

滑县煤化工产业园总体规划
(2021-2035 年)

环境影响报告书

(征求意见稿)

滑县产业集聚区管委会

2022 年 2 月

目录

目录.....	i
1. 第一章 总则.....	1
1.1. 任务由来与评价依据.....	1
1.2. 评价目的与原则.....	1
1.2.1. 评价目的.....	1
1.2.2. 评价原则.....	1
1.3. 评价范围.....	2
1.3.1. 时间范围.....	2
1.3.2. 空间范围.....	2
1.4. 评价重点.....	3
1.5. 执行的环境标准.....	3
1.5.1. 环境功能区划.....	3
1.5.2. 环境质量标准.....	4
1.6. 评价流程.....	7
2. 第二章 规划分析.....	9
2.1. 规划概况.....	9
2.1.1. 园区发展历史.....	9
2.1.2. 规划总体安排.....	9
2.1.3. 产业发展.....	10
2.1.4. 基础设施.....	11
2.1.5. 环境保护.....	13
2.2. 规划协调性分析.....	13
2.2.1. 相关政策文件.....	13
2.2.2. 规划协调性.....	17
2.2.3. 相符性分析结论.....	19
3. 第三章 现状调查与评价.....	20
3.1. 社会发展与自然地理概况.....	20

3.1.1. 地理位置.....	20
3.1.2. 经济发展.....	20
3.1.3. 行政区划与人口.....	21
3.1.4. 地形地貌.....	21
3.1.5. 气候条件.....	21
3.1.6. 水文条件.....	22
3.1.7. 土壤.....	23
3.2. 园区开发与保护现状.....	24
3.2.1. 园区开发现状.....	24
3.2.2. 基础设施建设现状.....	26
3.2.3. 环境管理现状.....	29
3.3. 资源能源开发利用现状调查.....	37
3.3.1. 能源利用情况.....	37
3.3.2. 土地资源情况.....	39
3.3.3. 水资源情况.....	39
3.3.4. 碳排放情况与减排潜力分析.....	41
3.4. 生态环境现状调查与评价.....	41
3.4.1. 区域环境敏感区与土地利用情况.....	41
3.4.2. 区域主要污染源与产污特征分析.....	42
3.4.3. 大气环境质量现状调查与评价.....	59
3.4.4. 地表水环境质量现状调查与评价.....	68
3.4.5. 地下水环境质量现状调查与评价.....	76
3.4.6. 生态状况现状.....	89
3.4.7. 土壤环境质量现状监测与评价.....	90
3.4.8. 声环境质量现状监测与评价.....	111
3.4.9. 生态状况现状.....	112
3.5. 环境风险与管理现状.....	112
3.5.1. 园区主要风险物质及风险源.....	112
3.5.2. 环境风险管理.....	116

3.6.	现状问题与制约因素分析.....	118
4.	第四章 环境影响识别与评价指标体系构建.....	119
4.1.	环境影响识别.....	119
4.2.	环境目标及评价指标.....	120
5.	第五章 规划方案综合论证和优化调整建议.....	122
5.1.	规划方案综合论证.....	122
5.1.1.	规划方案的环境合理性论证.....	122
5.1.2.	规划方案的环境效益论证.....	132
5.2.	规划方案的优化调整建议.....	133
6.	第六章 环境影响减缓对策和措施.....	134
6.1.	“三线一单”管控要求.....	134
6.1.1.	生态保护红线.....	134
6.1.2.	资源利用上线.....	134
6.1.3.	环境质量底线.....	135
6.2.	大气污染防治措施.....	135
6.2.1.	优化调整能源消费结构.....	136
6.2.2.	严格建设项目环境准入.....	136
6.2.3.	强化大气污染物排污许可管理.....	136
6.2.4.	强化工业企业污染治理.....	136
6.2.5.	严格控制大气污染物总量.....	137
6.3.	地表水污染防治措施.....	137
6.3.1.	污水集中处理.....	137
6.3.2.	严格入区项目管理.....	137
6.3.3.	总量控制及排污许可证制度.....	138
6.3.4.	做好事故风险防范.....	138
6.3.5.	其他.....	138
6.4.	地下水污染防治措施.....	139
6.4.1.	源头控制.....	139
6.4.2.	分区防控.....	140

6.4.3. 污染监控与应急响应.....	141
6.5. 噪声污染防治措施.....	141
6.5.1. 工业噪声控制.....	141
6.5.2. 交通噪声控制.....	142
6.5.3. 施工噪声控制.....	142
6.6. 固废污染防治措施.....	143
6.7. 土壤污染防治措施.....	144
6.8. 生态建设与保护方案.....	144
6.8.1. 绿化隔离带或防护林建设.....	144
6.8.2. 生态建设.....	145
6.9. 环境风险减缓对策.....	145
6.9.1. 环境风险防控体系建设.....	145
6.9.2. 应急物资装备体系建设.....	146
6.9.3. 风险防控协同应对机制建设.....	146
7. 第七章 园区环境管理与环境准入.....	147
7.1. 园区环境管理.....	147
7.2. 园区环境准入要求.....	147
8. 第八章 公众参与.....	148
8.1. 公众参与概述.....	148
8.2. 公众参与过程.....	148
9. 第九章 评价结论.....	149
9.1. 产业园区生态环境现状.....	149
9.2. 规划生态环境影响特征与预测评价结论.....	149
9.3. 资源环境压力与承载状态评估结论.....	149
9.4. 规划实施制约因素与优化调整建议.....	149
9.5. 规划实施生态环境保护目标和要求.....	150
9.6. 产业园区环境管理改进对策和建议.....	151
9.7. 总结论.....	151

第一章 总则

1.1. 任务由来与评价依据

滑县煤化工产业园是由河南省人民政府公布的第二批化工园区，位于滑县产业集聚区东南，包括南北两个片区，总面积 87.99 公顷。

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》的有关规定，《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）》需进行环境影响评价，对规划实施可能产生的环境影响进行系统、综合评价，并提出相应的环境保护措施或替代方案建议，以促进区域社会、经济、环境的可持续发展。受滑县产业集聚区管委会委托，与《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）》同步进行，我公司开展《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）环境影响报告书》编制工作。

评价单位在该规划环境影响报告书编制过程中，先后与规划编制单位进行了多次沟通，对产业园规划区域和周边环境进行了深入的调查，并到相关单位收集了详细的资料，按照《规划环境影响评价技术导则—总纲》、《开发区区域环境影响评价技术导则》等技术导则的要求，编制完成了《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）环境影响报告书》。

1.2. 评价目的与原则

1.2.1. 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.2.2. 评价原则

一、全程互动

评价在规划编制早期介入并全程互动，确定公众参与及会商对象，吸纳各方

意见，优化规划。

二、统筹协调

协调好产业发展与区域、产业园区环境保护关系，统筹产业园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导产业园区生态化、低碳化、绿色化发展。

三、协同联动

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业园区环境准入，指导建设项目环境准入及其环境影响评价内容简化，实现区域、产业园区、建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

四、突出重点

立足规划方案重点和特点以及区域资源生态环境特征，充分利用区域空间生态环境评价的数据资料及成果，对规划实施的主要影响进行分析评价，并重点关注制约区域生态环境改善的主要环境影响因子 和重大环境风险因子。

1.3. 评价范围

1.3.1. 时间范围

规划期：2021-2035 年。

1.3.2. 空间范围

评价范围包括规划空间范围以及可能受到规划实施影响的周边区域。

规划空间范围：包括南、北两个片区、总占地 87.99 公顷。

北片区：北至黄河路、南至漓江路、东至锦华路、西至创业大道，占地 73.19 公顷。

南片区：北至漓江路、南至珠江路、东至开仑化工东围墙、西至锦华路，占地 14.8 公顷。

各环境要素的评价范围：

表 1.3-1 评价范围一览

评价要素	评价范围
大气环境	边长 5km 矩形范围，规划边界外延 D10%
地表水环境	园区污水厂排污口上游 500m 至金堤河大韩桥断面，45km

地下水环境	园区规划范围和周边一定范围内，42km ²
土壤环境	规划园区内及边界外 1km 范围
声环境	规划园区内及边界外 200m 范围
生态环境	规划园区内及边界外一定范围
环境风险	依各环境要素评价范围

1.4. 评价重点

包括以下重点内容：

- (1) 分析规划符合性和协调性
- (2) 现状环境调查与评价
- (3) 规划方案综合论证和优化调整建议
- (4) 环境影响识别与评价指标
- (5) 环境影响减缓对策和措施、及其预测与评价
- (6) 建设项目入园要求

1.5. 执行的环境标准

1.5.1. 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

规划园区所在域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）水环境功能区划

地表水：评价区域内无地表水系，污水经处理后排入城关河，汇入金堤河，金堤河大韩桥断面要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。

地下水：评价区域地下水质量要求为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。

（3）噪声功能区划

区内主道两侧为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区，其余工业集中区、仓储物流为 3 类区。

（4）土壤环境质量

规划园区内现状及规划建设用地：《土壤环境质量——建设用地土壤风险污染管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准。

1.5.2. 环境质量标准

按环境要素分为环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境质量标准。

表 1.5-1 环境质量标准表

类型	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准	SO ₂	年平均	0.06 mg/m ³
			24 小时平均	0.15 mg/m ³
			1 小时平均	0.5mg/m ³
		NO ₂	年平均	0.04 mg/m ³
			24 小时平均	0.08mg/m ³
			1 小时平均	0.2mg/m ³
		PM ₁₀	年平均	0.07 mg/m ³
			24 小时平均	0.15 mg/m ³
		PM _{2.5}	年平均	0.035mg/m ³
			24 小时平均	0.075 mg/m ³
		NO _x	24 小时平均	0.1 mg/m ³
			1 小时平均	0.25 mg/m ³
		TSP	24 小时平均	0.3 mg/m ³
		CO	1 小时平均	10mg/m ³
			24 小时平均	4mg/m ³
		Pb	季平均	1μg/m ³
			年平均	0.5μg/m ³
		氟化物	1 小时平均	20μg/m ³
			24 小时平均	7μg/m ³
		Cd	年平均	0.005μg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	苯	1 小时平均	110μg/m ³
		甲苯	1 小时平均	200μg/m ³
		二甲苯	1 小时平均	200μg/m ³
		氨气	1 小时平均	200μg/m ³
		硫化氢	1 小时平均	10μg/m ³
		氯化氢	1 小时平均	50μg/m ³
			24 小时平均	15μg/m ³
		TVOC	8 小时平均	600μg/m ³
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类	pH 值	6~9	
		溶解氧	2	
		化学需氧量 (COD)	40	
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	10	
		氨氮 (NH ₃ -H)	2.0	

		总磷（以 P 计）	0.4
		铜	1
		锌	2
		氟化物	1.5
		硒	0.02
		砷	0.1
		汞	0.001
		镉	0.01
		铬（六价）	0.1
		铅	0.1
		氰化物	0.2
		挥发酚	0.1
		石油类	1.0
		阴离子表面活性剂	0.3
		硫化物	1.0
		粪大肠菌群	40000
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类	pH	6.5~8.5
		氨氮（以 N 计）	0.50 mg/L
		硝酸盐(以 N 计)	20 mg/L
		亚硝酸盐(以 N 计)	1.00 mg/L
		挥发性酚类（以苯酚计）	0.002 mg/L
		氰化物	0.05 mg/L
		砷	0.01 mg/L
		汞	0.001 mg/L
		铬（六价）	0.05 mg/L
		总硬度	450 mg/L
		铅	0.01 mg/L
		氟化物	1.0 mg/L
		镉	0.005 mg/L
		铁	0.3 mg/L
		锰	0.10 mg/L
		溶解性总固体	1000 mg/L
		耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	3.0 mg/L
		硫酸盐	250 mg/L
		氯化物	250 mg/L
		总大肠菌群	3.0 MPN/100mL
		菌落总数	100 CFU/mL
		阴离子表面活性剂	0.3 mg/L

		色（铂钴色度单位）		15NTU
声环境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	等效连续 A 声级	3 类	昼：65dB(A)
				夜：55dB(A)
			4a 类	昼：70dB(A)
				夜：55dB(A)
土壤	《土壤环境质量建设用 地土壤风险污染管控标准》（GB36600-2018）	镉，(mg/kg)		65
		镍，(mg/kg)		900
		铅，(mg/kg)		800
		铬（六价），(mg/kg)		5.7
		铜，(mg/kg)		18000
		砷，(mg/kg)		60
		汞，(mg/kg)		38
		四氯化碳		2.8
		氯仿		0.9
		氯甲烷		37
		1,1-二氯乙烷		9
		1,2-二氯乙烷		5
		1,1-二氯乙烯		66
		顺-1,2-二氯乙烯		596
		反-1,2-二氯乙烯		54
		二氯甲烷		616
		1,2-二氯丙烷		5
		1,1,1,2-四氯乙烷		10
		1,1,2,2-四氯乙烷		6.8
		四氯乙烯		53
		1,1,1-三氯乙烷		840
		1,1,2-三氯乙烷		2.8
		三氯乙烯		2.8
		1,2,3-三氯丙烷		0.5
		氯乙烯		0.43
		苯		4
		氯苯		270
		1,2-二氯苯		560
		1,4-二氯苯		20
		乙苯		28
		苯乙烯		1290
		甲苯		1200
		间二甲苯+对二甲苯		570
		邻二甲苯		640

		硝基苯	76
		苯胺	260
		2-氯酚	2256
		苯并[a]蒽	15
		苯并[a]芘	1.5
		苯并[b]荧蒽	15
		苯并[k]荧蒽	151
		蒽	1293
		二苯并[a,h]蒽	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	15
		萘	70

1.6. 评价流程

根据导则及相关技术规范的要求，结合本次评价工作实际和特点规划，确定本次环境影响评价技术流程。

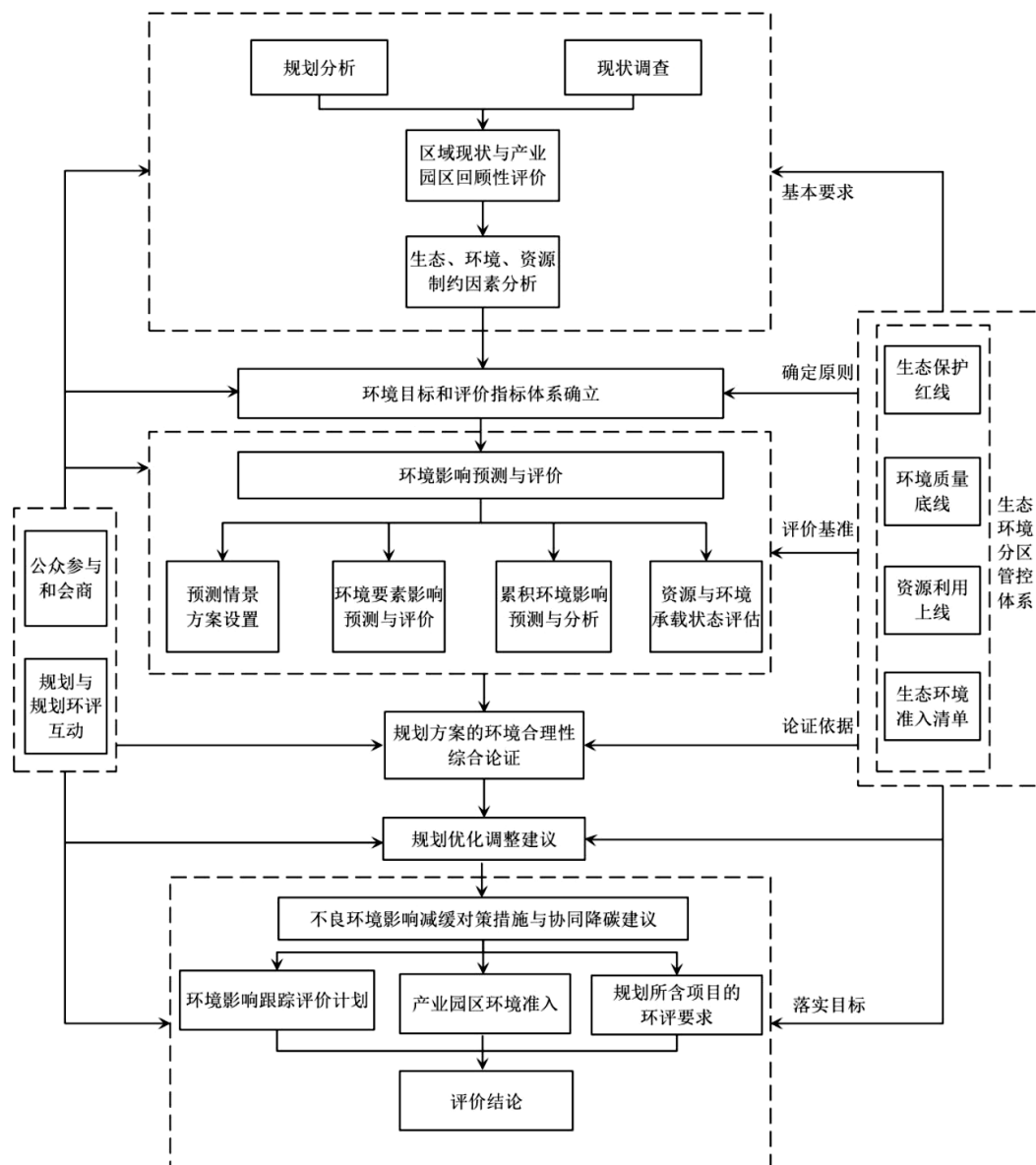


图 1.6-1 技术路线图

第二章 规划分析

2.1. 规划概况

2.1.1. 园区发展历史

滑县煤化工产业园经河南省人民政府审批，确立为河南省第二批化工园区的其中之一，总占地 86.37 公顷，位于滑县城区南部，该区原属于滑县产业集聚区。滑县产业集聚区是 2009 年河南省委省政府初步确立第一批省级产业集聚区，经多次调整后，为优化园区结构，将以开仓化工、中盈化肥、盈德气体为主要企业的煤化工片区作为基础，建设发展滑县煤化工产业园。

滑县煤化工产业园位于滑县中心城区东南部，产业集聚区东片区内，于 2021 年 8 月经河南省人民政府批准设立，并列入河南省化工园名单（第二批）的公示名单中，被评定为河南省化工园（化工特色产业园）。

滑县煤化工产业园自设立以来，发展势头良好。截止 2021 年 11 月，入驻企业达到 3 家，分别为河南省开仓化工有限责任公司、安阳盈德气体有限公司和安阳中盈化肥有限公司，产业园企业员工达 1000 人、产值 36.5 亿元、利润 3.1 亿元、上交税金 1.51 亿元。但在园区产业发展过程中，也逐渐暴露出产品单一、市场竞争力不足、抗风险能力较差等一系列问题。

2.1.2. 规划总体安排

2.1.2.1. 发展定位

通过挖掘内部潜力，建立创新体制，推进产业升级，拉长产业链条，强化区域联动，逐步转变煤化工产业生产由粗犷型向精细化工，由高污染、高消耗逐步向循环利用，低污染方向转移，努力把煤化工产业园建设成为基础设施完备、产业布局合理、生态环境优美的现代化产业园。使之成为滑县产业集聚区重要产业增长极、项目引进的重要平台。

综上所述，滑县煤化工产业园的定位为河南省重要煤制氨-氮肥生产基地，力争成为河南省现代煤化工产业特色园区，循环经济示范园区。

2.1.2.2. 发展目标

参照土地利用总体规划、城镇总体规划，结合本区域的性质和现状实际情况及发展需要，对本规划区内进行进一步深化、调整和完善，把滑县煤化工产业园打造成为一个产业集聚、功能合理、工艺先进、绿色环保、低碳高效、配套齐全、环境优美的高质量、精细化工产业园区。

2.1.2.3. 规划范围

本次园区用地范围主要依据河南省化工园名单（第二批）的公示批复的滑县煤化工产业园面积，批复面积为 86.37 公顷。同时结合滑县总规路网，将原批复用地范围延伸至规划工业用地边界，与道路绿线临接。规划园区面积由 86.37 公顷拓展至 87.99 公顷。

2.1.2.4. 规划期限

规划期限为 2021—2035 年，其中：

近期为 2021—2025 年；远期为 2026—2035 年。

2.1.2.5. 功能分区

滑县煤化工产业园的功能结构为“一园、三片区”的产业发展格局。

一园：即以煤化工产业为核心的——滑县煤化工产业园。

三片区：指位于产业园北部的合成氨—氮肥产业片区、循环经济产业片区；产业园南部的橡胶助剂产业片区。

北区为合成氨—氮肥产业片区、循环经济产业片区，用地面积 73.19 公顷。

南区为橡胶助剂产业片区，用地面积 14.8 公顷。

表 2.1-1 集聚区用地功能规划布局图

用地名称		规划用地	
		面积（公顷）	比例（%）
m ³	三类工业用地	87.99	100

2.1.3. 产业发展

河南省作为农业大省，对氮肥的需求较大，园区临近市场目标地。“十三五”期间，河南省对氮肥市场去产能效果显著，自 2018 年后，氮肥市场基本平稳，需求略有上升，故煤合成氨-氮肥生产工艺，在豫北区域范围内具有一定的竞争优势，加之目前企业生产工艺较为环保高效，在全省乃至全国大型氮肥生产企业中处于上游水平，产能仍有拓展空间，可作为煤化工园主要产业类型。

同时按照目前煤化工产业园产业发展现状，园内现有煤气化技术虽然较为先进，但是其主要利用尚集中在氨氢气合成气利用，对于副产品的利用较为单一，仍有较大的开拓空间，如氢气液化提纯方向，液化氢燃料研发方向；粗渣制钙肥方向；氩气、氮气、氧气等其他气体利用方面，都有一定的挖掘空间，也是企业转型发展实现产业升级的较为便利的方向。在国家收紧煤化工园区用地审批政策环境下，园区预留用地规模无法满足引进其他煤制油、煤制甲醇、煤制烯烃等煤化工产业路线的可能。建议从强化园区循环经济发展水平方向，完善煤合成氨-氮肥主产业链，将对氢气液化、粗渣制钙肥、氩气、氮气、氧气等其他气体资源化利用及尿素产品多样化生产线作为远期发展产业链，统一命名为循环经济产业链。

除此之外，橡胶助剂生产作为远期开仓化工的主要产业链，虽然与煤化工产业联系较少，但目前不溶性硫磺产业可利用到煤制气生产中回收的硫，较少废料排放，对于完成煤化工产业循环闭环具有较大促进效果，故可作为次要产业链进行发展。

2.1.4. 基础设施

2.1.4.1. 供电规划

近期保留现状供电电网框架，随着产业的进一步发展，远期由 110kV 滑兴变（容量 $2\times 50\text{MVA}$ ）、滑浚热电厂共同供电，满足园区双重电源自动切换的供电需求。

滑浚电厂位于创业大道与珠江路交叉口东南，拟新建 2 台 350MW 超临界凝汽式发电机组，配 2 台 1170t/h 超临界变压直流炉，使得产业园区的电力保障水平将得到进一步提高。

规划电力线路沿城市路网地埋敷设。

2.1.4.2. 供水规划

由于现状水厂均存在距离远、供水能力不足等因素，此次规划产业园用水由城东水厂（第四水厂）供水，供水规模 12.0 万吨/日。

主干道通过创业大道、黄河路、漓江路、锦华路与水厂相连接，采用环状、枝状管网相结合的供水形式，并结合道路建设逐步形成较为完整的供水管网系统。规划给水主干管道管径 DN800mm，规划给水次干管道管径 DN300、400mm。

2.1.4.3. 排水规划

滑县煤化工产业园本次规划排水采用雨、污分流系统。

（1）污水管网规划

根据污水处理厂布局，规划沿主干道建设污水主干管，污水经汇集后沿各自设计流向进入集聚区污水处理厂，经污水处理后排放。

污水管道顺应道路及地形自然坡度，排污干管沿主干道路进行敷设。规划主干管管径 DN1000、1200mm，支管管径 DN400、600mm。

（2）产业园区内部排水

产业园区内部产生的气化废水、甲醇分离塔废水、酸性气体洗涤废水、生活及化验废水、地坪冲洗水和火炬排水，均进入终端水处理装置处理，处理达标后通过管道排放至市政污水管网。

（3）污水处理厂

规划产业园区污水处理依托滑县产业集聚区污水处理厂，位于长虹大道与古城路交叉口东北，占地面积约 41.1 亩，设计规模为 6 万吨/日。

（4）中水回用

目前，滑县县城污水处理厂中水工程处理量为 2.5 万吨/日，滑县县城污水处理厂中水由中盈化肥有限公司进行回用，中水回用率达到 41.6%。

规划产业园区中水由滑县产业集聚区污水处理厂供给。在满足企业用水的前提下，优先使用中水生产。

2.1.4.4. 雨水规划

雨水管网沿城市干道布置，就近排入文革河、城关干渠、五干排干渠。

主干管管径 DN800、DN1000mm，支管管径 DN600mm。

2.1.4.5. 燃气规划

气源以天然气为主，来自华润燃气公司滑县天然气站。由城区北部天然气门站，引入集聚区内天然气中压管网，天然气经调压后地埋进入厂区。

规划在创业大道与黄河路交叉口西北建设天然气中压调压站。园区道路为中压管道系统，规划在园区主干道敷设 Dg100、Dg160 中压天然气管道。

2.1.4.6. 热力规划

煤化工产业区热负荷主要为工业用户的生产热负荷及工业和民用的采暖热

负荷，采用集中供热。主要热源来自滑浚热电联产项目和中盈现有 60 万吨尿素项目。

2.1.5. 环境保护

（1）环境空气功能区划

规划园区所在域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）水环境功能区划

地表水：评价区域内的地表水系为金堤河，金堤河大韩桥断面要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类。

地下水：评价区域地下水质量要求为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。

（3）噪声功能区划

区内主道两侧为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区，其余工业区为 3 类区。

（4）土壤环境质量

规划园区内现状及规划建设用地：《土壤环境质量——建设用地土壤风险污染管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准；

2.2. 规划协调性分析

2.2.1. 相关政策文件

2.2.1.1. 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11）

到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM_{2.5}）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水Ⅰ—Ⅲ类水体比例达到 85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79%左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。

到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

表 2.2-1 文件相符性分析

文件内容	中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见	《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）》	协调性
加快推动绿色低碳发展	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	规划环评要求：落实污染物排放区域削减要求；严禁新增煤化工产能；根据区域必要发展的需求，合理控制煤制油气产能规模。	落实文件要求
深入打好蓝天保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。	规划环评要求：建设项目应落实区域挥发性有机物和氮氧化物的总量替代原则，强化挥发性有机物和氮氧化物减排。	落实文件要求
深入打好碧水保卫战	持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前	园区现状污水管网已建成雨污分流模式，规划环评要求建设项目水污染物应有有效的治理措施，排放应达到标准要求。	落实文件要求

	1 年完成。		
深入打好净土保卫战	持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。	规划环评要求园区入驻项目落实地下水环境监测计划，以及项目重点防渗区的建设要求。	落实文件要求
切实维护生态环境安全	严密防控环境风险。开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。开展涉铊企业排查整治行动。加强重金属污染防控，到 2025 年，全国重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。强化生态环境与健康。健全国家环境应急指挥平台，推进流域及地方环境应急物资库建设，完善环境应急管理体系。	规划环评对现状企业的环境风险情况进行调查，并要求园区入驻项目应建设可靠的环境风险防控设施，。	落实文件要求

2.2.1.2. 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（2021.10）

到 2030 年，黄河流域人水关系进一步改善，流域治理水平明显提高，生态共治、环境共保、城乡区域协调联动发展的格局逐步形成，现代化防洪减灾体系基本建成，水资源保障能力进一步提升，生态环境质量明显改善，国家粮食和能源基地地位持续巩固，以城市群为主的动力系统更加强劲，乡村振兴取得显著成效，黄河文化影响力显著扩大，基本公共服务水平明显提升，流域人民群众生活更为宽裕，获得感、幸福感、安全感显著增强。

到 2035 年，黄河流域生态保护和高质量发展取得重大战略成果，黄河流域生态环境全面改善，生态系统健康稳定，水资源节约集约利用水平全国领先，现代化经济体系基本建成，黄河文化大发展大繁荣，人民生活水平显著提升。到本世纪中叶，黄河流域物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明水平大幅提升，在我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国中发挥重要支撑作用。

本规划按照金堤河水环境断面目标 III 类水质要求进行实施，全面保障黄河支流金堤河的水环境质量。

2.2.1.3. 《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）

“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于

绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。

表 2.2-2 文件相符性分析

文件内容	2030 年前碳达峰行动方案	《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）》	协调性
加大农业和工业节水力度	针对农业生产中用水粗放等问题，严格农业用水总量控制，以大中型灌区为重点推进灌溉体系现代化改造，推进高标准农田建设，打造高效节水灌溉示范区，稳步提升灌溉水利用效率。扩大低耗水、高耐旱作物种植比例，选育推广耐旱农作物新品种，加大政策、技术扶持力度，引导适水种植、量水生产。加大推广水肥一体化和高效节水灌溉技术力度，完善节水工程技术体系，坚持先建机制、后建工程，发挥典型引领作用，促进农业节水和农田水利工程良性运行。深入推进农业水价综合改革，分级分类制定差别化水价，推进农业灌溉定额内优惠水价、超定额累进加价制度，建立农业用水精准补贴和节水奖励机制，促进农业用水压减。深挖工业节水潜力，加快节水技术装备推广应用，推进能源、化工、建材等高耗水产业节水增效，严格限制高耗水产业发展。支持企业加大用水计量和节水技术改造力度，加快工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。提高工业用水超定额水价，倒逼高耗水项目和产业有序退出。提高矿区矿井水资源化综合利用水平。	规划环评要求：落实资源利用上线，限值高耗水产业发展。	落实文件要求
加大工业污染协同治理力度	推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流沿岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	规划环评要求：入园化工行业应开展强制性清洁生产。园区企业严格执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/4066-2020）及地方挥发性有机物治理文件要求。园区污水厂严格执行《河南省黄河流域水污染物排放标准文本》（DB41/2087-2021）	落实文件要求

2.2.2. 规划协调性

2.2.2.1. 滑县城乡总体规划（2015-2035）

煤化工产业园全部处于《滑县城乡总体规划（2015-2035）》范围之内，《滑县煤化工产业园总体规划（2021-2030）》符合滑县发展的总体规划主要要求。

表 2.2-3 与《滑县城乡总体规划（2015-2035）》协调性

规划内容	《滑县城乡总体规划（2015-2035）》	《滑县煤化工产业园总体规划（2021-2035 年）》	协调性
战略定位	滑县的发展战略定位为“一中心两区三基地”，即：隋唐运河文化中心之一；全国新型农业现代化先行区，河南省城乡协同发展实验区；全国重要的绿色农产品产销一体化基地，承东启西、联南通北的豫北新型工业化基地，中原地区具有影响力的商贸物流基地。	煤化工产业园是滑县新型工业化基地的重要组成部分	符合上位发展规划
工业用地布局	规划工业用地 1058.57 公顷，皆在产业集聚区内，占规划建设用地 15.51%，人均 16.29 平方米。调整现状旧城区内的工业用地，将二类工业企业搬迁到产业集聚区，将三类工业集中布局在留固工业园区。 产业集聚区分为东西两个区。西区位于文明大道以西区域，主要以农副产品精深加工、纺织服装等产业为主导；东区位于滑兴路以东，主要发展光伏新能源、新材料、机械制造、精细化工等产业。	滑县煤化工产业园属于产业集聚区东区，所占区域属于建设用地。	规划符合总体规划的用地布局
产业发展战略	新型工业：以“中国制造 2025”为引领，以增强产业竞争力为核心，突出创新驱动、集群集聚、智能转型，以产业集聚区和乡镇特色工业园区为载体，改造提升食品加工、现代家居、装备制造、新型煤化工等传统优势产业；承接发达地区转移的生态型产业，构筑一批特色鲜明、实力雄厚、竞争力强的产业集群，全面提升新型工业化水平，建成河南省新兴工业强县。	滑县煤化工产业园主要发展煤化工产业。	符合总体规划的产业发展战略

2.2.2.2. 滑县“十四五”生态环境保护规划（初稿）

根据初步编制的《滑县“十四五”生态环境保护规划》，煤化工产业园符合本地的环保规划要求。

表 2.2-4 与《滑县“十四五”生态环境保护规划》协调性

规划内容	《滑县“十四五”生态环境保护规划》	《滑县煤化工产业园总体规划（2021-2035 年）》	协调性
优化国土空间	构建生态环境分区管控体系。强化“三线一单”在环境准入、产业结构调整、园区产业发展、	通过对规划环评的环境影响评价，依法确	符合规划要求

开发格局	执法监管等方面的应用，健全环境影响评价等源头预防体系，对重点区域、重点流域、重点行业依法开展规划环境影响评价。	立园区环境准入清单，落实依法开展环境影响评价要求。	
优化生态空间格局	深化生态保护格局构建。落实主体功能区战略，实施生态环境功能区划，以重点生态功能区、生态保护红线、自然保护区为重点，加强生态系统保护和修复。全面实施以生态建设为主的发展战略，构建“三区三廊”生态安全格局（三区：城市生态系统功能区、平原农业生态涵养功能区、洪水调蓄生态功能区；三廊：沿大运河—大功夫河生态廊道、金堤河生态走廊、柳青河—黄庄河生态走廊。	煤化工产业园位于“三区三廊”的城市生态系统功能区，落实了主体功能区战略。	符合规划要求

2.2.2.3. 滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）

滑县煤化工产业园是《滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）》的重点开发区域。

表 2.2-5 与《滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）》协调性

规划内容	《滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）》	《滑县煤化工产业园总体规划（2021-2035 年）》	协调性
发展高效生态经济	提升发展现代工业：认真落实“中国制造 2025”，以增强产业竞争力为核心，突出创新驱动、集群集聚、智能转型，扩大优质增量，调整优化存量，以绿色制造、智能制造为主攻方向，围绕重点领域和关键环节，突出发展食品加工、现代家居、装备制造、新型煤化工四大百亿产业，培育壮大新兴产业，改造提升传统产业，建成全省新兴工业强县。	园区重点发展煤化工产业，将极大提升滑县的现代工业水平。	符合发展目标
重点开发区域	范围：重点开发区域主要包括滑县主城区、产业集聚区、重点镇的建成区以及其他专业园区。 主体功能定位：城镇发展区，经济和人口的重要集聚区，全县城镇体系的重要支撑点。 国土开发要求：加快推进新型城镇化，统筹城乡协调发展，增强承接产业转移、参与分工协作、吸纳就业能力，加快产业和人口向城镇集聚。大力培育有一定基础优势的战略性新兴产业，做优做强传统优势主导产业。大力发展循环经济、绿色经济、低碳经济，促进人口、资源、环境与经济发展相协调。	重点开发区域范围包括滑县煤化工产业园。煤化工产业园的发展将吸纳就业能力，加快产业和人口向城镇集聚。做优做强传统优势主导产业。	符合重点开发区域要求

2.2.2.4. 滑县产业集聚区发展规划（2021-2030）（初稿）

滑县产业集聚区为优化园区结构，将以开仓化工、中盈化肥、盈德气体为主要企业的煤化工片区作为基础，建设发展滑县煤化工产业园。

表 2.2-6 与《滑县产业集聚区发展规划（2021-2030）》协调性

规划	《滑县产业集聚区发展规划（2021-	《滑县煤化工产业园总体规	协调性
----	--------------------	--------------	-----

内容	2030)》	划 (2021-2035 年)》	
规划范围	根据《河南省产业集聚区规划修编指导意见》文件要求，将规划面积调整至 2454.08 公顷，调整后滑县产业集聚区分为东片区和西片区。 西片区：规划面积 689.4 公顷，四至边界为：东至文明大道、西至大官路、北至长江路、南至长虹大道。 东片区：规划面积 1764.68 公顷，四至边界为：东至经二路（规划）、西至滑兴路，南至规划南路（规划），北至长江路-未来大道-泰山路-祥光路-英明路-滑州大道。	滑县煤化工产业园包括南、北两个片区、总占地 86.37 公顷。北片区北至黄河路、南至漓江路、东至锦华路、西至创业大道，占地 72.37 公顷，南片区北至漓江路、南至珠江路、东至开仑化工东围墙、西至锦华路，占地 14 公顷。	滑县煤化工产业园位于产业集聚区东片区，但不包括煤化工产业园。
基础设施	自 2005 年建设至今，产业集聚区交通网已基本形成，供水、供电、供气、邮政、通讯等基础设施已完成建设。 排水工程规划：在未来大道与珠江路交叉口东南扩建集聚区污水处理厂，日处理量 6 万 m³。	交通、供水、供电、供气等主要依托产业集聚区。 排水工程规划：除中盈化肥、盈德气体有自建污水厂及排污口外，其他企业经处理后依托产业集聚区污水处理厂。	依托产业集聚区污水处理厂
产业规划	原规划以农副产品深加工和装备制造为主导，煤化工和纺织服装为辅助产业的现代化产业集聚区。 现规划农副产品深加工；纺织服装作为主导产业，智能装备作为新兴产业。	以原产业集聚区煤化工片区主要企业为基础，建设高质量的煤化工园区。	继承发展

