

六安市同盛新材料有限公司
年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨
PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目
环境影响报告书

建设单位：六安市同盛新材料有限公司

环评单位：安徽德水环境工程有限公司

二〇二四年五月

目录

1 概述	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 环评委托及工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 项目关注的主要环境问题	3
1.5 环境影响报告书主要结论	4
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价因子与评价标准	10
2.3 评价等级与评价范围	15
2.4 政策与规划相符性分析	错误! 未定义书签。
2.5 环境保护目标	32
3 建设项目工程分析	37
3.1 建设项目概况	37
3.2 污染影响因素分析	46
3.3 污染源源强核算	57
3.4 施工期污染源分析	67
3.5 清洁生产分析	70
4 环境现状调查与评价	74
4.1 自然环境现状调查与评价	74

4.2 环境质量现状调查与评价	79
5 环境影响预测与评价	104
5.1 地表水环境影响预测与评价	104
5.2 大气环境影响预测与评价	110
5.3 噪声环境影响分析	117
5.4 固体废物影响分析	123
5.5 地下水环境影响分析	126
5.6 土壤环境影响分析	错误! 未定义书签。
5.7 施工期环境影响分析	128
6 环境风险评价	129
6.1 评价原则和目的	129
6.3 环境风险潜势初判	错误! 未定义书签。
6.2 风险调查	129
6.4 评价等级和评价范围	错误! 未定义书签。
6.5 环境风险识别	错误! 未定义书签。
6.6 风险事故情形分析	错误! 未定义书签。
6.7 风险预测与评价	错误! 未定义书签。
6.8 环境风险管理	错误! 未定义书签。
6.9 项目环境风险自查表	错误! 未定义书签。
7 环境保护措施及其可行性论证	144
7.1 废水污染防治措施及其可行性论证	144

7.2 大气污染防治措施及其可行性论证	146
7.3 噪声污染防治措施及其可行性论证	错误! 未定义书签。
7.4 固体废物污染防治措施及其可行性论证	错误! 未定义书签。
7.5 地下水和土壤污染防治措施及其可行性论证	错误! 未定义书签。
7.6 施工期保护措施	147
8 环境经济损益分析	150
8.1 项目环保费用估算	150
8.2 主要环境经济损益指标分析	151
8.3 评价小结	152
9 环境管理与监测计划	153
9.1 环境管理要求	153
9.2 环境管理制度	155
9.3 环境监测计划	158
9.4 排污口规范化建设	159
9.5 污染物排放基本情况	162
9.6 环境保护设施竣工“三同时”验收管理	165
10 结论与建议	168
10.1 建设项目概况	168
10.2 环境质量现状	168
10.3 污染物排放情况	168
10.4 主要环境影响	169

10.5 环境保护措施	170
10.6 总量控制	171
10.7 环境保护距离	错误! 未定义书签。
10.8 公众参与	171
10.9 评价结论	171

1 概述

1.1 项目背景

塑料因具有质量轻、强度高、耐磨性好、化学稳定性好、抗药剂能力强、绝缘性能好、经济实惠等优点，其应用已渗透到生产和生活的各个方面，而废塑料又是塑料制品消费过程的必然产物。随着塑料产量和用量不断增加，产生的废塑料也日益增多，因此加强废塑料再生利用的形势迫在眉睫。废塑料通过再生利用能将其转化为资源，并可广泛应用于塑料制品的生产，从而极大降低塑料生产成本，填补我国塑料工业产能不足的状况。即通过“资源—产品—再生资源—再生产品”的循环经济模式，可取得可观的环境效益、社会效益和经济效益。基于此，六安市同盛新材料有限公司（以下简称“建设单位”）拟在安徽六安叶集经济开发区投资 6500 万元建设“年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目”。项目建成后，预计年产 2.2 万吨 PET 再生瓶片、8000 吨再生塑料颗粒（其中 4000 吨 PP 再生塑料颗粒、4000 万吨 PE 再生塑料颗粒）和 3000 吨塑料托盘。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）、国务院令（1998）第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定：拟建项目为回收 PP、PE、PET 相关塑料进行塑料颗粒再生和塑料托盘生产，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29；53.塑料制品业 292”中的“以再生塑料为原料生产的”，因此需编制报告书。

2024 年 4 月 11 日，六安市同盛新材料有限公司委托安徽德水环境工程有限公司开展本项目的环评工作。环评编制单位在接受委托后，组织工作人员对项目现场进行现场踏勘，并充分收集和分析相关资料，按照环境影响评价技术导则要求，结合本项目特点和项目所在地的环境特征，分析项目建设、运营过程中存在的主要环境问题，筛选确定评价因子和主要评价内容，在资料调研、环境监测、数据计算、影响预测与分析的基础上，编制完成了《六安市同盛新材料有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目环境影响报告书》，以供六安市生态环境局审查。

1.2 环评委托及工作过程

◆2024 年 4 月 11 日，六安市同盛新材料有限公司委托安徽德水环境工程有限公司承担《六安市同盛新材料有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2024 年 4 月 15 日，建设单位在开发区管委会网站发布了项目的一次公示，网址链接：<https://www.ahyeji.gov.cn/public/6599521/25568142.html>；

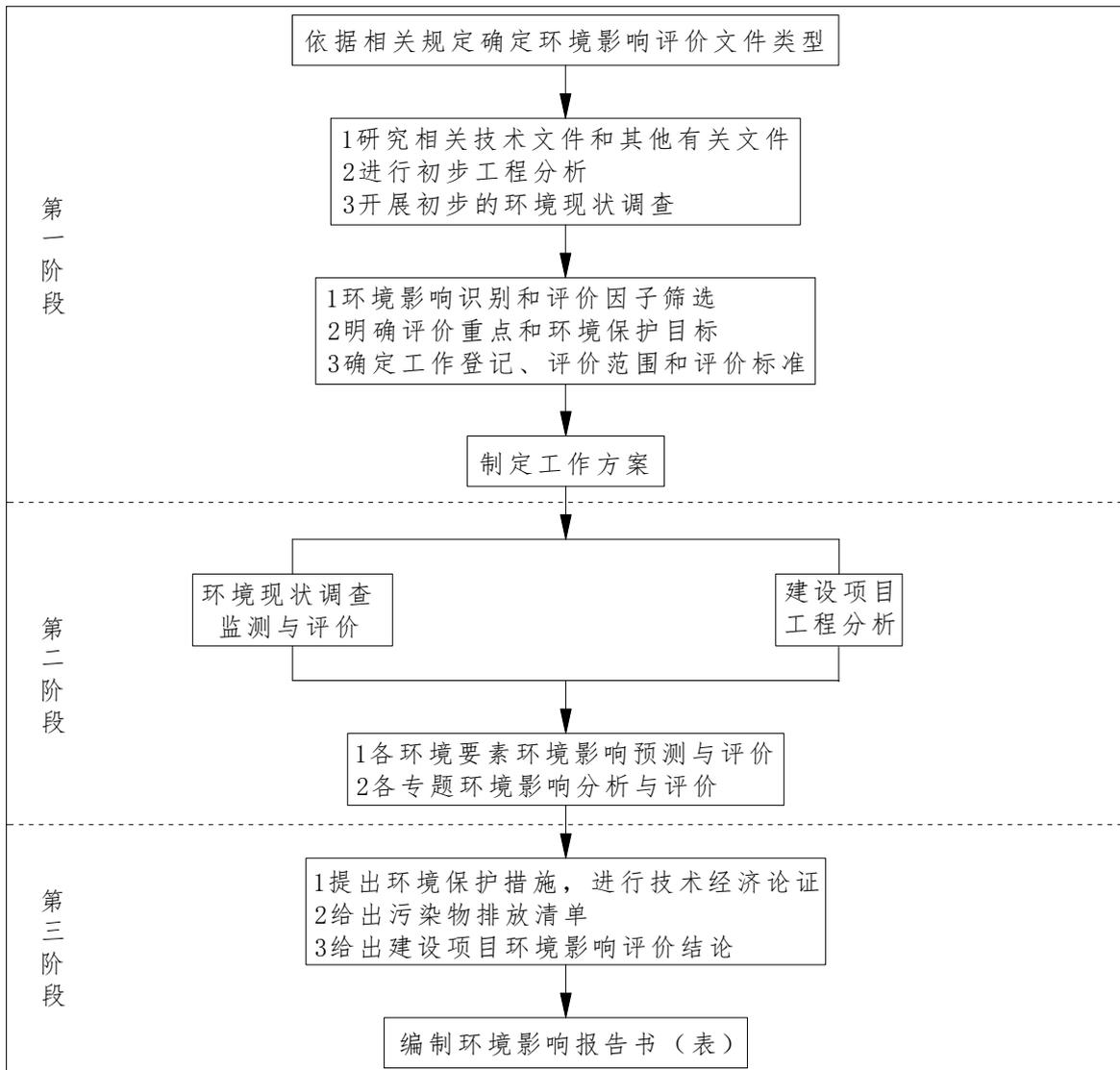


图1.2-1 评价工作程序

1.3 分析判定相关情况

(1) 产业政策相符性

本项目利用回收塑料生产再生塑料颗粒，再利用部分再生塑料颗粒进行塑料托盘的生产。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目属于“鼓励类”第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”第 8 条“废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、**废塑料**、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型**废弃物循环利用**、技术设备开发及应用……”

且安徽六安叶集经济开发区管理委员会以 2312-341504-04-01-913414 统一项目代码对拟建项目进行了备案，因此项目建设符合国家和地方产业政策的规定。

(2) 土地政策相符性

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于其中限制项目，故本项目符合国家土地供应政策。

(3) 区域环境相容性

企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，运营期各类污染物排放对评价区域地表水、大气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能，且项目周边无环境制约因素。故本项目的建设与环境是相容的。

(4) “三线一单”相符性分析

本项目选址区域不涉及生态红线，项目建成运营后不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合园区生态环境准入清单中所列的行业准入要求，故本项目的建设符合《六安市“三线一单”》管控要求。

1.4 项目关注的主要环境问题

本评价关注的重点环境问题是本项目“三废”的产生和排放量，治理措施的可行性，各污染物达标排放可行性，分析本项目实施后的污染物排放对周围环境的影响情况，以及本项目实施后的环境风险和风险防范措施。

1.5 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家产业政策，符合安徽六安叶集经济开发区用地及产业规划要求，符合规划环评及其审查意见要求，符合相关生态环境保护政策要求。项目运营过程中，各类污染物在采用相应污染防治措施后可以做到达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的的功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。因此，本评价认为，项目在建设和生产运营过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施；
- (8) 《地下水管理条例》，2021 年 12 月 1 日起实施；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起实施；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (12) 中华人民共和国国务院 国发〔2013〕37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (13) 中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17 号文《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (14) 中华人民共和国国务院 国发〔2016〕31 号文《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (15) 中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日起实施；
- (16) 中华人民共和国原环境保护部令第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 8 月 29 日起实施；
- (17) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 8 月 1 日施行；

(18) 中华人民共和国生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起实施；

(19) 中华人民共和国生态环境部 环大气〔2019〕53 号《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，2019 年 6 月 26 日；

(20) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(21) 生态环境部发布《国家危险废物名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日；

(22) 生态环境部发布《关于印发〈国家清洁生产先进技术目录（2022）〉的通知》（环办科财函〔2023〕11 号）；

(23) 中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

(24) 推动长江经济带发展领导小组办公室 长江办〔2022〕7 号《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022 年 3 月 25 日；

(25) 国家发展改革委 生态环境部《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298 号）；

(26) 国家发展改革委 生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）；

2.1.2 地方法规政策

(1) 安徽省生态环境厅发布《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

(2) 安徽省生态环境厅发布《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》，2014 年 9 月 26 日；

(3) 安徽省人民政府 皖政〔2013〕89 号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

(4) 安徽省人民政府 皖政〔2015〕131 号《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015 年 12 月 29 日；

(5) 安徽省人民政府 皖政府〔2016〕116 号《安徽省土壤污染防治工作方案》，2016 年 12 月 29 日；

(6) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120 号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018 年 6 月 27 日；

(7) 《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

(8) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日；

(9) 安徽省人民政府 皖政〔2018〕51 号《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防治长效机制的意见》，2018 年 7 月 2 日；

(10) 安徽省第十三届人大常委会第六次会议修订公布《安徽省淮河流域水污染防治防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行；

(11) 安徽省生态环境厅 各类领导小组发文〔2019〕201 号《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019 年 9 月 26 日；

(12) 安徽省生态环境厅《关于加强建筑垃圾管理及资源化利用的指导意的通知》，2021 年 1 月 5 日；

(13) 安徽省生态环境厅 皖大气办〔2021〕4 号《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，2021 年 6 月 28 日；

(14) 安徽省生态环境厅《关于印发安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，2021 年 12 月 8 日；

(15) 安徽省生态环境厅印发《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的通知，2022 年 1 月 11 日；

(16) 安徽省生态环境保护委员会办公室 安环委办〔2022〕37 号《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》，2022 年 4 月 6 日；

(17) 安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知，2022 年 3 月 4 日；

(18) 安徽省经济和信息化厅 皖经信原材料〔2022〕73 号《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》，2022 年 6 月 15 日；

(19) 六安市人民政府办公室 六政办秘〔2022〕31 号《六安市“十四五”生态环境保护规划》，2022 年 3 月 4 日；

(20) 六安市人民政府办公室 六政办秘〔2022〕87 号《六安市环境空气质量限期达标规划（2021-2030 年）》，2022 年 6 月 11 日；

(21) 六安市叶集区人民政府印发《六安市叶集区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》，2021 年 3 月 12 日。

2.1.3 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《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）；
- (10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (12) 《危险废物排除管理清单（2021 年版）》；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）；
- (18) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (19) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；
- (20) 《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第九部分：塑料制品业》（DB34/T 4230.9-2022）；
- (21) 《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部，2015 年第 81 号）；

- (22) 《废塑料分类及代码》（GB/T37547-2019）；
- (23) 《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；
- (24) 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）。

2.2.4 其他依据

- (1) 项目委托书；
- (2) 项目环境现状监测报告；
- (3) 项目可行性研究报告以及建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子确定

根据本项目的的基本情况，经适当筛选，本项目环境影响评价因子汇总如下：

表 2.2.1-1 项目评价及预测因子汇总表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
环境空气	基本污染物：PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ；其他污染物：氨、硫化氢、非甲烷总烃	非甲烷总烃	VOCs
地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、DO、总磷、总氮、六价铬、铜、锌、铅	--	COD、氨氮
地下水	阴阳离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群	--	--
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	--
固体废物	--	定性分析	--

2.2.2 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划如下：

表 2.2.2-1 区域环境功能区划一览表

环境要素	功能	质量目标
地表水环境	史河：工农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	沿岗河：工农业用水	无
地下水环境	适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
空气环境	居住区、商业交通居民混合区、工业区和农村地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	工业生产	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 地表水环境质量标准

地表水史河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 2.2.3-1 地表水环境质量标基本项目标准限值

序号	项目	III类标准	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD≤	20	
3	溶解氧≥	5	
4	BOD ₅ ≤	4	
5	氨氮≤	1.0	
6	TP≤	0.2	
7	TN≤	1.0	
8	铜≤	1.0	
9	铬（六价）≤	0.05	
10	铅≤	0.05	

2.2.3.2 环境空气质量标准

根据六安市环境空气质量功能区划，本项目位于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准限值要求，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.2.3-2 环境空气质量标准

污染物	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			引用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准及其修 改单
NO ₂	40	80	200	
CO	/	4000	10000	
O ₃	/	/	200	
PM ₁₀	70	150	/	
PM _{2.5}	35	75	/	
NO _x	50	100	250	
氨	/	/	200	《环境影响评价技术导则 大气环 境》（HJ 2.2-2018）附录 D
硫化氢	/	/	10	
非甲烷总烃	/	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2.2.3.3 声环境质量标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 2.2.3-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间-dB (A)	夜间-dB (A)
3类	60	50

2.2.3.4 地下水环境质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 2.2.3-4 地下水环境质量标准

序号	污染因子	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.50
3	总硬度	mg/L	≤450
4	氯化物	mg/L	≤250
5	硫酸盐	mg/L	≤250
6	硝酸盐氮	mg/L	≤20.0
7	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00
8	铁	mg/L	≤0.3
9	锰	mg/L	≤0.10
10	铜	mg/L	≤1.00
11	锌	mg/L	≤1.00
12	氟化物	mg/L	≤1.0
13	硒	mg/L	≤0.01
14	砷	mg/L	≤0.01
15	汞	mg/L	≤0.001
16	镉	mg/L	≤0.005
17	铬（六价）	mg/L	≤0.05
18	铅	mg/L	≤0.01
19	氰化物	mg/L	≤0.05
20	挥发酚	mg/L	≤0.002
21	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
22	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0

2.2.4 污染物排放标准

2.2.4.1 废水污染物

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求:废水进入园区(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂执行间接排放限值,未规定限值的污染物项目由企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准,并报当地环境保护主管部门备案。根据上述要求,本项目废水污染物排放执行 GB31572-2015 表 1 间接排放限值和叶集经济开发区污水处理厂接管标准,未做规定的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,具体如下。

表 2.2.4-1 项目外排废水执行标准 单位: mg/L (pH 值除外)

序号	污染因子	单位	标准限值			
			GB31572-2015 表 1 间接排放标准	叶集经济开发区污水处理厂接管标准	GB8978-1996 表 4 三级标准	本项目执行标准
1	pH	无量纲	/	/	6~9	6~9
2	COD	mg/L	/	500	500	500
3	氨氮	mg/L	/	30	/	30
4	总磷	mg/L	/	6	/	6
5	总氮	mg/L	/	40	/	40
6	石油类	mg/L	/	20	20	20

表 2.2.4-2 合成树脂单位产品基准排水量

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量	监控位置
1	热塑性聚酯树脂	3.5m ³ /t 产品	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

2.2.4.2 废气污染物

(1) 有组织废气

项目生产车间有组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值,单位产品非甲烷总烃排放量不得高于 0.3 kg/t-产品。污水处理站有组织废气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 限值要求。各有组织排放口排放高度不低于 15 米。

表 2.2.4-3 有组织废气污染物排放标准汇总表

产生单元	污染物	单位	排放限值	标准来源
生产车间或设施	单位产品非甲烷总烃排放量		0.3kg/t-产品	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
	NMHC	mg/m ³	60	

产生单元	污染物	单位	排放限值	标准来源
	颗粒物	mg/m ³	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	臭气浓度	无量纲	2000	
污水处理站	NH ₃	kg/h	4.9	
	H ₂ S	kg/h	0.33	
	臭气浓度	无量纲	2000	

(2) 无组织废气

厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 限值要求; 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 限值要求; 厂界无组织 NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 限值要求。

表 2.2.4-4 无组织废气污染物排放标准汇总表

排放单元	污染物	排放限值 mg/m ³	监控点位	标准来源
生产车间	NMHC	6.0 (监控点处 1h 平均)	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		20 (监控点处任意一次值)		
厂界	颗粒物	1.0	企业厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	NMHC	4.0		
	NH ₃	1.5	企业厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H ₂ S	0.06		
	臭气浓度	20 (无量纲)		

2.2.4.3 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 2.2.4-3 厂界噪声标准限值

项目	执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
		昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
运营期	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

2.2.4.4 固体废物污染控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订版)》中相关要求, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 评价等级与评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 地表水环境影响评价等级

本项目废水在厂内预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中判别依据可知：**本项目水环境影响评价工作级别为三级 B。**

地表水分级依据见下表。

表 2.3.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判别表

评价等级	判定判据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	—

2.3.1.2 环境空气环境影响评价等级

根据文中分析可知（5.2 章节），本项目最大地面浓度污染源为 2# 厂房-非甲烷总烃的面源排放，占标率 $P_{max}: 6.30\% < 10\%$ 。根据 HJ2.2-2018 的分级判据，**确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。**

2.3.1.3 声环境影响评价等级

建设项目所在地为 3 类声环境功能区，且项目周边 200m 内不存在声环境保护目标。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的判定依据：**本项目声环境影响评价工作等级为三级。**

2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 查表可知，本项目“再生塑料颗粒生产”属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“废塑料等加工利用、再生利用”，项目类别为 III 类。本项目“塑料托盘生产”

属于“116、塑料制品制造”中“其他”，项目类别为IV类。

按照最高级别判定，本项目类别为 III 类。

表 2.3.1-6 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
116、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	其他	II类	IV类
155、废旧资源（含生物物质）加工、再生利用	废电子电器产品、废电池、废汽车、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用	其他	危废 I 类，其余 III 类	IV类

本项目选址位于安徽六安叶集经济开发区，评价区无集中式地下式饮用水源准保护区、分散式地下式饮用水源地、无与地下水环境相关的及其他保护区。本项目地下水敏感程度为不敏感。

表 2.3.1-7 地下水敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用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	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定保护区的集中式饮用水水源，其他保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；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	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》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

地下水分级依据见下表。

表 2.3.1-8 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	二	二	三
不敏感	二	三	三

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的评价等级分级表可知：本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A

查表可知，本项目“再生塑料颗粒生产”属于“环境和公共设施管理业”中“废旧资源加工、再生利用”，项目类别为 III 类。本项目“塑料托盘生产”属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”，项目类别为 III 类。

综上所述，本项目类别为 III 类。

表 2.3.1-9 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	--
环境和公共设施管理业		危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用； 废旧资源加工、再生利用	其他

根据现场调查，项目周边不涉及耕地、居民区等土壤环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境敏感程度分类依据，本项目土壤敏感程度属于不敏感。

表 2.3.1-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目用地面积为 17000 平方米（约 1.7hm^2 ），占地规模属小型。

评价工作等级划分详见下表。

表 2.3.1-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作，故不设置土壤环境影响评价范围。

2.3.1.6 环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中工作等级划分方法，确定本项目风险评价等级为“简单分析”（具体见第 6 章节）。

2.3.1.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 节：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响型建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于安徽六安叶集经济开发区现有厂区内，不新增占地，且本项目符合规划环评及生态环境分区管控要求。因此本次环评不对项目生态环境影响评价等级进行判定，按导则要求对生态影响进行简单分析。

2.3.2 评价范围

项目评价范围见下表。

表 2.3.2-1 项目评价范围汇总表

评价内容	评价等级	评价范围
地表水环境	三级B	不设评价范围，重点分析厂区污水处理站技术可行性及污水接管、依托集中式污水处理设施可行性
大气环境	二级	以项目厂址为中心，取边长 5km 的矩形区域
声环境	三级	项目边界向外 200m 范围
地下水环境	三级	项目区及周边 6km ² 的区域
土壤	/	/
环境风险	简单分析	/
生态环境	/	/

2.4.2.2 “三线一单”相符性分析

本次评价对照六安市环境保护委员会办公室印发的《六安市“三线一单”》进行相应分析。

(1) 生态保护红线

自然保护区区域：安徽六安叶集经济开发区不涉及自然保护区，不属于六安市生态保护红线范围内。

园区内生态空间管控要求：根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号），园区内需要严格保护的生态空间作为区域空间开发的生态保护红线，包括园区的防护绿地、公园绿地等。

本项目位于安徽六安叶集经济开发区，所在地块为工业用地，不占用园区的防护绿地、公园绿地，符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

①根据六安市环境监测中心站公开发布的 2022 年环境空气监测数据：区域基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。根据引用的现状监测数据分析可知：本项目涉及的特征污染物（非甲烷总烃、甲醛、氨）现状浓度均满足相应标准。

根据预测结果，正常工况下，本项目运营期各类废气污染物最大落地点浓度均小于其标准限值。因此，企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，项目的运营不会降低评价区域环境空气质量。

②根据现状监测结果可知，史河现状水环境质量均满足相应标准要求。根据工程分析可知，本项目仅有生活污水外排。项目生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂处理，尾水达标排放至沿岗河，最终汇入史河。

区域污水管网齐全，叶集经济开发区污水处理厂处理余量充裕，项目污水接管可行，故项目的运营不会降低区域地表水环境质量。

③项目建成运营后生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，日产日清；一般固体废物分类收集、暂存，定期外售综合利用或自行处置；危险废物分类收集、暂存，定

期委托有资质单位处置。

综上分析，项目生产过程中产生的各类固体废物均能得到妥善处置，做到零排放，不会产生二次污染。

④根据噪声预测结果可知，本项目在采取相应的减振、隔声等降噪措施后，项目运营期厂界环境噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求，周边敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求。

综上分析，项目在生产运营过程中排放的各类污染物对评价区域地表水、大气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能级别。

(3) 资源利用上线

目前区域供水由金寨梅山自来水厂供给，供水规模可达 6 万立方米/日，富余能力满足本项目用水需求。开发区内现状有 110kV 变电站 2 座，供电富余能力可满足项目用电需求。综上分析，本项目的资源利用均在安徽六安叶集经济开发区可承受范围内。

(4) 环境准入清单

本项目从事刨花板制造，是开发区鼓励入园项目。同时，本项目不属于高风险、高污染、高能耗、高水耗、规模效益差的项目，不属于《限制用地项目目录（2022 年）》、《产业结构调整指导目录（2024 年）》中限制类、禁止类项目。从环境准入的角度分析，符合安徽六安叶集经济开发区环境准入要求。

(5) “三线一单”分区管控要求分析

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》，项目区属于皖西大别山生态屏障区-重点管控单元 13，管控单元编码：ZH34150420298。本项目与六安市“三线一单”符合性分析如下。

表 2.4.2-2 本项目与安徽省六安市“三线一单”符合性分析一览表

文本要求		本项目情况	符合性
生态保护红线管控要求	生态保护红线原则上按禁止开发区域进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不降低。	本项目不涉及自然保护区，不属于六安市生态保护红线范围内。本项目选址所在地块为工业用地，不占用园区的防护绿地、公园绿地，符合生态保护红线要求。	符合

环境质量底线 分区管控	水环境	环境 质量 底线	六安市 2025 年质量底线暂时参考《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果中确定的 23 个国考断面水质目标，最终以“十四五”规划确定的水质目标为准。	史河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。	符合
		环境 分区 管控 要求	重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《六安市“十四五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂处理。区域污水管网齐全，叶集经济开发区污水处理厂处理余量充裕，项目污水接管可行。项目废水间接排放，项目的运营不会降低区域地表水环境质量，符合水环境分区管控相关要求。	符合
	大气环境	环境 质量 底线	到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，六安市 PM _{2.5} 平均浓度暂定为下降至 35ug/m ³ ；到 2035 年，六安市 PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为 35ug/m ³ 。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以生态环境保护规划确定的目标为准。	根据六安市环境监测中心站公开发布的 2022 年环境空气监测数据，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。根据引用的现状监测数据分析可知：本项目涉及的特征污染物（非甲烷总烃、甲醛、氨）现状浓度均满足相应标准要求。根据预测结果，正常工况下，本项目运营期各类废气污染物最大落地点浓度均小于其标准限值。因此，企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，项目的运营不会降低评价区域环境空气质量。	符合
		环境 分区 管控 要求	重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	本项目严格执行《安徽省大气污染防治条例》、《“十四五”生态环境保护规划》、《安徽省“十四五”环境保护规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《六安市“十四五”环境保护规划》中各	符合

		《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《六安市“十四五”环境保护规划》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM2.5 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项污染防治措施。同时，本项目废气污染物已在六安市生态环境局申请总量，实施“倍量替代”。	
	环境风险防控底线	根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定：到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	根据现状监测结果分析可知：项目区现状土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准要求，周边农用地现状土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。	符合
	土壤环境 环境风险分区防控要求	重点防控区：落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十四五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《六安市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	项目为“污染影响型”建设项目，针对可能发生的土壤污染，项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生量和污染途径上进行防控。项目各类废气均经合理可行工艺处理，在源头上有效控制污染物的产生；项目在厂内有针对性的进行绿化；针对甲醛罐区、胶水罐区、危险废物暂存间、应急事故池等区域进行重点防渗，厂区道路及办公区域进行地面硬化；制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问 题，采取措施。	符合
资源利用 上线及分区管控	煤炭资源分区管控要求	重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实六安市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的	项目运营期间使用的能源为电能、生物质燃料，不涉及煤炭的使用。	符合

		通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。		
	水资源分区管控要求	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十四五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《六安市“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。	根据工程分析可知：项目新鲜用水约 198.01t/d，目前区域供水由金寨梅山自来水厂供给，供水规模可达 6 万立方米/日，富余能力满足本项目用水需求，不会突破区域水资源利用红线。	符合
	土地资源分区管控要求	落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十四五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十四五”规划纲要》《安徽省国土资源“十四五”规划》调整方案》等要求。	项目位于安徽六安叶集经济开发区，项目用地为工业用地，符合园区土地利用性质要求。	符合
产业准入要求	鼓励入园项目	传统制造业：1.木材加工和家居产品制造；2.农副食品加工；3.纺织服装、服饰加工；4.制鞋业；5.羽毛（绒）加工及制品织造；6.建材（新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产）；7.工艺品制造等产业。战略新兴产业：1.节能环保；2.高端装备制造；3 新一代信息技术；4.新能源；5.新材料；6.新能源汽车；7.生物等产业。 装备制造业：1.金属制品业(不包括搪瓷和不锈钢及类似日用金属制品制造业)；2.通用设备制造业；3.专用设备制造业(不包括医疗仪器设备及器械制造业)；4.交通运输设备制造业(不包括摩托车和自行车	本项目从事刨花板制造，属于木制品制造行业，是开发区鼓励入园项目。同时，本项目不属于高风险、高污染、高能耗、高水耗、规模效益差的项目，不属于《限制用地项目目录（2022 年）》、《产业结构调整指导目录（2024 年）》中限制类、禁止类项目。从环境准入的角度分析，符合安徽六安叶集经济开发区环境准入要求。符合准入要求。	符合

		制造业); 5 电气机械及器材制造业 (不包括电池、家用电力及非电力家用器具和照明器具的制造业); 6.通信设备、计算机及其他电子设备制造业(不包括家用视听设备制造业); 7.仪器仪表及文化办公用机械制造业(不包括眼镜和文化、办公用机械制造业); 8.金属制品、机械设 备修理业。 服务业: 批发业、零售业、住宿业、餐饮业、其他服务业。五、物流业: 交通运输、仓储和邮政业。六、其他符合入园条件的国家鼓励类和允许类产业。		
	限制发展项目	国家产业政策限制类项目		
	禁止发展项目	国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。 2、高风险、高污染、高能耗、高水耗、规模效益差的项目。		



