理 15 万 t 废旧蓄电池综合回收利用建设项目环评》中 2017 年 3 月份监测数据，本次收集数据选取共同点位齐村、水涧的监测数据进行对比分析，分析规划实施前后大气环境质量变化趋势。

表 3.2-10 监测数据对比分析一览表

监测因子 监测点位	（2013 年 5 月监测数据）		（2017 年 3 月监测数据）	
	齐村	水涧	齐村	水涧
SO <sub>2</sub> 日均值（mg/m <sup>3</sup> ）	0.016~0.038	0.003~0.065	0.005~0.006	0.003~0.006
NO <sub>2</sub> 日均值（mg/m <sup>3</sup> ）	0.037~0.057	0.035~0.060	0.011~0.012	0.011~0.013
PM <sub>10</sub> 日均值（mg/m <sup>3</sup> ）	0.05~0.14	0.02~0.11	0.128~0.141	0.130~0.147
铅日均值（μg/m <sup>3</sup> ）	0.3~0.45	0.3~0.45	0.104	0.104

由表 3.2-10 监测数据对比分析表可知，监测点位齐村、水涧在集聚区规划发展期

间环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、铅的日均浓度均有所降低，PM<sub>10</sub> 的日均浓度变化不大，因此可知规划发展期间集聚区区域环境空气质量整体有所好转。

### **3.3 地表水环境质量现状调查及跟踪评价**

#### **3.3.1 地表水环境质量现状及变化趋势分析**

根据《安阳市地表水环境质量周报》，本次评价收集了汤河北庄市控断面 COD、氨氮、总磷三种因子 2018~2020 年的常规监测数据，各因子监测数据及评价结果见表 3.3-1~表 3.3-3，水质变化趋势见图 3.3-1~图 3.3-3。

表 3.3-1

汤河北庄断面 2020 年常规监测结果一览表

单位: mg/L

时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
2020 年第 1 周	7	0.29	0.08	2020 年第 29 周	13.9	0.19	0.101
2020 年第 2 周	10	0.7	0.09	2020 年第 30 周	13.3	0.15	0.093
2020 年第 3 周	9	0.54	0.08	2020 年第 31 周	13.4	0.13	0.095
2020 年第 4 周	9	0.47	0.09	2020 年第 32 周	22.2	0.87	0.188
2020 年第 5 周	/	0.1	0.07	2020 年第 33 周	17.4	0.25	0.148
2020 年第 6 周	/	0.09	0.06	2020 年第 34 周	20.8	0.22	0.153
2020 年第 7 周	10	0.03	0.07	2020 年第 35 周	27.5	0.13	0.207
2020 年第 8 周	9	0.012	0.1	2020 年第 36 周	27.5	0.2	0.188
2020 年第 9 周	9	0.012	0.11	2020 年第 37 周	24.5	0.15	0.184
2020 年第 10 周	14	0.08	0.12	2020 年第 38 周	18.7	0.27	0.127
2020 年第 11 周	14	0.06	0.1	2020 年第 39 周	16	0.23	0.119
2020 年第 12 周	11	0.08	0.07	2020 年第 40 周	18.3	0.24	0.146
2020 年第 13 周	13	0.17	0.08	2020 年第 41 周	20.7	0.26	0.123
2020 年第 14 周	11	0.13	0.08	2020 年第 42 周	12.6	0.09	0.128
2020 年第 15 周	13	0.19	0.10	2020 年第 43 周	12.3	0.03	0.105
2020 年第 16 周	17.2	0.56	0.12	2020 年第 44 周	14.2	0.07	0.106

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

2020年第17周	17	0.25	0.104	2020年第45周	18.2	0.08	0.108
2020年第18周	14	0.06	0.044	2020年第46周	12.2	0.16	0.116
2020年第19周	18	0.48	0.07	2020年第47周	12.8	0.19	0.133
2020年第20周	14	0.06	0.044	2020年第48周	12.4	0.31	0.158
2020年第21周	18.4	0.12	0.118	2020年第49周	10.6	0.26	0.143
2020年第22周	20	0.1	0.094	2020年第50周	10.3	0.43	0.124
2020年第23周	15	0.1	0.102	2020年第51周	9.7	0.39	0.118
2020年第24周	13.7	0.04	0.092	2020年第52周	10.4	0.57	0.096
2020年第25周	18.6	0.18	0.1	2020年第53周	10.9	0.64	0.124
2020年第26周	18.3	1.24	0.103	标准	40	2.0	0.4
2020年第27周	13.6	0.17	0.099	超标率%	0	0	0
2020年第28周	12.6	0.16	0.087	最大超标倍数	0	0	0
标准	40	2.0	0.4	年均浓度	14.71	0.245	0.11

表 3.3-2

汤河北庄断面 2019 年常规监测结果一览表

单位: mg/L

时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
2019年第1周	10.0	3.36	0.06	2019年第28周	27.0	0.03	0.26
2019年第2周	10.2	3.62	0.08	2019年第29周	24.0	0.25	0.12
2019年第3周	11.0	2.35	0.1	2019年第30周	/	0.13	0.12

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

2019年第4周	11.0	2.3	0.11	2019年第31周	27.0	0.27	0.15
2019年第5周	11.8	2.0	0.10	2019年第32周	27.0	0.81	0.15
2019年第6周	10.0	1.62	0.1	2019年第33周	25.0	0.44	0.24
2019年第7周	10.0	2.07	0.10	2019年第34周	32.0	0.03	0.14
2019年第8周	11.0	1.92	0.1	2019年第35周	23.0	0.037	0.19
2019年第9周	10.0	1.67	0.10	2019年第36周	21.0	0.13	0.17
2019年第10周	11.0	0.99	0.15	2019年第37周	15.0	0.58	0.18
2019年第11周	13.0	0.53	0.15	2019年第38周	20.0	0.18	0.28
2019年第12周	13.0	0.10	0.11	2019年第39周	19.0	0.09	0.16
2019年第13周	13.0	0.11	0.11	2019年第40周	20.0	0.11	0.15
2019年第14周	12.0	0.10	0.09	2019年第41周	20.6	0.64	0.18
2019年第15周	15.0	1.28	0.12	2019年第42周	19.0	0.11	0.15
2019年第16周	13	0.12	0.08	2019年第43周	18.0	0.06	0.16
2019年第17周	14	0.49	0.11	2019年第44周	14.0	0.06	0.14
2019年第18周	15.0	0.30	0.11	2019年第45周	12.0	0.05	0.12
2019年第19周	15.0	0.18	0.11	2019年第46周	9.0	0.06	0.12
2019年第20周	13.0	0.49	0.19	2019年第47周	20.0	0.08	0.14
2019年第21周	项目改造			2019年第48周	13.0	0.06	0.13

2019年第22周	/	0.21	0.15	2019年第49周	12.0	0.06	0.12
2019年第23周	15.0	0.85	0.19	2019年第50周	11.0	0.05	0.05
2019年第24周	/	0.28	0.14	2019年第51周	12.0	0.14	0.1
2019年第25周	断面项目改造			2019年第52周	8.0	0.2	0.1
2019年第26周	29.0	0.06	0.18	标准	40	2.0	0.4
2019年第27周	27.0	0.03	0.29	超标率%	0	10	0
标准	40	2.0	0.4	最大超标倍数	0	0.81	0
/	/	/	/	年均浓度	16.2	0.63	0.139

表 3.3-3

汤河北庄断面 2018 年常规监测结果一览表

单位: mg/L

时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	时间	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
2018年第1周	29	3.42	0.3	2018年第28周	14.7	0.59	/
2018年第2周	18	5.04	0.32	2018年第29周	43	0.124	0.01
2018年第3周	37	6.14	0.31	2018年第30周	15	0.079	0.01
2018年第4周	22	4.28	0.33	2018年第31周	30	0.152	0.01
2018年第5周	20	4.85	0.33	2018年第32周	28	0.51	0.01
2018年第6周	32	4.02	0.42	2018年第33周	42	1.27	0.14
2018年第7周	33	4.3	0.3	2018年第34周	45	0.74	0.07
2018年第8周	18	2.62	0.3	2018年第35周	15.0	0.01	0.02
2018年第9周	25	1.85	0.31	2018年第36周	14.0	0.26	0.01

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

2018年第10周	27	2.92	0.36	2018年第37周	29.0	0.94	0.45
2018年第11周	27	7.5	0.5	2018年第38周	7.0	0.012	0.35
2018年第12周	16	0.4	0.22	2018年第39周	20.0	0.135	0.20
2018年第13周	17	0.15	0.25	2018年第40周	10.8	0.19	/
2018年第14周	17	0.53	0.27	2018年第41周	21.0	0.01	0.18
2018年第15周	16	0.24	0.14	2018年第42周	44.0	0.115	0.30
2018年第16周	22	2.24	0.31	2018年第43周	8.0	0.01	0.25
2018年第17周	39	3.79	0.28	2018年第44周	40.0	0.64	0.05
2018年第18周	25	0.31	0.28	2018年第45周	6.0	0.32	0.18
2018年第19周	19	1.02	0.22	2018年第46周	16.0	0.07	0.13
2018年第20周	38	7.4	0.66	2018年第47周	18.0	0.01	0.45
2018年第21周	22	2.92	0.27	2018年第48周	15.0	0.08	0.07
2018年第22周	16	0.23	0.15	2018年第49周	11.0	0.38	0.13
2018年第23周	14	0.26	0.16	2018年第50周	10.0	0.71	0.04
2018年第24周	23	0.11	0.20	2018年第51周	10.0	0.99	0.06
2018年第25周	16	0.01	0.21	2018年第52周	12.0	2.15	0.06
2018年第26周	13	0.23	0.18	标准	40	2.0	0.4
2018年第27周	18	0.05	0.19	超标率%	7.69	28.84	10
标准	40	2.0	0.4	最大超标倍数	0.125	2.75	0.65
/	/	/	/	年均浓度	22	1.49	0.22

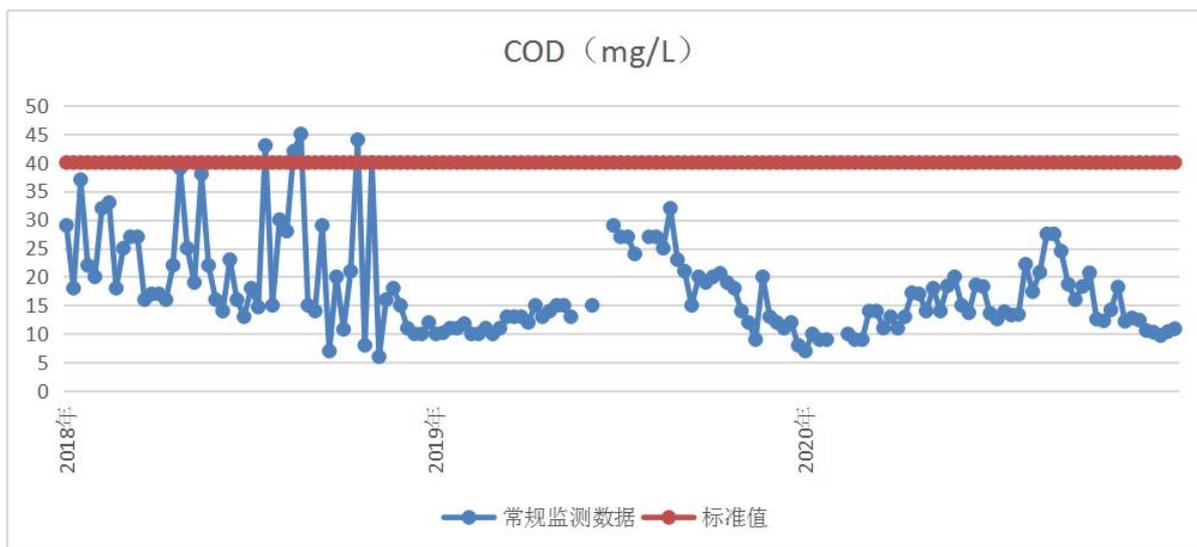


图 3.3-1 汤河北庄断面 2018~2020 年 COD 浓度变化曲线图

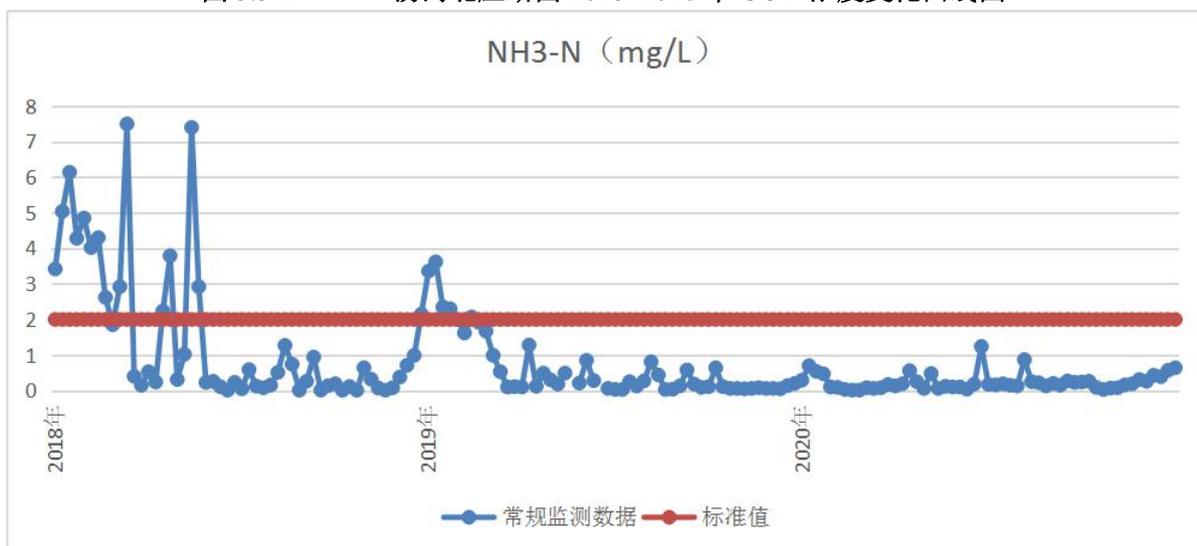


图 3.3-2 汤河北庄断面 2018~2020 年氨氮浓度变化曲线图

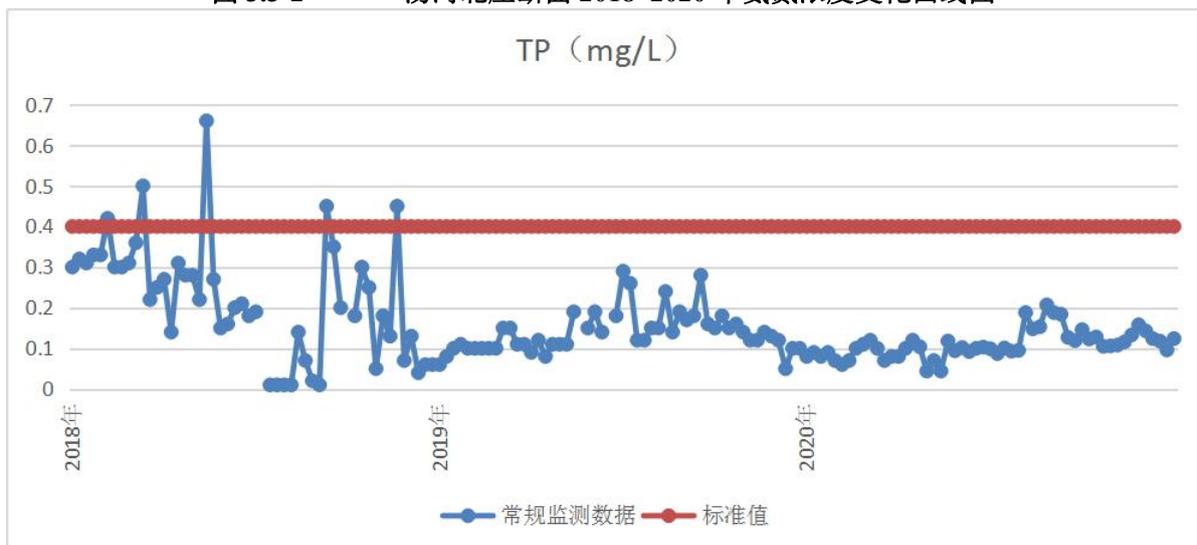


图 3.3-3 汤河北庄断面 2018~2020 年 TP 浓度变化曲线图

根据监测数据及评价结果可知：

2018年汤河北庄控制断面 COD、氨氮、总磷均存在不同程度的超标情况，其中 COD 超标率为 7.69%，最大超标倍数为 0.125 倍；氨氮超标率为 28.84%，最大超标倍数为 2.75；总磷超标率为 10%，最大超标倍数为 0.65。

2019年汤河北庄控制断面主要超标因子为氨氮，氨氮超标率为 10%，最大超标倍数为 0.81 倍；COD、总磷 2019 年监测数据均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求。

2020年汤河北庄控制断面常规监测因子 COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求。

从年度变化情况进行分析，可以看出 COD、氨氮、总磷的年均浓度均呈现较为明显的下降趋势，其中 COD 浓度从 2018 年的 22mg/L 下降到 2020 年的 14.71mg/L，下降率为 33.1%；氨氮浓度从 2018 年的 1.49mg/L 下降到 2020 年的 0.245mg/L，下降率为 83.6%；总磷浓度从 2018 年的 0.22mg/L 下降到 2020 年的 0.11mg/L，下降率为 50%。

### 3.3.2 地表水环境质量现状监测

#### （1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 C 对于河流监测断面设置的要求，水质监测断面应布设对照断面、控制断面，水污染型建设项目在拟建排放口上游布置对照断面（宜在 500m 以内），根据接纳水域水环境质量控制管理要求设定控制断面。根据《安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）》排水方案及产业集聚区目前实际排水情况，产业集聚区入驻企业工业废水均不外排，集聚区内企业生活废和部分居民生活废水经市政管网排入马投涧污水处理厂，污水处理厂处理后达标废水经管网排入硝金河，之后汇入羑河，最后汇入汤河。

根据产业集聚区废水排放情况，本次共设置 5 个监测断面对地表水进行现状监测，具体监测断面布设见表 3.3-4，监测断面位置示意图见下图 3.3-4。

**表 3.3-4 地表水监测断面及功能**

编号	地表水体	断面位置	备注
1#	硝金河	马投涧污水处理厂入河排污口上游 500m 处	对照断面
2#	羑河	羑河高速公路桥市控断面	对照断面
3#	洪河	洪河大官庄市控断面	对照断面

编号	地表水体	断面位置	备注
4#	汤河	汤河南辛庄市控断面	对照断面
5#	汤河	汤河北庄市控断面	控制断面



图 3.3-4 地表水断面监测点位示意图

根据现场调查，马投涧污水处理厂入河排污口上游方向断面和姜河高速公路桥市控断面均处于断流无水状态，本次地表水环境质量现状调查对 3#洪河大官庄市控断面、4#汤河南辛庄市控断面、5#汤河北庄市控断面 3 个断面进行了取样检测。

### (2) 监测因子及分析方法

根据安阳市产业集聚区规划产业类型，参考相关行业的污染物排放标准中及排污许可证申请与核发技术规范中涉及的水污染物作为监测因子，总选取 15 项因子作为本次评估的监测因子，分别为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、汞、锌、镉、铬、砷、铅、铜、苯、甲苯、二甲苯。同步监测水温、流量。相关监测因子监测分析方法见表 3.3-5。

表 3.3-5 各因子检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法依据	检出限	仪器信息
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/	数显温度计

2	pH 值	水质 pH 值 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006 年)	/	便携式 pH 计 HI8424
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	/
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	万分之一电子天平 ESJ200-4B
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 普析 T6 新悦
7	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 普析 T6 新悦
8	铜、锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	铜检出限 0.05mg/L、锌检出限 0.05mg/L	原子吸收分光光度计 皖仪 WYS2200
9	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子荧光法 GB/T 5750.6-2006	砷检出限 1.0μg/L	原子荧光光度计博晖 RGF-6200
10	铅、镉	水质 石墨炉原子吸收法测定镉、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006 年)	铅检出限 1μg/L、镉检出限 0.1μg/L	原子吸收分光光度计 安徽皖仪 WYS2200
11	苯、甲苯、二甲苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T 11890-1989	0.005mg/L	气相色谱仪 A91

### (3) 监测时间及频次

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 采样频次规定, 本次地表水需连续监测 3 天, 每天采样 4 次, 同时记录流量、水温等水体参数, 每天报 4 组有效数据, 监测单位为河南精诚检测有限公司, 本次评估监测时间为 2020 年 12 月 21 日~12 月 23 日。

### (4) 评价方法

采用单项标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。单项标准指数法计算公式如下:

$$\text{一般污染物: } S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中:  $S_{ij}$ ——i 污染物在监测点 j 的标准指数;

$C_{ij}$ ——i 污染物在监测点 j 的浓度值（mg/L）；

$C_{si}$ ——i 污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

式中： $pH_j$ ——监测点 j 的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——水质标准 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ——水质标准 pH 的上限值；

#### （5）评价标准

根据安阳市地表水功能区划（2016-2020），本次监测地表水断面环境质量均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准，标准值见表 3.3-6。

**表 3.3-6 地表水质量执行标准一览表** 单位：mg/L

序号	执行标准	评价因子	标准限值
1	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类水标准	pH	6~9
2		SS	/
3		COD	40
4		BOD <sub>5</sub>	10
5		氨氮	2.0
6		汞	0.001
7		锌	2.0
8		镉	0.01
9		六价铬	0.1
10		砷	0.1
11		铅	0.1
12		铜	1.0
13		苯	/
14		甲苯	/
15		二甲苯	/

#### （6）地表水现状监测结果统计与评价

地表水环境质量现状监测结果统计与分析见表 3.3-7。

表 3.3-7 地表水环境质量现状监测及评价结果一览表

监测断面	监测因子	测定范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	指数范围	超标率 (%)	是否达标
3#洪 河大 官庄 市控 断面	pH	7.78~8.12	6~9	/	0	达标
	COD	23~30	40	0.575~0.75	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	4.7~5.6	10	0.47~0.56	0	达标
	NH <sub>3</sub> -N	1.23~1.38	2	0.615~0.69	0	达标
	悬浮物	117~138	/	/	/	/
	汞	ND~0.00006	0.001	0~0.06	0	达标
	锌	0.22~0.32	2	0.11~0.16	/	达标
	镉	ND	10	/	0	达标
	六价铬	0.05~0.1	0.1	0.5~1	/	达标
	砷	0.0009~0.001	0.1	0.009~0.01	0	达标
	铅	0.001~0.005	0.1	0.01~0.05	0	达标
	铜	ND	1	/	/	达标
	苯	ND	/	/	/	/
	甲苯	ND	/	/	/	/
	二甲苯	ND	/	/	/	/
	水温 (度)	6.3~7.3	/	/	/	/
流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.233~0.272	/	/	/	/	
4#汤 河南 辛庄 市控 断面	pH	8.17~8.38	6~9	/	0	达标
	COD	31~39	40	0.775~0.975	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	7.3~8.0	10	0.73~0.80	0	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.216~0.229	2	0.108~0.1145	0	达标
	悬浮物	145~168	/	/	/	/
	汞	ND~0.00012	0.001	0~0.12	0	达标
	锌	0.12~0.14	2	0.06~0.07	/	达标
	镉	ND	10	/	0	达标
	六价铬	ND~0.1	0.1	0~1	/	达标
	砷	0.0009~0.0009	0.1	0.009~0.009	0	达标
	铅	0.001~0.004	0.1	0.01~0.04	0	达标
	铜	ND	1	/	/	达标
	苯	ND	/	/	/	/

	甲苯	ND	/	/	/	/
	二甲苯	ND	/	/	/	/
	水温（度）	5.3~6.7	/	/	/	/
	流量（m <sup>3</sup> /s）	0.486~0.516	/	/	/	/
5#汤 河北 庄市 控断 面	pH	7.76~7.89	6~9	/	0	达标
	COD	26~30	40	0.65~0.75	/	达标
	BOD <sub>5</sub>	4.8~5.7	10	0.48~0.57	0	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.606~0.618	2	0.303~0.309	0	达标
	悬浮物	125~156	/	/	/	/
	汞	ND~0.0001	0.001	0~0.1	0	达标
	锌	0.12~0.15	2	0.06~0.075	/	达标
	镉	ND	10	/	0	达标
	六价铬	ND~0.08	0.1	0~0.8	/	达标
	砷	0.0009~0.001	0.1	0.009~0.01	0	达标
	铅	ND~0.004	0.1	0~0.04	0	达标
	铜	ND	1	/	/	达标
	苯	ND	/	/	/	/
	甲苯	ND	/	/	/	/
	二甲苯	ND	/	/	/	/
	水温（度）	6.7~7.6	/	/	/	/
	流量（m <sup>3</sup> /s）	0.259~0.271	/	/	/	/

根据本次监测结果可知，3#洪河大官庄市控断面、4#汤河南辛庄市控断面、5#汤河北庄市控断面 3 个断面水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准要求；由于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中没有悬浮物、苯、甲苯、二甲苯标准限值，本次环境质量现状监测结果仅作为现状背景值，不进行评价。

### 3.3.3 地表水质量跟踪性评价

在本次地表水环境现状调查监测的基础上，跟踪评价还收集了原规划环评期间地表水控制断面监测数据，由于本次跟踪评价地表水监测时间处于枯水期，原规划环评期间地表水检测处于丰水期，地表水水质 COD、氨氮受丰水期降水影响较大，本次对比分析 COD、氨氮采用同时期（2020.5~9 月）常规收集监测数据进行对比分析，其他

因子采用本次现状监测数据对照原规划环评的控制断面监测结果分析集聚区的建设发展过程中地表水环境质量变化状况，对比结果见下表 3.3-8。

**表 3.3-8 地表水环境质量跟踪评价结果一览表**

监测断面	监测因子	本次测定范围 (mg/L)	原规划环评 (mg/L)	浓度变化
5#汤河北 庄子控制 断面	pH	7.76~7.89	7.48~7.52	/
	COD	9~10	17	-9~-8
	BOD <sub>5</sub>	5.03	3.6	1.43
	NH <sub>3</sub> -N	0.012~0.1	9.35	-9.338~-9.25
	悬浮物	139	38	101
	汞	0.00003	/	/
	锌	0.13	/	/
	镉	ND	/	/
	六价铬	0.06	0.06	0
	砷	0.00096	ND	0.00096
	铅	0.001	ND	0.001
	铜	ND	ND	0
	苯	ND	/	/
	甲苯	ND	/	/
	二甲苯	ND	/	/
	水温 (度)	7.25	/	/

根据表 3.3-8 中本次跟踪评价控制断面监测数据和原规划环评期间监测数据的对比结果可知，控制断面中主要指标 COD、氨氮的浓度值均降低，且其他污染物均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准要求，总体来看，集聚区规划发展过程中汤河北庄子控制断面水质明显改善。

### 3.4 地下水环境质量现状调查及跟踪评价

#### 3.4.1 地下水环境现状

本次跟踪评价在安阳市产业集聚区区域开展了地下水现状监测，根据查阅资料，区域地下水流向为西向东流动，本次安阳市产业集聚区地下水监测布设 8 个地下水水质监测点，同时根据要求设置相应的 14 个水位监测点。具体监测点位布设情况见下表 3.4-1，监测点位示意图见图 3.4-1。

