

襄城县先进制造业开发区总体发展规划
(2022-2035 年) 环境影响报告书
(征求意见稿)

规划实施单位：襄城县先进制造业开发区管理委员会

评价单位：河南省中工设计研究院集团股份有限公司

编制日期：2024 年 11 月

目录

前言	1
1 总则	4
1.1 编制依据	4
1.1.1 国家法律、法规及规范性文件	4
1.1.2 地方法律、法规及规范性文件	6
1.1.3 技术导则及规范	8
1.1.4 相关规划文件	10
1.1.5 其他相关文件	11
1.2 评价对象	11
1.3 评价目的与原则	12
1.3.1 评价目的	12
1.3.2 评价原则	12
1.4 评价内容	13
1.5 评价重点	14
1.5.1 突出空间管制	14
1.5.2 严格总量管控	14
1.5.3 强化底线约束	14
1.5.4 确保资源承载	14
1.5.5 加强准入管控	15
1.5.6 注重环境风险防范	15
1.5.7 回顾开发区存在的生态环境问题以及优化调整建议	15
1.6 评价范围	15
1.6.1 时间维度	15
1.6.2 空间维度	15

1.7 评价因子	16
1.8 评价标准	17
1.8.1 环境质量标准	17
1.8.2 污染物排放标准	17
1.9 环境保护目标	18
1.9.1 环境空气保护目标	18
1.9.2 地表水环境保护目标	23
1.9.3 地下水保护目标	23
1.9.4 声环境	24
1.9.5 土壤环境保护目标	26
1.9.6 生态环境保护目标	26
1.10 评价工作方法	26
1.11 评价工作程序	27
2 规划分析	29
2.1 规划沿革及编制背景	29
2.1.1 北园区发展历程	29
2.1.2 南园区发展历程	30
2.2 历次规划与本次规划对比分析	31
2.3 本次规划方案概述	43
2.3.1 规划期限	43
2.3.2 总体思路 and 主要目标	43
2.3.3 空间布局	46
2.3.4 用地布局	47
2.3.5 空间管制规划	55
2.3.6 产业布局	56
2.3.7 产业转型升级	60

2.3.8 产业链构建	62
2.3.9 基础设施规划	73
2.3.10 人口规模控制	92
2.3.11 村庄搬迁安置	92
2.3.12 环境保护规划	93
2.3.13 资源节约规划	96
2.3.14 生态建设规划	102
2.3.15 化工园区安全生产	103
2.4 规划协调性分析	109
2.4.1 与上位规划的协调性分析	111
2.4.2 与行业规划的协调性分析	124
2.4.3 与其他相关规划协调性分析	125
2.4.4 与生态环保管理相关政策的协调性分析	128
2.4.5 与“三线一单”相符性分析	144
第 3 章 现状调查与评价	153
3.1 开发区开发与保护现状调查	153
3.1.1 开发现状	153
3.1.2 环境基础设施现状	162
3.1.3 环境管理现状	162
3.1.4 开发区发展现状小结	198
3.2 资源能源开发利用现状	198
3.2.1 供热现状	198
3.2.2 供气现状	198
3.2.3 给水现状	198
3.2.4 工业企业能源消耗情况	198
3.3 生态环境现状调查与评价	201

3.3.1 自然环境现状调查	201
3.3.2 环境敏感区	204
3.4 区域环境质量回顾评价	208
3.4.1 环境空气质量回顾评价	208
3.4.2 地表水环境质量回顾评价	210
3.4.3 地下水环境质量监测回顾评价	211
3.4.4 土壤环境质量回顾评价	222
3.5 区域环境现状调查与评价	225
3.5.1 环境空气质量现状监测与评价	225
3.5.2 地表水环境质量现状监测与评价	228
3.5.3 地下水质量现状监测与评价	231
3.5.4 土壤环境质量现状监测与评价	232
3.5.5 声环境质量现状监测与评价	233
3.6 环境风险与管理现状调查	235
3.6.1 开发区重点环境风险源	235
3.6.2 开发区现有环境风险防控措施	238
3.6.3 开发区事故废水应急池	242
3.6.4 开发区环境风险防控联动状况	244
3.7 现状存在的环境问题和制约因素分析	245
第 4 章 环境影响识别与评价指标体系构建	247
4.1 环境影响识别	247
4.1.1 区域生态、环境特征	247
4.1.2 区域资源特点	247
4.1.3 主导产业特征	248
4.1.4 规划实施涉及的主要生态环境影响	248
4.1.5 环境影响识别	250

4.2 评价因子筛选	253
4.2.1 南园区	253
4.2.2 北园区	253
4.3 评价指标体系建立	256
第 5 章 环境影响预测与评价	258
5.1 规划实施生态环境压力分析	258
5.1.1 预测情景设置	258
5.1.2 资源与能源需求量	259
5.1.3 规划实施主要污染物排放情况	263
5.2 大气环境影响预测与评价	268
5.2.1 预测模型	268
5.2.3 地形数据	273
5.2.4 地表参数	273
5.2.6 模型计算设置	277
5.2.7 预测评价内容	282
5.3 地表水环境影响与评价	283
5.3.1 排水路线	283
5.3.2 预测思路	283
5.3.3 预测因子	284
5.3.4 预测范围	284
5.3.5 预测模式	284
5.3.6 预测参数	285
5.4 地下水环境影响预测与评价	286
5.4.1 预测原则	286
5.4.2 概念模型	286
5.5 土壤环境影响分析	286

5.5.1 区域土壤类型	286
5.5.2 土壤影响分析	287
5.5.3 土壤环境影响减缓措施	288
5.6 累积环境影响分析	289
5.6.1 影响源识别	289
5.6.2 累计影响	290
5.7 声环境影响分析	291
5.7.1 工业噪声影响分析	291
5.7.2 交通噪声影响分析	292
5.7.3 社会生活噪声影响分析	293
5.7.4 小结	293
5.8 固体废物影响分析	293
5.8.1 一般固体废物处置及影响分析	293
5.8.3 生活垃圾污染控制	295
5.8.4 小结	295
5.9 生态环境影响分析	296
5.9.1 对规划区内部生态环境影响分析	296
5.9.2 土地补偿置换的生态环境影响分析	298
5.9.3 对北汝河湿地公园的影响分析	299
5.9.4 生态环境保护措施	300
第 6 章 环境风险影响分析	302
6.1 环境风险识别	302
6.1.1 规划行业的环境风险分析	302
6.1.2 危险物质危险、有害特性分析	303
6.1.3 环境风险类别	313
6.1.4 生产及储存过程危险性	314

6.1.5 原料及产品运输过程危险性	315
6.2 环境风险的影响因素分析	315
6.2.1 环境风险物质扩散途径	315
6.2.2 环境保护目标	316
6.2.3 区域环境风险潜势	322
6.3 事故风险影响分析	325
6.3.1 源项分析	325
6.3.2 事故概率	327
6.3.3 大气环境影响分析	328
6.3.4 水环境影响分析	329
6.4 规划产业布局的环境风险合理性分析及防范措施	329
6.4.1 规划产业布局的环境风险合理性分析	329
6.4.2 规划产业布局的环境风险防范措施	330
6.5 风险防控措施分析	330
6.5.1 入驻企业环境风险防控措施要求	330
6.5.2 水环境风险防范措施	334
6.6 危险化学品输送、转运、贮存环境风险分析	334
6.6.1 陆域及道路运输环境风险分析	334
6.6.2 规划综合管廊环境风险分析	335
6.7 应急管理体系及区域联防系统	335
6.8 应急设施及物资	336
6.8.1 开发区管委会应急物资	336
6.8.2 开发区部分重点企业应急装备及现场照片	337
6.9 监测及事故预警系统	346
6.10 环境风险事故防范、应急措施	347
6.11 环境风险事故应急预案	348

6.12 环境风险分析结论与防范建议	349
第 7 章 资源与环境承载力评估	351
7.1 资源承载力分析	351
7.1.1 水资源承载力分析	351
7.1.2 土地资源承载力分析	354
7.1.3 能源承载力分析	356
7.2 环境承载力分析	359
7.2.1 水环境容量分析	359
7.2.2 大气环境容量分析	361
7.3 总量控制	364
7.3.1 总量管控原则	364
7.3.2 废水主要污染物指标管控量	364
7.3.3 废气污染物指标管控量	365
第 8 章 规划方案综合论证和优化调整建议	367
8.1 规划方案的环境合理性论证	367
8.1.1 规划选址的环境合理性	367
8.1.2 规划目标与发展定位的环境合理性	368
8.1.3 规划规模的环境合理性	369
8.1.4 基础环保设施规划合理性	369
8.1.5 规划结构的环境合理性	372
8.1.6 规划布局的环境合理性	375
8.2 环境目标可达性	378
8.3 规划方案的优化调整建议	382
8.4 规划环评与规划编制互动情况说明	383
第 9 章 不良环境影响减缓对策和措施	384
9.1 资源节约利用	384

9.1.1 开发区的循环化构建	384
9.1.2 进一步推行循环经济的建议	385
9.2 环境污染防治对策和措施	389
9.2.1 大气环境质量改善对策和措施	389
9.2.2 地表水环境质量提升对策和措施	392
9.2.3 地下水环境保护对策及措施	393
9.2.4 声环境污染防治对策和措施	395
9.2.5 固体废物处理处置措施	397
9.2.6 分类防治土壤环境污染对策和措施	399
9.3 生态环境保护措施	400
9.3.1 开发过程生态保护	400
9.3.2 绿地系统补偿措施	400
9.3.3 配套设施建设	400
9.3.4 优化布局和适度开发	401
9.4 环境风险防范措施	401
9.4.1 完善开发区风险防范体系	401
9.4.2 合理规划布局	401
9.4.3 制定突发环境事件应急预案	403
9.4.4 应急保障	405
第 10 章 碳排放情况与减排潜力分析	408
10.1 开发区规划碳排放量预测分析	408
10.1.1 南园区	408
10.1.2 北园区	413
10.2 碳排放及减排潜力分析	413
10.3 碳减排方案	414
10.3.1 源头控制	414

10.3.2 落实节能和提高能效技术	414
10.3.3 加强碳排放管理	415
第 11 章 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求	418
11.1 跟踪评价和后评价	418
11.2 环境影响监测计划	418
11.2.1 南园区	419
11.2.2 北园区	420
11.3 建设项目环评重点内容和基本要求	422
11.4 建设项目环评简化建议	423
第 12 章 开发区环境管理与环境准入	426
12.1 环境管理	426
12.1.1 环境管理基本原则	426
12.1.2 环境管理机构和职责建议	427
12.1.3 事故源管理	430
12.1.4 环境风险管理	431
12.2 开发区环境准入	431
12.2.1 生态保护红线	431
12.2.2 环境质量底线	432
12.2.3 资源利用上限	433
12.2.4 生态环境准入清单	433
第 13 章 公众参与	438
13.1 公众参与工作情况	438
13.2 公众参与调查意见统计分析	439
第 14 章 结论	440
14.1 开发区生态环境现状与存在问题	440
14.1.1 开发区生态环境现状	440

14.1.2 存在的问题及对策措施	440
14.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论	441
14.3 资源环境压力与承载状态评估结论	442
14.3.1 水资源承载力分析	442
14.3.2 土地承载力分析	442
14.3.3 能源承载力分析	442
14.3.4 环境承载力	443
14.4 规划实施制约因素与优化调整建议	443
14.5 规划实施生态环境保护目标和要求	444
14.5.1 生态环境保护目标指标和要求	444
14.5.2 资源节约利用	446
14.5.3 环境污染防治对策和措施	447
14.5.4 生态环境保护措施	449
14.5.5 环境风险防范措施	449
14.5.6 碳排放情况与减排潜力分析结论	452
14.6 环境管理改进对策和建议	453
14.6.1 环境管理	453
14.6.2 环境准入	454
14.6.3 环境影响跟踪评价	459
14.7 总结论	459

前言

按照《河南省开发区建设工作领导小组关于开展开发区发展规划编制工作的通知》（豫开[2022]8号）的相关工作要求，贯彻落实《中共河南省委 河南省人民政府 关于推动河南省开发区高质量发展的指导意见》（豫发[2021]21号），落实开发区扩区调规工作部署，科学推进开发区发展规划编制。

襄城县先进制造业开发区成立于2022年6月，由原襄城县产业集聚区和襄城县循环经济产业集聚区整合而来，开发区经过近几年发展，在取得瞩目成就的同时，也面临着资源环境约束、主导产业优化，优势产业升级等亟待解决的问题。

鉴于开发区整合前为两个园区，园区间存在产业布局、发展规模、管理模式等较大不同，管委会为更好整合开发区产业优势、促进各产业板块的高质量发展、基础设施的进一步完善，委托河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司和河南省城乡建筑设计院有限公司编制了《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》，本次规划范围面积为1518.15公顷。

襄城县先进制造业开发区~北园区，原为襄城县产业集聚区。2010年，园区完成第一次规划环评及规划方案编制，《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）环境影响报告书》通过原河南省环境保护厅审查（豫环审[2010]238号），《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》通过了河南省发改委的批复（豫发改工业[2010]428号文），2019年，《襄城县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》通过河南省生态环境厅审查（豫环审[2019]225号文）。2022年，襄城县产业集聚区被整合为襄城县先进制造业开发区北园区，编制了《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》，北园区的规划范围东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积6.05平方公里。北园区主导产业为光伏新能源、装备制造和纺织服装制鞋三大产业。

襄城县先进制造业开发区~南园区，最初为河南省襄城县煤焦化循环经济产业园，2012年，《河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020）》

通过了许昌市发改委的批复（许发改工业[2012]389号），2014年，《河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020）环境影响报告书》通过了原许昌市环保局批复（许环建审[2014]54号），2016年，《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》通过了河南省发改委的批复（豫发改工业[2016]510号文），2017年，《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（调整方案）（2016-2020）环境影响报告书》通过河南省生态环境厅审查（豫环函[2017]304号文），2019年，《襄城县循环经济产业集聚区发展规划调整方案》通过河南省产业集聚区发展联席会议（豫集聚办[2019]6号），2021年，《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》通过河南省生态环境厅审查（豫环函[2021]178号），2022年，襄城县循环经济产业园区被整合为襄城县先进制造业开发区南园区，编制了《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》，南园区的规划范围东至紫云大道，南至311国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积9.13平方公里。南园区主导产业为煤基化工和硅碳新材料。

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》、《规划环境影响评价条例》、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）、《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）等相关法律法规和相关文件的要求，编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区以及设区的市级人民政府批准设立各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。因此，襄城县先进制造业开发区管委会委托河南省中工设计研究院集团股份有限公司承担此次开发区总体发展规划的环境影响评价工作。

我单位在接受委托后，根据相关法律法规的要求，本着“客观、公正、全面、规范”的原则，在开发区管委会等相关职能部门的协助下，认真组织了现场踏勘和资料收集，调研了开发区所含两个园区开发现状及存在的主要环境问题，对开

发区规划内容进行了认真分析。按照生态环境部及河南省生态环境厅关于产业园区规划环评的最新要求，本次评价本着持续改善区域环境、加强空间管制、总量管控和环境准入的原则，切实落实“资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线”的约束，结合园区规划特点，在充分识别规划方案存在的环境制约因素及潜在的环境问题，在对区域资源环境承载力、规划实施可能造成的环境影响及环境合理性充分论证的基础上，提出环境影响减缓对策及控制措施，提出需要重点保护的生态空间、总量管控和环境准入相关要求，重点分析规划产业结构、用地布局的环境合理性，充分发挥规划环评的指导性作用，以期为开发区管委会及环境管理部门提供决策依据，从环境保护层面和经济社会实现可持续发展方面为规划的修改提供技术参考。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日施行);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法 (2017 年修正)》(2018 年 1 月 1 日施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日施行);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日施行);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日修订);
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日施行);
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日施行);
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》(2008 年 4 月 1 日施行);
- (13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日施行);
- (14) 《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》;
- (15) 《国家危险废物名录》(2021 年 1 月 1 日施行)
- (16) 《环境影响评价公众参与办法》(2019 年 1 月 1 日施行);
- (17) 《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日施行);
- (18) 《规划环境影响评价条例》(2009 年 10 月 1 日施行);
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 01 日施行);
- (20) 《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日施行);

- (21)《淮河流域水污染防治暂行条例》(2011年1月8日修订)
- (22)《基本农田保护条例》(2011年1月8日修订)
- (23)《关于加强产业园区规划环境影响评价有关问题工作的通知》(环发[2011]14号);
- (24)《生态环境部印发关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评[2020]65号);
- (25)《环境保护部关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]54号);
- (26)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (27)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (28)《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》(工信部原[2015]433号);
- (29)《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》(环办环评[2016]14号);
- (30)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号);
- (31)《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);
- (32)《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》(国发[2023]24号);
- (33)《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》(国发[2016]31号);
- (34)《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发[2015]17号);

(35)《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号);

(36)《国家发展改革委工业和信息化部关于印发<现代煤化工产业创新发展布局方案>的通知》(发改产业[2017]553 号);

(37)《环境保护部办公厅关于印发<现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)>的通知》(环办[2015]111 号);

(38)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号);

(39)《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)

(40)《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评[2021]108 号);

(41)《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23 号);

(42)《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》(工信部联节[2022]88 号);

(43)《工业和信息化部 自然资源部 生态环境部 住房和城乡建设部 交通运输部 应急管理部关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法(试行)>的通知》(工信部联原 [2021]220 号)。

1.1.2 地方法律、法规及规范性文件

(1)《河南省水污染防治条例》(2019 年 10 月 1 日施行);

(2)《河南省大气污染防治条例》(2021 年 7 月 31 日施行);

(3)《河南省土壤污染防治条例》(2021 年 10 月 1 日起施行);

(4)《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省科学技术厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业

高质量发展的指导意见》（豫工信联化工[2022]92 号）；

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

（6）《河南省生态环境厅关于推进产业园区规划环评及相关事项改革的通知》（豫环文[2021]143 号）；

（7）《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号）；

（8）《河南省生态环境厅办公室关于印发全省涉挥发性有机物行业企业专项执法行动方案的通知》（豫环办[2021]31 号）；

（9）《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函[2021]171 号）；

（10）《河南省减污降碳协同增效行动方案》（豫环[2023]6 号）；

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

（12）《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文[2021]100 号）；

（13）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办[2021]65 号）；

（14）《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）》（豫政办[2023]33 号）；

（15）《河南省生态环境厅办公室关于服务好重大项目建设“三个一批”活动的通知》（豫环办[2021]53 号）；

（16）《河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》（豫发改环资[2023]38 号）；

(17)《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》
(许政[2024]17 号);

(18)《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》(许环委办[2024]15 号);

(19)《许昌市 2024 年碧水保卫战实施方案》(许环委办[2024]16 号);

(20)《许昌市 2024 年净土保卫战实施方案》(许环委办[2024]16 号);

(21)《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(许政[2021]18 号);

(22)《许昌市环境保护局、许昌市发展和改革委员会、许昌市工业和信息化局、许昌市国土资源局、许昌市城乡规划局关于印发<许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录(2015 年版)>的通知》(许环[2014]124 号);

(23)《许昌市环境保护局关于印发<许昌市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录(2016 年本)>的通知》(许环[2016]37 号)。

1.1.3 技术导则及规范

(1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2019);

(2)《规划环境影响评价技术导则 产业园区》(HJ 131-2021);

(3)《国家生态工业示范园区标准》(HJ 274-2015);

(4)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

(5)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018);

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);

(7)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);

(9)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);

(12)《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);

- (13)《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (14)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- (15)《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72 号);
- (16)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB 50483-2019);
- (17)《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019);
- (18)《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019);
- (19)《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007);
- (20)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (21)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);
- (22)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);
- (23)《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ 888-2018);
- (24)《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018);
- (25)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (26)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017);
- (27)《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1250-2022);
- (28)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (29)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019);
- (30)《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020);
- (31)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023);
- (32)《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018);
- (33)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ 944-2018);

- (34)《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015);
- (35)《温室气体排放核算与报告要求 发电企业》(GB/T 21511.1-2015);
- (36)《温室气体排放核算与报告要求 化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015);
- (37)《温室气体排放核算与报告要求 煤炭生产企业》(GB/T 32151.11-2018)。

1.1.4 相关规划文件

- (1)《全国主体功能区规划》;
- (2)《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》;
- (3)《“十四五”节水型社会建设规划》;
- (4)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;
- (5)《河南省主体功能区规划》;
- (6)《河南省水环境功能区划》;
- (7)《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》;
- (8)《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》;
- (9)《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》;
- (10)《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》;
- (11)《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;
- (12)《许昌市城市总体规划 (2015-2030)》;
- (13)《许昌市土地利用总体规划 (2010-2020)》;
- (14)《许昌市国土空间总体规划 (2020-2035)》;
- (15)《许昌市产业集聚区规划纲要 (2021-2030)》;
- (16)《襄城县“十四五”生态环境保护规划》;
- (17)《襄城县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;

- (18)《襄城县城乡总体规划（2015-2030）》；
- (19)《襄城县土地利用总体规划（2010-2020）》；
- (20)《襄城县国土空间总体规划（2021-2035）》；
- (21)《襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划》；
- (22)《襄城县北汝河国家湿地公园总体规划（2015-2020）》；
- (23)《襄城县紫云山风景区旅游发展总体规划（2016-2025）》；
- (24)《襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020）》；
- (25)《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》；
- (26)《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》；
- (27)《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》。

1.1.5 其他相关文件

- (1)《襄城县先进制造业总体发展规划（2022-2035）环境影响评价委托书》；
- (2)《许昌市环境保护局关于河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020）环境影响报告书的审查意见》（许环建审[2014]54 号）；
- (3)《河南省环境保护厅关于襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（调整方案）（2016-2020）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2017]304 号）；
- (4)《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》（豫环函[2021]178 号）；
- (5)《襄城县产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》（豫环审[2010]238 号）；
- (6)《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）跟踪评价环境影响报告书》（豫环函[2019]225 号）

1.2 评价对象

《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》所确定的规划方案，对规划开发区南北两个园区共 15.18km² 范围内的开发活动进行评价。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 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）查清开发区发展到现阶段的环境空气、地表水、地下水、噪声及土壤环境质量现状，通过对开发区环境现状的调查，分析现状开发已造成的实际环境影响，针对已造成的生态环境问题在后续的发展过程中提出解决方案。

（2）从区域环境整体出发，对开发建设过程中的可能引发的环境污染和生态破坏等因素进行预测和分析，同时对大气、水污染物允许排放量进行研究，为下一步开发区的开发与环境保护达到双赢提供科学依据和方法。

（3）从社会、经济与环境协调发展的角度对规划提出优化调整的建议，从决策源头来预防环境污染和生态破坏。

（4）充分论证开发区规划及工业布局的合理性，定性或定量分析开发区可能产生的环境污染，基于区域的环境容量，确定区域各类污染排放的总量控制限值，制定重点规划项目的环境准入标准（门槛）；提出不利环境影响的防治对策，以及指导建设项目环境影响评价的意见和要求。

1.3.2 评价原则

（1）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。

本次评价在规划编制初期介入，规划环评同步启动、积极参与，多次与规划部门沟通，多次向地方政府部门汇报，从环境保护角度对规划方案提出建议，并将对环境的考虑融入到规划中，规划设计对部分建议予以了采纳。评价全过程开展公众参与工作，充分考虑规划过程中社会各方面利益和主张，吸取多方面的意

见和建议。

(2) 统筹协调。协调好产业发展和园区环境保护，统筹园区环境污染防治、资源集约节约及循环化利用、环境风险防控，引导园区生态化、绿色化发展。

衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业集聚区环境准入要求，指导建设项目环境准入及其环评内容简化，实现区域、园区、建设项目环评的系统衔接和协同管理。

(3) 协同联动。衔接区域生态环境分区管控成果，细化产业集聚区环境准入要求，指导建设项目环境准入及其环评内容简化，实现区域、园区、建设项目环评的系统衔接和协同管理。

(4) 突出重点。立足规划方案特点及资源环境特征，充分利用区域空间生态环境评价中符合时效性的数据资料及成果，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环境质量改善的污染因子、潜在重大环境风险因子的影响预测和评价。

1.4 评价内容

(1) 回顾开发区的发展建设的历史，分析目前开发区的环境现状和存在的主要环境问题，以及可能对开发区发展带来的环境制约因素；

(2) 识别规划实施主要生态环境影响和风险因子及环境影响评价指标体系；

(3) 规划的协调性分析，包括与政策法规及其他规划和区划的协调性分析；

(4) 分析区域资源承载力和环境承载力；

(5) 预测与评价规划实施对区域水、大气、声、固废和生态环境的影响和潜在风险，分析污染物减排和节能降碳潜力，分析资源与环境承载状态；

(6) 综合论证规划产业定位、发展规模、产业结构、布局、建设时序及环境基础设施等的环境合理性；

(7) 提出基于“三线一单”的环境管控要求，制定环境准入负面清单，提出有效的减缓措施，并对规划提出优化调整建议；

(8) 明确规划实施的跟踪监测与评价要求、规划所含建设项目的环境影响评价重点，完善开发区环境准入及环境管理要求。

1.5 评价重点

1.5.1 突出空间管制

基于改善区域环境质量目标，结合襄城县先进制造业开发区区域特征和生态现状及演变趋势，依据主体功能区划、生态保护红线等相关工作，识别并确定需要严格保护的生态空间，明确工业化、城镇化禁止、限制和允许进入的空间单元，并在优先保障生态空间的前提下，结合环境质量目标及环境风险防范要求，基于环境影响的范围和程度，优化相关生产空间和生活空间布局，明确各类空间的边界范围，强化开发边界管制，提出协调生态、生产和生活空间，维护生态功能格局安全的管控要求。

1.5.2 严格总量管控

根据国家、河南省及许昌市环境质量改善目标及相关行业污染控制要求，结合区域现状环境污染特征和突出环境问题，确定区域污染物排放总量削减的阶段性目标要求，提出确保开发区发展不超出资源环境承载力、改善环境质量的总量管控措施。

1.5.3 强化底线约束

以环境质量底线为约束，评估经济社会产业发展对大气、水、土壤环境质量的影响，以大气、水、土壤环境空间管制等措施为切入点，优化、调整规划区发展模式与产业发展结构，维护生态环境质量安全。

1.5.4 确保资源承载

评估区域土地、能源、水等战略资源对总体规划实施的承载力及主要影响因素和影响程度，作为调控规划区内产业规模和开发强度的依据。

1.5.5 加强准入管控

基于规划区的产业基础和资源禀赋，依据技术经济水平和潜力，论证规划产业发展定位的环境经济合理性，拟定“生态环境准入清单”，指导产业发展和建设项目环境准入。

1.5.6 注重环境风险防范

注重规划实施的环境影响预测分析和环境风险源识别，尤其关注煤基化工及硅碳新材料产业发展对大气和水环境质量的影响和突发环境污染风险。

1.5.7 回顾开发区存在的生态环境问题以及优化调整建议

重点关注回顾性评价内容，分析存在的生态环境问题以及优化调整建议的可行性。

1.6 评价范围

1.6.1 时间维度

时间维度，本次评价范围为整个规划期，其中：

基准年：2022 年；

规划近期：2022-2025 年；

规划远期：2026-2035 年。

其中规划近期为评价重点期。

1.6.2 空间维度

由于襄城县先进制造业开发区由两个园区整合而成，两个园区位置相对独立，根据其空间方位距离及环境要求影响程度不同，分别对北园区、南园区各环境要素评价范围进行划定，详见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境影响评价范围

环境要素	园区	评价范围
环境空气	北园区	规划包含项目排放污染物的最远影响距离(D10%)为 2.5km，考虑区域地形和当地主导风向，并考虑周围敏感目标分布，以开发区南北园区规划区边界为起点，各自外延
	南园区	

		2.5km，形成的不规则多边形区域作为评价范围。
地表水	北园区	襄城县第一污水处理厂排水口柳叶江上游 500m 至下游汇入文化河下游 1000m 水域
	南园区	襄城县第二污水处理厂排水口洋湖渠上游 500m 至下游汇入北湛河后出襄城县断面的水域
地下水	北园区	北园区范围内及边界周边 1km 的地下水
	南园区	南园区范围内及边界周边 1km 的地下水
声环境	北园区	园区规划范围及边界外延 200 米，含各功能区和主要交通干道
	南园区	园区规划范围及边界外延 200 米，含各功能区和主要交通干道
土壤	北园区	园区规划用地范围及周边 1km 的范围
	南园区	园区规划用地范围及周边 1km 的范围
生态环境	北园区	园区规划用地范围及周边 1km 范围内的区域
	南园区	园区规划用地范围、周边 1km 范围内的区域
环境风险	北园区	气态物质：距离重大危险源点 5km 液态物质：与地表水、地下水评价范围一致
	南园区	气态物质：距离重大危险源点 5km 液态物质：与地表水、地下水评价范围一致

1.7 评价因子

通过对开发区已、在、拟建项目污染物产生情况分析，结合区域环境状况，同时考虑到污染物进入环境对人体造成的危害等因素，对评价因子进行筛选，筛选结果见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价因子筛选

类别		现状监测及评价因子	预测因子	总量控制因子
大气	南园区	常规因子：PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 特征因子：BaP、NH ₃ 、H ₂ S、NMHC、HCl、Cl ₂ 、苯、甲苯、二甲苯、酚类、氟化物	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NMHC、BaP、NH ₃ 、H ₂ S	
	北园区	常规因子：PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 特征因子：NH ₃ 、H ₂ S、甲苯、二甲苯、NMHC、氟化物、HCl、Cl ₂	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、NMHC、氟化物 NH ₃ 、H ₂ S	
地表水	南园区	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、苯、BaP、多环芳烃、氟化物、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、总铬、铅、镉	COD、NH ₃ -N	
	北园区	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、粪大肠菌群、镍	/	
地下水	南园区	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘(BaP)、石油	COD、NH ₃ -N、石油类	

类别		现状监测及评价因子	预测因子	总量控制因子
		类、苯、多环芳烃		
	北园区	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氟化物、总大肠菌群、镍，包括井深、水温、水位	COD、NH ₃ -N	
土壤	南园区	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目及表 2 其他项目氰化物、GB15618-2018 表 1 中 8 项基本项目及表 2 其他项目苯并[a]芘	/	
	北园区	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍	/	
噪声	南北园区	功能区噪声及主要交通干线噪声		
固体废物	南北园区	一般工业固废、危险固废、生活垃圾		
生态环境	南北园区	土壤资源、水土保持、生物资源、景观、园林绿化、湿地生态		
社会经济	南北园区	产业结构、土地利用、环境承载力、生活水平、就业机会、人群健康		

1.8 评价标准

1.8.1 环境质量标准

本次规划环评执行的环境质量标准见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境质量标准一览表

序号	环境要素	标准名称	级别
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单	一级、二级
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	——
		《居住区大气中酚卫生标准》（GB 18067-2000）	——
		《居住区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH 245-1971）	——
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）	III类、IV类、V类
3	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
		《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）	——
4	声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	2类、3类、4a类、4b类
5	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）	筛选值
		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）	筛选值

1.8.2 污染物排放标准

根据开发区产业规划、企业入驻情况和产排污特征，涉及的污染物排放标准见表 1.8-2。

表 1.8-2 污染物排放标准一览表

序号	类别	标准名称	级别

1	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	二级
		《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）	——
		《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB 41/1424-2017）	——
		《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）	——
		《炼焦化学工业大气污染物排放标准》（DB 41/1955-2020）	——
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	——
		《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）	——
		《锅炉大气污染物排放标准》（DB 41/2089-2021）	——
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	——
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 41/1066-2020）	——
		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）	二级
2	废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	二级、三级
		《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）	——
		《化工行业水污染物间接排放标准》（DB 41/1135-2016）	——
3	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	——
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2类、4类
4	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	——
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	——

1.9 环境保护目标

1.9.1 环境空气保护目标

本规划评价范围内环境空气目标见表 1.9-1。

表 1.9-1 环境空气保护目标一览表

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离（m）
北园区	1	王孟庄	居民	210 人	二类区	NW	1000
	2	方头村	居民	360 人	二类区	NW	1180
	3	鲁堂村	居民	390 人	二类区	NW	1600
	4	马冢村	居民	600 人	二类区	NW	2250
	5	小陈庄	居民	185 人	二类区	NW	2150
	6	西刘庄	居民	286 人	二类区	N	1470
	7	西沈庄村	居民	90 人	二类区	N	1900
	8	盛庄村	居民	451 人	二类区	N	2280
	9	司庄	居民	205 人	二类区	N	1870
	10	姚庄	居民	189 人	二类区	N	2190
	11	杜庄	居民	220 人	二类区	N	2310
	12	李来	居民	86 人	二类区	N	1240
	13	高庄	居民	480 人	二类区	N	2200
	14	金刘村	居民	540 人	二类区	N	880

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	15	小李庄	居民	330 人	二类区	N	1500
	16	李成方庄	居民	150 人	二类区	N	210
	17	李吾庄	居民	300 人	二类区	N	90
	18	李吾庄中心小学	师生	120 人	二类区	N	30
	19	侯庄	居民	200 人	二类区	规划区内	——
	20	兵部营	居民	140 人	二类区	N	10
	21	戴湾	居民	520 人	二类区	规划区内	——
	22	十里铺	居民	287 人	二类区	NE	70
	23	邓庄	居民	400 人	二类区	NE	50
	24	大井村庄	居民	630 人	二类区	NE	130
	25	耿庄	居民	130 人	二类区	NE	510
	26	南周庄	居民	320 人	二类区	NE	700
	27	刘庄	居民	380 人	二类区	E	260
	28	核桃园	居民	240 人	二类区	E	260
	29	丁庄	居民	210 人	二类区	E	920
	30	徐冢村	居民	410 人	二类区	E	270
	31	贾堂	居民	450 人	二类区	E	560
	32	襄城县清华园学校	师生	80 人	二类区	E	1300
	33	上坡王	居民	600 人	二类区	E	1300
	34	库庄镇大成翰林学校（翰林中等职业技术学院）	师生	240 人	二类区	S	850
	35	水坑陈村	居民	750 人	二类区	E	2350
	36	西赵村	居民	600 人	二类区	E	1200
	37	大庙村	居民	400 人	二类区	E	1300
	38	大赵村	居民	300 人	二类区	E	1770
	39	朱窑村	居民	750 人	二类区	SE	2370
	40	襄城县文昌小学（东城校区）	师生	100 人	二类区	SE	1560
	41	襄城县东城区中学	师生	200 人	二类区	SE	1650
	42	盛庄	居民	150 人	二类区	规划区内	——
	43	张和庄村	居民	410 人	二类区	规划区内	——
	44	马园村	居民	300 人	二类区	规划区内	——
	45	孟园	居民	280 人	二类区	规划区内	——
	46	周庄	居民	400 人	二类区	规划区内	——
	47	芦园	居民	180 人	二类区	规划区内	——
	48	铁刘	居民	160 人	二类区	W	240
	49	方庙	居民	150 人	二类区	W	420

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	50	余庙	居民	370 人	二类区	W	220
	51	韩庄	居民	180 人	二类区	W	620
	52	王老虎村	居民	320 人	二类区	W	780
	53	丁庄	居民	140 人	二类区	W	1220
	54	连庄	居民	130 人	二类区	W	1780
	55	王罗庄村	居民	480 人	二类区	W	1720
	56	温庄	居民	260 人	二类区	W	2150
	57	刘庄	居民	150 人	二类区	W	2250
	58	姚庄	居民	80 人	二类区	SW	1060
	59	四里营	居民	200 人	二类区	SW	1310
	60	岗刘	居民	170 人	二类区	SW	1600
	61	张庄	居民	300 人	二类区	SW	1570
	62	薛园	居民	400 人	二类区	规划区内	——
	63	张园	居民	200 人	二类区	规划区内	——
	64	彭园	居民	300 人	二类区	规划区内	——
	65	黄桥村	居民	200 人	二类区	NE	5
	66	库庄一中	居民	200 人	二类区	NE	55
	67	许昌龙耀医院	医护人员、就诊人	4000 人	二类区	E	740
	68	坡杨	居民	72 人	二类区	NE	230
	69	坡刘	居民	118 人	二类区	NE	580
	70	灵树村	居民	600 人	二类区	NE	1890
	71	库庄镇	居民	/	二类区	NE	520
	72	襄城县城区	居民	/	二类区	S	/
南园区	1	谢庄村	居民	470 人	二类区	NE	1520
	2	庞桥	居民	350 人	二类区	NE	1450
	3	古庄村	居民	500 人	二类区	NE	1000
	4	土城	居民	470 人	二类区	N	1285
	5	西河沿	居民	500 人	二类区	N	1165
	6	辛庄	居民	280 人	二类区	N	620
	7	马庄	居民	300 人	二类区	N	10
	8	王庄	居民	300 人	二类区	N	200
	9	田庄	居民	300 人	二类区	N	460
	10	杨树林	居民	150 人	二类区	N	700
	11	大沟店	居民	400 人	二类区	N	720

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	12	后岭子	居民	300 人	二类区	N	1155
	13	贾楼	居民	300 人	二类区	NE	170
	14	河西社区	居民	3000 人	二类区	NE	200
	15	乔柿园村	居民	350 人	二类区	NE	1400
	16	大张	居民	400 人	二类区	NE	2250
	17	党庙村	居民	530 人	二类区	NE	2820
	18	毛湾村	居民	480 人	二类区	NE	2580
	19	寺门村	师生	400 人	二类区	NE	260
	20	五里铺	居民	560 人	二类区	NE	10
	21	姚庄村	居民	950 人	二类区	NE	1960
	22	葛沟	居民	200 人	二类区	E	980
	23	朱庄	居民	535 人	二类区	N	85
	24	郭庄	居民	570 人	二类区	W	75
	25	北丁庄	居民	580 人	二类区	规划区内	——
	26	方庄	居民	751 人	二类区	规划区内	——
	27	方庄中心小学	师生	213 人	二类区	N	210
	28	侯堂村	居民	640 人	二类区	规划区内	——
	29	东朱庄	居民	280 人	二类区	E	85
	30	坡刘村	居民	1410 人	二类区	规划区内	——
	31	紫云镇	居民	1720 人	二类区	部分在规划区内	——
	32	塔王庄村	居民	783 人	二类区	规划区内	——
	33	东刘庄	居民	950 人	二类区	W	145
	34	李钦庄	居民	810 人	二类区	W	245
	35	颜坟	居民	200 人	二类区	W	520
	36	东孙庄	居民	420 人	二类区	W	5
	37	张道庄村	居民	1411 人	二类区	W	40
	38	二道沟	居民	400 人	二类区	W	590
	39	石庙羊村	居民	500 人	二类区	W	130
	40	潘庄	居民	500 人	二类区	W	440
	41	刘楼村	居民	400 人	二类区	W	1000
	42	黄楼	居民	500 人	二类区	W	1550
	43	汤庄	居民	400 人	二类区	W	1480

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	44	新村	居民	200 人	二类区	W	2180
	45	盛庄	居民	780 人	二类区	W	1080
	46	雪楼	居民	1100 人	二类区	W	1760
	47	林洞	居民	800 人	二类区	W	1870
	48	张庄村	居民	660 人	二类区	W	1360
	49	山里王庄	居民	500 人	二类区	SW	2100
	50	魏庄	居民	750 人	二类区	SW	2530
	51	道庄村	居民	380 人	二类区	SW	1950
	52	李庄	居民	430 人	二类区	SW	2200
	53	丁沟	居民	200 人	二类区	SW	1150
	54	高沟	居民	200 人	二类区	SW	730
	55	孙湾	居民	200 人	二类区	SW	820
	56	寨坡	居民	1500 人	二类区	SW	1500
	57	雷洞村	居民	200 人	二类区	SW	2430
	58	七里店村	居民	1400 人	二类区	E	10
	59	山前徐庄村	居民	800 人	二类区	E	150
	60	山前古庄村	居民	2105 人	二类区	E	200
	61	西李庄	居民	450 人	二类区	E	2000
	62	赵庄村	居民	300 人	二类区	E	2330
	63	铁李寨园	居民	541 人	二类区	规划区内	——
	64	丁庄村	居民	656 人	二类区	规划区内	——
	65	丁庄社区	居民	350 人	二类区	E	30
	66	樊庄	居民	500 人	二类区	规划区内	——
	67	杨庄	居民	378 人	二类区	规划区内	——
	68	十里铺村	居民	505 人	二类区	S	10
	69	上河	居民	200	二类区	S	70
	70	下河	居民	200	二类区	规划区内	——
	71	湛北乡初级中学	师生	1000 人	二类区	规划区内	——
	72	湛北乡敬老院	居民	100 人	二类区	规划区内	——
	73	姜店村	居民	2300 人	二类区	部分在规划区内	——
	74	姜店社区	居民	6500 人	二类区	S	60
	75	李成功村	居民	400 人	二类区	S	310

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	76	小侯楼	居民	350 人	二类区	S	720
	77	侯楼村	居民	545 人	二类区	S	1000
	78	鲁庄	居民	320 人	二类区	S	800
	79	坡李村	居民	650 人	二类区	S	1500
	80	宋岗	居民	300 人	二类区	S	2200
	81	马芳营村	居民	530 人	二类区	S	1100
	82	马赵村	居民	800 人	二类区	N	2000
	83	崔庄	居民	385 人	二类区	N	2300
	84	孙庄	居民	450 人	二类区	N	2100
	85	仝庄	居民	550 人	二类区	N	2300
	86	襄城县城区	居民	38000 人	二类区	N	1560
	87	紫云山	风景区/森林公园	风景区/森林公园	一类区	SW	165

1.9.2 地表水环境保护目标

本规划地表水环境保护目标见表 1.9-2。

表 1.9-2 地表水环境保护目标

园区	序号	名称	相对方位	相对边界距离/m	水环境功能区
北园区	1	柳叶江	流经规划区		IV类
	2	文化河	NE	20	III类
	3	北汝河	S	1740	III类
	4	颍汝干渠	E	2130	III类
南园区	1	柳河	W	594	III类
	2	北汝河	N	945	III类
	3	洋湖渠	流经规划区		IV类
	4	湛河	S	4350	IV类
	5	北汝河地表水饮用水源保护区	N/W	北边界距北汝河地表水饮用水源二级保护区最近距离 945m, 西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区	/

1.9.3 地下水保护目标

本规划地下水环境保护目标为评价范围内集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地及潜水含水层。本规划地下水环境保护目标见表 1.9-3。

表 1.9-3 地下水环境保护目标

园区	序号	名称	横向坐标	纵向坐标	井口标高	水位标高	水位埋深	井深	含水层类型
					m	m	m	m	
北园区	北园区浅层地下水		/	/	/	/	/	/	浅层
南园区	1	方庄村	449245.7	3744889	85.4	39.8	45.6	200	深层
	2	侯堂村	448159.7	3744449	92.4	50.6	41.8	200	深层
	3	樊庄	447356	3741273	150.5	84.1	66.4	200	深层
	4	七里店	449432.6	3742478	87.2	40.2	47	200	深层
	5	乔柿园	452486.6	3744895	81.5	38.5	43	200	深层
	6	姚庄村	452728.3	3743570	86.2	40	46.2	200	深层
	7	坡刘村	448696	3743694	89.5	80	9.5	260	深层
	8	湛北乡学校	448230	3739840	102.7	81	21.7	50	浅层
	9	塔王庄	446590	3743629	98.9	84.1	14.8	50	浅层
	10	贾楼村	450818	3745291	84	78.8	5.2	20	浅层
	11	紫云镇七紫路	448204	3743354	89.4	80	9.4	20	浅层
	12	北丁庄	448643	3745104	93.5	79.9	13.6	30	浅层
	13	邵辉饭店	449120	3745235	87.2	79.6	7.6	30	浅层

1.9.4 声环境

本规划声环境影响评价范围为规划边界外扩 200m 范围,评价范围内声环境保护目标主要为村庄、社区、学校等。本规划声环境保护目标见表 1.9-4。

表 1.9-4 声环境保护目标

园区	序号	名称	规模	声环境功能区划	相对方位	相对边界距离/m
北园区	1	李吾庄	300 人	4a 类、2 类	N	90
	2	李吾庄中心小学	120 人	4a 类、2 类	N	30
	3	侯庄	200 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	4	兵部营	140 人	4a 类、2 类	N	10
	5	戴湾	520 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	6	十里铺	287 人	2 类	NE	70
	7	邓庄	400 人	4a 类、2 类	NE	50
	8	大井村庄	630 人	4a 类、2 类	NE	130
	9	盛庄	150 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	10	张和庄村	410 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	11	马园村	300 人	2 类	规划区内	——
	12	孟园	280 人	2 类	规划区内	——

园区	序号	名称	规模	声环境功能区划	相对方位	相对边界距离/m
	13	周庄	400 人	2 类	规划区内	——
	14	芦园	180 人	2 类	规划区内	——
	15	薛园	400 人	2 类、3 类、4a 类	规划区内	——
	16	张园	200 人	2 类、3 类、4a 类	规划区内	——
	17	彭园	300 人	2 类、3 类、4a 类	规划区内	——
	18	黄桥村	200 人	4a 类、2 类	NE	5
	19	库庄一中	200 人	4a 类、2 类	NE	55
	20	襄城县城区	/	2 类、3 类、4a 类	S	/
南园 区	1	马庄	300 人	4a 类、2 类	N	10
	2	王庄	300 人	4a 类、2 类	N	200
	3	五里铺	560 人	4a 类、2 类	NE	10
	4	朱庄	535 人	2 类	N	85
	5	郭庄	570 人	2 类	W	75
	6	北丁庄	580 人	2 类	规划区内	——
	7	方庄	751 人	2 类	规划区内	——
	8	侯堂村	640 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	9	东朱庄	280 人	4a 类、2 类	E	85
	10	坡刘村	1410 人	2 类	规划区内	——
	11	紫云镇	1720 人	4a 类、2 类	部分在规划区内	——
	12	塔王庄村	783 人	4a 类、2 类	规划区内	——
	13	东刘庄	950 人	2 类	W	145
	14	东孙庄	420 人	2 类	W	5
	15	张道庄村	1411 人	4a 类、2 类	W	40
	16	石庙羊村	500 人	4a 类、2 类	W	130
	17	七里店村	1400 人	4a 类、2 类	E	10
	18	山前徐庄村	800 人	2 类	E	150
	19	山前古庄村	2105 人	4a 类、2 类	E	200
	20	铁李寨园	541 人	2 类	规划区内	——
	21	丁庄村	656 人	2 类	规划区内	——
	22	丁庄社区	350 人	4a 类、2 类	E	30
	23	樊庄	500 人	2 类	规划区内	——
	24	杨庄	378 人	4b 类、2 类	规划区内	——
	25	十里铺村	505 人	4a 类、4b 类、2 类	S	10

园区	序号	名称	规模	声环境功能区划	相对方位	相对边界距离/m
	26	上河	200	2 类	S	70
	27	下河	200	4a 类、2 类	规划区内	——
	28	湛北乡初级中学	1000 人	2 类	规划区内	——
	29	湛北乡敬老院	100 人	2 类	规划区内	——
	30	姜店村	2300 人	4a 类、4b 类、2 类	部分在规划区内	——
	31	姜店社区	6500 人	4a 类、2 类	S	60

1.9.5 土壤环境保护目标

土壤环境评价范围为规划边界外扩 1km 范围。根据《襄城县土地利用现状图》、《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）南部园区用地现状图》和《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）北部园区用地现状图》，本规划评价范围内土壤环境保护目标为耕地、饮用水源地、居住区及学校等。

1.9.6 生态环境保护目标

本规划的生态环境保护目标为评价范围内的原有生态环境，保证生态环境不降低原有的生物多样性和生态完整性程度。

开发区南园区北边界距襄城县北汝河湿地公园最近距离 945m，与襄城县北汝河湿地公园的生态保护红线不冲突；开发区南园区西南边界与襄城县紫云山风景区规划边界最近距离 165m，不涉及紫云山风景区内占地，与紫云山风景区不冲突。

1.10 评价工作方法

依据《规划环境影响评价技术导则》推荐，遵循评价具有可操作性原则，选择采用简单、实用、实践可行的评价方法，具体见下表。

表 1.10-1 评价工作采用的方法

序号	评价环节	评价方法
1	规划分析	核查表法、叠图分析、专家咨询、系统分析
2	现状调查与评价	现状调查：资料收集、现场踏勘、环境监测、问卷调查、座谈会 现状分析与评价：专家咨询、指数法、类比分析、叠图分析

3	环境影响识别与评价指标体系	核查表、专家咨询、类比分析
4	规划实施生态环境压力分析	专家咨询、情景分析、负荷分析、弹性系数法、类比分析
5	环境影响预测与评价	数值模拟、对比分析、负荷分析
6	环境风险评价	数值模型法、风险概率统计法、类比分析
7	公众参与	网络公示、报纸公示、座谈会、张贴公告、调查表

1.11 评价工作程序

本次规划环境影响评价工作技术流程见图 1.11-1。

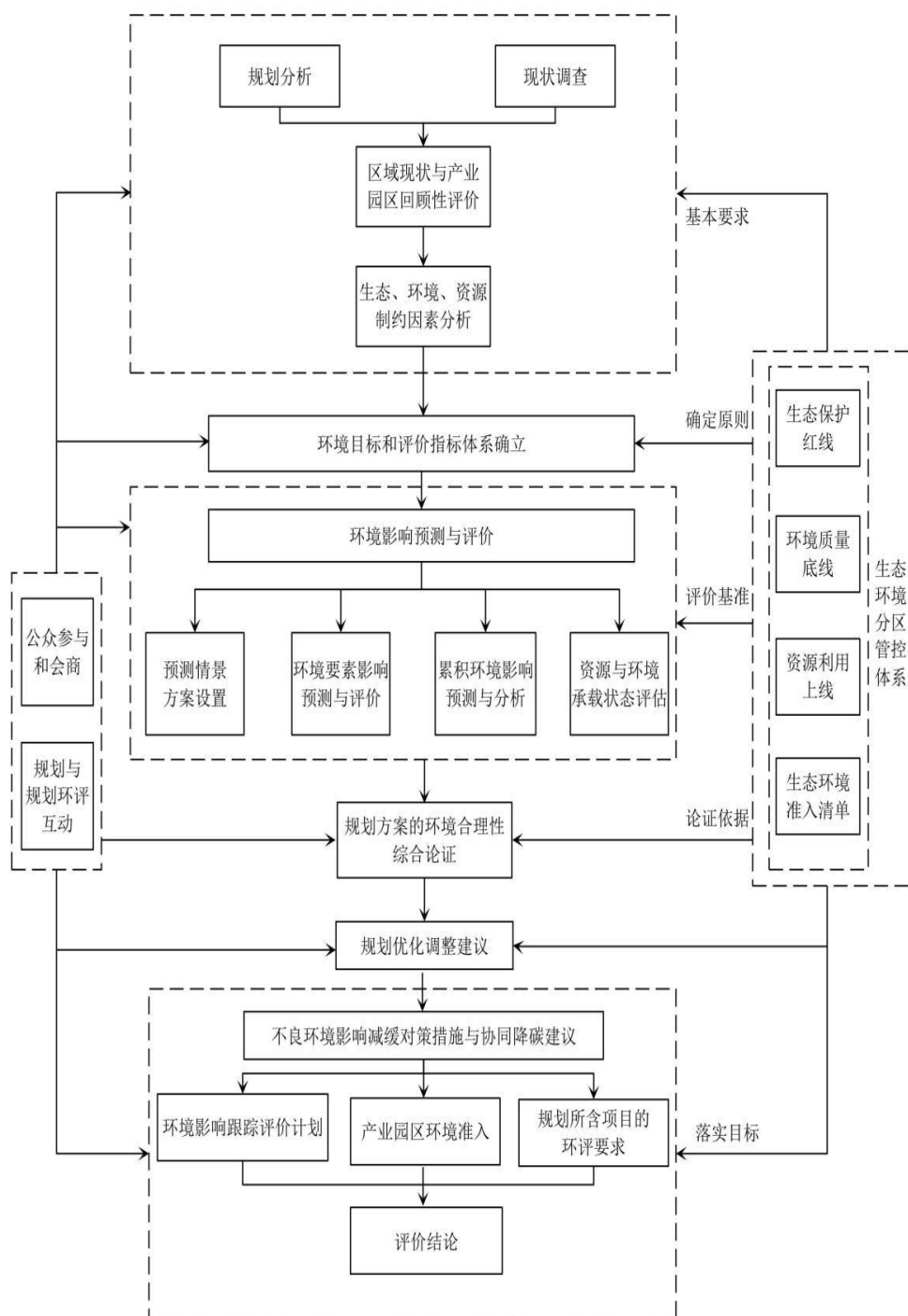


图 1.11-1 规划环境影响评价工作程序图

2 规划分析

2.1 规划沿革及编制背景

按照《中共河南省委河南省人民政府关于推动河南省开发区高质量发展的指导意见》（豫发[2021]21号）等工作部署和要求，本着“一县一省级开发区”的原则，2022年3月，河南省发展和改革委员会发函同意《许昌市开发区整合方案》（豫发改工业函[2022]25号文），明确了襄城县先进制造业开发区的名称和主导产业。2022年3月，襄城县先进制造业开发区工作委员会、管理委员会揭牌成立。2022年6月，襄城县先进制造业开发区成立，分为北园区和南园区，由原襄城县产业集聚区和襄城县循环经济产业集聚区整合而来。襄城县先进制造业开发区按照一区两园的总体格局，北园区和南园区都已初具规模，具有良好的发展基底，南北两个园区的产业虽有侧重但相互融合，并且以临近平顶山尼龙新材料产业园互为上下游关系。本轮规划之前均只针对北园区和南园区分别进行规划，此次开发区的总体发展规划首次将两个园区进行有机整合，结合千亿级产业集群的发展目标，优化已有产业布局，推动开发区高质量发展，打造区域新发展理念示范区。鉴于此前襄城县先进制造业开发区未进行统一规划，开发区历史沿革仍以北园区和南园区分别进行回顾。

2.1.1 北园区发展历程

北园区的前身是襄城县产业集聚区。2008年，为促进工业化与城镇化协调发展，突出主导产业，拉长产业链条，增强主导产业的辐射带动能力，河南在全省推进产业集聚区建设。2009年4月，省委、河南省政府出台了《关于加快推进产业集聚区科学规划科学发展的指导意见》，确定襄城县产业集聚区的主导产业为服装制鞋业、一次性卫生用品制造、机电设备制造。2009年，原襄城县产业集聚区管理委员会组织编制了《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》，2010年4月8日，河南省发展和改革委员会对该规划予以批复（豫发改工业[2010]428号文）。2009年，原襄城县产业集聚区管理委员会在该规划批复后开

展了集聚区的规划环评工作，2010 年 10 月 13 日，《襄城县产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》取得了原河南省环境保护厅的批复（豫环审[2010]238 号文）。

2016 年，原河南省产业集聚区发展联席会议办公室对襄城县产业集聚区的主导产业进行了调整，调整后规模范围及面积不变，调整后的主导产业为装备制造和纺织服装制造产业。由于规划实施过程中用地布局发生了变化，入驻企业也有了大幅增加，为了解襄城县产业集聚区总体发展规划实施对周围环境影响的程度，同时为下一步规划实施提供合理的环境管理依据，原襄城县产业集聚区管委会组织开展了环境影响跟踪评价。2019 年，《襄城县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》通过河南省生态环境厅审查（豫环审[2019]225 号文）。

2022 年，襄城县产业集聚区被整合为襄城县先进制造业开发区北园区，襄城县先进制造业开发区管理委员会组织编制了《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》。北园区的规划范围东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。北园区主导产业为装备制造、光伏新能源和配套服务产业（服装制鞋产业和农产品深加工）。

2.1.2 南园区发展历程

南园区前身为煤焦化循环经济产业园，建立于 2006 年。2011 年 10 月，原襄城县煤焦化循环经济产业园管委会组织编制了《河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020 年）》。2012 年 9 月，许昌市发改委、规划局、国土局、环保局联合批复了该规划（许发改工业[2012]389 号文）。2014 年 3 月 25 日，该规划的环境影响报告书《河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划（2011-2020）环境影响报告书》通过了原许昌市环保局的审查（许环建审[2014]54 号文）。

2015 年初，襄城县煤焦化循环经济产业园升级为省级产业集聚区，并更名为襄城县循环经济产业集聚区。2016 年，原襄城县循环经济产业集聚区管委会组织编制了《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》。2016 年

4月28日，河南省发展和改革委员会对该规划进行了批复（豫发改工业[2016]510号文）。2016年7月，原襄城县循环经济产业集聚区管委会组织开展了集聚区的规划环评工作，2017年11月14日，《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（调整方案）（2016-2020）环境影响报告书》通过了河南省生态环境厅的审查（豫环函[2017]304号文）。

2019年3月，为加快全县转变经济发展方式和优化经济结构，推动产业集聚区成为县域经济发展的核心增长极，原产业集聚区管委会组织编制了《襄城县循环经济产业集聚区发展规划调整方案》。2019年11月7日，河南省产业集聚区发展联席会议原则通过调整方案（豫集聚办[2019]6号），将主导产业调整为煤化工和新材料产业。2021年，原产业集聚区管委会组织编制了《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》。2021年11月23日，该规划的环境影响报告书《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》通过了河南省生态环境厅的审查（豫环函[2021]178号文）。

2022年，襄城县循环经济产业园区被整合为襄城县先进制造业开发区南园区，襄城县先进制造业开发区管理委员会组织编制了《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》。南园区的规划范围东至紫云大道，南至311国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积9.13平方公里。南园区主导产业为煤基化工和硅碳新材料。

2.2 历次规划与本次规划对比分析

为有序推进开发区整合、扩区、调规，优化开发区空间结构和用地布局，保障产业发展空间，根据《许昌市开发区四至边界划定成果信息表》划定襄城县先进制造业开发区建设用地面积为1518.15公顷，四至边界范围分为三个片区，其中片1：面积574.18公顷，东至规划经十三路，北至汜城大道，西至平禹铁路，南至文明路-规划凤翔路-规划文化路；片2：面积30.82公顷，东至紫云大道，北至文化河，西至黄桥村，南至汜城大道；片3：面积913.15公顷，东至紫云大道，北至乾明大道，西至首山一矿，南至G311国道。根据规划可知，片1和片

2 是北园区，片 3 是南园区。正式将原襄城县产业集聚区和襄城县循环经济产业集聚区整合，并对上述两个产业集聚区原规划范围进行优化调整，针对开发区新的用地布局和产业发展进行了本次规划，本次规划方案与原两个产业集聚区规划对比分析见表 2.2-1 和表 2.2-2。

表 2.2-1 襄城县先进制造业开发区北园区历次规划沿革演变情况一览表

序号	项目	襄城县产业集聚区总体发展规划 (2009-2020)	襄城县先进制造业开发区总体发展 规划(2022-2035)(北园区)	变化情况	备注
1	批复情况	豫发改工业[2010]428 号	/	/	襄城县产业集聚区总体发展规划(2009-2020), 在 2019 年编制《襄城县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》,其中主导产业调整为装备制造和纺织服装制造产业,本规划将主导产业调整为光伏新能源和装备制造
2	规划范围	二高北路以北、平禹铁路以东、紫云大道(G311)以西及规划北三环以南的片区,规划范围总面积 13.07km ² (东至紫云大道,西至平禹铁路,南至文化路,北至汜城大道)	东至紫云大道,西至龙兴大道,南至文化路,北至汜城大道,规划面积 6.05 km ²	规划面积减少了 7.02km ²	
3	规划时限	2009-2020 年	2022-2035 年	/	
4	发展定位	许昌市重要的加工制造业基地,襄城县新的经济增长极,以服装制鞋业、一次性卫生用品制造业和机电设备制造业为主,商贸、物流等现代服务业为辅,产业生态良好、功能齐全的高层次、现代化产业基地和人居环境优美的新城区	一极、三区、三基地。 “一极”:襄城县经济核心增长极; “三区”:略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区; “三基地”:国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地(南园区)、全国先进的光伏新能源产业基地	在对开发区发展现状、发展优势、差距与短板进行充分分析的基础上,对开发区发展定位进行了调整	

序号	项目	襄城县产业集聚区总体发展规划 (2009-2020)	襄城县先进制造业开发区总体发展 规划(2022-2035)(北园区)	变化情况	备注
5	主导产业	服装制造、一次性卫生用品制造业和机电设 备制造业	装备制造、光伏新能源和配套服务产 业(服装制鞋产业和农产品深加工)	将主导产业由服装制造、一次 性卫生用品制造业和机电设 备制造业调整为光伏新能源 和装备制造	
6	空间结构	“一心、两轴、两区” 一心：集聚区综合公共服务中心。 两轴：沿阿里山路北延的南北空间发展轴和 沿中部规划干道的东西空间发展轴。 两区：产业区和生活区。	“一心、一廊、三片区” 一心：开发区北园综合公共服务中心。 一廊：沿柳叶江方向的空间绿化廊 道。 三片区：根据空间布局和产业类别划 分的三个产业片区。即西部产业片 区、中部产业片区和北部产业片区。 主要是以装备制造、光伏新能源和配 套服务产业为主。	结合调整后范围及主导产业， 对空间结构进行优化	

序号	项目	襄城县产业集聚区总体规划 (2009-2020)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022-2035) (北园区)	变化情况	备注
7	给水工程	规划期内集聚区建设第三水厂规模为3万吨/日 (南水北调水), 远期不足供水部分由城市二水厂提供。	由开发区北园区南水北调水厂供水。规划建设第三水厂规模为5万吨/日 (地下水2万吨/日、南水北调水3万吨/日)	将第三水厂规模由3万吨/日 (南水北调水)调整为5万吨/日 (地下水2万吨/日、南水北调水3万吨/日)	襄城县第三水厂已于2015年9月建成运营, 供水规模为3万吨/日, 水源由南水北调水提供。根据现场勘查, 集聚区用水仍存在自备井情况。
8	排水工程	采用雨污分流制。雨水排入柳叶江。规划将集聚区内现状污水处理厂规模扩建至10万吨/日, 承担整个城市的污水处理, 受纳水体为柳叶江。	采用雨污分流制。雨水在尽量利用的基础上排放, 雨水排入柳叶江。污水由襄城县第一污水处理厂统一收集处理, 规划规模扩建至12万吨/日, 承担整个城市的污水处理, 受纳水体为柳叶江。	将污水处理厂扩建规模由10万吨/日调整为12万吨/日	产业集聚区路网建成后雨水管网已覆盖, 雨水经管网排入柳叶江。襄城县源成水务有限公司设计总体处理规模为5万吨/日, 目前收水量为4万吨/日。污水处理后达标排入柳叶江经文化河进入沙颍河。污水处理站中水回用工程未建。
9	燃气工程	由颍汝干渠东侧的天燃气门站统一供气	由颍汝干渠东侧的天燃气门站统一供气	不变	/

序号	项目	襄城县产业集聚区总体发展规划 (2009-2020)	襄城县先进制造业开发区总体发展 规划 (2022-2035) (北园区)	变化情况	备注
10	热力工程	集聚区西北部规划城市第二热源厂	依靠城区热点供热	由于北园区开发密度不高,入 驻企业用热量低等原因,取消 规划第二热源厂	由于北园区开发密度不 高, 入驻企业用热量低 等原因, 规划的第二热 源厂未建, 集聚区目前 无集中供热工程。
11	电力工程	产业集聚区近期电源为马窑 110kV 变电站、 方头 35kV 变电站和万庄 35kV 变电站, 近 期 2010 年新建 110kV 变电站, 远期主供电 源为万庄 35kV 变电站和新建变电站。马窑 110kV 变电站主供南部城区, 方头 35kV 变 电站主供城区西部乡镇。	保留现状电源为侯庄变电站 110kV, 主供开发区北园并兼顾城区, 已满足 使用需求。	2009 年电源为马窑 110kV 变 电站、方头 35kV 变电站和万 庄 35kV 变电站, 规划新建侯 庄 110kV 变电站, 2022 年现 状电源为侯庄变电站 110kV	集聚区新建侯庄 110kV 变电站, 目前集聚区用 电来自马窑 110KV 变电 站和侯庄 110kV 变电 站, 满足项目用电需要。

表 2.2-2 襄城县先进制造业开发区南园区历次规划沿革演变情况一览表

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022—2035) (南园区)	变化情况
1	批复情况	许发改工业[2012]389 号	豫发改工业[2016]510 号	未批复	/	/
2	规划范围	东起 311 国道，西至紫云镇刘庄村，南始 329 省道，北抵襄城县十三矿路，规划面积 13.5km ²	东至 311 国道，南至 S329 省道，西至紫云镇刘庄村，北至襄城县南环路，规划面积 13.5km ²	东至紫云大道，南至 G311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 11.39km ²	东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 9.13km ²	2016 年调整规划面积，西南部部分调出和西北部部分调入面积均为 0.3km ³ ，调整后面积相同；2021 年将涉及的紫云镇镇区调出，规划面积减少 2.11km ² ；2022 年调出面积 2.854km ² ，调入面积 0.594km ² ，共减少 2.26km ²
3	规划时限	2011-2020 年	2016-2020 年	2021-2030 年	2022-2035 年	/

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022—2035) (南园区)	变化情况
4	发展定位	“以煤为基，做足产业”。依托煤矿资源，以煤炭开采和洗选为龙头，以现状煤化工为基础，延伸煤焦化—焦油深加工、煤气—甲醇、二甲醚、煤气净化回收粗苯—粗苯精制煤化工产业链，构筑煤焦化产业基地；发展矿山及化工设备制造产业，在为煤矿和煤焦化企业提供普通设备装置基础上，逐步向成套设备和配套安全环保设备扩展，打造煤化工及矿山装备制造业基地	确立襄城县循环经济产业集聚区未来在河南省的重要地位，努力建设成为中原地区高、精、尖的科技型和环境友好型的煤化工循环经济产业集聚区	一极、两区、两基地。 “一极”：襄城县经济核心增长极； “两区”：国家级化工园区、国家级绿色园区； “两基地”：全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、国家级新型工业化产业示范基地	一极、三区、三基地。 “一极”：襄城县经济核心增长极； “三区”：略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区； “三基地”：国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地（北园区）	在对开发区发展现状、发展优势、差距与短板进行充分分析的基础上，对开发区发展定位进行了调整

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区 总体发展规划 (2022—2035) (南园区)	变化情况
5	主导产业	煤化工和矿山装备制造	煤化工和装备制造	煤化工和硅碳新材料	煤基化工和硅碳新材料	2016 年将主导产业由煤化工和矿山及化工设备制造业调整为煤化工和装备制造业，比之前更加全面；2021 年淘汰了原有的落后装备制造产业，将主导产业由煤化工和装备制造调整为煤化工和硅碳新材料
6	空间结构	以道路网架和功能开发为依据把产业园区分为工业生产区、公用工程区、行政管理区、生活居住和仓储物流区五个片区	以书岗线为产业发展轴，以七紫路为综合发展轴，规划建设公共服务中心，东部产业片区和西部综合服务片区，形成“一心两轴两片区”的空间结构	以开源路为产业空间发展主轴、七紫路为空间发展次轴，规划北部产业片区、中部产业片区和南部产业片区，形成“两轴三区”的空间结构	以开源路为产业空间发展主轴、七紫路为空间发展次轴，规划北部产业片区、中部产业片区和南部产业片区，形成“两轴三区”的空间结构	结合调整后范围及主导产业，对空间结构进行优化

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022—2035)(南园区)	变化情况
7	给水工程	水源采用地表水、深层地下水和矿井井下的排水。规划水厂远期规模 18 万吨/日	水源为地表水、地下水和矿井井下降水产生的地下水。规划期末给水厂供水规模 17 万吨/日	由产业集聚区水厂、中水厂、中心城区中水厂和地下自备井联合供水。水源为地表水(北汝河)、地下水和矿井井下降水产生的地下水。规划期末给水厂供水规模 3 万吨/日	由开发区南园区水厂、中水厂、中心城区中水厂和地下自备井联合供水。水源为地表水(北汝河)、地下水和矿井井下降水产生的地下水,争取南水北调水作为备用水源。规划期末给水厂供水规模 3 万吨/日	2016 年园区自来水厂供水规模由 18 万吨/日调整为 17 万吨/日;2021 年调整供水方式,采用产业集聚区水厂、中水厂、中心城区中水厂和地下自备井联合供水;2022 年争取南水北调水作为备用水源
8	排水工程	采用雨污分流制。北侧雨水排入北汝河,南侧雨水排入北湛河。规划污水厂规模 12 万吨/日,再生水厂规模为 2 万吨/日	采用雨污分流制。雨水在利用的基础上就近排入附近河流水系。规划利用在建襄城县第二污水处理厂处理产业集聚区污水,设计规模 5 万吨/日(中水回用 2 万吨/日),不再新建污水处理厂	采用雨污分流制。雨水在利用的基础上就近排入附近河流水系。规划利用现状襄城县第二污水处理厂处理产业集聚区污水,设计规模 5 万吨/日(中水回用 4 万吨/日),不再新建污水处理厂	采用雨污分流制。雨水在尽量利用的基础上排放,以七紫路为界,北侧雨水排入汝河,南侧雨水排入东南向的湛河。规划利用现状襄城县第二污水处理厂,设计规模远期 5 万吨/日(中水回用 3 万吨/日),不再新建污水处理厂	2016 年将污水厂处理规模由 12 万吨/日调整为 5 万吨/日;2021 年将中水回用规模由 2 万吨/日调整为 4 万吨/日;2022 年将中水回用规模由 4 万吨/日调整为 3 万吨/日

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022—2035) (南园区)	变化情况
9	燃气工程	规划建设 1 座天然气接收门站引入城镇气源作为园区气源供应站	规划从襄城县引入西气东输一线天然气作为主气源，在产业集聚区北侧边界规划 1 座天然气门站	规划从襄城县引入西气东输一线天然气作为主气源，在产业集聚区北侧边界规划 1 座天然气门站，引入城镇气源	规划从襄城县引入西气东输一线天然气，在开发区北侧规划 1 座天然气门站	不变
10	热力工程	依托低热值燃煤热电厂和明源燃气电厂产生的余热。热电站规模 4×130t/h 燃煤蒸汽锅炉	初期由明源电厂供给，至规划期末由明源电厂和热电站共同供应	初期由明源电厂供给，至规划期末，由明源电厂和能信电厂共同供应	初期由明源电厂进行供给，至规划期末，由明源电厂、首山热能、首山碳材料共同供应	2021 年规划能信电厂作为集中供热热源； 2022 年规划首山热能、首山碳材料作为集中供热热源

序号	项目	河南省襄城县煤焦化循环经济产业园总体规划 (2011—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2016—2020)	襄城县循环经济产业集聚区总体规划 (2021—2030)	襄城县先进制造业开发区总体规划 (2022—2035) (南园区)	变化情况
11	电力工程	从东侧的变电站的 110KV 不同母线段各引一回 110KV 输出线路向本园区供电	集聚区主电源为 110KV 首山变和 110KV 焦化变，引自 220KV 襄城变。集聚区范围外东边界有一座 35KV 七里变，集聚区范围外西侧紧邻首山一矿 35KV 变电站。	规划新建能信电厂，建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。保留现状四座变电站，并进行扩容，分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变。规划两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变和新建 110KV 湛北变。规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容，规划主变容量均达到 3X50MVA。为提高供电的可靠性与灵活性，规划将 110KV 变电站互联成网。	规划新建首山热能，建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。保留现状四座变电站，并进行扩容，分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变。规划新建两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变和新建 110KV 湛北变。规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容，规划主变容量均达到 3X50MVA。为提高供电的可靠性与灵活性，规划将 110KV 变电站互联成网。	2016 年规划引用七里变和首山一矿变电站，2021 年，规划两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变和新建 110KV 湛北变。规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容，规划主变容量均达到 3X50MVA。为提高供电的可靠性与灵活性，规划将 110KV 变电站互联成网。

2.3 本次规划方案概述

2.3.1 规划期限

规划期限：2022-2035 年。

其中：规划近期：2022-2025 年；规划远期：2026-2035 年。

2.3.2 总体思路 and 主要目标

2.3.2.1 发展定位

襄城县先进制造业开发区致力于建设成为中国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群，与中国尼龙城深度融合的尼龙产业原料与终端产品生产基地，技术和规模上走在同类产业园区发展前列，引领产业发展方向，从而成为全国一流工业生产园区和新材料产业集群或战略新兴产业集群。

综合分析，确定襄城县先进制造业开发区发展定位为：“一极、三区、三基地”。

“一极”：襄城县经济重要增长极；

“三区”：战略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区；

“三基地”：国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地。

主导产业确定为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。

2.3.2.2 发展目标

（1）总体发展目标

以集聚为功能主体，以生态为环境特色，以可持续发展为理论支持，以建设“高质量先进制造业集群”为目标，力求将开发区建设成为创新型、环境友好型开发区。在强化布局规划、完善配套公共基础服务设施建设基础上，加强入驻项目的选择和引导，重点发展主导产业，引导产业集聚发展。同时把集约节约用地，环境保护以及促进开发区与襄城县的功能协调和产城融合作为该阶段工作的重

点，促进产业链的完善、产业的结构升级和循环经济战略的实施。

①创新型产业开发区

随着资源的大量消耗以及环境问题的日益加剧，迫切的要求转变经济增长方式，提高资源的利用率以及生产的效率，并在此基础上推进观念创新、体制创新、制度创新、科学创新和技术创新。转变粗放型的经济增长方式为集约型的经济增长方式。

②环境友好型产业开发区

开发区自然条件优越，良好的自然生态基底为营造生态化的开发区提供了重要条件。因此在开发区的发展方向上，有明显的生态型导向，一是能更好的融入当地得天独厚的自然环境中，延续良好的生态环境；二是开发区作为襄城县重要组成部分，为襄城县可持续发展开辟新的领域；建设生态型开发区，和国家倡导的发展生态型工业区的号召相切合。

（2）近期目标

到 2025 年，开发区高质量发展取得实质性进展，总量规模、质量效益、产业结构同步提升，初步形成数量规模合理适度、区域布局趋于完善、结构层次协调有序、体制机制充满活力、示范引领效应显著的开发区发展新格局。将襄城县先进制造业开发区建设成为：全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地、国家级新型工业化产业示范基地。

——总量规模不断壮大。到 2025 年销售收入达到 800 亿元。

——质量效益稳步提高。规模以上工业企业利润增速、工业用地亩均税收高于许昌市平均水平。

——主导产业持续优化。主导产业占比持续提升，集群效应更加突出，初步构建千亿产业聚群；战略性新兴产业占规模以上工业比重达到 50%以上。

——创新能力明显增强。研究与试验发展经费投入强度 1.8%以上；省级以上研发平台达到 5 家以上；高新技术企业力争达到 35 家。

——智能化水平显著提升。规模以上工业企业关键工序数控化率超过 80%；

建成 5 家智能工厂（车间）；实现 50 家工业企业上云；规模以上工业企业全面完成智能化诊断——生态环境持续改善。单位工业增加值能耗年均下降 4%，工业废水集中处理率、一般工业固体废弃物综合利用率均达 100%，基本建成安全高效、绿色智慧、互联互通的现代化基础设施体系。

——开放水平不断提高。坚持新发展理念，以供给侧结构性改革为主线，以高质量发展为核心目标，以激发对外经济活力为突破口，提升对外合作水平、提升经济发展质量，发展更高层次的更高质量的开放型经济，优化拓展引进和利用外资方式，提升对外贸易质量水平，加快形成国际竞争新优势，带动地区经济发展。

——应急保障能力不断提高。近期逐步完成开发区内村庄和人员密集场所搬迁，建成安全监管和应急救援信息平台，构建化工园区及企业基础信息库和风险隐患数据库，根据化工园区要求全面提高园区事故预防和应急处置能力。

（3）远期目标

到 2035 年销售收入超千亿达到 1500 亿元，实现千亿级硅碳先进材料产业集群。在全省县域经济高质量发展中走在前列。开发区进一步促进功能提升、扩大产业优势、发挥集聚效应，推进产业升级，延伸产业链条。同时，研究开发具有自主知识产权、自主品牌和核心技术的产品，抢占高附加值、高端产品市场，推进营商环境不断优化、公共服务和生态环境显著提升，建成服务精准化、事故预防和应急处置能力强的现代化智慧园区，推动开发区经济、社会、生态环境的全面和谐发展。

(4) 指标体系

表 2.3-1 开发区主要目标一览表

序号	指标	单位	2022 年	2025 年	2035 年
1	营业收入	亿元	529.9	800	1500
2	规上工业增加值	亿元	152.5	240	500
3	主导产业增加值	亿元	128.9	200	400
4	亩均税收	万元	15.9	20	30
5	战略性新兴产业增加值	亿元	84.27	133	276
6	高新技术企业数量	个	22	35	50
7	“四上企业”数量	个	103	150	280
8	万元工业增加值能耗	吨标准煤/万元	--	0.5	0.5
9	实际利用外资规模及年均增幅	万美元/%	2200/—	2450/4	4350/6
10	进出口总额及年均增幅	万元/%	32866.72/—	36970/4	60220/5

2.3.3 空间布局

2.3.3.1 空间范围

积极衔接县级国土空间总体规划，国土空间规划划定的城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界，涉及城市、建制镇以及各类开发区等。根据文件精神及相关要求，开发区需纳入城镇开发边界内，统一布局、统筹谋划。本次开发区规划控制规模为 15.18 平方公里，规划确定开发区范围为：

(1) 南园区

东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 9.13 平方公里。

(2) 北园区

东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。

2.3.3.2 空间结构

根据开发区产业发展特点以及空间布局，统筹兼顾，综合协调，襄城县先进制造业开发区总体上按照“一区两园”布局，谋划煤基化工、碳基新材料、硅基新材料、光伏新能源、装备制造主导产业，实现“一体两翼”的总体格局。

（1）南园区

形成“两轴、三区”的空间结构。

两轴：贯通开发区南北的开源路产业空间发展主轴；延伸开发区空间形态、引导开发区用地布局的东西向七紫路空间发展次轴。

三区：根据空间布局和产业类别划分的三个产业片区。即北部产业片区、中部产业片区和南部产业片区。主要是以煤基化工和硅碳新材料为主。

（2）北园区

形成“一心、一廊、三片区”的空间结构。

一心：开发区北园综合公共服务中心。

一廊：沿柳叶江方向的空间绿化廊道。

三片区：根据空间布局和产业类别划分的三个产业片区。即西部产业片区、中部产业片区和北部产业片区。主要是以装备制造、光伏新能源和配套服务产业为主。

2.3.4 用地布局

襄城县先进制造业开发区规划范围面积 1518.15 公顷，建设用地面积 1509.84 公顷。其中，南园区面积 904.84 公顷，北园区面积 605 公顷。其中，工业用地 1070.86 公顷，物流仓储用地 40.37 公顷，两类用地占开发区总用地的 73.20%。开发区规划用地统计表见下表。

表 2.3-2 开发区规划用地统计表

序号	用地代码	用地名称	用地面积 (公顷)	比例 (%)
城乡建设用地			1509.84	99.45
1	R	居住用地	46.81	3.08
2	A	公共管理与公共服务设施用地	9.39	0.62
		A1 行政办公用地	1.56	0.10
		A2 文化设施用地	0.86	0.06
		A3 教育科研用地	5.49	0.36
		A4 体育用地	0.79	0.05
		A5 医疗卫生用地	0.69	0.05
3	B	商业服务业设施用地	25.91	1.71

序号	用地代码		用地名称	用地面积 (公顷)	比例 (%)
4	S	道路与交通设施用地		196.92	12.97
		S1	城市道路用地	188.59	12.42
		S3	交通枢纽用地	2.50	0.16
		S4	交通场站用地	5.83	0.38
5	U	公用设施用地		27.93	1.84
6	M	工业用地		1070.86	70.54
		M1	一类工业用地	253.05	16.67
		M2	二类工业用地	114.46	7.54
		M3	三类工业用地	703.35	46.33
7	W	物流仓储用地		40.37	2.66
8	G	绿地与广场用地		91.65	6.04
		G1	公园绿地	14.96	0.99
		G2	防护绿地	76.69	5.05
其他建设用地				7.93	0.52
9	H21	铁路用地		7.93	0.52
非建设用地				0.38	0.03
10	E1	水域		0.38	0.03
总计				1518.15	100.0

2.3.4.1 南园区

南园区规划建设用地统计表见下表。

表 2.3-3 南园区规划建设用地统计表

序号	用地代码		用地名称	用地面积 （公顷）	比例（%）
	大类	中类			
1	B	商业服务业设施用地		1.24	0.14
2	S	道路与交通设施用地		89.23	9.86
		S1	城市道路用地	83.37	9.21
		S3	交通枢纽用地	2.50	0.28
		S4	交通场站用地	3.36	0.37
3	U	公用设施用地		20.14	2.23
4	M	工业用地		730.38	80.72
		M1	一类工业用地	7.63	0.84
		M2	二类工业用地	19.4	2.14
		M3	三类工业用地	703.35	77.73
5	W	物流仓储用地		12.55	1.39
6	G	绿地与广场用地		51.30	5.67
		G1	公园绿地	5.51	0.61
		G2	防护绿地	45.79	5.06
总计				904.84	100.0

（1）居住用地和公共管理与公共服务设施用地

产业片区内主要为煤基化工及相关产业，从安全、环境卫生的角度出发，不再安排集中居住和公共服务设施用地。

（2）商业服务业设施用地

南园区保留现状紫云大道西侧加油站，占地面积 1.24 公顷，占规划片区用地的 0.14%。

（3）道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地 89.23 公顷，占规划片区用地的 9.77%，包括城市道路用地、交通枢纽用地和交通场站用地三类。城市道路用地由园区内干道、支路组成，占地面积 83.37 公顷，占规划片区用地的 9.13%；交通枢纽用地规模 2.50 公顷，占规划片区用地的 0.27%；交通场站用地规模 3.36 公顷，占规划片区用地的 0.37%。

（4）公用设施用地

规划公用设施用地规模 20.14 公顷，占规划片区用地的 2.21%，具体包括水厂、变电站、垃圾转运站、污水处理厂等。

（5）工业用地

工业用地主要以一、二、三类工业用地为主。在建设用地布局中，工业的组织方式和布置形式对开发区企业的劳动组织有着很大的影响。结合产业现状分布特点，以推动产业空间集聚、促进产业集群化发展为目标，将工业企业按照性质、生产协作关系和管理系统组织成综合性的生产联合体，按照组群分工集中布置工业用地，控制好产业区对整个开发区环境的干扰。

南园区规划布局工业用地 730.38 公顷，占规划片区用地的 79.99%。三类工业用地规模为 703.35 公顷，占规划片区用地的 77.02%。二类工业用地规模为 19.4 公顷，占规划片区用地的 2.12%。一类工业用地规模为 7.63 公顷，占规划片区用地的 0.84%。

与上版南园区规划相比，工业用地面积变化情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 南园区工业用地面积变化情况

用地名称	(2021-2030) 规划	(2022-2035) 规划
一类工业用地	10.24hm ²	7.63hm ²
二类工业用地	66.25hm ²	19.4hm ²
三类工业用地	684.22hm ²	703.35hm ²
总计	760.71hm ²	730.38hm ²

由上表可知，本规划相比上一版规划工业用地总面积减少 30.33hm²，其中一类工业用地和二类工业用地均减少，三类工业用地增加 19.13hm²。本规划与上版规划相比，调入位置如图 2.3-1 所示，其中①、②和③是已有入驻企业，管委会将其纳入开发区范围，便于环境管理和发展，④主要为耕地。本规划南园区与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符，南园区涉及的 9.13km² 全部纳入工业用地红线范围，具体分析见 2.4 章节。

（6）物流仓储用地

规划结合平禹铁路在园区南部布置仓储物流用地。共规划三处仓储物流用地，规模为 12.55 公顷，占规划片区用地的 1.37%。

（7）绿地与广场用地

绿化用地包括公园绿地和防护绿地。范围内共规划绿化用地 51.30 公顷，占规划片区用地的 5.62%。配合开发区各功能要素，利用现状自然生态优势，组织开发区绿化系统，主要包括防护绿地、公共绿地、山体等，合理组织到开发区中，形成较为完善的开发区生态绿地体系，最大程度方便职工的使用。同时作为防灾避险功能为主的公共空间场地。

结合平禹铁路沿线规划公共绿地 4 处，总占地面 5.51 公顷，占规划片区用地的 0.60%；规划防护绿地主要布置在平禹铁路两侧，起到隔离作用，总占地面积为 45.79 公顷，占规划片区用地的 5.01%。



图 2.3-1 南园区三类工业用地增加位置

2.3.4.2 北园区

北园区规划建设用地统计表见下表。

表 2.3-5 北园区规划建设用地统计表

序号	用地代码		用地名称	用地面积 （公顷）	比例（%）
	大类	中类			
1	R	居住用地		46.81	7.74
2	A	公共管理与公共服务设施用地		9.39	1.55
		A1	行政办公用地	1.56	0.26
		A2	文化设施用地	0.86	0.14
		A3	教育科研用地	5.49	0.91
		A4	体育用地	0.79	0.13
		A5	医疗卫生用地	0.69	0.11
3	B	商业服务业设施用地		24.67	4.08
4	S	道路与交通设施用地		107.69	17.80
		S1	城市道路用地	105.22	17.39
		S4	交通场站用地	2.47	0.41
5	U	公用设施用地		7.79	1.29
6	M	工业用地		340.48	56.28
		M1	一类工业用地	245.42	40.57
		M2	二类工业用地	95.06	15.71
7	W	物流仓储用地		27.82	4.60
8	G	绿地与广场用地		40.35	6.67
		G1	公园绿地	9.45	1.56
		G2	防护绿地	30.90	5.11
总计				605.00	100.0

(1) 城镇住宅用地规划

北园区共规划居住用地 46.81 公顷，占规划片区用地的 7.74%。

规划以二类城镇住宅用地为主，用地布局尽可能集中紧凑，使居住与就业岗位分布相协调。

(2) 公共管理与公共服务设施用地规划

规划公共管理与公共服务用地 9.39 公顷，占规划片区用地的 1.55%，主要为机关团体用地、科研用地、体育用地、文化用地、教育用地和医疗卫生用地。

规划机关团体用地 1.56 公顷，规划文化用地 0.86 公顷，规划科研用地 2.80 公顷，规划体育用地 0.79 公顷，规划教育用地 2.69 公顷，规划医疗卫生用地 0.69 公顷。

（3）商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地 24.67 公顷，占规划片区用地的 4.08%，为开发区提供必要的综合批发市场、购物、餐饮服务。

（4）道路与交通设施用地

规划交通运输用地 107.69 公顷，占规划片区用地的 17.80%，包括城市道路用地和公共交通场站用地。

规划城市道路用地 105.22 公顷，主要为园区内的主次支路用地。

规划交通场站用地 2.47 公顷，主要为社会停车场用地。

（5）公用设施用地

规划公用设施用地规模为 7.79 公顷，占规划片区用地的 1.29%，为变电站、天然气门站、消防站、污水处理厂等。

（6）工业用地

工业用地主要以一、二类工业用地为主。在建设用地布局中，工业的组织方式和布置形式对开发区企业的劳动组织有着很大的影响。结合产业现状分布特点，以推动产业空间集聚、促进产业集群化发展为目标，将工业企业按照性质、生产协作关系和管理系统组织成综合性的生产联合体，按照组群分工集中布置工业用地，控制好产业区对整个开发区环境的干扰。

北园区共规划布置工业用地 340.48 公顷，占规划片区用地的 56.28%。一类工业用地规模为 245.42 公顷，二类工业用地规模为 95.06 公顷。

与上版北园区规划相比，工业用地面积变化情况见表 2.3-6。

表 2.3-6 北园区工业用地面积变化情况

用地名称	（209-2020）规划	（2022-2035）规划
一类工业用地	168.11hm ²	245.42hm ²
二类工业用地	248.82hm ²	95.06hm ²
总计	416.9 hm ²	340.48hm ²

由上表可知，本规划与上版规划相比，总的工业用地面积减少 76.45hm²，不涉及三类工业用地，其中一类工业用地面积增加 77.31hm²，二类工业用地面积减少 153.76hm²。本规划与上版规划相比，调入位置为①和②，如图 2.3-2 所示，

①现状主要为村庄，管委会对北园区内的村庄按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况，对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式；整合现状工业用地，提高土地的使用效益，改善开发区的环境；②现为许昌金萌新能源科技有限公司，管委会便于管理，将其纳入北园区范围；③与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》分析可知，本次规划将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开划环评发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、河南亚丹生态家居有施符合限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。



图 2.3-2 北园区三类工业用地增加位置

（7）物流仓储用地

规划结合平禹铁路在开发区西部布置仓储物流用地。规划仓储物流用地规模为 27.82 公顷，占规划片区用地的 4.60%。

（8）绿地与广场用地

规划绿地与开敞空间用地 40.35 公顷，占规划片区用地的 6.67%，主要指公园绿地和防护绿地。

规划公园绿地 9.45 公顷，规划防护绿地 30.90 公顷。

2.3.5 空间管制规划

空间管制的目标是维护大局利益、实现区域空间发展战略、保障城乡空间协调、有效保护区域生态环境，实现生态建设、城市景观建设与开发区建设的同步发展，促进区域可持续性发展。在用地适建性评价中，主要从建设现状、生态植被和地形坡度等方面综合考虑。规划将开发区规划范围划分为已建区、适建区和限建区三个区域，分别实施不同的空间政策。

（1）已建区

该区域包括现有的村庄建设用地和工业用地。

本区域结合开发区近期、远期规划，采取适宜方式，对南园区内的现有村庄整体搬迁；对北园区内的村庄按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况，对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式；整合现状工业用地，提高土地的使用效益，改善开发区的环境。

（2）适建区

主要包括开发区建设用地（以规划为主）和道路用地。

本区域是开发区发展优先选择的区域，但建设行为必须要依据资源环境条件，科学合理的确定开发模式、规模和强度，满足各类保护区的标准要求。

（3）限建区

主要指主要交通干线、铁路干线和主要河流等线状基础设施廊道、生态设施廊道、生态绿带以及远期发展储备区等。

开发区内限建区主要是沿铁路专用线两侧用地、大型基础设施廊道及生态廊道等。开发区内部村庄在进行开发建设改造前，均为限制建设区域。限建区内对各类开发建设活动进行严格限制，不宜安排开发建设项目，确有必要开发建设的

项目应符合开发区建设整体和全局发展的要求，并应严格控制项目的性质、规模和开发强度，适度进行开发建设。

2.3.6 产业布局

2.3.6.1 总体布局

规划根据产业类型不同划分产业分区，做到协调有序，避免企业间的相互干扰和影响，充分考虑到服务设施的合理配置。把完善的设施资源和工业园区结合起来，吸引企业投资入驻，创造专业化、多元化的开发区。将其主导产业、关联产业以及配套产业按照产业链的上下游关系，并充分考虑到各产业区对周边功能区的影响，将其落实在空间上。

开发区总体上形成“一区两园”的发展格局，其中，开发区南园区主要以煤基化工和硅碳新材料产业为主，北园区主要以光伏新能源和装备制造为主。

2.3.6.2 南园区

(1) 产业功能布局

规划两个主要产业功能区。分别是：

①硅碳新材料产业区

a) 空间分布

分为两个板块，规划面积约为 495.10 公顷。

其一东至紫云大道，西至宏源路，南至七紫路，北至南园区边界；

其二东至紫云大道，西至南园区边界，南至 311 国道，北至纬六路。

b) 发展思路

优化产业体系，促进开发区转型升级发展，积极发展硅碳新材料产业，重点突出以下产业：

一是硅材料产业。围绕高纯度硅烷气、电子级多晶硅、电子级单晶硅的开发应用，做好硅材料产业的建链，完成硅材料产业链的铸链、强链，逐步将硅材料产业集群打造成为及千亿级产业集群。

二是气凝胶生产利用产业。建设年产 3 万立方米二氧化硅气凝胶项目。以气

凝胶开发应用为重点，发展引进气凝胶冲锋衣、防弹衣和宇航服、高温保温隔热板绝热毡、防腐疏水涂料、相变蓄能材料、隔音吸能板、铅酸蓄电池电解液改性、油水分离装置、工程塑料改性、物理大电容器、防核辐射和 X 光射线膜、反光隔热膜等项目，形成百亿级产业集群，构建国家级军民融合产业园。

三是碳材料。围绕焦油加工副产品沥青焦、针状焦做深加工，推动碳材料向碳纤维、医药中间体方向发展。谋划建设超高功率石墨电极、特种石墨、电池负极材料等产业项目，不断拉长煤焦油综合利用产业链条，形成负极材料产业链条。重点实施超高功率石墨电极、等静压特种石墨等项目，打造焦油深加工、针状焦、特种石墨（石墨电极）产业链条。

四是新能源产业。围绕储能电池产业发展，开发区有机联动，加快推动正、负极材料和隔膜项目落地，着力打造储能电池产业园区。围绕“单晶硅、电子化学产品、银粉银浆、光伏玻璃、边框、电池组件、光伏电站”产业链条，打造光伏新能源产业集群。探索发展氢能、风能等新能源，推动风光氢等清洁能源发展。

五是其它新材料，在重点发展基础上兼顾其它附加值高的新材料。

②煤基化工及精细化工产业区

a) 空间分布

东至紫云大道，西至首山一矿，南至纬六路，北至七紫路，面积约为 418.05 公顷。

b) 发展思路

一是保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地。

二是突出发展焦炉煤气综合利用。适当扩大氢气、甲醇规模，提高综合利用度，逐步将产品向下游延伸，重点建设己二胺、己内酰胺、硅烷气等项目，并向硅材料、烯烃类项目、医药类拓展延伸。

三是做大做强苯精制及应用产业。以粗苯精制为基础向精细化工发展，以甲苯、轻苯、二甲苯、二氯苯、苯胺等为基础，逐步向附加值高的医药中间体、涂料、油漆（无溶剂型油漆、水性油漆）等精细化工延伸发展。

四是焦油加工产业链。以焦油深加工为基础，对焦油深加工产品苯、萘、蒽油、洗油等进行精加工，建设苯酐等项目，向医药关联发展。

五是适当发展其他化工。在发展煤为基础的化工同时，发展石油基同类产品的综合开发利用，以及其他高附加值、污染小、科技含量高的化工产业，推动产业向精细化、高端化方向持续迈进。

（2）区中园

根据产业布局和用地空间，划分三大区中园：硅基材料产业园、碳基材料产业园、煤基化工产业园。

①硅基材料产业园

位于硅碳新材料产业区北部。该产业园以硅烷为龙头，主要包括以硅烷为原料的产业：电子级单晶硅、区熔级单晶硅、光伏晶硅片、高端晶硅产品等。设置了6条主链，完成硅材料产业链的铸链、强链，逐步将硅材料产业集群打造成为千亿级产业集群。

②碳基材料产业园

位于七紫路北侧，硅碳新材料产业区南部。煤焦油是储能及负电极产业链的源头，针状焦、中间相焦是负电极产业链的核心，碳纤维、石墨烯等高端产品是该产业园产业链的发展方向。

③煤基化工产业园

以现状首山碳材料为首的焦化企业为核心，在其周边布局该产业链条及其下游产业用地。积极进行延链补链，将煤焦化产业做大做强，并进行拓展延伸，引进其他高附加值、污染物排放小，科技含量高的化工产业，实现开发区高质量发展。

2.3.6.3 北园区

产业布局：形成“一中心、三片区”的产业布局。

一中心：北园中部综合服务中心。

三片区：园区依托现状产业分布情况，规划形成光伏新能源产业区、装备制

造产业区、现代物流产业区三大产业片区。

（1）光伏新能源产业区

①空间分布

东至紫云大道，西至经六北路路，南至襄业路，北至汜城大道，面积约为 189.71 公顷。

②发展思路

光伏新能源产业是全球能源科技和产业的重要发展方向，也是大力发展的战略性新兴产业，是具有巨大发展潜力的朝阳产业。

打造 30GW 的太阳能光伏“超级工厂”，实现千亿级光伏新能源产业。

打造从原材料到颗粒硅、光伏电池片、光伏玻璃等光伏基础材料，到光伏组件，光伏电站等终端应用产品，基本覆盖光伏新能源全产业链条。

（2）装备制造产业区

①空间分布

东至紫云大道，西至经一路，南至文化路，北至汜城大道，面积约为 342.45 公顷。

②发展思路

规划基于资源基础、产业基础、市场空间、产业附加值、产业关联等因素。未来重点突破发展食品机械制造、高低压电力设备、箱式变电站、电工元器件等方向。构建完整的智能制造产业链条，带动制造业转型升级。

（3）现代物流产业区

①空间分布

东至襄禹路，西至龙兴大道，南至文苑路，北至襄业路，面积约为 55.62 公顷。

②发展思路

规划物流组织管理功能和物流服务功能的产业片区。包括综合功能、集约功能、信息交易功能、集中仓储功能、配送加工功能、多式联运功能、辅助服务功

能、停车场功能，满足城市居民消费、就近生产、区域生产组织所需要的企业生产和经营活动。实现处理储存、包装、装卸、流通加工、配送等作业方式以及不同作业方式之间相互转换的物流片区。

2.3.7 产业转型升级

2.3.7.1 主导产业

煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源、装备制造。

2.3.7.2 主导产业发展规划

（1）煤基化工产业

煤基化工具有能源和化工双重属性，发展现代煤化工有利于统筹好安全和发展，又可以生产一系列化工品和新材料，对保障能源安全、推进煤炭清洁高效利用具有重大战略意义。

保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，同时对现有焦化项目等项目进行升级改造，使之成为工艺更先进，污染排放更小的焦化项目。

（2）硅碳新材料

碳基新材料包括煤焦油沥青中间相、中间相碳微球、针状焦、碳纤维、石墨烯等；高端硅材料包括硅烷产品、电子级单晶硅、区熔级单晶硅产品、硅晶光伏系列产品、二氧化硅气凝胶系列产品；高性能化工新材料包括己二腈和己二胺等卡脖子尼龙原料产品、电池液体材料等。

①发展碳材料

碳基新能源材料板块发展成以石墨电极、负极材料为主，以碳纤维和石墨烯为特色。做大做强针状焦项目，发展超高功率石墨电极、煤沥青中间相产品、中间相碳微球、碳纤维、石墨烯、超高导热石墨材料、锂电池负极材料等产业链项目；提升碳产业链的技术高端升级，鼓励增加高纯石墨、石墨化、碳碳复合材料、石墨烯等。围绕焦油加工副产品沥青焦、针状焦做深加工，推动碳材料向碳纤维、医药中间体方向发展。重点实施超高功率石墨电极、等静压特种大力发展尼龙新

材料上下游产品。

发展高性能纤维及复合材料，围绕开发区产业链条“缺链短链”等问题，有选择性地加大招商引资力度，引进发展碳纤维、芳纶等高性能纤维及复合材料，推广应用纤维及复合材料的智能、绿色生产制造技术，提升耐高性能纤维材料产业化水平。

高性能化工新材料产业板块把尼龙产业板块发展成与中国尼龙城深度融合的尼龙产业原料与终端产品生产基地，从而为下游尼龙终端产品搭建平台，为尼龙终端产品生产基地创造条件。生产环己酮、己内酰胺、己二酸等尼龙上游产品。发展电池液体材料。

②发展硅材料

高端硅材料包括烷气生产项目、多晶硅生产项目、单晶硅生产项目、单晶硅电池片项目、银浆料项目、光伏组件项目等。

借助河南硅烷科技发展股份有限公司的高纯硅烷气，以硅烷法制多晶硅为突破点，进行补链、强链，延伸下游产业链，打造以电子级多晶硅、区熔级多晶硅为起点，以 PERC 电池片、双面 N 型 PERT 电池片、背接触（IBC）电池片、异质结（HJT）电池片等高效新型电池片为中游，以光伏新能源为下游的全产业链。

发展功能性纳米材料。瞄准气凝胶基础材料产业发展趋势，引进弘大科技等龙头企业，建设气凝胶材料及配套项目，发展气凝胶材料、气凝胶绝热毡、气凝胶真空保温板、弘暖纤、超疏水涂料、微晶纳孔金属等。以气凝胶开发应用为重点，引进产业链关联项目，巩固扩大二氧化硅气凝胶产业规模，打造气凝胶产业化基地。依托天目先导项目发展纳米硅基负极材料。