2.2.3. 相符性分析结论

如前所述，滑县煤化工产业园企业和规划环评严格落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《2030 年前碳达峰行动方案》文件要求。

滑县煤化工产业园的选址及产业定位与《滑县城乡总体规划（2015-2035）》、《滑县“十四五”生态环境保护规划》、《滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）》、《滑县产业集聚区发展规划（2021-2030）》相协调。

第三章 现状调查与评价

3.1. 社会发展与自然地理概况

3.1.1. 地理位置

滑县位于河南省东北部，东与濮阳相邻，南与封丘、长垣接壤，西与延津相连，北与内黄、浚县交界，总面积 1814 平方公里。滑县交通便利，西邻京广铁路、107 国道和京珠高速公路，北接濮鹤高速公路，大广高速公路贯穿南北，新荷铁路和济东高速公路跨越东西。省道 307 线、308 线、吴黄线、郑吴线、东上线、大海线等主要公路干线在此交汇，形成了以国道、省道为骨架，县乡公路为网络的公路交通体系。

3.1.2. 经济发展

“十三五”以来，滑县坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险、保稳定各项工作，奋力夺取经济社会发展和新冠肺炎疫情防控“双胜利”，决胜全面建成小康社会取得决定性成就。

综合实力稳定提升。2020 年地区生产总值达到 391.7 亿元；经济结构持续优化。传统工业绿色化、智能化水平显著提高，三大百亿级主导产业占规模以上工业比重达到 57.1%，高新技术产业占比达到 39.6%。

五年来，全县经济社会高质量发展迈出坚实步伐，为加快建设新时代富有影响力的区域性中等城市、开启全面建设社会主义现代化滑县新征程奠定了坚实基础。

表 3.1-1 滑县近年经济发展情况

年份	GDP（亿元）			
	一产	二产	三产	合计
2016 年	62.61	105.05	102.41	270.07
2017 年	58.08	123.80	123.22	305.10
2018 年	60.18	134.80	148.02	343.00
2019 年	67.40	139.68	160.43	367.51
2020 年	77.26	145.14	169.29	391.7

注：该表国民生产总值数据采用四经普修订后数据

3.1.3. 行政区划与人口

滑县总面积 1814 平方公里，辖 11 镇、9 乡、3 个街道办、1 个产业集聚区。白道口镇，留固镇，万古镇，高平镇，上官镇，牛屯镇，王庄镇，老店镇，焦虎镇，慈周寨镇，四间房镇；枣村乡，八里营乡，赵营乡，大寨乡，老庙乡，桑村乡，瓦岗寨乡，半坡店乡，小铺乡；道口镇街道办，城关街道办，锦和街道办；1 个产业集聚区。

2020 年常住人口 116.9 万人，城镇人口 42.53 万人。

表 3.1-2 滑县人口情况

年份	总人口 (万人)	常住人口 (万人)	城镇人口 (万人)
2016 年	137.58	119.59	34.38
2017 年	138.4	117.22	36.01
2018 年	139.05	116.82	38.15
2019 年	139.68	117.05	40.43
2020 年		116.91	42.53

注：2020 年数据为第七次人口普查数据。

3.1.4. 地形地貌

滑县全境均系黄河冲积平原，总的地势是西南高、东北低，处于海拔 53 米至 65 米之间，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。全县分 3 个地形地貌类别区，即平原故堤区、平原平坡区和平原洼坡区。

平原故堤区：全县有三条黄河遗留故堤，即古黄河左右金堤和汉堤，总面积 315 平方公里，占全县总面积的 17.9%。

平原平坡：处于滑县一般地势状况，总面积 895 平方公里，占全县总面积 50.7%。

平原洼坡：总面积 553 平方公里，占全县总面积 31.4%，是历史上的老盐碱地。

3.1.5. 气候条件

滑县位于北温带，属暖温带大陆性季风气候，四季分明，无霜期长，年平均气温为 14.2℃，多年平均最大降雨量 622.5 毫米，年平均日照时数为 1910.6 小时，光照充足，热量丰富，能够满足两季农作物生长需要。春季干旱少雨，回温快，夏季炎热雨水多，秋季雨量适中，冬季严寒少雨雪。全年主导风向为南北风，

北风最多，春季风最大，果树花期的大风和小麦成熟前的干热风危害最大。降水量受太行山地形影响，由西向东递减。

3.1.6. 水文条件

流经滑县境内的河流大部分地区属于黄河支流金堤河流域；西部和西北部边界地带属于海河支流卫河流域。

（1）黄河支流金堤河流域

金堤河是滑县排水总干流，上段称大功河，宋庄坡以下称金堤河，在赵营乡五爷庙出滑县境，在台前张庄入黄河。金堤河流域面积 5047 平方公里，全长 158.6 公里，在滑县境内流域面积 1711 平方公里，干流由西小庄至五爷庙长 27.1 公里，设计泄水流量为 80 立方米/秒，排涝标准为 3 年一遇。金堤河的主要支流有：大功河（红旗总干渠）、柳青河、城关河、贾公河、黄庄河、枣村沟。流经滑县在濮阳县入金堤河的有赵营沟、草坡沟和回木沟。

——大功河：也称红旗总干渠，是 1958 年兴建的一条大型引黄灌溉河道，在道口镇中穿过，在城关西小庄进入金堤河。总长 91.64 公里，流域面积 1105 平方公里，在滑县境内长 51.05 公里，流域面积 648 平方公里，设计流量为 44 立方米/秒，排涝标准为 3 年一遇。

——黄庄河：滑县东部地区一条骨干排涝河道，全长 49.25 公里，总流域面积 1301 平方公里。在滑县境内长 32.49 公里，流域面积 1099 平方公里，入金堤河段设计流量 170 立方米/秒，排涝标准为 5 年一遇。黄庄河接纳了长垣县的大量城市生活污水和工业废水，水质污染严重。

——柳青河：起源于原阳县崔庄，自半坡店入滑县境后称柳青河，在田庄和黄庄河汇合，滑县境内河长 51.76 公里，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。大功河以东部分称东柳青河，以西部分称西柳青河。西柳青河河道全长 69.45 公里，流域面积 788.1 平方公里，其中滑县境内河道长 9.8 公里，区间流域面积 80 平方公里，排涝标准为 3 年一遇。东柳青河全长 42.55 公里，流域面积 416 平方公里，排涝标准为 3 年一遇。

——城关河：原名为贾公河分洪道，又叫文革河，起点在老店乡张庄西地，全长 27.5 公里，流域面积 160 平方公里，入金堤河设计流量 51 立方米/秒。

——贾公河：贾公河起点在双庙村西地，经小寨、五房、齐继、祝庄、郭庄

等处，在大王庄村西入金堤河，全长 27.5 公里，流域面积 117 平方公里。

——回木沟：回木沟是沿濮阳、滑县边界开挖的一条排涝治碱沟，因原沟经回木村而定名为回木沟，起点在长垣县石头庄，在桑村集东南地进入滑县，经华庄、位庄之间，在张马厂北进入濮阳县，经小海通西，姚家东，大桑树西，单寨东在岳新庄西入金堤河，全长 50.3 公里，滑县境内 5.5 公里，全河流域面积 205.5 平方公里。

——丁栾沟：全长 41.1 公里，流域面积 298 平方公里，滑县境内长 6.19 公里，流域面积 9 平方公里，排涝标准为 5 年一遇。

（2）海河支流卫河流域

——卫河：卫河为海河流域，发源于山西省陵川县夺火镇，自浚县曹湾村东入滑县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，滑县境内河长 8 公里，左岸堤线长 4.61 公里，右岸堤线长 8.24 公里，在滑县的流域面积 52 平方公里。

——长虹渠：长虹渠为灌溉渠，发源于卫辉城南关，在申庄进入浚县，在新集进入滑县，在小桥村入卫河，滑县境内长 12.5 公里。

（3）引黄灌区卫南调蓄工程

滑县目前拥有一座水库卫南调蓄工程水库，主要用于引黄补源，紧临滑县地下水下降漏斗区中心，东至太行堤，北至卫河大堤，西到长虹渠，南为三家村西路，三面环水，具备较好的拦蓄雨洪和引黄调蓄条件。卫南调蓄工程占地面积 1770 亩，南北长约 2040 米，东西宽约 720 米，设计水深 4.5 米，总库容 480 万立方米，调蓄库容 440 万立方米，水面面积约 1360 亩。

3.1.7. 土壤

滑县总土壤面积 219.21 万亩，土壤共有潮土和风砂土两个土类、5 个亚类 10 个土属，十六个土种。潮土主要分布在王庄、四间房、瓦岗、慈周寨、八里营、赵营、小铺、白道口、上官、半坡店及广大的冲积平原和金堤河沿线，其余为风砂土，主要集中于黄河流域。潮土类含 7 个土属，占总土壤面积的 97%，风砂土含 3 个土属，占总土壤面积的 3%。

3.2. 园区开发与保护现状

3.2.1. 园区开发现状

3.2.1.1. 产业发展现状

滑县煤化工产业园经河南省人民政府审批，确立为河南省第二批化工园区的其中之一，该区原属于滑县产业集聚区。

滑县煤化工产业园北片区现有中盈化肥、盈德气体两家企业，南片区现有开仑化工一家企业。其中安阳盈德气体有限公司合成气生产装置和安阳中盈化肥有限公司尿素生产装置的建设项目原为河南中科辉煌化工有限公司年产 60 万吨尿素项目变更而来。

3.2.1.2. 现有企业发展现状

园区有盈德气体、中盈化肥、开仑化工三家企业。

表 3.2-1 园区主要企业及产品产值一览表

名称	项目	产品规模	项目投资 (亿元)	产值 (亿元)
安阳盈德气体有限公司	合成气生产装置	150000Nm ³ /h 合成气	32.0	17.3
安阳中盈化肥有限公司	尿素生产装置	60 万 t 尿素	31.48	23.52
河南省开仑化工有限责任公司	年产 1 万吨子午线轮胎专用不溶性硫磺项目	10000t 不溶性硫磺 IS90	3.66	10
	年产 1 万吨子午线轮胎专用防老剂 TMQ 项目	10000t 橡胶防老剂 TMQ		
	年产 3 万吨子午线轮胎专用硫化促进剂项目	20000t 硫化促进剂 M 5000t 硫化促进剂 DM 5000t 硫化促进剂 CBS		
合计			67.14	50.82

1、安阳盈德气体有限公司

隶属于上海盈德气体集团，成立于 2010 年 9 月，位于滑县产业集聚区内，总投资 12.75 亿元，占地面积 350 亩，于 2011 年 5 月开始建设，2013 年 9 月建成投产。

公司主要由空分装置、水煤浆气化装置、净化装置、公用工程装置组成。该项目以煤为原料，主要产品是合成气，辅助产品有液氧、液氮、液氩、硫磺、硫

酸铵。生产装置采用先进的 DCS 自动化控制系统，自动化和智能化程度高，生产技术位居同行业世界先进水平，单套装置生产能力全省第一。项目符合国家环保和循环经济产业政策，是国家鼓励发展的产业项目。主要服务于钢铁、化工、冶金、医疗、电子、能源等行业的企业。公司认真贯彻落实盈德集团“以一流的技术为客户创造最优服务，为员工创造美好未来，为股东创造最大价值”的企业使命和“诚信创新安全共赢”的核心价值观。目前生产经营状况良好，产品畅销、市场广阔，企业发展前景看好。

安阳盈德气体有限公司西侧紧邻安阳中盈化肥有限公司，两公司之间由道路隔开

2、安阳中盈化肥有限公司

是盈德气体集团在安阳市滑县产业集聚区投资建设的年产 60 万吨尿素项目。公司成立于 2010 年 9 月份，2010 年 11 月份开工建设，2013 年 10 月份投产，项目总投资 13 亿元，总占地面积 400 亩，员工近 400 人。

该项目尿素单套装置生产能力全省第一，生产工艺技术处于世界领先水平，氨合成工艺采用瑞士卡萨利低压合成工艺，日均产量达到 1500 吨以上；尿素工艺采用先进的 CO₂ 汽提法工艺，日均产量 2500 吨以上。2019 年实现年总产值 15.9 亿元，净利润 1.6 亿元左右，利税近 0.8 亿元。

3、河南省开仑化工有限责任公司

河南省开仑化工有限责任公司（原河南省滑县化工厂）位于河南滑县解放北路 25 号，始建于 1953 年，是原国家化工部橡胶助剂全国四大定点生产厂之一，中国橡胶工业协会成员单位，全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会委员单位。现有资产 2.5 亿元，员工 285 人，主要生产“火炬”牌橡胶防老剂、硫化促进剂、橡胶用不溶性硫磺等三大系列产品，是河南省橡胶助剂龙头企业，生产规模和国内市场占有率位居河南省第一，全国第五。开仑化工技术力量雄厚，公司研发中心拥有国内先进的研发装备和一流的科研人员，一直致力于新型、高效、环保橡胶助剂及高性能子午线轮胎配套专用新材料的研发。

为响应政府退城入园号召以及《滑县城乡总体规划》（2015-2030 年），河南省开仑化工有限责任公司搬迁，新厂址位于滑县县城东南，滑县产业集聚区中的煤化工产业区。

3.2.1.3. 村庄现状及搬迁现状

产业园区内集聚区不涉及村庄搬迁。

3.2.2. 基础设施建设现状

3.2.2.1. 污水处理厂

煤化工产业园主要依托滑县产业集聚区污水厂处理污水。中盈化肥因其厂内设置有污水处理站，能够有效地处理内部产生的废水，且已得到排污许可和批复，尿素厂的废水不进入产业集聚区污水处理厂，而是经过厂内的污水处理站处理达标后排入文革河中。

产业集聚区污水处理厂位于产业集聚区东南角，未来大道东侧，南五环南侧，占地面积约 41.1 亩，设计规模为 3 万 m^3/d ，收集并处理产业集聚区规划范围内的污水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。滑县产业集聚区污水处理厂建设工程环境影响报告书由河南省环境保护科学研究院编制完成，2014 年 9 月获得《河南省环保厅关于滑县产业集聚区污水处理厂建设工程环境影响报告书的批复》（豫环审[2014]360 号）。

目前，年收水量约 700~800 万吨/年，尚有一定的余量，处理量占设计负荷的约 70%。

集聚区工业污水处理厂服务范围为东至东环路、西至大宫河、南至南六环（大广高速快速通道）、北至南一环，范围包括产业集聚区的大部分和锦和新城小区。

表 3-2 集聚区污水处理厂处理量

名称	现状污水排放量 (m^3/d)	设计污水处理量 (m^3/d)	收水对象
产业集聚区污水处理厂	22600	30000	园区工业废水，锦和新城生活污水
安阳中盈化肥有限公司污水处理厂	4500	4500	自身污水
合计	28100	34500	

滑县产业集聚区污水处理厂的污水处理工艺由“预处理+二级生物处理+深度处理+消毒处理”四部分组成。出水标准满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 类标准，就近排入厂区西侧的文革河，最终流入金堤河。污泥经浓缩脱水后外运至垃圾填埋场填埋处置。

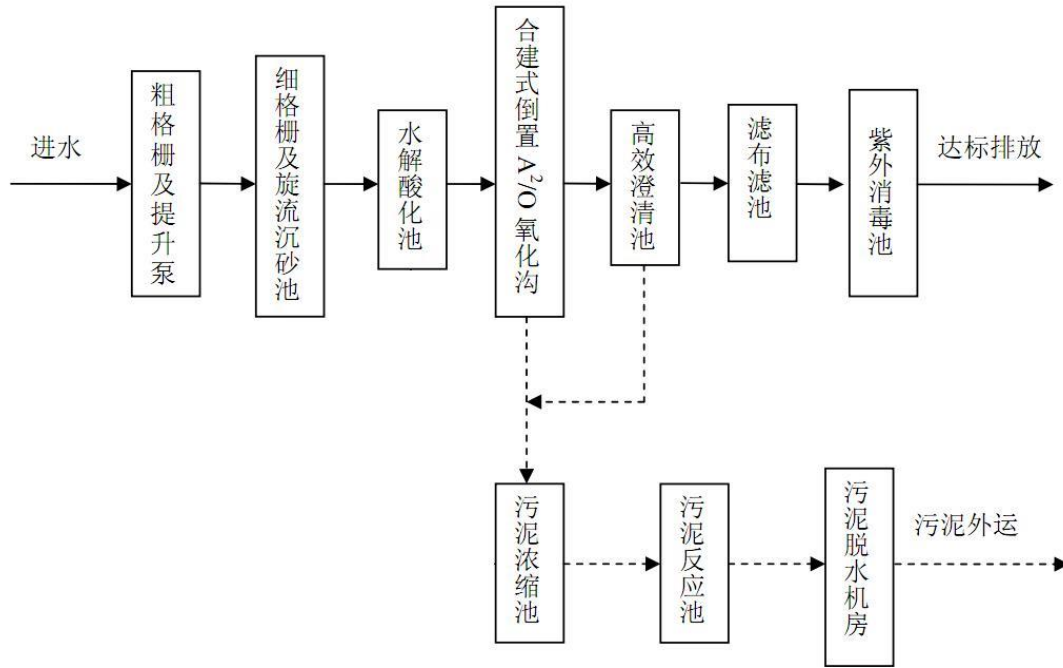


图 3.2-1 污水处理工艺流程图

滑县产业集聚区污水处理厂设计进、出水水质情况见下表。

表 3-3 滑县产业集聚区污水处理厂设计进、水水质

污染物	进水浓度 (mg/L)	一级标准 (mg/L)
COD	450	≤50
BOD ₅	200	≤10
SS	250	≤10
氨氮	30	≤5 (8)
TN	40	≤15
TP	5	≤0.5

备注：氨氮（以 N 计）5mg/L(水温>12℃时的控制指标)或 8mg/L(水温≤12℃时的控制指标)

目前滑县产业集聚区污水处理厂运行状况较好，外排废水各污染物出水水质均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.2.2.2. 热电厂

煤化工产业用电、用热主要依托滑浚热电联产工程。

滑浚热电联产工程目前正在运行，除服务滑县、浚县两座城市采暖外，还包括工业热负荷的供应，即包含整个煤化工产业园范围。

京煤集团滑浚热电联产工程位于河南省滑县产业集聚区东南。拟新建 2 台 350MW 超临界凝汽式发电机组，配 2 台 1170 t/h 超临界变压直流炉。同步建设除尘、脱硝、脱硫设施，并预留 GGH 位置，两炉合用一座 210m 高的单管套筒式烟囱，安装烟气排放连续监测系统（CEMS）。

烟气脱硫工程采用石灰石-石膏湿法脱硫（采用单塔双循环工艺，一级循环

设 2 层喷淋层，二级循环设 3 层喷淋层）。烟气脱硝采用 MPM 低氮燃烧技术、SCR 脱硝装置，设 3+1 层催化剂。烟气脱汞采用烟气脱硝系统、除尘系统、湿法烟气脱硫系统的协同效应。两台锅炉合用一座烟囱，经过脱硝、除尘、脱硫后的烟气最终通过一座高 210m、内径 7m 的烟囱排放。在烟囱上安装烟尘、SO₂、NO_x 连续监测装置。

3.2.2.3. 滑县静脉产业园垃圾焚烧发电厂项目

产业园生活垃圾、部分一般固废处置依托滑县静脉产业园垃圾焚烧发电项目进行处理。

滑县静脉产业园垃圾焚烧发电项目设计规模 1500t/d，分两期建设，一期设 2 条处理能力为 500t/d（合计 1000t/d）的机械炉排垃圾焚烧线，采用中温 400℃中压 4MPa 卧式锅炉，配套 2 台 10MW 凝汽式汽轮发电机组，实现年焚烧垃圾 36.5 万吨，发电量 1.218×10⁸ kW·h，其中上网外供 1.071×10⁸ kW·h 的生产能力。配套建设飞灰稳定化处理工程、烟气处理设施、渗滤液处理工程等，二期规模为 1 条 500t/d 的炉排焚烧炉和 1 台 10MW 发电机组。

目前，滑县静脉产业园垃圾焚烧发电项目由城发环保能源（滑县）有限公司运行，已良好运转，日处理规模为 1000t/d，有效处理了滑县及产业集聚区的生活垃圾。

项目焚烧烟气净化系统采用“SNCR + 旋转喷雾半干法 + 干法 + 活性炭喷射 + 袋式除尘器”的组合烟气净化工艺，处理后的烟气经 1 座 80 米高集束（2 管）烟囱排放。卸料大厅进出口安装风幕，垃圾贮坑密闭保持微负压操作，抽出的气体作为焚烧炉一次进风焚烧处置；渗滤液处理站渗滤液调节池、污泥池、污泥脱水间等系统臭气收集后经管道引至垃圾贮坑，与垃圾贮坑中的恶臭气体一并作为焚烧炉一次进风燃烧处理。飞灰储仓、飞灰搅拌设备、消石灰和活性炭储仓等产尘点均采取密闭措施，粉尘经仓顶除尘器除尘后排放。渗滤液处理站厌氧产生沼气，经焚烧炉焚烧后达标排放。

垃圾贮坑渗滤液、垃圾卸料大厅冲洗水等高浓度废水采用“厌氧 + 好氧 MBR + 纳滤 + 反渗透”工艺，处理后 NF 浓液回喷至焚烧炉，RO 浓液用于石灰浆制备，部分清液用于绿化，剩余水量在静脉产业园污水处理厂建成投运之前满足标准要求后外排，在静脉产业园污水处理厂建成投运之后排入园区污水处理厂。食堂废

水经隔油池预处理后和生活污水一起进入化粪池处理后经过一体化污水装置处理，然后经中水处理装置深度处理后排入循环水池。循环水池旁滤废水、锅炉废水和化学水制备站排水等进入中水处理装置处理后用于飞灰固化和炉渣冷却，剩余的循环冷却水补水。

3.2.3. 环境管理现状

3.2.3.1. 历史规划及规划环评情况回顾

滑县煤化工产业园原属于滑县产业集聚区，历史规划主要为滑县产业集聚区相关规划情况，目前本产业园的《滑县煤化工产业集聚区发展规划》（2021-2035）正在报送审批中。

表 3.2-4 园区发展历史及环评

规划	批复时间	环评报告	批复文号
《滑县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》	2009 年 10 月	《滑县产业集聚区发展规划环境影响报告书》	豫环审[2011]07 号
《滑县产业集聚区空间发展规划修编（2013-2020）》	2013 年 12 月	滑县产业集聚区发展规划（2009-2020）调整方案环境影响报告书》	豫环审[2015]176 号
《滑县产业集聚发展规划（2013-2020）调整方案》	2018 年 8 月	《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书》	豫环函[2019]19 号

3.2.3.2. 重点企业环保手续履行情况

滑县煤化工产业园有安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司三家公司，均得到环评批复与排污许可。

表 3.2-5 企业环保手续履行情况

企业名称	项目	批复情况	竣工验收	排污许可编号
安阳盈德气体有限公司	合成气生产装置	豫环省【2011】117 号批复以及豫环评管【2013】109 号变更	豫环函【2017】8 号 2017.1	91410526562477695H001P (至 2025-12-22)
安阳中盈化肥有限公司	尿素生产装置			91410526565142022E001P (至 2025-12-22)
河南省开仑化工有限责任公司	年产 1 万吨子午线轮胎专用不溶性硫磺项目	滑环审【2016】4 号	2018.9	914105261725518454001V (至 2023-08-11)
	年产 1 万吨子午线轮胎专用防老剂 TMQ 项目	滑环审【2016】15 号	2020.6	
	年产 3 万吨子午线轮胎专用硫化促进剂项目	滑环审【2017】117 号	2020.9	

3.2.3.3. 安阳盈德气体有限公司污染物排放及环保措施

企业环境管理现状良好，不存在未整改的环保督察或环境投诉问题。

一、大气污染物排放及环保措施

大气污染物有组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《炼焦化学工业大气污染物排放标准》（DB41/1955—2020）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-6 有组织排放口情况

排放口编号	产生源	污染物	环保措施	排气筒高度（m）	排放限制（mg/m ³ ）
DA004	原煤破碎楼尾气排放口	颗粒物	袋式除尘	50	10
DA007	甲醇洗涤塔尾气排放口	甲醇	/	84	50
DA008	煤浆制备袋式除尘器出口 A	颗粒物	袋式除尘	54	10
DA009	煤浆制备袋式除尘器出口 B	颗粒物	袋式除尘	54	10
DA010	氨法脱硫尾气排放口	二氧化硫	超优克劳斯炉回收+焚烧+碱法脱硫	60	35
		氮氧化物			150
		颗粒物			10
DA011	原煤筒仓 B 袋式除尘器尾气排放口	颗粒物	袋式除尘	40	10
DA012	原煤筒仓 A 袋式除尘器尾气排放口	颗粒物	袋式除尘	40	10
DA013	汽车卸煤袋式除尘器出口	颗粒物	袋式除尘	15	10

大气污染物无组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-7 无组织排放情况

排放口编号	产生源	污染物	环保措施	排放限制（mg/m ³ ）
厂界	/	颗粒物	/	1
		硫化氢		0.06
		臭气浓度		20（无量纲）
		二氧化硫		0.4
		甲醇		12
		氨		0.75
设备	汽车受料槽	颗粒物	防尘雾炮	1
	尾气洗涤塔	甲醇	火炬燃烧	12
	原煤运输	颗粒物	喷淋设施	1
	真空分离罐	硫化氢	真空泵及分离罐	0.06
		一氧化碳		/
	转运站	颗粒物	密闭运输	1

重点大气污染物许可排放总量：SO₂ 为 89.2 t/a，NO_x 为 49.92 t/a。

二、水污染物排放及环保措施

表 3.2-8 排水口情况

排放口编号	排放口类型	排放去向	排放规律	收纳水体名称	功能目标
DW001	企业总排口	进入江河	连续排放，流量不稳定无规律	文革河	V
DW002	雨水管网排口	进入江河	间断排放，排放期间流量温度	文革河	V

表 3.2-9 排水口标准及处理措施

污染物	许可限制 (mg/l)	执行标准	处理措施
悬浮物	40	《合成氨工业水污染物排放标准》(DB41/538-2017)	自建污水处理站 100 m ³ /h，采用“IMC 间歇多循环序批式除磷脱氮+BAF 曝气生物滤池”工艺。
硫化物	0.5		
pH 值	6-9		
氰化物	0.2		
氨氮	15		
总磷	0.5		
总氮	25		
COD	50		
挥发酚	0.1		
石油类	3		

重点水污染物许可排放总量：COD 为 37.8t/a，氨氮为 3 t/a。

三、固体废物排放信息

表 3.2-10 固废产生及处理情况

名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处理方式	危废许可证号
废催化剂、废氧化铝	原料气制备	危险废物	230	尉氏县鑫源铝业公司	豫环许可危废字 26 号
废矿物油	公用工程	危险废物	15	洛阳德鑫环保科技有限公司	豫环许可危废字 49 号
炉渣	原料气制备	一般固废	95000	河南巨兴建材有限公司	/
工业生活垃圾	原料气制备	一般固废	80	滑县快洁垃圾清运有限公司	/
污泥	公用工程	一般固废	210	与原料煤混合在气化炉焚烧	/

四、环境监测要求

表 3.2-11 环境监测内容

监测类别	排放口编号	污染物	监测要求	手工监测频次
废气	DA004	颗粒物	手工	1 次/季
	DA007	甲醇	手工	1 次/半年
	DA008	颗粒物	手工	1 次/季
	DA009	颗粒物	手工	1 次/季
	DA010	NO _x	自动，联网	1 次/季
	DA010	SO ₂	自动，联网	1 次/季

	DA010	颗粒物	自动，联网	1 次/季
	DA011	颗粒物	手工	1 次/季
	DA012	颗粒物	手工	1 次/季
	DA013	颗粒物	手工	1 次/季
	厂界	臭气浓度	手工	1 次/季
		氨	手工	1 次/季
		SO ₂	手工	1 次/季
		H ₂ S	手工	1 次/季
		甲醇	手工	1 次/年
		总悬浮颗粒物	手工	1 次/年
废水	DW001	pH	自动，联网	1 次/日
		悬浮物	手工	1 次/周
		COD	自动，联网	1 次/日
		总氮	自动，联网	4 次/日
		氨氮	自动，联网	1 次/日
		总磷	手工	1 次/周
		氰化物	手工	1 次/月
		硫化物	手工	1 次/月
		石油类	手工	1 次/月
		挥发酚	手工	1 次/月
	DW002	pH 值	手工	雨天
		COD	手工	雨天
		氨氮	手工	雨天

注：废水自动监测非正常运行时，进行手工监测。

3.2.3.4. 安阳中盈化肥有限公司污染物排放及环保措施

企业环境管理现状良好，不存在未整改的环保督察或环境投诉问题。

一、大气污染物排放及环保措施

大气污染物有组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-12 有组织排放情况

排放口 编号	产生源	污染物	环保措施	排气筒高 度（m）	排放限制 （mg/m ³ ）
DA001	尿素工段废气放空管排气筒	氨	/	106	40
DA003	尿素造粒塔	氨	尿素粉尘 回收装置	85	40
		粉尘			10
DA004	尿素 2 号转运楼袋式除尘器 排放口	粉尘	袋式除尘	15	10
DA005	包装三楼袋式除尘器出口	粉尘	袋式除尘	30	10

大气污染物无组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-13 无组织排放情况

排放口编号	产生源	污染物	环保措施	排放限制 (mg/m ³)
厂界	/	粉尘	/	1
		硫化氢		0.06
		臭气浓度		20（无量纲）
		氨		1.5

二、水污染物排放及环保措施

表 3.2-14 排水口情况

排放口编号	排放口类型	排放去向	排放规律	收纳水体名称	功能目标
DW001	企业总排口	进入江河	连续排放，流量不稳定无规律	文革河	V
DW002	雨水管网排口	进入江河	间断排放，排放期间流量温度	文革河	V

表 3.2-15 排水口标准及处理措施

污染物	许可限制 (mg/l)	执行标准	处理措施
悬浮物	40	《合成氨工业水污染物排放标准》(DB41/538-2017)	自建污水处理站 100 m ³ /h，采用“IMC 间歇多循环序批式除磷脱氮+BAF 曝气生物滤池”工艺。
硫化物	0.5		
pH 值	6-9		
氰化物	0.2		
氨氮	15		
总磷	0.5		
总氮	25		
COD	50		
挥发酚	0.1		
石油类	3		

重点水污染物许可排放总量：COD 为 25.2 t/a，氨氮为 2 t/a。

三、固体废物排放信息

表 3.2-16 固废产生及处理情况

名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处理方式	危废许可证号
废离子交换树脂	公用工程	危险废物	15	鹤壁蓝赛环保科技有限公司	豫环许可危废字 125 号
废润滑油	公用工程	危险废物	40	洛阳德鑫环保科技有限公司	豫环许可危废字 49 号
废脱硫催化剂、废脱氢催化剂	尿素	危险废物	10	尉氏县鑫源铝业公司	豫环许可危废字 26 号
工业生活垃圾	公用工程	一般固废	30	滑县快洁垃圾清运有限公司	/

四、环境监测信息

表 3.2-17 环境监测情况

监测类别	排放口编号	污染物	监测要求	手工监测频次
废气	DA001	氨	手工	1 次/季

	DA003	氨	手工	1 次/季
	DA003	粉尘	手工	1 次/季
	DA004	粉尘	手工	1 次/季
	DA005	粉尘	手工	1 次/季
	厂界	臭气浓度	手工	1 次/季
		氨	手工	1 次/季
		SO ₂	手工	1 次/季
		H ₂ S	手工	1 次/季
		甲醇	手工	1 次/年
		颗粒物	手工	1 次/年
废水	DW001	pH	自动，联网	4 次/日
		悬浮物	手工	1 次/周
		COD	自动，联网	4 次/日
		总氮	自动，联网	4 次/日
		氨氮	自动，联网	4 次/日
		总磷	手工	1 次/周
		氰化物	手工	1 次/月
		硫化物	手工	1 次/月
		石油类	手工	1 次/月
		挥发酚	手工	1 次/月
	DW002	pH 值	手工	雨天
		COD	手工	雨天
		氨氮	手工	雨天

注：废水自动监测非正常运行时，进行手工监测。

3.2.3.5. 河南省开仓化工有限责任公司污染物排放及环保措施

企业环境管理现状良好，不存在未整改的环保督察或环境投诉问题。

一、大气污染物排放及环保措施

大气污染物有组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/ 1066—2020）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-18 有组织排放情况

排放口 编号	产生源	污染物	环保措施	排气筒高 度（m）	排放限制 （mg/m ³ ）
DA001	不溶性硫磺车间 1 排气筒	CS ₂	冷凝+深冷+活性炭吸附	20	2.7 （kg/h）
DA002	不溶性硫磺车间 2 排气筒	颗粒物	旋风除尘+袋式除尘	15	10
DA003	防老剂车间 1 排气筒	颗粒物	袋式除尘	15	10
DA004	克劳斯炉排气筒	颗粒物		40	30
		NO _x			100

		SO ₂	冷却+深冷+活性炭吸附+焚烧炉焚烧		200
		甲苯			30
		苯胺			5.0
		挥发性有机物			10
DA005	5 促进剂 M 车间 1 排气筒	颗粒物	袋式除尘+喷淋吸收	15	3.5

大气污染物无组织排放执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）以及地方环保管理要求。

表 3.2-19 无组织排放情况

排放口编号	产生源	污染物	环保措施	排放限制 (mg/m ³)
厂界	/	CS ₂	密闭密封，喷淋除臭	8.0
		颗粒物	密闭密封	1.0
		苯胺	密闭密封	0.4
		挥发性有机物	密闭密封	2.0

重点大气污染物许可排放总量：SO₂ 为 1.42 t/a，NO_x 为 0.5278 t/a。

二、水污染物排放及环保措施

表 3.2-20 排水口情况

排放口编号	排放口类型	排放去向	排放规律	容纳污水厂名称	功能目标
DW002	企业总排口	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定周期性规律	滑县产业集聚区污水厂	/
DW007	雨水管网排口	进入江河	间断排放，排放期间流量温度	文革河	V

表 3.2-21 排水口标准及处理措施

污染物	许可限制 (mg/l)	执行标准	处理措施
BOD ₅	150	《化工行业污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）及产业集聚区污水厂收水标准	建设 1 座 400m ³ /d 污水处理站，处理工艺“预处理+水解酸化+UASB+好氧沉淀+MBR”，预处理工艺为：絮凝沉淀+气浮，铁碳芬顿+MVR 蒸发浓缩结晶
悬浮物	150		
pH 值	6-9		
COD	300		
氨氮	30		
苯胺类	2.0		

重点水污染物许可排放总量：COD 为 24.99 t/a，氨氮为 1.51 t/a。

三、固体废物排放信息

表 3.2-22 固废产生及处理情况

名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处理方式	危废许可证号
----	----	----	-----------	------	--------

污泥	污水处理站	危险废物	282.9	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号
废活性炭	废气处理工程	危险废物	365.6	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号
结晶盐污	污水处理站	危险废物	1415	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号
办公、生活垃圾	办公生活	一般固废	16.05	滑县城管局	/
精馏残渣	溶剂回收	危险废物	964	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号
废导热油	加热工段	危险废物	0.5	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号

四、环境监测信息

表 3.2-23 环境监测内容

监测类别	排放口编号	污染物	监测要求	手工监测频次
废气	DA001	CS ₂	手工	1 次/半年
	DA002	颗粒物	手工	1 次/半年
	DA003	粉尘	手工	1 次/半年
	DA004	NO _x	自动	/
		SO ₂	自动	/
		颗粒物	自动	/
	DA005	颗粒物	手工	1 次/半年
	厂界	CS ₂	手工	1 次/年
		颗粒物	手工	1 次/年
		苯胺	手工	1 次/年
		挥发性有机物	手工	1 次/年
废水	DW002	pH	自动，联网	/
		悬浮物	手工	1 次/半年
		COD	自动，联网	/
		氨氮	自动，联网	/
		BOD ₅	手工	1 次/半年
		硫化物	手工	1 次/半年
		苯胺	手工	1 次/半年
		盐类	手工	1 次/半年
	DW007	pH 值	手工	雨天
		COD	手工	雨天
		氨氮	手工	雨天

3.3. 资源能源开发利用现状调查

3.3.1. 能源利用情况

3.3.1.1. 安阳盈德气体有限公司

安阳盈德气体有限公司主要生产装置包括煤气化装置、净化装置及空分装置，由于煤气化装置和净化装置完全为安阳中盈化肥有限公司提供合成气用于制取合成氨及尿素，为了便于能耗对标，因此将煤气化装置和净化装置纳入到安阳中盈化肥有限公司能源利用分析范围。

表 3.3-1 能源利用情况

时间	能源种类	年消耗实物量	年消耗标煤量			
			等价值		当量值	
			折标量 (tce)	折标系数	折标量 (tce)	折标系数
2018 年	电力 (万 kWh)	41676.52	129197.23	3.10	51220.45	1.229
	天然气 (万 m ³)	1.332	16.18	12.143	16.18	12.143
	蒸汽 (t)	15560	1481.35	0.0952	1481.35	0.0952
	综合能耗 (tce)	/	130694.76	/	52717.98	/
2019 年	电力 (万 kWh)	42129.83	130602.47	3.10	51777.56	1.23
	蒸汽 (t)	15781.63	1502.41	0.10	1502.41	0.10
	综合能耗 (tce)	/	132104.88	/	53279.97	/
2020 年	电力 (万 kWh)	42796.62	132669.522	3.10	52597.04	1.229
	蒸汽 (t)	14759.05	1405.06	0.0952	1405.06	0.0952
	综合能耗 (tce)	/	134074.58	/	54002.10	/