**表 3.4-1 地下水监测布点一览表**

序号	监测名称	相对产业集聚区方位	监测内容	监测日期
1	马投涧	W, 上游约 800m	水质、水位	2020.12.21
2	水涧	W, 上游约 1000m	水质、水位	2020.12.21
3	齐村	N, 下游约 500m	水质、水位	2020.12.21
4	北大岷	集聚区内	水质、水位	2020.12.21
5	上毛仪涧	集聚区内	水质、水位	2020.12.21
6	辛庄	E, 下游约 1200m	水质、水位	2020.12.21
7	大屯	SE, 下游约 200m	水质、水位	2020.12.21
8	杨大岷	S, 上游约 550m	水质、水位	2020.12.21
9	下马泉	NW, 上游约 1000m	水位	2020.12.21
10	坟凹	集聚区内	水位	2020.12.21
11	牛家窑	集聚区内	水位	2020.12.21
12	何大岷	S, 下游约 200m	水位	2020.12.21
13	南大岷	S, 下游约 200m	水位	2020.12.21
14	孟家炉村	SE, 下游约 1300m	水位	2020.12.21

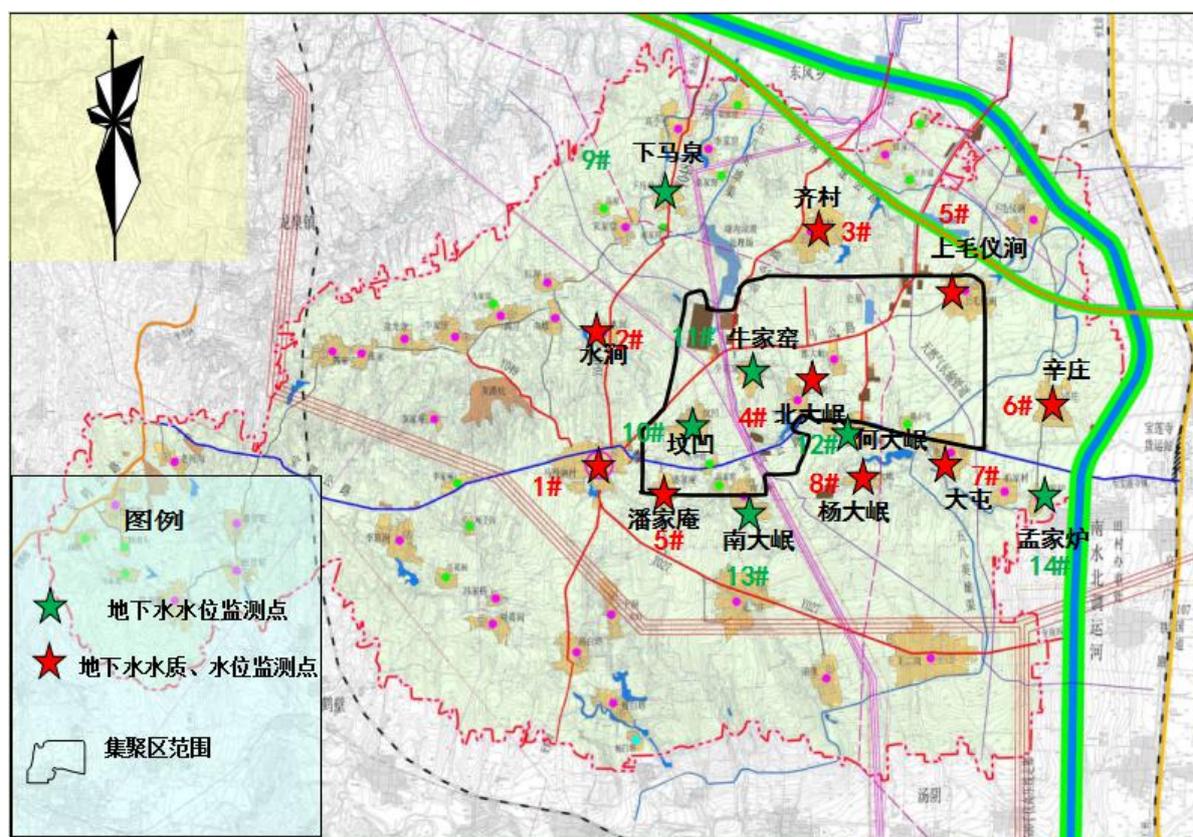


图 3.4-1 地下水监测点位示意图

地下水环境质量现状监测数据及评价结果见表 3.4-2~3。

**表 3.4-2 地下水水质现状监测及评价统计结果一览表**

检测因子	项目	1#马投涧	2#水涧	3#齐村	4#北大岷	5#上毛仪涧	6#辛庄	7#大屯	8#杨大岷
		2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21	2020.12.21
pH（无量纲）	监测值	7.23	7.36	7.40	7.45	7.84	7.62	7.56	6.82
	标准值	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
	达标情况	达标							
氨氮 mg/L	监测值	0.099	0.077	0.091	0.074	0.052	0.069	0.077	0.125
	标准值	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	达标情况	达标							
铁 mg/L	监测值	0.29	0.14	0.11	0.13	0.20	0.13	0.12	0.10
	标准值	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	达标情况	达标							
铅 $\mu\text{g/L}$	监测值	1	1	3	4	5	3	4	7
	标准值	10	10	10	10	10	10	10	10
	达标情况	达标							
汞 $\mu\text{g/L}$	监测值	0.49	0.51	0.10	ND	0.12	0.44	0.11	ND
	标准值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	达标情况	达标							

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

亚硝酸盐 氮 mg/L	监测值	0.004	ND	ND	0.003	0.034	ND	0.003	0.041
	标准值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
铬（六价） mg/L	监测值	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准值	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氟化物 mg/L	监测值	0.17	0.21	0.30	0.16	0.18	0.24	0.24	0.12
	标准值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
挥发酚 mg/L	监测值	0.0008	ND	ND	0.0014	0.0011	0.0017	0.0011	0.0005
	标准值	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
总大肠菌 群 CFU/100m L	监测值	ND	1	ND	ND	ND	ND	1	ND
	标准值	3	3	3	3	3	3	3	3
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
菌落总数 (CFU/mL)	监测值	15	24	17	20	13	19	37	28
	标准值	100	100	100	100	100	100	100	100
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响跟踪评价报告书

硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	监测值	4.01	0.19	0.87	4.75	4.77	0.86	1.10	2.70
	标准值	20	20	20	20	20	20	20	20
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
硫酸盐 mg/L	监测值	179	193	96	224	57	145	127	104
	标准值	250	250	250	250	250	250	250	250
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氰化物 mg/L	监测值	0.032	ND	ND	0.028	0.048	0.015	0.044	ND
	标准值	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
总硬度 mg/L	监测值	251	120	115	228	324	131	128	369
	标准值	450	450	450	450	450	450	450	450
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
溶解性总 固体 mg/L	监测值	553	230	250	485	768	263	250	820
	标准值	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
耗氧量 mg/L	监测值	1.2	1.2	1.3	1.4	1.7	1.3	1.6	1.6
	标准值	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
锌	监测值	0.15	0.16	0.14	0.50	0.20	0.13	0.18	0.51

	标准值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	标准指数	0.15	0.16	0.14	0.50	0.20	0.13	0.18	0.51
	达标情况	达标							
井深（m）		70	300	65	80	55	50	60	50
水位标高（m）		135	112	115	110	125	130	110	135
水温（℃）		10.3	11.2	11.4	7.5	10.3	8.9	8.7	15.6

**表 3.4-3 地下水水位监测点监测结果一览表**

检测因子	9#下马泉	10#坟凹	11#牛家窑	12#何大岷	13#南大岷	14#孟家炉村
水位标高（m）	103	135	110	95	107	64

根据本次地下水监测结果可知，安阳产业集聚区区域的地下水各监测因子氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、铜、锌均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

### 3.4.2 地下水环境环境质量变化趋势分析

为了更好的了解集聚区近年来地下水环境质量的演变情况，根据收集园区企业项目环评报告中不同年份对齐村、牛家窑、水涧村地下水的监测数据，对其现状监测结果进行了统计分析。

由于集聚区原规划环评期间未进行区域水位统调调查，本次地下水历史水位统调数据收集了集聚区内项目《安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司安阳市医疗废弃物集中处理扩建生产线项目环境影响报告书》中水位调查数据和本次跟踪评价水位调查数据进行对比分析，水位调查结果见表 3.4-4；地下水水质历史数据收集了原规划环评和规划环评后集聚区入驻项目《河南安彩高科股份有限公司 900t/d 光伏玻璃项目环境影响报告书》期间的地下水监测数据和本次跟踪评价期间现状监测数据进行对比分析，结果见下表 3.4-5。

**表 3.4-4 水位调查数据一览表**

项目	集聚区入驻项目环评数据						本次监测数据		
	牛家窑		齐村		水涧		牛家窑	齐村	水涧
水位 (m)	丰水期 2018.8	枯水期 2019.2	丰水期 2018.8	枯水期 2019.2	丰水期 2018.8	枯水期 2019.2	枯水期 2020.12	枯水期 2020.12	枯水期 2020.12
	116.6	114.5	106.3	104.2	122.6	120.5	110	115	112

表 3.4-5 规划实施期地下水水质现状监测及评价统计结果一览表

检测因子	项目	齐村 2013.5	齐村 2018.9	齐村 2020.12	水涧 2013.5	水涧 2017.3	水涧 2020.12	牛家窑 2013.5	牛家窑 2018.9	标准值
pH（无量纲）	监测值	7.35~7.38	6.84~6.95	7.40	7.46~7.52	7.51~7.53	7.36	7.45~7.56	6.85~6.9	6.5~8.5
氨氮 mg/L	监测值	未检出	未检出	0.091	未检出	0.081~0.163	0.077	未检出	未检出	0.5
总硬度 mg/L	监测值	467~469	365~381	115	445~449	379~386	120	311~313	311~325	450
高锰酸盐指数 mg/L	监测值	0.7~0.8	1.33~1.52	1.3	0.7~0.9	/	1.2	0.9	0.98~1.02	3.0
溶解性总固体 mg/L	监测值	724~762	733~765	250	717~790	833~904	230	604~694	600~621	1000
硫酸盐 mg/L	监测值	73.2~77.5	141~163	96	131~134	140~170	193	79.7~80.8	92.7~100.3	250
铬（六价）mg/L	监测值	未检出	未检出	ND	未检出	/	ND	未检出	未检出	0.05
铜 mg/L	监测值	未检出	/	ND	未检出	/	ND	未检出	/	1.0
铅 mg/L	监测值	未检出	/	0.003	未检出	0.0025	0.001	未检出	/	0.01
锌 mg/L	监测值	未检出	/	0.14	未检出	/	0.16	未检出	/	1.0
砷 mg/L	监测值	未检出	未检出	ND	未检出	/	ND	未检出	未检出	0.01

氯化物 mg/L	监测值	/	169~185	70.1	/	/	22.7	/	112~136	250
挥发性酚类 mg/L	监测值	/	未检出	ND	/	/	ND	/	未检出	0.002
硫化物 mg/L	监测值	/	未检出	/	/	/	/	/	未检出	0.02
硝酸盐 mg/L	监测值	/	12.1~13.5	/	/	/	/	/	15.9~17	20.0
氟化物 mg/L	监测值	/	0.3~0.4	0.30	/	/	0.21	/	0.4~0.6	1.0
汞 mg/L	监测值	/	未检出	0.0001	/	/	0.00051	/	未检出	0.001
镉 mg/L	监测值	/	未检出	ND	/	/	ND	/	未检出	

由表 3.4-4~3.4-5 调查数据可知，规划发展期间集聚区内地下水水位变化不明显，集聚区地下水水质在 2020 年总硬度、溶解性总固体有明显降低，其他因子规划发展期间无明显变化。

### 3.4.3 区域地下水质量跟踪评价

经调查收集原规划环评、集聚区内建设项目环评期间监测的地下水监测情况，并结合本次跟踪评价地下水现状监测情况进行对比分析可知，安阳市产业集聚区规划实施以来，原规划环评期间齐村点位地下水总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，随着集聚区的发展，区域地下水环境质量均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，相比较原规划环评期间地下水水质情况，2018 年集聚区地下水水质无明显变化，2020 年集聚区地下水总硬度、溶解性总固体明显降低，地下水水质有一定改善。

### 3.5 土壤环境质量现状调查及跟踪评价

#### 3.5.1 土壤现状质量现状监测

本次跟踪评价在安阳市产业集聚区区域开展了土壤环境质量现状监测，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本次土壤现状监测布点考虑项目占地范围内和占地范围外的布点。根据规划用地类型，本次跟踪评价监测点位的布设主要依据工业用地和敏感点的分布进行，在工业用地区域内布设了4个点，在敏感点布设6个点，共布设10个土壤监测点。工业用地区域内主要考虑入驻项目占地范围外的布点，点位采样为表层样。土壤环境质量现状监测布点情况见表3.5-1，监测布点示意图见图3.5-1。

表 3.5-1 土壤监测布点情况一览表

监测点	经纬度	位置	土地类型	监测项目
1#安阳市美星蓄能有限责任公司厂区外	114.284839°36.035366°	集聚区内西北部	建设用地	土壤理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、土壤含盐量、孔隙度； 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1基本项目45项、锌
2#安阳市义信钣喷产业园外	114.310284°36.021856°	集聚区内中部	建设用地	
3#北大岷北侧区域	114.298000°36.023204°	集聚区内中部	建设用地	
4#安阳岷山环能高科有限公司厂区外	114.279101°36.024037°	集聚区内西北部	建设用地	
5#南大岷西侧	114.280128°36.007286°	集聚区外南距离集聚区边界500m之内	农用地	土壤理化特性：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、土壤含盐量、孔隙度；镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌
6#下马泉村南侧	114.270344°36.039749°	集聚区外北侧距离集聚区边界500m之内	农用地	
7#齐村南侧	114.296921°36.035971°	集聚区外北距离集聚区边界500m之内	农用地	
8#上毛仪涧村	114.302522°36.020331°	集聚区内东北部	农用地	
9#杨大岷北侧	114.299429°36.010393°	集聚区外南距离集聚区边界500m之内	农用地	
10#马投涧	114.248055°36.008611°	集聚区外西南	建设用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1基本项目45项

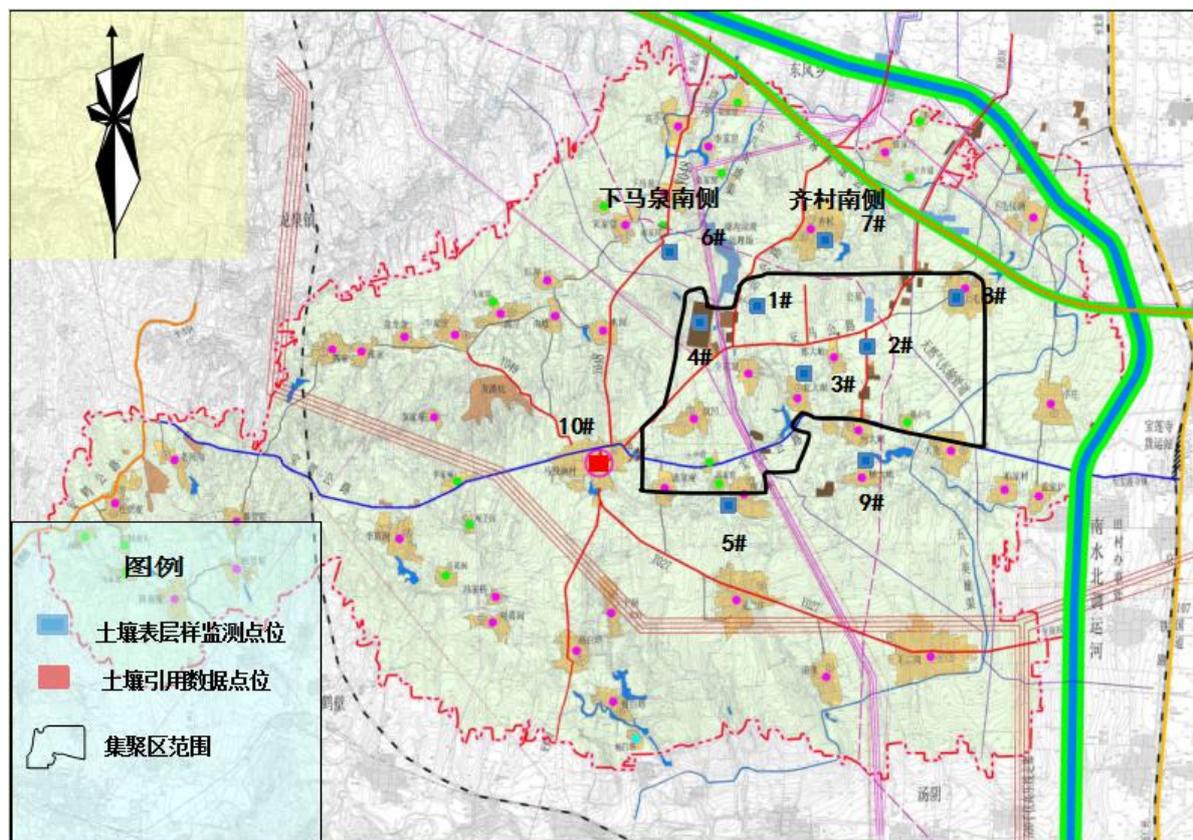


图 3.5-1 土壤监测点位示意图

本次项目 1#、2#、3#、4# 土壤监测点所在区域用地类型为工业用地，环境质量评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值，5#、6#、7#、8#、9#、10# 土壤监测点位所在区域用地类型为居住用地，环境质量评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。本次监测点位土壤理化性质监测结果见表 3.5-2~表 3.5-4 土壤监测结果见表 3.5-5~表 3.5-6。

表 3.5-2 土壤环境理化特性监测结果一览表

采样日期	2020 年 12 月 21 日		
检测点位	1#安阳市美星蓄能有限责任公司厂区外	2#安阳市义信钣喷产业园区外	3#北大岷北侧区域
坐标	114.284839,36.035366	114.310284,36.021856	114.298000,36.023204
采样深度 检测项目及结果	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	粒状	粒状	粒状

质地	砂土	砂土	砂壤土
其他异物	草根	无	无
pH 值(无量纲)	8.36	8.09	8.21
容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.34	1.40	1.51
总孔隙(%)	0.05	0.03	0.08
渗滤率(cm/s)	0.10	0.11	0.13
氧化还原电位(mV)	474	418	413
阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	68.8	69.8	67.1
含盐量 (g/kg)	3.62	2.84	4.01

表 3.5-3 土壤环境理化特性监测结果一览表

采样日期	2020 年 12 月 21 日		
检测点位	4#安阳岷山环能高科有 限公司厂区外	5#南大岷西侧	6#下马泉村南侧
坐标	114.279101,36.024037	114.280128,36.007286	114.270344,36.039749
采样深度 检测项目及结果	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	粒状	粒状	粒状
质地	砂土	砂土	砂壤土
其他异物	草根	无	无
pH 值(无量纲)	8.15	8.31	8.22
容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.23	1.20	1.47
总孔隙(%)	0.12	0.06	0.07
渗滤率(cm/s)	0.18	0.14	0.09
氧化还原电位(mV)	437	477	488
阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	65.0	73.5	67.4
含盐量 (g/kg)	2.72	3.63	2.63

表 3.5-4 土壤环境理化特性监测结果一览表

采样日期	2020 年 12 月 21 日			2020 年 5 月 7 日
检测点位	7#齐村南侧	8#上毛仪涧村	9#杨大岷北侧	10#马投涧
坐标	114.296921,36.0 35971	114.302522, 36.020331	114.299429, 36.010393	114.248055, 36.008611
采样深度 检测项目及结果	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)	0~0.2 (m)	21cm

颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	棕色
结构	粒状	粒状	粒状	/
质地	砂土	砂土	砂土	/
其他异物	草根	草根	草根	/
pH 值(无量纲)	8.27	8.08	8.06	7.79
容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.28	1.36	1.34	1.64
总孔隙(%)	0.04	0.08	0.05	/
渗滤率(cm/s)	0.08	0.10	0.08	/
氧化还原电位(mV)	392	472	373	389
阳离子交换量(cmol <sup>+</sup> /kg)	71.8	69.1	71.3	23.3
含盐量 (g/kg)	4.97	4.58	2.35	/

表 3.5-5

建设用地土壤环境质量现状监测结果

单位：mg/kg

项目	建设用地筛选值第二类用地风险筛选值 (mg/kg)	1#安阳市美星蓄能有限责任公司厂区外	2#安阳市义信钣喷产业园区外	3#北大岷北侧区域	4#安阳岷山环能高科有限公司厂区外	达标情况
pH	/	8.36	8.09	8.21	8.15	/
汞	38	0.031	0.037	0.087	0.040	达标
砷	60	0.53	1.27	1.74	2.46	达标
铅	800	24.8	6.71	12.7	16.1	达标
镉	65	1.01	1.51	3.39	0.65	达标
铜	18000	14	25	79	40	达标
镍	900	18	35	48	62	达标
锌	/	35	53	183	59	/
四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 39 项均未检出						

表 3.5-6

农用地土壤环境质量现状监测结果

单位：mg/kg

项目	农用地土壤污染风险筛选值 (pH>7.5)	5#南大岷西侧	6#下马泉村南侧	7#齐村南侧	8#上毛仪涧村	9#杨大岷北侧	10#马投涧	达标情况
pH	/	8.31	8.22	8.27	8.08	8.06	7.79	/
汞	3.4	0.024	0.039	0.039	0.034	0.044	0.05	达标
砷	25	0.63	2.12	0.57	0.85	2.39	9.33	达标
铅	170	11.2	29.4	10.8	13.1	18.2	27.0	达标
镉	0.6	0.13	0.12	0.26	0.07	0.17	0.24	达标
铜	100	32	26	28	28	28	24	达标
镍	190	43	35	35	35	40	39	达标
总铬	250	28.8	25.1	29.9	29.1	28.2	/	达标
锌	300	50	42	49	52	53	/	达标

根据本次现状监测结果，用地类型为工业用地的 1#、2#、3#、4# 点位监测因子污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值要求，5#、6#、7#、8#、9#、10# 点位监测因子污染物含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，且集聚区内 1#、2#、3#、4# 工业用地采样点位土壤中锌的含量与 5#、6#、7#、8#、9#、10# 居住用地采样点位中锌的含量无明显变化。

### 3.5.2 区域土壤环境质量跟踪评价

本次跟踪评价结合原规划环评和本次跟踪评价土壤现状监测数据进行对比分析，原规划环评其土壤监测点位分别位于岷山集团厂区东、西、南、北厂界 100m、500m、1000m、2000m 处，共 16 个监测点，监测时间为 2011 年 12 月，结合本次跟踪评价期间监测点位与规划环评期间监测点位地理位置，选择部分和本次现状监测点位相邻位置点位检测结果进行对比分析，具体内容见下表 3.5-7。

表 3.5-7 土壤监测数据对比分析一览表 单位：mg/kg

监测时间	监测点位	pH 值	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	砷 (mg/kg)
2011 .12	岷山集团厂区东厂界外 100m	7.51	32.5	26.0	59.2	0.078	0.069	8.6
	岷山集团厂区东厂界外 200m	7.60	33.3	24.6	48.3	0.17	0.068	10.7
	岷山集团厂区西厂界外 100m	7.52	34.0	32.4	45.6	0.16	0.063	10.7
	岷山集团厂区西厂界外 200m	7.60	28.2	27.8	44.9	0.15	0.066	9.8
	岷山集团厂区南厂界外 100m	7.50	24.0	25.4	68.8	0.22	0.072	10.5
	岷山集团厂区北厂界外 100m	7.53	28.4	33.2	47.8	0.18	0.058	9.5
2020 .12	1#安阳市美星蓄能有限责任公司厂区外	8.36	14	24.8	35	1.01	0.031	0.53
	4#安阳岷山环能高科有限公司厂区外	8.15	40	16.1	59	0.65	0.04	2.46
2011 .12	岷山集团厂区东厂界外 500m	7.55	31.5	20.9	42.0	0.066	0.071	10.3
	岷山集团厂区东厂界外 1000m	7.54	32.5	21.6	42.7	0.10	0.07	10.6

2020 .12	2#安阳市义信钣 喷产业园区外	8.09	25	6.71	53	1.51	0.037	1.27
	3#北大岷北侧区 域	8.21	79	12.7	183	3.39	0.087	1.74
2011 .12	岷山集团厂区南 厂界外 1000m	7.60	30.0	23.8	45.0	0.21	0.074	9.6
	岷山集团厂区南 厂界外 2000m	7.60	30.3	24.6	41.1	0.21	0.070	8.6
2020 .12	5#南大岷西侧	8.31	32	11.2	50	0.13	0.024	0.63
2020 .5	10#马投涧	7.79	24	27	/	0.24	0.05	9.33
2011 .12	岷山集团厂区北 厂界外 1000m	7.59	28.7	31.0	72.7	0.19	0.063	9.7
2020 .12	6#下马泉村南侧	8.22	26	29.4	42	0.12	0.039	2.12

通过对比分析收集的集聚区内土壤历史监测数据及本次跟踪评价期间的土壤现监测数据，在进行对比的 7 个指标中，区域土壤 pH 现状值均略有升高，砷现状值下降，其他指标含量基本保持不变，整体来看，区域整体土壤污染物监测浓度均远小于标准限值要求，因此工业区规划实施以来，集聚区开发建设对区域土壤基本无影响。

### 3.6 声环境质量现状调查及跟踪评价

#### 3.6.1 声环境质量现状监测

##### (1) 监测布点

本次跟踪评价噪声监测点布设参照《城市区域环境噪声测量方法》（GB/T3096-2008）对评价区域进行布点监测，本次产业区按 1000m×1000m 的网格进行布点，结合片区面积及形状等特征进行相应调整，同时也兼顾对交通干线的布点监测，共布设了 12 个噪声监测点位。具体环境噪声监测点位见图 3.6-1。