（3）光伏新能源产业

①发展光伏新能源

依托产业链上游硅材料和平煤隆基等龙头企业，打造从高纯硅烷气、单晶硅、单晶硅片、电池片、光伏组件、光伏电站的全产业链模式，秉承建链、补链、强链的理念，光伏组件环节在现有基础上注重开发出能够迅速占领高端市场的光伏

组件产品，光伏电站在现有产业基础上开发出适应于不同行业、不同场景的光伏电站。

②积极发展氢源产业

氢能将是未来我国主体清洁能源之一，而且园区具有很好的氢能生产和使用的基础，煤基化工本身就是氢能生产的源头，所以规划建设氢能中心，在生产氢能的同时，充分利用丰富的生物质和煤层气资源，推动绿色能源与氢能源综合利用，积极发展氢能电池、加氢站、供氢产业。

（4）装备制造产业

围绕电力装备、食品机械制造产业链，引导现有企业扩能增产和转型升级，培育一批高端装备制造企业，推动制造业向智造、创造发展。

依托万杰智能和智工机械，重点发展智能无人售卖、智能主食设备等食品机械装备制造业，占据智能主食生产装备市场主导地位，加速物联网、云计算等新技术在制造上的融合，提升装备数字化、智能化水平，围绕食品安全和智慧餐厅发展需求，用智能技术对主食装备智能化改造。

结合光伏新能源产业发展，积极发展电力装备制造。以高端智能绿色发展为方向，以绿色低碳科技创新为驱动，以应用创新及示范为抓手，积极引进高端电力装备制造企业。

2.3.8 产业链构建

2.3.8.1 碳基新材料产业链

煤焦油是储能及负电极产业链的源头，针状焦、中间相焦是负电极产业链的核心，碳纤维、石墨烯等高端产品是该产业链的发展方向。所以设置该产业链，并设置 5 条主产业链条。这些材料大都使用在新能源电池上，所以命名为碳基新能源材料产业链。

①石墨电极产业链：煤炭→焦化→煤焦油→针状焦→石墨电极焙烧料→超高功率石墨电极；

②中间相负极材料产业链：煤炭→焦化→焦油→中间相碳微球→储能负极材

料；

③碳纤维产业链：煤炭→焦化→焦油→碳纤维→碳纤维产品（军工）；

④石墨烯产业链：煤焦油→石墨烯→高档电子产品；

⑤吸附材料产业链：煤→活性炭+气凝胶→高档吸附材料。

考虑到焦化规模的限制，从而产生的煤焦油资源短缺，可以采购煤焦油和石油焦，所以设置 3 条支链。

第一支链：外购煤焦油→针状焦→石墨电极焙烧料→超高功率石墨电极

第二支链：外购石油焦→石墨电极焙烧料

第三支链：外购煤焦油→针状焦+中间相碳微球→储能负极材料

2.3.8.2 硅基新材料产业链

该产业链以硅烷为龙头，主要包括以硅烷为原料的产业：电子级单晶硅，区熔级单晶硅，光伏晶硅片，高端晶硅产品等。为此，设置了 5 条主链。

①硅烷产品产业链：煤焦化→焦炉煤气→氢气+硅源→硅烷（ SiH_4 ）→提纯→外售；

②硅烷电子面板产业链：硅烷（ SiH_4 ）→高端面板等电子产品；

③硅烷单晶硅产品产业链：硅烷（ SiH_4 ）→单晶硅→电子级、区熔级单晶硅产品；

④硅烷多晶硅产品产业链：硅烷（ SiH_4 ）→多晶硅→电子级、光伏级、区熔级多晶硅产品；

⑤硅烷光伏产品产业链：硅烷（ SiH_4 ）→单晶硅→光伏晶硅片→光伏电池。

考虑到副产品，设置 3 个支链。

第一支链：硅烷（ SiH_4 ）→纳米硅粉+微硅粉→锂电池负极材料

第二支链：硅烷（ SiH_4 ）→四氯化硅→OVD 级光纤四氯化硅

第三支链：硅烷（ SiH_4 ）→氯硅烷→有机硅单体

2.3.8.3 光伏及储能产业链

该产业链以公众熟知的光伏太阳能产业命名，包含光伏太阳能产业链条中的

各种产品。该产业链的起点为硅烷，与硅烷产业链有些重合，但侧重点有所不同，本产业侧重于光伏系列产品，设置 5 条主产业链。

①单晶硅片光伏产业链：硅烷（ SiH_4 ）→单晶硅→单晶硅棒→切片→电极片（电池片）→银浆银粉→单晶硅片→光伏组件→光伏电站→运营维护；

②多晶硅片光伏产业链：硅烷（ SiH_4 ）→多晶硅棒→切片→电极片（电池片）→银浆银粉→多晶硅片→光伏组件→光伏电站→运营维护；

③伏组件产业链：光伏玻璃→光伏组件→光伏产业链的配套产业；

④伏银粉产业链：银粉→银浆→电池片→外销；

⑤储能产业链：热电→储能站→调峰、调谷。

考虑到该产业链已成规模，涉及的产品较多，特设置 4 个支链。

第一支链：单晶硅棒（外购）→切片→电极片（电池片）→银浆银粉→单晶硅片→光伏组件→光伏电站→运营维护

第二支链：多晶硅棒（外购）→切片→电极片（电池片）→银浆银粉→单晶硅片→光伏组件→光伏电站→运营维护

第三支链：银粉→银浆→电池片→外销

第四支链：光伏玻璃→光伏组件→光伏产业链的配套产业

2.3.8.4 功能性纳米材料产业链

SiO_2 气凝胶是典型的功能性纳米材料，该产业链主要包括 SiO_2 气凝胶的生产和该产品的应用。该产业链目前处于产品市场开发阶段。规划设置了 4 条主产业链。

①气凝胶保温材料产业链：硅源→ SiO_2 气凝胶→气凝胶保温材料

②气凝胶防腐、防水材料产业链：硅源→ SiO_2 气凝胶→气凝胶防水涂料（防锈材料）

③气凝胶保暖纤维产业链：硅源→ SiO_2 气凝胶→气凝胶保暖纤维

④气凝胶军品产业链：硅源→ SiO_2 气凝胶→气凝胶军工用产品

考虑到 SiO_2 气凝胶的用途相当广泛，但目前仍处于产品开发阶段和产品市

场开发阶段，所以设置 2 个支链。

第一支链：SiO₂ 气凝胶→活性炭配料→高档吸附材料

第二支链：SiO₂ 气凝胶→催化剂配料→特殊性能的催化剂

2.3.8.5 高性能化工新材料产业链

尼龙原料产业链：煤炭→焦化→苯+氢气→环己酮→己内酰胺

PA6 产业链：煤炭→焦化→苯+氢气→环己酮→己内酰胺→PA6

PA66 产业链：煤炭→焦化→苯+氢气→环己酮→环己醇→己二酸→PA66

煤炭→焦化→苯+氢气→环己酮→环己醇→己二酸+己二腈+己二胺→PA66

2.3.8.6 氢能与低碳能源产业链

由于氢能利用产业仍在起步阶段，所以该产业链以制氢和供氢为主，特设置供氢中心，作为氢气的储存和周转。氢气下游利用包括高纯氢、化工用氢、氢能与清洁能源等。

（1）供氢产业链

供氢的源头能源为炼焦煤、动力煤、甲醇、天然气，具体的项目建设根据我国的能源政策、环保政策和碳减排政策而定，所以设置 4 条供氢产业主链。

①煤焦化供氢产业链：煤→焦化→焦炉煤气→氢气→供氢中心→化工用氢、氢能（加氢站）与清洁能源；

②煤气化供氢产业链：煤→气化→煤气→氢气→供氢中心→化工用氢、氢能（加氢站）与清洁能源；

③甲醇供氢产业链：甲醇→裂解→氢气→供氢中心→化工用氢、氢能（加氢站）与清洁能源；

④天然气（含煤层气）供氢产业链：天然气（含煤层气）→裂解→氢气→供氢中心→化工用氢、氢能（加氢站）与清洁能源。

（2）清洁能源产业链

清洁能源有别于新能源，是针对目前的常规能源而言，该产业链主要包括化工产品和与提高产品性能有关的能源产品。规划 4 条主产业链。

①甲醇下游清洁能源产业链：煤焦化（煤气化）→甲醇→下游清洁能源产品（乙醇、高洁汽油 MTG、聚甲氧基二甲醚 DMMn、碳酸二甲酯 DMC 等柴油添加剂）；

②LNG 产业链：

a.煤焦化→焦炉煤气→分离→甲烷（CH₄）→液化天然气 LNG；

b.天然气（含煤层气）→净化提纯→甲烷（CH₄）→液化天然气 LNG。

③清洁燃料油产业链：劣质油（劣质柴油、煤焦油、地沟油等）→加氢→清洁燃料油；

④氢能产业链：供氢中心→氢能（加氢站）→氢能汽车电池→氢能汽车。

（3）清洁能源产业支链

考虑到清洁能源的多样性和发展的不确定性，以及在整个园区发展中的作用，规划设置 6 条支链。

第一支链：甲醇（外购）→分解→氢气→供氢中心→高纯度氢气→

第二支链：甲醇→聚甲氧基二甲醚（DMMn）（柴油添加剂）→

第三支链：甲醇→脱水→高洁汽油

第四支链：甲醇→分解→氢气→供氢中心→高纯度氢气

第五支链：管道天然气→裂解→氢气→供氢中心→

第六支链：煤层气→提纯→天然气→裂解→氢气→供氢中心→

2.3.8.7 配套产业发展

在做大做强主导产业的同时，适当发展其他配套产业，适应开发区实际发展需求。

（1）服装制鞋产业

围绕服装制鞋产业链，支持企业产业链条前端内引外联，不断向智能化、高端化、国际化迈进。支持瑞翔鞋业、波隆等企业做大做强，充分利用现有厂房、人力资源优势，制定优惠政策，积极引进新项目，做大产业规模，实现产业集聚。

①加大培育鞋业骨干企业力度，增强增长极的带动作用。

对服装制鞋产业中的龙头企业给予重点支持，鼓励其做大做强，在新产品开发、技术改造贷款等方面给予支持。充分发挥龙头企业的品牌影响力，提升襄城鞋业的知名度，围绕现有服装制鞋产业集群现状，着力培育企业品牌和打造区域品牌。充分发挥比较优势，加快承接产业转移，积极引进国际知名品牌代工厂，扩大开发区在服装制鞋领域的知名度。

②延伸服装制鞋的产业链

延伸服装制鞋的产业链，完善上游原材料的产业链，以机制创新、技术创新和广大开放为动力，着力推进产业集群发展和产业链条完善，加突破发展瓶颈制约，形成区域配套、上下游衔接、多点支撑的服装制鞋产业链。

（2）农产品深加工

依托襄城县农业优势，促进菜制品、豆制品、辣椒制品、小米及“三粉”等农产品深加工产业发展。按照绿色有机食品发展方向，吸引上下游企业聚集，打造现代化农产品深加工产业集群。顺应食品消费个性化、多元化、营养化升级趋势，加快产品开发和新品牌培育。

2.3.8.8 项目支撑

（1）溧阳天目先导电池材料科技有限公司纳米硅基负极材料生产项目

硅碳新材料产业核心关键项目，总投资 30 亿元，总占地约 600 亩，规划总产能 6 万吨。项目分两期建设：一期投资 6 亿元，占地约 206 亩，规划年产 1 万吨硅基负材料,产值 30 亿元，税收 1 亿元，提供就业岗位 120 个；二期总投资 24 亿元，占地 400 亩，年产规模 5 万吨。项目全部投产后，预计年产值 160 亿元，利税 3.5 亿元，用工 450 人。

（2）河南硅烷科技有限公司年产 10000 吨高纯硅烷项目

硅碳新材料产业核心关键项目，总投资 16 亿元，总占地约 200 亩。项目建成后，年产 10000 吨高纯硅烷气，产值 20 亿元，税收 8000 万元，提供就业岗位 300 个。

（3）许昌安彩新能科技有限公司光伏轻质基板二期项目和硅基新材料项目

硅碳新材料产业延链补链强链项目。①安彩二期项目，总投资 13 亿元，总占地 260 亩，新建 1 条年产 5732 万平方米太阳能光伏轻质玻璃基板生产线（一窑五线），配套建设 5 条深加工生产线及辅助设施，主要生产设备有原料系统、熔窑、压延机组、退火窑及钢化设备，建成后产值 30 亿元，利税 2 亿元，用工 500 人，亩均税收 38 万元。②硅基新材料项目，总投资 1.2 亿元，总占地 40 亩，一期项目年产 30 万吨/年高纯度硅砂，二期扩容至 50 万吨/年，项目拟建标准化厂房 12000 平方米，建设硅砂破碎、提纯生产线，并配套建设原料库及成品库等。年产值 1.8 亿元，利税 0.36 亿元，用工 200 余人，亩均税收 20 万元。

（4）开发区储能电站项目

光伏新能源产业基础设施项目，计划用地为襄业路与首山大道交叉口西北角，占地 30 亩。暂定建设 30WM/90WMH（分期建设）储能电站项目。

（5）德国阿格亚轻量化车身项目

装备制造产业延链补链强链项目，总投资 1.5 亿元，总占地 50 亩，主要建设车身安全结构件车间以及相应的配套功能区，形成年产 50 万套车身结构件生产能力，年产值 3 亿元，利税 0.6 亿元，用工 150 人，亩均税收 20 万元。

（6）正襄年产 30 万吨残废油重生循环利用项目

项目总投资 5 亿元，总占地 120 亩，以回收飞机残废油为原材料，通过对残废油的加工再处理，实现对残废油的利用及新材料原料研发，项目投产后将建成残废重生生产基地，配套建设残废油回收和储存中心。主要生产：基础油 10 万吨（现在市场价 9000 元/吨），清洗液 3000 吨（现在市场价 5000 元/吨），金属加工液 3000 吨（现在市场价 7000 元/吨），脱模剂 7000 吨（现在市场价 5000 元/吨），支架泵液 7000 吨（现在市场价 6000 元/吨）。建成后年产值 8 亿元，收税 0.5 亿元，用工 100 余人，亩均税收 23 万元。

（7）波隆有限公司年产 600 万套家居车饰项目

服装制鞋产业延链补链强链项目，总投资 10 亿元，占地 125 亩，总建筑面积 16 万平方米，主要建设 4 栋标准化厂房、2 栋仓库及餐厅等配套设施，生产

各类车饰及家居用品。项目全部建成投产后，可年产 600 万套家居车饰产品，实现年产值 6 亿元，年税收 1500 万元，用工 1000 人。

（8）纺织产业园项目

服装制鞋产业延链补链强链项目。总投资 20 亿元，占地约 500 亩，项目全部建成后，可引进企业 40-50 家，年产值约 50 亿元，税收 1.2 亿元，带动就业 2000 余人。项目的实施，为下一步承接产业转移打开好的局面，进一步拓宽拓展纺织服装行业向规模化、链条化发展，进而推动县域经济高质量跨越发展。

（9）煤层气制己炔项目

精细化工和尼龙化工延链补链强链项目。总投资约 10 亿元，需用地 150 亩，围绕煤层气开发进行甲烷提纯，通过甲烷制备乙炔，再制成维生素 K3、B2，以及氢氰酸和己二腈催化剂。

（10）河南能信热电等容量替代民生热电工程项目

硅碳新材料产业核心基础设施项目。总投资 55 亿元，总占地 423 亩，总建筑面积约 9.8 万平方米，主要建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组，机组设计供热能力 1330t/h 左右，配建园区供热管网，智能电力配套设施。

（11）许昌硅都产业园开发建设有限公司光伏产业园绿色工业园区（市投代建标准化厂房）

光伏新能源产业延链补链强链项目，总投资 13.7 亿元，总占地 300 亩，主要建设内容包含太阳能电池及电池组件生产区、光伏材料仓储区、光伏创新服务中心区、员工宿舍、食堂、开闭所及门卫室、停车场及绿化等配套设施。

（12）平煤隆基新能源科技有限公司年产 20GW 单晶硅电池片项目（三期）

光伏新能源产业延链补链强链项目，项目投资大约 10.4 亿元（不含征地款及工艺设备款），总占地 372.25 亩，拟用地为平煤隆基北侧（272.91 亩）及西侧地块（现腾飞商砼站，99.34 亩），北侧建设生产区，西侧建设配套动力、废水处理、特气化学品区，建筑总面积约 13.2 万平方米，最大产能约 12GW。

（13）隆基绿能 10 万吨生物质甲醇项目

精细化工和生物质循环利用零碳项目。项目每年处理生物质（农作物秸秆、林业剩余物）等绿色生物质资源超过 30 万吨，成产绿色甲醇 10 万吨，产值 5 亿元，利税 1 亿元，占地约 300 亩。

（14）宝狮新能源项目

光伏新能源产业延链补链强链项目，总投资 10 亿元，总占地 60 亩，主要建设年产 1.5GWh 高可靠性储能系统产品的生产基地。年产值 2.3 亿元，利税约 0.45 亿元，用工 100 人，亩均税收 38 万元。

（15）首恒年产 20 万吨己二胺项目

尼龙产业延链补链强链项目，己二胺项目（主要利用首山碳材料生产的氢气、苯等化学原料，生产环己烯水合生成环己醇，环己醇与硝酸氧化反应生成己二酸，己二酸+胺化学反应生成己二腈，己二腈+氢气生成乙二胺）。该项目计划总投资 20-35 亿元，总占地 500 亩，建设 2 套己二酸、己二腈装置。项目建成后年产己二胺 20 万吨，按目前价格 2.5 万每吨，年产值 50 亿元，利税 5 亿元，用工 500 人。

（16）河南首成新材料有限公司年产 1 万吨中间相沥青（高性能浸渍剂沥青）项目

硅碳新材料延链补链强链项目。项目由湖南碳谷新材、首成科技、武汉科技大学技术团队三方合资成立项目公司进行生产经营。计划共分三期进行，一期计划产能 2000 吨，二期计划产能 3000 吨，三期计划产能 5000 吨，合计共 10000 吨/年高性能浸渍剂沥青产能。一期计划投资约 4000 万元，占地约 50 亩，新建年产 2000 吨特种沥青生产线和相关的配套设施、检验设备等。

（17）石墨碳束项目

依托上海碳束实业有限公司的核心技术和许昌市产业优势，在许昌建设涵盖研发平台、成果转化中心、碳纤维生产基地、“碳纤维+”孵化聚集地的一体化产业园区，打造中原碳谷。项目一期投资 12 亿元，占地 50 亩，建设 700 吨沥青基碳纤维生产线，配套规划 300 亩“碳纤维+”产业用地。

（18）平煤集团襄城能源中心项目

（19）首山碳材料 220 万吨/年焦化大型化改造产业升级项目

项目总投资 12.5 亿元。对原有 160 万吨/年项目进行升级改造。20 万吨生物质乙醇项目。利用生物菌种将焦炉煤气中的氢气和一氧化碳合成乙醇，总产能 20 万吨，产值 13 亿元，一期计划上 6 万吨。

（20）河南福兴新材料 6 万吨焙烧项目和年产 5 万吨浸渍、二烧项目

硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 6 亿元，项目建成后实现年产值 10 亿元，利税 0.6 亿元，用工 100 余人，亩均税收 50 万元。年产 10 万吨机加工项目：硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 2 亿元，总占地 100 亩，主要建设本体加工线一条、厂房一座、成品库两座及其它配套设备设施。年产值 5 亿元，利税 0.3 亿元，用工 100 人，亩均税收 30 万元。

（21）河南碳路者新材料石墨机加工项目

硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 3 亿元，总占地 10 亩，主要设计 1 万 KVA 变压器配合 2 万变压器带动 20 台石墨化炉，新建高温热处理锂电负极材料及细结构石墨规模为 5 万吨（主、副产品），年产值 8 亿元，利税 0.3 亿元，用工 100 余人，亩均税收 20 万元。

（22）河南阔江高分子材料新型电子封装材料等专用精细化工产品项目

装备制造产业延链补链强链项目，总投资 36570 万元，总占地 48 亩，该项目拟生产 2000t/a 联苯二氯苄，600t/a 联苯二甲醚、400t/a2-噻吩乙酰氯、4000t/a 对硝基苯酚钠、4,4'-二硝基二苯醚、2000t/a 二乙酰阿昔洛韦、二乙酰鸟嘌呤。投产后可实现年产值 6 亿元，利税 1.5 亿元，用工 100 人，亩均税收 28 万元。

（23）襄城县奥华新材料年产 2 万吨等静压特种石墨项目

硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 8 亿元，总占地 90 亩，主要建设年产 2 万吨等静压特种石墨生产线及配套的公辅工程设施。年产值 2 亿元，利税 0.24 亿元，用工 320 余人。

（24）襄城县先进制造业开发区厂房升级改造及配套设施提升项目

项目总投资 3.5 亿元，改造内容主要包含室内外装修工程、智能化升级改造、

水电暖改造、厂房部分主体改造及室内外配套工程。

（25）上海泰亨集团高端特色原料药及中间体和靶向肿瘤原料药生产项目

项目总投资 15 亿元，总占地 150 亩，规划建设 3 个中试车间和 10 个生产车间，药物研发综合大楼及相关配套设施（仓库，质检中心，污水处理站），年产值 12 亿元，利税约 0.8 亿元，用工 700 余人，亩均税收 27 万元。

（26）襄城县开发区南区危险化学品车辆专用停车场及精细化工产业园项目

项目总投资 6 亿元，占地 300 亩，主要建设标准化厂房、仓库、宿舍楼、综合楼、5000 吨储油罐 6 个；设备购置主要包括机动车充电桩等；室外工程主要包括道路及硬化、绿化工程、大门、围墙以及室外给排水、电力、弱电管网等其它配套设施工程。

（27）襄城县开发区智能电力装备制造产业园项目

装备制造产业延链补链强链项目，总投资 13.5 亿元，总占地 423 亩，规划建设单层标准化厂房 17 栋、办公楼 3 栋、宿舍楼及餐厅 2 栋等相关配套设施，总建筑面积约 308112 平方米。

（28）许继集团有限公司

开发区储能电站项目。硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 4 亿元，总占地 30 亩，主要规划建设 100WM，200WM/H 储能电站项目，计划在平煤隆机对面，水厂西边。年产值 10 亿元，利税 0.4 亿元，用工 50 人，亩均税收 55 万元。

（29）襄城县先进制造业开发区化工园区地上综合管廊工程

公共管廊按照“一纵五横”总体布局构建覆盖整个园区的公共管廊网。总体规划建设主管廊总长度约 12.1km。

（30）许昌金萌绿色能源有限公司

年产 1GW 新型光伏组件项目。光伏新能源产业延链补链强链项目，总投资 5 亿元，采用国内最先进的组件生产设备，年产 1GW 新型光伏组件项目，产品技术和质量达到世界一流水平。投产后预计每年实现销售收入 8 亿元，利税 1

亿元，用工 500 个。

(31) 河南文兆光电设备有限公司、江苏敏柔光电科技有限公司

大尺寸柔性电容触摸屏、触控显示模组及智能终端设备的产业化项目。硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资额 22000 万元，项目规划总产能 500 万片大尺寸触控膜及 100000 台智能终端。分两期建设，第一期规划产能 100 万片触控膜及 10000 台智能终端；第二期规划产能 400 万片触控膜，90000 台智能终端。一期项目满产后可实现销售收入约 1 亿元，实现税收 200 万元；二期项目满产后可实现销售收入约 5 亿元，税收 3000 万元，用工 100 人。

(32) 襄城县发展投资有限责任公司

储能电池产业园项目。硅碳新材料产业延链补链强链项目，总投资 22 亿元，总占地 125 亩，主要用于生产手机、相机、笔记本电脑等可便携式锂离子电池，新型电动车、汽车动力电池，太阳能储能电池、新型铅蓄储能电池，航天、通讯超级动力电池等成品电池。

(33) 襄城县先进制造业开发区绿色食品产业园项目

项目总投资 13.54 亿元，总用地面积 631.61 亩，配套建设给排水、电气、消防、绿化等工程。项目建成后，建筑密度为 62%，绿地率 18%，容积率为 1.53。

(34) 许昌瑞翔鞋业有限公司

年产 1400 万双成品鞋生产项目。装备制造产业延链补链强链项目，总投资 15 亿元，占地 137 亩，建筑面积 15 万平方米，主要建设 5 栋 4 层标准化厂房，配套建设办公楼、餐厅、停车厂等设施，新上电脑针车线和自动成型生产线。项目全部建成投产后，可年产鞋 1400 万双，实现年产值 18 亿元，利税 2500 万元，用工 3000 人。

2.3.9 基础设施规划

2.3.9.1 综合交通规划

(1) 现状

开发区南园对外交通由紫云大道（原 311 国道）、311 国道（原 329 省道）

和平禹铁路专用线所组成。紫云大道位于开发区东侧，是开发区东边界道路。平禹铁路贯穿开发区南北，为煤炭专用铁路，在开发区内设范庄站。

开发区北园对外交通由东侧紫云大道、西侧平禹铁路与襄禹路、南侧建设路组成。

（2）对外交通规划

航空：依托襄城通用航空机场项目，为开发区的客货运提供便利。

水运：依托北汝河襄城段航运开发项目、襄城港区项目（丁营光门李码头），为开发区工业产品向华东地区的输出提供交通便利。

铁路：平禹铁路专用线从开发区纵向穿过，利用这一便利条件，承担开发区的货运交通服务。

公路--南园区：规划 311 国道在首山风景区东侧南延连接“中国尼龙城”，在中国尼龙城东侧南延接叶县大东环路，构建襄城县——中国尼龙城——叶县的交通通道；对 234 国道升级改造，构建襄城县——中国尼龙城/平顶山城区的交通通道。结合开发区内现有的道路网络（紫云大道、七紫路、开源路、城区南环路），在规划区内形成一个对外交通路网，连接规划区各组团及周边各大区域。新规划的路网一方面有利于大型工业的公路运输，一方面便于本开发区与襄城城区交通的紧密联系，使区域优势更加明显化并得到进一步强化。

公路--北园区：建设汜城大道与襄禹路及紫云大道连接，将城区段的过境交通由汜城大道、襄禹路、紫云大道组成的“U”型环路与城市内部交通相分离，并联系城市对外的各个出入口。

货场：共规划 3 处，在七紫路南侧规划 1 处货运站、沿平禹铁路线规划 2 处货运站。为周边产业组团提供临时仓储用地，有利于货物及产品的有序流动。

（3）道路系统规划

结合总体规划布局形式，充分考虑城市内部交通、对外交通与过境交通的联系，以“外联便捷，内联合理”为整合原则进行道路系统的规划。

规划区内部道路的布置形式以方格网为主，便于规划区土地使用及交通通达

性。同时根据规划区功能需要，有机组织内部道路交通流线，满足便捷的交通运输需求。道路系统由主干道、次干道、支路组成。

主干道是各功能区之间的联系道路，构成了开发区路网的主骨架，其主要功能是连接各功能区与出入境道路，为开发区的对外交通提供服务。主干道红线宽度控制在 40-50 米。

次干道是连接主干道和支路，主要承担各功能区内部各个组团之间交通流的道路，起“通”、“达”兼顾的作用。次干道红线宽控制在 30-40 米。

支路主要承担各个组团内部产生的交通流，直接用于人流和车流的集散，并兼有划分地块的功能。支路可根据招商情况进行地块合并和拆分。支路红线宽控制在 9-30 米。

规划横断面形式充分考虑各种交通的功能与性质，对道路横断面特别是在慢车道和步行道路的设置上生活性道路与交通性道路有所不同，力求各种交通能运行于适合各自特点的道路系统中，减少交通冲突，形成完整、有序、高效的交通网络。

①南园区

道路网骨架形成“三横三纵”主干路系统。

三横：为公明路、七紫路和纬六路。

三纵：为紫云大道、开源路和宏源路。

②北园区

道路网骨架形成“三横三纵”主干路系统。

三横：为汜城大道、襄业路和建设路。

三纵：为襄禹路、阿里山路和紫云大道。

（4）交通设施规划

①危化品停车场

根据化工园区产业特点、地域环境及与相邻用地之间的相互影响等综合考虑，结合园区道路交通体系和货运交通路线的建立，规划在南园区开源路南段西侧设

置一处危化品停车场，占地面积约 3.36 公顷，为化工园区危险品运输车辆提供停车和其他配套设施等综合服务。

周边工业企业生产设施与危化品停车场的安全距离应满足《石油化工企业设计防火标准》和《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》的相关要求。

②交通组织规划

开发区内产业运输需求量比较大，货物运输一般采用大吨位的卡车进行运输，对道路的承载能力要求比较高，为减轻城市交通的压力和降低道路修建成本，需要对开发区道路进行了货运车辆管制，使其集中在主要货运道路上。

襄城县开发区南北两个园区主要通过襄城县南环路（乾明大道）、龙兴大道、建设路加强有机联系，推动协同高质量发展。

南园区货运主通道沿紫云大道和开源路设置，客运主通道沿宏源路和公明路设置，七紫路为补充。北园区货运主通道沿襄禹路和建设路设置，客运主通道沿紫云大道和阿里山路设置。

交通运输体系形成“货运走外围，客运走核心”客货分流的布局。客运主通道连接了开发区的各产业区、综合服务区以及襄城县中心城区。为开发区的通勤交通提供了快捷的通道。沿客运主通道设置公交干线，使得公交服务基本覆盖开发区。

③道路绿化

道路绿化包括路侧带、中间分隔带、两侧分隔带、平面交叉、广场、停车场以及道路用地范围内的边角空地等处的绿化。

规划区内的树池均采用 1.0x1.0m 方形树池，树池间距 5 米，行道树应该根据实际情况选用。道路两侧的绿化带宜种植高大乔木，以树干细直，树冠大的树种为宜；中央绿化带宜种植草皮，间植可修剪的低矮灌木及花卉。充分利用路侧建筑退后道路红线进行道路绿化，是提高道路绿地率、美化城市环境的行之有效的手段。规划将路侧绿化带纳入道路绿化范围。

2.3.9.2 给水工程规划

(1) 开发区用水现状

开发区南园现有企业实际用水量为 3 万 m³/天，现有取水从北汝河取水 5000m³/天，剩余取用地下水。开发区北园现有 3 万 m³/天的南水北调水厂已满负荷运转，主要供城区居民用水，其中供企业用水大致为 7000m³/天。

(2) 需水量预测

本区内的主导产业中煤基化工产业为高耗水产业，所以预测用水量时，在基于河南省内水资源利用现状的基础上，指标宜适度放大。

按用地分类预测最高日需水量：

表 2.3-7 需水量预测表（南园区）

用地分类	规划指标面积 (ha)	用水量指标[万吨/(km ² ·d)]	用水量[万吨/d]
B 商业服务业设施用地	1.24	0.6	0.01
M1 一类工业用地	7.63	0.5	0.04
M2 二类工业用地	19.4	1	0.19
M3 三类工业用地	703.35	1.5	10.55
W 物流仓储用地	12.55	0.3	0.04
S 交通设施用地	89.23	0.2	0.18
U 公用设施用地	20.14	0.25	0.05
G 绿地	51.3	0.1	0.05
合计	--	--	11.11

规划预测南部园区用水量为 11.11 万吨/日，其中主要是工业用水，约 10.7 万吨/日。

表 2.3-8 需水量预测表（北园区）

用地分类	规划指标面积 (ha)	用水量指标[万吨/(km ² ·d)]	用水量[万吨/d]
R 居住用地	46.81	0.7	0.33
B 商业服务业设施用地	24.67	0.6	0.15
C 公共服务设施用地	9.39	0.6	0.06
M 工业用地	340.48	1.0	3.40
W 物流仓储用地	27.82	0.3	0.08
G 绿地	30.90	0.1	0.03
U 公用设施用地	7.79	0.25	0.02
S 交通设施用地	107.69	0.2	0.22
合计	--	--	4.29

规划预测北园区用水量为 4.29 万吨/日。其中主要是工业用水，约 3.40 万吨/日。

（3）供水系统

规划市政供水管道采用生产、生活和消防共用的供水系统，另外还有污水处理厂出水回用系统。

（4）水厂规划

①南园区

现状企业自身可循环利用的水量约为 2.5 万吨/日；开发区内污水处理后经中水厂可提供 3 万吨/日；根据《襄城县国土空间规划（2021-2035）》中心城区可向襄城县先进制造业开发区南园区提供中水 2 万吨/日。所以结合供水预测以及保证开发区用水安全，南园区还需大约 3 万吨/日的供水规模。

建议积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。

规划期末，在七紫路与经一路交叉口利用现状水厂完善供水设施，占地 7.7 公顷，供水规模达到 3 万吨/日。

②北园区

规划建设第三水厂规模为 5 万吨/日（地下水 2 万吨/日、南水北调水 3 万吨/日），位于北园区中部，占地约 4.1 公顷。

（5）输水管线布置

规划给水管网主要供水管道应按远期供水量布置，给水管网系统采用生活、生产、消防共用的统一给水系统。

本区管网布置分为市政供水管网和中水管网。其中市政供水管网采用环状网，以增加供水安全性；中水管网采用枝状网，以增加供水可操作性。

环状管网管径为 D400-D800，环状管网敷设不到的地区，采用枝管供水，管径在 D100-D200 之间，规划供水管网沿道路布置。给水管网控制点水压自由水头不低于 28 米（可正常供水至 6 层楼）。

开发区供水与城区联网形成统一的供水系统。

（6）消防用水

消火栓布置按照消防设计规范的要求，消火栓的间隔不大于 120 米布置。

消防用水可与其中任一系统合用。消火栓设计按照消防规范要求，在道路上设置室外市政消火栓，距离不超过 120 米，距建筑外墙不小于 5 米，距路边不大于 2 米。消火栓尽量布置在道路交叉口和醒目的位置。

（7）给水水压

最不利点水压满足六层楼最高时与事故时自由水头为 28 米。

消防时采用低压消防制，最不利点自由水头不小于 10 米。对于高层建筑按《建筑设计防火规范》有关规定进行设计。

（8）分质供水

在整个城市用水中,生活用水仅占供水总量的一部分。随着广大人民生活水平的普遍提高,对饮用水水质要求也越来越高,如将整个城市供水都处理到饮用水水质标准是不经济的,另外被污染的水源如不加充分利用,显然也是不合理的。因地制宜地按不同水质要求实行分质供水,是合理利用水资源的有效途径。

从其他城市分质供水的各种分类来看,襄城县先进制造业开发区在条件合适的情况下,分质供水从工业集中区的工业用水与生活水分质供水逐步发展。随着水资源供需矛盾日益突出和污水处理技术的发展,中水与居民自来水分质供水得到发展,而后生活水平的提高,纯净水与自来水分质供水满足人们对饮用水水质的要求。

（9）水质污染防治

因为本开发区有两种供水管网：市政供水管网和中水管网。所以要特别注意水质不能交叉污染。严禁市政供水管网受到中水管网的污染，两种管网严禁进行任何形式的联接。

（10）节水措施及建议

按照《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第二次修正）等国家和地方相应节水法规、节水政策、节水措施、节水规划来积极推进节水工作。

具体建议如下：开展“水资源教育”，提高人们的节水意识；重复利用工业

生产已使用过的水，即一水多用；把重复利用废污水作为开辟新水源的有效途径；加强管道检漏工作，避免不必要的供水损失；采取经济措施实行计划用水管理，促进节约用水；革新和推广节水工艺、技术和设备，依靠科学进步推动节水。

2.3.9.3 污水工程规划

（1）污水现状

开发区污水按照“一区两园”空间布局，由襄城县第一污水处理厂和襄城县第二污水处理厂分别统一收集处理。现状区内村庄没有建设统一的污水处理设施，部分企业内有污水处理设施。

开发区南园区污水由襄城县第二污水处理厂统一收集处理，该污水处理厂主要处理南园区内的工业废水和附近区域的生活污水，设置两个进水口和一个排水口。其中，河南平煤神马首山碳材料有限公司、河南首恒新材料有限公司、河南首成科技新材料有限公司产生的化工废水经过企业自设的污水处理站预处理后，经专管采用压力进水的方式排入第二污水处理厂工业进水口统一处理，将其他工业废水和生活污水分开处理。

开发区北园区污水由襄城县第一污水处理厂统一收集处理。

（2）排水体制

本次规划侧重环保方面的考虑，确定区域内排水体制采用完全分流制，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在审批时严格要求其按分流制进行排水系统的设计和建设。

（3）污水量预测

南园区：用水量为 11.11 万吨/日，日变化系数 1.4，工业废水排放系数取值 0.3，其他污水排放系数则取值 0.8，管网收集率为 100%，则计算污水量约为 4.9 万吨/日。

北园区：用水量为 4.29 万吨/日，日变化系数 1.4，工业废水排放系数取值 0.3，其他污水排放系数则取值 0.8，管网收集率为 100%，则计算污水量约为 3.43 万吨/日。

(4) 污水处理厂

①南园区

南园区不再新建污水处理厂，利用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水。设计规模远期达到 5 万吨/日（其中生产中水达到 2-4 万吨/日），占地 7.22 公顷。

根据《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017），当城市污水处理厂建设规模为 5-10 万 t/d 时，其二级处理规划用地指标为 $1-1.2\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{m}^3$ ，其深度处理规划用地指标 $0.3\sim 0.5\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{m}^3$ 。预留用地完全可满足开发区规划污水量的二级处理与深度处理所需用地。

同时，襄城县化工园区位于南园区，污水收集处理系统要充分考虑煤化工主导产业废水特点，襄城县第二污水处理厂设置两个进水口，将化工生产废水与其他工业废水、生活污水分开处理，并针对化工生产废水专门设计预处理系统。化工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理；其他工业废水和生活污水采用重力进水，通过园区管网收集后通过生活废水进水口进入污水处理厂统一处理。

将襄城县第二污水处理厂的入河排污口下移至洋湖渠的开发区下游（紫云大道附近），便于监督管理产业集聚区内企业排水。并在排污口进入洋湖渠之前设置事故水池及可关闭闸门。

②北园区

根据襄城县城市总体规划排水专项规划，将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理，受纳水体为柳叶江。厂址位于紫云大道与柳叶江西南角。该处地势开阔、平缓，且厂址紧靠柳叶江，便于污水收集和处理后就近排放，有利于减少施工难度并降低工程投资。

(5) 污水管网

①南园区

本次规划结合规划水系、铁路、道路竖向的布局，对污水管网布置规划如下：

污水分区一：该污水分区位于南园区西北部，地势为西高东低、北高南低，区域内已沿开源路自北向南铺设现状污水主管，为本区域的污水外排提供了方便。根据这一情况，规划该区的污水干管均沿东西向道路布置，就近汇入开源路的现状污水主管内。

污水分区二：该污水分区位于南园区东北部，地势为西高东低、北低南高，区域内正在沿紫云大道自北向南修建污水主管（包括压力管和泵站），为本区域的污水外排提供了方便。根据这一情况，规划该区的污水干管均沿东西向道路布置，就近汇入开源路的现状污水主管内。

污水分区三：该污水分区位于南园区南部，地势为西高东低、北低南高，区域内尚无污水管道，沿纬六路规划一条污水重力流主管，经泵站提升后压力流排入开源路现状污水管道，最终进入第二污水处理厂。

由“污水分区规划”和“污水管网规划”可知，分区二地势为西高东低、北低南高，污水管道存在“逆排”，且分区二下游开源路现状污水管道埋设较浅，为减少规划污水管道埋深，在公明路与紫云大道交汇处西北角规划污水泵站一座，将分区二汇水面积内的污水经提升泵站提升后通过压力管排入开源路现状污水管道。由“污水分区规划”和“污水管网规划”可知，分区三地势为西高东低、北低南高，污水管道存在“逆排”，且分区三下游开源路现状污水管道埋设较浅，为减少规划污水管道埋深，在开源路与纬六路交汇处东北角规划污水泵站一座，将分区三汇水面积内的污水经提升泵站提升后压力流排入开源路现状污水管道。

②北园区

北园地形地势相对平坦，污水排放不再分区，污水通过接入城区干管收集至襄城县第一污水处理厂统一处理，污水管道原则上采用坡度尽量与地面坡度一致，采用重力流排放的原则。

（6）中水利用规划

根据襄城县先进制造业开发区的实际情况，回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高，规划二污中水规模为 3 万吨/日，一污中水规模为 1 万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。

2.3.9.4 雨水工程规划

（1）雨水收集与排放

本区雨水要在尽量利用的基础上排放。根据道路和地形划分汇水区域，分片收集雨水。

南园区：南园区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的湛河。雨水管沿规划道路敷设，主干管管径 d600-d1800。

北园区：北园设总排放雨水口 2 处，雨水排入柳叶江。雨水管沿规划道路敷设。主要道路铺设 d600-d1200，次要道路铺设 d400-d600 管道。

（2）雨水利用

雨水要加强进行综合利用，尽可能减少大量不透水地面对生态环境、防洪等带来的危害。

雨水的直接利用：提倡在居住区设小型蓄水池，将雨水收集后经混凝、沉淀、过滤、消毒等处理工艺后，用作生活杂用水，如冲厕、洗车、绿化、水景补充水等。针对雨水量全年分配不均匀、旱季设备常处于闲置状态、经济性略差的特点，可以与建筑中水、市政污水处理厂回用水共同设计构筑物。

雨水的间接利用：土壤渗透是利用雨水简单可行的方式，既能涵养地下水源，又能增加土壤中的含水量，调节气候，改善生态环境，减少雨水系统的投资和管理费用，减轻水涝灾害。本区采取的主要渗透方式有：

①绿地渗透。充分利用区内的绿地，将径流引入绿地，在绿地中做浅沟，沟内种植植物，平时沟内无水，降雨时临时贮水，以增加渗透量。

②地面渗透。在修建道路时，采用透水透气的砂石基础，采用多孔沥青路面、

多孔混凝土路面、嵌草砖等材质，以减小雨水径流系数。

2.3.9.5 电力工程规划

(1) 供电现状

开发区南园区范围内有 110kv 首山变电站和 110kv 焦化变，范围外东边界有一座 35kv 七里变，西侧紧邻首山一矿 35kv 变电站。另外，明源燃气电厂利用焦化剩余煤气发电，装机容量 2×6000 千瓦，一台机组为燃气发电，一台机组为燃煤发电，年发电量 5000 万千瓦时。现已被首山碳材料收购。

开发区首山碳材料公司厂区内建有 3×125t/h 的干熄焦余热发电项目，属河南首山碳材料有限公司自备电厂，该项目主要利用三套 125 吨/小时的干熄焦装置对首山碳材料公司焦炉生产的红焦进行干熄，可以回收约 80% 的红焦显热，采用高温高压自然循环余热锅炉，每小时可产生 100 公斤压力的蒸汽 180 吨，配套一台 5 万千瓦发电机组，年可发电 3.89 亿度。现已投入使用。

开发区北园区现状电源为侯庄变电站 110kv。

(2) 负荷预测

表 2.3-9 用电负荷预测表（南园区）

用地性质	负荷指标 (KW/ha)	规划面积 (ha)	计算负荷 (MW)
B 商业服务业设施用地	150	1.24	0.19
M 工业用地	300	730.38	219.11
W 物流仓储用地	120	12.55	1.51
S 交通设施用地	60	89.23	5.35
U 公用设施用地	60	20.14	1.21
G 绿地	10	51.30	0.51
合计	--	--	227.88

表 2.3-10 用电负荷预测表（北园区）

用地性质	负荷指标 (KW/ha)	规划面积 (ha)	计算负荷 (MW)
R 居住用地	200	46.81	9.36
B 商业服务业设施用地	500	24.67	12.34
M 工业用地	350	340.48	119.17
A 公共服务设施用地	300	9.39	2.82
W 物流仓储用地	40	27.82	1.11
S 交通设施用地	30	107.69	3.23
U 公共设施用地	150	7.79	1.17
G 绿地	15	30.96	0.46
合计	--	--	149.66

2035 年开发区南园负荷约 227.88MW，考虑同时率（0.7）为 159.52MW。

2035 年开发区北园负荷约 149.66MW，考虑同时率（0.7）为 104.76MW。

（3）变电站布局与改造

本区供电应统筹考虑城乡用电一体化的需求，变电站布局以全县供电系统规划为依据。

①电源

规划新建首山热能，位于公明路北侧，经一路西侧。项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。项目机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现发电量 26.3 亿千瓦时、供热量 432 万吨。

开发区南园区主电源为 110kV 首山变和 110kV 焦化变，引自 220kV 襄城变，双回路供电，保障电源的可靠性。北园区主电源为 110kV 侯庄变电站。

②变电站

开发区南园区保留现状四座变电站，并进行扩容，分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变。规划新建两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变，位于方庄村北部；新建 110KV 湛北变，位于紫云大道东侧，山前徐庄村南侧。规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容，规划主变容量均达到 3X50MVA。

开发区北园区保留现状电源为侯庄变电站 110kV，主供开发区北园并兼顾城区，已满足使用需求。

为提高供电的可靠性与灵活性，规划将 110KV 变电站互联成网。

③10KV 开闭所

为了解决高压变电所中压配电出线开关柜数量不足，出线走廊受限，减少相同路径电缆条数，规划建设开闭所。

10KV 开闭所的设置应符合 10KV 电网的分区原则，10KV 开闭所的供电半径宜控制在 400 米左右。

户内 10KV 开闭所可采用常规环网开关柜。户外 10KV 开闭所采用箱式结构，

宜选用全封闭全绝缘的环网柜。

10KV 开闭所的规模：每段 10KV 母线支接配电变压器总容量宜 $\leq 5000\text{KVA}$ ，进出线回路宜 ≤ 8 回。每座 10KV 开闭所内宜设置 1~2 段 10KV 母线。总容量 $\geq 5000\text{KVA}$ 的大用户，宜从 10KV 主干线直接环入该用户。

在开闭所内设置配电室，配电室内设备主要有低压配电柜。10KV 开闭所之间手拉手构成环网，开环运行。

以 10KV 高压电缆向开闭所内配电室供电，用户可由此获得 220V\380V 电源，接地保护形式采用 TN-C-S 制，配电室的设置可根据发展需要逐步建设。

（4）电力线路规划

近期内保留已建的高压线路，远期宜逐步改造为地下电缆沟铺设方式。至规划期末，为不影响城市景观，开发区内部高压线路均采用地沟方式铺设。

周边城镇与开发区之间线路可采用架空方式建设，按相关规范要求控制高压走廊宽度。

表 2.3-11 电压等级线路走廊宽度表

电压等级（千伏）	35	110	220
走廊宽度（米）	12-20	15-25	30-40

架空电力线路走廊内除电力配套设施外，不得新建、扩建和改建建筑物、构筑物。

10KV 主干线通过线路联络开关形成环网，正常时开环运行，异常时能转移负荷，缩小停电范围。

根据主干线路通道确定线路走径，加强分段和联络，提高供电的可靠性与灵活性。

电力线路敷设于开发区东西向道路南侧和南北向道路东侧。

2.3.9.6 信息工程规划

（1）局所规划

①邮政支局、电信分局

开发区南园区依托紫云镇和湛北乡设置，本次规划范围内不再单独设置。

开发区北园区在中部建设一处邮政支局、电信分局，服务于整个开发区。

②邮政服务网点

规划按服务半径不大于 1 公里，设置邮政服务网点，方便居民生活需要。

（2）信息管线规划

①敷设方式及管材

由于规划的信息管线均沿城市道路敷设，电缆容量大、数量多、安全性要求高，考虑到对开发区景观的要求，规划采用管道敷设。

管线选用 $\phi 110$ 塑料管，根据预敷设电缆线路情况，设置各段管线的敷设孔数。

②管线布置

为了适应开发区发展需要，规划管线采用“均匀网格”结构。主干管网负责汇接局与汇接局、汇接局与模块局间线路敷设，为不同模块局间光缆迂回保护提供路由，并未今后发展预留部分管孔，主要敷设在主干路下。次干管网负责模块局到用户接入点间线路敷设，主要敷设在次干路下。支管负责接入点到用户间线路敷设，主要敷设在支路和小区路下。

规划主干管线选用 24 孔，次干管线选用 16 孔，支管选用 8 孔。其中：

有线电视均占 1 孔；移动通信均占 3 孔；部分管线考虑有广播线路段，广播线路占 1 孔。

管线布置应保证每个地块至少有一条管线接入。

信息工程线路全部采用电缆管道敷设于开发区东西向道路北侧和南北向道路西侧。

（3）通信基站规划

加快第五代移动通信网络（5G）商用步伐，逐步实现新区全域覆盖，配备相应地上地下设施，预留移动通信网络升级条件。通过宏微协同和室分系统，打造多场景分层覆盖的移动通信网络，形成支持万物互联、泛在接入能力，支撑智能化应用发展。适时启动下一代移动通信技术研究和测试，引领技术发展。

基站尽量选择城市公共绿地建设，对基站外观进行美化；新建基站由铁塔公司负责建设，全部实现基站共建共享。

2.3.9.7 燃气工程规划

（1）气源规划

开发区南园区从襄城县引入西气东输一线天然气，在开发区北侧规划 1 座天然气门站，引入城镇气源。

开发区北园区的气源由汝干渠东侧的天燃气门站统一供气。

（2）用气量预测

①生活用气

2035 年开发区北园区内居住人口规划为 12000 人,管道气化率为 80%，公建用户用气量按居民用气量 40%考虑，中小型工业用户用气量按居民用气量 60%考虑。未预见量按居民用气量的 5%考虑。居民用气量定额采用 $56.81\text{Nm}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 。

规划期末开发区生活用气量预测结果为: $68\times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

②工业用气

襄城县先进制造业开发区主要以大型工业为主，主要发展工业生产，重点建设煤基化工及其延链补链项目，扩张经济总量，拉动就业。因此主要考虑部分工业用气和其他配套生产设施用气。根据与同类型工业开发区类比分析：规划期末工业用气量约为 $1500\times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

因此，开发区年用气量为 $1568\times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

（3）输配系统规划

①供气方式

区内输配管网压力级制采用中压（A）一级压力级制，整个系统采用中压输气、中压配气，箱式和柜式调压相结合的调压方式。

中压管网起点压力 0.4MPa，末点压力高于 0.2MPa。

②供气管网规划

为提高管网系统的安全可靠性，次高压、中压干管沿道路敷设，采取以环状

管网为主的布置方式。

在安全供气、合理布局的前提下，管网尽量靠近负荷中心，中压管径按远期供气能力估算。

③天然气门站

开发区南园区在北部设置天然气门站一座。开发区北园区依托现状汝干渠东侧的天燃气门站统一供气。

经门站调压计量后由输配管网输送到开发区。为提高管网系统的安全可靠性，中压干管沿道路成环状布置，在安全供气、合理布局的前提下，管网尽量减少穿越河流和铁路等穿跨越工程，同时尽量避免繁华干道。

④管材与敷设

中压管网管材选择燃气用聚乙烯管（PE80 SDR11 系列），穿跨越工程采用钢管。除穿跨越工程外，管道均采用直埋敷设，埋深符合国家相关规范。

埋地钢管采用加强级绝缘防腐保护。

2.3.9.8 热力工程规划

（1）供热现状

目前开发区内仅南园区可利用供热热源为明源燃气电厂的余热，电厂建设装机容量为 $2 \times 6\text{MW}$ ，负荷满载运作后，每天可产生尾气（蒸汽）720 吨，最大压力 10kg ，最高温度 310°C 。区内有架空建设的电厂蒸汽热力管道。

（2）供热负荷预测

①工业热负荷

工业用地内的企业生产用热，按生产工艺确定热媒参数，工业生产用热指标按 0.4 蒸吨/小时·公顷估算，则开发区工业热负荷经计算为 428 蒸吨/小时。

②民用热负荷

根据《城市热力网设计规范》（CJJ34-90）采暖热指标推荐值,结合襄城县生活水平、气候特点确定集中供热民用热负荷面积平均热指标按 $50\text{W}/\text{m}^2$ 计算。

开发区北园区规划居住用地中人均住宅面积为 35 平方米。到 2035 年,普及

率达到 35%，按上述各项指标计算，开发区民用热负荷为 12.26MW。

（3）热源及供热介质

开发区南园区规划新建首山热能，位于公明路北侧，经一路西侧。项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。项目机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现发电量 26.3 亿千瓦时、供热量 432 万吨。南园区初期由明源电厂进行供给，至规划期末，由明源电厂、首山热能、首山碳材料共同供应。开发区北园区依靠城区热点供热。

供水管网分为蒸汽管网和热水管网。以生产用热为主的用户采用蒸汽；以采暖为主的用户采用热水。蒸汽管网供热介质为 1.0 兆帕的热蒸汽，温度为 260℃；热水一级管网供热介质为 130/70℃高温水，二级管网为 95/70℃的热水。

（4）管网布置

本区供热由开发区内的规划热电厂和现状电厂供给，供热管网呈枝状布置。采用直埋方式沿市政道路单侧敷设。管网的敷设、热力管道与建筑物及其他管线的间距均应按照国家有关规范执行。

（5）管材及保温

热力管道采用钢管，保温采用当地习惯做法或采用预制保温管（保温层为硬质聚氨酯发泡或改性脲酸硬质泡沫，保护层为高密度聚乙烯管）。

2.3.9.9 环境卫生规划

（1）固体废物生产量预测及处理

①生活垃圾

规划区预测人均日产生生活垃圾产出量按人均 1.0 千克/人·天计，由公式 $Q=\delta nq/1000$ 计算， δ 取 1。城镇生活垃圾产量预测采用人均指标法，由规划人口 9 万，得出开发区生活垃圾日产量为 90 吨/日。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70 米。生活垃圾逐步实行袋装化。

居民生活垃圾近期采用混合收集，生活垃圾袋装化，远期采用垃圾分类处理。垃圾收集后由环卫职工通过垃圾清运车（城区垃圾收集点每天收集 2-3 次），运

往中转站，再通过密封集装箱运至垃圾填埋场作填埋处理或垃圾处理厂处理。

生活垃圾由环卫部门收集清运后送襄城县垃圾处理厂处理。

②其他固体废弃物处理

建筑垃圾：由指定单位统一管理，明确各自的清运责任。

工业固体废物：工业固废以循环经济的理念进行处置，逐步实行垃圾分类收集，危险工业垃圾独立安全处置。在环卫部门统一收集处理的基础上，加强对工业废料等固体废弃物的回收利用，使工业固废减量化、资源化。不能继续利用的固体废弃物和生活垃圾进行无害化处理。

（2）环境卫生公共设施规划

①公共厕所

设置原则：工业区公厕之间距离以 1200 米左右。一般生活区街道公厕之间的距离以 750~1000m 为宜。

设置范围：下列范围应设置公厕：交通场站和主要交通干路两侧；配套服务业类公共建筑附近；公园绿地、开敞空间、大型停车场等附近及其他公共场所。

②废物箱

废物箱一般设置在开发区街道两侧和路口或人流密集地区。工业区废物箱设置间隔规定如下：主干路、次干路 100~200m；支路 200~400m。

（3）环境卫生工程设施规划

①垃圾转运站

原则上与公厕结合起来布置，按 2-3 平方公里设置一座，共规划垃圾中转站 5 处。

②垃圾、粪便无害化处理场

规划垃圾处理依托襄城县垃圾填埋处理厂，开发区生活垃圾全部进入垃圾无害化处理场，近期采用卫生填埋，远期采用无害化处理。

③洒水（冲洗）车供水器

洒水车和冲洗马路专用车辆的给水，由设置在街道两旁的供水器供水。供水

器可利用现有消火栓或另设环境卫生专用供水器。

供水器的间隔根据道路宽度和专用车辆吨位确定。

(4) 环境卫生机构及工作场所规划

①环卫机构

按省建设厅颁布的环卫定额指标 2.5 人/千人，至 2035 年需 225 人。

②环卫车辆

按规定指标 2.5 台/万人，包括密闭式垃圾车、洒水车、吸粪车、清扫车等，至 2035 年共需大中型环卫车辆约 20 台。

③环卫停车场、修理厂

环境卫生车辆停车场的用地指标可按环境卫生作业车辆 200m²/辆选取，远期需占地 2000m²，环卫车辆修理厂占地面积应不小于 3000 平方米，环卫停车场、修理厂结合垃圾转运站设置。

2.3.10 人口规模控制

南园区内部不再规划居住用地，现状村庄居民结合周边乡镇规划安排进行安置。北园区按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式。

开发区规划控制规模为 15.18 平方公里，规划工业用地 10.71 平方公里。根据现状就业密度、开发区定位、主导产业选择以及各类用地比控制，参照其它同类型开发区的经验，结合未来人工智能、智慧工厂、智慧车间等发展趋势，预测每平方公里工业用地可以提供 3000-5000 个产业工人就业岗位，共有产业工人就业岗位 3-5 万人左右。

2.3.11 村庄搬迁安置

开发区内根据省市要求和襄城县村庄工作安排，南园区内村庄和人员密集场所需向外搬迁。开发区南园区涉及空间范围面积 9.13 平方公里，目前部分土地性质已改为建设用地，尚有部分村庄和农业用地，村民需进行安置。

表 2.3-12 现状村庄统计一栏表

村名	人数
侯堂	1180
刘庄	950
塔王庄	1200
方庄（方庄、丁庄、朱庄）	2300
杨庄、十里铺	960
铁里寨园、丁庄、樊庄	1000
坡刘（坡刘、东朱庄）	1900
下河、上河	180
总计	9670

开发区南园区内涉及搬迁的村庄较多，主要包括坡刘、铁李寨园、丁庄、樊庄、十里铺、朱庄、方庄、丁庄、贾楼等村庄，总人口 9670 人。

用于安置迁并村民的集中居住社区要优先满足各类公益性设施（公共配套设施、交通设施、市政公用设施、绿地等）的用地需求。制定科学合理的经济技术指标，严格控制容积率、建筑密度、建筑间距、绿地率等基本控制指标。容积率要根据规划的要求和农民的生活习惯统筹考虑确定。

2.3.12 环境保护规划

2.3.12.1 环境保护区划分

环境保护区的划定，是针对开发区发展建设的不同阶段、不同区域，制定不同的环境要求，使环境保护和开发区发展有机结合起来。

（1）空气环境控制区

规划大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，开发区内各片区及周围地区均为二类功能区。

（2）水环境控制区

开发区北园区内的柳叶江执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，南园区北侧的北汝河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

（3）噪声环境控制区

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2、3、4 类。

按照环境噪声区划的要求，各类功能区严格执行相应的标准。

一类控制区域：包括居住、文教机关为主的区域，控制指标为昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）。

二类控制区域：包括居住、商业、工业混杂区，控制指标为昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

三类控制区域：包括工业区等，控制指标为昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

四类控制区域：包括交通干线道路两侧区域，控制指标为昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

2.3.12.2 空气环境保护规划

（1）积极推广洁净能源，优化能源结构

根据可操作性原则，应从长远的发展角度出发，积极推广洁净能源，优化能源结构，大力发展开发区燃气，工业区内推行集中供热，联片供热。

（2）依靠科技进步，推广洁净生产工艺

强化脱硫除尘、节煤脱硫等新技术，烟尘治理率达 100%。

（3）优化产业结构，发展绿色经济

开发区产业发展规划依托产业优势基础，延长强化补全产业链条，发展绿色循环经济，实现节能降耗。

（4）加强绿化建设，减少总悬浮微粒污染

从生态效应角度而言，可以通过增加楔形绿地、环城林带，改进规划区街道设计、建筑布局等方法对空气流动做适当调控，不断促使开发区内部和郊区新鲜空气的自然交换。

（5）尽量调整交通线路，过境交通不穿越城区，减少机动车尾气污染。

（6）逐步退出淘汰陶瓷、建材行业。

现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段，在现阶段通过采

取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。

2.3.12.3 水环境保护规划

(1) 依靠科技进步，提高重复利用率。

发展污水处理资源化事业，提高工业用水的重复利用率，减少产污量，降低末端治理负担，降低新鲜水用量。按行业对水质的不同要求，还可以采取循环分级水，推行一水多用的方式，此外改革用水工艺、降低单位产品的用水量等措施都具有十分重要的意义。

(2) 根据总体规划，完善污水收集和治理系统，提高生活污水治理率。

(3) 从保护水源和节约用水入手，综合整治水源和水质。

2.3.12.4 噪声防治规划

(1) 加强道路建设：依据规划，加强道路的规划设计，改造交通不通畅的路段，在交通繁忙的路段设置交通信号灯。

(2) 降低车辆行驶噪声：限制进入该区域中铁路、公路机车的行驶速度，并禁止在居民等敏感点附近鸣笛。汽车鸣笛噪声声级值高（近点处可达 100dB（A）），对环境的干扰大，往往是环境噪声超标的主要因素，控制汽车鸣笛噪声对改善区域的声环境具有十分积极的意义。因此，开发区应设置禁鸣区。

(3) 加强交通管理：要科学调控机动车量的存量和流量，保持道路建设和机动车增长的协调发展。注重维护公共交通、自行车和步行等交通方式的“路权”。

2.3.12.5 固体废弃物处理规划

从生态学观点来看，生态系统中没有绝对的废弃物，上一级工艺流程中的废弃物可能就是下一个流程中的原材料之一。因此从生态环境保护的角度，必须对垃圾进行适当处理，使之变废为宝，成为可以综合利用的再生资源。

(1) 建立固废综合利用系统

加强工业废渣、粉煤灰的无害化、减量化、资源化处理，采取源头管理的方法增加回收利用。

工业固体废物主要为煤尘、焦尘、灰渣及粉尘等。这些工业固体废物均可回

收再利用，如果单纯消极排弃，不仅浪费资源，还造成环境的污染。所以，对这些固体废物的处置原则是采用减量化、资源化、无害化处理处置措施，实现废物的综合利用，这样既能消除固体废物对环境的污染，又能带来一定的经济效益。如灰渣、粉尘可以回用于建材原料，煤尘、焦尘可送焦化企业掺煤炼焦。

其他不能综合利用的送有资质的单位进行统一处置。

危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行控制，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存场所应有水泥基底，以免污染土壤，外围应设有围堰，同时应具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存的容器应定期检查，贮存区或贮存仓应具良好通风设备。转移危险废物的，严格执行危险废物转运“电子联单”制度。必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。对开发区内固体废物处理贮置过程要进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。

（2）建立生活垃圾处理系统。

生活垃圾污染防治要采用综合治理的对策，生活垃圾要进行统一分类收集，送往在建的襄城县垃圾填埋场进行卫生填埋，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。具体的污染防治对策如下：开发区内设专门的环卫机构，负责管理工业区的环境卫生，同时建立完善的生活垃圾收运体系，每日产生的生活垃圾由区内环卫部门负责处理。

2.3.13 资源节约规划

2.3.13.1 土地资源节约规划

（1）指导思想和原则

贯彻落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，坚持“在保护中开发、在开发中保护”的总原则，妥善处理经济发展与资源环境保护、当前与长远、局部与全局的关系，转变土地利用方式，促进土地集约利用和优化配置，提高土地资源对全市经济社会可持续发展的保障能力，保障开发区各项职能

的充分发挥。

坚持保障经济发展和保护土地资源相统一，统筹安排各类用地。

集约高效利用土地资源，保护和改善城市的生态环境。

优化土地利用结构和布局，促进土地资产的增值。

建立健全土地宏观调控体系，保障经济平稳较快发展。

开发区发展规划应符合国土空间总体规划要求，二者相互协调和衔接，建设用地的应按法定程序取得。

合理确定城乡土地利用规模，优化土地利用的结构，积极推动存量建设用地的再开发，提高土地利用效益。

（2）在合理布局、优化用地结构的基础上，提高土地的集约利用水平。

①结合城市化水平的提高，按照“布局集中、用地集约、产业集聚”和“工业园区化，就业城市化”的原则，调整开发区现有村镇的数量和布局，集中拆迁安置，促进土地资源集约利用，提高土地使用效率。

②通过制定和完善建设用地定额指标和土地集约利用评价指标体系，推行单位土地面积的投资强度、土地利用强度、投入产出率等指标控制制度，提高产业用地的集约利用水平。

③加强建设项目用地的批后管理和后评估。建立项目用地供应评估机制，加强对土地利用总体规划和计划实施情况的动态评价研究，跟踪掌握已批建设项目用地的供地、投资、开工、竣工、开发强度、产出效率等方面情况，作为评估考核的基础依据。

④严格保护涉及公共利益和具有特殊功能的重要土地资源，如耕地、林地、湿地和自然保护区用地。通过对建设用地规模、布局、建设时序的控制，遏制低水平、重复建设以及盲目圈占土地。依法保障国家重点建设项目、基础设施用地和其它合理建设项目用地。

⑤实施城乡用地的统一规划和管理制度，依据规划和经济社会发展情况制定土地供应计划，强化城乡规划对建设用地总量的控制和对土地储备的引导。通过

空间和土地用途管制，促进城乡均衡协调发展。

⑥创新耕地占补平衡补偿和基本农田保护机制。按照数量和质量并重的原则，通过土地整理、复垦、开发等方式补充耕地，促进土地整理的市场化、产业化，实现耕地的占补平衡。

⑦积极推行农村集体建设用地流转制度和征地制度改革，充分尊重农村集体和农民的财产权，建立合理的利益分配机制，确保农村集体经济组织和农民的利益，为开发区发展提供用地保障。

⑧完善土地市场建设，优化土地资源配置。充分发挥市场机制的作用，积极推行经营性建设用地招标、拍卖和挂牌出让方式，建立统一、公开和透明的土地市场。

⑨建立专项规划的公开制度。及时向社会公布有关节约集约用地的技术、管理和政策等方面信息，对社会公布的内容包括节约集约用地的总体目标、基本原则、主要任务、职责分工和具体措施等。同时，建立定期检查通报、鼓励社会监督等方面制度。

2.3.13.2 水资源节约规划

（1）规划原则与目标

建设先进的节水型社会。城市建设量水而行，按照水资源的实际供应能力，引导和调控需求。以“总量控制、统筹配置”为原则，合理安排城市建设规模和时序，加强对重点发展区域的水资源配置。坚持经济社会的发展与资源、人口、环境相协调，实现城市可持续发展。

坚持“节流、开源、保护水源并重”的方针，把保证城市供水安全放在首位。统筹考虑水资源保护、节水、雨洪利用、再生水利用、开发新水源各项措施，进行统一规划和科学管理，合理利用多种水资源。通过优化产业结构，合理配置资源，提高用水效率，形成优水优用，一水多用的水循环系统。

（2）水资源保护

加强区域骨干河道治理，加强水土流失防治和小流域综合治理。以水功能区

划为依据，根据不同水功能区的水质目标，确定防治对策。从涵养与保护两方面入手，提高水资源可利用量。

①要大力推行清洁生产，减少废污水排放。根据不同水功能区划的纳污能力，制定相应入河污染物排放总量控制目标、削减量目标和防治对策措施。

②重视地下水饮用水源保护工作。在地下水开采比较集中的平原地区，划定地下水源保护区，落实相应的防护措施。严格控制地下水的超采，多途径涵养地下水，有计划地进行地下水回灌。

（3）节约用水

按照全面建设节水型社会的要求，依靠科技进步，采取最严格、最有效的水资源管理，强化节水措施。

①修订、完善开发区行业用水标准，通过产业结构调整，限制用水效益低、耗水高的工业在开发区发展。依靠科技进步，进一步挖掘工业节水潜力，提高工业用水重复利用率。2035 年，工业用水重复利用率达到 95%以上。

②实行节水器具的市场准入制度，新建城镇公共建筑和民用建筑，应强制实行节水器具和设备；现有公共建设和民用建筑，应采取措施加快节水器具和设备的更新改造。

③继续实施分类水价政策，尽快实施阶梯水价政策。

④加强管理体系建设，提高全社会节水意识，促进节约用水，提高用水效率。

⑤加快中水回用工程及回用管网建设，强化节水措施，降低新鲜水耗量。

（4）雨洪利用

重视雨水渗蓄工程建设，制定技术规范，推广雨洪利用技术。结合城市建设、城市绿化和生态建设，广泛采用透水铺装、绿地渗蓄、修建蓄水池等措施，在满足防洪要求前提下，最大限度地将其就地截留利用或补给地下水。

①鼓励在开发区建设中，通过采取有效措施，雨水就地截留量争取达到甚至超过现状的截留量。

②在编制城市详细规划和建设实施中，严格保证绿地面积，并采取有利于雨

水截留的竖向设计，保留或设置有调蓄能力的水面、湿地。

③采取措施减少不透水面积。新建人行道、停车场等需要铺装的地面，原则上应采用透水性良好的材料。必须采用不透水面的地段，要尽量设置截流、渗滤设施，减少雨水外排量。

④公园绿地、小区绿地内以及公共供水系统难以提供消防用水的地段，宜设置一定容量的雨水调蓄设施。

（5）再生水利用

加大推广再生水利用力度，不断提高污水资源化利用程度。

①逐步使中水成为城市绿化、河湖生态、道路浇洒、生活杂用、工业冷却等主要水源。

②建立再生水利用法规、政策、管理体系，促进和规范再生水利用。

（6）水资源合理配置

①完善水资源输配水系统，建立现代化水资源管理系统，实现最严格、最有效的水资源管理。

②坚持“地表水与地下水、本地水与外调水资源联合调度，统筹配置”的原则，充分发挥水库和地下含水层的调蓄作用，保证水资源供需动态平衡。

③按照高效、公平和可持续的原则，在注重政府政策调控的同时，充分发挥经济杠杆的作用，实现多种可利用水资源在区域和产业间的合理配置。

（7）水资源应急管理

制定应急预案，加强应急供水设施的建设和管理，保证水资源的安全储备，确保枯水年份的供水安全。

①当水资源供需不能完全平衡时，要通过强有力的水资源调配管理，保证开发区生活用水和重要用户供水。

②城市公共供水系统在形成多水源供水的基础上，要增强各供水水源之间的互联互通，防止重要饮用水源受到破坏时造成大面积、长时间停水。

2.3.13.3 能源节约规划

（1）规划原则与目标

建设清洁节能型开发区。能源开发与节约并举，把节约放在首位，依法保护和合理利用能源，提高能源利用效率，实现可持续发展。生产、生活节能与降耗并重，强化节能措施，优化产业结构和能源结构，处理好不断增长的能源消费与大气环境保护的矛盾，创建多元化的能源供应体系，完善电力、燃气、供热工程规划，确保能源供应安全。

（2）能源利用

为了实现既保障供应，又保护环境的能源发展目标，应采取如下能源利用战略：

①大力发展地区间在电力、天然气、煤炭等能源开发方面的合作，互惠互利，促进区域经济的发展，保证开发区的能源供应。

②控制煤炭使用。开发区除保留必要的热电用煤外，逐步消除终端煤炭消费。开发区范围内，继续推进清洁能源替煤工程；以煤炭作为能源的项目，必须使用洗选加工后的洁净煤，并配套建设必要的环保装置。

③因地制宜地发展新能源和可再生能源。积极发展新能源，推广热泵技术，推进浅层地热、风力发电、太阳能发电等能源新技术产业化进程；鼓励利用垃圾、污泥进行发电和制气。

（3）节约能源

要在全社会广泛开展节能工作。通过产业结构、交通结构调整，依靠科技进步，加大工业节能、建筑节能和交通节能力度，推广节能措施，加强节能管理。

①优化产业结构和产品结构，限制重耗能工业发展。

②积极发展城市公共交通，从总体上降低交通能耗。

③进一步提高居住建筑节能标准，制定并实施公共建筑和工业建筑节能标准。

④积极推进采暖供热收费改革，降低采暖能耗。

⑤修订工业产品能耗标准，建立节能产品认证和市场准入制度。

2.3.14 生态建设规划

2.3.14.1 绿地规划目标

以景观生态学原理为指导，充分利用现状自然景观条件与不可建设用地，综合考虑城市生态环境保护、居民公共活动需求、产业发展等多方面的因素，形成点、线、面相结合的绿地系统，将开发区建设成为环境优美的园林式、生态型新城区。

至 2035 年，绿地面积达到 91.65 公顷，占规划建设用地的 6.04%。开发区内绿色空间应统筹规划，形成较为完善的城市园林绿地系统。同时与外围城市绿地系统相衔接，与整个城市协同构建绿色空间体系，建立人与自然协调发展的人居环境。

2.3.14.2 绿地系统规划

规划以绿化生态环境和用地特征可以总结为“点、线、廊道、面”的布局形式。开发区的绿地系统以防护绿地为重点。

点：城市景观主节点和利用造型各异的公共建筑，城市公共绿地形成园区的空间景观节点。

线：沿城市主干道以及铁路两侧设置绿化防护带，以及分割工业区与居住区的防护绿化带，高压线路两侧绿化带。

廊道：沿主要河流水系两侧形成的连续贯通的带状生态廊道，与线性绿化构成开发区绿化网络的主体。

面：结合开发区内及周边的自然山体、安全防护空间等设置面状绿化斑块，构建开发区整体的“城景相融，绿意环绕”生态景观环境。

规划开发区的主要入口、广场、重要标志点及主要俯瞰点、景观点作为景观节点加以严格控制。行政管理及商务商贸建筑外观要求庄重大方、现代美观。

2.3.14.3 公共绿地布局

公共绿地是向公众开放，以景观和休闲为主要功能，具有一定休闲设施，兼具生态、美化、防灾等作用的开发区绿地，包括公园、街头绿地等。为了充分利

用土地资源，各个厂区均是规整式的排列，公共空间相对较少，主要集中在行政管理区域设置开发区室外休闲空间，创造一个让开发区辛劳工作的员工舒缓紧张情绪、亲近自然的机会。

公共绿地规划原则一是因地制宜；二是突出公园绿地的自然生态属性，促进开发区与自然的共生；三是均匀分布。

开发区规划块状公园绿地主要位于平禹铁路沿线以及柳叶江沿线。

2.3.14.4 生产防护绿地布局

防护绿地是出于卫生、隔离、安全要求，针对生活生产区设置的具有防护功能的开发区绿地。在行政管理中心和重要交通干线周围留有防护绿地。

开发区内目前无专门的生产绿地，可以在远期预留发展区暂时开发用作公共绿地，期间种植乔、灌木，为今后厂区的建设提供现成的苗木，既避免土地资源的闲置浪费，同时美化区域环境。

规划开发区南园区北边界设置 30 米绿化带，北边界距北汝河饮用水水源二级保护区最近距离 945m，不在其保护范围，开发区规划布局与水源地保护不冲突。

规划引导在紫云镇区东侧建设防护绿带，宽度 100 米；

规划在开发区平禹铁路设置各 30m 宽的安全绿化防护隔离带；

规划在七紫路南侧设置 20-70m 宽的安全绿化防护隔离带；

规划在其他主次干道两侧以及与其他居住区和公共设施周边设置 20-30 米宽的安全绿化防护隔离。

2.3.15 化工园区安全生产

2.3.15.1 化工园区空间范围

化工园区位于襄城县先进制造业开发区“一区两园”中的南园区，地处襄城县主城区西南侧，与主城区隔北汝河相望，处于主城区主导风向的下风向。

化工园区空间范围为：东至紫云大道西侧，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 8.536 平方公里。

2.3.15.2 发展重点和目标

(1) 发展重点

完善功能配套设施。完善水源、双电源供电、公用管廊、固废处置等配套设施。强化重点企业监管。做好重点企业日常安全监测和管理，确保安全生产。

定期开展安全评估。至少每五年开展一次化工园区整体性安全风险评估，评估安全风险，提出消除、降低、管控安全风险的对策措施。

加强周边土地管控。严格控制开发区周边土地开发利用，土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估，满足安全风险控制要求。

(2) 发展目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记“要针对安全生产事故主要特点和突出问题，层层压实责任，狠抓整改落实，强化风险防控，从根本上消除事故隐患，有效遏制重特大事故发生”重要指示，以防范化解危险化学品重大安全风险为核心，优化开发区布局，制定完善准入和退出机制，完善配套功能设施，一体化安全管理及应急救援，坚决遏制重特大事故，不断提升开发区安全保障能力和水平。

2.3.15.3 产业准入和退出要求

(1) 准入机制

①符合产业发展方向

开发区的项目准入应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业，实现开发区内资源的有效配置和充分利用。

②利用行政许可提高安全生产准入条件

把建设项目设立安全审查纳入建设项目立项审批程序，建立由安监等部门参加的建设项目会审制度，建设项目未经安全审查或安全审查未通过的，不予审批、核准、备案。

③加强安全管理制度建设

严格执行建设项目安全设施“三同时”制度，新建、改建、扩建工程项目的安

全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施投资应当纳入建设项目概算。

依据项目风险等级、危害性质及程度科学布置，避免错位布局，区域已错位布局的危险化学品企业的安全容量只减不加。严格清理和规范区域内的危险化学品生产企业，限制区域错位布局的化工企业的发展，实施本质安全技改。

④进一步提升行业装备水平

禁止自动化程度低、工艺装备落后等本质安全水平低的项目进入；新建项目涉及国家安全监管总局公布的重点监管危险化工工艺的生产装置、重点监管危险化学品的生产储存设施和构成重大危险源的生产储存设施在进行危险可操作性分析的基础上，必须装备自动化安全控制系统，选用安全可靠的自动控制仪表、实现联锁保护，配备必要的气体（有毒、可燃）泄漏检测报警系统和火灾报警系统，在装备自动控制系统的基礎上推广装备独立的紧急停车系统。

⑤落实安全生产责任制

定期开展安全评价，做好重大危险源识别、检查、评估工作，建立重大危险源档案，加强对重大危险源的监控，做好重大危险源备案工作。要进一步加强危险化学品运输单位及其运输工具的安全管理，明确安全责任制。

⑥严格从业人员准入、提高从业人员素质

严格执行生产企业人员从业条件准入制度，按照国家规定需要持证上岗的作业人员必须经培训考核，取得证书上岗，特别是加强对从事化工行业的主要管理从业人员的有效控制。

（2）退出机制

开发区内凡存在重大事故隐患，生产工艺技术落后，环保、安全、消防等问题突出，不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。建立健全企业、承包商准入和退出机制，建立安全生产黑名单制度。

（3）高安全风险判别

化工园区存在以下情况，直接判定为高安全风险（A类）：

①化工园区规划不符合当地总体规划要求或未明确四至范围（四至范围是指东西南北四个方向的边界）。

②化工园区未经依法认定。

③化工园区未明确安全管理机构。

④化工园区外部安全防护距离不符合标准要求。

⑤化工园区内部布局不合理，企业之间存在重大风险叠加或失控。

⑥化工园区内存在在役化工装置未经具有相应资质的单位设计且未通过安全设计诊断的企业。

⑦化工园区内存在涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得高中或者相当于高中及以上学历的企业。

2.3.15.4 配套功能设施

（1）供水

南园区供水总规模达到 11.11 万吨/日，北园区供水总规模达到 4.29 万吨/日。建设统一集中的供水设施和管网，可满足企业和化工园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。

（2）电源

南园区规划新建首山热能，位于公明路北侧，经一路西侧。项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。项目机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现发电量 26.3 亿千瓦时、供热量 431 万吨。主电源为 110kv 首山变和 110kv 焦化变，引自 220kv 襄城变，双回路供电，保障电源的可靠性。

开发区北园区保留现状电源为侯庄变电站 110kv，主供开发区北园并兼顾城区，已满足使用需求。

（3）公用管廊

应满足《化工园区公共管廊管理规程》（GB/T 36762）要求。

（4）污水处理

本次规划不再新建污水处理厂，南园区利用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水。设计规模远期达到 5 万吨/日（其中生产中水达到 2~4 万吨/日），占地 7.22 公顷。在首山碳材料厂区内建设公共的事故废水应急池，确保化工安全事故发生时能满足废水处置要求。将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理，厂址位于紫云大道与柳叶江西南角。

（5）固废处置

开发区生产生活过程中产生的固体废物全部进行安全处置，必要时建设配套的固体废物集中处置设施，并实行专业化运营管理，充分利用信息化等手段对固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施监督和管理。

（6）危化品停车场

根据南园区化工园区产业特点、地域环境及与相邻用地之间的相互影响等综合考虑，结合园区道路交通体系和货运交通路线的建立，规划在开源路南段西侧设置一处危化品停车场，占地面积约 3.36 公顷。

2.3.15.5 一体化安全管理及应急救援

（1）实施园区安全生产一体化管理

园区要进一步完善安全工作机制，把安全生产工作纳入全面整体谋划，统筹考虑园区内公共设施、上下游产业链、应急救援等各方面各环节，充分运用大数据、物联网、云计算、5G 等先进技术手段，科学高效实施一体化管理；建立企业安全生产伙伴帮扶和联防联控联控制度，定期组织企业开展自查互查，推动企业安全管理交流合作；完善日常监督考核，建立隐患排查治理公示、“黑红旗”和有奖举报制度，激发企业安全管理活力；建立健全安全生产组织和协调机制，建立落实园区安全生产工作例会制度，按照“一园一策”原则，确定牵头部门，及时会商研判安全风险，协调解决重大安全生产问题，形成齐抓共管、分工明确、协同高效的管理模式。

建立健全行业监管、协同执法和应急救援的联动机制，协调解决开发区内企

业之间的安全生产重大问题全面加强安全生产和应急管理工作。开发区管委会应配备具有化工专业背景的负责人，并建立管委会领导带班制度。

（2）制定安全风险分级管控制度

按照国家有关要求，制定安全风险分级管控制度，定期对开发区企业进行安全风险分级，加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。建设安全监管和应急救援信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库，至少应接入企业重大危险源实时在线监测监控相关数据、关键岗位视频监控、安全仪表等异常报警数据，实现对化工园区内重点场所、重点设施在线实时监测、动态评估和及时自动预警。

（3）制定突发事件应急预案体系

①突发事件的等级

根据突发事件可控性、严重程度和影响范围，突发事件一般划分为四级，分别为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）。

特别重大（Ⅰ级）生产安全事故：造成30人以上死亡，或者100人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者1亿元以上直接经济损失的事故。

重大（Ⅱ级）生产安全事故：造成10人以上30人以下死亡，或者50人以上100人以下重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失的事故。

较大（Ⅲ级）生产安全事故：造成3人以上10人以下死亡，或者10人以上50人以下重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故。

一般（Ⅳ级）生产安全事故：造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。

事故分级中所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

②应急预案体系

构建开发区应急预案体系，以《许昌市突发事件总体应急预案》、《襄城县突发事件总体应急预案》为指导，以开发区可能发生的自然灾害、生产安全事故等突发事件为中心，分析和明确应急救援工作的各项需要，在突发事件风险评估和应急资源统筹安排的基础上，科学地建立规范化的应急救援体系，以保障各级救

援体系的统一和协调。

开发区应急预案体系包括综合应急预案和专项应急预案。应急预案指导开发区内各企业的应急预案编制，开发区内各生产经营单位制定各自的生产安全事故应急预案，并与本预案相衔接。

a) 综合应急预案

应急预案包括总则、开发区风险描述、组织指挥体系、监测与预警、应急救援、恢复与重建、应急保障、预案管理、责任奖惩共九部分。

b) 专项应急预案

在开发区综合应急预案指导下，制定了以下专项应急预案：

火灾、爆炸事故应急预案；中毒、窒息事故应急预案；危险化学品事故应急预案；危险化学品道路运输事故应急预案；建设施工事故应急预案；自然灾害事故应急预案；公用工程事故应急预案。

c) 企业级应急预案

企业级应急预案是由开发区内各生产经营单位根据各自存在的危险目标及其危险特性进行编制。开发区内各生产经营单位应在开发区综合应急预案、专项应急预案的基础上根据具体情况编制本单位的应急预案。

③应急联动机制

当发生突发事件时，应急指挥部应与襄城县应急指挥部、襄城县消防大队、襄城县卫生健康委员会、许昌市生态环境局襄城分局、襄城县公安局、襄城县交通运输局、襄城县供电局、襄城县气象局和襄城县地震观测站等职能部门、应急救援单位等实现应急处置资源共享，建立畅通的应急指挥通信和信息通道，实施远程指挥调度和协助现场应急处置。

2.4 规划协调性分析

襄城县先进制造业开发区总体发展规划涉及的相关规划、政策见表 2.4-1。

表 2.4-1 规划涉及的相关规划、政策一览表

类别		政策或规划名称
上位规划	国家层级	《全国主体功能区规划》
		《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
		《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》
		《“十四五”节水型社会建设规划》
	省级	《河南省主体功能区规划》
		《河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划》
		《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
		《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
	市级	《许昌市国土空间总体规划（2020-2035）》
		《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
		《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
		《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》
	县级	《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》
		《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》
行业规划	国家层级	《中国制造 2025》
	省级	《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》
其他相关规划	国家层级	河南襄城北汝河国家湿地公园总体规划
	省级	《河南省城市集中式饮用水源保护区划》
		《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》
		《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》
产业政策	国家层级	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
		《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》
生态环保管理相关政策	国家层级	《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发[2023]24 号）
		《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发[2016]31 号）
		《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发[2015]17 号）
		《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108 号）
		《工业和信息化部 自然资源部 生态环境部 住房和城乡建设部 交通运输部 应急管理部关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法（试行）>的通知》（工信部联原 [2021] 220 号）
		《关于加强产业园区规划环境影响评价有关问题工作的通知》（环发[2011]14 号）
		《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）
		《环境保护部办公厅关于印发<现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）>的通知》（环办[2015]111 号）
		《国家发展改革委工业和信息化部关于印发<现代煤化工产业创新发展布局方案>的通知》（发改产业[2017]553 号）
		《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）

类别		政策或规划名称
		《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原[2015]433 号）
		《环境保护部关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）
		《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》（环办环评[2016]14 号）
		《生态环境部印发关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65 号）
		《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）
		《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）
		《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）
		《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节[2022]88 号）
		《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）
	省级	《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省科学技术厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》（豫工信联化工[2022]92 号）
		《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号）
		《河南省生态环境厅办公室关于印发全省涉挥发性有机物行业企业专项执法行动方案的通知》（豫环办[2021]31 号）
		《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函[2021]171 号）
		《河南省减污降碳协同增效行动方案》（豫环[2023]6 号）
		《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政[2020]37 号）
		《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文[2021]100 号）
		《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办[2021]65 号）
		《河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）》（豫政办[2023]33 号）
		《河南省生态环境厅办公室关于服务好重大项目建设“三个一批”活动的通知》（豫环办[2021]53 号）
		《河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省生态环境厅关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》（豫发改环资[2023]38 号）
市级	《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》（许政[2024]17 号）	
	《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）	
	《许昌市 2024 年碧水保卫战实施方案》（许环委办[2024]16 号）	
	《许昌市 2024 年净土保卫战实施方案》（许环委办[2024]16 号）	
	《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（许政[2021]18 号）	

2.4.1 与上位规划的协调性分析

2.4.1.1 与《全国主体功能区规划》协调性分析

《全国主体功能区规划》将我国国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，

分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。

国家层面的重点开发区域中的中原经济区，该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道横轴和京哈京广通道纵轴的交汇处，包括河南省以郑州为中心的中原城市群部分地区。

该区域的功能定位是：全国重要的高新技术产业、先进制造业和现代服务业基地，能源原材料基地、综合交通枢纽和物流中心，区域性的科技创新中心，中部地区人口和经济密集区。提升洛阳区域副中心的地位，重点建设洛阳新区。壮大许昌、新乡、焦作、平顶山等重要节点城市的经济实力和人口规模，促进城市功能互补，共同构建中原城市群产业集聚区。

依据《全国主体功能区规划》，襄城县先进制造业开发区位于许昌市，属于国家层面的重点开发区域中的中原经济区的重要节点城市，其发展定位于建设成为中国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群，与中国尼龙城深度融合的尼龙产业原料与终端产品生产基地，技术和规模上走在同类产业园区发展前列，引领产业发展方向，从而成为全国一流工业生产园区和新材料产业集群或战略新兴产业集群。因此，襄城县先进制造业开发区的建设符合《全国主体功能区规划》。

2.4.1.2 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》协调性分析

推动制造业优化升级。深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。改造提升传统产业，推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整，扩大轻工、纺织等优质产品供给，加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造

标准体系。深入实施质量提升行动，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。

襄城县先进制造业开发区以集聚为功能主体，以生态为环境特色，以可持续发展为理论支持，以建设“高质量先进制造业集群”为目标，力求将开发区建设成为创新型、环境友好型开发区。在强化布局规划、完善配套公共基础服务设施建设基础上，加强入驻项目的选择和引导，重点发展主导产业，引导产业集聚发展。同时把集约节约用地，环境保护以及促进开发区与襄城县的功能协调和产城融合作为该阶段工作的重点，促进产业链的完善、产业的结构升级和循环经济战略的实施。因此，襄城县先进制造业开发区的建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

2.4.1.3 与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》协调性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，国家发展改革委、住房城乡建设部商生态环境部联合编制了《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》，本规划与其相符性分析见下表 2.4-2。

表 2.4-2 与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》协调性分析

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》		本规划	符合性
加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用	结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施，合理确定再生水利用方向，推动实现分质、分对象供水，优水优用。	开发区规划在污水处理厂内预留再生水处理设施用地，进行再生水循环利用	符合

由以上对比分析可以看出，本规划符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》的相关要求。

2.4.1.4 与《“十四五”节水型社会建设规划》协调性分析

水资源严重短缺是我国基本水情，是经济社会发展的重要瓶颈制约。推进节水型社会建设，全面提升水资源利用效率和效益，是深入贯彻落实习近平生态文明思想、习近平总书记关于节水工作的重要讲话和指示批示精神的具体行动，是缓解我国水资源供需矛盾、保障水安全的必然选择，对实现高质量发展、建设美丽中国具为推进全社会节水，形成节水型生产生活方式，编制《“十四五”节水型社会建设规划》，本规划与其相符性分析见下表 2.4-3。

表 2.4-3 与《“十四五”节水型社会建设规划》相符性分析

《“十四五”节水型社会建设规划》		本规划	符合性
提升节水意识	推进节水教育进校园、进社区、进企业、进机关，引导广大群众增强节约保护水资源的思想认识和行动自觉。	开展“水资源教育”，提高人们的节水意识。	符合
工业节水	推广应用先进适用节水技术装备，实施企业节水改造，推进企业内部用水梯级、循环利用、提高重复利用率。	开发区同时企业提升生产工艺减少耗水量；生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。	符合
推进污水资源化利用	实施区域再生水循环利用工程。	开发区规划在各污水处理厂内预留再生水处理设施用地，进行再生水循环利用。	符合

2.4.1.5 与《河南省主体功能区规划》协调性分析

《河南省主体功能区规划》是推进形成主体功能区、科学开发国土空间的行动纲领和远景蓝图，是国土空间开发的战略性、基础性和约束性规划，是其他有关规划在国土空间开发和布局方面的基本依据。

国家级重点开发区域范围包括郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、焦作、许昌、漯河、三门峡等 9 个省辖市市区，以及所辖的 12 个县（市）和济源市、巩义市。

我省省级重点开发区域范围为重要产业带结点城市（包括县城），呈点状分布、局部相连特征。包括安阳、濮阳、鹤壁、南阳、商丘、周口、驻马店等 7 个省辖市市区和信阳市平桥区，17 个位于重要产业带发展条件较好的县（市）或省辖市近郊县（市）以及省直管县（市），国家农产品主产区和省级重点生态功能区的县城关镇、少数建制镇镇区以及产业集聚区。

加快推进工业化。以产业集聚区为载体，加快企业集中布局、产业集群发展、资源集约利用。大力培育有一定基础优势的战略性新兴产业，做优做强先进装备制造、精品原材料、中高端消费品等特色产业。

依据《河南省主体功能区规划》，襄城县先进制造业开发区位于许昌市，属于河南省重点开发区，符合河南省重点开发区的功能定位，因此，襄城县先进制

造业开发区的建设符合《河南省主体功能区规划》。

2.4.1.6 与《河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划》相符性分析

《河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划》，是当前和今后一个时期指导我省深化区域合作融入对接国家重大战略的纲领性文件。本规划与其相符性分析见下表 2.4-4。

表 2.4-4 与《河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划》相符性分析

河南省“十四五”深化区域合作融入对接国家重大战略规划		本规划	符合性
建设协同创新产业体系	围绕钢铁、有色、建材、化工、装备、汽车、食品、轻纺等传统产业，新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药、新能源及智能网联汽车、新能源、节能环保等新兴产业，氢能与储能、量子信息、类脑智能、未来网络、生命健康、前沿新材料等未来产业，着力补链强链延链，强化产业链合理布局、分工协作和融合拓展.....	本次规划的实施有利于补链强链延链，强化产业链合理布局、分工协作和融合拓展，打造承接产业转移优质载体，加快开发区高质量发展探索“反向飞地”“反向孵化器”等承接产业转移新模式。	符合

2.4.1.7 《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

聚焦高质量发展、高品质生活、高效能治理。现代化经济体系建设取得重大进展，经济结构更加优化，制造业比重保持基本稳定，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提升，形成 10 个万亿级产业和 10 个千亿级新兴产业集群，新型基础设施建设走在全国前列。

巩固提升战略支柱产业链：立足产业基础和比较优势，推动装备制造、绿色食品、电子制造、先进金属材料、新型建材、现代轻纺等产业固链强链，强化细分领域产业链合理布局、分工协作和融合拓展，培育一批具有生态主导力的“链主”企业，共建共享安全可控的战略支柱产业链，形成具有竞争力的万亿级产业集群。

优化产业集聚区功能布局 and 定位，加强产业链上下游协同和跨区域产业协作，推动中心城区产业集聚区高端化发展、县域产业集聚区特色化发展。聚焦创新突破、开放联动、产城融合、体制创新，提升主导产业能级和承载服务功能。加快

推进产业集聚区智能化改造，打造园区数字供应链体系。开展产业集聚区“百园增效”行动，整备、盘活批而未供和闲置低效建设用地，提高亩均产出效益。推动产业集聚区低碳化、循环化、集约化发展，建设安全、绿色园区。深化产业集聚区体制机制创新，因地制宜推广“管委会+公司”“政区合一+公司”、纯公司化等管理模式，提升管理运营专业化、市场化水平。

完善重要节点城市资源要素承载和综合服务功能，培育壮大特色优势产业集群。推进重要节点城市特色错位发展，支持建设开封世界历史文化名都、平顶山转型发展示范市、鹤壁高质量发展城市、新乡豫北地区重要中心城市、焦作豫晋交界地区中心城市、濮阳豫鲁冀省际区域中心城市和新型化工基地、三门峡黄河金三角区域中心城市、周口新兴临港经济城市、信阳践行生态文明的绿色发展示范区、济源国家产城融合示范区，高水平打造许昌智造之都、漯河国际食品名城、驻马店国际农都。开展承接产业转移、科技成果转移转化、产业链供应链优化提升等示范创建。

襄城县先进制造业开发区以集聚为功能主体，以生态为环境特色，以可持续发展为理论支持，以建设“高质量先进制造业集群”为目标，力求将开发区建设成为创新型、环境友好型开发区。在强化布局规划、完善配套公共基础服务设施建设基础上，加强入驻项目的选择和引导，重点发展主导产业，引导产业集聚发展。同时把集约节约用地，环境保护以及促进开发区与襄城县的功能协调和产城融合作为该阶段工作的重点，促进产业链的完善、产业的结构升级和循环经济战略的实施。因此，襄城县先进制造业开发区的建设符合《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

2.4.1.8 与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

为加强生态环境保护，推动生态经济发展，加快生态强省建设，根据《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》。本规划与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相符性分析见表 2.4-5。

表 2.4-5 与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划		本规划	符合性
构建区域绿色发展格局	推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整，持续提高化工、铸造、有色、砖瓦、玻璃、耐火材料、陶瓷、农副食品加工、印染、制革等行业园区集聚水平。推进产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	开发区现有规上企业 74 家，从业人数 1.6 万人。建成投产首山碳材料、硅烷科技、平煤隆基、安彩新能科技、万杰智能科技、金萌新能源等一大批重大工业项目，形成了以煤基化工、硅碳材料、光伏新能源和装备制造为主的产业集群。	符合
优化升级绿色发展方式	原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	开发区以首山碳材料、首成科技、硅烷科技、平煤隆基等大型骨干企业为龙头，以硅材料、碳材料为发力点，致力发展硅碳先进材料产业，初步形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用，逐步形成国内产业链条最长、循环经济效果最优的先进材料产业园区。	符合
深入打好蓝天保卫战	推进工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘等非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。	引进企业使用集区供热，不得自建燃煤设施；确保工业废气达标排放；加强废气的无组织排放管理，建立严格的环境安全制度和环保管理规章制度，落实环保责任制。	符合

由上表可知，本规划符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相关要求。

2.4.1.9 与《许昌市国土空间规划（2020-2035）》相符性分析

《许昌市国土空间规划（2020-2035）》是对许昌市域范围内国土空间开发保护做出的总体安排和综合部署是指导各类开发建设活动、开展国土空间资源保护利用与修复、指定空间发展政策和实施国土空间规划管理的空间蓝图，是编制相关专项规划和详细规划的依据。本规划与《许昌市国土空间规划（2020-2035）》相符性分析见表 2.4-6。

表 2.4-6 本规划与《许昌市国土空间规划（2020-2035）》相符性分析

《许昌市国土空间规划（2020-2035）》	本规划	符合性
市域城镇体系：打造“一带一核四极多点”的城乡融合发展新格局。推进县市提质。襄城城区：许昌市与平顶山市联系交流的门户，以煤化工、新能源、新能源汽车及关键零部件、轻工为主导的工业基地。加大重点镇发展扶持力度，强化小城镇的节点和纽带作用。紫云镇确定为重点镇，湛北乡为一般乡镇。	襄城县先进制造业开发区按照“一区两园”布局，包括南北两个园区，开发区总规划范围为 15.18 平方公里，其中：南园区范围为：东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积	符合
产业发展格局：①总体目标：升级支柱产业、培育新兴产业、		符合

《许昌市国土空间规划（2020-2035）》	本规划	符合性
提升特色产业，打造“3+9+3”现代制造业体系。依托产业集聚区，升级装备制造、能源、食品三大支柱产业，培育智能电力装备、新能源与网联汽车、节能环保装备和服务、高纯硅材料、再生金属及制品、5G、现代生物和生命健康、工业机器人、新一代人工智能九大新兴产业，提升发制品、烟草、超硬材料三大特色产业，培育更具竞争力的产业体系，促进产业智慧化发展，打造许昌“智造之都”名片，将许昌建设成为全国先进制造之都。②发展思路：引导产业布局集聚化、集约化、集群化。以“三提”（亩均产出提高、集群培育提速、绿色发展提升）、“两改”（智能化改造、体制机制改革）为主要途径，提升固定资产投资及单位工业用地产出，提高产业发展效率和效益，实现“内涵增长”。引导产业集群化发展，加强产业链培育。③工业空间格局：襄城循环产业板块：由襄城县中心城区和紫云镇等区域组成，建成一个千亿级硅碳先进材料产业集群，力争升级为国家战略；围绕新兴产业培育壮大，发展硅材料、碳材料、新能源三个新兴产业；围绕传统产业“三大改造”，做强煤基化工、装备制造、服装制鞋三个传统产业。	9.13 平方公里。北园区范围：东至紫云大道,西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。发展定位为：“一极、三区、三基地”。“一极”：襄城县经济重要增长极；“三区”：战略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区；“三基地”：国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地。主导产业确定为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。	

由上表可知，本规划符合《许昌市国土空间规划（2020-2035）》的相关要求。

2.4.1.10 与《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

构筑区域创新发展新格局。加快推进区域创新型中心城市建设，加快推进许昌高新区升级国家级高新区，支持禹州市、长葛市、襄城县积极创建国家创新型县(市)，进一步提升全市科技创新水平。积极融入郑洛新国家自主创新示范区，加强域外科技交流合作，不断引讲外部创新资源，积极对接国内外创新资源，吸引国内外顶级科技组织、科研机构和跨国企业来许设立研发中心。