表 3.3-2 近三年产品能耗情况

时间	产品种类	产量 (kNm ³)	综合能耗 (tce)	单位产品能耗 (kgce/kNm ³)
2018 年	氧气	469885.31	37758.68	80.357
	氮气	530724.87	10050.17	18.947
	氩气	14725.04	4907.96	333.307
2019 年	氧气	494907.3	38361.57	77.51
	氮气	599468.39	10113.22	16.87
	氩气	13991.98	4795.17	342.71
2020 年	氧气	498041.4100	25058.8600	50.3150
	氮气	552756.2900	27794.5380	50.2840
	氩气	22830.9700	1148.7250	50.3140

注：由于空分装置同时生产氧气、氮和氩，因此对过程消耗的电力、蒸汽及食堂用天然气按照比例进行拆分，2018、2019 按照比例拆分，2020 采用平均拆分。

3.3.1.2. 安阳中盈化肥有限公司

安阳盈德气体有限公司煤气化装置和净化装置纳入到安阳中盈化肥有限公司能源利用分析范围。

表 3.3-3 能源利用情况

时间	能源种类	年消耗实物量	年消耗标煤量			
			等价值		当量值	
			折标量 (tce)	折标系数	折标量 (tce)	折标系数
2018 年	电 (万 kWh)	71926.54	222972.27	3.1	88397.72	1.229
	煤 (t)	715064.05	484.51	0.8533	484.51	0.8533
	天然气 (万 m ³)	39.90035	234709.63	12.143	93051.01	12.143
	柴油 (t)	21.314	31.057	1.4571	31.057	1.4571
	综合能耗 (tce)	/	833651.99	/	699077.44	/
2019 年	电 (万 kWh)	84132	260809.2	3.1	103398.23	1.229
	煤 (t)	750000	636900.48	0.8492	636900.48	0.8492
	天然气 (万 m ³)	25.53	310.01	12.143	310.01	12.143
	柴油 (t)	26.325	38.36	1.4571	38.36	1.4571
	蒸汽 (t)	-105044	-9851.02632	0.09378	-9851.02632	0.09378
	综合能耗 (tce)	/	888207.0182	/	730796.0472	/
2020 年	电 (万 kWh)	84026.712	260482.8072	3.1	103268.829	1.229
	煤 (t)	725978.84	619304.7663	0.8531	619304.7663	0.8531
	天然气 (万 m ³)	58.4992	710.3557856	12.143	710.3557856	12.143
	水 (t)	5783443	1486.923195	0.0002571	1486.923195	0.0002571
	柴油 (t)	29.159	42.4875789	1.4571	42.4875789	1.4571
	综合能耗 (tce)	/	882027.34	/	724813.3619	/

通过其生产产品主要包括合成氨和尿素，对其进行综合能耗评估。

根据《合成氨单位产品能源消耗限额》（GB 21344-2015）和《尿素单位产品能源消耗限额》（GB 32035-2015），其中原煤采用的是烟煤，二氧化碳压缩机为电驱动，对比结果如下表所示：

表 3.3-4 能效对标情况表

标准	《合成氨单位产品能源消耗限额》 (GB 21344-2015)	《尿素单位产品能源消耗限额》(GB 32035-2015)
行业指标	限定值≤1680kgce/t	限定值≤180kgce/t
	准入值≤1650kgce/t	准入值≤140kgce/t
	先进值≤1500kgce/t	先进值≤116kgce/t

表 3.3-5 能效评比结果表

时间	单位合成氨综合能耗		单位尿素综合能耗	
	实际完成指标 (kgce/t)	对比结果	实际完成指标 (kgce/t)	对比结果
2018	1148.86	先进值	97.509	先进值
2019	1102.82	先进值	95.346	先进值
2020	1177.70	先进值	96.25	先进值

可知，公司单位合成氨综合能耗达到行业先进值要求，单位尿素综合能耗指标达到行业先进值要求。

3.3.1.3. 河南省开仑化工有限责任公司

公司综合能耗情况正在评估中。

3.3.2. 土地资源情况

园区尚有约 27.43 公顷土地未开发。

表 3.3-6 园区土地资源情况

	面积（公顷）	现状
园区面积	87.99	厂区、农田
安阳盈德气体有限公司	22.67	厂区
安阳中盈化肥有限公司	27.67	厂区
河南省开仑化工有限责任公司	10.22	厂区
未开发土地	27.43	农田

3.3.3. 水资源情况

3.3.3.1. 煤化工园区用水情况

主要调查园区三家企业的用水情况。

表 3.3-7 盈德气体与中盈化肥用水情况

用水项		2018 年（万 m ³ ）	2019 年（万 m ³ ）	2020 年（万 m ³ ）
生产用水	新鲜水	67.77	504.48	498.75
	中水	244.8479	47.2382	52.5942
生活用水		约 1.89	约 1.89	约 1.89
合计				

注：2018 年因滑县三水厂 11 月开始供水，新鲜水仅统计 11、12 两个月份。

表 3.3-8 开仑化工用水情况

项目		2018 年（万 m ³ ）	2019 年（万 m ³ ）	2020 年（万 m ³ ）
生产用水	新鲜水	2.2256	2.0006	1.8864
生活用水		0.35	0.58	0.91
合计				

注：2018，2019 年老厂生产线逐步关停，新厂同步开工生产。

3.3.3.2. 水资源供需分析

一、区域水资源供应

滑县县城现有的二水厂供水能力 5 万 m³/d，锦和新城水厂供水能力 1 万 m³/d，滑县是南水北调受水区，在滑县产业集聚区西南角修建有南水北调配套水厂，设计供水能力 14 万吨/日，现状供水能力 5.5 万吨/日。

二、产业集聚区用水需求

根据滑县 2020 年水资源公报，实际工业用水量 1072 万吨，约 2.94 万 m^3/d （含煤化工园区工业用水）。

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），不同类别用地用水量指标不同，其中工业用水 $30\sim 150 \text{ m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，取 $90 \text{ m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，目前滑县产业集聚区规划工业用地 1084.13 公顷，则规划产业集聚区工业用水量 9.75 万 m^3/d ，规划中水占比为 40%，则需水量 5.85 万 m^3/d 。

三、煤化工园区用水需求

据《城市给水工程规划规范》中规定的不同性质用地的用水量指标，估算城市用水量。根据国家节能减排的总体要求，在提高工业用水回用率、提高居民节约用水意识、结合园区现状实际用水情况确定指标。

表 3.3-9 用水规划估算

用地代码	用地名称	面积(公顷)	用水量指标 (万 $\text{m}^3/\text{km}^2\cdot\text{d}$)	用水量 (万 $\text{m}^3/\text{日}$)
m^3	三类工业用地	87.99	4.0	3.52
	合计			3.52

经计算，预测规划期末园区用水量 3.52 万吨/日，规划中水占比为 60%，则需水量 1.41 万 m^3/d 。

三、城市生活用水

根据滑县 2020 年水资源公报，城镇生活用水量 2380 万吨，约 6.52 万 m^3/d 。

根据今年滑县人口增长情况，2030 年滑县城区常住人口达 69.28 万，生活用水按综合人均用水指标 $120\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，滑县城区目前常住人口约 37.76 万人。则生活需水量为 8.31 万 m^3/d 。

四、水资源供需分析

产业集聚区在规划期滑县县城及产业集聚区供水平衡情况见下表。

表 3-10 水资源供需分析（单位：万 m^3/d ）

项目		现状	估算 2030 年
供水能力	二水厂	5	5
	锦和新城水厂	1	/
	南水北调配套水厂	5.5	14
	合计	11.5	19
需水量	城市区生活用水	6.52	8.31
	集聚区工业用水	2.94	5.85
	煤化工园区工业用水		1.41
	合计	9.46	15.57
供需比		1.216	1.220

目前，滑县县城现有水厂可以满足需水要求，估算 2030 年供水亦可保障，

区域水资源可以满足用水需求。

但是滑县属于缺水地区，因此应注重节约生活用水，工业用水尽量使用中水。

3.3.4. 碳排放情况与减排潜力分析

相关企业正在进行碳排放评估。

3.4. 生态环境现状调查与评价

3.4.1. 区域环境敏感区与土地利用情况

3.4.1.1. 环境敏感区

滑县煤化工产业集聚区是以原滑县产业集聚区煤化工片区主要企业为基础，建设成立的煤化工园区，周边均为滑县产业集聚区，园区内及周边临近不存在环境敏感区。

表 3.4-1 区域环境敏感区情况

名称	方位，距离 (m)	类型	备注
滑县二水厂地下水源地	NW，5500	水源保护区	地下水流向侧向
董固村供水工程	SW，2900	水源保护区	地下水流向上游
滑县龙虎山森林公园	N，5900	生态红线范围内	
锦和新城街道	W，2500	城市居住区	锦和新城小区
滑县城区	NW，2000	城市居住区	以住宅为主的城区

3.4.1.2. 区域土地利用情况

滑县煤化工产业集聚区内主要有盈德气体、中盈化肥、开仑化工三个企业，周边均为滑县产业集聚区的各类企业，区域存在尚未开发的农田和少数村庄。

表 3.4-2 土地利用情况

范围	名称	面积（公顷）	说明
滑县煤化工产业集聚区内	安阳盈德气体有限公司	22.67	
	安阳中盈化肥有限公司	27.67	
	河南省开仑化工有限责任公司	10.22	
	园区北部农田	27.43	规划为工业用地，尚未开发
园区外	工业企业	/	主要有滑浚热电厂，易凯针织、瑞晟伟业等企业
	尚未开发农田	/	规划为滑县产业集聚区工业用地
	村庄	/	主要有宣武村、什牌村、五里铺、沙河头、安在村、苏谢庄

			村、军旅庄村等，大部分已完成搬迁
--	--	--	------------------

3.4.2. 区域主要污染源与产污特征分析

3.4.2.1. 煤化工园区主要产污概况

滑县煤化工产业园目前入驻企业有 3 家，分别为河南省开仑化工有限责任公司、安阳盈德气体有限公司和安阳中盈化肥有限公司。

产业园区的主要环境污染源和主要污染因子是以煤化工产业为代表，生产合成氨、尿素、橡胶助剂的过程中产生，主要见下表。

表 3.4-3 主要污染源污染物分析

环境要素	主要污染源	主要产污环节	主要污染因子
大气环境	合成氨生产线	煤运输、破碎、加工	TSP
		甲醇洗涤塔尾气	甲醇
		硫回收尾气	SO ₂ 、NO _x 、TSP
	尿素生产线	生产、封装过程	氨、TSP
	橡胶助剂生产线	原料、生产过程	CS ₂
		克劳斯炉排气筒	SO ₂ 、NO _x 、TSP、甲苯、苯胺、挥发性有机物
	企业污水站及园区污水厂	污水处理	氨气、硫化氢、恶臭
水环境	污水厂处理厂	尾水排放	NH ₃ -N、COD、氰化物、硫化物、石油类、苯胺等
噪声环境	工业企业厂区	设备运行	Leq
土壤环境	工业企业场地	物料、产品、固废的生产和运输	重金属及无机物、挥发性有机物
	企业废水池、污水管网等	废水处理及运输过程	重金属及无机物、挥发性有机物
	工业企业排气筒	工业废气运移沉降	重金属及无机物

一、安阳盈德气体有限公司

该项目以煤为原料，主要产品是合成气，辅助产品有液氧、液氮、液氩、硫磺、硫酸铵。工程主要生产工艺包括煤浆制备及气化、变换、低温甲醇洗、液氮洗及硫回收。

二、安阳中盈化肥有限公司

项目以安阳盈德气体有限公司的合成气及二氧化碳作原材料，产生产品液氨和尿素，工程主要生产工艺包括低压氨合成、CO₂ 汽提尿素。

安阳盈德气体有限公司与安阳中盈化肥有限公司工艺相连接，一并叙述。

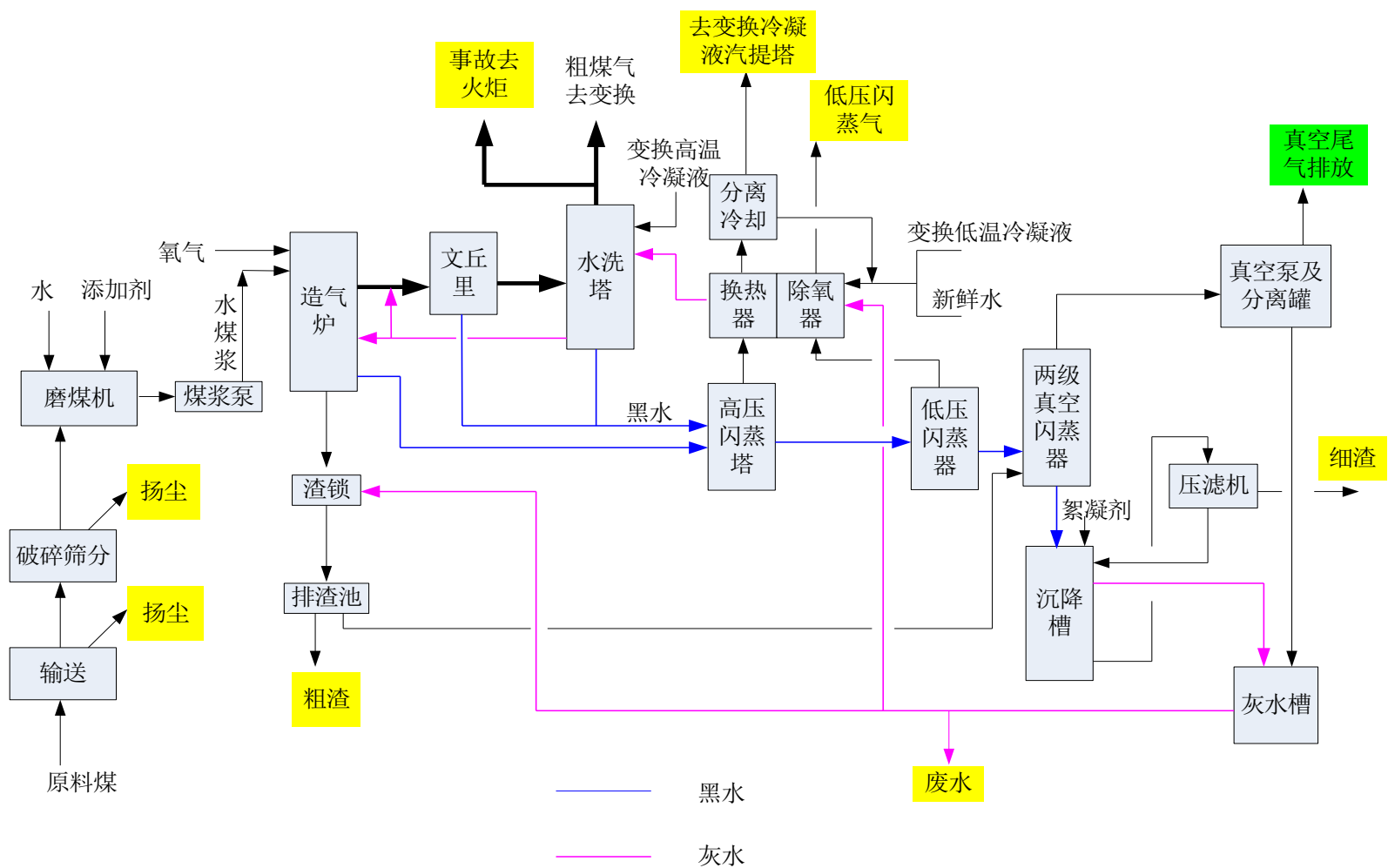


图 3.4-1 盈德气体煤浆制备及煤气化

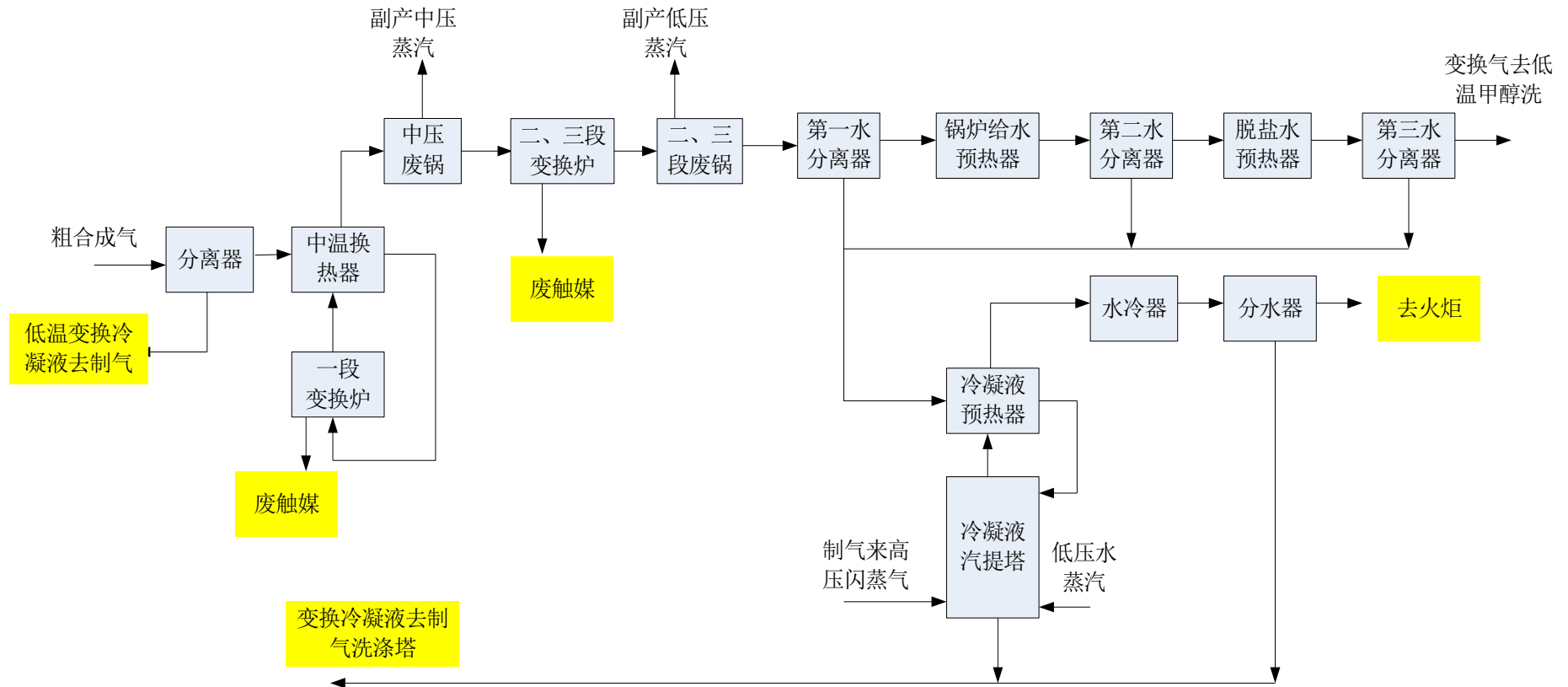


图 3.4-2 盈德气体变换装置

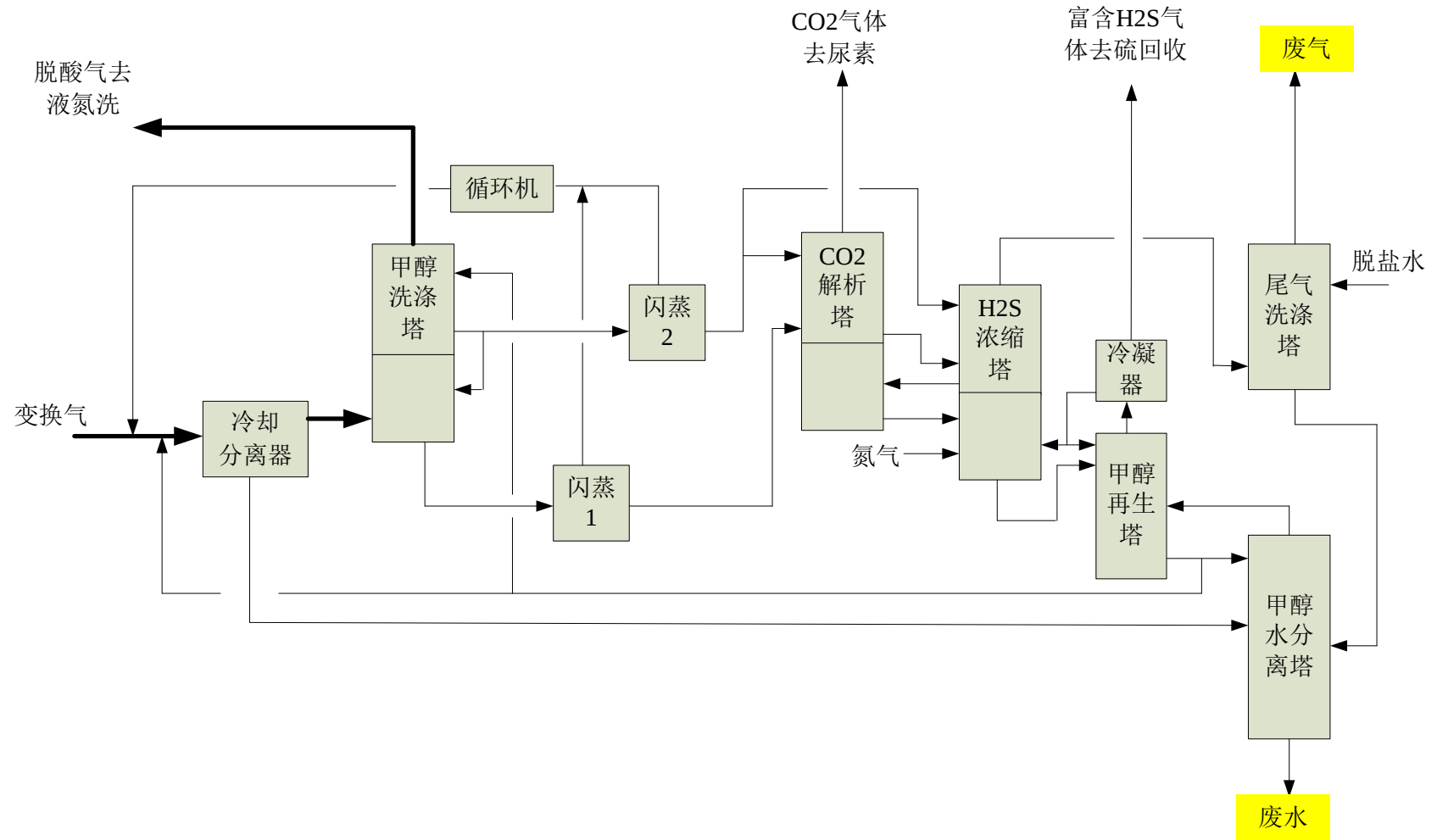


图 3.4-3 盈德气体低温甲醇洗

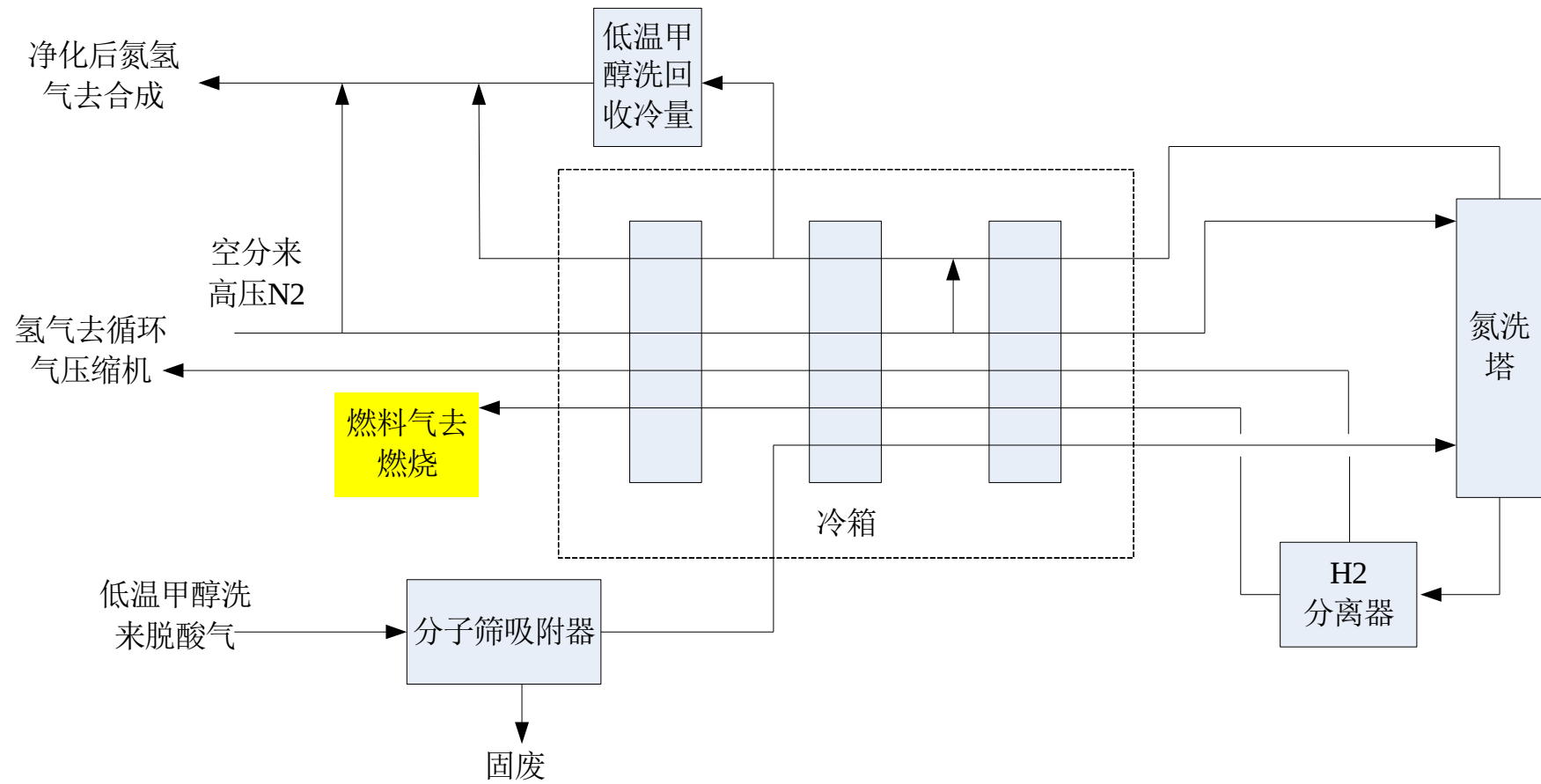


图 3.4-4 盈德气体液氮洗

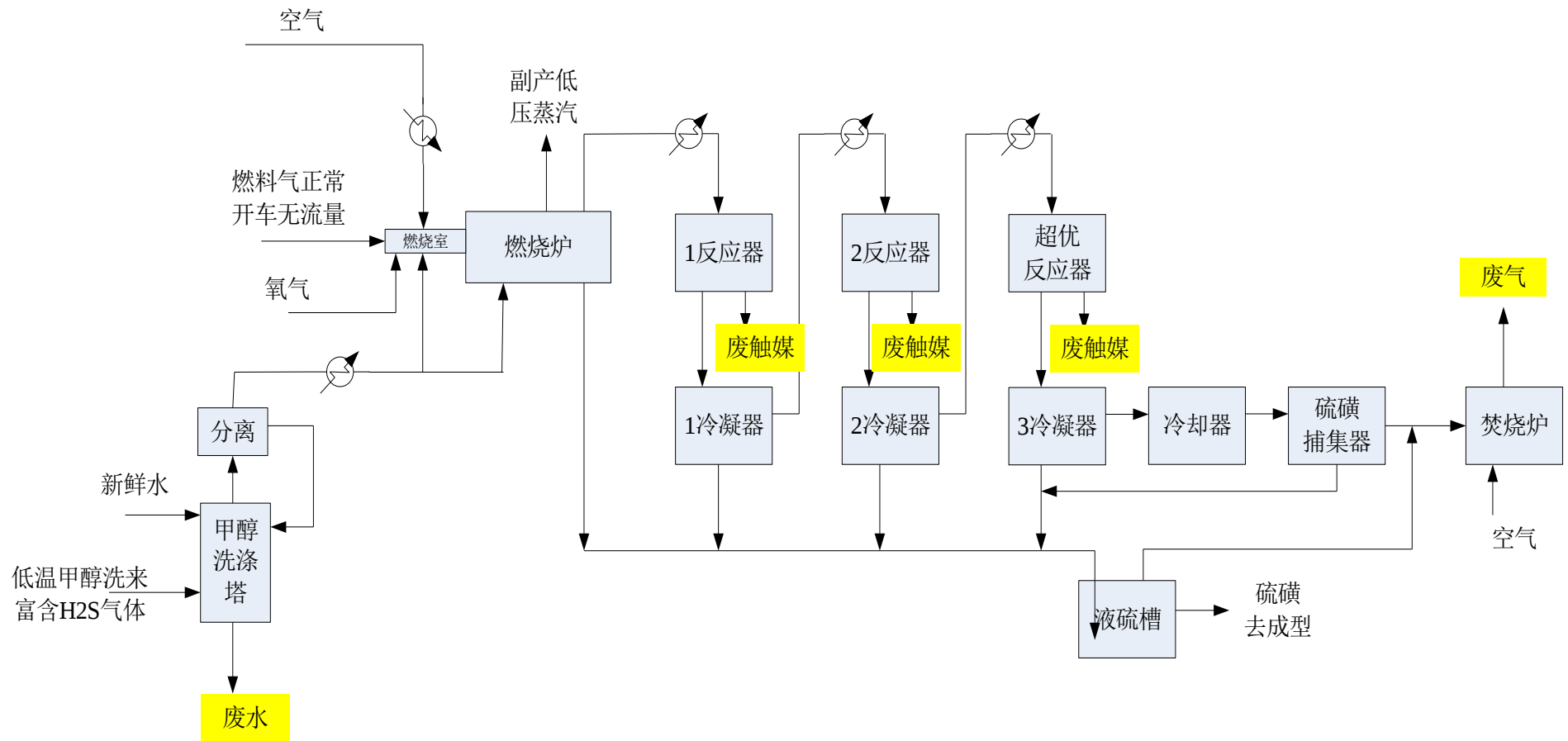


图 3.4-5 盈德气体硫回收

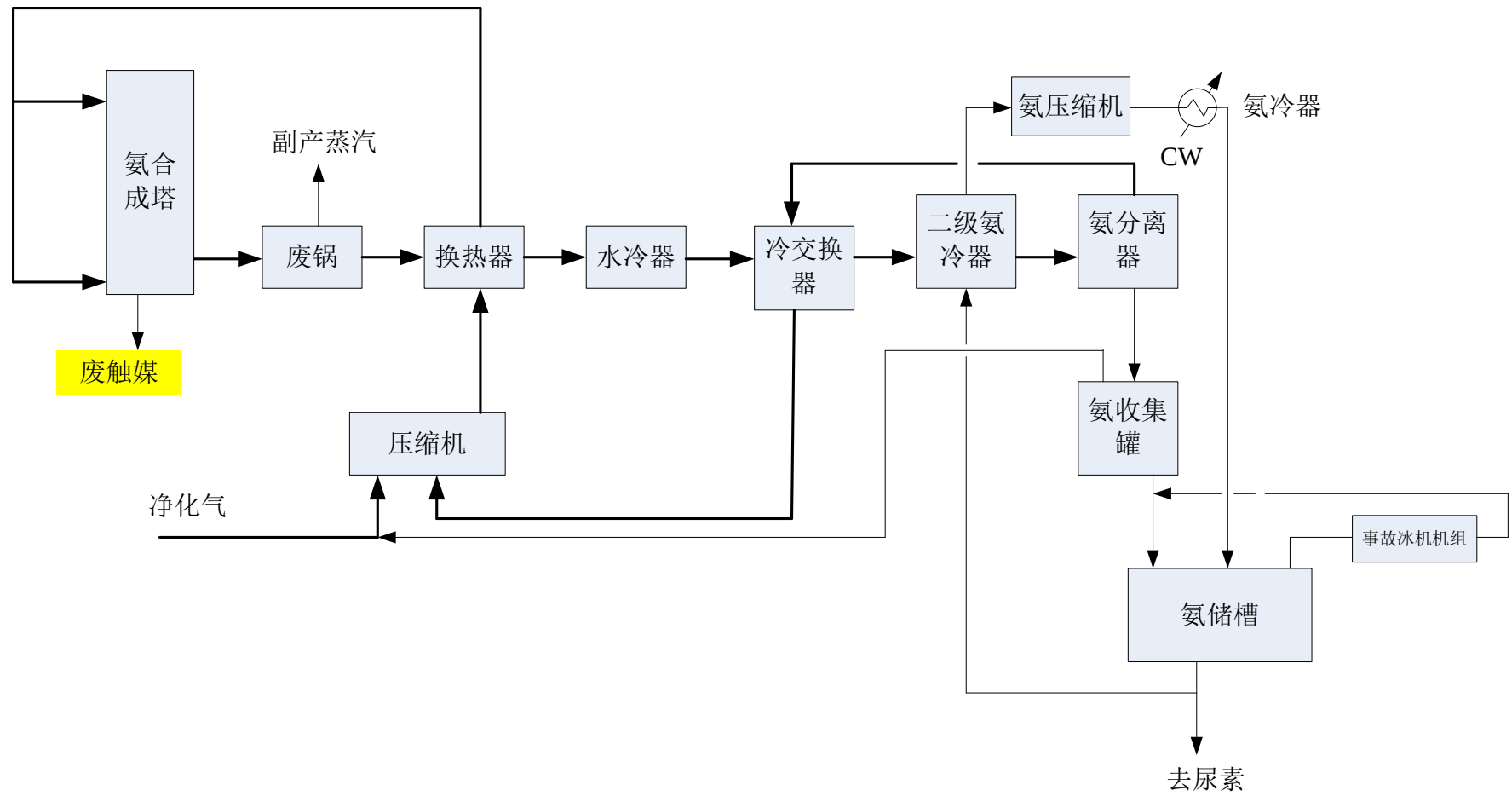


图 3.4-6 中盈化肥氨合成

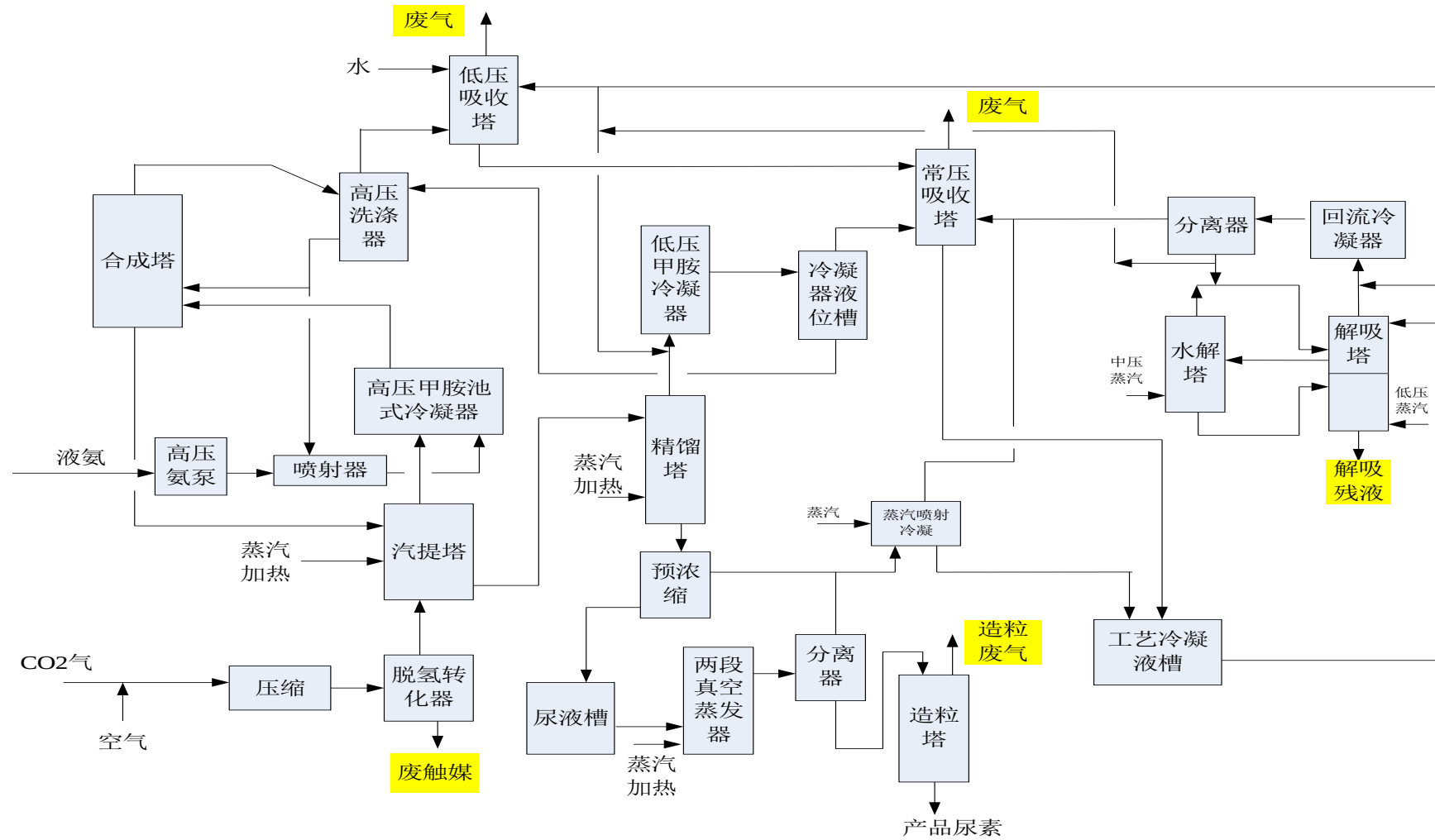


图 3.4-7 中盈化肥尿素合成

主要污染源及污染物产生如下。

表 3.4-4 主要污染物及污染源一览

装置	污染物	污染源名称		主要成分/污染物
盈德气体煤浆制备及煤气化	废气	正常排放	气化破碎楼尾气	粉尘
			煤贮运工段筒仓尾气	粉尘
			煤浆制备工段煤粉尘	粉尘
			煤浆制备工段石灰石粉尘	粉尘
			低压闪蒸气	CO、H ₂ S、NH ₃
			真空泵分离器出口尾气	CO、H ₂ S
		非正常排放	气化炉开工放空气	CO、H ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O、H ₂ S
			气化装置事故排放气	CO、H ₂ 、CO ₂ 、H ₂ O、H ₂ S
	废水	气化废水		SS、氨氮、氰化物、硫化物、COD
	固废	气化粗渣		SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃
		气化细渣		SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃
盈德气体变换装置	废气	冷凝液汽提塔尾气		CO、H ₂ S、H ₂
	废水	变换工艺冷凝液		SS、氨氮、氰化物、硫化物、COD
	固废	变换废触媒		Co、Mo
盈德气体低温甲醇洗	废气	再生尾气		CO ₂ 、N ₂ 、CO、甲醇、CH ₄
		富含硫气		CO ₂ 、N ₂ 、CH ₄ 、H ₂ S
	废水	甲醇水分离塔废水		COD、SS、挥发酚、石油类
盈德气体液氮洗	废气	液氮洗解吸气		CO、N ₂ 、CH ₄ 、H ₂ 、Ar
	固废	液氮洗废分子筛		SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 等
盈德气体硫回收	废气	硫回收焚烧尾气		SO ₂
	废水	酸性气体洗涤废水		甲醇、硫化物
	固废	硫回收废催化剂		Al ₂ O ₃ 、TiO ₂
中盈化肥氨合成	固废	氨合成废触媒		FeO、Fe ₂ O ₃ 、Al ₂ O ₃ 、CaO、K ₂ O
中盈化肥尿素合成	废气	低压吸收塔尾气		NH ₃ 、N ₂ 、H ₂
		常压吸收塔尾气		NH ₃ 、N ₂ 、H ₂
		尿素造粒塔排气		尿素粉尘
		转运扬尘		尿素粉尘
		包装扬尘		尿素扬尘
	废水	解吸废水		NH ₃ 、尿素
	废渣	脱氢废触媒		Al ₂ O ₃ 、Pt、Pd