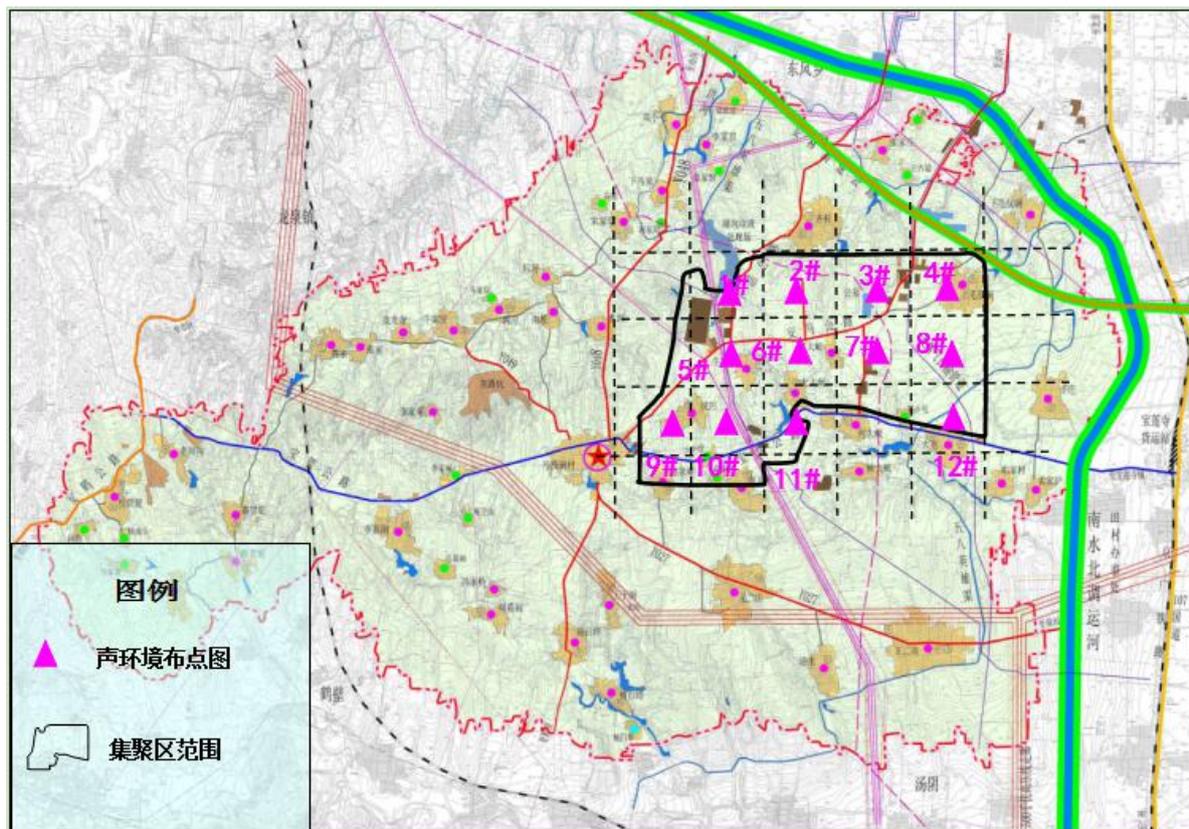


图 3.6-1 噪声监测点位布设图

## (2) 监测时间、频次及方法

本次声环境现状监测时间为 2020 年 12 月 21 日~12 月 22 日，监测单位为河南精诚检测有限公司，具体检测频次及监测方法见表 3.6-1。

表 3.6-1 声环境质量监测方法及频率一览表

类型	监测因子	监测频率	监测方法
网格点	等效声级 dB(A)	连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次（昼间测量一般选在 8:00~12:00 或 14:00~18:00 时，夜间一般选在 22:00~6:00 时）。	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测的相关要求执行

## (3) 评价方法

采用等效声级法，即用各监测点的等效声级值与评价标准进行比较，对声环境质量现状进行评价。

## (4) 评价标准

按照安阳市产业集聚区发展规划产业空间布局，网格点 1#、2#、5#、6#、9#、10#、11#位于规划工业区内，声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）

3类标准；3#、4#、7#、8#、12#位于配套生活区内，声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准。

#### （5）监测结果统计与评价

各类声环境监测点的监测及评价结果见表 3.6-2。

**表 3.6-2 网格点噪声监测与评价结果一览表 单位：dB（A）**

检测点位	2020.12.21		2020.12.22		评价标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#网格点 1	51	42	51	42	65	55	达标	达标
2#网格点 2	52	43	52	43	65	55	达标	达标
3#网格点 3	51	42	51	42	60	50	达标	达标
4#网格点 4	51	43	51	43	60	50	达标	达标
5#网格点 5	51	42	52	42	65	55	达标	达标
6#网格点 6	53	44	52	43	65	55	达标	达标
7#网格点 7	51	42	52	43	60	50	达标	达标
8#网格点 8	52	43	52	43	60	50	达标	达标
9#网格点 9	52	43	52	43	65	55	达标	达标
10#网格点 10	51	42	51	42	65	55	达标	达标
11#网格点 11	51	42	51	43	65	55	达标	达标
12#网格点 12	51	42	50	42	60	50	达标	达标

根据本次现状监测结果，安阳市产业集聚区内各噪声监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区要求。

### 3.6.2 区域声环境质量跟踪评价

在噪声现状评价的基础上，对照原环评的监测结果，分析区域建设前后相同点位噪声质量变化情况，采用现状与原环评监测数值对比，详见下表 3.6-3。

**表 3.6-3 网格点噪声监测与评价结果一览表 单位：dB（A）**

检测点位	本次监测		原环评	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#网格点 1	51~51	42~42	53.8-54.5	45.0-46.2
2#网格点 2	52~52	43~43	53.2-55.2	45.3-45.7
3#网格点 3	51~51	42~42	56.7-58.5	44.6-46.4
4#网格点 4	51~51	43~43	53.1-54.0	47.5-48.6

5#网格点 5	51~52	42~42	54.0-56.1	47.0-47.2
6#网格点 6	52~53	43~44	52.2-55.7	46.6-49.4
7#网格点 7	51~52	42~43	54.9-56.9	44.7-48.8
8#网格点 8	52~52	43~43	53.6-56.7	47.2-49.3
9#网格点 9	52~52	43~43	55.6-57.3	46.2-48.5
10#网格点 10	51~51	42~42	51.9-52.5	44.2-47.7
11#网格点 11	51~51	42~43	56.0-57.0	46.5-47.6
12#网格点 12	50~51	42~42	58.3-59.7	46.9-48.8

通过对本次噪声监测结果与原环评监测结果的对比分析可知，本次监测昼间、夜间噪声级在与规划环评期间相比均有所减低，随着园区基础设施以及工业企业建设基本完成，工业园内主要噪声源从原施工期噪声转变为工业企业噪声源及交通噪声源，由于区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值较低，因此园区内噪声值有所降低。

### 3.7 区域环境质量跟踪性评价小结

#### 3.7.1 大气环境

##### (1) 大气环境质量现状

通过对区域近三年（2017~2019）常规监测数据统计分析，2017-2019 年间 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 五项因子年均浓度均呈现逐渐降低的趋势，环境中 O<sub>3</sub> 浓度呈现上升趋势。2019 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 三项因子存在超标现象，本区域属于环境空气质量不达标区域。

根据跟踪评价期间补充监测结果，区域的苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢的小时浓度均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应因子的小时浓度限值要求；氟化物、铅的小时浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中的参考浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》详解 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

##### (2) 大气环境质量变化趋势

集聚区发展期间，安阳市产业集聚区区域环境质量 NO<sub>2</sub>、CO 的浓度有一定起伏，园区的开发建设对园区及周边环境空气质量还是带来的一定的影响，但从本次收集数据可知从 2017 年之后区域环境空气质量整体有所好转，主要超标因子为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、

O<sub>3</sub>。

### 3.7.2 地表水环境

#### （1）地表水环境质量现状

跟踪评价收集了汤河北庄控制断面近三年（2018~2020）常规监测数据，经统计分析可知，2018年汤河北庄控制断面COD、氨氮、总磷均存在不同程度的超标情况；2019年汤河北庄控制断面主要超标因子为氨氮，氨氮超标率为10%，最大超标倍数为0.81倍，COD、总磷2019年监测数据均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水质要求；2020年汤河北庄控制断面常规监测因子COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准水质要求。从年度变化情况进行分析，可以看出汤河北庄控制断面水质有明显改善。

本次评价对区域相关地表水断面进行了补充监测，由监测结果可知，3#洪河大官庄市控断面、4#汤河南辛庄市控断面、5#汤河北庄市控断面3个断面水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准要求。

#### （2）地表水环境质量变化趋势

根据跟踪评价控制断面监测数据和原规划环评期间监测数据的对比结果可知，控制断面中COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物的浓度值均有不同程度的升高，氨氮的浓度有所降低，总体来看，该控制断面地表水水质无明显变化，且污染物浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准要求。

### 3.7.3 地下水环境

#### （1）地下水环境质量现状

根据本次评价期间地下水现状监测结果，集聚区地下水各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

#### （2）地下水环境质量变化趋势

经调查收集规划环评期间、规划发展期间的地下水监测情况，并结合本次地下水现状监测情况进行对比分析可知，原规划环评期间齐村点位地下水总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，其他点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，集聚区规划实施以后，区域地下水环境质量状况均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要

求，相比较原规划环评期间地下水水质情况，2018年集聚区地下水水质无明显变化，2020年集聚区地下水总硬度、溶解性总固体明显降低，地下水水质有一定改善。

### 3.7.4 土壤环境

#### （1）土壤环境质量现状

根据本次土壤现状监测结果可知，用地类型为建设用地的1#、2#、3#、4#点位监测因子污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值要求，农用地5#、6#、7#、8#、9#、10#点位监测因子污染物含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，且集聚区内1#、2#、3#、4#建设用地采样点位土壤中锌的含量与5#、6#、7#、8#、9#、10#农用地采样点位中锌的含量无明显变化。

#### （2）土壤环境质量变化趋势

通过对本次土壤监测结果与原规划环评期间土壤监测结果分析进行对比，在进行对比的7个指标中，区域土壤pH现状值均略有升高，砷现状值下降，其他指标含量基本保持不变，整体来看，区域整体土壤污染物监测浓度均远小于标准限值要求，因此工业区规划实施以来，集聚区开发建设对区域土壤基本无影响。

### 3.7.5 声环境质量

#### （1）声环境质量现状

跟踪评价对区域按1000m×1000m的网格进行了布点监测，安阳市产业集聚区内各噪声监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区要求，相关区域内声环境质量良好。

#### （2）声环境质量变化趋势

通过对本次噪声监测结果与原环评监测结果的对比分析可知，昼间、夜间噪声级在与规划环评期间相比均有所减低，随着园区基础设施以及工业企业建设基本完成，工业园内主要噪声源从原施工期噪声转变为工业企业噪声源及交通噪声源，由于区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值较低，因此园区内噪声值有所降低。

## 3.8 生态系统结构与功能变化趋势分析

### 3.8.1 生态系统及功能变化趋势

安阳市产业集聚区位于安阳市马投涧镇区，集聚区北至齐村，南至硝金河，东至大屯，西至马投涧；规划总用地 11.96 平方公里，区域属于浅丘地貌，生态系统以农业生态系统为主，集聚区内现有几家工业企业的存在产生少量人工景观生态系统，生态系统类型较为简单，不存在敏感生态环境，同时由于人为因素作用，集聚区生态系统相对稳定。原环评期间集聚区工业用地较为分散，有岷山集团、中丹生物、群袖塑业、方圆研磨等，集聚区土地利用现状多为农用地和村庄用地，此外，集聚区范围内还有一座占地六十亩的公墓。

随着集聚区的发展，集聚区内土地得到了一定开发利用，根据表 2.3-1 可知集聚区内土地开发面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%，开发建设进度比较迟缓，集聚区内现有工业污染源相对集中，入驻企业均沿龙康大道南北两侧进行规划布局，此部分土地开发利用程度较高，区域内生态系统的结构，整体由原来的农业人工生态正在逐步转向城市生态，系统中自然要素对环境的影响力将逐步被削减，工程技术的影响逐步增强。

### 3.8.2 生态敏感区调查

集聚区 1km 范围内无需特殊保护的生态、湿地、林地、野生动植物等自然保护区，其周边涉及的主要环境敏感区主要为南水北调中线一期工程总干渠两侧饮用水水源保护区。

规划环评期间，集聚区东部部分用地在南水北调二级保护区范围之内，且南水北调二级保护区范围之内有安阳市方圆研磨有限公司、雪花面粉厂、恒利废渣有限公司等 3 家生产型企业存在，规划评价建议将这 3 个企业进行搬迁至南水北调二级保护区之外。

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办【2018】56 号）的相关规定，南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区划分范围进行了调整，安阳市区属于明渠，龙安区段一级保护区范围自总干渠范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护

区边线最远外延 500 米。南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区范围调整后，集聚区不在二级保护区范围内。

### 3.9 资源环境承载力分析

#### 3.9.1 水资源承载力分析

##### （1）集聚区内供水水源

现状条件下，集聚区内生产生活用水主要采用南水北调水（安阳市第八水厂）和中深层地下水。由于供水管网还未全面覆盖产业集聚区，部分企业还用不上自来水。

根据《河南省水利厅关于公布河南省地下水超采区范围的通知》（豫水政资[2014]76 号），安阳市京广线以东浅层地下水为一般超采区。产业集聚区在京广线以西 2km，但为了控制城市地下水漏斗的发展和保护地下水资源，产业集聚区将通过一定的管理措施限制地下水资源的开发利用，产业集聚区规划优先利用南水北调中线工程外调水及再生水。经调查，集聚区企业及村庄现状共有 42 个机井。

第八水厂位于南水北调总干渠 38 号出水口东侧、京广铁路西侧，占地面积 79.33 亩。近期规划日供水能力 10 万 m<sup>3</sup>/d，远期规划日供水能力 20 万 m<sup>3</sup>/d。第八水厂位置供水范围：安阳市产业集聚区、安阳高新区及安汤新城、安阳东区的生活及生产用水。

经调查，目前第八水厂为安阳市产业集聚区 37 家正常生产企业和区内上毛仪涧村供水。

##### （2）集聚区用水量现状

根据本次跟踪评价期间调查统计，集聚区入驻用水工业企业 57 家，集聚区内第八水厂现状供水对象包含 37 家企业和上毛仪涧村，总用水量为 121.04 万 m<sup>3</sup>/a，区内其他村庄及企业用水均为地下水，总用水量为 131.92 万 m<sup>3</sup>/a，集聚区内入驻企业具体用水情况见下表 3.9-1，区内村庄居民用水情况见表 3.9-2。

**表 3.9-1 安阳产业集聚区企业及用水情况统计表**

序号	企业名称	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	供水方式
1	岷山环能高科股份公司	93.5 万	生活用水为第八水厂、工业用水为自备井（7 口井）
2	河南中博轨道装备科技有限公司	7200	第八水厂供水
3	安阳市精工门窗有限公司	2	第八水厂供水

4	安阳市三水科技有限公司	600	厂内自备井（1口井）
5	安阳易思特铁路器材有限公司	500	第八水厂供水
6	河南中盛篷业有限责任公司	400	第八水厂供水
7	河南鑫舟包装印刷有限公司	500	第八水厂供水
8	安阳市东辉科技有限公司	2000	第八水厂供水
9	安阳市福臻科技有限公司	600	第八水厂供水
10	安阳市众惠机械有限公司	300	第八水厂供水
11	安阳市海顺涂料有限公司	550	第八水厂供水
12	安阳恒超科技有限公司	1000	厂内自备井（1口井）
13	安阳市美星蓄能有限责任公司	4.79 万	厂内自备井（1口井）
14	安阳永通再生资源有限公司	700	厂内自备井（1口井）
15	安阳市群袖塑业有限责任公司	1800	厂内自备井（1口井）
16	安阳市顺源锌业有限公司	3600	厂内自备井（1口井）
17	安阳市中丹生物能源有限责任公司	1200	厂内自备井（1口井）
18	安阳市海量化工科技有限公司	200	取自岷山集团
19	安阳市雷天纺织有限责任公司	250	厂内自备井（1口井）
20	安阳市恒利废渣再生有限公司	500	第八水厂供水
21	安阳市啦母啦贝服装有限公司	75	第八水厂供水
22	安阳市还珠格格家居用品有限公司	300	第八水厂供水
23	安阳市雪花面粉有限公司	500	第八水厂供水
24	安阳市容润建材有限公司	1800	厂内自备井（1口井）
25	安阳金秋照明科技有限公司	60	第八水厂供水
26	安阳莱爱姆鞋业有限公司	400	第八水厂供水
27	河南中易恒建筑科技有限公司	6.3 万	厂内自备井（2口井）
28	河南安彩光伏新材料有限公司	87.6 万	第八水厂供水
29	安阳市红旗渠集团包装材料厂	1.3 万	第八水厂供水
30	安阳市九州净化设备有限公司	5	第八水厂供水
31	安阳市利华包装有限公司	5	厂内 1 口井为备用

32	安阳市祥通包装材料有限公司	100	第八水厂供水
33	安阳中恒钢结构有限公司	200	第八水厂供水
34	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	4000	第八水厂供水
35	河南安彩光热科技有限责任公司（在建）	25.55 万	第八水厂供水，厂内 2 口井备用
36	安阳市东毅实业有限公司（在建）	3000	厂内自备井（1 口井）
37	安阳市鼎厨餐饮设备有限责任公司	400	厂内自备井（1 口井）
38	河南中易恒混凝土有限责任公司	700	第八水厂供水，厂内 1 口井备用
39	河南省印控实业有限公司	4000	第八水厂供水
40	安阳义信环保产业发展有限公司	6 万	厂区自备井（1 口）
41	安阳市红星再生资源有限公司	400	厂内自备井（1 口井）
42	安阳市蓝天预制构件有限公司	600	厂内自备井（1 口井）
43	河南聚耀机械设备有限公司	400	取自岷山集团
44	安阳洹祥医疗废弃物综合处理有限公司	800	第八水厂供水
45	安阳市正泰龙钢结构工程有限责任公司	500	第八水厂供水
46	河南耀彩园林景观有限公司	300	第八水厂供水
47	河南璞莱薄膜有限公司（在建）	300	第八水厂供水
48	安阳市耀辉彩色印刷有限公司（在建）	150	第八水厂供水
49	安阳市鑫利达彩印包装厂（在建）	400	第八水厂供水
50	安阳市郊前进纸箱厂	100	第八水厂供水
51	安阳市同心印务有限责任公司（在建）	500	第八水厂供水
52	安阳艺翔塑料包装有限公司（在建）	400	第八水厂供水
53	安阳市铁西制箱厂（在建）	300	第八水厂供水
54	安阳市人劳印刷厂（在建）	180	第八水厂供水
55	安阳日报社印刷厂（在建）	200	第八水厂供水
56	安阳市禾邦建材有限公司	200	第八水厂供水
57	合计	229.36 万	/

表 3.9-2 集聚区内村庄居民用水情况表

类型	村庄名称	用水量（万 m <sup>3</sup> /a）	供水水源
区内村庄	牛家窑村（601 人）	2.0	机井 1 个，150 米深，年供水量 20000 方
	郭大岷村（508 人）	2.0	机井 1 个，280 米深，年供水量 20000 方
	北大岷村（892 人）	2.0	机井 1 个，230 米深，年供水量 20000 方
	上毛仪村（2052 人）	3.8	第八水厂供水
	何大岷村（1602 人）	3.0	机井 1 个，150 米深，年供水量 30000 方
	南大岷村（1448 人）	2.5	机井 1 个，280 米深，年供水量 25000 方
	潘家庵村（873 人）	2.0	机井 1 个，240 米深，年供水量 20000 方
	坟凹村（1582 人）	3.0	村内机井 1 个，200 米深，年供水量 30000 方
	大屯村（1771 人）	3.3	无机井，都是村民 5-6 户自行打 70 米左右的井
合计		23.6	/

注：村庄生活用水无统计数据，评价按照河南省用水定额计算

### （3）用水量预测

根据《安阳市产业集聚区规划水资源论证报告书》中内容，采用用地性质、用水指标法预测集聚区的用水量，用水指标参考《城市给水工程规范》（GB50282-2016）和《城市给水工程规划规范》（GB50282-98），参照周边城市相关规划用水量指标，并结合安阳市产业类型和经济发展情况预测，安阳市产业集聚区规划实施完成后日平均需水量为 2.539 万 m<sup>3</sup>/d，年总需水量为 927 万 m<sup>3</sup>。

### （4）取水规模合理性

南水北调水源：安阳市第八水厂近期供水规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，远期供水规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，供水范围包括安阳市产业集聚区、安阳高新区及安汤新城、安阳东区的生活及生产用水。

再生水源：马投涧污水处理厂中水回用率为 40%，一期污水处理规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，可供再生水量 0.4 万 m<sup>3</sup>/d，二期建成后污水处理规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，可供再生水量 0.8 万 m<sup>3</sup>/d。

#### （4）承载力分析

公共供水：目前集聚区内第八水厂现状供水对象包含 37 家企业和上毛仪涧村，总用水量为 0.37 万 m<sup>3</sup>/d（121.04 万 m<sup>3</sup>/a），区内其他村庄及企业用水均为地下水，总用水量为 0.40 万 m<sup>3</sup>/d（131.92 万 m<sup>3</sup>/a）。规划环评期间提出集聚区随着规划的发展需要逐步降低地下水开采量，集聚区内企业及村庄地下水井逐步关停，目前第八水厂一期工程 10 万 m<sup>3</sup>/d 实际供水量已基本达到设计供水能力，第八水厂供水余量不足以支撑集聚区内关停地下水井之后的用水需求，为保证集聚区内企业和居民正常用水，建议规划实施第八水厂二期工程的建设。

中水：原规划环评期间建议集聚区规划实施过程中积极实行中水回用，中水回用率设计为 40%，目前马投涧污水处理厂现状污水处理量为 1000m<sup>3</sup>/d，污水处理厂出水全部外排。根据调查园区内岷山集团及区外临近企业安阳市生活垃圾焚烧发电项目均拟采用使用马投涧污水处理厂中水作为生产水源，根据安阳市生活垃圾焚烧发电项目批复环评文件，该项目投运后中水使用量为 7095m<sup>3</sup>/d；根据与岷山集团前期沟通，该企业拟使用中水代替部分地下水用水量，中水使用量估算约 0.15 m<sup>3</sup>/d，由此可知马投涧污水处理厂达到满负荷运转时，中水可全部回用于工业生产，本次建议集聚区及时规划实施中水管网建设，保证污水处理厂中水得到有效回用。

### 3.9.2 土地资源承载力分析

根据集聚区规划，集聚区规划范围不变，北至齐村，南至硝金河，东至大屯，西至马投涧，规划总用地 11.96km<sup>2</sup>，规划产业集聚区总体空间布局结构为：“一心、一轴、两区”，结合马投涧新镇区的建设，集居住、商业金融、行政办公、医疗为一体的综合服务中心，沿龙康大道形成产业发展轴，一个居住片区，一个工业片区，集聚区整体布局合理，用地布局包括工业用地、居住用地、公共服务设施用地、仓储用地、道路广场用地、市政公用设施用地和绿地等。

经调查，安阳市产业集聚区至 2020 年底，集聚区已开发面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%，目前规划实施已至末期，根据 2016 年《马投涧镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善》，集聚区现状工业用地、仓储用地、居住用地、市政公共设施用地、道路交通用地、绿地和广场用地建设占集聚区用地比例分别为 37.7%、7.3%、9.0%、67.1%、33.4%、5.5%，工业用地及仓储用地建设程度尚不足 40%，依据《马投涧镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善》，就土地资源来说，集聚区内尚有土

地资源供下一步发展，园区发展不会受到土地资源的制约。

### 3.9.3 后续规划实施区域环境容量变化分析

#### 3.9.3.1 水环境容量分析

##### （1）集聚区排污情况

安阳市产业集聚区的生活和工业用水，生活污水通过化粪池，再通过集聚区污水管网进入污水处理厂处理。生产废水先由企业处理达标后排入集聚区污水管网进入污水处理厂处理。对排入污水管网的工业废水应严格按《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 和马投涧污水处理厂收水水质执行，凡不符合要求的工厂企业必须在厂内进行预处理达标后，方可排入集聚区污水管网。

安阳市马投涧污水处理厂（集聚区污水处理厂）位于龙安区马投涧镇宝贺路与工业南路交汇处东南角，日处理量为 2 万 m<sup>3</sup>/d，配套污水管网 34.62 公里及 3 座污水提升泵站及其他配套设施，实际建成投运一期工程规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，新建配套污水管网 15 公里和 3 座污水提升泵及其他配套设施，项目建设工艺为改良型氧化沟，项目建成后出水水质执行国家城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 排放标准，排水去向为硝金河，经姜河再汇入汤河。

按照污水处理厂满负荷（2 万 m<sup>3</sup>/d）运行考虑，中水回用率按照 40%计算，污水处理厂实际排污总量为 COD219t/a，NH<sub>3</sub>-N21.9t/a、TP2.19t/a。

##### （2）水环境容量

本次收集了 2018~2020 年汤河北庄断面的监测数据，见表 3.8-2，该断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，即化学需氧量 40mg/L、氨氮 2.0mg/L、TP0.4mg/L。

**表 3.9-4 汤河北庄断面监测结果一览表（2018~2020）**

项 目		2018	2019	2020
COD	年均浓度	22	16.2	14.71
	标准限值	40	40	40
	达标情况	达标	达标	达标
NH <sub>3</sub> -N	年均浓度	1.49	0.63	0.245
	标准限值	2	2	2
	达标情况	达标	达标	达标

TP	年均浓度	0.22	0.14	0.11
	标准限值	0.4	0.4	0.4
	达标情况	达标	达标	达标

由常规数据监测结果来看，2018~2020年汤河北庄断面COD、氨氮、TP年均值满足V类标准。本次跟踪评价水环境容量计算采用《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》，计算模型如下：

$$W = 86.4[Cs \cdot (Qp + q) - Co \cdot Qp \cdot \exp(-k \cdot \frac{x}{u})]$$

式中：W—河流允许排放量（kg/d）；Cs—河流控制断面水质标准限值（mg/L）；

Qp—河流设计流量（m<sup>3</sup>/s）；q—园区污水排放量（m<sup>3</sup>/s）；

Co—河流污染物背景浓度（mg/L）；K1—降解系数（1/d）；

u—河流平均流速（m/s）；x-上下断面间的距离 m； km。

汤河的污染物背景浓度采用汤河北庄断面2020年全年常规监测数据的平均值（COD14.71mg/L、氨氮0.245mg/L、总磷0.11mg/L）、河流设计流量参照原规划环评1.67m<sup>3</sup>/s，马投涧污水处理厂按照一期满负荷运行，中水回用率40%计算，马投涧污水处理厂入河水量0.6万m<sup>3</sup>/d，不考虑河流削减（x=0），则计算，汤河北庄断面环境可纳污量为COD3887.5kg/d，1418.9t/a、氨氮265.15kg/d，96.78t/a、总磷44.23kg/d，16.14t/a，可以满足安阳市产业集聚区的后续发展需求。从汤河北庄断面水质年度变化情况进行分析，可以看出COD、氨氮、总磷的年均浓度均呈现较为明显的下降趋势，为促使汤河北庄断面水质能够稳定达标，应按照《河南省2020年水污染防治攻坚战实施方案》的要求，在规划后续实施过程中对区域水环境进行综合整治，持续打好河流清洁行动攻坚战；后续考虑提高中水回用工程的中水回用量，减少污水的入河量。

综上所述，在安阳市产业集聚区严格控制区内企业排水水质满足污水处理厂收水水质要求，确保污水处理厂稳定运行、达标排放，积极实施中水回用的情况下，区域水环境容量可以承载集聚区后续规划的实施。

### 3.9.3.2 大气环境容量分析

根据环境空气变化趋势分析可知，项目区域属于环境空气质量不达标区域，根据评价区域大气污染现状特征、规划实施特点，定本次大气环境容量分析的主要控制因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

### （1）计算模型

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的总量控制区内大气污染物排放总量限值计算方法，即 A-P 值法进行计算。由于 A-P 值法计算未考虑区域环境空气本底情况，计算结果存在误差较大的情况，评价采用修正的 A-P 值法确定大气环境容量。

在修正的 A-P 值法中，各控制区大气污染物排放总量计算公式为：

$$Q_{aki} = A \cdot (C_{ki} - C_{bi}) \cdot S_i / \sqrt{S}$$

式中：Q<sub>aki</sub>-第 i 功能区某种污染物年允许排放总量，10<sup>4</sup> t/a；

C<sub>ki</sub>——和第 i 功能区类别一致的相应年平均浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

C<sub>bi</sub>——第 i 功能区环境现状监测年平均浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

S、S<sub>i</sub>——总量控制区总面积、第 i 功能区面积，km<sup>2</sup>；

A——地理区域性总量控制系数，10<sup>4</sup> t·km<sup>2</sup> /a。

### （2）参数选择

系数选择：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），A 值法属于地区系数法，河南省区域总量控制系数 A、低源分担率 a、点源控制系数 P 值见表 3.9-4。