聚焦产业立市强市，构建更具竞争力的现代产业体系以制造业高质量发展为主攻方向，围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，提升产业基础能力和产业链现代化水平，推进产业基础高级化，强化创新驱动、集群集聚、智能转型、绿色发展，构建具有较强竞争力的现代产业体系。

襄城县先进制造业开发区从国家、省市、襄城县不同层面对襄城县先进制造业开发区的发展定位和发展方向提出了新要求，促进开发区不断创新，践行绿色发展理念，坚持可持续发展，发挥产业转型升级主阵地作用，助推襄城县工业经济高质量发展。因此，襄城县先进制造业开发区的建设符合《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

2.4.1.11 与《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

根据《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》。本规划与《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析见表 2.4-7。

表 2.4-7 本规划与《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》		本规划	相符性
“双碳”引领绿色发展	控制工业行业二氧化碳排放。开展火电、钢铁、建材、化工、有色行业工艺绿色化改造。推动单位工业增加值能耗和二氧化碳排放显著下降。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新应用的扶持力度。针对碳排放管理先进企业,探索建立激励机制。	开发区陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段,在现阶段通过采取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放,对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
构建绿色发展格局	襄城县发展煤化工、新能源、新能源车及关键零部件制造,大力推进绿色低碳转型发展	结合光伏新能源产业发展,积极发展电力装备制造。以高端智能绿色发展为方向,以绿色低碳科技创新为驱动,以应用创新及示范为抓手,积极引进高端电力装备制造企业。	符合
	实施“三线一单”生态环境分区管控。以先进制造业开发区为重点管控单元主要推动空间布局优化和产业结构转型升级,按照差别化的生态环境准入要求,坚决遏制“两高”项目盲目发展,深化污染治理,提高资源利用效率,稳步改善生态环境质量。	开发区陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段,在现阶段通过采取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放,对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
构建现代产业体系	提质发展三大优势主导产业。以装备制造、烟草及食品、发制品三大优势主导和特色产业为重点,全力实施智能化改造以整机为牵引推动轴承等关键零部件发展。推动电力装备重点发展光伏、风电、新型储能等新能源装备,着力突破智能电网、智能变电站和 1000kV(千伏)特高压交流输电等核心关键技术,建设主导突出、功能完备的千亿级电力装备产业集群。	主导产业确定为:煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。	符合
发展壮大绿色环保产业	加强生活垃圾、餐厨垃圾、生活污水、危险废物、医疗废物、工业固体废物处理处置和先进制造业开发区循环化改造。	开发区居民生活垃圾近期采用混合收集,生活垃圾袋装化,远期采用垃圾分类处理。建筑垃圾:由指定单位统一管理,明确各自的清运责任。工业固体废物:工业固废以循环经济的理念进行处置,逐步实行垃圾分类收集,危险工业垃圾独立安全处置。在环卫部门统一收集处理的基础上,加强对工业废料等固体废弃物的	符合

《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》		本规划	相符性
		回收利用，使工业固废减量化、资源化。不能继续利用的固体废弃物和生活垃圾进行无害化处理。	

由上表可知，本规划符合《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相关要求。

2.4.1.12 与许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的相符性分析

根据《河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》《许昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五远期目标纲要》，编制了《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》，是许昌市“十四五”时期开展水安全保障和水生态环境保护工作的重要依据。本规划与《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》的相符性分析见表 2.4-8。

表 2.4-8 本规划与《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》的相符性分析

许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划		本规划	符合性
水生态环境 保护	积极推进清潁河、吴公渠、大浪沟、小洪河流域城镇水污染治理，推进洋湖渠工业污染防治，持续提升南水北调中线工程总干渠（许昌段）、跨市界水体周边等水环境风险管控水平。	襄城县化工园区位于南园区，污水收集处理系统要充分考虑煤化工主导产业废水特点，襄城县第二污水处理厂设置两个进水口，将化工生产废水与其他工业废水、生活污水分开处理，并针对化工生产废水专门设计预处理系统	符合
	北汝河：（1）加强上下游协调沟通，落实北汝河上下游生态流量统筹协调调度机制，保障北汝河生态流量。（2）全面排查饮用水源地保护区及支流两岸环境问题，做好保护区内风险防范，加强襄城县北汝河上游农村污水治理设施建设。	开发区南园区位于北汝河地表水饮用水源保护区南部，北边界距北汝河地表水饮用水源二级保护区最近距离 945m，西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区，无直接连通水系，且开发区地势北高南地，西高东低	符合
	洋湖渠：（1）加强襄城县循环经济园区雨污管网分流建设，提升改造洋湖渠中、下游污水处理设施，提高污水处理水平。（2）实施襄城县循环经济园区污水处理厂排水改道工程，将入河排污口下移至洋湖渠园区下游，实现排水渠道与企业分离。（3）开展洋湖渠道清淤疏浚，清除河道内杂草、淤泥及垃圾等，种植水生植物。（4）加大水环境风险防控力度，动态调整环境风险源企业名单，加大对涉水重点污染源、风险源的监控力度，加强环境执法。	襄城县第二污水处理厂设置两个进水口，将化工生产废水与其他工业废水、生活污水分开处理，并针对化工生产废水专门设计预处理系统。化工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理；其他工业废水和生活污水采用重力进水，通过园区管网收集后通过生活废水进水口进入污水处理厂统一处理。将襄城县第二污水处理厂的入河排污口下移至洋湖渠的开发区下游（紫云大道附近），便于监督管理产业集聚区内企业排水。并在排污口进入洋湖渠之前设置事故水池及可关闭闸门。	符合

由上表可知，本规划符合《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》。

2.4.1.13 与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

为贯彻落实国家建立“多规合一”国土空间规划体系并监督实施的重大战略决策部署，牢牢把握新时期襄城县发展重大战略机遇，襄城县组织编制了《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。本规划与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析见表 2.4-9。

表 2.4-9 本规划与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《襄城县国土空间总体规划(2021-2035 年)》	本规划	符合性
构筑全域国土空间总体格局：“一轴两核”，许-襄-平综合发展轴、中心城区、先进制造业开发区南园区。	襄城县先进制造业开发区按照发展定位为：“一极、三区、三基地”。“一极”：襄城县经济重要增长极；“三区”：战略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区；“三基地”：国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地。	符合
规划划定工业用地红线共 1440.63 公顷，占中心城区城镇建设用地总面积的 30%。其中襄城县先进制造业开发区南园区 9.13 平方公里全部为工业用地，北园区总面积为 6.05 平方公里，工业用地红线面积为 5.34 平方公里。	本次规划将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。	按本规划环评建议实施后符合
推进先进制造业开发区南北园区工业用地腾退，加快引进先进制造业企业，完善生活配套设施，形成职住平衡的现代产业园。	开发区南园区涉及空间范围面积 9.13 平方公里，目前部分土地性质已改为建设用地，尚有部分村庄和农业用地，村民需进行安置。本次规划要求用于安置迁并村民的集中居住社区要优先满足各类公益性设施（公共配套设施、交通设施、市政公用设施、绿地等）的用地需求。制定科学合理的经济技术指标，严格控制容积率、建筑密度、建筑间距、绿地率等基本控制指标。容积率要根据规划的要求和农民的生活习惯统筹考虑确定。	符合

由上表可知，本次规划将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公

司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。

2.4.1.14 与《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

表 2.4-10 本规划与《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》	本规划	符合性
加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。实施可再生能源替代行动，重点推进产业集聚区、标准化厂房屋顶等分布式光伏发电和农业大棚风光互补等光伏电站，推进光伏等可再生能源发展。加快推进“气化襄城”建设，完善城市燃气输配管网，扩大天然气利用规模。全县重点行业新（改、扩）建耗煤项目一律实施煤炭消费减量或等量替代。加强洁净型煤质量监管，依法严厉查处违规销售、使用散煤行为，确保县域平原地区散煤（含清洁型煤）基本清零。	襄城县先进制造业开发区按照“一区两园”布局，谋划了煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源为主导产业。围绕储能电池产业发展，开发区有机联动，加快推动正、负极材料和隔膜项目落地，着力打造储能电池产业园区。围绕“单晶硅、电子化学产品、银粉银浆、光伏玻璃、边框、电池组件、光伏电站”产业链条，打造光伏新能源产业集群。探索发展氢能、风能等新能源，推动风光氢等清洁能源发展。 开发区南园区从襄城县引入西气东输一线天然气，在开发区北侧规划 1 座天然气门站，引入城镇气源。开发区北园区的气源由汝干渠东侧的天然气门站统一供气。	符合
开展工业园区综合整治。加大襄城县循环经济产业集聚区和襄城县产业集聚区的综合整治力度，结合“三线一单”、规划环评等要求，制定综合整治方案，对标国内外先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。加强工业园区能源替代利用与资源共享，推广集中供汽供热；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	开发区工业园区综合整治内容具体见报告不良环境影响减缓对策和措施。 本规划提出积极推广洁净能源、优化能源结构的措施，根据可操作性原则，应从长远的发展角度出发，积极推广洁净能源，优化能源结构，大力发展开发区燃气，工业区内推行集中供热，联片供热。	符合
强化产业集聚区集中污染治理，实施企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造。深化重点水污染行业源头管控，注重企业端水质源头管控，加强基本因子总量和浓度“双控”，加强特征因子管控。全面推行排污许可管理，加强全县基于地表水水质达标的排污许可管理。建立完善污水重点行业长效监管机制，加强产业集聚区污水集	本次规划侧重环保方面的考虑，确定区域内排水体制采用完全分流制，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在审批时严格要求其按分流制进行排水系统的设计和建设。根据襄城县城市总体规划排水专项规划，将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理。南园区利	符合

《襄城县“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》	本规划	符合性
中处理设施运行维护管理。规划实施污水处理厂新、扩、改建工程，解决污水处理设施超负荷运行的问题。	用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水，设计规模远期达到 5 万吨/日，占地 7.22 公顷。	
加大土壤污染源头防控。严格控制建设用地土壤风险企业环境准入，及时建立并动态更新土壤污染重点监管单位名录，落实新改扩建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治等制度，依法在排污许可证中载明土壤污染防治要求。以循环经济产业集聚区以及炼焦、碳素、有机化学原料制造企业所在地及周边为重点，强化有机污染防控，持续推进危险化学品、危险废物等重点行业企业污染源排查与整治，建立污染源排查整治清单。	入驻各企业对产生的各类污染物采取相应的污染治理措施，确保污染物达标排放及防止渗漏发生，从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。	符合
实施地下水环境质量目标管理。以麦岭、茨沟等地下水源和产业集聚区、矿山开采区等地下水污染源为重点，开展地下水型饮用水源地环境基础状况调查和地下水污染风险评估，优先保障地下水源和矿泉水源环境安全。非地质背景因素导致地下水质量未达到水质目标要求或地下水质量为 V 类的，制定地下水质量达标或保持（改善）方案，明确防治措施及完成时限。	区域地下水除部分点位总硬度超标外，其余各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求；石油类、多环芳烃均满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）中标准限值要求。	符合
推动固废产业链协同发展。依托周边地区“建筑垃圾—建筑垃圾资源化—再生建筑材料”产业链，推动建筑垃圾再生资源化利用。依托循环经济产业集聚区龙头企业，打造“原煤—煤化工产品—能源—新型建材”产业链，推动矿业与建材行业的高度循环和有机融合。	加强工业废渣、粉煤灰的无害化、减量化、资源化处理，采取源头管理的方法增加回收利用。工业固体废物主要为煤尘、焦尘、灰渣及粉尘等。对这些固体废物的处置原则是采用减量化、资源化、无害化处理处置措施，实现废物的综合利用，这样既能消除固体废物对环境的污染，又能带来一定的经济效益。如灰渣、粉尘可以回用于建材原料，煤尘、焦尘可送焦化企业掺煤炼焦。	符合
推进工业固体废物规范化管理和资源化利用。在重点行业实施工业固体废物排污许可管理，推动大宗工业固体废物综合利用，加强工业固废综合利用项目建设。以“区中园”“园中园”形式开展产业集聚区循环化改造，规范建设固废集中贮存与处置设施。严禁将工业危险废物混入一般工业固体废物中贮存、处置。推行一般工业固体废物电子联单管理。完善一般工业固体废物资源化利用监管台账，以煤化工为主导产业的产业集聚区，延伸产业链，推进产业“首尾相连”、物料“闭路循环”，实现原料投入和废物排放的减量化。	工业固体废物由企业全部按规定自行处理或综合利用。工业固废综合利用率、工业固废综合处置率分别达到 90% 和 100%。加强工业废渣、粉煤灰的无害化、减量化、资源化处理，采取源头管理的方法增加回收利用。如灰渣、粉尘可以回用于建材原料，煤尘、焦尘可送焦化企业掺煤炼焦。其他不能综合利用的送有资质的单位进行统一处置。危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》（（GB 18597 - 2001）2013 年修订版）进行控制，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。对开发区内固体废物处理贮置过程要进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。	符合

2.4.2 与行业规划的协调性分析

2.4.2.1 本规划与《中国制造 2025》相符性分析

制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。十八世纪中叶开启工业文明以来，世界强国的兴衰史和中华民族的奋斗史一再证明，没有强大的制造业，就没有国家和民族的强盛。打造具有国际竞争力的制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。《中国制造 2025》，是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。本规划与《中国制造 2025》相符性分析见表 2.4-11。

表 2.4-11 本规划与《中国制造 2025》协调性分析

《中国制造 2025》		本规划	符合性
战略任务和重点	（六）大力推动重点领域突破发展。瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。	主导产业确定为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。	符合
	（七）深入推进制造业结构调整。按照新型工业化的要求，改造提升现有制造业集聚区，推动产业集聚向产业集群转型升级。	将襄城县先进制造业开发区建设成为中国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群。	符合

由上表可知，本规划符合《中国制造 2025》的相关要求。

2.4.2.2 与《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》相符性分析

“十四五”时期是我省确保高质量建设现代化河南、确保高水平实现现代化河南开局起步的五年，也是加快制造业优势再造、换道领跑的五年。为进一步推进制造业高质量发展，努力建设全国重要的先进制造业强省，根据《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，制定《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》。本规划与《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》的相符性分析见表 2.4-12。

表 2.4-12 本规划与《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》协调

性分析

《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》		本规划	符合性
材料工业	推广“降油增化”技术，推进石油化工炼化一体化发展，培育精细化工产业，推动向功能化学品、专用化学品发展.....加快化工产业向精细化工和化工新材料转型。	煤基化工及精细化工产业区以粗苯精制为基础向精细化工发展，以甲苯、轻苯、二甲苯、二氯苯、苯胺等为基础，逐步向附加值高的医药中间体、涂料、油漆（无溶剂型油漆、水性油漆）等精细化工延伸发展。	符合
激发新动能，培育壮大新兴产业	以新一代信息技术、高端装备、新材料、现代医药、新能源及智能网联汽车、新能源、节能环保为重点，提升产业基础能力，推动创新突破和融合应用，加快细分领域建链延链补链强链，着力打造一批千亿级集群和现代化产业链，构建具有战略性、全局性和河南特色的新兴产业生态体系	襄城县先进制造业开发区建设成为全国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群	符合
氢能与储能	发挥我省化工、煤焦化产业基础优势，提高工业副产氢利用率，推动生物质制氢及风光发电制氢多元化制氢模式联动发展。	园区具有很好的氢能生产和使用的基础，煤基化工本身就是氢能生产的源头，所以规划建设氢能中心，在生产氢能的同时，充分利用丰富的生物质和煤层气资源，推动绿色能源与氢能源综合利用，积极发展氢能电池、加氢站等	符合
做强开发区制造业主导产业	结合新一轮开发区设立、调整与扩容，进一步明确各开发区主导产业定位。原则上，以先进制造业为主导的开发区，每个开发区重点发展 1-2 个制造业主导产业，重点培育 1 个新兴产业或未来产业。引导各开发区结合主导产业定位，有序承接国内外产业转移，强化延链补链强链。支持以传统产业为主的开发区加快产业高端化转型，加快布局一批省级以上重点研发机构，提升主导产业创新能力。支持开发区培育壮大新兴产业，主动融入全省重点新兴产业链条布局体系。	主导产业确定为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。煤基化工有成熟的循环产业链，硅碳材料产业链条环环紧扣，联系紧密，装备制造业构建完整的智能制造产业链条，带动制造业转型升级	符合

由上表可知，本规划符合《河南省“十四五”制造业高质量发展规划和现代服务业发展规划》的相关要求。

2.4.3 与其他相关规划协调性分析

2.4.3.1 与《河南襄城北汝河国家湿地公园总体规划》相符性分析

河南襄城北汝河国家湿地公园（以下简称湿地公园）位于襄城县中部，西至襄城县与郟县的交界处，东至大陈闸，东西长 27.5 公里；北侧边界分为两段：崔庄村西侧以河岸为界，崔庄村以东以河堤路为界；南侧边界包括三段：黄柳村西侧以河岸为边界，黄柳村至西河沿村以护岸林为边界，西河沿村以东以河堤路

为边界（其中后领子村以护岸林为边界），全程宽 0.2 公里~1.1 公里。地理坐标为北纬 33°49'16"~33°54'14"，东经 113°22'26"~113°34'35"。总面积 896.67 公顷，湿地面积 533.86 公顷，湿地率 59.54%。

根据湿地公园资源特征和分布情况，结合湿地公园实际现状，将湿地公园划分为湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区（四个宣教点）、合理利用区和管理服务区 5 个功能区。

——湿地保育区

湿地保育区包括河岸以内的河道水面、北汝河至武湾—袁湾村跨白灌渠桥段白灌渠水面以及现状生境较好的河滩地和河堤内防护林，规划面积 734.12 公顷，占湿地公园总面积的 81.87%。

——恢复重建区

恢复重建区位于湿地公园中部北汝河县城东段河道南岸局部相对成片的已被破坏的生境，规划面积 56.23 公顷，占湿地公园总面积的 6.27%。

——宣教展示区

宣教展示区由四个宣教点组成，一个位于湿地公园中部古城墙遗址所在区域，主要以滨河古城墙为载体宣教展示北汝河水文化和湿地知识；一个位于东侧大陈闸附近沿河路侧，主要宣教北汝河水源工程及水源保护方面的科普知识、北汝河水源与当地的历史渊源，直观展示水源工程的壮观与湿地景观；一个位于白灌渠提水泵站处，泵站以北的白灌渠段湿地生境保存良好，是鸟类栖息地，主要宣教人工水渠、湿地生境与鸟类科普知识，开展现场观鸟、认鸟活动；一个位于湿地公园西部马湟河汇入处，主要宣教鸟类科普知识和湿地景观。

——合理利用区

合理利用区集中分布在北汝河襄城县城段的南北两岸，通过对河岸植被的恢复，改善河堤环境，适当规划沿河岸的游步道，为城镇居民提供休闲游憩的场所。规划面积 105.42 公顷，占湿地公园总面积的 11.76%。

——管理服务区

管理服务区位于省道 329 与省道 103 交界处东侧约 0.5 公里位置，规划面积 4.69 公顷。设在城区，不在湿地公园范围内。主要建设湿地公园管理局、科研监测中心等。

湿地公园水系保护措施要求将湿地公园内北汝河现有水面全部划入湿地保育区，严格限制非法用水，同时严格管控湿地公园内部用水，保持园区内水系总量的平衡与稳定。湿地公园周边村庄的农业灌溉用水，建议当地政府加强农田灌溉集中供水设施的建设，减少当地居民浪费水源的情况，从而保证湿地公园总体水量的平衡与稳定。开发区南园区北边界距襄城县北汝河湿地公园最近距离 945m，与襄城县北汝河湿地公园的生态保护红线不冲突，因此，符合《河南襄城北汝河国家湿地公园总体规划》。

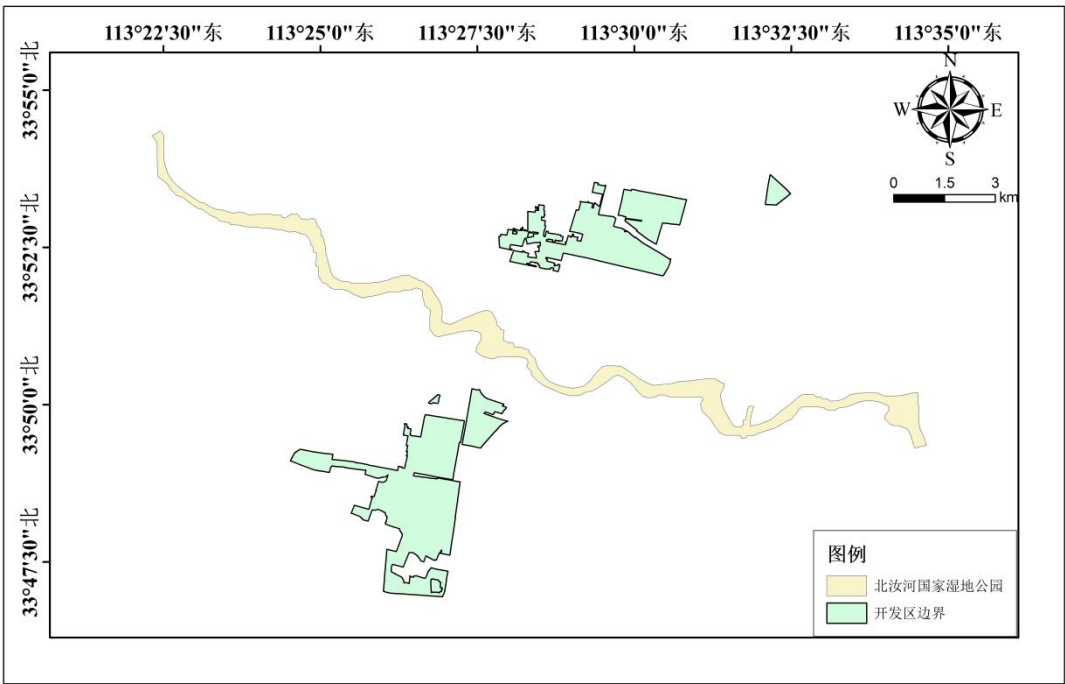


图 2.4-3 开发区与襄城县北汝河国家湿地公园的相对位置关系图

2.4.3.2 与《河南省城市集中式饮用水水源保护规划》相符性分析

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护规划》，许昌市城市集中式饮用水源地有北汝河地表水饮用水水源保护区、麦岭地下水饮用水水源保护区(共 10 眼井)。

开发区南园区位于北汝河地表水饮用水水源保护区南部二级保护区之外，北边界距北汝河地表水饮用水水源二级保护区最近距离 945m，西边界距北汝河饮用水

水源准保护区（柳河）最近距离 400m，均不在其保护范围内，无直接连通水系，且开发区地势北高南地，西高东低。开发区南北园区均不涉及麦岭地下水饮用水源保护区(共 10 眼井)，开发区规划与水源地保护不冲突。因此，符合《河南省城市集中式饮用水源保护规划》。

2.4.3.3 与《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》相符性分析

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，襄城县级集中式饮用水水源保护区有襄城县一水厂地下水井群（老城区,共 2 眼井）和襄城县二水厂地下水井群（茨沟乡，共 10 眼井）。

本规划开发区南园区水厂位于七紫路以北、平禹铁路以西，取水水源为北汝河，主要供南园部分企业工业用水。开发区北园区由锦襄水务三水厂供水，水厂位于阿里山路与襄业路交叉口。开发区内其它企业生产、生活用水和村庄居民生活用水部分采用地下自备井水供水。本规划不涉及襄城县级集中式饮用水水源保护区，因此符合《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》。

2.4.3.4 与《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》相符性分析

根据《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》，襄城县乡镇级集中式饮用水水源保护区有襄城县湛北乡水厂地下水井（共 1 眼井）、襄城县丁营乡水厂地下水井（共 1 眼井）、襄城县库庄镇水厂地下水井（共 1 眼井）、襄城县十里铺乡水厂地下水井（共 1 眼井）、襄城县颍回镇水厂地下水井（共 1 眼井）。

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022]194 号）可知，取消襄城县湛北乡水厂地下水井，其余乡镇级集中式饮用水水源保护区本规划均不涉及，因此符合《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》。

2.4.4 与生态环境管理相关政策的协调性分析

2.4.4.1 与《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》相符性分析

为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定《空气质量持续改善行动计划》。本规划与该政

策的相符性分析见表 2.4-13。

表 2.4-13 与《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》相符性分析

《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》		本规划	相符性
优化产业结构，促进产业产品绿色升级	加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
	全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。	开发区根据根据可操作性原则，应从长远的发展角度出发，积极推广清洁能源，优化能源结构，大力发展开发区燃气，工业区内推行集中供热，联片供热。	符合
优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	严格合理控制煤炭消费总量。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	开发区煤基化工具有能源和化工双重属性，发展现代煤化工有利于统筹好安全和发展，又可以生产一系列化工品和新材料，对保障能源安全、推进煤炭清洁高效利用具有重大战略意义。	符合

由上表可知，本规划符合《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》。

2.4.4.2 与《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》相符性分析

为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院于 2016 年 5 月发布了《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）（以下简称“土十条”），总体要求为立足我国国情和发展阶段，着眼经济社会发展全局，以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用，为建设“蓝天常在、青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

“土十条”中内容多为国家层面的宏观要求和政策，涉及国民经济各个方面，

其中与开发区相关的要求相符性分析见表 2.4-14。

表 2.4-14 与《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》相符性分析

序号	“土十条”中要求	本规划	符合性
1	重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮(油)大县、地级以上城市建成区等区域。	本开发区涉及化工行业，属于重点监管行业。	符合
2	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本开发区位于重点开发区，不属于优先保护类耕地。	符合
3	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	评价要求排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	符合
4	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目开发区南园区存在已有焦化企业，范围内现有部分未开发零散的村庄居民用地，本次规划迁移产业片区内影响的村庄，将村庄居民生活安置在开发区产业生产范围之外。	符合
5	有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	开发区化工行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	符合

由上表可知，本规划符合《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》。

2.4.4.3 与《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》相符性分析

水环境保护事关人民群众切身利益，事关全面建成小康社会，事关实现中华民族伟大复兴中国梦。当前，我国一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题十分突出，影响和损害群众健康，不利于经济社会持续发展。为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，制定《水污染防治行动计划》。本规划与《水污染防治行动计划》相符性分析见表 2.4-15。

表 2.4-15 与《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》相符性分析

《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》	本规划	相符性
集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。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。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本次规划不再新建污水处理厂，南园区利用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水。在首山碳材料厂区内建设公共的事故废水应急池，确保化工安全事故发生时能满足废水处置要求。将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理，厂址位于紫云大道与柳叶江西南角。	符合
推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	根据襄城县先进制造业开发区的实际情况，回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高，规划二污中水规模为 3 万吨/日，一污中水规模为 1 万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。	符合

由上表可知，本规划符合《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》。

2.4.4.4 与《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，生态环境部于 2019 年 6 月 26 日印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）。本规划与其中相关内容的对比及相符性分析见表 2.4-16。

表 2.4-16 与《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》	本规划	相符性
化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代	“环境影响减缓对策和措施”章节对开发区范围内相关企业提出相应要求	符合
重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实		

《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》	本规划	相符性
施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。		
各地应加大涉 VOCs 排放工业园区和产业集群综合整治力度，加强资源共享，实施集中治理，开展园区监测评估，建立环境信息共享平台。石化、化工类工业园区和产业集群，要建立健全档案管理制度，明确企业 VOCs 源谱，识别特征污染物，载明企业废气收集与治理设施建设情况、重污染天气应急预案、企业违法处罚等环保信息。石化、化工类工业园区应建设监测预警监控体系，具备条件的，开展走航监测、网格化监测以及溯源分析等工作。		

由上表可知，本规划符合《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

2.4.4.5 与《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》相符性分析

化工园区（以下简称“园区”）包括以石化化工为主导产业的新型工业化产业示范基地、高新技术产业开发区、经济技术开发区、专业化工园区及由各级政府依法设置的化工生产企业集中区。目前，园区已经成为石化化工行业发展的主要载体，随着新型城镇化的发展，化工企业将不断向园区集中。近年来，国内涌现出了一批专业化管理水平较高的园区，在推动石化化工行业安全生产、节能减排、循环经济等方面发挥了重要作用。但不同园区之间发展水平参差不齐，部分园区布局规划不合理，规划实施过程中随意变动，项目管理不完善，配套设施不健全，安全环保隐患大等问题比较突出，亟待规范引导。因此制定《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》。本规划与《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》相符性分析见表 2.4-17。

表 2.4-17 与《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》相符性分析

《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》		本规划	相符性
科学规划布局	严禁在生态红线区域、自然保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区以及其他环境敏感区域内建设园区。	不涉及	符合
加强项目管理	积极承接退城入园及产业转移项目。积极承接城镇人口密集区高风险危险化学品企业搬迁入园。	根据规划，该开发区是襄城县产业转移的重要承接地，有利于退城入园政策的实施。	符合
强化绿色发展	开展园区规划环境影响评价以及园区内项目环境影响评价……适时对园区规划开展环境影响跟踪评价，及时核查规划实施过程中产生的不良环境影响，优化规划实施。	开发区是有由原襄城县产业集聚区和襄城县循环经济产业集聚区整合而来，目前正在重新编制规划环评。环评要求园区	符合

《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》		本规划	相符性
		规划适时开展环境影响跟踪评价，及时核查规划实施过程中产生的不良环境影响，优化规划实施。	
	加强环境监测。按照园区环评批复要求，制定园区自行监测方案，污水总排口、接管口和雨排口，应当设置在线监控装置、视频监控系统、流量计及自控阀门，并与当地环保部门联网。对园区排污口及周边环境质量情况进行监测，并向公众公开发布监测信息。	开发区涉及化工的企业及第二污水处理厂已设置在线监控装置，并均于当地环保部门联网，评价要求在园区设置环境空气跟踪监测点。	符合
	建设集中式污水处理厂及配套管网，实现废水分类收集、分质预处理。园区废水应当采用专管或明管输送，原则上只允许设立一个污水总排口。	南园区现已有污水处理厂及配套管网，园区废水采用专管输送，工业废水进入污水厂处理。	符合
	园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。	开发区结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度。完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍。	符合
完善配套服务	建设和完善公共道路、市政雨排水、区内公共交通、通信等基础设施配套工程。	开发区配套建设有完善的公共道路、市政雨排水、供水、供电、供热、通信等基础设施配套工程。评价建议区域配套建设危险化学品废弃物处置设施，处理园区内部的危险化学品废弃物。	符合
	统一规划、建设、管理供水（工业水、生活水）、供电、供热（高、中、低压蒸汽）、工业气体、公共管廊、污水处理厂、危险化学品废弃物处置设施等公用工程。		符合

由上表可知，本规划符合《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》。

2.4.4.6 与《环境保护部办公厅关于印发<现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）>的通知》相符性分析

适度发展现代煤化工对实现煤炭高效清洁利用具有重要意义。为规范现代煤化工建设项目环境管理，协调经济发展与环境保护的关系，促进煤化工行业技术进步，依照国家环保法律法规和规范要求，按照“环境优先、合理布局、环保示范、源头控制、风险可控”的原则，特制定《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》。本规划与《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》相符性分析见表 2.4-18。

表 2.4-18 与《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》的通知相符性分析

《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》		本规划	相符性
项目 选址	现代煤化工项目应在产业园区布设，并符合园区规划及规划环评要求。项目应与居民区或城市规划的居住用地保持一定缓冲距离。	现代煤化工项目集中在开发区南园区，范围内现有部分未开发零散的村庄居民用地，本次规划迁移产业片区内影响的村庄，将村庄居民生活安置在开发区产业生产范围之外。	符合
	自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及主要补给区、江河源头区、重要水源涵养区、生态脆弱区域、泉域出露区以及全国主体功能区划中划定的禁止开发区和限制开发区、全国生态功能区划中的重要生态功能区内，禁止新建、扩建现代煤化工项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及主要补给区、江河源头区、重要水源涵养区、生态脆弱区域、泉域出露区以及全国主体功能区划中划定的禁止开发区和限制开发区、全国生态功能区划中的重要生态功能区内。	符合
污染 防治和 环境影 响	现代煤化工项目的工艺技术、建设规模应符合国家产业政策要求，鼓励采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，并确保原料煤质相对稳定。	保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，同时对现有焦化项目等项目进行升级改造，使之成为工艺更先进，污染排放更小的焦化项目。	符合
	强化环境风险防范措施。应根据相关标准设置事故水池，对事故废水进行有效收集和妥善处理，禁止直接外排。构建与当地政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接的区域环境风险联防联控机制。	将襄城县第二污水处理厂的入河排污口下移至洋湖渠的开发区下游（紫云大道附近），便于监督管理产业集聚区内企业排水。并在排污口进入洋湖渠之前设置事故水池及可关闭闸门。	符合
	加强环境监测。现代煤化工企业和涉及现代煤化工项目的园区应建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，并与当地环境保护部门联网。	基于已建的安全、环境风险监测监控体系，建设覆盖整个园区的风险监测预警系统和园区内危险化学品全生命周期管理系统。	符合

由上表可知，本规划符合《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》。

2.4.4.7 与《国家发展改革委工业和信息化部关于印发<现代煤化工产业创新发展布局方案>的通知》相符性分析

按照循环经济理念，采取煤化电热一体化、多联产方式，大力推动现代煤化工与煤炭开采、电力、石油化工、化纤、盐化工、冶金建材等产业融合发展，延伸产业链，壮大产业集群，提高资源转化效率和产业竞争力。

本规划碳基新材料产业链：煤焦油是储能及负电极产业链的源头，针状焦、中间相焦是负电极产业链的核心，碳纤维、石墨烯等高端产品是该产业链的发展方向。所以设置该产业链，并设置 5 条主产业链条。这些材料大都使用在新能源

电池上，所以命名为碳基新能源材料产业链。符合循环经济理念，符合产业融合发展，因此本规划符合《国家发展改革委工业和信息化部关于印发<现代煤化工产业创新发展布局方案>的通知》。

2.4.4.8 与《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》相符性分析

本规划与《环境保护部关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）相符性分析详见表 2.4-19。

表 2.4-19 与《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》相符性分析

《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》		本规划	相符性
科学规划园区，严格环评制度	园区开发建设规划应结合当地城市总体规划、土地利用总体规划、生态功能区划和环境保护规划要求，以循环经济理念为指导，按照一体化建设、分层次布局的原则科学制定。园区的设立应符合区域产业定位，禁止在人口集中居住区重要生态功能区、自然保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区以及其他环境敏感区域内设立园区	本规划不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区以及其他环境敏感区域	符合
	强化园区开发建设规划环境影响评价工作。新建园区在编制开发建设规划时，应编制规划环境影响报告书。已经批准的园区规划在实施范围、适用期限、建设规模、结构与布局等方面进行重大调整或修订的，应当及时重新开展规划环境影响评价工作。	开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价	符合
	推行园区规划环境影响跟踪评价。规划实施五年以上的园区，应组织开展环境影响跟踪评价，编制规划环境影响跟踪评价报告书，由相应的环境保护主管部门组织审核，并督促园区管理机构对跟踪评价中发现的环境问题进行限期整改。	评价要求规划实施五年后，应及时组织开展环境影响跟踪评价，编制规划环境影响跟踪评价报告书，由相应的环境保护主管部门组织审核。	符合
严格环境准入，深化项目管理	园区入园项目必须符合国家产业结构调整的要求，采用清洁生产技术及先进的技术装备，同时，对特征化学污染物采取有效的治理措施，确保稳定达标排放。	规划环评“环境影响减缓对策和措施”章节对开发区范围内企业提出相应要求	符合
	园区所在辖区人民政府应进一步明确园区污染物排放总量，将园区总量指标和项目总量指标作为入园项目环评审批的前置条件，确保建成后该项目和园区各类污染物排放总量符合总量控制目标要求。鼓励通过结构调整、产业升级、循环经济、技术创新和技术改造等措施减少园区污染物排放总量。		符合
	入园项目必须开展环境影响评价工作。园内企业应按要求编制建设项目环境影响评价文件，将环境风险评价作为危险化学品入园项目环境影响评价的重要内容，并提出有针对性的环境风险防控措施。		符合
加快设施建设，	实施园区污水集中处理。新建园区应建设集中式污水处理厂及配套管网，确保园内企业排水接管率达100%。废水排入城市污水处理设施的现有园区，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要	开发区现配套有污水处理厂及管网，结合开发区的发展需求，规划对处理厂规模进行扩建，并规划在污水处理厂内预留再	符合

《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》		本规划	相符性
加强日常监管	求.....鼓励有条件的园区实施区域中水回用	生水处理设施用地，进行再生水循环利用	
	园内企业应加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处置，严格控制挥发性有机物（VOC）、有毒及恶臭气体的排放，配备相应的应急处置设施；园区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。鼓励有条件的园区建设相配套的固体废物特别是危险废物处置场所	规划环评“环境影响减缓对策和措施”章节对开发区范围内企业提出相应要求	符合
完善防控体系，确保环境安全	加快园区环境风险预警体系建设。园区管理机构应建立环境风险防范管理工作长效机制，建立覆盖面广的可视化监控系统，加快自动监测预警网络建设，健全环境风险单位信息库。加强重大环境风险单位的监管能力建设，逐步建立和完善集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监控中心。	依托开发区基础信息感知和数据采集系统的建设，对重点企业污染物排放情况、重点项目施工现场环保整治、重点企业安全生产情况及重点用能单位能耗情况等开展实时监控和在线监测，并结合应急指挥调度中心，对监测情况进行分析预警。	符合
	健全园区环境风险防控工程。建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。隶属于园区的周边水系应建立可关闭的闸门，有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境。	将襄城县第二污水处理厂的入河排污口下移至洋湖渠的开发区下游（紫云大道附近），便于监督管理产业集聚区内企业排水。并在排污口进入洋湖渠之前设置事故水池及可关闭闸门。	符合
	加强园区环境应急保障体系建设。园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案。	开发区建立有风险防范体系以及风险防范应急预案。目前园区存在风险的企业在厂区均采取了完善的风险防范措施，且已制定突发环境事故应急预案，并在环保部门备案。	符合

由上表可知，本规划符合《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》。

2.4.4.9 与“两高”文件相符性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，生态环境部发布《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），河南省人民政府办公厅发布《关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》（豫政办[2021]65号），河南省生态环境厅发布《关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文[2021]100号），《河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河

南省自然资源厅、河南省生态环境厅关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）（豫发改环资[2023]38号）》，本规划与“两高”文件的相符性分析见表2.4-20。

表 2.4-20 与“两高”文件要求相符性分析

文件要求			本规划	相符性
环 评 [2021]45号	强化规划环评效力	以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。	对照河南省“两高”项目管理目录（2023年修订），开发区涉及陶瓷、建材“两高”行业，本次规划环评设置有碳排放情况与减排潜力分析专章。	符合
	严把建设项目环境准入关	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	评价要求开发区范围内新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	符合
	提升清洁生产水平	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	评价要求开发区范围内新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	符合
豫环文[2021]100号	强化规划环评效力。	产业园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，强化“两高”项目及生产工艺的生态环境准入要求，推动“两高”行业减污降碳协同控制和园区绿色低碳发展。涉“两高”行业的产业园区应依法开展规划环境影响跟踪评价。	对照河南省“两高”项目管理目录（2023年修订），开发区陶瓷、建材涉及“两高”行业，本次规划环评设置有碳排放情况与减排潜力分析专章，评价要求开发区后续应依法开展规划环境影响跟踪评价。	符合
	严把两高项目生态环境准入关	新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。	本次规划环评准入清单中明确了禁止和限制发展的行业和产业，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合

文件要求		本规划	相符性
(豫政办[2021]65号)	(四) 严格“两高”项目准入条件。各地要甄别“两高”项目，符合要求的“两高”项目正常推进建设，有下列情形之一的为不符合要求。 1.大气环境质量未达标地区新建、改扩建项目未达到污染物排放总量控制要求的；2.钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、炼化行业新增产能项目未落实产能置换要求或不符合行业产业发展规划的；3.未严格实施节能审查和环评审批，不符合产业政策、国家和省产业规划、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求的；4.未在节能审查中认真分析对本地能耗“双控”、产业高质量发展影响的，本地能耗“双控”目标完成情况为红色预警的，未在环评审批中分析评估该项目实施对碳排放、环境质量影响的；5.钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业，未按照减量替代“原则落实压减产能和能耗指标 以及煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减要求，产品设计能效水平未对标能耗限额先进值或国内先进水平的；6.其他行业未落实国家布局和审批核准备案等要求，未严格开展节能审查、环评审批的，未在能耗限额准入、污染物排放标准等基础上对标国内先进水平提高准入门槛的。	评价要求开发区拟入驻“两高”项目要按照文件的相关要求严格准入论证。	符合
	(五) 强化规划管理约束。各地要加强涉“两高”项目经济社会发展规划和专项规划、区域 规划的管理，依法开展规划环评，强化规划约束，避免“两高”项目盲目实施。	开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价，严格建设项目环境准入。	符合

由上表可知，开发区现有两高企业陶瓷、建材，其余项目不涉及两高，现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段，在现阶段通过采取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。因此本规划满足“两高”文件相关要求。

2.4.4.10 与“碳达峰”文件相符性分析

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，加快推进工业绿色低碳转型，切实做好工业领域碳达峰工作，国务院发布《2030 碳达峰行动方案》，工信部、发改委和生态环境部联合发布《工业和信息化部国家发展改革委生态环境部关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》，本规划与“碳达峰”

文件相符性分析见表 2.4-21。

表 2.4-21 与“碳达峰”文件相符性分析

文件要求			本规划	相符性
国发〔2021〕23 号	大力发展新能源	全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。	加速光伏电站建设，持续打造“光伏+储能”模式；立足技术前沿，抢占未来新材料发展制高点；拓展和延伸产业链，向前瞻性领域迈进，培育新经济增长点。	符合
	推动工业领域绿色低碳发展	优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	开发区打造绿色低碳循环经济示范区	符合
	推动石化化工行业碳达峰	优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。	1：1 个特色硅碳新材料产业园，推动传统煤化工与现代煤化工、新能源、新材料等产业耦合发展，努力蹚出“燃料”变“材料”和绿色能源的特色发展之路；	符合
	坚决遏制“两高”项目盲目发展	采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
工信部 [2022]8 号	严把高耗能高排放低水平项目准入关，加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，严格项目审批、备案和核准。		评价要求开发区严把高耗能高排放低水平项目准入。	符合

由上表可知，本项目符合“两高”文件要求。

2.4.4.11 与《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省科学技术厅、河南省生态环境厅、河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》相符性分析

为贯彻落实工业和信息化部等六部委《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，推动我省化工行业持续健康发展，经省政府同意，现结

合我省实际，提出实施意见，本规划与其相符性见表 2.4-22。

表 2.4-22 与“豫工信联化工[2022]92 号”相符性分析

“豫工信联化工[2022]92 号”		本规划	相符性
主要目标	到 2025 年，全省化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局，煤化工、石油化工、盐碱化工、生物化工融合发展，培育壮大一批具有较强竞争力的企业集团、化工基地（园区）和产业集群，形成稳定的产业链供应链体系。	该开发区规划的实施有利于培育壮大化工园区和产业集群，形成稳定的产业链供应链体系。	符合
积极开展“三品”行动	鼓励企业着眼全球，差异化发展，增加优势品种，提升品质，培育创建品牌。围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、高端装备等战略性新兴产业……加快发展高端聚烯、电子化学品、工业特种气体、高性能油品添加剂、高性能橡塑材料、高性能纤维、生物基材料、专用润滑油脂等产品。	开发区选择“煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源、装备制造”产业作为主导产业。	符合
科学调控产业结构	加大传统煤化工转型升级力度，加快煤基化学品向精细化学品和化工新材料延伸，促进现代煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。有序推进炼化项目“降油增化”，延长石油化工产业链。巩固和提升盐碱化工产业优势地位，发展氯碱、纯碱下游精深加工产业。增强高端聚合物、专用化学品等产品供给能力。严控磷、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	煤基化工具有能源和化工双重属性，发展现代煤化工有利于统筹好安全和发展，又可以生产一系列化工品和新材料，对保障能源安全、推进煤炭清洁高效利用具有重大战略意义。	符合
构建引领性产业链	高纯电子化学品产业链，重点发展高纯氢、氧、氮、氯、一氧化碳、二氧化碳及半导体特殊材料气体等电子气体化学品，发展电子级氢氟酸、双氧水、液氨、四氟化碳等高端湿电子化学品。半导体材料化工产业链，重点发展集成电路半导体材料领域电子级三氯氢硅、多晶硅、单晶硅、碳化硅、光刻胶，光纤级四氯化硅；发展光子芯片产业领域酸锂光子芯片材料、四羟基二苯甲酮紫外吸收材料等。能源化工产业链，重点打造电子级氢氟酸—六氟磷酸锂—锂离子电池产业链及制氢—储氢—氢能电池产业链。	碳基新能源材料板块发展以石墨电极、负极材料为主，以碳纤维和石墨烯为特色。做大做强针状焦项目，发展超高功率石墨电极、煤沥青中间相产品、中间相碳微球、碳纤维、石墨烯、超高导热石墨材料、锂电池负极材料等产业链项目。	符合
优化化工园区布局	推进化工园区建设。科学制定园区总体规划和产业规划，引导化工园区协同发展、差异化竞争。根据行业发展需要，对容量不足的园区适当扩容，对个别化工园区进行整合，逐步降低非化工企业在化工园区的占比。	本次规划实施有利于推进化工园区建设。	符合
规范化工园区管理服务	建立园区化工项目入园评估制度，严格执行危险化学品“禁限控”目录。	开发区准入严格执行危险化学品“禁限控”目录。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》（豫工信联化工[2022]92 号）相关要求。

2.4.4.12 与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》相符性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）等文件要求，深入打好蓝天保卫战，切实解决人民群众关心的突出大气环境问题，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定《河南省空气质量持续改善行动计划》。本规划与《河南省空气质量持续改善行动计划》相符性分析见表 2.4-23。

表 2.4-23 本规划与《河南省空气质量持续改善行动计划》相符性分析

《河南省空气质量持续改善行动计划》		本规划	相符性
严把“两高”项目准入关口	严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
加快壮大绿色环保产业	加大绿色低碳技术应用推广力度，围绕钢铁、建材、石化、化工、有色金属等重点行业，实施生产工艺深度脱碳、工业流程再造、电能替代改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程。	本规划严格落实国家（省市）有关严格能效约束推动节能降碳的相关要求，按照减量化、再利用、资源化的要求，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物资源化综合利用，做好高耗能行业节能降碳技术改造。	符合
大力发展清洁能源	加快推进风电和集中式光伏规模化开发，开展“光伏+”公共建筑屋顶提速行动，建设一批规模化开发项目	打造 30GW 的太阳能光伏“超级工厂”，实现千亿级光伏新能源产业。打造从原材料到颗粒硅、光伏电池片、光伏玻璃等光伏基础材料，到光伏组件，光伏电站等终端应用产品，基本覆盖光伏新能源全产业链条。	符合
推进重点行业污染深度治理	2024 年年底前，水泥、焦化企业基本完成有组织和无组织超低排放改造；2025 年 9 月底前，钢铁、水泥、焦化企业力争完成清洁运输超低排放改造。持续推进玻璃、耐火材料、有色、铸造、炭素、石灰、砖瓦等工业炉窑深度治理，实施陶瓷、化肥、生活垃圾焚烧、生物质锅炉等行业提标改造。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《河南省空气质量持续改善行动计划》相关要求。

2.4.4.13 与《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》相符性分析

本规划与《许昌市空气质量持续改善行动方案》相符性分析见下表。

表 2.4-24 本规划与《许昌市空气质量持续改善行动方案》相符性分析

《河南省空气质量持续改善行动计划》	本规划	相符性
坚决严格落实国家和河南省“两高”项目相遇制关要求，严禁新增钢铁产能。新（改、扩）“两建项目严格落实产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制等相关要求。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新（改、扩）项目方可投产。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
加快壮大绿色低碳产业。加大绿色低碳技术应用推广力度，围绕钢铁、建材、化工等重点行业，实施生产工艺深度脱碳、工业流程再造、电能替代改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程。	本规划严格落实国家（省市）有关严格能效约束推动节能降碳的相关要求，按照减量化、再利用、资源化的要求，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物资源化综合利用，做好高耗能行业节能降碳技术改造。	符合
大力推进清洁能源。有序推进新能源开发利用，开展“光伏发展+”公共建筑屋顶提速行动，推动建设一批规模化开发项目。	打造 30GW 的太阳能光伏“超级工厂”，实现千亿级光伏新能源产业。打造从原材料到颗粒硅、光伏电池片、光伏玻璃等光伏基础材料，到光伏组件，光伏电站等终端应用产品，基本覆盖光伏新能源全产业链条。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《许昌市空气质量持续改善行动方案》相关要求。

2.4.4.14 与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）的通知》相符性分析

为深入贯彻全国、全省生态环境保护大会精神，落实省委、省政府和市委、市政府关于生态环境保护工作的决策部署，推动全市生态环境质量稳定向好，促进经济社会高质量发展，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）的通知》（豫政办[2023]33 号）本规划与其相符性见下表。

表 2.4-25 本规划与《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023—2025 年）的通知》相符性分析

豫政办（2023）33 号	本规划	相符性
优化煤炭项目。关停规模小、煤耗高、服役时间长、排放强度大的燃煤机组，等容量替代建设支撑性煤电项目。	本规划园区，明源燃气电厂利用焦化剩余煤气发电，装机容量 2×6000	符合

豫政办〔2023〕33号		本规划	相符性
布局	目，2024年年底前关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂），稳妥有序淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。推进许昌、平顶山等省辖市城区煤电项目“退城进郊（园）”。	千瓦，共有两台机组发电，一台机组为燃气发电，一台机组为燃煤发电，年发电量5000万千瓦时。	
推进重点行业超低排放改造	加快钢铁、水泥、焦化行业全流程超低排放改造，2023年年底前完成钢铁企业有组织和无组织超低排放改造，2024年年底前基本完成水泥、焦化企业有组织和无组织超低排放改造。	保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，同时对现有项目进行升级改造，使之成为工艺更先进、污染排放更小的焦化项目。	符合
开展传统产业集群升级改造	耐火材料、石灰、有色、铸造、矿石采选、包装印刷、家具制造、人造板、碳素、制鞋等行业企业集中地方要制定产业集群发展规划，分类实施淘汰关停、搬迁入园、就地改造。全省原则上不再新增化工园区，现有化工园区制定“一园一策”绿色化升级改造方案，2024年年底前完成生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理等方面升级改造任务，建立挥发性有机物管控平台；到2025年，力争配备专业化化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	严格落实国家（省市）有关严格能效约束推动节能降碳的相关要求，按照减量化、再利用、资源化的要求，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物资源化综合利用，做好高耗能行业节能降碳技术改造。化工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《许昌市空气质量持续改善行动方案》相关要求。

2.4.4.15 与《河南省减污降碳协同增效行动方案》（2023年2月24日）相符性分析

为深入贯彻党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大决策部署，落实省委、省政府工作要求，推动实现碳达峰、碳中和目标，河南省生态环境厅、河南省发展和改革委员会、河南省工业和信息化厅、河南省自然资源厅、河南省住房和城乡建设厅、河南省交通运输厅、河南省农业农村厅等七部门联合发布本行动方案。本规划与《河南省减污降碳协同增效行动方案》相符性见下表。

表 2.4-26 本规划与《河南省减污降碳协同增效行动方案》相符性分析

《河南省减污降碳协同增效行动方案》		本规划	相符性
加强生态环境分区管控	推动涉“两高一低”项目有关行业专项发展规划和产业园总体规划依法开展规划环评，严格规划环评审查。在规划环评中开展碳排放评价试点，推动高耗能行业减污降碳协同控制	本规划开发区按照相关要求正在开展规划环境影响评价，本次规划环评设置有碳排放情况与减排潜力分析专章。	符合

《河南省减污降碳协同增效行动方案》		本规划	相符性
	和绿色低碳发展。		
推进绿色低碳产业发展	原则上严禁新增钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工）、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工、焦化、铝用碳素、砖瓦窑、铅锌冶炼等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。	开发区已有煤基化工企业，煤基化工循环产业链已较为成熟，保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，积极进行延链补链，将煤焦化产业做大做强，并进行拓展延伸，引进其他高附加值、污染物排放小，科技含量高的化工产业，实现开发区高质量发展。	符合
大力推动煤电结构优化调整	严格控制燃煤发电机组装机规模，禁止新建自备燃煤机组，淘汰 20 万千瓦及以下且设计寿命期满的纯凝燃煤机组，积极推 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热合理半径范围内的燃煤小机组（含自备电厂）和燃煤锅炉整合退出。稳步推进许昌、平顶山等城区煤电项目“退城进郊（园）”。	本规划开发区内已有明源燃气电厂利用焦化剩余煤气发电，装机容量 2×6000 千瓦，共有两台机组发电，一台机组为燃气发电，一台机组为燃煤发电，年发电量 5000 万千瓦时。	符合
积极支持新能源建设	积极推进风电、分布式光伏、生物质、天然气等新能源建设，进一步提高太阳能、风能发电占比。推动光伏利用与建筑一体化发展，推进能源供给体系清洁化低碳化。鼓励有条件的园区、厂区充分利用太阳能、风能、生物质能等可再生能源。推进发展氢能产业，加强氢能应用技术研发，培育氢能产储运用全产业链。	本规划围绕“单晶硅、电子化学产品、银粉银浆、光伏玻璃、边框、电池组件、光伏电站”产业链条，打造光伏与建筑一体化发展，推进能源供给体系清洁化低碳化。探索发展氢能、风能等新能源，推动风光氢等清洁能源发展。以硅材料、碳材料为发力点，发展硅碳先进材料产业，形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用。	符合
加快传统产业转型升级	支持钢铁、焦化、水泥等重点行业通过产能置换、装备大型化改造、重组整合，鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程炼钢工艺，引导钢铁、煤化工、水泥、铝加工、玻璃、耐火材料等行业实施绿色低碳转型升级。	本规划产业链条从传统煤基化工到煤基化工新材料、硅材料、碳材料等领域不断延伸，煤基化工具有能源和化工双重属性，保持现有煤基化工产业优势，同时对现有焦化项目等项目进行升级改造，使之成为工艺更先进，污染排放更小的焦化项目。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《河南省减污降碳协同增效行动方案》相关要求。

2.4.5 与“三线一单”相符性分析

2.4.5.1 生态保护红线

根据河南省三线一单综合信息应用平台得出的河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告，襄城县先进制造业开发区规划范围不涉及依法划定的生态红

线管控区。

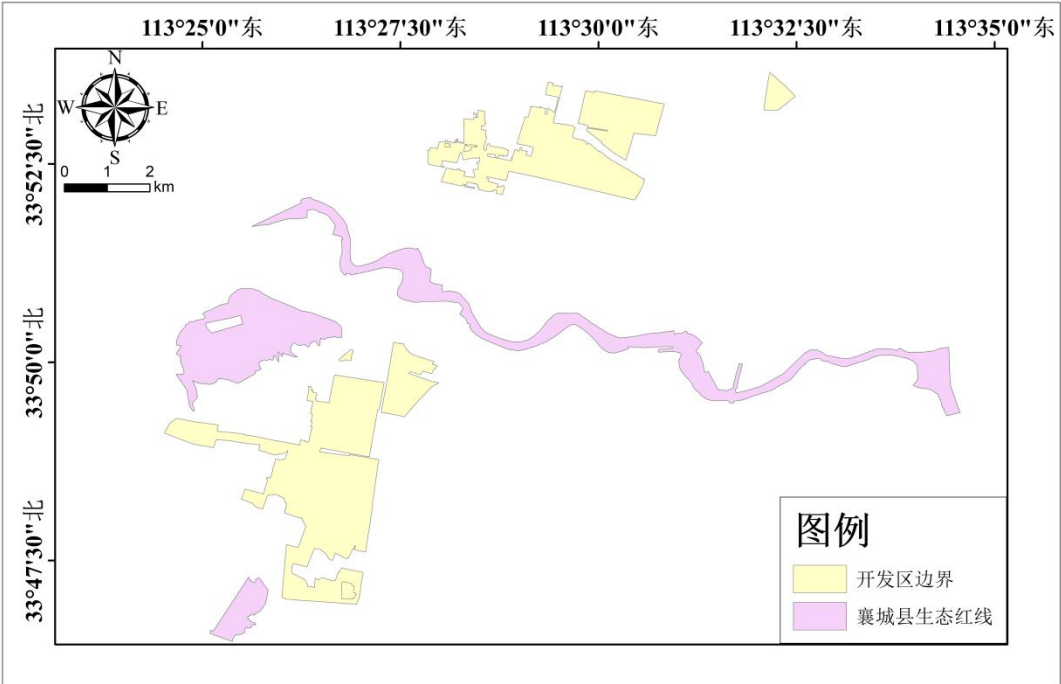


图 2.4-4 开发区与生态红线位置关系

2.4.5.2 环境质量底线

根据本评价，在采取相应环境影响减缓措施后，规划实施对大气、地表水、地下水、土壤等环境要素影响可接受，不会造成区域环境质量恶化或环境功能降级，规划的环境保护目标可达，不会突破区域环境质量底线要求。

2.4.5.3 资源利用上线

(1) 水资源

根据资源环境承载情况分析，区域水资源基本可以承载开发区本次规划的实施。评价建议开发区规划在实施过程中，要特别注重开源节流，提高水资源的利用效率，尽可能减少水资源的消耗。工业生产通过技术改进，实现一水多用、循环利用等措施减少新鲜水耗，提高工业用水重复利用率，工业用水补充水尽量使用中水，减少新鲜水用量，以缓解远期开发区发展的用水压力。

(2) 土地资源

开发区总用地面积 1518.15 公顷。其中襄城县先进制造业开发区南园区总用地面积为 913.15 公顷。建设用地共计 560.69 公顷，占南园区总面积的 61.4%；其中，除区内村庄建设用地以及公路用地、铁路用地等区域基础设施外，园区已

建设空间面积约为 412.22 公顷，占南园区总面积的 45.14%。建设用地中以工业用地和物流仓储用地为主的产业用地共计 371.29 公顷，占南园区总面积的 40.66%。现状大部分土地开发已按产业类型和特征形成相应片区，但在用地上依然存在布局混乱现象，主要表现在一些企业土地利用集约度不够，园区内还存在一部分低效利用土地，配套市政设施不完善。北园区总用地面积为 605.00 公顷。建设用地共计 450.96 公顷，占北园区总面积的 74.54%。建设用地中以工业用地和物流仓储用地为主的产业用地共计 265.41 公顷，占北园区总面积的 43.87%。

开发区在合理布局、优化用地结构的基础上，提高土地的集约利用水平，结合城市化水平的提高，按照“布局集中、用地集约、产业集聚”和“工业园区化，就业城市化”的原则，调整开发区现有村镇的数量和布局，集中拆迁安置，促进土地资源集约利用，提高土地使用效率。

2.4.5.4 与《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》

（豫政[2020]37 号）、《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》相符性分析相符性分析见下表。

表 2.4-27 本规划与《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》相符性分析

豫环函[2021]171 号		本规划	相符性
产业 集聚 区 （ 园 区）	限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的新兴产业集群或与城市功能相协调的产业集群。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	符合
	加快完善产业集聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局 and 共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。	规划大力发展开发区燃气，工业区内推行集中供热，联片供热。开发区化工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理。	符合
	禁止新增化工园区，园区外新建化工企业一律不批，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目；整治提升以化工为主导产业的产业集聚区（园区），对达不到安全 and 安全防护距离要求或存在重大安全隐患的，依法限期整改或予以关闭；大幅提升化工园区废	南园区发展过程中在 2021 年已被认定为化工园区，本规划要求开发区内凡存在重大事故隐患，生产工艺技术落后，环保、安全、消防等问题突出，不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。	符合

豫环函[2021]171 号		本规划	相符性
	水、废气、危险废物收集处置能力和园区清洁能源供应以及环境监测监控能力等标准。		
传统煤化工	原则上禁止传统煤化工企业新扩建单纯新增产能的项目，严禁各地擅自建设不符合产业布局规划要求的煤化工项目。异地迁建的企业按照规模化、现代化的原则搬迁进入省定涉及化工的产业集聚区；已立项但未按规定时限开工建设的项目原则上不再建设，搬迁改造升级项目必须进入规划的基地或园区。	煤基化工为本规划的主导产业之一，相关企业均在园区内。煤基化工产业园区作为化工园区生产安全重点监控对象，和其他片区适当分离，区域内不存在劳动力密集型的非化工企业。	符合
煤电	加快实施煤电机组节能改造。重点推进 60 万千瓦及以上煤电机组综合节能改造；对纳入区域热电联产规划的 30 万千瓦以下抽凝煤电机组热电比达到 80% 以上；其他 30 万千瓦以下纯凝煤电机组通过拆除设备或“关而不拆”方式全部淘汰。	本规划开发区内明源燃气电厂利用焦化剩余煤气发电，装机容量 2×6000 千瓦，一台机组为燃气发电，一台机组为燃煤发电，年发电量 5000 万千瓦时。	符合
污染物排放管控	实施工业低碳行动。推进钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系；煤化工企业全面完成 VOCs 治理。	本规划严格落实国家（省市）有关严格能效约束推动节能降碳的相关要求，按照减量化、再利用、资源化的要求，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物资源化综合利用，做好高耗能行业节能降碳技术改造。	符合

由以上对比分析可以看出，本规划方案符合《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函〔2021〕171 号）相关要求。

2.4.5.5 与许昌市“三线一单”相符性分析

根据《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（许政[2021]18 号）和《许昌市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（许环函[2021]3 号），开发区规划与其中相关内容的对比及相符性分析见下表。

表 2.4-28 与《许昌市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求		本规划	符合性
ZH41102520001	襄城县循环经济产业集聚区（襄城县先进制造业开发区南园区）	襄城县	重点管控单元	空间布局约束	1、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目（符合国家、省重大产能布局的除外）。 2、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 3、限制不符合园区发展规划和功能定位的工业企业入驻。 4、落实集聚区内村庄、居民点搬迁、安置计划。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。规划对南园区内的现有村庄整体搬迁。	符合
				污染物排放管控	1、新建涉 VOCs 排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。 3、加强工业炉窑及锅炉提标改造。推进焦化企业废气实施超低排放改造。 4、对现有 VOCs 排放源开展综合治理，确保稳定达标排放。鼓励企业使用低（无）VOC 原辅材料，开展绩效分级申报。 5、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 7、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。	本次评价在“三线一单管控分析”、“环境影响减缓对策和措施”等章节，根据《许昌市生态环境准入清单（试行）》中对重点管控单元的要求，对开发区区内企业建设项目提出了相关管控要求。	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求		本规划	符合性
				环境风险防控	1、集聚区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。 2、对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等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。 4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	规划结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度。完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍。	符合
				资源开发效率要求	1、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。 2、加快集聚区基础设施建设，实现集聚区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。	1、规划加大推广再生水利用力度，不断提高污水资源化利用程度。 2、评价建议南园区逐步取缔关闭企业自备地下水井。	符合
ZH41102520002	襄城县产业集聚区（襄城县先进制造业开发区北园区）	襄城县	重点管控单元	空间布局约束	1、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外） 2、限制污染排放较大的行业;高水耗、高物耗、高能耗的项目;废水含难降解的有机污染物三致“污染物及盐分含量较高的项目 3、严格落实现行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。 4、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 5、鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长集聚区主导产业链，符合集聚区功能定位的项目入驻。	开发区的项目准入应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业，实现开发区内资源的有效配置和充分利用。	符合

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求	本规划	符合性
				1、新建涉高 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理厂、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。 3、对现有企业工业粉尘及 VOCs 开展深度治理，确保稳定达标排放。 4、加快重点行业绩效分级建设。 5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本次评价在“三线一单管控分析”、“环境影响减缓对策和措施”等章节，根据《许昌市生态环境准入清单（试行）》中对重点管控单元的要求，对开发区区内企业建设项目提出了相关管控要求。	符合
			环境风险防控	1、园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防控体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。 2、企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 3、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	规划结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度。完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍。	符合
			资源开发效率要求	1、依托县污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、现有加快集聚区基础设施建设，实现集聚区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。	1、规划加大推广再生水利用力度，不断提高污水资源化利用程度。	符合

表 2.4-29 本规划与襄城县环境管控单元环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求	本规划	符合性
ZH41102520001	重点管控单元	襄城县先进制造业开发区	空间布局约束 1、严格控制新建、改建及扩建高排放、高污染项目。 2、高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 3、限制不符合开发区发展规划和功能定位的工业企业入驻。 4、落实开发区内村庄、居民点搬迁、安置计划。 5、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长集聚区主导产业链，符合集聚区功能定位的项目入驻。	开发区规划选址属于生态环境管控单元中的重点管控单元，应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；本次评价在“三线一单管控分析”、“环境影响减缓对策和措施”等章节，根据《许昌市生态环境准入清单（试行）》中对重点管控单元的要求，对开发区区内企业建设项目提出了相关管控要求。	符合
			污染物排放管控 1、新建涉 VOCs 排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。 3、加强工业炉窑及锅炉提标改造。推进焦化企业废气实施超低排放改造。 4、对现有工业粉尘、VOCs 排放源开展综合治理，确保稳定达标排放。鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，加快重点行业绩效分级建设。 5、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 7、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。 8、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。		符合

环境管控单元编码	管控单元分类	环境管控单元名称	管控要求	本规划	符合性
			环境风险防控 1、开发区应结合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》要求，成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。 2、对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等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。 4、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。		符合

第 3 章 现状调查与评价

3.1 开发区开发与保护现状调查

3.1.1 开发现状

根据本轮规划前开发区处于南北两个园区分别规划发展的现状，本次开发现状对南园区和北园区分别进行回顾。

3.1.1.1 上版规划落实情况

(1) 南园区

根据《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》，截至 2022 年，南园区建设规划实施情况见下表。

表 3.1-1 至 2022 年南园区建设情况

上一轮规划主要发展指标及建设内容	完成情况
用地规模：上一轮规划面积 1138.61ha，其中非建设用地 30.78ha（占比 2.70%），包括水域 1.14ha 和其他非建设用地 29.64ha。建设用地 1107.83ha（占比 97.30%），包括：工业用地 760.71ha（占比 66.81%）；商业服务业设施用地 9.46ha（占比 0.83%）；物流仓储用地 36.47ha（占比 3.20%）；道路与交通设施用地 162.56ha（占比 14.28%）；公用设施用地 21.97ha（占比 1.93%）；绿地与广场用地 113.67ha（占比 9.98%）；铁路用地 10.43ha，（占比 0.92%）。	南园区本次规划总面积减少为 913.15 ha。现状建设用地共计 560.69 ha（占比 61.4%）；其中，除区内村庄建设用地以及公路用地、铁路用地等区域基础设施外，园区已建设空间面积约为 412.22 ha（占比 45.14%）。建设用地中工业用地 353.05 ha（占比 38.66%），商业服务业设施用地 5.31ha（占比 0.58%），物流仓储用地 18.24ha（占比 2.00%），城镇村道路用地 7.60 ha（占比 0.83%），公路用地 40.35 ha（占比 4.42%），铁路用地 29.68 ha（占比 3.25%），公用设施用地 7.93 ha（占比 0.87%），公园与绿地 2.35ha（占比 0.26%），广场用地 0.11 ha（占比 0.01%）。现状大部分土地开发已按产业类型和特征形成相应片区，但在土地上依然存在布局混乱现象，主要表现在一些企业土地利用集约度不够，园区内还存在一部分低效利用土地，配套市政施不完善。
主导产业：煤化工和硅碳新材料	南园区已形成以煤基化工和硅碳新材料为主导产业，推动传统煤化工与现代煤化工、新能源、新材料等产业耦合发展。
道路规划：规划国道 311 在首山风景区东侧南延，经“中国尼龙城”东侧接叶县大东环	南园区现有的 7 条主要道路，全里程近 50 公里，初步形成两纵五横的道路网，分别为紫云大道、

上一轮规划主要发展指标及建设内容	完成情况
路，对国道 234 升级改造。内部道路网骨架形成“三横三纵”主干路系统。（1）三横：为行政大道、七紫路和纬八路。（2）三纵：为紫云大道、开源路和东环路。	开源路、襄城县南环路、公明路、七紫路、丹霞路、311 国道。通过紫云大道和开源路贯通开发区南北空间，通过七紫路与紫云镇镇区联通。目前开发区断头路较多，道路设施建设还不完善。
给水工程：规划扩建产业集聚区七紫路与纬八路交叉口现状水厂规模至 3 万 m ³ /d	现有企业实际用水量为 3 万 m ³ /天，南园区水厂位于七紫路以北、平禹铁路以西，从北汝河取水 5000m ³ /天，剩余取用地下水。
污水工程：规划利用产业集聚区东环路与丹霞路交叉口现状集中污水处理厂（襄城县第二污水处理厂）处理产业集聚区污水，远期规模 5 万 t/d（中水回用 4 万 t/d）。	目前襄城县第二污水处理厂中水回用规模 1.2 万 t/d
雨水工程：根据道路和地形划分汇水区域，分片收集雨水，产业集聚区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的北湛河。雨水管道沿规划道路敷设，主干管管径 D600-D1800。	南园区以七紫路为界，雨水经一条自然沟排向北汝河与东南向的湛河，尚未形成完善的雨水管网系统。
供热工程：初期由明源电厂进行供给；至规划期末，由明源电厂和能信电厂共同供应。	现状供热热源为首山热能（能信）、首山碳材料和明源电厂，可满足现有企业用热需求。
燃气工程：天然气气源为西气东输一线天然气，在产业集聚区北部边界处设置天然气门站一座，引入城镇气源。	天然气门站未实施，现状主要由首山碳材料提供焦炉煤气。
供电工程：规划新建能信电厂，保留现状四座变电站，并进行扩容，分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变。规划两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变和新建 110KV 湛北变。	现状有 110kV 首山变电站和 110kV 焦化变，范围外东边界有一座 35kV 七里变，西侧紧邻首山一矿 35kV 变电站。另外，220kV 襄城西变、110kV 湛北变和首山热能在建。

由上表可见，上一版规划（2021-2030 年）由于规划实施时限较短，新规划的主要公共设施尚未完全建设，园区现状主要发展指标及给水、污水处理、雨水工程、供热、供气、供电、道路交通等基础设施仍依托现有建成设施，基本满足现有产业发展需求。

（2）北园区

根据《襄城县产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》，截至 2022 年，北园区建设规划实施情况见下表。

表 3.1-2 至 2022 年北园区建设情况

上一轮规划主要发展指标及建设内容	完成情况
用地规模：上一轮规划面积 1307.50ha，其中城市建设用地 1288.91ha，水域和其他用地 18.59ha。城市建设用地中，居住用地（含城镇住宅用地 19.23 ha（占比 3.18%），农村宅基地 31.78ha）共 284.06ha（占比 22.04%），公共设施用地 107.8ha（占比 8.36%），工业用地 417.83ha（占比 32.42%），道路广场用地 251.74ha（占比 19.53%），物流仓储用地 24.73ha（占比 1.92%），市政设施用地 28.19ha（占比 2.19%），绿地 174.56ha（占比 13.54%）。	北园区本次规划总面积减少为 605.00ha。建设用地共计 450.96ha（占比 74.54%）。建设用地中，城镇住宅用地 19.23 ha（占比 3.18%），农村宅基地 67.93 ha（占比 11.23%），工业用地 260.36 ha（占比 43.04%），城镇村道路用地 33.71ha（占比 5.57%），公路用地 28.88ha（占比 4.47%），广场用地 0.41 ha（占比 0.07%），物流仓储用地 5.05ha（占比 0.83%），机关团体新闻出版用地 5.92ha（占比 0.98%），科教文卫用地 0.12ha（占比 0.02%），公园与绿地 0.05 ha（占比 0.01%）。
主导产业：以服装制鞋业、一次性卫生用品制造业、机电设备制造业为主，商贸、物流等现代产业为辅。	北园区主导产业调整为装备制造、光伏新能源和配套服务产业（服装制鞋产业和农产品深加工）。
道路规划：集聚区道路分为主干道、次干道和支路三个等级，共规划道路 34 条。其中主干道共八条，形成“三横、五纵”的主干道骨架，包括 G311、S103、北二环、北三环、首山大道（北延段）、阿里山路（北延段）和新规划 2 条道路。	北园区紫云大道和襄禹路分别从其东西两侧穿过，汜城大道在北部穿过，襄业路、建设路贯通东西，南北向城市主干道路有阿里山路和首山大道。西邻平禹铁路，东距许平南高速公路约 7 公里。
给水工程：规划期内集聚区建设第三水厂规模为 5 万吨/日（地下水 2 万吨/日、南水北调水 3 万吨/日）。	北园区由锦襄水务三水厂供水，现有 3 万 m ³ /天的南水北调水厂已满负荷运转，主要供城区居民用水，其中供企业用水大致为 7000m ³ /天。本次规划建设第三水厂规模为 5 万吨/日（地下水 2 万吨/日、南水北调水 3 万吨/日）。
污水工程：将集聚区内现状污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，承担整个城市的污水处理，接纳水体为柳叶江。	北园区污水通过接入城区干管收集至襄城县第一污水处理厂统一收集处理，水厂建设未达到规划规模，本次仍规划将第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日。
雨水工程：排水采取雨污分流制，雨水管道布置充分利用地形和水系，沿道路铺设以最短的距离就近排放，直接或分片排入天然水体——柳叶江。	北园区经自然沟排入柳叶江，雨水管网不完善。本次规划北园区设总排放雨水口 2 处，雨水排入柳叶江，雨水管沿规划道路敷设。
供热工程：集聚区西北部规划城市第二热源厂，为 3×29MW 热水锅炉+2×75t 蒸汽锅炉，主要供给民用热负荷与蒸汽热负荷，	北园区企业由于用热需求量小，目前没有供热设施。

上一轮规划主要发展指标及建设内容	完成情况
可以满足集聚区供热需求。	
燃气工程：燃气工程的气源由颍汝干渠东侧的天然气管站统一供气。	未落实，北园区燃气现状依托中心城区气源供气，本次仍规划北园区的气源由颍汝干渠东侧的天然气管站统一供气。
供电工程：近期 2010 年在产业聚集区中部新建 110kV 变电站，一期主变容量 40MVA，主供产业聚集区并兼顾城区。远期主供电源为万庄 35kV 变电站和新建 110kV 变电站。马窑 110KV 变电站主供南部城区，方头 35kV 变电站主供城区西部乡镇。	开发区北园区内有 110kv 侯庄变电站，满足北园用电需求。

由上表可见，上一版规划（2009-2020 年）主要发展指标中基础设施基本满足现状发展需求，但产业及建设规模尚未达到规划要求，本轮规划的排水工程、污水工程、雨水工程、燃气工程等与上一轮规划相同。

3.1.1.2 经济发展现状

（1）开发区发展现状

2022 年开发区实现规上工业总产值 575.44 亿元，同比增长 22.8%；预计完成工业增加值 152.49 亿元，同比增长 6.7%；实现规上工业营业收入 529.87 亿元，同比增长 39.2%；实现规上工业利润总额 27.32 亿元，同比增长 1%；预计完成税收 12.61 亿元，同比增长 18.8%；瑞翔、碳路者、博济恒、梵德威、云特服饰等外贸企业进出口总值 3.3641 亿元，同比增长 26.42%。目前，开发区共有各类企业 198 家，从业人员 5.6 万人，其中工业企业 146 家，规上工业企业 74 家，超百亿企业 2 家。

开发区先后被评为“河南省未来产业先导区”、河南省新型工业化产业示范基地、河南省硅材料高新技术特色产业基地，荣获第十一届河南省开发区建设“金星奖”。硅碳新材料产业集群被认定为首批国家级中小企业特色产业集群，成功入选河南省首批战略性新兴产业集群，十四五末有望成为省内新的千亿级产业集群。

（2）现状主要产业

开发区按照“一区两园”布局，已形成煤基化工、碳基新材料、硅基新材料、光伏新能源、装备制造主导产业为主的产业集群，实现了“一体两翼”的经济格局。

开发区以首山碳材料、首成科技、硅烷科技、平煤隆基等大型骨干企业为龙头，以硅材料、碳材料为发力点，致力发展硅碳先进材料产业，初步形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用，逐步形成国内产业链条最长、循环经济效果最优的先进材料产业园区。

开发区南园区已形成以煤基化工和硅碳新材料为主导产业，围绕煤炭资源综合利用大力发展循环经济，实现从传统煤基化工到煤基化工新材料、硅材料、碳材料领域不断延伸，形成“煤—焦—化—材”的综合发展经济框架，形成了一条国内链条最长、横跨领域最广的循环经济产业链。

开发区北园形成了光伏新能源、装备制造和纺织服装制鞋三大产业。依托平煤隆基目前扩大太阳能电池片发展规模，正在积极推进 30GW 太阳能电池片超级工厂建设。依托煤基化工产业雄厚基础和开发区的资源、区位等优势，持续推动主导产业延链、补链、强链，打造更高端、更高附加值的产业链。通过焦炉煤气制氢，合成高纯硅烷，打造“从硅烷到电子级（区熔级）多晶硅，到晶圆片，到半导体材料”“从硅烷到纳米硅粉，到锂电池负极材料”“从硅烷到单晶硅片，到光伏组件”三条完整的硅材料产业链。

3.1.1.3 企业入驻现状

襄城县先进制造业开发区产业由单一转向多元、产品由低端迈向了高精尖、产业链条从传统煤基化工到煤基化工新材料、硅材料、炭材料、光伏新能源、装备制造领域不断延伸。拥有百亿级产业集群 2 个，超百亿企业 2 家，具备超百亿潜力企业 1 家。

开发区现有规上企业 74 家，从业人数 1.6 万人。建成投产首山碳材料、硅烷科技、平煤隆基、安彩新能科技、万杰智能科技、金萌新能源等一大批重大工业项目，形成了以煤基化工、硅碳材料、光伏新能源和装备制造为主的产业集群。

表 3.1-3 开发区规上工业企业一览表

序号	企业名称	行业分类	占地面积(亩)	总产值(万元)	税收收入(万元)
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司	化工	960.00	2939406.3	30667.29
2	河南平宝煤业有限公司	能源	468.39	313589.2	76315.01
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	新材料	225	95370.9	6367.44
4	河南首成科技新材料有限公司	化工	270	80456.7	-3452.91
5	河南福兴新材料科技有限公司	新材料	164	39105.6	-257.14
6	河南首恒新材料有限公司	化工	227.9	28415.5	-12603.16
7	万杰智能科技股份有限公司	装备	120	8235	347.86
8	河南威尔施化肥有限公司	化工	7.5	7547.8	16.01
9	许昌市巨坤建材有限公司	建材	33.5	6998.3	70.83
10	襄城县福源福利洗煤厂	建材	48	6179.9	128.85
11	许昌圣安科技有限公司	电线电缆	15	5900.9	46.38
12	河南纽迈特科技有限公司	化工	72.7	5529.3	315.98
13	中电装备襄城县风电有限责任公司	风力发电	5	4929.3	260.59
14	河南首山重工装备有限公司	装备	38	3638.2	62.86
15	襄城县隆兴建材有限公司	建材	64.8	2483.9	68.75
16	襄城奥华新材料有限公司	新材料	52.3	1998.7	15.23
17	河南首信药用玻璃有限公司	医用玻璃	13.5	1981	48.41
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限责任公司	建材	58	1433	25.2
19	河南尚邦高性能复合纤维科技有限公司	建材	84	--	1.03
20	许昌市黄海电工有限公司	装备	18	--	-0.39
21	平煤隆基新能源科技有限公司	新能源	360	1434935.2	-3820.3
22	河南舒莱卫生用品有限公司	轻纺	169	59995.9	2417.37
23	许昌金萌新能源科技有限公司	新能源	402	37984.2	-76.16
24	许昌新万达电缆有限公司	装备	52.7	15178.7	151
25	许昌瑞跃纺织有限公司	轻纺	30	12195.6	40.14
26	许昌市艺感科技有限公司	电子信息	18.9	10014.3	-539.25
27	许昌天戈电力科技有限公司	装备	99	8856	23.07
28	许昌瑞翔鞋业有限公司	制鞋	61.3	8578.3	247.62
29	襄城县博济恒实业有限公司	轻纺	6.8	7430.9	-530.92
30	河南云特智能服装有限公司	轻纺	12.1	6813.3	-362.52
31	河南梵德威汽车用品有限公司	汽车及零部件	13.1	6696.9	-254.47
32	襄城县诺森梦卫浴有限公司	建材	7.5	6612	0.9
33	许昌中新精科电气有限责任公司	装备	5.9	6537.1	133.15
34	许昌市长江高压计量设备有限公司	装备	40	6333.4	126.52
35	许昌华之诺服饰有限公司	轻纺	14	6137.5	--
36	襄城县予信鞋业有限公司	制鞋	9.4	5460.8	27.29
37	襄城县众邦商砼有限公司	建材	15	5170.4	95.1
38	襄城县隆博建材有限公司	建材	30	5065.5	--
39	许昌中衡电气有限公司	装备	36	4832	62.81
40	许昌伟蓝服饰有限公司	轻纺	7	4801.4	34.5
41	许昌晟鑫通环保科技有限公司	装备	9.3	4733.3	2.18
42	河南萬祥专用汽车生产有限公司	汽车及零部件	69.4	4285.5	14.29
43	许昌华世锂电科技有限公司	电子信息	17	4268.8	17.5
44	河南美欣食品有限公司	食品	15	4205.4	--
45	许昌政德能源科技有限公司	能源	13.6	4188.7	32.44

序号	企业名称	行业分类	占地面积(亩)	总产值(万元)	税收收入(万元)
46	许昌市盈桥针织品有限公司	轻纺	2.25	4188.4	36.95
47	襄城县紫云彩印包装有限公司	彩印包装	5	4101.6	0.06
48	河南德旭鞋业科技有限公司	制鞋	21.7	3738.1	10.62
49	襄城县鼎盛科技有限公司	装备	4.72	3735.8	--
50	许昌美尚服饰有限公司	轻纺	9.4	3699.3	7.21
51	许昌煜晟鞋业有限公司	制鞋	2.36	3647.4	77.84
52	襄城县博一化纤有限公司	轻纺	40	2996.9	7.33
53	许昌市海宝光学眼镜有限公司	装备	10	2934	--
54	河南省景春堂药业有限公司	食品	24	2921	2.82
55	襄城县润德鞋服有限公司	轻纺	4.7	2915.2	7.09
56	襄城县永邦鞋业有限公司	制鞋	4.7	2448.3	1.19
57	河南弘博新材料有限公司	装备	6	2386.7	12.85
58	许昌智工机械制造有限公司	装备	27.2	2202.9	31.63
59	河南水投锦襄水务有限公司	自来水生产	59.8	2081.2	568.28
60	许昌市国源电气有限公司	装备	25	1939.4	24.84
61	河南亚邦电气有限公司	装备	6	1241.4	40.05
62	许昌恒海鞋业有限公司	制鞋	2.36	1204.4	2.88
63	许昌市龙鑫电气设备有限公司	装备	25	1171.6	28.52
64	许昌连晟鞋业科技有限公司	制鞋	4.7	1076.7	7.74
65	襄城县大理机械有限公司	装备	30	--	--
66	河南金领壳体有限公司	装备	29	--	--
67	许昌双翼鞋业有限公司	制鞋	20	--	--

备注：部分拟淘汰退出的工业企业未纳入统计范围。

3.1.1.4 土地开发利用现状

(1) 南园区

南园区总用地面积为 913.15 公顷，建设用地共计 560.69 公顷，占南园区总面积的 61.4%；其中，除区内村庄建设用地以及公路用地、铁路用地等区域基础设施外，园区已建设空间面积约为 412.22 公顷，占南园区总面积的 45.14%。建设用地中以工业用地和物流仓储用地为主的产业用地共计 371.29 公顷，占南园区总面积的 40.66%。现状大部分土地开发已按产业类型和特征形成相应片区，但在用地上依然存在布局混乱现象，主要表现在一些企业土地利用集约度不够，园区内还存在一部分低效利用土地，配套市政施不完善。

表 3.1-4 南园区现状用地统计表

地类名称			面积（公顷）	占比
建设用地	城市建设用地	城镇住宅用地	1.54	0.17%
		机关团体新闻出版用地	4.82	0.53%
		科教文卫用地	11.03	1.21%

地类名称			面积（公顷）	占比
		商业服务业设施用地	5.31	0.58%
		城镇村道路用地	7.60	0.83%
		工业用地	353.05	38.66%
		物流仓储用地	18.24	2.00%
		公用设施用地	7.93	0.87%
		公园与绿地	2.35	0.26%
		广场用地	0.11	0.01%
		特殊用地	0.25	0.03%
		小计	412.22	45.14%
	其他建设 用地	农村宅基地	74.85	8.20%
		公路用地	40.35	4.42%
		铁路用地	29.68	3.25%
		交通服务场站用地	3.32	0.36%
		管道运输用地	0.26	0.03%
		小计	148.46	16.26%
小计		560.69	61.40%	
农用地	沟渠	9.30	1.02%	
	果园	23.04	2.52%	
	旱地	222.19	24.33%	
	坑塘水面	1.14	0.12%	
	农村道路	4.28	0.47%	
	其他林地	16.47	1.80%	
	乔木林地	30.45	3.33%	
	设施农用地	1.90	0.21%	
	水浇地	40.68	4.45%	
	养殖坑塘	0.02	0.00%	
	竹林地	0.03	0.00%	
小计		349.50	38.27%	
未利用地	其他草地	2.96	0.32%	
小计		2.96	0.32%	
合计		913.15	100.00%	

（2）北园区

北园区总用地面积为 605.00 公顷。建设用地共计 450.96 公顷，占北园区总面积的 74.54%。建设用地中以工业用地和物流仓储用地为主的产业用地共计 265.41 公顷，占北园区总面积的 43.87%。

表 3.1-5 北园区现状用地统计表

地类名称			面积（公顷）	占比
建设用 地	城市建设 用地	城镇村道路用地	33.71	5.57%
		城镇住宅用地	19.23	3.18%
		工业用地	260.36	43.04%
		广场用地	0.41	0.07%
		公用设施用地	2.54	0.42%
		公园与绿地	0.05	0.01%

地类名称			面积（公顷）	占比
		机关团体新闻出版用地	5.92	0.98%
		交通服务场站用地	0.81	0.13%
		科教文卫用地	0.12	0.02%
		商业服务业设施用地	25.17	4.16%
		物流仓储用地	5.05	0.83%
	其他建设用地	公路用地	28.88	4.77%
		农村宅基地	67.93	11.23%
		特殊用地	0.77	0.13%
农用地	果园	7.13	1.18%	
	旱地	0.15	0.03%	
	河流水面	0.00	0.00%	
	坑塘水面	1.08	0.18%	
	农村道路	1.59	0.26%	
	沟渠	0.77	0.13%	
	其他草地	1.01	0.17%	
	其他林地	18.98	3.14%	
	乔木林地	2.70	0.45%	
	设施农用地	0.06	0.01%	
	水浇地	120.55	19.93%	
合计			605.00	100.00%

3.1.1.5 道路交通现状

开发区南北两个园区通过开源路、龙兴大道、建设路形成快速联系通道，加强互动联系。

（1）南园区

开发区南园区现有的 7 条主要道路，全里程近 50 公里，初步形成两纵五横的道路网，分别为紫云大道、开源路、襄城县南环路、公明路、七紫路、丹霞路、311 国道。通过紫云大道和开源路贯通开发区南北空间，通过七紫路与紫云镇镇区联通。目前开发区断头路较多，道路设施建设还不完善。

（2）北园区

开发区北园区道路交通便利，紫云大道和襄禹路分别从其东西两侧穿过，汜城大道在北部穿过，襄业路、建设路贯通东西，南北向城市主干道路有阿里山路和首山大道。西邻平禹铁路，东距许平南高速公路约 7 公里。

3.1.1.6 村庄拆迁安置现状

开发区南园区目前部分土地性质已改为建设用地，涉及搬迁的村庄较多，主要包括坡刘、铁李寨园、丁庄、樊庄、十里铺、朱庄、方庄、丁庄、贾楼等村庄，

总人口 9670 人。目前尚有部分村庄和农业用地，村民需进行安置。

3.1.2 环境基础设施现状

3.1.2.1 污水处理厂

开发区污水按照“一区两园”空间布局，由襄城县第一污水处理厂和襄城县第二污水处理厂分别统一收集处理。

开发区南园区污水由襄城县第二污水处理厂统一收集处理，该污水处理厂主要处理南园区内的工业废水和附近区域的生活污水，设置两个进水口和一个排水口。其中，河南平煤神马首山碳材料有限公司、河南首恒新材料有限公司、河南首成科技新材料有限公司产生的化工废水经过企业自设的污水处理站预处理后，经专管采用压力进水的方式排入第二污水处理厂工业进水口统一处理，将其他工业废水和生活污水分开处理。

开发区北园区污水由襄城县第一污水处理厂统一收集处理。

2 座污水处理厂设计污水处理共计 8 万立方米/天（其中一污 5 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，二污 3 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ），现实际处理为 6.2 万 $\text{m}^3/\text{天}$ （其中一污 5 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，二污 1.2 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ）。

3.1.2.2 雨水排放现状

开发区南园区以七紫路为界，雨水经一条自然沟排向北汝河与东南向的湛河，尚未形成完善的雨水管网系统。

开发区北园区经自然沟排入柳叶江，雨水管网不完善。

3.1.3 环境管理现状

3.1.3.1 上一版规划环评执行情况回顾

（1）南园区

A.上一版规划环评审查意见落实回顾

对照《河南省生态环境厅关于襄城县循环经济产业集聚区总体规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2021]178 号文），对上一版规划环评审查意见的落实情况进行汇总，见表 3.1-6。

表 3.1-6 南园区原规划环评审查意见落实情况汇总表

	原规划环评审查意见	规划实施落实情况
(一) 坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念,根据国家、省发展战略,以环境质量改善为核心,进一步优化产业集聚区的产业结构、发展规模、用地布局等,做好与区域“三线一单”成果的协调衔接,实现集聚区绿色低碳高质量发展目标。	落实
(二) 加快推进产业转型	产业集聚区应遵循循环经济理念,积极推进产业技术进步和园区循环化改造;坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则,严格控制“两高”项目发展;入区新、改、扩建项目应实施清洁生产,生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平,确保产业发展与生态环境保护相协调。	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放,对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。
(三) 优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接,保持规划之间协调一致;做好规划控制和生态隔离带建设,加强对集聚区及周边生活区的防护,确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调,其中集聚区西北部临近紫云镇居住区的一侧设立绿化隔离,集聚区内湛北乡水井保护区范围内建设用地调整为绿化用地,同时加快饮用水水源保护区划调整工作;落实硅烷科技等相关企业与周边居民集中区的环境风险防控要求,避免对居民集中区的不良环境影响。	落实。《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文[2022]194号)取消襄城县湛北乡水厂地下水井。
(四) 强化污染物排放总量控制	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求,严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值;严格执行污染物排放总量控制制度,新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”,确保区域环境质量持续改善。	落实
(五) 严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求,鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻,限制炼焦行业发展规模,禁止铝用碳素、光伏用多晶硅、光伏用单晶硅等污染物排放量大且与主导产业无关的项目入驻;对不符合区域发展定位和生态环境保护要求的现有企业应尽快完成整改或布局调整,存续期间不再增加污染物排放量。	落实
(六) 加快集聚区环境基础设施建设	建设完善集中排水、供热、供水等基础设施,加快完成襄城县第二污水处理厂提标改造,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准;推进配套污水管网、中水回用工程建设,确保企业外排废水全部有效收集,并提高水资源利用率,减少废水排放;园区固废应有安全可行的处	落实

原规划环评审查意见		规划实施落实情况
	理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。	
（七）建立健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全集聚区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升集聚区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整产业集聚区总体发展规划。	落实
（八）适时开展环境影响跟踪评价	在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，跟踪规划环评成果落实情况，对规划进行相应的调整和改进；规划内容发生重大变化或者新一轮修编时，应重新进行环境影响评价。	落实

B.规划调整建议及规划采纳回顾

上版规划环评提出的规划调整建议及规划采纳情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 南园区上版规划环评提出的规划调整建议及规划采纳情况汇总

类别	规划方案	调整建议	采纳情况	规划落实情况
用地布局	能信电厂选址地块及明源电厂所在地块规划为三类工业用地	按照实际用途调整为市政供热设施用地	采纳	本次规划将电厂划为供电用地
	规划范围涉及王庄、贾楼村、朱庄等现状村庄，未明确搬迁安置规划	产业集聚区规划范围内没有规划居住用地，评价建议规划范围内村庄实施整体搬迁，搬迁位置应远离产业集聚区。在未完成整体搬迁之前，应将其作为环境保护目标，在村庄外围设置不低于 50m 的防护绿化带	采纳	部分落实。目前部分土地性质已改为建设用地，尚有部分村庄和农业用地，村民需进行安置。同时，在南园区和西部的紫云镇镇区之间预留 100 米的防护廊道作为安全防护空间，将化工园区生产和城镇生活居住进行隔离缓冲，将化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。

类别	规划方案	调整建议	采纳情况	规划落实情况
	规划范围内涉及湛北乡水厂（城南水厂）地下水井，该水井一级保护区（40m）位于规划水厂范围内，但二级保护区（500m）规划有三类工业用地	该水井已处于废止状态，饮用水水源保护区划调整工作正在开展。建议加快饮用水水源保护区划调整工作，调整前保护区范围内用地建议调整为绿地，待保护区划调整后重新按照工业用地进行开发建设。	采纳	豫政文[2022]194 号文件已取消襄城县湛北乡水厂地下水井饮用水水源保护区。
基础设施	雨水工程规划七紫路北侧雨水排入北汝河	北汝河为集中式饮用水水源地，建议禁止产业集聚区雨水（尤其是初期雨水）排入北汝河。	未采纳	本次规划南园区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的湛河。
	产业集聚区产生的危险废物量较多，危废集中处置方案未明确	建议结合（国发[2021]4 号）要求，配套规划建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	未采纳	本次规划企业危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订）的要求规范设置，并落实综合利用和安全处置措施，不得产生二次污染设置暂存。
环保规划	未明确碳排放相关要求	结合国家碳排放控制要求，对产业集聚区涉及的两高行业碳排放提出控制要求。	采纳	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

C.环境影响减缓措施落实回顾

上一版规划环评提出的环境影响减缓措施落实情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 南园区上一版规划环评提出的环境影响减缓措施执行情况

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
大气 污染 防治 对策 和措 施	加快 调整 优化 产业 结构	(1) 持续优化产业布局。结合产业发展实际, 推动不符合产业集聚区产业布局、主导产业、工艺技术落后、资源能源消耗高、环境污染严重的企业搬迁、淘汰、关闭工作。对于列入《襄城县循环经济产业集聚区提质增效三年行动计划方案》中的重点提升、淘汰名单的企业, 制定提升、淘汰计划, 按时完成提升、淘汰工作。入驻项目严格按照产业定位、产业布局规划进行布置。	持续落实
		(2) 严格落实环境准入。严格落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)、《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》(豫环文[2021]100号)及河南省、许昌市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控要求, 从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设, 原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、砖瓦窑等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划, 满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。强化项目环评及“三同时”管理, 国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。	落实
		(3) 推动企业绿色发展。推进煤化工、煤电等产业绿色、减量、提质发展, 开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造, 加快建设绿色制造体系。	持续落实
	优化 调整	(1) 严控煤炭消费总量。严格落实能源消耗总量和强度“双控”, 推行用能预算管理和区域能评制度。科学控制火电、焦化等行业燃料煤消耗量。在维持 278 万 t/a 焦化产能下, 煤炭消耗量控制在 362 万 t/a 以下; 在设计能耗水平下, 火电厂(2×350MW)煤炭消耗量控制在 136 万 t/a 以下。	持续落实
	能源 消费 结构	(2) 加快集中供热建设。加快能信电厂建设, 积极依托能信电厂和明源电厂供热, 关闭现有小锅炉, 加快配套供热管网建设, 整体实现集中供热, 至规划末期, 产业集聚区集中供热率达 100%。原则上产业集聚区禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉, 确有必要的应使用清洁能源, 新建天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术, 大气污染物排放应满足相应排放标准。	持续落实

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
		（3）推广清洁能源使用。产业集聚区焦化厂及热电厂应采用低硫煤，焦化厂外供的煤气应先经精脱硫，确保外供煤气中的 H ₂ S 浓度不高于 100mg/Nm ³ 。另外，推广天然气、液化气等清洁能源的使用，推进能源结构优化，积极采取增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤，加快天然气基础配套设施建设，进一步提高清洁能源使用比例。	持续落实
持续调整	交通运输结构	（1）优化调整货物运输结构。积极推动首恒新材料危化品铁路专用线建设，落实《河南省加快推进铁路专用线进企入园工程实施方案》，推进煤炭、电力、焦化等大宗货物年运输量 150 万 t 以上的大型工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。	持续落实
		（2）强化非道路移动机械管控。加快非道路移动机械信息采集，推进非道路移动机械排放检测及定位系统安装工作，确保完成信息采集的机械排放检测及定位系统安装全覆盖；组织开展企业内部车（机）专项整治行动，推进高排放车（机）新能源替代工作。	持续落实
	深化工业大气污染治理	（1）推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，坚持绩效评级与当地环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力水平整体升级。	持续落实
		（2）开展工业企业全面达标行动。贯彻落实《排污许可管理条例》，按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究，实现固定污染源全过程管理。严格执行国家和河南省大气污染物排放标准，持续推进电力、焦化、炭素、陶瓷、砖瓦窑、化工等行业废气污染物全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，严厉打击各类大气环境违法行为。	持续落实
		（3）强化重点行业超低排放改造。推动实施焦化行业超低排放，实现有组织废气、无组织废气排放监测监控、物料运输和化产工段等全流程、全过程环境管理，并探索实施差别化电价、水价政策。	持续落实
		（4）深化工业炉窑大气综合治理。按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，深入推进工业炉窑大气污染综合治理，加快实施煤改电、煤改气，全面提升砖瓦窑等工业炉窑的治污设施处理能力，加强无组织排放监控，对涉及生产过程中的煤炭等物料运输，装卸储存，厂内转移与输送，物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精准治理，实现全封闭贮存及运输。	持续落实
		（5）强化重点行业清洁生产审核。强化源头污染预防，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析	持续落实

类别	上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
	论证，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。 （6）主导产业特征因子控制措施。针对主导产业产生的有机废气，评价提出如下防治措施：①化工企业 VOCs 排放要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。②推行“泄漏检测与修复（LDAR）”。建立 LDAR 管理制度及信息管理平台，健全 LDAR 检测规范，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素。重点加强对搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点倒淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄露管理。③强化有组织工艺废气治理。工艺驰放气、酸性水罐工艺尾气等含高浓度 VOCs 的工艺废气优先回收利用，对难以利用的，应送火炬系统，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。氧化尾气、重整催化剂再生尾气等含低浓度 VOCs 的工艺废气要采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。④严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，拱顶罐应安装顶空联通置换油气回收装置，苯、甲苯、二甲苯等有毒有害物质需在浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。有机液体装卸必须采取全密闭、液下装载等方式，汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等有毒有害物质的装卸过程，要采取高效油气回收措施，并配备具备油气回收接口的运输工具。⑤加强废水系统逸散废气治理。废水集输、储存、处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节要采用密闭收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节要采用密闭工艺，并采取相应的处理措施，禁止稀释排放。⑥加强非正常工况排放控制。在确保安全的前提下，非正常工况排放的有机废气应送火炬系统处理，禁止熄灭火炬长明灯。制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。企业的开停车、检维修等计划性操作应在实施前向地方环境保护主管部门备案，非正常工况下生产装置排出的含挥发性有机物的物料、废气和检维修前清扫气应接入回收或净化处理装置。	持续落实
地表水污染防治对策和措施	加强各企业预处理措施 产业集聚区涉及煤化工、硅碳新材料等行业，各行业企业产生和排放的废水水质、水量差异较大，各企业均建设有废水预处理设施，为保证污水处理厂进水水质稳定，各企业应加强预处理措施，确保废水处理设施正常运转，处理后废水水质应满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（有行业标准的执行相应行业排放标准要求）后进入集中污水处理厂二次处理，产业集聚区单个项目不得设置污水排放口，所有废水通过集中污水处理厂处理后统一排放。	落实