图 2.4.2-1 六安市生态红线图

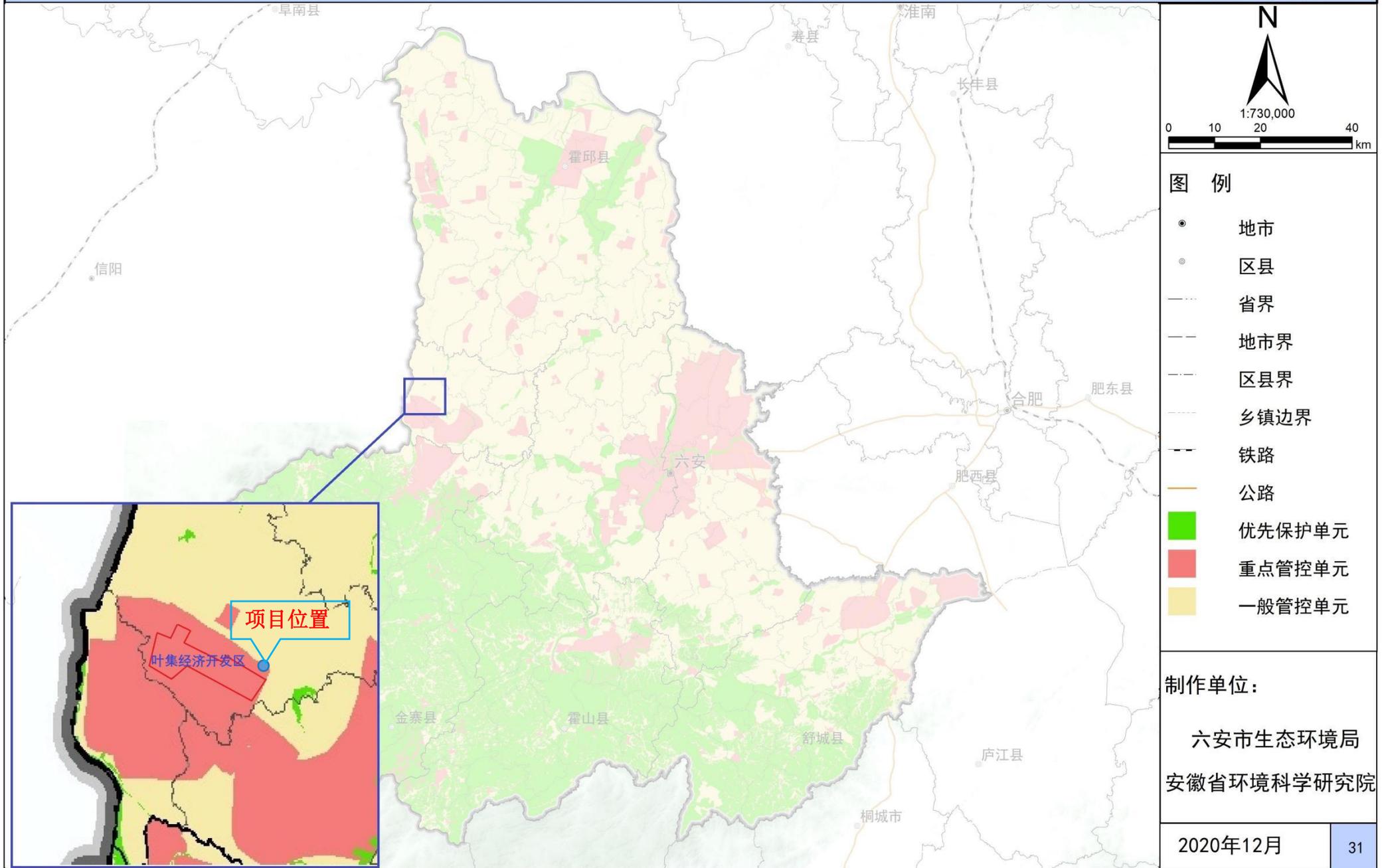


图2.4.2-2 区域环境分区分区管控图

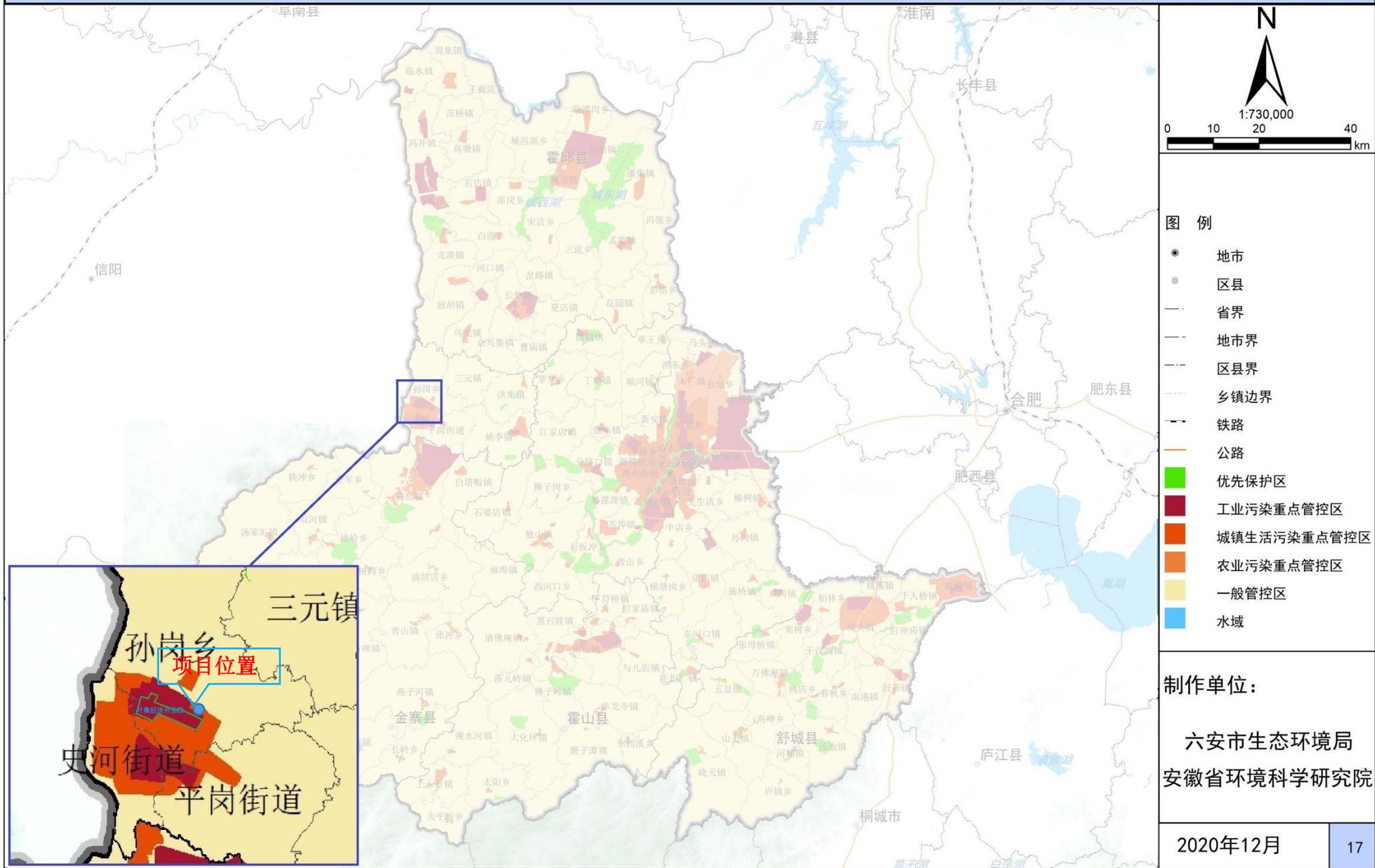


图2.4.2-3 区域水环境分区管控图

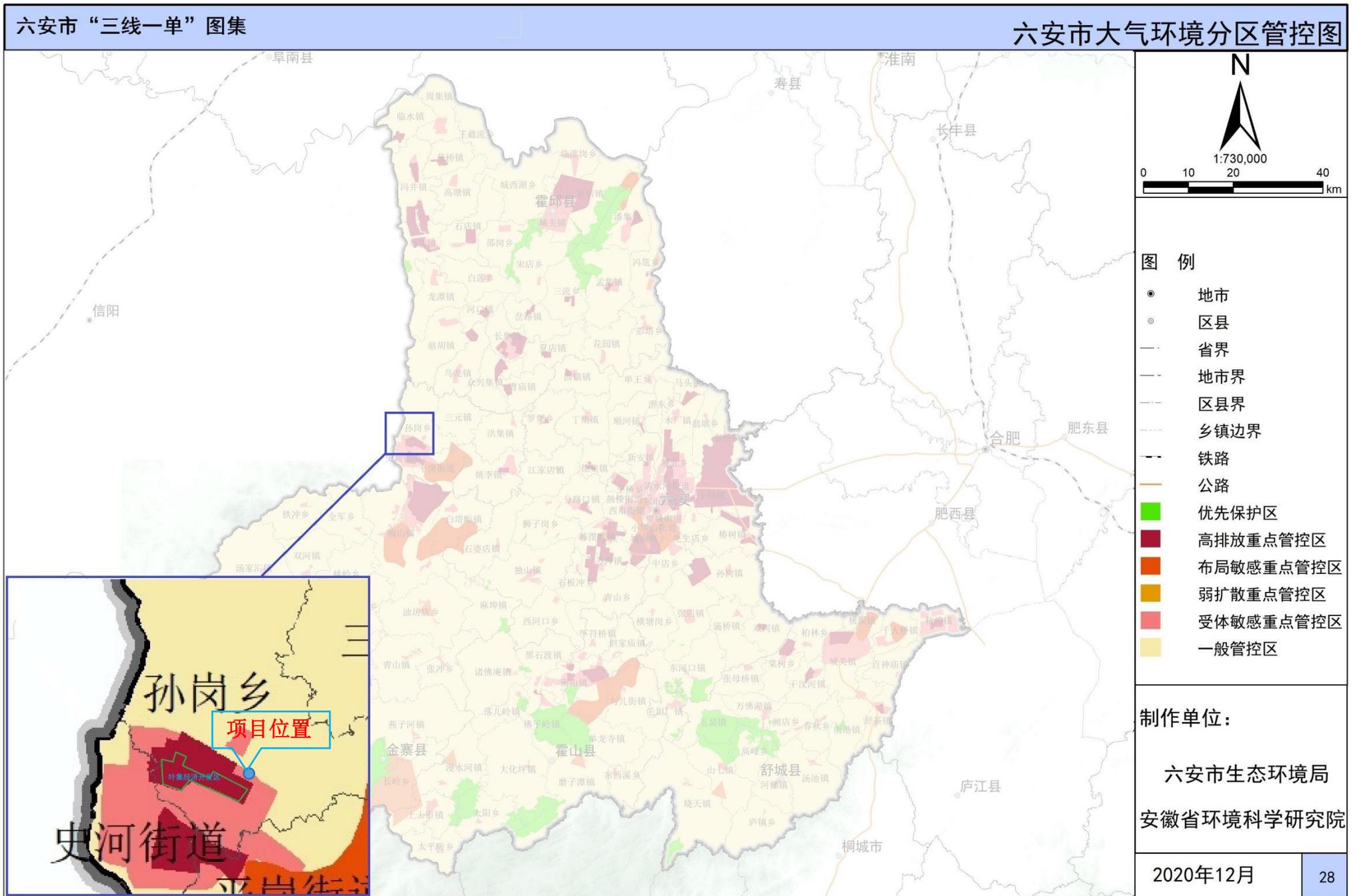


图2.4.2-4 区域大气环境分区管控图

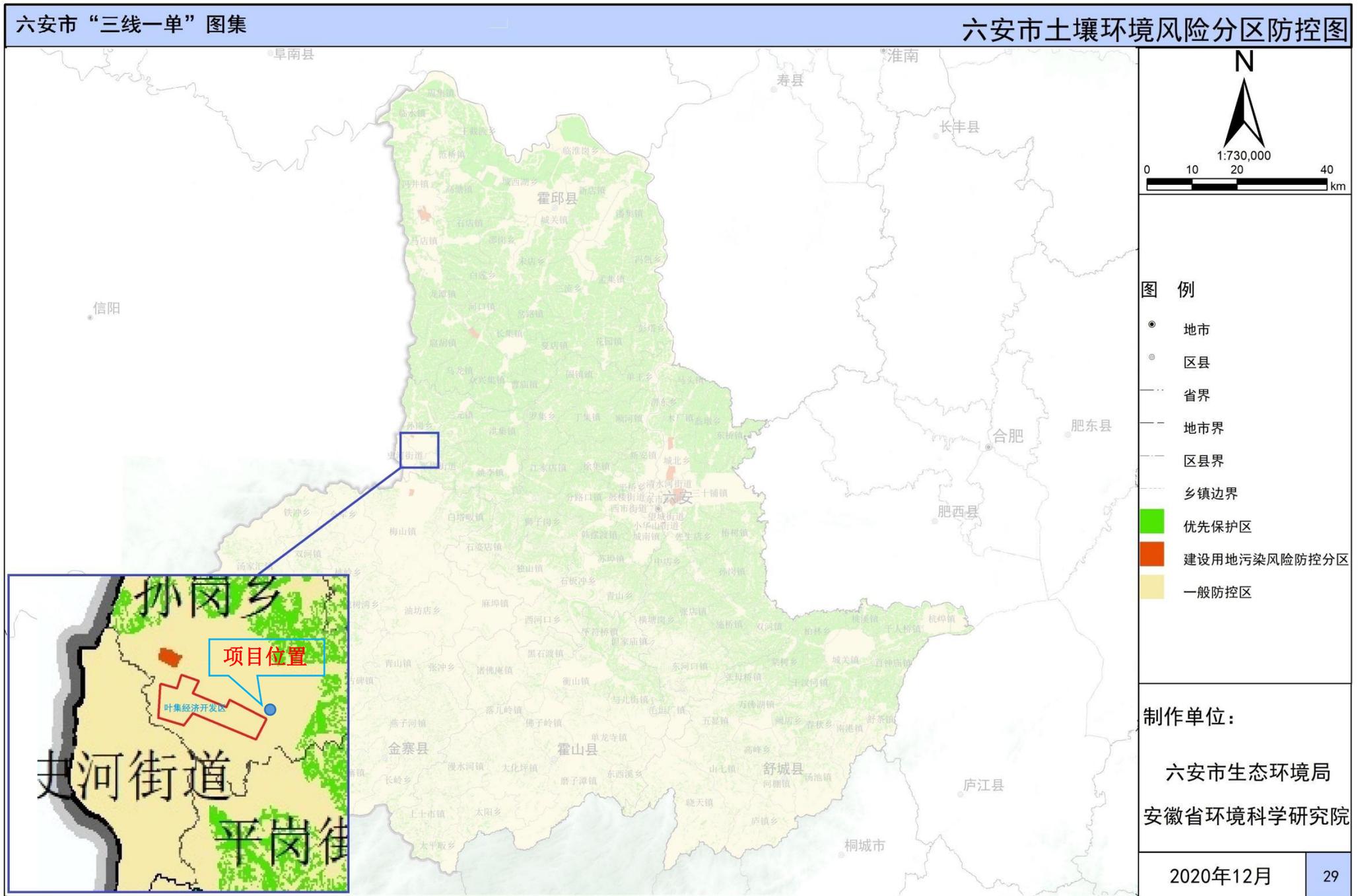


图2.4.2-5 区域土壤环境分区管控图

2.4.2.3 与六安市“三区三线”分析

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知》(自然资办发〔2019〕87号)文件要求,设区的市国土空间总体规划由市政府组织编制,市辖区不单独编制国土空间规划,由市通过制定分区规划,落实总体规划。叶集区编制了《六安市国土空间总体规划叶集区分区规划(2021-2035年)》,现已随《六安市国土空间总体规划(2021-2035年)》上报至省厅进行技术审查。叶集区现已完成全区“三区三线”划定工作,并于2022年10月份正式启用“三区三线”划定成果。

本次评价通过对照叶集区“三区三线”图可知,本项目位于叶集区城市开发边界内,不占用基本农田,本项目选址符合叶集区“三区三线”方案要求。

六安市国土空间规划叶集区分区规划 (2021-2035年)

中心城区三区三线划定图

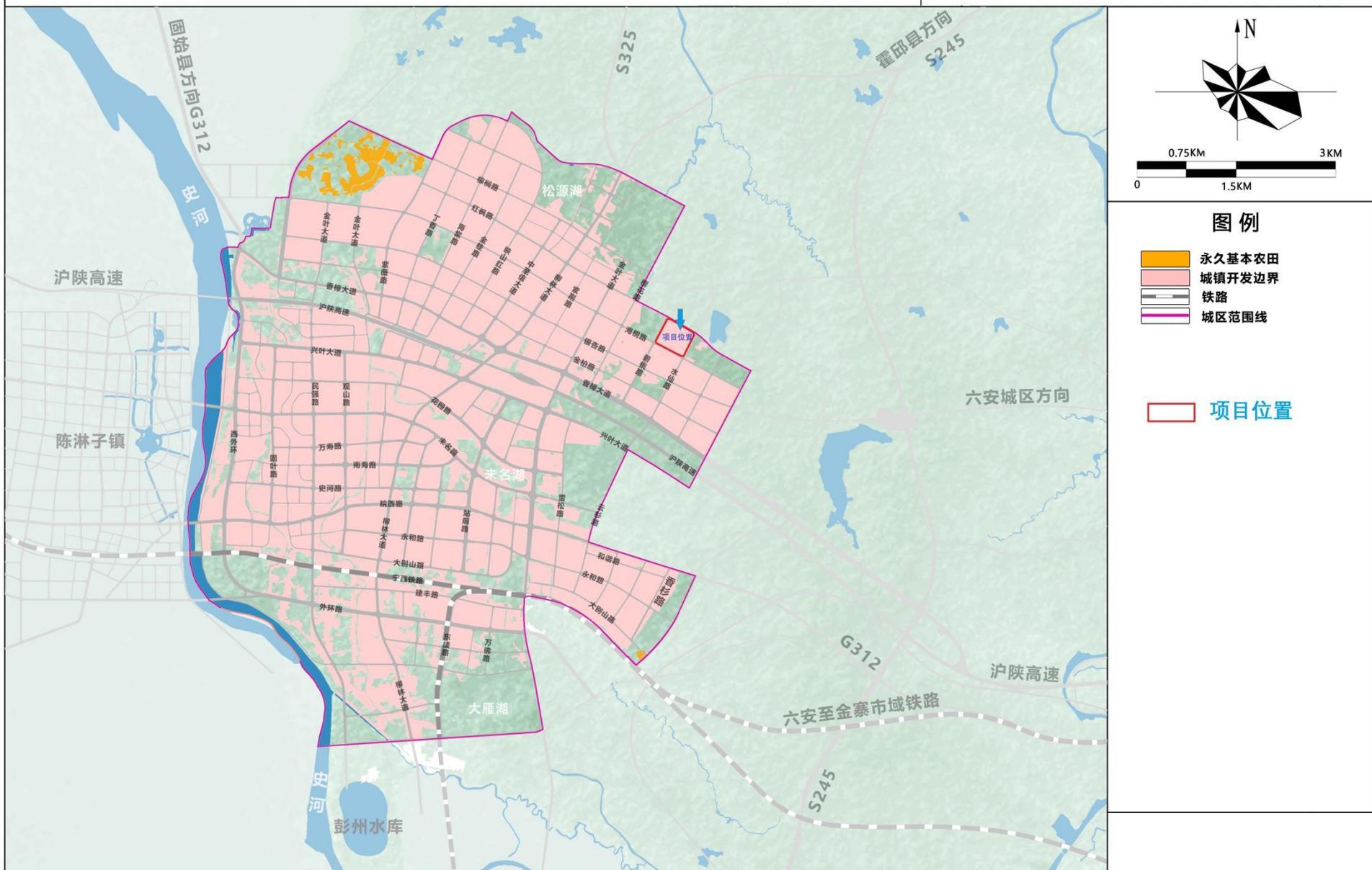


图 2.4.2-6 项目厂址范围与六安市“三区三线”位置关系图

2.5 环境保护目标

评价区域环境保护目标如下：

表 2.5-1 评价区环境敏感目标分析

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界 距离/m	相对厂 址方位
		X	Y					
大气环境	江老庄	53.18	319	居民	6户，约23人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2 类区标准	42	WS
	陶家冲庄	569.03	294.34	居民	6户，约23人		48	N
	黄老庄	436.13	-347.58	居民	5户，约16人		168	S
	汪岭村	433.42	842.29	居民	60户，约210人		490	N
	陈店村安置小区	-312.98	519.11	居民	80户，约280人		440	NW
	孙岗中学	-759.28	1011.58	师生	师生约560人		1265	NW
	孙岗医院	-1090.16	1373.23	医护人员	医护约100人		1753	NW
	孙岗中心幼儿园	-1659.57	1811.84	师生	师生约150人		2457	NW
	塘湾小区	-1451.81	1550.21	居民	120户，约420人		2124	NW
	孙岗中心小学	-728.5	1881.09	师生	师生约340人		2017	NNW
	桥头庄	1656.89	880.76	居民	450户，约1350人		1876	ENE
	余东庄	671.95	2004.21	居民	9户，约27人		2114	NNE
	武家楼庄	1433.74	42.03	居民	5户，约14人		1434	E
	庙前庄	1326.01	-1173.75	居民	450户，约1350人		1771	SE
	元东小学	-874.7	-1858.59	师生	师生约350人		2054	SSW

	安师附属中学	-1482.59	-1504.63	师生	师生约 650 人		2112	SW
	刘大庄	248.74	-2150.99	居民	5 户, 约 14 人		2165	S
	磨盘庄	856.63	-804.4	居民	12 户, 约 36 人		1175	SE
	孟家洼	410.33	-1381.51	居民	9 户, 约 27 人		1441	SSE
	收费站安置小区	-2175.12	-335.02	居民	75 户, 约 275 人		2201	W
环境风险	江老庄	53.18	319	居民	6 户, 约 23 人	/	42	WS
	陶家冲庄	569.03	294.34	居民	6 户, 约 23 人		48	N
	黄老庄	436.13	-347.58	居民	5 户, 约 16 人		168	S
	汪岭村	433.42	842.29	居民	60 户, 约 210 人		490	N
	陈店村安置小区	-312.98	519.11	居民	80 户, 约 280 人		440	NW
	孙岗中学	-759.28	1011.58	师生	师生约 560 人		1265	NW
	孙岗医院	-1090.16	1373.23	医护人员	医护约 100 人		1753	NW
	孙岗中心幼儿园	-1659.57	1811.84	师生	师生约 150 人		2457	NW
	塘湾小区	-1451.81	1550.21	居民	120 户, 约 420 人		2124	NW
	孙岗中心小学	-728.5	1881.09	师生	师生约 340 人		2017	NNW
	桥头庄	1656.89	880.76	居民	450 户, 约 1350 人		1876	ENE
	余东庄	671.95	2004.21	居民	9 户, 约 27 人		2114	NNE
	石河村	2449.46	3550.86	居民	45 户, 约 155 人		4314	NE
	棠树店村	3503.64	1096.22	居民	60 户, 约 210 人		3671	ENE
	灯笼树庄	-1074.77	3373.88	居民	73 户, 约 260 人		3541	NNW
王老庄	-766.97	4443.46	居民	6 户, 约 18 人	4509	N		

开发区公租房	-2998.47	749.95	居民	50户, 约170人		3091	WNW
武家楼庄	1433.74	42.03	居民	5户, 约14人		1434	E
断岗村	2541.79	-1042.94	居民	25户, 约85人		2747	ESE
石河村	2380.2	-1458.46	居民	40户, 约140人		2792	ESE
王南庄	3172.77	34.33	居民	12户, 约36人		3173	E
庙前庄	1326.01	-1173.75	居民	450户, 约1350人		1771	SE
姜新庄	1780.01	-1989.4	居民	8户, 约28人		2669	SE
元东小学	-874.7	-1858.59	师生	师生约 350 人		2054	SSW
元东安置小区	-1236.36	-2620.37	居民	70户, 约245人		2897	SSW
安师附属中学	-1482.59	-1504.63	师生	师生约 650 人		2112	SW
叶集人民医院平岗分院	2380.2	-3359.08	医护人员	医护约 300 人		4117	SE
朱畈安置小区	-1521.07	-3151.32	居民	80户, 约285人		3499	SSW
刘大庄	248.74	-2150.99	居民	5户, 约14人		2165	S
磨盘庄	856.63	-804.4	居民	12户, 约36人		1175	SE
孟家洼	410.33	-1381.51	居民	9户, 约27人		1441	SSE
收费站安置小区	-2175.12	-335.02	居民	75户, 约275人		2201	W
荷棚村安置小区	-3106.2	57.42	居民	70户, 约245人		3107	W
书香雅苑	-4929.87	-381.18	居民	430户, 约1460人		4945	W
毛坦厂金安中学分校	-4498.96	-942.91	师生	师生约 1000 人		4597	WSW
金叶学府	-4191.16	-712.06	居民	500户, 约1750人		4251	W
广场东苑	-3983.41	-1635.44	居民	300户, 约1350人		4306	WSW

红柳湾花园	-3483.24	-1435.37	居民	220户, 约660人		3767	WSW
阳光都市花园小区	-4806.75	-1712.39	居民	180户, 约540人		5103	WSW
金名幼儿园	-4229.64	-2404.92	师生	师生约 180 人		4866	WSW
建丰村	-3398.6	-3913.1	居民	160户, 约480人		4983	SW
台华幼儿园	-2775.32	-2835.83	师生	师生约 200 人		3968	SW
叶集实验中学	-1967.37	-2435.7	师生	师生约 640 人		3131	SW
无名湖畔小区	-2644.51	-2197.16	居民	180户, 约540人		3438	SW
中辰金叶名门小区	-3213.92	-1766.25	居民	200户, 约600人		3667	WSW
四方医院	-3875.68	-2281.8	医护人员	医护约 800 人		4498	WSW
叶集第二小学	-2559.87	-596.64	师生	师生约 580 人		2628	WSW
恒大御湖山庄	-3005.19	-892.72	居民	280户, 约840人		3135	WSW
龙庭御景小区	-3369.46	-643.95	居民	220户, 约660人		3430	W
中央城小区	-3656.62	-920.08	居民	180户, 约540人		3771	WSW
金叶新城小区	-2006.94	-2843.54	居民	160户, 约480人		3480.45	SW
塘湾村	-3859.78	2785.34	居民	50户, 约170人		4759.83	NW
徐小店庄	-4434.47	919.95	居民	12户, 约36人		4528.89	WNW
丰集庄	-4830.16	2380.23	居民	9户, 约27人		4984.79	WNW
沙老庄	2351.35	2015.33	居民	15户, 约55人		3096.84	NE
杨新庄	4519.8	3306.37	居民	10户, 约38人		5000.06	NE
蒋老庄	4670.22	2115.6	居民	12户, 约36人		4927.06	ENE
刘老庄	3771.57	-1286.57	居民	6户, 约20人		3984.97	ESE

	周老庄	4706.14	-1909.62	居民	8户, 约28人		4978.82	ESE
	中山岗	3605.42	-2768.04	居民	5户, 约14人		4545.45	SE
声环境	江老庄	53.18	319	居民	6户, 约23人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2 类标准	42	WS
	陶家冲庄	569.03	294.34	居民	6户, 约23人		48	N
	黄老庄	436.13	-347.58	居民	5户, 约16人		168	S
地下水环境	项目区潜水层	/	/	地下水	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	/	/
土壤环境	项目区土壤	/	/	土壤	/	《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)中 第二类用地筛选值	/	/

备注：以厂区西南角（115.96294°E，31.86912°N）坐标作为原点

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：六安市同盛新材料有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目；

建设单位：六安市同盛新材料有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：安徽省六安市叶集经济开发区中至信大道六安市叶集区欣佳门业有限公司内；

占地面积：约 17000 平方米；

行业类别：C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；

投资总额：6500 万元，其中环保投资 178 万元；

建设周期：6 个月，2024 年 7 月至 2024 年 12 月。

3.1.2 项目产品方案

(1) 产品方案

拟建项目产品方案为再生塑料颗粒、PET 再生瓶片和塑料托盘的生产。项目产品方案内容见下表。

表 3.1.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称		设计产能	备注
1	再生塑料颗粒	PP再生塑料颗粒	4000t/a	其中2500t/a外售，1500t/a用于托盘生产线生产
		PE再生塑料颗粒	4000t/a	其中2500t/a外售，1500t/a用于托盘生产线生产
2	PET再生瓶片		22000t/a	全部外售
3	塑料托盘		3000t/a	全部外售

项目产品中再生塑料颗粒主要用于排水管道、垃圾桶、塑料托盘（物流用）等生产，PET 瓶片主要用于塑料包装、购物袋等生产，塑料托盘主要用于物流行业使用。

(2) 产品质量标准及相关参数

各产品质量标准参数如下。

表 3.1.2-2 再生塑料颗粒产品质量标准

序号	单项	标准
1	粒径	4-6mm
2	强度mPa	18-35
3	熔体质量流动速率g/10min	0.3-2.0
4	灰份%	≤1
5	水份%	≤0.1

表 3.1.2-3 《塑料平托盘》(GB/T15234-1994)

单项		技术要求(双面)
堆码试验	变形量, mm≤	4-6mm
	外观	无影响使用的裂纹和变形
抗弯强度试验	挠度值	70
	残余挠曲值, %≤	1.5
	外观	无影响使用的裂纹和变形
下铺板强度试验	挠曲值, %≤	5
	外观	无影响使用的裂纹和变形
角跌落试验	对角线变化率, %≤	1
	外观	无影响使用的裂纹和变形
均载强度试验	挠曲值, %≤	5
	外观	无影响使用的裂纹和变形

表 3.1.2-4 项目托盘产品规格参数

规格尺寸		产品示意图
项目托盘产品	1200mm×1000mm 1100mm×1100mm 1200mm×800mm	

PET 瓶片产品执行《再生聚酯(PET)瓶片》(FZ/T 51008-2014)中 D 类产品要求。

表 3.1.2-5 PET 瓶片产品质量要求

序号	项目	D 类产品标准要求
1	瓶片过网率%	≥95
2	水分%	≤6.0
3	粉末含量 (mg/kg)	≤8000

4	聚氯乙烯含量 (mg/kg)	≤800
5	聚烯烃含量 (mg/kg)	≤1000
6	杂质含量 (mg/kg)	≤800
7	酸碱度/PH	≤8.5
8	特性粘度 (dL/g)	≥0.65
9	非聚酯物质残留量 (mg/kg)	≤50

(3) 产能匹配性分析

根据建设单位提供的设备参数，项目各生产线/设备年生产能力详见下表。

表 3.1.2-6 项目产能匹配性分析一览表

生产线名称	数量	单线小时处理能力	年生产时长	年处理能力	项目原材料用量	是否匹配
破碎清洗生产线	4 条	3.5~4t	2400h	23600~38400t	35300t/a	是
生产线名称	数量	单线小时产能	年生产时长	年生产能力	环评设计产能	是否匹配
PP 造粒线	4 条	0.25~0.333t	3600h	3600t-4795.2t	4000t/a	是
PE 造粒线	4 条	0.25~0.292t	3600h	3600t-4204.8t	4000t/a	是
托盘注塑机	6 台	0.2~0.2.5t/h	2400h	2880-3600t/a	3000t/a	是

从上表可知，在满负荷工况条件下，项目设计产能值在各生产线/设备年生产能力范围之内，因此本项目设备生产能力符合项目设计产能要求。

3.1.3 项目建设内容

建设单位租赁六安市叶集区欣佳门业有限公司 3 栋生产厂房进行本项目的建设，总建筑面积约 17000m²，拟建设 8 条造粒生产线（其中 4 条为 PE 生产线，4 条为 PP 生产线）、4 条破碎清洗生产线、1 条塑料托盘生产线。项目建成后，可形成年产 2.2 万吨 PET 再生瓶片、8 千吨再生塑料颗粒（其中 0.4 万吨 PP 再生塑料颗粒、0.4 万吨 PE 再生塑料颗粒）和 3000 吨塑料托盘的生产能力。