**表 3.9-4 河南省地区系数一览表**

系数名称	A	a	P	
			总量控制区	非总量控制区
数值	4.2~5.6	0.15	100~180	120~240

对于区域总量控制系数 A 的具体数值，评价采用国家环保总局规划院在城市大气环境容量核定中推荐的方法，按照公式  $A=A_{min}+0.1 \times (A_{max}-A_{min})$  确定，经计算 A 值为 4.34。

### （3）环境背景值的确定

环境背景值确定：安阳产业集聚区环境控制质量现状参考安阳 2019 年地方生态环境主管部门发布的环境质量公报中的数据，SO<sub>2</sub> 年均值 0.017mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>0.039mg/m<sup>3</sup>。环境目标值确定：园区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，SO<sub>2</sub> 年均值 0.06mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>0.04mg/m<sup>3</sup>。

#### （4）大气环境容量计算

总量控制区总面积 S：龙安区行政区划面积 366 km<sup>2</sup>；第 i 功能区面积 Si 的选取：集聚区面积 11.96 km<sup>2</sup>，环境功能区均属于二类区。区域内大气环境容量计算参数及估算结果见表 3.9-5。

**表 3.9-5 区域大气环境容量计算参数及估算结果表**

总量控制因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06	0.04
现状年均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.017	0.039
地理区域总量控制系数 A（km <sup>2</sup> ×10 <sup>4</sup> /a）	4.34	4.34
环境容量（t/a）	4040	93.94

#### （5）容量分析

根据表 3.9-5 大气环境容量计算参数及估算结果，安阳市产业集聚区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 尚有环境容量，由于区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 常规监测数据不满足环境空气质量二级标准，目前园区所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 已无环境容量，根据调查，原规划环评期间环境空气质量监测 PM<sub>10</sub> 存在超标现象，本次跟踪评价期间收集的区域近三年（2017~2019）常规监测数据 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均超标，经数据分析集聚区的发展未加剧区域内环境空气的污染，且集聚区发展期间实施了一系列大气污染整治措施，经调查可知集聚区近三年发展过程中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 因子年均浓度均呈现逐年渐降低的趋势，集聚区环境空气质量正在逐渐改善。

集聚区区域仍然处于环境空气质量不达标区，后续发展需针对区域大气污染进行整治，通过区域污染物排放量削减，为园区发展腾出容量，改善环境空气质量。集聚区发展期间要严格落实《河南省 2020 年大气污染防治攻坚方案》、《安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的各项要求，具体削减措施如下：

1、打好产业结构优化调整战役：调整产业布局、推进建成区污染企业搬迁改造、加大过剩和落后产能压减力度、严格项目准入管理、加强排污许可管理；

2、打好能源结构优化调整战役：严控煤炭消费总量，实施煤炭减量替代，加强内黄县陶瓷园区煤改气，开展高污染燃料设施拆改，实施煤电机组优化升级，大力推动集中供暖建设，有效推进清洁取暖建设，积极发展可再生能源，加强供热基础设施建设，提高清洁能源供应保障能力，严控燃煤项目建设，完成煤炭消费减量任务，调整

优化能源结构；

3、持续调交通运输结构整优化：提升现有铁路运输能力，推动“公转铁”重点项目建设，加强铁路运输组织，推进干线公路的规划和建设，推动货运行业集约高效发展，加快城市充电（加气）站（桩）建设，加快推进机动车结构升级；

4、打好用地结构优化调整战役：加强城市绿化建设，推进露天矿山综合整治，强化秸秆禁烧工作，严格全城禁放烟花爆竹，严格餐饮油烟管理；

5、打好“三散”污染治理战役：持续开展“散乱污”企业动态清零，深入开展散煤污染专项整治，全面提升“散尘”污染治理水平；

6、打好工业企业污染治理战役：完善工业炉窑大气污染综合治理，提升钢铁行业超低排放改造水平，提升水泥行业超低排放改造水平，开展生活垃圾焚烧行业提标治理，强化工业企业污染治理成效，推进工业企业氨排放治理控制；

7、打好 VOCs 污染治理战役：加大源头替代，推进挥发性有机物排放综合整治，深入实施精细化管控，强化设施运行管理；

8、打好柴油货车污染治理战役：加大重型柴油车排放监管力度，开展柴油机（车）专项治理，强化非道路移动机械执法监管，开展矿山移动源专项集中整治，强化在用车定期检测监管，持续加强油气排放日常执法监管，强化油品质量监管，加强重点企业自有油库（加油站、油罐车）油品质量监管；

9、打好重污染天气应急应对战役：实施目标管理，完善应急减排措施，实施差异化应急管控，实施应急运输响应，强化季节性生产调控；

10、打好监测监控能力提升战役：建设完善环境监管大数据平台、完善空气质量监测网络覆盖、建设机动车“天地人车”一体化监控系统、完善施工工地空气质量监控平台建设、开展涉气排污单位污染治理设施用电监管、强化污染源在线监控数据应用、强化监测监控数据质量控制。

## 第四章 公众参与

略\*\*\*\*\*

## 第五章 生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析

### 5.1 规划已实施部分环境影响对比评估

本章节以原规划环评时间为起始点，对规划环评实施以来实际产生的生态环境影响与规划环评预测结论进行对比分析，验证当初所提环保措施、环境管理要求的有效性，以期为今后规划实施提出更加科学有效的环保措施及要求提供参考。

#### 5.1.1 已实施区域主要污染物产排及措施实施情况

安阳市产业集聚区规划为建立以装备制造、新材料产业为支撑的产业体系园区，经调查目前集聚区已入驻企业已建成 57 家，从企业类型看，包含装备制造、有色金属、新材料、非金属矿物制品加工、纺织服装、印刷包装、资源综合利用、塑料制品、农产品加工、化工企业。

##### （1）废气污染源及污染物排放情况

集聚区废气污染源主要为工业废气，主要污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs（苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等）、铅等，集聚区现状已建成运行企业 59 家，均已开展了环境影响评价或现状评估，环评执行率 100%，园区内入驻企业均按照环评要求进行废气环保措施的建设，保证各企业废气均按处理达标后排放。根据调查，集聚区废气主要污染物排放量约 SO<sub>2</sub>167.8t/a、NO<sub>x</sub>325.9t/a、挥发性有机物（VOCs）排放量 49.34t/a、特征污染物铅尘 6.297t/a，企业具体污染物排放情况见表 2.4-2。

##### （2）废水污染物排放情况

本次跟踪评价搜集了已建企业环评报告、环保竣工验收监测报告、例行监测及在线监测等资料，由于园区内污水管网建设不完善，马投涧污水处理厂现状只收纳集聚区部分企业和村庄生活污水，污水处理厂收水水量约 1000 吨/天，安阳市马投涧污水处理厂现状各项控制污染因子出水浓度均优于环评及批复中要求的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，马投涧污水处理厂现状出水全部外排，根据统计汇总得出了集聚区企业废水治理措施及排放情况，集聚区 2020 年废水量、COD、氨氮排放量分别为 36.5 万 t/a、18.25t/a、1.825t/a。

### （3）固体废物种类及产生情况

安阳市产业集聚区现状入驻主要产业类型为有色金属、光伏新材料、装备制造、印刷制品、服装加工、建筑材料及生物新能源等。有色金属产业固废主要包括水淬渣、除尘器收集的灰尘、废石膏和浸出渣、废矿物油、废树脂、含重金属废渣及生活垃圾等；光伏新材料产业固废主要包括碎玻璃，废耐火材料，污水处理站污泥（研磨泥），布袋除尘器收集的烟（粉）尘及生活垃圾等；装备制造产业固废主要包括原材料边角料、废铁屑、除尘灰、焊渣、废机油桶及生活垃圾；印刷产业固废主要包括边角废料、职工生活垃圾、包装桶、废印刷版、废过滤棉及设备清洗废液；服装加工产业固废主要包括边角料和生活垃圾；建筑材料产业固废主要包括除尘灰、沉淀池沉淀物、废弃混凝土块及生活垃圾；集聚区内入驻企业产生的固废均会按照环评的要求进行合理处置。

## 5.1.2 环境空气影响对比分析

### （1）原规划环评环境空气影响分析情况

原规划环评影响分析：集聚区规划期末 2020 年环境空气预测主要考虑了规划的集中供热工程和装备制造和新材料企业新增特征污染物对环境的影响。

预测结论：在规划方案实施远期 2020 年，按照调整后规划供热设施规模，各环境敏感点  $\text{SO}_2$  最大一次落地浓度范围为  $0.000005\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.000147\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.0000\%\sim 0.0294\%$ ，所占标准较小；各环境敏感点  $\text{NO}_2$  最大一次落地浓度范围为  $0.000021\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.000374\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.0105\%\sim 0.187\%$ ，一次值落地浓度较小，占标率较低；特征污染因子二甲苯和非甲烷总烃各敏感点最大落地浓度最大值分别为  $0.003333\text{mg}/\text{m}^3$  和  $0.00804\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别仅为  $0.000402\%$  和  $0.003334\%$  浓度值和占标率均较低，因此在规划方案实施远期集聚区大气污染物排放对周围大气环境质量影响较小。

### （2）规划实施后区域环境空气质量变化情况

本次评价收集了安阳市 2017~2019 三年常规监测数据，安阳市常规监测数据中  $\text{SO}_2$  满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，且浓度呈逐年下降的趋势，

NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 四项因子存在超标现象，但整体浓度也呈现逐年下降的趋势，O<sub>3</sub> 浓度出现抬升现象，原因可能是集聚区内移动源及工业企业 VOCs 排放量增加。

本次跟踪评价对集聚区及周边敏感点大气中特征因子进行了监测，评估区域的苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢的小时浓度均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求；氟化物、铅的小时浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中的参考浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》详解 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，特征因子在各监测点无超标现象。

### （3）影响对比分析

规划实施后，目前集聚区规划中提出的工业用汽区域锅炉房和生活用热区域锅炉房均未建设，目前产业集聚区内的企业或利用岷山环能科技有限公司及安彩公司的蒸汽余热，或自建燃气锅炉进行供热。

2017~2019 年 SO<sub>2</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，与规划预测结果相符；原规划环评期间 NO<sub>2</sub> 日均浓度范围为 0.015~0.069mg/m<sup>3</sup>，规划实施后 2017~2019 年 NO<sub>2</sub> 年均浓度为 0.039~0.049mg/m<sup>3</sup>，环境中 NO<sub>2</sub> 浓度变化值不大，集聚区的建设对环境的影响不大，与规划预测结果相符；根据本次现状监测集聚区内及周边敏感点 TVOC 及其他特征因子能够满足相关标准要求，说明目前已实施区域入驻企业产生的特征污染物对园区内部及外部敏感目标影响较小，与规划预测结果相符。

规划环评期间未预测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 现状年均浓度持续超标，但也呈逐年降低态势，主要原因由于集聚区发展期间入驻企业增加，区域工业污染源增多，入驻企业建筑工地扬尘、道路扬尘、运输扬尘、气候条件等多方面因素都对区域 PM<sub>10</sub> 浓度有影响；集聚区发展期间区域 O<sub>3</sub> 持续超标并且浓度出现抬升出现现象，原因可能是集聚区内移动源及工业企业 VOCs 排放量增加。

综上，集聚区发展期间区域的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 持续超标，说明环境空气质量仍不容乐观，评价建议集聚区后续发展中应对入驻企业采取严格的废气治理措施，要求产生废气的企业不但要实现稳定达标排放，同时应考虑周围敏感点分布情况提出更严

格的要求，通过上述措施可以有效减少企业废气对周围环境敏感点的影响。

### 5.1.3 地表水环境影响对比分析

#### （1）原规划环评地表水影响分析情况

原规划环评预测思路为：规划期末废水经自建集中集中污水处理厂集中处理后外排姜河，经姜河最终汇入汤河，同时考虑马头润镇区生活污水，进入与集聚区废水统一处理，排水水质城镇污水处理厂一级 A 标准执行。

原环评预测结论：预测断面为汤河入卫河断面，分两个情景进行预测，预测情景一：考虑控制断面规划环评时期现状水质情况下（COD17.0mg/L，NH<sub>3</sub>-N9.36mg/L），集聚区废水排放后近远期控制断面水环境质量 COD 均能满足控制目标要求，但氨氮近远期均不能满足控制目标要求，但集聚区废水排放对控制断面水质起到一定的稀释作用，氨氮浓度预测值较现状水质有所降低；情景二保证上游来水全部达标的条件下，集聚区废水排放后近远期控制断面水质均能满足控制目标要求。

#### （2）地表水环境质量变化情况

本次跟踪评价收集了汤河北庄市控断面 COD、氨氮、总磷三种因子 2018~2020 年的常规监测数据，2018~2020 汤河北庄水质断面 COD、氨氮、总磷污染物浓度整体呈现下降趋势，2018 年水质断面 COD、氨氮、总磷均出现不同程度超标现象，2019 年~2020 年汤河北庄市控断面 COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求。

#### （3）地表水影响对比分析

产业集聚区规划环评期间对区域地表水控制断面进行了预测，按照环评期间水质现状以综合削减模式预测控制断面在 2020 年水质预测结果为 COD20.2mg/L，NH<sub>3</sub>-N8.7mg/L，根据本次跟踪评价期间地表水控制断面现状调查，2020 年汤河北庄控制断面年均浓度 COD14.71mg/L，NH<sub>3</sub>-N0.245mg/L，由此可知 2020 年地表水控制断面水质情况相比较环评预测结果有所改善，且根据本次收集的地表水控制断面水质情况，2018~2020 年汤河北庄断面 COD、氨氮、总磷均呈逐年下降趋势，2019~2020 年汤河北庄断面水质 COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

V类水要求，主要原因为集聚区在发展期间落实了一系列规划环境减缓措施，且规划发展期间安阳市新颁布实施了一系列河道水环境整治方案，使得水环境相比较环评预测结果有所改善。

目前集聚区内企业现状工业废水均不外排，由于集聚区污水处理厂配套收水管网建设尚未全部覆盖，经此次调查马投涧污水处理厂目前收水水量约 1000 吨/天，各项控制污染因子出水浓度均优于环评及批复中要求的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上，产业园区后续发展过程中应根据国家和地方最新的生态管理要求，加快基础设施污水管网建设，确保园区全部废水经管道进入安阳市马投涧污水处理厂，实现园区污水 100%处理，则园区后续发展对区域地表水影响将进一步降低。

#### 5.1.4 地下水环境影响对比分析

##### （1）原规划环评地下水影响分析情况

原规划环评分析集聚区的规划发展对区域地下水环境的影响的思路为：集聚区规划建设前集聚区内现有企业岷山集团已经运行多年，其对区域地下水环境影响可以基本说明集聚区开发对区域的地下水环境影响，但根据规划环评期间现状监测数据显示，集聚区周边地下水质量均可以满足地下水III类水质标准，则说明岷山集团企业生产运行及污染物排放未对区域地下水环境质量造成不利影响，因此类比说明区域规划方案实施不会对地下水环境质量造成严重不利影响。

但为进一步降低生产过程中对地下水的影响，原规划环评建议从管理、设计、施工等多个方面加强对地下水的保护，具体如下：集聚区企业应积极改进工艺，提高废水利用率；各企业加强管理，对管道定期进行检修，遇到问题及时解决，杜绝管道跑冒滴漏现象发生，减少因管道泄露而引起的对地下水的不良影响；各企业固体废物临时堆场设置围堰及做好地面防渗，按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（修订）及 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对生产过程中产生的一般固体废物及危险废物进行处理，避免对地下水造成不利影响；加强对厂区地下水水质进行动态监控，防止地下水资源受到污染。

## （2）地下水现状

本次跟踪评价根据区域地下水流向特征并结合原规划环评期间地下水监测点位布设情况布设了 14 个调查点位（8 个地下水水质监测点，6 个地下水水位监测点）。根据监测结果，各监测点地下水监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

## （3）影响对比分析

与原规划环评期间的地下水监测情况相比，原规划环评期间齐村点位地下水总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，其他点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，本次跟踪评价期间监测区域地下水环境质量均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，经第三章对比分析数据可知区域地下水水质未发生明显变化，集聚区的开发建设未对地下水未造成不利影响。

### 5.1.5 声环境影响对比分析

#### （1）原规划环评声环境影响分析情况

原规划声环境影响分析预测结果：集聚区建设企业主要噪声源经采取的消声、隔声措施后通过控制进驻项目厂区内高噪声设备布设至少距离集聚区边界 56.3m，即可满足集聚区边界噪声值满足声环境质量二级标准，不会对区域声环境质量造成不利影响。

#### （2）声环境现状

本次跟踪评价参照《城市区域环境噪声测量方法》（GB/T3096-2008）对评价区域进行了布点监测，按照安阳市产业集聚区发展规划产业空间布局，安阳市产业集聚区内各噪声监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区要求。

#### （3）影响对比分析

根据调查，集聚区入驻企业选址符合园区产业布局和规划，且企业均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），且在集聚区内工业企业和非工业用

地之间设置有噪声防护隔离带，根据本次跟踪评价现状监测结果，安阳市产业集聚区内各噪声监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区要求，区域声环境质量良好。

### 5.1.6 生态境影响对比分析

原规划环评生态环境影响结论：规划实施前，集聚区以农业及工业生态系统为主体，集聚区规划方案的实施，将使得区域生态系统的类型主体发生根本性改变，随着产业园区的开发建设，将逐步改变区域内生态系统的结构，原来的农业人工生态逐步转向城市生态，系统中自然要素对环境的影响力将逐步被削减，工程技术的影响逐步增强。

规划环评要求集聚区发展要加强生态保护建设，建设以绿色通道为骨架、以生态绿地为核心、以河流水体为纽带、以社区绿地为点缀的多层级系统，通过合理安排城市内公园、防护绿地、道路绿地、广场，使城市绿色空间连绵不断，形成在绿色和自然包围之中的城市绿地开敞空间系统，加强厂区、公共用地的绿化建设，要求严格按照已建企业卫生防护距离相关要求，不在其卫生防护距离内布置村庄、学校等敏感点，并且在其卫生防护距离区间内布置绿化带，在集聚区四周设 50m 生态缓冲带，减小不同用地性质和生产活动对生态环境造成的冲击，减轻工业生产对农业生态造成的不利影响；同时在一定程度上补偿集聚区建设造成的生态损失量。

规划环评实施后，至 2020 年底，集聚区已开发总面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%，目前规划实施已至末期，工业用地及仓储用地建设程度尚不足 40%，绿地与广场用地建设占规划绿地及广场用地面积的 5.5%，产业集聚区整体建设进度较为滞后，规划绿地建设面积未落实到位，集聚区企业建设中主要破坏农田植被和人工植被，但未造成严重不良影响，为促进集聚区合理健康发展，在规划后续中，集聚区应加强水土保持措施落实，增加绿化植被覆盖率，减缓规划实施对生态环境造成的不利影响。

## 5.2 环保措施有效性分析及整改建议

综合本次跟踪评价期间对集聚区生态环境质量影响对比分析可知：集聚区规划已实施部分对区域生态环境质量未造成明显不良影响，区域生态环境质量总体处于改善

状态。区域环境空气质量现状能够满足省、市规定的环境质量改善目标要求，规划发展期间集聚区水环境质量、土壤环境质量均未发生明显变化且现状均可满足环境功能区划要求，集聚区内噪声影响对比规划环评期间有所降低，集聚区规划实施可以满足国家和地方最新的生态环境管理要求，因此，本次跟踪评价认为安阳产业集聚区规划发展期间采取的各项环保措施有效。

经调查，综合规划、规划环评及审查意见落实情况分析，安阳市产业集聚区部分环保措施尚未落实到位，主要体现在以下几个方面：

（1）原环评规划要求集聚区逐步降低地下水开采量，建设集中供水设施，现状集聚区内部供水管网未铺设完全，目前只有部分企业用水为集中供水。

（2）集聚区污水处理厂配套收水管网建设尚未全部覆盖，仅收纳集聚区部分企业和村庄生活污水，且污水处理厂中水回用工程尚未实施。

（3）集聚区规划西部建设工业用汽区域锅炉房，东部建设居民用热区域锅炉房，目前均未建设。

鉴于集聚区环境空气质量现状不能满足规划功能区划标准要求，评价建议集聚区应尽快落实原规划环评提出的预防或减轻不良生态环境的对策和措施，并进一步加大涉气项目产业结构调整力度，严格落实大气污染防治措施，进一步减少大气污染物排放量，持续改善区域环境空气质量。

## 第六章 生态环境管理优化建议

### 6.1 规划后续实施开发强度预测

#### 6.1.1 规划后续实施内容

##### 6.1.1.1 空间范围

集聚区规划范围四至范围为：东至华隆路东 206 米、西至西外环路、南至工业南路-宝贺路、北至北外环路南 90 米，规划总面积 11.96km<sup>2</sup>。

根据前文分析，目前安阳市产业集聚区实际开发面积为 308.69ha，仅占规划总面积的 25.8%，因此集聚区尚有较大的后续发展空间，根据目前实际的开发现状，后续规划实施的用地面积见表 6.1-1。

**表 6.1-1 集聚区后续规划实施用地面积一览表**

序号	代号	用地名称	规划面积 (公顷)	现状开发面积 (公顷)	后续规划用地面积 (公顷)
1	R	居住用地	126.06	11.36	114.7
2	A	公共服务设施用地	34.01	0	34.01
3	B	商业服务用地	53.31	1	52.31
4	M	工业用地	626.44	236.15	390.29
		M1 一类工业用地	95.73	21.49	74.24
		M2 二类工业用地	530.71	214.66	316.05
5	W	仓储用地	56.28	4.11	52.17
6	S	道路交通用地	130.05	43.4	86.65
7	U	市政公用设施用地	5.47	3.67	1.8
8	G	绿地与广场用地	164.36	9	155.36
11		合计	1195.98	308.69	887.29

由上表可以看出，集聚区后续规划实施总面为 887.29ha，其中工业用地面积 390.29ha，居住用地面 114.7ha，公共服务设施和商业服务设施用地面积 86.32ha，仓储用地面积 52.17ha，道路交通用地面积 86.65ha，绿地和广场用地面积 155.36ha，市政

公用设施用地面积 1.8ha。

根据《马头涧镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善》-土地利用总体规划图（见图 6.1-1），集聚区规划范围内尚有部分基本农田尚未调整置换到位，集聚区后续规划的实施需结合安阳市新一轮国土空间规划进行。目前安阳市国土空间规划正在修编中，经与集聚区管委会对接，集聚区后续规划拟分近、远规划实施，其中近期实施立足于现状土地性质已经调整为建设用地性质的地块，合计用地面积为 112.4ha，土地利用开发建设内容为工业项目入驻。

集聚区后续规划实施的空间范围见图 6.1-2。

#### 6.1.1.2 规划布局

集聚区规划空间布局为：“一心、一轴、两区”。其中，一心为结合马投涧新镇区的建设，集居住、商业金融、行政办公、医疗为一体的综合服务中心；一轴为沿龙康大道形成产业发展轴；两区为一个居住片区，一个工业片区，工业片区分为装备制造集聚区 and 新材料集聚区。

根据前文分析，集聚区规划实施过程中，集聚区现状产业布局已经沿龙康大道形成产业发展轴，由于居民拆迁安置以及国家政策的变化，马投涧新镇区未能开工建设，集聚区规划中提出的综合服务中心未能形成，经与集聚区管委会对接，结合现有土地资源条件和拟入驻企业情况，在保持集聚区总体布局保持“一轴、两区”的布局不变的前提下，集聚区后续规划对集聚区规划布局进行局部调整，主要调整内容如下：

①龙康大道以北、太行南路以东、鑫康大道以南、工业路以西地块东半幅调整为装备制造集聚区；②龙康大道以北、华和路以东、北外环路以南、中州南路以西地块调整为装备制造集聚区；③鑫康大道以北、中州南路以东、北外环路以南、华丰路以西地块调整为装备制造集聚区；④龙康大道以北、中州南路以东、德康大道以南、华隆路以西地块调整为装备制造集聚区。