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
措施	提高污水集中收集处理率	(1) 加快配套管网建设。规划排水体制采取雨污分流制，产业集聚区应加快对现有建成区合流制排水系统实施雨污分流改造，新建区实行雨污分流制，加快管网建设进度。同时，应定期开展污水管网清淤工作，防止出现堵塞、渗漏等问题。对洋湖渠产业集聚区段开展全面排查，对黄洋铜业、首山租赁等非法排污口进行封堵。	持续落实
		(2) 积极开展中水回用。产业集聚区纳污河流洋湖渠的环境容量相对较小，限制了产业集聚区的排水量。为了更好发展，必须减少排入外环境的废水量。通过企业更新改造、技术进步和产业结构调整和技术升级以及管理措施的实施，促进节水型生产模式的形成，淘汰耗水量大的工业企业和设备，提高工业生产用水的循环利用，力争工业用水重复利用率达 95%以上。污水处理厂出水经深度处理后可作为中水使用，产业集聚区中水回用率不低于 80%。	持续落实
	深化工业废水污染治理	(1) 严格项目准入和管理：结合划定的空间管制方案及环境准入条件，对入驻企业的行业类别、选址方案进行严格管控。同时，产业集聚区内现有及拟入驻企业应积极改进工艺设备、选用先进清洁生产工艺、设备，减少工艺废水的产排量。禁止引进污水排放量大的企业。	持续落实
		(2) 严格落实三同时制度：产业集聚区所有新、改、扩建项目应符合国家和河南省产业政策规定，严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，新开工建设项目严格按照环评要求进行工业废水的治理工作，环境影响评价率达到 100%，建成投产项目“三同时”执行率达到 100%。	持续落实
	实施河道	(1) 实施河道清淤疏浚工程：按照《襄城县北湛河及支流洋湖渠综合整治方案》要求，对洋湖渠河道进行全面清淤疏浚，清除河道内杂草、淤泥及垃圾等，确保水环境质量有效提升。	持续落实
	综合整治工程	(2) 实施洋湖渠改道工程：按照《襄城县北湛河及支流洋湖渠综合整治方案》要求，实施襄城县第二污水处理厂排水路线改道工程，聘请第三方公司勘察设计，科学规划排水路线，合理对洋湖渠产业集聚区段改道。	持续落实
地下水污	入驻企业	对于入驻产业集聚区的企业，要求按功能分区进行分区防渗，除绿地以外的厂区进行地面水泥硬化，尤其对生产区、罐区、原料储存区及运输路径、危废储存区、污水处理区、废水事故池区及厂区内污水输送管线沿途等进行特殊的防渗处理，并铺设防渗层。	持续落实

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
污染防治对策和措施	地下水保护措施	为减少工程对地下水的负面影响，建议采取如下措施：（1）加强管理，严格操作，防止污染物的跑、冒、滴、漏。（2）编制地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，事故企业所有排水口全部封闭截流至事故应急池。（3）污水预处理池、废水事故池、消防废水池等均应具有防渗措施并在地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗层。（4）危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺设防渗层，具有防渗防漏防晒防水等措施，并有明显警示标志，专人负责，防止因危废渗漏或逸散造成包气带及地下水污染。（5）输送管线采用架空方式，便于及时发现泄漏源。	
	产业集聚区地下水保护措施	（1）区内污水管网防渗：产业集聚区内污水排放应采取雨污分流方式，污水排放的所有管道或沟渠应进行防渗处理，防渗系数小于 10^{-10}cm/s 。雨水收集管道或沟渠防渗系数小于 10^{-7}cm/s ，防止排水管网渗漏造成对地下水的影响。	持续落实
		（2）加强区内固废管理：应加强产业集聚区内的固废管理，产业集聚区内不得随意堆存固废，产业集聚区内企业一般固废堆存场所小于 10^{-7}cm/s ，危险固废堆存场所防渗系数小于 10^{-10}cm/s ，减轻对地下水的影响。	持续落实
		（3）逐步关闭自备井：目前，产业集聚区内工业企业及居民用水大部分均采用自建自备井抽取的地下水。评价建议应结合供水工程的建设，加快实施集聚集中供水，逐步关闭区内分散式自备井。	未落实
		（4）建立产业集聚区地下水监测网：建议设置地下水监测网，在地下水的上下游分别设置监测点位，随时了解地下水水质变化情况，发现问题马上查找原因，提出解决方案。	持续落实
声环境污染防治对策和措施	交通噪声控制	（1）加强道路建设：依据规划，加强道路的规划设计，改造交通不通畅的路段，在交通繁忙的路段设置交通信号灯。	持续落实
		（2）降低车辆行驶噪声：限制进入该区域中铁路、公路机车的行驶速度，并禁止在居民等敏感点附近鸣笛。汽车鸣笛噪声声级值高（近点处可达 100dB(A) ），对环境的干扰大，往往是环境噪声超标的主要因素，控制汽车鸣笛噪声对改善区域的声环境具有十分积极的意义。因此，产业集聚区应设置禁鸣区。	持续落实
		（3）加强交通管理：要科学调控机动车量的存量和流量，保持道路建设和机动车增长的协调发展。注重维护公共交通、自行车和步行等交通方式的“路权”。	持续落实
		（4）公路、铁路两侧种植绿化带：在公路、铁路沿线尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚地林带，	持续落实

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
工业噪声污染控制对策		所选的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，这样既美化环境，又可产生一定的隔声。	
	工业噪声	（1）合理规划布局：工业用地特别是高噪声项目应尽量集中，工业用地的等效声级尽量呈梯度分布，以降低对其他用地的影响，同时也便于控制工业噪声影响。项目建设过程中要注意将办公区和生产区分离开来。对进入产业集聚区企业的审查时，要注意企业的重要噪声污染源情况，将运行噪声高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声。对于那些不可能远离厂界和噪声敏感点的设备噪声，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻碍噪声对厂界外环境的影响，如果不能利用距离和现成的建筑物来控制设备噪声的影响，就必须采取相应的噪声治理措施。	持续落实
	污染控制	（2）采用高科技，降低企业噪声：入驻企业在建设过程中，应优先采用低噪声设备，对于高噪声设备，必须采用相应的有效噪声防治措施，以降低噪声污染。	持续落实
	对策	（3）加强环境噪声污染防治管理，确保控制目标实现：由环境保护主管部门确定整个工业区的噪声标准区划分图，按照环境噪声控制目标要求，加强厂界噪声管理，促进企业进行高噪声设备的治理。	持续落实
		（4）加强绿化，防治环境噪声：在工业区、居住区周围和道路、铁路两侧设置相应防护距离的绿化带，既美化环境，又降低环境噪声污染。	持续落实
土壤污染防治对策和措施	源头控制	产业集聚区内企业加强废气、废水和固体废物污染防治措施，废气应采取除尘脱硫脱硝等措施，减少废气中颗粒物、SO ₂ 及NO _x 等污染物的排放；废水方面保证污水处理设施正常达标运行，污水处理站、事故废水池等做好防渗措施；固废方面一般固废做好综合利用处置，危险废物在厂区内暂存时做好危废间三防措施，防止废水、废液渗漏进入土壤环境。鼓励化工企业采用易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的原材料和先进适用加工工艺，减少有毒有害物质排放。	持续落实
	过程防控	涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，企业生产过程中应不断加强过程控制防控，定期检查废水收集管线，杜绝“跑冒滴漏”现象发生；涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。	持续落实

类别	上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
跟踪监测	建议产业集聚区制定土壤环境质量跟踪监测计划，建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤监测频次为每3年开展一次，监测因子选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表1基本项目和产业集聚区内企业产生的特征项目，布点应选择产业集聚区内重点监控企业和敏感目标区域等，监测结果应定期向社会公开。	持续落实
场地调查	在规划实施过程中入驻企业可能会有停产搬迁或停产停建情况，评价建议土壤污染责任人或土地使用权人对该类停产停建或停产搬迁项目厂区开展土壤场地调查及评估工作，土壤场地调查及评估工作应依据《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》相关要求开展。土壤场地环境调查评估一般程序包括初步调查、详细调查、风险评估三个阶段。由于土壤污染的复杂性和隐蔽性，一次性调查不能满足本阶段调查要求的，则需要继续补充调查直至满足要求。 （1）初步调查要求。初步调查主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析、初步采样布点方案制定、现场采样、样品检测、数据分析与评估、调查报告编制等。初步调查表明，土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康的风险可以忽略（即低于可接受水平）。无需开展后续详细调查和风险评估；超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康可能存在风险（即可能超过可接受水平）。理当开展进一步的详细调查和风险评估，初步调查无法确定是否超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则应当补充调查，收集信息，进一步进行判别。 （2）详细调查要求。详细调查主要包括详细调查采样布点方案制定、水文地质调查、现场采样、样品检测、数据分析与评估、调查报告编制等。详细调查应当进一步确定土壤污染物的空间分布状况及其范围，以及对土壤、地表水、地下水、空气污染的影响情况，分析污染物在该地块的迁移与归宿等，为风险评估、风险管控或者治理与修复等提供支撑。详细调查不能满足上述要求的，或需要进一步精细测算治理与修复范围等，则应当补充调查，收集更多信息。 （3）风险评估。风险评估主要工作程序包括危害识别、暴露评估、毒性评估、风险表征、风险控制值计算等。通过风险评估判断土壤及地下水污染造成的人体健康风险是否超过可接受水平，并计算土壤及地下水污染风险控制值。	持续落实

类别		上一版规划环评提出的环境保护对策及措施	落实情况
工业 固废 污染 防治 对策 和措 施	生活垃圾	产业集聚区内产生的生活垃圾，可由产业集聚区内环卫部门负责处理和处置，对垃圾要做到分类处理，尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。可回收利用的（如金属、纸等）回收利用；不能回收的通过产业集聚区内垃圾中转站，定期送往垃圾处理场进行卫生填埋处置。	落实
	建筑垃圾	施工产生的大量建筑垃圾、装修垃圾与施工人员产生的生活垃圾，不能随便倾倒，尽可能综合利用、不能利用的交环卫部门统一收集处置。	落实
	一般固废	产业集聚区的一般工业固体废物主要为煤尘、焦尘、灰渣及粉尘等。这些工业固体废物均可回收再利用，如果单纯消极排弃，不仅浪费资源，还造成环境的污染。所以，对这些固体废物的处置原则是采用减量化、资源化、无害化处理处置措施，实现废物的综合利用，这样既能消除固体废物对环境的污染，又能带来一定的经济效益。如灰渣、粉尘可以回用于建材原料，煤尘、焦尘可送焦化企业掺煤炼焦。	落实
	危险废物	产业集聚区产生的危险废物主要是焦油渣、蒸馏残渣（液）、生化污泥等。焦油渣、蒸馏残渣（液）、生化污泥均可送焦化企业掺煤炼焦进行再利用。其他不能综合利用的送有资质的单位进行统一处置。危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行控制，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存场所应有水泥基底，以免污染土壤，外围应设有围堰，同时应具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存的容器应定期检查，贮存区或贮存仓应具良好通风设备。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。对产业集聚区内固体废物处理贮置过程要进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。	持续落实

D. 上轮规划环评环境监测计划执行情况

上一版规划环评提出的环境监测计划执行情况见表 3.1-9。

表 3.1-9 南园区上一版规划环评提出的环境监测计划执行情况

类别	监测点	监测项目	监测频次	执行情况
环境空气	贾楼村、坡刘村、高沟村、紫云山风景区	BaP、NH ₃ 、H ₂ S、NMHC、TVOC、HCl、Cl ₂ 、苯、甲苯、二甲苯、酚类、氟化物	每年一次	上一版规划环评取得河南省生态环境厅审查意见后,2022 年南园区和北园区整合为襄城县先进制造业开发区,因此未开始执行监测计划。
地表水	姚庄断面	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、苯、BaP、多环芳烃、氟化物、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、总铬、铅、镉	每年一次	
地下水	方庄、贾楼村、塔王庄村、山前古庄	pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃	每年一次	
声环境	按声环境功能区布点	昼、夜等效连续 A 声级	每年二次	
土壤	产业集聚区中心	砷、镉、铬(六价)、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]吡、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]吡、萘、氰化物、苯并[a]芘(BaP)	每 3 年一次	

(2) 北园区

A.上一版规划环评审查意见落实回顾

对照《关于襄城县产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》(豫环审〔2010〕238 号),对上一版规划环评审查意见的落实情况进行汇总,见表 3.1-10。

表 3.1-10 北园区原规划环评审查意见落实情况汇总表

原规划环评审查意见		规划实施落实情况
优化用地布局	进一步完善总体规划，优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地区域的使用功能，并注重节约集约使用土地。	部分落实。与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》对比分析，本规划将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点是彻向。
	应充分考虑产业集聚区内各功能区及与区外的相互干扰、影响问题，减少各功能区的不利影响，重点做好规划区域内的防护距离，合理布置入驻企业的选址，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突	落实； 入驻企业与周边居住区等环境敏感目标未发生冲突
	集聚区部分规划用地规模与土地利用规划不一致，需结合现状用地类型进一步与相关规划要求进行衔接，保持一致。集聚区规划用地周边有北汝河地表水源地、麦岭地下水源地和颍汝干渠，在集聚区建设过程中应加强对水源地及输水管渠的保护	落实； 集聚区建设过程中未对水源地及输水管渠造成不利影响
优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，延长产业链。鼓励引进和优先发展主导产业，发展技术含量高、附加值高的项目，鼓励产业延伸项目入驻；限值以煤为原料的制氢及后加工项目；禁止不符合产业政策、污染物排放量较大的项目入驻	基本落实； 没有引进不符合产业政策、污染物排放量较大的项目
进一步完善环保基础设施	按“清污分流、雨污分流”的要求规划建设集聚区排水系统，加快配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水排放口。	落实； 入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理；入区企业均未单独设置废水排放口

原规划环评审查意见		规划实施落实情况
	同时，应规划建设集聚区中水回用系统，减少外排废水对纳污水体的影响	未落实，集聚区中水回用工程未建，本次规划一污中水规模为1万吨/日。
	集聚区应实施集中供热，提高资源利用率，关停区内小锅炉	未落实，集聚区目前未实施集中供热
	按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾应统一运至生活垃圾填埋场处置；集聚区应高度重视危险固废安全处置罐装，区内企业产生的危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定	未全部落实； 一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置；生活垃圾中转站未建设，生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置；区内企业产生的危险固废的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定
严格控制污染物排放	应严格执行污染物排放总量控制制度，集聚区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”，新建项目应实现区域“增产减污”。严格控制高涉水的建设项目入驻	项目入驻排污情况已落实；
	保证污水处理厂正常运行，污水处理厂排水应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准	污水处理厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准要求
	实施集中供水，并有计划逐步关停企业自备井	已落实，北园区用水来自南水北调水厂
	定期对地下水进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染	地下水水质未能定期监测
集聚区应建立事故风险防范和应急处置体系	集聚区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力。企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故	部分落实； 襄城县先进制造业开发区有应急预案，北园区部分企业有应急预案并备案
妥善安置搬迁居民	集聚区规划实施中应高度重视拆迁居民的安置问题，按照开发计划和进度及时拆迁，妥善安置。优先安排集聚区范围内距离火灾、爆炸危险源	未落实； 规划对北园区内的村庄按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄

原规划环评审查意见		规划实施落实情况
	较近的村庄搬迁，禁止在企业卫生防护距离内布设新的居民点、学校、医院等环境敏感点。安置居民点的生活污水、垃圾处理等环境问题应纳入集聚区一并解决。积极加强对拆迁居民的培训。拓宽就业渠道，保证其生活基本稳定，构建和谐社会	的具体情况，对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式

B.规划调整建议及规划采纳回顾

2019 年，襄城县产业集聚区管理委员会委托河南金环环境影响评价有限公司对上版规划环评《襄城县产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》开展了环境影响跟踪评价，《襄城县产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》提出的规划调整建议及规划采纳情况见表 3.1-11。

表 3.1-11 北园区上版规划环境影响跟踪评价提出的规划调整建议及规划采纳情况汇总

类别	调整建议	采纳情况	规划落实情况
用地布局调整建议	襄城县产业集聚区规划实施过程中，部分企业占地性质虽与集聚区规划不相符，但符合《襄城县城乡总体规划（2015-2030）》。评价建议下一轮规划修编时，将这些地块用地按《襄城县城乡总体规划（2015-2030）》进行调整。	采纳	部分落实，平煤隆基新能源科技有限公司、河南省华瑞电气制造有限公司、襄城县博一化纤有限公司和许昌乐居科技有限公司等已变为工业用地。与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》对比分析，本规划将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土

类别	调整建议	采纳情况	规划落实情况
			空间总体规划修改调整时，开发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点是彻向。
产业发展优化建议	鼓励符合产业集聚区主导产业项目入驻。由于现有已入驻一次性卫生用品制造业属业内龙头企业，且运营过程污染物产生量小，对集聚区经济发展贡献较大，因此，建议将主导产业调整为一次性卫生用品制造业、服装制鞋业、机电设备制造业，调整后与原规划环评主导产业一致。	采纳	北园区主导产业调整为装备制造、光伏新能源和配套服务产业（服装制鞋产业和农产品深加工）
	入驻项目应满足环境准入条件要求，积极引进利于产业链条形成及延伸的项目。	采纳	落实
搬迁安置规划实施建议	加快推进村民安置小区建设进程，尽早实现未搬迁村庄的搬迁安置。	采纳	部分落实，规划对北园区内的村庄按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况，对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式
集中供热调整建议	考虑到整个产业集聚区用热量较小，经与管委会沟通，评价建议集聚区不再建设集中供热工程。但根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）、《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》（许政[2018]24 号）等文件要求，在 2020 年年底，集聚区需完成燃气锅炉低氮燃烧改造，新建、改建燃气锅炉均应配套建设低氮燃烧设备。	采纳	落实，北园区目前没有供热设施，企业已完成燃气锅炉低氮燃烧改造，本次规划北园区未来将推行集中供热

C.环境影响减缓措施落实回顾

上一版规划环境影响跟踪评价提出的环境影响减缓措施落实情况见表 3.1-12。

表 3.1-12 北园区上一版规划环境影响跟踪评价提出的环境影响减缓措施执行情况

类别	上一版规划环境影响跟踪评价提出的环境保护对策及措施	落实情况
环境空气	加快安置小区建设进程，尽早实现近期规划范围内的村庄居民搬迁安置；加强对颗粒物的排放控制，包括施工扬尘、工业企业烟粉尘排放、机动车尾气排放等方面；集聚区管委会可根据 VOCs 排放量建立区内需完成 VOCs 治理工作的企业清单，并督促企业进行治理。	持续落实
地表水	做好雨污分流，严禁废水混入雨水管网排放；入驻企业废水排入市政污水管网，进入集聚区污水处理厂集中处理，严禁企业自设排污口排入柳叶河；限制废水排放量大的项目入驻；集聚区应结合村庄搬，加强污水管网建设，确保企业废水和生活污水全部纳管排放，最大限度降低对区域水环境影响。	落实
地下水	完善市政供水管网，加快水厂建设，逐步封停企事业单位及居民自备井；涉及危化品企业及污水处理厂应严格落实各项污染防治防渗措施，建设地下水污染防治监控系统，从源头减少污染并加强地下水环境跟踪监测管理；产业集聚区和企业应编制突发环境事件应急预案，避免水污染突发事件，积极落实风险防范三级应对措施。	基本落实
声环境	落实产业集聚区绿地系统建设，加强道路绿化隔离带建设。	未落实
固废	入驻企业危险废物委托有资质的单位进行处置，严格执行“五联单”制度；管委会制定危废管理办法，定期检查企业危废暂存和处置情况，杜绝危废随意堆放和不合理处置。	基本落实
环境风险	集聚区和企业均应编制突发环境事件应急预案。集聚区应按相关要求推进园区层面突发环境事件应急预案的编制工作，应注重与企业、政府应急预案的联动。应急预案中，针对不同类型的事故应制定详细的、具有可操作性的应急疏散方案。	未落实

D. 上轮规划环评环境监测计划执行情况

上一版规划环评提出的环境监测计划执行情况见表 3.1-13。

表 3.1-13 北园区上一版规划环评提出的环境监测计划执行情况

类别	监测点	监测项目	监测频次	执行情况
环境空气	关帝庙、襄城县跃诚燃气有限公司、后姚庄	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀	每季一次，每次连续监测 5 天	未执行
地表水	污水处理厂总排口、柳叶江入文化河断面	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、挥发酚、油类、总氮、总磷、重金属	每年监测三次，按丰、平、枯水期进行，每次连续监测三天	
地下水	候庄、县同济制药厂	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群	每季度一次，每次连续监测两天	
声环境	按声环境功能区布点	等效连续 A 声级	每年监测两次，每次按昼、夜两时段监测	
土壤	刘庄、张和庄农田	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌	/	

3.1.3.2 现有企业环保手续情况

从开发区内工业企业现状情况来看，区内企业数量较多，分布相对集中，南北两个园区内已建、在建规模以上企业环保手续开展情况见表 3.1-14 和 3.1-15。

表 3.1-14 南园区现状企业基本情况一览表

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司（曾用名：中国平煤	960	60 万 t/a 焦化工程（已拆除）	豫环监[2003]107 号	豫环保险[2009]53 号	91411025779 4075671001P	化工
			90 万 t/a 捣固焦及煤气综合利用项目	豫环审[2008]126 号	未建设		

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
	神马首山化工科技有限公司)		90 万 t/a 捣固焦及煤气综合利用项目环境影响后评价	豫环评备[2012]6 号	豫环审[2014]325 号		
			干熄焦余热利用节能改造工程	许环建审[2011]154 号	尚未组织环保验收		
			干熄焦余热利用节能改造工程环境影响变更分析	许环评备[2016]2 号			
			160 万 t/a 焦炉烟道废气脱硫除尘及余热回收项目	襄环建审[2018]18 号	2020.01 自主验收		
			160 万 t/a 焦炉烟道废气脱硝工程	襄环建审[2018]48 号	2020.01 自主验收		
			60 万 t/a 焦炉烟道废气脱硫脱硝除尘及余热回收工程（已拆除）	襄环建审[2018]49 号	2020.01 自主验收		
			焦化废水生化处理及深度处理与回用项目	襄环建审[2019]9 号	在建		
			100t/d 脱硫废液资源化项目	许环建审[2019]18 号	在建		
			首山一矿至首山化工管状带式输送机项目	襄环建审[2020]19 号	2021.11 自主验收		
			220 万 t/a 焦化大型化改造升级项目	许环建审[2020]26 号	在建		
			220 万吨/年焦化大型化改造产业升级项目（重大变动）	豫环审[2022]14 号	在建		
2	河南平宝煤业有限公司	468.39	矸石山封闭项目	许环建审[2019]23 号			能源
			首山一矿主斜井工程	许环建审[2020]50 号	2024 自主验收		
			首山一矿 110 千伏变电站工程	许环辐审[2024]5 号			
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	225	年产 600 吨硅烷气生产示范项目（硅烷一期）	许环建审[2015]28 号	许环建验[2015]49 号	91411000596 298927Y001P	新材料
			年产 2000 吨硅烷项目（硅烷二期）	许环建审[2016]38 号	2019.11 自主验收		
			2000Nm³/h 高纯氢项目	襄环建审[2020]40 号	2021.11 自主验收		
			硅烷中间体储存设施项目	襄环建审[2021]10 号	2022.06 自主验收		
			500 吨/年半导体硅材料项目	襄环建审[2021]20 号	一期 2023. 04.22 自主验收，二期在建		
			硅烷装置冷氢化系统改造项目	襄环建审[2021]28 号	在建		

序号	企业名称	占地面积（亩）	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
			年产 3500 吨硅烷项目（硅烷三期）	襄环建审[2022]22 号	在建		
			四期 3500 吨/年硅烷项目	襄环建审[2023]16 号	在建		
4	河南首成科技新材料有限公司（曾用名：河南开炭新材料有限公司）	270	一期工程： 30 万吨焦油加工项目	豫环审[2014]90 号	许环建验[2015]37 号	91411025060001574R001P	化工
			二期工程：延迟沥青焦生产装置建设项目		2022.06 自主验收		
			4 万吨/年苯酐项目	许环建审[2017]52 号	未建设		
			4 万吨/年针状焦项目	襄环建审[2018]15 号	停产		
			污水处理工程	襄环建审[2020]23 号	2022.08 自主验收		
5	许昌中平新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭新材料有限公司）		1 万吨/年高强高密等静压石墨生坯生产项目	襄环建审[2017]12 号	2020.12 自主验收	91411025MA40RAYM5B001V	
6	河南福兴新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭炭素有限公司、许昌三基炭素有限责任公司）	164	40 千吨/年石墨电极（焙烧）项目	豫环审[2014]576 号	2020.12 自主验收	914110255885622571001V	新材料
			40 千吨/年石墨电极（焙烧）项目环境影响变更分析	豫环办函[2020]15 号			
			烟气治理提标改造项目	襄环建审[2020]24 号	2021.07 自主验收		
			48kt/a 生电极制造系统及配套设施项目	襄环建审[2018]27 号			
			17kt/a 低温碳化负极粉及 16kt/a 负极板加工项目	襄环建审[2023]03 号			
7	河南首恒新材料有限公司	227.9	年产 20 万吨环己酮项目	许环建审[2019]1 号	2022.09 自主验收	91411025MA468L7EX0001P	化工
			危化品铁路专用线新建工程	襄环建审[2020]16 号			
			襄城县明源燃气热电有限公司 75t/h 燃气锅炉项目（2022 年 6 月 15 日转让给河南首恒新材料有限公司）	襄环建审[2022]03 号	2024.01 自主验收		
8	许昌安彩新能科技有限公司		年产 4800 万平方光伏轻质基板项目	豫环审[2022]9 号	2022.12 自主验收	91411025MA9G3CGX9W001P	新材料
9	万杰智能科技股份有限公司	120	1.5 万台/a 数控面食机械项目	襄环建审[2014]75 号	襄环建验[2015]06 号	91411069486737	装备

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
	(曾用名: 河南万杰智能科技有限公司)					X6001W	
10	河南威尔施化肥有限公司 (曾用名: 河南威尔施化工产品有限公司)	7.5	30 万 t/a 复混肥项目	襄环建审[2017]19 号	自主验收	914101026856760297001X	化工
11	许昌市巨坤建材有限公司	33.5	50 万 m ³ /a 混凝土搅拌站项目	许环建审[2013]20 号	许环建验[2014]24 号	91411025061376175E001Z	建材
12	襄城县福源福利洗煤厂	48	30 万 t/a 洗煤项目	许环建审[2005]81 号	襄环验[2009]02 号	914110257850712112001X	建材
13	许昌圣安科技有限公司 (曾用名: 襄城黄洋铜业有限公司)	15	年产 6 万吨电磁线、漆包线项目	许环建审[2015]107 号		91411025MA42D6775M001W	电线电缆
14	河南纽迈特科技有限公司	72.7	20000t/a 丁苯吡胶乳及 2000t/a 粘合剂生产项目	许环建审[2019]7 号	调试	91411025MA44KJHFXB001U	化工
			年产 6000 吨系列催化剂项目	许环建审[2021]40 号			
15	河南首山重工装备有限公司	38	异地迁建项目	襄环建审[2014]77 号	襄环建验[2016]12 号	91411025698705861B001X	装备
			1000 台套/年工矿专用设备技改项目	襄环建审[2021]11 号			
16	襄城县隆兴建材有限公司	64.8	1.2 亿块/a 煤矸石烧结砖项目	许环建审[2007]486 号 襄环建审[2016]022 号	襄环建验[2016]14 号	91411025665984251B001V	建材
17	襄城奥华新材料有限公司	52.3	10kt/a 阳极材料及 3kt/a 石墨质坩埚压型生产线项目	襄环建审[2017]10 号	2021.09 自主验收	91411025MA3XJ3HC0L001V	新材料
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限责任公司	58	30 万 t/a 洗煤项目	/	襄环验[2007]02 号	91411025783403526R001W	建材
19	河南尚邦高性能复合纤维科	84	2500t/a 尼龙纺丝项目	许环建审[2012]23 号	许环建验[2015]9 号	91411025558	建材

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
	技有限公司（曾用名：许昌尚邦地毯丝有限公司）		2500t/a 尼龙纺丝技改项目	襄环建审[2015]069 号	自主验收	341162T001Z	
20	襄城县兄弟陶瓷有限公司		年产 3000 万平方米釉面砖生产项目（一期 1000 万平方米）	许环 [2016]98 号	自主验收	914110250638370949001U	陶瓷
21	溧阳天目先导电池材料有限公司 河南天目先导电池材料有限公司		纳米硅基负极材料生产项目 年产一万吨高端纳米硅基锂电池负极材料项目	襄环建审[2023]12 号	在建	/	
22	河南平煤神马首山热能有限公司		河南能信热电等容量替代民生热电工程项目	豫环审[2022]21 号	在建	/	
24	河南阔江高分子材料科技有限公司		年产 8000 吨新型电子封装材料专用精细化工中间体项目	襄环建审[2023]01 号		/	

表 3.1-15 北园区现状企业基本情况一览表

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
1	平煤隆基新能源科技有限公司（曾用名：河南平襄新能源科技有限公司）	360	年产 2GW 高效单晶硅电池片项目	许环建审[2017]12 号	2019.08 自主验收	91411025MA3XBM3445001R	新能源
			年产 4GW 高效单晶硅电池片（二期）项目	许环建审[2020]1 号	2022.07 自主验收		
			新一代 M10 高效率单晶硅电池片项目	襄环建审[2022]07 号	不再建设		
			高效单晶硅太阳能电池片技改项目	襄环建审[2022]23 号	2023.11 自主验收		
2	河南舒莱卫生用品有限公司	169	新建年产 66 亿片卫生用品生产项目	许环建审[2010]114 号	襄环验[2012]03 号		轻纺
			年产 66 亿片卫生用品智能化生产线改造项目	许环建审[2015]106 号	2017.07 自主验收		
			舒莱卫生用品生产设备智能升级改造项目	襄环建审[2017]23 号	自主验收		

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
			年产 2.5 亿医用、防护口罩及医用耗材项目	襄环建审[2020]01 号	自主验收		
3	许昌金萌新能源科技有限公司	402	年产 2GW 太阳能光伏组件生产项目	襄环建审[2018]54 号	2021.12 自主验收	9141102558032924X1002X	新能源
			年产 1GW 太阳能光伏组件生产项目（一期）	襄环建审[2021]23 号	2023 年 11 月第一阶段 0.5GW 自主验收		
4	许昌新万达电缆有限公司	52.7	年产 10 万千米 6 千伏以下新能源电线、电缆项目	许环建审[2014]189 号	襄环建验[2015]03 号	/	装备
			年产 20000KM 挤包绝缘中压电力电缆迁建与技术改造项目	襄环建审[2021]09 号	自主验收		
6	许昌市艺感科技有限公司	18.9	年产 5.5 亿颗电子元件项目	襄环建审[2019]11 号	自主验收	/	电子信息
8	许昌瑞翔鞋业有限公司	61.3	年产 150 万双雪地靴项目	襄环建审[2017]11 号	自主验收	91411025MA3X7B297N001Y	制鞋
			600 万双雪地靴及成品鞋项目	襄环建审[2022]04 号	在建		
			600 万双雪地靴及成品鞋项目（重大变动）	襄环建审[2024]3 号	在建		
9	襄城县博济恒实业有限公司	6.8	年产 3500 万件针织手袋、1500 万件电压手袋	襄环建审[2017]42 号	自主验收	/	轻纺
10	河南云特智能服装有限公司 （曾用名：河南昌锦安全防护用品有限公司）	12.1	年产 100 万件劳保工装	襄环建审[2018]6 号	自主验收	/	轻纺
			年产 150 万套各类中高档服装项目	襄环建审[2019]16 号	自主验收		
11	河南梵德威汽车用品有限公司	13.1	年产 30 万套汽车脚垫、20 万套尾箱垫项目	襄环建审[2017]49 号	自主验收	/	汽车及零部件
			年加工 20 万套汽车脚垫及尾箱垫生产项目	襄环建审[2019]27 号	自主验收		
			年产 6000 吨新型改性颗粒材料、10 万套汽车脚垫及尾箱垫、研发中心建设项目	襄环建审[2021]14 号	自主验收		
12	襄城县诺森梦卫浴有限公司	7.5	年产 9000 套整体浴柜项目	襄环建审[2018]1 号	自主验收	91411025MA44CCF52G001Q	建材
13	许昌中新精科电气有限责任	5.9	年生产 2000 套封闭母线桥，20000 米绝缘管型母线，50 吨	襄环建审[2019]36 号	自主验收	/	装备

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
	公司		金工件配套产品建设项目				
			年生产 20000 米浇筑式绝缘管型母线产品建设项目	襄环建审[2024]19 号			
14	许昌市长江高压计量设备有限公司	40	年产 5000 套高压成套设备生产项目	襄环建审[2014]121 号	自主验收	/	装备
			年产 10 万台智能多控防窃电装置项目	襄环建审[2019]14 号	2020.01 自主验收		
15	许昌一诺服饰有限公司（曾用名：许昌华之诺服饰有限公司）	14	年产 2300 万套中高档成品服装项目	襄环建审[2017]33 号	自主验收	/	轻纺
16	襄城县予信鞋业有限公司	9.4	年产 50 万双胶粘鞋项目	襄环建审[2018]25 号	自主验收	/	制鞋
17	许昌中衡电气有限公司	36	年产 1900 台（套）高压预付费计量箱、组合互感器项目	襄环[2016]59 号	自主验收	/	装备
18	许昌晟鑫通环保科技有限公司	9.3	年产 6 万套塑料卫材及汽车塑料配件项目	襄环建审[2018]47 号	自主验收	/	装备
19	河南萬祥专用汽车生产有限公司（曾用名:襄城县萬祥挂车生产有限公司）	69.4	汽车挂车及自卸车配套设备生产项目（年产 3500 辆半挂车、1500 套自卸车配套设备）	许环建审[2013]263 号	自主验收	91411025665987436R001C	汽车及零部件
20	襄城县鼎盛科技有限公司	4.72	年产 8 万套室内门、1 万套不锈钢门项目	襄环建审[2018]26 号	自主验收	/	装备
21	许昌美尚服饰有限公司	9.4	年产 50 万件上衣、20 万件裤子、30 万件裙子、100 万件 T 恤项目	襄环建审[2017]46 号	自主验收	/	轻纺
22	许昌煜晟鞋业有限公司	2.36	年加工 20 万双鞋面、30 万双成品鞋项目	襄环建审[2020]14 号	自主验收	/	制鞋
23	襄城县博一化纤有限公司	40	年产 3000t 卫生材料无纺布、3000t 针刺无纺布	襄环建审[2017]14 号	自主验收	/	轻纺
24	许昌市海宝光学眼镜有限公司	10	年产 3000 万副镜片项目	襄环建审[2018]38 号	自主验收	/	装备
25	襄城县润德鞋服有限公司	4.7	年产 80 万双成品鞋项目	襄环建审[2020]38 号	自主验收	/	轻纺

序号	企业名称	占地面积(亩)	项目名称	环评	验收	排污许可	产业类别
26	襄城县永邦鞋业有限公司	4.7	年加工 200 万双鞋面、200 万双成品鞋项目	襄环建审[2021]01 号	自主验收	/	制鞋
27	河南弘博新材料有限公司	6	年产 2000 吨合金新材料及零部件项目		自主验收	91411025MA47L1N04F001U	装备
28	许昌智工机械制造有限公司	27.2	年产 1200 台电磁炒货机、200 台家禽脱毛机、600 套电磁炒货机配套输送设备项目	襄环建审[2017]31 号	自主验收	/	装备
29	许昌市国源电气有限公司	25	年产 5000 台高压成套设备生产项目	襄环建审[2019]28 号	自主验收	/	装备
			年产 7000 套高中低压配电柜		自主验收		
30	河南亚邦电气有限公司	6	高、中、低压电器设备项目	襄清备[2016]32 号	自主验收	/	装备
31	许昌连晟鞋业科技有限公司	4.7	年产 200 万双运动鞋项目	襄环建审[2021]02 号	自主验收	/	制鞋
32	许昌双翼鞋业有限公司	20	年产 150 万双休闲鞋项目	襄环建审[2019]01 号	自主验收	/	制鞋

3.1.3.3 主要企业污染源调查

对开发区内主要企业废气、废水及固体废物污染源情况进行调查统计，南园区三废排放情况见表 3.1-16，北园园区三废排放情况见表 3.1-17。

表 3.1-16 南园区污染物排放情况一览表

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物			固体废物		备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	其他污染物	废水量	COD	NH ₃ -N	一般固废	危险废物	
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司（曾用名：中国平煤神马首山化工科技有限公司）	160.08	253.03	363.92	33.96	H ₂ S:0.78/NH ₃ :35.36/CO:15.70/BSO:13.66/HCN:0.98/酚类:8.00/苯:6.46/BaP:2.22×10 ⁻³	117.46 万	74.78	3.64	143382.8	3656.8	

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物			固体废物		备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	其他污染物	废水量	COD	NH ₃ -N	一般固废	危险废物	
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
2	河南平宝煤业有限公司											
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	——	0.02	0.05	——	H2:2.28/HCl:1.20	6.91 万	4.26	0.63	1424	71.88	
4	河南首成科技新材料有限公司（曾用名：河南开炭新材料有限公司）	38.92	79.12	87.38	42.4	酚类:1.11/NH ₃ :0.11/苯:0.26/BaP:9.48×10 ⁻⁶ /沥青烟:0.51/萘:0.57/萘醌:1.59/顺酐:4.68/苯酐:2.03	47.52 万	17.89	0.84	4318.48	6.1	
5	许昌中平新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭新材料有限公司）	1.33	0.07	0.79	——	沥青烟:1.32/BaP:0.63×10 ⁻⁵	0	0	0	11	0.71	
6	河南福兴新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭炭素有限公司、许昌三基炭素有限责任公司）	3.75	2.66	24.25	——	沥青烟:1.32	0	0	0	4478	1098	
7	河南首恒新材料有限公司	4.8	3.8	11.8	18.2	苯:5.30/环己烷:1.20/环己醇:2.40/环己酮:2.40	56.50 万	31.2	1.6	168.2	169.5	
8	许昌安彩新能科技有限公司	21.04	35.18	175.51	17.217	HCl:3.09/氟化物:0.49/氨:4.94/油烟:0.0075						
9	万杰智能科技股份有限公司（曾用名：河南万杰智能科技有限公司）	0.008	——	——	——	——	0.08 万	0.053	0.007	31	2	
10	河南威尔施化肥有限公司（曾用名：河南威尔施化工产品有限公司）	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	停产
11	许昌市巨坤建材有限公司	4.23	——	——	——	——	0.04 万	0	0	127.78	——	
12	襄城县福源福利洗煤厂	3.66	——	——	——	——	0.09 万	0.14	0.023	18000	——	
13	许昌圣安科技有限公司（曾用名：襄城黄洋铜业有限公司）	2.36	0.65	——	——	——	0.08 万	0.19	0.023	13.4	0.05	
14	河南纽迈特科技有限公司	0.2	——	——	0.98	苯乙烯:0.16/二甲苯:0.62	1.37 万	1.46	0.08	70	48.95	
15	河南首山重工装备有限公司	0.0074	——	——	——	——	0.17 万	0.26	0.04	40	0.12	

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物			固体废物		备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	其他污染物	废水量	COD	NH ₃ -N	一般固废	危险废物	
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
16	襄城县隆兴建材有限公司	3.63	25.34	30.1	——	——	0.17 万	0	0	1128.6	——	
17	襄城奥华新材料有限公司	0.67	0.83	2.85	——	沥青烟:0.03/BaP:1.19×10 ⁻⁵	0.14 万	0.03	0.02	2.5	0.3	
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限公司	3.66	——	——	——	——	0.09 万	0.14	0.023	18000	——	
19	河南尚邦高性能复合纤维科技有限公司 (曾用名: 许昌尚邦地毯丝有限公司)	0.18	0.31	1.27	0.05	己内酰胺:0.046	0.07 万	0.13	0.017	417.05	——	
20	襄城县兄弟陶瓷有限公司	21.71	2.33	15.48	——	——	1.06 万	0.53	0.05	4232	——	

表 3.1-16 北园区污染物排放情况一览表

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物			备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	其他污染物	废水量	COD	NH ₃ -N	
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
1	平煤隆基新能源科技有限公司	1.816	1.1432	11.9193	6.19	氟化物:1.882/HCl:1.743/Cl ₂ :0.45/H ₂ :0.57/NH ₃ :6.464				
2	河南舒莱卫生用品有限公司	0.1359	/	/	0.075	/				
3	许昌金萌新能源科技有限公司									
4	许昌新万达电缆有限公司	/	/	/	0.408	/				
5	许昌瑞翔鞋业有限公司	/	/	/	0.008	/				
6	襄城县博济恒实业有限公司	/	/	/	0.003					
7	河南云特智能服装有限公司	/	/	/	/	油烟:0.0014				
8	河南梵德威汽车用品有限公司	/	/	/	0.0288	/				
9	襄城县诺森梦卫浴有限公司	0.2361	/	/	0.4492	二甲苯:0.108				
10	许昌中新精科电气有限责任公司									

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物			备注
		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	其他污染物	废水量	COD	NH ₃ -N	
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
11	许昌市长江高压计量设备有限公司	0.8	/	/	/	/				
12	许昌一诺服饰有限公司	0.017	0.06	0.359	/	/				
13	襄城县予信鞋业有限公司	/	/	/	0.0019	油烟:0.0019				停产
14	许昌中衡电气有限公司	0.26	/	/	/	/				
15	河南萬祥专用汽车生产有限公司	0.032	0.19	0.91	0.27	/				
16	襄城县鼎盛科技有限公司	0.02			0.0003	油烟:0.0015				
17	许昌美尚服饰有限公司	/	/	/	/	油烟:0.0054				
18	襄城县博一化纤有限公司	0.072	0.03	0.189	0.022	/				
19	许昌市海宝光学眼镜有限公司	/	/	/	0.0135	/				停产
20	许昌智工机械制造有限公司	/	/	/	0.0009	甲苯: 0.0002/二甲苯:0.0025/苯乙烯:0.0014/油烟: 0.0018				

3.1.3.4 主要企业废气、废水污染防治情况

经现场调查环评资料，各主要入驻现状企业采取的环境保护措施，基本按环评及批复要求落实主要废气和废水处理措施，南园区和北园区现状企业污染处理措施落实情况调查结果见表 3.1-22 和表 3.1-23。

表 3.1-22 南园区现状企业污染处理措施落实情况调查

序号	企业名称	废气处理措施		废水处理措施			备注
		废气类型	治理措施	废水类型	治理措施	排放去向	
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司（曾用	工艺粉尘	袋式除尘器	蒸氨废水/冲洗废水/循环	60t/h、120t/h 酚氰废水处理站各	襄城县第二污	
		焦炉烟气	NaCO ₃ 干法脱硫+袋式除尘器	冷却排水/生活污水	1 座，均采用“A ² O”工艺	水处理厂	

序号	企业名称		废气处理措施		废水处理措施			备注
			废气类型	治理措施	废水类型	治理措施	排放去向	
	名：中国平煤神马首山化工科技有限公司)			+中低温 SCR 脱硝				
			硫铵结晶废气	旋风除尘器+尾气洗净塔	煤气水封水/管道冷凝水/终冷水	送焦油氨水分离单元	不外排	
			干燥废气					
			含酚废气	袋式除尘器				
3	河南硅烷科技发展股份有限公司		脱氢塔弛放气	尾气吸收塔+火炬焚烧	干燥尾气冷凝水/尾气吸收塔废水/地面冲洗废水/初期雨水	50m³/h 的污水处理站 1 座，采用“石灰中和+絮凝沉淀+多效蒸发结晶”工艺	不外排	
			各精馏塔不凝汽		循环冷却排水	直接排放		
			火炬焚烧尾气	高空排放	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	
4	河南首成科技新材料有限公司(曾用名：河南开炭新材料有限公司)	焦油加工	产品不凝汽	排气洗净塔	轻油分离废水/油水分离水/分解塔分离水/酚油分离废水/焦油分离废水/工业萘相关废水/蒸氨废水/冲洗废水/生活污水	200m³/d 的污水处理站 1 座，采用“除油除硫氰+混凝沉淀+蒸氨+萃取脱酚+多元协同催化氧化+生化处理+深度处理”工艺	襄城县第二污水处理厂	
			其他不凝汽	排气洗净塔				
			管式炉燃烧废气	20m 排气筒排放				
			分解塔尾气	排气洗净塔				
			改质沥青反应尾气	沥青烟捕集器+排气洗净塔				
		延迟沥青焦	中间储罐、冷凝器及真空泵不凝汽	沥青烟捕集器+排气洗净塔				
			冷凝器不凝汽	排气洗净塔				
			管式炉燃烧废气	20m 排气筒				

序号	企业名称		废气处理措施		废水处理措施			备注
			废气类型	治理措施	废水类型	治理措施	排放去向	
			加热炉燃烧废气	20m 排气筒				
			火炬燃烧废气	35m 排气筒				
		苯酐	装置不凝汽	催化氧化	循环冷却排水 软水制备排水 锅炉排污水	直接排放		
			产品塔不凝汽	冷凝回收				
			产品包装尾气	袋式除尘器				
		针状焦	针状焦工艺粉尘	袋式除尘器				
			煅烧余热锅炉烟气	SCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘				
			煅烧冷却筒废气	旋风除尘器+袋式除尘				
5	许昌中平新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭新材料有限公司）	工艺粉尘	袋式除尘	生活污水	依托福兴新材料污水处理站处理	不外排		
		沥青烟气	电捕焦油器					
		导热油炉废气	采用焦炉煤气					
6	河南福兴新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭炭素有限公司、许昌三基炭素有限责任公司）	工艺粉尘	袋式除尘器		设备冷却水/浸渍冷却水/脱硫废水	循环使用	不外排	
		沥青烟废气	电捕焦油器+活性炭吸附					
		沥青保温罐废气						
		一次焙烧废气	SNCR 脱硝+雾化冷却+电捕焦油器+活性炭吸附+催化燃烧	石灰石-石膏脱硫+湿式电	生活污水	100m³/d 污水处理站 1 座，采用“A²O+MBR”工艺	不外排	
		隧道窑废气	烟气循环技术焚烧处					

序号	企业名称	废气处理措施			废水处理措施			备注
		废气类型	治理措施		废水类型	治理措施	排放去向	
			理，多余热气经 SCR 脱硝	除尘				
7	河南首恒新材料有限公司	装置不凝汽	送火炬		环己醇装置废水/环己酮装置废水/冲洗废水/生活污水	45m³/h 的污水处理站 1 座，采用“A/O”工艺	襄城县第二污水处理厂	
		脱气塔废气	送火炬					
		储运废气	油气回收后送火炬					
		火炬烟气	高空排放		循环冷却排水/纯水制备废水	总排口直排		
		导热油炉废气	低氮燃烧					
		污水站废气	生物滤床					
9	万杰智能科技股份有限公司（曾用名：河南万杰智能科技有限公司）	焊接烟尘	无组织排放		生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	
10	河南威尔施化肥有限公司（曾用名：河南威尔施化工产品有限公司）	工艺粉尘	袋式除尘器		生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	停产
11	许昌市巨坤建材有限公司	筒库粉尘	滤筒除尘器		生活污水	地理式一体化污水设施	不外排	
					冲洗废水	三级沉淀池		
12	襄城县福源福利洗煤厂	工艺粉尘	无组织排放		生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	

序号	企业名称	废气处理措施		废水处理措施			备注
		废气类型	治理措施	废水类型	治理措施	排放去向	
13	许昌圣安科技有限公司（曾用名：襄城黄洋铜业有限公司）	工艺废气	无组织排放	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	
14	河南纽迈特科技有限公司	二次投料废气/真空脱气废气/常压罐釜废气/氮气吹扫废气	冷凝+深冷+催化燃烧+预处理+活性炭吸附	冲洗废水	15m³/d 的污水处理站 1 座，采用“气浮+厌氧+好氧”工艺	襄城县第二污水处理厂	
		合成釜废气/离心废气/干燥废气/粉碎废气/污水处理站废气	冷凝+深冷+催化燃烧+预处理+活性炭吸附				
		活性炭再生废气	+催化燃烧+预处理+活性炭吸附	循环冷却排水	直接排放		
15	河南首山重工装备有限公司	焊接烟尘	无组织排放	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	
16	襄城县隆兴建材有限公司	堆场粉尘	料场封闭+喷淋	脱硫除尘废水	循环使用	不外排	
		破筛粉尘	袋式除尘器	车辆冲洗废水/生活污水	沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘	不外排	
		焙烧废气	双碱法脱硫+湿式电除尘				
17	襄城奥华新材料有限公司	工艺粉尘	袋式除尘器	生活污水	10m³/d 污水处理站 1 座，采用“水解酸化+接触氧化”工艺	襄城县第二污水处理厂	
		沥青烟气	电捕焦油器				
		导热油炉废气	采用焦炉煤气				
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限责任公司	工艺粉尘	无组织排放	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	

序号	企业名称	废气处理措施		废水处理措施			备注
		废气类型	治理措施	废水类型	治理措施	排放去向	
19	河南尚邦高性能复合纤维科技有限公司（曾用名：许昌尚邦地毯丝有限公司）	工业废气	无组织排放	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	
20	襄城县兄弟陶瓷有限公司	烘干废气	湿法脱硫+SNCR 脱硝	生活污水	化粪池	襄城县第二污水处理厂	

表 3.1-23 北园区现状企业环境保护措施落实情况调查

序号	企业名称	废水处理措施	废气处理措施	备注
1	平煤隆基新能源科技有限公司	一般酸碱废水、浓酸废液、浓碱废液经各自收集池收集后，泵入“调节池-一级反应处理-沉淀池-二级反应池-沉淀池”处理，出水与生活污水进入“一级脱氮池（氧化沟池型）-沉淀池-二级 A/O 池（氧化沟池型）-沉淀池-出水池”处理后，达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中间接排放标准，排入襄城县源成水务有限公司深度处理	制绒酸雾：碱喷淋塔+25m 排气筒；扩散制结废气、印刷返工片清洗酸雾、扩散镀膜返工片清洗酸雾、石英舟清洗酸雾、刻蚀段酸洗酸雾：碱喷淋塔+25m 高排气筒；刻蚀混合酸雾（含高浓度氮氧化物）：二级碱喷淋塔+三级干式吸附塔+25m 高排气筒；石墨框清洗酸雾：碱喷淋塔+25m 高排气筒；PECVD 反应废气：反应器+袋式除尘器+15m 高排气筒；丝网印刷废气：活性炭吸附+25m 高排气筒；锅炉废气：15m 高排气筒；	
2	河南舒莱卫生用品有限公司	经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	粉尘：多笼式滤尘机组；非甲烷总烃：多笼式滤尘机组+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
3	许昌新万达电线电缆有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	非甲烷总烃：集气罩+活性炭+15m 高排气筒	停产

序号	企业名称	废水处理措施	废气处理措施	备注
4	许昌瑞翔鞋业有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	烘烤废气：集气罩+光催化氧化设备+15m 高排气筒	
5	襄城县博济恒实业有限公司	生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	电压废气：集气罩+光催化氧化设备+15m 高排气筒；油烟：油烟净化器	
6	河南云特智能服装有限公司	生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	油烟：油烟净化器	
7	河南梵德威汽车用品有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	非甲烷总烃：UV 光解设备+15m 高排气筒	
8	襄城县诺森梦卫浴有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	木工、打磨粉尘：袋式除尘器+15m 高排气筒；有机废气：干式过滤器+UV 光解+活性炭+15m 高排气筒	
9	许昌市长江高压计量设备有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	焊接烟尘：无组织排放	
10	许昌一诺服饰有限公司	软化水直接排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	锅炉废气：袋式除尘器+8m 高排气筒	
11	襄城县予信鞋业有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	有机废气：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒；油烟：油烟净化器	停产

序号	企业名称	废水处理措施	废气处理措施	备注
12	许昌中衡电气有限公司	生活污水经化粪池处理后排入襄城县源成水务有限公司深度处理	喷塑粉尘：袋式除尘器+15m 高排气筒	
13	河南萬祥专用汽车生产有限公司	冷却水循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	锯板、砂光粉尘：旋风+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒；修边粉尘：旋风+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒；开料粉尘：旋风+脉冲袋式除尘器+15m 排气筒；导热油炉废气：15m 高排气筒；热压、胶压废气：活性炭吸附+15m 高排气筒	
14	襄城县鼎盛科技有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	裁板粉尘：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒；有机废气：UV 光解+15m 高排气筒；油烟：油烟净化器	
15	许昌美尚服饰有限公司	软化水直接排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	油烟：油烟净化器	
16	襄城县博一化纤有限公司	生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	天然气燃烧废气：8m 高排气筒；有机废气：集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒	停产
17	许昌市海宝光学眼镜有限公司	纯水制备废水直接排放，生活污水和超声波清洗废水经化粪池处理后排入襄城县源成水务有限公司进一步处理	非甲烷总烃：集气罩+UV 光解催化氧化处理设备+15m 高排气筒	
18	许昌智工机械制造有限公司	经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级排放标准，排入襄城县源成水务有限公司处理	焊接烟尘：移动式烟尘净化器处理后无组织排放；刷漆废气：光催化氧化装置+15m	

3.1.4 开发区发展现状小结

综上所述，襄城县先进制造业开发区现状已入驻企业选址均符合上一轮规划的产业布局，废水能够做到集中处理、达标排放，废气能够按照各行业提标改造、锅炉改造以及 VOCs 无组织排放等政策要求达标排放，产生的固废和生活垃圾均能得到妥善处理或综合利用，各项环保措施均符合现行环保要求，村庄拆迁按照规划顺利推进。发展现状满足规划要求。

3.2 资源能源开发利用现状

3.2.1 供热现状

开发区南园区内供热热源为首山热能（能信）、首山碳材料和明源电厂，可满足现有企业用热需求。

北园区企业由于用热需求量小，目前没有供热设施。

3.2.2 供气现状

开发区南园区内燃气是主要由首山碳材料提供焦炉煤气。

北园区燃气依托中心城区气源供气。

3.2.3 给水现状

开发区南园区水厂位于七紫路以北、平禹铁路以西，取水水源为北汝河，主要供南园部分企业工业用水。

开发区北园区由锦襄水务三水厂供水，水厂位于阿里山路与襄业路交叉口。

开发区内其它企业生产、生活用水和村庄居民生活用水部分采用地下自备井水供水。

3.2.4 工业企业能源消耗情况

对南园区和北园区内主要企业能源消耗情况进行统计，见表 3.2-1 和表 3.2-2。

3.2-1 南园区主要企业能源消耗情况一览表

序号	企业名称	水 (万 m³/a)	蒸汽 (万 t/a)	煤 (万 t/a)	煤气 (万 Nm³/a)	天然气 (万 Nm³/a)	备注
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司（曾用名：中国平煤神马首山化工科技有限公司）	301.02	15.17	286.95	——	——	
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	19.75	10.34	——	6.15	——	
4	河南首成科技新材料有限公司（曾用名：河南开炭新材料有限公司）	32.23	45.36	——	7084	——	
5	许昌中平新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭新材料有限公司）	0.15	——	——	240	——	
6	河南福兴新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭炭素有限公司、许昌三基炭素有限责任公司）	25.49	——	——	2329	——	
7	河南首恒新材料有限公司	208.90	162	——	1552	8	
8	许昌安彩新能科技有限公司						
9	万杰智能科技股份有限公司（曾用名：河南万杰智能科技有限公司）	0.10	——	——	——	——	
10	河南威尔施化肥有限公司（曾用名：河南威尔施化工产品有限公司）	——	——	——	——	——	停产
11	许昌市巨坤建材有限公司	0.03	——	——	——	——	
12	襄城县福源福利洗煤厂	0.37	——	——	——	——	
13	许昌圣安科技有限公司（曾用名：襄城黄洋铜业有限公司）	0.32	0.48	——	——	——	
14	河南纽迈特科技有限公司	3.29	0.30	——	——	——	
15	河南首山重工装备有限公司	0.21	——	——	——	——	
16	襄城县隆兴建材有限公司	0.26	——	——	——	——	

序号	企业名称	水 (万 m ³ /a)	蒸汽 (万 t/a)	煤 (万 t/a)	煤气 (万 Nm ³ /a)	天然气 (万 Nm ³ /a)	备注
17	襄城奥华新材料有限公司	0.19	——	——	269	——	
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限公司	0.11	——	——	——	——	
19	河南尚邦高性能复合纤维科技有限公司（曾用名：许昌尚邦地毯丝有限公司）	0.32	0.48	——	——	——	
20	襄城县兄弟陶瓷有限公司	7.30	——	——	1300	——	

3.3 生态环境现状调查与评价

3.3.1 自然环境现状调查

3.3.1.1 地理位置

襄城县位于河南省中部、伏牛山东段、黄淮平原西缘，为许昌市属县。地处北纬 33°42'—34°02'、东经 113°22'—113°45'之间。北与禹州市、建安区交界，东与临颍县相临，南与鄢城、舞阳市、叶县和平顶山市相接，西与郟县为邦。境内有平禹铁路、漯宝铁路、许平南高速公路、311 国道、238 省道、329 省道、103 省道等对外交通，综合交通便利。城区位于县域中部偏西南处，东临茨沟乡，西连十里铺镇，南接紫云镇、山头店镇，北接库庄镇。

襄城县先进制造业开发区南园位于襄城县中心城区西南部，北园位于襄城县中心城区北部，与城区紧密相接，是城区的有机组成部分。南园区的规划范围东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 9.13 平方公里。北园区的规划范围东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。

3.3.1.2 地形地貌

襄城县地处伏牛山东麓倾斜平原，县境西南部为连绵起伏的浅山区，以马棚山为最高，海拔 462.7 米；北部为丘陵地带，海拔 90-128 米；中东部为平原，海拔 80-90 米；东部低洼，海拔 64 米。县城南部为北汝河，由西向东蜿蜒穿过，距北汝河南 2 公里的范围内矗立两座低山，海拔在 300 米以下。西南为灵武山，形态如“卵石状”，基本呈东西走向；南部为首山，长条型与汝河的总体走向基本一致，即西西北—东东南走向。县城周围地势平坦，海拔多在 79-86 米之间，呈现西高东低的总体趋向。

3.3.1.3 资源条件

(1) 矿产资源

襄城县虽地处黄淮海平原地区，但是不乏矿产资源。按矿产资源的规模分类，中型矿床以上的矿产资源主要有煤炭资源、石油资源、白垩土、水泥粘土等水泥

辅料资源、建筑砂石等建材资源、矿泉水、石膏等。

①煤炭：县境煤炭主要分布在南部和西南部山区。远景储量约为 20 亿吨左右，保有储量为 14.1 亿吨，约占平项山煤田总储量的 17.2%。煤炭储量大，质量好，分布集中。

②石油：据河南省地质队勘探，豫东低凹地带含油层面积达 1000 平方公里。襄城县麦岭镇地处该地区西部，含油层较厚。

③礞石：襄城县礞石资源丰富，总储量约 1.17 亿立方米，多分布在岗丘地区。

④红石：襄城县红石质优量大，总储量约 37 亿立方米，以色红、无毒、细腻、坚韧而久负盛名。

（2）煤炭资源开发

襄城县境内的煤炭资源有中国平煤神马集团开发，目前，企业已经发展成为一家以煤焦、尼龙化工、新能源新材料为主营业务，跨地区、跨行业、跨国经营的国有特大型企业集团。集团拥有省内平顶山、汝州、禹州 3 块煤田，含煤面积 3000km²，合法拥有地质储量 43.6 亿 t，可采储量 16.7 亿 t，其中世界稀缺的焦煤资源占近 60%，构建了涵盖煤焦、尼龙化工和新能源新材料的产业体系，是我国品种最全的炼焦煤、动力煤生产基地和亚洲最大的尼龙化工生产基地。

（3）煤层气资源

煤层气俗称煤矿瓦斯，是赋存于煤层及煤系地层中的烃类气体，主要成分是甲烷，发热量与常规天然气相当，是宝贵的能源资源。

平宝公司首山采动试验井自 2020 年 12 月 11 日抽采以来，最高日产气量达到 21000m³，甲烷最高浓度为 100%，实现了全省采动区井煤层气抽采历史性重大突破。可依托平煤集团力争打造百亿立方米级气田。

已建成的平煤煌龙瓦斯集输及撬式压缩气站是平煤集团东部矿区瓦斯安全高效综合治理工程中的一个子项目。抽采的高浓度煤层气符合天然气标准，可作为天然气能源进行利用。平煤煌龙撬装式压缩气站就是将目前平宝采动、采空瓦

斯抽采井所采瓦斯进行集输至压缩站，进行天然气压缩处理，再向下游用气企业供应。

现有两口地面抽采井，压缩气站根据目前两口井抽采量，预计产量为日 3 万 m³CNG，随着平煤集团瓦斯治理地面井建设，平煤煌龙撬式压缩气站也将相应进行产能扩展。远期规划为日产 5 万 m³CNG。所产气体用槽车进行近距离运输。

3.3.1.4 气候条件

襄城县属暖温带大陆季风气候，四季分明。一般冬季受大陆性气团控制，夏季受海洋性气团控制，春秋为二者交替过渡季节。春季时间短，干旱多风，气温回升较快；夏季时间长，温度高，雨水集中，时空分布不匀；秋季时间短，昼夜温差大，降水量逐渐减少；冬季时间长，多风，寒冷少雨雪。襄城县年平均日照总时数为 2281.9 小时，年平均日照率为 52%，全年太阳辐射总量为 121.49 千卡/平方厘米。农作物生长季节的太阳总辐射、光合有效辐射及日照均比较充裕，可满足农作物一年两熟的需要。年平均气温 14.7℃，日平均气温 7 月份最高 27.6℃，1 月份最低 0.8℃。极端最低气温为零下 15.3℃，极端最高气温 42.3℃。受季风环流的影响，风向季节变化明显，冬、秋季节多偏北风，春、夏多偏南风，全年以偏北风为主。年平均风速 2.4 米/秒。夏初常出现干热风，以 5 月 24 日至 29 日出现频率最高。

3.3.1.5 水文

(1) 地表水

襄城县境内河道属淮河流域。境内有大小河流 16 条，遍及全县 16 个乡镇，多为西北—东南流向，总长 299.5km。16 条河流分别是：贯穿全境的北汝河（俗称汝河）；流经颍桥回族、颍阳、双庙 3 个乡镇的颍河；流经王洛镇、十里铺乡的马黄河；流经十里铺乡的苇子河；源于王洛镇的新范河；流入湛北乡的高阳河；源于双庙乡草寺村、流经茨沟、范湖乡的上纲河；源于十里铺乡马冢村北，经库庄、茨沟注入文化河的季节性河道柳叶江；源于麦岭镇通过姜庄乡的南涅河、北涅河；源于丁营乡，通过麦岭镇、姜庄乡的马拉河；源于汾陈乡，流经颍桥回族

镇、颍阳镇和双庙、范湖乡的运粮河；源于紫云镇，注入北汝河的柳河；流经湛北、山头店乡的湛河；流经颍阳镇，注入颍河的小泥河；流经王洛、汾陈、库庄、茨沟、范湖、姜庄 6 个乡镇的文化河。南部为汝河水系，东北部属颍河水系。北汝河、颍河为两条主干河道，自西、西北部入境，流经 11 个乡镇，长 69.9km，流域面积 272km²，承接境外 3 个地（市）区、9 个县（市）的径流水；境内的 14 条支流属季节性排涝河道，分布在全县的 16 个乡镇。

（2）地下水

全县浅层地下水总储量 1.4 亿 m³，地下水可利用量为 0.92 亿 m³。由于自然降水时空分布、地貌、土质岩性、埋深等条件不同，襄城县形成了差异明显的不同浅层水富水区：埋深 15~30m，富水性 0.1~2t/h·m 的山丘弱富水区，包括西南浅山区，西北丘陵区，以及零星岗地，共 230km²，占全县总面积的 25%；埋深 1~5m，富水性为 10~30t/h·m 的平原强富水区，包括县境中部和东部大部分地区，共 445km²，占全县总面积的 48.4%；两者的过渡带埋深 5~10m，富水 5~10t/h·m 的平原中等富水区，共 245km²，占全县总面积的 26.6%。此外，县境中、东部大部分地区含水层深厚，有相当数量含水层水经县境流出。

3.3.1.6 土壤

襄城县有褐土、潮土、砂礓黑土 3 大类，6 个亚类，24 个土种。褐土面积最大，为全县地带性土壤，褐土类耕性良好，最适应种植烟草和红薯；潮土类适应种植烟草、泡桐、红薯；砂礓黑土类适应小麦、豆类、和谷成长。其中，褐土类主要分为褐土和潮褐土两个亚类，占净土地 48.55%，为第四洪冲积的母质发育形成。褐土类表土活性较高，耕性良好，耕层有机质平均 1.01%，主要分布在西北岗丘、西南浅山区、岗前平原地区。潮土类分布在汝、颍河流域。砂礓黑土分布在东部洼地和中、西部低洼地。

3.3.2 环境敏感区

3.3.2.1 襄城县北汝河湿地公园

（1）湿地公园范围

襄城县北汝河湿地公园西至襄城县与郟县的交界处，东至大陈闸，东西长 27.5km；南北范围分三段考虑，县城段（东环路桥—汝河大桥）以河堤内侧为界，东西两段以河岸为界，全程宽 0.2-1.1km。地理坐标为北纬 33°49'16"-33°54'14"，东经 113°22'26"-113°34'35"。规划总面积 896.67ha。

（2）湿地公园性质

襄城县北汝河湿地公园是重要水源地水质保护型河流湿地，通过湿地公园的建设，保护湿地资源、宣贯湿地保护知识和提高受众保护意识，实现保障水资源安全的目标。

（3）湿地公园定位

淮河上游伏牛山区和黄淮平原过渡地带主要实现重要水源地保护、湿地生物多样性保护及湿地知识宣教展示的河流型湿地。主要包括如下三大主题：①重要水源保护的示范工程；淮河流域上游水系保护的示范点；②鸟类重要栖息地保护基地；③以湿地科普宣教展示为主要内容的城郊科普游基地。

（4）功能分区

根据湿地公园资源特征和分布情况，结合湿地公园实际现状，将湿地公园划分为湿地保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区 5 个功能区。

（5）保护目标

从保护湿地公园生态系统的完整性出发，最大限度地保护湿地公园内的水资源、自然资源、生物资源和生态系统，使其免遭破坏和污染。通过湿地净化水体，提高北汝河水质，为襄城县、许昌市提供更加优良的水源；保护水岸河道，防止水土流失；改善湿地生态环境，提高动植物栖息地质量，增加湿地生物多样性。探索合理利用自然资源和自然环境的途径，促使生态保护与经济发展进入良性循环，达到人与自然的和谐共处。

（6）位置关系

规划襄城县先进制造业开发区南园区北边界距襄城县北汝河湿地公园最近

距离 945m，南园区污水经集中污水处理厂处理后排入洋湖渠，进而汇入北湛河。

开发区与襄城县北汝河国家湿地公园的相对位置关系见图 2.4-1。

3.3.2.2 襄城县紫云山风景区

（1）地理位置和范围

襄城县紫云山风景区位于河南省襄城县西南部的紫云镇，属伏牛山系东麓，由九山十八峰，五湖一条河组成，为国家 AA 级风景区，省级森林公园。

襄城县紫云山风景区北至景区北部的 329 省道，东至雷洞村，南至襄城县接平顶山处，西至柳树沟西侧。东西长 5.1km，南北宽 4.9km，总面积 24.99km²。

（2）主题定位

中原自然红色景区、文化休闲新天地、城郊森林公园。

（3）发展目标

打造 5A 级旅游区、建设许昌国学教学基地。

（4）功能分区

四区二廊道。即：紫云书院文化区——核心景区、李敏故居服务区、南屏草原休闲区、焦孟养老养生服务区、四季景观廊道、槐林生态休闲廊道、紫云农家乐休闲综合体。

（5）位置关系

规划襄城县先进制造业开发区南园区西南边界与襄城县紫云山风景区规划边界最近距离 165m，不涉及紫云山风景区内占地。

3.3.2.3 饮用水水源保护区

（1）保护区划定结果

根据《关于河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）和《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号），襄城县涉及的饮用水水源保护区分别为北汝河地表水饮用水水源保护区和麦岭地下水饮用水水源保护区（共 10 眼），根据调整通知，北汝河饮用水水源保护区划分范围如下：

一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闸河道内区域及河道外两侧 50m 的区域。

二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内的区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。

准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内的区域及河道外两侧 1000m 的区域；柳河河道内区域及河道两侧 1000m 的区域；马湍河河道内区域及河道外两侧 1000m 的区域。

麦岭地下水饮用水源一级保护区：开采井外围 50m 的区域。

（2）保护区监督管理

禁止在饮用水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

禁止在饮用水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

（3）位置关系规划襄城县先进制造业开发区南园区涉及北汝河饮用水水源准保护区，评价要求依据《河南省水污染防治条例》第五十一条 在饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

开发区与北汝河饮用水水源保护区相对位置关系见图 3.3-3。

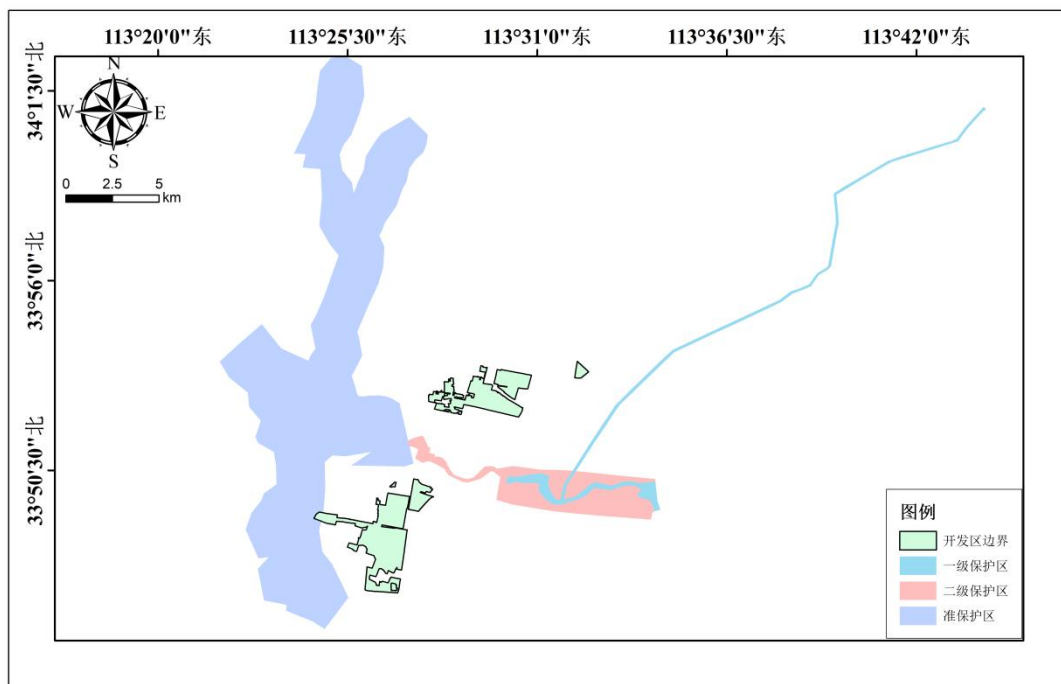


图 3.3-3 开发区与北汝河饮用水水源保护区相对位置关系图

3.4 区域环境质量回顾评价

3.4.1 环境空气质量回顾评价

为了解区域近几年环境空气质量变化趋势，本次评价收集 2019 年~2022 年襄城县的监测数据，对区域环境空气质量基本污染物进行回顾评价。

2019 年~2022 年监测数据统计结果见表 3.4-1，2019 年~2022 年襄城县环境空气基本污染物变化趋势见图 3.4-1。

表 3.4-1 2010 年~2022 年大气污染物浓度监测数据统计（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目 年份	PM _{2.5}		PM ₁₀		NO ₂		SO ₂		CO	O ₃
	年均值	第 95 百分位数日平均质量浓度	年均值	第 95 百分位数日平均质量浓度	年均值	第 98 百分位数日平均质量浓度	年均值	第 98 百分位数日平均质量浓度	第 95 百分位数日平均质量浓度	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数
2019	62	176	97	208	28	60	15	32	1600	121
2020	56	136	86	172	25	52	12	24	1500	109
2021	49	120	92	206	25	53	11	21	1200	101
2022	51	131	88	188	22	44	11	22	1300	168
标准值	35	75	70	150	40	80	60	150	4000	160
超标率	100%	100%	100%	100%	0%	16.7%	0%	0%	0%	33.3%
达标情	超标	超标	超标	超标	达标	部分超标	达标	达标	达标	部分超标

况										

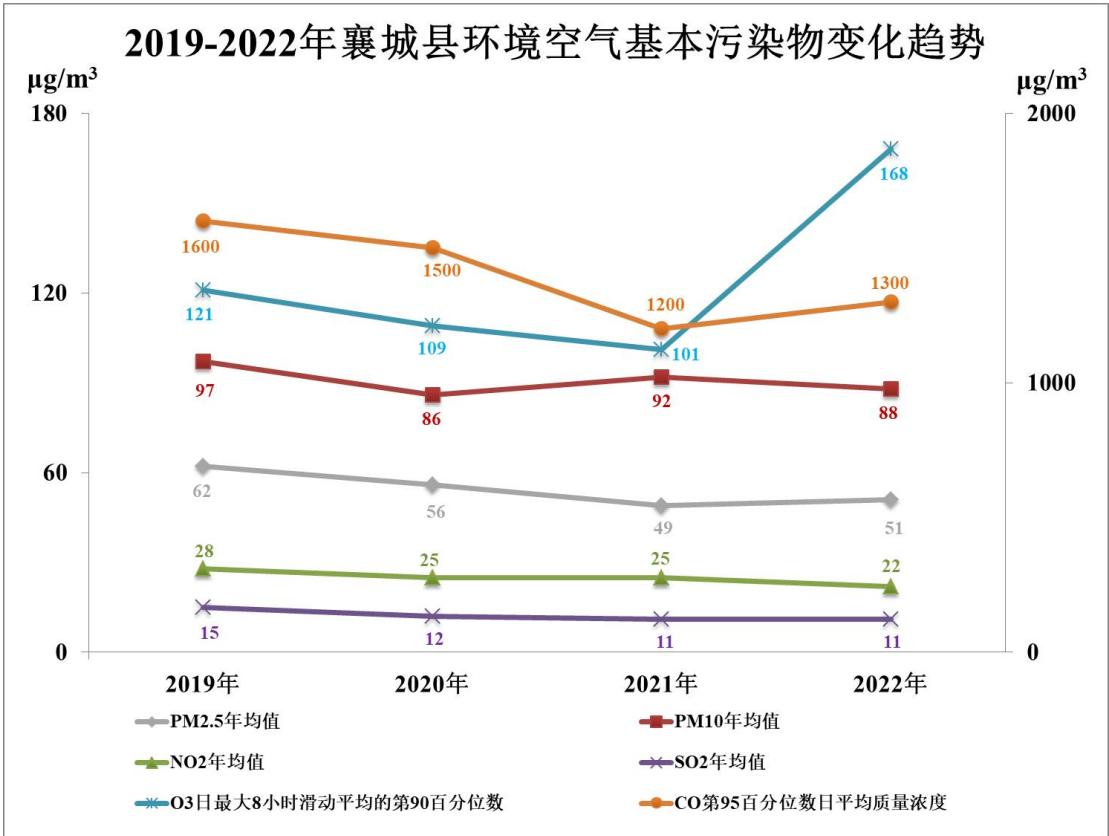


图 3.4-1 2019 年-2022 年襄城县环境空气基本污染物变化趋势图

由表 3.4-1 和图 3.4-1 分析可知，2017 年至 2022 年历年来：

- （1）PM_{2.5} 和 PM₁₀ 于 2019 年~2022 年年均值浓度均有超标现象，PM_{2.5} 超标倍数在 0.46~0.77 倍之间，PM₁₀ 超标倍数在 0.26~0.39 倍之间。
- （2）NO₂ 于 2019 年~2022 年年均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，总体呈下降趋势，年均值浓度范围在 22µg/m³~28µg/m³；
- （3）SO₂ 于 2019 年~2022 年年均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，总体呈现下降趋势，年均值浓度范围在 11µg/m³~15µg/m³；
- （4）CO 于 2019 年~2022 年第 95 百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，总体呈现下降趋势，2022 年有小幅升高；
- （5）O₃ 日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数在 2019 年~2021 年满足《环

境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，2021 年~2022 年出现大幅度上升，2022 年出现超标现象，超标倍数为 0.05。

3.4.2 地表水环境质量回顾评价

为了解区域地表水体洋湖渠的水质变化情况，本次评价收集整理了 2017 年~2023 年洋湖渠姚庄断面常规监测数据，统计结果见表 3.4-2 及图 3.4-2。根据《河南省生态环境厅关于印发 2023 年地表水环境质量目标的函》，洋湖渠水质目标指标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

表 3.4-2 洋湖渠 2017 年~2023 年常规监测数据统计一览表

序号	河流	断面	年度	监测结果（mg/L）		
				COD	氨氮	总磷
1	洋湖渠	姚庄	2017	37.65	14.87	0.273
			2018	23.25	2.37	0.264
			2019	25.54	1.64	0.176
			2020	32.50	1.62	0.155
			2021	26.08	0.89	0.083
			2022	23.40	0.39	0.087
			2023	23.80	1.06	0.119
《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） IV类标准值				≤30	≤1.5	≤0.3

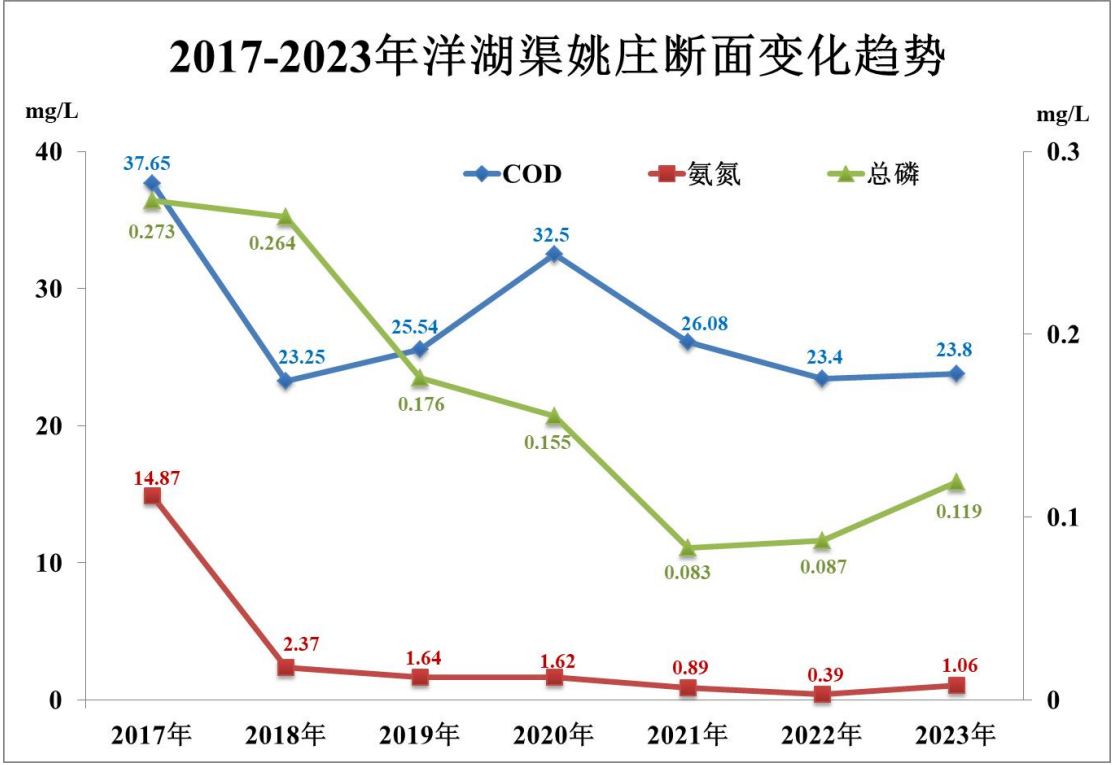


图 3.4-2 2017 年~2023 年洋湖渠姚庄断面变化趋势图

由表 3.4-2 及图 3.4-2 可以看出, 2017-2023 年, 洋湖渠姚庄断面主要污染物氨氮、总磷年均值总体呈下降趋势, 氨氮在 2017 年时数据较高, 至 2018 年出现大幅度下降, COD 年均值变化不稳定。总磷年均值在 2017-2023 年起均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准要求; COD 年均值在 2018-2023 年均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准要求; 氨氮年均值在 2021-2023 年均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准要求。

3.4.3 地下水环境监测回顾评价

本次评价收了近年来开展的地下水监测数据, 对区域地下水环境质量进行回顾评价。监测点位及数据来源见表 3.4-3。

表 3.4-3 地下水监测数据来源一览表

监测时间	监测点位	监测因子	数据来源
2021 年 6 月 24 日 -25 日	贾楼村、坡刘村、塔王庄村、山前古庄、湛北乡政府北侧、候堂村、五里铺、石庙杨村、上河村、丁庄村	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、 NH_3-N 、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃	《襄城县循环经济产业集聚区总体规划(2021-2030)环境影响报告书》
2022 年 8 月 27 日 -29 日	硅烷科技厂区、坡刘村、五里铺村、方庄村、贾楼村、河西村、马庄村	钾、钠、钙、镁、氯化物、硫酸盐、碳酸盐(以 $CaCO_3$ 计)、重碳酸盐(以 $CaCO_3$ 计)、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、溶解性总固体、锰、铅、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、总氰化物、挥发酚、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、铁、砷、汞、六价铬、镉	《河南硅烷科技发展有限公司年产 3500 吨硅烷项目环境影响报告书》
2023 年 5 月 4 日-6 日	硅烷科技拟建厂址、坡刘村、五里铺村、郭庄村、贾楼村、河西村、马庄村	钾、钠、钙、镁、氯化物、硫酸盐、碱度(以 $1/2CO_3^{2-}$ 计)、碱度(以 HCO_3^- 计)、pH 值、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氟化物、溶解性总固体、锰、铅、总硬度、总氰化物、挥发酚、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、铁、砷、汞、六价铬、镉	《河南硅烷科技发展有限公司四期 3500 吨/年硅烷项目环境影响报告书》

地下水监测结果见表 3.4-4~表 3.4-6。

综合以上历史监测数据看出: 2021 年~2023 年以来, 开发区地下水的各项监

测因子，除个别点位总硬度出现超标外，其他各项监测因子均能满足标准要求，区域地下水环境质量总体情况较好。

表 3.4-4 (1) 2021 年 6 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	贾楼村		坡刘村		塔王庄村		山前古庄		湛北乡政府北侧		标准限值
			2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	
1	pH	——	7.7	7.5	8.0	8.1	7.8	7.7	7.9	7.9	7.2	7.0	6.5-8.5
2	K ⁺	mg/L	0.450	0.440	0.113	0.137	0.551	0.528	0.772	0.745	0.294	0.338	——
3	Na ⁺	mg/L	24.1	23.2	29.2	28.6	14.0	12.9	44.4	45.3	33.0	31.2	——
4	Ca ²⁺	mg/L	194	201	150	150	76.2	75.6	112	116	202	208	——
5	Mg ²⁺	mg/L	18.0	17.2	16.6	16.7	10.1	10.1	25.6	25.6	18.5	18.1	——
6	CO ₃ ²⁻	mmol/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	——
7	HCO ₃ ⁻	mmol/L	380	356	396	406	293	286	396	395	498	496	——
8	Cl ⁻	mg/L	182	182	41.6	43.1	6.76	6.69	78.4	78.7	100	99.0	250
9	SO ₄ ²⁻	mg/L	31.8	31.4	103	106	7.68	7.67	44.8	44.8	82.3	82.4	250
10	NH ₃ -N	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.04	0.5
11	硝酸盐	mg/L	12.7	12.8	4.81	4.67	1.80	1.80	0.94	1.16	9.48	9.45	20
12	亚硝酸盐	mg/L	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.020	0.020	1
13	挥发酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002
14	氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.3	0.3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
15	砷	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0008	0.0007	<0.0003	<0.0003	0.01
16	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001
17	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
18	总硬度	mg/L	549	548	427	441	224	244	372	373	524	557	450
19	铅	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
20	氟化物	mg/L	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	1
21	镉	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005

序号	监测因子	单位	贾楼村		坡刘村		塔王庄村		山前古庄		湛北乡政府北侧		标准限值
			2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	
22	铁	mg/L	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	0.0082	0.0084	0.0346	0.0384	0.3
23	锰	mg/L	0.0009	0.0010	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0084	0.0095	0.1
24	溶解性总固体	mg/L	741	743	550	551	303	283	533	543	684	724	1000
25	耗氧量	mg/L	0.56	0.63	0.63	0.62	0.64	0.66	0.71	0.64	0.86	0.81	3.0
26	硫酸盐	mg/L	31.8	31.4	103	106	7.68	7.67	44.8	44.6	82.3	82.4	250
27	氯化物	mg/L	182	182	41.6	43.1	6.76	6.69	78.4	78.7	100	99.0	250
28	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
29	细菌总数	CFU/mL	89	86	97	81	95	79	77	87	94	78	100
30	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
31	苯并[a]芘	μg/L	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	0.01
32	苯	mg/L	<0.00004	0.00033	0.00011	0.00028	0.00004	0.00046	0.00007	0.00038	<0.00004	0.00048	10
33	多环芳烃	mg/L	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	0.002

表 3.4-4 (2) 2021 年 6 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	候堂村		五里铺		石庙杨村		上河村		丁庄村		标准限值
			2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	
1	pH	——	7.4	7.6	7.3	7.4	7.7	7.6	8.2	8.3	7.4	7.2	6.5-8.5
2	K ⁺	mg/L	0.340	0.335	12.6	12.4	0.319	0.344	1.93	1.94	0.439	0.468	——
3	Na ⁺	mg/L	17.8	17.6	67.0	64.9	45.7	46.5	6.02	6.06	31.2	30.5	——
4	Ca ²⁺	mg/L	122	122	243	240	214	224	38.4	39.6	178	170	——
5	Mg ²⁺	mg/L	11.2	11.2	35.3	34.6	20.9	21.4	9.22	9.20	16.6	16.3	——
6	CO ₃ ²⁻	mmol/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	——
7	HCO ₃ ⁻	mmol/L	372	375	492	492	441	441	102	101	430	429	——

序号	监测因子	单位	候堂村		五里铺		石庙杨村		上河村		丁庄村		标准限值
			2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	
8	Cl ⁻	mg/L	23.8	25.0	213	215	80.5	79.3	9.30	9.17	43.2	32.1	250
9	SO ₄ ²⁻	mg/L	33.9	35.6	142	143	122	121	28.7	28.4	97.5	86.0	250
10	NH ₃ -N	mg/L	<0.02	<0.02	0.03	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.03	0.5
11	硝酸盐	mg/L	7.13	7.54	19.9	19.4	18.5	18.4	0.95	0.97	15.5	13.8	20
12	亚硝酸盐	mg/L	<0.001	<0.001	0.004	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.024	0.023	1
13	挥发酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002
14	氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
15	砷	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0004	0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01
16	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001
17	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
18	总硬度	mg/L	336	371	706	696	595	614	134	153	485	499	450
19	铅	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
20	氟化物	mg/L	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	1
21	镉	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005
22	铁	mg/L	0.0175	0.0189	0.0068	0.0068	0.0064	0.0062	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	0.3
23	锰	mg/L	0.0009	0.0010	0.0092	0.0100	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010	0.0100	0.0098	0.1
24	溶解性总固体	mg/L	453	452	952	930	763	782	184	161	607	563	1000
25	耗氧量	mg/L	0.50	0.53	0.74	0.81	0.61	0.67	1.29	1.22	0.82	0.83	3.0
26	硫酸盐	mg/L	33.9	35.6	142	143	122	121	28.7	28.4	97.5	86.0	250
27	氯化物	mg/L	23.8	25.0	213	215	80.5	79.3	9.30	9.17	43.2	32.1	250
28	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
29	细菌总数	CFU/mL	91	84	92	87	86	92	87	97	95	94	100

序号	监测因子	单位	候堂村		五里铺		石庙杨村		上河村		丁庄村		标准限值
			2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	2021.6.24	2021.6.25	
30	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3
31	苯并[a]芘	μg/L	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	<0.000004	0.01
32	苯	mg/L	0.00009	0.00020	0.00008	0.00028	0.00013	0.00032	0.00035	0.00142	0.00008	0.00042	10
33	多环芳烃	mg/L	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	<0.000016	0.002

表 3.4-5 (1) 2022 年 8 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	硅烷科技厂区			坡刘村			五里铺村			方庄村		
			2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29
1	pH	——	6.9	6.9	7	7	7	7.1	7.1	7	7.2	7.2	6.9	7.1
2	钾	mg/L	0.78	0.72	0.74	0.24	0.21	0.23	1.15	1.03	1.06	0.45	0.47	0.48
3	钠	mg/L	28	27.6	28.5	25.6	26.3	26.9	22.7	21.4	21.5	24.3	25.4	27.1
4	钙	mg/L	144.5	146	146.6	141.8	144.2	143.4	212	227	201	136.2	134.7	134.4
5	镁	mg/L	46.5	44.4	45.1	42.5	40.7	43.9	42.7	41.9	42	45.7	42.3	43.8
6	碳酸盐（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	重碳酸盐（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	295.01	297.78	301.14	287.35	282.42	292.73	274.21	268.35	261.24	285.62	279.92	288.27
8	硫酸盐	mg/L	74	75	77	69	63	67	59	65	68	70	68	65
9	氯化物	mg/L	108	111	115	97	91	95	89	92	95	115	94	103
10	氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	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	硝酸盐氮	mg/L	4.3	4.11	4.18	3.87	3.75	3.67	4.04	4.2	4.08	4.45	4.08	4.3
12	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	未检出	未检出	0.004	未检出	未检出	0.005	未检出	未检出	0.003	未检出	未检出
13	挥发酚	mg/L	0.0006	0.0008	0.0007	0.001	0.0007	0.0009	0.0007	0.0006	0.0009	0.0009	0.0011	0.0008

序号	监测因子	单位	硅烷科技厂区			坡刘村			五里铺村			方庄村		
			2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29
14	总氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	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	砷	μg/L	1	1.8	1.5	1.3	1.1	1	1.2	1.1	1.2	1.7	1.2	1.4
16	汞	μg/L	0.76	0.56	0.52	0.51	0.47	0.44	0.63	0.48	0.55	0.63	0.51	0.5
17	六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	507	512	494	387	392	378	563	545	557	437	404	383
19	铅	μg/L	3	3.1	3.17	2.76	2.85	2.8	3.35	3.25	3.08	3.31	3.06	2.95
20	氟化物	mg/L	0.5	0.53	0.58	0.45	0.47	0.48	0.57	0.48	0.45	0.63	0.56	0.51
21	镉	μg/L	0.09	0.14	0.13	0.11	0.1	0.11	0.15	0.12	0.11	0.16	0.12	0.11
22	铁	μg/L	50	33.1	41.4	56.2	48.3	49.4	44.3	41.8	47.2	43.8	39.4	38.7
23	锰	μg/L	9.81	7.28	7.76	9.62	9.35	9.41	7.94	7.63	7.71	8.35	7.91	7.69
24	溶解性总固体	mg/L	634	624	613	575	594	580	558	574	561	571	593	588
25	耗氧量	mg/L	1.5	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4	1.5	1.3	1.3	1.5	1.1
26	总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
27	细菌总数	CFU/mL	36	20	26	24	22	21	28	25	23	28	22	23

表 3.4-5（2） 2022 年 8 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	贾楼村			河西村			马庄村		
			2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29
1	pH	——	7.3	7.2	6.9	7.1	7	6.8	6.8	7.1	7
2	钾	mg/L	0.44	0.43	0.44	1.52	1.25	1.23	1.52	1.37	1.42
3	钠	mg/L	25.8	24.6	24.1	33.4	30.8	32.7	26.9	26.1	27.8

序号	监测因子	单位	贾楼村			河西村			马庄村		
			2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29
4	钙	mg/L	143.2	140.9	144.5	69.4	68.3	66.9	63	61.7	61.1
5	镁	mg/L	46.5	44.4	45.1	44.8	42.5	45.7	47.9	43.7	42.4
6	碳酸盐（以 CaCO_3 计）	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	重碳酸盐（以 CaCO_3 计）	mg/L	288.31	279.58	291.52	280.35	284.54	277.93	282.41	291.34	294.67
8	硫酸盐	mg/L	96	89	85	97	94	89	104	99	113
9	氯化物	mg/L	未检出	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	氨氮	mg/L	3.95	4.06	3.84	3.71	3.83	3.87	4.18	3.75	3.89
11	硝酸盐氮	mg/L	0.003	未检出	未检出	0.003	未检出	未检出	0.003	未检出	未检出
12	亚硝酸盐氮	mg/L	0.0012	0.0009	0.001	0.0007	0.0006	0.0006	0.0009	0.0007	0.0006
13	挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
14	总氰化物	mg/L	1.9	1.4	1.3	1.5	1	1.2	1.6	1.2	1.3
15	砷	$\mu\text{g/L}$	0.68	0.57	0.51	0.65	0.61	0.57	0.75	0.67	0.63
16	汞	$\mu\text{g/L}$	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17	六价铬	mg/L	523	511	517	386	381	396	396	404	387
18	总硬度（以 CaCO_3 计）	mg/L	3.65	3.42	3.3	3.74	3.52	3.35	3.66	3.54	3.07
19	铅	$\mu\text{g/L}$	0.63	0.47	0.55	0.45	0.4	0.41	0.41	0.47	0.42
20	氟化物	mg/L	0.18	0.16	0.15	0.16	0.13	0.12	0.17	0.11	0.15
21	镉	$\mu\text{g/L}$	63.2	56.7	49.9	38.7	34.3	34.9	47.9	42.5	43.7
22	铁	$\mu\text{g/L}$	9.14	9.29	8.74	7.95	7.67	7.51	8.34	7.86	8.12
23	锰	$\mu\text{g/L}$	585	593	580	583	604	579	552	534	527
24	溶解性总固体	mg/L	1.2	1.3	1.1	1.3	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1
25	耗氧量	mg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

序号	监测因子	单位	贾楼村			河西村			马庄村		
			2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29	2022.8.27	2022.8.28	2022.8.29
26	总大肠菌群	MPN/L	24	23	20	23	26	22	24	28	27
27	细菌总数	CFU/mL	96	89	85	97	94	89	104	99	113

表 3.4-6（1） 2023 年 5 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	硅烷科技拟建厂址			坡刘村			五里铺村			郭庄村		
			2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6
1	pH 值	——	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
2	氨氮	mg/L	0.068	0.07	0.086	0.063	0.055	0.061	0.074	0.079	0.085	0.09	0.098	0.095
3	氟化物	mg/L	0.35	0.4	0.38	0.29	0.3	0.32	0.27	0.3	0.28	0.26	0.25	0.26
4	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
5	碱度(以 1/2CO ₃ ²⁻ 计)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	碱度（以 HCO ₃ ⁻ 计）	mg/L	274	266	262	495	482	507	543	531	556	331	337	320
7	总硬度	mg/L	311	296	275	482	498	511	728	707	689	395	406	427
8	溶解性总固体	(mg/L)	563	537	552	746	736	724	924	932	942	634	608	626
9	耗氧量	mg/L	1.4	1.2	1.5	1.7	1.6	1.8	1.5	1.8	2	2.1	2	2.2
10	硫酸盐	mg/L	150	142	142	84.4	82.6	82.6	169	171	171	167	184	174
11	氯化物	mg/L	42.2	40.5	46.9	64.6	65.9	68.2	94	92.7	92	16.6	16	14.5
12	钾	mg/L	3.07	2.94	3	0.36	0.36	0.37	3.04	2.93	3	7.24	7.33	7.22
13	钠	mg/L	44.4	44.2	44	29.4	29.2	28.7	64.3	63.6	63.3	15.4	15.6	15.2
14	钙	mg/L	80.8	80.4	82	172	171	172	204	202	202	142	141	141
15	镁	mg/L	20.4	20.7	20.6	15.3	15.1	15.1	45.4	45.4	45.9	14.4	14.5	14.1
16	菌落总数	CFU/mL	56	72	48	30	40	35	42	38	48	46	62	58

序号	监测因子	单位	硅烷科技拟建厂址			坡刘村			五里铺村			郭庄村		
			2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6
17	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
19	砷	μg/L	1	1.1	1	0.4	0.4	0.3L	0.3L	0.7	0.4	1.5	1.3	1.4
20	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
21	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
22	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	6.82	6.45	6.95	16.4	15.7	16.2	17.6	16.8	16.7	5.25	5.4	5
23	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
24	镉	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.5	0.5	0.5	1.3	1.2	1.2	0.1L	0.1L	0.1L
25	铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
26	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
27	铅	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001

表 3.4-6（2） 2023 年 5 月地下水水质监测结果一览表

序号	监测因子	单位	河西村			贾楼村			马庄村		
			2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6
1	pH 值	——	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.8	7.8	7.8
2	氨氮	mg/L	0.085	0.082	0.079	0.055	0.045	0.05	0.079	0.066	0.071
3	氟化物	mg/L	0.33	0.32	0.31	0.22	0.2	0.19	0.29	0.3	0.32
4	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
5	碱度(以 1/2CO ₃ ²⁻ 计)	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	碱度（以 HCO ₃ ⁻ 计）	mg/L	448	440	463	599	592	618	536	545	515
7	总硬度	mg/L	668	641	610	536	557	545	527	495	514

序号	监测因子	单位	河西村			贾楼村			马庄村		
			2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6	2023.5.4	2023.5.5	2023.5.6
8	溶解性总固体	(mg/L)	896	872	856	846	862	870	736	706	726
9	耗氧量	mg/L	2	1.7	1.7	1.8	1.5	1.6	1.9	2.1	1.7
10	硫酸盐	mg/L	118	110	110	230	222	222	98.1	99.3	96.2
11	氯化物	mg/L	93.7	86.2	93.2	90.4	95.1	95.9	88.5	90.3	92.1
12	钾	mg/L	1.26	1.25	1.27	0.61	0.61	0.59	0.84	0.8	0.82
13	钠	mg/L	43.3	42.8	42.6	93.6	94	92.9	54.9	53.5	53.9
14	钙	mg/L	210	211	212	180	178	180	161	162	161
15	镁	mg/L	23.7	24	23.7	28.8	28.6	28.4	25.1	25.3	25.4
16	菌落总数	CFU/mL	53	56	47	62	42	55	73	63	59
17	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
18	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
19	砷	μg/L	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3L	0.3L	0.9	0.8	0.9
20	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
21	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
22	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	17.2	17.9	17.7	18.2	18.9	18.9	16.7	16.4	17.1
23	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
24	镉	μg/L	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1	1.1	1
25	铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
26	锰	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
27	铅	mg/L	0.005	0.004	0.005	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	0.005	0.005

3.4.4 土壤环境质量回顾评价

本次评价收集襄城县先进制造业开发区近年来企业环境现状监测数据，对区域土壤环境质量进行回顾评价。土壤环境质量监测点位及数据来源见表 3.4-7。

表 3.4-7 土壤监测数据来源一览表

序号	监测时间	数据来源
1	2020.10	《河南硅烷科技发展股份有限公司 2000Nm ³ /h 高纯氢充装项目环境影响报告表》
2	2021.01	《河南硅烷科技发展股份有限公司硅烷中间体储存设施项目环境影响报告表》
3	2022.08	《河南硅烷科技发展股份有限公司年产 3500 吨硅烷项目环境影响报告书》
4	2023.05	《河南硅烷科技发展股份有限公司四期 3500 吨/年硅烷项目环境影响报告书》