表 3.1.3-1 项目组成及主要工程内容一览表

类别	单项工程	工程内容
主体工程	1#厂房	1层，建筑面积约4000m ² ，布设2条破碎清洗生产线，主要生产设备有：S形上料输送带、脱标吹标机、选料平台、湿法破碎机、热洗锅、摩擦洗料机、高速甩干机、色选机等。
	2#厂房	1层，建筑面积约7000m ² ，厂房北部布设2条破碎清洗生产线，主要生产设备有：S形上料输送带、脱标吹标机、选料平台、湿法破碎机、热洗锅、摩擦洗料机、高速甩干机、色选机等。厂房南部布置产品堆放区。
	3#厂房	1层，建筑面积约7000m ² ，厂房北部布设8条造粒生产线（其中4条为PE生产线，4条为PP生产线），主要生产设备有：混料机、上料机、造料机、抖条风干一体机、切粒机等。厂房中部布设1条塑料托盘生产线，主要生产设备有：混料机、螺旋上料机、注塑机等。厂房南部布置产品堆放区。

储运工程	原料堆放区	本项目共设置4条破碎清洗线，每条线均配置1个800m ² 原料堆放区。具体布局详见项目总平面布置图。
	产品堆放区	本项目共设置2处产品堆放区。其中，位于2#厂房南部设置1处3000m ² 产品堆放区，位于3#厂房南部设置1处2000m ² 产品堆放区。
	辅料库	位于2厂房西侧外设置20m ² 辅料库，用于存放片碱、无磷清洗粉。
公用工程	供水系统	由开发区供水管网提供。
	供电系统	由开发区供电电网提供。
	供热系统	由开发区集中供热管网提供。
	排水系统	依托六安市叶集区欣佳门业有限公司厂区内现有的雨水管网和污水管网进行排水。雨水经厂区内雨水管网收集后排入开发区市政雨水管网，污水经收集预处理达标后接管进入叶集经济开发区污水处理厂处理。
环保工程	废气治理	熔融挤出废气： 采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经15m高排气筒DA001排放。
		注塑成型废气： 采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经15m高排气筒DA002排放。
		污水处理站废气： 项目污水处理站采用地埋式设计，同时对各处理池进行加盖封闭，定期喷洒除臭剂，污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。
	废水治理	生活污水： 依托厂区内现有的化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。
		生产废水： 本项目自建1座污水处理站，设计处理规模为300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。
噪声控制	优先选用低噪声设备，各类生产设备均布置于厂房内，高噪声设备加装减振装置，风机安装隔声罩，通过墙体隔声、距离衰减等方式降噪。	
固体废物处置		本项目设置若干垃圾桶，生活垃圾收集后统一交由环卫部门处理。
		本项目位于2厂房西侧外设置200m ² 规范的一般工业固体废物暂存间。项目运营产生的金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后，外售综合利用，不合格品收集回用于项目造粒，污泥集中收集暂存后，委外处置。
		本项目位于2厂房西侧外设置10m ² 的规范的危险废物暂存间，废活性炭、片碱废包装采用不透气的包装袋收集后暂存，定期委托有资质单位处置。
其他	土壤、地下水防治	采取“源头控制、分区防渗”方式控制运营期对土壤、地下水环境的影响。 重点防治区： 清洗破碎线、污水处理站、危险废物暂存间等，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。 一般防渗区： 其他生产区设为一般防渗区，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
	环境风险	加强废气处理设施、厂内污水处理站的日常维护和检修，确保废气、废水达标排放。在2#厂房西侧设置330m ³ 事故应急池。

3.1.4 主要生产设备

项目主要生产设备情况如下表所示。

表 3.1.4-1 项目主要生产设备一览表

编号	设备名称	设备参数/型号	数量 (台/条)	生产环节
1	S形上料输送带	1.2*12米	4	破碎清洗线
2	磁选带	0.4*3米	4	
3	脱标吹标机	/	4	
4	选料平台	1*10米	4	
5	上料输送带	1*7米	4	
6	双轴撕碎机	1400型	4	
7	磁选带	1*7米	4	
8	湿法破碎机	1200*800型	8	
9	热洗锅	Φ2.2*3.1米	8	
10	摩擦洗料机	Φ530*3.5米	4	
11	漂洗水槽	6米*1.5*1.5米	12	
12	高速甩干机	Φ700*2.6米	8	
13	色选机	/	4	
14	装包机	/	4	
15	混料机	容量2m ³	4	造粒线
16	上料机	4.5*1.3*2.6米	8	
17	造粒机	6.5*1.5*2.5米	8	
18	水槽	5*0.5*0.35米	8	
19	抖条风干一体机	功率0.75kw	8	
20	切料机	功率4kw	8	
21	储料桶	容量1吨	8	
22	冷却塔	2t/h	8	
23	混料机	容量2m ³	6	托盘注塑
24	螺旋上料机	GWSCU-6040	6	
25	注塑机	Z1800	6	
26	冷却塔	10t/h	1	
27	污水处理站	/	1	公用设施

3.1.5 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料来源说明

本项目收购的废旧塑料主要由第三方回收后通过汽车运输至厂内，收购的废塑料主要为废 PP 塑料、废 PE 塑料、废 PET 塑料，来源于废矿泉水瓶、废饮料瓶和生活日用塑料瓶如：洗衣液瓶、沐浴露瓶、洗发水瓶。不涉及《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年第 55 号）中指出的“被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等”原料，禁止回收废旧塑料薄膜；禁止回收盛装农药、化肥、废染料、强酸、强碱及其他化学品废弃塑料包装瓶及瓶片；禁止回收属于医疗废弃物和危险废物的废塑料；禁止回收含有放射性原料、卤素、危险废物的废弃塑料及瓶片。

本项目废塑料入场负面清单见下表：

表 3.1.5-1 本项目废塑料收购负面清单

序号	禁止使用被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物
1	禁止使用废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物
2	禁止使用氟塑料等特种工程塑料
3	禁止使用回收废旧塑料薄膜
4	禁止使用盛装农药、化肥、废染料、强酸、强碱及其他化学品废弃塑料包装瓶及瓶片
5	禁止使用属于医疗废弃物和危险废物的废塑料
6	禁止使用含有放射性原料、卤素、危险废物的废弃塑料及瓶片
7	禁止使用被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物

(2) 原材料采购及质量控制要求

建设单位在前期通过调研、实地考察、样品检测，采购的废塑料原料必须和产品种类一一对应，由此筛选出一些合格的原材料供应商，与相关单位签订采购合同，建立长期合作关系，持续供应符合本项目使用要求的废塑料。企业进行采购台帐管理，内容包括主体、时间、地点、数量及种类等。为了保证原材料符合要求，建设单位在前期会安排专人负责样品检测，测试材料成分、冲击力等，下单后，派专人全程监督交货过程，对收购的原料进行严格筛选，只对符合拟建项目要求的废旧塑料进行采购，对不符合要求的塑料制品予以拒收。同时，项目应建立台帐，对采购的原料应建立详细的台帐，并设专人管理。并进行不定时自查以及接受属地环保局定期检查。

①在外部控制方面：本项目从正规企业购进符合要求的废旧塑料，并签订采购协议，通过具有法律效应的协议确定项目从正规企业获取生产所需的各种废旧塑料。

②在日常管理方面：加强与供货商的上下游对接与控制，在供货合同中加以明确，如发现混入其他成分的废旧塑料，可通过法律措施维护本企业权益；加强原料和产品的分类收集管理，分区、分类堆放，原料和产品种类一一对应，把控好原料运输、仓储、清洗、生产、包装等工序流程，避免混入其他种类原料和杂质。

③在内部控制方面：加强台账管理，明确每批原料的供应商和采购量；加强进货来源管理，能够做到出现问题可通过供货渠道溯源，拒收供货商提供的除了本项目所需种类之外的其他废旧塑料。

(3) 废旧塑料暂存、运输要求

项目原料堆场应做好防扬散和防渗措施，具体管控要求如下：

- ①废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；
- ②不得超高、超宽、超载运输，宜采用集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输；
- ③废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；
- ④包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。

(5) 废塑料进厂过程管控要求

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相关要求，本项目废塑料进厂管控要求为：

①涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。

②废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识。

③废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 5 年。

④废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。

⑤废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。

(6) 主要原辅材料及能源消耗

根据企业提供的基础性资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况如下：

表 3.1.5-2 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	性状	消耗量	贮存位置	贮存形式	最大贮存量
1	废旧 PP 塑料	固体	4700t/a	原料堆存区	瓶砖堆垛	150 吨
2	废旧 PE 塑料	固体	4700t/a		瓶砖堆垛	150 吨
3	废旧 PET 塑料	固体	25900t/a		瓶砖堆垛	900 吨
4	色母	颗粒固体	2t/a	辅料库	袋装	0.2 吨
5	片碱	片状固体	22t/a		袋装	1 吨
6	无磷清洗粉	粉状固体	11t/a		袋装	0.5 吨
7	自来水	/	12757t/a	园区供水管网提供		
8	电能	/		园区供电电网提供		
9	蒸汽	/	3600m ³ /a	园区集中供热管网提供		

注：根据企业提供数据，项目收购的废旧 PP/PE/PET 塑料的含水率≤12%、杂料含量≤2%。

主要原辅材料理化性质如下：

表 3.1.5-3 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性
聚丙烯塑料 (PP)	聚丙烯(PP)塑料一种，比重 0.9~0.91g/cm ³ ，成型收缩率 1.0~2.5%，熔点在 160℃~175℃，分解温度为 350℃左右。聚乙烯的力学性能一般，拉伸强度较低，抗蠕变性不好，耐冲击性好。化学性能好，几乎不吸水，与绝大多数化学药品不反应。PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程中由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为非甲烷总烃。
聚乙烯塑料 (PE)	聚乙烯(PE)塑料一种，比重 0.94~0.96g/cm ³ ，成型收缩率 1.5~3.6%，熔点在 130℃~145℃，分解温度为 300℃左右。聚乙烯属于烷烃惰性聚合物，具有良好的化学稳定性。在常温下耐酸、碱、盐类水溶液的腐蚀，但不耐强氧化剂如发烟硫酸、浓硝酸和铬酸等。PE 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程中由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为非甲烷总烃。
聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)	聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 塑料是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。密度：1.38g/mLat 25° C，熔点：250-255° C。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺

	寸稳定性都很好。PET 有酯键，在强酸、强碱和水蒸汽作用下会发生分解，耐有机溶剂、耐候性好。PET 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程中由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为非甲烷总烃。
片碱	化学名氢氧化钠，俗称：火碱、烧碱。分子式：NaOH；片碱性状白色半透明片状固体；分子量 40.00；密度：2.13g/cm ³ ，熔点：318℃，沸点：1388℃，饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），易溶于水、乙醇、甘油；具有极强腐蚀性，其溶液或粉尘溅到皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织。
色母	色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
无磷清洗粉	白色粉末，主要成分有表面活性剂、无磷助洗剂等。

3.1.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天。其中，破碎清洗线和托盘注塑采用单班制，每班工作 8 小时，年生产时长 2400 小时；造粒线采用双班制，每班工作 6 小时，年生产时长 3600 小时。

3.1.7 平面布置

企业租赁六安市叶集区欣佳门业有限公司现有 3 栋空置厂房建设本项目。其中 1# 厂房建筑面积约 4000m²，主要用于布置 2 条破碎清洗线；2# 厂房建筑面积约 7000m²，主要用于布置 2 条破碎清洗线、原料堆放、产品堆放；3# 厂房建筑面积约 6000m²，主要用于布置 4 条 PP 造粒线、4 调 PE 造粒线和 1 条托盘注塑生产线。

项目生产厂房内各功能分区明确，各生产单元相对独立，各生产单元各生产装置联合集中布置，各种流线组织清晰，废气处理设施与生产线相邻，便于收集废气收集和处理。项目生产流程、管线及道路之间的连接短捷通畅，整体布局紧凑、协调，布局美观。便于管理方便，生产效率高。

因此，本项目平面布置是可行的、合理的。本项目厂区总平面布置图、雨污管网图及污染防治设施分布见附图。

3.2 污染影响因素分析

3.2.1 生产工艺及产污分析

3.2.1.1 破碎清洗线工艺

本项目设置 4 条破碎清洗线，对原材料（废旧 PP 塑料、废旧 PE 塑料、废旧 PET 塑料）进行破碎清洗加工，最终得到 PP 瓶片、PE 瓶片和 PET 瓶片。其中，PET 瓶片直接作为产品出售，PP 瓶片和 PE 瓶片进入造粒线造粒。具体生产工艺如下：

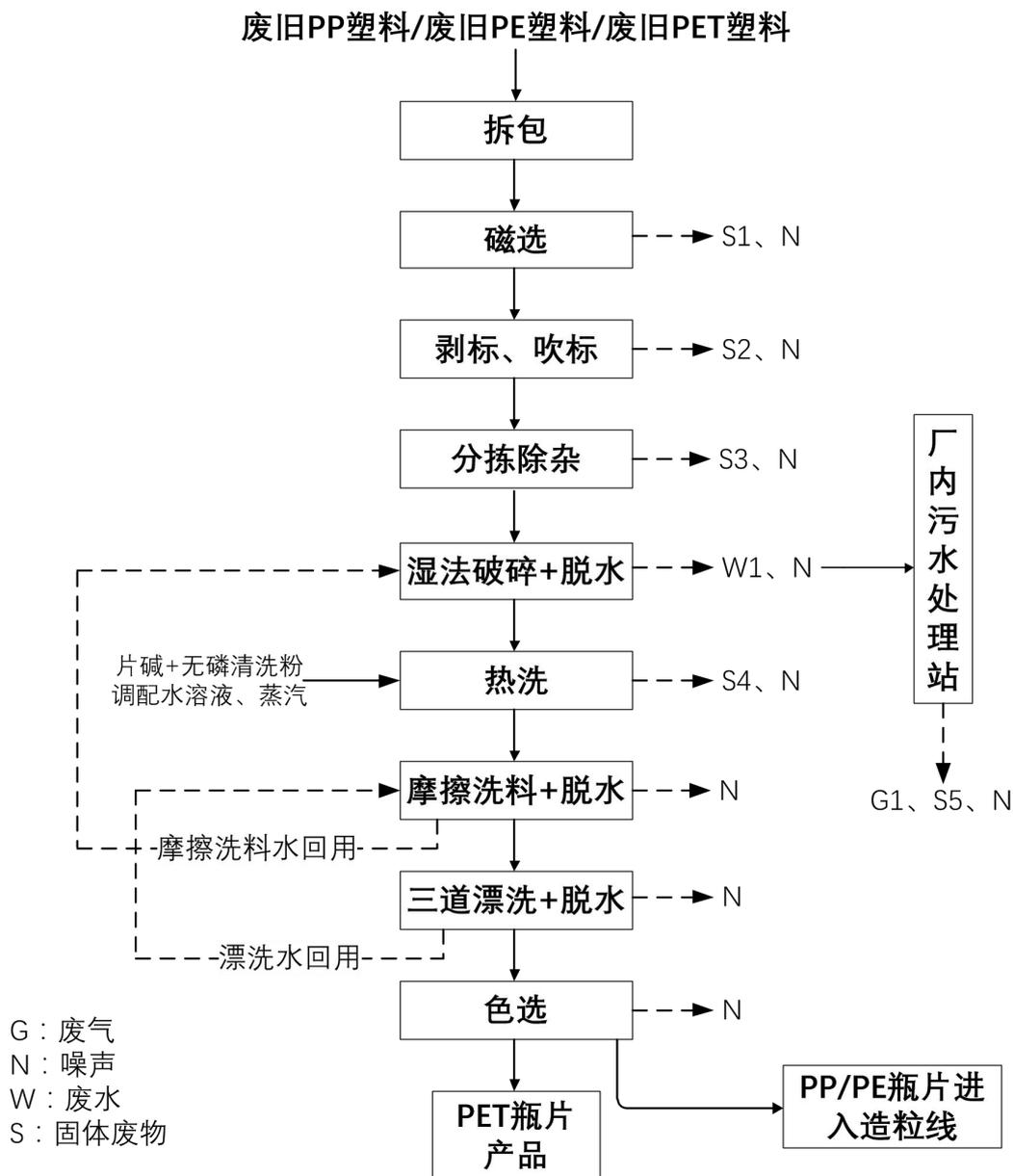


图 3.2.1-1 破碎清洗线工艺流程图

工艺简述:

①拆包

PP/PE/PET 瓶砖通过机器拆包后由上料输送带送入后续工序进行加工。

②磁选

本项目通过磁选带除去原料中的金属杂物。磁选带利用不同导电性能的金属通过磁场时产生的涡电流形成作用力，将散料中的金属杂物进行收集并去除。该过程会产生金属杂物 S1、设备噪声 N。

③剥标、吹标

除金属后的整瓶进入剥标工序，利用设备内叶片将标签从瓶身剥离，再利用风力作用将标签从整瓶中除去。该工序会产生废标签 S2、设备噪声 N。

④分拣除杂

经过剥标、吹标工序后的散料进入选料平台，平台自带光学识别设备，可识别出原料中的杂料并将其剔除。该工序会产生杂料 S3、设备噪声 N。

⑤湿法破碎+脱水

在瓶子破碎的同时喷水冲洗，利用水的冲击力清洗碎片。同时利用水的冷却作用降低磨擦热，减少碎屑的产生。破碎后得到的瓶片送入高速甩干机内进行脱水。该过程会产生湿法破碎废水 W1、设备噪声 N。

湿法破碎废水 W1 全部进入厂内污水处理站处理。

⑥热洗

破碎后得到的瓶片送入热洗锅、淋入（片碱+无磷清洗粉）水溶液，通入蒸汽进行搅拌 30min，单线每天约使用 3m³ 蒸汽，4 条线共计消耗热蒸汽 12m³/d。

在热蒸汽和洗涤助剂（片碱+无磷清洗粉）的作用下进一步去除瓶片表面附着的灰尘、油脂等杂质。蒸汽由园区蒸汽管网提供，该过程采用蒸汽直通的方式进行热洗。热洗后瓶片和（片碱+无磷清洗粉）水溶液全部送入摩擦洗料机内。该过程会产生片碱和无磷清洗粉的废包装材料 S4、设备噪声 N。

⑦摩擦洗料+脱水

热洗后的瓶片再送入摩擦洗料机中，摩擦洗料机利用高速旋转的刷子和摩擦力来清洗瓶片，同时用水冲洗瓶片，以进一步清洁瓶片。摩擦洗料后送入高速甩干机内进

行脱水。摩擦洗料水全部回用于湿法破碎工序。该过程主要产生设备噪声 N。

⑧三道漂洗+脱水

摩擦洗料后的瓶片依次进入 1 道漂洗水槽-2 道漂洗水槽-3 道漂洗水槽，进行连续漂，其目的是为了去除瓶片表面残存的洗涤助剂（片碱+无磷清洗粉）和灰尘。连续漂洗后送入高速甩干机内进行脱水。该过程会产生漂洗废水 W3、设备噪声 N。

其中，3 道漂洗水槽使用新鲜水，3 道漂洗水槽产生的溢流水和脱水过程产生的尾水回流至 2 道漂洗水槽，2 道漂洗水槽产生的溢流水回流至 1 道漂洗水槽。1 道漂洗水槽溢流产生的漂洗水全部回用于摩擦洗料工序。

⑨色选

经脱水后得到的干净的瓶片再送入色选机内，按照不同颜色进行分类收存，最终得到干净的 PP/PE/PET 瓶片。其中，PET 瓶片直接作为产品出售，PP 瓶片和 PE 瓶片进入造粒线造粒。

3.2.1.2 造粒线工艺

造粒线工艺流程：

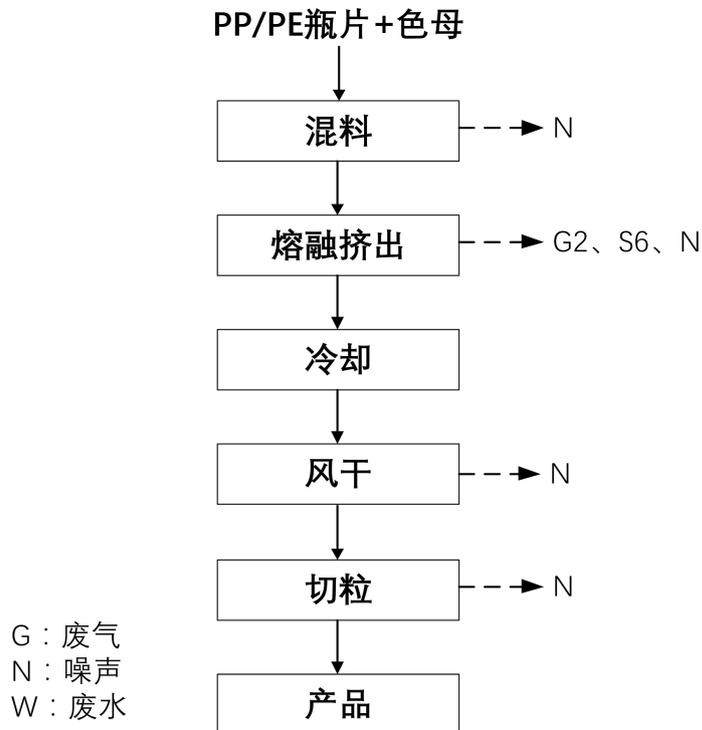


图 3.2.1-2 造粒线工艺流程图

工艺简述：

①混料：将（PP/PE）塑料净片与色母放入混料机中进行搅拌混匀。由于原料及色母为固体片状和固体颗粒，故在混料过程不产生粉尘。该过程会产生设备噪声 N。

②熔融挤出：混料后的原料通过上料机送入造粒机主机进料口，造粒机自带电磁加热装置加热至 210-255℃（温度设定：机头 210℃，机身一区 220℃，二区 255℃，三区 220℃），使原辅材料成为熔融状态，通过螺杆旋转使物料搅拌均匀并进入副机，经副机出口处的模头挤出成型，并在牵引装置运转下，将熔融的塑料拉出形成直径约 2~4mm 的丝状塑料条。根据《化工产品手册-树脂与塑料》，PE 熔化温度在 132-135℃ 之间，成型温度为 140-220℃，分解温度在 380℃ 以上；PP 熔化温度约 189℃，成型温度为 160-220℃，分解温度在 350℃ 以上。因此，造粒机加热温度低于塑料的分解温度，不会发生分解反应，但实际加热过程中会产生少量小分子有机废气（以非甲烷总烃计）和其中附着的其他杂物在高温作用下产生的烟雾。该过程会产生挤出废气 G2、废过滤网 S6 和设备噪声 N。

③冷却：挤出的丝状塑料条通过牵引机牵引，直接浸入冷却水槽（5*0.5*0.35 米）进行冷却，冷却水通过冷却塔（2t/h）将温度控制在 20-25℃。冷却废水使用过程中产生损耗，需定期进行补充，冷却水循环使用不外排。

本项目设置 8 条造粒线，共配置 8 台循环水能力 2t/h 的冷却塔。

④风干：冷却后的丝状塑料条在传输过程中使用抖条风干一体机进行吹风干燥。该过程会产生设备噪声 N。

⑤切粒：冷却后的丝状塑料条经牵引机传输至切粒机，切割成粒状塑料颗粒产品。该过程会产生设备噪声 N。

3.2.1.3 托盘注塑工艺

托盘注塑线工艺流程：

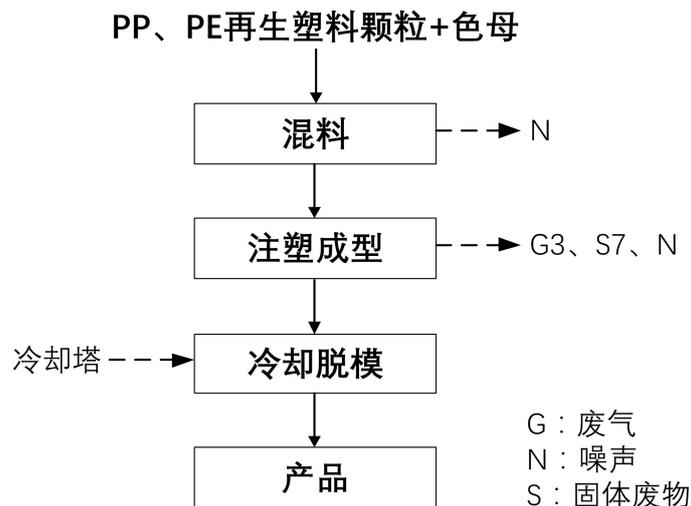


图 3.2.1-2 托盘注塑线工艺流程图

工艺简述：

①混料：通过混料机将 PP、PE 再生塑料颗粒等比例混合，并加入少量的色母进行调色。由于原料和色母均固体颗粒，故该过程不产生粉尘，仅产生设备噪声 N。

②注塑成型：混合好后的物料通过螺旋上料机送入注塑机内，注塑机自带电磁加热装置加热至 210-255℃，使原辅材料成为熔融状态，然后注入磨具中，并持续施加压力，压实熔体。该过程会产生注塑成型废气 G3、不合格品 S7、设备噪声 N。

③冷却脱模：项目使用冷却塔（10t/h）的循环冷却水对模具进行冷却，冷却时间 2-3 分钟，冷却水循环使用定期补充、不外排。产品冷却成型后脱模得到最终产品。

3.2.2 产污节点

本项目的产物环节汇总如下：

表 3.2.2-1 产污环节汇总表

项目	产污环节	主要污染物	排放方式	排放口编号	
废气	污水处理站	污水处理站废气 G1	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织、无组织	DA001
	造粒线	熔融挤出废气 G2	非甲烷总烃	有组织、无组织	DA002
	托盘注塑线	注塑成型废气 G3	非甲烷总烃	有组织、无组织	DA003
废水	破碎清洗线	湿法破碎废水 W1	COD、氨氮、TN、TP、石油类	间接排放	DW001
		摩擦洗料废水 W2		回用，不排放	/
		漂洗废水 W3		回用，不排放	/
固体废物	破碎清洗线	金属杂物 S1	/	/	/
		废标签 S2	/	/	/
		杂料 S3	/	/	/
		废包装材料 S4	/	/	/
	污水处理站	污泥 S5	/	/	/
	造粒线	废过滤网 S6	/	/	/
	托盘注塑	不合格品 S7	/	/	/
噪声	/	设备噪声 N	/	/	/

3.2.3 物料平衡

项目物料平衡详见下表。

表 3.2.3-1 项目物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量 t/a	类别/名称		产出量 t/a
废旧 PP 塑料	4700	产品	PET 瓶片	22000
废旧 PE 塑料	4700		PE 再生塑料颗粒	2500
废旧 PET 塑料	25900		PP 再生塑料颗粒	2500
色母	2		塑料托盘	3000
/	/	固体废物	金属杂物 S1	10
/	/		废标签 S2	200
/	/		杂料 S3	706
/	/		不合格品 S7	150
/	/	废水	/	4236
合计	35302	合计		35302

注：根据企业提供数据，项目收购的废旧 PP/PE/PET 塑料的含水率≤12%、杂料含量≤2%。

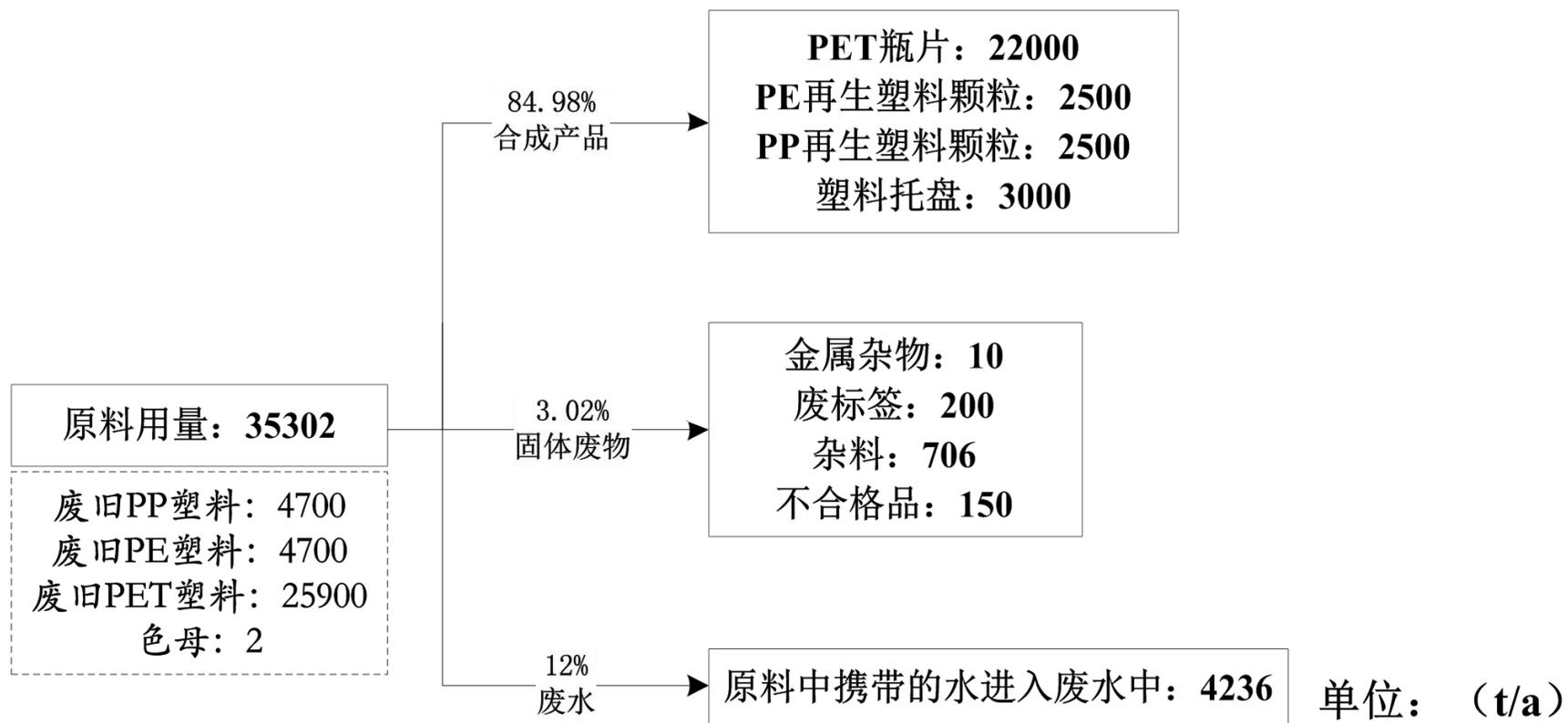


图 3.2.3-1 项目物料平衡图

3.2.4 水平衡

(1) 生活用水

本项目劳动定员 100 人，厂区不提供食宿，人员用水量按 15L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量为 1.5t/d (450t/a)，生活污水排放量按用水量 80%计，则生活污水排放量为 1.2t/d (360t/a)。

(2) 冷却用水

本项目设置 1 套循环水能力 10t/h 的冷却塔为托盘注塑生产提供冷却水，年产 2400h。本项目设置 8 套循环水能力 2t/h 的冷却塔为造粒线提供冷却水，年生产 3600h。本项目冷却用水循环使用不外排，冷却损耗量按照总循环水量的 2%计算，则本项目冷却过程需补充的新鲜水量为 1632t/a。

(3) 喷淋用水

本项目熔融挤出废气和注塑成型废气处理均采用“喷淋塔”进行前处理和降温，2 台喷淋塔分别配置了 1 个 1.5t 和 2.5t 的循环水箱。

根据建设单位提供的喷淋塔设计资料，项目喷淋塔气液比设计参数为 0.5L/m³。根据工程分析可知，熔融挤出废气量为 10444m³/h，注塑成型废气量为 35521m³/h。经计算得，熔融挤出废气和注塑成型废气喷淋用水循环水量分别为 5.2t/h (18720t/a) 和 17.8t/h (42720t/a)。喷淋水损耗量按照循环水量的 0.5%计算，则本项目喷淋塔共需补充的新鲜水 307.2t/a。