三、河南省开伦化工有限责任公司

一期年产 1 万吨子午线轮胎专用不溶性硫磺项目，主要以硫磺制不溶性硫磺

（硫化剂），主要工艺为“熔硫—淬冷—萃取—过滤—干燥—充油—成品”。

二期年产 1 万吨子午线轮胎专用防老剂 TMQ 项目，主要以苯胺、丙酮、盐酸、烧碱等生产防老剂 TMQ，主要工艺包括成盐、缩聚、中和、分离（包括脱水、脱苯胺、脱前馏份）、丙酮回收、废水处理和造粒七个工序。

三期年生产 2 万吨子午线轮胎专用硫化促进剂 M, 5000 吨硫化促进剂 DM, 5000 吨硫化促进剂 CBS，主要原料包括苯胺、二硫化碳、硫磺、环己胺、双氧水、次氯酸钠，主要产品硫化促进剂 M、硫化促进剂 DM、硫化促进剂 CBS。硫化促进剂 M 生产主要分为高压合成、萃取、过滤洗涤脱液、烘干包装、溶剂回收、尾气处理等 6 个工段。硫化促进剂 DM 生产主要分为打浆、氧化、脱液洗涤、干燥造粒包装 4 个主要工段。硫化促进剂 CBS 生产主要分为打浆、氧化、过滤洗涤脱液、蒸馏回收、干燥造粒 5 个工序。

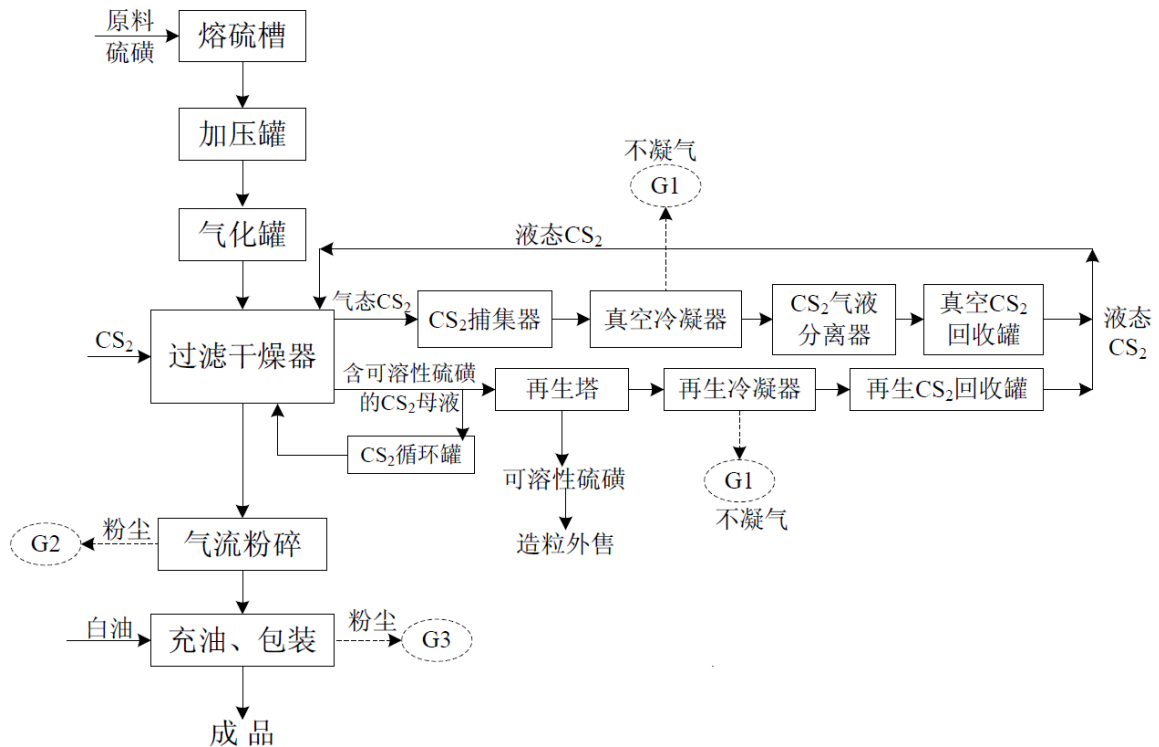


图 3.4-8 不溶性硫磺生产工艺及产污环节图

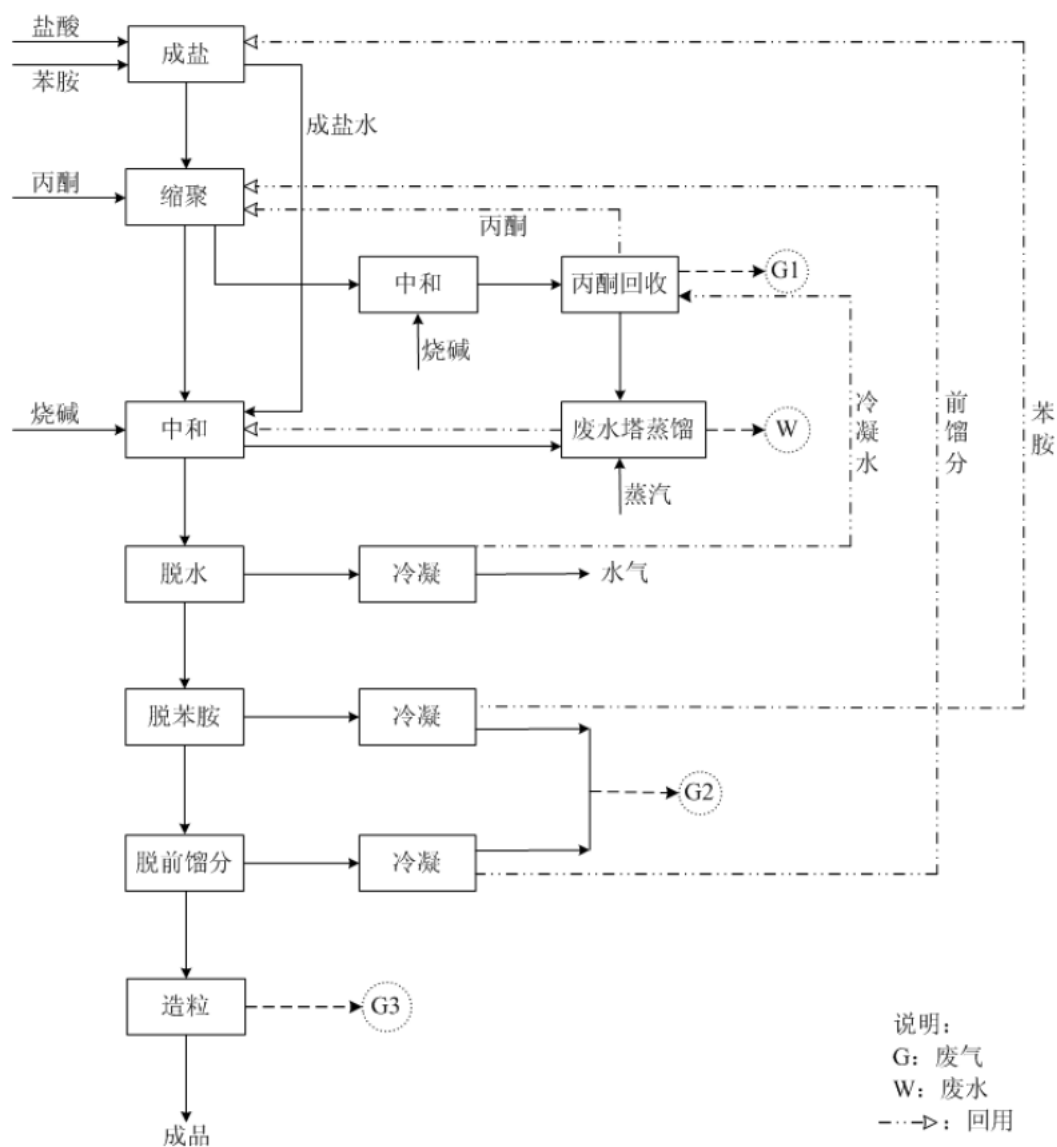


图 3.4-9 防老剂 TMQ 工艺流程图

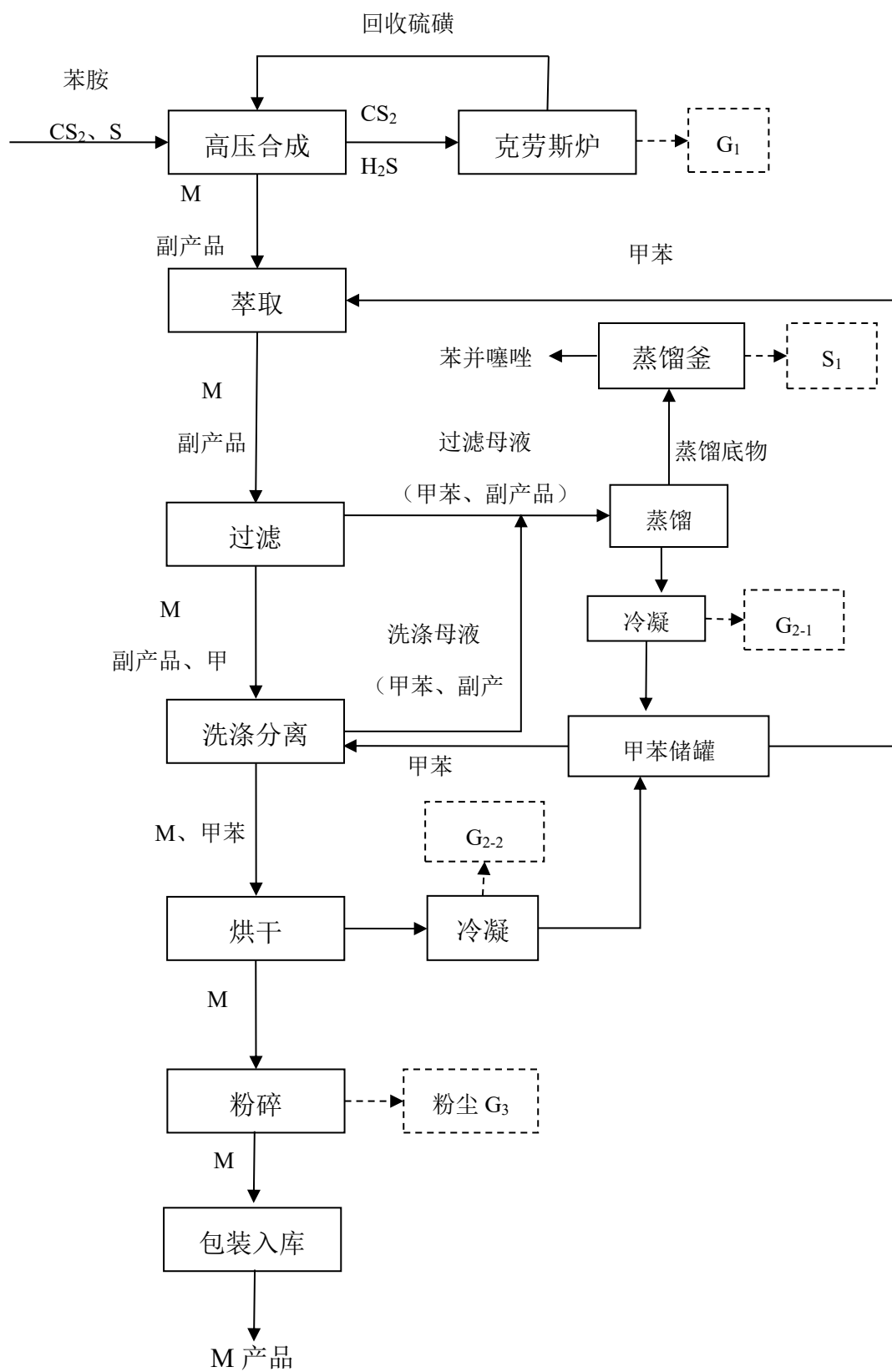


图 3.4-10 硫化促进剂 M 生产工艺及产污环节图

图 3.4-11

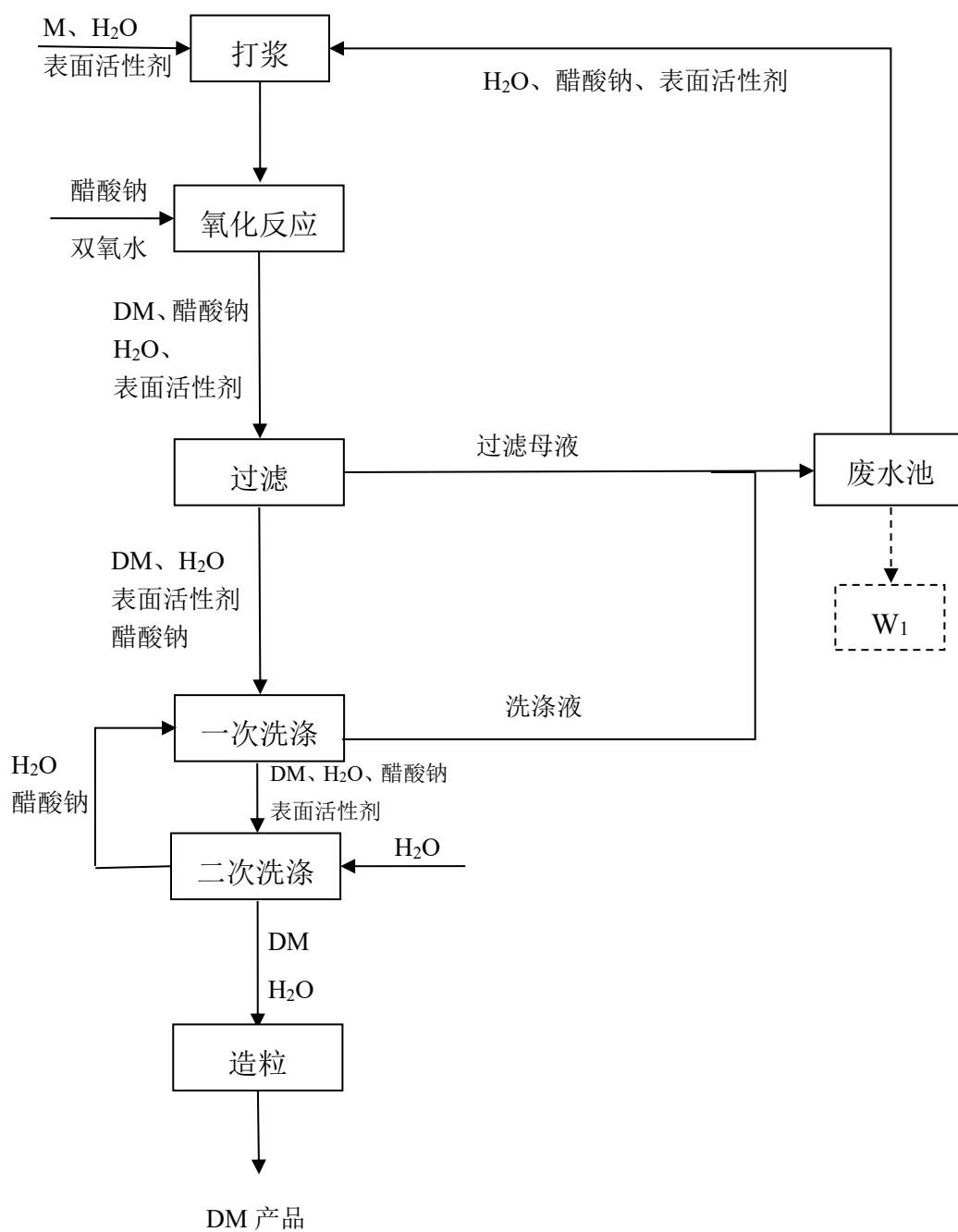


图 3.4-12 硫化促进剂 DM 生产工艺及产污环节图

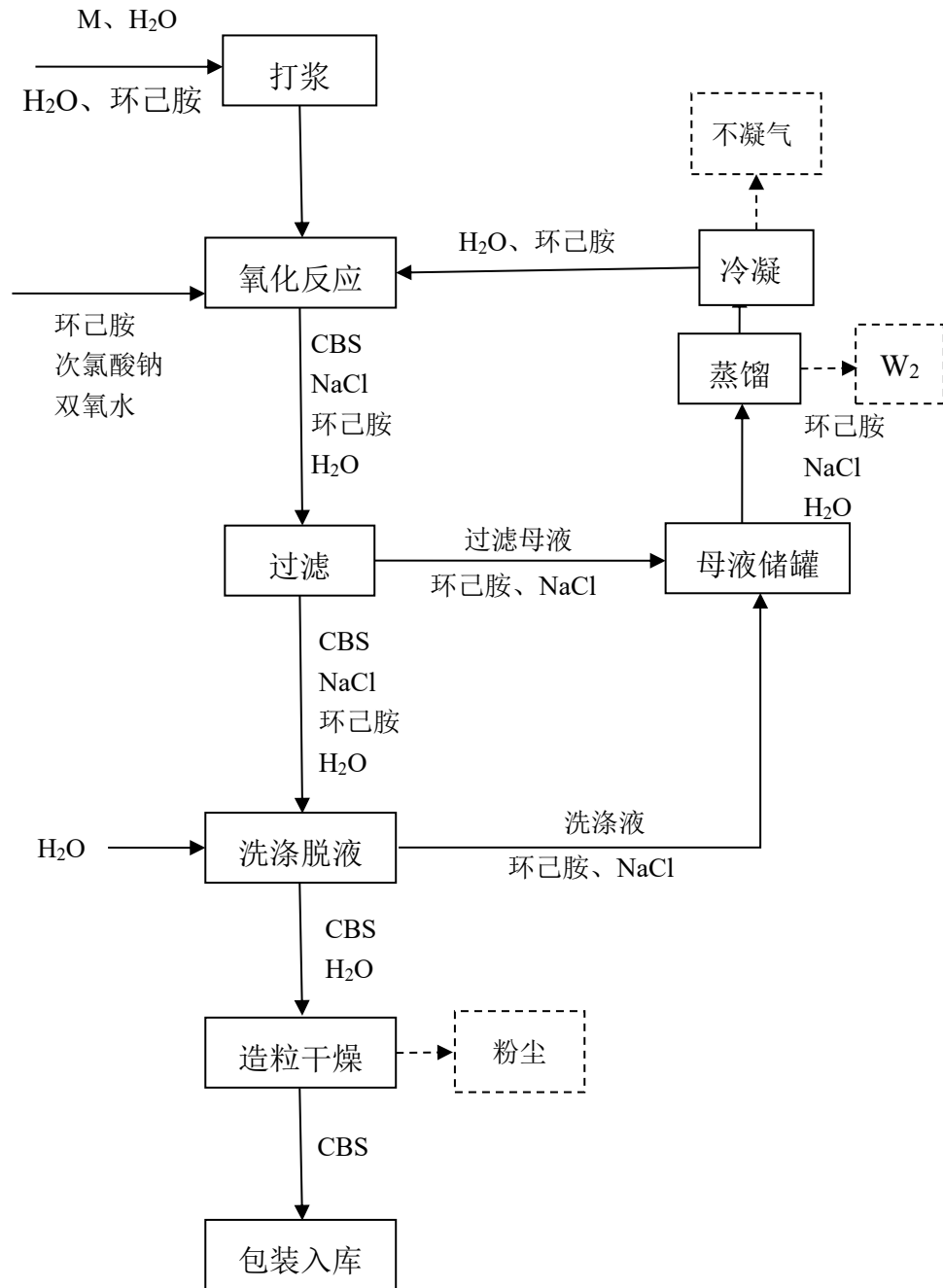


图 3.4-13 硫化促进剂 CBS 生产工艺流程及产污环节

生产过程中产生的各类污染物如下表所示：

表 3.4-5 主要污染物及污染源一览

生产线	装置名称	污染物	产污环节	主要污染物/成分
一期不溶性硫磺	不溶性硫磺生产车间	废气	CS ₂ 再生回收系统	CS ₂ 不凝气
		废气	气流粉碎工段	硫磺粉
		废气	包装工段	硫磺粉
	中间罐区	废气	储罐无组织排放	CS ₂ 气体
		废水	压送水池废水	COD、CS ₂

	公用工程	废水	生活污水	SS、COD
			循环冷却系统排水	SS、COD
			地面冲洗废水	COD、石油类
	公用工程	固废	办公、生活	生活垃圾
			CS ₂ 不凝气处理	废活性炭
			污水处理站	污泥
	其他	噪声	空压机、各类泵等	机械噪声
二期防老剂 TMQ	防老剂 TMQ 生产线	废气	丙酮回收	丙酮不凝气
		废气	脱苯胺	苯胺不凝气
		废气	造粒包装	粉尘
		废水	废水塔处理后废水	盐分、COD、BOD5、苯胺
	装置区、罐区	废气	丙酮无组织排放	丙酮气体
		废气	苯胺无组织排放	苯胺气体
		废气	氯化氢无组织排放	氯化氢气体
	公用工程	废水	生活污水	SS、COD
			循环冷却系统排水	SS、COD
			设备及地面冲洗废水	COD、石油类
		固废	办公生活	生活垃圾
			不凝气处理工序	废活性炭
	其他	噪声	污水处理站	污泥
			空压机、各类泵等	机械噪声
三期硫化促 进剂 M	克劳斯炉	废气	克劳斯炉工段	克劳斯炉尾气 G ₁ , SO ₂
	蒸馏塔	废气	溶剂回收系统	蒸馏塔顶不凝气 G ₂₋₁ , 甲苯
		固废		蒸馏塔底残渣 S ₁₋₁
	烘干机	废气	烘干工段	烘干冷凝不凝气 G ₂₋₂ , 甲苯
	粉碎包装区	废气	粉碎工序	粉碎粉尘
三期硫化促 进剂 DM	离心机	废水	过滤洗涤	COD、醋酸钠、表面活性剂
	粉碎包装区	废气	粉碎工序	粉碎粉尘
三期硫化促 进剂 CBS	母液储罐	废气	冷凝	蒸馏不凝气
		废水	蒸馏	COD、环己胺、氯化钠
	粉碎包装区	废气	粉碎工序	粉碎粉尘

综上，煤化工园区企业的污染物产生情况如前所述，各企业主要污染源与污染物排放情况等情况详见“3.2.3 环境管理现状，各企业污染物排放及环保措施”小节。

煤化工园区重点污染物许可排放情况如下。

表 3.4-6 园区重点污染物排放情况

类型	因子	盈德气体	中盈化肥	开仑化工	合计
大气 (t/a)	SO ₂	89.2	/	1.42	90.62
	NO _x	49.92	/	0.53	50.45
水 (t/a)	COD	37.8	25.2	24.99（进入环境 4.04）	67.04
	NH ₃ -N	3	2	1.51（进入环境 0.25）	5.25

3.4.2.2. 园区周边主要产污概况

滑县煤化工园区周边存在多家工业企业，主要有滑浚热电厂，易凯针织、瑞

晟伟业等。

各企业产生的污水均由滑县产业集聚区污水厂收集并处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。尾水排入城关河。目前，年收水量约 700~800 万吨/年，尚有一定的余量，处理量占设计负荷的约 70%。

各企业产出的固废主要为废弃边角料、包装材料、不合格产品、废弃食品材料等等，废弃边角料、包装材料、不合格产品基本可回收利用，具有一定价值的废弃资源通过出售给其他企业进行回收再利用，剩余不能回收没有利用价值的一般工业固废由环卫部门进行收集和分类处置。危险废物由原生产厂家、有资质的专业机构回收处理。企业员工产生的生活垃圾依托滑县静脉产业园垃圾焚烧发电项目进行处理。

可见，工业企业的废水和固废均得到有效处置，在此主要介绍各企业的废气排放情况。

表 3.4-7 周边主要污染源及污染物

名称	所属行业	主要污染物	执行标准	主要污染物排放量 (t/a)
河南京能滑州热电有限责任公司	热电联产	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、汞及其化合物、林格曼黑度	《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》(DB41/ 2089—2021)	SO ₂ : 924.9 NO _x : 1449.8
河南易凯针织有限责任公司	纺织服装、服饰业	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、烟气黑度、氨、硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)，《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021)，《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)	SO ₂ : 0.8918 NO _x : 2.6753
河南瑞晟伟业再生能源有限公司	其他建筑材料制造	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	《河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准》(DB41/ 2089—2021)	
滑县博锦环保材料有限公司	轻质建筑材料制造	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，《滑县 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》(滑环攻坚办(2019) 119 号)	/

河南施美克 生物工程有限公司	医药制 造业	颗粒物、非甲烷总 烃、NH ₃ 、H ₂ S	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）， 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93），《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）	/
滑县产业集 聚区污水处 理厂	污水处 理及其再 生利用	臭气浓度、氨、硫 化氢	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）	/
滑县牧原肉 食品有限公司	牲畜屠 宰	硫化氢、氨（氨 气）、臭气浓度、 油烟、二氧化硫、 氮氧化物、颗粒 物、林格曼黑度	《河南省地方标准-锅炉大 气污染物排放标准》 （DB41/ 2089—2021）， 《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）	/
滑县环宇炭 业有限公司	环境治 理业	二氧化硫、氮氧化 物、颗粒物、臭气 浓度、氨、硫化氢	《河南省地方标准-锅炉大 气污染物排放标准》 （DB41/ 2089—2021）， 《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）	SO ₂ : 0.0194 NO _x : 0.557

3.4.3. 大气环境质量现状调查与评价

收集近三年（2019~2021 年）的环境质量监测情况。主要包括区域大气环境质量现状、项目周边大气环境质量历史监测数据及本次进行补充监测的大气环境质量监测数据。

3.4.3.1. 区域大气环境质量现状评价

（1）基本污染物现状评价

1）区域监测点位概况

区域大气环境以环境监测站数据作为代表，本次评价收集滑县环境监测站 2018-2020 年的监测数据用以评价项目所在区域大气环境质量。监测指标为：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

2）环境空气质量评价标准

本次大气环境质量评价选取主要的评价因子所执行的环境质量标准详见表 3.4-1。评价时间跨度较长，主要的评价因子仅选取日均监测值进行评价。

表 3.4-8 大气环境质量标准

类别	污染物	限值	单位	标准
大气环境	SO ₂	24小时平均：150	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-
	NO ₂	24小时平均：80		

类别	污染物	限值	单位	标准
	PM _{2.5}	24小时平均：75		2012）二级
	PM ₁₀	24小时平均：150		
	CO	24小时平均：4		
	O ₃	日最大8小时平均：160	mg/m ³ μg/m ³	

(2) 环境空气质量评价结果

表 3.4-9 2018~2020 年环境空气质量监测数据统计表

单位：μg/m³（一氧化碳：mg/m³）

项目	时间	日均值评价				年均值评价		特定百分位数评价	
		最小值	最大值	样本数 (个)	达标率 (%)	浓度	类别	浓度	类别
SO ₂	2020	4	28	366	100	13	一级	23	二级
	2019	5	46	365	100	15	一级	35.2	一级
	2018	4	52	361	100	17	一级	39.8	二级
NO ₂	2020	6	88	366	99.4	30	二级	61.7	二级
	2019	0	100	365	98.6	34	一级	76	一级
	2018	10	100	361	97.5	36	二级	84	二级
PM _{2.5}	2020	8	308	366	77.9	56	超二级	140.75	超二级
	2019	6	362	365	78.1	60.3	超二级	192	超二级
	2018	10	366	341	77.7	59*	超二级	162	超二级
PM ₁₀	2020	18	282	366	89.3	87*	超二级	186.5	超二级
	2019	17	414	365	83.3	105	超二级	229.6	超二级
	2018	13	416	341	81.3	103*	超二级	219	超二级
CO	2020	0.5	2.9	366	100	-	-	1.8	一级
	2019	0.4	2.9	365	100	--	--	2.1	一级
	2018	0.6	2.8	360	100	--	--	2.1	二级
O ₃	2020	0	232	366	87.7	-	-	164	二级
	2019	0	248	365	83.8	--	--	176	超二级
	2018	15	280	361	80.2	--	--	184	二级
备注		带“*”为剔除沙尘天气影响后数据							

由上表可知，2018~2020 年，大气基本因子中 PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度存在超标现象，2019 年臭氧浓度存在超标现象，项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。

3.4.3.2. 大气环境质量历史监测数据

收集历史监测数据见下表。

表 3.4-10 大气环境监测数据来源

编号	名称	监测项目	监测日期	监测单位	数据来源
1	恩贝斯厂区	TSP、苯乙烯	2020.1.10-1.16	河南省正信检测技术有限公司	河南恩贝斯复合材料有限公司年产 10 万吨玻璃钢型材项目环境影响报告表
2	下风向				
3	牧原肉食品厂址	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	2020.3.06-03.12	河南松筠检测技术有限公司	河南牧原肉食品有限公司滑县年屠宰 200 万头生猪项目环境影响报告书
4	厂址南侧 500 米处				
5	诚品铝业厂区	TSP、硫酸、VOCs	2020.4.14-4.20	河南省正信检测技术有限公司	河南诚品铝业有限公司年产 5 万吨高强度合金铝材扩建项目环境影响报告表
6	下风向				
7	华夏王都酒业厂址	非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	2020.6.21-6.27	河南永蓝检测技术有限公司	河南华夏王都酒业有限公司年产 720 吨白酒整体迁建项目环境影响报告书
8	厂址南侧 500 米				

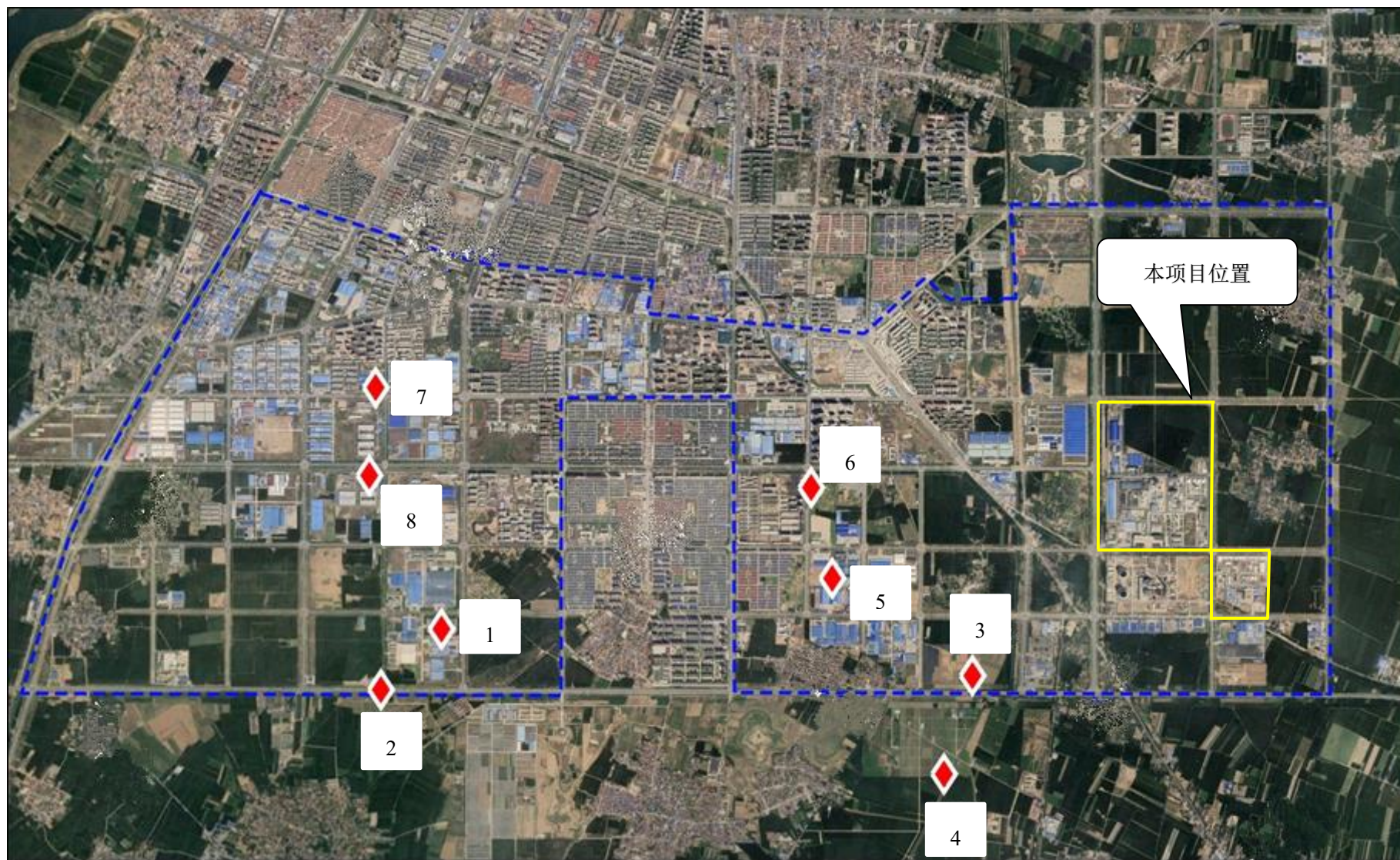


图 3.4-14 近年大气环境历史监测点位

历史监测数据及评价见下表。

表 3.4-11 大气环境监测数据（2020.1.10-1.16，河南省正信检测技术有限公司）

监测点位	监测项目	时段	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数 范围	超标率 (%)	最大超标 倍数	达标 情况
厂址	苯乙烯	小时值	未检出	10	/	0	0	达标
	TSP	日均值	143~185	300	0.48~0.62	0	0	达标
厂址南侧 500 米处	苯乙烯	小时值	未检出	10	/	0	0	达标
	TSP	日均值	153~188	300	0.51~0.63	0	0	达标