调整后规划布局图见图 6.1-3。

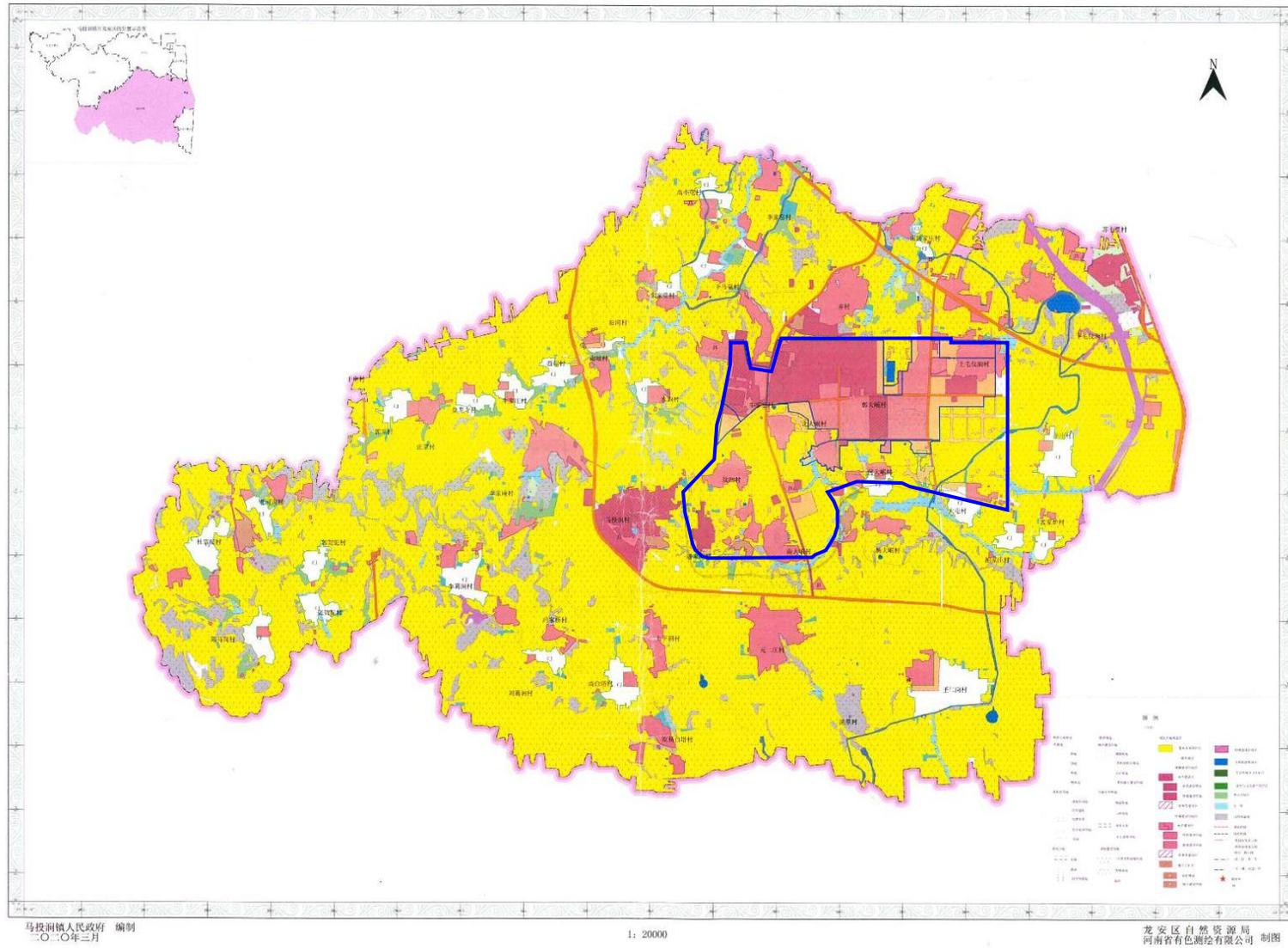


图 6.1-1 马头涧镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善图

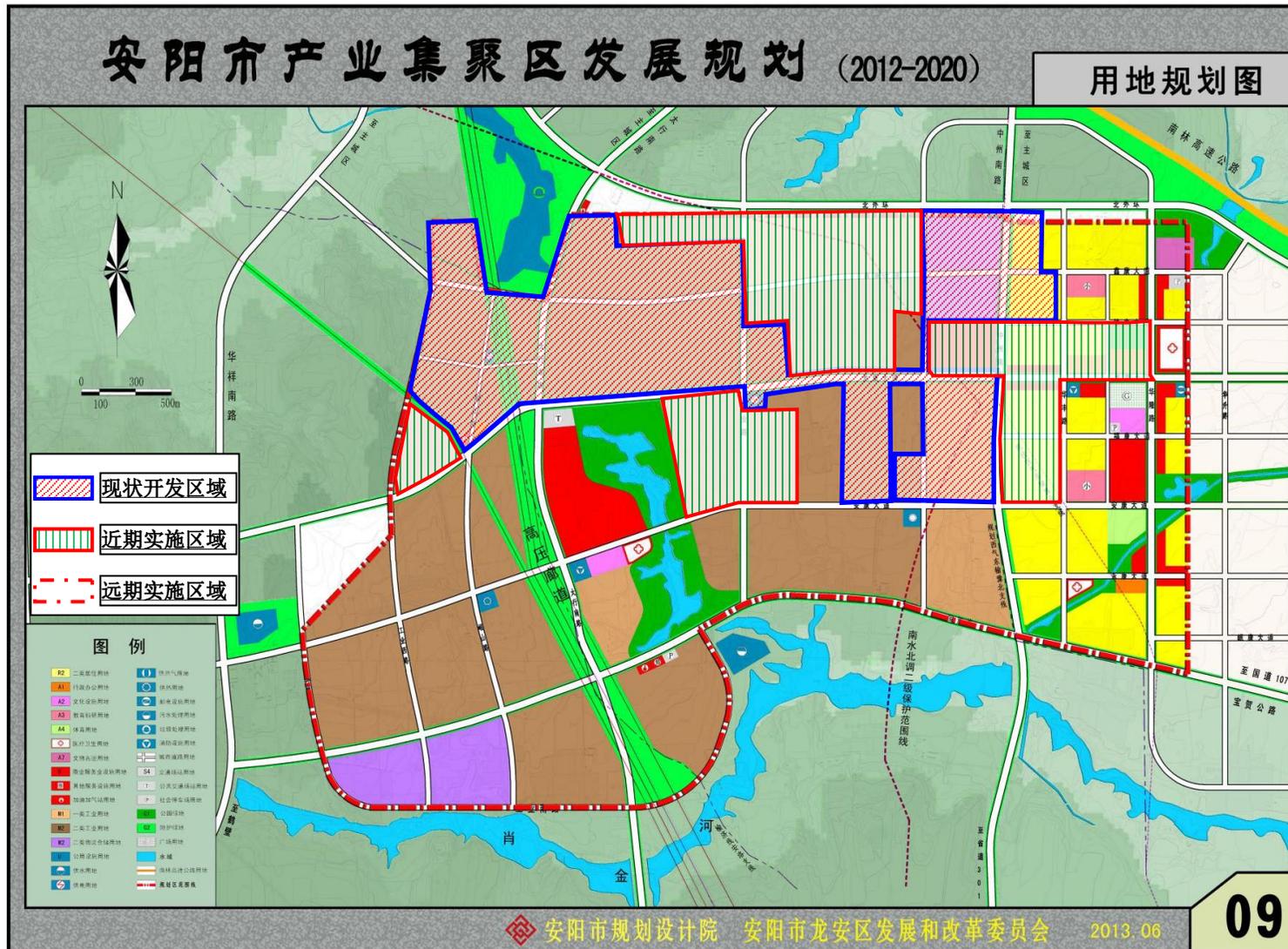


图 6.1-2 集聚区后续规划实施空间范围图

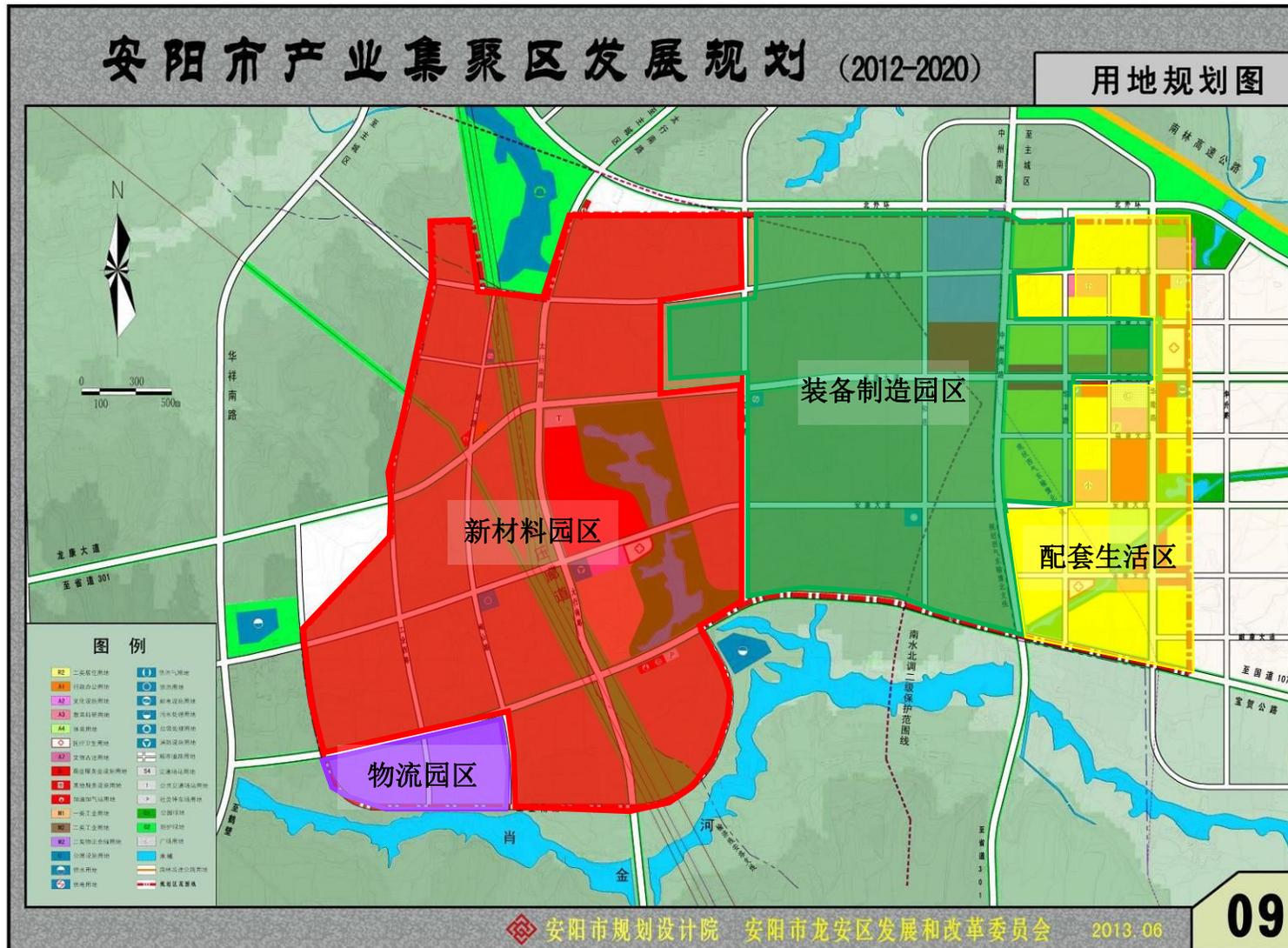


图 6.1-3 集聚区后续规划布局调整图

### 6.1.1.3 发展规模

集聚区规划目标年总产值达到 300 亿元，单位用地面积工业产值为 2508 万元/ha。根据前文调查，集聚区现状开发面积为 308.69ha，工业产值为 45.14 亿元，现状单位用地面积工业产值为 1462 万元/ha，集聚区后续规划实施土地面积为 887.29ha，评价保守考虑集聚区单位面积工业产值维持现状水平，则后续规划实施工业总产值为 130 亿元。

### 6.1.1.4 产业结构

集聚区规划产业定位为“安阳市退城进园企业基地”，并以装备制造、新材料产业为主导产业。根据现状调查，集聚区内企业以装备制造业、新材料行业和接纳安阳市退城入园项目为主，符合集聚区规划产业结构。

经与集聚区管委会对接，以及对集聚区后续拟入驻项目类型分析，后续规划实施过程中，集聚区基本保持以装备制造、新材料产业为主导产业和安阳市“退城进园”企业基地的产业结构。

### 6.1.1.5 基础设施依托条件

#### （1）供水设施

安阳市产业集聚区集中供水设施为安阳市第八水厂，供水水源为南水北调中线工程，安阳市第八水厂设计日供水能力为 20 万 t/d，分两期建设，目前一期工程 10 万 t/d 已经完成，二期工程 10 万 t/d 尚未建设。

集聚区现状单位工业用地面积用水量为 25.76m<sup>3</sup>/ha·d，集聚区后续发展保持现有产业定位和产业结构不变，未开发工业用地面积为 390.29ha，类别现状用水指标，后续开发工业用水量增加量 10056m<sup>3</sup>/d(含企业职工生活用水)。集聚区内现有居民 11333 人，规划村庄搬迁安置均在区内安置，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），城镇居民用水量按照 105L/（人·d）计，则村庄居民安置社区新增集中供水量为 1190m<sup>3</sup>/d。

因此，安阳市产业集聚区后续规划实施需新增用水量 11246t/d，安阳市第八水厂设计供水能力能够满足集聚区用水需求。

### （2）排水设施

目前集聚区已开发区域污水管道基本完善，企业污水经集聚区主干道污水管网排入马头涧污水处理厂，马头涧污水处理厂设计规模 2 万 t/d，分两期实施，目前已经建成一期工程 1 万 t/d，二期达到 2 万 t/d（主要建设氧化沟、二沉池，其余预处理和深度处理设施一期工程已经建成）。

集聚区现状进入污水处理厂污水量为 1000m<sup>3</sup>/d，污水处理厂剩余处理负荷 9000m<sup>3</sup>/d。集聚区后续规划实施，新增用水量 11246t/d，排污系数按照 70%取，则污水新增排放量为 7872m<sup>3</sup>/d，马头涧污水处理厂可完全接纳集聚区后续规划实施产生的污水。

### （3）供热设施

目前集聚区内尚未建成集中供热设施，现有企业供热均依托周边大型企业余热利用或自建天然气锅炉，集聚区现有主要副产余热蒸汽企业为岷山环能高科股份公司和河南安彩高科股份有限公司，其副产余热蒸汽量分别为 34.5t/h（4.0MPa、400℃）和 15t/h（2.4MPa）。同时，岷山环能高科股份有限公司拟建设燃气轮机分布式能源及安阳市产业集聚区集中供热项目新建 1 座 15MW 燃气轮机+25t/h 余热锅炉为集聚区供热。

另据调查，马头涧镇西北角紧邻集聚区西边界 341 省道西侧正在建设安阳市生活垃圾焚烧发电项目，该项目建设有 3 台 72t/h 余热锅炉（4.0MPa、400℃），也可作为集聚区集中供热热源备选方案。

综上，集聚区供热工程总供热能力为 290.5t/h。后续规划实施期，集聚区工业热负荷为 60t/h+50MW，则集聚区集中供热依托可靠。

## 6.1.2 规划后续实施污染源强分析

### 6.1.2.1 废气污染源

## (1) 集中供热热源

根据前文分析，集聚区规划后续实施过程中新增集中供热热源为岷山环能高科股份有限公司拟建的集中供热项目和在建的安阳市生活垃圾焚烧发电项目，根据安阳市生活垃圾焚烧发电项目环评报告，其废气排放源情况如下：

表 6.1-2 安阳市生活垃圾焚烧发电项目（在建）废气排放源

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放参数	烟气流速	烟气温度
主要排放口(规划范围外)	颗粒物	9.47	4.69	37.50	H=80M /内径 4.16m	15.7m/s	150℃
	SO <sub>2</sub>	26.7	13.2	105.6			
	NO <sub>x</sub>	77.0	38.12	304.9			
	HCl	8.0	3.96	31.7			
	HF	0.8	0.4	3.17			
	CO	40	19.8	158.4			
	Hg	0.013	0.006	0.05			
	Cd+Tl	0.01	0.005	0.04			
	Pb+Cr 等	0.5	0.25	1.98			
	二噁英类	0.08ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.040mgTEQ/h	0.32g/a			
NH <sub>3</sub>	2.5	1.24	9.9				

表 6.1-3 拟建集中供热项目废气排放源

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放参数	烟气流速	烟气温度
主要排放口	颗粒物	4.2	0.16	1.1	H=45M/ 内径 1.65m	15m/s	150℃
	SO <sub>2</sub>	5.0	0.18	1.3			
	NO <sub>x</sub>	18	0.67	4.8			

## (2) 在建项目废气

根据在建的 11 家企业环评报告，后续实施过程中在建企业新增主要废气排放源情况如下。

表 6.1-4 在建项目主要废气排放源

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放参数	烟气流速	烟气温度
河南安彩光热科技有限责任公司	颗粒物	7.5	0.21	1.839	H=38M /内径 1.0m	10m/s	150℃
	SO <sub>2</sub>	6.85	0.192	1.680			
	NO <sub>x</sub>	127.3	3.563	31.22			
	氟化物	4	0.112	0.98			
	HCl	5	0.14	1.225			
	NH <sub>3</sub>	4.6	0.128	0.928			
凯盛安彩君恒药玻(安	颗粒物	8	0.74	6.51	H=90M /内径 3.2m	3.2m/s	100℃
	SO <sub>2</sub>	28	2.63	22.99			
	NO <sub>x</sub>	150	13.9	121.99			

阳)有限 公司	氟化物	0.4	0.037	0.037			
	HCl	2.5	0.23	0.325			
	NH <sub>3</sub>	4	0.37	3.25			

### (3) 特征工艺废气

**VOCs:** 根据规划集聚区产业定位为装备制造、新材料和安阳市退城入园的涂装、印刷企业，因此随着集聚区规划方案的实施，集聚区项目生产过程中会涉及涂装、印刷等排放有机废气工段，可能会产生有机污染因子如二甲苯、非甲烷总烃等。集聚区现状单位工业用地面积非甲烷总烃排放系数为 0.2089t/a·ha，评价查阅资料，苏州出口加工区以及靖江城南工业集聚区的机械电子行业了解，工业用地单位面积排放系数为二甲苯 0.0053t/a·ha。因此，集聚区特征污染因子包括铅尘、非甲烷总烃、二甲苯，其中铅尘以有组织排放，其它无组织排放。按照集聚区后续规划实施工业用地面积核算集聚区二甲苯和非甲烷总烃排放强度。

**铅尘:** 集聚区现有特征污染因子为铅尘，根据规划方案分析，随着集聚区规划方案实施，集聚区针对现有涉及重金属污染物排放的企业，区内现有企业维持现有铅排放量保持不变，且要求涉重企业大力推行并持续开展清洁生产，因此随着集聚区后续规划实施特征污染因子铅尘排放量将保持不变，评价不再对铅尘排放环境影响进行分析预测。

结合集聚区规划，集聚区特征废气排放情况见表 6.1-2。

**表 6.1-2 集聚区特征污染因子排放情况一览表**

因子	单位面积排放系数 (t/a·ha)	现状（2020年）		规划后续实施期		备注
		已开发面积 (ha)	排放量 (t/a)	实施范围 (ha)	排放量 (t/a)	
二甲苯	0.0053	236.15	1.252	390.29	2.068	新增
非甲烷总烃	0.2089		49.341		81.532	
铅尘	/	/	5.4487	/	5.4487	现有不变

#### 6.1.2.2 废水污染源

安阳市产业集聚内现状废水污染源为入驻企业排放废水，包括企业生产废水和生活污水，目前集聚区内已建及在建企业均不属于高排水企业，且大部分企业生产废水

实现综合利用，因此集聚区现状废水排水量较少，约为 1000m<sup>3</sup>/d，废水经污水管道排入马头涧污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入硝金河，最终汇入汤河，排入地表水体的污染量为 COD18.25t/a、氨氮 1.825t/a，总磷 0.1825t/a。

根据前文分析，集聚区后续规划实施新增用水量 11246t/d，排污系数按照 70%取，则规划后续实施污水新增排放量为 7872m<sup>3</sup>/d，根据在建的 11 家企业环评报告核算废水量为 447m<sup>3</sup>/d，则规划实施完成后集聚区废水排放总量估算为 9319m<sup>3</sup>/d，废水排入马头涧污水处理厂处理后排入地表水体，根据马头涧污水厂出水指标水质 COD50mg/L、氨氮 5mg/L 计，集聚区规划期末排入外环境量为：COD139.785t/a、氨氮 13.9785t/a，总磷 1.398t/a。

### 6.1.3 规划后续实施环境影响分析

#### 6.1.3.1 大气环境影响分析

##### 1、常规污染物影响分析

常规大气污染物主要分析颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的环境影响，根据前文分析，后续规划实施主要排放常规大气污染物为集聚区拟采用的集中供热热源和在建企业，评价引用在建企业的环评预测结论进行分析。

根据《安阳市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》（报批版），该项目主要废气污染源对评价区范围内网格点年平均浓度 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值贡献量最大值分别为 0.0297μg/m<sup>3</sup>、0.084μg/m<sup>3</sup>、0.218μg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 0.04%、0.14%、0.55%。

根据《河南安彩光热科技有限责任公司安彩光热科技光热新材料项目环境影响报告书》（报批版），该项目主要废气污染源对评价区范围内网格点年平均浓度 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值贡献量最大值分别为 0.218μg/m<sup>3</sup>、0.06μg/m<sup>3</sup>、0.322μg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 0.31%、0.1%、0.81%。

根据预测计算，拟建凯盛安彩君恒药玻（安阳）有限公司主要废气污染源对评价区范围内网格点年平均浓度 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值贡献量最大值分别为 0.029μg/m<sup>3</sup>、

0.103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.543 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.04%、0.17%、1.09%。

根据预测计算，拟建岷山环能高科股份有限公司拟建设燃气轮机分布式能源及安阳市产业集聚区集中供热项目主要废气污染源对评价区范围内网格点年平均浓度  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  年均值贡献量最大值分别为 0.014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.057 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.02%、0.03%、0.11%。

因此，后续规划实施排放常规大气污染物对区域环境最不利影响情况如下表。

**表 6.1-3 后续规划实施排放常规大气污染物环境影响**

评价区域主要废气污染源	污染物年均值占标率 (%)			备注
	$\text{PM}_{10}$	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	
安阳市生活垃圾焚烧发电项目（区外）	0.04	0.14	0.55	在建
河南安彩光热科技有限责任公司	0.31	0.1	0.81	在建
凯盛安彩君恒药玻（安阳）有限公司	0.04	0.17	1.09	在建
集聚区集中供热项目	0.02	0.03	0.11	拟建
现状浓度	164.3	28.33	97.5	-
叠加现状浓度后预测浓度	164.71	28.77	100.06	-

由上表可以看出，后续规划实施排放常规大气污染物对区域环境空气质量  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  影响较小，基本不会改变现状（ $\text{PM}_{10}$  超标、 $\text{SO}_2$  达标），但造成  $\text{NO}_2$  预测网格点出现超标现象，超标率为 0.06%，对比各废气污染源项及项目实际建设进度，评价建议集聚区集中供热项目常规大气污染物实现区域内倍量替代。

## 2、特征污染物影响分析

后续规划实施特征污染物为二甲苯、非甲烷总烃、铅尘，其中铅尘控制排放总量不变，不新增排放量，环境空气中铅尘浓度基本保持不变，评价不再对铅尘排放环境影响进行分析预测。根据前文分析二甲苯、非甲烷总烃在后续规划实施期间新增排放量，参照《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》要求，评价采用估算模式计算最不利气象下二甲苯、非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度贡献值。

根据估算模式，后续规划实施特征污染物非甲烷总烃、二甲苯的最大 1h 地面空气质量浓度贡献值分别为 0.6563 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.0166 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 32.81%、8.32%，本次跟踪评价现状监测非甲烷总烃、二甲苯小时最大值分别为 0.59 $\text{mg}/\text{m}^3$  和未检出，后续规划实施特征污染物非甲烷总烃、二甲苯小时预测值分别为 1.2463 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、

0.0166mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 62.32%和 8.32%，能够满足评价执行空气质量标准要求。

因此，后续规划实施区域环境空气质量 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 基本不会改变现状（PM<sub>10</sub> 超标、SO<sub>2</sub> 达标），NO<sub>2</sub> 预测网格点出现超标现象，评价建议拟建的集中供热项目大气污染物实现区域内倍量替代；特征污染物铅尘不新增排放总量，环境空气中铅尘浓度基本保持不变；非甲烷总烃、二甲苯小时预测值分别为 1.2463mg/m<sup>3</sup>、0.0166mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 62.32%和 8.32%，能够满足评价执行空气质量标准要求。

### 6.1.3.2 地表水环境影响分析

集聚区后续规划实施，企业废水和生活污水产生总量 9319m<sup>3</sup>/d 经过污水管网进入马投涧污水处理厂处理，马投涧污水处理厂负责收集处理安阳市产业集聚区及马投涧镇区污水。马投涧污水处理厂一期工程 1 万 t/d 已投入运行，实际收水 0.1 万 t/d，排水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准，尾水排入肖金河。

马投涧污水处理厂尾水进入肖金河，流经约 15.1km 后汇入姜河，经 15.3km 后汇入汤河，最终汇入卫河。肖金河、姜河、汤河为水体功能区划均为 V 类水体。

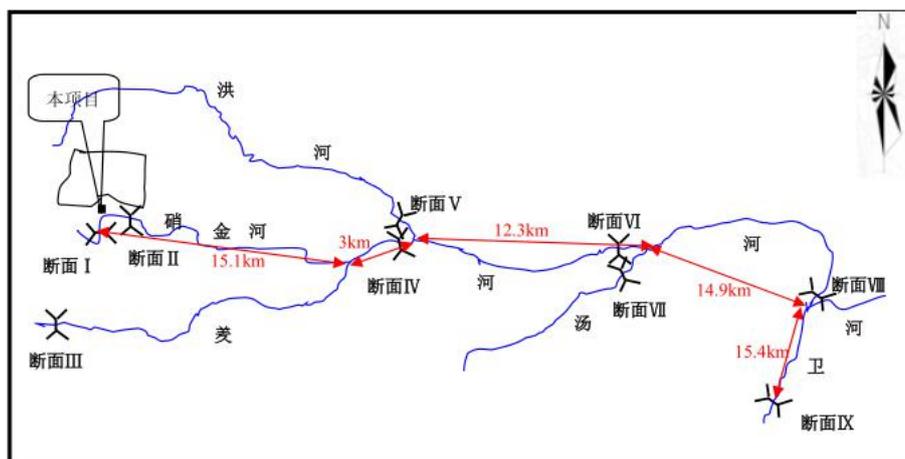


图 6.1-4 马投涧污水处理厂排水路线图

根据《安阳市马投涧污水处理厂工程项目环境影响报告书》预测结果，姜河与洪河交汇处上游 200m 断面 COD 增加 2.6mg/L，氨氮增加 0.36 mg/L，姜河入汤河交汇处上游 200m 断面 COD 增加 0.6mg/L，氨氮不发生变化。姜河、汤河、卫河为安阳

市纳污河流，不涉及敏感区域，污水处理厂的运行对改善区域地表水环境有积极作用。

### 6.1.3.3 地下水环境影响分析

#### 1、地下水环境影响途径

区域地下水环境的影响途径可分为四类：

##### A、间歇入渗型

污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤、是固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，此类污染的对象主要为浅层地下水。

##### B、连续入渗型

污染物随各种液体废弃物不断地经包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状的渗流形式渗入含水层，污染对象主要为浅层含水层。

##### C、越流型

污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

##### D、径流型

污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层的隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

集聚区后续规划实施主导产业保持不变，类比现有企业类型和生产过程中产污环节分析及污染源强特征，后续规划实施过程中对地下水水质污染主要途径为间歇入渗型和连续入渗型，即通过包气带渗漏污染和通过河流侧渗或垂直渗漏污染地下水。

## 2、地下水水文地质条件

集聚区区域地下水流向总体为由西南向东北，后续规划实施对地下水的影响程度与污染源强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。

集聚区所在区域处于丘陵区，水文地质条件较简单，为新近系碎屑岩裂隙孔隙水区，空间上含水层呈多层透镜状。含水介质主要为新近系的半固结砾岩、砂岩，含水层有 3~4 层，单层厚度 2~20m，水位埋深在 25~30m 左右。

区域潜水补给来源主要是大气降水入渗补给，其次为西南部地区的地下水侧向径流补给。承压水补给来源为西南部地区的地下水侧向径流补给，两层水之间有 30~40m 厚的隔水层，水力联系弱，越流补给量较小。

根据《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司防腐生产线及高铁用弹性垫板制造项目环境影响报告书》中开展的水文地质调查试验：①包气带垂向渗透系数为  $4.62 \times 10^{-5} \sim 5.2 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  ( $0.039 \sim 0.043 \text{m/d}$ )，去平均值为  $4.91 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  ( $0.041 \text{m/d}$ )，属于中等透水；②丘陵区浅层地下水含水层渗透系数为  $2.2 \text{m/d}$ ，影响半径为 227.2m，丘内谷地浅层地下水含水层渗透系数为  $3.2 \text{m/d}$ ，影响半径为 133.5m。

## 3、环境保护目标调查

根据调查，区域不涉及集中式地下水饮用水源保护区，主要为村庄供水井，详细情况见下表。

**表 6.1-5 区域村庄饮用水水井情况一览表**

序号	位置	井口坐标		井深 (m)	静水位 (m)	出水量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	供水人口 (人)
		东经 ( $^{\circ}$ )	北纬 ( $^{\circ}$ )				
1	牛家窑村	114.278035	36.022949	180	30.5	25	601
2	郭大岷村	114.292891	36.0268	160	25.2	22	508
3	李家窑	114.272882	36.051139	180	15.6	22	80
4	下马泉村	114.265533	36.045788	200	22.9	32	640
5	水涧村	114.256079	36.027174	175	17.4	30	685
6	南张家庄	114.275765	36.065285	170	18.5	26	910
7	北大岷村	114.284351	36.023210	-	-	-	892
8	齐村	114.288842	36.038862	180	40.3	32	1600
9	马投涧镇	114.256247	36.012761	230	36.9	38	2100
10	坟凹村	114.263177	36.016189	210	28.8	38	1582