运营过程中，项目 2 台喷淋塔（分别配置了 1 个 1.5t 和 2.5t 的循环水箱）循环水按照 2 次/月进行更换，则产生的喷淋废水量合计为 96t/a，同时需要补充的新鲜水量合计为 96t/a，喷淋废水进入厂区内污水处理站进行处理。

(4) 破碎清洗线用水

本项目共设置 4 条破碎清洗线，用水排水情况详见下表。

表 3.2.4-1 项目 4 条破碎清洗线用/排水分析一览表

序号	用水单元	废水名称/其他	破碎清洗线参数	消耗新鲜水		排放频次	排水量	
				t/d	t/a		t/d	t/a
1	破碎	原料携带水	项目收购的废旧PP/PE/PET塑料的含水率≤12%（本次评价以12%计算），废旧PP/PE/PET塑料总用量为35300t/a，则原料携带水量为4236t/a。	0	0	连续排放	199	59701
2		湿法破碎废水W1	破碎工序利用摩擦洗料+脱水工序产生的尾水（56683t/a）进行作业，同时原料携带水量为4236t/a。工序损失系数取2%（损失约1218t/a），则破碎+脱水废水产生量为59701t/a，全部进入厂内污水处理站处理。					
3	热洗	热洗水	片碱+无磷清洗粉与新鲜水按照2:1:20配置洗涤剂，本项目片碱用量24t/a、无磷清洗粉用量12t/a，则需要消耗新鲜水量为240t/a。 因蒸汽冷凝水量很小，本次评价忽略不计。热洗后的物料（瓶片+洗涤剂）全部送入摩擦洗料机。	0.8	240	/	0	0
4	摩擦洗料	摩擦洗料水	摩擦洗料机用水量参数为6t/h，项目共配置4台摩擦洗料机，年产生2400h，则共需消耗57600t/a水。同时，热洗工序物料带入240t/a水。工序损失系数取2%（损失约1157t/a），则摩擦洗料+脱水废水产生量为56683t/a，该废水全部回用于破碎工序。 该工序用水一部分来自漂洗工序产生的漂洗废水（9035t/a），其余部分由厂内污水处理站尾水（48565t/a）进行补充。	0	0	不排放	0	0
5	1道漂洗	漂洗水	项目采用逆流漂洗，1道漂洗水槽时时补充2道漂洗水槽产生的回用水，总补充回用水量为9220t/a。 1道漂洗水槽溢出废水全部回用于摩擦洗料工序，工序损失系数取2%（损失约185t/a），则回用至摩擦洗料工序的水量为9035t/a。	0	0	不排放	0	0
			槽体6*1.5*1.5m，有效容积12m ³ 。每个月排空1次工作槽，并利用槽内的水清洁槽体，清洁完成后补充1次新鲜水。	0.48	144	间断排放	0.48	144

6	2道漂洗	<p>项目采用逆流漂洗，2道漂洗水槽时时补充3道漂洗水槽和脱水过程产生的回用水，总补充回用水量为9408t/a。</p> <p>2道漂洗水槽溢出水全部回流至1道漂洗水槽，工序损失系数取2%（损失约188t/a），则回流至1道漂洗水槽的水量为9220t/a。</p>	0	0	不排放	0	0
		<p>槽体6*1.5*1.5m，有效容积12m³。每个月排空1次工作槽，并利用槽内的水清洁槽体，清洁完成后补充1次新鲜水。</p>	0.48	144	间断排放	0.48	144
7	3道漂洗+脱水	<p>项目采用逆流漂洗，3道漂洗水槽时时补充新鲜水，根据设计参数，补充水量为1t/h，年生产2400h，本项目共计4条破碎清洗线，则总需补充新鲜水量为9600t/a。</p> <p>3道漂洗水槽溢出的水和脱水过程产生的尾水全部回流至2道漂洗水槽，工序损失系数取2%（损失192t/a），则回流至2道漂洗水槽的水量为9408t/a。</p>	32	9600	不排放		
		<p>槽体6*1.5*1.5m，有效容积12m³。每个月排空1次工作槽，并利用槽内的水清洁槽体，清洁完成后补充1次新鲜水。</p>	0.48	144	间断排放	0.48	144

破碎清洗线水平衡图：

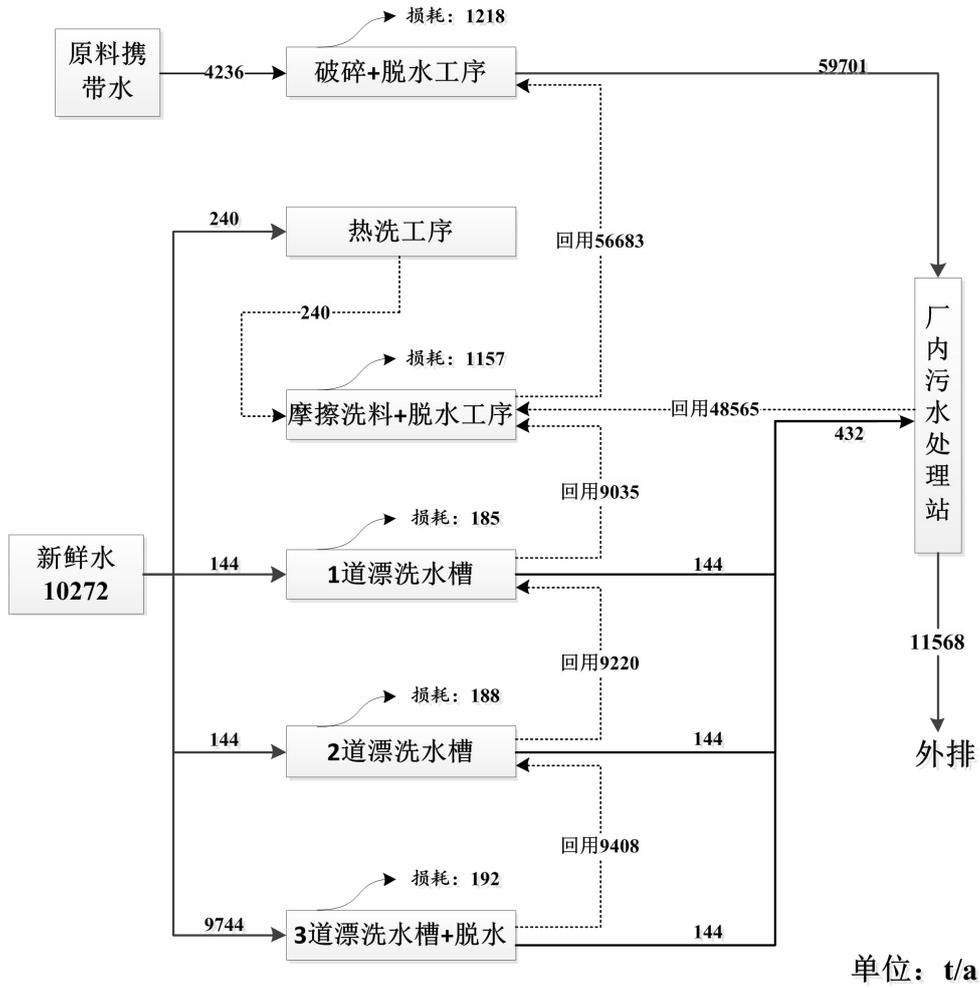


图 3.2.4-1 破碎清洗线水平衡图

本项目总水平衡如下：

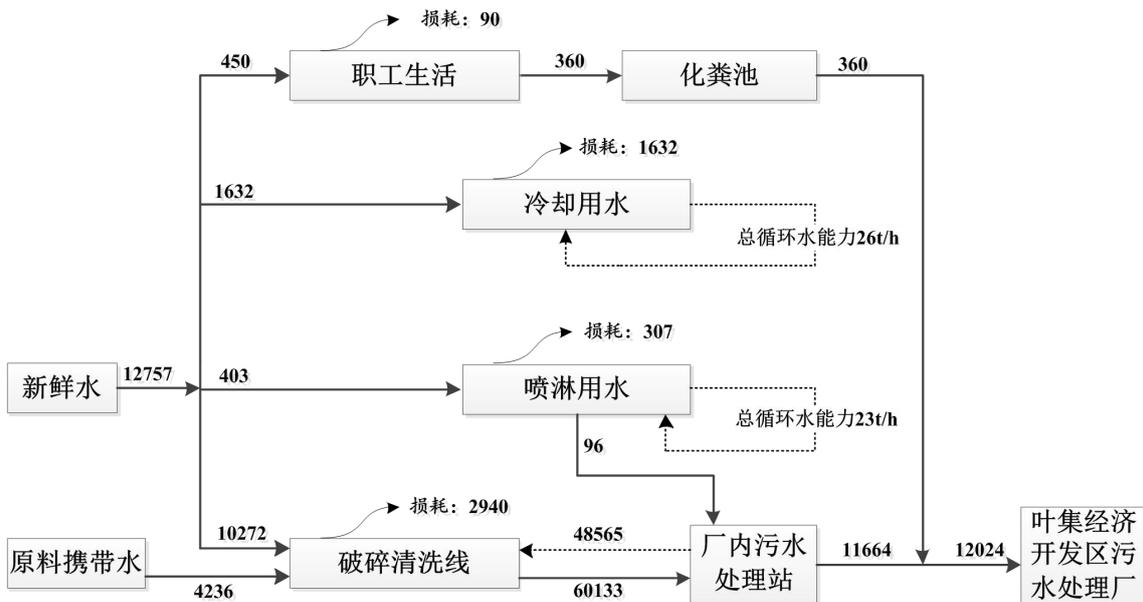


图 3.2.4-2 项目总水平衡图

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废水

根据水平衡分析可知，项目废水产生处置情况如下：

(1) 生活污水

本项目劳动定员 100 人，厂区不提供食宿，人员用水量按 15L/人·天计算，年工作时间为 300 天，则生活用水量为 1.5t/d (450t/a)，生活污水排放量按用水量 80%计，则生活污水排放量为 1.2t/d (360t/a)。主要污染物及产生浓度如下 pH：6-9、COD：250mg/L、NH₃-N：25mg/L。

项目生活污水依托六安市叶集区欣佳门业有限公司厂区内现有化粪池预处理后接入开发区污水管网进入叶集经济开发区污水处理厂处理，最终达标排放。

表 3.3.1-1 生活污水污染源强核算一览表

类别	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	治理设施	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
生活污水	360	pH	6-9	/	化粪池	6-9	/
		COD	250	0.09		250	0.09
		NH ₃ -N	25	0.009		25	0.009

(2) 湿法破碎废水

根据水平衡分析可知，湿法破碎废水产生量为 59701t/a。本次评价采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（42 废弃资源综合利用行业系数手册）中“废 PE/PP 塑料-清洗或湿法破碎+清洗工艺废水”和“废 PET 塑料-清洗或湿法破碎+清洗工艺废水”的产污系数进行污染源强核算，核算结果详见下表：

表 3.3.1-2 湿法破碎废水（产生）污染源强核算一览表

类别	废水量 t/a	污染物	废 PET 塑料 原料用量 t/a	产污系数 g/t 原料	废 PE、PP 塑 料原料用量 t/a	产污系数 g/t 原料	总产生量 t/a	产生浓度 mg/l
湿法破碎 废水	59701	PH	25900	/	5400	/	8-11	
		COD		2650		420	70.90	1187.64
		NH ₃ -N		10.5		21.2	0.39	6.47
		TN		35.4		32.5	1.09	18.30
		石油类		10		18.5	0.36	6.01
		TP		1.3		1.2	0.04	0.67

项目厂内污水处理站设计处理能力为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。

本项目污水处理站污染物去除率设计值参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）（下表中称《规范》）中表 2 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“42 废弃资源综合利用行业系数手册”-“废 PE/PP 塑料、废 PET 塑料-清洗或湿法破碎废水”中“末端治理技术平均去除效率（%）”（下表中称《手册》）中污染物去除率。

表 3.3.1-3 厂内污水处理站污染物去除率取值一览表

取值来源	污染物去除率(%)				
	COD	氨氮	总氮	石油类	总磷
《规范》	60~90	50~80	40~80	/	/
《手册》	90	80	50	55	40
厂内污水处理站取值	90	80	50	55	40

本项目湿法破碎废水厂内处理情况详见下表：

表 3.3.1-4 厂内污水处理站污染物出水源强核算一览表

类别	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	污水处理站 处理效率%	出水浓度 mg/l	出水污染物 量 t/a
湿法破碎 废水	59701	PH	8-11	/	/	6-9	/
		COD	1187.64	70.90	90	118.76	7.09
		NH ₃ -N	6.47	0.39	80	1.29	0.078
		TN	18.30	1.09	50	9.15	0.545
		石油类	6.01	0.36	55	2.70	0.162
		TP	0.67	0.04	40	0.40	0.024

根据水平衡分析可知，项目湿法破碎废水经厂内污水处理站处理后回用 48565t/a，外排废水量为 11568t/a。经计算，本项目湿法破碎外排废水源强详见下表：

表 3.3.1-5 湿法破碎废水（排放）源强核算一览表

类别	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	污水处理站 处理效率%	排放浓度 mg/l	排放污染物 量 t/a
湿法破碎 废水	11568	PH	8-11	/	/	6-9	/
		COD	1187.64	13.74	90	118.76	1.374
		NH ₃ -N	6.47	0.08	80	1.29	0.015
		TN	18.30	0.21	50	9.15	0.106
		石油类	6.01	0.07	55	2.70	0.031
		TP	0.67	0.01	40	0.40	0.005

(3) 喷淋废水

根据水平衡分析可知，项目 2 台喷淋塔（分别配置了 1 个 1.5t 和 2.5t 的循环水箱）循环水按照 2 次/月进行更换，则产生的喷淋废水量合计为 96t/a，喷淋废水进入厂区内污水处理站进行处理。

(4) 基准排水量要求分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求：热塑性聚酯树脂（PP、PE、PET）单位产品基准排水量 $3.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品。

根据文中分析，本项目废水总排放量为 12024t/a，项目产品总量为 30000t/a，经计算本项目单位产品排水量约为 $0.4008\text{m}^3/\text{t}$ 产品，满足 GB31572-2015 中规定要求。

综上所述，本项目外排废水源强核算汇总表如下：

表 3.3.1-6 项目外排废水源强核算汇总一览表

类别	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	治理设施			排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放 方式	排放去向	
					处理能力	治理工艺	治理效率					
生活污水	360	pH	6-9	/	/	化粪池	/	6-9	/			
		COD	250	0.09				250	0.09			
		NH ₃ -N	25	0.009				25	0.009			
喷淋废水	96	/	/	/			/	/	/			
湿法破碎废水	11568	PH	8-11	/	300t/d	新建 1 座厂内污水处理站，处理工艺为“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”		/	/	间接 排放	叶集经济开发 区污水处理厂	
		COD	1187.64	13.74				90%	118.76			1.374
		NH ₃ -N	6.47	0.08				80%	1.29			0.015
		TN	18.30	0.21				50%	9.15			0.106
		石油类	6.01	0.07				55%	2.70			0.031
		TP	0.67	0.01				40%	0.40			0.005
合计	12024	PH	6-9	/		/		6-9	/		/	
		COD	/	13.83				/	1.464			
		NH ₃ -N	/	0.089				/	0.024			
		TN	/	0.21				/	0.106			
		石油类	/	0.07				/	0.031			
		TP	/	0.01				/	0.005			

3.3.2 废气

(1) 熔融挤出废气

本项目在 3#车间布设 4 条 PE 造粒生产线和 4 条 PP 造粒生产线，共计 8 条造粒线，主要污染工序为熔融挤出工段，污染物为 VOCs，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“42 废弃资源综合利用行业系数手册”-废 PE/PP 挤出废气的产污系数为：挥发性有机物的产生系数为 350g/吨-原料，废气产生系数为 4000Nm³/吨-原料。

本项目废旧 PP 塑料用量为 4700t/a、废旧 PE 塑料用量为 4700t/a。经计算得，熔融挤出废气产生量为 3760 万 m³/a（10444m³/h），非甲烷总烃产生量为 3.29t/a。

根据建设单位提供的设备型号及参数可知，熔融挤出设备共分为主机和下机，废气排放主要为主机排放点、主机-下机连接点以及下机挤出口。项目在主机排放点处设置密闭收集罩、在主机-下机连接点以及下机挤出口上方设置集气罩。集气罩收集效率取 80%。熔融挤出废气收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，净化效率取 90%，尾气经 15m 高 DA001 排气筒外排。

表 3.3.2-1 熔融挤出废气产排情况一览表（DA001）

污染物名称	排放形式	生产时长 (h)	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	3600	10444	3.29	80%	90%	0.263	0.073	7.0
	无组织					/	0.658	/	/

(2) 注塑成型废气

项目托盘注塑产品采用本项目生产的 PP 和 PE 再生塑料颗粒进行生产，注塑废气主要为污染物为 VOCs，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”-“配料-混合-挤出/注塑”工艺产污系数可知，挥发性有机废气产生系数为 2.7 千克/吨-产品。项目塑料托盘的产量为 3000t/a，则非甲烷总烃产生量为 8.1t/a。

本项目在每台注塑机模头上方设置长×宽=1.3m×1.1m 的集气罩。6 台注塑机共需设置 6 个集气罩。集气罩抽风风量参照下列公示进行计算：

$$L=V_0 \times F \times 3600$$

其中：L-单个集气罩抽风风量；

F-为集气罩面积，本项目单个集气罩面积=1.43m²；

V₀-为罩口平均流速，其中，一边敞开 V₀=0.5~0.7m/s、两边敞开 V₀=0.75~0.9m/s、三边敞开 V₀=0.9~1.05m/s、四边敞开 V₀=1.05~1.25m/s；本项目烘道集气罩设置为四边敞开，V₀取 1.15m/s。

经计算得，集气罩合计抽风量为 35521m³/h，集气罩收集效率取 80%。

注塑成型废气收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，净化效率取 90%，尾气经 15m 高 DA002 排气筒外排。

表 3.3.2-2 注塑成型废气产排情况一览表 (DA002)

污染物名称	排放形式	生产时长 (h)	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	2400	35521	8.1	80%	90%	0.648	0.27	7.6
	无组织					/	1.62	/	/

(3) 污水处理站废气

本项目拟建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。污水处理站主要以 H₂S、NH₃ 等臭气为主。

本项目污水处理站采用地理式设计，同时对各处理池进行加盖封闭，定期喷洒除臭剂，在采取上述措施后，项目污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。

(4) 单位产品非甲烷总烃排放量要求分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 要求：单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3kg/t 产品。

根据文中分析，本项目非甲烷总烃总排放量为 3.189t/a，项目产品总量为 30000t/a，经计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.1063kg/t 产品，满足 GB31572-2015 中规定要求。

表 3.3.2-3 本项目有组织废气污染源源强核算结果一览表

排放口 编号	产污环节	污染物 名称	废气量 m ³ /h	年生产 时长h	核算方 法	产生情况		治理设施			排放源强			执行标准		达标 情况	排气筒参数	
						产生量 t/a	产生 浓度 mg/m ³	治理工艺	收集 效率	去除 效率	排放 量t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		高m	内径 m
DA001	熔融挤出废气	非甲烷 总烃	10444	3600	产污系 数发	3.29	87.5	喷淋塔+二级活 性炭吸附装置	80%	90%	0.263	0.073	7.0	/	60	达标	15	0.55
DA002	注塑成型废气	非甲烷 总烃	35521	2400	产污系 数发	8.1	95.0	喷淋塔+二级活 性炭吸附装置	80%	90%	0.648	0.27	7.6	/	60	达标	15	1.0
合计		非甲烷 总烃	/	/	/	11.39	/	/	/	/	0.911	/	/	/	/	/	/	/

表 3.3.2-4 本项目面源（矩形）污染源统计情况一览表

面源/产污环节		污染物名称	产生量 t/a	年生产时 长h	治理设施	无组织排放源强		面源参数		
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	长m	宽m	高m
无组织	2#厂房（注塑成型）	非甲烷总烃	1.62	2400	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	1.62	0.675	100	70	12
	3#厂房（熔融挤出）	非甲烷总烃	0.658	3600	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	0.658	0.183	96	62.5	12
合计		非甲烷总烃	2.278	/	/	2.278	/	/	/	/

3.3.3 噪声

项目生产过程，主要噪声源为各类生产设备及其他配套设施等。查阅相关资料及设备说明书，并结合厂区总平面布置，本项目主要噪声源的源强及分布情况见下表：

表 3.3.3-1 项目噪声源强情况一览表

设备名称	台/套数	单机声功率级 dB(A)	位置	防噪措施及降噪效果	降噪后单机声功率级 dB(A)
S形上料输送带	4	70-75	室内	基础减振，加減振垫、消声器等，降噪效果不少于 10-15dB(A)	65
磁选带	4	70-75	室内		65
脱标吹标机	4	75-80	室内		70
上料输送带	4	70-75	室内		65
双轴撕碎机	4	80-85	室内		70
磁选带	4	70-75	室内		65
湿法破碎机	8	85-90	室内		80
热洗锅	8	80-85	室内		75
摩擦洗料机	4	80-85	室内		75
高速甩干机	8	85-90	室内		80
色选机	4	70-75	室内		75
装包机	4	75-80	室内		70
混料机	4	80-85	室内		75
上料机	8	75-80	室内		70
造料机	8	75-80	室内		70
抖条风干一体机	8	80-85	室内		75
切料机	8	80-85	室内		80
混料机	6	80-85	室内		75
螺旋上料机	6	75-80	室内		70
注塑机	6	75-80	室内		70
冷却塔	9	75-80	室外	采取基础减振、软管连接、加装隔声装置等	70
污水处理站	1	80-85	室外	污水处理站采取地埋式设计，各类风机加装减振垫，并安装于构筑物内。降噪效果不少于 20-25dB(A)	65

3.3.4 固体废物

3.3.4.1 一般工业固体废物

金属杂物：项目对拆包的散料进行磁选，剔除金属杂物，该工序产生的金属杂物量约 60t/a，集中收集暂存后外售综合利用。

废标签：项目破碎清洗线脱标吹标工段产生的废标签量约为 150t/a，集中收集暂存后外售综合利用。

杂料：项目破碎清洗线分选除杂工段通过平台自带光学识别设备，可识别出原料中的杂料并将其剔除，该工段产生的杂料量为 706t/a，集中收集暂存后外售综合利用。

废包装材料：本项目原辅料拆包会产生废包装材料，产生量约为 1.2t/a，集中收集暂存后外售综合利用。

废过滤网：项目造粒机长时间使用，滤网会被熔融状态的塑料堵住使网孔变小，需要及时更换滤网，产生的废过滤网量约 7t/a，集中收集暂存后外售综合利用。

不合格品：项目托盘注塑工段会产生一定量的不合格产品，按照托盘产品产量的 1%计算得，不合格品产生量为 30t/a，集中收集后回用于项目造粒。

污泥：根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），污泥、滤渣属于“VI非特定行业生产过程中产生的一般固体废物“61 非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥“900-999-61 废水处理设施污泥、滤渣”。根据工程分析可知，本项目厂内污水处理站处理水量为 60229m³/a，污泥产生量按照 0.5kg/m³ 废水计算，则本项目污水处理站污泥产生量约为 30.1t/a，集中收集暂存后，委外处置。

本项目各类一般工业固体废物汇总如下：

表 3.3.4-1 项目一般固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生环节	固体废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	金属杂物	磁选	422-001-99	60	集中收集暂存后外售综合利用
2	废标签	脱标吹标	422-001-99	150	
3	杂料	分选除杂	422-001-99	706	
4	废包装材料	拆包	422-001-99	1.2	
5	废过滤网	造粒	422-001-99	7	
6	不合格品	注塑	292-001-99	30	回用于项目造粒
7	污泥	污水处理	900-999-61	30.1	集中收集暂存后，委外处置

3.3.4.2 危险废物

本次评价通过对照《国家危险废物名录》（2021 版）和《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~5085.7-2007）等规范文件判定危险废物。分析结果如下：

（1）废活性炭

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废气治理设施产生的废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，非特定行业，危废代码为 900-039-49，危险废物名称为烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，危险特性 T。

废活性炭的产生量按照 1g（蜂窝状）活性炭吸附 0.6g 废气进行核算。根据工程分析可知，本项目活性炭吸附的 VOCs 废气污染物总量约 8.2t/a，则计算得项目废活性炭产生量为 13.12t/a。本项目采用不透气的密封袋收纳后，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位进行处置。

（2）片碱废包装袋

本项目使用片碱用于原料清洗，年消耗量为 22t/a，产生的片碱废包装袋约 0.5t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后暂存后，定期委托有资质单位进行处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《国家危险废物名录》（2021 版），项目危险废物汇总如下：

表 3.3.4-2 项目危险废物汇总表

名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	13.12	废气环保设施	固态	废活性炭	非甲烷总烃	2~3 个月/次	T	暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位外运、处置。
片碱废包装袋	HW49	900-041-49	0.5	/	固态	/	氢氧化钠	1 周/次	T	

3.3.4.3 生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，职工生活垃圾产生量按 1.5kg/人·天计，年工作时间为 300 天，则项目生活垃圾产生量约为 0.15t/d（45t/a）。项目厂区内设置若干垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由市政环卫部门处理。

3.4 施工期污染源分析

建设单位租赁六安市叶集区欣佳门业有限公司现有空置厂房进行本项目的建设，本项目不新建厂房。施工期主要内容为污水处理站等区域的地基开挖、土地平整、设备安装与调试等内容。

3.4.1 废气

施工期间产生的大气污染源主要为粉尘和机械尾气，其中粉尘主要为污水处理站基础开挖、场地平整及主体施工等机械作业时所产生的扬尘，以及建筑材料的运输、临时堆存，部分沙石、混凝土现场搅拌等过程产生的粉尘；机械尾气为施工机械及运输车辆排放的尾气，其主要污染物为 NO_x 、 CO 。根据有关实测数据，参考土建工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.01\sim 0.05\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 。考虑本项目区域的土质特点，取 $0.03\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ，污水处理站总占地约 150m^2 ，最大扬尘施工现场的活跃面积比取 20%，日工作 8 小时，则项目施工场地扬尘的产生量为： $11.24\text{kg}/\text{d}$ 。污水处理站施工期以 1 个月计（30 天计），则施工期扬尘产生量为 0.335t。

3.4.2 废水

施工期的废水主要有污水处理站建筑工地排水、设备清洗排水等施工废水以及施工人员生活污水。施工废水中污染物成分简单，主要是 COD 和 SS，COD： $100\text{mg}/\text{L}$ ，SS： $1000\sim 3000\text{mg}/\text{L}$ 。为了避免施工废水对区域水环境的影响，项目对施工废水和施工场地雨水进行收集，经临时沉淀池处理后用于混凝土拌和用水与施工场地内的降尘。

施工期间生活用水按照按 $150\text{L}/(\text{人} \cdot \text{日})$ ，平均每天施工人数 10 人，其中 80% 作为污水排放，项目总施工期为 6 个月（180 天计），则施工人员生活污水产生量： 27m^3 ，主要污染物 COD： $250\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $25\text{mg}/\text{L}$ 。则项目施工期排放的 COD： 0.006t 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 0.0006t 。

施工人员生活污水依托六安市叶集区欣佳门业有限公司厂区内现有化粪池预处理后，进入叶集开发区污水处理厂处理。

3.4.3 噪声

拟建项目污水处理站施工期可分为土方、基础、结构和设备安装四个施工阶段，各阶段有其各自的噪声特征。第一阶段即土方施工阶段，主要噪声源是推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大多是移动声源，没有明显的指向性；第二阶段即基础施工阶段，主要噪声源是打桩机、挖掘机，打桩机系脉冲噪声，基本属固定声源；第三阶段即结构制作阶段，主要噪声源是混凝土搅拌机、振捣机、电锯等，以及一些物料装卸碰撞的撞击噪声；第四阶段即设备安装阶段，主要产噪设备有起重机等。查阅相关资料，主要施工机械的噪声状况详见下表。

表 3.4-1 建筑施工机械及其噪声级

施工阶段	施工机械	5米处测量声级 (dBA)
土石方阶段	推土机	83
	挖掘机	85
	自卸卡车	80
	装载机	83
打桩阶段	风镐	95
	空压机	90
结构阶段	振捣棒	90
	电锯	100
	空压机	88
	升降机	80
设备安装阶段	电钻	100
	木工电刨	90
	磨光机	95

3.4.4 固体废物

项目施工期间所产生的固体废物主要是开挖的土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

弃土：根据项目设计，项目污水处理站占地面积约 150m²，采取地埋式设计，开挖深度约 2m，经估算则需要弃土约 300m³。

建筑垃圾：参照相关资料，钢筋混凝土结构施工产生建筑垃圾按 0.03t/m²计，则项目施工期建筑垃圾产生量 4.5t。

生活垃圾：项目平均每天的施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，项目总施工期为 6 个月（180 天计），则施工期生活垃圾产生量为 0.9t。

施工期污染源汇总详见下表：

表 3.4-2 建筑施工机械及其噪声级

序号	分类	污染源	施工期间产生量 t
1	废气	扬尘	0.335
2	废水	生活污水	27
3		COD	0.006
4		NH ₃ -N	0.0006
5	固体废物	弃土	300
6		建筑垃圾	4.5
7		生活垃圾	0.9

3.5 清洁生产分析

本项目为 C2023 刨花板制造，属于人造板工业，故本次评价依据《人造板工业清洁生产技术要求》（GB/T29903-2013）的评价指标，从生产工艺与设备要求、木材与能源消耗指标、产品特性指标、污染物产生与排放指标、资源综合利用指标、生产环境与安全卫生指标 6 个方面对本项目的清洁生产水平进行评价，详见下表：

3.5-1 本项目清洁生产分析一览表

项目	清洁生产技术要求	项目情况	分析结果
生产工艺与设备要求	总体要求： 符合国家产业政策的要求，采用国内外先进的人造板生产工艺与装备，选用适宜的生产规模。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关要求，生产设备优先选用低能耗、低噪音设备。	符合要求
	原料要求： 采用适宜人造板生产的各种原料，要求原料多样化，扩大原料来源，加大废弃木质材料的回收利用。	本项目原材料来源丰富，生产过程中产生的木质废料全部作为项目热能中心的燃料使用，做到二次利用。	符合要求
	单板干燥、组坯要求： 采用先进的设备和合理的工艺，减少各工序中木材的浪费和废弃物的产生。	本项目购置全自动施胶、铺装、热压、裁切、锯边设备等，设备先进，各工序中的废弃物产生量较少，节约了原料的使用。	符合要求
	制胶、调胶和施胶工艺要求： 采用先进的制胶、调胶和施胶工艺，有效降低污水排放和甲醛释放。	本项目制胶工序设置 3 台 60t 的反应釜（2 用 1 备），并配置一套冷凝回收系统，回收挥发逸散的甲醛有效降低甲醛的排放。本项目施胶、铺装、热压过程均采用自动化设备生产，生产高效。工艺废气收集后送入热能中心燃烧处理，措施可行，有效降低甲醛等废气的排放。	符合要求