本规划土壤质量现状评价引用的监测点位共 6 个，其中柱状样点位 2 个，表层样点位 4 个。各柱状样监测点位信息见表 3.4-8，表层样监测点位信息见表 3.4-9。

表 3.4-8 土壤柱状点位监测布点一览表

序号	监测时间	监测因子	取样深度（m）	位置
1	2022.08	GB 36600-2018 表 1 中 45 项因子、pH、氯化物	0-0.5、0.5-1.5、1.5-3	硅烷科技拟建生产污水处理站
2	2023.05			

表 3.4-9 土壤表层点位监测布点一览表

序号	监测时间	监测因子	取样深度（m）	位置
1	2020.10	GB 36600-2018 表 1 中 45 项因子、pH	0-0.2	硅烷科技罐区东侧
2	2021.01			硅烷科技罐区
3	2022.08	GB 36600-2018 表 1 中		硅烷科技拟建制冷站北侧
4	2023.05	45 项因子、pH、氯化物		硅烷科技二期主生产区

土壤环境监测结果见表 3.4-10 和表 3.4-11。

表 3.4-10 土壤柱状点位监测结果一览表

序号	监测因子	检测结果						标准限值
		2022.08			2023.05			
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
1	pH	7.44	7.28	7.41	7.32	7.17	7.25	/
2	氯化物（g/kg）	5.5	4.6	3.1	0.04	0.03	0.02	/
3	砷（mg/kg）	1.2	1.1	0.7	7.82	7.91	7.72	60
4	镉（mg/kg）	4.74	3.65	3.56	0.190	0.299	0.199	65
5	铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	0.5	0.9	0.9	5.7

序号	监测因子	检测结果						标准限值
		2022.08			2023.05			
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
6	铜（mg/kg）	48	39	37	18	19	18	18000
7	铅（mg/kg）	53.5	44.3	39.7	35	31	27	800
8	汞（mg/kg）	0.343	0.301	0.169	0.186	0.191	0.165	38
9	镍（mg/kg）	56	48	24	19	27	23	900
10	四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
11	氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	900
12	氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	1.1	未检出	37000
13	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9000
14	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5000
15	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66000
16	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596000
17	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54000
18	二氯甲烷（μg/kg）	19.4	11.6	未检出	2.1	2.4	1.9	616000
19	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5000
20	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10000
21	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6800
22	四氯乙烯（μg/kg）	8.6	6.3	未检出	3.5	3.4	2.8	53000
23	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840000
24	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
25	三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
26	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	500
27	氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	430
28	苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4000
29	氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270000
30	1,2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560000
31	1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20000
32	乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28000
33	苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290000
34	甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200000
35	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570000
36	邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640000
37	硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
38	苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
39	2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
40	苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	0.1	未检出	0.0070	0.0072	0.0019	15
41	苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	0.0030	0.0026	未检出	1.5
42	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	0.0109	0.0130	0.0044	15
43	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	0.0022	0.0025	未检出	151

序号	监测因子	检测结果						标准限值
		2022.08			2023.05			
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
44	蒎（mg/kg）	0.1	0.1	未检出	0.0159	0.0168	0.0063	1293
45	二苯并[a,h]蒎（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
46	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	0.0054	0.0049	未检出	15
47	萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70

表 3.4-11 土壤表层点位监测结果一览表

序号	监测因子	检测结果				标准限值
		2020.10	2021.01	2022.08	2023.05	
1	pH	7.48	7.32	7.32	7.83	/
2	氯化物 (g/kg)	/	/	4.7	0.02	/
3	砷 (mg/kg)	11.9	11.4	0.8	9.51	60
4	镉 (mg/kg)	0.10	0.14	3.52	0.198	65
5	铬 (六价) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.9	5.7
6	铜 (mg/kg)	23	28	26	27	18000
7	铅 (mg/kg)	20.8	27.2	31.8	27	800
8	汞 (mg/kg)	0.049	0.048	0.275	0.215	38
9	镍 (mg/kg)	26	28	28	34	900
10	四氯化碳 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
11	氯仿 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	900
12	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	37000
13	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	9000
14	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5000
15	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	66000
16	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	596000
17	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	54000
18	二氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	31.3	5.1	616000
19	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	5000
20	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	10000
21	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	6800
22	四氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	7.2	4.7	53000
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	840000
24	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
25	三氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	2800
26	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	500
27	氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	430
28	苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	4000
29	氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	270000
30	1,2-二氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	560000

序号	监测因子	检测结果				标准限值
		2020.10	2021.01	2022.08	2023.05	
31	1,4-二氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	20000
32	乙苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	28000
33	苯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	1290000
34	甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	1200000
35	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	570000
36	邻二甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	640000
37	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	76
38	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	260
39	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
40	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.0032	15
41	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.0020	1.5
42	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.0058	15
43	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.0040	151
44	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	0.1	0.0079	1293
45	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
46	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	15
47	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	70

由表 3.4-10 可以看出，2022-2023 年硅烷科技厂区内柱状点位土壤中各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)表 1 筛选值第二类用地风险筛选值要求。由表 3.4-11 可以看出，2020-2023 年硅烷科技厂区内表层样点土壤中各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)表 1 筛选值第二类用地风险筛选值要求。

3.5 区域环境现状调查与评价

3.5.1 环境空气质量现状监测与评价

3.5.1.1 区域空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

襄城县先进制造业开发区所在区域执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准。本次评价选择 2022 年为评价基准年,采用襄城县 2022 年连续 1 年的监测数据,根据数据统计结果,项目所在区域为不达标区,详见表 3.5-1。

表 3.5-1 2022 年襄城县环境空气质量现状监测统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年均值	51	35	145.71	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	131	75	174.67	
PM ₁₀	年均值	88	70	110.00	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	188	150	125.33	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3	4	32.50	达标
NO ₂	年均值	22	40	55.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	44	80	55.00	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	168	160	105.00	不达标
SO ₂	年均值	11	60	18.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	22	150	14.67	

由表 3.5-1 可知,2022 年襄城县环境空气中 CO、NO₂ 和 SO₂ 能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准要求;PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准要求,项目所在区域为不达标区。

3.5.1.2 补充环境空气质量一类区监测

为了更好地了解评价范围内一类区襄城县紫云山风景区基本污染物环境空气质量现状,对紫云山风景区基本污染物进行补充监测。

表 3.5-2 一类区基本污染物环境质量现状监测点

序号	点位名称	污染物	评价指标	单位	备注
1	紫云山风景区	SO ₂	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	不受人为影响的区域
			24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		NO ₂	1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		PM ₁₀	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		PM _{2.5}	24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	

3.5.1.3 其他污染物现状监测

(1) 南园区

①监测点位及监测因子

表 3.5-3 补充监测点位基本信息一览表

序号	名称	监测因子	相对边界方位	相对距离/m
1	民主街村	BaP、NH ₃ 、H ₂ S、NMHC、HCl、Cl ₂ 、苯、甲苯、二甲苯、酚类、氟化物	NE	2188
2	坡刘村		规划区内	——
3	紫云山风景区		W	2150

②监测频次

表 3.5-4 各监测因子监测频次一览表

序号	监测因子	监测项目	监测频次
1	BaP、HCl、Cl ₂ 、氟化物	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 24 小时
2	酚类	一次浓度	连续监测 7 天，每日 2、8、14、20 时各采样一次，每次不少于 45 分钟
3	NH ₃ 、H ₂ S、Cl ₂ 、HCl、苯、甲苯、二甲苯、氟化物、NMHC	1 小时平均	连续监测 7 天，每日 2、8、14、20 时各采样一次，每次不少于 45 分钟

③评价标准

NH₃、H₂S、Cl₂、HCl、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D；酚类执行居住区大气中酚卫生标准（GB 18067-2000）；NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》；氟化物和 BaP 执行环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单。

(2) 北园区

①监测点位

表 3.5-5 补充监测点位基本信息一览表

序号	名称	监测因子	相对边界方位	相对距离/m
1	小李庄	NH ₃ 、H ₂ S、甲苯、二甲苯、NMHC、氟化物、HCl、Cl ₂	NE	1555
2	张和庄		规划区内	——
3	民主街村		SW	1813

②监测频次

表 3.5-6 各监测因子监测频次一览表

监测因子	取值时间	监测频率
氟化物	日平均	连续 7 天，每天至少有 20 小时的采样时间

氟化物	1h 平均	连续 7 天，每天 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45min 的采样时间
甲苯、二甲苯、NMHC、NH ₃ 、H ₂ S、HCl、Cl ₂	1h 平均	连续 7 天，每天 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45min 的采样时间

③评价标准

NH₃、H₂S、Cl₂、HCl、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D；酚类执行居住区大气中酚卫生标准（GB 18067-2000）；NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》；SO₂、NO₂、PM₁₀、氟化物执行环境空气质量标准（GB 3095-2012）及其修改单。

评价方法：评价因子采用单因子污染指数法进行评价。具体公式为：

$$Pi=Ci/Co_i \times 100\%$$

式中：Pi—i 种污染物的污染指数，无量纲；

Ci—i 种污染物的实测浓度，mg/m³；

Co_i—i 种污染物的评价标准值，mg/m³。

3.5.2 地表水环境质量现状监测与评价

3.5.2.1 监测内容

为了解区域地表水环境质量现状，本次评价委托 XX 公司于 X 年 X 月 X 日~X 月 X 日对南园区区域内地表水体进行采样监测，于 X 年 X 月 X 日~X 月 X 日对北园区区域的地表水体进行地表水采样监测，监测内容见表 3.5-8。

（一）南园区

①监测点位及监测因子

表 3.5-8 地表水环境质量现状监测断面一览表

序号	水体	编号	断面位置	监测因子
1	洋湖渠	W1	襄城县第二污水厂排放口上游 500m(源头没水，无需监测)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、苯、BaP、多环芳烃、氟化物、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、总铬、铅、镉
		W2	襄城县第二污水厂排放口下游 2000m	
		W3	洋湖渠省控姚庄断面	
		W4	洋湖渠入北湛河前 500m	
2	北湛河	W5	洋湖渠与北湛河交汇处上游 500m 处	
		W6	洋湖渠与北湛河交汇处下游 500m 处	

序号	水体	编号	断面位置	监测因子
3	北汝河	W7	洋湖渠与北湛河交汇处下游 2.7km 处	
		W8	北湛河与北汝河交汇处北湛河上游 500m 处	
		W9	北湛河与北汝河交汇处北汝河上游 500m 处	
		W10	北湛河与北汝河交汇处北汝河下游 500m 处	

②监测频次

连续监测 3 天，每天各断面监测 1 次。

③评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III、IV类标准。

（二）北园区

①监测点位

表 3.5-9 地表水环境质量现状监测断面一览表

序号	水体	编号	断面位置	监测因子
1	柳叶江	W1	污水处理厂上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、粪大肠菌群、镍
		W2	污水处理厂下游 500m	
		W3	柳叶江与文化河交汇处柳叶江上游 500m	
2	文化河	W4	柳叶江与文化河交汇处文化河上游 500m	
		W5	柳叶江与文化河交汇处下游 1000m	

②监测频次

连续监测 3 天，每天各断面监测 1 次。

③评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III、IV类标准。

评价方法：

通过对监测结果进行统计整理，评价计算出各评价因子的超标率、均值超标倍数及标准指数，采用水质指数法对各评价因子进行水质参数评价。

单项因子标准指数的计算方法如下。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中，S_{ij}——I 污染物在第 j 点的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij}——I 污染物在第 j 点的实测浓度, mg/L;

C_{si}——I 污染物的标准限值, mg/L。

pH 的标准指数计算公式为:

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

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

式中, S_{pH,j}——第 j 点 pH 的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

pH_j——第 j 点 pH 的监测值;

pH_{su}、pH_{sd}——pH 标准限值的上、下限值。

DO 的标准指数计算公式为:

$$SDO_{j,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

式中, SDO_{j,j}——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_f——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, DO_f=468/(31.6+T), T 为水温, °C;

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L。

3.5.3 地下水质量现状监测与评价

3.5.3.1 南园区

监测点位均位于南园区地下水环境监测网已有监测井，由许昌市生态环境局襄城县分局维护管理，现场监测可由开发区管委会协调使用监测井采样。

① 监测点位及监测因子

表 3.5-11 地下水监测点位布置一览表（南园区）

序号	点位编号	点位位置描述	监测井类型	监测因子
1	XXGW01	石庙羊村石庙羊站牌南 15 米	上游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃
2	XXGW06	王庄村北化肥销售点南 20 米	污染扩散下游	
3	XXGW13	姜紫路与 G311 交叉口南 60 米	污染扩散下游	
4	XXGW15	湛北乡初级中学南 50 米开源路东	污染扩散下游	
5	XXGW40	第二污水处理厂东南角院外路边	南园区内	
6	XXGW47	范庄火车站东 400 米路边农田内	污染扩散点(两侧)	
7	XXGW50	首山化工西南角外路南 10 米	南园区内	

② 监测频次

连续监测两天，每天监测一次。

② 评价标准

石油类和多环芳烃执行《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)，其余执行地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)。

④ 水位监测点

不少于水质监测点的 2 倍

表 3.5-12 水位监测点（南园区）

序号	点位编号	点位位置描述	监测井类型	监测因子
1	XXGW01	石庙羊村石庙羊站牌南 15 米	上游	水位
2	XXGW02	紫云镇侯堂村西 350m 绿化带内	上游	
3	XXGW06	王庄村北化肥销售点南 20 米	污染扩散下游	
4	XXGW07	北丁庄村西北开源路东侧绿化带	污染扩散下游	
5	XXGW09	中晟互联襄城运营中心对面荒地	污染扩散下游	
6	XXGW10	寺门村西 150 米路北	污染扩散下游	
7	XXGW11	前南线山前古庄村农家院西北 70 米	污染扩散下游	
8	XXGW13	姜紫路与 G311 交叉口南 60 米	污染扩散下游	
9	XXGW15	湛北乡初级中学南 50 米开源路东	污染扩散下游	

序号	点位编号	点位位置描述	监测井类型	监测因子
10	XXGW20	坡刘村南头公园内	南园区内	
11	XXGW28	平宝煤业首山一矿煤矸石堆场院外	污染扩散点(两侧)	
12	XXGW40	第二污水处理厂东南角院外路边	南园区内	
13	XXGW47	范庄火车站东 400 米路边农田内	污染扩散点(两侧)	
14	XXGW50	首山化工西南角外路南 10 米	南园区内	

3.5.3.2 北园区

①监测点位

表 3.5-13 地下水监测点位布置一览表（北园区）

序号	点位位置描述	监测井类型	监测因子
1	铁刘村水井	上游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氟化物、总大肠菌群、镍，包括井深、水温、水位
2	侯庄村水井	北园区内	
3	上坡王村水井	污染扩散下游	

3.5.3.3 南园区包气带监测

①监测点位及监测因子

表 3.5-14 包气带现状监测点位一览表（南园区）

序号	名称	编号	监测因子
1	污水处理厂	BQ1	铜、铅、镉、汞、砷、镍、铬、石油类、氰化物、苯并[a]芘、挥发酚类
2	首山化工	BQ2	
3	硅烷科技	BQ3	

②评级标准

执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.5.4 土壤环境质量现状监测与评价

3.5.4.1 南园区

①监测点位

表 3.5-15 土壤柱状点位监测布点（南园区）

序号	编号	监测因子	监测频次	样点	位置
1	SC1	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目及表 2 其他项目氰化物	采样 1 次	0.4-0.6m、1.2-1.4m、2.0-2.2m、4.0-4.2m	首山厂区
2	SC2	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	丁庄村
3	SC3	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	安彩厂区
4	SC4	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、>3m	卡博斯厂区

5	SC5	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、>3m	坡刘村

表 3.5-16 土壤表层点位监测布点一览表（南园区）

序号	编号	监测因子	监测频次	样点	位置
1	SS1	GB15618-2018 表 1 中 8 项基本项目 及表 2 其他项目苯并[a]芘	采样 1 次	0-0.2m	郭庄村农田（南园区外）
2	SS2				铁李寨园农田（南园区外）
3	SS3				东朱庄农田（南园区外）
4	SS4				安彩西侧农田（南园区外）
5	SS5				能信东北侧农田
6	SS6	GB15618-2018 表 1 中 8 项基本项目			能信厂区中部
7	SS7				首山厂区煤塔
8	SS8				卡博斯厂区空地

③评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 及表 2 中第二类用地风险筛选值，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 及表 2 中农用地土壤污染风险筛选值（ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ）。

（二）北园区

①监测点位

表 3.5-17 土壤表层点位监测布点一览表（北园区）

序号	编号	监测因子	监测频次	样点	位置
1	SS1	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、 铜、镍	采样 1 次	0-0.2m	李吾庄
2	SS2				大井庄
3	SS3				文昌小学

③ 评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 及表 2 中第二类用地风险筛选值。

3.5.5 声环境质量现状监测与评价

3.5.5.1 南园区

①监测点位

表 3.5-18 声环境质量现状监测点一览表（南园区）

编号	监测点位	和南园区位置关系	功能区
N1	贾楼村	南园区外	生活区
N2	七里店	南园区外	生活区
N3	紫云镇区	南园区外	生活区
N4	铁李寨园	南园区内	产业区
N5	311 国道（七里店西）	南园区东边界	交通干线两侧
N6	329 省道（姜店社区北）	南园区南边界	交通干线两侧
N7	平禹铁路	十里铺村处	交通干线两侧

②监测频次

连续监测两天，每天昼、夜各一次。

③评价标准

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准限值。

3.5.5.2 北园区

①监测点位

表 3.5-19 声环境质量现状监测点一览表

编号	监测点位	功能区
N1	311 国道襄城县少林文武学校	交通干线两侧
N2	103 省道李成方庄	
N3	北三环路大井庄村	
N4	李吾庄中心小学	产业区
N5	铁刘	
N6	河南华士机械设备科技有限公司	
N7	文昌小学	生活区
N8	徐冢村	
N9	戴湾村	

②监测频次

连续监测两天，每天昼、夜各一次。

③评价标准

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准限值。

3.6 环境风险与管理现状调查

3.6.1 开发区重点环境风险源

襄城县先进制造业开发区包含的两个园区中，南园区的主导产业涉及煤基化工和硅碳新材料行业，属于环境风险重点关注行业；北园区作为装备制造和光伏新能源为主导产业的园区，环境风险相对较小，但由于现在企业也存在环境风险，故而也需要对其环境风险现状进行调查分析。本次评价重点对两个园区涉及重大、较大环境风险企业分别进行梳理、统计及分析。

（1）南园区

根据调查，南园区内涉及重大、较大环境风险企业情况统计见表 3.6-1。

表 3.6-1 南园区重大、较大环境风险企业情况一览表

序号	企业名称	主要危险物质	风险等级	备注
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司（曾用名：中国平煤神马首山化工科技有限公司）	煤气、甲醇、二甲醚、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的]、硫磺、杂醇油、氢氧化钠/氢氧化钠溶液[含量≥30%]（40%氢氧化钠溶液）、二硫化碳、煤焦油、粗苯、硫酸（92.5%）、硫酸（98%）氢气、二硫化二甲基、纯苯、甲苯、二甲苯、非芳烃、残油、硫化氢、甲烷、一氧化碳、氨溶液[含氨>10%]（20%氨水）、一氯二氟甲烷（R22）和柴油、五氧化二钒、二硫化二甲基	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]	
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	硅粉、氢气、四氯化硅、三氯氢硅、二氯硅烷、硅烷、乙烯、丙烯、煤气（主要成分为甲烷和一氧化碳）、三氟甲烷（R23）、一氯二氟甲烷（R22）、氮[压缩的]、氨[压缩的]、氢氧化钠溶液（30%）、氢氧化钠溶液(32%)、盐酸（31%）、硫酸、柴油	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]	
4	河南首成科技新材料有限公司（曾用名：河南开炭新材料有限公司）	煤气（焦炉煤气、焦化煤气）、固体氢氧化钠、煤焦油、粗酚、蒽油、萘、焦油沥青、氢氧化钠（30%）、煤焦沥青（软沥青、精制沥青、粘结剂沥青）、氮[压缩的或液化的]、硫酸（98%）、双氧水（27.5%）、溶剂油[闭杯闪点≤60℃]、粗蒽、氨溶液（18%）、煤油	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]	
5	许昌中平新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭新材料有限公司）	煤气、煤焦沥青	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
6	河南福兴新材料科技有限公司（曾用名：许昌开炭炭素有限公司、许昌三基炭素有限责任公司）	焦炉煤气、煤焦油、氢气、甲烷、一氧化碳、氧气[压缩的]（焊接用）、乙炔（焊接用）、二氧化硫	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
7	河南首恒新材料有限公司	苯、氢、环己烷、环己烯、环己酮、固体氢氧化钠、硫酸（98%）、过氧化氢溶液（27.5%）、氢气与甲烷混合物、铝镍合金催化剂、氮[压缩的]、煤气、轻油、轻废油	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]	
8	许昌安彩新能科技有限公司	天然气、焦炉煤气、硝酸钠、氨水（20%）、异丙醇、甲烷、过氧化氢溶液（27.5%）、氢氧化钠（固体）、氢氧化钠溶液（30%）	较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-	

序号	企业名称	主要危险物质	风险等级	备注
			水（Q2-M1-E2）]	
9	万杰智能科技股份有限公司（曾用名：河南万杰智能科技有限公司）	检修用：液化气、氩气、氧气	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
11	许昌市巨坤建材有限公司	乙炔	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
13	许昌圣安科技有限公司（曾用名：襄城黄洋铜业有限公司）	——	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
14	河南纽迈特科技有限公司	丁二烯、苯乙烯、2-乙烯基吡啶、过硫酸钾、固体氢氧化钾、丙烯酸、二甲苯、异氰酸酯、氮[压缩的]、氢气、硝酸（42%）、盐酸（36%）、乙酸、氢氧化钠溶液（40%）、氯化锌、乙醇、丙酮、正丁胺、硅酸乙酯、次氯酸钠（13%）、硫酸（98%）、煤气（煤气解析气）	较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]	
15	河南首山重工装备有限公司	氧[压缩]、乙炔、二氧化碳、氩气、氮气	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]	
16	襄城县隆兴建材有限公司	氢氧化钠溶液（32%）、焦炉煤气	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
17	襄城奥华新材料有限公司	中温沥青、焦炉煤气	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]	
18	襄城县鸿泰鑫工贸有限公司	检修用：液化石油气、氧气（压缩的）	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	
20	襄城县兄弟陶瓷有限公司	焦炉煤气、亚硝酸钠、乙炔、氧气	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]	

3.6.2 开发区现有环境风险防控措施

3.6.2.1 突发环境事件风险评估

(1) 环境风险受体识别

襄城县先进制造业开发区内及周边环境风险受体主要包括大气环境风险受体及水环境风险受体。大气环境风险受体主要有商住、医疗卫生、文化教育、行政机关等主要功能区域内的人群、保护单位；水环境风险受体主要是洋湖渠、北湛河、北汝河、柳叶江下游 10km 范围内区域。

(2) 环境风险源识别

襄城县先进制造业开发区企业分布较为集中，环境风险点主要均为企业，主要包括环境涉及危险有害物质、重点监管危险化学品和重点监管危险化工工艺企业。

(3) 环境风险指数计算

根据襄城县先进制造业开发区突发环境事件风险评估报告，确定水、大气、综合环境风险指标，对环境风险源强度指数、环境风险受体脆弱性指数、环境风险防控与应急能力的各项指标计算汇总可知，襄城县先进制造业开发区的综合环境风险指数为较高环境风险，水环境风险指数为中环境风险，大气环境风险指数为高环境风险。

3.6.2.2 环境风险防控体系

(一) 突发环境事件应急预案编制及完善情况

为确保开发区发生突发环境事件时，开发区各有关单位、区内各企业能迅速、有序、有效地参与应急处置，把突发环境事件对社会经济、生态环境和群众生活的影响降低到最小程度，开发区构建了区、企业突发环境事件立体应急预案体系。襄城县人民政府办公厅印发了《襄城县人民政府办公室关于印发襄城县突发环境事件应急预案的通知》，开发区根据县政府的突发环境事件应急预案制定了《襄城县先进制造业开发区突发环境事件应急预案》，组建了襄城县先进制造业开发区环境污染应急指挥中心；要求园区内企业开展环境隐患排查、环境风险评估并

编制突发环境事件应急预案。

为了进一步提高处置突发环境污染事故能力，开发区建立了应对突发环境事故的专家库和应急装备信息库，整合了重点企业的环境应急资源，不断提高环境应急管理水平。

（二）应急机构设置与人员配备

开发区管理委员会成立开发区突发事件应急救援指挥部（以下简称“指挥部”），在襄城县突发事件应急救援指挥部的领导下开展工作。工业园区突发环境事件应急救援体系建设的基本思路为：以工业园区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府（上级）和企业单位（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系；救援队伍的组建整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、安监、社会事务、新闻通讯等救援力量，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

开发区指挥部组成结构如下：

总指挥：襄城县先进制造业开发区管理委员会主任

副总指挥：襄城县先进制造业开发区管理委员会副主任
成员单位：襄城县紫云镇人民政府、湛北乡政府、库庄镇政府，管委会内设机构、河南省首成科技新材料有限公司、中国平煤神马集团许昌首山化工科技有限公司、河南首恒新材料有限公司、平煤隆基新能源科技有限公司等四支应急救援队。

（三）环境应急演练情况

积极开展环境应急演练，坚持做到应对突发环境事件知识学习与工作实践相结合，认真组织开展了各项模拟演练活动，提高队伍处置突发环境事件能力。每年都组织在焦化化工等重点行业开展环境应急演练环境应急演练进一步了提高环保工作人员和企业应对突发环境污染事件的应急反应能力和处置能力。

（四）园区企业环境应急情况监督检查

园区管委会要求园区内企业开展环境隐患排查、环境风险评估并根据隐患排查和环境风险评估结果编制突发环境事件应急预案。

针对园区时间情况将园区，隐患排查和环境风险评估结果将企业划分为重点和主要风险企业、一般风险企业。

重点和主要风险企业:企业每月向园区管委会汇报一次风险源情况;园区管委会不定期对企业风险源、应急设施、

应急物资、环保设施、污染物排放进行检查。一般风险企业:企业每年向园区管委会汇报一次应急设施、应急物资储备情况、环保设施运行情况、污染物排放情况。

针对新入园企业:园区管委会根据新入园企业风险等级纳入相应的风险管理体系。

3.6.2.3 生态环境应急保障体系

(一) 应急救援组织

开发区管委会成立开发区突发事件应急救援指挥部，在襄城县突发事件应急救援指挥部的领导下开展工作。

开发区突发环境事件应急救援体系建设的基本思路为：以开发区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府(上级)和企业单位(下级)应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系；救援队伍的组建整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、安监、社会事务、新闻通讯等救援力量，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

应急救援组织体系由指挥机构和工作机构两大部分组成，指挥机构为应急救援指挥部，包括总指挥、副总指挥和指挥部其他成员；工作机构为各应急救援组，包括警戒疏散组、事件侦查组、通讯联络组、应急处置组、物资保障组、应急监测组、信息发布组、医疗救护组等。由管委会各下属单位牵头组成。

(二) 应急保障体系

(1) 应急通信与信息保障

开发区管委会建立应急工作相关的单位和人员联系方式及方法。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下通信正常。各企业要建立和完善环境风

险预警系统和环境应急指挥系统，完善公用通信网络和信息传输渠道，配备必要的通讯器材，及时、准确收集、处理和传递应急信息与指令，提高应急处置效率。

（2）应急队伍保障

熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的环境应急力量，依托辖区内大中型、规模以上企业，加强具备一定能力的社会化应急救援队伍培训，形成合力，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

（3）应急物资保障

建立健全应急物资生产、储存、调拨及紧急配送体系，完善应急工作程序，确保应急所需物资和生活用品及时供应。加强物资储备的监督管理和及时补充、更新。

（4）经费保障

应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。应急处置经费超出事件责任单位承担能力的部分，由属地政府提供资金保障，在年度部门预算中优先统筹安排。

（5）交通运输保障

开发区应配备应急车辆，各企业安全环保部门专用车辆同时纳入应急体系。在应急处置过程中，选择合适运输路线保证运输路线通畅，对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，最大限度地赢得应急救援时间。

（6）外部应急资源及联动单位能力保障

当在紧急情况下，应急过程中，应急物资和应急技术力量不足时，可以联系附近相关企业、技术人员及社会救援力量。当事故未能得到及时控制，需要外部救援力量时，及时进行信息上报，请求外部救援，政府相关部门应全力支持和救援。

（7）医疗保障

突发环境事件发生第一时间，医疗救护组需提供初步医疗救助，及时有效的实施现场急救，并及时将伤员转运至应急救护场所或医院治疗。

（8）后勤保障

建立环境污染事故应急车辆征用和群众应急生活保障机制，保证发生突发环境事件时能有效的疏散转移群众，保证发生环境污染事故时，事发地群众有干净的饮用水及无污染食品供应，确保群众正常有序的生活。

3.6.3 开发区事故废水应急池

3.6.3.1 开发区事故废水应急池建设状况

襄城县南园区配套建设了日处理能力 30000 吨的襄城县第二污水处理厂，目前日均处理污水 12000 吨，其中工业废水 4000 吨/日，生活污水 8000 吨/日，处理出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准。襄城县第二污水处理厂厂区内建设有一座 2800 立方米的事事故废水应急池及管道系统。

3.6.3.2 事故废水核算量

根据开发区南北园区现有企业情况，主要考虑南园区（化工园区）事故废水情况，选取河南平煤神马集团首山化工科技有限公司、河南省首创化工科技有限公司 2 家企业事故废水产生量，核算开发区南园区事故度水产生量。

（一）河南平煤神马集团首山化工科技有限公司事故废水量安全处置分析

表 3.6-3 首山化工事故池容积分析

符号	意义及取值依据	各种储罐及生产装置
V1	事故的一个罐组或一套装置的物料量，m ³	250
V2	各消防用水量,m ³ (室外消防水量 40L/s，室内消防水量 40L/s，自动喷淋消防水量 22L/s;水幕消防水量 28L/a;油库消防水量 106L/s，化产回收装置区消防水量 150L/s。消防按同时发生一次火灾考虑，最大一次消防水量为 150L/S，按 6h 计。)	3240
V3	发生事故时转输到其他储存或处理设施的物料量，m ³	290
V4	生产事故废水，生产废水处理设施 36h 处理水量，m ³	813
V5	发生事故时仍必须进入该收集系统的初期雨水水量，取 15min 为初期雨水，m ³	6243
V 总	$V_{总} = (V1+V2-V3) \max + V4 + V5$	10836

（二）河南省首创化工科技有限公司事故废水量安全处置分析

表 3.6-4 首山化工事故池容积分析

符号	意义及取值依据	各种储罐及生产装置
V1	事故的一个罐组或一套装置的物料量, m ³	4000
V2	各消防用水量, m ³ (室外消防水量 40L/s, 室内消防水量 40L/s, 自动喷淋消防水量 22L/s; 水幕消防水量 28L/a; 油库消防水量 106L/s, 化产回收装置区消防水量 150L/s。消防按同时发生一次火灾考虑, 最大一次消防水量为 150L/S, 按 6h 计。)	3240
V3	发生事故时转输到其他储存或处理设施的物料量, m ³	5200
V4	生产事故废水, 生产废水处理设施 36h 处理水量, m ³	0
V5	发生事故时仍必须进入该收集系统的初期雨水水量, 取 15min 为初期雨水, m ³	2030
V 总	$V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4+V5$	4070

由以上两表可知, 河南平煤神马集团首山化工科技有限公司厂区最大事故废水量为 10836 m³, 河南省首创化工科技有限公司厂区版大沙故成水量为 4070 m³, 若同时发生乎故, 产生事故度水量为 14906m³。河南平煤神马集团首山化工科技有限公司厂区建设有 4 座容积分别为 7000 m³ (事故应急池)、1200 m³ (雨水收集池)、1400 m³ (雨水收集池)、1800 m³ (雨水收集池) 的收集池, 河南省首创化工科技有限公司建设有 1 座 2520 m³ 的事故应急池。当该企业同时发生事故, 需外排度水 14906 m³-7000 m³-1200 m³-1400 m³-1800 m³-2520 m³=986 m³。襄城县第二污水处理厂厂区内建设有一座 2800m³ 的事故废水应急池, 可满足事故发生时事故度水收集、暂存需要。

对泄漏的物料进行回收, 采取管道的送成罐车转运的方式, 安全转移至储罐存放; 对企业事故发水池储存的废水, 抽送至河南平煤神马集团首山化工科技有限公司废水处站处理后, 通过管道输送至襄城县第二污水处理厂进一步处理后达标排放; 对襄城县第二污水处理厂厂区内事故废水应急池储存的废水, 当污水处理厂能处置时, 通过管道进入本厂污水处理设施处理后达标排放。当污水处理厂不能处置时由事故废水排放单位, 委托具有危险废物处置资质的单位制定专项处置方案进行处置。

3.6.4 开发区环境风险防控联动状况

根据南北两个园区涉危化品企业环境风险防控现状调查,开发区内各涉及危化品生产、储存、运输的企业已制定突发环境事故应急预案,并在环保部门备案,特别是涉及重大、较大环境风险的企业在厂区均采取了完善的风险防范措施。发生事故时,基本能够将风险事故控制在厂区内,从源头上控制环境风险事故对周围环境敏感目标的影响。

由于开发区所含南北两个园区之前为独立规划建设,园区的三级防控机制尚未整合管理,其中南园区主要为化工企业,环境风险较大,制定了整体性安全风险评估报告,园区与企业间的环境风险防控联动体系较为完善。北园区企业环境风险较小,存在环境风险的企业制定企业突发环境事件应急预案。

突发环境事件应急预案是开发区应对突发环境事件的专项应急预案,是指导管委会及各部门对突发环境事件应急处置的指导性文件。本预案的上级预案为《河南省突发环境事件应急预案》、《许昌市突发环境事件应急预案》、《襄城县突发环境事件应急预案》。本预案同级应急预案主要指开发区另行编制的其他专业(如安全、消防等)相关预案或相关内容。本预案下级垂直预案为各企业突发环境事件应急预案。区域内企业生产安全事件应急预案、消防应急预案等在应急管理及应急活动中与同级企业突发环境事件应急预案协同作用、互为补充。

应急预案分级响应:

企业级(Ⅲ级)环境事件:企业先行启动企业级突发环境事件应急预案,同时及时上报开发区环境应急指挥部。在环境事件现场处置妥当,经企业环境应急指挥部研究确定后,向开发区报告处理结果。

园区级(Ⅱ级)环境事件:由开发区环境应急指挥部负责指挥,必要时向襄城县突发环境事件应急管理部门请求援助。

社会级(Ⅰ级)环境事件:由开发区环境应急指挥部负责临时指挥,先行开展应急救援工作,襄城县突发环境事件应急指挥部成立时,开发区环境应急指挥部移交襄城县突发环境事件应急指挥部人员指挥,并介绍事故情况和已采取的应

急措施，配合协助应急指挥与处置。

3.7 现状存在的环境问题和制约因素分析

根据对襄城县先进制造业开发区所在区域环境现状调查和回顾性调查，结合区域“三线一单”等环境管理要求，对南北两个园区现状存在的环境问题、规划实施需重点关注的制约因素和优先解决的问题进行总结，并提出对策措施，详见表 3.7-1 和表 3.7-2。

表 3.7-1 南园区现状存在的环境问题、制约因素及对策措施

类别	问题描述	对策措施
规划实施需重点关注的制约因素以及需优先解决的问题	南园区村庄尚未搬迁	要及时制定搬迁计划，落实搬迁措施，确保完成人员密集场所搬迁。同时，在南园区和西部的紫云镇镇区之间预留 100 米的防护廊道作为安全防护空间，将化工园区生产和城镇生活居住进行隔离缓冲，将化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。
	南园区两高企业尚未退出，与园区主导产业不符	现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。 陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段，在现阶段通过采取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。
	南园区西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区	依据《河南省水污染防治条例》第五十一条 在饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。
	本次规划南园区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的湛河	北汝河为集中式饮用水水源地，建议禁止产业集聚区雨水（尤其是初期雨水）排入北汝河
	开发区南园区用水大多来源于自备井地下水	建议规划增加集中供水水源，逐步关停自备井
	规划预测南园区用水量为 11.11 万吨/日，规划远期供水量为 10.5 万吨/日	建议积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。
	部分企业环境风险应急预案及环境风险防范体系尚不健全，缺少风险防范的日常演练，环境风险防范的相关要求需进一步明确。	进一步加强企业的环境风险管理，督促企业建立完善的风险应急预案。

表 3.7-2 北园区现状存在的环境问题、制约因素及对策措施

类别	问题描述	对策措施
规划实施需重点关注的制约因素以及需优先解决的问题	开发区北园区尚未实现集中供热，企业采取天然气供热和电能供热	建议开发区北园区加快建设集中供热基础设施，实现集中供热、连片供热。
	北园区尚未确定搬迁村庄和就地安置村庄名单，规划工业用地上存在村庄	及时确定就地安置和集体转移拆迁名单，整合现状工业用地，提高土地的使用效益，改善开发区的环境。
	河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035年）》不符	开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开划环评发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、河南亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。

第4章 环境影响识别与评价指标体系构建

根据襄城县先进制造业开发区规划方案，结合区域的自然环境特点、环境质量现状，在充分分析现有环境问题的基础上，识别开发区规划实施可能对区域环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素的关系，初步判断影响的性质、范围和程度，确定评价重点，明确环境目标，并建立评价指标体系。

4.1 环境影响识别

4.1.1 区域生态、环境特征

(1)根据开发区所在区域环境空气质量统计，襄城县 2022 年 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 O_3 现状浓度超标，区域大气环境质量不达标。虽然近年来襄城县市按照蓝天工程行动计划及大气污染防治攻坚战的相关要求，采取严格的大气污染防治措施，区域大气环境质量有所改善，但总体上仍不容乐观，大气环境质量改善压力较大。

(2)襄城县纳污河流为洋湖渠、柳叶江，洋湖渠汇入北湛河，最终流向北汝河。虽然北汝河整体水质不断改善，但目前北汝河水水质部分水质不能满足达到Ⅲ类水体功能要求，区域水环境容量有限。

(3)开发区南园区距北汝河湿地公园 945m，距北汝河 945m，距紫云山风景区 165m，需关注本规划实施排放废气、废水以及事故排放等对北汝河湿地公园、北汝河及紫云山风景区的影响。

(4)开发区范围内及周边仍分布有一定数量的村庄、学校等敏感点，应当予以重点关注。

(5)开发区南园区规划主导产业为煤基化工和硅碳新材料，北园区主导产业为光伏新能源、装备制造和纺织服装制鞋，产业排放的废气种类较多，涉及的环境风险因素较多，需高度关注。

4.1.2 区域资源特点

(1)开发区南园区水厂位于七紫路以北、平禹铁路以西，取水水源为北汝河，主要供南园部分企业工业用水。开发区北园区由锦襄水务三水厂供水，水厂

位于阿里山路与襄业路交叉口。开发区内其它企业生产、生活用水和村庄居民生活用水部分采用地下自备井水供水。现有水厂已满负荷运行，入驻新企业后将存在水资源分配和协调问题。

(2) 开发区南园区范围内有首山变电站、焦化变电站、明源燃气电厂，北园区有后侯庄变电站。开发区现状电网较弱，没有形成开发区内的独立网络，主要依赖外部电源供电。现状供电结构不尽合理，变电站布点不足，供电可靠性较低，不能有效满足用户的用电需求。随着开发区规模的不断扩大，这种矛盾将更加突出。

4.1.3 主导产业特征

襄城县先进制造业开发区按照“一体两翼”空间发展布局，以首山碳材料、首成科技、硅烷科技、平煤隆基等大型骨干企业为龙头，以硅材料、碳材料为发力点，发展硅碳先进材料产业，形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用，逐步形成国内产业链条最长的先进材料产业园区。北园区发展有装备制造、服装制鞋、农产品加工产业等劳动密集型产业。其中煤焦化产业发展受限，硅碳新材料产业链还未做大，光伏产业还未激发出全部潜能，装备制造业受到需求放缓、市场饱和的影响。开发区内现有企业污染物排放以烟（粉）尘、SO₂、NO_x 为主，其余非甲烷总烃、H₂S、NH₃、B(a)P、苯、二甲苯、氰化物、氟化物排放量较小。

4.1.4 规划实施涉及的主要生态环境影响

根据识别的环境影响与规划决策的关系，在规划环评层次上，重点关注涉及到规划选址、规划规模、功能布局、产业结构的环境影响问题。

4.1.4.1 规划选址的影响

经识别，襄城县先进制造业开发区规划选址需要考虑的环境影响见表 4.1-1。

表 4.1-1 规划选址可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	占用土地	改变土地利用类型，对区域生态环境产生影响
2	工业“三废”污染物排放	工业废气的排放可能对区域大气环境和北汝河湿地公园、紫云山风景区产生不良影响；有毒有害或恶臭气体排放，对周围居民的生活产生影响
		工业废水排放可能对区域地表水、地下水环境及北汝河湿地公园的生态环境产生不良影响；事故状态下受污染的消防水可能对地表水、地下水环境产生影响
		工业噪声可能对周围居民的生活产生影响
		工业固体废物可能对区域土壤、地下水环境产生影响
3	区域社会经济影响	原住居民失去土地，需解决居住及就业问题；大规模的区域开发为社会人群增加各种投资、创业和就业机会

4.1.4.2 规划规模的环境影响

经识别，开发区规划规模涉及的环境影响见表 4.1-2。

表 4.1-2 规划规模可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	水资源承载力	用水规模过大可能增加区域供水压力，影响襄城县的用水需求
2	地表水环境容量	可能存在地表水水环境容量是否充足的问题
3	大气环境容量	可能存在大气环境容量是否充足的问题
4	基础、公共服务设施支撑性	开发区基础、公共服务依托襄城县各镇区及街道基础设施，若规划规模过大，基础设施的支撑性将无法保障

4.1.4.3 规划功能布局的环境影响

经识别，规划功能布局的环境影响见表 4.1-3。

表 4.1-3 规划功能布局可能涉及的环境影响

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	大气环境敏感目标分布	大气环境敏感目标(各园区周边居住区、北汝河湿地公园等)与开发区的相对关系，可能对规划功能区布局存在限制条件
2	基础、公共服务设施选址	集中供热设施、污水处理厂、固体废物集中处置设施等排放的污染物，对周边环境敏感目标可能造成影响
3	对外交通	开发区对外交通可能对周边敏感目标产生影响

4.1.4.4 规划产业结构的环境影响

经识别，规划产业结构的环境影响表 4.1-4。

表 4.1-4 规划产业结构可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	资源能源的合理利用	如果规划产业链设置不合理，可能导致资源能源浪费，并增加废物的产生量；
2	废物的综合利用	如果规划产业链设置不合理，可能导致固体废物得不到有效利用或处置不当，对区域环境产生影响；
3	水资源的梯级使用与中水利用	如果规划产业链设置不合理，可能导致水资源得不到有效利用，增加区域供水压力和废水的排放量，加剧地表水体污染
4	区域分工合作	规划的产业结构必须考虑与许昌市域产业布局的分工合作，避免产业的冲突和重复建设，浪费资源

4.1.5 环境影响识别

根据规划实施可能涉及的主要生态环境影响，结合区域自然环境特点、环境质量现状及规划现状发展的环境影响，对本次规划实施可能造成的生态、环境、资源影响及影响程度等因素进行识别，详见下表。

表 4.1-5 规划环境影响识别一览表

环境要素		影响因素	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策相关性
土地占用		永久改变土地利用类型，农业用地转化为工业用地	N	★★	L	选址/用地规模
		大幅提高土地单位面积的产值	B	★★★★	L	产业定位
水资源与 水环境质 量	浅层地下水	原料储存、管网、水池泄漏渗入地下水	N	★★★★	L	地下水防渗/规划
	供水	规划涉及开采地下水供水问题	N	★★	L	供水规划
	降雨与排水	地表初期雨水径流含有害污染物	N	★	S	产业定位
	废水处理/排放	建设集中污水处理厂	B	★★	L	污水处理规划
		规划的实施将会增加区域水环境容量压力	N	★★	L	选址/规模
		开发区南园区污水处理后经洋湖渠排入湛河、北园区污水处理后经柳叶江排入文化河，将对洋湖渠、柳叶江、文化河水质造成影响	N	★★	L	排水规划
		开发区南园区距北汝河湿地公园 945m，距北汝河 945m，距紫云山风景区 165m，需关注本规划实施排放废气、废水以及事故排放等对北汝河湿地公园、北汝河及紫云山风景区的影响	N	★★	L	选址/用地规模
	工业用水循环利用	减轻水资源压力	B	★★	L	供水规划
		若处理工艺不当，将影响用水设施寿命及产品品质	N	★	S	循环水回用方案
土壤环境 质量	废水处理/排放/ 危险废物	废气沉降、废水排入土壤、危废下渗流入土壤	N	★★★★	L	选址/防渗措施/环境质量规划
		废水事故排放或泄露可能对区域土壤环境产生不良影响	N	★★★★	L	规模/布局
能源利用 与空气环 境质量	能源消费	燃料燃烧产生含 SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘废气及含 HCl、氟化物、非甲烷总烃、含甲苯、二甲苯等大气污染物及 CO ₂ 、N ₂ O 等温室气体。	N	★★	L	规模/产业

环境要素		影响因素	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策相关性
	供热	集中供热	B	★★	L	供热规划
	废气排放	工业废气对周围环境及北汝河湿地的影响	N	★★★★	L	选址/规模
		入区项目环保监管不严，污染控制力度不够将导致废气超标排放，降低当地环境空气质量，引起公众健康问题	N	★★	S	环保规划
		规划实施将会占用区域大气环境容量	N	★★	L	选址/规模
声环境	交通噪声	对外交通噪声防护距离不足将导致功能区声环境质量不达标	N	★	L	功能区布局
	工业噪声	功能区布局不合理将影响居民区环境噪声质量现状	N	★	L	功能区布局
固体废物	生活垃圾	收集后送城市垃圾填埋场处理	B	★	L	环卫规划
	一般工业废物	综合利用或合理处置	B	★★	L	产业结构/循环经济
	危险废物	需有资质的专业处理公司收集，并安全妥善处置	B	★★	L	产业结构
环境风险	大气环境	有害气体的泄漏可能对周边大气环境和人员健康造成影响	N	★★★★	S	选址/产业规划
	水环境	液体化学用品泄漏、污水处理厂污水泄漏可能对地表水及地下水环境产生影响	N	★★★★	S	选址/产业规划
生态环境		开发区的建设对现有农田生态环境的影响	N	★	L	选址
社会经济	移民安置	原住居民失去土地，由农民转变为城市居民，需解决居住及就业问题	B	★★	L	选址/规模
	投资与就业	区域大规模的开发为各公司和层次人群增加各种投资、创业和就业机会	B	★★	L	规划
	公共服务设施建设	按建设标准配套公建和服务设施	B	★★	L	规划
注：B—有利影响，N—不利影响；★—影响较小，★★—影响中等，★★★★—影响显著；L—长期影响，S—短期影响。						

4.2 评价因子筛选

根据本规划确定的主导产业类型、现有入驻企业类别及近期拟入驻的项目类别，结合行业排污特征，同时考虑污染物进入环境对人体造成的危害等因素，确定本规划评价因子。

4.2.1 南园区

南园区评价因子见表 4.2-1。

4.2.2 北园区

北园区评价因子见表 4.2-2。

表 4.2-1 南园区评价因子一览表

序号	类别	现状评价因子		影响评价因子	总量控制因子
1	大气	基本污染物: 二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮(NO ₂)、可吸入颗粒物(PM ₁₀)、细颗粒物(PM _{2.5})、一氧化碳(CO)、臭氧(O ₃) 其他污染物: 氨(NH ₃)、硫化氢(H ₂ S)、苯并[a]芘(BaP)、非甲烷总烃(NMHC)、氟化物(F)、氯化氢(HCl)、氯气(Cl ₂)、苯、甲苯、二甲苯、酚类		PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、BaP、NMHC	SO ₂ NO _x VOC _s
2	地表水	pH、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(NH ₃ -N)、总磷(以 P 计)、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、苯、苯并[a]芘(BaP)、多环芳烃、氟化物(以F 计)、铜、锌、砷、汞、铬(六价)、总铬、铅、镉		COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
3	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 基本因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数 特征因子: 苯并[a]芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃		耗氧量、氨氮、石油类	——
4	声环境	等效声级 L _{eq}		等效声级 L _{eq}	——
5	土壤	农用地	基本项目: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 其他项目: 苯并[a]芘(BaP)	——	——
		建设用地	基本项目: 砷、镉、铬(六价)、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]吡、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]吡、萘 其他项目: 氰化物	——	
6	固废	——		一般固废、危险废物	——
7	风险	——		H ₂ S、CO、苯、硅烷等	——

表4.2-2 北园区评价因子一览表

序号	类别	现状评价因子		影响评价因子	总量控制因子
1	大气	基本污染物: 二氧化硫(SO ₂)、二氧化氮(NO ₂)、可吸入颗粒物(PM ₁₀)、细颗粒物(PM _{2.5})、一氧化碳(CO)、臭氧(O ₃) 其他污染物: 氨(NH ₃)、硫化氢(H ₂ S)、非甲烷总烃(NMHC)、氟化物(F)、氯化氢(HCl)、氯气(Cl ₂)、甲苯、二甲苯		PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、NMHC	SO ₂ 、NO _x VOC _s
2	地表水	pH、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(NH ₃ -N)、总磷(以 P 计)、总氮、挥发酚、石油类、氟化物(以F 计)、粪大肠菌群、镍		COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
3	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 基本因子: pH、氨氮、总硬度、耗氧量、氟化物、溶解性总固体、总大肠菌群、镍		耗氧量、氨氮、石油类	——
4	声环境	等效声级 L _{eq}		等效声级 L _{eq}	——
5	土壤	农用地	基本项目: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	——	——
6	固废	——		一般固废、危险废物	——
7	风险	——		天然气等	——

4.3 评价指标体系建立

根据识别的规划生态环境影响结果，充分考虑指标的可量化性、针对性、可操作性、数据的可收集性等，并兼顾与规划层次、深度一致性等原则，结合规划协调性分析结论，衔接区域“三线一单”成果，并结合《国家生态工业示范经开区标准》（HJ 274-2015）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44号）以及《许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《许昌市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》及《许昌市国土空间规划（2020-2035年）》等相关上位规划和生态环境管理政策，从环境质量、生态保护、生态经济发展（资源与能源利用）、污染排放、环境风险防控、环境管理等方面确定评价指标及规划期末应达到的环境目标详见下表。

表 4.3-1 评价指标体系一览表

指标类别	序号	指标	2020 年 (基准年)	2025 年	2035 年
环境质量改善	1	细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度 (微克每立方米)	57	42.5	按省、市 规划下达 目标
	2	空气质量优良天数比率 (%)	70	71	
	3	地表水达到或优于 III 类水体比例 (%)	100	100	
	4	地表水劣 V 类水体比例 (%)	0	0	
	5	地下水国家考核区域点位 V 类水比例 (%)	0	保持稳定	
	6	建成区黑臭水体比例 (%)	-	基本消除	
	7	农村生活污水治理率 (%)	-	45	
生态经济发展	8	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	[28]	[19.5]	
	9	单位地区生产总值能耗降低 (%)	[14]	15	
	10	万元地区生产总值用水量下降 (%)	[40]	[4.9]	
	11	全县用水总量 (亿立方米)	-	1.777	
	12	非化石能源占一次能源消费比例 (%)	-	15	

指标类别	序号	指标	2020 年 (基准年)	2025 年	2035 年
	13	生态经济增加值占地区生产总值比重(%)	-	持续提升	
污染物 排放总 量控制	14	氮氧化物重点工程减排量(吨)	-	[386]	
	15	挥发性有机物重点工程减排量(吨)	-	[78]	
	16	化学需氧量重点工程减排量(吨)	-	[864]	
	17	氨氮重点工程减排量(吨)	-	[20.3]	
环境风 险防控	18	受污染耕地安全利用率(%)	-	95	
	19	重点建设用地安全利用(%)	-	有效保障	
	20	放射源辐射事故年发生率(起/每万枚)	0	<1.3	
	21	工业危险废物利用处置率(%)	99	99	
	22	建成区医疗废物收集处置体系覆盖率(%)	100	100	
生态 保护	23	森林覆盖率(%)	10.78	11.59	
	24	生态保护红线面积(万平方公里)	-	不减少	
	25	环境质量指数(EQI)	-	稳中向好	

注：1.地表水达到或好于Ⅲ类水体比例是指全县国考断面中达到或好于Ⅲ类的比例，国省考断面以生态环境部、生态环境厅调整后的断面为准。2.地表水劣Ⅴ类水体比例指全县国考断面中劣Ⅴ类断面所占的比例，地下水国家考核区域点位Ⅴ类水比例指国家级地下水水质区域监测点位中，水质为Ⅴ类的点位所占比例。国、省考断面以生态环境部、生态环境厅调整后的断面为准。4.重点建设用地指用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的所有地块。5.[]内为五年累计数。

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 规划实施生态环境压力分析

根据襄城县先进制造业开发区现有入驻企业主要污染物排放强度及污染控制水平，结合开发区污染集中处理、资源能源集约利用水平，本次评价根据规划发展时限，估算开发区水资源、土地资源、能源等需求量、主要污染物排放量。其中开发区碳排放估算及减排潜力统一在第 10 章进行详细分析。鉴于开发区所含两个园区相对独立分布、产业布局规划重点不同的现状，对南园区和北园区规划实施的生态环境压力分别进行分析预测。

5.1.1 预测情景设置

本次评价在对开发区入驻企业排污特点和污染源现状调查的基础上，结合本次规划主导产业及功能布局、规划区现状开发情况及规划的不确定性、近期重点项目布局等因素，以开发区近期发展为重点，采用类比分析、系数法，估算近期和远期水资源、土地资源等规划实施支撑性资源的需求量和主要污染物（包括常规污染物和特征污染物）的排放量。根据规划方案，规划近期为 2025 年，远期为 2035 年。结合开发区所含两个园区规划产业发展、用地布局等存在差异，对两个园区分别进行预测情景设置。

5.1.1.1 南园区

本次评价针对南园区近期情景中所有用地面积按规划期末新增用地面积 30%开发率计算，远期情景中按规划面积计算，预测情景设置如下表。

表 5.1-1 南园区预测情景设置情况表

用地性质		规划近期情景（2025 年）	规划远期情景（2035 年）
		新增用地面积（hm ² ）	新增用地面积（hm ² ）
用地 规模	工业用地	113.12	377.33
	物流仓储用地	减少	减少至 12.55
	商业服务业设施用地	减少	减少至 1.24
	道路与交通设施用地	2.48	8.28
	公用设施用地	3.66	12.21
	绿地与广场用地	14.65	48.84

5.1.1.2 北园区

本次评价针对北园区近期情景中所有用地面积按规划期末新增用地面积30%开发率计算，远期情景中按规划面积计算，预测情景设置如下表。

表 5.1-2 北园区预测情景设置情况表

用地性质		规划近期情景（2025 年）	规划远期情景（2035 年）
		新增用地面积（hm ² ）	新增用地面积（hm ² ）
用地规模	工业用地	24.04	80.12
	物流仓储用地	6.83	22.77
	商业服务业设施用地	减少	减少至 24.67
	道路与交通设施用地	13.29	44.29
	公用设施用地	1.58	5.25
	绿地与广场用地	11.97	39.89
	居住用地	减少	减少至 46.81
	公共管理与公共服务设施用地	1.00	3.35

5.1.2 资源与能源需求量

5.1.2.1 土地资源需求量

规划工业用地总面积 1070.86 公顷，占开发区总建设用地的 70.54%；规划物流仓储用地总面积 40.37 公顷，占开发区总建设用地的 2.66%，主要位于北园区西部。规划商业服务业用地总面积 25.91 公顷，占开发区总建设用地的 1.71%，主要位于北园区。规划居住用地总面积 46.81 公顷，占开发区总建设用地的 3.08%，分布于北园区，以二类城镇住宅用地为主，用地布局尽可能集中紧凑，使居住与就业岗位分布相协调。公共管理与公共服务设施用地，规划面积为 9.39 公顷，占开发区总建设用地的 0.62%。规划道路与交通设施用地面积为 25.91 公顷，占开发区总建设用地的 1.71%；公用设施用地面积为 27.93 公顷，占开发区总建设用地的 1.84%；规划绿地与广场用地面积为 91.65 公顷，占开发区总建设用地的 6.04%。规划其他建设用地面积为 7.93 公顷，占开发区总建设用地的 0.52%；规划水域用地 0.38 公顷，占开发区总建设用地的 0.03%。

5.1.2.2 水资源需求量

（1）南园区

依据根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)，不同类别用地用水量指标法法确定。

表 5.1-3 南园区用水量预测一览表（近期）

序号	用地性质		规划面积	用水量指标	用水量
			hm²	万 m³/(hm²·d)	万 m³/d
1	工业用地	一类工业用地	4.87	0.005	0.02
		二类工业用地	12.38	0.010	0.12
		三类工业用地	448.92	0.015	6.73
2	物流仓储用地		12.55	0.003	0.04
3	商业服务业设施用地		1.24	0.006	0.01
4	道路与交通设施用地		83.43	0.002	0.17
5	公用设施用地		11.59	0.0025	0.03
6	绿地与广场用地		17.11	0.001	0.02
合计			--	--	7.14

表 5.1-4 南园区用水量预测一览表（远期）

序号	用地性质		规划面积	用水量指标	用水量
			hm²	万 m³/(hm²·d)	万 m³/d
1	工业用地	一类工业用地	7.63	0.005	0.04
		二类工业用地	19.4	0.010	0.19
		三类工业用地	703.35	0.015	10.55
2	物流仓储用地		12.55	0.003	0.04
3	商业服务业设施用地		1.24	0.006	0.01
4	道路与交通设施用地		89.23	0.002	0.18
5	公用设施用地		20.14	0.0025	0.05
6	绿地与广场用地		51.3	0.001	0.05
合计			--	--	11.11

（2）北园区

依据根据《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)，不同类别用地用水量指标法法确定。其中，北园区规划工业用地主要为一类工业用地和二类工业用地，按照二类工业用水量指标为 0.010 万 m³/ (hm²·d)。

表 5.1-5 北园区园区用水量预测一览表（近期）

序号	用地性质	规划面积	用水量指标	用水量
		hm ²	万 m ³ /(hm ² ·d)	万 m ³ /d
1	工业用地	102.144	0.010	1.02
2	物流仓储用地	8.346	0.003	0.03
3	商业服务业设施用地	24.67	0.006	0.15
4	道路与交通设施用地	32.307	0.002	0.06
5	公用设施用地	2.337	0.0025	0.01
6	绿地与广场用地	12.105	0.001	0.01
7	居住用地	75.06	0.007	0.53
8	公共管理与公共服务设施用地	7.04	0.006	0.04
合计		--	--	1.85

表 5.1-6 北园区用水量预测一览表（远期）

序号	用地性质	规划面积	用水量指标	用水量
		hm ²	万 m ³ /(hm ² ·d)	万 m ³ /d
1	工业用地	340.48	0.010	3.40
2	物流仓储用地	27.82	0.003	0.08
3	商业服务业设施用地	24.67	0.006	0.15
4	道路与交通设施用地	107.69	0.002	0.22
5	公用设施用地	7.79	0.0025	0.02
6	绿地与广场用地	40.35	0.001	0.04
7	居住用地	46.81	0.007	0.33
8	公共管理与公共服务设施用地	9.39	0.006	0.06
合计		--	--	4.30

5.1.2.3 能源需求量

（1）用电量预测

根据《城市电力规划规范》（GB/T 50293-2014），采取单项建设用地负荷密度法计算，两个园区规划期末用电负荷见表 5.1-5 和表 5.1-6。

表 5.1-7 用电负荷预测表（南园区）

序号	用地性质	负荷指标 (KW/ha)	规划面积 (ha)	计算负荷 (MW)
1	工业用地	300	730.35	219.11
2	物流仓储用地	30	12.55	0.38
3	商业服务业设施用地	400	1.24	0.50
4	道路与交通设施用地	20	89.23	1.78
5	公用设施用地	200	20.14	4.03
6	绿地与广场用地	20	51.30	1.03
合计		--	--	226.82

表 5.1-8 用电负荷预测表（北园区）

序号	用地性质	负荷指标 (KW/ha)	规划面积(ha)	计算负荷(MW)
1	工业用地	300	340.48	102.14
2	物流仓储用地	30	27.82	0.83
3	商业服务业设施用地	400	24.67	9.87
4	道路与交通设施用地	20	107.69	2.15
5	公用设施用地	200	7.79	1.56
6	绿地与广场用地	20	40.35	0.81
7	居住用地	300	46.81	14.04
8	公共管理与公共服务设施用地	400	9.39	3.76
合计		--	--	135.16

（2）燃气用量预测

根据规划，燃气用量预测如下：

①生活用气

2035 年开发区北园区内居住人口规划为 12000 人,管道气化率为 80%，公建用户用气量按居民用气量 40%考虑，中小型工业用户用气量按居民用气量 60%考虑。未预见量按居民用气量的 5%考虑。居民用气量定额采用 $56.81\text{Nm}^3/\text{人} \cdot \text{年}$ 。

规划期末开发区生活用气量预测结果为： $68 \times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

②工业用气

襄城县先进制造业开发区主要以大型工业为主，主要发展工业生产，重点建设煤基化工及其延链补链项目，扩张经济总量，拉动就业。因此主要考虑部分工业用气和其他配套生产设施用气。根据与同类型工业开发区类比分析：规划期末工业用气量约为 $1500 \times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

因此，开发区年用气量为 $1568 \times 10^4\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

（3）用热量预测

根据规划，用热量预测如下：

①工业热负荷

工业用地内的企业生产用热，按生产工艺确定热媒参数，工业生产用热指标按 0.4 蒸吨/小时·公顷估算，则开发区工业热负荷经计算为 428 蒸吨/小时。

②民用热负荷

根据《城市热力网设计规范》(CJJ34-90)采暖热指标推荐值,结合襄城县生活水平、气候特点确定集中供热民用热负荷面积平均热指标按 $50\text{W}/\text{m}^2$ 计算。

开发区北园区规划居住用地中人均住宅面积为 35 平方米。到 2035 年,普及率达到 35%,按上述各项指标计算,开发区民用热负荷为 12.26MW。

5.1.3 规划实施主要污染物排放情况

5.1.3.1 废水污染物排放量

(1) 污水量预测

南园区:用水量为 11.11 万吨/日,日变化系数 1.4,工业废水排放系数取值 0.3,其他污水排放系数则取值 0.8,管网收集率为 100%,则计算污水量约为 4.9 万吨/日。

北园区:用水量为 4.29 万吨/日,日变化系数 1.4,工业废水排放系数取值 0.3,其他污水排放系数则取值 0.8,管网收集率为 100%,则计算污水量约为 3.43 万吨/日。

(2) 污水处理厂处理规模

①南园区

南园区不再新建污水处理厂,利用襄城县第二污水处理厂,处理新建企业和附近区域生活污水。设计规模远期达到 5 万吨/日(其中生产中水达到 2-4 万吨/日),占地 7.22 公顷。

根据《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017),当城市污水处理厂建设规模为 5-10 万 t/d 时,其二级处理规划用地指标为 $1-1.2\text{m}^2 \cdot \text{d}/\text{m}^3$,其深度处理规划用地指标 $0.3-0.5\text{m}^2 \cdot \text{d}/\text{m}^3$ 。预留用地完全可满足开发区规划污水量的二级处理与深度处理所需用地。

同时,襄城县化工园区位于南园区,污水收集处理系统要充分考虑煤化工主导产业废水特点,襄城县第二污水处理厂设置两个进水口,将化工生产废水与其他工业废水、生活污水分开处理,并针对化工生产废水专门设计预处理系统。化

工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理；其他工业废水和生活污水采用重力进水，通过园区管网收集后通过生活废水进水口进入污水处理厂统一处理。

②北园区

根据襄城县城市总体规划排水专项规划，将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理，受纳水体为柳叶江。厂址位于紫云大道与柳叶江西南角。该处地势开阔、平缓，且厂址紧靠柳叶江，便于污水收集和处理后就近排放，有利于减少施工难度并降低工程投资。

规划污水处理厂可以满足开发区南北园区规划近、远期污水处理需求，规模合理。

5.1.3.2 废气污染物排放量

开发区内涉及到废气排放的主要是相关工业企业废气排放和居民生活源排放。其中，生活污染源主要为居民生活用燃料产生的废气，根据相关要求，生活源燃料不允许使用散煤，能源主要为天然气，属于清洁能源，污染物产生量较少，且居民生活餐饮废气均由居民楼设置的集中烟道引至楼顶高空排放，考虑到一般不会集中、连续排放，故本次评价不再核算生活源废气污染物排放量。

根据规划主导产业分析，襄城县先进制造业大气污染源主要为集中供热设施废气和各工业企业产生的工艺废气。

（1）集中供热设施废气

开发区南园区内供热热源为首山热能（能信）、首山碳材料和明源电厂，可满足现有企业用热需求。北园区企业由于用热需求量小，目前没有供热设施。

热力工程规划南园区初期由明源电厂进行供给，至规划期末，由明源电厂、首山热能、首山碳材料共同供应。开发区北园区依靠城区热点供热。

因此，本次评价不再估算集中供热热源的废气污染物排放量，仅对其做简

要分析。

根据《许昌市空气质量持续改善行动方案》（许政[2024]17 号）要求：“全市不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2024 年年底前,分散建设的燃料类煤气发生炉完成清洁能源替代或采用园区（集群）集中供气、分散使用方式。”

开展低效失效污染治理设施排查整治。制定低效失效治理设施排查整治方案,重点对涉工业炉窑、燃煤、燃油、燃生物质锅炉以及涉 VOCs 行业,开展简易低效失效大气污染治理设施排查整治。2024 年 9 月底前完成排查工作,对于能立行立改的问题,督促企业抓紧整改到位;确需一定整改周期的问题,明确提升改造措施和时限,未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。

产业集聚区规划燃气用量 $1568 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，天然气污染物排放量按《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中产排污系数进行核算，核算系数及结果见表 5.1-9。

表 5.1-9 燃气废气产污系数及污染物排放量一览表

序号	污染物	产污系数	排放量
1	颗粒物	$2.86\text{kg}/10^4\text{m}^3$	4.48t/a
2	SO ₂	$4.0\text{kg}/10^4\text{m}^3$	6.27t/a
3	NO _x	$18.7\text{kg}/10^4\text{m}^3$	29.32t/a

（2）工业企业工艺废气

根据现状调查，结合集聚区已入驻企业及近期拟入驻企业排污特点，工艺废气污染物主要包括 SO₂、NO_x、烟尘/粉尘、BaP、NH₃、H₂S、NMHC、HCl、Cl₂、苯、甲苯、二甲苯、酚类、氟化物等，针对这些废气，各入区企业必须按照项目环评要求采取合理有效的处理措施，并由开发区管委会和生态环境局进行监督实施。

根据规划，南园区近期在建和拟建项目（河南能信热电等容量替代民生热电工程项目、河南天目先导电池材料科技有限公司纳米硅基负极材料生产项目、许昌安彩新能科技有限公司 2 万吨/年光伏玻璃材料（焦锑酸钠）项目、

平煤神马集团年产 30 万吨改质沥青中试项目等）和北园区近期在建和拟建项目（河南拓金材料有限公司年产 2 万吨电子级高纯硅基新材料项目、河南碳路者新材料科技有限公司二期石墨机加工项目、河南金萌成联合金材料有限公司年产 3000 吨航空航天级中间合金新材料项目、永京集团品牌运动鞋河南安原鞋业有限公司生产基地项目等）环评及设计资料进行核算。规划远期实现集中供热，不再新增颗粒物、SO₂、NO_x、等污染物。特征污染物排放量核算通过单位工业用地面积排污系数法进行核算，各行业排污系数分别选取南园区内现状有代表性企业实际废气排放数据进行核算，煤化工行业选取首山化工、首创化工、首恒化工等，硅碳新材料行业选取硅碳新材料行业选取硅烷科技、福兴新材料、许昌开炭、奥华新材料及弘大国裕。对现状不同行业的污染源源强进行调查统计得出单位面积排污系数，结合不同行业规划用地规模核算排污量。各行业废气排污系数见表 5.1-10，产业集聚区工业废气污染物排放情况见表 5.1-11。

表 5.1-10 现状各行业废气排污系数一览表

序号	污染物	煤化工（129ha）		硅碳新材料（56ha）	
		排放量	排放系数	排放量	排放系数
		t/a	t/hm ² ·a	t/a	t/hm ² ·a
1	NMHC	95.32	0.74	2.62	0.05
2	NH ₃	35.47	0.28	——	——
3	H ₂ S	0.78	0.006	——	——
4	BaP	2.23×10 ⁻³	1.72×10 ⁻⁵	1.82×10 ⁻⁵	3.25×10 ⁻⁷

5.1.3.3 固体废物排放量

（1）生活垃圾

按照我国当前一般居民生活水平，经过多个城市调查统计，人均每天的垃圾产生量基本在 1.0-1.2kg/（人·d）左右。生活垃圾产生量按照下述公式计算：

$$T=P \times K$$

式中：T—被预测年份日垃圾产生总量，t/d；

P—被预测年份人口总数，人；

K—被预测年份人均天产生垃圾量，t/（人·d），取 0.001t/（人·d）。

城镇生活垃圾产量预测采用人均指标法，由规划人口 9 万，得出开发区生活垃圾日产量为 90 吨/日。

（2）工业固废

园区各行业固废产生系数分别选取产业集聚区内现状有代表性企业实际产生量数据进行核算，煤化工行业选取首山化工、首创化工、首恒新材料及首成新材料（现状占地 129hm²，一般固废产生量 14.91 万 t/a，危险废物产生量 0.39 万 t/a），硅碳新材料行业选取硅烷科技、福兴新材料、许昌开炭、奥华新材料及弘大国裕（现状占地 56hm²，一般固废产生量 0.60 万 t/a，危险废物产生量 0.13 万 t/a），装备制造行业选取河南金萌成联合金材料有限公司年产 3000 吨航空航天级中间合金新材料项目（现状占地 2.6hm²，一般固废产生量 15 t/a，危险废物产生量 17.8 t/a），光伏新能源行业选取机平煤隆基新能源科技有限公司年产 GW 高效单晶硅电池（项目占地 23.87hm²，一般固废产生量 40t/a，危险废物产生量 2.2t/a）。园区固废污染物排放情况见表 5.1-12。

表 5.1-12 固废排放情况一览表

序号	固废类别	行业	产生系数	规模	产生量	
1	生活垃圾	——	1.0kg/人·d	9 万人	3.29 万t/a	3.29 万t/a
2	一般固废	煤化工	1155t/ hm ² ·a	418.05hm ²	48.28 万t/a	53.81 万t/a
		新材料	107t/ hm ² ·a	495.10hm ²	5.30 万t/a	
		装备制造	5.76 t/hm ² ·a	342.45hm ²	0.20 万t/a	
		光伏新能源	1.67 t/ hm ² ·a	189.71hm ²	0.03 万t/a	
3	危险废物	煤化工	30t/ hm ² ·a	418.05hm ²	1.25 万t/a	2.62 万t/a
		新材料	23t/ hm ² ·a	495.10hm ²	1.14 万t/a	
		装备制造	6.84 t/ hm ² ·a	342.45hm ²	0.23 万t/a	
		光伏新能源	0.092 t/ hm ² ·a	189.71hm ²	0.0017 万t/a	

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 预测模型

本规划 $\text{SO}_2+\text{NO}_x>500\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x+\text{VOC}_s<2000\text{t/a}$ ，需要预测二次污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 。所在地近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 $14.6\%<35\%$ ，评价基准年（2022 年）内不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间超过 72h 情况。同时，本规划 3km 范围内无大型水体（海或湖）。因此，本规划采用 AERMOD 进一步预测模式开展大气环境影响预测评价。

5.2.2 气象数据

5.2.2.1 数据基本信息

本规划大气环境影响预测所需地面气象数据采用襄城县气象观测站的观测气象数据，高空气象数据采用环境保护部评估中心环境质量模拟重点实验室的模拟气象数据。观测气象数据信息见表 5.2-1，模拟气象数据信息见表 5.2-2。

表 5.2-1 观测气象数据信息一览表

序号	名称	编号	等级	坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
				X	Y	m	m		
1	襄城县气象站	57182	一般站	113.52E	33.85N	5100	80.4	2021	风向、风速、温度、总云、低云

表 5.2-2 模拟气象数据信息一览表

序号	坐标		相对距离	数据年份	气象要素	模拟方式
	X	Y	m			
1	113.32500E	33.7315N	9100	2020	气压、离地高度、干球温度	MM5

5.2.2.2 多年统计资料

根据襄城县气象站近 20 年（1997-2016 年）观测气象资料，襄城县多年气象资料统计结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 襄城县多年（1997-2016 年）气象资料统计结果一览表

序号	项目	单位	数值	备注
1	多年平均气温	°C	14.7	
2	极端最高气温	°C	42.3	
3	极端最低气温	°C	-15.3	

4	多年平均相对湿度	%	70	
5	多年平均降水量	mm	744.4	
6	多年平均蒸发量	mm	1632.4	
7	多年平均气压	hPa	1007.4	
8	多年平均风速	m/s	2.4	

5.2.2.3 地面气象数据

(1) 气温

通过对襄城县气象站2021年全年逐日逐次观测气象数据统计分析,全年各月平均气温变化见表5.2-4 及图5.2-1。

表 5.2-4 全年各月平均气温变化一览表

月份	1 月	2月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(°C)	3.02	8.51	11.07	15.24	21.71	27.76	28.04	25.88	23.09	15.13	11.35	5.39

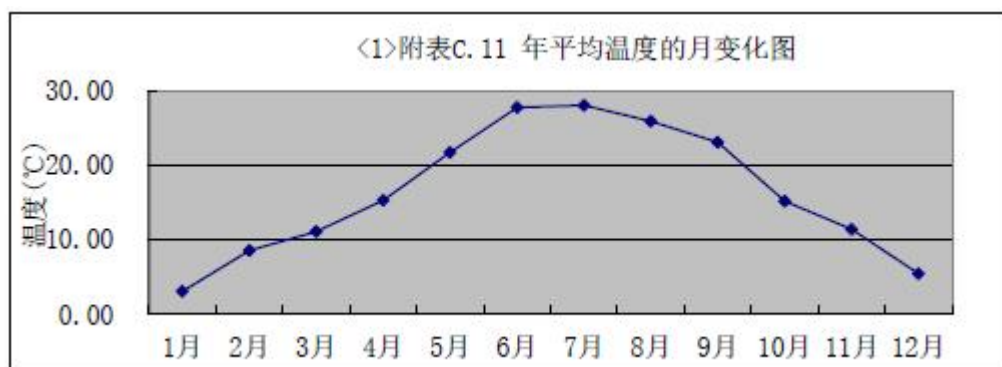


图 5.2-1 年平均温度的月变化图

(2) 风速

①年平均风速的月变化

通过对襄城县气象站 2021 年全年逐日逐次观测气象数据统计分析,全年各月平均风速变化见表 5.2-5 及图 5.2-2。

表 5.2-5 全年各月平均风速变化一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	2.08	2.09	2.13	1.95	2.11	1.81	2.06	1.47	1.59	1.67	2.22	2.00

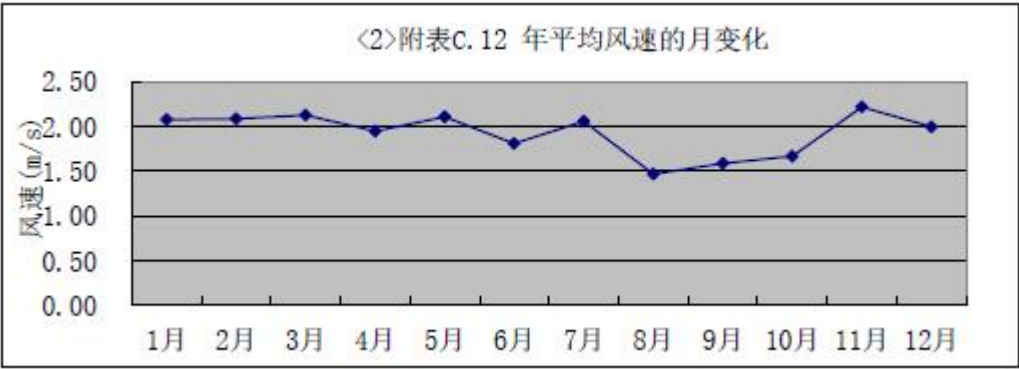


图 5.2-2 年平均风速的月变化图

②季小时平均风速的日变化

根据对该区域 2021 年全年逐日地面气象观测资料进行统计，各季节每小时平均风速见表 5.2-6 和图 5.2-3。

表 5.2-6 季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.55	1.49	1.61	1.60	1.59	1.55	1.67	1.81	2.11	2.40	2.68	2.78
夏季	1.28	1.32	1.35	1.22	1.15	1.29	1.45	1.72	1.94	2.03	2.15	2.28
秋季	1.47	1.42	1.43	1.39	1.42	1.36	1.37	1.65	1.91	2.18	2.48	2.51
冬季	1.73	1.70	1.76	1.59	1.57	1.56	1.46	1.59	1.71	2.38	2.62	2.79
小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.90	2.92	2.92	2.89	2.67	2.25	1.82	1.74	1.68	1.63	1.63	1.59
夏季	2.37	2.39	2.49	2.46	2.42	2.20	1.86	1.62	1.56	1.46	1.35	1.33
秋季	2.67	2.65	2.59	2.40	2.08	1.66	1.51	1.55	1.57	1.53	1.48	1.43
冬季	2.86	2.94	2.85	2.80	2.51	2.09	1.96	1.87	1.73	1.72	1.80	1.74

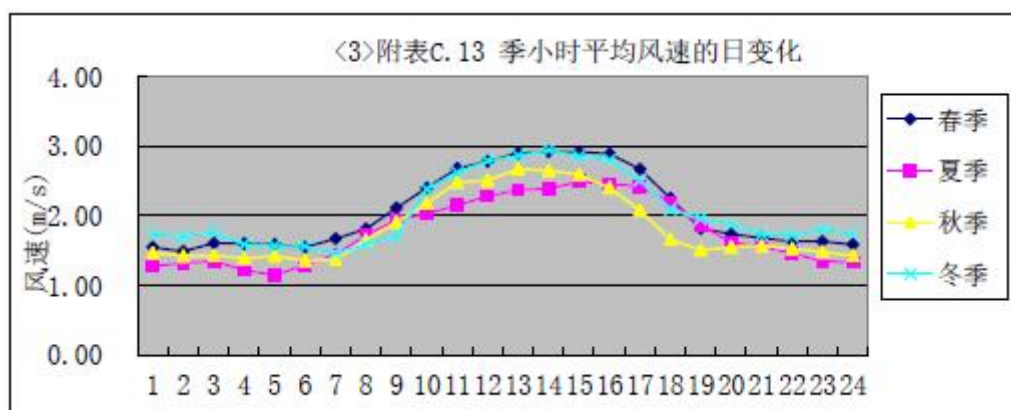


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化图

开发区所在区域内春季平均风速最大，秋冬季平均风速最小。

(3) 风频

通过对襄城县气象站 2021 年全年逐日逐次观测气象数据统计分析，全年各月、各季各风向频率变化见表 5.2-7 及图 5.2-4。

表 5.2-7 全年各月、各季风频变化一览表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.25	6.99	5.38	4.70	3.49	1.88	3.23	2.28	5.24	6.05	6.45	4.57	3.76	14.25	9.27	8.20	0.00
二月	16.07	8.78	5.80	5.65	6.40	4.76	5.21	5.21	7.89	4.76	6.10	4.17	4.46	4.02	3.42	6.85	0.45
三月	11.56	11.29	6.18	4.44	6.59	4.97	5.38	6.72	10.35	7.80	4.17	1.34	2.82	4.30	4.17	7.93	0.00
四月	17.08	10.14	5.14	5.00	4.72	2.78	4.44	6.53	8.89	6.94	2.08	1.81	4.44	5.69	5.83	6.81	1.67
五月	9.01	7.12	4.57	5.38	6.72	4.03	6.72	7.26	12.77	12.77	8.60	1.75	3.23	3.09	2.69	4.30	0.00
六月	7.78	6.11	5.69	3.33	5.28	3.89	6.53	9.17	17.92	11.81	7.36	2.50	2.50	5.00	2.08	3.06	0.00
七月	6.85	6.32	3.49	2.69	2.02	1.75	4.70	9.54	19.62	11.83	8.74	6.18	6.18	2.96	2.96	3.63	0.54
八月	15.46	7.53	4.84	6.45	6.59	4.57	5.38	7.12	4.44	5.91	1.34	1.08	2.82	3.63	7.53	11.42	3.90
九月	17.08	4.58	4.44	3.47	3.06	4.17	5.14	5.28	6.39	2.22	1.67	1.81	5.14	6.94	13.19	11.39	4.03
十月	17.07	2.96	1.61	2.42	1.61	2.96	4.70	5.11	6.72	1.34	0.54	2.15	9.54	9.68	11.56	12.63	7.39
十一月	10.42	3.47	2.36	2.22	2.92	1.25	2.36	3.61	6.67	3.33	2.50	9.58	26.94	7.92	7.08	5.83	1.53
十二月	13.71	4.30	2.69	1.48	2.02	3.36	3.90	6.45	9.41	5.24	2.82	6.18	15.73	6.59	6.99	4.70	4.44
春季	12.50	9.51	5.30	4.94	6.02	3.94	5.53	6.84	10.69	9.19	4.98	1.63	3.49	4.35	4.21	6.34	0.54
夏季	10.05	6.66	4.66	4.17	4.62	3.40	5.53	8.61	13.95	9.83	5.80	3.26	3.85	3.85	4.21	6.07	1.49
秋季	14.88	3.66	2.79	2.70	2.52	2.79	4.08	4.67	6.59	2.29	1.56	4.49	13.83	8.20	10.62	9.98	4.35
冬季	14.63	6.62	4.58	3.89	3.89	3.29	4.07	4.63	7.50	5.37	5.09	5.00	8.10	8.43	6.67	6.57	1.67
全年	13.00	6.62	4.34	3.93	4.27	3.36	4.81	6.20	9.70	6.69	4.36	3.58	7.29	6.19	6.42	7.24	2.01

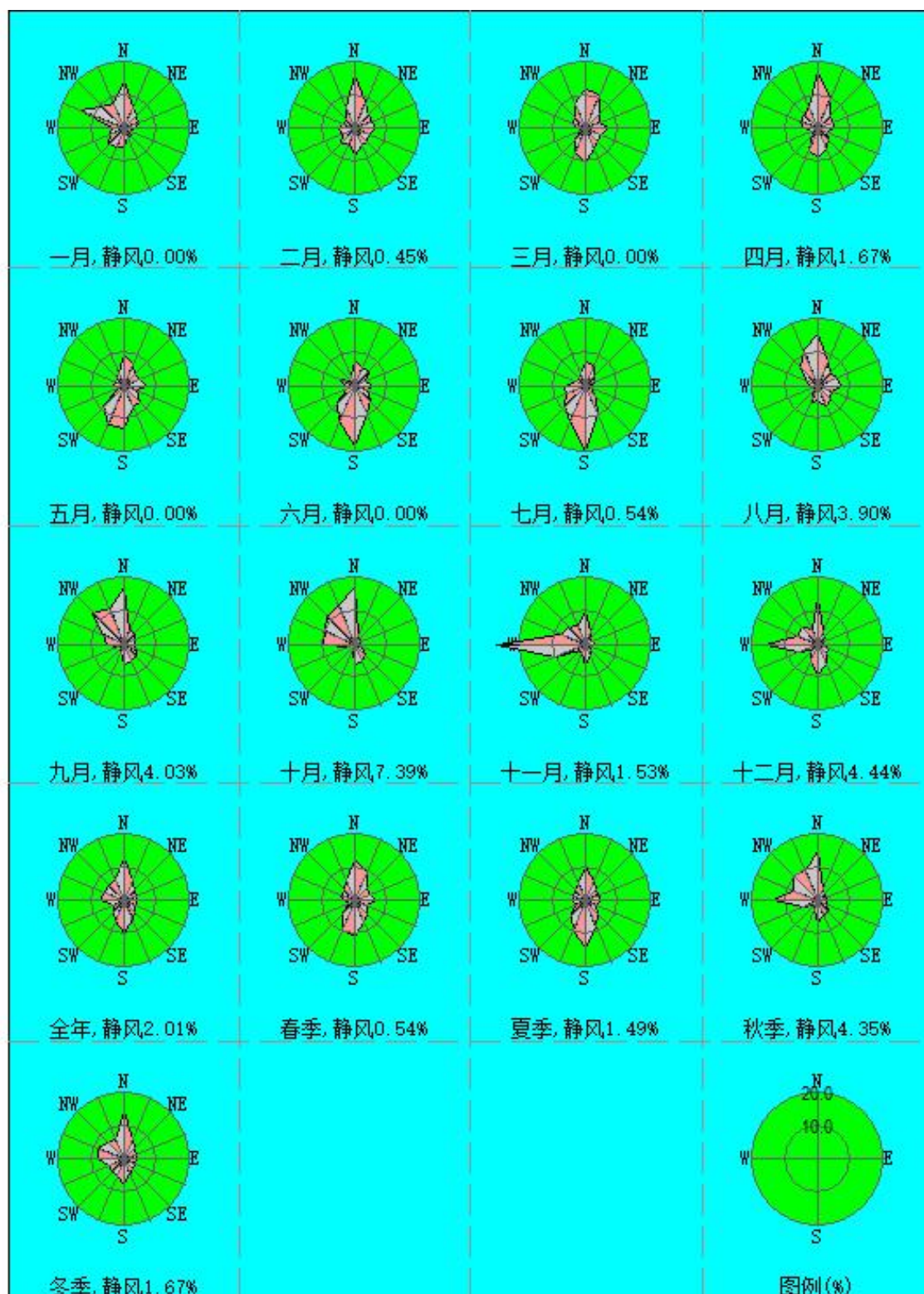


图 5.2-4 气象统计风频玫瑰图

5.2.2.4 高空气象数据

本次评价所用高空气象数据是来自国家环境保护环境工程评估中心环境质

量模拟重点实验室，高空模拟气象数据信息见表 5.2-8。

表 5.2-8 高空模拟气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
113.52E	33.85N	4265	2021	气压、离地高度和干球温度	GFS/GSI-3DVar

本次采用数据模拟网格中心点位置平均海拔 80.4m；数据年限为 2021 年全年，每天早 8 点、晚 20 点各一次。

5.2.3 地形数据

本规划大气环境影响预测中考虑实际地形影响，地形数据采用美国 SRTM 数据生成的 DEM 格式文件，精度为 90m。

5.2.4 地表参数

本规划大气环境影响预测中地表参数根据周边 3km 范围内的土地利用类型进行合理划分，地表参数见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表参数一览表

序号	扇区	地面时间周期	AERMET 通用地表湿度	AERMET 城市地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	按季	中等湿度气候	大城镇中心和小城市	冬季	0.35	1.5	0.85
					春季	0.14	1	0.85
					夏季	0.16	2	0.85
					秋季	0.18	2	0.85

5.2.5 源强参数

(1) 南园区

近期污染源源强参数主要按照产业集聚区近期拟入驻项目（主要为河南能信热电有限公司热电联产异地升级改造等容量替代工程项目、许昌安彩新能科技有限公司年产 4800 万平方光伏轻质基板项目、河南卡博斯新材料科技有限公司超细结构各向同性高纯石墨新材料项目等）进行确定，本规划近期污染源参数见表 5.2-8 及表 5.2-9，远期污染源参数见表 5.2-10，拟被替代污染源情况表 5.2-11。

表 5.2-8 近期点源参数一览表

序号	类别	名称	排气筒		排放参数			污染物源强									
			高度	内径	温度	排气量	排放时数	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NH ₃	H ₂ S	NMHC	Bap	氟化物	PM _{2.5}	备注
			m	m	℃	m ³ /h	h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	——
1	新增污染源	能信电厂	210	7.2	50	2251835	4500	11.4	59.7	90.0	5.13	——	——	——	——	8.22	——
			48	0.4	常温	8000	1620	0.04	——	——	——	——	——	——	——	0.03	——
			48	0.4	常温	8000	1620	0.04	——	——	——	——	——	——	——	0.03	——
		安彩新能	100	3.5	110	141000	7800	1.13	3.38	19.74	0.56	——	——	——	0.056	0.81	——
		卡博斯新材料	50	2.1	45	130000	7884	0.67	2.17	3.78	1.04	——	——	2.89×10 ⁻⁵	——	0.48	——
2	在建污染源	首山化工	135	3.5	65	87671	8760	0.70	2.2	8.30	0.7	——	——	——	——	0.50	——
	拟建污染源	首恒新材料	90	1.0	1000	14682	8000	0.42	0.0017	2.80	——	——	0.90	——	——	0.30	——

表 5.2-9 近期面源污染源参数一览表

序号	项目名称	污染源	预测因子源强							面源参数
			颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	NH ₃	H ₂ S	BaP	
			t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
1	新增污染源	产业集聚区	——	——	——	128.69	29.44	0.63	2.02×10 ⁻³	面源面积 11.39km ² , 高度 15m

表 5.2-10 远期新增污染源参数一览表

序号	项目名称	污染源	预测因子源强							面源参数
			颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	NH ₃	H ₂ S	BaP	
			t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
1	新增污染源	产业集聚区	——	——	——	154.06	36.72	0.79	2.51×10 ⁻³	面源面积 11.39km ² , 高度 15m

表 5.2-11 拟被替代污染源情况一览表

序号	项目名称	污染源	预测因子源强 t/a			
			颗粒物	SO ₂	NO _x	PM _{2.5}
1	襄城县隆兴建材有限公司	生产废气	5.97	19.37	38.30	4.30
2	平顶山煤业集团许昌金润新型建材有限公司	生产废气	1.43	5.23	8.35	1.03
3	许昌市家得福陶瓷有限公司	生产废气	0.37	0.46	3.71	0.27
4	襄城县豪贝莱陶瓷有限公司	生产废气	15.24	13.47	37.20	10.99
5	襄城县兄弟陶瓷有限公司	生产废气	21.71	2.33	15.48	15.65
6	许昌欧力堡陶瓷有限公司	生产废气	5.71	15.84	33.84	4.12
7	襄城县创意陶瓷有限公司	生产废气	3.15	3.62	37.15	2.27
8	襄城县大蕃茄陶瓷有限公司	生产废气	2.42	4.20	32.31	1.74
9	襄城县粤泰陶瓷有限公司	生产废气	0.04	0.04	1.69	0.03
10	许昌亮源焦化有限公司	生产废气	73.13	84.94	423.43	52.73
11	河南平煤神马首山化工科技有限公司(4.3m焦炉)	生产废气	48.96	91.73	119.81	35.30

12	襄城县明源燃气热点有限公司(55t/h 燃煤锅炉)	生产废气	10.82	64.97	75.09	7.80
13	合计		188.95	306.20	826.36	136.23

(2) 北园区

近期污染源源强参数主要按照产业集聚区近期拟入驻项目（河南拓金材料有限公司年产 2 万吨电子级高纯硅基新材料项目、河南碳路者新材料科技有限公司二期石墨机加工项目、河南金萌成联合金材料有限公司年产 3000 吨航空航天级中间合金新材料项目、永京集团品牌运动鞋河南安原鞋业有限公司生产基地项目等）进行确定，本规划近期污染源参数见表 5.2-8 及表 5.2-9，远期污染源参数见表 5.2-10，拟被替代污染源情况表 5.2-11。

5.2.6 模型计算设置

5.2.6.1 预测基准年

根据本规划大气环境影响评价气象资料情况及环境空气质量现状资料情况，选择 2021 为本规划大气环境影响评价基准年。

5.2.6.2 计算点设置

(1) 环境空气保护目标

本规划环境空气保护目标情况见表 5.2-12。

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
北园区	1	王孟庄	居民	210 人	二类区	NW	1000
	2	方头村	居民	360 人	二类区	NW	1180
	3	鲁堂村	居民	390 人	二类区	NW	1600
	4	马冢村	居民	600 人	二类区	NW	2250
	5	小陈庄	居民	185 人	二类区	NW	2150
	6	西刘庄	居民	286 人	二类区	N	1470
	7	西沈庄村	居民	90 人	二类区	N	1900
	8	盛庄村	居民	451 人	二类区	N	2280
	9	司庄	居民	205 人	二类区	N	1870
	10	姚庄	居民	189 人	二类区	N	2190
	11	杜庄	居民	220 人	二类区	N	2310
	12	李来	居民	86 人	二类区	N	1240
	13	高庄	居民	480 人	二类区	N	2200
	14	金刘村	居民	540 人	二类区	N	880
	15	小李庄	居民	330 人	二类区	N	1500
	16	李成方庄	居民	150 人	二类区	N	210
	17	李吾庄	居民	300 人	二类区	N	90
	18	李吾庄中心小学	师生	120 人	二类区	N	30
	19	侯庄	居民	200 人	二类区	规划区内	——
	20	兵部营	居民	140 人	二类区	N	10
	21	戴湾	居民	520 人	二类区	规划区内	——
	22	十里铺	居民	287 人	二类区	NE	70
	23	邓庄	居民	400 人	二类区	NE	50
	24	大井村庄	居民	630 人	二类区	NE	130
	25	耿庄	居民	130 人	二类区	NE	510

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	26	南周庄	居民	320 人	二类区	NE	700
	27	刘庄	居民	380 人	二类区	E	260
	28	核桃园	居民	240 人	二类区	E	260
	29	丁庄	居民	210 人	二类区	E	920
	30	徐冢村	居民	410 人	二类区	E	270
	31	贾堂	居民	450 人	二类区	E	560
	32	襄城县清华园学校	师生	80 人	二类区	E	1300
	33	上坡王	居民	600 人	二类区	E	1300
	34	库庄镇大成翰林学校（翰林中等职业技术学院）	师生	240 人	二类区	S	850
	35	水坑陈村	居民	750 人	二类区	E	2350
	36	西赵村	居民	600 人	二类区	E	1200
	37	大庙村	居民	400 人	二类区	E	1300
	38	大赵村	居民	300 人	二类区	E	1770
	39	朱窑村	居民	750 人	二类区	SE	2370
	40	襄城县文昌小学（东城校区）	师生	100 人	二类区	SE	1560
	41	襄城县东城区中学	师生	200 人	二类区	SE	1650
	42	盛庄	居民	150 人	二类区	规划区内	——
	43	张和庄村	居民	410 人	二类区	规划区内	——
	44	马园村	居民	300 人	二类区	规划区内	——
	45	孟园	居民	280 人	二类区	规划区内	——
	46	周庄	居民	400 人	二类区	规划区内	——
	47	芦园	居民	180 人	二类区	规划区内	——
	48	铁刘	居民	160 人	二类区	W	240
	49	方庙	居民	150 人	二类区	W	420
	50	余庙	居民	370 人	二类区	W	220
	51	韩庄	居民	180 人	二类区	W	620
	52	王老虎村	居民	320 人	二类区	W	780
	53	丁庄	居民	140 人	二类区	W	1220
	54	连庄	居民	130 人	二类区	W	1780
	55	王罗庄村	居民	480 人	二类区	W	1720
	56	温庄	居民	260 人	二类区	W	2150
	57	刘庄	居民	150 人	二类区	W	2250
	58	姚庄	居民	80 人	二类区	SW	1060
	59	四里营	居民	200 人	二类区	SW	1310
	60	岗刘	居民	170 人	二类区	SW	1600

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	61	张庄	居民	300 人	二类区	SW	1570
	62	薛园	居民	400 人	二类区	规划区内	——
	63	张园	居民	200 人	二类区	规划区内	——
	64	彭园	居民	300 人	二类区	规划区内	——
	65	黄路口	居民	120 人	二类区	S	40
	66	黄桥村	居民	200 人	二类区	NE	5
	67	库庄一中	居民	200 人	二类区	NE	55
	68	许昌龙耀医院	医护工作者、就诊人	4000 人	二类区	E	740
	69	坡杨	居民	72 人	二类区	NE	230
	70	坡刘	居民	118 人	二类区	NE	580
	71	灵树村	居民	600 人	二类区	NE	1890
	72	库庄镇	居民	/	二类区	NE	520
	73	襄城县城区	居民	/	二类区	S	/
南园区	1	谢庄村	居民	470 人	二类区	NE	1520
	2	庞桥	居民	350 人	二类区	NE	1450
	3	古庄村	居民	500 人	二类区	NE	1000
	4	土城	居民	470 人	二类区	N	1285
	5	西河沿	居民	500 人	二类区	N	1165
	6	辛庄	居民	280 人	二类区	N	620
	7	马庄	居民	300 人	二类区	N	10
	8	王庄	居民	300 人	二类区	N	200
	9	田庄	居民	300 人	二类区	N	460
	10	杨树林	居民	150 人	二类区	N	700
	11	大沟店	居民	400 人	二类区	N	720
	12	后岭子	居民	300 人	二类区	N	1155
	13	贾楼	居民	300 人	二类区	NE	170
	14	河西社区	居民	3000 人	二类区	NE	200
	15	乔柿园村	居民	350 人	二类区	NE	1400
	16	大张	居民	400 人	二类区	NE	2250
	17	党庙村	居民	530 人	二类区	NE	2820
	18	毛湾村	居民	480 人	二类区	NE	2580
	19	寺门村	师生	400 人	二类区	NE	260
	20	五里铺	居民	560 人	二类区	NE	10

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	21	姚庄村	居民	950 人	二类区	NE	1960
	22	葛沟	居民	200 人	二类区	E	980
	23	朱庄	居民	535 人	二类区	N	85
	24	郭庄	居民	570 人	二类区	W	75
	25	北丁庄	居民	580 人	二类区	规划区内	——
	26	方庄	居民	751 人	二类区	规划区内	——
	27	方庄中心小学	师生	213 人	二类区	N	210
	28	侯堂村	居民	640 人	二类区	规划区内	——
	29	东朱庄	居民	280 人	二类区	E	85
	30	坡刘村	居民	1410 人	二类区	规划区内	——
	31	紫云镇	居民	1720 人	二类区	部分在规划区内	——
	32	塔王庄村	居民	783 人	二类区	规划区内	——
	33	东刘庄	居民	950 人	二类区	W	145
	34	李钦庄	居民	810 人	二类区	W	245
	35	颜坟	居民	200 人	二类区	W	520
	36	东孙庄	居民	420 人	二类区	W	5
	37	张道庄村	居民	1411 人	二类区	W	40
	38	二道沟	居民	400 人	二类区	W	590
	39	石庙羊村	居民	500 人	二类区	W	130
	40	潘庄	居民	500 人	二类区	W	440
	41	刘楼村	居民	400 人	二类区	W	1000
	42	黄楼	居民	500 人	二类区	W	1550
	43	汤庄	居民	400 人	二类区	W	1480
	44	新村	居民	200 人	二类区	W	2180
	45	盛庄	居民	780 人	二类区	W	1080
	46	雪楼	居民	1100 人	二类区	W	1760
	47	林洞	居民	800 人	二类区	W	1870
	48	张庄村	居民	660 人	二类区	W	1360
	49	山里王庄	居民	500 人	二类区	SW	2100
	50	魏庄	居民	750 人	二类区	SW	2530
	51	道庄村	居民	380 人	二类区	SW	1950
	52	李庄	居民	430 人	二类区	SW	2200