表 3.4-12 大气环境监测数据（2020.3.06-03.12，河南松筠检测技术有限公司）

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m^3)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数 范围	超标率 (%)	最大超标 倍数	达标 情况
厂址	氨	0.002*-0.051	200	0.01-0.255	0	0	达标
	硫化氢	0.0005*	10	0.05	0	0	达标
	臭气浓度	未检出	/	/	/	/	/
厂址南侧 500 米处	氨	0.002*-0.050	200	0.01-0.25	0	0	达标
	硫化氢	0.0005*	10	0.05	0	0	达标
	臭气浓度	未检出	/	/	/	/	/

备注：*未检出，取检出限的一半。

表 3.4-13 大气环境监测数据（2020.4.14-4.20，河南省正信检测技术有限公司）

监测点位	监测项目	时段	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数范 围	超标率 (%)	最大超标 倍数	达标 情况
厂址	TSP	日均值	101~129	300	0.34~0.43	0	0	达标
	VOCs	8 小时	103~121	600	0.17~0.2	0	0	达标
	硫酸	小时值	<5	300	<0.02	0	0	达标
厂址南侧 500 米处	TSP	日均值	103~127	300	0.34~0.42	0	0	达标
	VOCs	8 小时	105~119	600	0.18~0.2	0	0	达标
	硫酸	小时值	<5	300	<0.02	0	0	达标

表 3.4-14 大气环境监测数据（2020.6.21-6.27，河南永蓝检测技术有限公司）

环境空气质量现状监测统计结果（项目厂址）						
监测因子	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况	超标率%	最大超标 倍数	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氨	0.03~0.07	35	达标	0	0	200
硫化氢	0.003~0.007	70	达标	0	0	10
非甲烷总烃	0.18~0.31	15.5	达标	0	0	2000
臭气浓度	11~15	/	达标	0	0	/
环境空气质量现状监测统计结果（厂址南侧 500 米处）						
监测因子	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况	超标率%	最大超标 倍数	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
氨	0.04~0.08	35	达标	0	0	200
硫化氢	0.005~0.008	70	达标	0	0	10
非甲烷总烃	0.18~0.30	15	达标	0	0	2000
臭气浓度	10~14	/	达标	/	/	/

综上，近年来，滑县产业集聚区硫化氢、氨气、非甲烷总烃、TSP、苯乙烯、臭气浓度、硫酸、VOCs 均未超过标准限值。

3.4.3.3. 大气环境质量补充监测

本次评价在安在村、中盈北空地、宣武村、军旅庄 4 个点位进行了环境空气质量补充监测，监测指标为总悬浮颗粒物(TSP)、VOCs、氨、硫化氢、二硫化碳、丙酮、苯胺、氯化氢、甲苯。监测点位、检测频次、监测分析方法见下表。

表 3.4-15 本次补充检测内容一览表

监测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	A1 安在村	总悬浮颗粒物(TSP)、VOCs、氨、硫化氢、二硫化碳、丙酮、苯胺、氯化氢、甲苯	连续检测 7 天，每天检测 4 次。
	A2 中盈北空地		
	A3 宣武村		
	A4 军旅庄		

表 3.4-16 本次检测分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	0.001 mg/m ³	/
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.01 mg/m ³	/
3	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法(B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 第三篇 第一章 十一 (二) 国家环境保护总局 (2003 年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.001 mg/m ³
4	二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》GB/T 14680-1993	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.03 mg/m ³
5	丙酮	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》HJ 683-2014	高效液相色谱仪 L600-1/L600-2	0.47 μg/m ³	/
6	苯胺	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》GB/T 15502-1995	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	/
7	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100 YFYQ-007-2020	0.02 mg/m ³	/
8	甲苯	《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	气相色谱仪 PANNA A60 YFYQ-004-01-2020	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	/

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
9	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	气相色谱质谱联用仪 7890B/5977B DSYQ-N010-1	0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
				1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

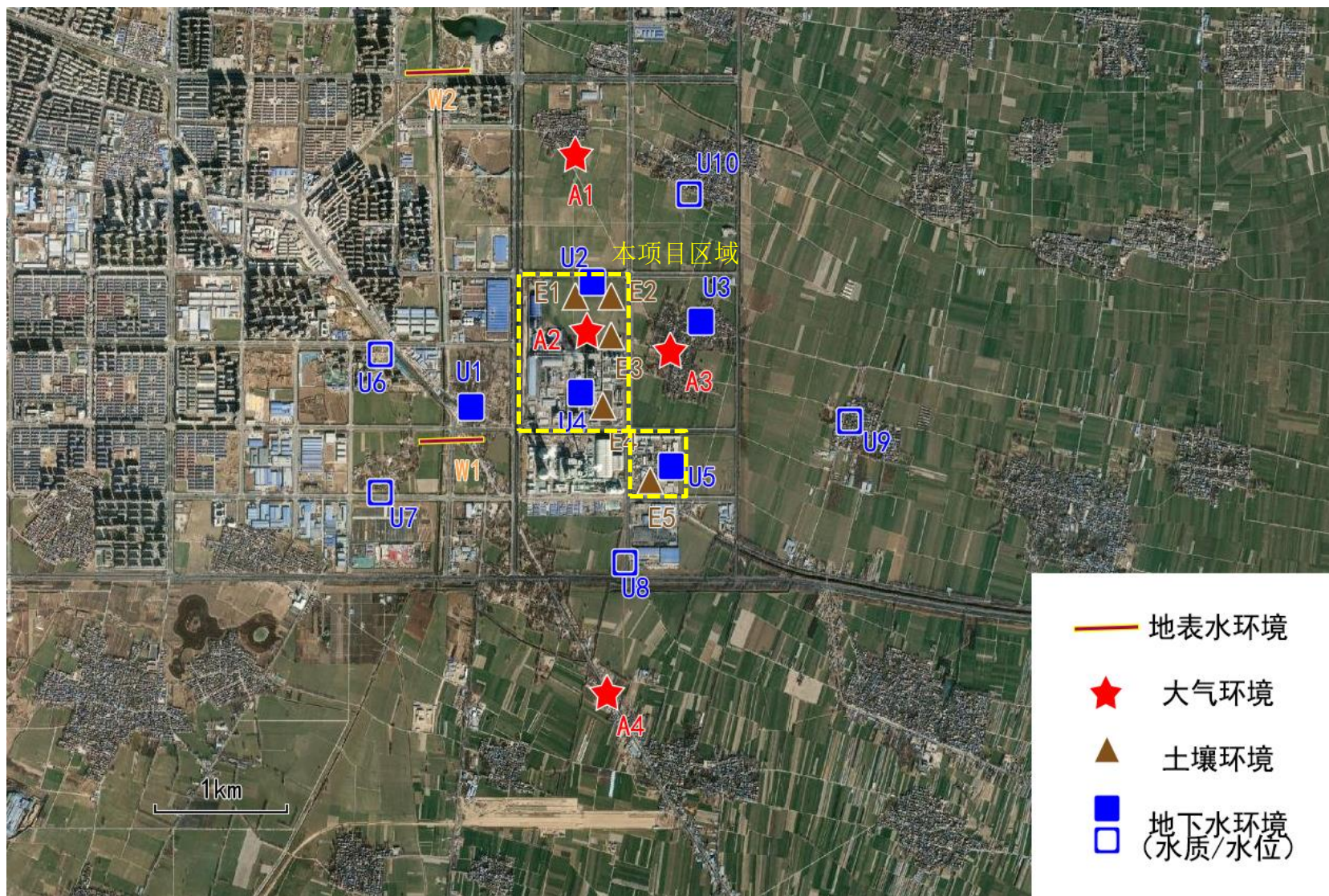


图 3.4-15 本次补充监测点位图

现状监测数据及评价见下表。

表 3.4-17 大气环境监测数据及评价

监测点	因子	类型	范围最小 mg/m ³	范围最大 mg/m ³	标准值 μg/m ³	最大浓 度占标 率%	超标 率%	最大超 标倍数
A1 安在村	TSP	日均值	0.105	0.111	300	0	0	0
	VOCs	8 小时均值	0.33	0.42	/	/	/	/
	氨	小时值	0.02	0.08	200	0	0	0
	硫化氢	小时值	0.002	0.007	10	0	0	0
	二硫化碳	小时值	未检出	未检出	40	0	0	0
	丙酮	小时值	未检出	未检出	/	0	0	0
	苯胺	小时值	未检出	未检出	100	0	0	0
	氯化氢	小时值	未检出	未检出	50	0	0	0
	甲苯	小时值	未检出	未检出	200	0	0	0
A2 中盈北空地	TSP	日均值	0.105	0.110	300	0	0	0
	VOCs	8 小时均值	0.35	0.41	/	/	/	/
	氨	小时值	0.03	0.08	200	0	0	0
	硫化氢	小时值	0.002	0.008	10	0	0	0
	二硫化碳	小时值	未检出	未检出	40	0	0	0
	丙酮	小时值	未检出	未检出	/	0	0	0
	苯胺	小时值	未检出	未检出	100	0	0	0
	氯化氢	小时值	未检出	未检出	50	0	0	0
	甲苯	小时值	未检出	未检出	200	0	0	0
A3 宣武村	TSP	日均值	0.105	0.112	300	0	0	0
	VOCs	8 小时均值	0.36	0.42	/	/	/	/
	氨	小时值	0.02	0.08	200	0	0	0
	硫化氢	小时值	0.002	0.008	10	0	0	0
	二硫化碳	小时值	未检出	未检出	40	0	0	0
	丙酮	小时值	未检出	未检出	/	0	0	0
	苯胺	小时值	未检出	未检出	100	0	0	0
	氯化氢	小时值	未检出	未检出	50	0	0	0
	甲苯	小时值	未检出	未检出	200	0	0	0
A4 军旅庄	TSP	日均值	0.105	0.110	300	0	0	0
	VOCs	8 小时均值	0.36	0.43	/	/	/	/
	氨	小时值	0.03	0.08	200	0	0	0
	硫化氢	小时值	0.003	0.009	10	0	0	0
	二硫化碳	小时值	未检出	未检出	40	0	0	0
	丙酮	小时值	未检出	未检出	/	0	0	0
	苯胺	小时值	未检出	未检出	100	0	0	0
	氯化氢	小时值	未检出	未检出	50	0	0	0
	甲苯	小时值	未检出	未检出	200	0	0	0

可见，现状集聚区大气环境中 TSP、VOCs、氨、硫化氢、二硫化碳、丙酮、苯胺、氯化氢、甲苯满足标准要求。

3.4.4. 地表水环境质量现状调查与评价

收集近几年的环境质量监测情况。主要包括环境监测站地表水断面监测数据、项目周边地表水环境质量历史监测数据及本次进行补充监测的地表水环境质量监测数据。

3.4.4.1. 环境监测站地表水断面监测数据

评价区域内无地表水系，园区内企业安阳中盈化肥有限公司设置独立排污口，污水经处理后排入城关河，河南省开仓化工有限责任公司污水经过处理后排入产业集聚区污水处理厂，污水经过处理后排入城关河，最终汇入金堤河，故本次评价主要收集金堤河大韩桥断面监测数据，并对城关河中盈化肥排污口前五百米、城关河中州大道两处进行地表水数据补充监测，以反映煤化工产业集聚区的地表水环境质量数据。煤化工产业集聚区内的河流分布见图。



图 3.4-16 煤化工产业集聚区河流分布图

大韩桥自动站（岳辛庄）断面属于金堤河出境断面，环境监测站对该断面进行监测，该断面各评价因子监测结果见以下各表。

表 3.4-18 2016~2020 年大韩桥自动站各评价因子监测浓度及评价结果

单位: mg/L (pH 值除外)

	时间	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD	氨氮	石油类	挥发酚	汞	铅	COD	总磷
年 均 值	2020	7.98	6.92	6.31	1.91	0.22	0.01	0.005	0.00002	0.0004	15.7	0.06
	2019	8.43	9.10	5.6	3.13	0.44	0.009	0.0009	0.00002	0.0005	20.9	0.11
	2018	7.78	6.09	5.23	3.33	0.44	0.022	0.0009	未检出	未检出	22.2	0.10
	2017	7.83	6.15	5.1	4.02	0.73	0.02	0.0034	未检出	未检出	20.4	0.15
	2016	7.67	6.27	5.27	4.05	0.53	0.01	0.00049	未检出	未检出	23.4	0.117
最低类别		I	II	IV	IV	III	I	III	I	I	IV	III
最大超标倍数		--	--	0.05	--	--	--	--	--	--	0.17	--
	时间	铜	锌	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	电导率
年 均 值	2020	0.0019	0.007	0.53	0.0002	0.0017	0.00003	0.0024	0.001	0.0272	0.0021	86.4
	2019	0.017	0.0045	0.77	0.0002	0.0023	0.00005	0.0072	0.0023	0.025	0.0025	
	2018	未检出	0.059	0.81	未检出	0.0018	未检出	0.020	0.004	未检出	未检出	
	2017	未检出	0.017	0.88	0.0011	0.0027	未检出	0.014	0.013	未检出	未检出	
	2016	未检出	0.078	0.74	未检出	0.0025	未检出	0.009	0.007	0.041	未检出	
最低类别		II	II	I	I	I	I	II	II	I	I	--

2021 年金堤河大韩乔断面执行地表水Ⅲ类标准，综上，根据近年来金堤河大韩乔断面监测数据可知，金堤河符合Ⅳ类水质标准，监测断面不达标。

3.4.4.2. 地表水环境质量历史监测数据

收集历史监测数据见下表。

表 3.4-19 地表水监测数据来源

编号	位置	监测项目	监测日期	监测单位	数据来源
1	文革河入产业集聚区边界上游	pH、COD、DO、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌	2018.9.8-9.10	河南宏达检测技术有限公司	滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书
2	文革河黄河路桥（污水处理厂上游 100m）				
3	集聚区边界下游				
4	城关河集聚区污水处理厂排污口上游	pH 值、水温、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量	2020.6.21-6.23	河南永蓝检测技术有限公司	河南华夏王都酒业有限公司年产 720 吨白酒整体迁建项目环境影响报告书
5	文革河与贾公河交汇处上游				
6	贾公河西傅庄断面断流上游 1km 沙河村断面处				

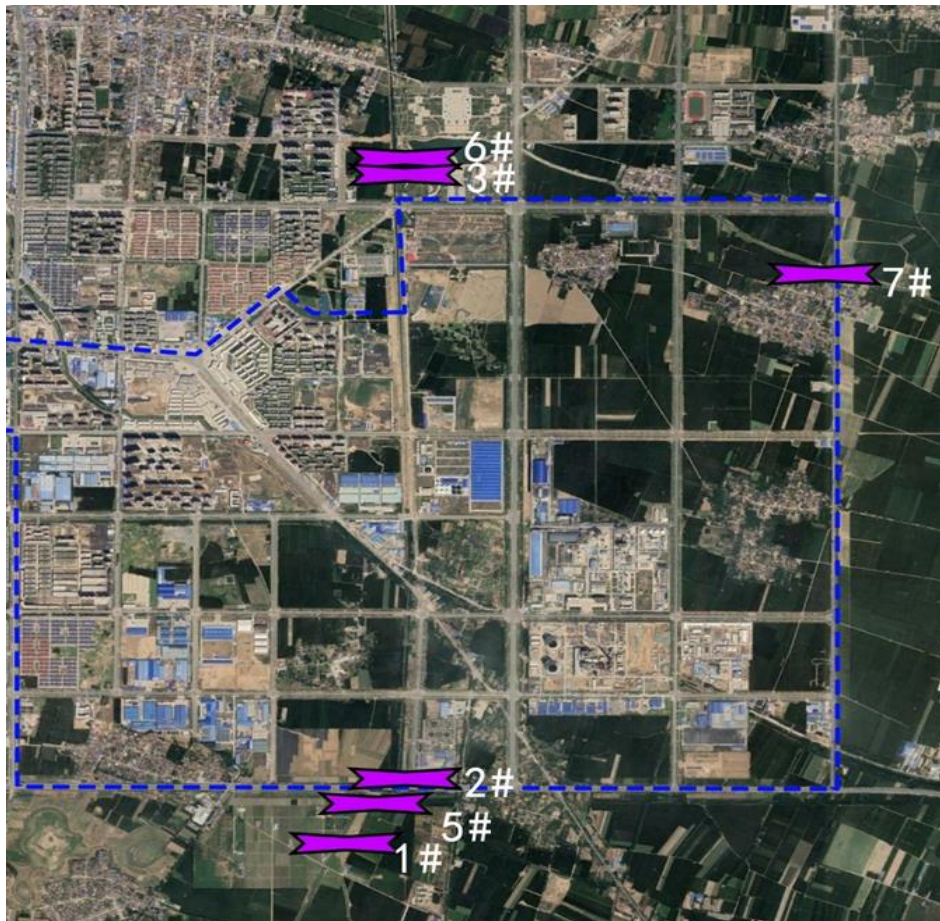


图 3.4-17 近年地表水环境历史监测点位

表 3.4-20 地表水环境监测数据（2018.9.8-9.10 ，河南宏达检测技术有限公司）

断面情况	项目	pH	BOD ₅	COD	氨氮	溶解氧	总磷	总氮	石油类	粪大肠菌群 (MPN/L)
	范围	7.5-7.59	9.4-12.6	45-59	4.78-6.18	5.47-5.75	0.15-0.21	11.3-12.9	0-0	80-140

文草河入产业集聚区边界上游： 水温 10.2 流量 16.5 流速 0.1	均值	7.542	10.617	52.167	5.322	5.620	0.178	12.033	未检出	98
	地表水环境质量三类标准	6~9	4	20	1.0	5	0.2	1.0	0.05	10000
	最大浓度占标率	84.33	315	295	618	115	105	1290	0	1.4
	超标率	0	100	100	100	100	/	100	0	0
	最大超标倍数	0	2.15	1.95	5.18	0.15	0.05	11.9	0	0
文草河黄河路桥： 水温 10.4 流量 122 流速 0.3	范围	7.42-7.49	7.7-10.9	38-50	3.23-4.63	5.13-5.37	0.5-0.6	10-11.1	0-0	490-1100
	均值	7.463	9.033	43.833	4.010	5.262	0.553	10.550	未检出	800
	地表水环境质量三类标准	6~9	4	20	1.0	5	0.2	1.0	0.05	10000
	最大浓度占标率	83.22	272.5	250	463	107.4	300	1110	0	11
	超标率	0	100	100	100	100	100	100	0	0
集聚区边界下游 水温 10.5 流量 216 流速 0.5	范围	7.42-7.49	5.7-7.5	28-35	7.49-9.29	5.34-5.61	0.46-0.54	10.4-11.3	0-0	700-1100
	均值	7.462	6.683	31.000	8.292	5.462	0.507	10.800	未检出	852
	地表水环境质量三类标准	6~9	4	20	1.0	5	0.2	1.0	0.05	10000
	最大浓度占标率	83.22	187.5	175	929	112.2	270	1130	0	11
	超标率	0	100	100	100	100	100	100	0	0
	最大超标倍数	0	0.875	0.75	8.29	10.22	1.7	10.30	0	0

可见，文草河（城关河）目前水质情况一般。氨氮、BOD₅、COD、溶解氧、总磷、总氮均出现超标现象，最大超标倍数 11.9 倍。

表 3.4-21 地表水环境监测数据（2020.6.21-6.23，河南永蓝检测技术有限公司）

检测断面	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	最大超标 倍数	标准限值 (mg/m ³)
城关河集聚区污水处理厂排污口上游	pH 值	7.57	7.54	7.55	84.11	0	0	6~9
	COD	64	66	61	330	100	2.3	20
	BOD ₅	15.4	15.2	15.1	385	100	2.85	4
	氨氮	3.43	3.62	3.35	362	100	2.62	1.0
	悬浮物	21	22	17	/	/	/	/
	pH 值	7.54	7.59	7.57	84.33	0	0	6~9
	COD	73	78	70	390	100	2.9	20

文革河与贾公河交汇处上游	BOD ₅	14.9	14.7	14.4	372.5	100	2.725	4
	氨氮	3.92	3.78	3.68	392	100	2.92	1.0
	悬浮物	19	18	24	/	/	/	/
贾公河西傅庄断面断流上游1km 沙河村断面处	pH 值	7.79	7.81	7.83	87	0	0	6~9
	COD	70	69	65	350	100	2.5	20
	BOD ₅	13.3	14.0	13.6	350	100	2.5	4
	氨氮	2.73	2.62	2.70	273	100	1.73	1.0
	悬浮物	17	16	20	/	/	/	/

可见，产业集聚区文革河（城关河）、贾公河水质情况一般。COD、氨氮、BOD₅均出现超标，三个断面的超标率均为 100%，最大超标倍数 2.92 倍。

综上，近年来文革河（城关河）、贾公河水质一般，氨氮、BOD₅、COD、溶解氧、总磷、总氮均出现超标情况。

3.4.4.3. 地表水环境质量补充监测

园区已建设河南省开仑化工有限责任公司、安阳中盈化肥有限公司、安阳盈德气体有限公司，位于园区南部，尾水汇入城关河（文革河）。

园区以化工为主导产业。行业以化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、硫化物、氰化物、挥发酚等为代表的水环境特征污染物。

本次监测点位：城关河中盈化肥排污口前 500m、城关河中州大道两处。

地表水环境质量补充监测监测点位、检测频次及检测分析方法如下表所示。

表 3.4-22 本次补充检测内容一览表

监测类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 城关河中盈化肥排污口前 500m	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、硫化物、氰化物、挥发酚	连续检测 3 天，每天检测 3 次。
	W1 城关河中州大道两处		

表 3.4-23 本次检测分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
1	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L	/
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.025 mg/L	/
3	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.01 mg/L

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
4	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.05 mg/L	/
5	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B YFYQ-013-2020	0.5 mg/L	/
6	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子分析天平 FA224 YFYQ-012-2020	/	/
7	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（试行） HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.01 mg/L	/
8	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.005 mg/L	/
9	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009	酸式滴定管	0.25 mg/L	/
10	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.0003 mg/L	/

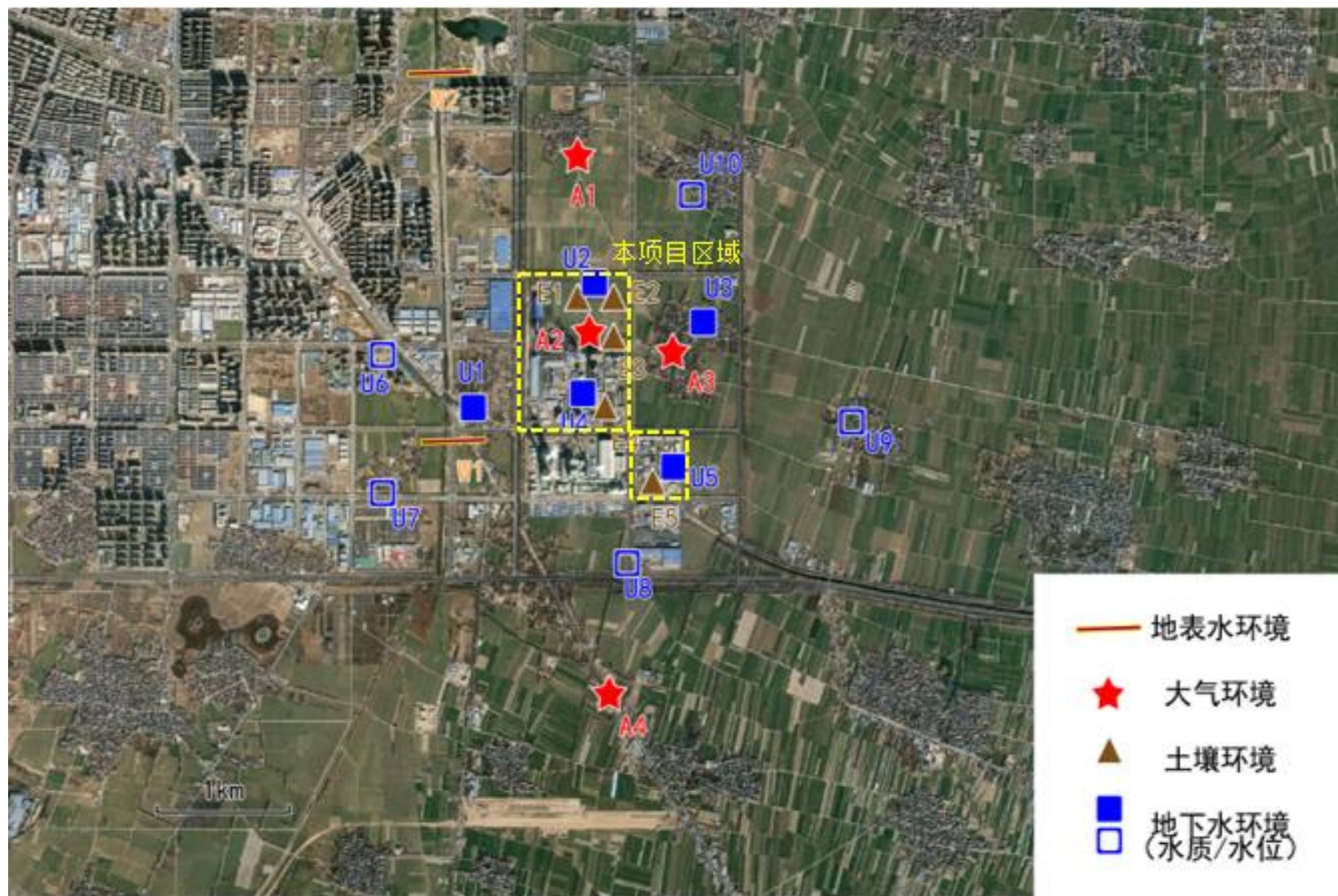


图 3.4-18 本次补充监测点位图

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，现状监测数据及评价见下表。

表 3.4-24 地表水监测数据及评价

单位：mg/L（另注除外）

W1 城关河中盈化肥排污口前 500m							
项目	范围最小	范围最大	标准限值	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
COD	14	19	20	95	0	0	达标
氨氮	12.4	12.8	1.0	1280	100	11.8	超标
总磷	0.81	0.87	0.2	435	100	3.35	超标
总氮	25.2	25.7	1.0	2570	100	24.7	超标
BOD	3.3	3.8	4	95	0	0	达标
SS	61	67	/	/	/	/	/
石油类	未检出	未检出	0.05	0	0	0	达标
硫化物	未检出	未检出	0.2	0	0	0	达标
氰化物	未检出	未检出	0.2	0	0	0	达标
挥发酚	未检出	未检出	0.005	0	0	0	达标
W2 城关河中州大道两处							
项目	范围最小	范围最大	标准限值	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
COD	21	24	20	120	0	0.2	超标
氨氮	15.2	15.7	1.0	1570	100	14.7	超标
总磷	0.86	0.91	0.2	4550	100	3.55	超标
总氮	33.1	33.5	1.0	3350	100	32.5	超标
BOD	4.1	4.7	4	117.5	100	0.175	超标
SS	71	75	/	/	/	/	/
石油类	未检出	未检出	0.05	0	0	0	达标
硫化物	未检出	未检出	0.2	0	0	0	达标
氰化物	未检出	未检出	0.2	0	0	0	达标
挥发酚	未检出	未检出	0.005	0	0	0	达标

可见，现状煤化工集聚区水环境质量一般。氨氮、总氮、总磷及 COD 均出现超标情况。

3.4.5. 地下水环境质量现状调查与评价

收集三年内的地下水环境质量监测情况。主要包括项目周边地下水环境质量历史监测数据、煤化工产业集聚区已入驻企业地下水环境质量历史监测数据及本次进行补充监测的地下水环境质量监测数据。

3.4.5.1. 地下水环境质量历史监测数据

滑县煤化工产业集聚区周边地区地下水历史监测数据见下表

表 3.4-25 地下水监测数据来源

编号	监测点位名称	监测项目	监测日期	监测单位	数据来源
1	寺东村	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、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、氟化物、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	2020.3.06-3.07	河南松筠检测技术有限公司	河南牧原肉食品有限公司滑县年屠宰 200 万头生猪项目环境影响报告书
2	东侧 700 米				
3	东北 610 米				
4	军旅庄村				
5	南侧 500 米				
6	北侧 420 米				
		水位			
7	滑县第三水厂东侧	pH 值、水温、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、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	2020.6.21-6.22	河南永蓝检测技术有限公司	河南华夏王都酒业有限公司年产 720 吨白酒整体迁建项目环境影响报告书
8	厂区				
9	滑县六中东侧翰林苑				

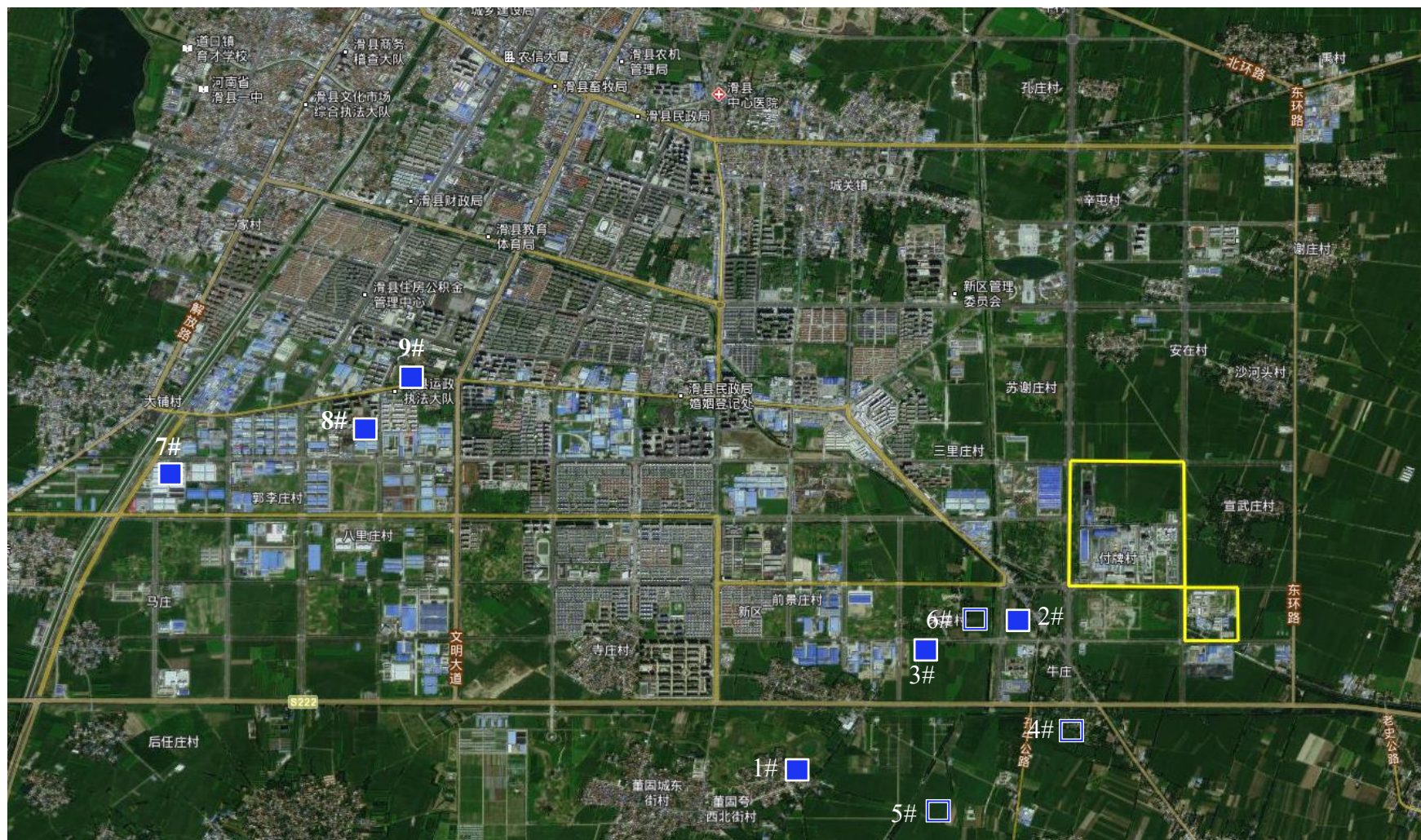


图 3.4-19 近年地下水环境历史监测点位（空心为水位监测点）

表 3.4-26 地下水环境监测数据（2020.3.06-03.07，河南松筠检测技术有限公司）

检测因子	单位	检测结果			标准	是否达标
		寺东村	东侧 700 米	东北 610 米		
K^+Na^+	mg/L	88.7-90.2	93.6-94.2	97.3-98.5	/	达标
Ca^{2+}	mg/L	74.5-75.0	70.9-73.1	75.0-76.2	/	达标
Mg^{2+}	mg/L	35.9-36.1	37.7-38.8	30.4-31.5	/	达标
CO_3^{2-}	mmol/L	未检出	未检出	未检出	/	达标
HCO_3^-	mmol/L	5.91-5.94	5.87-5.89	5.80-5.84	/	达标
Cl^-	mg/L	30.7-31.4	30.7-31.2	28.4-29.2	250	达标
SO_4^{2-}	mg/L	31.2-32.5	32.3-33.0	29.0-29.7	250	达标
pH 值	/	7.17-7.20	7.09-7.11	7.11-7.15	6.5-8.5	达标
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
硝酸盐	mg/L	1.2-1.3	1.0-1.1	1.2-1.3	20	达标
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	1	达标
挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.002	达标
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.01	达标
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.001	达标
铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
总硬度	mg/L	331-338	338-340	314-320	450	达标
氟化物	mg/L	0.8-0.9	0.9	0.9	1.0	达标
铅	mg/L	0.0069-0.0076	0.0075-0.0081	0.0079-0.0085	0.01	达标
镉	mg/L	0.0017-0.0019	0.0019-0.0020	0.0020-0.0024	0.005	达标
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.3	达标
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
溶解性总固体	mg/L	622-627	635-642	610-619	1000	达标
耗氧量	mg/L	1.01-1.04	1.15-1.22	1.09-1.10	3.0	达标
硫酸盐	mg/L	33.7-34.9	35.0-35.4	30.1-32.4	250	达标
氯化物	mg/L	32.7-34.2	31.5-32.7	29.5-30.9	250	达标
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
菌落总数	CFU/mL	25-30	20-25	30-35	100	达标

由上表可知，项目周边地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类要求。

表 3.4-27 地下水环境监测数据（2020.3.06-3.07，河南松筠检测技术有限公司）

检测点位	检测时间	井深（m）	水位（m）
寺东村	2020.03.06	30	45
	2020.03.07		
东侧 700 米	2020.03.06	35	40
	2020.03.07		
东北 610 米	2020.03.06	35	39
	2020.03.07		
军旅庄村	2020.03.06	30	41
	2020.03.07		
	2020.03.06	50	38

南侧 500 米	2020.03.07		
北侧 420 米	2020.03.06	40	38
	2020.03.07		

表 3.4-28 地下水环境监测数据（2020.6.21-6.22，河南永蓝检测技术有限公司）

检测因子	单位	滑县第三水厂 东侧	厂区	滑县六中东 侧翰林苑
pH 值	无量纲	7.25-7.27	7.60-7.62	7.09-7.11
水温	°C	17.5-17.8	18.3-18.6	16.5-16.8
钾	mg/L	1.25-1.40	1.27-1.30	1.48
钠	mg/L	123-141	136-156	138-147
钙	mg/L	168-188	179-196	184-190
镁	mg/L	50.6-60.4	51.4-63.6	62.0-64.0
碳酸盐	mol/L	未检出	未检出	未检出
重碳酸盐	mol/L	8.01-8.05	2.18-2.50	7.72-7.98
Cl ⁻	mg/L	105-106	5.30-5.72	103-107
SO ₄ ²⁻	mg/L	162-163	34.5-35.1	184-186
氨氮	mg/L	0.030-0.032	0.027-0.032	0.030-0.035
硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	535-544	229-231	580-582
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.15-0.18	0.10-0.11	0.10-0.18
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	638-644	426-433	806-815
耗氧量	mg/L	2.19	2.05	1.63
硫酸盐	mg/L	147-157	41-42	182-185
氯化物	mg/L	102	未检出	106-108
总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	未检出
细菌总数	CFU/ml	28-36	29-32	24-27
水位	m	25	30	20
水深	m	15	150	22

由上表及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准可知，地下水总硬度超标，其他检测因子均符合标准。地下水中总硬度最大浓度占标率为 128.88%，超标率为 66.66%，最大超标倍数为 0.2888。