	热压要求: 采用先进的设备和合理的工艺,减少砂光量。	本项目热压设备选用目前国内外先进的数字化可控设备,参数可控,可更好的保证每块基材厚度,降低误差,从而降低了后续定厚砂光工序的工作量,降低了砂光粉尘的产生量。	符合要求
	裁边、砂光工序要求: 选用高精度裁边机和宽带砂光机。	本项目选用的裁边设备、砂光设备均是目前国内外的新进数字化可控设备,参数可控,精度较高,成品率较高。	符合要求
	粉尘处理要求: 粉尘和锯屑应采用密闭式输送和储存。	本项目锯边、砂光等工序均会产生粉尘和锯屑。厂房地面、作业平台以及除尘器中的粉尘和锯屑全部收集进粉料库,最终作为项目热能中心的燃料使用,做到二次利用。	符合要求
木材与能源消耗指标	刨花板生产中木材的利用率不应低于 85%;木材综合利用率不应低于 99%。	根据工程分析可知,项目生产过程中产生的木质废料量合计为 35787.84t/a,项目木材原料总用量为 36.6 万 t/a,则项目刨花板生产中木材的利用率 90.22%。项目产生的木质废料最终作为项目热能中心的燃料使用,全部利用,故本项目的木材综合利用率约为 100%。	符合要求
	生产 1m ³ 产品综合能耗: 南方不高于 270kgce。	本项目设计年产 30 万 m ³ 刨花板。本项目设计年耗电量为 500 万千瓦时/年,折算成标准煤为 612220kgce/年;消耗生物质燃料量为 92520 吨/年,折算成标准煤为 58287600kgce/年;消耗水能为 59402.8 吨/年,折算成标准煤为 5590kgce/年。经计算,本项目 1m ³ 产品综合能耗为 196.53kgce,满足要求。	符合要求
产品特性指标	刨花板产品合格率不低于 95%。	根据企业生产线设计资料可知,本项目基材制作过程中合格率设计值为 98%。	符合要求

	刨花板甲醛释放量符合 GB18580 要求。	经核算，本项目刨花板产品的甲醛释放量为 0.0015mg/m ³ ，满足《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量国家标准》（GB18580-2017）中 0.124mg/m ³ 的要求。	符合要求
污染物产生与排放指标	人造板企业生活污水排放按 GB18918 或严于该标准的工厂建设所在地的地方标准规定执行。	项目废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准。	符合要求
	人造板企业生产污水排放按 GB8978 或严于该标准的工厂建设所在地的地方标准规定执行。	本项目喷淋废水可全部回用于制胶（与片碱混合配置碱液），不外排。湿式静电除尘系统废水经除尘器自带的 1 套“气浮+絮凝沉淀+过滤”废水净化系统处理后循环使用，时时补充新鲜水，无废水排放。去离子水制备过程中产生的浓水用于厂区道路洒水降尘，不外排。	本项目大部分生产废水均能做到再利用，不排放。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准。
	人造板企业大气污染物排放按 GB16297 或严于该标准的工厂建设所在地的地方标准规定执行。	项目制胶废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求；锯屑筛分粉尘、刨片粉尘、刨花筛分粉尘、刨花打磨粉尘、铺装废气、规格锯切粉尘、砂光粉尘、定尺粉尘、刨花干燥综合废气排放执行安徽省地方标准《木材加工行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）要求；热能中心脱硝环节产生的氨污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。	符合要求
	人造板企业厂界环境噪声限值按 GB12348 规定执行。	项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	符合要求
	人造板企业挥发性有机物排放浓度应符合以下规定：甲醛≤5mg/m ³ ；非甲烷总烃≤50mg/m ³ 。	根据本项目工程分析可知，项目非甲烷总烃最大排放浓度为 12.27mg/m ³ （小于 50mg/m ³ ）；甲醛最大排放浓度为 3.91mg/m ³ （小于 5mg/m ³ ）。	符合要求

资源综合利用 指标	人造板企业生产污水全部回收利用。	本项目喷淋废水可全部回用于制胶（与片碱混合配置碱液），不外排。湿式静电除尘系统废水经除尘器自带的 1 套“气浮+絮凝沉淀+过滤”废水净化系统处理后循环使用，时时补充新鲜水，无废水排放。去离子水制备过程中产生的浓水用于厂区道路洒水降尘，不外排。	符合要求
	人造板企业工艺废渣全部回收利用。	本项目产生的木质边角料、木屑、木粉尘等木质废料全部作为项目热能中心的燃料使用，不外排。	符合要求
生产环境与安全 卫生指标	作业环境空气中甲醛浓度不高于 0.5mg/m ³ 。	本次评价要求企业正式运营生产时，厂房作业环境空气中甲醛浓度不得高于 0.5mg/m ³ 。	符合要求
	作业环境空气中木粉尘浓度不高于 3mg/m ³ 。	本次评价要求企业正式运营生产时，厂房作业环境空气中木粉尘浓度不高于 3mg/m ³ 。	符合要求
	作业环境噪声限值按 GBZ1 规定执行。	本次评价要求企业生产厂房设备布局设计严格执行《工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010》。	符合要求
	厂区内应有明显标记，区分人流和物流通道，以保障作业人员安全，生产区域和生活区域应分开并设置隔离带。	本项目厂区出入口采取人流、物流分离，厂区内的生产区域和生活区域分离。	符合要求
	厂区应有足够的消防设施和供水系统，生产区和产成品区为同一厂房时应设有水幕或防火门隔离。	本项目配置 1 座消防泵房，项目生产区和产成品不位于同一生产厂房。	符合要求
	粉尘输送管道应设置火花探测装置和自动灭火系统。	本次评价要求企业在粉尘收集管道内设置火花探测装置和自动灭火系统。	符合要求

综上所述，本项目清洁生产水平基本符合《人造板工业清洁生产技术要求》（GB/T29903-2013）中相关技术要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

叶集区位于东经 116°、北纬 32°，地处豫皖两省金寨、霍邱、固始三县交界部，南依大别山、与金寨相连；北连江淮平源、与霍邱相邻；东向连省市中心城市六安、合肥；西向接河南省信阳，素有“大别山门户”、“安徽西大门”之称。

本项目位于安徽六安叶集经济开发区纬四路以西、金柏路以北、纬三路以南。项目地理位置见附图 1。

4.1.3 气候气象

叶集区属亚热带湿润性季风气候区，雨量丰沛，降水成因多为东南沿海暖湿气流内侵、四川盆地低压东移以及强台风的边缘影响，降水量随地形的抬升而递增的现象较明显，在大别山主脉处形成一个多雨中心。全区年平均气温为 15.43℃，极端最高温度 41.2℃，极端最低气温-10.9℃；多年平均降水量 1170mm，降水的年际年内分配不匀，年最大降水量 1742mm，年最小降水量 644mm，最大值是最小值的 2.7 倍；年内四季降水量分配为：春季 26%，夏季 44%，秋季 20%，冬季 10%，冬季以偏西北风为主，夏季以偏南风为主，全年最多风向为偏东风，多年最大风速 14m/s。多年平均蒸发量 826.1mm，平均日照时数 2163h，平均无霜期 222 天。

4.1.4 地表水

史河为淮河南岸最大支流，发源于大别山北麓的金寨县伏牛山，史河上游 1956 年建梅山水库，史河干流出梅山水库后，北流 10km 至红石咀渠首枢纽，继续北流 31.5km 有黎集渠首枢纽，流经固始县城后，至蒋集与灌河相汇，经霍邱县临水集汇泉河后，在固始县三河尖入淮河。史河干流梅山水库以下河道全长 82.33km，其中叶集境内从上洲子到沈家沟桥，全长 11.6km。

沿岗河发源于平岗彭破堰，横贯叶集主城区，由沈家沟汇入史河，全长 11.55km，主要作用是拦截镇区东部丘岗高地地面径流，汇水面积 49.05m²；石堰闸（2.8m×2.2m

×5 孔) 为沿岗河上重要控制工程, 主要作用是利用徐小圩支渠尾水, 节制沿岗河区间水, 用于闸上游荷棚、彭台等村部分农田灌溉。目前, 沿岗河为叶集城区生活污水、工业废水和农田废水的排水沟, 水质功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中 IV 类标准。

未名湖水库是将纬四路、未名路、花园路、金叶大道四条道路区域中间的沿岗河扩挖而成, 现状地面高程为 51~56m, 沿岗河现状底宽约 10m, 河底高程约 52.0m, 设计沿岗河老河床中间开挖至底高程 50.0m, 平均宽度约为 350m。

未名湖水库工程水库堤防高程为 56.5m, 长度为 5.47km, 泄洪闸为 6 孔每孔净宽 6.0m。水库设计洪水标准为 20 年一遇, 设计洪水位 54.56m (1985 国家高程基准, 下同); 校核洪水标准为 50 年一遇, 校核洪水位 55.80m; 水库总库容 216.4 万 m³; 死水位 50.5m, 死库容 8.0 万 m³; 正常水位 53.0m, 对应库容 89.9 万 m³; 兴利库容 81.9 万 m³。

4.1.2 地形地貌

六安市叶集区地貌类型可分为丘陵、沉积台地、沙湾地三种。丘陵主要分布于东北部, 面积 131.32 平方公里, 海拔一般在 38.5~110 米之间, 丘陵周围常常剥蚀堆积台地存在, 两丘之间的冲地大部分为梯形水田; 沉积台地主要分布于北部, 面积约为 102.54 平方公里, 台地土层深厚, 由洪水冲积形成, 地表由于受流水的冲刷影响, 成高差为 10~40 米的岗地; 沙湾地主要分布在西部与南部, 总面积 27.855 平方公里, 土壤系史河上游冲泻下来的泥沙和东部丘陵地带崩泻而来泥土长期淤积而成, 肥沃松软, 被称为“夜潮土”。

4.1.5 地下水

根据评价区内地下水的含水介质的不同, 地下水可分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水、变质岩类裂隙水四种类型, 分述如下:

(1) 松散岩类孔隙水

广泛分布于区内除丘陵外的大部分地区。含水岩组主要为新生界第四系粉质粘土、砂土、粉质砂土、粉细砂、中粗砂和含砾中粗砂等。根据埋藏条件、水力特征和含水岩组, 进一步划分为浅层孔隙水和深层孔隙水。富水程度根据统一降深(换算)

的涌水量划分：单井涌水量大于 1000m³/d 的水量丰富、单井涌水量 100~1000m³/d 的水量中等、单井涌水量小于 100m³/d 的水量贫乏。

①浅层孔隙水

分布于区内周边潘集乡—宋店乡北—白莲—户胡镇北一线以南地区。含水岩组主要为第四系全新统和上更新统粉质粘土、砂土、粉质砂土、粉细砂、中粗砂等组成，埋深在 50m 以浅。单井涌水量 500-500m³/d，水量贫乏—中等。水化学类型为 HCO₃-Ca·Na 型水，溶解性总固体 0.3-0.37g/L。地下水易受污染，交替循环快，水位变幅较大；一般水位埋深 1.0-4.0m，年均变幅 2.0-3.0m。

②深层孔隙水

分布于区内周边的潘集乡—宋店乡北—白莲—户胡镇北一线以北地区。含水岩组主要为第四系全新统和更新统粉质粘土、砂质粘土、砂土、粉质砂土、粉细砂、含砾中粗砂、砂砾石层等组成，埋深在 50m 以下。该含水岩组由北至南、由东北至西南呈由厚变薄，直至尖灭，含水岩组的富水性也随之变弱；北部王截流乡一带，含水层厚、层位稳定，单井涌水量 1000~1500m³/d，水量丰富，水化学类型为 HCO₃-Na·Ca 或 HCO₃-Na·Ca·Mg 型水，溶解性总固体 0.44~0.53g/L；中部和东部，含水层变薄、层位有变化，单井涌水量 150-880m³/d，水量中等，水化学类型为 HCO₃-Na·Ca 或 HCO₃-Na·Mg 或 HCO₃-Na·Ca·Mg 型水，溶解性总固体 0.29~0.53g/L；西部和南部，含水层较薄、层位变化大，单井涌水量 60~100m³/d，水量贫乏，水化学类型为 HCO₃-Ca·Mg 型水，溶解性总固体 0.32g/L；西南部，含水层局部尖灭，单井涌水量小 10m³/d，水量极贫乏；地下水循环慢，水质不易受到污染，一般水质好；一般水位埋深 3.0~5.0m，年均变幅 1.0m 左右。

(2) 碎屑岩类裂隙孔隙水

碎屑岩类裂隙孔隙水按含水岩组的岩性和含水岩组裂隙发育程度，进一步划分为“红层”裂隙水和碎屑岩裂隙孔隙水两种类型。

①“红层”裂隙水

隐伏于评价区中部及零星出露于南部地区。含水岩组主要由侏罗系、白垩系的安山岩、粗安质火山岩、砂砾岩、砾岩、细砂岩、粉砂岩及含砾粗砂岩等组成，岩石致密程度差，裂隙发育一般。单井涌水量 30m³/d 左右，水量贫乏，水化学类型为 HCO₃-Na

型水，溶解性总固体 0.48g/L。

②碎屑岩裂隙孔隙水

隐伏于西部丘陵地区。含水岩组主要由青白口系八公山群曹店组的石英砂岩、粉砂岩、砂砾岩、泥砂岩等组成，岩石比较致密，裂隙不发育。单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水量贫乏，水化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水，溶解性总固体 0.1-0.34g/L。

(3) 碳酸盐岩类岩溶裂隙水

碳酸盐岩类岩溶裂隙水根据有无碎屑岩类夹层，进一步划分为碎屑岩碳酸盐岩岩溶裂隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水两种类型。

①碎屑岩碳酸盐岩岩溶裂隙水

条带状或零星出露于西部丘陵地区。含水岩组主要由青白口系八公山群刘老碑组的粉砂质灰岩、泥灰岩夹页岩、钙质石英砂岩夹粉砂质泥岩等和四十里长山组的含钙质石英砂岩夹粉砂质泥岩组成，裂隙较发育，沿裂隙有溶孔和小溶洞。单井涌水量 $240\text{m}^3/\text{d}$ 左右，水量中等，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水，溶解性总固体 0.33g/L。

②碳酸盐岩岩溶裂隙水

零星出露于西部丘陵地区。含水岩组主要由寒武-奥陶系的白云岩、白云质灰岩、白云质泥灰岩、鲕粒灰岩夹页岩、粉砂岩互层等组成，地表常见溶蚀裂隙溶沟等溶蚀现象。单井涌水量 $340\text{-}450\text{m}^3/\text{d}$ 左右，水量中等，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型水，溶解性总固体 0.34g/L。

(4) 变质岩类裂隙水

隐伏于中部、北部地区。含水岩组主要由上太古界霍邱杂岩和下元古界凤阳群的片麻岩、变粒岩、大理岩等组成。水量因含水岩组不同差异较大：含水岩组松散、破碎的单井涌水量 $1300\text{m}^3/\text{d}$ 左右，水量丰富；含水岩组致密、完整的单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 左右，水量贫乏；水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Na} \cdot \text{Mg} \cdot \text{Ca}$ 或 $\text{SO}_4 \cdot \text{Cl-Na} \cdot \text{Mg} \cdot \text{Ca}$ 型水，溶解性总固体 0.34~1.86g/L。

(5) 地下水补、迳、排条件

松散层孔隙水直接接受大气降雨和地表水的补给，同时浅部松散层孔隙水还和地表河流（史河、沿岗河、未名湖等）存在互补关系；排泄方式以蒸发为主。基岩裂隙孔隙水（碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩类岩溶裂隙水、变质岩类裂隙水）在基岩裸

露区接受大气降水的入渗补给。松散层孔隙水与基岩裂隙孔隙水在它们之间粘土、含砾粘土隔水层的局部薄弱或缺失区（即“天窗”）发生水力联系；基岩裂隙孔隙水各含水层之间通过岩石裂隙发生水力联系，但是由于裂隙多被充填，水力联系较弱。在由于受地形控制，基岩裸露区得到的大气降水补给的地下水，沿风化带由南向北运移，一部分通过“天窗”补给深层孔隙水，另一部分以地下水径流的形式流出区内。

4.1.6 生态

叶集区南依大别山，北连江淮平原，境内河流纵横，林茂粮丰，史河、沔河澄澈如练，大别山植物园、孙岗国外松基地郁郁葱葱，水稻、油菜、蔬菜、山羊、白鹅、麻黄鸡、鲢鱼等物产驰名四方。叶集全区林木覆盖率 27%，城区森林覆盖率 43%，基本消除荒山荒坡。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

根据六安市生态环境局发布的《2024 年第一季度六安市环境质量季报》，史河霍邱县赵台村断面、梅山水库出水口、固始李畈水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，优先选用生态环境主管部门统一发布的水环境状况消息，六安市生态环境局未发布沿岗河水质数据。因此，为了进一步了解区域水质数据，本次评价引用《安徽六安叶集经济开发区环境影响区域评估报告》（2024 年本）中监测数据。该数据为近三年内数据，区域地表水水质未发生重大变化，符合引用要求。

4.2.1.1 现状监测

（1）监测布点

在史河布设 3 个断面。具体断面布设如下：

表 4.2.1-1 地表水环境质量现状监测点位

编号	河流	监测断面名称	断面坐标位置
W1	沿岗河	叶集经济开发区污水处理厂入河排污口 下游 1000m	115.901591°E, 31.901591°N
W2	史河	沿岗河入史河口上游 500m	115.889532°E, 31.888852°N
W3		沿岗河入史河口下游 2000m	115.887952°E, 31.897144°N

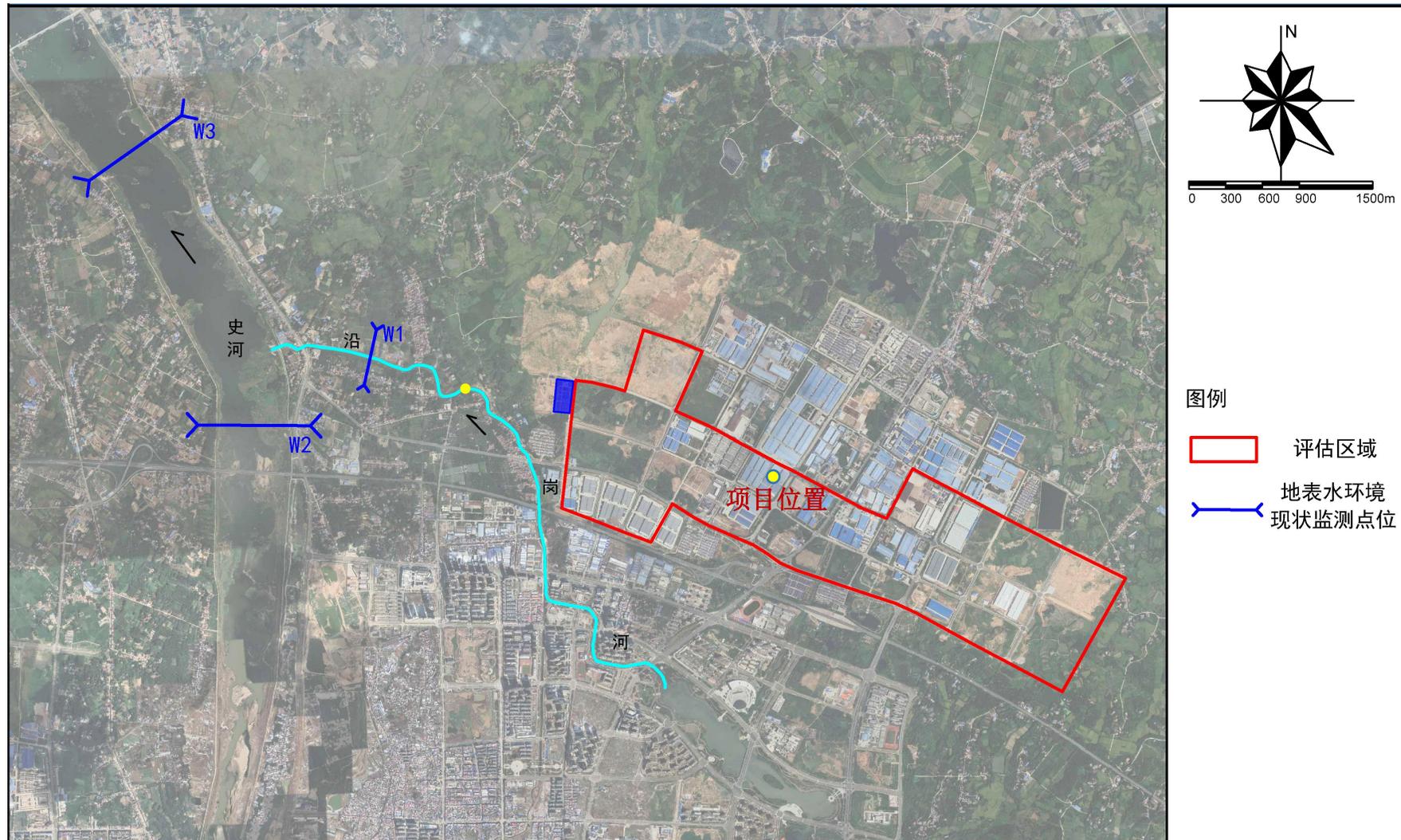


图 4.2.1-1 地表水环境质量监测布点图

(2) 监测项目

本次地表水水质共监测 12 个指标，分别为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类、DO、总磷、总氮、六价铬、铜、锌、铅。

(3) 监测频次及时间

连续监测三天，每天采样分析一次。4#、5#监测点位的监测时间为 2020 年 12 月 3 日至 5 日，6#点位监测时间为 2020 年 12 月 28 日至 30 日。

(3) 采样及分析方法

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

表 4.2.1-2 地表水环境质量监测方法一览表

检测项目	检测方法	检出限
pH值	水质 pH 值的测定 电极法HJ 1147-2020	---
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991	---
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法HJ 506-2009	---
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法HJ 505-2009	0.5 mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法HJ 347.2-2018	20 MPN/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025 mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	4 mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法HJ 484-2009	0.001 mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法HJ 1226-2021	0.01 mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	1×10 ⁻³ mg/L
镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	0.1×10 ⁻³ mg/L
铜	水质 镉、铅、铜、锌的测定 原子吸收分光光度法GBT 7475-1987	0.05 mg/L

检测项目	检测方法	检出限
锌	水质 镉、铅、铜、锌的测定 原子吸收分光光度法GBT 7475-1987	0.05 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04×10 ⁻³ mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3×10 ⁻³ mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4×10 ⁻³ mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004mg/L
备注	检出限栏“---”表示本项目不涉及检出限。	

(5) 监测结果

监测结果见下表。

表 4.2.1-3 地表水环境现状监测结果一览表

监测日期	检测项目	检测结果		
		W1 叶集经济开发区 污水处理厂入河排 污口下游 1000m	W2 沿岗河入 史河口上游 500m	W3 沿岗河入史 河口下游 2000m
2023.11.13	pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2
	水温 (°C)	9.6	10	9.7
	溶解氧 (mg/L)	5.87	6.12	5.35
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	2.9	3
	石油类 (mg/L)	0.01	0.01L	0.01L
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	总磷 (mg/L)	0.1	0.09	0.04
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.5×10 ²	4.0×10 ²	4.3×10 ²
	氨氮 (mg/L)	1.41	0.431	0.566
	化学需氧量 (mg/L)	18	13	11
	氰化物 (mg/L)	0.003	0.001L	0.002
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.6	4.3	3.9
	氟化物 (mg/L)	0.11	0.14	0.12
	铅 (mg/L)	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L
	镉 (mg/L)	0.2×10 ⁻³	0.1×10 ⁻³ L	0.1×10 ⁻³ L
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	
汞 (mg/L)	0.06×10 ⁻³	0.08×10 ⁻³	0.07×10 ⁻³	

监测日期	检测项目	检测结果		
		W1 叶集经济开发区 污水处理厂入河排 污口下游 1000m	W2 沿岗河入 史河口上游 500m	W3 沿岗河入史 河口下游 2000m
	砷 (mg/L)	0.4×10^{-3}	0.3×10^{-3} L	0.3×10^{-3} L
	硒 (mg/L)	0.4×10^{-3} L	0.4×10^{-3} L	0.4×10^{-3} L
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
2023.11.14	pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	7.1
	水温 (°C)	9.6	9.7	10
	溶解氧 (mg/L)	5.88	5.73	6.13
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.5	2.7	3.2
	石油类 (mg/L)	0.01	0.01L	0.01L
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	总磷 (mg/L)	0.08	0.06	0.04
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3.8×10^2	4.1×10^2	3.9×10^2
	氨氮 (mg/L)	1.39	0.367	0.501
	化学需氧量 (mg/L)	18	13	10
	氰化物 (mg/L)	0.005	0.004	0.004
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.4	4.2	4.1
	氟化物 (mg/L)	0.13	0.12	0.09
	铅 (mg/L)	1×10^{-3} L	1×10^{-3} L	1×10^{-3} L
	镉 (mg/L)	0.2×10^{-3}	0.1×10^{-3} L	0.1×10^{-3} L
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	汞 (mg/L)	0.06×10^{-3}	0.05×10^{-3}	0.09×10^{-3}
	砷 (mg/L)	0.5×10^{-3}	0.3×10^{-3} L	0.3×10^{-3} L
	硒 (mg/L)	0.4×10^{-3} L	0.4×10^{-3} L	0.4×10^{-3} L
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
2023.11.15	pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2
	水温 (°C)	9.7	9.9	9.8
	溶解氧 (mg/L)	5.9	5.83	6.11
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.5	2.9	3.3
	石油类 (mg/L)	0.01	0.01L	0.01L

监测日期	检测项目	检测结果		
		W1 叶集经济开发区污水处理厂入河排污口下游 1000m	W2 沿岗河入史河口上游 500m	W3 沿岗河入史河口下游 2000m
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	总磷 (mg/L)	0.11	0.07	0.03
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.5×10 ²	4.8×10 ²	4.0×10 ²
	氨氮 (mg/L)	1.48	0.393	0.53
	化学需氧量 (mg/L)	17	12	11
	氰化物 (mg/L)	0.002	0.003	0.001L
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.3	4.4	3.9
	氟化物 (mg/L)	0.13	0.11	0.11
	铅 (mg/L)	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L
	镉 (mg/L)	0.2×10 ⁻³	0.1×10 ⁻³ L	0.1×10 ⁻³ L
	铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
	汞 (mg/L)	0.06×10 ⁻³	0.09×10 ⁻³	0.07×10 ⁻³
	砷 (mg/L)	0.5×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³ L	0.3×10 ⁻³ L
	硒 (mg/L)	0.4×10 ⁻³ L	0.4×10 ⁻³ L	0.4×10 ⁻³ L
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
备注	检测结果栏中，“L”表示检测结果低于方法检出限，“L”前数据为检出限。			

4.1.2.2 现状评价

(1) 评价标准

沿岗河未划分水体环境功能进行环境管理，史河环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(2) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用水质指数法，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：

S_i — i 种污染物分指数；

C_i — i 种污染物实测值 (mg/L) ;

C_{SI} — i 种污染物评价标准值 (mg/L)

pH 污染物指数计算公式如下:

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中:

S_{PH} — pH 值的分指数;

P_{Hj} — pH 实测值;

PH_{sd} — pH 值评价标准的下限值;

PH_{su} — pH 值评价标准的上限值

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地表水域功能区规定的水质标准;当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应水域功能区的水质标准,已不能满足使用功能的要求。

溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式:

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中: S_{DO_j} ——溶解氧的标准指数, 大于1表明该水质因子超标;

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;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, $DO_f = 468 / (31.6 + T)$; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域, $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$;

S ——实用盐度符号, 量纲为1;

T ——水温, $^{\circ}C$ 。

因为本次引用的监测报告未检测水温, 因此本次评估仅对溶解氧 (DO) 指标进行达标情况判定, 不进行进一步的数据分析。

(3) 评价结果

评价结果如下表所示。

表 4.2.1-4 地表水环境质量现状评价结果一览表 单位: mg/L

监测日期	检测项目	W2		W3	
		Ci	Si	Ci	Si
2023.11.13	pH值 (无量纲)	7.2	0.1	7.2	0.1
	溶解氧 (mg/L)	6.12	0.817	5.35	0.935
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	0.725	3	0.75
	石油类 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	/	0.0003L	/
	总磷 (mg/L)	0.09	0.45	0.04	0.2
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.0×10 ²	0.04	4.3×10 ²	0.043
	氨氮 (mg/L)	0.431	0.431	0.566	0.566
	化学需氧量 (mg/L)	13	0.65	11	0.55
	氰化物 (mg/L)	0.001L	/	0.002	0.01
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	硫化物 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.3	0.717	3.9	0.65
	氟化物 (mg/L)	0.14	0.14	0.12	0.12
	铅 (mg/L)	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/
	镉 (mg/L)	0.1×10 ⁻³ L	/	0.1×10 ⁻³ L	/
	铜 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	锌 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	汞 (mg/L)	0.08×10 ⁻³	0.8	0.07×10 ⁻³	0.7
	砷 (mg/L)	0.3×10 ⁻³ L	/	0.3×10 ⁻³ L	/
硒 (mg/L)	0.4×10 ⁻³ L	/	0.4×10 ⁻³ L	/	
六价铬 (mg/L)	0.004L	/	0.004L	/	
2023.11.14	pH值 (无量纲)	7.1	0.05	7.1	0.05
	水温 (°C)	9.7		10	
	溶解氧 (mg/L)	5.73	0.873	6.13	0.816
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	0.675	3.2	0.8
	石油类 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	/	0.0003L	/
	总磷 (mg/L)	0.06	0.3	0.04	0.2
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.1×10 ²	0.041	3.9×10 ²	0.039
氨氮 (mg/L)	0.367	0.367	0.501	0.501	

监测日期	检测项目	W2		W3	
		Ci	Si	Ci	Si
	化学需氧量 (mg/L)	13	0.65	10	0.5
	氰化物 (mg/L)	0.004	0.02	0.004	0.02
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	硫化物 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.2	0.7	4.1	0.683
	氟化物 (mg/L)	0.12	0.12	0.09	0.09
	铅 (mg/L)	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/
	镉 (mg/L)	0.1×10 ⁻³ L	/	0.1×10 ⁻³ L	/
	铜 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	锌 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	汞 (mg/L)	0.05×10 ⁻³	0.5	0.09×10 ⁻³	0.9
	砷 (mg/L)	0.3×10 ⁻³ L	/	0.3×10 ⁻³ L	/
	硒 (mg/L)	0.4×10 ⁻³ L	/	0.4×10 ⁻³ L	/
	六价铬 (mg/L)	0.004L	/	0.004L	/
2023.11.15	pH值 (无量纲)	7.2	0.1	7.2	0.1
	水温 (°C)	9.9		9.8	
	溶解氧 (mg/L)	5.83	0.858	6.11	0.818
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	0.725	3.3	0.825
	石油类 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	/	0.0003L	/
	总磷 (mg/L)	0.07	0.35	0.03	0.15
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.8×10 ²	0.048	4.0×10 ²	0.04
	氨氮 (mg/L)	0.393	0.393	0.53	0.53
	化学需氧量 (mg/L)	12	0.6	11	0.55
	氰化物 (mg/L)	0.003	0.015	0.001L	/
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	硫化物 (mg/L)	0.01L	/	0.01L	/
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.4	0.733	3.9	0.65
	氟化物 (mg/L)	0.11	0.11	0.11	0.11
	铅 (mg/L)	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/
	镉 (mg/L)	0.1×10 ⁻³ L	/	0.1×10 ⁻³ L	/
	铜 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	锌 (mg/L)	0.05L	/	0.05L	/
	汞 (mg/L)	0.09×10 ⁻³	0.9	0.07×10 ⁻³	0.7

监测日期	检测项目	W2		W3	
		Ci	Si	Ci	Si
	砷 (mg/L)	$0.3 \times 10^{-3}L$	/	$0.3 \times 10^{-3}L$	/
	硒 (mg/L)	$0.4 \times 10^{-3}L$	/	$0.4 \times 10^{-3}L$	/
	六价铬 (mg/L)	0.004L	/	0.004L	/