#### 4、地下水环境影响分析

鉴于后续规划实施具体入驻项目的不确定性，地下水环境影响分析预测源强难以确定，评价引用区内典型企业环境影响评价期间开展的地下水预测评价结论进行分析，详细见下表。

**表 6.1-5 区内典型企业地下水环境影响结论**

企业名称	预测因子	预测时段		情景设置
		100d	1000d	
岷山环能高科股份公司	铅	超标范围：下游扩散最大距离42m，上游方向扩散最大距离21m，垂直地下水流向（侧向）最大扩散距离为10m	超标范围：下游扩散最大距离193m，上游方向扩散最大距离34.4m，垂直地下水流向（侧向）最大扩散距离为35m	废水处理设施防渗措施发生破损出现持续性泄漏
福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司	COD	超标范围 750m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 37.5m	超标范围 4500m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 180m	污水处理设施发生破损出现持续性泄漏
	氨氮	无超标范围，污染晕水平方向最大迁移距离为 40m	无超标范围，污染晕水平方向最大迁移距离为 200m	
	Zn	超标范围 5937.5 m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 70m	超标范围 19125 m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 162.5m	车间助渡槽破损出现持续性泄漏
	Cl	超标范围 1125m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 45m	超标范围 2625 m <sup>2</sup> ，污染晕水平方向最大迁移距离为 120m	
安阳义信环保产业发展有限公司	石油类	无超标范围，污染晕水平方向最大迁移距离为 193m	无超标范围，污染晕水平方向最大迁移距离为 1084m	污水处理设施发生破损出现持续性泄漏

由上表可以看出，在区域水文地质条件下，集聚区典型企业各特征污染因子预测超标最大距离为 193m，结合地下水环境保护目标分布情况，该影响范围主要为集聚区内村庄供水井，目前区内村庄供水井均采用深层水井，水源为承压水，区域地下水潜水层和承压水层之间有 30~40m 厚的隔水层，水力联系弱，越流补给量较小，且在后续规划实施，集聚区内村庄将逐步关停现有自备水井，因此，后续规划实施对区域地下水环境的影响较小。

#### 6.1.3.4 声环境影响分析

##### 1、工业设备噪声

集聚区后续规划实施主要工业噪声污染源为各类生产设备，根据《工业企业设计

卫生标准》85dB(A)限值要求，单台设备对外界影响的平均声级应该在 85dB(A)以下，考虑多声源叠加效果，项目对外界影响的平均声级应该在 90dB(A)或以下。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）中的模式预测，计算出在常规情况下的干扰半径(离车间墙面距离)见下表。

**表 6.1-5** 项目噪声干扰半径 单位: m

干扰半径	R70	R65	R60	R55	R50	R45
源强噪声 90dB(A)	5.6m	10.0m	17.8m	31.7m	59.3m	100m

工业企业在建设过程中高噪声设备须采取相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施，确保企业厂界噪声达到标准限值（昼间 65dB、夜间 55dB），厂界再经距离衰减后，10m 以外可使噪声降至 50dB 以下，30m 以外可使噪声降至 40dB 以下。

集聚区规划工业区和居住区沿中州南路东西分片布局，中州南路两侧规划 30 米绿化防护带，在工业用地和居住用地之间由道路形成空间隔离，可以减缓工业噪声对居住区声环境的影响。

综上所述，后续入驻集聚区的工业企业在确保厂界达标的情况下，项目区对周围环境的影响范围较小。

## 2、交通噪声

集聚区内主要交通路网基本形成，道路两侧均规划有带状绿地，绿化带美化环境的同时兼顾隔声降噪效果，后续规划实施由于企业入驻物料运输量的增加造成道路交通噪声强度增加，集聚区主要物流通道道路设计标准为城市主干路，根据查阅相关文献资料，城市主干路两侧防噪距离为 30 米，集聚区规划工业区和居住区沿中州南路东西分片布局，中州南路两侧规划 30 米绿化防护带，因此，交通噪声对居住区声环境的影响属于可控范围。

综上所述，通过合理布局，集聚区后续规划设施工业噪声和交通噪声对区域声环境的影响较小。

### 6.1.3.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，本次土壤环境评价范围为集聚区及周边 1km 范围内区域。土壤环境保护目标为项目厂区及周边 1km 范围内的居民区及耕地。

根据集聚区产业结构，集聚区规划实施过程中影响土壤环境的途径主要有：

①集聚区企业在生产过程中产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等酸性气体通过大气沉降及雨淋溶作用进入土壤，造成土壤酸化；集聚区企业在生产过程中产生的氟化物、挥发性有机物，通过大气沉降作用污染土壤环境。

②废水处理过程中发生泄漏会造成土壤污染，如企业污水处理站泄漏、集聚区污水处理厂泄漏等，集聚区部分企业在生产过程中会涉及铅、汞等重金属污染物，土壤中部分重金属通过生物富集作用进入人体，影响人类身体健康。

③区内企业产生的酸碱废液、高浓有机废液、含重金属危险废物等在转运过程中散落进入土壤，造成土壤污染，改变土壤性质，降低土壤质量，影响农作物产量。

集聚区后续规划实施主导产业保持不变，根据对集聚区已开发区域土壤环境质量跟踪评价，集聚区规划实施工业企业运行未对区域土壤环境质量造成较大影响，因此集聚区后续规划实施也不会对区域土壤环境质量造成不利影响。

### 6.1.3.6 环境风险分析

根据后续发展入驻项目行业特点，对产业集聚区进行环境风险识别，并进行环境风险影响分析，从管理方面提出产业集聚区环境风险防范措施及应急预案，并提出环境风险管理体系建设建议。

#### 1、环境风险敏感目标

识别产业园区近距离环境风险敏感目标是有效预防和减缓突发性环境污染风险事故的基础，入园企业应做好各项环境风险防范措施，尽量降低发生环境风险事故的概率，减少对敏感目标的影响。集聚区5km范围内环境敏感目标见下表。

表6.1-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X/°	Y/°					
环境空气	龙祥家园	114.310475	36.029694	居住区	户 / 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	区内	-
	上毛仪涧村	114.314804	36.032789	居住区	665 户/2150 人		区内	-
	郭大岷村	114.296983	36.026386	居住区	137 户/570 人		区内	-
	北大岷村	114.290686	36.021926	居住区	239 户/950 人		区内	-
	何大岷村	114.299440	36.016754	居住区	458 户/1680 人		区内	-
	大屯村	114.312272	36.014116	居住区	500 户/1900 人		区内	-
	牛家窑村	114.284903	36.023878	居住区	240 户/685 人		区内	-
	坟凹村	114.276438	36.018420	居住区	450 户/1700 人		区内	-
	南大岷村	114.284291	36.010679	居住区	435 户/1505 人		区内	-
	潘家安村	114.270515	36.010540	居住区	250 户/920 人		区内	-
	马投涧镇	114.268842	36.016581	居住区	780 户/1980 人		W	紧邻
	杨大岷村	114.301758	36.009499	居住区	173 户/680 人		S	650
	水涧村	114.263520	36.027983	居住区	190 户/670 人		W	890
	宋家堂村	114.264894	36.039105	居住区	625 户/1020 人		W	1200
	下马泉村	114.274335	36.042784	居住区	220 户/750 人		NW	1080
	桑家窑	114.280214	36.047642	居住区	290 户/1000 人		NW	1535
	李家窑村	114.278455	36.050383	居住区	307 户/1150 人		NW	1930
	高小屯村	114.272747	36.051320	居住区	270 户/1030 人		NW	2300
	齐村	114.292960	36.036815	居住区	572 户/2145 人		N	350
	梁张庄	114.283562	36.055969	居住区	270 户/1030 人		N	2400
	南张家庄村	114.303904	36.049030	居住区	260 户/800 人		NE	1780
	下毛仪涧村	114.325576	36.041569	居住区	250 户/960 人		NE	1170
	辛庄村	114.330468	36.022447	居住区	410 户/1540 人		E	840
	柏家村	114.323473	36.008145	居住区	140 户/540 人		SE	630
	孟家炉村	114.328880	36.006618	居住区	120 户/440 人		SE	1150
	王二岗村	114.310598	35.990369	居住区	980 户/3680 人		S	2600
	元二庄村	114.283047	35.996271	居住区	710 户/2660 人		S	930
	上下涧村	114.261160	35.996341	居住区	230 户/850 人		S	1200
	港里村	114.290278	35.982361	居住区	110 户/400 人		S	3300
	冯家桥村	114.241111	35.992128	居住区	110 户/400 人		SW	2580
	高白塔村	114.249761	35.996341	居住区	110 户/400 人		SW	2470
	李家庵村	114.235833	36.008886	居住区	110 户/400 人		W	2400
	李葛涧村	114.233889	36.002256	居住区	110 户/400 人		SW	2710
	南坡村	114.253821	36.031366	居住区	110 户/400 人		W	1750
后河村	114.254079	36.034160	居住区	100 户/350 人	W	1850		
西岸村	114.248672	36.030811	居住区	200 户/760 人	W	2250		
牛家庄村	114.239874	36.027132	居住区	200 户/730 人	W	2900		
赵张村	114.287338	36.068666	居住区	360 户/1350 人	N	3825		
杜家庵	114.300041	36.063116	居住区	110 户/400 人	N	3170		
红旗村	114.313002	36.073661	居住区	600 户/2400 人	N	4350		
宗村	114.325726	36.065821	居住区	370 户/1400 人	N	3550		

	李七里村	114.337463	36.057495	居住区	1080 户/4060 人		NE	3240
	苏七里村	114.340822	36.052959	居住区	110 户/420 人		NE	3100
地表水	肖金河	/	/	地表水	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类	S	紧邻

根据环境保护目标调查，评价区域各要素环境敏感程度（E）等级情况见下表。

**表 6.1-11 评价区域各要素环境敏感程度（E）等级表**

序号	环境要素	判定内容	环境敏感程度
1	大气环境	根据统计，集聚区周边 5km 范围内总人数为 47462 人，人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。	E2
2	地表水环境	区域水环境功能为 V 类；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无水环境敏感目标	E3
3	地下水环境	区域存在分散式饮用水水源地；包气带岩土渗透性能：“ $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定”	E2

## 2、环境风险物质识别

集聚区现状企业以装备制造、玻璃光伏新材料及有色金属冶炼为主，后续规划将继续引入装备制造、新材料企业，现有有色金属冶炼适度发展资源综合利用类项目。

本次跟踪评价类比现有集聚区存在的环境风险分析后续规划实施中园区潜在的环境风险。

装备制造、玻璃光伏新材料及有色金属冶炼涉及的原料中间产物及产品含有易燃易爆物、有毒的化学品，存在产生物料泄露、燃爆事故的可能性，通过对现有企业危险化学品筛选，涉及到的主要突发环境事件风险物质有：氨水（ $\geq 20\%$ ）、液氨、油墨、稀释剂、固化剂（含甲苯、二甲苯）、二氯甲烷、二苯基甲烷二异氰酸酯、硫酸、天然气（含甲烷）、有机废液等。

**表 6.1-6 突发环境事件风险物质风险识别表**

物质名称	存在形式	危险性类别	毒性指标		燃烧爆炸参数		临界量
			LC <sub>50</sub>	LD <sub>50</sub>	闪点	沸点	
氨水（ $\geq 20\%$ ）	液体	毒性气体	1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	350mg/kg (大鼠经口)	/	-33.5℃	10t
液氨	液体	毒性气体	1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	350mg/kg (大鼠经口)	/	-33.5℃	5t
甲苯	液体	易燃液体	12124mg/m <sup>3</sup> (兔经皮)	5000mg/kg(大鼠经口)	4.4℃	110.6℃	10t
二甲苯	液体	易燃液体	6000mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)	4000mg/kg(大鼠经口)	/	137~ 140℃	10t

二氯甲烷	液体	毒性物质	56200mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(小鼠吸入)	1600mg/kg(大鼠经口)	<0	39.8℃	10t
二苯基甲烷二异氰酸酯	液体	毒性物质	490mg/m <sup>3</sup> 4 小时(大鼠吸入)	10000mg/kg(兔经皮)	154℃	196℃	0.5t
硫酸	液体	酸性腐蚀品	510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入)	2140mg/kg(大鼠经口)	/	330℃	10t
甲烷	气体	易燃气体	/	/	-188℃	-161.5℃	10t
有机废液	液体	毒性物质	/	/	/	/	10t

集聚区后续入驻企业在生产、贮存过程中涉及的易燃易爆物质或毒性物质，一旦泄漏进入环境，就可能造成突发环境风险事件，集聚区应对这些物质提出严格的急救措施、消防措施、泄露应急处理等防止措施以及环境风险管理制度。

### 3、环境风险事故类型识别

#### (1) 储运设施风险因素分析

集聚区涉及的有毒有害和易燃易爆物质的储存设施采用储罐或桶装, 输送过程中, 危险物质发生泄漏、外逸将导致火灾爆炸及污染环境等事故发生。

##### ①设备故障

在罐体、阀门及管件腐蚀、材质不符合要求, 或存在制造缺陷、老化、年久失修等设备故障时, 可能造成罐体、管道、管件损坏破裂, 导致物料外逸引发环境污染事故。

##### ②操作失误

具体表现在开错阀门、忘记关阀门、压力骤然升高、进错或出错物料等, 造成物料直接外逸引发环境污染事故。

##### ③自然灾害

当发生自然灾害, 如强风、雷电、气候骤冷、骤热等, 储运过程防护措施不足, 可引发火灾爆炸或泄漏事故。

##### ④桶装物料转运泄露

桶装物料转运过程中, 运输工具破损、包装桶盖密封不严或包装容器破损, 导致物料泄露处置不妥引发环境污染事故。

## （2）生产装置风险事故因素分析

生产装置部分设备等处于高温、高压及强腐蚀的运行条件，对设备及相应管道的承压、密封和耐腐蚀的要求都很高，存在着因设备腐蚀或密封件损坏而发生泄漏，甚至有引起火灾爆炸的可能性。

## （3）污染治理设施及火灾事故风险因素分析

### ①废气处理设施故障引发的污染事故

区内企业安装废气处理设施设施发生故障，会造成污染物排放量大幅度增加，引发大气污染事故。另外，物料输送管道一旦发生泄漏事故，大量的有机废气、酸性废气挥发到大气中，同样会造成大气污染事故。

### ②污水处理设施故障引发的污染事故

区内部分企业需在厂内设立内部的污水处理站进行预处理后方可排入马头涧污水处理厂深度处理。如企业内部的污水处理设施出现事故，不能保证正常运行时，则会发生事故性排放，必将有大量的污染物进入马头涧污水处理厂，冲击马头涧污水处理厂，造成事故性排放。马头涧污水处理厂出现故障，则对污水失去处理能力，出现集聚区废水无法达标排放，甚至造成废水直接外排的情况，引发水环境污染事故。

### ③火灾引发的污染事故

区内企业生产原料和产品中有含有易燃易爆物质，若有火灾发生，消防用水使用后水中会含有相当高浓度的污染物，处理不当也会产生较大污染，因此相关企业设置消防事故池，接纳的消防水经厂区预处理达到入管网要求后排入马头涧污水处理厂。

## （4）运输风险因素分析

根据资料统计，运输事故在危险物事故中占相当大的比例。而运输事故一般是因驾驶员操作失误，车辆故障等导致翻车、撞车从而发生泄漏或爆炸。

## 4、风险事故对周围环境的影响分析

集聚区一旦发生突发环境风险事故，危险性物质将通过大气、水体、土壤、地下水等途径进入环境，对环境造成影响和危害。

### （1）大气环境风险影响分析

根据《河南安彩光热科技有限责任公司安彩光热科技光热新材料项目环境影响报告书》（报批版）：如发生液氨储罐泄漏，最不利气象条件下，氨泄漏事故毒性终点浓度-1 范围 20m，该范围内主要为厂内人员；毒性终点浓度-2 范围为事故源点半径 360m，范围内无敏感点分布。

由预测结果可知，发生液氨储罐泄露时，应急及消防人员应穿戴防护服和防毒面具方可靠近泄露源，360m 内的人员应采取个人防护措施，并进行撤离。

## （2）水环境风险影响分析

涉及使用突发环境事件风险物质的企业均须配套建设事故水池，在发生火灾或原料液泄漏等事故状态下，消防废水或原料液可使用围堰、事故池进行收集，同时将雨水管道出口进行封堵，采取以上措施的情况下，事故废水不会流入地表水。

企业采取分区防渗措施，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污染物泄漏，在降水淋滤等作用下，可能通过包气带土层渗入含水层，对潜水含水层造成影响，因此企业须定期开展厂区地下水监测，检测废水管道、防渗层的完整性，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散对地下水造成影响。

## 6.2 后续规划实施环境制约因素

根据集聚区开发现状分析、资源承载力及环境容量分析，从整体上识别后续规划实施存在的资源环境制约因素如下。

### 6.2.1 大气环境质量持续改善压力较大

根据 2017 年~2019 年的大气环境常规监测数据，区域大气污染物浓度呈现了较为明显的下降趋势，但部分监测因子仍无法满足环境空气质量标准要求。2019 年安阳市大气 PM<sub>10</sub> 年均浓度占标率为 164.3%，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度占标率为 202.9%，O<sub>3</sub> 日最大 8

小时平均第 90 百分位数浓度占标率为 125%，区域属于环境空气质量不达标区域，后续规划实施大气环境质量改善压力较大。

### 6.2.2 基础设施建设制约因素

依据基础设施现状调查情况，提出后续规划实施中可能受到的制约因素如下：

#### （1）区域集中供水设施满负荷运行，供水管网尚未铺设完善

安阳市产业集聚区地表水资源匮乏，目前区域内供水采用集中供水和自备水井，集中供水设施为安阳市第八水厂，供水水源为南水北调水，其水资源分配量能够满足集聚区后续规划的实施，但其现状建成的一期工程 10 万吨/天基本满负荷运行，二期工程 10 万吨/天尚无建设计划。另外，供水管网尚未铺设完善，集聚区内 35 家正常生产企业中仅 15 家企业采用了集中供水，还有 20 家企业使用自备水井供水。

区域内地下水严重超采，根据《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发[2012]3 号）：“严格地下水管理和保护。在地下水超采区，禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。”因此，区域供水设施建设及管网建设进度会对后续规划实施造成制约。

#### （2）集中供热设施尚未建设

集聚区集中供热设施尚未建设，区内企业用热采用自建燃气锅炉或依托岷山集团余热利用，安阳市属于京津冀大气污染传输通道“2+26”城市，重污染天气管控要求下，区内现有的供热热源不能稳定运行，对后续规划实施形成制约。

## 6.3 生态环境影响减缓对策措施

本次评价前述章节对区域环境质量变化趋势、资源环境承载力情况进行了分析，并结合规划内容，与现行相关产业政策、环保要求进行了对照，在此基础上提出规划实施过程中仍需进一步采取的减缓不良环境影响对策措施。

### 6.3.1 入驻项目选择减缓对策

（1）企业入驻需与规划主导产业相符，符合集聚区准入条件和负面清单要求，遵

守产业选择及发展方向建议。

(2) 入园项目必须严格执行国家产业政策，依法进行环境影响评价，落实各项环保要求。集聚区应根据自身产业结构和产业发展目标，重视培育企业之间的关联度，提高招商引资的质量和水平，支持有利于构建企业间生态工业链的项目入驻集聚区，努力形成产业之间的配套关系，延伸产业链。

(3) 引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均应达到同行业国内先进水平；

(4) 鼓励企业实施以原料结构调整、产品结构优化、节能环保安全升级等为目的的技术改造，提升现有生产装置整体性能，提高产品质量。

### 6.3.2 资源消耗减缓对策

(1) 严格控制煤炭消费增量，禁止入驻企业新建燃料或生产用煤，采用集中供热。

(2) 逐步关停现有自备井，新入驻项目禁止取用地下水作为生产用水，须使用园区集中供水，针对区内重点用水企业，逐步实施中水回用工程。

### 6.3.3 大气环境影响减缓对策

区域大气环境 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 持续超标，为改善区域环境空气质量，评价从集中供热、扬尘控制、工业污染源控制、清洁运输和监测监控等五个方面提出后续规划实施过程中大气环境影响减缓对策。

#### 6.3.3.1 集中供热

加快集聚区集中供热热源投产进度，加快完善配套供热管网建设，实现建成区集中供热率达 100%。

#### 6.3.3.2 扬尘控制

无组织扬尘主要来自于施工扬尘、物料堆场、运输扬尘等方面。为减轻区内粉尘无组织排放，评价提出以下控制措施：

### ①加大建筑、道路扬尘监管治理力度

深化施工扬尘综合治理。建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求。禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。建筑工地四周围挡及塔吊上要安置喷淋装置，建筑物每6层设置环形喷淋装置。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。严格建筑垃圾及各类物料堆场管理，能够清理的要立即清理到位，不能清理的要落实全覆盖措施，施工结束后必须全部清理干净。将施工开挖或占压导致的破损路面、地面及时修复至原状。严格场地清理、土地平整期间裸露土地的扬尘防治监管，减少扬尘污染。

严格渣土运输车辆规范化管理。渣土运输坚持渣土减量化、管理制度化、车辆标准化、作业网格化、执法严格化“五化”管理的原则。充分利用渣土就地塑造地形，堆山造景，实施渣土资源化。确需外运的，清运时必须严格落实“两固定、四严格、一及时”管理制度，即：固定渣土运输时间、固定渣土运输路线；严格渣土密闭管理、严格落实湿法作业、严格进出冲洗制度、严格渣土运输执法；及时清洗经过道路。渣土车全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

加强道路扬尘综合整治，推进道路清扫保洁高标准、精细化，推广湿扫作业模式，全面提升道路清扫、增湿、抑尘效果，实施“以克论净”考核，主次干道达到“双10”标准。道路两侧裸土、长期闲置土地绿化、硬化，对省道及物流园区周边货车临时停车场实施路面硬化，落实园区内等各类堆场、料堆、土堆等苫盖抑尘措施。

### （3）开展工业堆场扬尘专项治理

原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备。集聚区内粉状物料运输、堆场环节的无组织排放进行治理，建立管理台账；对易产生粉尘的各类料场、灰场、渣场和其他产生扬尘（粉尘）的散流体物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依归进行

处罚，并停止使用。物料输送设备要进行密闭，并在装卸处配备收尘、喷淋等防尘设施。露天装卸应采用湿式作业，严禁装卸干燥物料。

### 6.3.3.1 工业污染源控制

#### （1）加强 VOCs 源头控制，强化 VOCs 无组织排放管控

集聚区主导产业之一装备制造以及接纳的退城入园的涂装、印刷产业均属于涉 VOCs 排放的项目，规划后续实施过程中必须按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）以及《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》、《重点行业挥发性有机物（VOCs）控制治理指导意见》要求强化 VOCs 污染防治，VOCs 无组织排放控制按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》执行。集聚区应组织区内 VOCs 排放企业开展“一厂一策”方案编制工作。

①强化源头控制，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

②加强工艺废气逸散控制。液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式时，应采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

③建设适宜高效的治污设施。印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%，涂装废气总收集效率不低于 90%，VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程

技术导则》(HJ2000-2010)的要求。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术；非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭。采用高温焚烧、催化燃烧等技术的废气处理设施总净化效率不低于 90%，采用其他技术的废气处理设施总净化效率不低于 75%，VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。

### （2）实施超低排放

按照《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号）要求，集聚区内有色金属、建筑材料、玻璃（玻纤）、氧化锌等行业涉气企业，对照国内同行业环保标杆企业、最先进污染治理技术，全面达到超低排放标准和各工序治理要求，“一企一策”实施全工艺流程超低排放深度治理。

### （3）总量控制

按照国家及河南省关于总量控制相关文件的要求，对拟入区项目中新增排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 的行业，做到区域污染物排放量等量替代或倍量替代。

#### 6.3.3.4 清洁运输

集聚区内企业大宗物料中长距离运输采用铁路运输比应例达到 80%以上，短途运输须采用新能源或国五、国六排放标准标准车辆，禁止使用国三及以下燃油车辆运输。企业厂内运输车辆和非道路移动机械应完成编码登记，厂内非道路移动机械采用新能源或达到国三排放标准。

### 6.3.3.5 提升监测监控能力

集聚区内现有环境空气质量监测站点在现有 6 项常规监测因子基础上，开展环境空气 VOCs 监测。在集聚区布设降尘量监测点位，提高扬尘污染防治监测能力。完善重点涉气工业企业全覆盖的监控体系，满足自动监控设施建设标准的涉气企业（含排气口高度超过 45 米的高架源）全部安装自动监控设施。包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点企业纳入重点排污单位名录，安装 VOCs 排放自动监控设备并与环保部门联网。区内建筑面积 1 万平方米及以上的施工工地、长度 200 米以上的市政工程重点扬尘防控点安装扬尘在线监测监控设备并与安阳市政府监控平台联网。

## 6.3.4 地表水环境影响减缓对策

### 6.3.4.1 深化工业污染防治

（1）严格环境准入，严格项目准入。集聚区企业要做到“清污分流、雨污分流，污污分治”，实现分类收集、分质处理，确保废（污）水稳定达到环评文件及其批复要求和现行排放标准，不得擅自停运或闲置污水处理设施，不得超标排放；对排入管道废水超标、影响污水处理厂运行的企业，一律停产治理；加强对区内企业的监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入排污管网的污水水质满足污水处理厂设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严制定监管标准。

（2）全面推进企业清洁生产。根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（豫政[2018]30 号）要求，重点企业开展强制性清洁生产审核，全面推进其清洁生产改造或清洁化改造，提高工业用水重复利用率达到 95%。

### 6.3.4.2 污水集中处理及中水回用

（1）采取雨污分流的排水体制。尽快完善未开发区域污水管网建设，确保集聚区内废水（包括村庄生活污水）应收尽收，全部经污水管道进入污水处理厂，并对集聚区内排污口进行规范化管理。入区企业除雨水排放口外，不应再有直排地表水体的工

业废水排口，企业雨水排放口安装视频监控系统。

（2）加快污水处理厂中水回用工程设施。按照规划环评要求，后续规划实施中水回用工程，用于集聚区内岷山环能高科股份有限公司及安阳市生活垃圾焚烧发电项目工业循环冷却水补水或其他生产用水、区内绿化用水及道路洒水等，减少废水外排环境量。

### 6.3.5 地下水环境保护措施

后续规划实施过程中，工业企业在生产过程中废水渗漏可能会对地下水造成影响，集聚区应加强对已入驻企业以及以后入驻的企业的现场管理，通过采取源头控制、分区防渗和跟踪监测等措施保护区域地下水环境。

#### 6.3.5.1 进行源头控制

集聚区加强对入驻企业的管理，从源头上控制污废水的产生及渗漏，涉及危险废物及含持久性污染物、重金属废水时应加强对厂区的防渗要求，废水管道铺设应采用架空铺设或明渠明沟方式，定期对管道、废水池进行检查，同时加强对事故水池的管理，确保防渗单位，事故废水不外排，妥善处置。

对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准，严要求；集聚区内入驻企业应安排人员及时检查废水污染源以及污水厂的情况，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。区内避免布设地下、半地下储罐等措施，防止液体化学品泄露、罐装遗洒等问题。

结合集聚区供水工程的建设，积极实现集中供水，全面取消企业自备井，严防地下水超采带来的环境地质问题的产生。

#### 6.3.5.2 严格固废管理

按需要设置危险固废临时储存，并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防渗（地面硬化并涂抹防渗漆）、防扬散（密闭）措施同时按需要储存的不同性质的危险固废分间存放，防止废物堆存时下渗污染地下水。

### 6.3.5.3 做好分区防控

集聚区以新材料、装备制造业为主导产业，配套接纳安阳市退城入园的涂装、印刷企业，分为新材料产业园、装备制造产业园，用地性质包括一类工业用地、二类工业用地，评价根据集聚区规划的用地布局及用地性质进行分区防控。