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	53	丁沟	居民	200 人	二类区	SW	1150
	54	高沟	居民	200 人	二类区	SW	730
	55	孙湾	居民	200 人	二类区	SW	820
	56	寨坡	居民	1500 人	二类区	SW	1500
	57	雷洞村	居民	200 人	二类区	SW	2430
	58	七里店村	居民	1400 人	二类区	E	10
	59	山前徐庄村	居民	800 人	二类区	E	150
	60	山前古庄村	居民	2105 人	二类区	E	200
	61	西李庄	居民	450 人	二类区	E	2000
	62	赵庄村	居民	300 人	二类区	E	2330
	63	铁李寨园	居民	541 人	二类区	规划区内	——
	64	丁庄村	居民	656 人	二类区	规划区内	——
	65	丁庄社区	居民	350 人	二类区	E	30
	66	樊庄	居民	500 人	二类区	规划区内	——
	67	杨庄	居民	378 人	二类区	规划区内	——
	68	十里铺村	居民	505 人	二类区	S	10
	69	上河	居民	200	二类区	S	70
	70	下河	居民	200	二类区	规划区内	——
	71	湛北乡初级中学	师生	1000 人	二类区	规划区内	——
	72	湛北乡敬老院	居民	100 人	二类区	规划区内	——
	73	姜店村	居民	2300 人	二类区	部分在规划区内	——
	74	姜店社区	居民	6500 人	二类区	S	60
	75	李成功村	居民	400 人	二类区	S	310
	76	小侯楼	居民	350 人	二类区	S	720
	77	侯楼村	居民	545 人	二类区	S	1000
	78	鲁庄	居民	320 人	二类区	S	800
	79	坡李村	居民	650 人	二类区	S	1500
	80	宋岗	居民	300 人	二类区	S	2200
	81	马芳营村	居民	530 人	二类区	S	1100
	82	马赵村	居民	800 人	二类区	N	2000
	83	崔庄	居民	385 人	二类区	N	2300
	84	孙庄	居民	450 人	二类区	N	2100

园区	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离 (m)
	85	全庄	居民	550 人	二类区	N	2300
	86	襄城县城区	居民	38000 人	二类区	N	1560
	87	紫云山	风景区/森林公园	风景区/森林公园	一类区	SW	165

(2) 预测范围内网格点

根据估算模式，本规划包含项目排放污染物的最远影响距离 $D_{10\%}=2.5\text{km}$ ，采用 AERMOD 进行进一步预测，预测范围为 $D_{10\%}=2.5\text{km}$ 范围以及 $\text{PM}_{2.5}$ 一次叠加二次后的年平均质量浓度贡献值占标率大于 1% 的区域。

根据大气导则，AERMOD 预测网格点采用直角坐标系网格点，以本规划原点为中心，距离中心 5km 范围内预测网格点间距为 100m，5-15km 范围内预测网格点间距为 250m，以此作为本规划大气预测的基本网格点。

5.2.6.3 模型参数说明

本次考虑地形影响，不考虑建筑物下洗，考虑 SO_2 以及 NO_2 转化为 $\text{PM}_{2.5}$ 的影响，转换系数参考导则要求， SO_2 前体转化比率为 0.58， NO_2 前体转化比率为 0.44。

5.2.7 预测评价内容

5.2.7.1 预测方案

襄城县 2021 年年属于不达标区，超标的基本污染物 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 。目前，襄城县未编制大气环境质量限期达标规划。本规划预测与评价内容见表 5.2-13。

表 5.2-13 预测内容与评价要求一览表

序号	污染源	预测因子	排放形式	预测内容	评价内容
1	不同规划期/规划方案污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，年平均质量浓度变化率	不同规划期/规划方案污染源

5.3 地表水环境影响与评价

开发区南园区集中污水处理厂为襄城县第二污水处理厂，近期规模 3 万 t/d，远期规模 5 万 t/d。第二污水处理厂位于南园区内。属于直接排放。

开发区北园区集中污水处理厂为襄城县第一污水处理厂，位于北园区外东侧，紫云大道与柳叶江西南角，属于间接排放。根据《环境影响评价 地表水》（HJ 2.3-2018），北园区地表水评级等级为水污染影响型三级 B，可不进行水环境影响预测。

因此，本规划环评重点预测开发区南园区污水排放影响。

5.3.1 排水路线

南园区污水由襄城县第二污水处理厂处理后排入洋湖渠，然后向东南径流 8.5km 排至北湛河，向东径流 2.7km 出境（和叶县交界处）。南园区排水路线为见图 5.3-1。

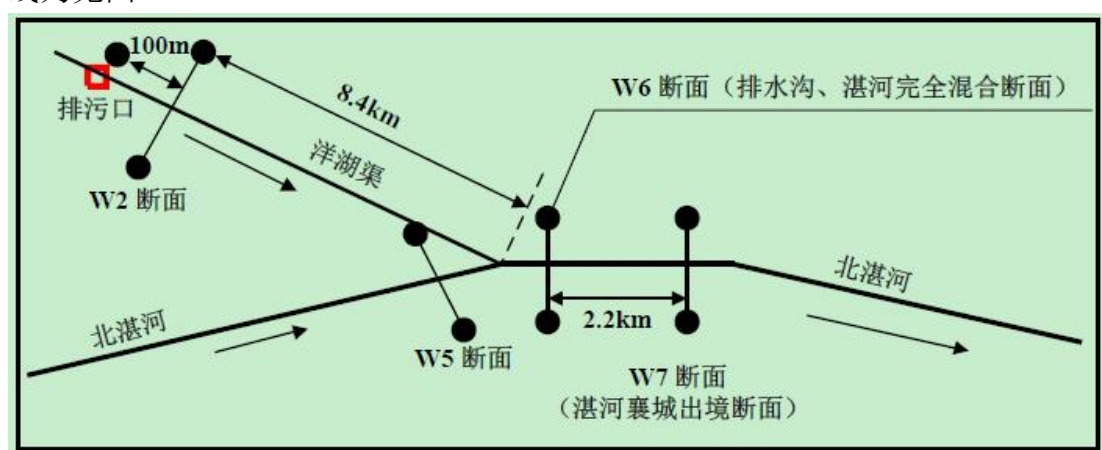


图 5.3-1 开发区南园区排水路线图

5.3.2 预测思路

至规划期末，南园区污水全部排入襄城县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入洋湖渠进而汇入北湛河。根据南园区排水工程、中水工程规划情况，本次预测方案分以下 2 种情况，分别对南园区废水对北湛河出襄城断面水质的影响进行预测分析：

预测方案 1：不考虑中水回用。

预测方案 2：考虑 80%中水回用。

本次地表水预测采用完全混合模式预测 W2 断面的水质，然后采用综合削减模式预测洋湖渠汇入北湛河上游处水质，再采用完全混合模式预测洋湖渠、北湛河汇合后北湛河的水质，最后采用综合消减模式预测对北湛河出襄城县断面（襄城县和叶县交界处）水质的影响，通过对该预测河段在出境断面能否满足水体功能标准值进行分析，并将分析结果反馈至规划方案分析中，提出相应的减缓措施。

5.3.3 预测因子

影响预测与评价因子选取 COD、NH₃-N。

5.3.4 预测范围

本规划地表水预测范围为襄城县第二污水处理厂废水进入洋湖渠至汇入北湛河（长度 8.5km），北湛河预测范围为洋湖渠汇入北湛河至北湛河流出襄城县断面（长度 2.7km），本次预测总长度为 11.2km，该河段控制断面为北湛河流出襄城县断面（W7 断面）。

5.3.5 预测模式

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-1983）的规定和《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本次评价河流 COD、NH₃-N 预测选取完全混合水质模型和河流一维水质模型。各预测模式数学表达式分别见下：

（1）河流完全混合模式

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——完全混合的水质浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_h——上游来水污染物浓度，mg/L；

Q_h——上游来水流量，m³/s；

(2) 河流一维稳态模式

$$C = (C_0 \exp(-Kx / 86400 u))$$

式中：C——位于污染源（排污口）下游x 处的水质浓度，mg/L

C₀——初始浓度，mg/L；

K——削减系数，1/d；

u——河流流速，m/s；

x——污染源到预测断面的距离，m。

5.3.6 预测参数

(1) 水文参数：水文参数来自现状监测，洋湖渠平均流速 0.43m/s、平均流量 0.18m³/s，北湛河平均流速 0.65m/s、平均流量 40.63m³/s。

(2) K 值的确定：根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，一般河道在不同的水质及生态环境状况条件下，水质降解系数值见表 5.3-1。

表 5.3-1 一般河道水质降解系数一览表

序号	水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值(1/d)	
		COD	NH ₃ -N
1	优（相应水质为 II-III 类）	0.18-0.25	0.15-0.20
2	中（相应水质为 III-IV 类）	0.10-0.18	0.10-0.15
3	劣（相应水质为 V 类或劣 V 类）	0.05-0.10	0.05-0.10

根据洋湖渠水质现状，河道水质降解系数COD 取0.10，NH₃-N 取0.10；根据北湛河水质现状，河道降解系数COD 取0.15，NH₃-N 取0.12。

(3) 污染源参数：预测范围内污染源主要为襄城县第二污水处理厂，规划规模5 万t/d。规划远期产业集聚区排水按考虑中水回用和不考虑中水回用两种排放情景进行预测，中水回用率80%。水污染源预测参数见表5.3-2。

表5.3-2 开发区废水污染源预测参数一览表

序号	预测方案	数据			备注
		流量	COD	NH ₃ -N	
		m ³ /s	mg/L	mg/L	
1	预测方案 1	0.58	50	5	排放执行一级A 标准

2	预测方案 2	0.12			

5.4 地下水环境影响预测与评价

5.4.1 预测原则

考虑到地下水环境污染的复杂性、隐蔽性和难恢复性，应遵循“保护优先、预防为主”的原则，预测应为评价方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

预测的范围、时段、内容和方法均根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合本地区环境功能和环保要求确定，重点预测本次规划对地下水环境保护目标的影响。

5.4.2 概念模型

5.4.2.1 模拟范围

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合水资源分区、水系分布，考虑区域地质、水文地质、环境水文地质条件以及规划对地下水环境影响评价和预测要求确定本次模拟区范围。本次模拟预测范围与评价范围一致。

5.5 土壤环境影响分析

5.5.1 区域土壤类型

襄城县有褐土、潮土、砂礓黑土 3 大类，6 个亚类，24 个土种。褐土面积最大，为全县地带性土壤，褐土类耕性良好，最适应种植烟草和红薯；潮土类适应种植烟草、泡桐、红薯；砂礓黑土类适应小麦、豆类、和谷成长。其中，褐土类主要分为褐土和潮褐土两个亚类，占净土地 48.55%，为第四洪冲积的母质发育形成。褐土类表土活性较高，耕性良好，耕层有机质平均 1.01%，主要分布在西北岗丘、西南浅山区、岗前平原地区。潮土类分布在汝、颍河流域。砂礓黑土分布在东部洼地和中、西部低洼地。

本次评价对开发区土壤类型主要为褐土。规划范围内和范围外土壤环境进行

了现状评价，检测项目有土壤基本理化性质、基本污染物和特征污染物等因子。

5.5.2 土壤影响分析

开发区规划对土壤环境造成的影响主要表现在占地对土壤结构的破坏，及规划区内入驻工业企业运行期间对土壤环境造成的影响。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A，开发区规划主导产业为煤基化工、硅碳新材料、装备制造、新能源，大部分属于污染影响型I类项目，规划入驻工业企业对土壤环境的影响途径包括大气沉降，地面漫流，废水渗漏、固体废物随意堆放导致的垂直入渗污染。

（1）大气污染沉降型：开发区内企业大气污染物主要来自开发区内各工业企业排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物、苯、甲苯、二甲苯等，它们降落到地表可能引起土壤土质发生变化，或土壤表面的植被枯萎、死亡，直接或间接破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

（2）地面漫流：开发区内各园区企业废水不能做到达标排放或事故状态下不能循环利用直接排入外环境，或污水处理厂发生泄露，会导致污水发生地面漫流造成土壤受到重金属、无机盐、有机物的污染。

（3）垂直入渗：对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏；固体废弃物在贮存、堆放过程中通过降水淋溶过程，会导致污染物通过垂直入渗途径污染土壤。

另外，各种地面建设活动中对土壤的扰动会影响土壤的结构、质地和理化性质。场地平整和建筑物压盖，将使原有土壤被翻动、剥离或埋藏，从而造成土壤结构破坏和剖面层次混乱。由于人为压实和地面硬化，将使城市化区域土壤土层厚度明显变薄，土壤空隙度将明显下降，土壤容重将明显增加，土壤通气透水性将相应变差，地面不透水面积比例将显著增大，地表径流系数将相应变大。鉴于开发区建成后将改变区内土壤的原有使用功能，对土壤的结构、质地和理化性质的局部破坏不会影响到开发区建成后的土地使用功能；并且工程建设期所产生的各种污染物均有妥善的处理处置措施，严格执行各项环保措施，各种污染物对土

壤环境的影响均可处于可接受的范围内。

5.5.3 土壤环境影响减缓措施

（1）强化工业企业源头管控

排查企业用地土壤环境状况，建立土壤环境数据库，及时了解开发区各园区土壤环境状况和变化情况，发现存在污染的企业，及时采取污染源消除、污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。同时对开发区内企业加强废气、废水和固体废物污染防治，废气方面，对废气进行收集处理，各污染源经相应环保措施处理后做到达标排放，降低大气沉降对土壤的影响；废水方面，保证污水处理设施正常达标运行，污水处理站、事故废水池等做好防渗措施，做好厂区分区防渗工作，尤其是对罐区、生产车间、危废间、污水处理站和事故池采取重点防渗，避免物料泄露垂直入渗进入土壤；固废方面，对一般固废做好综合利用处置，危险废物在厂区内暂存时做好危废暂存间“四防”措施，防止废水、废液渗漏进入土壤环境。鼓励企业采用易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的原材料和先进适用的加工工艺，减少有毒有害物质排放。

（2）过程防控措施

针对大气沉降影响，开发区内各企业应强化厂区绿化，占地范围内裸露地面须采取必要的绿化措施，种植一些具有较强吸附能力的植物为主，减少废气污染物沉降到地面。

针对开发区内涉及地面漫流影响的企业，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤污染环境。

针对开发区内涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤污染环境。

（3）加强涉重金属及有机污染物行业污染防控

加强对排放铬、汞、镉、铅、砷等重金属污染企业的管理，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。落实国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录。加强对后续引进企业的持久性有机污染物管控。

（4）防范企业拆除过程引发土壤污染

重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，报环境保护、经济信息化部门备案，严格按照有关规定实施安全处理处置。

（5）督促重点监管企业开展土壤监测

对于开发区内列入全市土壤及地下水环境重点监管企业名单的企业，应督促企业每年对其用地进行土壤及地下水环境质量监测，并将监测结果向社会公开。开发区应建立土壤环境数据库，包括重点监管企业和开发区土壤环境定期监测数据，及时了解开发区土壤环境状况和变化情况。

（6）土地二次/多次利用应开展场地环境调查

根据《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理修复工作安排的通知》（国办发[2013]7号）、《环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）、《关于保障工业企业及市政场地再开发利用环境安全的管理办法》等管理办法，建议开发区内涉及二次或多次重复利用土地时，应开展场地环境调查，并根据调查结果确定是否需要开展风险评估及污染场地的治理修复。

5.6 累积环境影响分析

开发区建设及生产过程中会引起各个环境影响在时间与空间上扩散、延续，经过加和、协同作用，相互叠加、归化、复合产生新的环境影响，加上环境系统本身的结构、功能响应，形成区域的累积影响效应。累积影响效应对区域环境产生的累积环境影响是不可逆的，具有潜伏性与深层性，由此可能会造成区域的环境社会、经济的发展形成瓶颈，制约区域的可持续发展。

5.6.1 影响源识别

根据规划方案，襄城县先进制造业开发区规划主导产业为煤基化工、硅碳新材料、装备制造、新能源。此类产业在发展过程中会产生废气、废水、固废等污染物。其中大气污染物主要各工业企业排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非

甲烷总烃、氨、硫化氢、氯化氢、氟化物、苯、甲苯、二甲苯等；水污染物主要包括 COD、NH₃-N、石油类、氟化物等；固体废物污染物主要是废边角料、不合格产品、废包装物、沉渣等一般工业固废，废润滑油、废含油抹布、废活性炭等危险废物。

各项污染物主要通过大气和水两种途径直接进入环境介质，大气污染物扩散过程中，部分物质会沉降进入土壤，在土壤中吸附停留，而进入土壤的物质可以通过挥发作用再从土壤回到大气中，大气和土壤的物质交换并不是无序进行，按照逸度理论，只有当污染物在相邻介质中的逸度商为 1 时污染物才会达到交换平衡，并且这种平衡关系会随着污染物浓度的变化而改变，当大气中污染物浓度显著下降的时候，污染物会从土壤挥发进入大气中，反之进入土壤，这种交换会逐渐向逸度商为 1 的情况靠拢。土壤中的污染物还会通过淋溶等作用进入地下水，进而造成地下水的污染。总体来说，排放至大气中的污染物不仅仅停留在大气当中，其还会对周边区域的土壤乃至地下水造成污染。

由污水处理厂排出的污染物，首先在受纳水体中扩散，随着水体的流动其浓度逐渐降低。在水体中，部分污染物通过沉积作用最后汇聚在水体的底质中，进而在水体底质中进行累积。当受纳水体为河流时，污染物可能通过地表水与地下水的补给作用进入地下水，对地下水造成污染，在垂直入渗过程中造成土壤环境的累积影响。从以上分析可以看出，污染物进入大气和水环境后，会在土壤与河流底质中进行初步的累积，进一步会对地下水造成污染。

5.6.2 累计影响

根据“地下水环境影响预测与评价”，南园区、北园区产生的污染物在非正常情况下泄露对地下水环境影响预测结果显示，其对地下水环境影响较小。

结合“区域土壤质量现状”及“土壤环境影响分析”小结结论，开发区内坚持预防为主，防治结合的原则，合理进行产业布局，采取源头防控、过程控制及相应监测监管治理措施，减少区域三废（废水、废气、废渣）在土壤中的排放量（输入量），可有效减少局部区域土壤环境污染影响。

综上，开发区各园区针对各类污染物采取对应的污染防治措施，确保污染物达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制开发区项目对区域地下水及土壤环境产生污染，确保项目对区域地下水及土壤环境的累积影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域地下水及土壤环境累积影响是可接受的。

5.7 声环境影响分析

根据襄城县先进制造业开发区规划方案，开发区规划实施将为开发区引进大量的工业企业、完善区内外道路网络、促进产城融合发展，因此本次规划范围内的噪声源主要分三类：工业噪声、交通噪声和生活噪声。

5.7.1 工业噪声影响分析

南园区着力打造国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地，北园区着力打造全国先进的光伏新能源产业基地，由于两个园区工业性质各异，数量较大，而且企业布局、入区时限尚存在一定不确定性，因此，较难从整体上预测它们的噪声影响，但针对每个入区企业而言求企业选址必须符合开发区针对两个园区的产业布局和规划，同时厂界噪声满足限值要求，从而使工业各分区噪声环境满足符合相应质量标准。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021），固定、稳定施工设备噪声可选用点声源预测模式模拟预测，预测模式如下：

（1）点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

（2）Leqg 等效声级贡献值

$$Leqg = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 LA_i} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

Ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

规划区范围内企业排放噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

规划区企业主要高噪设备噪声对声环境影响预测结果见表 5.7-1，由预测结果可知，主要高噪设备在距离 100m 处的噪声贡献值为 55dB(A)，贡献值夜间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 5.7-1 高噪设备噪声对声环境影响预测结果

序号	设备名称	噪声源强	距设备不同距离处的声级							
			5m	10m	20m	30m	50m	60m	80m	100m
1	搅拌机	85	71.0	65	59.0	55.5	51.0	49.4	46.9	45
2	各种泵类	85	71.0	65	59.0	55.5	51.0	49.4	46.9	45
3	各种风机	90	76.0	70	64.0	60.5	56.0	54.4	51.9	50
4	各类生产设备	95	81.02	75	68	65.0	61.0	59.4	56.9	55
5	空压机类	90	76.0	70	64.0	60.5	56.0	54.4	51.9	50
6	除尘风机	85	71.0	65	59.0	55.5	51.0	49.4	46.9	45
7	备用柴油发电机	90	76.0	70	64.0	60.5	56.0	54.4	51.9	50

各类工业企业的生产设备主要设置在车间内，要求厂区合理布局，尽量选择低噪声设备，并采取必要的消声、隔声、减振措施，企业的噪声控制设计应符合《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013），厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。建议企业的高噪声设备布局尽量远离敏感点（建议 100m 以外），通过车间墙体阻隔和距离衰减，并在落实相关工业噪声污染控制措施前提下，规划实施后襄城县先进制造业开发区内工业噪声对周边声环境影响可控。

根据襄城县先进制造业开发区规划，南园区、北园区工业用地与居住用地之间规划了防护绿地，减缓了开发区工业发展对周边居民区的声环境影响。

5.7.2 交通噪声影响分析

交通噪声是指交通工具运行时产生的妨害人们正常生活和工作的声音，包括机动车噪声、火车噪声等，开发区内涉及的交通噪声主要有道路交通噪声（机动车噪声）和铁路噪声（火车噪声）。交通噪声是一种不稳定的噪声，声级随时间等因素变化，以道路交通噪声为例，其污染程度与机动车的种类、数量、速度、

运行状态、相互距离、鸣笛、道路宽度、坡度、干湿状态、路面情况以及风速等多方面因素有关。规划实施后，通过优化路网及道路两侧建筑布局、适当设置声屏障、合理规划区内大型车辆公路运输路线、及时增设铁路特定路段的声屏障的前提下，开发区在规划期内的交通噪声环境影响可控。

5.7.3 社会生活噪声影响分析

社会生活噪声是指人为活动所产生的除工业噪声、建筑施工噪声和交通运输噪声之外的干扰周围生活环境的声音，主要来自南园区、北园区规划的企业片区内人群活动产生的噪声，这类噪声与人群密度和生活方式有关。加强公共场所噪声控制，完善消声措施，对达不到环保要求的予以取缔；加大噪声管理的宣传，严格控制，杜绝超时经营活动，从而减轻社会生活噪声的影响。

5.7.4 小结

进入开发区的项目平面布置应采用“闹静分开”、“合理布局”的原则，将高噪声设备尽量远离噪声敏感区，同时企业积极采取消声、减振、隔声、引进低噪声设备，合理规划主干道两侧建筑物交通噪声防护距离及限速要求，同时强化生活噪声源的降噪措施，降低对居住环境的影响，开发区规划实施不会对区域声环境及声环境敏感目标造成明显影响。

评价建议开发区绿地系统规划的生产绿地、防护绿地，应早规划早实施，避免因绿地系统建设滞后不能起到应有的防护、隔音降噪效果。

5.8 固体废物影响分析

本规划实施后，产生的固体废物主要是一般工业固体废物、危险废物、办公及生活垃圾等。

5.8.1 一般固体废物处置及影响分析

鉴于后续规划实施以现有产业为基础，规划实施后一般工业固废产生情况可根据现状企业一般工业固体废物产生情况类比分析，主要包括工业废料、工艺废渣、沉渣、粉尘、废滤渣等，具体见表 5.8-1。

表 5.8-1 一般工业固废处理处置措施

序号	固废名称	主要污染物组成	处理措施
1	工业废料	化纤材料、膜、片材、残次品、废边角料、废包装材料	回收利用
2	造气炉渣、沉渣	炉渣、沉渣	造砖、做水泥掺合料
3	粉尘、沙子、废滤渣	二氧化硅、CaF ₂	填埋场填埋

一般工业固体废物必须进行综合处理与利用，应逐步完善三大固体废物处置系统，即废物收集系统、废物运输系统、废物处置系统的建设，对开发区的一般工业固体废物的处理应着重从资源化、无害化，在技术上推行最少化技术、废弃物资源化技术。开发区在审核准入入园企业筛选相应工业流程时应考虑固体废物最小化、资源化和无害化。一般处理处置大致有如下两方面：

(1) 综合回收利用，将废物资源化，化废为宝

规划产业企业产生的一般工业固体废物可回收利用的必须强调综合利用，使工业固体废物资源化，不仅能节约能源和资源，而且能增加企业经济效益。对可利用的工业废物，由企业自行回收或由废品收购部门处理。

(2) 妥善处理处置，废物无害化，控制或甚至消除污染

规划范围内工业企业产生的部分无毒无害的工业固体废物不能回收利用，这类工业固体废物由企业自行清运或委托环卫部门处理。有毒有害的工业废渣应根据危险废物处理方法，务必严格管理，按危险废物相关规定运行收集、保存、管理，采用固化等特殊方法妥善处理，最终运送有资质单位等进行处理。对工业固体废物处理过程要监督管理，避免把有毒有害的废渣混入一般的工业垃圾或生活垃圾中，造成环境污染。

由于将来引入的具体项目无法确定，同时其产生的工业固体废物数量无法准确预测，种类繁多，化学性质复杂，因此，这里提出一般性的防治措施以供相关管理部门参考。

5.8.2 危险固体废物处置及影响分析

按《国家危险废物名录（2021 年版）》中的分类，南园区产生的危险废物主要有：废脱硫催化剂、废脱噻吩催化剂、废苯加氢催化剂、废环己烷处理催化

剂、废水合催化剂、废醇脱氢催化剂、废催化燃烧催化剂、废吸附剂、过滤残渣、精馏残液、废润滑油、废冷冻机油、其他废矿物油、废水处理浮油、废水处理沉渣，危险废物交由资质单位进行处理；

北园区产生的危险废物主要有：新材料、化工材料业产生的废催化剂、废分子筛、废活性炭、废树脂、废溶剂油、有机废物、污水站污泥等，交由资质的单位处理；现有装备制造产业中各类机床切削、脱脂、冷却润滑用乳化液，机械冷却的机油一般过滤后循环使用，无法回收使用时排出，交由资质的单位处理，对于产生的废油漆桶、漆渣、废活性炭等。废油漆桶专业厂家回收、漆渣、废活性炭交由资质的单位等方式处理。

对于临时存放的危险固废，各企业应设置专用堆放场所，并根据其毒性性质进行分类贮放，禁止将其与非有毒有害固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。在外委处理上，严格按照《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）、《危险废物转移管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》中的有关要求实施。

企业生产过程中产生的危险固废应严格按照国家及河南省的相关要求，委托有危险废物处理资质的单位/公司进行处理和回收利用。各企业进驻后，根据危险废物产生种类与数量，与有资质的处置单位签订处置协议。在严格危险固废的有关管理及处理规定后，园区危险废物可以达到 100%无害化处理或综合利用，不会对周围环境造成明显影响。

5.8.3 生活垃圾污染控制

开发区工业用地内生活垃圾由各企业厂内收集，居民区生活垃圾由各社区物业统一管理，依托环卫部门负责清运统一处理。

5.8.4 小结

（1）本次规划实施后，开发区各建设单位对产生的固体废物根据可否再生利用、处理程度等进行分类收集，首先考虑回收及综合利用，确实无利用价值的废物进行焚烧等无害化处理，能做到固体废物的资源化、减量化和无害化。

(2) 各建设单位应针对不同类型固体废物采取合理的处理处置措施，相应配备完善的贮存设施。生活垃圾应与工业固废分开处理：将生活垃圾转运至县生活垃圾焚烧发电厂处理；一般工业固废首先要尽量通过由生产厂家回收及自身综合利用的方式得到回收利用，对不能利用的部分，须委托有相关资质的单位进行处理处置。符合固体废物资源化、减量化和无害化的处理处置原则；危险废物委托有危险废物处理资质的单位、公司进行处理和回收利用。

(3) 严格按照有关固体废物管理规定对固体废物进行管理、处理和处置，开发区规划实施过程中产生的固体废物对周围环境的影响在可接受范围内。

5.9 生态环境影响分析

5.9.1 对规划区内部生态环境影响分析

襄城县先进制造业开发区为既有工业园区，多年的规划开发建设，逐步改变了区域内生态系统结构功能，由原来的农业生态系统和工业生态并存转变为纯工业生态，属于燃料供能为主的系统，大量的物质和能源从外界输入，大量的废物排入环境。

5.9.1.1 有利影响

(1) 提高了土地资源的利用率。采取集中、成片开发建设，将企业聚集在一起，可提高土地的利用效率和资源的最大化有效利用；

(2) 开发区污水集中处理设施可将工业企业产生的废水集中处理，提高污水的处理率，同时对各企业集中供热减少了分散的污染源，可较好的控制污染物排放总量；

(3) 工业企业的集中设置，便于环保部门对其监管，从而可有效降低工业企业环境违规事件的发生，降低发生环境风险的概率；

(4) 集中供水设施的建设减轻了工业企业对地下水无序开采造成的影响，有利于地下水环境的改善。

5.9.1.2 不利影响

(1) 施工期生态影响

进行区域的开发、道路施工等建设，施工期对生态环境的主要不利影响是占用土地、植被破坏和水土流失，施工期对环境的影响是短期的、明显的、局部的。

园区开发活动例如筑路、管网敷设、厂房建造等使原有的地表自然植被全部破坏，原有的农业生态系统也全部消失，使开发区生物多样性受到破坏，区内原有的小型野生动物的生存栖息地也会受到影响，造成动物的躲避和逃亡；开发过程中涉及到大量的挖方、填方及临时堆土等工程活动，可能会局部增大土壤的侵蚀程度和水土流失；开发活动本身进行的建筑开发产生的废水、废气、噪声会对生态环境造成破坏和干扰，对生态系统中的人及生物的生存环境会产生一定的危害。

总之，襄城县先进制造业开发区的施工开发建设，因占用农田，改变土地利用性质，加之工程施工造成的环境污染，会使当地生物多样性和农业生态系统产生影响。

（2）规划实施对生态环境的长期影响

A. 土地利用性质的改变

开发区建成后，原有的农业生态系统不复存在，农田变为工业化的厂房、道路、绿化带等，原先的农田景观将完全改变为多功能的城市化的景观系统。林地主要存在于铁路和公路的防护林地，规划主要通过各种绿地来弥补生物量的损失。

B. 土壤性质的变化

原有的农业耕作土壤将被园区公共设施、交通设施、工业企业所覆盖，砂砾、建筑残留材料、各种工业原料、固体废物残留等混入土壤，土壤的成分和性质将发生改变。

大量的土地表面硬化使得原有的可渗透的耕地变为渗透性差的人工地面，由于地表覆盖层的变化，将会增加降雨的地表径流量，减少该地区的地下水的补给量；交通设施及道路的建设由于水泥灰浆等碱性物质的渗入，使土壤的 pH 值增加，车辆尾气的排放会使周边土壤的铅含量增高，在 pH 值较高的情况下，会加剧对植物根系的损害；由于大量建筑物及道路的修建以及车辆和行人的增加，区

域土壤的紧实度将增加。

C. 植被及生物量的变化

规划实施过程中，各类企业和基础设施的建设使得原有的大量植物种群发生很大改变，区域的生物量将有大幅度的减少，农田将全部消失，人工栽培的花草树木将取而代之，其具有美化环境和改善局部气候的作用，但数量将大大减少。

园区的开发建设占用了大量的农田、园林地，改变了原有的生态系统组成，规划实施后，区域总生物量较有所减少。因此，开发区应通过增加绿化面积、绿化密度，尽可能提高区域生物量，绿化方式应选择乔、灌、草相结合的立体生态系统，绿化植被应以本地生植物为主，提升区域人工植被的水土保持、改善环境质量的作用。

D. 污染物排放的影响

开发区的开发建设在占用土地、改变地表植被的同时，也会排放的废气、废水和固体废物，对区域的生态环境造成明显影响，增加该地区的污染负荷。

随着开发区的逐步发展，人口也会随着增加，居民的生活条件、卫生条件将会发生较大变化。开发区建成后，将成为一个城市生态系统，在这个系统中没有足够的“生产者”和“分解者”，只有消费者，因此不可避免的将会有大量的生活、生产物质从外界进入，也会有大量的废弃物送出区外，物流变化将会明显增加。

5.9.2 土地补偿置换的生态环境影响分析

土地补偿置换是根据国家土地政策，对开发活动占用的耕地通过土地整理等多种方式实施异地补偿，尤其是保证基本农田的“两个不减少、两个不降低”。

开发区规划占用农田，开发活动将导致被占用土地性质的改变，由原来的单一农业生态系统转变为城市景观系统，同时涉及地表土壤性质、成分的变化，地表植被、生物群落以及生物量等也将发生改变，开发区在开发过程中可通过增加绿化面积、绿化密度，并选择营造乔、灌、草相结合的立体生态系统等方式，提升区域人工植被的水土保持能力，达到改善环境质量的作用。

土地的异地补偿置换，应结合地方土地利用规划或城市规划，按照确定的目

标和用途，采取行政、经济、法律和工程手段，在对土地利用状况进行调查改造、综合整治的基础上进行。土地的补偿置换有多种形式，耕地后备资源较丰富的地区可通过开垦等方式补偿。

未利用土地开发将改变原有性质，生态系统将由自然、多样的原生生态系统转变为人为干预下的驯化的单一生态系统，并导致生物多样性的均化和降低；农业生态系统因人为干扰强烈，具有高度变动性，丧失了原有自然生态系统内部相互作用、相互协调机制，系统稳定性下降；开发不当还将导致水土流失等环境影响，因此，我国《土地管理法》明确对未利用土地采取适度开发严格审批的原则。

按照土地利用总体规划，对田、水、路、林、村综合整治，通过改造中、低产田，整治闲散地和废弃地，复垦工矿废弃地、农地整治等诸多工程措施，增加耕地面积，同时可改善农业生产条件和生态环境；在城镇及农村居民点，通过旧城改造、迁村并点治理空心村、退宅还耕、盘活存量土地等整理措施，可增加土地供应，减少耕地占用，从而增加有效耕地面积。

土地补偿置换涉及的面广点多，应在地方国土部门的总体规划下有计划的实施，通过土地整理等措施，实现耕地的占补平衡，同时还对区域农业生产条件和生态环境改善起到积极影响。

5.9.3 对北汝河湿地公园的影响分析

开发区南园区北边界距襄城县北汝河湿地公园最近距离 945m，开发区的开发建设、运行可能对黄河湿地自然保护区和两岸的地下水源保护区的影响主要通过大气输送、水力输送两种途径。可能造成的影响包括：大气污染导致保护区大气环境质量恶化；废气污染物沉降造成的土壤环境污染；排放的废水经由河道进入保护区，污染地表及地下水质，引起水体污染或者营养化，造成水生生物种类减少。

根据前文环境影响预测结论：在采取本次评价提出的各项污染防治和减缓措施对策后，开发区规划建设对区域大气环境、地表水环境、浅层地下水环境和土壤环境的影响可以接受。在环境风险事故状态下，开发区特别是化工园区事故废

水能有效收集、拦截，不会对周围敏感目标产生不良影响。

襄城县先进制造业开发区的规划建设，可充分利用襄城县的资源优势，发挥区域特色优势产业，为许昌市市煤化工、新材料、新能源等产业结构优化升级提供有力支撑，带动下游化学新材料产业的发展，形成较为合理的循环产业经济结构。同时，依靠技术进步，采用先进的生产工艺，可以提高区域产业的清洁生产水平，降低能源资源消耗。通过开发区规划建设，对区域工业废水和生活污水进行集中收集处理，对废气污染源进行集中监管，有利于区域环境质量提高，有利于北汝河湿地公园生态环境保护。

本次评价提出将开发区的工业用地进行优化，尽量布局以科研研发为主的企业，并设置绿化隔离带，应在招商引资时重点考虑优化片区内企业布局，以最大限度避免对黄河湿地和地下水源保护区产生不良影响。

在做好必要的地表水、地下水污染控制，大气污染治理和环境风险防范措施的基础上，襄城县先进制造业开发区规划建设对北汝河湿地公园的影响是可以接受的。

5.9.4 生态环境保护措施

襄城县先进制造业开发区原有生态系统主要为农业生态系统，工业区实施后的主要生态影响是工业企业占地和污染物排放对农业生态系统的破坏和影响。为此，开发区需要通过采取优化布局、加强基础配套设施建设和进行生态绿化建设等补偿性措施，把工业区建设产生的生态环境不利影响降至最低程度。

区域开发的生态保护措施有四个方面：保护、恢复、补偿、建设。具体措施包括：开发过程保护、绿地系统补偿、配套系统建设、优化布局降低开发强度。

开发过程生态保护：规划中应充分考虑尽量保留原有土地和原有生态环境的可能性，将较大规模的开发活动规划在原有地表植被、生物量较少的区域进行。在区内建设的工业项目应推广采用清洁生产和高效先进的生产技术，从根本上减少污染物的产生，从而降低对区域生态环境的影响。控制各建设项目施工过程中造成的植被和上层土壤的破坏，防止有毒有害生产原料和工业废物任意堆放，对

土壤环境产生影响。

绿地系统补偿措施：工业用地、城市道路等产生的土地侵占，使区内生物量大幅度减少，通过区内绿地系统的建设可以在一定程度上减轻生物多样性减少的程度，使生态系统的结构或环境功能得到修复。采取的补偿措施一般有：在开发区内建立公园、防护绿地和生态绿地等，保护物种的多样性，改善局地气候，增加区域的绿化率。同时，在绿化过程中应注意保持绿化植物的多样性和适宜性，实行乔灌草相结合，尽可能多种植养护相对容易、需水量较小的乔木。同时，对进入集聚区的项目提出植被补偿要求。建设生态廊道，包括河流绿色廊道和交通绿色廊道。

配套设施建设：开发区作为一个产业集中的工业集聚区，各种基础设施的建设可以充分发挥区域开发的優勢。集中供气、供热、供水和污水集中处理，可以改善区域工业企业污染物无序排放的状况，也可以最大程度减少污染物排放对生态系统破坏。

优化布局 and 适度开发：襄城县先进制造业开发区区的建设应遵循因地制宜、切合容量的原则，在有限的地域和空间实施合理的开发。结合环境容量的要求，对规划布局、规模及开发的强度进行调整，最大限度地减少区域开发对生态环境造成的影响。

第 6 章 环境风险影响分析

开发区的规划开发具有规模大、强度高、范围广、不确定因素多等特点，其存在的环境风险因素相对于单独的建设项目要复杂的多，针对区域内单要素、单工程项目的环境风险评价不能全面识别区域开发的环境风险，也就不可能采取及时的对策，难以保证区域环境的安全，只有建立区域环境风险评价和管理体系，才能实现区域环境安全。

襄城县先进制造业开发区是以煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源、装备制造和纺织服装为主导产业的工业区，其中南园区以煤基化工、硅碳新材料为主导产业，所属行业安全及环境风险较大，周边人口较为密集，邻近襄城县北汝河国家湿地公园、紫云山森林公园、北汝河地表水饮用水源保护区等敏感目标，如何做好环境风险防护，减轻开发区规划发展对周边环境的环境风险，是需要重点考虑的问题。

因此，本次评价目的是在区域整体的层面上来防范环境风险，通过对开发区内存在的环境风险类别进行识别，列出开发区规划发展可能涉及的环境风险敏感目标及其分布，从防范环境风险的角度分析开发区产业发展及布局规划的合理性，划定开发区环境风险防护范围及管理要求，并提出建立区域环境风险管理体系的建议。通过襄城县先进制造业开发区规划实施的环境风险分析，为开发区新一轮发展规划和项目建设提供技术决策依据，把开发区规划建设的环境风险尽可能降低至可接受水平。

6.1 环境风险识别

根据襄城县先进制造业开发区总体发展规划确定的产业结构，本次评价从规划的产业链角度进行分析，对开发区规划实施涉及的环境风险进行识别。其中规划确定的南园区主要为化工园区，总面积 904.84 公顷，以其作为分析重点。

6.1.1 规划行业的环境风险分析

开发区的南园区规划的主导产业包括煤基化工、硅碳新材料等产业，从规划

行业环境风险的角度分析，规划产业的原辅材料、中间产品、产品均涉及较多的危险品，普遍具有毒性、易燃易爆等性质，在生产、贮存、运输各环节均存在泄漏、火灾爆炸的风险。因此，从规划主导产业角度分析，开发区规划的主导产业均具有较大的环境风险。

6.1.2 危险物质危险、有害特性分析

(1) 开发区南园区已形成以煤基化工和硅碳新材料为主导产业，围绕煤炭资源综合利用大力发展循环经济，实现从传统煤基化工到煤基化工新材料、硅材料、碳材料领域不断延伸，形成“煤—焦—化—材”的综合发展经济框架，形成了一条国内链条最长、横跨领域最广的循环经济产业链。其现状化工企业、在建及规划化工项目涉及的火灾爆炸危险物质类型包括易燃气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品、遇湿易燃物品等，涉及的毒性物质主要危害包括急性毒性、水生环境危害等。

(2) 开发区北园形成了光伏新能源、装备制造和纺织服装制鞋三大产业。依托平煤隆基目前扩大太阳能电池片发展规模，正在积极推进 30GW 太阳能电池片超级工厂建设。通过焦炉煤气制氢，合成高纯硅烷，打造“从硅烷到电子级（区熔级）多晶硅，到晶圆片，到半导体材料”“从硅烷到纳米硅粉，到锂电池负极材料”“从硅烷到单晶硅片，到光伏组件”三条完整的硅材料产业链。，涉及的环境风险物质主要为装备制造行业涂装前处理所用的各类酸、碱、磷化液、电镀液及涂装过程中使用的各类油漆、溶剂等，环境风险相对较小。

上述各类危险化学产品在运输、贮存及使用过程中均可能产生环境风险。襄城县先进制造业开发区主要有毒、有害危险化学产品及物料的主要危害特性见表 6.1-1。

表 6.1-1 开发区主要危险物质及特性

序号	名称	危险化学品目录序号	危险类别	相对密度	闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	火险类别	接触限值 (mg/m ³)
1	焦炉煤气	1570	易燃气体,类别 1; 加压气体	0.4~0.6	无意义	560	4~40	甲	MAC: 30

2	苯	49	易燃液体,类别2; 皮肤腐蚀/刺激,类别2; 严重眼损伤/眼刺激,类别2; 生殖细胞致突变性,类别1B; 致癌性,类别1A; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别1; 吸入危害,类别1; 危害水生环境-急性危害,类别2; 危害水生环境-长期危害,类别3	0.88	-11	560	1.2~8.0	甲	TWA:6 STEL:10
3	煤焦油	1569	易燃液体,类别2; 致癌性,类别1A; 危害水生环境-急性危害,类别2; 危害水生环境-长期危害,类别2	1.18~1.23	<23	--	--	甲	--
4	硫酸	1302	皮肤腐蚀/刺激,类别1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别1	1.84	--	--	--	戊	TWA:1 STEL:2
5	氢氧化钠溶液[含量≥30%]	1669	皮肤腐蚀/刺激,类别1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别1	1.35 (32%溶液)	--	--	--	戊	--
	氢氧化钠(固体)	1669	皮肤腐蚀/刺激,类别1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别1	2.12	--	--	--	戊	MAC: 0.5
6	氮[压缩的或液化的]	172	加压气体	0.81	--	--	--	戊	--
7	甲醇	1022	易燃液体,类别2; 急性毒性-经口,类别3*; 急性毒性-经皮,类别3*; 急性毒性-吸入,类别3*; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别1	0.79	11	385	5.5~44	甲	TWA : 25[皮] STEL : 50[皮]
8	二甲醚	479	易燃气体,类别1; 加压气体	0.66	-41	350	3.4~27	甲	--
9	硫磺	1290	易燃固体,类别2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别1; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别2	2.0	--	232	--	乙	--
10	杂醇油	2750	易燃液体,类别2	0.81	43	340	1.2~9	乙	--
11	二硫化碳	494	易燃液体,类别2; 急性毒性-经口,类别3; 严重眼损伤/眼刺激,类别2; 皮肤腐蚀/刺激,类别2; 生殖毒性,类别2; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别1; 危害水生环境-急性危害,类别2	1.26	-30	90	1.0~60	甲	MAC: 10
12	氢气	1648	易燃气体,类别1; 加压气体	0.07	--	500~571	4.1~75	甲	--
13	天然气(甲烷)	2123	易燃气体,类别1; 加压气体	0.58	--	482~632	5~15	甲	--

14	一氧化碳	2563	易燃气体,类1; 加压气体; 急性毒性-吸入, 类别3*; 生殖毒性, 类别1A; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别1	0.97	--	610	12.5 74.2	乙	MAC: 20 (高原海拔 2000~3000 m)15(高原 海拔> 3000m) PC-TWA: 20(非高原) PC-STEL: 30(非高原)
15	硫化氢	1289	易燃气体,类别1; 加压气体, 压缩气体; 急性毒性-吸入,类别2; 危害水生环境-急性危害, 类别1	1.19	--	260	4~46	甲	MAC: 10
16	硅粉	837	第4.1 项易燃固体	2.30	--	--	--	乙	TWA: 8mg/m ³
17	四氯化硅	2051	第8 类腐蚀性物质	1.48	--	--	--	戊	--
18	三氯氢硅	1838	自燃液体, 类别1; 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(呼吸道刺激)	1.34	-28	185	1.2 90.5	甲	MAC: 3
19	二氯硅烷	532	易燃气体, 类别1; 加压气体; 急性毒性-吸入, 类别2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别1; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别2	3.48	-55	89	4.1 96.0	甲	--
20	硅烷	1030	易燃气体, 类别1; 加压气体; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(呼吸道刺激); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别2	1.1	<-50	--	0.8~98	甲	--
21	乙烯	2662	易燃气体,类别1; 加压气体; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(麻醉效应)	0.98	-135	425	2.7 36.0	甲	--
22	丙烯	140	易燃气体, 类别1; 加压气体	1.5	-108	460	2.4 10.3	甲	--
23	三氟甲烷(R23)	1784	加压气体; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(麻醉效应)	2.43	--	--	--	戊	--
24	一氯二氟甲烷(R22)	2552	加压气体; 严重眼损伤/眼刺激, 类别2B; 生殖毒性, 类别1B; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(麻醉效应); 危害臭氧层, 类别1	3.0	--	--	--	戊	TWA: 3500
25	氦[压缩的或液化的]	929	加压气体	0.14	--	--	--	戊	--

26	盐酸	2507	皮肤腐蚀/刺激,类别1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害,类别2	1.16	-	-	-	戊	MAC: 7.5
27	柴油	1674	易燃液体, 类别3	0.87-0.9	≤60	257	--	乙	--
28	粗酚	1567	生殖细胞致突变性,类别1B	1.132	79	595	1.3~9.5	丙	--
29	葱油	粗 葱 /168; 精葱 /1224	严重眼损伤/眼刺激, 类别2; 皮肤致敏物, 类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别1; 危害水生环境-长期危害, 类别1	1.24	121 (CC)	540	0.6~5.2	丙	--
30	萘	1585	易燃固体,类别2; 致癌性,类别2; 危害水生环境-急性危害,类别1; 危害水生环境-长期危害,类别1	1.16	--	526	粉尘: 2.58g/m ³ ; 蒸气: 0.9%~5.9 (蒸气)	乙	--
31	焦油沥青	1568	生殖细胞致突变性,类别1B; 致癌性,类别1A; 生殖毒性,类别1B; 危害水生环境-急性危害,类别1; 危害水生环境-长期危害,类别1	1.15-1.25	200	--	--	丙	--
32	双氧水 (27.5%)	903	氧化性液体,类别2; 皮肤腐蚀/刺激,类别1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激)	1.1	--	--	--	乙	--
33	煤油	1571	易燃液体,类别3*; 吸入危害,类别1; 危害水生环境-急性危害,类别2; 危害水生环境-长期危害,类别2	0.79~0.85	36~48	280~456	上限 6.0~7.6; 下限 1.1~1.3	乙	--
34	氢氟酸	1650	急性毒性-经口,类别2*; 急性毒性-经皮,类别1; 急性毒性-吸入,类别2*; 皮肤腐蚀/刺激,类别1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别1	1.26 (75%)	无意义	无意义	无意义	戊	MAC: 2
35	五氧化二钒	2161	急性毒性-经口, 类别2; 生殖细胞致突变性,类别2 致癌性, 类别2; ; 生殖毒性, 类别2; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别2; 危害水生环境-长期危害, 类别2	3.35	--	--	--	戊	MAC: 0.1[烟] TWA: 0.1[烟]

36	二硫化二甲基	492	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2	1.063	24	--	1.1~1.6	甲	--
37	甲苯	1014	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2*; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 3	0.87	4	535	1.2~7.0	甲	TWA: 50 STEL: 100
38	邻二甲苯	355	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	0.88	16	463	0.9~7.0	甲	TWA:50 STEL:100
	间二甲苯	356	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	0.86	25	527	1.1~7.0	甲	TWA:50 STEL:100
	对二甲苯	357	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	0.86	25	528	1.1~7.0	甲	TWA:50 STEL:100
	二甲苯异构体混合物	358	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	0.88	30	495	0.9-6.7	甲	PC-TWA: 50
39	硝酸	2285	氧化性液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	1.50 (无水)	--	--	--	乙	--
40	环己烷	953	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1	0.78	-18	245	1.3-8.4	甲	TWA:250

41	环己烯	954	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应); 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2	0.81	-11.7	244	1.0~5.0	甲类	TWA: 300
42	环己酮	952	易燃液体, 类别 3	0.95	43	420	1.1~9.4	乙	--
43	氢气与甲烷混合物	1663	易燃气体, 类别 1; 加压气体	--	--	--	--	甲	--
44	铝镍合金催化剂	1378	易燃固体, 类别 2; 致癌性, 类别 2	--	--	--	--	乙	--
45	1,3 丁二烯 [稳定的]	223	易燃气体, 类别 1; 加压气体; 生殖细胞致突变性, 类别 1B; 致癌性, 类别 1A	0.62	-76	415	1.1~16.3	甲	MAC: 100
46	苯乙烯 [稳定的]	96	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 致癌性, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2	0.99 (25 °C)	31	490	0.9-6.8	乙	TWA:50 STEL:100
47	2-乙烯基吡啶	2666	易燃液体, 类别 3 急性毒性-经口, 类别 3 急性毒性-经皮, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2	0.9985	46	无资料	1.3-10.7	乙	--
48	过硫酸钾	852	氧化性固体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 呼吸道致敏物, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	2.48	--	--	--	乙	--

49	氢氧化钾	1667	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1。	2.04	--	--	--	戊	MAC: 0.5
50	丙烯酸 [稳定的]	145	易燃液体, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 1	1.05	50	360	2.0~8.0	乙	--
51	异氰酸酯	318	皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 呼吸道致敏物,类别 1; 皮肤致敏物,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激); 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*	1.2	202	--	--	丙	PC-TWA: 0.05; PC-STEEL: 0.1
52	乙酸	2630	易燃液体,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	1.05	39	426	5.4~16	乙	MAC: 20
53	氯化锌	1480	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害,类别 1	2.91	-	-	-	戊	TWA:1 STEEL:2

54	乙醇	2568	易燃液体,类别 2	0.79	12	363	3.3~19	甲	--
55	丙酮	137	易燃液体,类别 2; 严重眼损伤/ 眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(麻醉效应)	0.8	-20	465	2.5~13	甲	--
56	正丁胺	2759	易燃液体,类别 2; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)	0.74	-12	310	1.7~9.8	甲	MAC(mg/m ³):15[皮]
57	硅酸乙酯	845	易燃液体,类别 3; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)	0.93	43 (OC) ; 37.2 (CC)	260	0.9~5.7 5	乙	--
58	次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]	166	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 1	1.1	--	--	--	戊	--
59	溴苯	2372	易燃液体,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 危害水生环境-急性危害,类别 2; 危害水生环境-长期危害,类别 2	1.50	51	565	0.5~2.8	乙	--
60	乙酸乙酯	2651	易燃液体,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(麻醉效应)	0.90	-4	426.7	2.2~11. 5	甲	TWA:200 STEL:300
61	氧[压缩的或液化的]	2528	氧化性气体,类别 1; 加压气体	1.43	--	--	--	乙	--

62	二氧化硫	639	加压气体；急性毒性-吸入,类别3；皮肤腐蚀/刺激,类别1B；严重眼损伤/眼刺激,类别1	2.25	--	--	--	戊	TWA: 5; STEL: 10
63	六氟化硫	1341	加压气体；特异性靶器官毒性-一次接触,类别3（麻醉效应）	1.67 （-100℃）	--	--	--	戊	PC-TWA: 6000
64	水合联氨	2012	急性毒性-经口,类别3*；急性毒性-经皮,类别3*；急性毒性-吸入,类别3*；皮肤腐蚀/刺激,类别1B；严重眼损伤/眼刺激,类别1；皮肤致敏物,类别1；致癌性,类别2；危害水生环境-急性危害,类别1；危害水生环境-长期危害,类别1	1.03	72.8	270	4.7~100	乙	--
65	二氧化碳 [压缩的或液化的]	642	加压气体，压缩气体	1.56	--	--	--	戊	TWA:9000 STEL:18000
66	氨气	2	易燃气体,类别2；加压气体,液化气体（压缩气体）；急性毒性-吸入,类别3；皮肤腐蚀/刺激,类别1B；严重眼损伤/眼刺激,类别1；危害水生环境-急性危害,类别1	0.7（-33℃）	-	651	15.7~27.4	乙	TWA:20 STEL:30
67	硝酸钠	2311	氧化性固体,类别3；严重眼损伤/眼刺激,类别2B；生殖细胞致突变性,类别2；特异性靶器官毒性-一次接触,类别1；特异性靶器官毒性-反复接触,类别1	2.26	--	--	--	甲	--
68	异丙醇	111	易燃液体,类别2；严重眼损伤/眼刺激,类别2；特异性靶器官毒性-一次接触,类别3（麻醉效应）	0.79	12	399	2.0~12.7	甲	--
69	硝酸钾	2303	氧化性固体,类别3；生殖毒性,类别2；特异性靶器官毒性-一次接触,类别1；特异性靶器官毒性-反复接触,类别1	2.11	--	--	-	乙	--
70	二氯甲烷	541	皮肤腐蚀/刺激,类别2；严重眼损伤/眼刺激,类别2A；致癌性,类别2；特异性靶器官毒性-一次接触,类别1；特异性靶器官毒性-一次接触,类别3（麻醉效应）；特异性靶器官毒性-反复接触,类别1	1.33	--	556	14~22	丙	PC-TWA: 200

71	六甲基二硅烷胺	1348	易燃液体,类别 3; 急性毒性-经皮,类别 3; 急性毒性-吸入,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	0.77	25	--	0.8~16.3	甲	--
72	六甲基氧二硅烷	1346	易燃液体,类别 2; 危害水生环境-急性危害,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 1	0.76 (25℃)	-2	341	0.6~32	甲	--
73	洗油	2828	闪点<23℃和初沸点≤35℃: 易燃液体,类别 1 闪点<23℃和初沸点>35℃: 易燃液体,类别 2 (3) 23℃≤闪点≤60℃: 易燃液体,类别 3 健康危害和环境危害需根据组分进行判断。	1.03~1.06	110~115	580~630	--	丙	--
74	亚硝酸钠	2492	氧化性固体,类别 3; 急性毒性-经口,类别 3*; 危害水生环境-急性危害,类别 1	2.17	--	--	--	甲	--
75	甲酚	1029	急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-经皮,类别 3*; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 2	1.03~1.05	82	--	--		
76	丙烷	139	易燃气体类别 1; 加压气体。	1.56	-104	450	2.1~9.5	甲	--
77	乙炔	2629	易燃气体,类别 1; 化学不稳定性气体,类别 A; 加压气体	0.62	-17.7	305	2.5~82	甲	--
78	对硝基苯酚钠	263	特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2	—	>300	无资料	无资料	丙	--
79	对硝基氯苯	1546	急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-经皮,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 3*; 生殖细胞致突变性,类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*; 危害水生环境-急性危害,类别 2; 危害水生环境-长期危害,类别 2	1.298	127	125.67	无资料	丙	PC TWA: 0.6 [皮]
80	硝基苯	2228	急性毒性-经口,类别 3; 急性毒性-经皮,类别 3; 急性毒性-吸入,类别 3; 致癌性,类别 2; 生殖毒性,类别 1B; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 2; 危害水生环境-长期危害,类别 2	1.20	88 (CC)	482	1.8 (93℃) ~40	丙	PC TWA: 2 [皮][G2B]

6.1.3 环境风险类别

从规划行业环境风险的角度分析，化工产业的原料、中间产品、产品涉及较多的危险品，风险源分布在区内各企业生产装置系统、储存系统、运输系统和公用工程系统等，风险类型为企业生产、物料贮存和输送过程可能出现的火灾、爆炸、毒物泄漏等事故风险。

(1) 火灾

化工产品及物料均涉及大量高热值的可燃、易燃物质。发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建、构筑物成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

①热辐射：油品等可燃物燃烧时由于其遇热挥发和易于流散，燃烧速度快、燃烧面积大，并放出大量的辐射热。不但危及火区周围人员的生命和毗连建、构筑物及设备安全，而且会使建、构筑物因温度升高强度降低造成新的灾害事故。

②浓烟：油品等可燃物火灾在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸气、燃烧及不完全燃烧产生的 CO、SO₂ 等有毒气体和烟尘等固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(2) 爆炸

爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸与燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按一定比例均匀混合。由于燃烧速度快，热量来不及散失，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要有爆炸震荡、冲击波、造成新火灾等。

(3) 毒气泄漏

区内化工企业涉及 H₂S 及 NH₃、氟化氢、氯等有毒有害气体。这些有毒气体一旦从设备、管线或贮罐泄漏出来，在空气中随风扩散，将可能对周围环境造

成严重危害，导致人员中毒、植被破坏等严重后果。

(4) 液体物料泄漏

园区内企业的工艺装置或储存设施中大量易燃易爆且有毒有害的液体物料，一旦工艺装置或储存设施发生泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，液体物料如不能被妥善控制，将存在通过污水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。

(5) 事故的伴生/次生污染与继发事故

在火灾、爆炸、泄漏等事故发生的情况下，存在引起伴生和次生灾害的可能性，可能的伴生、次生事故有：

①火灾爆炸引起其它装置或设施破坏：火灾爆炸后产生的大量碎片，会导致爆炸区域周围一定范围内生产设施的破坏，引起其中的物料泄漏。如果该物料为易燃物料，则该物料由于燃烧产生的热辐射、爆炸的余热或飞溅火种会引发新的火灾。

②火灾产生的浓烟及有毒气体扩散：有机化学品火灾在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟及 CO、SO₂ 等有毒有害气体，对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

③消防废水进入水体：在火灾爆炸事故的扑救中，会产生的大量的消防废水，其中可能含有大量的物料和使用的化学药剂，并可能含有毒有害物料。如果该废水将经雨水排放系统排放至外接水环境，存在水体污染的风险。

6.1.4 生产及储存过程危险性

开发区内企业生产及储存区的风险类型主要为跑、冒、漏，火灾爆炸等。其主要风险特征及原因简析见表 6.1-2。

表 6.1-2 生产及储存过程危险性识别

风险类型	危害	原因简析
跑、冒、漏	污染地下水；污染地表水；污染大气；引起火灾爆炸；	罐及其泵、管道破损；罐埋地部分和管道腐蚀；罐液泛、罐突沸；防火堤容量不够；渗漏；操作错误等。

火灾、爆炸	财产损失；人员伤亡；污染环境；	易燃易爆介质泄漏；存在机械、高温、电气、化学等火源。

6.1.5 原料及产品运输过程危险性

开发区内化工原料及产品一般采用铁路、公路及管道运输。不同运输方式的对应风险类型见表 6.1-3。

表 6.1-3 不同运输方式对应的危险性识别

运输方式	风险类型	危害	原因简析
铁路运输	泄露	污染陆域污染地表水、火灾、爆炸	碰撞、翻车、装卸设备故障、误操作
	火灾爆炸	财产损失人员伤亡、污染环境	燃料泄漏、存在机械、高温、电气、化学火源
公路运输	泄露	污染陆域、污染地表水、火灾、爆炸	碰撞、翻车、装卸设备故障、误操作
	火灾爆炸	财产损失人员伤亡、污染环境	燃料泄漏、存在机械、高温、电气、化学火源
管道运输	泄漏	污染地下水污染地表水污染陆域、火灾爆炸	地震灾害、管道设备损坏、腐蚀人为损坏、误操作
	火灾爆炸	污染环境、财产损失人员伤亡	燃料泄漏、存在机械、高温、电气、化学火源

6.2 环境风险的影响因素分析

6.2.1 环境风险物质扩散途径

通过前述环境风险识别，开发区内企业一旦发生事故，其环境风险物质将通过大气、地表水体、地下水、土壤等途径进入环境，对环境造成影响和危害。有毒有害物质的扩散途径及风险事故危害途径主要有以下三个方面：

（1）气态有毒有害物料通过大气环境扩散：有毒气态物料、可挥发有毒液体等危化品发生泄漏，有毒有害气体向大气环境大量散发，以及火灾、爆炸等事故产生的次生毒性气体，上述情况均会造成有毒有害气体经大气环境扩散，对周边群众（特别是事故源下风向）的生命健康造成危害，同时也会造成环境空气的污染和植被的损害。

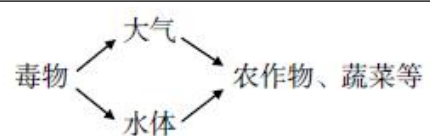
（2）液态有毒有害物料扩散：有毒有害液态化学品、生产废水等液态物料发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生消防废水，上述液态有毒有害废液、废水，在无有效应急措施情况下，事故液将沿厂区地面逸散，部分将通过厂区排

水系统进入地表水体，对地表水体造成严重污染，同时受污染流域的浅层地下水和土壤亦会受到污染影响。

（3）物理伤害：火灾、爆炸事故状态下，热辐射、爆炸冲击波、闪爆热灼伤等对周边人员、设施造成的损害。

几种主要转移和影响途径列于表 6.2-1。

表 6.2-1 危险物质转移和影响途径

事故类型	危害及转移途径	影响途径
毒物泄漏	毒物→大气	大气污染、人体吸入
	毒物→水体	水体污染、人体食入
		人体食入
		人体食入
火灾	热辐射→大气	建筑物、设施、人体
	烟雾→大气	人体吸入
	消防废水→水体	水体污染
爆炸	冲击波→大气	建筑物、设施、人体
	抛射物→大气，落地物→水体	建筑物、设施、人体、水体污染
	消防废水→水体	水体污染

6.2.2 环境保护目标

根据调查，开发区环境风险保护目标见下表。

表 6.2-2 南园区环境风险保护目标一览表

序号	类别	环境敏感特征					
1	环境空气	序号	名称	保护对象	保护内容	相对方位	相对边界距离(m)
		1	谢庄村	居民	470 人	NE	1520
		2	庞桥	居民	350 人	NE	1450
		3	古庄村	居民	500 人	NE	1000
		4	土城	居民	470 人	N	1285
		5	西河沿	居民	500 人	N	1165
		6	辛庄	居民	280 人	N	620

序号	类别	环境敏感特征					
		7	马庄	居民	300 人	N	10
		8	王庄	居民	300 人	N	200
		9	田庄	居民	300 人	N	460
		10	杨树林	居民	150 人	N	700
		11	大沟店	居民	400 人	N	720
		12	后岭子	居民	300 人	N	1155
		13	贾楼	居民	300 人	NE	170
		14	河西社区	居民	3000 人	NE	200
		15	乔柿园村	居民	350 人	NE	1400
		16	大张	居民	400 人	NE	2250
		17	党庙村	居民	530 人	NE	2820
		18	毛湾村	居民	480 人	NE	2580
		19	寺门村	师生	400 人	NE	260
		20	五里铺	居民	560 人	NE	10
		21	姚庄村	居民	950 人	NE	1960
		22	葛沟	居民	200 人	E	980
		23	朱庄	居民	535 人	N	85
		24	郭庄	居民	570 人	W	75
		25	北丁庄	居民	580 人	规划区内	——
		26	方庄	居民	751 人	规划区内	——
		27	方庄中心小学	师生	213 人	N	210
		28	侯堂村	居民	640 人	规划区内	——
		29	东朱庄	居民	280 人	E	85
		30	坡刘村	居民	1410 人	规划区内	——
		31	紫云镇	居民	1720 人	部分在规划区内	——
		32	塔王庄村	居民	783 人	规划区内	——
		33	东刘庄	居民	950 人	W	145
		34	李钦庄	居民	810 人	W	245
		35	颜坟	居民	200 人	W	520
		36	东孙庄	居民	420 人	W	5
		37	张道庄村	居民	1411 人	W	40
		38	二道沟	居民	400 人	W	590
		39	石庙羊村	居民	500 人	W	130

序号	类别	环境敏感特征					
		40	潘庄	居民	500 人	W	440
		41	刘楼村	居民	400 人	W	1000
		42	黄楼	居民	500 人	W	1550
		43	汤庄	居民	400 人	W	1480
		44	新村	居民	200 人	W	2180
		45	盛庄	居民	780 人	W	1080
		46	雪楼	居民	1100 人	W	1760
		47	林洞	居民	800 人	W	1870
		48	张庄村	居民	660 人	W	1360
		49	山里王庄	居民	500 人	SW	2100
		50	魏庄	居民	750 人	SW	2530
		51	道庄村	居民	380 人	SW	1950
		52	李庄	居民	430 人	SW	2200
		53	丁沟	居民	200 人	SW	1150
		54	高沟	居民	200 人	SW	730
		55	孙湾	居民	200 人	SW	820
		56	寨坡	居民	1500 人	SW	1500
		57	雷洞村	居民	200 人	SW	2430
		58	七里店村	居民	1400 人	E	10
		59	山前徐庄村	居民	800 人	E	150
		60	山前古庄村	居民	2105 人	E	200
		61	西李庄	居民	450 人	E	2000
		62	赵庄村	居民	300 人	E	2330
		63	铁李寨园	居民	541 人	规划区内	——
		64	丁庄村	居民	656 人	规划区内	——
		65	丁庄社区	居民	350 人	E	30
		66	樊庄	居民	500 人	规划区内	——
		67	杨庄	居民	378 人	规划区内	——
		68	十里铺村	居民	505 人	S	10
		69	上河	居民	200	S	70
		70	下河	居民	200	规划区内	——
		71	湛北乡初级中学	师生	1000 人	规划区内	——
		72	湛北乡敬老院	居民	100 人	规划区内	——

序号	类别	环境敏感特征					
		73	姜店村	居民	2300 人	部分在规划区内	——
		74	姜店社区	居民	6500 人	S	60
		75	李成功村	居民	400 人	S	310
		76	小侯楼	居民	350 人	S	720
		77	侯楼村	居民	545 人	S	1000
		78	鲁庄	居民	320 人	S	800
		79	坡李村	居民	650 人	S	1500
		80	宋岗	居民	300 人	S	2200
		81	马芳营村	居民	530 人	S	1100
		82	马赵村	居民	800 人	N	2000
		83	崔庄	居民	385 人	N	2300
		84	孙庄	居民	450 人	N	2100
		85	仝庄	居民	550 人	N	2300
		86	襄城县城区	居民	38000 人	N	1560
		87	紫云山	风景区	风景区	SW	165
2	地表水	序号	受纳水体名称				
		1	洋湖渠				
3	地下水	序号	名称	相对方位		最近距离	
		1	方庄村	规划区内		——	
		2	侯堂村	规划区内		——	
		3	樊庄	规划区内		——	
		4	七里店	规划区内		——	
		5	乔柿园	规划区内		——	
		6	姚庄村	规划区内		——	
		7	坡刘村	规划区内		——	
		8	湛北乡学校	规划区内		——	
		9	塔王庄	规划区内		——	
		10	贾楼村	规划区内		——	
		11	紫云镇七紫路	规划区内		——	
		12	北丁庄	规划区内		——	
		13	邵辉饭店	规划区内		——	

表 6.2-3 北园区环境风险保护目标一览表

序号	类别	环境敏感特征

序号	类别	环境敏感特征					
		序号	名称	保护对象	保护内容	相对方位	相对边界距离(m)
1	环境 空气	1	王孟庄	居民	210 人	NW	1000
		2	方头村	居民	360 人	NW	1180
		3	鲁堂村	居民	390 人	NW	1600
		4	马冢村	居民	600 人	NW	2250
		5	小陈庄	居民	185 人	NW	2150
		6	西刘庄	居民	286 人	N	1470
		7	西沈庄村	居民	90 人	N	1900
		8	盛庄村	居民	451 人	N	2280
		9	司庄	居民	205 人	N	1870
		10	姚庄	居民	189 人	N	2190
		11	杜庄	居民	220 人	N	2310
		12	李来	居民	86 人	N	1240
		13	高庄	居民	480 人	N	2200
		14	金刘村	居民	540 人	N	880
		15	小李庄	居民	330 人	N	1500
		16	李成方庄	居民	150 人	N	210
		17	李吾庄	居民	300 人	N	90
		18	李吾庄中心小学	师生	120 人	N	30
		19	侯庄	居民	200 人	规划区内	——
		20	兵部营	居民	140 人	N	10
		21	戴湾	居民	520 人	规划区内	——
		22	十里铺	居民	287 人	NE	70
		23	邓庄	居民	400 人	NE	50
		24	大井村庄	居民	630 人	NE	130
		25	耿庄	居民	130 人	NE	510
		26	南周庄	居民	320 人	NE	700
		27	刘庄	居民	380 人	E	260
		28	核桃园	居民	240 人	E	260
		29	丁庄	居民	210 人	E	920
		30	徐冢村	居民	410 人	E	270
		31	贾堂	居民	450 人	E	560
		32	襄城县清华园学校	师生	80 人	E	1300
		33	上坡王	居民	600 人	E	1300

序号	类别	环境敏感特征					
		34	库庄镇大成翰林学校（翰林中等职业技术学院）	师生	240 人	S	850
		35	水坑陈村	居民	750 人	E	2350
		36	西赵村	居民	600 人	E	1200
		37	大庙村	居民	400 人	E	1300
		38	大赵村	居民	300 人	E	1770
		39	朱窑村	居民	750 人	SE	2370
		40	襄城县文昌小学（东城校区）	师生	100 人	SE	1560
		41	襄城县东城区中学	师生	200 人	SE	1650
		42	盛庄	居民	150 人	规划区内	——
		43	张和庄村	居民	410 人	规划区内	——
		44	马园村	居民	300 人	规划区内	——
		45	孟园	居民	280 人	规划区内	——
		46	周庄	居民	400 人	规划区内	——
		47	芦园	居民	180 人	规划区内	——
		48	铁刘	居民	160 人	W	240
		49	方庙	居民	150 人	W	420
		50	余庙	居民	370 人	W	220
		51	韩庄	居民	180 人	W	620
		52	王老虎村	居民	320 人	W	780
		53	丁庄	居民	140 人	W	1220
		54	连庄	居民	130 人	W	1780
		55	王罗庄村	居民	480 人	W	1720
		56	温庄	居民	260 人	W	2150
		57	刘庄	居民	150 人	W	2250
		58	姚庄	居民	80 人	SW	1060
		59	四里营	居民	200 人	SW	1310
		60	岗刘	居民	170 人	SW	1600
		61	张庄	居民	300 人	SW	1570
		62	薛园	居民	400 人	规划区内	——
		63	张园	居民	200 人	规划区内	——
		64	彭园	居民	300 人	规划区内	——

序号	类别	环境敏感特征					
		65	黄路口	居民	120 人	S	40
		66	黄桥村	居民	200 人	NE	5
		67	库庄一中	居民	200 人	NE	55
		68	许昌龙耀医院	医护人员、就诊人	4000 人	E	740
		69	坡杨	居民	72 人	NE	230
		70	坡刘	居民	118 人	NE	580
		71	灵树村	居民	600 人	NE	1890
		72	库庄镇	居民	/	NE	520
		73	襄城县城区	居民	/	S	/
2	地表水	序号	受纳水体名称				
		1	柳叶江				
3	地下水	序号	名称	相对方位	最近距离		
		1	北园区浅层地下水	规划区内	——		

6.2.3 区域环境风险潜势

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D，将环境敏感程度（E）的分级分为：大气环境、地表水环境和地下水环境三部分，参照分级原则对开发区范围内企业环境敏感程度进行对照分析。

6.2.3.1 大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，大气环境敏感程度分级原则见下表。

表6.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人

E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据调查统计，南园区和北园区两个园区周边5km范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数均大于5万人，大气环境敏感程度均为E1。

6.2.3.2 地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，对地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表6.2-5和表6.2-6。

表6.2-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

南园区的生活污水和工业污水经襄城县第二污水处理厂处理后排入洋湖渠，最终汇入湛河，雨水经一条自然沟排向北汝河与东南向的湛河，洋湖渠、湛河的地表水环境功能分别为Ⅳ、Ⅲ类。北园区生活污水和工业污水经襄城县第一污水处理厂处理后排入柳叶江，雨水经自然沟排向柳叶江，柳叶江地表水功能为Ⅲ类。

表6.2-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

南园区、北园区危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内均涉及紫云山森林公园、北汝河国家湿地公园、北汝河地表水饮用水源保护区，环境敏感目标分级均为S1。

6.2.3.3 地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能特征，对地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表6.2-7 和表6.2-8。当同一项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表6.2-7 地下水环境敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表6.2-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度；K：渗透系数。

南园区、北园区均不涉及北汝河饮用水源保护区，但距离北汝河饮用水源保

护区较近，但园区内部及近距离范围分布有分散式饮用水水源地，园区内项目地下水环境功能敏感性分区最高不大于G2。南园区、北园区由于涉及范围较大，包气带防污性能根据具体建设项目场地水文地质勘察情况进行判定，基本涵盖了上述三个分级类型。

6.3 事故风险影响分析

环境风险事故对敏感受体的影响主要取决于两个因素，一个是事故造成的有毒有害物质的散发量，主要由企业工艺、装备、生产特点、事故类型及厂内采取的应对措施所决定；另一个是有毒有害物质的扩散途径，液态有毒有害物料厂外扩散主要与当地的水文、地质等因素有关，有毒气体厂外扩散影响与事故时的气象条件密切相关。

6.3.1 源项分析

开发区规划的产业中，主要环境风险集中在南园区，基于化工工业本身的特点，项目所涉及的原料、中间产物、产品、辅料等化学品大多数具有易燃、易爆和有毒、有害等特征，园区区域风险来自分布在区内各生产装置系统、储存系统、运输系统和公用工程系统。根据现有企业及规划拟引入的化工产业分析，其生产装置可能处于带温带压运行状态，储运系统可能涉及品种多、储量高的危险化学品，这些系统中可能包含了大量易燃易爆和有毒有害的物质，这些物质一旦泄漏，扩散至周围环境造成环境污染，对人员造成伤害；达到着火条件会引发火灾事故，可燃气体泄漏与空气混合形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸，火灾、爆炸事故有可能引起周边装置、设施的破坏，引发连锁事故。

对于单个建设项目，最大可信事故源强通常以最大物料储存设施完全泄漏并考虑最大消防水量及生产废水量等因素进行确定，以此考虑厂区内的风险防范及应急设施。而对于园区等区域的风险防控，则需要考虑更加极端的事故状态，针对极端事故的影响考虑风险防控的需要，综合确定区域的风险防控措施。

极端事故状态是指由于风险源引发的突发事故波及附近的一个或多个风险源，引起的二次事故或多次事故，从而导致比初始事故更为严重的事故。极端事

故状态的引发因素通常为火灾、爆炸事故，可能在一个大型企业内部出现，由于建设项目间的安全防护距离不足也可能波及到相邻企业。依据《襄城县先进制造业开发区化工园区整体性安全风险评估报告》（河南安科院安全科技股份有限公司，2023 年10月）的分析结论：：襄城县先进制造业开发区（化工园区）存在的主要自然危险有害因素为地震、雷电、暴雨、洪水、风荷载、雪荷载及不良地质等，在生产过程中可能发生的主要事故类型有中毒、闪火事故，其次是池火灾、蒸气云爆炸、BLEVE（沸腾液体扩展为蒸气爆炸）事故等。中毒、闪火事故在静风等极端条件下影响范围较远。通过定量计算，化工园区现状企业、近期拟入驻企业/项目、远期规划企业/项目和区域的个人风险、整体社会风险满足标准要求，区域危险化学品运输安全风险在可以接受范围内，外部安全防护距离符合要求。

开发区企业主要事故类型、原因及防范措施见下表。

表6.3-1 主要事故类型、原因及防范措施

风险 环节	事故类型	事故原因	防范措施
生产环 节	危险化学品 泄漏、火灾 爆炸	1. 操作人员执行操作规程不力，未严格按程序操作； 2.生产过程中由于突发原因未能及时排除； 3. 长期满负荷生产，设备维修不及时； 4. 管道、阀门、贮罐被腐蚀破损。	1.操作人员及检修人员均需经过培训持证上岗，熟悉生产操作规程及安全技术规定； 2.及时检修，保持管道良好的密闭性； 3.车间设置集液槽，当发生液态化学品泄漏时，事故液经集液槽流入事故池，避免事故液漫流，危害人体健康及污染环境； 4.生产装置区必须有消防通道和紧急疏散通道，火灾风险性场所室内、外配置有必要的消防灭火设施； 5.落实岗位安全责任制，对易发生泄漏事故部位加强巡查，及时发现事故隐患。

贮存环节	危险化学品 泄漏、火灾 爆炸	1.系统管道、阀门、容器连接处密封不良、腐蚀、超期服役； 2.工人误操作； 3.储罐、管道本身设计或制造缺陷。	1.加强对操作工安全技术教育，增强安全意识； 2.加强岗位责任，做到定时、定点、定线巡回检查，发现异常立即汇报并及时检修处理； 3.设置事故备用罐，发生事故时可将泄漏罐物料转移至备用罐，防止大量泄漏； 4.合理安排生产周期，尽可能减少危险化学品贮存量； 5.按规范设置防火堤、围堰； 6.配置必要的消防灭火设施； 7.设置可燃气体及有毒气体报警装置并经常检测保证装置完好； 8.设置事故贮液池。
运输环节	危险化学品 泄漏、火灾 爆炸	交通事故违规驾驶管道 泄漏	1.首先应选用专用车辆运输，司机接受专业培训，汽车装运危险化学品时，应悬挂运送危险货物的标志； 2.化学品运输车辆在行驶、停车时要与其他车辆、高压线、人口稠密区、高大建筑物和重点文物保护单位保持一定的安全距离； 3.按当地公安机关指定的路线和规定时间行驶，严禁超车、超速、超重，防止摩擦、冲击，车上应设置相应的劳动保护用品和配备必要的紧急处理工具。 4.优化输送管线选线，尽量避开、远离敏感保护目标，穿越、临近敏感保护目标时因采取相应的工程防护措施。

6.3.2 事故概率

化工项目等存在较大环境风险的项目在运营过程中需经常性地生产、贮存和处理多种易燃易爆、有毒、腐蚀性的危险化学品，且工艺复杂，流程较长，各类设备管道装置在高温、带压、带电等条件下长期运行，其发生风险事故的概率和类型也不一致，根据国内其它化工企业类比调查及各类事故概率统计，其发生风险事故排序及影响如下：

(1) 化学品少量泄漏：点多面广易发，主要由于管道、阀门、输送泵、生产设备等密封不严、维修不及时及操作不当造成化学品物料的跑、冒、滴、漏，因其泄漏量少，易于控制和消除，对外环境影响不大。

(2) 化学品泄漏：偶然发生，主要由于操作人员违反规程操作造成管道、阀门、贮罐等损坏造成一定数量的化学品泄漏，对外环境影响较大。

(3) 重大火灾爆炸事故：极少发生，主要由于重大操作错误造成管道、反应釜、贮罐等发生重大火灾爆炸事故，同时造成大量化学品泄漏和二次污染，易造成重大污染事故和人员伤亡。

南园区主要环境风险事故为化学品泄漏和火灾爆炸，其中少量化学品泄漏事故较为常见，也存在大量泄漏和火灾爆炸事故的可能性。发生化学品泄漏事故的原因，多由于违反操作规程、设备构件失灵、密封不合格等原因所造成，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录E，出现各类泄漏事故的概率见下表。

表6.3-2 主要泄漏事故发生概率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	完储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	完储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	完储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	径全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} \leq \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	径全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$

6.3.3 大气环境影响分析

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。

南园区从污染指标污染系数来看，南园区的污染系数按大小分布，主要是NE风向，下风向人群易遭受风险事故影响。从影响大气扩散的稳定度参数分析。

6.3.4 水环境影响分析

有毒有害液态化学品、生产废水等发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生的消防废水，在无有效应急措施收集发生泄漏的情况下，将沿厂区地面逸散，部分将通过厂区排水系统进入水环境，对地表水体造成严重污染，同时受污染流域的浅层地下水和土壤亦会受到污染影响。

风险事故状态下，水污染物的扩散通道主要有两个：

①从企业内的雨水排放系统逸散到外环境，特别是超出控制的极端风险事故，环境风险物质可能直接扩散到厂外环境，从企业周边的雨水通路向地表水体排放；

②通过企业的污水管网超标排放，此种情况属可控状态，通过企业加强管理及园区污水处理厂的应急响应，通常可以使事故污染得到控制。

因此，园区自然雨水及人工雨水排泄设施与地表水环境的通路是分析防控的重点。

6.4 规划产业布局的环境风险合理性分析及防范措施

6.4.1 规划产业布局的环境风险合理性分析

本次开发区规划进行产业布局时，充分考虑了两个园区都存在的工业用地和居住用地距离较近的现状情况，工业用地布局按照相关产业集中的方式，南园区硅基材料产业园位于硅碳新材料产业区北部，碳基材料产业园位于七紫路北侧，硅碳新材料产业区南部，煤基化工产业园以现状首山碳材料为首的焦化企业为核心，在其周边布局该产业链条及其下游产业用地。北园区园区依托现状产业分布情况，规划形成光伏新能源产业区、装备制造产业区、现代物流产业区三大产业片区。

开发区的产业布局，充分考虑了规划产业的排污特征和各类产业污染程度的大小，按产业类型分片布局，污染较重的煤基化工等位于南园区，在襄城县主导风向的下风向，北园区位于襄城县主导风向的上风向，布置的都是污染较小的装备制造、服装鞋业等产业，尽量减轻对周边敏感目标的影响。因此，从防范环境

风险的角度考虑，开发区规划产业布局是较为合理的。

6.4.2 规划产业布局的环境风险防范措施

（1）工业区合理布局：在开发区规划阶段合理布局，将污染较重的企业布置在尽量远离区外敏感目标的位置，减轻对周边敏感目标的环境风险。

（2）周边人口控制：在进行开发区的规划布局时，为减少事故情况下的影响，对当地的人口发展予以控制。以后的居民区要避免向开发区延伸，以尽可能的保护居民生活环境。

（3）城镇的发展与控制：为减少开发区正常生产情况下废气的无组织排放影响和减少风险事故的危害后果，开发区的发展应与许昌市国土空间规划、襄城县国土空间规划规划相协调。

（4）区内建设项目平面布置：区内项目总平面布置及各装置、罐区及公用设施的平面布置中严格依据设计规范。罐区四周设有防火堤和消防通道，储罐之间间距满足防火间距要求。装置平面布置在满足装置内设备、建筑物防火间距要求及与相邻各装置之间防火间距的同时，采用露天化、集中化和按流程集中布置，并考虑同类设备相对集中，以达到减少占地、节约投资、降低能耗、便于安全生产操作和检修管理，实现本质安全的目的。

6.5 风险防控措施分析

6.5.1 入驻企业环境风险防控措施要求

6.5.1.1 严格环保管理制度

规划拟入驻项目入园之前均应进行环境影响评价，对涉及环境风险的项目应在评价中可能存在的环境风险进行识别，弄清各生产、使用、贮存危险化学品的种类、数量，辨识其是工艺系统和涉及危险物质的危险性级别，分析事故情形及事故源项，并根据导则要求按照对应评价等级进行毒性物质影响范围和浓度的风险预测评价，分装置、车间、全厂三级提出相应的风险防范措施要求，按规范设置相应的事故排水及收集系统，制定环境风险应急预案。

6.5.1.2 园区企业风险防控措施

园区入驻企业应按安全、环保、消防等的有关法律、法规、规范要求采取完善的风险防范及应急措施，严格管理，从源头上避免出现重大环境风险事故。入驻项目建设及工程设计中应采取的防治对策如下。

(1)总体要求

严格执行国家及有关部门颁布的标准、规范和规定。设计中坚持生产必须安全、认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的规定。

(2)总平面布置

总平面布置充分考虑总体布局的安全性，生产区与区外道路保持畅通，以便进行安全疏散和消防车辆通行，并设有完善的消防设施。

(3)设置事故报警系统

事故的早发现、早预警对事故的及时处理减轻其对环境的危害起到决定性作用。设计应对涉及有毒、可燃气体的场所及操作岗位设置有毒、可燃气体检测报警探头，对气体浓度进行自动检测，并与中控系统连锁，一旦发现超标及时发出报警信号，通知采取应急措施。

(4)设置压力、流量、温度控制系统

在有毒有害化学品管道、设备、储罐等设置压力、流量、温度监控及超限报警装置，并与切断阀自动连锁，防止物料大量泄漏。

各工段采用仪表进行集中控制和检测，现场需定期巡视，并设置完善的报警及自动连锁系统，以防事故发生。

(5)完善的供电保障系统

对用电等级、用电安全要求较高的入驻项目，生产系统采用双回路或多回路供电电源，必要时厂内设自备应急发电装置，全厂供电接线采用放射状、单母线分段回路供电方式，当一回路出现断电情况时，自动连锁母联合闸由另一回路电源保证整个生产系统安全运转，杜绝停电而导致的事故发生。

(6)压力容器及压力管道设计、制造必须符合《压力容器安全监察技术规程》有关规定，操作人员应经专业培训并考试合格，取得特种作业合格证后方可上岗，

制定严格的岗位责任制及安全操作规程。系统管道、法兰、阀门及容器设备应采用相应的耐腐蚀材料和采取必要的防腐措施,采用的电气设备和电线要有耐腐蚀性能或防护。

设备、管道检修时,必须切断物料来源和传动设备电源,然后泄压,放尽物料,进行气体置换,取样分析气体合格后,方可操作,操作时应有专人监护。

(7)建立完善的消防系统

总平面布置充分考虑总体布局的安全性,生产区与区外道路保持畅通,以便进行安全疏散和消防车辆通行,并设置完善的消防设施,在容易引起火灾的厂房内、控制室、配电间等不同的位置,设置建筑灭火器。

生产、使用、贮存危险化学品岗位必须配备面具、防护服、淋洗器、洗眼器等防护设备,并定期检查,以防失效。并配备铲子、沙土等事故应急装备,发生事故及时处理。

(8)设置完善的事故应急处置设施

涉及危险化学品的场所均应按规定配备事故应急装备,如防毒面具、口罩、洗眼器、铲子、沙土等,发生事故及时处理。

生产车间可能发生液态物料泄漏的区域,设置地沟、矮堰、收集槽等应急设施,防止泄漏液态物料进入外环境造成污染;园区内使用液态危险化学品的企业,生产车间应设置地面水收集设施,防止泄漏的事故废液进入外环境造成污染;贮存设施及厂区应按规定设置足够的围堰、事故收集池、事故后处理池等设施以保证泄漏的液体不外排。产生高浓度有机废水、含重金属废水等的生产企业应做好工艺废水的收集、输送、贮存和处理过程的防渗处理,加强废水处理站进出口水质的监控,设置事故水贮存及处理系统,保证工艺废水达标排放。

(9)设置完善的地下水防护措施

南园区选址紧邻紫云山森林公园,企业水环境风险方面,发生风险事故时的危险物质的泄漏和事故消防水的处置是水环境风险防范需要特别关注的问题。

园区涉及有毒、有害危险化学品及物质的企业应根据污染设施分布情况,并

根据包气带防污性能、含水层易污染特征和地下水环境敏感程度等，对场内进行分区，划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区，并分别采取相应的防渗措施，避免物料泄漏对地下水环境造成污染。

为防止环境风险事故对地下水造成污染，涉及危险化学品贮存、生产使用场所以及涉及高浓度工艺液体、废水等场所，以及厂内事故废水可能的影响区域、事故水收集设施等均应按规范要求采取防渗措施，保证生产过程中以及事故状态下不对地下水环境造成污染。

(10)危险化学品运输风险防范措施

各种危险化学品运输过程中均应严格按照以下规定进行：

- ①运输应严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行；
- ②承担运输任务的单位应具有运输危险化学品的相应资质，车辆应有危运许可证，司机、押运员有上岗证；
- ③运输容器由定点单位生产，经检测、检验合格后方可使用；
- ④运输危险化学品的车辆后部安装告示牌，告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载质量、施救方法、企业联系电话；
- ⑤运输车辆配备足够的堵漏、灭火等事故应急处理器材；
- ⑥危险化学品公路运输通行证由公安部门核发，并对危险化学品道路运输安全实施监督；
- ⑦运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告；
- ⑧运输路线在选择时，园区外部应尽量选择远离居民区、水源地及湿地保护区等敏感目标，并对重要场地及环境敏感区域进行避让；
- ⑨道路变化处、高速公路、桥梁、等地点均为事故易发地段，应加强运输管理，必要时派辅助车辆进行护送；
- ⑩涉及大量危险化学品运输的企业，应采用相对固定的运输线路，针对运输路线进行风险评估，并制定应急预案及施救预案，最大限度降低事故影响。

（11）设置水体污染三级防控体系

涉及水环境风险的企业分装置、车间、全厂三级采取相应的风险防范措施，入园企业应严格落实环境风险评价及突发环境事件应急预案中的风险防范及应急措施，按规范设置相应的事故排水及收集系统、厂内后处理设施，最大限度拦截事故情况下废水向厂外排放。

6.5.2 水环境风险防范措施

（1）应加快园区内污水配套管网等基础设施建设，全面实现污水集中处理目标，并在排水管道处设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门，同时考虑对涉风险企业较集中区域的污水收集管网进行防渗处理。

（2）在首山碳材料厂区内建设公共的事故废水应急池，确保化工安全事故发生时能满足废水处置要求。

（3）加强园区内化工企业内初期雨水的收集处理。园区内雨水收集管道应设置截留阀门，并设专人负责，结合对园区内入驻企业的要求，收集的各化工企业生产装置区的前 20 分钟初期雨水应由截留阀门引入污水处理厂处理，不得直接排放。各企业事故状态下产生的雨水和消防废水必须收集引入污水处理站或污水处理厂处理达标后排放。

6.6 危险化学品输送、转运、贮存环境风险分析

6.6.1 陆域及道路运输环境风险分析

襄城县先进制造业开发区涉及的危险化学品种类较多，在运输过程中，如果缺乏全过程的实时、动态、有效的监控和管理，就可能引起运输事故，引起危险化学品泄漏、火灾、爆炸等事故。在输送、贮存过程中如果执行制度不严、措施不力、操作不当、禁忌物料混放等也有可能造成事故，引起火灾、爆炸等事故的发生。危险化学品泄漏、火灾、爆炸等事故不但影响生产的正常运行，而且对人员有极大的身体危害，甚至导致人员的伤亡。

为降低道路运输安全风险，提升园区安全保障水平，评价建议开发区已对园区化工园区部分实行封闭化、智能化管理，对进入到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，降低危化品在运输过程中的环境风险。

随着规划的实施，应实时扩大封闭化管控区域，确保开发区危化品转运风险能处在可控水平。

6.6.2 规划综合管廊环境风险分析

公共管廊按照“一纵五横”总体布局构建覆盖整个园区的公共管廊网。总体规划建设主管廊总长度约 12.1km。为防范环境风险事故发生，结合管廊规划情况评价提出以下环境风险防范措施。

（1）严格按《原国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三[2014]94 号）文件要求进行防泄漏设计及管理。对于苯、甲苯、二甲苯等苯系物，输送管道连接方式采用焊接，输送泵采用无泄漏泵，在易泄漏处设置有毒气体探测器。对于危险化学品输送管道，设计合理的流速，并且对管道设置静电接地，避免流速过快，产生静电，发生危害。选用密封性能好的阀门，输送管道采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片，必要时在甲类原料进出管道上设置双阀门，从而有效地防止危险物料的泄漏，减少爆炸混合气体聚集的机率，确保在正常运行状况下，危险物料得到安全控制。

（2）压力容器和管道均按规范设置安全阀及压力报警，以防止设备与管道受到意外超压时损坏。管道材质、压力等级、接头、法兰和垫片型式、阀门等的选用严格按照《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000，2008 年版）等规范的要求，以保证安全运行。压力管道按需设置必要的安全阀、阻火器、紧急切断装置等安全保护装置，用以防止管道系统发生事故。

（3）爆炸危险场所的配电、照明、通讯及电视监视部分均选用防爆系列，配备必要的劳动保护用品，现场操作人员作业时按规定正确佩戴；巡检人员佩戴过滤式防毒面具和便携式有毒气体报警器。

6.7 应急管理体系及区域联防系统

襄城县先进制造业开发区建立了较为完善的突发环境事件应急体系。与《襄

城县突发环境事件应急预案》相衔接，下与工业园区内各企业突发环境事件应急预案相衔接，增强开发区突发环境事件应急救援能力。

为了提高工业园区应对突发事件的防范和处置能力，及时有效地实施应急救援，最大限度地减少事件造成的人员伤亡和财产损失，维护人民群众的生命安全和社会稳定，依据有关法律、法规和《襄城县突发环境事件应急预案》，开发区管理委员会成立开发区应急救援指挥机构。

6.8 应急设施及物资

6.8.1 开发区管委会应急物资

开发区管委会环境污染应急物资清单见表 6.8-1，开发区部分环境污染应急救援装备如图 6.8-1。

表 6.8-1 开发区管委会环境污染应急物资清单

品名	数量（米）	备注
消防沙袋	100	防汛军绿色
橡胶耐酸碱手套	24	
防毒面具	10	TF30 型
空气呼吸器	2	3C 正压式空气呼吸器
耐酸碱长筒靴	20	20 消防战斗服胶靴
毛巾	50	消防专用带包装
防护服	10	医用除菌
吸油沾	200	40*50
化学安全防护眼镜	10	护目镜
防静电服	10	4 件套
锥形事故标志柱	20	70 干粉反光
隔离警示带	10	夜光 50 米
逃生面罩	20	TF30 型
有毒气体检测仪	1	
可燃气体检测仪	1	新款四合一机型
防火毯	5	1.5*1.5
反光雨衣	10	均码两件套
防爆应急手持喊话器	3	
安全警示带	5	
安全绳	5	
塑制耐腐蚀救生圈	5	
桔黄救生衣	10	
手提干粉灭火器	10	救援

防爆手电	3	救援照明
急救箱	1	救援
防火防护服	5	救援
反光背心	5	救援
安全帽	30	救援
测距仪	2	测量距离
风力灭火机	2	救援
防爆执法记录仪	2	记录



图 6.8-1 开发区部分环境污染应急救援装备

6.8.2 开发区部分重点企业应急装备及现场照片

6.8.2.1 河南硅烷科技发展股份有限公司

河南硅烷科技发展股份有限公司环境应急资源汇总表见表 6.8-2，部分应急救援装备见图 6.8-2。

表 6.8-2 河南硅烷科技发展股份有限公司环境应急资源汇总表

企事业单位基本信息							
单位名称		河南硅烷科技发展股份有限公司					
物资库位置		分散在各个生产装置区				经纬度	/
负责人		姓名	铁雷雷	联系人	姓名	常梦洋	
		联系方式	15939967153		联系方式	18039909917	
环境应急资源信息							
序号	名称	存放地点	型号/规格	储备量	负责人	联系方式	主要功能
1	室外消火栓	厂区道路边	1个DN100 2个DN65栓口	30	张梦涵	13592190915	消防设施
2	室内地上消火栓	办公楼	DN65	14	张梦涵	13592190915	消防设施
		一期中控楼	DN65	7	张梦涵	13592190915	
		化验室	DN65	3	巴艳平	15937762170	
3	消防器材箱	消火栓周边	560×560×170	17	张梦涵	13592190915	消防设施
4	消防水带	消防器材箱内	DN65×25m	140	张梦涵	13592190915	消防设施
5	消防水枪	消防器材箱内	QLH-19	138	张梦涵	13592190915	消防设施
6	消防水炮	装置四周		9	张梦涵	13592190915	消防设施
		多晶硅装置周边		3	叶涛举	15036875263	

		高纯氢装置周边		8	叶涛举	15036875263	
		二期冷氢化装置周边		4	叶涛举	15036875263	
		二期歧化装置周边		4	叶涛举	15036875263	
7	手提式干粉灭火器	检修	MF/ABC4	2	叶涛举	15036875263	消防设施
		灌装压缩机	MF/ABC4	3	张梦涵	13592190915	
		灌装高压氮气机	MF/ABC4	3	张梦涵	13592190915	
		多晶硅装置区域	MF/ABC4	42	张梦涵	13592190915	
		化验室	MF/ABC4	10	巴艳平	15937762170	
		二期冷氢化装置	MF/ABC4	212	叶涛举	15036875263	
		二期歧化装置	MF/ABC4	150	叶涛举	15036875263	
		高纯氢生产装置区	MF/ABC8	34	叶涛举	15036875263	
		制冷站/三效蒸发/钢瓶存放区	MF/ABC4	16	巴艳平	15937762170	
		制冷站/附属冷源/钢瓶存放区	MF/ABC6	37	巴艳平	15937762170	
		公用工程厂房内	MF/ABC8	24	张梦涵	13592190915	
		主装置各区域	MF/ABC8	44	张梦涵	13592190915	
		制冷站	MF/ABC8	1	张梦涵	13592190915	
		充车区域	MFZ/ABC8	8	张梦涵	13592190915	
		充装区域	MFZ/ABC8	10	张梦涵	13592190915	
		压缩机区域	MFZ/ABC8	10	张梦涵	13592190915	
		吸附塔区域	MFZ/ABC8	4	叶涛举	15036875263	
		值班室	MF/ABC4	2	叶涛举	15036875263	
8	推车式干粉 灭火器	一期主装置区域	MF/ABC32	6	张梦涵	13592190915	消防设施
		罐组三	MFZ/ABC20	2	张梦涵	13592190915	
		高纯氢生产装置区	MFZ/ABC20	2	张梦涵	13592190915	
9	手提式 CO ₂ 灭火器	电仪配电室	MT3	4	张梦涵	13592190915	消防设施
		一期中控室	MT3	2	张梦涵	13592190915	
		化验室	MT3	6	叶涛举	15036875263	
		二期冷氢化装置	MT5	2	张梦涵	13592190915	
		硅料厂	MT7	22	张梦涵	13592190915	
		电仪	MT7	10	张梦涵	13592190915	
		灌装值班室	MT7	2	叶涛举	15036875263	
10	推车式 CO ₂ 灭火器	消防水站	MT7	1	叶涛举	15036875263	消防设施
		检修	MTT/24	1	巴艳平	15937762170	
		灌装充装间	MTT/24	11	张梦涵	13592190915	
		消防水站	MTT/24	1	张梦涵	13592190915	
		硅料厂	MTT/24	20	张梦涵	13592190915	
		二期冷氢化装置	MTT/24	12	张梦涵	13592190915	
		二期歧化装置	MTT/24	15	张梦涵	13592190915	
11	救生绳	值班室	20 米	2	张梦涵	13592190915	消防设施
12	氮气管线	供热制氮站		2	叶涛举	15036875263	污染物控制
13	自吸过滤式防毒面具	值班室	TR-2002 全面具	127	张梦涵	13592190915	安全防护
13	火灾逃生面具	值班室		4	张梦涵	13592190915	安全防护
14	正压呼吸器	值班室		23	张梦涵	13592190915	安全防护
15	轻型防化服	值班室		22	张梦涵	13592190915	安全防护
16	重型防护服	值班室、装 置进口	GTB-A	6	叶涛举	15036875263	安全防护
17	多功能应急照明手电	值班室	CA-201 强磁型	26	张梦涵	13592190915	应急通信和指挥