根据监测结果可知：史河监测断面水质各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域水质标准。

4.2.2 环境空气质量现状调查与评价

4.2.2.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境质量达标情况评价因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本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。根据六安市环境监测中心站公开发布的《2022 年六安市环境质量公报》：“2022 年六安市城区环境空气质量达标天数比例为 84.7%。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫和二氧化氮年平均浓度分别为 56 微克/立方米、33 微克/立方米、7 微克/立方米和 19 微克/立方米，一氧化碳统计浓度为 0.8 毫克/立方米，臭氧统计浓度为 153 微克/立方米。

与上年相比，空气质量达标天数比例下降 2.7 个百分点，可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度下降 12.5%；细颗粒物（PM_{2.5}）浓度上升 3.0%；二氧化氮浓度下降 31.6%；臭氧浓度上升 5.2%；一氧化碳浓度下降 25.0%；二氧化硫浓度上升 14.3%。”

区域空气质量现状评价详见下表：

表 4.2.2-1 区域环境空气达标判断结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	
					分项	总体
PM ₁₀	年平均浓度	56μg/m ³	70μg/m ³	80.00%	达标	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	94.29%	达标	
SO ₂	年平均浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67%	达标	
NO ₂	年平均浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.50%	达标	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.00%	达标	
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	153μg/m ³	160μg/m ³	95.63%	达标	

由上表可知，项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，因此判定项目所在区域为达标区。

4.2.2.2 现状监测（特征因子）

（1）补充监测因子

本次评价环境空气质量现状补充监测因子为：非甲烷总烃。

（2）监测分析方法

监测时间及技术方法满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行。

（3）监测数据来源

本次评价现状监测部分引用《安徽六安叶集经济开发区环境影响区域评估报告》（2024 年本）中相关监测数据。监测因子、点位、时间及频次等信息如下：

表 4.2.2-2 环境空气质量现状监测点位设置一览表

编号	测点名称	监测时间	监测因子	监测点经纬度	相对位置
G2	叶集经济开发区 公租房	2023年11月 16日至2020 年11月22日	非甲烷总烃	115.93148° E; 31.87487° N	位于本项目 西方约590m

引用监测点位距本项目距离小于 5km，监测时间为近 3 年内，监测数据有效。

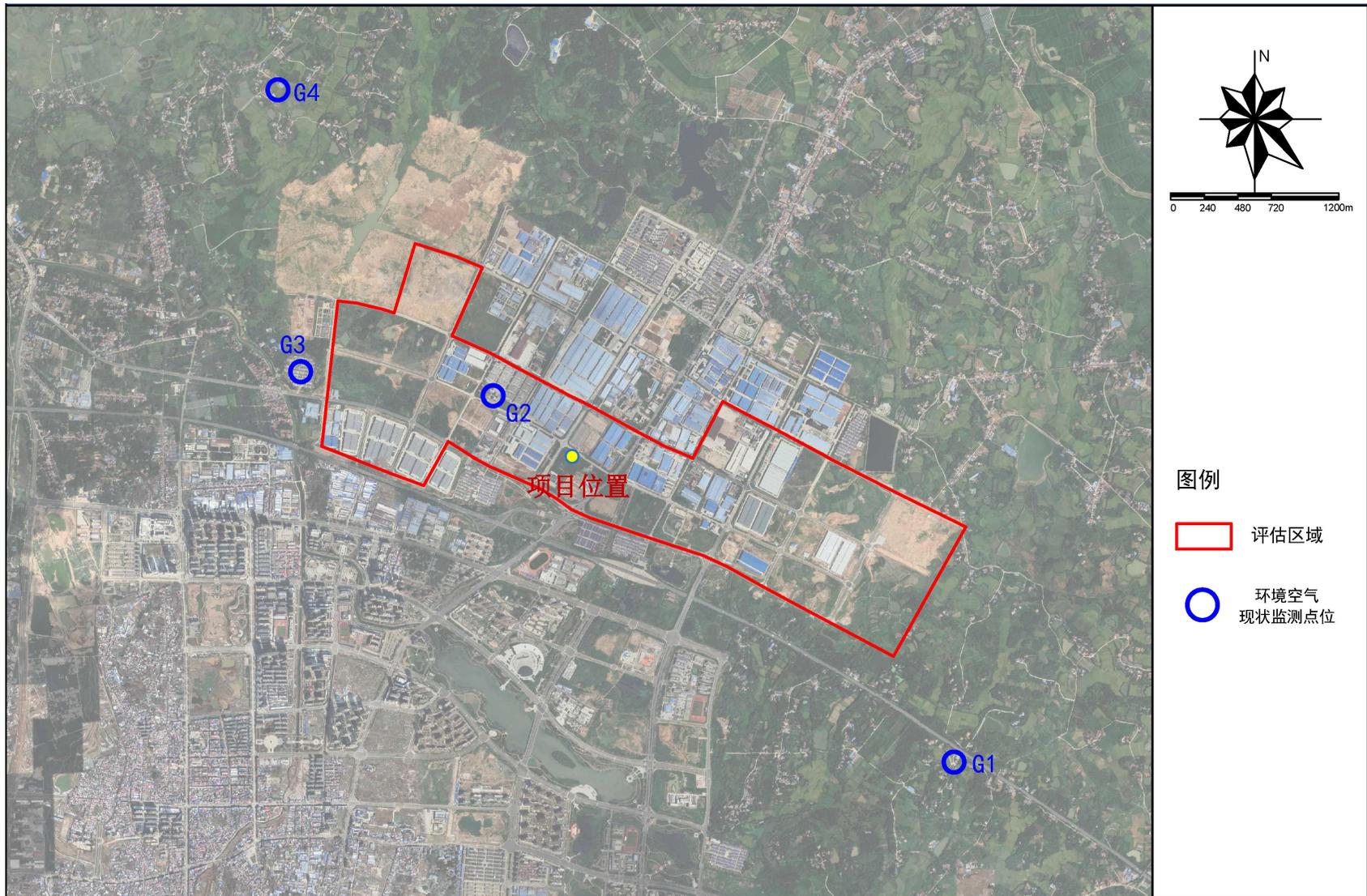


图 4.2.2-1 环境空气监测点位示意图

(4) 监测结果

对评价区域的环境空气质量现状采样监测数据如下：

续表 4.2.2-4 环境空气质量现状监测结果统计表

检测项目	采样日期		2023-11-16	2023-11-17	2023-11-18	2023-11-19	2023-11-20	2023-11-21	2023-11-22
	检测点位								
非甲烷总烃 (mg/m ³)	G2 叶集经 济开发区 公租房	第 1 次	0.59	0.53	0.58	0.56	0.54	0.60	0.53
		第 2 次	0.56	0.52	0.57	0.57	0.54	0.60	0.56
		第 3 次	0.52	0.59	0.56	0.53	0.57	0.49	0.56
		第 4 次	0.48	0.58	0.53	0.50	0.57	0.60	0.56

4.2.2.3 现状评价（特征因子）

（1）评价标准

甲醛、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标标准要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。

（2）评价方法

①数据统计

对补充监测数据进行现状评价，选取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法公式如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

②评价公式

采用标准指数法进行空气环境质量现状评价，公式如下：

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

式中： P_i ——某污染物的质量浓度值占相应质量浓度限值的百分比，%；

C_i ——某污染物的实测最大浓度或评价最大浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

S_i ——某污染物的评价标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

对项目区域现状监测评价结果，见下表。

表 4.2.2-5 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	污染物	浓度范围 mg/m^3	标准限值	Pi-max	超标个数	超标率	是否达标
G2	非甲烷总烃	0.48~0.60	2	0.3	0	0	是

（3）评价结果

根据监测结果分析可知：区域现状环境质量非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 噪声现状监测

(1) 监测时间

本项目委托安徽省中环检测有限公司对项目四至厂界声环境质量现状进行了监测，监测时间为 2024 年 4 月 26 日~27 日。

(2) 监测方法

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关规定，对项目厂界噪声水平现状进行现场监测。

(3) 监测布点

厂区东、南、西、北厂界各布设 1 个代表性噪声监测点位，并在周边敏感目标布设了 4 个代表性噪声监测点位。

具体监测点位分布情况见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 声环境质量现状监测点位分布情况

编号	监测点名称	监测内容	坐标位置	声环境功能区	监测频次
Z1	东厂界	环境噪声	115.96820°E; 31.86882°N	3类	2天、昼/夜各一次
Z2	南厂界	环境噪声	115.96477°E; 31.86813°N	3类	
Z3	西厂界	环境噪声	115.96365°E; 31.87076°N	3类	
Z4	北厂界	环境噪声	115.96695°E; 31.87141°N	3类	

监测点位图如下：



图 4.2.3-1 环境噪声监测点位分布图

4.2.3.2 现状评价

(1) 评价标准

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目周边敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(2) 评价方法

评价方法采用比较法，监测结果与评价标准对照比较结果如下：

表 4.2.3-2 噪声现状监测结果及达标情况一览表

监测点位	测点名称	2023.06.08		2023.06.09	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	东厂界	49.0	48.4	49.5	49.0
Z2	南厂界	52.0	48.0	51.8	48.8
Z3	西厂界	44.6	47.6	46.3	48.0
Z4	北厂界	50.7	47.6	50.0	47.8
Z5	陶家冲庄	47.9	46.6	47.9	48.3
Z6	黄老庄	49.8	49.0	50.2	49.3
Z7	江老庄	48.8	47.9	48.6	47.4
达标情况		达标	达标	达标	达标

(3) 环境噪声现状评价结果

根据监测结果分析可知：项目四至厂界昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，项目周边敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 现状监测

(1) 监测数据来源

本次评价地下水环境质量现状监测数据引用《安徽六安叶集经济开发区环境影响区域评估报告》（2024 年编制）中监测数据。

(2) 监测点位

本次评估地下水环境质量现状监测共布设 5 个地下水监测点。地下水监测点位见表 4.2.4-1，点位分布见图 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 地下水环境现状监测布点表

编号	监测点名称	坐标	监测项目
D1	叶花园	115.96832° E、31.86102° N	水质+水位
D2	陈店安置小区	115.96026° E、31.86556° N	水质+水位
D3	永润化工	115.93369° E、31.88141° N	水质+水位
D4	荷棚安置小区	115.93487° E、31.86781° N	水质+水位
D5	新桥村	115.90644° E、31.88751° N	水质+水位
D6	陈店村	115.97435° E、31.87312° N	水位
D7	齐家庄	115.96625° E、31.85235° N	水位
D8	塘湾村	115.94857° E、31.88080° N	水位
D9	叶集经开区污水处理厂	115.91790° E、31.88094° N	水位
D10	新桥安置小区	115.91685° E、31.87649° N	水位

(3) 监测因子

检测分析离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

基本项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、总大肠菌群、甲苯等。

(4) 监测频次及时间

监测时间为 2023 年 11 月 14 日，监测 1 次。

(5) 采样及分析方法

地下水采样执行《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）等规定。

安徽六安叶集经济开发区环境影响区域评估报告

——地下水环境现状监测点位图

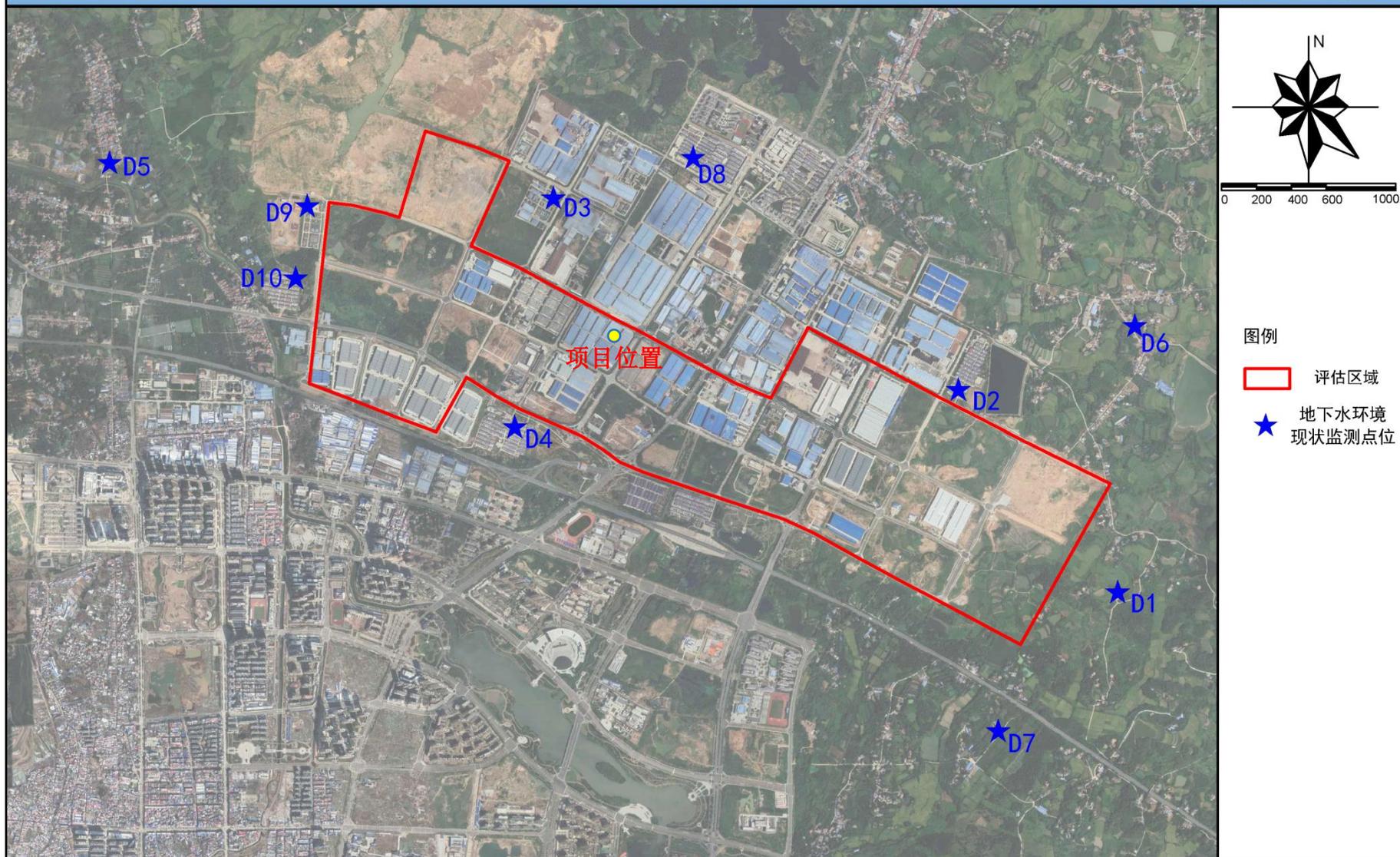


图 4.2.4-1 地下水环境质量监测点位分布图

(6) 水质现状监测结果

本次水质现状监测统计结果见下表。

表 4.2.4-2 地下水环境现状监测结果

项目名称	检测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)				
	D1	D2	D3	D4	D5
pH值 (无量纲)	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2
硫酸盐(mg/L)	5L	8	5L	6	6
氯化物(mg/L)	30.2	48.1	24.3	39.2	27.7
氨氮(mg/L)	0.309	0.318	0.361	0.330	0.396
硝酸盐氮(mg/L)	1.94	1.80	1.99	2.04	1.93
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.005	0.006	0.008	0.003L	0.003L
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数 (耗氧量)(mg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
硬度(mg/L)	352	442	399	339	277
氟化物(mg/L)	0.31	0.28	0.29	0.45	0.11
溶解性总固体(mg/L)	652	756	680	734	569
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
汞(mg/L)	0.06×10^{-3}	0.08×10^{-3}	0.08×10^{-3}	0.06×10^{-3}	0.05×10^{-3}
砷(mg/L)	$0.3 \times 10^{-3}L$	1.3×10^{-3}	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.8×10^{-3}	1.4×10^{-3}
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.08	0.03L
锰(mg/L)	0.01	0.06	0.07	0.08	0.09
铅(mg/L)	$1 \times 10^{-3}L$	$1 \times 10^{-3}L$	$1 \times 10^{-3}L$	$1 \times 10^{-3}L$	$1 \times 10^{-3}L$
镉(mg/L)	0.3×10^{-3}	0.7×10^{-3}	0.3×10^{-3}	0.5×10^{-3}	0.4×10^{-3}
钾(mg/L)	1.66	2.02	1.93	2.11	1.47
钠(mg/L)	45.5	51.7	54.3	81.4	69.0
铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

钙(mg/L)	98	116	108	94	78
镁(mg/L)	29	34	31	26	21
碳酸根(mg/L)	5L	5L	5L	5L	5L
重碳酸根(mg/L)	541	465	479	451	472
苯(mg/L)	$0.4 \times 10^{-3}L$				
甲苯(mg/L)	$0.3 \times 10^{-3}L$				
二甲苯(mg/L)	$0.2 \times 10^{-3}L$				
苯乙烯(mg/L)	$0.2 \times 10^{-3}L$				
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND
铅	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示检测项目浓度低于方法检出限。

(7) 地下水化学类型

对照舒卡列夫分类图表，经判别得出：区域地下水化学类型为重碳酸盐-钠钙水。

4.2.4.2 现状评价

(1) 评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

(2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，采用标准指数法对现状因子进行评价。

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：

$S_{i,j}$ —单项评价指数

$C_{i,j}$ —实测值

$C_{s,i}$ —评价标准值

pH 的标准指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：

S_{pH} —— pH 值得分指数；

pH_j —— pH 实测值；

pH_{sd} —— pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} —— pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水域功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应水域功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

标准指数法计算结果见下表。

表 4.2.4-3 地下水环境质量现状评价结果一览表

采样日期	2023.11.14									
检测项目	叶花园D1		陈店安置小区D2		永润化工D3		荷棚安置小区D4		新桥村D5	
	Ci	Si								
pH值（无量纲）	7.2	0.133	7.3	0.2	7.3	0.2	7.2	0.133	7.2	0.133
氯化物(mg/L)	30.2	0.1208	48.1	0.1924	24.3	0.0972	39.2	0.1568	27.7	0.1108
氨氮(mg/L)	0.309	0.618	0.318	0.636	0.361	0.722	0.330	0.66	0.396	0.792
硝酸盐氮(mg/L)	1.94	0.097	1.80	0.09	1.99	0.0995	2.04	0.102	1.93	0.0965
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.008	0.003L	/	0.003L	/
挥发酚(mg/L)	0.0003L	/								
高锰酸盐指数 (耗氧量)(mg/L)	0.5L	/								
硬度(mg/L)	352	0.782	442	0.982	399	0.887	339	0.753	277	0.616
氟化物(mg/L)	0.31	0.31	0.28	0.28	0.29	0.29	0.45	0.45	0.11	0.11
溶解性总固体(mg/L)	652	0.652	756	0.756	680	0.68	734	0.734	569	0.569
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	/								
氰化物(mg/L)	0.001L	/								
汞(mg/L)	0.06×10^{-3}	0.06	0.08×10^{-3}	0.08	0.08×10^{-3}	0.08	0.06×10^{-3}	0.06	0.05×10^{-3}	0.05
砷(mg/L)	$0.3 \times 10^{-3}L$	/	1.3×10^{-3}	/	$0.3 \times 10^{-3}L$	/	0.8×10^{-3}	/	1.4×10^{-3}	/

采样日期	2023.11.14									
检测项目	叶花园D1		陈店安置小区D2		永润化工D3		荷棚安置小区D4		新桥村D5	
	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
六价铬(mg/L)	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
铁(mg/L)	0.03L	/	0.03L	/	0.03L	/	0.08	0.267	0.03L	/
锰(mg/L)	0.01	0.1	0.06	0.6	0.07	0.7	0.08	0.8	0.09	0.9
铅(mg/L)	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/						
镉(mg/L)	0.3×10 ⁻³	0.06	0.7×10 ⁻³	0.14	0.3×10 ⁻³	0.06	0.5×10 ⁻³	0.1	0.4×10 ⁻³	0.08
铜(mg/L)	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
锌(mg/L)	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
苯(mg/L)	0.4×10 ⁻³ L	/	0.4×10 ⁻³ L	/						
甲苯(mg/L)	0.3×10 ⁻³ L	/	0.3×10 ⁻³ L	/						
二甲苯(mg/L)	0.2×10 ⁻³ L	/	0.2×10 ⁻³ L	/						
苯乙烯(mg/L)	0.2×10 ⁻³ L	/	0.2×10 ⁻³ L	/						

(3) 评价结果

根据监测结果分析可知：区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

4.2.4.3 地下水水位监测

本次评价在项目区周边共布置地下水水位监测点 10 处，主要调查井口标高、水位埋深。地下水水位调查结果如下：

表 4.2.4-4 地下水水位调查结果

编号	监测点名称	地面高程 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)
D1	叶花园	91.4	32	59.4
D2	陈店安置小区	82.1	12	70.1
D3	永润化工	73.4	60	13.4
D4	荷棚安置小区	65.6	8	57.6
D5	新桥村	55.5	8	47.5
D6	陈店村	90.2	12	78.2
D7	齐家庄	72.0	10	62.0
D8	塘湾村	78.8	12	66.8
D9	叶集经开区污水处理厂	55.9	15	40.9
D10	新桥安置小区	55.8	8	47.8

5 环境影响预测与评价

5.1 地表水环境影响预测与评价

5.1.1 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

5.1.2 地表水环境影响评价

本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。生活污水水质较为简单，依托厂区内现有的化粪池预处理后，接入纬三路市政污水管网进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理。项目无废水直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体水质造成影响。

项目排水路径详见图 5.1.2-1。项目废水接管可行性分析详见后文 7.1 章节。

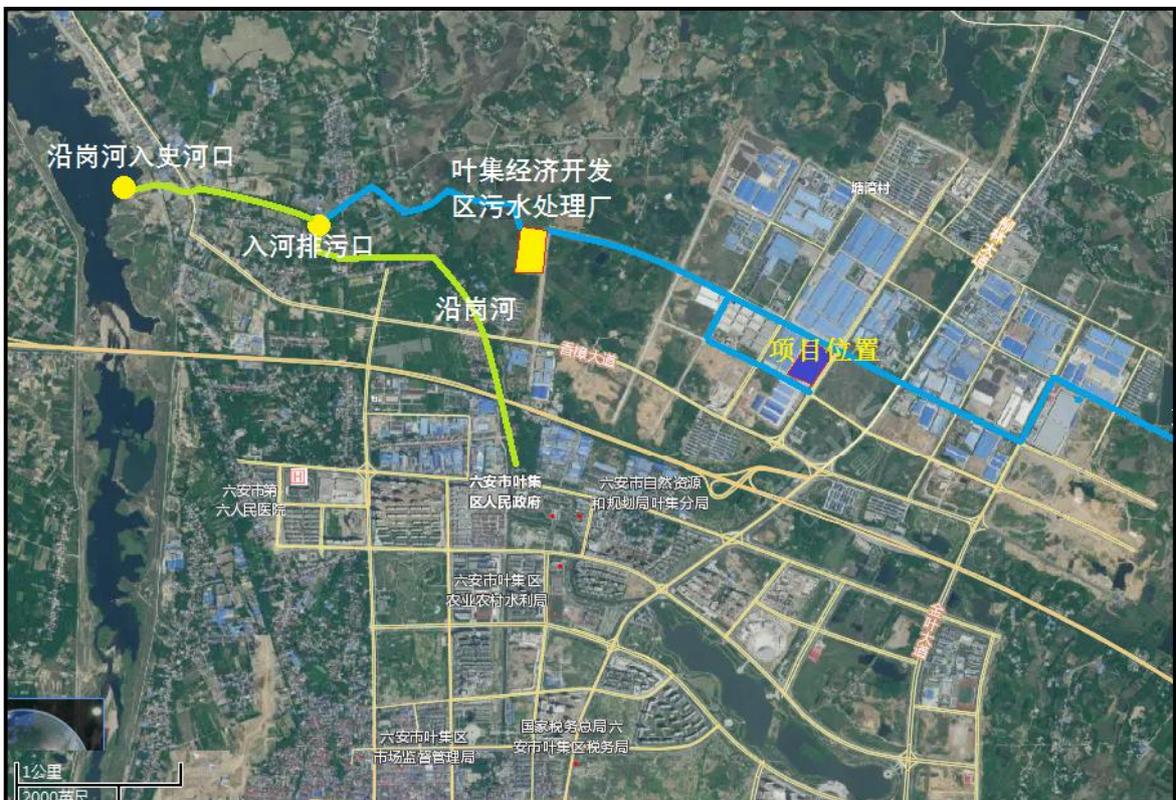


图 5.1.2-1 项目排水路径图

5.1.3 废水污染物排放情况

项目废水污染物排放情况详见下表：

表 5.1.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	叶集经济开发区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，且无规律	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	PH、COD、氨氮、TN、石油类、TP			TW002	厂内污水处理站	调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉			

项目废水排放口基本情况如下：

表 5.1.3-2 废水间接排放口

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	115.93615°E	31.872807°N	1.2024	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量不稳定，且无规律	/	叶集经济开发区污水处理厂	PH	6~9
									COD	60
									NH ₃ -N	8
									TN	15
									石油类	1
TP	0.5									

项目废水污染物排放执行标准如下：

表 5.1.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	PH	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1间接排放限值和叶集经济开发区污水处理厂接管标准，未做规定的执行《污水综	6~9
		COD		500
		NH ₃ -N		30

		TN	合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级标准	40
		石油类		20
		TP		6

项目废水污染物排放情况如下：

表 5.1.3-4 废水污染物排放核算信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	PH	/	/	/
2		COD	121.76	0.004880	1.464
3		NH ₃ -N	2.00	0.000080	0.024
4		TN	8.82	0.000353	0.106
5		石油类	2.58	0.000103	0.031
6		TP	0.42	0.000017	0.005
全厂排放口合计		PH			/
		COD			1.464
		NH ₃ -N			0.024
		TN			0.106
		石油类			0.031
		TP			0.005

5.1.4 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表如下：

表 5.1.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子 监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、DO、总磷、总氮、六价铬、铜、锌、铅)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>		
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		1.464		121.76
		NH ₃ -N		0.024		2.00
		TN		0.106		8.82
		石油类		0.031		2.58
		TP		0.005		0.42
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	项目	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
污染物排放清单	/					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境评价工作等级初判

(1) 评价工作等级分级方法

根据《环境影响评价与技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型分别计算项目各污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,其中 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级划分计算结果见下表:

表 5.2.1-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 评价因子与评价标准

大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物,选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。

本项目大气环境影响评价主要污染物和评价标准见下表:

表 5.2.1-2 评价因子与评价标准

污染物	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			引用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
非甲烷总烃	/	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(3) 估算模型及相关参数

本次评价采用《环境影响评价与技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目各污染源的最大环境影响,估算模型相关参数选用如下:

气象分析：六安市地处北亚热带向温暖带渐变的过渡地带内，终年气候温和，四季分明，光照充足，无霜期较长。

地形数据及地面特征：项目选址位于叶集经济开发区，本次评价地形数据源采用 [csi.cgiar.org](http://srtm.csi.cgiar.org) 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒（约 90m）精度。区域内地形高程范围在 0~188m 之间。范围四周涉及的土地利用类型为城市建设用地等。

根据区域的地面特征，本次评价所选用的主要地表特征参数汇总见下表：

表 5.2.1-3 地面特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12、1、2 月）	0.2	1.5	0.0001
2	0-360	春季（3、4、5 月）	0.12	0.1	0.0001
3	0-360	夏季（6、7、8 月）	0.1	0.1	0.0001
4	0-360	秋季（9、10、11 月）	0.6	0.1	0.0001

本项目估算模式参数详见下表：

表 5.2.1-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	279100
最高环境温度		40.7
最低环境温度		-9.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 污染源源强参数

根据上文项目工程分析，本项目涉及的废气污染源主要包括有组织排放源（DA001、DA002、排气筒）和无组织排放源（2#厂房、3#厂房），污染源源强参数详见下表：

表 5.2.1-5 本项目废气有组织排放源源强参数表

排放源编号	排气筒名称	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	污染物排放速率 kg/h
								非甲烷总烃
DA001	熔融挤出废气排气筒	15	0.55	10444	12.2	常温	3600	0.073
DA002	注塑成型废气排气筒	15	1.0	35521	12.6	常温	2400	0.27

表 5.2.1-6 本项目废气无组织排放源源强参数表

排放源名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角	面源有效高度 m	年排放小时数 h	污染物排放速率 kg/h
						非甲烷总烃
2#厂房	100	70	30	12	2400	0.675
3#厂房	96	62.5	30	12	3600	0.183

(5) 计算结果及评价等级的确定

采用估算模型，计算正常工况下各有组织污染源和无组织污染源排放的污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 和地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，计算结果见下表：

表 5.2.1-7 估算模型计算结果及评价工作等级一览表

污染源名称		评价因子	评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织 (点源)	DA001	非甲烷总烃	2000	13.50	0.68	/
	DA002	非甲烷总烃	2000	49.88	2.49	/
无组织 (面源)	2#厂房	非甲烷总烃	2000	125.9	6.30	/
	3#厂房	非甲烷总烃	2000	52.85	2.64	/

由上表分析可知，本项目最大地面浓度污染源为 2#厂房-非甲烷总烃的面源排放，占标率 P_{max} ：6.30% < 10%。根据 HJ2.2-2018 的分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.2.2 污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果。

(1) 有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算结果如下。

表 5.2.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	7.0	0.073	0.263
2	DA002	非甲烷总烃	7.6	0.27	0.648
一般排放口		非甲烷总烃			0.911
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.911

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算结果如下。

表5.2.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	1#厂房	非甲烷总烃	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值;厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中特别排放限值要求。	4.0	1.62
2	2#厂房	非甲烷总烃	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值;厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中特别排放限值要求。	4.0	0.658
无组织排放统计		非甲烷总烃			2.278

(3) 大气污染物年排放量核算

综上,本次评价就本项目有组织及无组织大气污染源排放量进行统计,核定项目大气污染物年排放量,具体核算结果如下。

表 5.2.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.189

(4) 非正常排放量核算

本项目非正常排放大气污染物排放量核算结果如下。

表 5.2.2.3-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	活性炭脱附装置失效	非甲烷总烃	87.5	0.913	1	1次	选购高质量设备,厂区制定完善的定期巡检、维护制度,发生非正常工况后立刻停止该工段生产,并对其他生产单元进行检修,待检修完成、监测达标后恢复生产。
DA002	活性炭脱附装置失效	非甲烷总烃	95.0	3.375	1	1次	

5.2.3 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.2.9-1 大气环境影响自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO) 其他污染物 (NMHC、NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			

	短期浓度贡献值						
	正常排放 年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氨、硫化氢）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境 防护距离	距（/）厂界最远（/）m					
	污染源年排放量	SO ₂ :（/）t/a	NO _x :（/）t/a	颗粒物:（/）t/a	VOCs:（3.189）t/a	/	/
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

5.3 噪声环境影响分析

5.3.1 噪声源调查

本次评价以项目 2# 厂房西南角为原点 (0,0,0)，调查各噪声源相对位置。

(1) 室外声源调查

本项目室外声源主要为热能中心及配套设备运行噪声，调查结果如下：

表 5.3.1-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置m			噪声控制措施	声功率级dB (A)	设备数量(台/套)	运行时段
		X	Y	Z				
1	冷却塔	179.29	14.26	1	采取基础减振、软管连接、加装隔声装置等	70	9	昼、夜
2	污水处理站	389.53	-18.59	1	污水处理站采取地埋式设计，各类风机加装减振垫，并安装于构筑物内。	65	1	昼、夜