#### (1) 二类工业用地区域

①企业生产区、化学品储罐区、污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池需加强地面硬化并铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

②化学品储罐区要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 $\geq$ 储存设施容积+储存设施基础体积，围堰建议采用防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层；每个围堰边均设计有水沟，并配备相应的泵，若储存设施发生了物料的泄漏，可将物料抽入备用储存设施中，减少对地下水污染的可能。

③危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层，具有防渗防漏防晒防水等措施，并有明显警示标志，专人负责，防止因危废渗漏或逸散造成包气带及地下水污染。

④加强前期雨水的收集处理，涉及危险化学品、有毒有害原料贮存等的区域前期雨水不得直接外排，入驻企业必须设置前期雨水收集阀门和收集池，收集池的容量满足 15 分钟的前期雨水产生量，收集后的前期雨水经厂内污水处理装置处理达标后排入集聚区污水处理厂。

⑤对于生产车间、化学品储存区及废水处理站等应加强管理，定期检修维护，防止因跑、冒、滴、漏原因引起地下水污染，其周围并设置具有防腐防渗的导水沟，防止液体物料、污染雨水下渗污染包气带及地下水。

⑥办公楼、宿舍楼、食堂等生活区内设施要做到地面硬化。

#### (2) 一类工业用地区域

①污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池等均应具有防渗措施并在地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的防渗层。

②危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺

设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

③化学品储罐要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 $\geq$ 储罐容积+储罐基础体积，围堰建议采用防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

④生产车间、办公楼、宿舍楼等要做到地面硬化。

集聚区地下水防渗要求应满足表 6.2-1。

**表 6.2-1 分区防渗相关要求**

序号	防渗分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
2	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗区	一般地面硬化

#### 6.3.5.4 加强防渗措施

强化工业用地的地下水防护工作，在生产区、化学品贮存区、污染物处理设施及暂存区均应采取重点防渗措施，生产废水、废液管线采用架空管道或明渠明管设置，厂区道路采用地面硬化防渗，防止面源渗漏。区内企业和生活区排放的废水均应接入集聚区市政污水管道，通过市政污水管网输送，不直接与包气带接触，避免废水通过包气带污染地下水。

#### 6.3.5.5 跟踪监测

集聚区建立地下水监测网和监督机制，选取区内外上下游水井布设监控井，按年度进行跟踪监测，区内企业根据生产过程污染工序分布情况及污染治理设施建设情况，在重点生产车间及污染源下游设施监控井，定期进行跟踪监测。

### 6.3.6 声环境保护措施

#### 6.3.6.1 强化施工噪声防治

施工期噪声防治必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和有关规定。

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，对施工中高噪声的机械，要根据声环境敏感目标分布，合理布局其位置，并设置适宜的隔声装置。

②高噪声设备安排在白天使用，中午（12:00~14:00）和深夜（22:00~06:00）不使用高噪声设备。“因特殊要求必须连续作业的，必须由县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”并且必须公告附近居民。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。施工人员文明施工，以减少施工噪声污染危害。

#### 6.3.6.2 工业企业噪声防治措施

（1）入区企业必须合理规划建筑物布局，在各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。

（2）对各种工业噪声源分别采用基础减震、隔声、吸声、消声等措施，必要时应增设隔声罩、隔声屏等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响。

（3）对于一些建设项目企业在对其采取一系列噪声防治措施后，生产设施排放噪声预测仍超过区域环境噪声标准的，应限制其入区。

#### 6.3.6.3 交通噪声防治措施

集聚区内交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通管理措施管理两方面入手：

①道路的规划设计。集聚区道路优先选用减噪路面，从源头减小车辆噪声值；加强路面保养，减少车辆颠簸震动噪声。

②区内道路成方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，树种以高大乔木、灌木、草混搭为宜，提高绿化带闭郁度。

③交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；加强集聚区内交通工具鸣笛管制。

④车辆运输时间安排在昼间，减少夜间运输量，昼间(12:00~14:00)、夜间(22:00~次日 6:00)尽量不安排运输。

⑤运输车辆应避免进出村庄，防止交通噪声对沿途村庄声环境产生影响，确需进入村庄的车辆，应低速、禁鸣。

### 6.3.7 固体废物处理处置措施

固体废物的控制应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，生活垃圾与工业固体废物实行全过程管理，分类收集、资源化利用和集中处置的原则。

#### 6.3.7.1 采用清洁生产工艺

鼓励集聚区内工业企业改进工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。

#### 6.3.7.2 建立分类收集系统

规范工业企业固体废物源头分类收集、贮存和处理处置活动。建立一般工业固体废物管理的“负面清单”，实现工业固体废物源头分类与环卫、环保等末端处理处置设施的无缝对接。

#### 6.3.7.3 建立集聚区固废数据库

集聚区可根据工业企业生产情况，调查统计各单位固废产生量、固废性质等，建设工业固体废物申报信息平台，整合工业固体废物基础数据信息，建立集聚区工业固体废物申报登记制度，实现工业固体废物全过程动态管理。

#### 6.3.7.4 对一般工业固废进行合理处置

按照“减量化、资源化、无害化”原则，结合各企业生产特点，促进区内各企业间形成固废利用的良性关系，促进固废的再利用和资源化，提高集聚区固体废物的综合利用。

集聚区应设环卫机构管理集聚区环境卫生，同时建立完善的生活垃圾收运体系，生活垃圾要进行分类收集，送往区域内垃圾分选站进行资源化利用或送垃圾填埋场进

行卫生填埋，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。加强污水处理厂污泥处理处置，对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置。

集聚区内企业的工业固体废物临时贮存场地应按《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关要求建设。

#### 6.3.7.5 做好危险废物的安全处置

对集聚区内固体废物处理贮置过程进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。

(1)建议制定集聚区危险废物管理办法及数据库，定期检查各企业危险废物处置情况，全面掌握区内危险废物产生源、成份、产生量、处置去向，建立收集、运输、处置全过程管理系统，厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求建设规范的危险废物临时储存场所，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物 100%安全处置。

(2)集聚区内企业的临时危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18484-2001）的要求设置，做到底部防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，严防污染地下水或造成环境风险。

(3)严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物应由有资质的单位进行处置，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。建立信息化监管平台，提升危险废物处理处置能力，实施全过程监管。

#### 6.3.8 土壤污染减缓对策

土壤污染环境风险具有隐蔽性和滞后性的特点，根据《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）文件要求，要坚持预防为主、保护优先原则，强化对各类风险的管控，坚守土壤污染防治底线，对建设用地实施准入管理，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、

分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，防范和化解各类土壤污染环境风险。

（1）集聚区应尽快开展区内涉重金属企业用地调查，并依据国家风险分级系统分析企业地块风险等级，确定污染地块优先管控名录。

（2）加强集聚区在产企业土壤污染预防。将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监管单位排污许可证中，要求企业建立土壤污染隐患排查制度，企业形成土壤污染隐患排查报告，报所在龙安区生态环境主管部门备案。

（3）严格控制新建涉铅、铬、镉、镍、砷、汞等重点重金属排放的建设项目，坚决落实重点行业重点重金属排放等量置换或减量置换要求，不满足重金属排放总量控制要求的建设项目不予审批。

（4）做好工业企业土壤污染突发事件的应急处置工作，发生突发事件时，及时开展环境监测，掌握污染状况；停止涉事企业生产排污活动，查明污染源并依法实施管控，防止污染扩散。按要求做好信息公开工作，及时准确公布调查进展和相关信息，自觉接受媒体和社会各界监督。

（5）加快土壤环境监测制度和能力建设。土壤环境监测工作是打赢土壤污染防治攻坚战的重要支撑，各级政府监测资金要确保足额到位，持续推进环境监测能力提升，优化土壤环境质量监测点位，并实施定期监测，完善土壤环境质量例行监测制度；继续依法推进土壤污染重点监管单位及周边土壤环境监测；针对突发环境事件，做好土壤环境事故应急监测、处置等工作。

### 6.3.9 环境风险减缓措施

#### 6.3.8.1 危险源监控

后续规划实施过程中涉及入驻使用危险化学品的企业，为及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，集聚区须建立健全危险源监控体系，危险源监控体系采用三级监控模式，首先是企业自行监控，对于存在于企业内部的环境风险源，企业应按照自己制定的应急预案中的监控方式监控；其次是集聚区应急救援指挥部例行监控，集聚区应急救援指挥部的环境应急工作组对区

内重大危险源一方面进行例行监控，另一方面检查企业监控情况，对于不符合要求的地方立即予以纠正。

集聚区内危险源的监控由环境应急工作组负责，监控体系的主要措施有：

（1）定期检查企业应急预案的编制情况，检查企业是否编制了应急预案，应急预案内容是否合理，危险源分析是否充分，应急措施是否得当，演练内容是否具有针对性。定期组织企业和环保专家以及行业专家讨论企业的应急预案内容是否需要补充、更新；

（2）定期组织检查企业应急预案的演练情况，检查企业是否按照企业内部的应急预案里的演练内容进行演练。对于不演练、演练不到位，敷衍的企业予以纠正；

（3）定期组织检查各企业内储存危险物质的储罐、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。正常情况下，企业严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为物料及配套管道、阀门的状况（液位、压力、密封等），防护设施、防汛排洪设施的状况，各企业泵体、电机、管道等设备运转是否正常，是否做好记录；

（4）定期组织检查企业使用危险物质的设备运转情况，企业污控设施日常维护加强管理，正常情况下有无专人常驻维护，管道检修天有无巡检，企业在线监控设备有无异常，在线监测数据和集聚区环境应急救援中心环境监测组的监测数据是否一致；

（5）定期组织检查企业环境应急物资的准备情况，检查企业定期培训考核员工应急物资的使用情况，对于需要补充的物资应督促企业立即补齐，对于失效的物资应强令企业淘汰、更新；

（6）集聚区内企业定期报告近期污染物排放结果，集聚区应安排专人检查企业上报的排污情况，以便及时发现异常情况；

（7）集聚区应急设备和物资设置专人负责，集聚区的应急物资应该有灭火器、消防栓、防毒面具、报警器、编织袋、消防沙池等。正常情况下按照规定例行检查，高温季节时要天检查，保证各种物资的充足与完备。

### 6.3.8.2 入驻企业风险预防措施

产业集聚区管委会及相关职能部门根据各自职能，要加强对工业企业污染源的监控，建立重点污染源监控系统，严厉查处超标排污行为；加强危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃危险废物处置各环节的管理，明确重点监控对象，制定有效的措施排除发生突发环境事件的隐患。

具体风险管理要求：

（1）对现有入驻企业，根据相关国家政策要求编制环境风险评估和环境风险应急预案，并严格落实各项风险防范措施，建立企业自身风险应急队伍。

（2）根据《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（豫环文[2015]116号）要求，涉及下列内容的企业需要编制环境应急预案，并按照要求去相应的环保部门备案：可能发生突发环境事件的污染物排放企业事业单位（包括污水、固废集中处理设施的企业）；生产、储存、运输、使用危险化学品的企业事业单位；产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业。

（3）对于环境风险在可控范围之外的企业不得入驻集聚区。

（4）区内涉风险企业应编制风险事故应急响应预案应涵盖地下水、土壤。

### 6.3.8.3 大气环境污染风险防范措施

（1）设置合理的防护距离。集聚区入驻企业选址应满足大气环境防护距离以及相关行业卫生防护要求，设置合理的防护距离，可大大降低对厂区外环境的大气污染风险程度。

（2）及时实施搬迁计划，使敏感点远离风险源，尽降低项目对周围环境影响。

### 6.3.8.4 水环境防范措施

（1）规划后续实施过程中要加快集聚区未实施区域的污水配套管网等基础设施建设，尽快全面实现污水集中处理目标，并在排水管道处设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。

(2) 集聚区内涉及使用危险化学品企业应在厂内建设事故应急储池，采用明管排水并在废水排放管道设立可关闭的闸门，风险事故状态下，事故企业所有排水口全部封闭截流至事故应急池，处理达标后再外排。

(3) 集聚区废水处理依托马头涧污水处理厂处理，集聚区管理部门应落实好马头涧污水处理厂污水事故排放的风险防范措施，以保护区域地表水体的环境。

#### 6.3.8.5 危险废物防范措施

(1) 定期检查各企业危险废物处置情况，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理。

(2) 建立集聚区危险废物收集、运输、处置全过程管理系统，确保危险废物 100% 安全处置。

(3) 建立集聚区危险废物管理数据库，全面掌握区内危险废物产生源、成分、产生、处置去向。

(4) 严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物处置交由有资质单位处置。

#### 6.3.8.6 环境风险应急预案

根据《国家突发环境事件应急预案》、《河南省突发公共事件总体应急预案》、《河南省突发环境事件应急预案》、《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》要求，建议集聚区制定环境风险应急预案，主要包括以下内容。

##### ①危险源项分析

定期对集聚区内所有危险源进行排查，对危险物料包括易燃易爆类、高度危害毒物等多种类型物品的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，建立动态管理的信息库，区域内联成网络。

##### ②应急计划区

应急计划区包括区内可能发生环境风险事故的部位，集中在各企业的涉及危险化学品生产区和化学品储存区。保护目标为区内外环境保护目标。

### ③应急组织机构、人员

建立风险应急救援指挥中心，建设集聚区、企业级别生产事故风险应急救援体系以及协调的社会救援机制建设。集聚区风险应急救援体系与下层次企业风险应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的联动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。集聚区风险应急组织机构人员分企业、管委会两个层次。风险应急救援组织框架结构见图 7.7-1。

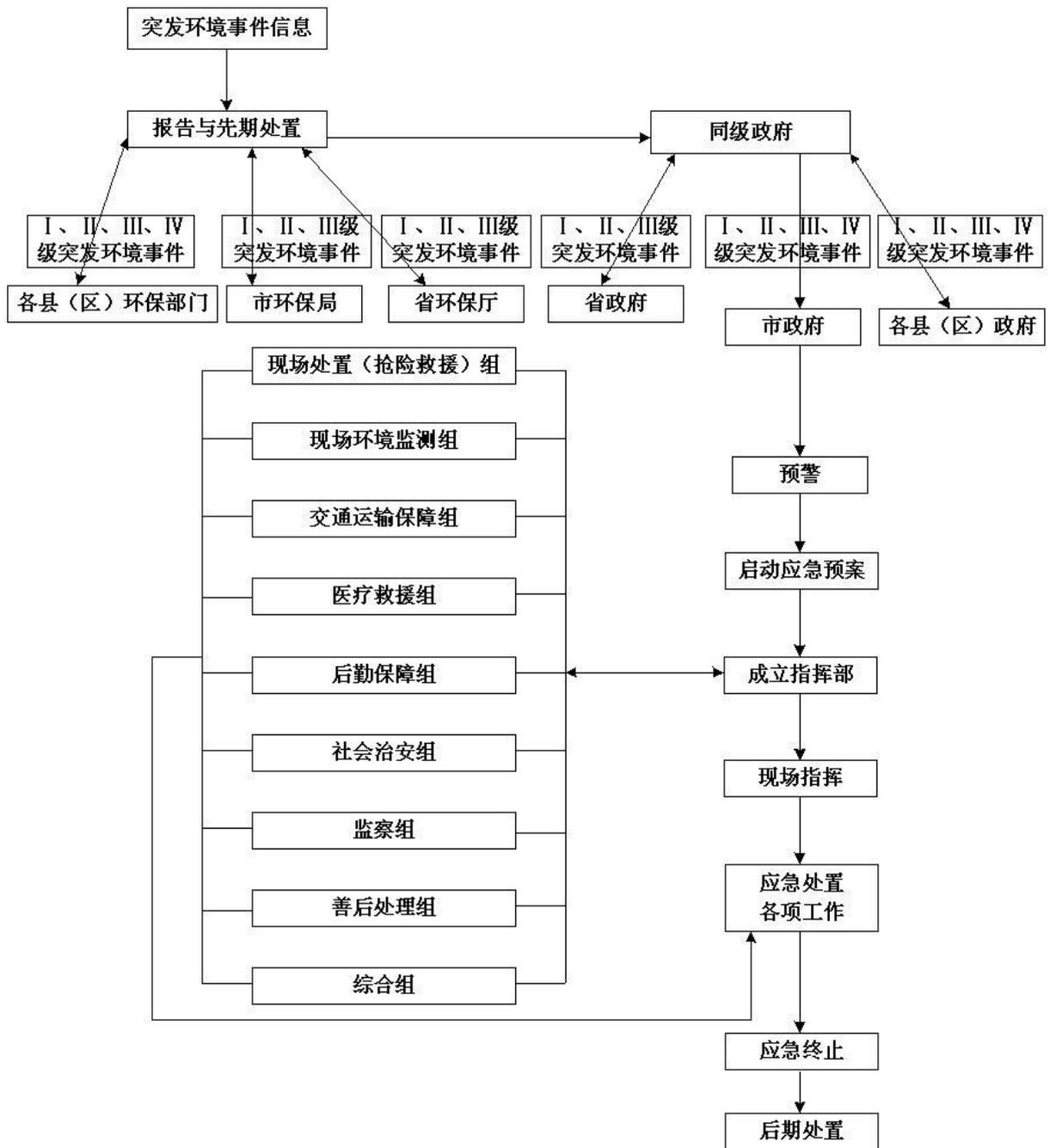


图 7.7-1 风险应急救援组织构架图

④应急分级响应条件

分级响应分为三级响应：

● 三级响应条件

企业利用应急资源处理的突发事件，由企业应急救援指挥部启动应急预案，建立

现场应急指挥部指导应急救援工作，所需人员及其他资源由企业内部调整解决。

● 二级响应条件

需集聚区应急资源响应的突发事件，由集聚区的应急救援指挥中心成立现场指挥部，统一指挥现场的救援行动，协调集聚区内所有企业的协作配合，提供人员，物资等的支援。

● 一级响应条件

需政府应急部门支援的突发事件。按照相应程序由地区应急救援指挥中心成立现场指挥部，进行现场指挥、信息发布以及资源人力调度；应急指挥部应根据事故可能影响范围作出相应的周边人员撤离决定，保护周围居民生命和财产安全。

⑤应急救援保障

根据集聚区的功能分区和产业定位，工业区和仓储物流区分别采取相应的风险防范措施。

⑥报警、通讯联络方式

集聚区应急指挥部应规定应急指挥信号或方法，以保证救援工作的顺利进行和救援人员的安全；由集聚区应急救援队伍负责保障通信设施正常工作和信息畅通。

⑦应急环境监测、抢险、救援及控制措施

发生突发环境事件时，环境应急监测机构应迅速组织监测人员赶赴现场，及时开展风险应急监测工作，按照不同事故类型及影响程度，制定各类事故状态下的风险应急环境监测预案，主要包括污染源监测、边界环境监测和区内外保护目标环境监测，重点监测环境空气、地表水、地下水和土壤。

⑧应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康

制定详细撤离组织计划，根据规划区的道路交通规划，发生事故时合理安排人员从不同的道路撤出集聚区，避免发生拥堵，延长撤离时间。集聚区须和附近居民保持长期联系，向事故状态下可能受影响的敏感点居民告知事故的危害性和自我防范的基本方法，确保事故发生时敏感点居民能够及时撤到安全位置，避免人员伤亡。

建立现场医疗急救和医疗服务的统一指挥、协调系统；现场急救和医疗人员佩戴

相应的防护设备，保障自身的安全；医疗救护人员根据伤员的情况，按照先救命后治伤、先治重伤后治轻伤的原则对伤员进行现场急救，现场急救的目的是保持伤员的呼吸道畅通、心肺复苏、抗休克、止痛和其他对症处理。现场急救后，根据情况，将伤员转至医院进行救治。

#### ⑨事故风险应急救援关闭程序与恢复措施

##### （1）事故终止

当事故污染源得到有效的控制，现场监测符合要求，中毒人员已经得到救治，危险化学品泄漏区基本恢复正常状态，由应急指挥部宣布企业危险化学品泄漏事故应急工作结束，并开展事故原因调查以及事故现场的善后处理。

##### （2）事故后处理

###### A. 受影响区域的连续监测

###### B. 事故处理后续工作

包括事故调查、总结备案等。

#### ⑩应急培训、演练和公众教育

根据集聚区产业定位，依据对集聚区内企业、环境敏感保护目标等分布情况的分析结果，制定培训计划，明确各类人员培训内容、方法等，并定期开展演练，必要时可以聘请外部人员进行培训。

### 6.3.10 环境管理与监测

#### 6.3.10.1 环境监测

集聚区已经在区内设置 2 座环境空气自动监测微站，但未设置环境监测机构，原规划环评中提出的监测计划在实施过程中落实不到位，在后续规划实施过程中，集聚区应重视日常环境监测工作的重要性。建议集聚区落实监测机构，环境空气自动监测站增加 VOCs 监测因子，定期对区域土壤环境质量进行监测，研判土壤环境质量变化趋势，建立集聚区地下水监控体系，定期监测区域地下水环境质量。通过建立完善的环境监测管理系统，对集聚区各环境要素进行连续动态的监测，及时掌握各要素变化

趋势，并将其反馈到环境管理和污染防治措施。

#### 6.3.10.2 污染源监测

集聚区环境管理机构应督促对区内主要废水、废气排放企业按照排污许可证自行监测方案进行污染源监测，并按照《排污许可管理条例》要求及时在全国排污许可证管理信息平台公开自动监测数据。

根据《土壤污染防治行动计划》和《河南省清洁土壤行动计划》有关要求，强化工矿企业环境监管，加强土壤污染源头防范工作，按照土壤环境重点监管企业筛选原则，结合实际情况，确定集聚区土壤环境重点监管企业。重点监管企业每年要自行或委托有相应资质的专业检测机构对用地进行土壤环境监测，并对监测结果负责；监测结果于12月31日之前向安阳市生态环境局龙安分局备案并向社会进行公开。

### 6.4 后续发展的优化调整建议

根据评价前述分析内容，总体上，集聚区基本落实了规划环评及审查意见提出的各项减缓措施建议，规划执行过程中所采取的预防或减轻不良环境影响的对策措施总体可行，鉴于发展规划即将期满，本次评价根据区域资源环境压力分析结果，并综合考虑产业现状和园区下一步发展思路，从确保集聚区高质量发展的角度，提出规划后续实施和集聚区环境管理提出建议，主要内容如下。

#### 6.4.1 严格项目准入

提高产业发展层次和发展质量，有效利用有限的大气环境容量和土地资源是集聚区面临的重要问题。建议集聚区优先发展鼓励类产业方向，提高准入门槛，严格落实项目准入条件，推动入区工业企业技术装备和污染治理水平的提升。

集聚区现有部分企业开工率较差，评价建议集聚区建立企业退出机制，对土地闲置或相关经济指标达不到要求的企业逐步引导退出，提升能源、资源利用效率。集聚区可按照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，对企业进行分级评定，对评定为C类（倒逼转型类）且不符合园区主导行业的部分企业，建议集聚区

限制其发展规模，依法依规执行差别电价、阶梯电价、惩罚性电价和超定额用水累进加价等差别化能源资源价格，倒逼该类企业进行转型升级，对连续 2 年被评为 C 类且未实施转型改造的企业，由区政府依法依规推动其有序退出，腾出其土地资源和环境容量资源。

**表 6.3-1 企业分类综合评价指标体系**

序号	评价指标及权重		评分办法	
	指标名称	基本分值		
1	亩均税收	30	亩均税收得分=（实缴税收/用地面积）/基准值×30，最高不超过 36 分。	
2	亩均主营业务收入	15	亩均主营业务收入得分=（主营业务收入/用地面积）/基准值×15，最高不超过 18 分。	
3	亩均利润	15	亩均利润得分=（利润总额/用地面积）/基准值×15，最高不超过 18 分；指标得分为负值时，该项得分为零。	
4	研发投入强度	20	研发投入强度得分=（研究与试验发展经费支出/主营业务收入）/基准值×20，最高不超过 24 分。	
5	单位能耗总产值	10	单位能耗总产值得分=（总产值/综合能耗）/基准值×10，最高不超过 12 分。	
6	环境保护	10	主要污染物排放达到控制标准得 10 分，达到特别排放限值标准得 12 分，未达到控制标准得 0 分；水或大气污染防治设施每有一次不正常运行扣 1 分，每受到一次环境违法行为行政处罚扣 1 分，最多扣 10 分；环保手续不完善的，直接扣 10 分。	
	合计	100		
加分项	境内外上市公司（不含各类挂牌企业）		加 2 分	企业同时符合多项加分条件的，总加分分值不超过 10 分。
	属于战略性新兴产业的企业		加 2 分	
	高新技术企业		加 2 分	
	拥有省级及以上研发平台企业		国家级加 2 分，省级加 1 分	
	近 2 年获得中国质量奖或省长质量奖的企业		中国质量奖加 2 分，省长质量奖加 1 分。	
	国家级智能制造试点示范企业或省级及以上智能车间/工厂		国家级加 2 分，省级加 1 分。	
	省级及以上水效领跑者企业		国家级加 2 分，省级加 1 分。	

注：C 类为倒逼转型类，指发展水平落后、综合效益差，需重点整治或淘汰的企业。将综合评价得分在产业集聚区排名后 50%的企业根据单位能耗总产值从低到高排序，按评价企业数量的 10% 确定 C 类企业。

### 6.4.2 优化产业结构

集聚区后续规划实施仍然以装备制造、新材料产业为主导产业和安阳市“退城进园”企业基地的产业结构构成，评价结合现有产业结构和存在的问题提出以下建议：

- (1) 集聚区现状依托岷山环能高科股份公司产业基础及技术优势已经形成规模化

的资源综合利用产业，评价建议后续规划实施在不突破现有污染物排放总量控制要求前提下，以岷山环能高科股份公司为基础建设静脉产业园。

（2）集聚区现状单位工业增加值能耗、水耗以及废气污染物排放指标值均未达到规划环评建议值，经分析，集聚区主要耗能、排污企业属于产业链源头，产业链构成较短，评价建议后续规划实施以区内现有产业链源头型企业延伸产业链，提高产品层次和产品附加值，提升企业竞争力，培育一批行业领先、技术装备水平先进的龙头企业，推动相关产业提质增效。

### 6.4.3 开展居民搬迁

随着后续规划的实施，集聚区可利用土地资源逐步减少，集聚区将会形成村庄与企业相邻的格局，企业工业生产对区内村庄的影响逐步增大，为避免不必要的环境纠纷问题，评价建议后续规划有序开展区内村庄尤其是北大岷村、郭大岷村的搬迁安置工作，一方面减少工业发展对村庄的不利影响，另一方面通过搬迁安置及土地整理为后续规划实施提供充足的土地资源。

## 6.5 “三线一单”环境管控要求

### 6.5.1 生态保护红线

《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》（环办环评〔2016〕14号）中指出，加强空间管制，指在明确并保护生态空间的前提下，提出优化生产空间和生活空间的意见和要求。规划区域已经划定生态保护红线的，应将生态保护红线区作为生态空间的核心部分。

依据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），安阳市产业集聚区周边涉及的生态保护红线为南水北调中线工程干渠水源保护生态保护红线区，经对照，集聚区的规划范围东边界距离南水北调中线一期工程总干渠水源保护生态保护红线区约1km，集聚区不涉及生态保护红线区。