18	防火服	灌装站	RFH-01 型	27	张梦涵	13592190915	安全防护
19	滤毒罐	值班室	300L-1#综合小罐(带滤烟层)综合防毒型	2	张梦涵	13592190915	安全防护
20	防酸雨衣	仓库	175/180	2	叶涛举	15036875263	安全防护
21	防毒口罩	值班室		60 个	叶涛举	15036875263	安全防护
22	防酸碱橡胶手套	仓库		40 双	叶涛举	15036875263	安全防护
23	软梯	仓库		2 根	张梦涵	13592190915	污染源切断
24	长管呼吸器	值班室		6 套	张梦涵	13592190915	安全防护
25	对讲机	值班室		67 台	张梦涵	13592190915	应急通信和指挥
26	电车	一期中控楼前		1 辆	巴艳平	15937762170	应急通信和指挥
27	铝合金急救担架	仓库	YD-1A12	1 付	张梦涵	13592190915	应急救援
28	洗眼器	现场		44 台	张梦涵	13592190915	应急救援
29	便携式气体检测仪	值班室	KP820	2 台	张梦涵	13592190915	环境监测
30	急救药箱		配置相应的急救药品	2 个	张梦涵	13592190915	应急救援
	医用酒精、0.9%生理盐水、2~4%碳酸氢钠、2%醋酸或 3%硼酸、脱氢棉花、棉签、胶布、绷带、剪刀、镊子、医用手套、口罩、烫伤软膏、创可贴、伤湿止疼膏、止血带、三角巾、急救夹板、眼药膏、洗眼液、防暑降温药品、体温计、急救、呼吸气囊、手电筒						
31	事故水池(兼作初期雨水池)	厂区东南角	4900m ³	2 座	姜显川	13782469273	污染物收集
32	装置区、储罐区围堰	各装置区、储罐区围堰					污染源切断
33	氢氧化钠	废水处理站		1 吨	李红彬	13733758077	污染物降解
34	事故火炬及非正常工况废气焚烧设施	火炬及焚烧炉		3 套	赵阳	18237599615	污染控制
35	雨水切换阀	雨水管网末端		1 个	姜显川	13782469273	污染源切断
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称	主要能力				
1	应急救援	紫云镇消防中队	紫云镇消防中队紧邻公司东侧，接警后消防车辆 2 分钟内即可赶到火灾现场实施救援，目前消防队共 2 辆消防车。联系电话为 119，外部消防力量能满足公司消防需要。				
2	应急救护	襄城县第一人民医院	襄城县第一人民医院离公司 4.1 公里，救护车由东环路---南环路---311 国道，6 分钟内即可赶到事故现场实施救援，联系电话 120。外部医疗救援力量能满足救护需要。				
3	应急救援	中国平煤神马集团许昌首山化工科技有限公司	公司距中国平煤神马集团许昌首山化工科技有限公司共 2 公里，接到救援请求后，5 分钟内即可到达我公司。中国平煤神马集团许昌首山化工科技有限公司有 6000m ³ 消防水池。一辆消防车，装水 8 吨，装泡沫 4 吨。有正压式空气呼吸器 41 台，过滤式自救呼吸器逃生面罩 24 副，防酸服 2 套，防化服 6 套，防护服 4 套，防毒面具 80 具。				
4	应急监测	河南宜信检测技术服务有限公司	位于平顶山市新华区祥云路与梅园路交叉路口，具备多种监测能力				

注：厂区消防水管网单独环形布置，沿道路设置有地上消火栓，重点位置设置有足够数量消防炮。还在重要场所配备手提式、推车式灭火器材。厂区道路宽

敞平坦，道路宽度和净空高度可满足消防车 对道路的要求。公司安装有应急照明设施，能够满足应急所需。公司建立有志愿消防队，制定有一系列消防管理制度，具备一定的应急救援能力。公司有一定数量、具有一定应急处置能力的应急救援队伍。应急救援队伍均进行了应急知识培训。



图 6.8-2 河南硅烷科技发展股份有限公司部分应急救援装备

6.8.2.2 河南福兴新材料科技有限公司

开发区企业河南福兴新材料科技有限公司物资储备明细见表 6.8-3，部分应急救援装备如图 6.8-3。

表 6.8-3 河南福兴新材料科技有限公司物资储备明细

存放地点	序号	名称	单位	数量
1 号柜	1	雨衣	套	5
	2	雨鞋	双	3
	3	水带	盘	3
	4	防毒面具	个	4
	5	安全带	个	4
	6	电缆	盘	1
	7	潜水泵	台	1
	8	棕绳	盘	1
	9	沙袋	个	100
	10	担架	个	1
2 号柜	1	雨衣	套	3
	2	雨鞋	双	7
	3	应急手电	个	5
	4	圆头锹	把	7
	5	锹把	个	7
	6	铁丝	米	20
	7	编织袋	个	100
	8	正压式呼吸器	个	1

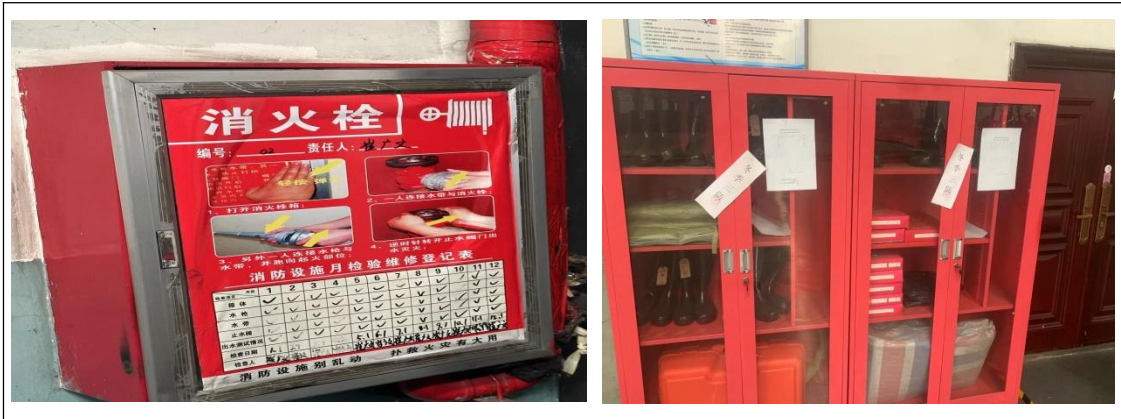


图 6.8-3 河南福兴新材料科技有限公司部分应急救援装备

6.8.2.3 河南首成科技新材料有限公司

河南首成科技新材料有限公司应急物资情况见表 6.8-4，部分应急救援装备如图 6.8-4。

表 6.8-4 河南首成科技新材料有限公司应急物资情况

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
检类测	固定式可燃气体检测器	KQ500D-EX/	10	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区/管式炉区域	李二旗 13290925989	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
		GT-1030-TS	1	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区/管式炉区域	李二旗 13290925989	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
防护用品类	过虑式防毒面具	TZL30	19	按说明书职工培训	主厂房应急柜	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	空气呼吸器		2	按说明书职工培训	主厂房应急柜	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	洗眼器	X070-005	4	按说明书职工培训	罐区	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
		X070-005	2	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
照明设备类	应急灯	YG-ZFZD-E1W-3A1	8	按说明书职工培训	操作室配备	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
通信设备类	防爆对讲机	XST	12	按说明书职工培训	操作室配备	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
消防类	消防栓		16	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	消防炮		8	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	灭火器	手提式 8KG 干粉灭火器	50	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
		手提式 4KG 干粉灭火器	30		产品罐区		
		推车式干粉	8		装卸车		
					循环水池		
				按说明书职工培训	主厂房	赵红帅	有维护制度定期检

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
		灭火器	18	工培训	配电室	15738991999	查并试用
		二氧化碳灭火器		按说明书职工培训		赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	消防皮带		按说明书职工培训			有维护制度定期检查并试用	
检类测	固定式可燃气体检测器	KQ500D-EX	44	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区	朱潇雨 /13607626638	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
检类测	固定式可燃气体检测器	KQ500D-EX/	10	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区/管式炉区域	李二旗 13290925989	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
		GT-1030-TS	1	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区/管式炉区域	李二旗 13290925989	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
防护用品类	过虑式防毒面具	TZL30	19	按说明书职工培训	主厂房应急柜	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	空气呼吸器		2	按说明书职工培训	主厂房应急柜	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	洗眼器	X070-005	4	按说明书职工培训	罐区	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
		X070-005	2	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
照明设备类	应急灯	YG-ZFZD-E1W-3A1	8	按说明书职工培训	操作室配备	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
通信设备类	防爆对讲机	XST	12	按说明书职工培训	操作室配备	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
消防类	消防栓		16	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	消防炮		8	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
	灭火器	手提式 8KG 干粉灭火器	50	按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
		手提式 4kG 干粉灭火器	30		产品罐区装卸车		
		推车式干粉灭火器	8	按说明书职工培训	主厂房		有维护制度定期检查并试用
		二氧化碳灭火器	18	按说明书职工培训	配电室		有维护制度定期检查并试用
	消防皮带			按说明书职工培训	主厂房	赵红帅 15738991999	有维护制度定期检查并试用
						赵红帅 15738991999	
	室外消防栓箱					赵红帅 15738991999	
检测类	固定式可燃气体检测器	ND-T00	4	仪表投用后自动检测	污水处理厂现场	侯贺喜 13122208555	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
	固定式轻	ND-T00	5	仪表投用后	污水处理厂	侯贺喜	有维护制度专业人

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
	烃检测器			自动检测	现场	13122208555	员定期检查相关知识操作工定期培训
	固定式氨气检测器	ND-T00	4	仪表投用后自动检测	污水处理厂现场	侯贺喜 13122208555	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
	固定式硫化氢检测器	ND-T00	12	仪表投用后自动检测	污水处理厂现场	侯贺喜 13122208555	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
	可燃气体检测报警器	PG610-EX	1	手动启动检测	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	多参数气体报警检测仪	ADKS-4	1	手动启动检测	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	复合式气体检测仪	BH-4	1	手动启动检测	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	气体采样泵电动泵	B1	1	手动启动检测	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
防护用品类	过滤式消防自救呼吸器	TZL30	8	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	长管呼吸器		2	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	正压呼吸器	CRPIII-144-6.8-30-T	3	按说明书职工培训	污水处理厂主控室	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	洗眼器		3	按说明书职工培训	污水处理厂现场	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	消防服		2	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防化服		4	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	自吸过滤式防毒面具		9	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防酸碱手套		12	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防酸碱防护服		6	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防酸碱胶鞋		4	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防毒面具		6	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防苯滤毒罐	PA-3	8	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防氨、硫化氢滤毒罐	FX-A 型 P-K-3	4	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	担架		1	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
	消防锹		3	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	防护面罩		5	按说明书职工培训	污水处理应急柜内	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
通风类	防爆轴流风机	CBF-600	1	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	手提式防爆轴流风机	BSFT-350	1	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	强光手电		4	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
照明设备类	防爆强光应急灯	KLF709	1	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	移动电缆盘		1	按说明书职工培训	污水处理厂仓库	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
通信设备类	防爆对讲机	A780T D	2	按说明书职工培训	污水处理厂巡检办公室	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
	数字对讲机	TD-5300	2	按说明书职工培训	污水处理厂巡检办公室	侯贺喜 13122208555	有维护制度定期检查
检类测	固定式可燃气体检测器	KQ500D-EX	44	仪表投用后自动检测	主厂房产品罐区装车区	朱潇雨 /13607626638	有维护制度专业人员定期检查相关知识操作工定期培训
防护用品类	过滤式防毒面具	TZL-30	49	按说明书职工培训	操作室配备	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
	空气呼吸器	RHZK9/A	10	按说明书职工培训	操作室配备	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
	洗眼器		0	按说明书职工培训	罐区		有维护制度定期检查并试用
			6	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
照明设	应急灯	BF1100B-WF	27	按说明书职工培训	操作室配备	曹化超	有维护制度定期检

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
备类		30		工培训		/13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	查并试用
通信设备类	防爆对讲机		30	按说明书职工培训	操作室配备	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
消防类	消防栓		125	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
	消防炮		10	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用
	灭火器	MF/ABC8	480	按说明书职工培训	主厂房	曹化超	有维护制度定期检查并试用
			24		产品罐区	/13087044604 陈彦召	
		MF/ABC8	4		装卸车	/15003752750 杜绍鹏	
			6		循环水池	/13137509710 康晓光	
					办公楼	/15036861001	
		MT5	36	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001 朱潇雨 /13607626638	有维护制度定期检查并试用
	消防皮带		90	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750	有维护制度定期检查并试用

类型种类	应急装备/物资名称	规格型号/性能要求	数量	用法	位置	维护责任人/联系方式	保证应急有效性措施
						杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	
			25		产品罐区	曹化超 /13087044604	
	室外消防栓箱		52	按说明书职工培训	主厂房	曹化超 /13087044604 陈彦召 /15003752750 杜绍鹏 /13137509710 康晓光 /15036861001	有维护制度定期检查并试用



图 6.8-4 河南首成科技新材料有限公司部分应急救援装备

6.9 监测及事故预警系统

按照国家有关要求，制定安全风险分级管控制度，定期对开发区企业进行安全风险分级，加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。建设安全监管和应急救援信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库，至少应接入企业重大危险源实时在线监测监控相关数据、关键岗位视频监控、安全仪表等异常报警数据，实现对化工园区内重点场所、重点设施在线实时监测、动态评估和及时自动预警。

安全信息监管平台扩建。统筹考虑园区内公共设施、上下游产业链、应急救援等各方面各环节，通过整合资源、完善要素实现安全信息数据高度集成、防护成网，形成安全生产大数据对重大危险源、危险化学品、危化运输等重大风险因素全生命周期的监控与预警管理。构建形成一套具有统一标准、高度深入集成化

的安全业务智慧监管系统平台，科学高效实施一体化管理。

依托开发区基础信息感知和数据采集系统的建设，对重点企业污染物排放情况、重点项目施工现场环保整治、重点企业安全生产情况及重点用能单位能耗情况等开展实时监控和在线监测，并结合应急指挥调度中心，对监测情况进行分析预警。

6.10 环境风险事故防范、应急措施

按照襄城县先进制造业开发区内存在环境风险事故类型，参考化工行业风险三级防范体系，有针对性的提出集聚区环境风险事故的防范、应急措施，见表 6.10-1。

表 6.10-1 开发区环境风险事故防范、应急措施

开 发 区 内 环 境 风 险 事 故 的 防 范、应 急 措 施	一、区内企业环境风险事故的预防、应急措施：		
	事故 类型	风险事故防范措施	风险事故应急措施
	火灾 爆炸	1、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材； 2、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集； 3、加强火源管理，重要部位用防火材料保护； 4、安全联锁装置、紧急放空系统、按规范选设备； 5、精心操作，持证上岗，加强设备检查； 6、强卫生防护措施，配置急救箱和防护用品； 7、加强危险品管理，防止遗失造成安全隐患； 8、企业自建消防废水收集池，消防废水不得直排	1.发现火灾，立即报警； 2.火灾初期，及时扑灭，采取 紧急防火措施，防止火灾扩大 和蔓延； 3.紧急疏散人群和救护伤员； 4.消防废水不能直接排放，企 业自建消防废水收集池，经处 理达标方可排放
	毒物 泄漏	严格执行《危险化学品安全管理条例》； 提高员工素质，严格按照操作规程作业； 设置有毒气体监测报警仪； 要有可靠的通风系统，可能的话敞开布置； 加快物料周转，减少贮存量； 有重大危险源企业应设置初期雨水收集池和应 急水池	发现毒物泄漏，立即报警； 划定隔离区，迅速撤离人员至 安全区，禁止无关人员进入； 应急处理人员戴防毒面具， 穿防护服，采取有针对性措施 ； 对泄漏出来的有毒物质，采取 必要措施，防止扩散和蔓延； 消防固废妥善处理
	事故 排放	1. 建设事故应急水池； 2. 制定污水事故排放相关应急预案	1. 启动事故排放应急预案； 2. 污水排入事故应急水池
	二、开发区管委会环境风险事故的预防、应急措施：		

1. 在开发区规划阶段合理布局，将污染较重的化工企业布置在集聚区中部，尽量远离集聚区外敏感目标，减轻对周边敏感目标的环境风险；
 2. 对有毒有害物质的分布、流向、数量加以监控，建立动态管理信息库，区域内联网
 3. 建立环境风险应急预案，并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整，为事故处理决策和善后提供支持；
 4. 建立开发区安全环保机构，负责开发区的环境管理和安全保障工作，定期对开发区可能存在的环境风险区域进行检查维护，降低事故发生率；
 5. 发生事故后协调区内相关企业做出应急措施，如暂时停止向污水厂排水等措施；
- 三、襄城县政府相关部门环境风险事故的预防、应急措施：
1. 对区内企业的环境风险防范措施进行定期检查监督；
 2. 督促开发区及区内企业进行环境影响评价，制定环境风险防范措施及应急预案；
 3. 督促开发区建立安全环保机构，并对其环境管理和安全保障工作进行监督指导；
 4. 建立所在区域的风险事故决策支持系统，对区域内各工业集聚区及区内企业的事故源进行在线监测。风险事故决策支持系统的主要内容要包括：事故源查询系统、事故实时仿真系统和应急系统；
 5. 污水处理厂建设应急水池，在发生事故时截留区内企业消防污水，经处理达标方可排放；
 6. 在发生环境风险事故时，协调环保、消防、公安等相关部门作出相应的应急措施，比如在发生污水事故排放时及时通知下游单位采取应急措施

6.11 环境风险事故应急预案

评价提出开发区环境风险各类突发性事故的应急预案纲要，并根据规划实施定期更新应急预案内容，见表 6.11-1。

表 6.11-1 环境风险事故应急预案纲要

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	总则	简述区内各企业生产、贮存过程中涉及的物料性质及可能的突发事故
2	危险源概况	详述区内存在的危险源类型、数量及其分布，建立危险源档案及应急设施的维护档案
3	应急计划区	开发区潜在事故主要为火灾爆炸、毒物泄漏及污水事故排放等，保护目标为周边居民区、自然村庄，大气、地表水环境和黄河湿地自然保护区
4	应急组织 (三级组织)	区内企业：负责现场全面指挥； 开发区管委会：协助区内企业进行突发事故应急处理； 政府相关部门：孟津区政府相关部门负责地区全面指挥，救援、管制、疏散；对专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及 应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

6	应急设施, 设备与材料	生产装置: (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备, 主要为消防器材; (2) 防有毒有害物质外溢、扩散, 主要是水幕、喷淋设备等; 罐区: (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料, 主要为消防器材; (2) 防有毒有害物质外溢、扩散, 主要是水幕、喷淋设备等
7	应急通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测, 对事故性质数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场: 控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物, 降低危害, 相应的设施器材配备; 邻近区域: 控制防火区域, 控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场: 事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定, 现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护; 工厂邻近区: 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定, 撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序; 事故现场善后处理, 恢复措施; 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后, 平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对开发区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录, 建档案和专门报告制度, 设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.12 环境风险分析结论与防范建议

(1) 开发区南园区规划以煤基化工、硅碳新材料为主要产业, 原料、产品涉及较多的危险品, 在生产、贮存、运输各环节均存在毒物泄漏、火灾爆炸的风险, 风险源来自分布在区内各企业生产装置系统、储存系统、运输系统和公用工程系统, 风险类型为企业生产、物料贮存和输送过程可能出现的火灾、爆炸、毒物泄漏等事故风险。

(2) 开发区南园区主要是化工企业, 主导风向 (NE) 下风向的敏感目标人群易受到风险事故影响。在风险事故状况下, 易受到影响的敏感目标主要是南园区内的村庄。建议尽快将南园区的村庄拆迁安置。

(3) 水环境风险方面, 发生风险事故时的危险物质的泄漏和事故消防水的

处置是开发区水环境风险防范需要特别关注的问题。区内企业选址应根据地下水防护性能采取有效的工程防护措施，特别是化工企业危险物料的储存区，应采取严格的防渗措施，避免物料泄漏对地下水环境造成污染；同时建设事故废水三级防范体系及风险事故监测预警系统，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成周边水环境污染。

（4）从防范环境风险的角度考虑，开发区的功能区布局是较为合理的。开发区工业用地应合理布局，控制周边人口，优化区内建设项目平面布置，减轻对周边敏感目标的环境风险。

（5）开发区南园区涉及的危险化学品种类较多，为降低道路运输安全风险，评价建议开发区已对化工园区区域实行封闭化、智能化管理，对进入到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。随着规划的实施，应实时扩大封闭化管控区域，确保开发区危化品转运风险能处在可控水平。

（6）开发区已经基本建立较为完善的突发环境事件应急体系，建立了较为完善的突发环境事件应急组织机构。

（7）评价建议在开发区层面搭建针对南园区的智慧园区平台，如安全风险智能化管控平台、危险化学品企业安全风险智能化管控平台等，通过物联网、互联网和云计算等技术，实现环境、安全、能耗等数据的实时获取，采集区内各企业重大危险源的实时中控数据、视频监控数据及环保监测数据等，实现对开发区安全风险的全面监控和预警报警，有效降低开发区安全生产风险。

（8）开发区管委会应按照评价提出的风险防范要求，配合襄城县政府相关部门和区内企业，做好开发区的风险防范和事故应急工作。

第 7 章 资源与环境承载力评估

资源环境承载力是指在一定的时期和一定区域范围内,在维持规划区域资源环境系统结构不发生质的改变、环境功能不朝恶性方向转变的条件下,资源环境系统所能承受的人类各种社会活动的的能力,即规划区域环境系统结构与社会经济活动的适宜程度。

资源环境承载力分析的主要目的是指要在不超出规划区域资源环境系统弹性限度条件下,对环境可支撑的人口、经济规模和容纳污染物的能力进行定性和定量分析,根据规划区域资源环境系统的承载能力和承载水平,论证规划实施的优势和限制因素,提出解决的途径,对集聚区规划产业定位、产业结构和规模等提出相应的优化调整建议。

7.1 资源承载力分析

7.1.1 水资源承载力分析

7.1.1.1 水资源现状

(1) 地表水

襄城县属淮河流域,境内有大小河流 16 条,遍及全县 16 个乡镇,多为西北—东南流向,全县河流总长 299.5km,河网密度 0.3 千米/平方千米。北汝河、颍河为两条主干河道,其中北汝河于十里铺镇鲁渡村入境,流经十里铺、紫云、城关、山头店、茨沟、丁营 6 个乡镇,于丁营乡崔庄注入沙河,境内流长 46.9 千米,流域面积 241 平方千米,主要支流有马黄河、苇子河、柳河 3 条,总长 32 千米;颍河于颍阳镇洪村寺村入境,流经颍阳、颍回、双庙 3 个乡镇,于双庙乡东部朱庄村出境,境内流长 23 千米,流域面积 68 平方千米。还有新范河、高阳河、上纲河、柳叶江、南湮河、北湮河、马拉河、运粮河、小泥河、文化河等排涝河道 10 条。

襄城县地表水丰富,常年总量为 12.93 亿 m^3 ,过境水量年均达 11.51 亿 m^3 以上。过境水主要分布在北汝河和颍河,北汝河多年平均径流量达 8.94 亿 m^3 ,

可利用水量达 0.82 亿 m^3 (22.5 万 m^3/d)；颍河流量为 2.57 亿 m^3 ，年可利用水量 0.52 亿 m^3 (14.2 万 m^3/d)。另外，南水北调工程可作为襄城县工农业的备用水源。

(2) 地下水

襄城县地下水资源丰富，浅层地下水总储量 1.4 亿 m^3 ，可开采利用 0.93 亿 m^3 ，地下水年可利用量为 1.6 亿 m^3 (43.8 万 m^3/d)。麦岭地下水饮用水源地位于襄城县东部麦岭镇周边，距北汝河大陈闸偏东南约 5km，区域面积约 20 km^2 。地貌位置属北汝河冲积平原的中上部。含水层由第四纪冲积形成的砂层和冲洪积形成的砂砾卵石层组成，赋存着潜水和承压水。根据地下水的埋藏特征，该区地下水可分为潜水和承压水，潜水埋藏浅，循环交替快，水质好，易于开采，是农田灌溉的主要水源；承压水埋藏较深，水量丰富，水质良好，开采便利，是理想的集中供水水源。麦岭地下水饮用水源地于 1988 年 7 月投入运行，工程设计取水量 5 万 m^3/d ，目前投入运行 12 口井，深度均位于 90-110m 之间，取水层位于承压水层，实际取水量为 2.5 万 m^3/d 。

(3) 水资源总量

全县水资源总量为 3.16 亿 m^3 ，可利用水资源量为 1.93 亿 m^3 ，人均水资源占有量约 400 m^3 。

襄城县地表水相当丰富。境内各区差异明显，加之地面控制工程少可利用量不大。地表径流与自然降水相一致，多雨季节强度大而集中，形成径流流失。山岗、平原和自流区常年径流量合计为 1.42 亿 m^3 ，水库仅能控制 359 万 m^3 。所产生的径流，多随河道排出境外。

过境水量年均达 11.51 亿 m^3 以上。北汝河多年平均径流量达 8.94 亿 m^3 ，可控制利用 0.572 亿 m^3 ，占总量的 8.53%强（按 75%保证率），颍河流量为 2.57 亿 m^3 ，可控制利用 0.121 亿 m^3 ，占总量的 6.27%。

(4) 南水北调水量

根据《河南省南水北调受水区供水配套工程规划》，规划分配襄城县水量为 1100 万 t/a ，自位于禹州市张得乡孔楼村的孔楼分水口引水至襄城县城。第三水

厂以南水北调为水源。

7.1.1.2 水资源承载能力分析

(1) 需水量

根据《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）》，规划预测南部园区用水量为11.11万吨/日，其中主要是工业用水，约10.78万吨/日；规划预测北园区用水量为4.29万吨/日，其中主要是工业用水，约3.40万吨/日。

(2) 供水承载能力

①南园区

现状企业自身可循环利用的水量约为2.5万吨/日；开发区内污水处理后经中水厂可提供3万吨/日；根据《襄城县国土空间规划（2021-2035）》，中心城区可向襄城县先进制造业开发区南园区提供中水2万吨/日。积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。规划期末，在七紫路与经一路交叉口利用现状水厂完善供水设施，占地7.7公顷，供水规模达到3万吨/日。

②北园区

规划建设第三水厂规模为5万吨/日（地下水2万吨/日、南水北调水3万吨/日），位于北园区中部，占地约4.1公顷。

综上分析，规划期区域供水能力能够满足开发区用水量需求。

(3) 评价建议

①分质供水

在整个城市用水中，生活用水仅占供水总量的一部分。随着广大人民生活水平的普遍提高，对饮用水水质要求也越来越高，如将整个城市供水都处理到饮用水水质标准是不经济的，另外被污染的水源如不加充分利用，显然也是不合理的。因地制宜地按不同水质要求实行分质供水，是合理利用水资源的有效途径。

从其他城市分质供水的各种分类来看，襄城县先进制造业开发区在条件合适的情况下，分质供水从工业集中区的工业用水与生活用水分质供水逐步发展。随着水资源供需矛盾日益突出和污水处理技术的发展，中水与居民自来水分质供水

得到发展，而后生活水平的提高，纯净水与自来水分质供水满足人们对饮用水水质的要求。

②水质污染防治

因为本开发区有两种供水管网，即市政供水管网和中水管网，所以要特别注意水质不能交叉污染。严禁市政供水管网受到中水管网的污染，两种管网严禁进行任何形式的联接。

③节水措施及建议

按照《中华人民共和国水法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议第二次修正）等国家和地方相应节水法规、节水政策、节水措施、节水规划来积极推进节水工作。

具体建议如下：开展“水资源教育”，提高人们的节水意识；重复利用工业生产已使用过的水，即一水多用；把重复利用废污水作为开辟新水源的有效途径；加强管道检漏工作，避免不必要的供水损失；采取经济措施实行计划用水管理，促进节约用水；革新和推广节水工艺、技术和设备，依靠科学进步推动节水。

7.1.2 土地资源承载力分析

传统意义上的土地资源承载力是指“在未来不同的时间尺度上，可以预见的技术、经济和社会发展水平及与此相适应的物质生活水准为依据，一个国家或地区利用其自身的土地资源所能维持稳定的人口数量”，主要是围绕耕地—食物—人口而开展的，以耕地为基础，食物为中介，以人口容量的最终测算为目标。但随着经济技术水平的提高，需要研究具有特定功能区域的土地承载力，如居住区、工业开发区、经济开发区等，用人均土地资源饱和度 A 来描述区域的土地承载力，其计算方法为：

人均土地资源饱和度 A = 人均土地最小占有量 / 人均土地占有量

对于一个确定的区域，是土地对人口量、经济类型和规模承载能力的量度。

当 $A \geq 1$ 时，土地满载或超载，应控制开发强度和人口增加；当 $A < 1$ 时，该区域尚有开发潜力。

襄城县先进制造业开发区主导产业为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。集居住、商业、工业为一体，人均最小土地占有量取常用的 $95\text{m}^2/\text{人}$ 。根据规划，开发区规划用地面积约为 15.18 平方公里，规划人口 9 万，则开发区远期人均土地资源占有量为 $168.67\text{m}^2/\text{人}$ ，经计算得出人均土地资源饱和度 $A=0.56<1$ ，即开发区尚有开发潜力，从土地资源量的角度来说，土地资源承载力能满足开发区的开发强度要求，开发区所在区域土地资源能够较好地支撑开发区的发展需要。

根据《襄城县国土空间规划（2021-2035）》，襄城县行政辖区全域，总国土面积 913.8 平方千米，中心城区规划范围包含主城区及先进制造业开发区南园区两部分，面积共计 52.05 平方千米。襄城县先进制造业开发区积极衔接县级国土空间总体规划，国土空间规划划定的城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界，涉及城市、建制镇以及各类开发区等。根据文件精神及相关要求，开发区需纳入城镇开发边界内，统一布局、统筹谋划。本次开发区规划控制规模为 15.18 平方公里，南园区东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 9.13 平方公里；北园区东至紫云大道，西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。开发区位于该土地利用总体规划的规划范围之内，符合《襄城县国土空间规划（2021-2035）》规划要求，当地的土地资源可以承载产业集聚区的规划发展。

根据现场踏勘，园区规划范围内无珍稀动植物和生态保护功能区。规划的实施将使现状农业用地转变为建设用地，原有的农业生态系统将转变为工业企业环境系统，耕地面积减少量较大，降低了人均耕地水平，一定程度上影响了农业发展。但襄城县耕地后备资源丰富，襄城县有一般农田约 13 万亩，完全可以完成集聚区占用基本农田的补划任务，从而保证襄城县基本农田数量不减少，质量不降低。

综上，园区的规划建设将给区域土地承载力带来一定的负面影响，但是，只

要措施得力、制度完善、耕地占补平衡方案制定合理，落实方案的资金充足到位，基本可以消除园区建设对区域土地资源承载力的负面影响。在对土地开发、整理、复垦的条件下，提高土地集约节约利用水平，完善土地整理平台，加强土地整治，保证占补平衡，可缓解工业发展用地与耕地的矛盾，可在工业建设用地面积扩大的条件下保障耕地面积总量的动态平衡。

7.1.3 能源承载力分析

7.1.3.1 供热

（1）热负荷预测

①工业热负荷

工业用地内的企业生产用热，按生产工艺确定热媒参数，工业生产用热指标按 0.4 蒸吨/小时·公顷估算，则开发区工业热负荷经计算为 428 蒸吨/小时。

②民用热负荷

根据《城市热力网设计规范》（CJJ34-90）采暖热指标推荐值，结合襄城县生活水平、气候特点确定集中供热民用热负荷面积平均热指标按 50W/m² 计算。

开发区北园区规划居住用地中人均住宅面积为 35 平方米。到 2035 年，普及率达到 35%，按上述各项指标计算，开发区民用热负荷为 12.26MW。

（2）供热承载力分析

南园区现状可利用供热热源为明源燃气电厂（襄城县明源燃气热电有限公司），该公司现有 1 台 40t/h 燃气锅炉+6MW 凝汽式汽轮发电机组和 1 台 55t/h 煤/气两用锅炉，最大蒸汽供应量 95t/h。河南平煤神马首山热能有限公司正在建设的河南能信热电等容量替代民生热电工程项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组，机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现供热量 432 万吨，配建园区供热管网。南园区初期由明源电厂（供热能力 95t/h）进行供给；至规划期末，由明源电厂（供热能力 30t/h）和能信电厂（供热能力 1330t/h）共同供应，可满足南园区内企业及其它设施供热需求。

北园区企业由于用热需求量小，目前没有供热设施。根据调查，目前集聚区

开发密度不高，供热需求最大的为平煤隆基新能源科技有限公司，项目生产过程中均采用电加热，由 4 台高压商心热回收式冷水机组（带热回收装置）供热，另设 4 台 6th 天然气热水锅炉在冬季较冷时期为车间提供热量，保证车间恒温，锅炉年运行 30 天，每台锅炉天然气耗量为 $420\text{m}^3/\text{h}$ ($302400\text{m}^3/\text{a}$)，不设燃煤锅炉。规划北园区推行集中供热，可满足北园区供热需求。

供水管网分为蒸汽管网和热水管网。以生产用热为主的用户采用蒸汽；以采暖为主的用户采用热水。蒸汽管网供热介质为 1.0 兆帕的热蒸汽，温度为 260°C ；热水一级管网供热介质为 $130/70^\circ\text{C}$ 高温水，二级管网为 $95/70^\circ\text{C}$ 的热水。供热管网呈枝状布置，采用直埋方式沿市政道路单侧敷设。管网的敷设、热力管道与建筑物及其他管线的间距均应按照国家有关规范执行。

7.3.1.2 供气

（1）用气量预测

①生活用气

南园区内的现有村庄规划整体向外搬迁，搬迁后，南园区内无村庄、居民区、学校、医院等人员密集场所。2035 年开发区北园区内居住人口规划为 12000 人，管道气化率为 80%，公建用户用气量按居民用气量 40%考虑，中小型工业用户用气量按居民用气量 60%考虑。未预见量按居民用气量的 5%考虑。居民用气量定额采用 $56.81\text{Nm}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 。

规划期末开发区生活用气量预测结果为： $68\times 104\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

②工业用气

襄城县先进制造业开发区主要以大型工业为主，主要发展工业生产，重点建设煤基化工及其延链补链项目，扩张经济总量，拉动就业。因此主要考虑部分工业用气和其他配套生产设施用气。根据与同类型工业开发区类比分析：规划期末工业用气量约为 $1500\times 104\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

因此，开发区年用气量为 $1568\times 104\text{Nm}^3/\text{年}$ 。

（2）供气承载力分析

开发区南园区从襄城县引入西气东输一线天然气，在南园区北侧规划 1 座天然气门站，引入城镇气源。开发区北园区的气源由颍汝干渠东侧的天燃气门站统一供气。

区内输配管网压力级制采用中压（A）一级压力级制，整个系统采用中压输气、中压配气，箱式和柜式调压相结合的调压方式。中压管网起点压力 0.4MPa，末点压力高于 0.2MPa。中压管网管材选择燃气用聚乙烯管（PE80 SDR11 系列），穿跨越工程采用钢管。除穿跨越工程外，管道均采用直埋敷设，埋深符合国家相关规范。埋地钢管采用加强级绝缘防腐保护。为提高管网系统的安全可靠性，次高压、中压干管沿道路敷设，采取以环状管网为主的布置方式。在安全供气、合理布局的前提下，管网尽量靠近负荷中心，中压管径按远期供气能力估算。能够满足开发区内供气要求。

7.3.1.3 电力

（1）用电量预测

根据表 2.3-7 和表 2.3-8，2035 年开发区南园负荷约 227.88MW，考虑同时率（0.7）为 159.52MW，北园负荷约 149.66MW，考虑同时率（0.7）为 104.76MW。

（2）供电承载力分析

开发区南园区主电源为 110kV 首山变和 110kV 焦化变，引自 220kV 襄城变，双回路供电，保障电源的可靠性。南园区保留现状四座变电站，并进行扩容，分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变。规划新建两处变电站，分别是新建 220KV 襄城西变，位于方庄村北部；新建 110KV 湛北变，位于紫云大道东侧，山前徐庄村南侧。规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容，规划主变容量均达到 3X50MVA。河南平煤神马首山热能有限公司正在建设的河南能信热电等容量替代民生热电工程项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组，机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现发电量 26.3 亿千瓦时，配套智能电力配套设施。可满足南园区远期最大用电负荷要求。

开发区北园区保留现状电源为侯庄变电站 110kV，主供开发区北园并兼顾城

区，已满足使用需求。

为提高供电的可靠性与灵活性，规划将 110KV 变电站互联成网。

7.2 环境承载力分析

7.2.1 水环境容量分析

水环境容量是指在特定条件下，在水体功能目标约束下，某一特定的水体控制单元所能容纳的某一污染物的限值。水环境容量的大小不但受社会经济活动对水体功能要求的约束，还与河流自身的水力学特点及污染物类型等有关。

7.2.1.1 分析因子

根据水污染物排放总量控制要求，本次评价选取 COD 和氨氮作为地表水环境容量的分析因子。

7.2.1.2 控制断面水质目标

根据规划，南园区废水由第二污水厂处理，排污口设在洋湖渠，排污口至北湛河出襄城县断面总长度约 11.2km。洋湖渠水体功能区划为IV类，水质目标为 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L。北园区废水经襄城县第一污水处理厂处理后排入柳叶江，进入文化河，最终排入颍河。柳叶江水体功能区划为IV类，水质目标为 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L。

7.2.1.3 计算模式

水环境容量的计算方法一般可分为两种，段首控制和段末控制。段首控制是控制排污口上游的水质达到功能区的要求，即整个河段内所有断面的水质均达到或优于功能区水质的要求，一般用于水质较好，水质要求较高，污染较轻的河段；针对新沟河而言，作为一条纳污河流，按段首控制使其实现整个河段的水质达标是不现实的，而且其现状已经受到了一定程度的污染。

段末控制是控制水质在段末断面达到水质功能的要求，水环境容量的计算对其的作用主要是控制污染，一般用于水质现状低于功能水质要求，水体污染较为严重的河段。评价采用段末控制的方法计算其水环境容量。

根据新沟河水环境功能区的实际情况，环境容量计算采用一维水质模型。

河流一维水质模型由河段和节点两部分组成，节点指河流上排污口、取水口、干支流汇合口等造成河道流量发生突变的点，在节点处，要利用节点均匀混合模型进行节点前后的物质守恒分析，确定节点后的河段流量和污染物浓度。节点后的河段以节点平衡后的流量和污染物浓度为初始条件，按照一维降解规律计算到下一个节点前的污染物浓度。

环境容量计算公式如下：

$$W_i = 31.54(C \cdot e^{Kx/86.4u} - C_i) \cdot (Q_i + Q_j)$$

式中：

W_i ——第 i 段河流排污口允许纳污量，t/a；

C_i ——河段第 i 个节点处的水质本底浓度，mg/L；

C ——沿程浓度，mg/L；

Q_i ——河道节点后流量，m³/s；

Q_j ——第 i 节点处废水入河量，m³/s；

u ——第 i 个河段的设计流速，m/s；

K ——综合消减系数，1/d；

x ——计算点到第 i 节点的距离，km。

7.2.1.4 计算参数

(1) K 值的确定：根据《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，一般河道在不同的水质及生态环境状况条件下，水质降解系数值见表 7.2-1。

表 7.2-1 一般河道水质降解系数一览表

水质及水生态环境状况	K值-水质降解系数参考值 (1/d)	
	COD	氨氮
优（相应水质为II-III类）	0.18-0.25	0.15-0.20
中（相应水质为III-IV类）	0.10-0.18	0.10-0.15
劣（相应水质为V类或劣V类）	0.05-0.10	0.05-0.10

根据洋湖渠和柳叶江水质现状，河道水质降解系数 COD 取 0.15，氨氮取 0.12。

7.2.1.6 水污染减排措施

(1) 推进雨污管网分流建设，提高开发区管网覆盖率。各企业原则上只设

置一个污水排口和一个清下水排口。推进南园区污水处理厂（襄城县第二污水处理厂）排水改道工程，将入河排污口下移至洋湖渠开发区下游，便于监督管理南园区内企业排水。

（2）加快开发区污水处理厂配套中水厂建设，提高中水回用率。在企业层次上，要严格控制用水定额，提高工业用水的重复利用率，减少产污量，降低末端治理负担，降低新鲜水用量。按行业对水质的不同要求，还可以采取循环分级水，推行一水多用。

（3）对污水处理厂进行提标改造，襄城县第二污水处理厂设计出水浓度为 COD50mg/L，NH₃-N5mg/L，建议对第二污水处理厂进行提标改造，提标改造后排放水质达到 COD≤40mg/L、NH₃-N≤1.75mg/L。

（4）实施河道清淤疏浚、强化执法监管、加强监控断面水质监测、开展企业环境整治提升以及完善基础设施等任务。

（5）对排水量较大的企业，建议在排水口安装在线监控装置，并定期检查。优先引入用排水量小的企业，严控新增排水量较大的企业。

7.2.2 大气环境容量分析

大气环境容量承载力是指区域大气环境容量是否能够承载规划控制年污染物排放量的要求，因此对于大气环境容量承载力的计算需要考虑该区域大气环境容量和区域污染物的排放情况两方面因素。

7.2.2.1 分析因子

根据大气污染物排放总量控制要求，本次评价选取 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 作为大气环境容量的分析因子。

7.2.2.2 环境空气容量测算范围

本次评价将整个开发区作为一个控制区考虑，即控制区面积 15.18km²。

7.2.2.3 环境空气质量目标

开发区所在区域属于环境空气二类功能区，开发区环境空气质量取《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，即环境目标值为 SO₂: 60μg/m³，NO₂:

40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

7.2.2.4 计算模式

大气环境容量是指在一定区域内,达到环境空气保护目标而允许排放的大气污染物总量。本次评价采用《开发区区域环境影响评价技术导则》(HJ/T 131-2003)推荐的方法 A-P 值法计算大气环境容量。A-P 值法属于地区系数法,根据给出大气总量控制区的面积,结合总量控制系数 A 值即可得出该面积上的总允许排放量。

由于 A-P 值法没有考虑到背景浓度,所以计算出的大气环境容量是假设背景浓度为零的情况下的大气环境容量,这个数值比实际的大气环境容量大得多,所以本次评价拟采用《城市区域大气环境容量总量控制技术指南》(中国环境科学出版社,李云生主编)推荐的 A 值法确定开发区大气污染物环境容量,计算公式如下:

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai} = \sum_{i=1}^n [A(C_{si} - C_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}]$$

式中:

Q_a ——总量控制区某种污染物总量限值, 10^4t/a ;

A——该地区的容量系数, A 系数值是气象条件,如混合层厚度、边界层的平均风速、降水、下垫面的性质的函数,气象条件是随机量,因此, A 值也是随机量,不是一个常数,应该以一定的概率求取的平均值, $10^4\text{km}^2/\text{a}$;

C_{si} ——该分区污染物年均浓度限值, mg/m^3 ;

C_b ——该分区污染物背景浓度值, mg/m^3 ;

S——控制区总面积, km^2 ;

$$S = \sum_{i=1}^n S_i$$

S_i ——第 i 个功能区面积, km^2 。

7.2.2.5 计算参数

(1) 区域总量控制系数 (A)

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)，区域总量控制系数 A 见表 7.2-4。

表 7.2-4 区域总量控制系数 A 值表

地区编号	省(市)名	A 值	a 值	推荐 A 值
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6	0.15	4.34

由上表可知，本次评价取河南省控制系数推荐 A 值 4.34。

(2) 环境背景值 (C_b) 及目标值 (C_{ki})

环境背景值 C_b 采用常规监测点的监测值，取襄城县 2022 年环境空气监测数据年均值。环境质量目标 C_{ki} 取《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级年平均浓度标准。环境背景值和环境目标值见表 7.2-5。

表 7.2-5 环境背景值和环境目标值 单位: mg/m³

区域	污染因子	环境质量目标 C _{ki}	环境背景值 C _b
襄城县先进制造业开发区	SO ₂	0.06	0.011
	NO ₂	0.04	0.022
	PM ₁₀	0.07	0.088

7.2.2.6 计算结果

根据上述计算公式及参数，计算开发区大气环境容量结果及大气环境承载力分析见表 7.2-6。

表 7.2-6 大气环境承载力分析一览表

核算范围	污染因子	环境容量 (t/a)	排放量 (t/a)	承载状态
襄城县先进制造业开发区	SO ₂	8285.56		可以承载
	NO ₂	3043.67		可以承载
	PM ₁₀	0		不可承载

由表 7.4-3 可以看出：开发区 SO₂、NO₂ 尚有环境容量，PM₁₀ 已无环境容量。SO₂、NO₂ 可以承载开发区进一步发展，但需对颗粒物排放进行严格控制，并需采取区域削减措施以为开发区进一步发展腾出空间。

7.2.2.7 大气污染物减排措施

根据《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》

（许政[2024]17号）及《襄城县“十四五”环境保护规划》中提出：以改善环境空气质量为核心，突出精准、科学、依法治污，提升污染防治能力，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构优化调整，强化面源污染防治，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，加快形成绿色低碳生产生活方式，实施细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制，强化挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NO_x）协同治理，统筹空气质量改善和碳达峰工作，推进治理体系和治理能力现代化，从而改善区域环境空气质量现状。

同时，为最大限度的为开发区未来发展腾出环境容量，结合开发区未来发展方向，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

7.3 总量控制

从区域环境容量及环境质量目标控制的角度，对开发区建设涉及的主要污染物排放提出明确的管控要求，从而确保不突破区域环境承载能力。所提主要污染物总量控制指标，可作为开发区建设项目入驻和环境影响评价审批的前置条件。

7.3.1 总量管控原则

以保护和改善区域环境质量为目标，兼顾发展需求，结合开发区规划发展目标、区域环境质量现状及环境容量、污染物排放现状等因素，合理确定开发区污染物总量管控指标。入驻企业需要满足以下总量管控要求：

（1）入驻搬迁项目，总量控制的大气污染物排放指标原则上不能超过现状污染物排放量（以达标排放计）。

（2）入驻项目废气排放满足最新的国家、地方及相关行业污染排放限值要求；

（3）入驻项目废水需通过污水管网排入污水处理厂处理；

（4）新增大气污染物指标需满足区域或行业替代的有关要求。

7.3.2 废水主要污染物指标管控量

7.3.2.1 南园区

考虑到南园区污水排放对北汝河、洋湖渠地表水环境的影响，需对园区提出

废水污染物排放总量管控要求。

规划期内，入驻企业排放废水必须要严格执行监管标准，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，对第二污水处理场进行提标改造，同时加大污水处理厂中水回用力度。

7.3.2.2 北园区

考虑到北园区污水排放对柳叶江、文化河地表水环境的影响，需对园区提出废水污染物排放总量管控要求。

规划期内，入驻企业排放废水必须要严格执行监管标准，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，同时加大污水处理厂中水回用力度。

7.3.3 废气污染物指标管控量

7.3.3.1 南园区

为持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰，详见下表 7.3-1。根据对开发区退出企业污染物排放量统计，开发区可减少颗粒物 130.36t/a，SO₂157.06t/a，NO_x641.67t/a。

以下退出企业减少的污染物排放量可作为区域新增总量替代源。

表 7.3-1 限期退出企业污染物排放总量汇总

序号	企业名称	污染物削减量 (t/a)		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
1	襄城县隆兴建材有限公司	5.97	19.37	38.3
2	平顶山煤业集团许昌金润新型建材有限公司	1.43	5.23	8.35
3	许昌市家得福陶瓷有限公司	0.37	0.46	3.71
4	襄城县豪贝莱陶瓷有限公司	15.24	13.47	37.2
5	襄城县兄弟陶瓷有限公司	21.71	2.33	15.48
6	许昌欧力堡陶瓷有限公司	5.71	15.84	33.84
7	襄城县创意陶瓷有限公司	3.15	3.62	37.15

序号	企业名称	污染物削减量 (t/a)		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
8	襄城县大蕃茄陶瓷有限公司	2.42	4.2	32.31
9	襄城县粤泰陶瓷有限公司	0.04	0.04	1.69
10	许昌亮源焦化有限公司	73.13	84.94	423.43
11	河南斯维科技有限公司	0.03	—	—
12	河南华宝玻璃有限公司	1.16	7.56	10.21
总计		130.36	157.06	641.67

第 8 章规划方案综合论证和优化调整建议

8.1 规划方案的环境合理性论证

8.1.1 规划选址的环境合理性

8.1.1.1 工业布局的合理性

开发区按照“一区两园”布局，已形成煤基化工、碳基新材料、硅基新材料、光伏新能源、装备制造主导产业为主的产业集群，实现了“一体两翼”的经济格局。开发区以首山碳材料、首成科技、硅烷科技、平煤隆基等大型骨干企业为龙头，以硅材料、碳材料为发力点，致力发展硅碳先进材料产业，初步形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用，逐步形成国内产业链条最长、循环经济效益最优的先进材料产业园区。

综上所述，从工业布局角度分析，开发区的规划选址是合理的。

8.1.1.2 规划选址范围的合理性

襄城县先进制造业开发区按照“一区两园”布局，包括南北两个园区，开发区总规划范围为 15.18 平方公里，其中：南园区范围为：东至紫云大道，南至 311 国道，西至首山一矿，北至襄城县南环路，规划面积 9.13 平方公里；北园区范围：东至紫云大道,西至龙兴大道，南至文化路，北至汜城大道，规划面积 6.05 平方公里。

南园区和北园区都已初具规模，具有良好的发展基底，南北两个园区的产业虽有侧重但相互融合，并且以临近平顶山尼龙新材料产业园互为上下游关系。开发区主要为产业集聚与发展提供空间，工业用地是其最主要的用地功能。襄城县开发区以工业用地和仓储物流用地为主，结合各类产业之间的关联及对环境的影响状况，规划形成各产业相对集中又相互联系的有机工业用地布局。同时，配备少量的公用设施用地，加强与周边城镇建设区在公共服务设施与基础设施方面的对接共享，推动产城互动融合发展，产业发展要与城镇总体建设发展相互依托，

以产业的集聚实现人口的集中，为城市化提供基础支持，又以城镇的服务功能为产业发展和人口集中创造条件。其中，南园区内仅保留现状加油站，不再布置大规模的公共服务设施。

综上所述，从选址范围角度分析，开发区的规划选址是合理的。

8.1.1.3 规划选址的环境保护目标影响

①根据河南省“三线一单”综合信息应用平台，规划不涉及生态红线。

②开发区南园区北边界距襄城县北汝河湿地公园最近距离 945m。

③开发区南园区西南边界与襄城县紫云山风景区规划边界最近距离 165m。

④开发区南园区位于北汝河地表水饮用水源保护区南部，北边界距北汝河地表水饮用水源二级保护区最近距离 945m，西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区）。

开发区规划还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；开发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。在开发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，结合开发区现状调查，本次评价认为开发区选址及范围是合理的。

8.1.2 规划目标与发展定位的环境合理性

规划定位：襄城县先进制造业开发区致力于建设成为中国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群，与中国尼龙城深度融合的尼龙产业原料与终端产品生产基地，技术和规模上走在同类产业园区发展前列，引领产业发展方向，从而成为全国一流工业生产园区和新材料产业集群或战略新兴产业集群。

综合分析，确定襄城县先进制造业开发区发展定位为：“一极、三区、三基地”。

“一极”：襄城县经济重要增长极；

“三区”：战略新兴产业创新区、产城融合协同发展先行区、绿色低碳循环经济示范区；

“三基地”：国家级新型工业化产业示范基地、全国领先的硅碳材料高新技术产业基地、全国先进的光伏新能源产业基地。

主导产业确定为：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。

规划目标：以集聚为功能主体，以生态为环境特色，以可持续发展为理论支持，以建设“高质量先进制造业集群”为目标，力求将开发区建设成为创新型、环境友好型开发区。在强化布局规划、完善配套公共基础服务设施建设基础上，加强入驻项目的选择和引导，重点发展主导产业，引导产业集聚发展。同时把集约节约用地，环境保护以及促进开发区与襄城县的功能协调和产城融合作为该阶段工作的重点，促进产业链的完善、产业的结构升级和循环经济战略的实施。

根据前文“规划协调性分析”章节的分析结论，襄城县先进制造业开发区的规划目标与发展定位，与相关法律法规、规划是相协调的。本规划发展目标的确立，充分考虑了区域资源环境条件及发展现状，符合上位规划政策要求，有助于推动区域高水平保护和高质量发展，因此评价认为，规划目标与发展定位的是合理的。

8.1.3 规划规模的环境合理性

8.1.3.1 用地规模变化合理性

开发区南园区经历三次规划调整，2016 年调整规划面积，西南部部分调出和西北部部分调入面积均为 0.3km³，调整后面积相同；2021 年将涉及的紫云镇镇区调出，规划面积减少 2.11km²；2022 年调出面积 3.014km²，调入面积 0.594km²，共减少 2.26km²；开发区北园区与上版规划相比，规划面积减少了 7.02km²，本轮规划不新增建设用地，规划用地规模是合理的。

8.1.4 基础环保设施规划合理性

8.1.4.1 供热工程规划合理性

目前开发区内仅南园区可利用供热热源为明源燃气电厂的余热，电厂建设装机容量为 $2\times 6\text{MW}$ ，负荷满载运作后，每天可产生尾气（蒸汽）720 吨，最大压力 10kg ，最高温度 310°C 。区内有架空建设的电厂蒸汽热力管道。

开发区南园区规划新建首山热能，位于公明路北侧，经一路西侧。项目规划建设 2 台 350MW 超临界抽凝供热机组。项目机组设计供热能力 1330t/h 左右，每年可实现发电量 26.3 亿千瓦时、供热量 432 万吨。南园区初期由明源电厂进行供给，至规划期末，由明源电厂、首山热能、首山碳材料共同供应。开发区北园区依靠城区热点供热。

根据《许昌市中心城区（襄城县）热电联产规划（2020-2030）》报批稿，许昌市供热缺口大，迫切需要建设高效、大容量、低污染供热机组，为满足迅速增长的供热需求，许昌能信热电有限公司在迁建至襄城县后，将建设 $2\times 350\text{MW}$ 超临界供热燃煤发电机组，可满足原能信热电承担的许昌市采暖供热负荷及襄城县部分新增的工业及民用负荷。

根据《许昌市中心城区（襄城县）热电联产规划（2020-2030）》报批稿，许昌市中心城区近期集中供暖总面积 1640.62 万 m^2 ，热负荷为 687.55MW ，集中供热普及率为 80%；远期集中供暖总面积 3431.23 万 m^2 ，热负荷为 1314.21MW ，集中供热普及率为 90%。襄城县规划近期供热普及率 30%，集中采暖热负荷为 208MW ，工业蒸汽负荷 591t/h ；规划远期中心城区供热普及率 60%，产业集聚区供热普及率 50%，集中采暖热负荷为 472MW ，工业蒸汽负荷 610t/h 。许昌能信热电有限公司迁建至襄城县后，对原能信热电承担的许昌市采暖供热负荷及襄城县部分新增的工业及民用负荷的需求可充分满足。因此，开发区集中供热设施规划方案是合理的。

8.1.4.2 供水工程规划合理性

开发区南园现有企业实际用水量为 3 万 $\text{m}^3/\text{天}$ ，现有取水从北汝河取水 $5000\text{m}^3/\text{天}$ ，剩余取用地下水。开发区北园现有 3 万 $\text{m}^3/\text{天}$ 的南水北调水厂已满负荷运转，主要供城区居民用水，其中供企业用水大致为 $7000\text{m}^3/\text{天}$ 。

规划预测南部园区用水量为 11.11 万吨/日，其中主要是工业用水，约 10.78 万吨/日。预测北园区用水量为 4.29 万吨/日。其中主要是工业用水，约 3.40 万吨/日。

现状企业自身可循环利用的水量约为 2.5 万吨/日；开发区内污水处理后经中水厂可提供 3 万吨/日；根据《襄城县国土空间规划（2021-2035）》中心城区可向襄城县先进制造业开发区南园区提供中水 2 万吨/日。所以结合供水预测以及保证开发区用水安全，南园区还需大约 3 万吨/日的供水规模。

建议积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。规划期末，在七紫路与经一路交叉口利用现状水厂完善供水设施，占地 7.7 公顷，供水规模达到 3 万吨/日。规划建设第三水厂规模为 5 万吨/日（地下水 2 万吨/日、南水北调水 3 万吨/日），位于北园区中部，占地约 4.1 公顷。规划供水满足南北园区用水，因此，开发区供水工程规划是合理的。

8.1.4.3 污水工程规划合理性

开发区污水按照“一区两园”空间布局，由襄城县第一污水处理厂和襄城县第二污水处理厂分别统一收集处理。现状区内村庄没有建设统一的污水处理设施，部分企业内有污水处理设施。

开发区南园区污水由襄城县第二污水处理厂统一收集处理，该污水处理厂主要处理南园区内的工业废水和附近区域的生活污水，设置两个进水口和一个排水口。其中，河南平煤神马首山碳材料有限公司、河南首恒新材料有限公司、河南首成科技新材料有限公司产生的化工废水经过企业自设的污水处理站预处理后，经专管采用压力进水的方式排入第二污水处理厂工业进水口统一处理，将其他工业废水和生活污水分开处理。污水量预测用水量为 11.11 万吨/日，日变化系数 1.4，工业废水排放系数取值 0.3，其他污水排放系数则取值 0.8，管网收集率为 100%，则计算污水量约为 4.9 万吨/日。

开发区北园区污水由襄城县第一污水处理厂统一收集处理。污水量预测用水量为 4.29 万吨/日，日变化系数 1.4，工业废水排放系数取值 0.3，其他污水排放

系数则取值 0.8，管网收集率为 100%，则计算污水量约为 3.43 万吨/日。

南园区不再新建污水处理厂，利用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水。设计规模远期达到 5 万吨/日（其中生产中水达到 2-4 万吨/日），占地 7.22 公顷。

同时根据襄城县城市总体规划排水专项规划，将开发区北园区东侧第一污水处理厂规模扩建至 12 万吨/日，总占地面积约为 20 公顷，承担整个城市的污水处理，接纳水体为柳叶江。厂址位于紫云大道与柳叶江西南角。该处地势开阔、平缓，且厂址紧靠柳叶江，便于污水收集和处理后就近排放，有利于减少施工难度并降低工程投资。

因此，开发区污水处理设施设计规模是合理的。

8.1.4.4 中水回用规划合理性

根据襄城县先进制造业开发区的实际情况，回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高，规划二污中水规模为 3 万吨/日，一污中水规模为 1 万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。

襄城县目前有污水处理厂 2 座，全年产生中水约 2000 万 m³，可供应符合条件企业使用。因此，中水回用规划是合理的。

8.1.5 规划结构的环境合理性

8.1.5.1 产业结构的规划合理性分析

规划选择“煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源、装备制造”作为开发区的主导产业。根据规划方案协调性分析章节的分析结论，开发区发展规划确定的主导行业与河南省、许昌市、襄城县相关规划是协调的合理的。

8.1.5.2 规划产业结构合理性分析

襄城县先进制造业开发区按照“一体两翼”空间发展布局，以首山碳材料、首成科技、硅烷科技、平煤隆基等大型骨干企业为龙头，以硅材料、碳材料为发力

点，发展硅碳先进材料产业，形成了从煤焦化制氢到硅烷气、多晶硅、石英坩埚、光伏辅材，到单晶硅片、太阳能电池组件，再到光伏产品较为完整的产业链条，实现了资源的高效利用和循环利用，逐步形成国内产业链条最长的先进材料产业园区。北园区发展有装备制造、服装制鞋、农产品加工产业等劳动密集型产业。

因此开发区可以充分发挥区域特色优势产业，立足区域分工，使地区经济发展纳入经济一体化体系中，是襄城县经济社会发展的重要举措，开发区规划的产业结构是合理的。

8.1.5.3 主导产业发展方向及重点项目

（1）煤基化工产业

煤基化工具有能源和化工双重属性，发展现代煤化工有利于统筹好安全和发展，又可以生产一系列化工品和新材料，对保障能源安全、推进煤炭清洁高效利用具有重大战略意义。

保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，同时对现有焦化项目等项目进行升级改造，使之成为工艺更先进，污染排放更小的焦化项目。

重点项目：煤层气制己炔项目、隆基绿能 10 万吨生物质甲醇项目、首山碳材料 220 万吨/年焦化大型化改造产业升级项目、襄城县开发区南区危险化学品车辆专用停车场及精细化工产业园项目等。

（2）硅碳新材料

碳基新材料包括煤焦油沥青中间相、中间相碳微球、针状焦、碳纤维、石墨烯等；高端硅材料包括硅烷产品、电子级单晶硅、区熔级单晶硅产品、硅晶光伏系列产品、二氧化硅气凝胶系列产品；高性能化工新材料包括己二腈和己二胺等卡脖子尼龙原料产品、电池液体材料等。

重点项目：溧阳天目先导电池材料科技有限公司纳米硅基负极材料生产项目、河南硅烷科技有限公司年产 10000 吨高纯硅烷项目、许昌安彩新能科技有限公司光伏轻质基板二期项目和硅基新材料项目、河南能信热电等容量替代民生热电

工程项目、河南首成新材料有限公司年产 1 万吨中间相沥青（高性能浸渍剂沥青）项目、河南福兴新材料 6 万吨焙烧项目和年产 5 万吨浸渍、二烧项目等。

（3）光伏新能源产业

发展光伏新能源。依托产业链上游硅材料和平煤隆基等龙头企业，打造从高纯硅烷气、单晶硅、单晶硅片、电池片、光伏组件、光伏电站的全产业链模式，秉承建链、补链、强链的理念，光伏组件环节在现有基础上注重开发出能够迅速占领高端市场的光伏组件产品，光伏电站在现有产业基础上开发出适应于不同行业、不同场景的光伏电站。

发展氢源产业。氢能将是未来我国主体清洁能源之一，而且园区具有很好的氢能生产和使用的基础，煤基化工本身就是氢能生产的源头，所以规划建设氢能中心，在生产氢能的同时，充分利用丰富的生物质和煤层气资源，推动绿色能源与氢能源综合利用，积极发展氢能电池、加氢站、供氢产业。

重点项目：开发区储能电站项目、许昌硅都产业园开发建设有限公司光伏产业园绿色工业园区（市投代建标准化厂房）、平煤隆基新能源科技有限公司年产 20GW 单晶硅电池片项目（三期）、宝狮新能源项目等。

（4）装备制造产业

围绕电力装备、食品机械制造产业链，引导现有企业扩能增产和转型升级，培育一批高端装备制造企业，推动制造业向智造、创造发展。

依托万杰智能和智工机械，重点发展智能无人售卖、智能主食设备等食品机械装备制造业，占据智能主食生产装备市场主导地位，加速物联网、云计算等新技术在制造上的融合，提升装备数字化、智能化水平，围绕食品安全和智慧餐厅发展需求，用智能技术对主食装备智能化改造。

结合光伏新能源产业发展，积极发展电力装备制造。以高端智能绿色发展为方向，以绿色低碳科技创新为驱动，以应用创新及示范为抓手，积极引进高端电力装备制造企业。

重点项目：德国阿格亚轻量化车身项目、河南阔江高分子材料新型电子封装

材料等专用精细化工产品项目、襄城县开发区智能电力装备制造产业园项目等。

8.1.6 规划布局的环境合理性

8.1.6.1 功能区布局合理性

南园区的硅碳新材料产业区，分为两个板块，规划面积约为 495.10 公顷。其一东至紫云大道，西至宏源路，南至七紫路，北至南园区边界；其二东至紫云大道，西至南园区边界，南至 311 国道，北至纬六路。该产业区优化产业体系，促进开发区转型升级发展，积极发展硅碳新材料产业。

南园区的煤基化工及精细化工产业区，东至紫云大道，西至首山一矿，南至纬六路，北至七紫路，面积约为 418.05 公顷。该园区保持现有煤基化工产业优势，将其作为园区发展碳材料的原材料基地，突出发展焦炉煤气综合利用，做大做强苯精制及应用产业，发展焦油加工产业链，适当发展其他化工。

南园区的区中园，硅基材料产业园位于硅碳新材料产业区北部，设置了 6 条主链，完成硅材料产业链的铸链、强链，逐步将硅材料产业集群打造成为千亿级产业集群；碳基材料产业园位于七紫路北侧，硅碳新材料产业区南部，煤焦油是储能及负电极产业链的源头，针状焦、中间相焦是负电极产业链的核心，碳纤维、石墨烯等高端产品是该产业园产业链的发展方向；煤基化工产业园以现状首山碳材料为首的焦化企业为核心，在其周边布局该产业链条及其下游产业用地，积极进行延链补链，将煤焦化产业做大做强，并进行拓展延伸，引进其他高附加值、污染物排放小，科技含量高的化工产业，实现开发区高质量发展。

北园区的光伏新能源产业区，东至紫云大道，西至经六北路路，南至襄业路，北至汜城大道，面积约为 189.71 公顷。打造 30GW 的太阳能光伏“超级工厂”，实现千亿级光伏新能源产业。打造从原材料到颗粒硅、光伏电池片、光伏玻璃等光伏基础材料，到光伏组件，光伏电站等终端应用产品，基本覆盖光伏新能源全产业链条。

北园区的装备制造产业区，东至紫云大道，西至经一路，南至文化路，北至汜城大道，面积约为 342.45 公顷。未来重点突破发展食品机械制造、高低压电

力设备、箱式变电站、电工元器件等方向。构建完整的智能制造产业链条，带动制造业转型升级。

北园区的现代物流产业区，东至襄禹路，西至龙兴大道，南至文苑路，北至襄业路，面积约为 55.62 公顷。规划物流组织管理功能和物流服务功能的产业片区。包括综合功能、集约功能、信息交易功能、集中仓储功能、配送加工功能、多式联运功能、辅助服务功能、停车场功能，满足城市居民消费、就近生产、区域生产组织所需要的企业生产和经营活动。实现处理储存、包装、装卸、流通加工、配送等作业方式以及不同作业方式之间相互转换的物流片区。

规划功能区布局具有一定的产业发展基础，规划布局可以在现有产业基础上向更高层次方向发展，同时可以促进同类产业聚集发展，延伸产业链条，产业功能布局较合理。

8.1.6.2 工业用地布局合理性分析

南园区工业用地主要以一、二、三类工业用地为主。在建设用地布局中，工业的组织方式和布置形式对开发区企业的劳动组织有着很大的影响。结合产业现状分布特点，以推动产业空间集聚、促进产业集群化发展为目标，将工业企业按照性质、生产协作关系和管理系统组织成综合性的生产联合体，按照组群分工集中布置工业用地，控制好产业区对整个开发区环境的干扰。南园区规划布局工业用地 730.38 公顷，占规划片区用地的 79.99%。三类工业用地规模为 703.35 公顷，占规划片区用地的 77.02%。二类工业用地规模为 19.4 公顷，占规划片区用地的 2.12%。一类工业用地规模为 7.63 公顷，占规划片区用地的 0.84%。

北园区工业用地主要以一、二类工业用地为主。在建设用地布局中，工业的组织方式和布置形式对开发区企业的劳动组织有着很大的影响。结合产业现状分布特点，以推动产业空间集聚、促进产业集群化发展为目标，将工业企业按照性质、生产协作关系和管理系统组织成综合性的生产联合体，按照组群分工集中布置工业用地，控制好产业区对整个开发区环境的干扰。北园区共规划布置工业用地 340.48 公顷，占规划片区用地的 56.28%。一类工业用地规模为 245.42 公顷，

二类工业用地规模为 95.06 公顷。

开发区用地布局考虑了产业集聚区对外环境的影响及各功能区之间的相互影响，建议项目入驻应严格落实“三线一单”和开发区环境准入要求，严格落实污染防治措施，减缓工业排污对周边环境的影响。

8.1.6.3 居住用地布局合理性分析

结合开发区近期、远期规划，采取适宜方式，对南园区内的现有村庄整体搬迁，不再安排集中居住用地；对北园区内的村庄按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况，对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式；整合现状工业用地，提高土地的使用效益，改善开发区的环境。

8.1.6.4 对外交通布局

开发区南园对外交通由紫云大道（原 311 国道）、311 国道（原 329 省道）和平禹铁路专用线所组成。紫云大道位于开发区东侧，是开发区东边界道路。平禹铁路贯穿开发区南北，为煤炭专用铁路，在开发区内设范庄站。

开发区北园对外交通由东侧紫云大道、西侧平禹铁路与襄禹路、南侧建设路组成。

航空：依托襄城通用航空机场项目，为开发区的客货运提供便利。

水运：依托北汝河襄城段航运开发项目、襄城港区项目（丁营光门李码头），为开发区工业产品向华东地区的输出提供交通便利。

铁路：平禹铁路专用线从开发区纵向穿过，利用这一便利条件，承担开发区的货运交通服务。

公路--南园区：规划 311 国道在首山风景区东侧南延连接“中国尼龙城”，在中国尼龙城东侧南延接叶县大东环路，构建襄城县——中国尼龙城——叶县的交通通道；对 234 国道升级改造，构建襄城县——中国尼龙城/平顶山城区的交通通道。结合开发区内现有的道路交通网络（紫云大道、七紫路、开源路、城区南环路），在规划区内形成一个对外交通路网，连接规划区各组团及周边各大区域。新规划的路网一方面有利于大型工业的公路运输，一方面便于本开发区与襄城城

区交通的紧密联系，使区域优势更加明显化并得到进一步强化。

公路--北园区：建设汜城大道与襄禹路及紫云大道连接，将城区段的过境交通由汜城大道、襄禹路、紫云大道组成的“U”型环路与城市内部交通相分离，并联系城市对外的各个出入口。

货场：共规划 3 处，在七紫路南侧规划 1 处货运站、沿平禹铁路线规划 2 处货运站。为周边产业组团提供临时仓储用地，有利于货物及产品的有序流动。

根据开发区发展规划，南园区内不设居住区，因此至规划远期区内自然村庄搬迁后，规划交通与附近敏感目标距离均在红线宽度外，不会对附近敏感目标产生明显影响。

8.1.6.5 区内交通布局合理性分析

规划南园区道路网骨架形成“三横三纵”主干路系统，三横：为公明路、七紫路和纬六路。三纵：为紫云大道、开源路和宏源路。

规划北园区道路网骨架形成“三横三纵”主干路系统。三横：为汜城大道、襄业路和建设路。三纵：为襄禹路、阿里山路和紫云大道。

结合总体规划布局形式，充分考虑城市内部交通、对外交通与过境交通的联系，以“外联便捷，内联合理”为整合原则进行道路系统的规划。

规划区内部道路的布置形式以方格网为主，便于规划区土地使用及交通通达性。同时根据规划区功能需要，有机组织内部道路交通流线，满足便捷的交通运输需求。道路系统由主干道、次干道、支路组成。规划横断面形式充分考虑各种交通的功能与性质，对道路横断面特别是在慢车道和步行道路的设置上生活性道路与交通性道路有所不同，力求各种交通能运行于适合各自特点的道路系统中，减少交通冲突，形成完整、有序、高效的交通网络。

因此，开发区交通布局比较合理，有利于开发区环境保护和居民生活质量的提高。

8.2 环境目标可达性

坚持协调发展，实行经济建设、城乡建设、环境建设同步规划、同步实施、

同步发展的战略方针，力求做到经济效益、社会效益、环境效益相互统一、协调发展。将环境保护作为规划区开发建设的重要组成部分。在建设过程中，必须坚持污染治理设施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，必须执行环境影响评价制度，各项污染物的排放必须满足达标排放和总量控制的要求。采取节约用水措施，减少污水排放。在选择建设项目时要优先考虑技术先进、耗水量小、“三废”排放污染轻的“清洁生产”项目。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。供水部门要制定中水利用优惠措施，鼓励使用中水，逐步提高中水回用率。要求入驻企业采用先进的“三废”治理技术，坚持从源头上解决环境污染问题，促进化学工业与环境协调发展。利用区内生产装置集中布置以及产品链之间紧密的上下游关系，提高资源利用率，主动降低污染、改善环境，确保不突破环境质量底线、资源利用上线。规划环境目标可达性分析见表 8.2-1。

表 8.2-1 规划环境目标可达性分析

类别	规划环境目标					要求	可达性分析结果
	指标名称		单位	近期	远期		
环境质量	环境空气	细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度	μg /m ³	45	35	1.划定环境保护区，针对开发区发展建设的不同阶段、不同区域，制定不同的环境要求，使环境保护和开发区发展有机结合起来； 2.鼓励使用清洁能源，实施区域大气环境综合整治，新增污染物等量或倍量替代； 3.加强开发区交通噪声管理，企业噪声达标排放，加强道路两侧绿化。	1、该环境目标的实现必须依赖区域大气、地表水、地下水、土壤环境综合整治； 2、本次评价在“环境影响减缓对策和措施”章节，针对以上问题提出了相关污染防治对策措施
		空气优良天数比例	%	68	70		
	水环境	地表水达到或优于Ⅲ类比例	%	60	65		
		地表水劣Ⅴ类比例	%	0	0		
	声环境	地下水水质达标率	%	100	100		
		声功能达标区覆盖率	%	95	100		
土壤	超筛选值地块安全利用率	%	93	93			
生态保护	森林覆盖率		%	34	34	建立开发区生态环境管理体系；增加生态保护投入，完善环境经济政策；建设防护林与生态绿化。	该目标可达
	绿化覆盖率		%	30	40		
污染集中治理	废水	单位工业增加值 COD 排放量	Kg/万元	1	1	1. 发展污水处理资源化事业，提高工业用水的重复利用率，减少产污量，降低末端治理负担，降低新鲜水用量； 2. 完善污水收集和治理系统，提高生活污水治理率； 3. 从保护水源和节约用水入手，综合整治水源和水质。	该目标可达
		单位工业增加值 NH ₃ -N 排放量	Kg/万元	0.05	0.05		
		污水集中处理率	%	100	100		
		工业废水达标排放率	%	100	100		
		工业废水重复利用率	%	95	95		
	废气	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	Kg/万元	1	1	1、积极推广洁净能源，优化能源结构； 2、强化脱硫除尘、节煤脱硫等新技术，烟尘治理率达100%； 3、优化产业结构，发展绿色经济； 4、加强绿化建设，减少总悬浮微粒污染； 5、尽量调整交通线路，过境交通不穿越城区，减少机动车尾气污染； 6、现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	该目标可达
		单位工业增加值 NOX 排放量	Kg/万元	2	2		
工业废气达标排放率		%	100	100			

类别	规划环境目标					要求	可达性分析结果
	指标名称		单位	近期	远期		
固废	单位工业增加值固废产生量		t/万元	0.1	0.1	1、建立固废综合利用系统，加强工业废渣、粉煤灰的无害化、减量化、资源化处理，采取源头管理的方法增加回收利用； 2、危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行控制，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施； 3、建立生活垃圾处理系统，生活垃圾要进行统一分类收集，送往在建的襄城县垃圾填埋场进行卫生填埋，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。	该目标可达
	工业固废处置率		%	100	100		
	工业固废综合利用率		%	90	90		
碳减排及资源利用	集中供热率		%	100	100	1、加快中水回用工程及回用管网建设，强化节水措施，降低新鲜水耗量； 2、该环境目标的实现必须依赖严格的区域节能降耗对策措施；本次评价在“环境影响减缓对策和措施”章节，针对开发区循环化发展、产业准入和节能降耗，提出了相关对策措施。	1.该环境目标的实现必须依赖严格的区域节能降耗对策措施； 2.本次评价在“环境影响减缓对策和措施”章节，针对开发区循环化发展、产业准入和节能降耗，提出了相关对策措施。
	中水回用率		%	60	80		
	单位工业增加值综合能耗		t _{标煤} /万元	0.5	0.5		
	单位工业增加值新鲜水耗		m ³ /万元	8	8		
风险防控	突发性污染事故应急处置率		%	100	100	1. 结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度； 2、完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍； 3、加强对重点风险企业的监督管理，督促企业完善事故应急池等风险防控设施。	1.该环境目标可达； 2.根据环境风险评价章节的结论，通过合理布局可以将开发区环境风险的影响范围控制在集聚区规划范围以内； 3.开发区管委会充分发挥风险防控的实施主体作用，严格项目准入，开展开发区环境风险评价，健全环境应急保障体系，建立完善有效的风险防控设施，建立群防群治的环境风险防控体系。
	环境风险防控体系建设完善率		%	100	100		
环境管理	环评执行率		%	100	100	开发区管委会成立专职环保部门，建立开发区环境管理制度，健全开发区生态工业信息平台，监管入区企业环境影响评价、“三同时”、排污许可制度及清洁生产执行情况	1.该环境目标可达； 2.本次评价在“环境管理”章节，针对该目标的实现提出了相关措施建议
	“三同时”执行率%		%	100	100		
	环境管理制度		-	完善	完善		

8.3 规划方案的优化调整建议

根据国家相关法律、法规、政策及与产业集聚区有关的标准，结合规划综合论证中的发展定位、规划规模、规划布局及基础设施合理性论证，本次评价提出的规划方案优化调整建议。

1、供热规划未明确北园区集中供热，根据调查，目前北园区用热量为 21.6t/h，远小于规划用热量（近期 65t/h，远期 140t/h）。主要原因为目前北园区开发密度不高，入驻企业用热量不大，企业所需热量均采用天然气或电锅炉供给。北园区位于襄城县主导风向上风向，建议北园区后期采取集中供热。

2、南园区内村庄和人员密集场所需向外搬迁。开发区南园区涉及空间范围面积 9.13 平方公里，目前部分土地性质已改为建设用地，尚有部分村庄和农业用地，村民需进行安置。北园区按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式。建议规划明确南园区搬迁进度时序，尽快完成搬迁，北园区明确区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁的具体村庄和搬迁进度时序，尽早实现需搬迁村庄的搬迁安置。

3、北园区尚未确定搬迁村庄和就地安置村庄名单，规划工业用地上存在村庄，评价建议及时确定就地安置和集体转移拆迁名单，整合现状工业用地，提高土地的使用效益，改善开发区的环境。

4、南园区西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区，依据《河南省水污染防治条例》第五十一条 在饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

5、本次规划南园区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的湛河 北汝河为集中式饮用水水源地，建议禁止产业集聚区雨水（尤其是初期雨水）排入北汝河。

6、规划预测南园区用水量为 11.11 万吨/日，规划远期供水量为 10.5 万吨/日 建议积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。

7、河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有

限公司所在区域划为北园区一类工业用地，与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035年）》不符。开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开划环评发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、河南亚丹生态家居有施符合限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。

8、规划未明确碳排放相关要求，结合国家碳排放控制要求，对开发区涉及的两高行业、重点项目碳排放提出控制要求，建议明确现有两高企业陶瓷、建材项目退出的时限，现阶段严格落实减排措施，有效降低碳排放。

9、部分企业环境风险应急预案及环境风险防范体系尚不健全，缺少风险防范的日常演练，环境风险防范的相关要求需进一步明确 进一步加强企业的环境风险管理，督促企业建立完善的风险应急预案。

8.4 规划环评与规划编制互动情况说明

本次规划环评在开发区规划方案编制初期介入，编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通互动，在规划编制各时段向规划编制机关反馈意见建议，具体过程如下：

（1）2024 年 9 月，与规划编制单位沟通规划用地及布局相关问题；

（2）2024 年 9 月-10 月，在开发区发展规划修订的过程中，不定期与规划编制单位进行电话和邮件沟通，针对规划的指标体系、产业布局、现状企业分布和污染物排放等相关内容进行了沟通交流；

（3）2024 年 10 月，与规划编制单位沟通开发区环境风险防范措施。

第9章 不良环境影响减缓对策和措施

9.1 资源节约利用

9.1.1 开发区的循环化构建

在集群理念的指导下，可通过产业链条和产业模块两个角度打造产业集群，进而从推动产业环境的循环化和产业结构的循环化来构建循环经济产业集群。

在开发区的产业链条中，上一环节的副产品或废弃物是下一环节的能源或工业原料，提高资源综合利用效率，达到节能减排、生态环保的目的。循环经济下的产业链条关键在于对产业生态链进行准确分析，明确各个产业环节的能源、原材料来源以及副产品、工业废弃物的去向，并最终进行合理的匹配。

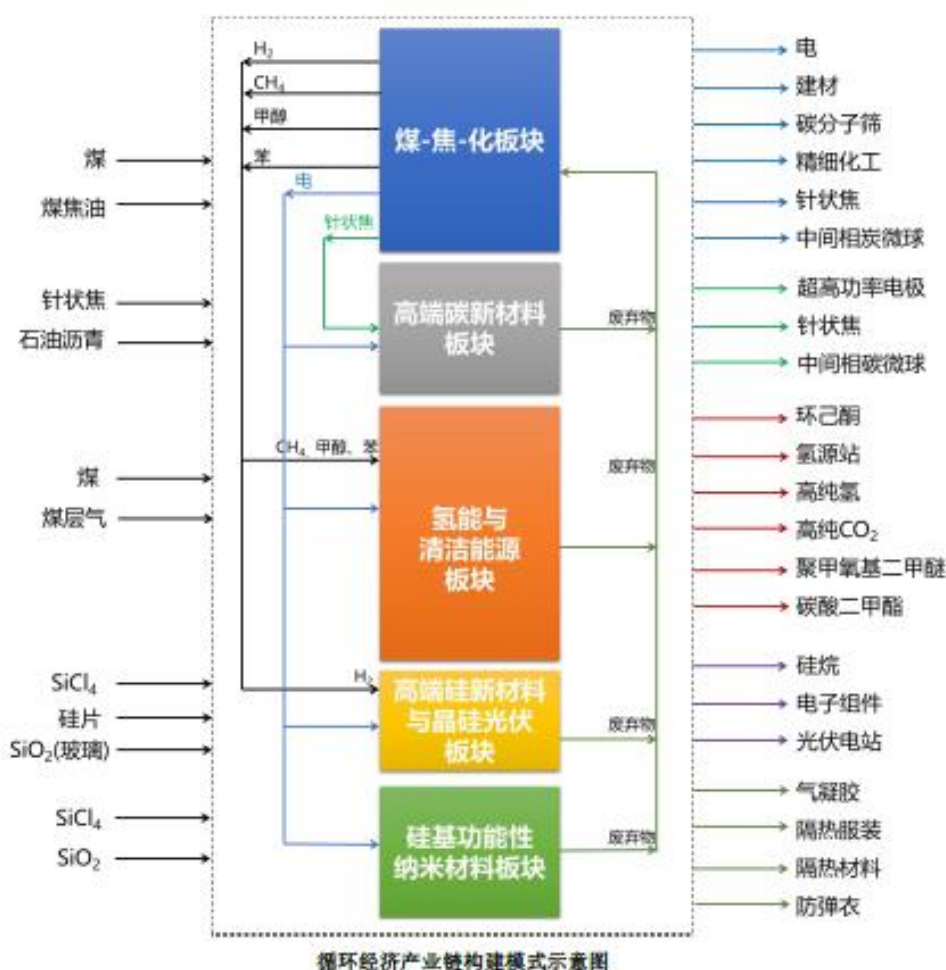


图 9.1-1 循环经济产业链构建模式示意图

9.1.2 进一步推行循环经济的建议

(1) 以主导产业优势带动产业链发展

对开发区现有企业、特别是南园区布局的企业在类别、规模、方位上的匹配关系进行分析，建立物质循环利用、能量和水梯级利用的生态产业链；引入高新技术、新产品，将各条生态产业链做大做强，形成新的经济增长点，最终可提升整个开发区的竞争实力。针对规划产业结构，评价提出以下进一步推行开发区循环经济的建议：

根据规划主导产业情况，开发区构建碳基新材料产业链、硅基新材料产业链、光伏及储能产业链、功能性纳米材料产业链、高性能化工新材料产业链、氢能及低碳能源产业链为主导形成六条延伸发展链条。

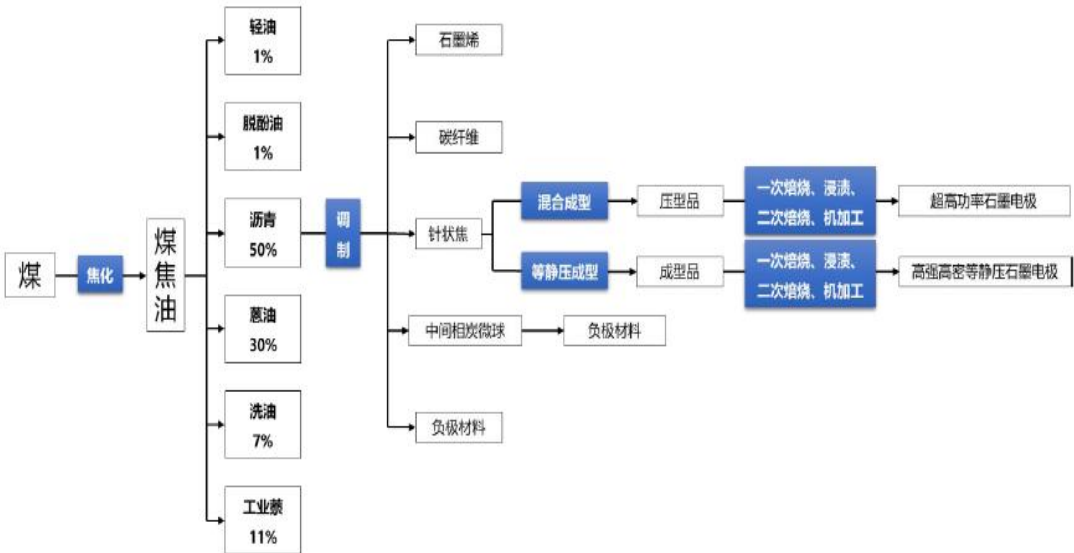


图 9.1-2 碳基新材料产业链条图

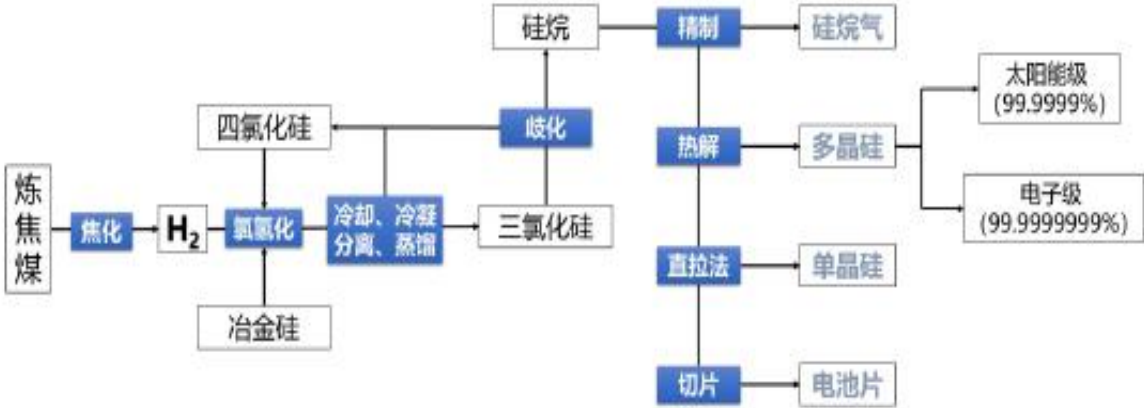


图 9.1-3 硅基新材料产业链条图



图 9.1-6 高性能化工新材料产业链

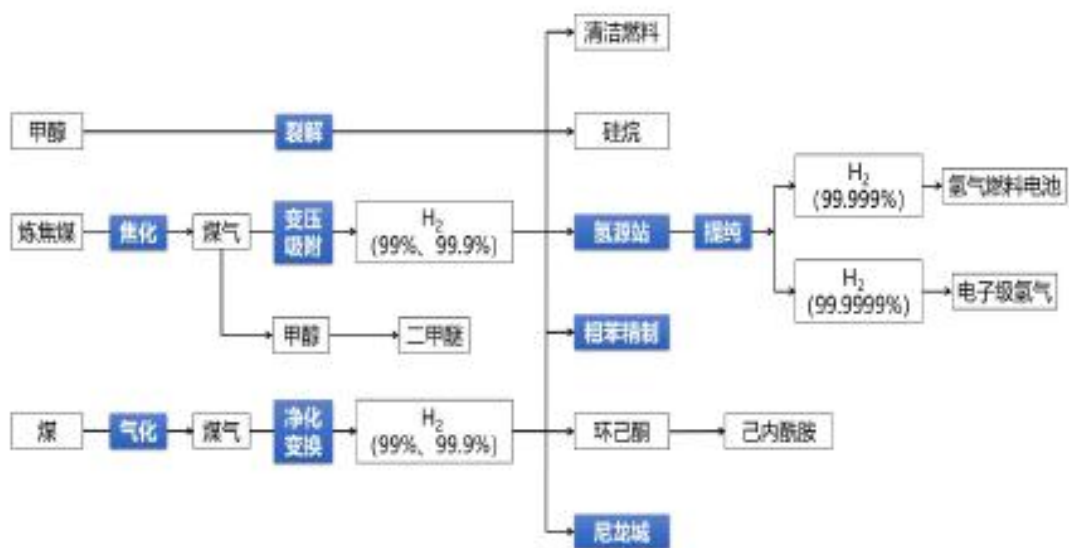


图 9.1-7 供氢产业链

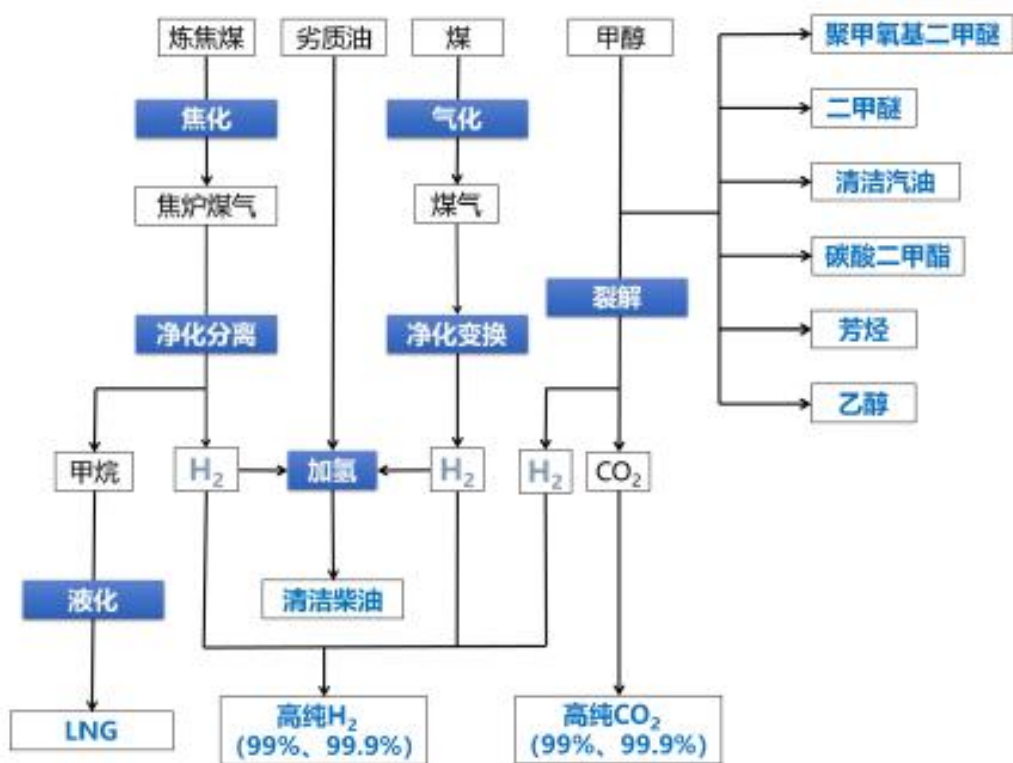


图 9.1-8 低碳能源产业链

（2）提倡中水回用，降低新鲜耗水量

根据襄城县先进制造业开发区的实际情况，回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高，规划二污中水规模为3万吨/日，一污中水规模为1万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。

（3）大力发展静脉产业，提高固废综合利用率，构建物质能量网络结构

开发区应大力发展静脉产业，提高开发区工业固废的综合利用率。从整体出发，根据工业生态系统构建原则，构筑集聚区链网，对未来物质能源综合利用提供建设性意见。

（4）建立开发区物质能量网络结构

在把握开发区内关键企业废物合理利用的同时，建立其与区内其他相关企业的物质流通链，并通过对不同行业物料投入产出分析，设计出类似于自然界食物网的工业物质能量网络结构，进一步提高集聚区资源利用效率。

（5）加强环境管理，提高集聚区管理机构、企业和个人的环境意识

评价建议在下一步工作中要以把开发区建设成为生态工业园区为目标，投入物力、人力，切实构建如下系统：

高效化的资源循环系统：开发区要积极开发和引进基于循环经济的技术，并以此改造制造系统的工艺流程，提高物质转换和能量多层分级利用的效率。同时，通过物质流、能量流和信息流的系统优化构建和完善生态产业链。

专业化的固体废物回收系统：根据开发区企业产生固体废物的特性，拓展或延伸产业网链，构建一个类似封闭的物质循环路径。同时，应利用成员企业间的共生关系延伸工业生产的技术路径，或积极引进废弃资源再生利用的“补链”企业。

共享化的配套设施：开发区应建设现代化的集成式基础设施为区内物质流、

能量流、信息流和人员流提供支持。包括交通系统、孵化系统、信息网络、原材料等的供给系统、“三废”回收再用和安全处置系统等服务系统、各类防灾减灾系统等。

绿色化的景观环境：制定严格的景观规划和绿化方案，建立具有防护、调节、美化和生产功能相协调的多功能绿化景观系统，实现局部生态系统的良性循环。

一体化的园区服务体系：各种公共设施的维护维修服务，顺畅的网络设施的管理服务，保证市场信息服务提供各种常规性的安全服务、应急预防机制和环境监测服务。

9.2 环境污染防治对策和措施

9.2.1 大气环境质量改善对策和措施

9.2.1.1 优化能源消费结构

为了更好的保护区域空气环境质量，除了加强对工业大气污染防治外，必须优化能源消费结构，以利用“清洁能源”为主。在开发区集中供热的基础上，企业考虑使用清洁能源如电能、燃气等作为燃料，尽可能减少废气的排放量。

科学控制重点行业燃料煤消耗量，实施煤炭消费替代，严格落实能源消耗总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度。科学控制火电、焦化等行业燃料煤消耗量。

9.2.1.2 强化重点涉气行业清洁生产审核

认真落实《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》要求，以重点涉气行业作为清洁生产审核的重点，全面落实强制性清洁生产审核要求。

9.2.1.3 加强工艺废气的治理

开发区内企业废气污染物类别较为复杂，在规划环评阶段难以对每一种污染物进行有针对性的处理论证，评价建议在项目环评实施过程中应做进一步的论证，本环评则从宏观上总体把握，对各类废气的处理做统一规划。

(1) 颗粒物、SO₂、NO_x 等常规污染物

开发区内入驻企业，应充分发挥企业清洁生产技术应用的主体作用，按照《河

南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》、《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》（许政[2024]17 号）、《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）等政策要求，采用先进适用技术实施提标改造，全部使用清洁能源，从源头预防和减少污染物产生，严格控制并削减颗粒物、SO₂、NO_x 等常规污染物排放总量，推动全面达标排放，促进大气环境质量持续改善。

（2）有机废气（VOC）治理

开发区涉有机废气企业较多，规划实施期间首先要加强 VOC 源头控制，强化 VOC 无组织排放管控。禁止新、改、扩建生产和使用高 VOC 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的企业项目。积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。其次，要求产生有机废气的企业按照国家和地方现行的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《河南省生态环境厅办公室关于印发全省涉挥发性有机物行业企业专项执法行动方案的通知》等政策要求，采用先进适用技术实施提标改造，做好企业无组织排放治理工作，对产生的有机废气进行收集和相应的末端处理，收集措施、处理效率及污染物排放符合政策及标准要求。从源头预防和严格控制并削减行业有机废气排放总量，推动全面达标排放，促进大气环境质量持续改善。

9.2.1.4 强化环境管理、低端产能大幅减少

在规划实施过程中，开发区管理委员会要充分发挥实施主体作用，环保不达标的生产企业进行提标改造，限期取缔和关闭列入国家淘汰目录内的工艺技术落后的企业或生产装置，加快退出或转型产能过剩和市场低迷的一般产品生产企业，大幅压减低端落后产能，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

严格新建项目准入。入驻项目全面执行特别排放限值，其清洁生产水平、污染治理能力至少达到国内先进水平要求；同时根据河南省及许昌市大气污染攻坚战要求，对现有入驻企业开展重点行业超低排放改造、工业炉窑综合治理、锅炉综合整治、VOCs 污染专项治理、强化无组织排放治理和监管等，做好工业污染

防控。

9.2.1.5 优化产业结构

科学制定并严格实施规划，强化开发区空间管制要求和绿地控制要求，规范产业开发区布局，形成有利于大气污染物扩散的区域空间格局。

（1）持续优化产业布局

结合产业发展实际，推动不符合开发区产业布局、主导产业、工艺技术落后、资源能源消耗高、环境污染严重的企业搬迁、淘汰、关闭工作。入驻项目严格按照产业定位、产业布局规划进行布置。

（2）严格落实环境准入

严格落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文[2021]100 号）及河南省、许昌市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、砖瓦窑等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。

（3）推动企业绿色发展

推进煤化工、煤电等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系。

9.2.1.6 实施区域等量替代或减量替代，落实排污许可证制度

对开发区内已建项目和拟入驻项目认真落实排污许可证申报管理制度，严控入区项目废气污染物排放量。此外，还应按照环境管理部门关于总量控制相关文

件的要求，对拟入驻新增排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、有机废气的项目，做到区域内污染物排放量等量替代或减量替代，以确保主要大气污染物排放量不超过区域最大容许排放量并满足大气环境功能区划要求。

9.2.2 地表水环境质量提升对策和措施

9.2.2.1 加快污水处理管网建设，强化污水集中处理

开发区在开发建设过程中，应尽快优先建设污水处理厂管网工程，确保开发区内废水全部经污水管道进入污水处理厂，不得直接排入地表水体，不发生超标排放、偷排现象。入区企业除雨水排放口外，不应有直排地表水体的工业废水排口，雨水排放口安装视频监控系统。规范化建设集聚区污水处理厂排污口，安装自动在线监控装置。

9.2.2.2 区内企业废水内部管理

为保证污水处理厂的正常和安全运行，应严格控制进入污水处理厂的各企业的工业废水水质，建立和健全工业废水的接管标准；加强监督管理，区内的企业必须按照“三废”措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”规定认真执行。

各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。各企业的排放废水必须要严格执行监管标准，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严控制接管标准。

9.2.2.3 提高水资源的利用效率

要提倡节约用水，提高水资源利用效率，大力推行各种节水措施，强制推行节水型用具，各企业内要严格控制用水定额和按水质不同分质用水，生产排水实行清、污分流，以提高新鲜水的重复利用率，减少污水排放量。

按照国家节能减排政策要求，开发区应鼓励企业内部中水回用、污水综合利用，使工艺用水重复利用率达到国家规定的要求；限制引进高耗水的生产工艺，

通过此途径使工业废水排放量得到削减。

在化工等高耗水行业，开展水效“领跑者”行动。推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率。

南园区纳污河流洋湖渠的环境容量相对较小，限制了南园区的排水量。为了更好发展，必须减少排入外环境的废水量。通过企业更新改造、技术进步和产业结构调整和技术升级以及管理措施的实施，促进节水型生产模式的形成，淘汰耗水量大的工业企业和设备，提高工业生产用水的循环利用，

9.2.3 地下水环境保护对策及措施

开发区规划实施后，工业企业在生产过程中污水渗漏可能会对地下水造成影响，部分工业企业在厂区建有污水处理站，处理后部分回用，剩余排入污水处理厂。开发区应加强对已入驻企业以及以后入驻的企业的现场管理，通过采取源头控制、分区防控、跟踪检测等地下水环境影响减缓措施保护区域地下水。