(2) 室内声源调查

本项目室内声源主要为各类生产设备运行噪声，声源调查结果如下：

表 5.3.1-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源控制措施	单台设备声功率级dB (A)	设备数量(台/套)	等效声功率级dB (A)	空间相对位置m			距室内边界距离/m	运行时段
						X	Y	Z		
1	S形上料输送带	产噪设备采取减振、消声措施等	65	4	74.77	487.79	-4.8	1	3	昼、夜
2	磁选带		65	4	64.77	404.57	201.06	1	3	昼、夜
3	脱标吹标机		70	4	79.77	400.92	194.49	1	3	昼、夜
4	上料输送带		65	4	75	387.78	164.56	1	3	昼、夜
5	双轴撕碎机		70	4	76.02	375.37	171.86	1	3	昼、夜
6	磁选带		65	4	73.01	378.29	164.56	1	3	昼、夜
7	湿法破碎机		80	8	83.01	416.25	28.05	1	3	昼、夜
8	热洗锅		75	8	77.78	427.2	23.67	1	3	昼、夜
9	摩擦洗料机		75	4	80	410.41	3.23	1	3	昼、夜
10	高速甩干机		80	8	87.78	422.82	-1.15	1	3	昼、夜

11	色选机	75	4	73.01	508.23	87.18	1	3	昼、夜
12	包装机	70	4	70	501.66	71.12	1	3	昼、夜
13	混料机	75	4	80	496.55	59.44	1	3	昼、夜
14	上料机	70	8	80	444.72	-85.83	1	3	昼、夜
15	造粒机	70	8	80	441.07	-94.59	1	3	昼、夜
16	抖条风干一体机	75	8	80.41	450.44	-88.18	1	3	昼、夜
17	切料机	80	8	84.77	448.65	-93.08	1	3	昼、夜
18	混料机	75	6	83.01	436.62	-96.09	1	3	昼、夜
19	螺旋上料机	70	6	84.77	400.48	-133.2	1	3	昼、夜
20	注塑机	70	6	79.77	395.37	-143.42	1	3	昼、夜

5.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2022）的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。预测中应用的主要计算公式有：

（1）室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级，计算公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ：某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ：某个声源的倍频带声功率级，dB；

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R ：房间常数， $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源在房间中心时， $Q = 1$ ；当在一面墙的中心时， $Q = 2$ ；当在两面墙夹角处时， $Q = 4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q = 8$ 。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级，计算公式为：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} ：室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ：室内声源总数。

③计算室外靠近围护结构处的声压级，计算公式为：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ：围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声级 $L_{P2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算公式为：

$$L_W=L_{P2}(T)+10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_P(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

A_{div} ：几何发散引起的衰减，dB。

②上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20 \lg (r/r_0)$$

A_{div} ：几何发散引起的衰减，dB；

r：预测点距声源的距离；

r_0 ：参考位置距声源的距离。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg}=10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

上式中： t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M: 等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} : 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} : 预测点的背景值, dB(A)。

5.3.3 预测结果

预测点坐标参数如下:

表 5.3.3-1 预测点坐标参数

序号	声环境保护目标/厂界名称	坐标	
		X	Y
Z1	东厂界	555.97	33.24
Z2	南厂界	386.61	283.64
Z3	西厂界	36.2	95.3
Z4	北厂界	182.21	-102.54

注: 以厂界西南角为坐标原点 (0, 0)。

项目建成运营后，区域环境噪声预测评价结果如下：

表 5.3.3-2 工业企业厂界噪声预测结果分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	东厂界	49	48.4	49	48.4	65	55	40.02	40.02	达标	达标
Z2	南厂界	50.7	47.6	50.7	47.6	65	55	35.06	35.06	达标	达标
Z3	西厂界	44.6	47.6	44.6	47.6	65	55	34.54	34.54	达标	达标
Z4	北厂界	51.8	48.8	51.8	48.8	65	55	46.98	46.98	达标	达标

根据预测结果可知，项目运营期各厂界环境噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求。综上分析，项目建成运营后对区域声环境影响可接受。

5.3.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见下表。

表 5.3.4-1 声环境影响自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准	
现状评价	环境功能区	0 类区	1 类区	2 类区	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区	4b 类区
	现状调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>			现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（3 个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

5.4 固体废物影响分析

5.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目的固体废物主要分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。项目建成运营后，固体废物产生及处置情况如下：

表 5.4.1-1 本项目建成后固体废物产生量及处理处置措施一览表

类别	固体废物名称	产生/处置量 t/a	处理、处置措施
生活垃圾	生活垃圾	45	厂区内设置若干垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由市政环卫部门处理
一般工业固体废物	金属杂物	60	集中收集暂存后外售综合利用
	废标签	150	
	杂料	706	
	废包装材料	1.2	
	废过滤网	7	
	不合格品	30	回用于项目造粒
	污泥	30.1	集中收集暂存后，委外处置
危险废物	废活性炭	13.12	废活性炭采用不透气的包装袋收集后暂存，定期委托有资质单位处置

5.4.2 一般工业固体废物环境影响分析

项目运营产生的金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后，外售综合利用，不合格品收集回用于项目造粒，污泥集中收集暂存后，委外处置。

综上所述，本项目运营产生的一般工业固体废物均可得到妥善的贮存和处置，不会产生二次污染，对环境的影响小。

5.4.3 危险废物环境影响分析

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求对项目危险废物环境影响进行评价分析。

5.5.3.1 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 危险废物暂存间选址可行性分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，结合区域环境条件，

分析危险废物暂存间选址的可行性，具体如下。

表 5.5.3-1 危险废物暂存间选址符合性分析

序号	贮存设施选址要求	项目情况	符合性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	根据前文分析，项目选址符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求；本次报告包含危险废物暂存间环境影响评价内容。	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	项目厂区及内部危险废物暂存间选址不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，不涉及溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	项目厂区及内部危险废物暂存间选址不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目厂区及内部危险废物暂存间周边为工业用地，厂界周边200m范围无大气、声、土壤、地表水、地下水环境保护目标。	符合

(2) 危险废物暂存间贮存能力可行性分析

本项目建设 1 座危险废物暂存间，位于 ，建筑面积 m^2 。在考虑到各类危险废物分区存放和房间内周转运输通道的前提下，本项目设置危险废物暂存间规模完全能够满足各类危险废物的贮存、周转要求。评价要求建设单位应加强危险废物暂存间的环境管理，危废暂存间内不得存放其他物品，并及时委托有资质单位处置，不得长期贮存。

5.5.3.2 危险废物收集过程环境影响分析

危险废物的收集严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行。废活性炭产生后采用密封袋装。综上，在加强环境管理的前提下，在收集过程中不存在危险物流失等环境风险隐患。

4.5.3.3 危险废物贮存过程环境影响分析

项目危险废物暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关技术标准要求进行建设，同时，危险废物暂存间将按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求规范危险废物管理计划和管理台账。

在采取了防渗等工程措施和加强环境管理等措施后，项目危险废物在贮存过程中基本不会对外环境造成影响。

4.5.3.4 危险废物运输过程环境影响分析

(1) 厂区内运输过程环境影响分析

厂区内运输过程环境影响主要体现在生产工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。项目产生的危废暂存于危废暂存间，各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。

(2) 厂区外运输过程环境影响分析

在运输过程中，不适当的操作或意外的事故均有可能导致运输途中的环境污染。可能造成运输污染的主要因素有：

①由于危险废物装运不合格，造成废物在中途发性泄漏、流失等情况，造成沿途污染；②由于运输车辆发生交通事故造成危险废物大量倾倒、流失，造成事故发生地发生污染事故。

一旦发生事故，导致危险废物大量倾倒、流失，会对周边土壤、植被、农田、河流造成严重的影响。因此，在运输过程中，应采取严格的防范措施。

危险废物的转移过程中应按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）的相关要求执行。制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

项目危废的收集、运输委托具有交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位进行，道路危险货物运输企业或者单位在运输危险货物时，应当遵守有关部门关于危险货物运输线路、时间、速度方面的有关规定。

综上所述，本评价认为，在落实上述固体废物管理要求后，项目各类固体废物从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.5 土壤、地下水环境影响分析

5.5.1 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：

(1) 破碎清洗区、污水管网、污水处理设施底面未进行防渗处理，“跑、冒、滴、漏”的物料渗入地下水。

(2) 污水收集池底面和侧壁未进行防渗处理，生产废水渗入地下水。

(3) 污水处理设施底面出现因长期使用或工程质量不符合要求而破损、断裂的情况，造成废水下渗。

5.5.2 污染防治措施

(1) 源头控制

针对项目区污染物可能的跑、冒、滴、漏，应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。主要包括在管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 污染防治分区划分

包括破碎清洗区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施；末端控制采取分区防渗，主要分为重点污染防治区和一般污染防治区的分区防渗原则。

重点防渗：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，或是重点保护的区域。本项目清洗破碎线、污水处理站、危险废物暂存间防渗均为重点防渗区，对于重点污染防治区，采用“防渗混凝土+防渗涂料”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；危险废物暂存处按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求建设，要求防渗层为至少 1m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{m/s}$ 。

污水处理站设备采用碳钢焊接防腐，内部环氧树脂防腐，箱体外环氧富锌漆，构筑物采用“防渗混凝土+防渗涂料”为主的防渗措施，要求渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。埋地污水管道防渗要求采取渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的防渗措施。

一般防渗：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。根据拟建项目实际情况，其一般污染防治区主要包括：其他生产区域、一般工业固体废物暂存间及其他附属工程。一般污染区防渗要求：防渗层的厚度应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度大于 1.5m 的粘土层的防渗性能。

采取防渗措施后，本项目正常运营对地下水和土壤影响不大。

（3）其他污染防治措施

①做好项目雨、污收集系统的维护和定期检修。

②定期检测厂区各防渗衬层系统的完整性和有效性、密封性，杜绝污水渗漏，防止地下水污染；当发现防渗衬层系统失效发生废水渗漏时，应及时采取补救措施。

③制定全厂设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度、对每台设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故障和地下水污染隐患。

④加强管理，杜绝超设计生产。

⑤做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工地下水保护意识。

项目经采取防渗措施后，产生的废水在正常情况下不会对区域土壤和地下水水质产生影响。

本项目分区防渗见下图。

5.6 施工期环境影响分析

建设单位租赁六安市叶集区欣佳门业有限公司厂区内 3 栋空置的生产厂房进行本项目的建设。项目施工期主要工程内容为污水处理站的建设、地面防渗施工及生产设备的安装和调试。

目前厂房、供水、供电、排水、道路等基础工程已经全部建成。总体而言，本项目的建设，设计施工期较短，施工量较小。施工过程中产生的废水、废气、噪声和废渣将对周围环境的影响较小。

因此，在加强施工管理，做好施工扬尘、噪声防治、施工固体废物处置的前提下，项目施工不会对区域环境造成不利影响。

6 环境风险评价

6.1 评价原则和目的

(1) 工作目的

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目发生有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏以及火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物，所造成的人身安全与周边环境的影响，提出合理可行的预防、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响预测和防护作为评价工作重点。本章节主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

(2) 一般性原则

环境风险评价以突发性事故导致的风险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(3) 评价工作程序

本项目环境风险评价工作程序图见下图 6.1-1。

(4) 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.1-1 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	VI、VI ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。				

(5) 评价工作内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理、评价结论与建议等。

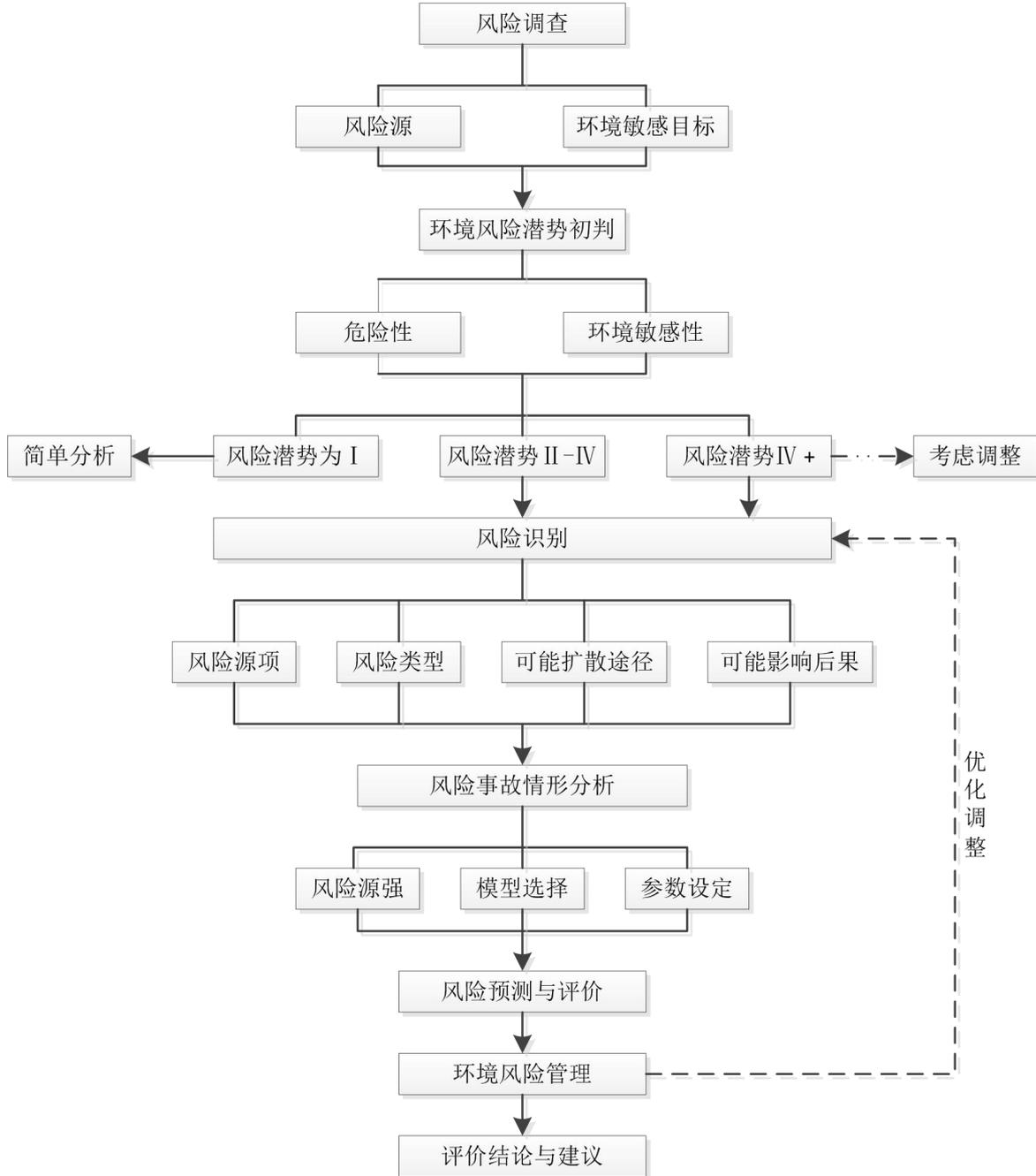


图 6.1-1 风险评价工作流程图

6.2 风险调查

(1) 危险物质数量和分布情况

为掌握项目风险物质数量、分布情况，本次环境风险源调查按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）中相关内容进行判定。急性毒性与危害水生环境分类见下表。

表 6.2-1 急性毒性分类标准

危害类别	标准				
	经口	经皮肤	吸入（气体）	吸入（蒸汽）	吸入粉尘、烟雾
	mg/kg	mg/kg	mL/L	mg/L	mg/L
1	LD50≤5	LD50≤50	LC50≤0.1	LC50≤0.5	LC50≤0.05
2	5<LD50≤50	50<LD50≤200	0.1<LC50≤0.5	0.5<LC50≤2.0	0.05<LC50≤0.5
3	50<LD50≤300	200<LD50≤1000	0.5<LC50≤2.5	2.0<LC50≤10.0	0.5<LC50≤1.0
4	300<LD50≤2000	1000<LD50≤2000	2.5<LC50≤20.0	10.0<LC50≤20.0	1<LC50≤5

表 6.2-2 危害水生环境物质分类标准 单位：mg/L

分类类别			
急性危害	长期危害		
	掌握充分的慢性毒性资料		没有掌握充分的慢性毒性资料
	不能快速降解物质	可快速降解物质	
类别：急性 1 L(E)C50≤1	类别：慢性 1 NOEC 或 EC _x ≤0.1	类别：慢性 1 NOEC 或 EC _x ≤0.01	类别：慢性 1 L(E)C50≤1 且缺少快速降解能力和/或 BCF≥500 或没有该数值， lgK≥4
类别：急性 2 1<L(E)C50≤10	类别：慢性 2 0.1<NOEC 或 EC _x ≤1	类别：慢性 2 0.01<NOEC 或 EC _x ≤0.01	类别：慢性 2 1<L(E)C50≤10 且缺少快速降解能力和/或 BCF≥500 或没有该数值， lgK≥4
类别：急性 3 10<L(E)C50≤100	/	类别：慢性 3 0.1<NOEC 或 EC _x ≤1	类别：慢性 3 10<L(E)C50≤100 且缺少快速降解能力和/或 BCF≥500 或没有该数值， lgK≥4
/	类别：慢性 4 没有准确的毒性数值且不能快速降解能力和 BCF≥500 或没有该数值， lgK≥4，除非 NOECs≥1mg/L		

1) 产品及副产品调查

项目产品不属于环境风险物质。

2) 原辅材料调查

项目所使用的原辅材料涉及的风险物质调查结果见下表。

表 6.2-3 原辅材料风险物质调查表

序号	原辅材料名称	风险物质	判定类别	CAS 号	储存位置	临界量 t
1	片碱	氢氧化钠	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质	1310-73-2	辅料库	100

3) “三废”污染物调查

“三废”污染物所涉及的风险物质调查结果见下表。

表 6.2-4 “三废”污染物风险物质调查表

分类	污染物	判定类别	CAS 号	储存位置	临界量
固体废物	片碱废包装袋	HJ169-2018 附录 B 危害水环境物质	1310-73-2	危险废物贮存间	100
废气	氨	HJ169-2018 附录 B	7664-41-7	/	5
	硫化氢	HJ169-2018 附录 B	7783-06-4	/	2.5

4) 危险物质数量汇总

项目危险物质数量及分布汇总见下表。

表 6.2-5 危险物质数量及分布一览表

类别	名称	危险物质名称	危险物质最大存在数量 t	危险物质分布位置
原辅材料	片碱	氢氧化钠	1	辅料库
“三废” 污染物	片碱废包装袋		0.005	危险废物暂存间
	污水处理 站废气	氨	/	厂内污水处理站
		硫化氢	/	

(2) 生产工艺特点

本项目生产过程中不涉及高温（工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ）、高压工艺（设计压力 $p \geq 10.0\text{MPa}$ ）。

(3) 风险物质理化性质表

项目主要环境风险物质理化性质见下表。

表 6.2-6 硫化氢理化性质

标识	中文名	硫化氢		英文名	hydrogen sulfide	
	分子式	H ₂ S	分子量	34.08	CAS 号	7783-06-4
物化性质	熔点(°C)	-85.5	沸点(°C)	-60.4	相对密度(水=1)	无资料
	临界温度(°C)	100.4	临界压力(MPa)	9.01	相对密度(空气=1)	1.19
	燃烧热(KJ/mol)	无资料	饱和蒸汽压(MPa)		2026.5(25.5°C)	
	外观性状	无色、有恶臭的气体。				
	溶解性	溶于水、乙醇。				
燃爆特性与消防	爆炸下限(%)	4.0	爆炸上限(%)		46.0	
	闪点(°C)	无意义	引燃温度(°C)		260	
	最小点火能(mJ)	0.077	最大爆炸压力(MPa)		0.490	
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。				
健康危害	侵入途径	吸入。				
	健康危害	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。				
急救措施	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
泄露应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
	操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配				

		备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	存储注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
个体防护	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿防静电工作服。
	手防护	戴防化学手套。
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
稳定性/反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类。
	燃烧分解产物	氧化硫。
毒理资料	LD50	无资料
	LC50	618 mg/m ³ (大鼠吸入)
环境资料	环境危害	该物质对环境有危害，应注意对空气和水体的污染。
废弃处理	废弃处置方法	用焚烧法处置。焚烧炉排出的硫氧化物通过洗涤器除去。

表 6.2-7 氨理化性质

标识	中文名	氨		英文名	ammonia	
	分子式	NH ₃	分子量	17.03	CAS 号	7664-41-7
物化性质	熔点(°C)	-77.7	沸点(°C)	-33.5	相对密度(水=1)	0.82(-79°C)
	临界温度(°C)	132.5	临界压力(MPa)	11.40	相对密度(气=1)	0.6
	燃烧热(KJ/mol)	无资料	饱和蒸汽压(MPa)	506.62(4.7°C)		
	外观性状	无色、有刺激性恶臭的气体。				
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。				
燃爆特性与消防	爆炸下限(%)	15.7		爆炸上限(%)	27.4	
	闪点(°C)	无意义		引燃温度(°C)	651	
	最小点火能(mJ)	无资料		最大爆炸压力(MPa)	0.580	
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。				

健康危害	侵入途径	吸入。
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄露应急处理	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	存储注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
个体防护	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿防静电工作服。
	手防护	戴橡胶手套。
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
稳定性/反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	禁忌物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。
	燃烧分解产物	氧化氮、氨。
毒理	LD50	350 mg/kg(大鼠经口)

资料	LC50	1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
	刺激性	家兔经眼: 100mg, 重度刺激。
环境资料	环境危害	该物质对环境有严重危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

表 6.2-8 氢氧化钠理化性质

标识	中文名	氢氧化钠		英文名	sodiun hydroxide	
	分子式	NaOH	分子量	40.01	CAS 号	1310-73-2
物化性质	熔点(°C)	318.4	沸点(°C)	1390	相对密度(水=1)	2.12
	临界温度(°C)	无意义	临界压力(MPa)	无意义	相对密度(空气=1)	无资料
	燃烧热(KJ/mol)	无意义	饱和蒸汽压(MPa)	0.13(739°C)		
	外观性状	白色不透明固体, 易潮解。				
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。				
燃爆特性与消防	爆炸下限(%)	无意义	爆炸上限(%)	无意义		
	闪点(°C)	无意义	引燃温度(°C)	无意义		
	最小点火能(mJ)	无意义	最大爆炸压力(MPa)	无意义		
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
	灭火方法	用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。				
健康危害	侵入途径	吸入、食入。				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。				
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。				
	眼睛接触	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。				
泄露应急处理	应急处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。				
	操作注意事项	密闭操作。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把碱加入水中, 避免沸腾和飞溅。				
	存储注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。				
接触	呼吸系统防护	可能接触其粉尘时, 必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时,				

控制/ 个体 防护		佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。
	其他	工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
稳定 性/反 应性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触条件	潮湿空气。
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	燃烧分解产物	可能产生有害的毒性烟雾。
毒理 资料	LD50	无资料
	LC50	无资料
	刺激性	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。
环境 资料	环境危害	由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。

6.3 环境风险潜势初判

(1) P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定风险物质的临界量。定量分析风险物质数量与临界量比值 Q 和所属行业及生产工艺特点 M，按附录 C 对风险物质及工艺系统危险性 P 等级进行判断。

风险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段风险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种风险物质时，计算该种物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种风险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，即为 Q，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、...q_n——每种风险物质的存在总量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 6.3-1 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称		CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
1	片碱	氢氧化钠	1310-73-2	1	100	0.01
2	片碱废包装袋	氢氧化钠	1310-73-2	0.005	100	0.0005
3	污水处理站	氨	7664-41-7	/	5	/
4	废气	硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
项目 Q 值 Σ						0.0105

由上表可知，本项目 $Q < 1$ 。

(2) 建设项目环境风险潜势判断

按照导则要求，当风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I。

表 6.3-2 风险评价工作等级划分表

环境分险潜势	VI、VI+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，本次环评对项目环境风险进行简单分析。

6.4 环境风险分析

6.4.1 大气环境风险影响分析

本项目原料堆放区、产品堆放区存放原料和成品均为树脂，属于可燃物，生产过程中遇明火或其他因素会引发火灾。燃烧过程产生大量的浓烟会对环境造成污染。同时，可燃物质燃烧产生一氧化碳等气体，对人体健康造成伤害。

本项目危废暂存间存放的废活性炭、片碱废包装等均采用袋装，袋装在储运过程中若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，破损后泄漏量较少，能及时发现并进行清理，对周边大气环境影响较小。

项目废气配套的各类治理装置一旦发生废气泄漏或装置失效，都将造成超标排放，也会对周围环境造成一定影响。

6.4.2 地表水环境风险影响分析

原料及产品堆放区火灾事故发生后，在灭火过程中，燃烧过程中释放的未燃物质会随着消防用水四溢，如在雨天，还有受污染的雨水产生，这些外泄物料和混有物料的消防用水一旦外泄，将对周围地表水水域产生污染影响。

危废暂存间内危险废物发生泄漏，同时在灭火过程中，大量未燃物质会随着消防用水四溢，如在雨天，还有受污染的雨水产生，这些外泄物料和混有物料的消防用水一旦外泄，将对周围地表水水域产生污染影响。

正常情况下，生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用，若污水处理站出现故障，则废水未经处理直排入市政污水管网，会对污水处理厂造成较大冲击。

6.4.3 地下水环境风险影响分析

污水处理站内的废水一旦发生泄漏，可能通过地面的裂缝渗漏而进入地下包气带，亦可能随着大气降水下渗进入地下含水层，污染泄漏区域附近的土壤及地下水环境，可能造成污染区域的土壤及地下水环境质量超标。在做好分区防控、污染监控和应急相应的前提下，污染物如有泄漏，在项目地块内存在小范围的超标情况外，不会影响到项目地块外的地下水环境，因此对地下水的影响较小。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误及设计不合理等引起的。因此，要从项目设计、管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。

6.5.1 事故风险预防管理制度

(1) 组织措施

建立安全生产厂长负责制，企业法人代表是本企业安全生产的第一责任人，全权负责本厂安全生产工作。

成立风险事故防范工作领导小组，由厂内环境管理机构兼管，至少由副总进行日常管理，有 2~3 名专职管理人员。与消防、卫生、环保、公安各部门建设常设联系，接受其培训、检查与监督。

(2) 法制管理

制定适合本企业的安全生产管理条例，依法进行企业管理，不断提高职工法制观念和消防安全观念，形成依法治厂、违法必纠的良性氛围。

(3) 教育手段

对职工普及与项目有关的化学品急性中毒急救知识，以及防范急救措施；定期对职工进行安全教育和安全生产培训，不断提高企业职工灭火操作技能，能够熟悉掌握和使用消防器材；职工上岗前必须进行生产技术技能培训和生产安全培训，熟悉掌握生产操作技能和生产安全规程，经考核符合条件者，准予上岗，不符合条件的决不能上岗。如发现企业职工有异常现象者，应立即停止工作，以免发生操作事故，从而引发污染事故。

6.5.2 事故废水环境风险防范措施

参照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中国石化建标[2006]43号）中相关要求，事故池有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3 + V_4) - V_5 - V_6$$

V1：最大一个容量的设备或包装桶。本项目不涉及液体物料的使用，则 $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

V2：一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或库房的喷淋水量。发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

其中： $Q_{\text{消}}$ —消防设施给水流量， m^3/h ；（事故消防废水用量按 10L/s 计）；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；（本项目事故持续时间假定为 1h ），经计算，本项目一次事故收集的消防废水量 $V_2 = 36\text{m}^3$ ；

V3：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

事故状态下，初期雨水均应排入污水管道，进入厂内污水处理站处理达标后外排。根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）中关于污染雨水储存设施容积的计算方式，污染雨水储存设施容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，可按下式计算：

$$V = F * h / 1000$$

其中：V—污染雨水储存容积， m^3 ；

h—降雨深度；查阅有关资料，经过 15min 初期雨水的冲洗，受污染的区域基本冲洗干净，15min 降雨深度在 15~30mm 之间，本次评价取 $h=20mm$ ；

F—污染区面积(m^2)；本次评价将危险废物暂存间($10m^2$)、污水处理站($150m^2$)和辅料库($20m^2$)生产厂房($17000m^2$)为项目污染区域，合计约 $17180m^2$ ，则本项目初期雨水量 $V_3=343.6m^3$ ；

V4：根据项目特点分析，发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量 $V_4=0m^3$ ；

V5：围堰内净空容量。本项目不考虑围堰内净空容量，则 $V_5=0m^3$ ；

V6：事故废水管道容量；本项目管道容量取 $50m^3$ ， $V_6=50m^3$ 。

经计算得： $V_{总}=36+343.6-50=329.6m^3$ 。

根据计算结果，项目应配备的事故应急池容量不应小于 $329.6m^3$ ，当发生事故时，事故废水排入事故应急池。本项目拟在 2#厂房西侧设置 $330m^3$ 事故应急池。

此外，事故应急池还应遵守以下几点要求：①设置迅速切断事故水直接外排并可使其进入事故应急池的措施；②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入事故应急池；③事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设置事故时可紧急排空的技术措施。

6.5.3 废气、废水事故排放防范措施

(1) 废气治理、废水治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置及废水处理站的日常运行维护，保证各系统处于良好的工作状态，最大程度减少风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。同时，废水处理站按规范做好防渗硬化工程，定期检查废水处理设施及污水管道等日常使用情况，若发现出现裂痕等问题，应立即进行修复。

6.5.4 危险废物贮存防范措施

项目危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求设计，做好防腐、防渗、防雨措施，防止二次污染。

6.5.5 原料及产品堆放区防范措施

原料及产品堆放区存储原料及产品过程中，应特别注意防火，防静电，保持干燥、通风。

6.5.6 环境风险应急预案

本项目建成后，企业应根据涉及的危险化学品及生产设备情况等编制突发环境事件应急预案，并将应急预案落实到位，减少事故的影响，在发生事故时可按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，有效减少和防止事故的影响和扩散。

6.6 环境风险分析结论

本项目危险废物暂存等过程主要存在泄漏、火灾的风险，但在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小。一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。企业严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，落实各项环境风险防范措施、修订环境风险应急预案并定期进行演练，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

6.7 建设项目环境风险简单分析内容表

本项目环境风险简单分析内容表见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	六安市同盛新材料有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目			
建设地点	(安徽)省	(六安)市	(叶集)区	叶集经济开发区中至信大道六安市叶集区欣佳门业有限公司内
地理坐标	经度	115.93700°E	纬度	31.87409°N
主要危险物质及分布	主要危险物质：氢氧化钠； 分布：主要存在于辅料库、危险废物暂存间中，厂区最大贮存量为 1.005t。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、本项目原料及产品堆放区存放原料和成品等均为树脂，属于可燃物，生产过程中遇明火或其他因素会引发火灾。燃烧过程产生大量的浓烟会对环境造成污染。同时，可燃物质燃烧产生一氧化碳等气体，对人体健康造成伤害。在灭火过程中，燃烧过程中释放的未燃物质会随着消防用水四溢，如在雨天，还有受污染的雨水产生，这些外泄物料和混有物料的消防用水一旦外泄，将对周围地表水水域产生污染影响。 2、本项目危废暂存间存放的废活性炭、片碱废包装等均采用袋装，袋装在储			