综上所述，近年来地下水环境中仅总硬度出现过超标情况。

煤化工产业集聚区入驻企业地下水收集历史监测数据见下表。

表 3.4-29 地下水监测数据来源

监测点位名称	监测项目	监测日期	监测单位	数据来源
--------	------	------	------	------

	色度、臭和味、肉眼可见物、pH（无量纲）、氯化物、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{MN} 法、以 O_2 计）、硫化物、总大肠杆菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	2020.9.10	河南省标谱检测技术有限公司	河南省开仑化工有限责任公司地下水监测报告
		2019.11.15	郑州谱尼测试技术有限公司	河南省开仑化工有限责任公司地下水监测报告
安阳中盈化肥有限公司	色度、臭和味、肉眼可见物、pH（无量纲）、氯化物、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{MN} 法、以 O_2 计）、硫化物、总大肠杆菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、溶解性总固体、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、浑浊度、氨氮、硫酸盐、铁、锰、钠、总 α 放射性、总 β 放射性、铍、硼、锑、钡、镍、镉、银、铊、菌落总数	2020.10.10	郑州谱尼测试技术有限公司	安阳中盈化肥有限公司地下水检测报告
安阳盈德气体有限公司	色度、臭和味、肉眼可见物、pH（无量纲）、氯化物、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{MN} 法、以 O_2 计）、硫化物、总大肠杆菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、溶解性总固体、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、浑浊度、氨氮、硫酸盐、铁、锰、钠、总 α 放射性、总 β 放射性、铍、硼、锑、钡、镍、镉、银、铊、菌落总数	2019.11.15	郑州谱尼测试技术有限公司	安阳盈德气体有限公司

表 3.4-22 地下水环境监测数据（2020.9.10，河南省标谱检测技术有限公司）

序号	检测因子	单位	检测结果	标准	是否达标
1	PH	/	7.53	6.5-8.5	达标
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	/	0.50	/
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.83	20	达标
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001L	1.00	达标
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002L	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	0.002L	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.001L	0.01	达标
8	汞	mg/L	0.0001L	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	/	450	/
11	铅	mg/L	0.0090	0.01	达标
12	氟化物	mg/L	0.65	1.0	达标
13	镉	mg/L	0.0026	0.005	达标
14	铁	mg/L	/	0.3	/
15	锰	mg/L	/	0.10	/
16	溶解性总固体	mg/L	/	1000	/
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.21	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	/	250	/
19	氯化物	mg/L	132	250	达标
20	总大肠菌群	MPN/mL	20L	3.0	达标
21	菌落总数	CFU/mL	/	100	/
22	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.3	达标
23	色（铂钴色度单位）	NTU	<5	15	达标
24	臭和味	mg/L	无	无	达标
25	肉眼可见物	mg/L	无	无	达标
26	铜	mg/L	0.005L	1.00	达标
27	锌	mg/L	0.005L	1.00	达标
28	铝	mg/L	0.008L	0.20	达标
29	硫化物	mg/L	0.005L	0.02	达标
30	碘化物	mg/L	0.001L	0.08	达标
31	硒	mg/L	0.0004L	0.01	达标
32	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	/	450	/
33	三氯甲烷	μg/L	0.0002L	60	达标
34	四氯化碳	μg/L	0.0001L	2.0	达标
35	苯	μg/L	0.005L	10.0	达标
36	甲苯	μg/L	0.006L	700	达标

备注：当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志为“L”标识

由上表可知，项目周边地下水质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类要求。

表 3.4-23 地下水环境监测数据（2020.10.10，郑州谱尼测试技术有限公司）

序号	检测因子	单位	检测结果		标准	是否达标
			地下水（1#）	地下水（2#）		
1	PH	/	7.48	7.38	6.5-8.5	达标

2	氨氮（以 N 计）	mg/L	0.28	0.15	0.50	达标
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.75	0.73	20	达标
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.001	<0.001	1.00	达标
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0004	0.0004	0.01	达标
8	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	<0.004	<0.004	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	126	130	450	达标
11	铅	mg/L	<0.00009	<0.00009	0.01	达标
12	氟化物	mg/L	0.16	0.16	1.0	达标
13	镉	mg/L	<0.00005	<0.00005	0.005	达标
14	铁	mg/L	<0.01	<0.01	0.3	达标
15	锰	mg/L	<0.01	<0.01	0.10	达标
16	溶解性总固体	mg/L	188	185	1000	达标
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.20	1.29	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	25.1	24.9	250	达标
19	氯化物	mg/L	4.28	4.14	250	达标
20	总大肠菌群	MPN/mL	未检出	未检出	3.0	达标
21	菌落总数	CFU/mL	2.8*10 ⁴	2.7*10 ⁴	100	超标
22	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	0.3	达标
23	色（铂钴色度单位）	NTU	<5	<5	15	达标
24	臭和味	mg/L	无	无	无	达标
25	肉眼可见物	mg/L	无	无	无	达标
26	铜	mg/L	<0.04	<0.04	1.00	达标
27	锌	mg/L	<0.009	<0.009	1.00	达标
28	铝	mg/L	<0.009	<0.009	0.20	达标
29	硫化物	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	达标
30	碘化物	mg/L	<0.05	<0.05	0.08	达标
31	硒	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.01	达标
32	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	126	130	450	达标
33	三氯甲烷	μg/L	<0.0004	<0.0004	60	达标
34	四氯化碳	μg/L	<0.0004	<0.0004	2.0	达标
35	苯	μg/L	<0.00004	<0.00004	10.0	达标
36	甲苯	μg/L	<0.0003	<0.0003	700	达标
37	浑浊度	NTU	<0.5	<0.5	3	达标
38	钠	mg/L	4.41	4.42	200	达标
39	总 α 放射性	Bq/L	0.040	0.035	0.5	达标
40	总 β 放射性	Bq/L	0.039	<0.028	1.0	达标
41	铍	mg/L	<0.00002	<0.00002	0.002	达标
42	硼	mg/L	<0.20	<0.20	0.50	达标
43	铈	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.005	达标
44	钡	mg/L	<0.01	<0.01	0.70	达标
45	镍	mg/L	<0.007	0.011	0.02	达标
46	钴	mg/L	0.00013	0.00014	0.05	达标
47	银	mg/L	<0.00004	<0.00004	0.05	达标
48	铊	mg/L	<0.00002	<0.00002	0.0001	达标

由上表及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准可知，地下水菌落总数超标，其他检测因子均符合标准。

表 3.4-24 地下水环境监测数据（2019.11.15，郑州谱尼测试技术有限公司）

序号	检测因子	单位	检测结果		标准	是否达标
			地下水 (1#)	地下水 (2#)		
1	PH	/	7.83	7.91	6.5-8.5	达标
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	0.02	<0.02	0.50	达标
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.03	0.81	20	达标
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.001	<0.001	1.00	达标
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0011	0.0010	0.01	达标
8	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	<0.004	<0.004	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	431	127	450	达标
11	铅	mg/L	<0.001	<0.001	0.01	达标
12	氟化物	mg/L	0.66	0.16	1.0	达标
13	镉	mg/L	<0.0001	<0.0001	0.005	达标
14	铁	mg/L	0.0638	<0.0045	0.3	达标
15	锰	mg/L	0.0508	0.0016	0.10	达标
16	溶解性总固体	mg/L	991	159	1000	达标
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.06	1.74	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	206	21.3	250	达标
19	氯化物	mg/L	73.8	6.60	250	达标
20	总大肠菌群	MPN/mL	未检出	未检出	3.0	达标
21	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	0.3	达标
22	色（铂钴色度单位）	NTU	<5	<5	15	达标
23	臭和味	mg/L	无	无	无	达标
24	肉眼可见物	mg/L	无	无	无	达标
25	铜	mg/L	<0.009	<0.009	1.00	达标
26	锌	mg/L	<0.001	<0.001	1.00	达标
27	铝	mg/L	<0.040	<0.040	0.20	达标
28	硫化物	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	达标
29	碘化物	mg/L	<0.05	<0.05	0.08	达标
30	硒	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.01	达标
31	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	126	130	450	达标
32	三氯甲烷	μg/L	0.00978	0.00009	60	达标
33	四氯化碳	μg/L	<0.00021	<0.00021	2.0	达标
34	苯	μg/L	<0.00004	<0.00004	10.0	达标
35	甲苯	μg/L	<0.00011	<0.00011	700	达标
36	浑浊度	NTU	<0.5	<0.5	3	达标
37	钠	mg/L	142	5.06	200	达标
38	总 α 放射性	Bq/L	0.047	<0.016	0.5	达标
39	总 β 放射性	Bq/L	0.066	<0.028	1.0	达标

40	铍	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002	达标
41	硼	mg/L	0.099	<0.011	0.50	达标
42	铋	mg/L	<0.0005	0.0008	0.005	达标
43	钡	mg/L	0.084	0.051	0.70	达标
44	镍	mg/L	<0.006	<0.006	0.02	达标
45	钴	mg/L	<0.0025	<0.0025	0.05	达标
46	银	mg/L	<0.013	<0.013	0.05	达标
47	铊	mg/L	<0.00001	<0.00001	0.0001	达标

由上表及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准可知，该地下水各检测因子可满足地下水质量标准三类标准。

表 3.4-25 地下水环境监测数据（2019.11.15，郑州谱尼测试技术有限公司）

序号	检测因子	单位	检测结果	标准	是否达标
1	PH	/	7.23	6.5-8.5	达标
2	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.81	20	达标
3	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.001	1.00	达标
4	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.0003	0.002	达标
5	氰化物	mg/L	<0.001	0.05	达标
6	砷	mg/L	0.0076	0.01	达标
7	汞	mg/L	<0.00004	0.001	达标
8	铬（六价）	mg/L	<0.004	0.05	达标
9	铅	mg/L	<0.040	0.01	达标
10	氟化物	mg/L	0.45	1.0	达标
11	镉	mg/L	<0.0001	0.005	达标
12	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.70	3.0	达标
13	氯化物	mg/L	194	250	达标
14	总大肠菌群	MPN/mL	未检出	3.0	达标
15	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3	达标
16	色（铂钴色度单位）	NTU	10	15	达标
17	臭和味	mg/L	无	无	达标
18	肉眼可见物	mg/L	无	无	达标
19	铜	mg/L	<0.009	1.00	达标
20	锌	mg/L	<0.001	1.00	达标
21	铝	mg/L	<0.040	0.20	达标
22	硫化物	mg/L	<0.02	0.02	达标
23	碘化物	mg/L	0.07	0.08	达标
24	硒	mg/L	<0.0004	0.01	达标
25	三氯甲烷	μg/L	<0.03	60	达标
26	四氯化碳	μg/L	<0.21	2.0	达标
27	苯	μg/L	<0.04	10.0	达标
28	甲苯	μg/L	<0.11	700	达标

由上表及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准可知，各检测因子可满足地下水质量标准三类标准。

3.4.5.2. 地下水环境质量补充监测

地下水流由西南向东北，园区水文地质条件相对简单、历史监测数据有效且基本表明园区地下水环境良好，本次监测主要进行补充。

需要补充的点位：漓江路泰山路东北、中盈北空地、宣武村、中盈盈德、开仑化工。

监测因子：pH 值（无量纲）、挥发酚、氰化物、硫化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐。

地下水环境质量补充监测监测点位、检测频次及检测分析方法如下表所示。

表 3.4-30 本次补充检测内容一览表

监测类别	采样点位	检测项目	检测频次
地下水	U1 漓江路泰山路东 北	pH 值（无量纲）、挥发酚、氰化物、硫化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐。	检测 1 天， 检测 1 次。
	U2 中盈北空地		
	U3 宣武村		
	U4 中盈盈德		
	U5 开仑化工		
	U6九溪天悦	记录水位	
	U7五里铺		
	U8博锦环保		
	U9东孔村		
	U10沙河头		

表 3.4-31 本次检测分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 YFYQ-023-04-2021	/	/
2	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.0003 mg/L	/
3	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（4.1 氰化物 异烟酸-吡啶酮分光光度法）GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.002 mg/L
4	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.005 mg/L	/
5	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T	酸式滴定管	/	0.05 mg/L

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
		5750.7-2006			
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.025 mg/L	/
7	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.02 mg/L
8	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.003 mg/L

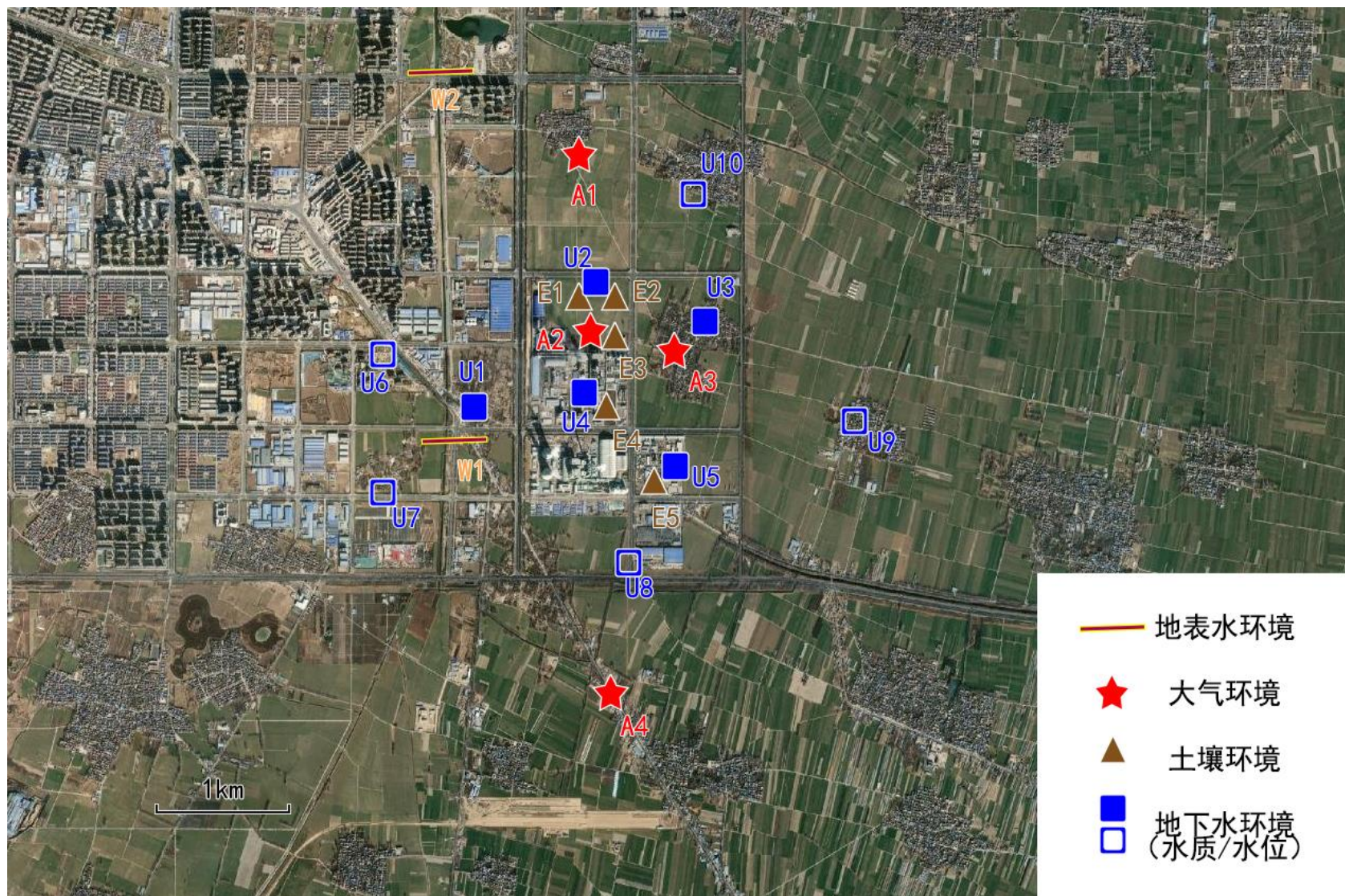


图 3.4-20 本次补充监测点位图

现状监测数据及评价见下表。

表 3.4-32 地下水监测数据及评价

单位: mg/L (另注除外)

项目	U1 漓江路泰山 路东北	U2 中盈北 空地	U3 宣武 村	U4 中盈盈 德	U5 开仑化 工	标准值 (III 类)	达标情 况
pH	7.4	7.2	7.3	7.1	7.2	6.5-8.5	达标
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002	达标
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02	达标
耗氧量	1.3	1.2	1.6	1.7	1.4	3.00	达标
氨氮	0.342	0.277	0.254	0.236	0.315	0.50	达标
硝酸盐	0.38	0.32	0.26	0.24	0.35	20	达标
亚硝酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.00	达标

可见,现状集聚区地下水环境质量良好,满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准要求。

表 3.4-33 地下水水位统计结果

检测点位	检测日期	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)
U1 漓江路泰山路东北	2021.10.22	60.0	18.0	14.3
U2 中盈北空地	2021.10.22	65.0	18.0	14.2
U3 宣武村	2021.10.22	75.0	16.0	14.4
U4 中盈盈德	2021.10.22	120	28.0	14.1
U5 开仑化工	2021.10.22	120	24.0	14.5
U6 九溪天悦	2021.10.22	/	18.0	/
U7 五里铺	2021.10.22	/	21.0	/
U8 博锦环保	2021.10.22	/	24.0	/
U9 东孔村	2021.10.22	/	20.0	/
U10 沙河头	2021.10.22	/	18.0	/

3.4.6. 生态状况现状

目前,集聚区部分区域已开发建设为工业企业,主要以人类活动为主,进行工业生产活动,除绿化的植被外,极少存在其他生物资源。

尚有部分未开发建设的区域,主要以耕地为主,进行农业生产活动,以种植的粮食作物、经济作物、蔬菜为主要植物,其中粮食作物以小麦种植最多,其次是玉米、黄豆、红薯等。

3.4.7. 土壤环境质量现状监测与评价

收集三年内的土壤环境质量监测情况。主要包括项目周边土壤环境质量历史监测数据、煤化工产业集聚区已入驻企业土壤环境历史监测数据及本次进行补充监测的土壤环境质量监测数据。

3.4.7.1. 土壤环境质量历史监测数据

滑县煤化工产业集聚区周边地区土壤收集历史监测数据见下表

表 3.4-34 土壤监测数据来源

编号	名称	监测项目	监测日期	监测单位	数据来源
1	诚品铝业厂区西	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中 45 项监测因子，石油烃	2020.4.14	河南省正信检测技术有限公司	河南诚品铝业有限公司年产 5 万吨高强度合金铝材扩建项目环境影响报告表
2	厂区东	石油烃			
3	厂区东北				

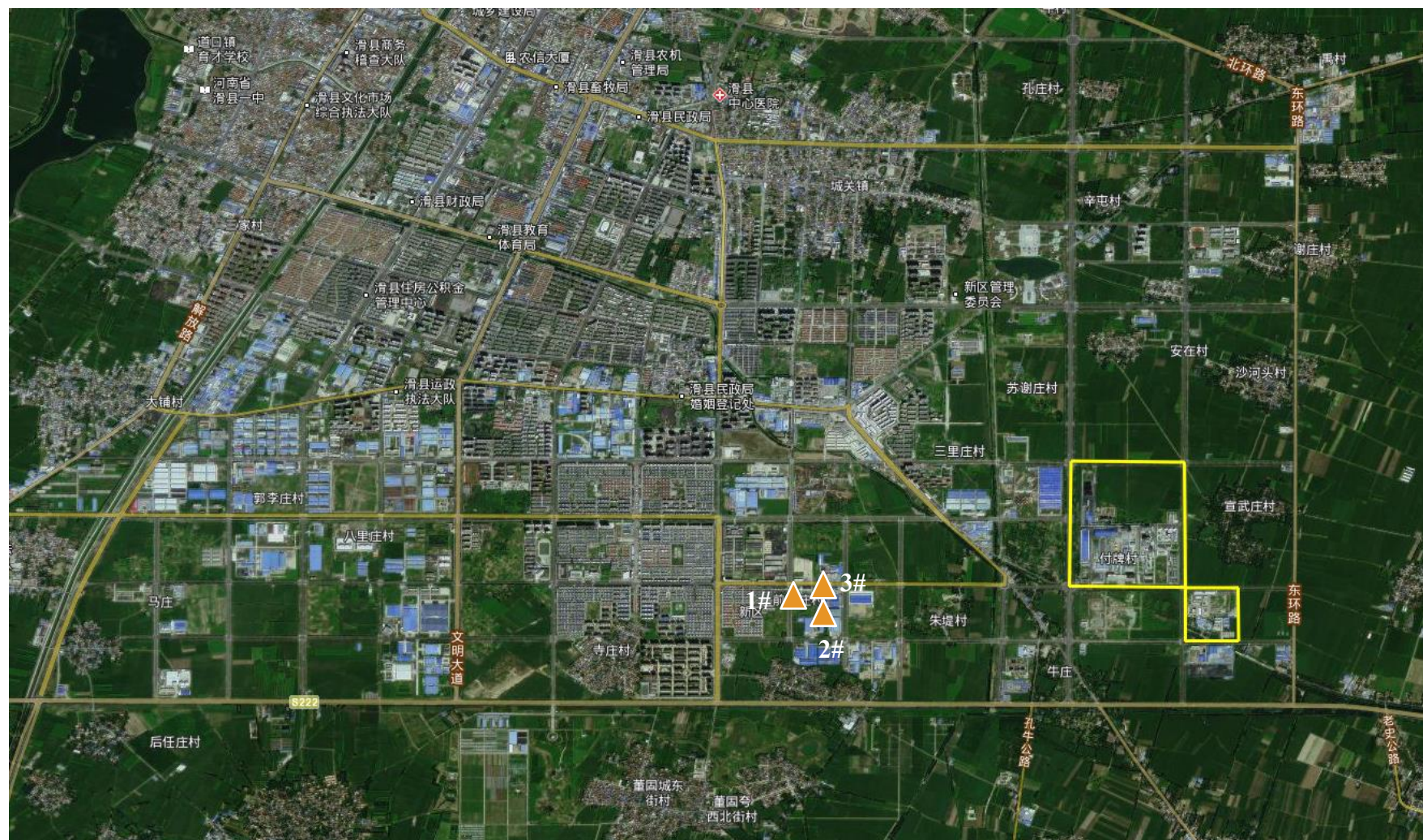


图 3.4-21 近年土壤环境历史监测点位

表 3.4-35 土壤环境监测数据（2020.4.14，河南省正信检测技术有限公司）

监测项目	单位	1#用地西侧区	2#用地东侧区	3#用地东北角区	超标倍数	风险水平
砷	mg/kg	5.29	/	/	0	可忽略
镉	mg/kg	0.14	/	/	0	可忽略
铬（六价）	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
铜	mg/kg	14	/	/	0	可忽略
铅	mg/kg	18.3	/	/	0	可忽略
汞	mg/kg	0.061	/	/	0	可忽略
镍	mg/kg	25	/	/	0	可忽略
四氯化碳	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
氯仿	mg/kg	6.2×10^{-3}	/	/	0	可忽略
氯甲烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
二氯甲烷	mg/kg	1.8×10^{-3}	/	/	0	可忽略
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
四氯乙烯	mg/kg	2.2×10^{-3}	/	/	0	可忽略
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	3×10^{-4}	/	/	0	可忽略
三氯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
氯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
氯苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
乙苯	mg/kg	0.0311	/	/	0	可忽略
苯乙烯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
甲苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
邻二甲苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
硝基苯	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯胺	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
2-氯酚	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
蒽	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
萘	mg/kg	未检出	/	/	0	可忽略
石油烃	mg/kg	未检出	未检出	未检出	0	可忽略

		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-c,d]芘、石油烃(C10-C40)、溴仿、六氯丁二烯、茚烯、茚、茚、菲、蒽、荧蒽、芘、六氯乙烷			
2	安阳盈德气体有限公司	PH（无量纲）、汞、镉、铬、砷、铅、铜、锌、镍、钴、锑、铍、锰、硒、钒、钼、铈、氟化物、氟化物、石油烃（C10-C40）	2020.10.10 2019.11.29	郑州谱尼测试技术有限公司	安阳盈德气体有限公司土壤检测报告
3	安阳中盈化肥有限公司	PH（无量纲）、汞、镉、铬、砷、铅、铜、锌、镍、钴、锑、铍、锰、硒、钒、钼、铈、氟化物、氟化物、石油烃（C10-C40）	2020.10.10 2019.11.29	郑州谱尼测试技术有限公司	安阳中盈化肥有限公司土壤检测报告

表 3.4-37 土壤环境监测数据（2020.9.30，河南省标谱检测技术有限公司）

监测项目	单位	1#背景点	2#监控点	3#监控点	4#监控点	筛选值	最大超标倍数
PH 值	/	9.06	8.75	8.98	8.89	/	0
砷	mg/kg	10.9	8.81	9.50	14.0	60	0
镉	mg/kg	0.39	0.30	0.28	0.28	65	0
铬	mg/kg	33	59	49	63	/	/
铜	mg/kg	15	22	14	20	1800	0
锌	mg/kg	63	71	61	71	/	0
铅	mg/kg	40	42	40	46	800	0
汞	mg/kg	0.395	0.285	0.372	0.282	38	0
镍	mg/kg	45	52	50	52	900	0
锰	mg/kg	8.3	8.1	7.1	8.2	/	0
硒	mg/kg	0.036	0.019	0.046	0.097	/	0
锑	mg/kg	0.751	0.753	0.868	1.12	180	0
铍	mg/kg	2.35	2.02	2.43	1.90	29	0
铈	mg/kg	0.8	0.7	0.8	0.8	/	0
氟化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	135	0
氟化物	mg/kg	38.3	37.5	42.1	38.1	/	0
四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	0
氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	0
氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	37	0
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	9	0
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5	0
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	66	0
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	596	0
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	54	0
二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	616	0
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5	0
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	10	0
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	0
四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	11	0
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	840	0
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	0

三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	0
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	0
氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	0
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	4	0
氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	270	0
二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	28	0
苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	0
甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	0
二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
1,2,4-三氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	76	0
苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
2-氯苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	0
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15	0
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15	0
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	151	0
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	0
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15	0
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	70	0
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	28	8	14	24	4500	0
溴仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	103	0
六氯丁二烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
萘烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
菲	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
钴	mg/kg	7.53	8.08	6.81	9.76	70	0
钒	mg/kg	45.4	48.9	52.3	59.3	752	0
钼	mg/kg	0.58	0.53	0.45	0.61	/	0
1,3-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
三甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
2,4-二硝基酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
六氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
2,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0

由上表可见，土壤环境中各检测因子均低于筛选值。

表 3.4-38 土壤环境监测数据（2020.10.10，郑州谱尼测试技术有限公司）

监测项目	单位	监测点位（0-0.2m）									筛选值	超标倍数
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#		
PH 值	/	8.75	8.84	8.58	8.57	8.64	8.77	8.75	8.66	8.76	/	0
砷	mg/kg	6.73	6.56	6.66	7.35	6.53	7.07	7.28	6.52	6.96	60	0
镉	mg/kg	0.07	0.05	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.06	65	0
铬	mg/kg	24	24	26	24	25	39	29	24	23	/	/
铜	mg/kg	13	11	13	14	11	15	21	14	12	18000	0
锌	mg/kg	40	31	44	42	34	39	43	36	31	/	0
铅	mg/kg	15.4	13.0	11.7	14.1	14.1	14.7	13.1	18.8	10.6	800	0
汞	mg/kg	0.018	0.015	0.017	0.060	0.056	0.041	0.025	0.045	0.021	38	0
镍	mg/kg	38	36	40	39	38	72	45	40	36	900	0
锑	mg/kg	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	180	0
铍	mg/kg	1.00	0.87	0.77	0.92	0.80	0.89	1.04	0.88	0.92	29	0
钴	mg/kg	10.6	9.24	10.6	11.3	10.0	11.9	11.3	10.0	9.82	70	0
锰	mg/kg	502	488	398	517	459	496	523	502	497	/	0
硒	mg/kg	0.72	0.74	1.28	0.86	0.67	0.88	0.71	1.04	1.17	/	0
钒	mg/kg	53.8	50.0	52.0	56.5	53.6	56.7	56.4	52.8	51.9	752	0
钼	mg/kg	0.6	1.0	0.8	0.7	0.6	6.2	0.9	1.1	0.5	/	0
铊	mg/kg	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	/	0
氰化物	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0
氟化物	mg/kg	534	529	315	462	547	495	526	445	358	/	0
石油烃(C10-C40)	mg/kg	43	29	34	37	27	48	26	39	28	4500	0

由上表可见，土壤环境各检测因子均低于筛选值。

表 3.4-39 土壤环境监测数据（2020.10.10，郑州谱尼测试技术有限公司）

监测项目	单位	监测点位（0-0.2m）									筛选值	超标倍数
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#		
PH 值	/	8.26	8.53	8.55	8.67	8.60	8.55	8.84	8.37	8.32	/	0
砷	mg/kg	6.62	6.11	8.13	9.20	6.82	7.45	6.11	6.85	5.63	60	0
镉	mg/kg	0.08	0.08	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.06	0.05	65	0
铬	mg/kg	27	25	30	28	25	24	31	28	24	/	/
铜	mg/kg	21	14	16	14	13	13	10	13	9	18000	0
锌	mg/kg	56	48	51	65	52	33	26	35	22	/	0
铅	mg/kg	17.9	14.6	15.3	15.9	12.6	11.9	13.1	11.1	13.2	800	0
汞	mg/kg	0.040	0.024	0.020	0.050	0.043	0.019	0.015	0.020	0.022	38	0
镍	mg/kg	41	39	45	40	40	38	39	42	33	900	0
锑	mg/kg	1.1	0.9	0.9	1.0	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	180	0
铍	mg/kg	0.92	0.92	0.98	0.83	0.82	0.91	0.71	0.87	0.76	29	0
钴	mg/kg	10.4	10.9	10.9	10.3	10.1	8.21	10.1	9.76	7.25	70	0
锰	mg/kg	501	496	597	566	571	491	326	403	428	/	0
硒	mg/kg	0.81	0.96	1.07	1.69	0.93	1.46	1.33	1.66	0.83	/	0
钒	mg/kg	53.9	55.3	52.8	54.7	52.2	57.0	53.5	54.5	54.1	752	0
钼	mg/kg	0.7	0.7	1.1	0.8	0.7	0.5	0.6	0.6	0.4	/	0
铊	mg/kg	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.1	<0.1	/	0
氰化物	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0
氟化物	mg/kg	484	553	497	412	423	526	382	513	427	/	0
石油烃(C10-C40)	mg/kg	129	28	20	16	49	18	15	13	17	4500	0
石油烃(C10-C40)	mg/kg	43	29	34	37	27	48	26	39	28	4500	0

由上表可见，土壤环境中各检测因子均低于筛选值。

表 3.4-40 土壤环境监测数据（2020.9.30，河南省标谱检测技术有限公司）

监测项目	单位	1#背景点	2#监控点	3#监控点	4#监控点	筛选值	超标倍数
------	----	-------	-------	-------	-------	-----	------

PH 值	/	8.7	8.9	8.5	8.8	/	0
砷	mg/kg	6.78	7.77	6.79	8.25	60	0
镉	mg/kg	0.10	0.08	0.07	0.10	65	0
铬	mg/kg	32	37	32	32	/	/
铜	mg/kg	14	17	14	17	1800	0
锌	mg/kg	38	42	36	44	/	0
铅	mg/kg	23.6	17.8	17.8	12.9	800	0
汞	mg/kg	0.034	0.017	0.015	0.020	38	0
镍	mg/kg	18	20	18	20	900	0
锰	mg/kg	0.408	0.414	0.401	0.315	/	0
硒	mg/kg	0.05	0.06	0.04	0.12	/	0
锑	mg/kg	0.8	0.9	0.7	0.8	180	0
铍	mg/kg	1.16	0.920	1.10	1.24	29	0
铊	mg/kg	0.300	0.301	0.291	0.318	/	0
氰化物	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0
氟化物	mg/kg	313	332	386	441	/	0
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	0
氯仿	mg/kg	5.6×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.5×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	0
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	6.3×10^{-3}	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	37	0
1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.1×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	0
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0122	0.0177	0.0126	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	0
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0151	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	0
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	0
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	3.3×10^{-3}	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	0
二氯甲烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	8.3×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	616	0
1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	0
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	0
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	0
四氯乙烯	mg/kg	3.3×10^{-3}	3.3×10^{-3}	3.3×10^{-3}	$<1.4 \times 10^{-3}$	11	0

1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	0
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	0
三氯乙烯	mg/kg	8.2×10^{-3}	8.3×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	0
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	4.1×10^{-3}	4.5×10^{-3}	1.8×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	0
氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.43	0
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	0
氯苯	mg/kg	8.2×10^{-3}	8.4×10^{-3}	8.4×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	0
二氯苯	mg/kg	5.4×10^{-3}	5.6×10^{-3}	5.4×10^{-3}	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0
乙苯	mg/kg	7.3×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.5×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	0
苯乙烯	mg/kg	3.0×10^{-3}	3.1×10^{-3}	3.1×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	0
甲苯	mg/kg	7.2×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.5×10^{-3}	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	0
二甲苯	mg/kg	0.0112	0.0114	0.0116	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	0
三甲苯	mg/kg	2.4×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.6×10^{-3}	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	0
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0134	0.0138	0.0136	$<3 \times 10^{-4}$	/	0
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	0
苯酚	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	0
硝基酚	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	0
2,4-二甲基酚	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	0
二溴氯甲烷	mg/kg	6.8×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	7.0×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	33	0
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	0
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	0
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	0
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	0
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	0
石油烃(C10-C40)	mg/kg	<6.0	8.1	<6.0	<6.0	4500	0
溴仿	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	103	0

六氯丁二烯	mg/kg	8.0×10^{-3}	8.1×10^{-3}	8.0×10^{-3}	$<1.6 \times 10^{-3}$	/	0
萘烯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	0
萘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0
芑	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	/	0
菲	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0
荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	0
芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0
六氯乙烷	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	0

由上表可见，土壤环境中各检测因子均低于筛选值。

表 3.4-41 土壤环境监测数据（2019.11.29，郑州谱尼测试技术有限公司）

监测项目	单位	监测点位（0-0.2m）									筛选值	超标倍数
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#		
PH 值	/	8.8	8.9	9.0	8.9	9.0	8.5	9.1	9.0	9.1	/	0
砷	mg/kg	6.93	6.25	6.94	6.77	7.53	8.42	6.62	9.29	7.56	60	0
镉	mg/kg	0.46	0.11	0.11	0.46	0.11	0.10	0.10	0.13	0.09	65	0
铬	mg/kg	36	40	41	38	38	49	46	37	33	/	/
铜	mg/kg	15	18	17	17	16	17	17	18	17	18000	0
锌	mg/kg	42	48	46	71	44	50	44	46	46	/	0
铅	mg/kg	18.4	22.8	24.4	29.8	21.0	18.2	18.9	23.9	19.0	800	0
汞	mg/kg	0.018	0.026	0.022	0.066	0.018	0.028	0.013	0.012	0.017	38	0
镍	mg/kg	20	21	22	20	20	24	22	21	21	900	0
锑	mg/kg	0.7	0.8	0.8	1.1	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	180	0
铍	mg/kg	1.07	1.30	1.14	1.08	1.13	1.32	1.28	1.29	1.15	29	0
钴	mg/kg	10.6	9.24	10.6	11.3	9.14	16.5	9.49	9.94	9.95	70	0
锰	mg/kg	395	435	408	460	0.395	0.382	0.367	0.393	0.387	/	0

硒	mg/kg	0.06	0.09	0.07	0.27	0.06	0.08	0.07	0.05	0.08	/	0
钒	mg/kg	50.8	58.0	55.6	51.7	54.7	58.2	56.0	55.6	55.0	752	0
钼	mg/kg	0.3	0.4	0.5	0.7	0.4	24.2	0.5	0.4	0.4	/	0
铈	mg/kg	0.332	0.340	0.339	0.350	0.329	0.328	0.327	0.341	0.343	/	0
氰化物	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0
氟化物	mg/kg	468	551	452	374	387	412	594	445	475	/	0
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.0	<6.0	<6.0	4500	0

由上表可见，土壤环境中各检测因子均低于筛选值。

表 3.4-42 土壤环境监测数据（2020.10.10，郑州谱尼测试技术有限公司）

监测项目	单位	监测点位（0-0.2m）									筛选值	超标倍数
		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#		
PH 值	/	9.2	8.6	8.2	9.2	8.7	9.4	9.1	7.8	8.6	/	0
砷	mg/kg	7.74	8.80	6.80	8.41	7.44	9.96	6.56	6.62	6.10	60	0
镉	mg/kg	0.08	0.10	0.10	1.11	0.13	0.10	0.10	0.11	0.07	65	0
铬（六价）	mg/kg	38	37	38	36	75	38	35	37	27	/	/
铜	mg/kg	15	17	17	18	24	14	14	17	9	18000	0
锌	mg/kg	38	42	45	43	172	40	37	56	27	/	0
铅	mg/kg	17.5	15.9	20.8	17.2	23.2	22.5	15.8	17.6	14.0	800	0
汞	mg/kg	0.019	0.013	0.025	0.079	0.188	0.018	0.012	0.016	0.010	38	0
镍	mg/kg	19	21	21	21	33	20	17	20	14	900	0
锑	mg/kg	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	180	0
铍	mg/kg	0.327	0.312	0.315	0.318	0.313	0.322	0.285	0.312	0.268	29	0
钴	mg/kg	9.31	9.79	9.49	9.92	9.93	9.48	8.62	9.69	6.84	70	0
锰	mg/kg	0.382	0.397	0.386	0.412	0.455	0.394	0.393	0.415	0.348	/	0
硒	mg/kg	0.04	0.06	0.07	0.08	0.14	0.04	0.06	0.07	0.02	/	0
钒	mg/kg	52.4	56.0	55.2	57.8	56.4	53.8	52.8	56.6	42.8	752	0
钼	mg/kg	0.4	0.4	0.4	0.4	1.2	0.3	0.4	0.5	0.3	/	0