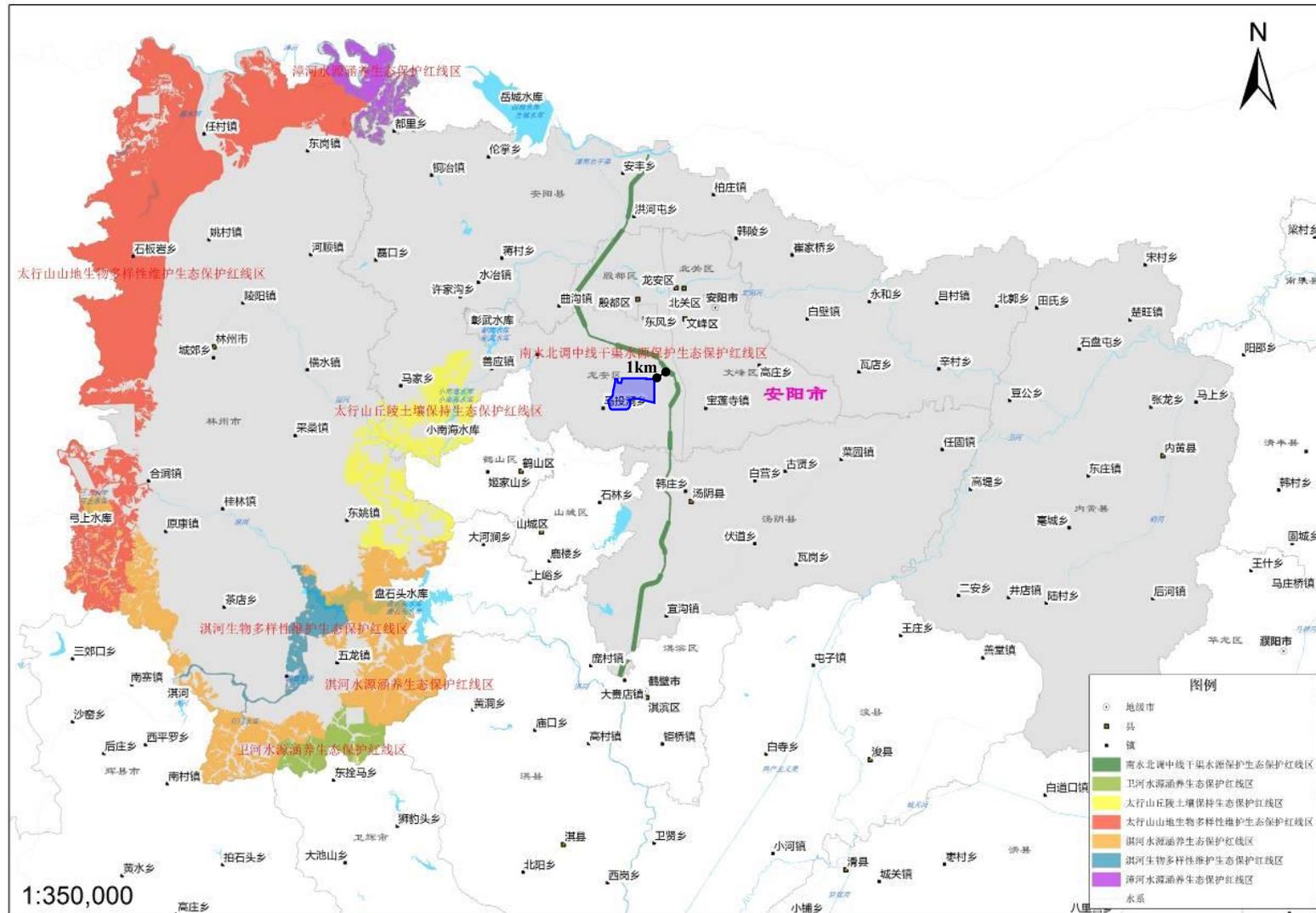


图 6.5-1 集聚区与生态保护红线区位置示意图

## 6.5.2 环境质量底线

环境质量底线指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

### 6.5.2.1 环境管控要求

本次评价以集聚区所在区域划定的环境空气质量目标、地表水环境质量目标、地下水环境质量目标、土壤环境质量目标作为改善区域环境质量的基准线，结合区域环境质量现状对不合理的调整规划方案提出了环境可行的优化调整建议，以稳定或改善区域的环境质量，具体措施建议见表 6.5-2。

**表 6.5-2 集聚区环境质量管理优化对策措施一览表**

环境要素	空管区域	质量目标	现状水平	改善环境质量的优化对策措施/保障措施
环境空气	评价区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 超标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、实现集中供热率，天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术，氮氧化物排放控制在 30mg/m<sup>3</sup> 以下。</li> <li>2、禁止新建采用燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉的项目和供热设施，禁止建设新增燃煤消耗量的项目和供热设施。</li> <li>3、控制大气污染物排放总量，集聚区新增颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 污染物排放量实施减量替代或倍量替代。</li> <li>4、严控建筑、道路扬尘、工业堆场扬尘无组织扬尘污染。</li> <li>5、有色金属、建筑材料、玻璃、氧化锌、工业涂装、印刷等行业涉气企业，全面达到《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》中超低排放要求。</li> <li>6、加强 VOCs 源头控制，禁止使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的项目。</li> <li>7、入驻涉 VOCs 排放因子的项目，必须按照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121 号）要求强化 VOCs 污染防治。</li> <li>8、集聚区内重点行业 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</li> <li>9、区域内不得建设涉及新增铅污染物排放总量的项目。</li> </ol>
地表水	汤河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类	COD、氨氮、总磷稳定达标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、企业应对自身产生废水经预处理满足集聚区污水处理厂收水水质要求后，进入集聚区污水处理厂处理达标后排放。</li> <li>2、集聚区污水处理厂排水执行《城镇集中污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。</li> <li>3、集聚区污水处理厂处理后出水 40% 实施中水回用，剩余 60% 排入硝金河。</li> <li>4、集聚区内涉及铅、铬、镉、镍、砷、汞重金属废水需实施“零</li> </ol>

				排放”。
地下水	评价区域	《地下水质量标准》（GB14848-2017），评价区域地下水质量类别为Ⅲ类	Ⅲ类	1、集聚区禁止新建涉及地下水开采的项目入驻。 2、采取源头控制、分区防控、分级防渗、跟踪检测等地下水环境影响减缓措施。 3、废水、废液管线采用架空管道或明沟明管设置。
土壤	评价区域	区内	《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地标准	满足标准要求
		周边农田	《土壤环境质量标准—农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准	满足标准要求
				1、集聚区禁止建设涉及新增排放铅、铬、镉、镍、砷、汞重金属污染量（废水、废气）的项目。 2、禁止各企业工业中水及园区集中污水处理厂中水用于周边农田浇地或灌溉。 3、土壤环境重点监管企业每年要对用地进行土壤环境监测，调查用地土壤污染状况。

### 6.5.2.2 污染物排放总量管控

#### （1）废水污染物

区域纳污水体硝金河及下游羑河、汤河水体功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类，集聚区废水排放去向为集聚区污水处理厂，为降低集聚区污水排放对硝金河、汤河的影响，确保地表水环境质量底线，对集聚区废水主要污染物提出总量管控要求见下表。

**表 6.5-3 集聚区废水主要污染物总量管控要求**

总量控制因子	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
现状排放量（t/a）	18.25	1.825	0.1825
后续规划增加量（t/a）	200.75	20.075	2.0075
总体控制量（t/a）	219	21.9	2.19

#### （2）废气污染物

区域环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，集聚区大气污染源为集中供热设施排放源和企业工艺过程排放源等，为降低后续规划实施对区域大气环境的影响，确保环境空气质量底线，需对后续废气排放提出总量管控要求。根据大气污染物排放量估算结果，提出集聚区废气主要污染物总量管控要求见下表。

**表 6.5-4 集聚区废气主要污染物总量管控要求**

总量控制因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	铅	VOCs
现状排放量 (t/a)	167.8384	325.9625	3.6975	49.341
后续规划增加量 (t/a)	25.97	158.01	0	81.532
总体控制量 (t/a)	193.8084	483.9725	3.6975	130.873

### 6.5.3 资源利用上限

根据前文分析，评价提出集聚区规划实施过程中资源利用上线指标，详细见下表。

**表 6.5-5 集聚区资源利用上线指标一览表**

资源类别	土地资源	水资源	能源（煤炭）	能源（天然气）
管控指标量	1196ha	927 万 m <sup>3</sup> /a	24390t/a	10359 万 m <sup>3</sup> /a

### 6.5.4 生态环境准入清单

集聚区规划环评审批时，《规划环境影响评价技术导则总纲（HJ130-2019）》（以下简称“总纲”）尚未发布，本次评价结合“总纲”要求，提出生态环境准入清单，并结合最新发布的环境管理文件要求和现状环境承载力对规划环评中负面清单进行调整。

本着“高水平、高起点”的原则，扶持低污染、高效益的环保型、清洁型的循环经济技术产业，促进集聚区产业结构的优化升级和资源的高效利用，努力实现园区经济、社会和环境的协调统一，评价从园区空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，以清单方式列出生态环境准入条件，详见下表。

**表 6.5-6 评价建议集聚区生态环境准入条件**

项目类别	生态环境准入条件
空间布局约束	1、工业用地与居住区之间设置 50m 的防护绿地。 2、禁止建设与园区产业布局不相容的项目。

污染物排放管控	<p>1、区域大气环境质量 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 超标，集聚区新增颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 污染物排放量实施减量替代或倍量替代。</p> <p>2、区域水环境质量逐步改善，集聚区项目废水通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，禁止入驻预处理后排水不能满足集聚区污水处理厂收水水质的项目。</p> <p>3、有色金属、建筑材料、玻璃（玻纤）、氧化锌等行业涉气企业，全面达到《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》中超低排放要求。</p> <p>4、集聚区禁止露天和敞开式喷涂作业，涉及 VOCs 排放项目加强废气收集，安装高效治理设施。禁止使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的项目<sup>①</sup>。</p> <p>5、集聚区项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》，对 VOCs 物料储存、生产车间、废水处理单元、固废暂存间无组织排放废气进行收集处理。</p> <p>6、集聚区内涉及铅、汞、铬、镉、砷、镍重金属废水需实施“零排放”。</p> <p>7、禁止入驻增加重金属污染物排放总量的项目。</p> <p>8、禁止使用国三及以下重型燃油车辆运输及非道路移动机械。</p>
环境风险防控	<p>1、环境风险潜势为IV+（极高环境风险）的项目，应开展关心点概率分析，并开展环境影响后评价。</p> <p>2、集聚区涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的项目，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。</p> <p>3、禁止建设涉及使用低沸点剧毒危险品原料的项目。</p>
资源开发利用要求	<p>1、集聚区主要资源能源可开发利用总量控制要求：土地资源 1196ha、水资源 927 万 m<sup>3</sup>/a、能源（煤炭）2.439 万 t 煤/a、能源（天然气）10359 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>2、集聚区新建、改扩建项目资源能源限制性准入要求：土地投资强度≥4200 万元/ha、单位工业增加值新鲜水耗≤9m<sup>3</sup>/万元、单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元、工业用水重复利用≥90%。</p> <p>3、集聚区禁止新建涉及地下水开采的项目。</p> <p>4、集聚区禁止新建采用燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和燃用生物质锅炉的项目和供热设施，禁止建设新增燃煤消耗量的项目和供热设施。</p> <p>5、集聚区新建、改扩建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。</p>

注：①即用状态下的 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、550 克/升。

表 6.5-7 评价建议集聚区生态环境负面清单

类别	负面清单	备注
管理要求	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类项目项目	/
	禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目	/
	禁止建设列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的项目	/
	禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目	/
	禁止建设投资强度不符合《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政〔2015〕66 号）文件要求的项目	/
行业	装备制 禁止新建、扩建铅蓄电池项目	/

限制	造业	禁止建设使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目①	《河南省推进产业结构调整打赢污染防治攻坚战工作方案》
		禁止建设电镀工段不满足《电镀行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数 I 级要求的项目	《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求(试行)》
		禁止建设铸造项目	《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》
	新材料产业	禁止建设化学合成类新材料项目	《河南省推进产业结构调整打赢污染防治攻坚战工作方案》
		禁止建设耐火材料项目	《安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》
		禁止建设平板玻璃项目（退城入园项目除外）	
	其它	禁止建设以煤、石油焦、渣油、重油为燃料的项目	《安阳市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》
		禁止建设燃料类煤气发生炉的项目	
		禁止建设钢铁、电解铝、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑等项目	
		禁止新建、扩建单纯新增产能的铅锌冶炼（含再生铅）项目	《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》
能耗物耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于 0.5t/万元（标煤）的项目	/	
	禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于 9m <sup>3</sup> /万元的项目	/	
污染控制	禁止新建大气环境防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目	/	
	禁止建设废水处理难度大，对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目	/	
	禁止建设不能满足区域重金属指标替代的管理要求的涉及重金属污染排放项目	/	
	禁止建设堆料场未配套“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）设施、物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施的项目	/	

注：①即用状态下的 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、550 克/升。

## 第七章 评价结论

### 7.1 规划实施过程的变化情况

安阳市产业集聚区位于安阳市龙安区马头涧镇，规划总面积 11.96km<sup>2</sup>，发展定位为集聚区规划产业定位为“安阳市退城进园企业基地”，并以装备制造、新材料产业为主导产业，规划期限近期 2012~2020 年，集聚区规划实施主要成果如下。

1、截止 2020 年 12 月，集聚区规划范围未进行调整，集聚区规划实施范围与原规划保持一致，集聚区已开发面积为 308.69ha，占规划总面积的 25.8%，工业用地及仓储用地建设程度尚不足 40%，建设进度较为滞后，集聚区工业产值为 45.14 亿元，现状单位面积工业用地产值为 1462 万元/ha，现状单位面积用地产值远低于规划单位用地面积产值。

2、规划实施过程中，根据区内土地征用和居民拆迁安置等开发投资实际情况，按照现有建设用地范围进行开发布局，目前现有入驻企业均沿龙康大道南北两侧进行规划布局，与集聚区规划的产业布局存在不一致问题。

3、截止 2020 年底，集聚区建成投产企业 47 家，其中装备制造企业 18 家，有色金属企业 1 家，新材料企业 5 家，非金属矿物制品加工企业 1 家，纺织服装企业 6 家，印刷包装企业 3 家，资源综合利用企业 6 家，塑料制品企业 2 家，农产品加工企业 1 家，化工企业 2 家，8 家在建企业也均属于装备制造业、新材料行业和印刷包装业（退城入园项目），集聚区内企业以装备制造业、新材料行业和接纳安阳市退城入园项目为主。

4、截止 2020 年底，集聚区未自建供水设施，集中供水依托现有安阳市第八水厂，污水集中处理设施建成投运马头涧污水处理厂一期 1.0 万 t/d 污水处理工程，目前集聚区正在完成供水支管、污水支管的铺设，进一步提高集中供水保证率和污水收集率。集聚区建成天然气门站 2 座，气源为西气东输天然气。集聚区未按规划建设集中供热热源，区内企业依托周边企业供热或自备燃气锅炉供热。

综上所述，目前安阳市产业集聚区发展规划未实施完毕。

## 7.2 实施中的环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性

### （1）废气污染源及污染物排放情况

集聚区现状建成运行企业环评执行率 100%，各企业废气均按处理达标后排放。集聚区废气主要污染物排放量约 SO<sub>2</sub>167.8t/a、NO<sub>x</sub>325.9t/a、挥发性有机物（VOCs）49.34t/a、铅尘 6.297t/a。

规划实施后，已实施区域已实现清洁能源改造和超低排放改造，禁止新增煤炭消耗量，从而在提高环境空气质量方面起到了积极的作用，2017-2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 年均浓度均呈现逐渐降低的趋势，与规划环评预测结果相符。

### （2）废水污染物排放情况

集聚区废水排水去向为马投涧污水处理厂，马投涧污水处理厂现状收水水量 1000 吨/天，污水处理厂现状排水指标均优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，马投涧污水处理厂排水进入硝金河，集聚区已实施区域废水量、COD、氨氮排放量分别为 36.5 万 t/a、18.25t/a、1.825t/a。

### （3）固体废物种类及产生情况

集聚区现状入驻主要产业类型为有色金属、光伏新材料、装备制造、印刷制品、服装加工、建筑材料及生物新能源等。有色金属产业固废主要包括水淬渣、除尘器收集的灰尘、废石膏和浸出渣、废矿物油、废树脂、含重金属废渣及生活垃圾等；光伏新材料产业固废主要包括碎玻璃，废耐火材料，污水处理站污泥（研磨泥），布袋除尘器收集的烟（粉）尘及生活垃圾等；装备制造产业固废主要包括原材料边角料、废铁屑、除尘灰、焊渣、废机油桶及生活垃圾；印刷产业固废主要包括边角废料、职工生活垃圾、包装桶、废印刷版、废过滤棉及设备清洗废液；服装加工产业固废主要包括边角料和生活垃圾；建筑材料产业固废主要包括除尘灰、沉淀池沉淀物、废弃混凝土块及生活垃圾；集聚区内入驻企业产生的固废均会按照环评的要求进行合理处置。

## 7.3 环境质量现状及变化趋势

### 7.3.1 大气环境

通过对区域近三年（2017~2019）常规监测数据统计分析，安阳市产业集聚区所在区域 2017 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 五项因子存在超标现象，2018 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 四项因子存在超标现象，2019 年 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 三项因子存在超标现象，区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 五项因子年均浓度均呈现逐渐降低的趋势，环境中 O<sub>3</sub> 浓度呈现上升趋势。

根据跟踪评价期间补充监测结果，区域的苯、甲苯、二甲苯、TVOC、硫酸雾、氯化氢的小时浓度均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应因子的小时浓度限值要求；氟化物、铅的小时浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中的参考浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》详解 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

### 7.3.2 地表水环境

跟踪评价收集了汤河北庄控制断面近三年（2018~2020）常规监测数据，经统计分析可知，2018 年汤河北庄控制断面 COD、氨氮、总磷均存在不同程度的超标情况；2019 年汤河北庄控制断面主要超标因子为氨氮，氨氮超标率为 10%，最大超标倍数为 0.81 倍；COD、总磷 2019 年监测数据均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求；2020 年汤河北庄控制断面常规监测因子 COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求，2020 年新增了 TN、高锰酸盐指数两种因子的监测，经本次收集的数据评价结果可知总氮超标率 100%，最大超标倍数为 7.6 倍，高锰酸盐指数满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准水质要求。从年度变化情况进行分析，汤河北庄控制断面水质有明显改善。

跟踪评价对区域地表水进行了补充监测，由监测结果可知，3#洪河大官庄市控断面、4#汤河南辛庄市控断面、5#汤河北庄市控断面 3 个断面水质监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准要求。

### 7.3.3 地下水环境

根据跟踪评价期间地下水检测结果，区域的地下水各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，区域地下水环境质量较好。

经调查收集规划环评、集聚区内建设项目环评期间的地下水监测情况，并结合跟踪评价地下水现状监测情况进行对比分析可知，原规划环评期间齐村点位地下水总硬度不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，其他点位监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，集聚区规划实施以来，区域地下水监测情况中地下水环境质量均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，经对比分析数据可知区域地下水水质未发生明显变化，集聚区的开发建设未对地下水未造成不利影响。

### 7.3.4 土壤环境

根据本次土壤现状监测结果可知，用地类型为建设用地的1#、2#、3#、4#点位监测因子污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值要求，农用地5#、6#、7#、8#、9#、10#点位监测因子污染物含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，且集聚区内1#、2#、3#、4#建设用地采样点位土壤中锌的含量与5#、6#、7#、8#、9#、10#农用地采样点位中锌的含量无明显变化。

通过对本次土壤监测结果与原规划环评期间土壤监测结果分析进行对比，在进行对比的7个指标中，区域土壤pH值均略有升高，砷的指标值均下降，其他指标含量基本保持不变，因此工业区规划实施以来，集聚区开发建设对区域土壤基本无影响。

### 7.3.5 声环境质量

跟踪评价对区域按1000m×1000m的网格进行了布点监测，安阳市产业集聚区内各噪声监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区要求，相关区域内声环境质量良好。

通过对本次噪声监测结果与原环评监测结果的对比分析，昼间、夜间噪声级在与

规划环评期间相比均有所减低，随着园区基础设施以及工业企业建设基本完成，工业园内主要噪声源从原施工期噪声转变为工业企业噪声源及交通噪声源，由于区域内各工业企业均采取相应的噪声防治措施，工业企业噪声对区域环境噪声贡献值较低，因此园区内噪声值有所降低。

## 7.4 资源环境承载力变化情况

### 7.4.1 水资源承载力

集聚区以安阳市第八水厂为集中供水水源，第八水厂分配水量为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际建成供水能力 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，对集聚区内企业及居民用水现状供水量为 0.37 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （121.04 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ），目前水厂供水量现状满足集聚区企业用水需求。

规划环评要求集聚区逐步降低地下水开采量，集聚区内企业及村庄地下水井逐步关停，目前第八水厂一期工程实际供水量已基本达到设计供水能力，第八水厂供水余量不足以支撑集聚区内关停地下水井之后的用水需求，为保证集聚区内企业和居民正常用水，建议规划实施第八水厂二期工程的建设。

### 7.4.2 水环境容量

集聚区马头涧污水处理厂日污水处理能力 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现状收水 0.1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，后续规划实施按照污水处理厂满负荷运行，中水回用率按照 40% 计算，污水处理厂实际排污总量为 COD219t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 21.9t/a、TP2.19t/a。汤河北庄断面环境可纳污量为 COD1418.9t/a、氨氮 96.78t/a、总磷 16.14t/a，可以支撑集聚区后续规划设施。

### 7.4.4 大气环境容量

后续规划实施，集聚区新增废气污染物排放量  $\text{SO}_2$ 25.97t/a、 $\text{NO}_x$ 158.01t/a（折算  $\text{NO}_2$ 142.209t/a），根据大气环境容量计算结果，规划区域尚有环境容量  $\text{SO}_2$ 6453t/a、 $\text{NO}_2$ 150.07t/a，可以支撑集聚区后续规划设施。但区域  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  已无环境容量，跟踪评价期间收集区域近三年（2017~2019）常规监测数据  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  均超标，原规划环评期间  $\text{PM}_{10}$  存在超标现象，集聚区的发展未加剧区域内环境空气的污染，且集聚区

实施期间实施了一系列大气污染减排措施，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>因子近三年年均浓度均呈现逐年渐降低的趋势，集聚区环境空气质量正在逐渐改善。

## 7.5 规划后续实施内容生态环境合理性

（1）大气环境：后续规划实施，区域环境空气质量PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>基本不会改变现状（PM<sub>10</sub>超标、SO<sub>2</sub>达标），NO<sub>2</sub>预测网格点出现超标现象，评价建议拟建的集中供热项目大气污染物实现区域内倍量替代；特征污染物铅尘不新增排放总量，环境空气中铅尘浓度基本保持不变；非甲烷总烃、二甲苯小时预测值分别为1.2463mg/m<sup>3</sup>、0.0166mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为62.32%和8.32%，能够满足评价执行空气质量标准要求。

（2）地表水环境：后续规划实施，集聚区排水进入安阳市马投涧污水处理厂，根据《安阳市马投涧污水处理厂工程项目环境影响报告书》预测结果，羑河与洪河交汇处上游200m断面COD增加2.6mg/L，氨氮增加0.36mg/L，羑河入汤河交汇处上游200m断面COD增加0.6mg/L，氨氮不发生变化。羑河、汤河、卫河为安阳市纳污河流，不涉及敏感区域，污水处理厂的运行对改善区域地表水环境有积极作用。

（3）地下水环境：后续规划实施过程中，在区域水文地质条件下，集聚区特征污染因子预测超标最大距离为193m，该影响范围主要为集聚区内村庄供水井，目前区内村庄供水井均采用深层水井，水源为承压水，区域地下水潜水层和承压水层之间有30~40m厚的隔水层，水力联系弱，越流补给量较小，且在后续规划实施，集聚区内村庄将逐步关停现有自备水井，因此，后续规划实施对区域地下水环境的影响较小。

（4）声环境：后续规划实施，通过合理布局，工业企业产生的工业噪声和交通噪声对区域声环境的影响较小。

（5）土壤环境：后续规划实施主导产业保持不变，集聚区规划实施工业企业运行不会对区域土壤环境质量造成不利影响。

（6）环境风险：后续规划实施过程中，最不利气象条件下，氨泄漏事故毒性终点浓度-1范围20m，该范围内主要为厂内人员；毒性终点浓度-2范围为事故源点半径360m，范围内无敏感点分布；涉及使用突发环境事件风险物质的企业均须配套建设事

故水池，在发生火灾或原料液泄漏等事故状态下，消防废水或原料液可使用围堰、事故池进行收集，同时将雨水管道出口进行封堵，采取以上措施的情况下，事故废水不会流入地表水。

## 7.6 规划后续实施优化调整建议

### 7.6.1 严格项目准入

提高产业发展层次和发展质量，有效利用有限的大气环境容量和土地资源是集聚区面临的重要问题。建议集聚区优先发展鼓励类产业方向，提高准入门槛，严格落实项目准入条件，推动入区工业企业技术装备和污染治理水平的提升。

集聚区现有部分企业开工率较差，评价建议集聚区建立企业退出机制，对土地闲置或相关经济指标达不到要求的企业逐步引导退出，提升能源、资源利用效率。集聚区可按照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，对企业进行分级评定，对评定为 C 类（倒逼转型类）且不符合园区主导行业的部分企业，建议集聚区限制其发展规模，依法依规执行差别电价、阶梯电价、惩罚性电价和超定额用水累进加价等差别化能源资源价格，倒逼该类企业进行转型升级，对连续 2 年被评为 C 类且未实施转型改造的企业，由区政府依法依规推动其有序退出，腾出其土地资源 and 环境容量资源。

### 7.6.2 优化产业结构

集聚区后续规划实施仍然以装备制造、新材料产业为主导产业和安阳市“退城进园”企业基地的产业结构构成，评价结合现有产业结构和存在的问题提出以下建议：

（1）集聚区现状依托岷山环能高科股份公司产业基础及技术优势已经形成规模化的资源综合利用产业，评价建议后续规划实施在不突破现有污染物排放总量控制要求前提下，以岷山环能高科股份公司为基础建设静脉产业园。

（2）集聚区现状单位工业增加值能耗、水耗以及废气污染物排放指标值均未达到规划环评建议值，经分析，集聚区主要耗能、排污企业属于产业链源头，产业链构成

较短，评价建议后续规划实施以区内现有产业链源头型企业延伸产业链，提高产品层次和产品附加值，提升企业竞争力，培育一批行业领先、技术装备水平先进的龙头企业，推动相关产业提质增效。

### 7.6.3 开展居民搬迁

随着后续规划的实施，集聚区可利用土地资源逐步减少，集聚区将会形成村庄与企业相邻的格局，企业工业生产对区内村庄的影响逐步增大，为避免不必要的环境纠纷问题，评价建议后续规划有序开展区内村庄尤其是北大岷村、郭大岷村的搬迁安置工作，一方面减少工业发展对村庄的不利影响，另一方面通过搬迁安置及土地整理为后续规划实施提供充足的土地资源。

## 7.7 跟踪评价总结论

安阳市产业集聚区以发展规划、规划环评及审查意见为立足点，充分利用了集聚区区位优势、资源优势进行发展，形成了装备制造业、新材料企业聚集和安阳市退城入园产业基地，取得了一定成效，但也尚存部分不足。

规划区后续发展规划总体可行，区域资源及环境条件可支撑后续规划的实施，建议后续实施过程中严格落实跟踪评价提出的调整意见、环保措施及“三线一单”管理要求，进一步优化营商环境，落实节能减排任务和确保环境质量持续改善，从环境保护角度而言，后续规划的实施是可行的。