9.2.3.1 进行源头控制

开发区加强对入驻企业的管理，从源头上控制污水的产生及渗漏，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。涉及危险废物及含重金属废水时应加强对厂区的防渗要求，管道铺设应尽可能架空铺设，定期对管道、废水池进行检查，同时加强对事故水池的管理，确保防渗单位，事故废水不外排，妥善处置。

对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准，严要求；开发区内入驻企业应配备专门人员定期检查废水污染源以及污水厂的情况，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。考虑区域地表及地下水环境较敏感，入驻涉及有毒有害原辅料及废水排放的企业，建议其液体原辅料存储、输送，废水收集、输送与处理设施地面以上设置，避免设地下、半地下储罐，以便于监控，并做好必要的泄漏及跑冒滴漏收集措施，防止液体化工原料泄露、罐装遗洒等问题。

结合开发区供水工程的建设，积极实现集中供水，减少企业自备井，不宜再

建设浅层孔隙水水源地和自备井，严防地下水超采带来的环境地质问题的产生。

9.2.3.2 严格危险废物管理

开发区企业内部自主设置危险废物暂存场所、设施和监控管理机构，危险废物暂存场所做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防渗（地面硬化并涂抹防渗漆）、防扬散（密闭）措施，同时按需要储存的不同性质的危险固废分开收集存放，防止废物堆存时下渗污染地下水。并根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物进行监督管理，严格执行转移联单制度，实施危废收集、贮存、转运、处置全过程管理；危废全部委托有资质单位处置。同时集聚区作为管理部门，在日常管理中严格履行监督管理职责。

9.2.3.3 做好分区防控

评价建议对开发区各产业片区和不同性质工业用地采取双重管控、从严要求的方式，减缓开发区地下水环境影响。

首先按照产业片区的分类进行防渗管控划分，其中化工产业区进行重点防渗管控，该区域内工业企业污废水污染重，污废水成分复杂，应对该类企业生产车间、原辅材料储存间、原辅材料、危险废物暂存间、污水输送管道及污水处理站进行重点防渗。

其次根据开发区规划的用地布局及用地性质进行分区防控，并铺设防渗层，涉及石化产业片区的满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）。

企业生产区、化学品储罐区、污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池需加强地面硬化并铺设防渗层。

化学品储罐区要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 $\geq$ 储存设施容积+储存设施基础体积；每个围堰边均设计有导流沟，并配备相应的泵，若储存设施发生了物料的泄漏，可将物料抽入备用储存设施中，减少对地下水污染的可能。

加强区内固废管理：应加强产业集聚区内的固废管理，产业集聚区内不得随意堆存固废，产业集聚区内企业一般固废堆存场所小于 10^{-7}cm/s ，危险固废堆存

场所防渗系数小于 10^{-10}cm/s ，减轻对地下水的影响。

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

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

污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池等均应具有防渗措施并在地下铺设防渗层。

加强前期雨水的收集处理，涉及化工、有毒有害原料贮存等的区域前期雨水不得直接外排，入驻企业必须设置初期雨水收集阀门和收集池，收集后的初期雨水可分批经厂内污水处理装置处理达标后排入集聚区污水处理厂。

9.2.4 声污染防治对策和措施

9.2.4.1 建设施工噪声控制

建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB(A) 以上。施工期噪声防治必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和有关规定。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

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

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

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

9.2.4.2 工业生产噪声防治

(1) 合理规划布局：工业用地特别是高噪声项目应尽量集中，工业用地的等效声级分布尽量呈梯度分布，以降低对其它用地的影响，同时也便于控制工业噪声影响。项目建设过程中要注意将生活区 and 生产区分离开来。对进区企业审查时，要注意企业的重要噪声污染源情况，将运行噪声高的设备远离厂界和噪声敏感点，利用距离衰减来降低噪声。对于那些不可能远离厂界和噪声敏感点的设备噪声，在设计时尽可能利用厂房建筑物来阻碍噪声对厂界外环境的影响，如果不能利用距离和现成的建筑物来控制设备噪声的影响，就必须采取相应的噪声治理措施。

(2) 入区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周用环境的影响；入区企业的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；

(3) 加强环境噪声污染防治管理，确保控制目标实现：由环境保护主管部门确定整个工业区的噪声标准区划分图，按照环境噪声控制目标要求，加强厂界噪声管理，促进企业进行高噪声设备的治理。

(4) 加强绿化，防治环境噪声：在工业区、居住区周围和道路、铁路两侧设置相应防护距离的绿化带，既美化环境，又降低环境噪声污染。

9.2.4.3 交通噪声防治

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、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。区内道路成方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木和常青绿篱等。加强道路建设：依据规划，加强道路的规划设计，改造交通不通畅的路段，在交通繁忙的路段设置交通信号灯。

(2) 控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆行驶噪

声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》，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。限制进入该区域中铁路、公路机车的行驶速度，并禁止在居民等敏感点附近鸣笛。汽车鸣笛噪声声级值高（近点处可达 100dB(A)），对环境的干扰大，往往是环境噪声超标的主要因素，控制汽车鸣笛噪声对改善区域的声环境具有十分积极的意义。因此，开发区应设置禁鸣区。

（3）交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；加强开发区内交通工具鸣笛管制。

（4）公路、铁路两侧种植绿化带：在公路、铁路沿线尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚地林带，所选的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，这样既美化环境，又可产生一定的隔声

9.2.5 固体废物处理处置措施

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

9.2.5.1 采用清洁生产工艺

鼓励支持开发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。

9.2.5.2 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，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。

9.2.5.3 建立开发区固废数据库，推行循环经济

开发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，促进固废的再利用和资源化，提高固体废物综合利用率。

9.2.5.4 对一般工业固废进行合理处置

对于开发区的一般工业固体废物综合利用，可以外出售综合利用。

生活垃圾要进行统一分类收集，送往垃圾焚烧发电厂焚烧处置，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。按照垃圾分类收集的原则，分别采取不同的垃圾处理方式。

开发区内设专门的环卫机构，负责管理工业区的环境卫生，同时建立完善的生活垃圾收运体系，每日产生的生活垃圾由区内环卫部门负责处理。生活垃圾无害化处置率应达到 100%。加强污水处理厂污泥处理处置，对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理不达标的污泥进入耕地。

开发区内企业的工业固体废物临时贮存场地应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

9.2.5.5 做好危险废物的安全处置

开发区应规划成立危险化学品和危险废物安全处置管理中心，对区内的危险化学品和危险废物处理贮置过程进行在线监督和集中监管。

建议制定开发区危险废物管理办法及数据库，定期检查各企业危险废物处置情况，全面掌握区内危险废物产生源、成份、产生量、处置去向，建立收集、运输、处置全过程管理系统，厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设规范的危险废物临时储存场所，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物 100%安全处置。

提高企业对危险废物识别能力；提高危险废物的回收利用率，减少其产生量。入区企业按照《国家危险废物名录》对固体废物进行鉴别，危险废物申报登记，落实危险废物处置协议，实施全过程管理。

开发区内企业的临时危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18484-2023）的要求设置，做到底部防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，严防污染地下水或造成环境风险。

严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物应由有资质的单位进行处置，

转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

9.2.6 分类防治土壤环境污染对策和措施

开发区分类防治土壤环境污染必须从各入驻企业抓起。各入区企业厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

一般污染区指无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区、各种雨水排水沟及管线等，采取铺设防漏膜，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，防渗设计参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

重点污染区指危险性大、污染物较大的生产装置区、污水处理装置区、危废贮存区、污水收集及输送管线等，要采用天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采用高标准的防渗处理措施。污水处理区（包括开发区污水处理厂）各工艺构筑物池底内壁作严格的防渗处理，防渗设计标准应满足《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）。

严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。

在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决。工艺要求必须在地下的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，可及时观察及解决问题。

重点行业企业项目建设要开展环境监理，环境监理单位在施工期应关注企业土壤防渗设施是否按环评要求落实到位，尤其要关注隐蔽工程。

推进工业绿色升级，鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染。

9.3 生态环境保护措施

开发区规划实施后的主要生态影响是工业企业占地和污染物排放对农业生态系统的破坏和影响。为此，开发区需要通过采取优化布局、加强基础配套设施建设和进行生态绿化建设等补偿性措施，把工业区建设产生的生态环境不利影响降至最低程度。

开发区规划开发的生态保护措施有四个方面：保护、恢复、补偿、建设。具体措施包括：开发过程保护、绿地系统补偿、配套系统建设、优化布局降低开发强度。

9.3.1 开发过程生态保护

开发区规划中应充分考虑尽量保留原有土地和原有生态环境的可能性，将较大规模的开发活动规划在原有地表植被、生物量较少的区域进行。在区内建设的工业项目应推广采用清洁生产和高效先进的生产技术，从根本上减少污染物的产生，从而降低对区域生态环境的影响。控制各建设项目施工过程中造成的植被和上层土壤的破坏，防止有毒有害生产原料和工业废物任意堆放，对土壤环境产生影响。

9.3.2 绿地系统补偿措施

开发区工业用地、城市道路等产生的土地侵占，使区内生物量大幅度减少，通过区内绿地系统的建设可以在一定程度上减轻生物多样性减少的程度，使生态系统的结构或环境功能得到修复。采取的补偿措施一般有：在开发区内建立公园、防护绿地和生态绿地等，保护物种的多样性，改善局地气候，增加区域的绿化率。同时，在绿化过程中应注意保持绿化植物的多样性和适宜性，实行乔灌草相结合，尽可能多种植养护相对容易、需水量较小的乔木。同时，对进入集聚区的项目提出植被补偿要求。建设生态廊道，包括河流绿色廊道和交通绿色廊道。

9.3.3 配套设施建设

开发区作为一个产业集中的工业集聚区，各种基础设施的建设可以充分发挥区域开发的优势。集中供气、供热、供水和污水集中处理，可以改善区域工业企

业污染物无序排放的状况，也可以最大程度减少污染物排放对生态系统破坏。

9.3.4 优化布局 and 适度开发

开发区的建设应遵循因地制宜、切合容量的原则，在有限的地域和空间实施合理的开发。结合环境容量的要求，对规划布局、规模及开发的强度进行调整，最大限度地减少区域开发对生态环境造成的影响。

9.4 环境风险防范措施

9.4.1 完善开发区风险防范体系

结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度。完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍。监督环境风险企业编制更新环境应急预案并进行备案，督促企业按照应急预案完成应急物资补充；加强对重点风险企业的监督管理，督促企业完善事故应急池等风险防控设施。加强环境应急物资储备，定期组织演练培训、形成制度。明确开发区内突发环境事件分级、环境应急预警分级及预警程序、应急响应分级及响应程序，组建环境应急专家库。

针对开发区内典型事故情景提出有针对性的应急处置措施，主要有危险化学品泄漏事故应急处置措施、火灾次生环境污染事故应急处置措施、突发大气污染事故应急处置措施、突发性水污染事故应急措施、突发土壤污染事故应急处置措施、暴雨引发环境事件应急措施、污染治理设施事故应急处理处置措施、连锁(多米诺效应)污染事故防控及应急处置措施。

9.4.2 合理规划布局

(1) 合理规划产业布局

坚持“一体化”开发原则。即产业发展一体化，公用设施一体化，物流运输一体化，环境保护一体化，管理服务一体化。

坚持安全环保优先原则。构建覆盖区域的生态网架，提高环境自净能力，满足环境保护和化工生产防火、防爆、安全和卫生等要求。

协调好交通与生产、紧凑布置与安全生产、化工区内部物流和人流的流通矛盾，合理安排交通运输组织，使物流路线便捷，结合上下游产品关系，形成相关的产业链，减少区域内部物料的二次运输，满足工艺企业流程和负荷集中两方面的要求。协调好对外交通与内部道路交通之间的关系，形成高效、便捷的综合交通体系。各入驻项目应严格按照集聚区总体规划确定的发展目标进行布局。

（2）合理布局企业生产设施

开发区内各规划项目的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》有关规定。各类储罐与其它设施的距离应满足防火间距要求。易燃易爆类的液体类危险物质贮罐与强氧化剂类的危险物质贮罐不宜布局于相邻区域等要求。

同时，入区项目还应根据建设项目环境影响评价相关章节结论，结合工艺布局需要，重新精细化布局对周边环境影响较大的污染源或装置，从企业生产设施布局角度，尽可能的减少对周边环境的影响。

（3）合理确定环境风险防护距离

开发区化工产业区涉及的生产装置数量多、类型复杂。化工装置（设施）与居住区之间的卫生防护距离与项目类型、装置（设施）类别、名称及规模、风速等因素有关。化工企业应按照《石油加工业卫生防护距离》（GB 8195-2011）规范确定。在各防护距离内禁止新建学校、医院、居住区等环境敏感目标。同时，入区项目的防护距离还需在其环境影响报告书中明确大气环境防护距离要求。

（4）合理规划危险品运输路线

为保障开发区能源、产品的运输条件，规划的实施势必会加大区域铁路、公路、管线的运输能力，所以应加快配套运输路线建设，确保规划项目的顺利实施。

同时，为最大限度降低危险物质运输对居民区的影响，应合理规划危险物质运输路线，根据集聚区周边交通路线，建议危险品尽量依托铁路专用线，对各类危险物质运输规定运输时间。建议有毒有害类物质运输时间安排在车流量较少时段，尽可能降低交通拥堵带来的环境风险。天然气管线应尽量避绕水源保护区、

人口聚集区等环境敏感区，尽量避绕城市规划区、多年生经济作物区尽量减少与河流、沟渠交叉，合理选择大型河流穿越位置，避开大面积的林区等。

9.4.3 制定突发环境事件应急预案

1、突发环境事件分级

根据环境风险评估，结合开发区实际情况，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，分为社会级突发环境事件(I 级)、园区级突发环境事件(II 级)和企业级突发环境事件(III级)三个等级。

社会级(I 级)突发环境事件：突发环境事件影响范围超出开发区范围的。

园区级(II 级)突发环境事件：突发环境事件影响范围超出企业范围，未超出开发区范围的。

企业级(III 级)突发环境事件：突发环境事件影响范围未超出企业范围的。

2、突发环境事件预警

突发环境事件预警级别，按照事件发生的可能性大小、紧急程度和可能造成的危害程度，将预警分为 3 级，由低到高依次用黄色、橙色、红色表示：

(1)企业级突发环境事件，预警等级为III 级，用黄色表示。

(2)园区级突发环境事件，预警等级为II 级，用橙色表示。

(3)社会级突发环境事件，预警等级为 I 级，用红色表示。

黄色预警信息：由事发企业应急指挥部研判可能发生企业级突发环境事件时，提出发布黄色预警信息建议，由指挥机构负责人或其授权的负责同志批准发布，并报开发区突发环境事件应急指挥部备案。

橙色预警信息：由事发企业应急指挥部提出预警申报，开发区突发环境事件应急办公室研判可能发生园区级突发环境事件时，应及时向开发区突发环境事件应急指挥部提出发布黄色预警信息建议，由开发区突发环境事件应急指挥部批准发布橙色预警信息。

红色预警信息发布：由开发区应急指挥部提出预警申报，许昌市生态环境局襄城分局研判可能发生社会级突发环境事件时，及时向襄城县突发环境事件应急

指挥部报告，由襄城县突发环境事件应急指挥部提出发布红色预警。

预警信息经批准后，地方人民政府或其授权的相关部门，应及时通过电视广播、报纸、互联网、手机短信、当面告知等渠道或方式向公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区。

3、应急预案体系

突发环境事件应急预案是开发区应对突发环境事件的专项应急预案，是指导管委会及各部门对突发环境事件应急处置的指导性文件。本预案的上级预案为《河南省突发环境事件应急预案》、《许昌市突发环境事件应急预案》、《襄城县突发环境事件应急预案》。本预案同级应急预案主要指开发区另行编制的其他专业(如安全、消防等)相关预案或相关内容。本预案下级垂直预案为各企业突发环境事件应急预案。区域内企业生产安全事件应急预案、消防应急预案等在应急管理及应急活动中与同级企业突发环境事件应急预案协同作用、互为补充。

(1)应急组织结构

一旦发生社会级(I 级)、园区级(II 级)环境事件，应及时与襄城县人民政府，许昌市生态环境局襄城分局以及相关职能应急指挥机构联系，及时将环境事件发生情况和最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向开发区环境应急指挥部汇报。若为社会级(I 级)环境事件，应启动《襄城县突发环境事件应急预案》。

(2)预案分级响应

企业级(III 级)环境事件：企业先行启动企业级突发环境事件应急预案，同时及时上报开发区环境应急指挥部。在环境事件现场处置妥当，经企业环境应急指挥部研究确定后，向开发区报告处理结果。

园区级(II 级)环境事件：由开发区环境应急指挥部负责指挥，必要时向襄城县突发环境事件应急管理部门请求援助。

社会级(I 级)环境事件：由开发区环境应急指挥部负责临时指挥，先行开展应急救援工作，襄城县突发环境事件应急指挥部成立时，开发区环境应急指挥部

移交襄城县突发环境事件应急指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

(3)应急救援保障

公共援助力量:发生社会级(I 级)、园区级(II 级)环境事件，开发区环境应急指挥部可联系襄城县消防大队、襄城县公安局、襄城县疾病预防控制中心、襄城县中心医院、襄城县生态环境监测中心等相关部门，请求救援力量、设备的支持。专家援助: 开发区环境应急救援指挥部应与襄城县或许昌市应急专家组保持日常联络，开发区应急演练时可请专家到现场指导工作，在突发环境事件时第一时间请求技术支持。

(4) 应急培训计划

开发区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合襄城县人民政府、许昌市生态环境局襄城分局和许昌市生态环境局等开展的应急培训计划。

9.4.4 应急保障

1、应急救援组织

开发区管委会成立开发区突发事件应急救援指挥部，在襄城县突发事件应急救援指挥部的领导下开展工作。

开发区突发环境事件应急救援体系建设的基本思路为：以开发区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府(上级)和企业单位(下级)应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系；救援队伍的组建整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、安监、社会事务、新闻通讯等救援力量，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

应急救援组织体系由指挥机构和工作机构两大部分组成，指挥机构为应急救援指挥部，包括总指挥、副总指挥和指挥部其他成员；工作机构为各应急救援组，包括警戒疏散组、事件侦查组、通讯联络组、应急处置组、物资保障组、应急监测组、信息发布组、医疗救护组等。由管委会各下属单位牵头组成。

2、应急保障体系

（1）应急通信与信息保障

开发区管委会建立应急工作相关的单位和人员联系方式及方法。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下通信正常。各企业要建立和完善环境风险预警系统和环境应急指挥系统，完善公用通信网络和信息传输渠道，配备必要的通讯器材，及时、准确收集、处理和传递应急信息与指令，提高应急处置效率。

（2）应急队伍保障

熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的环境应急力量，依托辖区内大中型、规模以上企业，加强具备一定能力的社会化应急救援队伍培训，形成合力，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

（3）应急物资保障

建立健全应急物资生产、储存、调拨及紧急配送体系，完善应急工作程序，确保应急所需物资和生活用品及时供应。加强物资储备的监督管理和及时补充、更新。

（4）经费保障

应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。应急处置经费超出事件责任单位承担能力的部分，由属地政府提供资金保障，在年度部门预算中优先统筹安排。

（5）交通运输保障

开发区应配备应急车辆，各企业安全环保部门专用车辆同时纳入应急体系。在应急处置过程中，选择合适运输路线保证运输路线通畅，对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，最大限度地赢得应急救援时间。

（6）外部应急资源及联动单位能力保障

当在紧急情况下，应急过程中，应急物资和应急技术力量不足时，可以联系附近相关企业、技术人员及社会救援力量。当事故未能得到及时控制，需要外部救援力量时，及时进行信息上报，请求外部救援，政府相关部门应全力支持和救援。

（7）医疗保障

突发环境事件发生第一时间，医疗救护组需提供初步医疗救助，及时有效的实施现场急救，并及时将伤员转运至应急救护场所或医院治疗。

（8）后勤保障

建立环境污染事故应急车辆征用和群众应急生活保障机制，保证发生突发环境事件时能有效的疏散转移群众，保证发生环境污染事故时，事发地群众有干净的饮用水及无污染食品供应，确保群众正常有序的生活。

第 10 章 碳排放情况与减排潜力分析

积极响应国家落实 2030 年应对气候变化的自主贡献目标,以实现 2030 年前碳排放达峰、2035 年碳排放达峰后稳中有降、2060 年前碳中和为总体目标,以促进经济绿色低碳可持续发展、引导重点行业和开发区向绿色低碳方向转型为目的,对开发区规划碳排放情况与减排潜力进行分析。

鉴于目前国家、河南省和许昌市尚未出台具体的碳排放削减及碳达峰行动方案,本次评价仅对开发区规划期碳排放量进行预测计算,并在此基础上提出碳排放减排建议和管理要求。

10.1 开发区规划碳排放量预测分析

本次评价在充分收集现有资料的基础上,依据《温室气体排放核算与报告要求》(GB/T32151-2015)、各行业“温室气体排放核算方法与报告指南”,并参照《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》等技术文件要求,对开发区碳排放进行核算。

10.1.1 南园区

10.1.1.1 计算公式

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}} \dots \dots \dots (1)$$

式中:

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量 (tCO₂e);

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量 (tCO₂e);

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量 (tCO₂e);

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ——净调入电力和热力消耗碳排放总量 (tCO₂e)。

根据燃料用于电力生产还是用于其他工业生产情况不同,燃料燃烧排放量 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$) 计算方法不同,具体见公式 (2):

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = AE_{\text{电燃}} + AE_{\text{工燃}} \dots \dots \dots (2)$$

式中:

$AE_{电燃}$ ——电力生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）；

$AE_{工燃}$ ——工业生产燃料燃烧排放量（tCO₂e）。

建设项目用于电力生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{电燃}$ ）计算方法见公式（3）：

$$AE_{电燃} = \sum (AD_{i_{燃料}} \times EF_{i_{燃料}} + AD_{i_{燃料}} \times EF'_{i_{燃料}} \times GWP_{N_2O}) \dots\dots (3)$$

式中：

i ——燃料种类；

$AD_{i_{燃料}}$ —— i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³）；

$EF_{i_{燃料}}$ —— i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³），按照表 F.1 选取；

$EF'_{i_{燃料}}$ —— i 燃料燃烧氧化亚氮排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³），按照表 F.2 选取；

GWP_{N_2O} ——氧化亚氮全球变暖潜势值，按照附录 B 中表 B.1 选取。

建设项目用于电力生产之外的其他工业生产的燃料燃烧产生的排放量（ $AE_{工燃}$ ）计算方法见公式（4）：

$$AE_{工燃} = \sum (AD_{i_{燃料}} \times EF_{i_{燃料}}) \dots\dots\dots (4)$$

式中：

i ——燃料种类；

$AD_{i_{燃料}}$ —— i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm³）；

$EF_{i_{燃料}}$ —— i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO₂e/kg 或 tCO₂e/kNm³），按照表 F.1 选取。

工业生产过程排放量（ $AE_{工业生产过程}$ ）根据建设项目对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》中方法进行计算，用吨二氧化碳当量表示碳排放量。

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{净调入电力和热力}$ ）计算方法见公式（5）：

$$AE_{净调入电力和热力} = AE_{净调入电力} + AE_{净调入热力} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$AE_{\text{净调入电力}}$ ——净调入电力消耗碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ ——净调入热力消耗碳排放量（tCO₂e）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式（6）：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ ——净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子（tCO₂e/MWh），取 0.8587 tCO₂/MWh。

注：电力排放因子实行每年更新，数据来源于国家发改委应对气候变化司，企业应选择可获得的与报告年度所对应的，最近一年《中国区域电网基准线排放因子》华中电网 EFOM 值来计算当年净调入电力产生的碳排放量。

其中，净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见公式（7）：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ ——净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子（tCO₂e/GJ），缺省值 0.11tCO₂e/GJ。

10.1.1.2 现状企业碳排放核算

根据管委会及南园区企业提供资料，许昌安彩年产 4800 万平方光伏轻质基板项目 CO₂ 排放量为 164812.6t/a，平煤隆基新能源科技有限公司新一代 M10 高效率单晶硅电池片项目技改完成后项目 CO₂ 排放量为 67654.231t/a，河南能信热电等容量替代民生热电工程项目 CO₂ 排放量为 2963297.015t/a，河南平煤神马首山化工科技有限公司 220 万吨年焦化大型化改造产业升级项目 CO₂ 排放量为 142590.92t/a。

表 10.1-1 南园区其他企业碳排放情况表

排放种类	名称	年消耗量	碳排放因子	年二氧化碳排放量(tCO ₂ /a)
化石燃料燃烧	煤炭	498 万 t/a	2.66 tCO ₂ /t	1324.68 万 t/a
	柴油	72.22t/a	3.096tCO ₂ /t	223.6t/a
	天然气	1500×10 ⁴ Nm ³ /a	2.160tCO ₂ /kNm ³	32400t/a
	焦炉煤气	89802.81	0.856tCO ₂ /kNm ³	76871.2t/a

		Nm ³ /a		
净购入电力	电力	745000MWh	0.8587tCO ₂ /MWh	639731.5t/a
其他企业小计				1391.91 万 t/a

表 10.1-2 南园区现状碳排放情况表

序号	现状企业	年二氧化碳排放量 (tCO ₂ /a)
1	许昌安彩新能科技有限公司	164812.6t/a
2	平煤隆基新能源科技有限公司	67654.231t/a
3	河南平煤神马首山化工科技有限公司	142590.92t/a
4	其他企业小计	1391.91 万 t/a
南园区碳排放合计		1429.41 万 t/a

10.1.1.3 拟、在建项目碳排放预测

开发区南园区在建、拟建主要项目的能源消耗及输出情况如表 10.1-5 所示，碳排放情况如表 10.1-6。

表 10.1-5 拟、在建项目主要能源消耗及输出情况

序号	项目名称	能源消耗				
		电 (万 kWh/a)	天然气 (万 Nm ³ /a)	煤 (t/a)	焦炉煤气 (万 Nm ³ /a)	柴油 (t/a)
1	首化新材料科技股份有限公司年产 1 万吨超净高纯化学试剂、新能源辅助试剂药用辅料项目	100	/	/	/	/
2	彩达新材料有限公司环保型油墨研发与产业化生产项目	120	/	403.16	/	/
3	河南拓金材料有限公司年产 2 万吨电子级高纯硅基新材料项目	3500	/	10568.67	/	/
4	许昌市亚安电气绝缘漆厂有限公司年产 12000 吨环境友好型高耐温高耐压电气绝缘材料项目	180	/	1765.81	/	/
5	河南省展宝实业有限公司年产 25000 吨环保涂料项目	200	/	1207.53	/	/
6	河南阔江高分子材料科技有限公司年产 8000 吨新型电子	500	/	3599.03	/	/

	封装材料专用精细化工中间体项目					
7	河南天目先导电池材料有限公司年产一万吨高端纳米硅基锂电池负极材料项目	5000	/	7414.7	/	/
8	襄城奥华新材料有限公司年产2万吨等静压特种石墨项目	96	/	45720	269	/
9	许昌安彩新能科技有限公司光伏轻质基板二期项目	16831.79	5405.48	/	/	72.22
合计		26527.79	5405.48	70678.9	269	72.22

表 10.1-6 拟、在建项目碳排放情况表

类别	名称	碳排放因子	年消耗量	碳排放量 (tCO ₂ /a)
化石燃料燃烧	煤	2.66 tCO ₂ /t	70678.9 t/a	188005.874
	柴油	3.096tCO ₂ /t	72.22 t/a	223.59
	天然气	2.160tCO ₂ /kNm ³	5405.48 万 Nm ³ /a	116758.4
	焦炉煤气	0.856tCO ₂ /kNm ³	269 万 Nm ³ /a	2302.6
电力	电力	0.8587tCO ₂ /MWh	26527.79 万kWh/a	227794.13
小计				535084.594

由上述分析可知，开发区拟、在建项目的碳排放量为 535084.594 tCO₂/a。

10.1.1.4 远期碳排放预测

南园区规划远期碳排放量采用“重大项目+单位面积法”对产业集聚区规划远期碳排放量进行估算。重大项目碳排放量单独计算，其他项目根据现状企业占地面积和碳排放量数据，计算单位工业用地面积碳排放量，据此估算规划远期新增工业用地碳排放量。

预测见表 10.1-7。

表 10.1-7 南园区规划远期碳排放量预测

项目	碳排放 (tCO ₂ e)
现状企业碳排放量 (含已建及近期在建、拟建项目)	14829184.6
规划远期新增工业用地碳排放量	2032603.9
至规划远期碳排放总量	16861788.5

10.1.2 北园区

鉴于北园区没有集中供热，现状电源为侯庄变电站，主导产业为光伏新能源和装备制造产业企业，企业主要利用外输电能、天然气及蒸汽热力等能源。故而该园区规划远期碳排放量参考《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量应等于边界内所有生产系统的化石燃料燃烧所产生的排放量、工业生产过程排放量，以及企业净购入的电力和热力产生的排放量之和，按下列公式计算：

$$E=E_{\text{燃烧}}+E_{\text{过程}}+E_{\text{电力}}+E_{\text{热力}}$$

其中，

E：企业温室气体排放总量，tCO₂e

E_{燃烧}：企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂

E_{过程}：企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，tCO₂e

E_{电力}：企业净购入的电力产生的排放量，tCO₂

E_{热力}：企业净购入的热力产生的排放量，tCO₂。

结算结果与过程如下：

表 北园区规划远期碳排放量

项目	用量	系数	碳排放量（tCO ₂ ）
用电负荷	149.66MW	用电碳排放量	1040688.9
燃气量	597.8×10 ⁴ Nm ³ /年	用燃气碳排放量	20192.5
热负荷	131.65MW	用热碳排放量	456688.6
总和			1517570

注：（1）用电负荷、燃气量、热负荷均来自于园区规划。（2）计算系数均来自于《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录

10.2 碳排放及减排潜力分析

（1）开发区南园区现有已建企业碳排放总量为 1429.41 万 t CO₂/a，其中煤炭燃烧碳排放量为 1324.68 万 t/a，占总排放量的 92.7%，是开发区南园区现状的主要碳排放源；

（2）开发区南园区规划近期预测新增碳排放量为 535084.594 tCO₂/a，规划远期预测新增碳排放量为 2032603.9 tCO₂/a，其中电力能源消耗是规划近、远期

主要增加源；

(3) 开发区北园区远期碳排放量为 1517570 tCO₂/a，主要是企业生产用能消耗产生的碳排放量。

(4) 评价建议在开发区规划实施过程中，针对主要碳排放源，逐步实施清洁能源替代，以降低开发区规划远期的碳排放量，促进经济绿色低碳可持续发展，引导开发区向绿色低碳方向发展。

10.3 碳减排方案

10.3.1 源头控制

(1) 严控煤炭消费总量，新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施。优化用能结构，鼓励采用天然气、生物质等低碳能源替代煤炭。引进项目应优先选择绿色节能工艺、产品和技术，降低化石燃料消费量。

(2) 现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

陶瓷行业碳排放主要贡献阶段为原料制备和干燥烧成阶段，在现阶段通过采取干法制粉、低温快烧和多层干燥窑技术等合理的减排措施有效降低碳排放。。

(3) 鼓励重点行业从技术和设备选型、节能技术、污染物治理及碳捕捉等方面，使用大气污染物和温室气体正协同减排技术，替代或淘汰负协同减排技术，提出协同控制最优方案。

10.3.2 落实节能和提高能效技术

(1) 各入驻项目在设计过程应优化生产工艺和设备布局，使各个工序之间衔接顺畅，避免生产流程的交叉和迂回往复，降低物料转移过程能耗。

(2) 各入驻项目应合理安排生产，保证各生产设备相对处于较优的运行状态，降低设备电耗。

(3) 各入驻项目应采用先进的生产技术和设备，严禁使用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备。在运营过程中应注重节能降耗、加强循环利用；优先选用高效节能设备、节能灯具、节能器具等节能新产品。在工艺设计、设备选型、

建筑材料、电气系统、节能管理等方面，均应采取相应的节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。

（4）提高工业生产过程能源使用效率，降低能损，改进高能耗工艺，提高能源综合利用效率，实施碳减排工程等，以达到二氧化碳的减排效果；对其它辅助措施，可采用低碳建筑等方式降低碳排放。

（5）此外，评价建议企业按照国家对碳排放控制和碳市场管理的要求探索减少碳排放、综合利用二氧化碳的措施，落实降碳、控碳的措施，预留碳捕集设施空间位置和接口，逐渐实现工艺过程的“近零碳”排放。

10.3.3 加强碳排放管理

（1）组织管理

①建立制度

为规范企业碳排放管理工作，各企业应结合自身生产管理实际情况，建立碳排放管理制度，包括但不限于建立企业碳排放管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保碳排放管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳排放管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳排放管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工

③意识培养

评价要求各入驻项目应采取相应措施，使全体人员都意识到：实施企业碳排放管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳排放管理制度规定运行程序的潜在后果。

（2）排放管理

①生产管理

各企业在日常生产过程中，应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业根据能源法和统计法，建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳排放管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

②监测管理

碳排放重点行业企业应根据自身的二氧化碳产生环节、产生方式和治理措施，参照《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）等文件中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

并对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

③报告管理

各企业应按相关文件要求，基于碳排放核算结果编写相应的碳排放评价专章或报告，并对其进行校核。碳排放评价专章或报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放评价专章或报告，并按要求提交给主管部门。

（3）信息公开

碳排放重点行业企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排

放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

第 11 章 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

11.1 跟踪评价和后评价

为了解开发区规划实施造成的环境影响，需对规划实施进行跟踪评价。

评价建议，在规划实施过程中，由开发区管委会委托有资质的单位，按 5 年 1 个周期开展跟踪评价。

通过调查统计、监测、公众参与等方式，反映规划实施后的环境影响，验证规划环境影响评价的准确性和减缓措施的有效性，并提出改进措施。跟踪评价内容包括：规划执行情况、区域环境质量变化趋势、重大不良环境影响等，具体为：

（1）调查规划实施情况，对规划方案的合理性、可行性进行分析，找出规划方案存在的问题，提出规划实施的意见与改善建议；

（2）通过监测，评价规划实施后产生的环境影响，分析是否符合区域资源环境承载力要求。科学合理提出调整规划布局、产业结构及如何更好利用承载力的建议；

（3）评价规划环评中环保措施及建议的落实情况，分析环保措施的有效性，及时提出补救和改进措施；

（4）评价规划环境目标的完成情况，提出补救措施或调整规划目标；

（5）对开发区基础设施和环保设施建设情况进行阶段性验收，主要包括给排水工程、供热工程、供气工程、污水处理工程等；

（6）通过跟踪评价及时发现开发区规划实施带来的不可预料的环境影响，针对存在的环保问题提出解决对策。

11.2 环境影响监测计划

鉴于开发区南园区和北园区相对独立，且存在区域环境差异，本次评价对两个园区分别提出监测计划。

11.2.1 南园区

11.2.1.1 环境空气监测

评价建议开发区管委会委托有资质的环境监测单位对区域大气环境进行跟踪监测，在现有环境空气常规因子自动监测站的基础上，对园区特征大气污染因子进行补充监测，监测频率为每年 1 次。

根据园区企业特点及排污现状，开发区管委会督促园区内重点企业定期开展监督性监测，并将监测结果上报管委会，管委会负责环境空气特征污染物台账的记录和监管，根据监测数据判定区域特征污染物达标情况。

11.2.1.2 地表水监测

评价建议在洋湖渠以及北湛河设置监测断面，对地表水体进行跟踪监测，监测频率为每年 1 次。

11.2.1.3 地下水监测

评价建议对南园区常规监测井进行跟踪监测，监测频率为每年 1 次。

11.2.1.4 土壤监测

根据园区的产业布局及排污特点，在南园区内设置土壤监测点，监测频率为每 3 年 1 次。

11.2.1.5 环境噪声监测

根据园区企业特点及排污现状，要求园区内企业定期开展监督性监测，并将噪声监测结果上报开发区管委会，管委会负责环境噪声台账的记录和监管。每年监测一次，按昼夜两时段进行监测；监测因子为等效连续 A 声级。

11.2.1.6 污染源监测

开发区内重点工业污染源，应安装废气、废水污染源在线监测仪；一般工业污染源应进行废水排放口监测、工艺废气排放口监测、厂界特征污染物浓度监测；企业厂界噪声监测。一般工业污染源排污监测建议每年进行一次。

11.2.1.7 跟踪监测计划

南园区跟踪监测计划见标 11.2-1。

表 11.2-1 南园区环境监测计划

监测类别	监测点位	监测频率	监测项目
环境空气	南园区及紫云山风景区	每年1次 连续监测7天	BaP、NH ₃ 、H ₂ S、NMHC、HCl、Cl ₂ 、苯、甲苯、二甲苯、酚类、氟化物
地表水体	洋湖渠省控姚庄断面、洋湖渠 与北湛河交汇处下游500m处	每年1次 连续监测3天	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮 、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、苯 、BaP、多环芳烃、氟化物、铜、锌、砷 、汞、铬(六价)、总铬、铅、镉
地下水	XXGW01(石庙羊村石庙羊站 牌南 15米) XXGW06(王庄村北化肥销售 点南 20米) XXGW13(姜紫路与G311交 叉口南60米) XXGW15(湛北乡初级中学南 50米开源路东) XXGW40(第二污水处理厂东 南角院外路边) XXGW47(范庄火车站东400 米路边农田内) XXGW50(首山化工西南角外 路南10米)	每年1次 连续监测2天	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、 Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝 酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫 酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、 铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解 性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯 化物、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a] 芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃
土壤	南园区	每3年1次	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本 项目和氰化物、苯并[a]芘
环境噪声	要求园区内企业定期开展监 督性监测，并将噪声监测结果 上报开发区管委会	每年 1 次 连续监测 2 天	昼、夜等效连续 A 声级
环境风险	1、在事故污染区主导风向的下风向设置大气应急监测点； 2、在开发区层面配备全区范围的风险事故自动监视和控制系统，对重大危险源进行视频监控；在企业层面配置自动监控系统，与开发区系统相连；对重大危险源配套远程控制系统，对安全生产相关的参数进行自动调节和自动报警		

11.2.2 北园区

11.2.2.1 环境空气监测

评价建议开发区管委会委托有资质的环境监测单位对区域大气环境进行跟踪监测，在现有环境空气常规因子自动监测站的基础上，对园区特征大气污染因

子进行补充监测，监测频率为每年 1 次。

11.2.2.2 地表水监测

评价建议在柳叶江及文化河设置监测断面，对地表水体进行跟踪监测，监测频率为每年 1 次。

11.2.2.3 地下水监测

评价建议对铁刘村、侯庄村、上坡王村水井进行跟踪监测，监测频率为每年 1 次。

11.2.2.4 土壤监测

根据园区的产业布局及排污特点，在北园区内设置土壤监测点，监测频率为每 3 年 1 次。

11.2.2.5 环境噪声监测

评价建议在园区要求园区内企业定期开展监督性监测，并将噪声监测结果上报开发区管委会，每年监测 1 次，按昼、夜两时段进行监测。监测因子为等效连续 A 声级。

11.2.2.6 污染源监测

开发区内重点工业污染源，应安装废气、废水污染源在线监测仪；一般工业污染源应进行废水排放口监测、工艺废气排放口监测、厂界特征污染物浓度监测；企业厂界噪声监测。一般工业污染源排污监测建议每年进行一次。

11.2.2.7 跟踪监测计划

北园区跟踪监测计划见标 11.2-2。

表 11.2-2 北园区环境监测计划

监测类别	监测点位	监测频率	监测项目
环境空气	北园区	每年1次 连续监测7天	NH3、H2S、甲苯、二甲苯、NMHC、 氟化物、HCl、Cl2

地表水体	污水处理厂下游500m、柳叶江 与文化河交汇处下游1000m	每年1次 连续监测3天	pH、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、粪大肠菌群、镍
地下水	铁刘村水井 侯庄村水井 上坡王村水井	每年1次 连续监测2天	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、总硬度、硫酸盐、耗氧量、氯化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铁、锰、氟化物、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、苯并[a]芘(BaP)、石油类、苯、多环芳烃
土壤	北园区	每3年1次	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍
环境噪声	要求园区内企业定期开展监督性监测，并将噪声监测结果上报开发区管委会	每年 1 次 连续监测 2 天	昼、夜等效连续 A 声级
环境风险	1、在事故污染区主导风向的下风向设置大气应急监测点； 2、在开发区层面配备全区范围的风险事故自动监视和控制系统，对重大危险源进行视频监控；在企业层面配置自动监控系统，与开发区系统相连；对重大危险源配套远程控制系统，对安全生产相关的参数进行自动调节和自动报警		

11.3 建设项目环评重点内容和基本要求

对入区项目，除需符合国家产业政策外，还应符合襄城县先进制造业开发区的总体发展规划和入驻条件，在引进项目时，应严格把关，坚持高起点，优先发展技术含量高、附加值高的项目。通过污染源的控制和管理，加强对开发区的环境管理。鉴于规划环评的不确定性，在具体项目入园进行环境影响评价时，应重点关注以下内容：

（1）项目选址选线合理性论证。规划所含建设项目入区时，应依据各项目的规模、性质以及所属行业特点，充分考虑相邻功能区、功能区与功能区之间可能形成的循环经济链以及局部气象特征等因素，对项目区内选址进行环境优化合理性论证，落实环评建议的防护距离要求。

（2）严格环境准入。环境准入和负面清单是在充分考虑规划区域空间管制

要求、环境质量现状和目标、行业特点等因素的基础上，结合产业政策要求，提出的鼓励进行和不得进行的开发活动条件。因此，建设项目环评除应严格执行大气、水、土壤污染防治攻坚战各项要求外，还应严格对照规划环评提出的环境准入和负面清单，严把项目入区关。

（3）化工项目工程分析。鉴于规划建设项目多为煤基化工及后续延伸深加工等化工项目，工艺流程复杂，特征因子较多，因此，各项目在编制环境影响评价文件时应重点对工程分析进行充分论证，避免遗漏特征因子，并合理确定污染源强。

（4）环境保护措施可行性论证。环保措施属于末端治理的范畴，同时也是园区污染控制的最后一道关口，因此，入区项目编制环境影响评价文件时应针对各项目的行业类别、产污特点，充分论证其环保措施的技术经济可行性和可靠性，确保项目各项污染物能够实现达标排放并尽可能的减少污染物排放；入区项目废水污染物出厂区时除满足相关行业排放标准外，还需满足集中污染治理设施的收水水质要求，确保地表水环境持续改善。

（5）环境风险防控。鉴于规划建设项目多为化工项目，涉及风险物质较多，且风险源的具体参数不确定，建议各项目在编制环境影响评价文件时给予环境风险更加具体的定量分析与评价，根据各项目自身特点提出相应的环境风险管控要求，并编制环境风险应急预案。

11.4 建设项目环评简化建议

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十八条，“建设项目的环境影响评价，应当避免与规划的环境影响评价相重复。”“已经进行了环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容应当根据规划的环境影响评价审查意见予以简化。”

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）、《河南省生态环境厅办公室关于深化环评“放管服”改革及实 施

环审批正面清单的通知》（豫环办〔2020〕22号）等相关文件要求，应强化规划环评与项目环评的联动。

《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ 131-2021）规定符合产业园区环境准入的建设项目环评简化的三种情形为：①对不涉及特定保护区域、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可提出简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用规划环境影响评价结论的建议；②对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可提出直接引用符合时效的产业园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议；③对依托产业园区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，可提出正常工况环境影响直接引用规划环评结论的建议。结合襄城县先进制造业开发区的行业特点和拟入园项目情况，入驻项目的环境影响，评价文件类别应按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》最新版执行，其环评内容可以适当简化，具体可简化内容如下：

（1）项目选址环境合理性和可行性可适当简化

本次规划环评按照开发区规划的主导产业，经环境承载力论证后针对开发区选址的环境合理性给出了确定的结论，并提出了开发区的环境准入负面清单和要求。因此，在建设项目入园时应对照环境准入负面清单和要求，如能够满足开发区规划环评环境管控要求和环境准入条件要求，则可不必再进行选址的环境合理性论证，但需关注建设项目微观选址和布局的合理性。

（2）项目政策规划符合性分析可适当简化

本次规划环评对开发区与地方相关规划的协调性进行了比较全面的分析，因此，入区项目的布局和产业性质只要符合规划环评结论和审查意见，的相关内容，其环评可适当简化其与相关政策规划符合性分析。

（3）近期项目的环境现状调查与评价可适当简化

本次规划环评对开发区及其周边的自然生态环境和社会环境现状进行了详

细的调查和评价，同时对区域的环境质量现状进行了实测。因此，在规划环评环境现状调查与评价结论仍具有时效性且满足各项导则要求的情况下，近期建设项目环评中环境质量现状调查可以适当简化，直接引用规划环评中的监测数据和结论，但是区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的应按要求进行补充监测；远期项目的环境质量现状不能简化。

（4）项目对区域地表水的影响预测可适当简化

对依托开发区供热、清洁低碳能源供应、污水集中处理、固体废物集中处置的建设项目，其项目环评的正常工况环境影响可直接引用规划环评结论；水专题主要进行项目排水达标分析及依托的废水集中处理设施处理能力分析，可简化对区域地表水的影响预测内容；

（5）公众参与形式可适当简化

根据“豫环办〔2020〕22号”，对位于产业园区，符合园区规划环评要求且园区已开展规划环评公众参与的建设项目，其环境影响报告书编制阶段的公众参与环节，可以将原来的2次公示合并成1次，时间由10个工作日压缩至5个工作日，不再开展公众调查和张贴布告。

本次规划环评编制阶段已按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关要求开展了公众参与，因此，入区项目的公众参与可按要求进行简化。

第 12 章 开发区环境管理与环境准入

12.1 环境管理

12.1.1 环境管理基本原则

开发区日常环境管理工作中，应遵守国家、河南省、许昌市环境保护的有关政策法规和要求，针对开发区特点，应遵循以下基本原则：

（1）环境保护必须与经济同步发展

开发区应做到环境保护和经济建设协调发展，树立区域眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、经济利益和环境利益相统一的观点。

环境管理是区域管理的一个重要组成部分，应贯穿到开发区规划的全过程中，应将各企业环境管理指标纳入集聚区发展计划中，作为开发区整体形象的一个考核指标，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

（2）全面规划、综合防治

将环境保护工作纳入开发区整体规划中，发动各部门，从各方面综合防治环境污染。开发区的环境保护工作必须同许昌市的环境保护规划和目标相适应。在开发区引进企业的发展计划中，应在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中包含环境保护的内容，同时制定相应的实施步骤和行动计划，确保污染综合防治目标的实现。

（3）防治结合、以防为主

控制污染宜采取防治结合、以防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，以获得最佳的环境效益。

（4）依靠先进的科学技术保护好环境

要合理利用资源、能源、提高综合利用效率；采取清洁生产和节约能源、资源手段，最大限度地控制污染源强，将污染物控制在生产过程中。

（5）提高环境保护意识

加强开发区全体工作人员的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，重

视公众参与，采纳合理建议。

（6）建立环境管理体系

开发区应按照 ISO14001 的标准，建立环境管理体系，依照环境方针和目标控制其活动、产品或服务对环境的影响，以实现并证实其良好的环境绩效，确保环境绩效不仅现在满足，将来也一直能满足有关环保法律法规和环境管理的要求。

12.1.2 环境管理机构和职责建议

12.1.2.1 开发区环境管理机构和职责

（1）环境管理机构

开发区的环境管理应由开发区管委会负责，下设环境保护专门机构，设专职环境保护工作人员，全面履行国家和地方制定的环境保护法规、政策，有效地保护开发区的环境质量，合理开发和利用环境资源。

（2）环境管理机构职责

开发区环境管理部门的职责应包括：

①认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协调开发区开发活动与环境保护活动。

②制定开发区环境管理方针、管理目标、指标和环境管理方案、监控计划等。

③负责监督与实施开发区环境管理方案，负责制定和建立开发区内有关环保制度与政策，负责开发区的环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告。

④负责监督开发区环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

⑤负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改并及时贯彻和执行；负责对公众的联络、解释、答复和协调有关开发区涉及公众利益的活动及相应措施。

⑥努力促进开发区按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

12.1.2.2 企业环保机构和职责建议

（1）机构设置

开发区新建项目建成后，应设置相应的环境管理机构。建议大、中型企业设

置环境管理科室，由企业总经理（或副总经理）直接领导，由环保技术专职人员组成；小型企业设置专职或兼职环境管理人员。

（2）机构职能

环境管理科主要职能是研究决策本企业环保工作的事宜，并负责企业环境保护的规划和管理，有条件的企业可以下设实验室，负责企业的环境监测任务。

（3）机构职责

①贯彻、执行国家颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助本企业管理者协调企业的环境保护活动；

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

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

④负责环保专项资金的平衡与控制，办理环保超标收费业务；

⑤协助开发区环保部门的环境管理工作；

⑥调查处理企业内污染事故和污染纠纷；

⑦促进企业按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

12.1.2.3 入驻开发区项目的环境管理

（1）“三同时”制度

环保“三同时”制度要求所有新建项目环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

为了确保开发区各污水处理设施的正常运转，入驻项目废水需预处理满足污水处理厂的进水水质标准。

（2）排污收费制度

在执行排污收费时，对于废水污染源收费应按区域污水管理运行要求进行管理和收费，对于大气污染源的排污收费应按国家有关法规的要求进行。

（3）环境影响评价和环保验收制度

对所有入驻项目均应按照环境管理规定，进行环境影响评价和环保验收。

12.1.2.4 污染防治设施的运行与管理

（1）污水处理厂的运行与管理

保证污水处理设施的正常稳定运行，确保污水处理厂出水水质达标。

开发区污水系统——污水管网、污水处理厂、排水系统要加强日常维护，保证污水处理设施的正常稳定运行。

对排入污水处理厂的企业，合理规定其废水允许排放量和各项污染物的允许排放浓度，并按照企业的实际废水排放情况收取污水处理费用。

对排入污水处理厂的工业废水进行严格监督，严禁排入腐蚀下水道设施的废水；严禁向污水管网排放含有剧毒物质、易燃、易爆物质的工业废水；严禁向污水管网排放含有过多悬浮固体的工业废水；所含有毒有害污染物不得影响市政污水处理厂的正常运行。

对于工业废水的非正常排放和事故排放，应具有应急处理的能力，建立必要的自动监控系统，发现问题后及时采取措施，避免污水处理厂受到冲击。

搞好污水处理厂的环境美化，种植绿化带，避免恶臭污染，及时妥善处理污泥。

（2）固体废物处置设施的运行与管理

①固体废物处置环境管理目标

固体废物的处置包括固体废物的分类、收集、前处理、清运等；对于工业垃圾，进行严格分类，并确保进行相应的前处理、减容和防止二次污染；对于生活垃圾要及时清运，确保开发区卫生条件。

②固体废物中转储存管理

固体废物收集、贮存，必须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中贮存。

固体废物贮存场所的选址要远离居民点。

③危险废物运输管理

开发区危废产生企业要根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运和接受者提供安全防护说明。固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按照国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄露、散逸、破损的措施。

12.1.3 事故源管理

事故源管理的目标是预防污染源排放事故的发生，在事故排放发生时做好减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在各建设项目内部管理制度，一般由企业安全环保科主管企业内的事故预防与应急管理工作：

（1）制定并实施企业内部事故预防计划，明确管理组织、责任人与责任范围、预防措施和宣传教育等内容。具体措施可根据企业的具体情况有所不同，一般包括：

- ①制定危险品的安全贮存、运输、使用规程；
- ②配备救火应急措施，做好预防火灾工作；
- ③对主要污染物制定定期监测制度，发现问题及时反馈；
- ④健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放；
- ⑤为避免事故发生，制定污染物应急缓排措施，如设事故池等；
- ⑥污染控制措施的操作人员，需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准；污染控制设施操作规程；事故发生时的急救、应急措施等；
- ⑦严格危险废物的安全贮存、运输及控制去向等管理制度；
- ⑧加强对车间操作人员的安全、环保教育。包括相关原料、产品、中间体的特性、毒性等，正确的操作规程及潜在的风险，有毒有害物质散落后对人体、环境可能产生的危害及影响，有毒有害物质泄露时的急救、应急措施等。

（2）制定企业内应急计划，明确管理组织、责任人与责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。主要包括：

- ①企业内应制定分级管理、专人负责的制度，明确事故发生后的通报流程；
- ②针对各类污染物及排放特点，明确应急措施的内容，并且相关操作、管理

人员做到应知应会；

③确立事故上报制度。如已形成污染物超标排放事故，在及时采取措施阻止其蔓延的同时，应上报当地环保行政管理部门。

12.1.4 环境风险管理

开发区环境风险管理落实在开发区管理委员会。开发区环境风险应急可依托襄城县进行，开发区应根据入区项目行业特点，对区内危险源进行识别，建立危险源档案。

同时应建立环境风险应急网络系统，进行应急演练，建立突发环境事件相应机构和信息报送系统，提高区内响应能力。

（1）建立、健全相关管理条例

针对风险产生的环节，制定相关管理条例、办法：

- ①危险品的运输管理办法，指定包装方式、运输路线、运输时段等；
- ②固体废物、危险废物运输、处置相关管理办法；
- ③事故责任人处罚的相关条例。

（2）环境污染事故风险管理组织机制

建立环境污染事故风险管理组织机制，针对开发区内化工产业的特点，制定相应的环境管理条例、管理规划。

建立风险应急管理组织，负责对环境污染事故风险的评估，负责风险事故应急处理、恢复等工作。建设应急队伍，针对就集聚区内可能产生的风险事故，经常进行专业知识、技术学习和演练，在事故发生时负责处置及恢复工作。

12.2 开发区环境准入

12.2.1 生态保护红线

根据河南省三线一单综合信息应用平台得出的河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告，襄城县先进制造业开发区规划范围不涉及依法划定的生态红线管控区。

因此开发区不划定生态保护红线的保护区域，对于开发区重点管控区，本次

评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面提出生态环境准入要求，详见下文开发区生态环境准入要求。

12.2.2 环境质量底线

结合《环境空气质量标准》、许昌市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划，提出襄城县先进制造业开发区的环境质量底线，见表 12.2-1-表 12.2-4。

表 12.2-1 襄城县先进制造业开发区大气环境质量底线

大气环境质量							
项目	类别	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
	标准	70	35	60	40	4000	160
2035年规划目标	所有因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准						

备注：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 均为年平均质量浓度，CO 为 24 小时平均第 95 百分位数，O₃为日最大 8 小时平均第 90 百分位数

表 12.2-2 襄城县先进制造业开发区地表水环境质量底线

地表水环境质量			
水体	断面	水质现状	2035 年规划水质目标
洋湖渠	洋湖渠省控姚庄断面	达标（Ⅳ类）	《地表水环境质量标准》Ⅳ类
北湛河	洋湖渠入北湛河下游	达标（Ⅲ类）	《地表水环境质量标准》Ⅲ类
柳叶江	襄城县第一污水处理厂入柳叶江下游	达标（Ⅲ类）	《地表水环境质量标准》Ⅲ类
文化河	柳叶江入文化河下游	达标（Ⅲ类）	《地表水环境质量标准》Ⅲ类
北汝河	北湛河入北汝河下游	达标（Ⅲ类）	《地表水环境质量标准》Ⅲ类

表 12.2-3 襄城县先进制造业开发区地下水环境质量底线

地下水环境质量	
2035 年规划目标	地下水质量考核点位水质级别保持稳定，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求

表 12.2-4 襄城县先进制造业开发区土壤环境质量底线

土壤环境质量

2035 年 规 划目标	满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地风险筛选值标准要求

12.2.3 资源利用上限

12.2.3.1 南园区

根据本次评价资源与环境承载力评估章节分析,南园区所在区域资源利用上限情况详见下表 12.2-5。

12.2.3.2 北园区

根据本次评价资源与环境承载力评估章节分析,北园区所在区域资源利用上限情况详见下表 12.2-6。

12.2.4 生态环境准入清单

本次规划开发区区范围不涉及生态红线管控区,因此不划保护区域,整个园区规划范围均划为重点管控区。

对于开发区区重点管控区,从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面,以清单方式列出生态环境准入要求,详见表 12.2-7。

表 12.2-7 开发区生态环境准入清单

序号	类别		环境准入要求	来源依据
1	基本要求	空间布局约束	禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目（符合国家、省重大产能布局的除外）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
2			开发区内现有不符合发展规划和功能定位的工业企业，应当逐步搬迁、转型转产或关闭退出	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
3			开发区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
4			限制不符合开发区发展规划和功能定位的工业企业入驻（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
5			新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
6			鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长开发区主导产业链，符合集聚区功能定位的项目入驻（北园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
7			限制污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目；废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目（北园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
8			禁止在北汝河地表水饮用水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量	《中华人民共和国水污染防治法》
9			被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	《中华人民共和国土壤污染防治法》
10			禁止新建、扩建玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等高耗能、高排放和产能过程的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）	许昌市生态环境总体准入要求
11			禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
12			在开发区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油及直接燃用生物质的锅炉	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
13			在开发区居民住宅等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》

14			落实开发区内村庄、居民点搬迁、安置计划	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
15			大力淘汰和压减焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
16			符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求	评价建议
17		法律法规	满足区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入管控要求；符合河南省主体功能区规划的要求	评价建议
18			严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；入驻项目必须做到达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案	评价建议
19		投资强度及容积率	满足国土资发[2008]24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）文件要求	评价建议
20			加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，依托开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，实现中水回用率近期达到 60%,远期达到 80%。	评价建议
21		资源开发效率要求	加快开发区基础设施建设，实现开发区内生活生产集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
22			推进开发区工业固废综合利用，提高固废利用率，工业固废综合利用率达到 90%	评价建议
23			开发区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
24			基本实现开发区集中供暖全覆盖	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
25		污染物排放管控要求	企业废水必须实现全收集、全处理。 配备完善的污水处理、 中水回用、 垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
26			新建涉 VOCs 排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
27			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。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
28			加强工业炉窑及锅炉提标改造。 推进焦化企业废气实施超低排放改造。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单

29			对现有 VOCs 排放源开展综合治理， 确保稳定达标排放。鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
30			新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施， 不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
31			已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
32			污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
33			强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
34			关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后的工业炉窑	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
36		环境风险防控要求	开发区成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案， 配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
37			对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
38			高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
39			企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
40			涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等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。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
41			充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
42	产业准入要求	鼓励类	能够延长开发区产业链条，国家产业政策鼓励的化工、化学新材料项目	评价建议
43			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区优先承载发展的产业（化工、新材料类）	评价建议
44			高新技术、固废综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目	评价建议
45		限制类	国家产业政策限制类项目	评价建议

46			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区引导逐步调整退出的产业（化工、新材料类）	评价建议
47		禁止类	国家产业政策禁止类项目	评价建议
48			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区引导不再承接的产业（化工、新材料类）	评价建议
49			钢铁、冶金、电镀、印染、造纸等不属于开发区主导产业的高耗能、重污染项目	评价建议
50			使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目	评价建议
51		允许类	不属于禁止、限制、鼓励类的均为允许类	评价建议
52			允许类的准入原则：满足本表列出的基本要求	评价建议

第 13 章 公众参与

按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《规划环境影响评价条例》第十三条规定，规划编制机关对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的专项规划，应当在规划草案报送审批前，采取调查问卷、座谈会、论证会、听证会等形式，公开征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书的意见。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）的相关规定，规划单位通过网络、张贴公告等形式，广泛征求襄城县先进制造业开发区评价范围及周边公众、团体的意见，充分了解本次襄城县先进制造业开发区发展规划实施过程中对周边环境造成的影响程度，以及公众对本次襄城县先进制造业开发区发展规划实施过程中对生态环境保护工作的意见和建议，并将其结果充实到本次规划环评工作中，使本次规划环评结论更科学、准确、可信。

13.1 公众参与工作情况

本次公众参与工作由开发区管委会负责进行，开展情况具体如下：

（1）规划环评信息公示（一次公示）

针对评价区域的公众，开发区管委会于 2024 年 9 月 13 日在襄城县人民政府网站对本次规划环评信息进行了第一次公示，为期 7 个工作日。公示内容主要包括：规划概况、规划单位名称及联系方式、环境影响评价单位名称及联系方式、征求公众意见的主要事项以及公众提出意见的主要方式、公众参与意见表附件等。

网站链接：

<https://www.xiangchengxian.gov.cn/zwgk/010001/20240913/792c7fb1-5419-4bb1-b20b-55f04b36f79b.html>。

（2）报告书征求意见稿公示（第二次公示）

进一步进行中。

（3）张贴公告

进一步进行中。

（4）公众参与意见表

在两次公示中，同时公布公众参与意见表的网络链接，公众参与意见表采用生态环境部制定的内容和格式。公众可以通过电话、电子邮件的方式，在规定时间内将填写的公众参与意见表提交给主管部门联系人，反映与本次襄城县先进制造业开发区发展规划有关的意见和建议。公众意见提交时，应当提供有效的联系方式，并鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址。对公众提交的相关个人信息，襄城县先进制造业开发区发展规划不得用于环境影响评价公众参与之外的用途，未经个人信息相关权利人允许不得公开。法律法规另有规定的除外。

（5）公众参与座谈会

进一步进行中。

13.2 公众参与调查意见统计分析

待公示及公参会结束后一并统计收集的意见，并进行反馈。

第 14 章 结论

14.1 开发区生态环境现状与存在问题

14.1.1 开发区生态环境现状

根据开发区发展情况，目前开发区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。

根据开发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。

14.1.2 存在的问题及对策措施

（1）产业布局问题

开发区内部分企业选址与规划的功能布局、产业定位不符，两高企业尚未退出。评价建议结合产业发展实际，推动不符合开发区产业布局、主导产业、工艺技术落后、资源能源消耗高、环境污染严重的企业搬迁、淘汰、关闭工作，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。入驻项目严格按照产业定位、产业布局规划进行布置。

（2）区域环境空气质量不达标

襄城县环境空气质量属于不达标区。2022 年区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 及 O₃ 浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

评价建议开发区内入驻企业应充分发挥企业清洁生产技术应用的主体作用，按照《河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》、《许昌市人民政府关于印发许昌市空气质量持续改善行动方案的通知》（许政[2024]17 号）、《许昌市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2024]15 号）等政策要求，采用先进适用技术实施提标改造，全部使用清洁能源，从源头预防和减少污染物产生，严格控制并削减颗粒物等常规污染物排放总量，推动全面达标排放，促进大气环境质量持续改善。建议开发区积极推广洁净能源，优化能源结构，大力发展

开发区燃气，工业区内推行集中供热，联片供热。通过增加楔形绿地、环城林带，改进规划区街道设计、建筑布局等方法对空气流动做适当调控，不断促使开发区内部和郊区新鲜空气的自然交换。尽量调整交通线路，过境交通不穿越城区，减少机动车尾气污染。对不符合主导产业的现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。

（3）村庄搬迁安置工作滞后

村庄搬迁安置工作滞后，部分企业与村庄距离较近，居民区易受到工业企业影响，且工业发展易受到居民区的影响。评价建议规划明确南园区搬迁进度时序，尽快完成搬迁，同时在南园区和西部的紫云镇镇区之间预留 100 米的防护廊道作为安全防护空间，将化工园区生产和城镇生活居住进行隔离缓冲，使化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。北园区明确区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁的具体村庄和搬迁进度时序，尽早实现需搬迁村庄的搬迁安置。

（4）公共基础设施不完善

公共基础设施建设不完善，水、供暖等配套设施不完善，部分区域无污水管网，南园区用水大多来源于自备井地下水，北园区尚未集中供热。评价建议推进污水管网的建设工作，增加集中供水水源，逐步关停自备井，并规划北园区集中供热方案。

（5）环境管理问题

部分企业环境风险应急预案及环境风险防范体系尚不健全，缺少风险防范的日常演练，环境风险防范的相关要求需进一步明确。评价建议进一步加强企业的环境风险管理，督促企业建立完善的风险应急预案。

14.2 规划生态环境影响特征与预测评价结论

规划实施后，开发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。

14.3 资源环境压力与承载状态评估结论

14.3.1 水资源承载力分析

根据水资源承载力分析，规划远期南园区用水量为 11.11 万吨/日，北园区用水量为 4.30 万吨/日。南园区现状企业自身可循环利用的水量约为 2.5 万吨/日；污水处理后经中水厂可提供 3 万吨/日；中心城区可向南园区提供中水 2 万吨/日；开发区积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量；规划期末利用现状水厂完善供水设施，供水规模达到 3 万吨/日。北园区规划建设第三水厂规模为 5 万吨/日（地下水 2 万吨/日、南水北调水 3 万吨/日）。因此，从水资源角度分析，规划期区域供水能力能够满足开发区用水量需求。

14.3.2 土地承载力分析

据规划，开发区规划用地面积约为 15.18 平方公里，规划人口 9 万，则开发区远期人均土地资源占有量为 $168.67\text{m}^2/\text{人}$ ，经计算得出人均土地资源饱和度 $A=0.56<1$ ，即开发区尚有开发潜力，从土地资源量的角度来说，土地资源承载力能满足开发区的开发强度要求，开发区所在区域土地资源能够较好地支撑开发区的发展需要。

14.3.3 能源承载力分析

开发区能源资源主要考虑供热、燃气和电力消耗量。

开发区规划期末工业热负荷为 428 蒸吨/小时，民用热负荷为 12.26MW。南园区初期由明源电厂（供热能力 95t/h）进行供给；至规划期末，由明源电厂（供热能力 30t/h）和能信电厂（供热能力 1330t/h）共同供应，可满足南园区内企业及其它设施供热需求。北园区企业由于用热需求量小，目前没有供热设施，规划北园区推行集中供热，可满足北园区供热需求。

开发区规划期末年用气量为 $1568 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{年}$ ，南园区从襄城县引入西气东输一线天然气，在南园区北侧规划 1 座天然气门站，引入城镇气源。开发区北园区的气源由颍汝干渠东侧的天燃气门站统一供气。能够满足开发区内供气要求。

开发区规划期末南园区负荷约 227.88MW，北园区负荷约 149.66MW。南园

区保留现状四座变电站并进行扩容,分别是 110KV 首山变、110KV 焦化变、35KV 七里变、35KV 首山一矿变;规划新建两处变电站,分别是新建 220KV 襄城西变和新建 110KV 湛北变;规划期末对 110KV 变电站进行扩建增容,规划主变容量均达到 3X50MVA。可满足南园区远期最大用电负荷要求。北园区保留现状电源为侯庄变电站 110kV,主供开发区北园并兼顾城区,已满足使用需求。

14.3.4 环境承载力

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。

14.4 规划实施制约因素与优化调整建议

根据国家相关法律、法规、政策及与产业集聚区有关的标准,结合规划综合论证中的发展定位、规划规模、规划布局及基础设施合理性论证,本次评价提出的规划方案优化调整建议。

1、供热规划未明确北园区集中供热,根据调查,目前集聚区用热量为 21.6t/h,远小于规划用热量(近期 65t/h,远期 140t/h)。主要原因为目前集聚区开发密度不高,入驻企业用热量不大,企业所需热量均采用天然气或电锅炉供给。北园区位于襄城县主导风向上风向,建议北园区后期采取集中供热。

2、南园区内村庄和人员密集场所需向外搬迁。开发区南园区涉及空间范围面积 9.13 平方公里,目前部分土地性质已改为建设用地,尚有部分村庄和农业用地,村民需进行安置。北园区按照各村庄所属规划功能区的不同及各村庄的具体情况对区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁两种改造方式。建议规划明确南园区搬迁进度时序,尽快完成搬迁,北园区明确区内村庄采取就地安置和集体转移拆迁的具体村庄和搬迁进度时序,尽早实现需搬迁村庄的搬迁安置。

3、北园区尚未确定搬迁村庄和就地安置村庄名单,规划工业用地上存在村庄,评价建议及时确定就地安置和集体转移拆迁名单,整合现状工业用地,提高土地的使用效益,改善开发区的环境。

4、南园区西边界涉及北汝河地表水饮用水源准保护区,依据《河南省水污染防治条例》第五十一条 在饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染

严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

5、本次规划南园区设总排放管 2 根，以七紫路为界，北侧雨水排入汝河，南侧雨水排入东南向的湛河 北汝河为集中式饮用水水源地，建议禁止产业集聚区雨水（尤其是初期雨水）排入北汝河。

6、规划预测南园区用水量为 11.11 万吨/日，规划远期供水量为 10.5 万吨/日 建议积极争取南水北调水作为备用水源，同时企业提升生产工艺减少耗水量。

7、河南舒莱卫生用品公司、许昌亚丹生态家居有限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司所在区域划为北园区一类工业用地，与《襄城县国土空间总体规划（2021-2035 年）》不符。开发区北园区将这些已有企业纳入开发区范围，便于环境管理和发展，本规划环评建议在襄城县国土空间总体规划修改调整时，开划环评发区管委会和国土空间部门协调沟通，将河南舒莱卫生用品公司、河南亚丹生态家居有施符合限公司和许昌瑞翔鞋业有限公司用地调整为一类工业用地，现阶段要求这些已有企业做好污染防治工作，减少对周边环境敏感点影响。

8、规划未明确碳排放相关要求，结合国家碳排放控制要求，对开发区涉及的两高行业、重点项目碳排放提出控制要求，建议明确现有两高企业陶瓷、建材项目退出的时限，现阶段严格落实减排措施，有效降低碳排放。

9、部分企业环境风险应急预案及环境风险防范体系尚不健全，缺少风险防范的日常演练，环境风险防范的相关要求需进一步明确 进一步加强企业的环境风险管理，督促企业建立完善的风险应急预案。

14.5 规划实施生态环境保护目标和要求

14.5.1 生态环境保护目标指标和要求

根据开发区规划方案及规划综合论证，本次规划环评环境指标分析结果见表 14.5-1。

表 14.5-1 襄城县先进制造业开发区指标分析统计表

类别	规划环境目标				要求
	指标名称	单位	近期	远期	
环境	环境 细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度	μg /m ³	45	35	1.划定环境保护区，针对开发区发展建设的不同阶段、不同区域，制定不同的环境要求，使环境保护

类别	规划环境目标					要求	
	指标名称		单位	近期	远期		
质量	空气	空气优良天数比例	%	68	70	和开发区发展有机结合起来； 2.鼓励使用清洁能源，实施区域大气环境综合整治，新增污染物等量或倍量替代； 3.加强开发区交通噪声管理，企业噪声达标排放，加强道路两侧绿化。	
	水环境	地表水达到或优于Ⅲ类比例	%	60	65		
		地表水劣Ⅴ类比例	%	0	0		
		地下水水质达标率	%	100	100		
	声环境	声功能达标区覆盖率	%	95	100		
	土壤	超筛选值地块安全利用率	%	93	93		
生态保护	森林覆盖率		%	34	34	建立开发区生态环境管理体系；增加生态保护投入，完善环境经济政策；建设防护林与生态绿化。	
	绿化覆盖率		%	30	40		
污染集中治理	废水	单位工业增加值 COD 排放量	Kg/万元	1	1	1. 发展污水处理资源化事业，提高工业用水的重复利用率，减少产污量，降低末端治理负担，降低新鲜水用量； 2. 完善污水收集和治理系统，提高生活污水治理率； 3. 从保护水源和节约用水入手，综合整治水源和水质。	
		单位工业增加值 NH ₃ -N 排放量	Kg/万元	0.05	0.05		
		污水集中处理率	%	100	100		
		工业废水达标排放率	%	100	100		
		工业废水重复利用率	%	95	95		
	废气	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	Kg/万元	1	1	1、积极推广洁净能源，优化能源结构； 2、强化脱硫除尘、节煤脱硫等新技术，烟尘治理率达 100%； 3、优化产业结构，发展绿色经济； 4、加强绿化建设，减少总悬浮微粒污染； 5、尽量调整交通线路，过境交通不穿越城区，减少机动车尾气污染； 6、现阶段持续推进陶瓷、建材等行业废气污染物全面达标排放，对于现有两高企业陶瓷、建材实施限期退出、逐步淘汰。	
		单位工业增加值 NOX 排放量	Kg/万元	2	2		
		工业废气达标排放率	%	100	100		
	固废	单位工业增加值固废产生量	t/万元	0.1	0.1	1、建立固废综合利用系统，加强工业废渣、粉煤灰的无害化、减量化、资源化处理，采取源头管理的方法增加回收利用； 2、危险废物贮存场所严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）进行控制，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施； 3、建立生活垃圾处理系统，生活垃圾要进行统一分类收集，送往在建的襄城县垃圾填埋场进行卫生填埋，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。	
		工业固废处置率	%	100	100		
		工业固废综合利用率	%	90	90		
	碳	集中供热率		%	100	100	1、加快中水回用工程及回用管网建设，强化节水措

类别	规划环境目标				要求
	指标名称	单位	近期	远期	
减排及资源利用	中水回用率	%	60	80	施，降低新鲜水耗量； 2、该环境目标的实现必须依赖严格的区域节能降耗对策措施；本次评价在“环境影响减缓对策和措施”章节，针对开发区循环化发展、产业准入和节能降耗，提出了相关对策措施。
	单位工业增加值综合能耗	t 标煤/万元	0.5	0.5	
	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	8	8	
风险防控	突发性污染事故应急处置率	%	100	100	1. 结合襄城县先进制造业开发区环境风险实际，提出完善园区环境风险管理制度，建立园区环境风险隐患排查制度； 2、完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍； 3、加强对重点风险企业的监督管理，督促企业完善事故应急池等风险防控设施。
	环境风险防控体系建设完善率	%	100	100	
环境管理	环评执行率	%	100	100	开发区管委会成立专职环保部门，建立开发区环境管理制度，健全开发区生态工业信息平台，监管入区企业环境影响评价、“三同时”、排污许可制度及清洁生产执行情况
	“三同时”执行率%	%	100	100	
	环境管理制度	-	完善	完善	

14.5.2 资源节约利用

对本次评价提出的资源节约利用结论进行汇总，见表 14.5-2。

表 14.5-2 襄城县先进制造业开发区环境影响减缓措施资源节约利用

类别	资源节约利用结论	
开发区的循环化构建	(1) 在集群理念的指导下，可通过产业链条和产业模块两个角度打造产业集群，进而从推动产业环境的循环化和产业结构的循环化来构建循环经济产业集群。 (2) 在开发区的产业链条中，上一环节的副产品或废弃物是下一环节的能源或工业原料，提高资源综合利用效率，达到节能减排、生态环保的目的。循环经济下的产业链条关键在于对产业生态链进行准确分析，明确各个产业环节的能源、原材料来源以及副产品、工业废弃物的去向，并最终进行合理的匹配。	
进一步推行循环经济的建议	以主导产业优势带动产业链发展	根据规划主导产业情况，开发区构建碳基新材料产业链、硅基新材料产业链、光伏及储能产业链、功能性纳米材料产业链、高性能化工新材料产业链、氢能与低碳能源产业链为主导形成六条延伸发展链条。
	提倡中水回用，降低新鲜耗水量	根据襄城县先进制造业开发区的实际情况，回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高，规划二污中水规模为 3 万吨/日，一污中水规模为 1 万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂，再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设，规划中水主要用于工业用水，少部分用于市政用水（浇洒道路与绿化用水，以及消防储备水等）。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。
	发展静脉产业，提高固废	开发区应大力发展静脉产业，提高开发区工业固废的综合利用率。从整体出发，根据工业生态系统构建原则，构筑集聚区链网，对未来物

类别		资源节约利用结论
	综合利用率	质能源综合利用提供建设性意见。
	加强环境管理，提高集聚区管理机构、企业和个人的环境意识	(1) 构建高效化的资源循环系统：开发区要积极开发和引进基于循环经济的技术，并以此改造制造系统的工艺流程，提高物质转换和能量多层分级利用的效率。同时，通过物质流、能量流和信息流的系统优化构建和完善生态产业链。 (2) 构建专业化的固体废物回收系统：根据开发区企业产生固体废物的特性，拓展或延伸产业网链，构建一个类似封闭的物质循环路径。同时，应利用成员企业间的共生关系延伸工业生产的技术路径，或积极引进废弃资源再生利用的“补链”企业。 (3) 构建共享化的配套设施：开发区应建设现代化的集成式基础设施为区内物质流、能量流、信息流和人员流提供支持。包括交通系统、孵化系统、信息网络、原材料等的供给系统、“三废”回收再用和安全处置系统等服务系统、各类防灾减灾系统等。 (4) 构建绿色化的景观环境：制定严格的景观规划和绿化方案，建立具有防护、调节、美化和生产功能相协调的多功能绿化景观系统，实现局部生态系统的良性循环。 (5) 构建一体化的园区服务体系：各种公共设施的维护维修服务，顺畅的网络设施的管理服务，保证市场信息服务提供各种常规性的安全服务、应急预防机制和环境监测服务。

14.5.3 环境污染防治对策和措施

对本次评价提出的各项环境污染防治对策和措施进行汇总，见表 14.5-3。

表 14.5-3 襄城县先进制造业开发区环境影响减缓措施

类别		环境污染防治对策和措施
大气环境质量改善对策和措施	优化能源消费结构	在开发区集中供热的基础上，鼓励企业使用清洁能源如电能、燃气等作为燃料，尽可能减少废气的排放量；科学控制重点行业燃料煤消耗量，实施煤炭消费替代，严格落实能源消耗总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度。科学控制火电、焦化等行业燃料煤消耗量。
	强化重点涉气行业清洁生产审核	认真落实《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》要求，以重点涉气行业作为清洁生产审核的重点，全面落实强制性清洁生产审核要求。
	加强工艺废气的治理	按照省市污染防治相关政策要求，采用先进适用技术实施提标改造，使用清洁能源，从源头预防和减少污染物产生，严格控制并削减颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等常规污染物排放总量，加强 VOCs 源头控制，强化 VOCs 无组织排放管控，推动全面达标排放。
	强化环境管理	强化开发区管委会环境管理职能，严格环境准入。
	优化产业空间布局	科学制定并严格实施规划，强化开发区空间管制要求和绿地控制要求，规范产业开发区布局，形成有利于大气污染物扩散的区域空间格局。
	落实排污许可证制度	认真落实排污许可证申报管理制度，严控入区项目废气污染物排放量，区域内污染物排放量等量替代或减量替代。
地表	强化污水集中	开发区优先建设污水处理厂管网工程，确保区内废水全部经污水管道进入污水

类别		环境污染防治对策和措施
水环境质量提升对策和措施	处理	处理厂，不得直接排入地表水体，不发生超标排放、偷排现象；规范化建设污水处理厂排污口，安装自动在线监控装置。
	企业废水内部管理	加强监督管理，区内企业严格按照“三同时”管理规定建设运行废水处理预处理设施，严控外排废水水质满足污水处理厂接管标准。
	提高水资源的利用效率	提倡节约用水，提高水资源利用效率，鼓励企业内部中水回用、污水综合利用；在化工等高耗水行业，开展水效“领跑者”行动；推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率。
地下水环境保护对策及措施	进行源头控制	加强对入驻企业的管理，从源头上控制污水的产生及渗漏；结合开发区供水工程的建设，积极实现集中供水，减少企业自备井。
	严格危险废物管理	在日常管理中严格履行监督管理职责，对危险废物进行监督管理，严格执行转移联单制度，实施危废收集、贮存、转运、处置全过程管理
	做好分区防控	对开发区按照产业片区的分类进行防渗管控划分，其中化工产业区进行重点防渗管控，该区域内工业企业污废水污染重，污废水成分复杂，应对该类企业生产车间、原辅材料储存间、原辅材料、危险废物暂存间、污水输送管道及污水处理站进行重点防渗。
声环境污染防治对策和措施	建设施工噪声控制	采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，对施工中高噪声的机械，要根据声环境敏感目标分布，合理布局其位置，并设置适宜的隔声装置；搅拌机等高噪声设备安排在白天使用；加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。施工人员文明施工，以减少施工噪声污染危害。
	工业生产噪声防治	合理规划布局，高噪声项目应尽量集中，将生活区和生产区分离开；入区项目必须确保厂界噪声达标；加强环境噪声污染防治管理，确保控制目标实现；加强绿化，防治环境噪声。
	交通噪声防治	道路的规划设计预留绿化缓冲带；控制车辆噪声源强；加强交通噪声管理；公路、铁路两侧种植绿化带。
固体废物处理处置措施	采用清洁生产工艺	鼓励支持开发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。
	建立分类收集系统	分类收集，实现固废处置“减量化、资源化、无害化”，减少固废的运输、处理和处置工作量，提高效率，降低成本。
	建立开发区固废数据库，推行循环经济	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，促进固废的再利用和资源化，提高固体废物综合利用率。
	对一般工业固废进行合理处置	一般工业固体废物鼓励综合利用；生活垃圾要进行统一分类收集。
	危险废物的安全处置	开发区应规划成立危险化学品和危险废物安全处置管理中心，对区内的危险化学品和危险废物处理贮置过程进行在线监督和集中监管。
防治土壤环境污染对策和措施		各入区企业厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区，污染区应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施；鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染。
生态环境	开发过程生态保护	控制各建设项目施工过程中造成的植被和上层土壤的破坏，防止有毒有害生产原料和工业废物任意堆放，对生态环境产生影响。

类别	环境污染防治对策和措施
保护绿地系统补偿措施	加强开发区防护绿地和生态绿地建设，建设生态廊道，增加区域的绿化率；对进入开发区的项目提出植被补偿要求。
配套设施建设	开发区集中供气、供热、供水和污水集中处理等各种基础设施的建设，可以改善区域工业污染物无序排放的状况，最大程度减少对生态系统破坏。
优化布局和适度开发	结合环境容量的要求，对规划布局、规模及开发的强度进行调整，最大限度地减少区域开发对生态环境造成的影响。

14.5.4 生态环境保护措施

对本次评价提出的各项环境保护措施进行汇总，见表 14.5-4。

表 14.5-4 襄城县先进制造业开发区环境保护措施

类别	环境保护措施
开发过程生态保护	开发区规划中应充分考虑尽量保留原有土地和原有生态环境的可能性，将较大规模的开发活动规划在原有地表植被、生物量较少的区域进行。在区内建设的工业项目应推广采用清洁生产和高效先进的生产技术，从根本上减少污染物的产生，从而降低对区域生态环境的影响。控制各建设项目施工过程中造成的植被和上层土壤的破坏，防止有毒有害生产原料和工业废物任意堆放，对土壤环境产生影响。
绿地系统补偿措施	开发区工业用地、城市道路等产生的土地侵占，使区内生物量大幅度减少，通过区内绿地系统的建设可以在一定程度上减轻生物多样性减少的程度，使生态系统的结构或环境功能得到修复。采取的补偿措施一般有：在开发区内建立公园、防护绿地和生态绿地等，保护物种的多样性，改善局地气候，增加区域的绿化率。同时，在绿化过程中应注意保持绿化植物的多样性和适宜性，实行乔灌草相结合，尽可能多种植养护相对容易、需水量较小的乔木。同时，对进入集聚区的项目提出植被补偿要求。建设生态廊道，包括河流绿色廊道和交通绿色廊道。
配套设施建设	开发区作为一个产业集中的工业集聚区，各种基础设施的建设可以充分发挥区域开发的优点。集中供气、供热、供水和污水集中处理，可以改善区域工业企业污染物无序排放的状况，也可以最大程度减少污染物排放对生态系统破坏。
优化布局和适度开发	开发区的建设应遵循因地制宜、切合容量的原则，在有限的地域和空间实施合理的开发。结合环境容量的要求，对规划布局、规模及开发的强度进行调整，最大限度地减少区域开发对生态环境造成的影响。

14.5.5 环境风险防范措施

对本次评价提出的各项环境风险防范措施进行汇总，见表 14.5-5。

表 14.5-5 襄城县先进制造业开发区环境风险防范措施

类别	环境风险防范措施
完善开发区风险防范体系	(1) 提出开发区环境风险管理制度，建立开发区环境风险隐患排查制度。完善应急救援体系，组建专业应急救援队伍。监督环境风险企业编制更新环境应急预案并进行备案，督促企业按照应急预案完成应急物资补充；加强对重点风险企业的监督管理，督促企业完善事故应急池等风险防控设施。加强环境应急物资储备，定期组织演练培训、形成制度。明确开发区内突发环境事件分级、环境应急预案分级及预警程序、应急响应分级及响应程序，组建环境应急专家库。

类别		环境风险防范措施
		(2) 针对开发区内典型事故情景提出有针对性的应急处置措施, 主要有危险化学品泄漏事故应急处置措施、火灾次生环境污染事故应急处置措施、突发大气污染事故应急处置措施、突发性水污染事故应急措施、突发土壤污染事故应急处置措施、暴雨引发环境事件应急措施、污染治理设施事故应急处理处置措施、连锁(多米诺效应)污染事故防控及应急处置措施。
合理 规划 产业 布局	合 理 规 划 产业 布 局	(1) 坚持“一体化”开发原则。即产业发展一体化, 公用设施一体化, 物流运输一体化, 环境保护一体化, 管理服务一体化。 (2) 坚持安全环保优先原则。构建覆盖区域的生态网架, 提高环境自净能力, 满足环境保护和化工生产防火、防爆、安全和卫生等要求。 (3) 协调好交通与生产、紧凑布置与安全生产、化工区内部物流和人流的流通矛盾, 合理安排交通运输组织, 使物流路线便捷, 结合上下游产品关系, 形成相关的产业链, 减少区域内部物料的二次运输, 满足工艺企业流程和负荷集中两方面的要求。协调好对外交通与内部道路交通之间的关系, 形成高效、便捷的综合交通体系。各入驻项目应严格按照集聚区总体规划确定的发展目标进行布局。
	合 理 布 局 企 业 生 产 布 局 设 施	(1) 开发区内各规划项目的危险性生产设施、贮存设施总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》有关规定。各类储罐与其它设施的距离应满足防火间距要求。易燃易爆类的液体类危险物质贮罐与强氧化剂类的危险物质贮罐不宜布局于相邻区域等要求。 (2) 入区项目应根据建设项目环境影响评价相关章节结论, 结合工艺布局需要, 重新精细化布局对周边环境影响较大的污染源或装置, 从企业生产设施布局角度, 尽可能减少对周边环境的影响。
	合 理 确 定 环 境 风 险 防 护 距 离	化工企业应按照《石油加工业卫生防护距离》(GB 8195-2011) 规范确定。在各防护距离内禁止新建学校、医院、居住区等环境敏感目标。同时, 入区项目的防护距离还需在其环境影响报告书中明确大气环境防护距离要求。
	合 理 规 划 危 险 品 运 输 路 线	(1) 加快配套运输路线建设, 确保规划项目的顺利实施。 (2) 合理规划危险物质运输路线, 根据集聚区周边交通路线, 建议危险品尽量依托铁路专用线, 对各类危险物质运输规定运输时间。有毒有害类物质运输时间安排在车流量较少时段。天然气管线应尽量避免绕水源保护区、人口聚集区等环境敏感区, 尽量避绕城市规划区、多年生经济作物区尽量减少与河流、沟渠交叉, 合理选择大型河流穿越位置, 避开大面积的林区等。
制定 突发 环境 事件 应急 预案	突 发 环 境 事 件 分 级	(1) 社会级(I级)突发环境事件:突发环境事件影响范围超出开发区范围的。 (2) 园区级(II级)突发环境事件:突发环境事件影响范围超出企业范围, 未超出开发区范围的。 (3) 企业级(III级)突发环境事件:突发环境事件影响范围未超出企业范围的。
	突 发 环 境 事 件 预 警	(1) 社会级突发环境事件用红色表示。红色预警信息发布: 由开发区应急指挥部提出预警申报, 许昌市生态环境局襄城分局研判可能发生社会级突发环境事件时, 及时向襄城县突发环境事件应急指挥部报告, 由襄城县突发环境事件应急指挥部提出发布红色预警。 (2) 园区级突发环境事件用橙色表示。橙色预警信息: 由事发企业应急指挥部提出预警申报, 开发区突发环境事件应急办公室研判可能发生园区级突发环境事件时, 应及时向开发区突发环境事件应急指挥部提出发布黄色预警信息建议, 由开发区突发环境事件应急指挥部批准发布橙色预警信息。 (3) 企业级突发环境事件用黄色表示。黄色预警信息:由事发企业应急指挥部研判

类别	环境风险防范措施
应 急 预 案 体 系	可能发生企业级突发环境事件时，提出发布黄色预警信息建议，由指挥机构负责人或其授权的负责同志批准发布，并报开发区突发环境事件应急指挥部备案。
	（1）应急组织结构：一旦发生社会级（Ⅰ级）、园区级（Ⅱ级）环境事件，应及时与襄城县人民政府、许昌市生态环境局襄城分局以及相关职能应急指挥机构联系，及时将环境事件发生情况和最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向开发区环境应急指挥部汇报。若为社会级（Ⅰ级）环境事件，应启动《襄城县突发环境事件应急预案》。 （2）预案分级响应：①企业级（Ⅲ级）环境事件：企业先行启动企业级突发环境事件应急预案，同时及时上报开发区环境应急指挥部。在环境事件现场处置妥当，经企业环境应急指挥部研究确定后，向开发区报告处理结果。②园区级（Ⅱ级）环境事件：由开发区环境应急指挥部负责指挥，必要时向襄城县突发环境事件应急管理部门请求援助。③社会级（Ⅰ级）环境事件：由开发区环境应急指挥部负责临时指挥，先行开展应急救援工作，襄城县突发环境事件应急指挥部成立时，开发区环境应急指挥部移交襄城县突发环境事件应急指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。 （3）应急救援保障：①公共援助力量：发生社会级（Ⅰ级）、园区级（Ⅱ级）环境事件，开发区环境应急指挥部可联系襄城县消防大队、襄城县公安局、襄城县疾病预防控制中心、襄城县中心医院、襄城县生态环境监测中心等相关部门，请求援助力量、设备的支持。②专家援助：开发区环境应急救援指挥部应与襄城县或许昌市应急专家组保持日常联络，开发区应急演练时可请专家到现场指导工作，在突发环境事件时第一时间请求技术支持。 （4）应急培训计划：开发区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合襄城县人民政府、许昌市生态环境局襄城分局和许昌市生态环境局等开展的应急培训计划。
应 急 救 援 组 织	以开发区突发环境事件应急救援中心为核心，与地方政府（上级）和企业单位（下级）应急救援中心形成联动机制的三级应急救援管理体系；救援队伍的组建整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、安监、社会事务、新闻通讯等救援力量，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。 应急救援组织体系由指挥机构和工作机构两大部分组成，指挥机构为应急救援指挥部，包括总指挥、副总指挥和指挥部其他成员；工作机构为各应急救援组，包括警戒疏散组、事件侦查组、通讯联络组、应急处置组、物资保障组、应急监测组、信息发布组、医疗救护组等。由管委会各下属单位牵头组成。
应 急 保 障 应 急 保 障 体 系	（1）应急通信与信息保障 开发区管委会建立应急工作相关的单位和人员联系方式及方法。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下通信正常。各企业要建立和完善环境风险预警系统和环境应急指挥系统，完善公用通信网络和信息传输渠道，配备必要的通讯器材，及时、准确收集、处理和传递应急信息与指令，提高应急处置效率。 （2）应急队伍保障 熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的环境应急力量，依托辖区内大中型、规模以上企业，加强具备一定能力的社会化应急救援队伍培训，形成合力，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。 （3）应急物资保障 建立健全应急物资生产、储存、调拨及紧急配送体系，完善应急工作程序，确保应急所需物资和生活用品及时供应。加强物资储备的监督管理和及时补充、更新。

类别	环境风险防范措施
	(4) 经费保障 应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。应急处置经费超出事件责任单位承担能力的部分，由属地政府提供资金保障，在年度部门预算中优先统筹安排。 (5) 交通运输保障 开发区应配备应急车辆,各企业安全环保部门专用车辆同时纳入应急体系。在应急处置过程中，选择合适运输路线保证运输路线通畅，对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，最大限度地赢得应急救援时间。 (6) 外部应急资源及联动单位能力保障 当在紧急情况下，应急过程中，应急物资和应急技术力量不足时，可以联系附近相关企业、技术人员及社会救援力量。当事故未能得到及时控制，需要外部救援力量时，及时进行信息上报，请求外部救援，政府相关部门应全力支持和救援。 (7) 医疗保障 突发环境事件发生第一时间，医疗救护组需提供初步医疗救助，及时有效的实施现场急救，并及时将伤员转运至应急救护场所或医院治疗。 (8) 后勤保障 建立环境污染事故应急车辆征用和群众应急生活保障机制，保证发生突发环境事件时能有效的疏散转移群众，保证发生环境污染事故时，事发地群众有干净的饮用水及无污染食品供应，确保群众正常有序的生活。

14.5.6 碳排放情况与减排潜力分析结论

(1) 开发区南园区现有已建企业碳排放总量为 1429.41 万 t CO₂/a，其中煤炭燃烧碳排放量为 1324.68 万 t/a，占总排放量的 92.7%，是开发区南园区现状的主要碳排放源；

(2) 开发区南园区规划近期预测新增碳排放量为 535084.594 tCO₂/a，规划远期预测新增碳排放量为 2032603.9 tCO₂/a，其中电力能源消耗是规划近、远期主要增加源；

(3) 开发区北园区远期碳排放量为 1517570 tCO₂/a，主要是企业生产用能消耗产生的碳排放量。

(4) 评价建议在开发区规划实施过程中，针对主要碳排放源，逐步实施清洁能源替代，以降低开发区规划远期的碳排放量，促进经济绿色低碳可持续发展，引导开发区向绿色低碳方向发展。

14.6 环境管理改进对策和建议

14.6.1 环境管理

（1）环境保护必须与经济同步发展

开发区应做到环境保护和经济建设协调发展，树立区域眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、经济利益和环境利益相统一的观点。

环境管理是区域管理的一个重要组成部分，应贯穿到开发区规划的全过程中，应将各企业环境管理指标纳入集聚区发展计划中，作为开发区整体形象的一个考核指标，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

（2）全面规划、综合防治

将环境保护工作纳入开发区整体规划中，发动各部门，从各方面综合防治环境污染。开发区的环境保护工作必须同许昌市的环境保护规划和目标相适应。在开发区引进企业的发展计划中，应在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中包含环境保护的内容，同时制定相应的实施步骤和行动计划，确保污染综合防治目标的实现。

（3）防治结合、以防为主

控制污染宜采取防治结合、以防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，以获得最佳的环境效益。

（4）依靠先进的科学技术保护好环境

要合理利用资源、能源、提高综合利用效率；采取清洁生产和节约能源、资源手段，最大限度地控制污染源强，将污染物控制在生产过程中。

（5）提高环境保护意识

加强开发区全体工作人员的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，重视公众参与，采纳合理建议。

（6）建立环境管理体系

开发区应按照 ISO14001 的标准，建立环境管理体系，依照环境方针和目标控制其活动、产品或服务对环境的影响，以实现并证实其良好的环境绩效，确保

环境绩效不仅现在满足，将来也一直能满足有关环保法律法规和环境管理的要求。

14.6.2 环境准入

本次规划开发区范围不涉及生态红线管控区，因此不划保护区域，整个园区规划范围均划为重点管控区。

对于开发区重点管控区，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，以清单方式列出生态环境准入要求，详见表 14.6-1。

表 14.6-1 开发区生态环境准入清单

序号	类别		环境准入要求	来源依据
1	基本要求	空间布局约束	禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目（符合国家、省重大产能布局的除外）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
2			开发区内现有不符合发展规划和功能定位的工业企业，应当逐步搬迁、转型转产或关闭退出	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
3			开发区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
4			限制不符合开发区发展规划和功能定位的工业企业入驻（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
5			新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”、和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
6			鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长开发区主导产业链，符合集聚区功能定位的项目入驻（北园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
7			限制污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目；废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目（北园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
8			禁止在北汝河地表水饮用水源地准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量	《中华人民共和国水污染防治法》
9			被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。	《中华人民共和国土壤污染防治法》
10			禁止新建、扩建玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等高耗能、高排放和产能过程的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）	许昌市生态环境总体准入要求
11			禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
12			在开发区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油及直接燃用生物质的锅炉	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
13			在开发区居民住宅等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》

14			落实开发区内村庄、居民点搬迁、安置计划	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
15			大力淘汰和压减焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
16			符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求	评价建议
17		法律法规	满足区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入管控要求；符合河南省主体功能区规划的要求	评价建议
18			严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；入驻项目必须做到达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案	评价建议
19		投资强度及容积率	满足国土资发[2008]24 号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）文件要求	评价建议
20			加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，依托开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，实现中水回用率近期达到 60%,远期达到 80%。	评价建议
21			加快开发区基础设施建设，实现开发区内生活生产集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
22			推进开发区工业固废综合利用，提高固废利用率，工业固废综合利用率达到 90%	评价建议
23		资源开发效率要求	开发区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
24			基本实现开发区集中供暖全覆盖	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
25			企业废水必须实现全收集、全处理。 配备完善的污水处理、 中水回用、 垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
26			新建涉 VOCs 排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
27		污染物排放管控要求	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。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
28			加强工业炉窑及锅炉提标改造。 推进焦化企业废气实施超低排放改造。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单

29			对现有 VOCs 排放源开展综合治理， 确保稳定达标排放。鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
30			新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施， 不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
31			已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
32			污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。（南园区）	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
33			强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
34			关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后的工业炉窑	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
36		环境风险防控要求	开发区成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案， 配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
37			对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
38			高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
39			企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
40			涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等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。	襄城县环境管控单元生态环境准入清单
41			充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施	《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
42	产业准入要求	鼓励类	能够延长开发区产业链条，国家产业政策鼓励的化工、化学新材料项目	评价建议
43			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区优先承载发展的产业（化工、新材料类）	评价建议
44			高新技术、固废综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目	评价建议
45		限制类	国家产业政策限制类项目	评价建议

46			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区引导逐步调整退出的产业（化工、新材料类）	评价建议
47		禁止类	国家产业政策禁止类项目	评价建议
48			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中，中部地区引导不再承接的产业（化工、新材料类）	评价建议
49			钢铁、冶金、电镀、印染、造纸等不属于开发区主导产业的高耗能、重污染项目	评价建议
50			使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目	评价建议
51		允许类	不属于禁止、限制、鼓励类的均为允许类	评价建议
52			允许类的准入原则：满足本表列出的基本要求	评价建议

14.6.3 环境影响跟踪评价

为了解开发区规划实施造成的环境影响，需对规划实施进行跟踪评价。

评价建议，在规划实施过程中，由开发区管委会委托有资质的单位，按 5 年 1 个周期开展跟踪评价。

通过调查统计、监测、公众参与等方式，反映规划实施后的环境影响，验证规划环境影响评价的准确性和减缓措施的有效性，并提出改进措施。跟踪评价内容包括：规划执行情况、区域环境质量变化趋势、重大不良环境影响等，具体为：

（1）调查规划实施情况，对规划方案的合理性、可行性进行分析，找出规划方案存在的问题，提出规划实施的意見与改善建议；

（2）通过监测，评价规划实施后产生的环境影响，分析是否符合区域资源环境承载力要求。科学合理提出调整规划布局、产业结构及如何更好利用承载力的建议；

（3）评价规划环评中环保措施及建议的落实情况，分析环保措施的有效性，及时提出补救和改进措施；

（4）评价规划环境目标的完成情况，提出补救措施或调整规划目标；

（5）对开发区基础设施和环保设施建设情况进行阶段性验收，主要包括给排水工程、供热工程、供气工程、污水处理工程等；

（6）通过跟踪评价及时发现开发区规划实施带来的不可预料的环境影响，针对存在的环保问题提出解决对策。

14.7 总结论

《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022 年-2035 年）》与主体功能区划、国家政策、相关产业政策和产业规划、生态环境保护规划等都具有较好的协调性；选址、布局基本合理，规划实施中区域资源环境承载力在可接受范围内；规划实施后不会对区域大气、水、土壤、生态环境产生明显影响；环境风险得到有效控制；公众的支持率高。规划实施中应关注各类污染物排放对区域环境的影响，确保不突破环境质量底线、资源利用上限，在规划落实本次评

价提出的各项优化调整建议、环境影响减缓措施和环境管理要求的前提下，从环保角度看，《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022 年-2035 年）》实施可行。