铊	mg/kg	1.18	1.13	1.15	1.23	1.07	1.34	1.11	1.25	1.03	/	0
氰化物	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	0
氟化物	mg/kg	356	378	484	386	476	414	437	385	333	/	0
石油烃(C10-C40)	mg/kg	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	4500	0

由上表可见，土壤环境各检测因子均低于筛选值。

3.4.7.2. 土壤环境质量补充检测

历史监测数据有效且基本表明土壤环境质量良好，柱状样主要针对已建设项目导致污染深层土壤，表层样主要针对未开发利用地。

需要补充的点位：黄河路创业大道东南、黄河路南、锦华路西中盈北、中盈盈德、开仑化工。

监测因子：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、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、石油烃（C10-C40）。

土壤环境质量补充监测监测点位、检测频次及检测分析方法如下表所示。

表 3.4-43 本次补充检测内容一览表

监测类别	采样点位		检测项目	检测频次
地下水	E1 黄河路创业大道东南	0~0.5m	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、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、石油烃（C10-C40）。	检测 1 天，检测 1 次。
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
	E2 黄河路南	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
	E3 锦华路西中盈北	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
	E4 中盈盈德	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
	E5 开仑化工	0~0.5m		
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		

			萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）； 同时记录土壤理化特性	
--	--	--	---	--

表 3.4-44 本次检测分析方法一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限
28	土壤	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	0.01 mg/kg
29		镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	3 mg/kg
30		铅			10 mg/kg
31		铜			1 mg/kg
32		砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220 YFYQ-003-2020	0.01 mg/kg
33		汞			0.002 mg/kg
34		六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	0.5 mg/kg
35		四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱法》HJ 741-2015	气相色谱仪 GC9790Plus YFYQ-004-2020	0.03 mg/kg
36		氯仿			0.02 mg/kg
37		1,1-二氯乙烷			0.02 mg/kg
38		1,2-二氯乙烷+苯			0.01 mg/kg
39		1,1-二氯乙烯			0.01 mg/kg
40		顺-1,2-二氯乙烯			0.008 mg/kg
41		反-1,2-二氯乙烯			0.02 mg/kg
42		二氯甲烷			0.02 mg/kg
43		1,2-二氯丙烷			0.008 mg/kg

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限
44		1,1,1,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg
45		1,1,2,2-四氯乙烷			0.02 mg/kg
46		四氯乙烯			0.02 mg/kg
47		1,1,1-三氯乙烷			0.02 mg/kg
48		1,1,2-三氯乙烷			0.02 mg/kg
49		三氯乙烯			0.009 mg/kg
50		1,2,3-三氯丙烷			0.02 mg/kg
51		氯乙烯			0.02 mg/kg
52		氯苯			0.005 mg/kg
53		1,2-二氯苯			0.02 mg/kg
54		1,4-二氯苯			0.008 mg/kg
55		乙苯			0.006 mg/kg
56		甲苯			0.006 mg/kg
57		间+对-二甲苯			0.009 mg/kg
58		邻-二甲苯+苯乙烯			0.02 mg/kg
59		氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	1.0 µg/kg
60		苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.08 mg/kg
61		硝基苯			0.09 mg/kg

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限
62		2-氯酚			0.06 mg/kg
63		苯并[a]蒽			0.1 mg/kg
64		苯并[a]芘			0.1 mg/kg
65		苯并[b]荧蒽			0.2 mg/kg
66		苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
67		蒽			0.1 mg/kg
68		二苯并[a, h]蒽			0.1 mg/kg
69		茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
70		萘			0.09 mg/kg
71		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC9790Plus YFYQ-004-2020	6 mg/kg

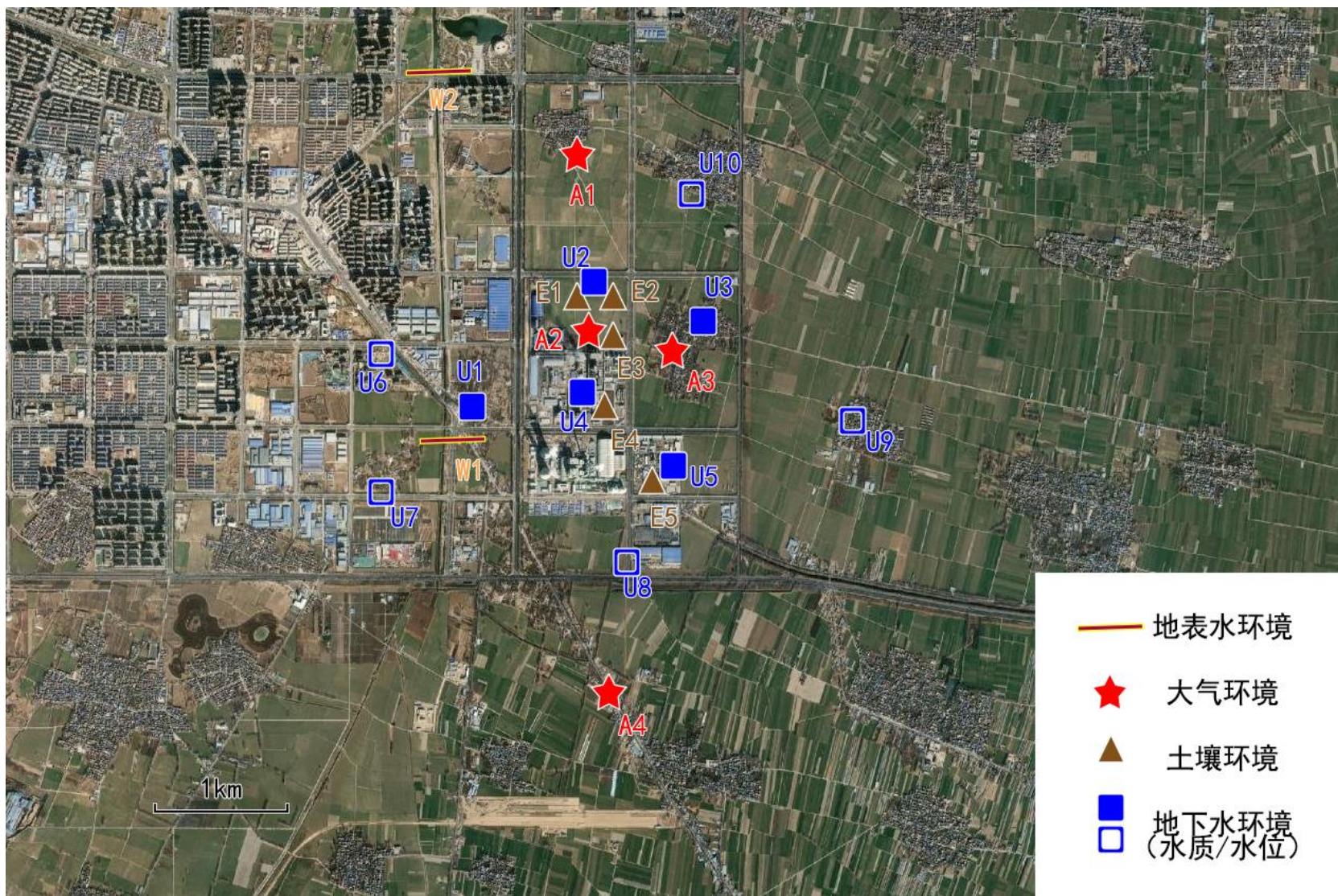


图 3.3-8 本次补充监测点位图

本次土壤补充监测结果如下表所示。

表 3.4-45 土壤监测数据及评价

单位: mg/L (另注除外)

检测因子	检测结果															筛选值	达标情况
	E1 黄河路创业大道东南			E2 黄河路南			E3 锦华路西中盈北			E4 中盈盈德			E5 开仑化工				
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3		
砷	10.7	9.97	9.10	10.8	10.2	8.25	14.5	10.3	9.98	10.2	9.27	8.52	9.92	8.34	8.16	60	达标
镉	0.142	0.093	0.088	0.121	0.115	0.102	0.113	0.085	0.084	0.160	0.128	0.102	0.120	0.106	0.074	65	达标
六价铬	0.9	0.5	0.5	1.3	0.5	未检出	1.7	0.9	未检出	0.5	未检出	未检出	1.3	0.5	未检出	5.7	达标
铜	21	16	11	22	18	17	20	20	16	37	35	11	38	28	20	1800	达标
铅	50	32	16	34	31	16	65	56	32	74	56	51	74	60	48	800	达标
汞	0.075	0.067	0.060	0.067	0.059	0.044	0.077	0.070	0.062	0.096	0.069	0.066	0.084	0.065	0.052	38	达标
镍	43	34	32	65	50	44	57	26	15	62	26	24	78	74	44	900	达标
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	达标

检测因子	检测结果															筛选值	达标情况
	E1 黄河路创业大道东南			E2 黄河路南			E3 锦华路西中盈北			E4 中盈盈德			E5 开仑化工				
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3		
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	达标
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	11	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	达标
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	达标
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	达标

检测因子	检测结果															筛选值	达标情况
	E1 黄河路创业大道东南			E2 黄河路南			E3 锦华路西中盈北			E4 中盈盈德			E5 开仑化工				
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3		
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	达标
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	达标
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	达标
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	达标
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	达标
间+对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	达标
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	达标
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	达标
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	达标
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	达标
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	达标
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	达标

检测因子	检测结果															筛选值	达标情况
	E1 黄河路创业大道东南			E2 黄河路南			E3 锦华路西中盈北			E4 中盈盈德			E5 开仑化工				
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3		
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
苯并[b]荧蒹	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	达标
苯并[k]荧蒹	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	达标
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	达标
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	达标
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	80	62	31	45	40	14	49	35	24	53	42	22	98	67	54	4500	达标

可见，煤化工产业集聚区土壤环境质量良好，满足《土壤环境质量建设用土壤风险污染管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准

3.4.8. 声环境质量现状监测与评价

根据安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司各自声环境质量监测计划表明，厂界四周声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3.4-46 评价标准 单位：dB (A)

执行标准	标准级别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-	3 类	65	55

2008)			
-------	--	--	--

3.4.9. 生态状况现状

目前，产业园部分区域已开发建设为工业企业，主要以人类活动为主，进行工业生产活动，除绿化的植被外，极少存在其他生物资源。

尚有部分未开发建设的区域，主要以耕地为主，进行农业生产活动，以种植的粮食作物、经济作物、蔬菜为主要植物。

3.5. 环境风险与管理现状

3.5.1. 园区主要风险物质及风险源

3.5.1.1. 盈德气体和中盈化肥风险源

一、风险源

根据调查，盈德气体和中盈化肥主要风险源包括储罐及各类装置。

表 3.5-1 主要风险源情况

序号	名称	风险物质	数量 (座)	容积 (m ³)	存储压力	存储量 (t)
1	液氨储罐	氨	2	5000	常压	5850
2	甲醇储罐	甲醇	1	600	常压	474
3	煤气化装置、变换装置等	煤气（主要 CO、H ₂ S）	1	/	/	/
4	硫回收装置	H ₂ S、SO ₂ 、 NO ₂	1	/	/	/
5	氨合成工段	H ₂ 、NH ₃	1	/	/	/
6	液硫槽	S、H ₂ S	11	/	常压	/

二、工程设计防范措施

(1) 严格执行《化工企业安全卫生设计规定》及《石油化工企业设计防火规范》等标准设计要求，合理设计工程工艺、总图布置。严格施工质量和设备安排。根据生产的火灾危险性和建构筑物的类别、耐火等级进行防火分区，满足防火间距和安全疏散要求。厂房内设备布置保证足够的间距。各装置区应按照有关标准

的规定设置安全标志，有毒有害的化工生产区域应设置风向标。

(2) 各新建的装置及设备将尽可能采用露天化或半露天化设计，以防止可燃、有毒气体积聚。各建构筑物建材的选用、楼梯、门窗的设置将按有关规范要求进行设计，各建构筑物按地震烈度 7 度设防。

(3) 工程设备管道设计应留有较大的安全系数，按有关设计要求选择合适的设备材质，作防静电接地，设安全电源，保证长期安全运行。对关键设备进行优质设计，从工艺需要的角度及安全的要求，选用可靠的材料，做到设备本质安全。对无腐蚀或轻腐蚀的设备选用碳钢类材质或铸铁；对各种输送、使用腐蚀性物料的设备、管道选用耐腐蚀材料或者加防腐衬里，减少和防止设备、管道腐蚀而引起物料泄漏。

(4) 各种电气严格执行防火、防爆、防腐要求，在原料、投料等生产场所，要选用封闭式电机，电器仪表、照明灯具和配电装置等电器设备选用防尘型，对于易燃易爆气体工段选用防爆型电气动力设备和照明灯具。

(5) 工程在易燃、易爆区域内采用隔爆型或防爆型电气设施，并设置有毒可燃气体的浓度检测和自动报警系统，以便及时发现和处理装置区内的气体泄漏情况。

(6) 工程的液氨贮罐、可燃气体放空管线等均设置了阻火器，以防止火灾爆炸事故的发生。

(7) 工程对正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备的外露可导电部分，均按《工业与民用电力装置的接地设计规范》(GBJ65)的要求设置可靠的接地装置。

(8) 根据生产、贮存的火灾爆炸危险性确定各新建构筑物的结构形式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。同时在各建构筑物内设置必要的安全疏散及防护设施。如安全出入口、防护栏等，以便现场人员在事故时能紧急撤离。同时在人员集中的建筑物和生产现场设置事故照明、安全疏散标志。公司内已设有急救站，以便能及时急救；本项目将按规范要求装置内配置相应的淋浴、更衣等设施。

(9) 装置区内有发生坠落危险的操作岗位按规范设置扶梯、作业平台和围栏等附属设施。在容易发生事故的场所，均按规范设置各种安全标志及涂刷相应的安全色。

三、罐区事故防范措施

- (1) 储罐应按照防火间距标准布置，修建罐区防护围堰。
- (2) 储罐应设高液位报警器，并设截止阀、流量检测和检漏设备。对储罐及时检查并更新，防止阀门处构件老化和损坏。容器管道发生泄漏后，及时修复。
- (3) 储罐区周围应设置喷洒水降温装置，防止夏季温度过高，造成储罐爆炸。
- (4) 工程液氨储罐区设计布置在主厂区中部，液氨储罐区设置水喷淋，泄漏时喷洒雾状水，吸收泄漏氨气，减缓对环境的影响。喷洒液利用围堰收集，可导排至事故储池。
- (5) 工程甲醇储罐区设计布置在主厂区东南部，甲醇的饱和蒸气压较小，不易挥发，会在地面形成“液池”，为此可尽量收集已泄漏的甲醇，减少甲醇的挥发。如果不易收集，可用泡沫或沙土覆盖，降低蒸气挥发造成的废气污染。

四、事故废水防范措施：

项目厂区分分为合成气项目和尿素项目，事故废水储池分别建设，合成气项目事故池容积 5000m³。尿素项目事故池容积 8000m³。

- (1) 本项目在生产装置区设置拦截沟，对事故废水进行拦截收集进入事故储池，然后分批少量送至终端废水处理站进行处理，达标后排入外环境。
- (2) 健全雨水管网系统，建议在雨水管网内和雨水管的总出口设置闸板，发生原料泄漏和火灾事故后，及时关闭闸板，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境，保证事故后废水能及时通过专门的排水沟进入事故池。
- (3) 对前期雨水和事故废水水质进行监测分析，并根据水质特点，对废水定量配水送入终端污水处理设施处理，禁止事故废水未经处理进行排放。
- (4) 在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案，对废水进行有效处理，确保达标排放。
- (5) 为了避免污水处理站出现不稳定或发生停电事故，造成终端废水处理装置不能正常运行，终端水处理站应作好备用电源的切换工作。水泵、风机等设备发生故障时及时启动备用设备。

3.5.1.2. 河南省开仑化工有限责任公司

一、风险源

根据调查，开仑化工主要风险源包括各类原料储罐。

表 3.5-2 主要风险源情况

序号	名称	风险物质	储罐数量	容积 (m ³)	储存方式	储存量 (t)
1	苯胺储罐	苯胺	2	40	卧式储罐	69.36
2	二硫化碳储罐	二硫化碳	4	20	卧式储罐	85.68
3	甲苯储罐	甲苯	6	20	卧式储罐	120
4	环己胺储罐	环己胺	1	20	固定顶罐	17
5	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	1	50	固定顶罐	46.75
6	双氧水储罐	双氧水	1	50	卧式储罐	62.05
7	98%硫酸储罐	浓硫酸	1	50	固定顶罐	77.78
8	生产过程	硫化氢	/	/	/	/

二、储罐区防范措施

储罐区集中储存二硫化碳、苯胺、甲苯、环己胺、次氯酸钠等等物质，储罐较为集中便于管理和减少储罐带来的潜在的风险，企业实施以下防范措施。

(1) 厂区总平面布置要符合事故风险防范要求，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

(2) 贮罐区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防爆炸事故的发生。设置足够大的事故池，以保证在紧急事故时产生的废水不致影响外环境。同时应设置相应的消防水池，避免消防废水排入外环境。

(3) 对原辅材料的贮运及使用管理过程实施严格管理，所用贮罐及输运设备要符合要求，并设有安全保护、防爆防腐等措施，储罐及建筑物应设防雷设施，储罐、管道、设备均应设静电接地设施。储罐周围应设防爆墙，有危险的部位设置安全标志牌，并安排人员定期检查，发现问题及时解决。

(4) 储罐区设置 1.2m 高的围堰，既防止车辆等外力碰撞，又阻止泄漏物料向四周漫延，使泄漏的物料围在围堰内，然后收集处理。原料储罐应设置顶棚，并设置冷却水喷淋装置，以防夏季日晒而引起突发性爆炸事故的发生。

(5) 罐区及输送管道，应采用高标准设计，提高耐腐蚀性和密封性，同时加强工艺设备的维修保养，并对生产管线、阀门进行定期检查、维修，及时更换出现问题的生产管线和阀门，预防跑、冒、滴、漏现象的发生。

(6) 在易燃、有毒物料可能泄漏的区域安装可燃、有毒气体检测仪，并经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理。

(7) 设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报

警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

（8）储罐区设置防护堤，防止事故发生时消防废水流入大张沟污染水体。

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

（11）雨水收集系统和事故废水收集系统应雨污分流，防止事故废水进入雨水收集系统。

三、事故池防范措施

设置一座 650m^3 初期雨水池以及 300m^3 事故水池。

废水经预处理后送入污水处理站，为了防止事故废水排放对地表水体和滑县产业集聚区污水处理厂产生冲击影响，消防事故池中的废水经过预处理后，每天按照 5m^3 的量排入项目厂区污水处理站，并定期监测污水处理站出口 CS_2 等浓度，保证厂区污水处理站出水排入污水处理厂之前，厂区废水排放量及排放浓度变化程度较小，经采取此种措施，事故废水排放对地表水体和滑县产业集聚区污水处理厂不会产生较大冲击。在雨水管网内和雨水管网的总出口设置闸板，在正常工况下开启闸板，一旦产生储罐泄漏、消防废水或遇到下雨时及时关闭闸板，确保在发生事故能及时有效的将废水导入事故储池。

3.5.2. 环境风险管理

3.5.2.1. 概述

环境风险管理体系包含了政府、排污企业等各方面的职责。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

3.5.2.2. 落实企业环境风险防范措施

企业事业单位应当严格按照环评批复落实环境风险防范工程措施建设，建立环境风险防范措施制度。

企业事业单位应当按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，企业事业单位应当立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，应当制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐

患。

企业事业单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报县级以上环境保护主管部门备案。

企业事业单位应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

企业事业单位应当储备必要的环境应急装备和物资，并建立完善相关管理制度。

企业事业单位造成或者可能造成突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。应急处置期间，企业事业单位应当服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

企业事业单位应当按照有关规定，采取便于公众知晓和查询的方式公开本单位环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，以及落实整改要求情况等环境信息。

3.5.2.3. 强化区域联防联控机制

强化“企业-园区-县域”三级突发环境事件应急预案。

（1）企业突发环境风险应急预案

滑县煤化工产业集聚区内涉危化品企业应严格按照《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）》、《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）开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作，并做好与集聚区整体应急预案的对接。

集聚区内各企业要针对最易发生突发环境事件的化学品储存区、罐区、生产区、废水处理区等，尽量避免人为的操作失误、防护不利、管理措施不到位和工作场所存在设施隐患而造成事故发生。

集聚区内各企业应建设环境预警监测，对于突发环境事件中可能产生或者排

放的特征污染物进行环境监测。

集聚区内各企业应建立本企业的应急指挥中心和应急组织，成立应急救援队伍，储备足够的应急物资，建立完善的应急监测体系，定期开展培训和演练，最大限度提高突发环境事件的应对能力。

（2）园区突发环境风险应急预案

园区可成立应急组织机构体系，明确成员单位及负责人。

应急组织机构应由应急指挥部及其办事机构、成员单位组成，宜成立综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组、信息宣传组和专家组等工作组。应急组织机构人员应覆盖各相关部门、区内可供支援的企事业单位，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。

发生突发环境事件时，可成立环境应急现场指挥部，环境应急现场指挥部的组成、责任部门及职责由应急总指挥确定。

园区应对环境应急预案开展演练检验，包括不定期及定期演练。

园区环境应急预案应充分考虑园区企业风险应急管理现状，以企业应急管理小组为基本单元进行联防联控管理。

园区同时应建立与相邻园区、政府环境应急机构的联系。通过演练，达到检验预案、锻炼队伍、教育企业员工和提高能力的目的，也促进园区应急预案与各区县政府应急预案的衔接和对应急预案的不断完善。

（3）县级突发环境风险应急预案

当发生的突发环境事故超出集聚区的应急处置能力和范围时，立即按规定报告当地政府，请求支援，并接受政府的应急指挥机构指挥，积极参加应急救援行动。

3.6. 现状问题与制约因素分析

根据现状环境质量检测，园区目前环境质量基本满足环境质量底线要求。

根据园区规划要求，园区目前工业企业没有突破资源利用上限要求。

根据本地生态红线划分情况，园区用地没有占用生态保护红线。

根据本环评对园区环境准入的要求，入园项目须符合生态环境准入清单。

第四章 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1. 环境影响识别

根据园区的规划，结合当地的自然环境特点、环境质量现状，识别规划实施可能影响的资源、生态、环境要素及其范围和程度，规划实施可能对自然环境和社会环境产生的影响如下。

表 4.1-1 环境影响识别情况

类型	项目	主要的环境影响行为或主要影响	正/负影响	影响程度	影响时段	影响范围
资源	土地资源	提高土地利用效率	正	大	长	园区内
		农用地转变为建设用地	/	大		
	水资源	占用一定的水资源量用于生产生活，造成区域水资源紧张	负	大	长	滑县城市区域
		优化水资源配置，提高水资源利用效率	正	中		
		实施中水回用工程，减轻水资源压力	正	中		
	能源	使用一定的能源用于生产，消耗一定的电、煤炭等能源	负	大	长	滑县城市区域
		提高单位 GDP 能耗	正	大		
生态	生态系统	生态系统由农林生态系统转变为工业生态系统	负	大	长	园区内
	动植物	生物量减少	负	小		
	环境影响	工业生产排放废气、废水，对人群及生态系统造成污染	负	中		
环境	地表水	排水影响地表水体水质，增加水污染物排放总量	负	中	长	金堤河
		实施污水集中处理，减少水污染物总量	正	大		
	地下水	污水集中处理设施、生产装置区、储罐区等泄露可能对地下水造成污染影响	负	小	长	园区及下游
	土壤	污水集中处理设施、生产装置区、储罐区等泄露可能对土壤造成污染影响	负	中	长	园区及周边
		排放的工业废气沉降可能对土壤造成污染	负	小		
	环境空气	园区规划实施带来的废气污染物排放对园区周边及下风向的村庄的不利影响	负	中	长	园区及周边
		排放废气，增加区域大气污染物排放总量	负	大		
		实施工业废气处理工程，实现废气达标排放，削减污染物排放总量	正	中		
	声环境	工业生产噪声及交通噪声可能会影响当地居民的生活	负	小	长	园区内

	固体废物	产生生活垃圾、工业废物，可能对环境造成污染，影响美观	负	小	长	滑县城市区域
社会经济与生活	经济	区域经济快速发展	正	大	长	滑县县
	移民安置	村庄搬迁问题	负	中	短	滑县县
	投资与就业	大规模的区域开发为各企业和不同层次人群增加各种投资、创业和就业机会	正	大	长	滑县县
	交通	园区新建规划道路，提升区域基础设施服务	正	大	长	滑县城市区域
	基础设施	按照集聚区标准配套建设	正	大	长	园区内

4.2. 环境目标及评价指标

根据区域相关规划要求以及《河南省综合类工业园区规划环境影响评价指标体系（试行）》，确定各保护目标、评价指标控制目标值。

根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，依据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ/T130-2019）中工业规划评价指标，结合《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）、《综合类生态工业园区标准（试行）》（HJ/T274-2009），选取本次规划评价指标体系。

表 4.2-1 园区环境目标

类别	指标	远期目标	指标值确定依据
环境质量	环境空气质量	完成上级目标	“十四五”环境保护规划
	水功能区水质达标率（%）	100	
	噪声环境质量	达到功能区标准	
	绿化覆盖率（%）	50	园区规划要求
	人均绿地面积（m ² /人）	12	
污染控制	单位工业增加值 SO ₂ 排放量（kg/万元）	20	综合类工业园区规划环境影响评价指标体系
	单位工业增加值 COD 排放量（kg/万元）	1	
	生活污水集中处理率（%）	100	“十四五”环境保护规划
	工业废水达标排放率（%）	100	
	危险废物安全处置率（%）	100	
	工业固废综合利用率（%）	85	
	生活垃圾无害化处理率（%）	100	
节能减排	燃气普及率（%）	80	园区规划要求
	集中供热率（%）	60	
	单位工业增加值能耗（t 标煤/万元）	1.2	综合类工业园区规划环境影响评价指标体系
	单位工业增加值耗新鲜水（m ³ /万元）	9	
	中水回用率（%）	60	区域地表水环境保护要求

环境 管理	环境影响评价执行率（%）	100	环保管理要求
	“三同时”执行率（%）	100	
	风险源与环境敏感区保持合理的空间距离	/	
	玩啥环境风险应急制度，建设环境风险应急工程措施	/	

第五章 规划方案综合论证和优化调整建议

5.1. 规划方案综合论证

5.1.1. 规划方案的环境合理性论证

5.1.1.1. 规划选址的环境和理性

（1）规划范围合理性

本次规划环评与《滑县煤化工产业集聚区发展规划（2021-2035）》编制同步开展。本次规划范围和规划面积与原滑县产业集聚区中煤化工园区一致。根据调查，煤化工产业集聚区目前已划定区域内存在较少尚未开发土地，除已建成区外，区内用地现状主要为农用地，为集聚区发展下游企业提供用地。

经对比《滑县城乡总体规划（2015-2035 年）》，新鑫路以南，大广高速快速通道以北，东环路以西，大宫河以东为滑县产业集聚区，而滑县煤化工产业集聚区为滑县产业集聚区的东片区，范围为滑兴路以东，东环路以西，主要发展精细化工，规划范围与《滑县城乡总体规划（2015-2035 年）》一致。

滑县煤化工产业园规划用地性质为三类工业用地，目前园区内入驻安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司三家工业企业，已逐渐形成上、中、下游联系紧密的煤化工产业集群，发展势头较好。但与现行《滑县城乡总体规划（2015-2035 年）》中的二类工业用地性质不符，建议在新一轮滑县国土空间用地规划中进行调整，主要原因如下：

①根据 2021 年 08 月 16 日河南省人民政府网站公示的《关于河南省化工园区名单（第二批）》显示：位于滑县中心城区的该煤化工产业园作为化工特色产业园出现在名单中，河南省政府及应急管理厅已将该产业园列为省级化工园区。

②根据总规，该产业园区位于产业集聚区东片区的东南角，距离中心城区内生活区较远，且周边分布着两条生态廊道、北侧分布占地不小于 1 公里宽的防护绿地，可以对产业园与主城区之间形成有效的防护隔离，最大程度降低工业用地对主城生活区的影响。

③根据企业及园区提供的相关材料，滑县煤化工行业发展起步较早，现有企业河南省开仑化工有限责任公司是原国家化工部橡胶助剂定点生产厂，国家高新

技术企业，河南省环保先进企业，主要产品国内市场占有率河南省第一，全国前五位，是河南省同行业的龙头企业和节能减排科技创新示范企业；而中盈化肥和盈德气体有限公司的煤化工生产技术位居同行业世界领先水平，项目符合国家环保和循环经济产业政策，是国家鼓励发展的产业项目，产品具有很强的市场竞争力和广阔的发展空间。这三家企业在滑县本地的工业企业中具有明显的领先优势，该产业园立足于此对于滑县区域的工业经济及社会发展具有较强的拉动和提振作用，是利县利民的较好选择，滑县政府和当地百姓对于该产业园落户于此也都非常支持和拥护。

综上所述，建议在新一轮滑县国土空间用地规划中对该产业园所在位置的用地性质进行调整。

（2）区域气象条件影响

滑县多年气象资料显示，当地最大风频风向为北风，其次为南风。根据《滑县城乡总体规划（2015-2035）》，滑县规划居住区位于中心城区中部，而煤化工产业集聚区规划区位于中心城区东部，在城市最大风频风向的侧风向。因此，规划实施产生的大气污染物排放对滑县主城区及周边居住环境的影响是有限的。

（3）环境保护目标影响

根据集聚区及周边现状调查，集聚区规划范围内不涉及环境保护目标。同时煤化工园区位于滑县产业集聚区东片区内，距离园区外敏感目标较远。同时，入区项目应严格落实本次评价及单个项目环评提出的各项污染防治措施，并在布局时充分考虑对周边环境的影响，尽量将污染源布局在远离环境敏感目标的一端；煤化工产业集聚区及当地环保部门应加强区域环境综合整治，严格按照最新环保要求开展监督检查工作。在煤化工产业集聚区内各项减缓措施落实到位后，对环境保护目标的影响是有限的。

综上分析，结合煤化工产业集聚区现状调查，本次评价认为滑县煤化工产业集聚区选址及范围是合理的。

5.1.1.2. 规划目标与发展定位的环境合理性

（1）规划目标与发展定位

目标：参照土地利用总体规划、城镇总体规划，结合本区域的性质和现状实际情况及发展需要，对本规划区内进行进一步深化、调整和完善，把滑县煤化工

产业园打造成为一个产业集聚、功能合理、工艺先进、绿色环保、低碳高效、配套齐全、环境优美的高质量、精细化工产业园区。

发展定位：通过挖掘内部潜力，建立创新体制，推进产业升级，拉长产业链条，强化区域联动，逐步转变煤化工产业生产由粗放型向精细化工，由高污染、高消耗逐步向循环利用，低污染方向转移，努力把煤化工产业园建设成为基础设施完备、产业布局合理、生态环境优美的现代化产业园。使之成为滑县产业集聚区重要产业增长极、项目引进的重要平台。

综上所述，滑县煤化工产业园的定位为河南省重要煤制氨-氮肥生产基地，力争成为河南省现代煤化工产业特色园区，循环经济示范园区。

（2）环境合理性分析

①“三线一单”要求

经对比滑县生态保护红线，滑县煤化工产业集聚区规划范围不在滑县生态保护红线范围内，也不涉及生态保护红线一级管控区和二级管控区，因此，与滑县生态保护红线不冲突。

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37 号），集聚区位于河南省生态环境管控单元分布中的重点管控单元，管控要求如下：主要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。根据《安阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（安政〔2021〕3 号），滑县产业集聚区位于安阳市生态环境管控单元分布中的重点管控单元，管控要求如下：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。

②规划协调性分析结论

滑县煤化工产业集聚区规划主导产业为化工产业。经过多年发展，入驻了安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仓化工有限责任公司三家工业企业，已逐渐形成上、中、下游联系紧密的煤化工产业集群。河南省开仓化工有限责任公司是原国家化工部橡胶助剂定点生产厂，国家高新技术企业，河南省环保先进企业，主要产品国内市场占有率河南省第一，全国前五位，是河南省同行业的龙头企业和节能减排科技创新示范企业；而中盈化肥和盈德气体有限

公司的煤化工生产技术位居同行业世界领先水平，项目符合国家环保和循环经济产业政策，是国家鼓励发展的产业项目，是河南省重要煤制氨-氮肥生产基地。

根据本次规划，化工产业结合产业现状，一方面着力打造特色化工龙头项目，围绕化工产业链条中后端，依托安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司等现有专业化企业，逐步转变为精细化工；另一方面积极引导下游企业；通过产业协同互补，组团式提升发展，全面推动区域化工产业的高质量高端化发展，推动化工产业绿色转型升级，积极提高产业引领效应。逐渐成为一个产业集聚、功能合理、工艺先进、绿色环保、低碳高效、配套齐全、环境优美的高质量、精细化工产业园区。

根据规划协调性分析，滑县煤化工产业集聚区的产业发展定位和近远期目标与《国家发展改革委关于印发中原城市群发展规划的通知》（发改地区[2016]2817号）、《滑县城乡总体规划（2015-2035 年）》等相关规划思路相融合，是实现滑县煤化工产业集聚区经济发展的现实需要；同时，还符合《国家发展改革委工业和信息化部关于促进石化产业绿色发展的指导意见》（发改产业〔2017〕2105 号）、《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫政办〔2017〕31 号）、国家及河南省关于“两高”项目政策等相关文件要求。

综上分析，滑县煤化工产业集聚区的规划目标和发展定位与相关规划和政策文件的思路和要求是一致的，评价认为滑县煤化工产业集聚区的规划目标和发展定位充分结合了现有产业基础和优势，依据国家产业政策要求以及发展循环经济理念等确定，总体来说是合理的。在后续规划发展中，滑县煤化工产业集聚区应加强监督管理，按照相关文件要求严格环境准入，落实滑县“三线一单”生态环境分区管控要求。

5.1.1.3. 规划规模和建设时序的环境合理性

（1）用地规模

规划范围：滑县煤化工工业产业园规划用地总面积为 87.99 公顷，分为南、北两个园区。其中，北区面积 73.19 公顷，范围北至黄河路，南至漓江路、东至锦华路，西至创业大道；南区面积 14.80 公顷，范围北至漓江路，南至珠江路，西至锦华路，东至开仑化工厂区东边界。面积约 1.48 平方公里。

煤化工产业集聚区位于滑县产业集聚区东片区，规划范围内建设用地面积增

加较少，现状可渗透的农用地变为不可渗透的人工地面，增加了降雨的地表径流量，一定程度上减少了集聚区地下水的补给量。但考虑煤化工产业集聚区面积对整个大区域而言，面积相对较小，因此煤化工产业集聚区的建设对整个土地利用格局的影响轻微。

（2）产业规模及建设时序

本次规划主导产业为化工产业。根据本次规划主要目标及集聚区拟入驻项目情况，集聚区产业发展如下：

近期（2021~2025 年）以合成氨-氮肥产业链、橡胶助剂产业链为煤化工产业园主要发展方向，在完善合成氨-氮肥产业链、橡胶助剂产业链的基础上，争取在产能规模上实现突破，扩大产能至 106 万吨/年合成氨，180 万吨/年尿素的产量，进一步提高“众盈”牌尿素市场竞争力和市场占比。

远期（2026~2035 年）：进一步推进工艺升级转型，将循环经济产业链作为远期产业园发展主要发展目标。在现状年产 46 万吨/年合成氨、80 万吨/年尿素的基础上，增加循环经济产业链，对煤制气和空分副产品、回收废物进行资源化利用，在此基础上，强化尿素产品深加工，向车用尿素、高效尿素等尿素品类，增加复合肥、DMC(碳酸二甲酯)等产品类型，增加企业竞争力。

环境合理性分析：

①在水资源承载力方面，根据估算，规划期末集聚区总用水量约 1.41 万 m^3/d 。

②在水环境承载力方面，金堤河水质目标为 III 类，在不同中水回用率情况下，都尚有 COD、氨氮环境容量来接纳规划期末集聚区绿化隔离带以西区域的废水污染物。幸福渠环境容量有限，在不考虑中水回用情况下，规划期末集聚区绿化隔离带以东区域的 COD、氨氮排放量能够满足环境承载力要求。

③在大气环境承载力方面，根据预测结果，规划期末废气排放对周边敏感目标的影响相对较小，各污染物排放能够满足相应的环境质量标准限值要求，因此，评价认为规划实施对区域环境影响是可以接受的。

规划期末集聚区 SO_2 、 NO_2 的排在区域大气环境容量承载范围内，即大气环境中 SO_2 、 NO_2 的剩余环境容量能够支撑规划实施。但是，因区域 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，区内已无 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 环境容量可以承载，一定程度上将影响集聚区规划产业的发展。

为持续改善环境空气质量，河南省印发了《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2021〕20 号），滑县印发了《关于印发滑县 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》等一系列大气污染防治文件。

随着大气污染防治攻坚战的持续实施，对区域环境空气中的颗粒物、VOCs 等主要污染物的控制将会有明显效果，集聚区环境空气质量将呈现稳中向好的发展态势。在集聚区严格落实相关文件要求及防控措施，同时强化对集聚区内企业无组织颗粒物排放的进一步治理，可腾出一部分的环境容量，确保集聚区颗粒物的排放不会对区域环境造成明显的不利影响。

综上所述，本次规划实施在严格落实各项污染防治措施的前提下，各污染物排放总量不会突破集聚区的资源环境承载力，可以满足当地资源和环境保护要求，规划规模及建设时序是合理的。

5.1.1.4. 规划布局的环境合理性

（1）规划布局

滑县煤化工产业集聚区总体上规划为南片区、北片区的空间结构。

南片区：以开仑化工为主。

北片区：以中盈化肥、盈德气体为主。

（2）环境合理性分析

①从生态保护格局来看

集聚区规划范围不属于重点生态功能区，不涉及禁止开发区，即集聚区不触碰安阳市生态保护红线和重点生态功能区。

②从环境影响角度来看

根据规划，煤化工产业集聚区西侧规划为滑县产业集聚区，滑县产业集聚区以农副产品加工、装备制造业为主导产业，两者不存在相互制约关系。煤化工产业集聚区与滑县产业集聚区实现公共设施共享，规划范围内无敏感目标。

根据环境影响预测与评价结果，规划期末废气排放对周边敏感目标的影响较小，在严格环境准入、落实各项大气污染防治措施等基础上，能够最大程度减缓对周边环境的影响。

③从环境风险防控角度来看

目前，集聚区已搭建智慧园区平台，利用物联网感知和互联网共享技术，实现对园区安全风险的全面监控和预警报警，有效监督企业落实安全生产主体责任，实现闭环和在线留痕管理，实现由事故发生后被动采取补救措施转变为主动采取预防措施，有效降低园区安全生产风险。而且，集聚区已对园区核心区域实行封闭化、智能化管理，对进入到园区监管范围的所有危化品车辆的位置和运行状态进行实时监控，对超速、违章停车、超时滞留、偏离路径等行为进行预警，并可结合电子围栏，在地图上进行可视化追踪，降低集聚区危化品在运输过程中的环境风险。

集聚区事故风险的类别主要有火灾爆炸、有毒有害物质泄漏等，事故源主要来自罐区、生产装置区和运输等。经采取相应的应急措施后，能大大减少事故发生概率，如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，其潜在的事故风险是可以防范的。

④从工业组团角度来看

集聚区工业组团功能分区较为合理。煤化工产业集聚区主要布局在产业集聚区东片区，重点围绕煤化工集聚区内现有化工产业基础，发挥区域产业协同优势，积极发展循环经济产业链。

⑤从现有产业角度来看

本次规划具有以下优势：

煤化工产业集聚区形成了以安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司等龙头企业为依托的化工产业集群，产业基础较为完善，对后续区域化工产业链的延伸发展起到了重要的支撑引领作用，利于引导和带动集聚区合理优化发展。

5.1.1.5. 规划用地结构、能源结构、产业结构的环境合理性

（1）用地结构

滑县煤化工产业集聚区位于滑县产业集聚区东片区，规划范围和规划面积不变，用地结构不变。

滑县煤化工产业园的功能结构为“一园、三片区”的产业发展格局。

一园：即以煤化工产业为核心的——滑县煤化工产业园。

三片区：指位于产业园北部的合成氨—氮肥产业片区、循环经济产业片区；

产业园南部的橡胶助剂产业片区。

合理性分析：

从工业用地方面来看，煤化工产业集聚区现有企业集聚，已基本成型，目前主要为安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司，规划为三类工业用地，利于向上下游延伸产业链，使各产业区之间上下游物料连接顺畅，减少产业区内企业受外界干扰、保证本质安全的有序发展。

经对照《滑县城乡总体规划（2015-2035）年》土地使用规划图，本次规划与总规用地性质不相符，总规中用地性质为二类工业用地，而煤化工产业集聚区将其规划为三类工业用地，评价建议在新一轮滑县国土空间用地规划中对用地性质进行调整。

从环境影响和风险防控角度出发，三类工业用地集中布局，各企业之间以绿化防护林进行隔离。

总的来说，煤化工产业集聚区用地结构趋于合理，规划用地布局能够在保证煤化工产业集聚区产业发展的同时，将工业区对区域环境敏感目标的影响降低到最小程度。

（2）能源结构

根据环境管理和循环经济发展要求，煤化工产业集聚区应不断加强区域环境综合整治，积极推进集中供热，原则上禁止新建自备燃气锅炉，鼓励新型工业、高技术企业使用天然气等清洁能源；全面推进清洁生产，推动采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备，原则上新上非电行业燃煤项目实行 1.5 倍减量替代，确保区域内煤炭消费总量实现负增长。综上，评价认为煤化工产业集聚区能源结构是合理的。

（3）产业结构

①现有企业

本次规划主导产业为煤化工产业。其中，以现有企业安阳盈德气体有限公司、安阳中盈化肥有限公司、河南省开仑化工有限责任公司为主，现有企业工艺复杂、涉及化学原辅料较多，其废水、废气排放量影响区域水环境承载能力和大气环境承载能力。

合理性分析：煤化工产业在滑县煤化工产业集聚区具有良好的产业基础，目

前已形成合成氨-氮肥、不溶性硫磺、防老剂、促进剂等产业，且已经发展为滑县煤化工产业集聚区的招牌企业，有利于完善煤化工产业链条，推动产业发展转向深加工，提高行业竞争力、提高产业附加值。本次规划充分利用现有产业基础，适度引导产业集聚；且现有企业各类污染物均能够得到有效处理，污染治理措施相对成熟，在入驻企业采取相应高效污染防治措施的基础上，不会对区域环境造成较大影响。从环境角度分析，煤化工产业集聚区是合理的。

②循环经济产业

根据规划，煤化工产业集聚区将积极推动现有产业的延伸耦合，发展循环经济产业，将煤化工产业集聚区打造为循环经济产业基地。

综上所述，随着规划实施，园区产业结构将得到进一步优化，煤化工行业集中度将进一步提高，从规划产业链条看，采用产业延伸和产业耦合等手段，实现产业群落之间的循环发展，减少废物的排放，符合清洁生产要求。

因此，滑县煤化工产业集聚区规划用地结构、能源结构、产业结构是合理的。

5.1.1.6. 基础设施的合理性

（1）给水工程合理性分析

当前滑县煤化工产业园由滑县城市第二水厂和城南水厂供给，日供水量能为 11.518 万吨。其中第二水厂供水能力 6 万吨/日，城南水厂目前供水能力为 5.5 万吨/日。

由于现状水厂均存在距离远、供水能力不足等因素，此次规划产业园用水由城东水厂（第四水厂）供水，供水规模 12.0 万吨/日。

根据估算，规划期末园区用水量约 3.52 万吨/日，城东水厂水量能够满足煤化工产业园现有用户的用水需求。

此外，在考虑建设中水回用工程的情况下，园区水源将更加充沛。从长远考虑，污水处理厂尾水经深度处理后，用于道路浇洒、城市环境、绿化景观用水或提供给工业用户用于冷却水等低质用水，提高水资源回用率，减少新鲜水消耗量。同时，园区规划实施过程中还应加强节水管理，提高工业用水资源化利用率，减少新鲜水用量。

（2）排水工程合理性分析

产业园区内目前排水采用污水、雨水分流制，雨水主要依靠地面自流和地下

自然入渗。

中盈化肥、盈德气体依托自建污水处理厂（处理规模为 2400t/d）处理后，排入文革河（城关河）。

开仑化工依托自建污水处理设施处理后，排入滑县产业集聚区污水处理厂，排水进入文革河（城关河）。

远期最高日需水量 3.52 万吨/日，污水综合排放系数取 80%，规划区最高日排水量约 2.82 万吨。规划区内中盈化肥、盈德气体依托自建污水处理厂，剩余污水依托滑县产业集聚区污水处理厂，设计规模为 6 万吨/日。污水处理厂规模能够满足化工园区污水处理需求。

（3）中水回用合理性分析

目前，滑县县城污水处理厂中水工程处理量为 2.5 万吨/日，滑县县城污水处理厂中水由中盈化肥有限公司进行回用，中水回用率达到 41.6%。规划产业园区中水由滑县产业集聚区污水处理厂供给。在满足企业用水的前提下，优先使用中水生产。

为最大限度的节约水资源，实现水资源的多次利用、多次循环，提高水的重复利用率，评价建议：集聚区污水处理厂尾水应设置中水回用方案并实施，园区内道路喷洒用水、绿化景观用水、工业企业循环冷却低质用水等优先考虑使用集聚区污水处理厂处理达标的中水，实现水资源的综合利用。在落实上述有关中水回用措施的基础上，集聚区中水回用不低于 70% 理论上是可行的，也可有效控制区域外排废水总量。

（4）供热工程合理性分析

煤化工产业区热负荷主要为工业用户的生产热负荷及工业和民用的采暖热负荷，采用集中供热。主要热源来自滑浚热电联产项目和中盈现有 60 万吨尿素项目。根据现场调查及企业实际情况，本次规划供热方式维持现状。

（5）供气工程合理性分析

气源以天然气为主，来自华润燃气公司滑县天然气站。由城区北部天然气门站，引入集聚区内天然气中压管网，天然气经调压后地埋进入厂区。规划在创业大道与黄河路交叉口西北建设天然气中压调压站，可以满足园区用气需要。

（6）固废处理处置合理性分析

①一般固废

集聚区内生活垃圾由当地环卫部门定点分类收集，最终进入生活垃圾焚烧发电厂处理。

一般工业固体废物尽可能考虑厂内资源化利用，或送园区及外围企业进行综合利用。通过厂内及园区内综合利用和循环利用，或外售进行综合利用，可实现一般工业固废综合利用率 100%。园区主管部门应加强区内一般工业固废管理，严禁随意堆存、排放，严禁与生活垃圾混合处置。

②危废

园区内各企业产生的危险废物经收集后交资质单位处理。

评价建议各企业危险废物暂存、处置必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042）等的相关要求，实行危险废物有序转移制度，包括有序申报登记制度、转移联单制度等。

在采取以上合理的处理处置措施后，园区内一般固废和危险固废均能得到合理处置，固废处置方案合理。

综上所述，目前，园区内供水、排水、集中供热等基础设施正在不断完善，为滑县煤化工产业集聚区的发展提供了良好的先决条件。

5.1.2. 规划方案的环境效益论证

目前，园区内工业集聚力和辐射力有待加强，产业发展动力相对较弱，综合竞争力不足，产业链有待进一步拓展；各项基础设施相对滞后，有待进一步完善。

本次规划的实施，园区将严格落实“清洁生产、源头控制”的原则，优先引进清洁生产处于国内、国际先进水平的项目，推广使用清洁原辅材料和能源，积极推动重点企业开展强制性清洁生产审核，构建企业、园区及区域之间的循环经济产业链，最大限度的降低资源能源消耗、提高资源利用效率，从源头减少污染物的排放，达到改善环境质量、保障人居安全的目的。

同时，通过优化区域空间布局及产业结构，整体引导、有效控制工业的有序发展，严格限制入驻项目的环境准入要求，强调控制开发强度，合理利用土地、水资源，避免过度开发；并通过绿化等形成生态景观廊道，维持生态系统的稳定性，提高生态服务功能，可有效缓解工业发展与环境保护之间的矛盾，促进区域

社会经济快速健康发展，具有较好的环境效益。

5.2. 规划方案的优化调整建议

通过对规划方案的综合论证分析，结合相关法律法规、政策文件及园区上层规划的相关要求，本次评价提出的规划方案优化调整建议及调整依据汇总情况详见下表。

表 5.2-1 优化调整建议一览表

类别	本次规划内容	存在问题	优化调整建议
规划范围	北至滑州大道、南至长虹大道、西至滑兴路，东至东环路，面积约 1.48 平方公里。	园区规划用地性质与《滑县城乡总体规划（2015-2030）》规划用地性质不一致	建议在新一轮滑县国土空间用地规划中进行调整
空间范围	规划为一区三片	园区发展空间受限，未来转型拓展空间不足	建议拓展园区发展空间
	/	园区内产业互动较少，与集聚区等外部产业协同不足	建议企业副产品和废物在园区内部进行消化加工成工业成品或半成品，加强与下游企业联系性，加大与滑县产业集聚区企业的协同

第六章 环境影响减缓对策和措施

6.1. “三线一单”管控要求

《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）指出：“规划环评应充分发挥优化空间开发布局、推进区域（流域）环境质量改善以及推动产业转型升级的作用，并在执行相关技术导则和技术规范的基础上，将空间管制、总量管控和环境准入作为评价成果的重要内容。”

《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）指出：“切实加强环境影响评价管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”机制）”。

依据上述文件要求，本次评价以生态环境保护为目的，强化空间、总量、环境准入管理，充分发挥“三线一单”对集聚区发展的管控要求和约束作用，推进区域环境质量改善，并据此提出环境影响减缓措施。

6.1.1. 生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》，集聚区规划范围不在已划定的滑县生态保护红线范围内，也不涉及生态保护红线一级管控区和二级管控区，选址不触碰生态保护红线。

6.1.2. 资源利用上线

根据资源与环境承载能力分析，区域水资源及土地资源能够支撑规划用水量、土地建设的需求。

6.1.2.1. 水资源

由于现状水厂均存在距离远、供水能力不足等因素，此次规划产业园用水由城东水厂（第四水厂）供水，供水规模 12.0 万吨/日。

根据估算，规划期末园区用水量约 3.52 万吨/日，城东水厂水量能够满足煤化工产业园现有用户的用水需求。

在考虑建设中水回用工程的情况下，园区水源将更加充沛。为保证水资源供应，评价建议：（1）适时推进水厂建设，保障规划远期用水需求。（2）提高园区污水处理厂中水工程回用率，规划区的道路、市政公共设施、绿地用水及工业生产循环冷却水尽可能采用中水补给，减少新鲜水的消耗量。

6.1.2.2. 土地资源

本次规划范围和规划面积不变，根据调查，园区目前已划定区域内有少量土地尚未开发，除已建成区外，区内用地现状主要为农地，为园区后续开发预留了用地。

6.1.3. 环境质量底线

改善环境质量是环境质量底线设置的核心，是保障人民群众身体健康的基础。在综合考虑环境质量现状、资源能源消耗、经济社会发展需求、污染防治和治理技术等因素的基础上，遵循“只能变好、不能变差”的原则，结合本次规划空间布局环境功能属性，评价从大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等方面，确定了规划范围内环境质量目标，形成了本次规划的环境质量底线要求。

表 6.1-1 环境质量底线一览表

序号	环境要素		区域	目标
1	环境空气	环境质量	所有规划范围区域	二级标准
2	地表水环境	所在水体	金堤河	III类标准
3	地下水环境		所有规划范围区域	III类标准
4	噪声		工业区	3 类
			区域主道两侧	4a 类
5	土壤		规划区内建设用地	《土壤环境质量——建设用地土壤风险污染管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用地标准

6.2. 大气污染防治措施

根据《关于印发河南省 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20 号）、《河南省 2021 年

工业企业大气污染物达标提升行动方案》、《关于印发滑县 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》等相关文件要求，园区在开发过程中可从以下几个方面控制大气污染：

6.2.1. 优化调整能源消费结构

严格控制煤炭消费总量，提高燃煤项目准入门槛，实施煤炭减量替代；加强供热基础设施建设，完善配套供热管网，提高集中供暖供热普及率；继续强化锅炉整治，实行超低排放、低氮改造，降低二氧化硫、氮氧化物的排放量。推进能源结构优化，加大非石化能源利用率，鼓励各工业企业使用天然气等清洁能源。

6.2.2. 严格建设项目环境准入

加强新建、改建、扩建对大气环境有影响项目的环评管理，强化对项目环评的指导和约束，及时公开环境影响评价文件，从源头预防环境污染和生态破坏。

6.2.3. 强化大气污染物排污许可管理

及时完成排污许可证审核发放工作，严格按照排污许可要求对排污单位开展执法检查，禁止排污单位通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。

6.2.4. 强化工业企业污染治理

（1）加快产业结构调整，严格按照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关政策要求，不断优化产业布局，推进产业升级，从严控制重点行业高排放、高污染项目。

（2）强化挥发性有机物（VOCs）污染防治，遵循“控制总量、削减存量、减量替代”的原则，涉挥发性有机物的建设项目，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代；实施源头替代，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；并加强废气收集，安装高效治理设施。

（3）推进企业清洁生产。实行大气重污染工业项目清洁生产审核制度，加大石油、化工、电力等重点行业强制性清洁生产审核力度，全面推进清洁生产改造

或清洁化改造。强化源头污染预防，推动采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备，提升企业综合竞争力。

（4）入驻企业的厂址选择，必须符合规划布局。针对入驻项目排放的工业粉尘、有机废气等废气污染物情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，设置充足的绿化防护带，以减少其对环境特别是对周边环境较为敏感区域的大气污染影响。

（5）入驻企业应加强环境管理，企业内部应设置专门的环境管理部门，对于生产过程中产生的大气污染物应采取有效的治理措施，确保外排污染物达标排放；尽可能的将废气有组织收集，减少无组织排放。

6.2.5. 严格控制大气污染物总量

结合大气环境容量分析，严格落实区域大气主要污染物总量减排计划，落实各入驻项目的大气污染物总量来源，切实减少区域大气污染物排放量，推动区域环境空气质量改善。

6.3. 地表水污染防治措施

6.3.1. 污水集中处理

（1）根据规划，采取雨污分流的排水体制，尽快推进配套管网、中水回用系统的建设，确保建成区内污水全部进入市政污水管网，做到污水收集率 100%、集中处理率 100%；同时，工业生产、园区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等水质要求不高的用水建议优先使用再生水。

（2）根据《水污染防治行动计划》（“水十条”）要求：“集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施”。因此，评价要求集聚区内的所有工业废水必须经厂内预处理达到集聚区污水处理厂的收水水质要求后，方可进入。

6.3.2. 严格入区项目管理

严格项目准入，禁止耗水量大、废水排放量大、废水治理难度大的项目入区；鼓励高技术、高水平、低消耗、低污染的项目入驻。

大力发展循环经济，提高水资源利用率，从源头上减少废水产生。园区管理部门应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，达标排放，同时进入市政污水管网的污水水质还应满足污水处理厂设计进水水质的要求，特别是严格控制含有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严制定监管标准。行业废水预处理可根据自身污水特点，选择合适的治理方案，经当地环保部门审查同意后方可实施。

此外，对环境风险较高的项目，建议考虑工业废水事故排放、风险事故等特殊情况，做好区域水污染环境风险防范。

6.3.3. 总量控制及排污许可证制度

为改善园区内地表水环境质量，有效控制废水污染物排污总量，应对园区实施严格的水污染排放总量控制制度，满足金堤河宋海桥断面的水质要求以及滑县总量减排目标要求。

依据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）及《排污许可证管理暂行规定》等文件，入区企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》所列行业的固定污染源排污许可证的核发要求，实现一企一证，持证排污。

6.3.4. 做好事故风险防范

园区内形成“装置-企业-园区”的三级防控体系，在各装置界区内采取有效的防范措施（包括防火堤、围堰及初期雨水池等），组成第一级防控体系；各化工企业内部建设事故水池及事故水收集系统，组成第二级防控体系，尽可能将事故废水、消防废水收集截留到厂区以内，并分批进入厂区污水处理站处理达标后排入集聚区污水处理厂；依托集聚区污水处理厂和事故应急池，构成第三级防控体系，禁止废水不经处理直接外排。

6.3.5. 其他

（1）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核，鼓励企业采用清洁生产和工业用水循环利用技术工艺，发展节水型工业。

（2）按照本规划提出的水污染物总量管制要求，落实区域各入驻项目的水

污染物总量来源。

（3）集聚区企业对各类生产和消防安全事故制订环保处置预案，建设环保应急处置设施。

（4）加强对工业污染源的监督，完善重点企业污染物排放的在线监测设施和监督性监测机制，建立和维护覆盖省、市、县各级的污染源基础信息档案、在线监测、污染源监督性监测数据库，及时向社会公布本辖区内企业的监督性监测信息。

（5）按照本次评价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。

6.4. 地下水污染防治措施

地下水保护按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。典型项目以主动防渗措施为主，被动防渗措施为辅；人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止地下水受到污染。

6.4.1. 源头控制

严格环境准入，对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准、严要求，限制其入驻园区；入驻企业应从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），以及污水处理设施的运行情况，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。

园区内废水、油类输送管线尽可能地上敷设，减少埋地管道，减少因埋地管道不可视导致的无法及时发现的地下水污染事件发生的概率。

降低废水排放量。污水排放是造成水环境污染的主要原因，为减少和防止地下水的污染，降低排污量是关键，积极开展污水的处理和利用是治理地下水水质恶化的治本措施。应从资源、能源的综合利用入手，通过企业管理、技术改造、“三废”资源化、征收排污税等手段，尽可能把污染物控制在生产过程，尽量不排或少排。同时，处理后的污水又可根据出水指标及用水需求进行中水回用，尽量减少外排。

严格固废管理。入驻企业根据要求设置一般固废暂存间或危险废物暂存间，选择合适的地点作为企业废液、废渣处理等临时贮存场所；暂存间应进行科学硬化并做好防渗处理。在其周围设置围堰，防止废水下渗。针对危险废物，确保贮存场所做到“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时按对危险固废储存采取分类、分区存放，防止固体废物堆存时下渗污染地下水。

加强对园区入驻企业的管理，从源头上控制污废水的产生及渗漏，要求企业提高清洁生产水平，采用低耗水的先进设备，生产废水应尽量经处理后回用。

6.4.2. 分区防控

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），入驻项目应根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型，确定厂内防渗分区，并对各分区提出相应的防渗措施。

表 6.4-1 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理。

表 6.4-2 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s \leq K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据规划，园区内企业实施防渗措施的重点区域主要包括污水产生区、污水处理设施、罐区、污水和物料管网、危险废物暂存场所等。这些污染源中含有高浓度的 COD、石油类、重金属等污染物，且这些污染物在处理或储存过程中存在泄漏到地下水的风险，一旦泄漏会污染地下水环境，而地下水环境的修复极其困难，因此需要在这些关键环节设置相应防渗措施。应针对园区内各产业区特点，结合岩土层情况，制定出相应的分区防渗要求。

表 6.4-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
------	-----------	----------	-------	--------

一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		

6.4.3. 污染监控与应急响应

建立地下水监测网和监督机制。对各企业排污和厂内安全措施严格监管；对企业地下水污染防治措施要求从严，加强企业固废暂存、转运监管；要求污水经处理后回用或外排至产业集聚区污水处理厂。各入区企业内部的排水管网均应按环保要求进行规范化设计与实施，并经环保主管部门审批与验收，其竣工图纸报环保主管部门备案。要求入驻企业根据自身污染情况对周围地下水井进行跟踪监测，同时园区也应定期开展地下水跟踪监测。

园区应制定地下水应急响应预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到有效治理。

6.5. 噪声污染防治措施

根据规划布局，分别针对工业、交通、施工等噪声进行噪声污染控制。

6.5.1. 工业噪声控制

(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的影响，合理布局，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。

(2) 园内工业噪声主要来源于各种生产设备、泵类、风机等运转产生的噪声，可通过选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声、吸声等措施，以降低其源强，减少对周围环境的影响；必要时应增设隔声罩、隔声屏等。

(3) 加强企业厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声影响。在工业区和居住区之间应建立绿化隔离带，并加强对影响周围居民的噪声超标单位进行限期治理。

（4）对于一些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，应限制入区。

6.5.2. 交通噪声控制

交通噪声是区域内的主要噪声源，可从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理等方面入手：

（1）道路的规划设计。完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，设置防护绿化带，选择适宜的树种，多类型植物、多层次的绿化系统，在增加道路景观的同时，达到良好的降噪效果。

（2）控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79），凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；车辆必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。

（3）加强园区内交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性能，减少车辆颠簸振动噪声；加强园区内交通工具鸣笛管制。

（4）合理布局、科学设定建筑物与交通干线的防噪距离。居住区规划时充分考虑园区内主要交通干线的交通噪声，依据国家声环境质量和民用建筑隔声设计规范，提出相应的规划设计要求。在交通干道与居住区之间形成防护绿化带，将交通噪声对居住区的影响降至最低。

6.5.3. 施工噪声控制

建筑施工噪声主要表现在土石方、基础以及结构施工等阶段，主要高噪声设备包括挖土机、推土机、振捣棒、电钻、切割机、运输车辆等，可从以下几个方面加以控制和管理：

（1）规范建筑施工噪声管理，建筑施工首先应使用低噪声建筑机械，减轻建筑施工造成的噪声污染，并对作业场所采取隔声和消声措施。

（2）施工单位应合理安排施工时间，禁止夜间施工。

（3）昼间施工采取合理的施工方式，优先选用低噪声的施工设备，减少高噪声设备机械的同时运行。

（4）高噪声施工设备应远离居住区，并设置一定的噪声屏蔽措施，减轻对周边居民生活的影响。

6.6. 固废污染防治措施

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，进行分类收集、资源化利用和集中处置。

（1）建立分类收集系统

分类收集是实现固废处置“减量化、资源化、无害化”的有力保障。分类收集有利于减少固废的运输、处理和处置工作量，提高效率，降低成本。

（2）建立园区固废数据库，搭建综合利用平台

园区应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，建立固废管理数据库，并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，提高固废综合利用率。

（3）采用清洁生产工艺，大力进行循环经济

鼓励支持园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。园区应大力发展循环经济，促进固废的再利用和资源化。

（4）加强一般工业固废的管理和综合处置

入区项目必须按要求设置一般工业固废暂存间，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。加强一般固废处置管理，应尽可能实现综合利用，如灰渣、粉尘可以回用于建材原料；不能综合利用的一般工业固废统一收集进行无害化、资源化处置，严禁随意堆存、排放。

（5）严格危险废物管理，确保危险废物安全处置

入区企业应按照《国家危险废物名录（2021 年版）》对所产生的固体废物进行鉴别。确定产生危险废物的企业，应到园区环保管理部门对所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。危废的暂存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求执行，设置专门的危废暂存间，进行分类管理、隔离分区贮存，并做好防渗措施。

园区产生的危险废物应定期委托有资质的单位进行安全处置。危险废物的转

移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家环境保护总局《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度。

建议园区管委会起到监督管理作用，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；并定期检查各企业危废处置情况，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物安全处置率达 100%。

（6）生活垃圾的集中处置

园区规划生活垃圾依托滑县生活垃圾焚烧发电厂进行处理，实现垃圾资源化、无害化。

6.7. 土壤污染防治措施

（1）根据《土壤污染防治行动计划》等文件的相关要求，园区的开发应根据工业企业分布情况和污染物排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。

（2）加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。

（3）搬迁改造、关闭退出企业应依法开展场地土壤污染状况调查、污染风险评估及风险管控、治理与修复和修复效果评估；加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。

6.8. 生态建设与保护方案

6.8.1. 绿化隔离带或防护林建设

（1）绿地系统

园区各企业建设有绿化隔离带，通过绿地绿化可以净化空气、消除或减弱噪音、保护和美化环境，有效阻隔工业区废气、噪声等污染因素对外部环境的影响。

此外，根据规划，通过道路两侧绿化、周边绿化隔离带的建设，为园区提供一个良好的生态环境，应做到：

1) 加强园区内的土地管理，统筹规划，合理安排，按照规划要求的绿化面积进行绿化建设。并综合考虑公共绿地、道路绿地、防护绿地的合理空间分布，形成线、区、点有机结合的城市绿地系统。

2) 市政设施如高压走廊、变电所周围设置防护林带。

3) 结合各不同用地功能区，适当布置绿化隔离带。

4) 加强绿地建设，调节气候，提高环境质量。城市用地边角地带规划小块公共绿地，提高开发区内的绿地覆盖率。

（2）景观系统

注重各个功能空间的整体和谐与景观结构的有机构成，以绿化带为主体，将园区的产业进行空间上的有机隔离，形成“点、线、面”相结合的开放空间结构体系，“面”主要是指集聚区周围自然景观；“线”主要是主干道路两侧的绿化带，起到“轴”的作用，是联系各处绿地并将开放空间引入各个地块的纽带，起到生态和景观双重效应。园区主干道贯穿东西、南北，将园区与外部道路联系起来，是展示园区建设成果的主要的景观轴线，应注意其沿街界面的可观赏性。“点”是设立的园区意象节点，园区的景观节点主要分布在重要道路交叉口。

6.8.2. 生态建设

加强园区的生态化建设，构建和谐生态环境。这种生态性一方面表现为园区环境的生态性建设，另一方面工业体系本身要具有生态性。以工业生态化为核心和龙头，建设生态工业园，以现有企业的能源、水和原料利用为基础，引进关键链接项目，形成企业间共生和代谢的生态网络关系。打造循环型的资源流、物质流、能量流、信息流和技术流高效耦合系统。构建产业循环链，构建节约型产业结构。

6.9. 环境风险减缓对策

6.9.1. 环境风险防控体系建设

加强园区环境风险防控体系建设，统一布局，层层把控，硬件软件两手抓。

硬件方面，企业自身要构筑首层防控网，按照相关国家标准和规范要求设计和建设行之有效的围堰、防火堤、事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施。确保事故状态下进入雨水管网事故废水与外环境有效隔离。软件方面要加强对园区危化品信息库、风险源数据库及水质污染扩散模型的建设，确保在平时能采取针对性的风险防控措施，在事故状态下能对事态的发展、影响进行快速准确的判断、评估，从而采取科学合理的应对措施。

6.9.2. 应急物资装备体系建设

加强环境应急物资装备体系建设，园区可根据区内企业实际风险特点，充分考虑企业规模、调配时间、调配路径等多重因素，采取重点企业储备为主、园区补充储备或园区统一储备的物资装备储备模式，同时建立园区环境应急物资装备信息获取与调用平台，专人负责各储备点及信息平台的日常管理。

6.9.3. 风险防控协同应对机制建设

建立以产业集聚区管委会统一指挥，环保、消防等各相关部门协调联动，事故企业、产业集聚区污水处理厂及其他企业密切配合的应急救援处置体系。

第七章 园区环境管理与环境准入

7.1. 园区环境管理

滑县煤化工产业集聚区主要由滑县产业集聚区管理委员会管理，园区的各个企业对企业生产过程中产生的环境影响进行管理，按照环评批复及排污许可进行环保工程建设的污染物排放活动，同时接受县生态环境管理部门的监督。

7.2. 园区环境准入要求

根据园区发展规划与本地实际环境质量现状，发展规划和政策文件要求，滑县煤化工产业集聚区环境准入要求如下。

表 7.2-1 园区环境准入要求

空间布局约束	1、空间布局要求以园区规划环评批复文件为主，禁止新建不符合园区产业定位和规划环评要求的建设项目。 2、禁止新建、改建及扩建新增区域重点污染物总量的高排放、高污染项目。 3、未取得发改委批复，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目。 4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。
污染物排放管控	1、园区内企业废水必须实现全收集、全处理。新建项目要同步规划、建设污水集中处理等设施。 2、污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。 3、排入产业集聚区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 4、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。 5、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。
环境风险防控	对土壤重点监管单位企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。
资源开发效率要求	依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。

第八章 公众参与

8.1. 公众参与概述

根据生态环境部《环境影响评价公众参与办法》，我单位对本项目进行了公众参与调查，广泛征求社会公众的意见，了解公众对工程建设的意见和要求以及公众关注的热点问题，实现公众与规划实施单位的交流、沟通。

公众参与是环境影响评价的重要部分，是公众在规划编制阶段参与的重要环节，充分听取公众对集聚区建设的建议、意见，并将这些意见和建议逐步落实到具体的评价工作中，使规划实施对环境的影响减少到最低限度，充分发挥公众的监督管理作用。

8.2. 公众参与过程

公示期贯穿于整个环境影响评价过程，公示期间规划实施单位和环境影响评价单位均未接收到公众反馈意见。

第一次公示于 2021 年 12 月 31 日在滑县人民政府网站发布。公示期贯穿于整个环境影响评价过程，公示期间规划实施单位和环境影响评价单位均未接收到公众反馈意见。

表 8.2-1 公众参与时间与工作内容一览表

时间	地点	工作内容	参与对象
2021 年 12 月 31 日	滑县人民政府网站 http://www.hnhx.gov.cn/portal/zwgk/zdlyxxgk/sthjly/hpgs/webinfo/2021/12/1641264062596094.htm	第一次公示	社会公众

进一步的公众参与过程正在进行中。

第九章 评价结论

9.1. 产业园区生态环境现状

根据产业园区发展情况，目前产业园主要工业企业的污染治理、风险防控、环境管理、资源开发利用状况符合当前政策与文件要求，企业环保工程符合环评批复要求，污染物排放符合排污许可要求。

根据产业园区生态环境调查情况，目前园区环境质量现状基本满足环境标准要求，环境质量不断变好，环境风险防控能力不断加强、资源能源利用效率处于国内较高水平。

9.2. 规划生态环境影响特征与预测评价结论

规划实施后，园区工业企业的生产活动将不可避免的产生一定量的污染物，根据现状监测情况，本地区尚有一定的环境容量，在满足生态环境管理要求，环保设施落实到位的前提下，园区所产生的污染物处于环境可以接纳的水平。

9.3. 资源环境压力与承载状态评估结论

根据现状环境质量检测，园区目前环境质量基本满足环境质量底线要求；根据园区规划要求，园区目前工业企业没有突破资源利用上限要求；根据本地生态红线划分情况，园区用地没有占用生态保护红线；根据本环评对园区环境准入的要求，入园项目须符合生态环境准入清单。

9.4. 规划实施制约因素与优化调整建议

滑县煤化工产业园企业和规划环评严格落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《2030年前碳达峰行动方案》等文件要求。滑县煤化工产业园的选址及产业定位与《滑县城乡总体规划（2015-2035）》、《滑县“十四五”生态环境保护规划》、《滑县国家生态文明建设示范县规划（2017-2025 年）》、《滑县产业集聚区发展规划（2021-2030）》相协调。

建议规划发展进一步对入园项目进行限制，特别是对于目前园区剩余开发土地有限，区域水资源相对紧张，能源消耗总量较大且近年削减幅度较小的情况。

9.5. 规划实施生态环境保护目标和要求

根据对规划的分析，园区发展规划在生态保护、环境质量、风险防控、碳减排及资源利用、污染集中治理等方面符合现行政策文件及地区发展要求。

根据园区的规划，结合当地的自然环境特点、环境质量现状，拟定的生态环境保护目标、指标和要求能够进一步的减少因园区发展产生的环境污染问题的影响，并且在园区的资源节约利用、碳减排等方面起到了引导和限制的作用。

针对产业园区现状生态环境问题和主要生态环境影响，园区发展应严格落实“三线一单”管控要求，入驻工业企业在大气污染防治、地表水污染防治、地下水污染防治、噪声污染防治、土壤污染防治、固废污染防治、生态建设与保护、环境风险减缓等方面落实对策和措施，保障园区的生态环境向好发展。

（1）水环境影响减缓措施与对策

加强点源管理，实行源头控制。加快集中污水处理厂建设及工业废水综合整治。针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（2）环境空气影响减缓措施与对策

针对工业大气污染源，提出了调整能源结构，提倡清洁能源；提高能源利用率，合理控制能源消耗总量；强化污染源治理，提倡清洁生产；加强工业企业废气排放末端治理措施；实施总量控制等措施。对交通和地面扬尘污染控制提出了加强建筑施工和道路扬尘治理；加强机动车尾气综合治理；合理布置绿化区域，扩大绿化面积等对策措施。

（3）噪声影响减缓措施与对策

提出了完善道路两侧绿化隔离带，加强道路交通管理等交通噪声综合整治的措施。对于工业噪声综合整治，提出了合理布局、控制噪声源、加强管理等措施。此外，还分别对施工噪声、社会噪声等提出了相应的对策和措施。

（4）固体废物处置与管理

针对园区生活垃圾、一般工业固体废物、危险工业固废等提出了管理要求和方式，并提出了循环经济和清洁生产的相关要求和实施方案，以利于园区在后续的招商引资、环境管理工作的进行。

（5）生态建设

生态建设提出了园区绿地系统建设和强化重大建设项目的生态环境监管等方面内容。生态保护措施包括防治土壤侵蚀、防治水土流失等措施。

9.6. 产业园区环境管理改进对策和建议

依据政策文件要求，以生态环境保护为目的，强化空间、总量、环境准入管理，充分发挥“三线一单”对集聚区发展的管控要求和约束作用，推进区域环境质量改善。

9.7. 总结论

《滑县煤化工产业园总体规划（2021-2035 年）》方案基本合理可行，园区相关管理部门应该在实践中不断完善规划方案，切实落实各项环保措施，同时在规划部门、管委会落实本环评提出的规划调整建议措施并进行积极有效的调整，并认真落实本评价提出的“三线一单”管控要求、环境保护各项指标、污染防治对策及措施，加强环境保护监管力度的前提下，本规划从环境保护角度分析可行。