	<p>运过程中若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，破损后泄漏量较少，能及时发现并进行清理，对周边大气环境影响较小。部分物料可燃，遇明火或其他因素会引发火灾事故。火灾产生大量的浓烟会对环境造成污染，同时，可燃物质燃烧时会生成二氧化碳、一氧化碳和水，一氧化碳会对人体健康造成伤害。由于火灾事故一般持续的时间较长，因此，在火灾事故期间，其污染物仍会对周围环境造成一定影响。</p> <p>3、项目废气配套的各类治理装置一旦发生废气泄漏或装置失效，都将造成超标排放，也会对周围环境造成一定影响。</p> <p>4、危废暂存间内的危险废物发生泄漏，同时在灭火过程中，大量未燃物质会随着消防用水四溢，如在雨天，还有受污染的雨水产生，这些外泄物料和混有物料的消防用水一旦外泄，将对周围地表水水域产生污染影响。</p> <p>5、正常情况下，生产废水经厂区污水处理站处理后部分回用，若污水处理站出现故障，则废水未经处理直排入污水管网，会对污水处理厂造成较大冲击。</p> <p>6、在做好分区防控、污染监控和应急相应的前提下，污染物如有泄漏，在项目地块内存在小范围的超标情况外，不会影响到项目地块外的地下水环境，因此对地下水的影响较小。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立事故风险防范管理制度； 2、事故废水环境风险防范措施； 3、废气、废水事故排放防范措施； 4、危险废物贮存防范措施； 5、编制突发环境事件应急预案。
<p>填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)</p>	<p>建设单位：六安市同盛新材料有限公司； 投资规模：6500 万元人民币； 设计规模：年产 2.2 万吨 PET 再生瓶片、8 千吨再生塑料颗粒（其中 0.4 万吨 PP 再生塑料颗粒、0.4 万吨 PE 再生塑料颗粒）和 3000 吨塑料托盘； 评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。</p>

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施及其可行性论证

7.1.1 废水处理措施

生活污水：依托厂区内现有的化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。

生产废水：本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。

7.1.3 污水接管可行性论证

(1) 叶集污水处理厂基本情况

叶集经济开发区现有污水处理厂一座，现已建成运营，其设计规模为 2 万立方米/日，近期日处理规模达到 1 万立方米/日，主要是处理工业开发区的工业污水（水量约占 82%），项目投资近 7578 万元，建设地点位于安徽省六安市叶集经济开发区西部，纬三路与经八路交口西南角，占地面积 29810m²，项目总投资 7578.42 万元，工程建设规模：2 万 m³/d（分两期进行，近期至 2020 规模为 1 万 m³/d、远期至 2030 年规模为 2 万 m³/d），服务范围包括叶集经济开发区西部污水分区、孙岗污水分区及东部污水分区。于 2016 年 12 月开工，2017 年 11 月工程土建及设备安装完毕，进入调试阶段；2017 年 12 月污水处理厂正式通水试运行。主体工程处理工艺采用“粗格栅及提升泵站—细格栅及沉砂池—均质池—混凝气浮—水解酸化—A²O 生化池—二沉池—芬顿氧化及絮凝沉淀—接触氧化—连续流砂滤—消毒”，油漆废水处理工艺为“涡凹气浮系统+纳米气控均质反应器+一级 FBR-Fenton 高级化学氧化塔系统+锰砂电解过滤装置+二级 FBR-Fenton 高级化学氧化塔系统”，设计处理规模为 50t/d。污水处理厂尾水排放执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，排入沿岗河最终进入史河。

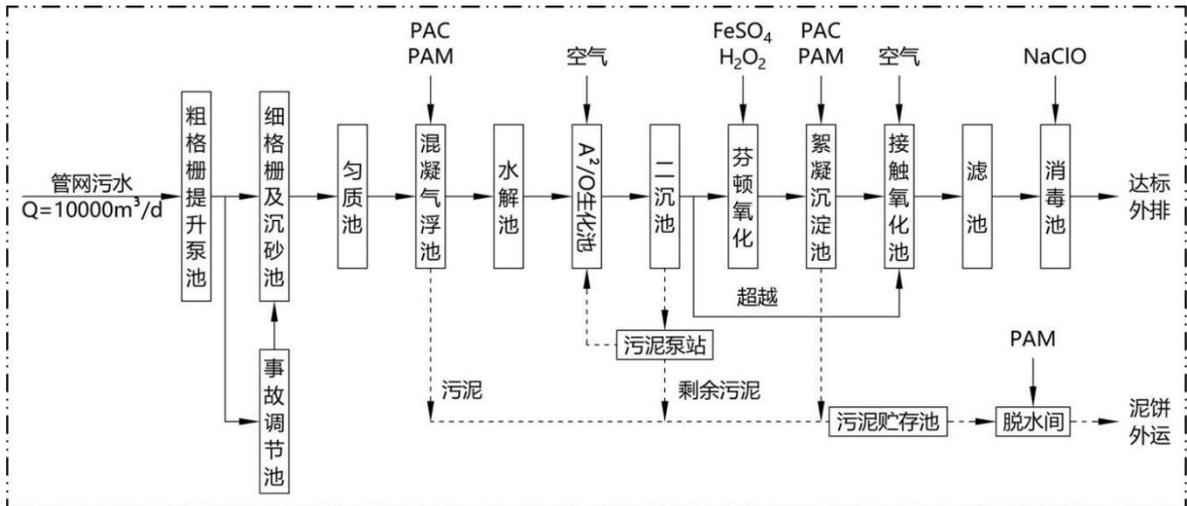


图 7.1.3-1 叶集经济开发区污水处理厂主体工艺流程

(2) 接管可行性分析

经调查，目前叶集经济开发区污水处理厂尚有约 70%-80%的污水处理余量，项目废气排放量约 23.33t/d，本项目废水的进入不会突破其负荷上限，且本项目废水水质较为简单，不会对污水处理厂造成冲击影响。

根据查阅资料与实地调查，项目位于叶集经济开发区污水处理厂收水范围内，周边市政污水管道已建成，项目废水经预处理后接管纬四路市政污水管网，进入叶集经济开发区污水处理厂处理。

综上所述，项目运营期生活污水接管可行。

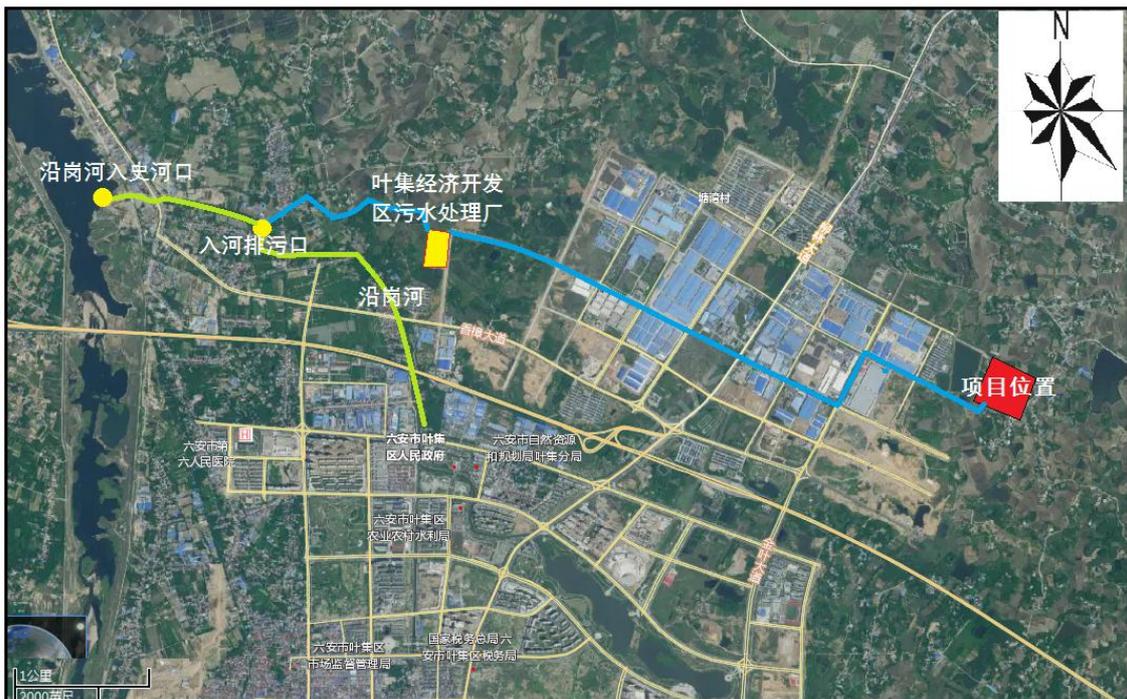


图 7.1.3-2 项目排水路径图

7.2 大气污染防治措施及其可行性论证

7.2.1 废气治理措施

熔融挤出废气：采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒 DA001 排放。

注塑成型废气：采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

污水处理站废气：项目污水处理站采用地理式设计，同时对各处理池进行加盖封闭，定期喷洒除臭剂，污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。

7.6 施工期保护措施

(1) 施工期大气污染防治措施

为减小施工大气环境污染，工地应加强生产和环境管理、实施文明施工制度，建议采用以下防治对策，最大限度控制受影响的范围：

①严格施工现场规章制度：采取封闭式施工，施工期在现场设置围挡；施工道路应进行硬化处理，并定期洒水防止浮尘产生；风速较大时，应停止施工作业。施工现场可利用空余地进行简易绿化。

②控制好容易产生扬尘的环节：对土石方开挖作业面适当洒水；挖的土石方应及时回填或运到指定地点；交通运输利用厂区原有道路，减少运输过程中的扬尘污染；运输车辆、运输通道及时清扫、冲洗，道路保持一定湿度；车辆出工地前设置车轮冲洗设备；运输车辆进入施工场地应低速行驶和限速行驶，减少起尘量；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；散装水泥罐应进行封闭防护。

③减少材料使用和储存中的扬尘：建筑材料轻装轻卸；宜采用商品混凝土，减少粉尘污；尽量采用袋装商业水泥，散装水泥应采用密闭仓储、气动卸料，避免现场搅拌水泥；装运土方时控制车内土方低于车厢挡板；临时堆放的土方、砂料等表面应采取遮篷覆盖或定期洒水等措施；渣土应尽早清运；施工道路应定时洒水抑尘。

④排烟大的施工机械应安装消烟装置，以减轻对环境空气的污染。

⑤运输车辆和施工机械在怠速、减速和加速时产生的尾气污染最为严重，因此施工现场运输车辆和部分施工机械应控制车速平稳，以减少行驶中的尾气污染。

⑥施工人员生活用能源采用清洁能源如电、液化石油气等。

(2) 施工期水污染防治措施

为减缓施工废水影响，建议采用以下对策：

①施工合同中要求施工单位满足环保有关规定。

②施工前要做好施工区域内临时排水系统的总体规划；施工时应建工地临时排水沟，供雨水外排，还可筑土堤阻止场外水流入整平区域内。

③尽可能回用冲洗水及混凝土养护水；施工期雨污水、打桩泥浆污水及场地积水应经收集经沉淀处理后将上清液排放，泥浆用泥浆车运走。车辆、机械冲洗及维修等

产生含油污水的施工点，应设置小型隔油、集油池。排水应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级排放标准。

④施工人员生活污水主要为洗涤废水和粪便污水，施工区设置临时化粪池，最终接管排入污水处理厂处理。

⑤在排除捣浇混凝土时产生的泥浆水时，建议在施工现场挖一座简易沉淀池，将泥浆水沉淀后再排放，严禁将泥浆水直接外排。

⑥各类施工材料应有防雨遮雨设施，工程废料要及时运走。

(3) 施工期噪声防治措施

①降低声源噪声：施工设备选型时尽量采用低噪声的设备，例如振捣器采用高频振捣器等，如打桩时不得采用冲击桩而采用低噪声的预应力静压桩或水冲灌注桩（地质破坏小），固定机械与挖土、运土机械可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；提高设备安装质量，主要设备均应采取减振防振措施；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

②合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；在高噪声设备周围设置声屏障以减轻噪声影响，厂界四周按规定高度筑围墙。

③合理安排施工时间：避免高噪声设备同时施工。除钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等必须连续作业工艺外，其他情况禁止夜间施工；夜间施工必须报请环境保护管理部门同意。如夜间需安排噪声较大的施工操作，建议在这些噪声较大的施工机械周围设置一些临时的隔声屏障，以减小噪声影响。

④最大限度地降低人为噪声：按规定操作机械设备。模板、支架装卸过程中尽量减少碰撞噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场适当限制车速，禁止鸣笛。采用上述措施后，可使本工程施工时场界噪声基本达标，少数时候即使局部出现超标现象，超标值也会较小。

(4) 施工期固废污染防治措施

施工建筑垃圾应及时清运或用于回填；施工场地和施工人员生活区应设临时垃圾收集桶，做好施工生活垃圾的收集工作，并应及时交由当地环卫部门统一处置，防止

乱丢乱放，任意倾倒。

(5) 施工期生态保护措施

- ①施工时，厂内土方临时堆放场地周围应修建防止水土流失的临时防护设施；
- ②严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；
- ③切实做好泥浆池的防漏防渗处理，以防污染土壤和地下水环境；
- ④及时妥善地处置和处理作业过程中产生的各类废物；
- ⑤严格划定施工作业范围，在施工带内施工。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积，严格限制施工人员及施工机械活动范围；
- ⑥管沟回填时，应留足适宜的堆积层，防止因降水造成地表下陷。回填后剩余的弃土应修渠埂，不得随意丢弃；
- ⑦妥善处理施工期产生的各类污染物，防止对生态环境造成重大污染。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益，本项目环境经济损益分析采用费用-效益分析法对项目环保设施投资效益进行分析。

8.1 项目环保费用估算

(1) 项目环保投资估算

项目总投资 6500 万元，其中环保投资 178 万元，约占项目总投资的 2.74%，各项环保措施及其投资估算详见下表。

表 8.1-1 项目各主要环保措施投资估算一览表

项目	环保措施	环保投资 (万元)
废水治理	生活污水：依托厂区内现有的化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。	80
	生产废水：本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。	
废气治理	熔融挤出废气：采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒 DA001 排放。	16
	注塑成型废气：采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。	16
	污水处理站废气：污水处理站采用地埋式设计，同时对各处理池进行加盖封闭，定期喷洒除臭剂，污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。	5
噪声治理	优先选用低噪声设备，高噪声设备采取消声、减振、隔声等措施；风机、水泵安装隔音罩，加装减振片；厂区周边种植绿化。	7
固体废物暂存与处置	设置若干垃圾桶，生活垃圾收集后统一交由环卫部门处理。	1
	位于 2 厂房西侧外设置 200m ² 规范的一般工业固体废物暂存间。项目运营产生的金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后，外售综合利用，不合格品收集回用于项目造粒，污泥集中收集暂存后，委外处置。	8
	位于 2 厂房西侧外设置 10m ² 的规范的危险废物暂存间，废活性炭、片碱废包装采用不透气的包装袋收集后暂存，定期委托有资质单位处置。	6
土壤、地下水污染防治措施	采取“源头控制、分区防渗”方式控制运营期对土壤、地下水环境的影响。 重点防治区 ：清洗破碎线、污水处理站、危险废物暂存间等，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。 一般防渗区 ：其他生产区设为一般防渗区，按照“地面	15

	硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	
环境风险	加强废气处理设施、厂内污水处理站的日常维护和检修，确保废气、废水达标排放。在2#厂房西侧设置330m ³ 事故应急池。	24
总投资		

(2) 项目环保设施运行费用估算

环保工程运行管理费用，此部分费用主要有五个部分，包括设备折旧、设备大修基金、能源、材料消耗、环保工作人员成本和管理费用。初步估算，本项目环保设施运行费用约 23.14 万元/年。

表 8.1-2 环保工程运行管理费用计算表

序号	项目	费用（万元/a）	年用量
1	设备折旧	8.9	按环保设施费的5%计
2	设备大修基金	5.34	按环保设施费的3%计
3	能源、材料消耗	5.7	/
4	环保工作人员成本	2.5	工资、福利
5	管理费用	0.7	按前4项总费用的3%估算
合计		23.14	/

8.2 主要环境经济损益指标分析

环境经济损益，我们从环境工程比例系数，产值环境系数，环境经济效益系数等几项指标来分析。

(1) 环保投资比例系数 H_Z

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$H_z = \frac{E_0}{E_r} \times 100\%$$

式中：E₀为环保建设投资，万元；

E_r为企业建设总投资，万元。

拟建项目总投资 6500 万元，其中环保投资 178 万元，约占项目总投资的 2.74%。

(2) 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施/装置的运行费、折旧费及日常管理费等。每年用于环保运行费用之和为 23.14 万

元，项目达产后年工业总产值约 12000 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = \frac{E_2}{E_s} \times 100\%$$

式中： E_2 为年环保费用，万元；

E_s 为年工业总产值，万元。

经计算，项目产值环境系数为 0.193%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为 19.3 元。

8.3 评价小结

项目总投资 6500 万元，其中环保投资 178 万元，约占项目总投资的 2.74%。环保年运行费用 23.14 万元，产值环境系数 0.193%。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

建设期施工单位应加强自身的环境管理，配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关生态环境保护法规及工程设计的措施要求进行。

落实建设单位施工期环境管理职能是做好工程中环境保护工作的关键，首先是在工程施工承发包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力都将作为重要的发包条件写入合同书中，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目遗漏和缺口，出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协调施工单位处理好地方环境保护部门、公众三方相互利益的关系。建设期环境管理要点主要包括以下几项内容：

(1) 施工单位应加强施工现场的环境管理，合理安排计划；环保措施逐条落实到位，确保环保工程与主体工程同时施工、同时运行；

(2) 督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘、施工机械尾气和废水排放对大气、地表水环境的污染以及噪声影响；

(3) 定期检查，督促施工单位按要求回填处理建筑垃圾，收集和处理生活垃圾；

(4) 施工弃土弃渣运至设计中指定地点弃置，并做好防护，严禁随意堆置，防止对大气及地表水环境造成影响；

(5) 认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”；

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.3.1 环境管理机构设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责,根据国家有关规定,企业应设立 1-3 人的环境管理机构,形成良好的环境管理体系,为加强环境管理提供组织保证,配合生态环境主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核,以及接受生态环境主管部门在具体业务上给予的技术指导。

本项目应设有环保管理人员对废气、废水、固体废物等处理、处置。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任,以利于监督管理,负责全场的环境保护管理工作,发现问题能及时解决并向上级生态环境主管部门报告。

9.1.3.2 环境管理机构的职责

环境管理机构主要职责如下:

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例,搞好环境教育和技术培训,增强公司职工的环保意识和技术水平,提高污染控制的责任心。

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划,定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理,严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况,编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理排污缴费工作。

(5) 协同有关生态环境主管部门组织落实“三同时”,参与有关生态环境保护方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测,检查公司环境状况,及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷,组织“三废”处理利用技术的实验和研究;建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

(8) 努力建立全公司的 EMS (环境管理系统),以达到 ISO14000 的要求。

(9) 建立清洁生产审核计划,体现“预防为主”的方针,实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.3.3 运营期环境管理要求

企业环境管理贯穿于生产管理的全过程，主要内容有：环境计划管理、环境质量管理、环境技术管理和环境保护设备管理等，综合起来，主要内容有以下几项：

(1) 根据区域环境容量和环境目标，编制企业环境保护规划和计划，并作为企业生产目标的一个内容，纳入企业的生产发展规划和计划。

(2) 制定企业环境保护考核指标和本企业各污染源的排放标准，同生产指标一样进行考核，环境保护考核指标可采用主要污染物排放合格率和主要污染物排放量两项指标。

(3) 组织污染调查，查清和掌握污染状况，建立污染源档案，处理污染事故，并提出改进措施。

(4) 建立环境监测组织与制度，对污染源进行监督。

(5) 按照环境保护统计年报制度、排污申报登记制度做好环境统计的基础工作和排污申报登记工作。

(6) 加强技术改造和建设项目的管理、监督，执行环境影响评价制度和“三同时”制度，严格控制污染物排放。

(7) 建立和健全企业的环境管理机构，制定环境保护的规章制度，并经常检查。

(8) 正确选择防治污染的设备，建立和健全环境保护设备管理制度和管理措施，使设备正常运行符合设计规定的技术经济指标。

(9) 开展环境保护与“清洁生产”的宣传教育，提高企业各级管理干部和广大职工的环保知识水平，增强环境意识，调动广大职工保护环境的积极性。

9.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。建设单位在生产管理中制定主要环境管理内容如下：

9.2.1“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设

施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

9.2.2 排污许可证制度

项目属于废弃资源综合利用和以再生塑料为原料生产项目，根据《固体污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理。项目排污许可管理类别判定见下表。

表 9.2.2-1 项目排污许可管理类别一览表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
二十四、橡胶和塑料制品业 29				简化管理
塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、 塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	
三十七、废弃资源综合利用业 42				简化管理
金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、 废塑料 、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他	
五十一、通用工序				/
水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施	

根据《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）的要求，本次环评按照文件要求明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”，详见附件。

建设单位应当在项目启动生产设施或产生实际排污行为之前完成排污许可证申领工作，并按照核发的排污许可证内容按时完成自行监测及执行报告填报等工作。

9.2.3 环保台账制度

项目建成后需制定记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有物料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

污染治理设施管理制度项目建成后，必须确保环保设施长期、稳定、有效的运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。环保设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

9.2.4 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督厂内各排放口污染物的排放状态。

9.2.5 日常环境管理制度

根据环境保护目标，建设单位制定并实施环保工作规划及年度污染治理计划；建立并实施从运营单位由上至下各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。企业要建立环境保护奖惩制度，对改进环保治理技术、节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

9.2.6 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.3 环境监测计划

环境监测在环境监督管理中占主要地位，通过制定并实施环境监测计划，可有效监督各项环保措施的落实情况，及时发现存在问题，以便进一步修正、改进环保工程及措施，更好的贯彻执行有关环保法律和环境标准，使出现的环境问题得到解决，防止环境质量下降，切实保护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境环保协调发展。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济可持续发展目标。

9.3.1 环境监测机构

本项目对于废气、废水、噪声以及周边环境质量的监测，受监测人员、设备、场地等条件的限制，根据企业生产及排污实际情况，建设单位主要委托有资质的检测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

9.3.2 环境监测计划

企业常规环境监测计划包括污染物排放监测和周边环境质量影响监测，运营期环境监测计划主要参照参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工业》（HJ1034-2019）进

行相关规定执行。当发生污染事故时，应根据具体情况进行应急监测，并在事故结束后进行追踪监测。

9.3.2.1 污染源排放监测计划

项目正常运营情况下的污染源排放监测计划见下表，建设项目核发排污许可证后按其监测要求执行。

表 9.3.2-1 污染源常规监测计划

项目	监测点位	监测指标（污染物）	监测频率	执行标准	排放口类型
废气	DA001	非甲烷总烃	半年1次	GB31572-2015	一般排放口
	DA002	非甲烷总烃	半年1次	GB31572-2015	一般排放口
	厂界	非甲烷总烃、氨、硫化氢	1年1次	GB31572-2015、 GB14554-1993	/
	厂区内	非甲烷总烃	1年1次	GB37822-2019	/
噪声	厂界	等效连续A声级	1年1次	GB12348-2008	/
废水	废水总排口	流量、PH、COD、NH ₃ -N	1个月1次	GB8978-1996表4三 级标准及污水处理 厂接管标准	一般排放口
		SS、石油类	半年1次		

9.3.2.2 环境质量监测计划

项目正常运营情况下的周边环境质量监测计划见下表，建设项目核发排污许可证后按其监测要求执行。

表 9.3.2-2 周围环境质量监测计划

类别	监测点	监测点位置	监测因子	监测频次	执行标准
大气	厂区下 风向	监测当天，厂区 下风向	非甲烷总烃	1次/年	大气污染物综合排放标准详解
			氨、硫化氢	1次/年	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ 2.2-2018）附录D

9.4 排污口规范化建设

9.4.1 排污口规范化管理基本原则

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括废水、废气、噪声、固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装

流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

9.4.2 排污口的技术要求

9.4.2.1 废气排放源

全厂共设置 2 根排气筒，建设单位应根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。排气筒要设置便于采样、监测，安全可靠的采样口，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，设置直径不小于 75mm 的采样口，采样口平时应用活动式盖子盖上，防止气流涌出。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

9.4.2.2 固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

9.4.2.3 固体废物贮存

建设项目设置室内贮存区，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。一般固体废物贮存处置场所应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订版）》中相关要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

9.4.3 排污口的立标管理

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单执行。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.4.3-1，环境保护图形符号见表 9.4.3-2。

表 9.4.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

类别	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物暂存场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

类别	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
一般废物暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.4.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间为一年两次。

9.5 污染物排放基本情况

9.5.1 污染物排放清单

建设项目污染物排放量汇总详见表 9.5.1-1。

表 9.5.1-1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	搬迁工程 排放量（固体废物 产生量）①	搬迁工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	14.742	0	0	+14.742
废水	废水量	0	0	0	12024	0	0	+12024
	COD	0	0	0	13.83	0	0	+13.83
	NH ₃ -N	0	0	0	0.089	0	0	+0.089
	TN	0	0	0	0.21	0	0	+0.21
	石油类	0	0	0	0.07	0	0	+0.07
	TP	0	0	0	0.01	0	0	+0.01
一般工业 固体废物	金属杂物	0	0	0	60	0	0	+60
	废标签	0	0	0	150	0	0	+150
	杂料	0	0	0	706	0	0	+706
	废包装材料	0	0	0	1.2	0	0	+1.2

	废过滤网	0	0	0	7	0	0	+7
	不合格品	0	0	0	30	0	0	+30
	污泥	0	0	0	30.1	0	0	+30.1
危险废物	废活性炭	0	0	0	13.12	0	0	+13.12
	片碱废包装袋	0	0	0	0.5	0	0	+0.5
生活垃圾		0	0	0	45	0	0	+45

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

单位：t/a

9.5.2 总量控制

项目废水最终进入叶集经济开发区污水处理厂处理，废水污染物总量控制纳入叶集经济开发区污水处理厂一并管理。项目有组织废气排放总量控制：VOCs 0.911t/a。

9.5.3 信息公开内容及公开方式

9.5.3.1 信息公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号），排污单位应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

（三）防治污染设施的建设和运行情况。

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

（五）突发环境事件应急预案。

（六）其他应当公开的环境信息。

（七）列入国家重点监控企业名单的重点排污单位应公开其环境自行监测方案。

9.5.3.2 信息公开方式

排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊。

（二）广播、电视等新闻媒体。

（三）信息公开服务、监督热线电话。

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、电子屏幕等场所或者设施。

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

9.6 环境保护设施竣工“三同时”验收管理

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”、“建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。”、“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

竣工环境保护验收工程内容主要包括：

- ①建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况；
- ②环境保护审批手续及环境保护档案资料是否健全；
- ③公司是否成立环保组织机构及规章制度的建立；
- ④环保设施是否全部建成以及运行记录；
- ⑤环境保护措施落实情况及实施效果；
- ⑥排污口是否规范；

本项目环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入投产使用”。项目竣工后，在调试运行期间，进行竣工环保验收监测，监测主要涉及废气、废水、噪声、敏感点等。项目竣工环保验收监测计划见下表。

表 9.5-1 建设项目“三同时”环保设施一览表

要素	内容	排放口(编号、名称)或污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/熔融挤出废气	非甲烷总烃	采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理,经 15m 高排气筒 DA001 排放。	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中特别排放限值
		DA002注塑成型废气	非甲烷总烃	采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理,经 15m 高排气筒 DA002 排放。	
		污水处理站废气	氨、硫化氢	污水处理站采用地埋式设计,同时对各处理池进行加盖封闭,定期喷洒除臭剂,污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值
		/	非甲烷总烃	/	厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 限值要求
地表水环境	厂内污水总排口(DW001)	生活污水	依托厂区内现有的化粪池预处理后,接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理,最终达标排放。	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 间接排放限值和叶集经济开发区污水处理厂接管标准,未做规定的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	
		生产废水	本项目自建 1 座污水处理站,设计处理规模为 300t/d,采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水(湿法破碎废水、喷淋废水)经厂内污水处理站预处理达标后,接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理,最终达标排放。		
声环境	厂界	噪声	优先选用低噪声设备,高噪声设备采取消声、减振、隔声等措施;风机、水泵安装隔音罩,加装减震片;厂区周边种植绿化。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准	
固体废物	设置若干垃圾桶,生活垃圾收集后统一交由环卫部门处理。 位于 2 厂房西侧外设置 200m ² 规范的一般工业固体废物暂存间。项目运营产生的金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后,外售综合利用,不合格品收集回用于项目造粒,污泥集中收集暂存后,委外处置。 位于 2 厂房西侧外设置 10m ² 的规范的危险废物暂存间,废活性炭、片碱废包装采用不透气的包装袋收集后暂存,定期委托有资质单位处置。				

土壤及地下水污染防治措施	采取“源头控制、分区防渗”方式控制运营期对土壤、地下水环境的影响。 重点防治区： 清洗破碎线、污水处理站、危险废物暂存间等，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。 一般防渗区： 其他生产区设为一般防渗区，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
环境风险防范措施	加强废气处理设施、厂内污水处理站的日常维护和检修，确保废气、废水达标排放。在2#厂房西侧设置330m ³ 事故应急池。
其他环境管理要求	项目运营期间，企业应制定环境管理制度，定期安排专人检查环保设施运行状况，确保环保设施正常运行，并且做好各类管理台账的记录。同时，建设单位应在项目启动生产设施或发生实际排污前按要求申报排污许可证。

10 结论与建议

10.1 建设项目概况

“六安市同盛新材料有限公司年产 8000 吨再生塑料颗粒、2.2 万吨 PET 再生瓶片、3000 吨塑料托盘项目”位于安徽省六安市叶集经济开发区中至信大道六安市叶集区欣佳门业有限公司内，项目总投资 6500 万元，其中环保投资 178 万元，约占项目总投资的 2.74%。建设单位租赁六安市叶集区欣佳门业有限公司 3 栋生产厂房进行本项目的建设，总建筑面积约 17000m²，拟建设 8 条造粒生产线（其中 4 条为 PE 生产线，4 条为 PP 生产线）、4 条破碎清洗生产线、1 条塑料托盘生产线。项目建成后，可形成年产 2.2 万吨 PET 再生瓶片、8 千吨再生塑料颗粒（其中 0.4 万吨 PP 再生塑料颗粒、0.4 万吨 PE 再生塑料颗粒）和 3000 吨塑料托盘的生产能力。

10.2 环境质量现状

地表水：史河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

环境空气：现状项目所在地区的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 环境质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据补充监测数据分析可知，项目区现状非甲烷总烃环境质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，氨、硫化氢环境质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中限值要求。

声环境：现状项目区四至厂界昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

地下水：评价区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

10.3 污染物排放情况

（1）废气

项目建成运营后排放非甲烷总烃 3.189 吨/年。

(2) 废水

项目建成运营后，废水排放量为 12024 吨/年。

(3) 固体废物

项目建成运营后产生的各类固体废物均能得到妥善处置，零排放。其中，生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，日产日清；项目运营产生的一般固体废物：金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后，外售综合利用，不合格品收集回用于项目造粒，污泥集中收集暂存后，委外处置。危险废物：废活性炭、片碱废包装采用不透气的包装袋收集后暂存，定期委托有资质单位处置。

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响

根据工程分析可知，项目废气均能实现达标排放，项目建成运营后对区域大气环境的影响可以接受。本项目无需大气环境保护距离。

(2) 地表水环境影响

项目选址区域污水管网齐全，且位于叶集经济开发区污水处理厂收水范围之内，污水处理厂现状污水处理余量富足，接管可行。项目运营期生活污水依托厂区内现有的化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。故本项目建成运营后对区域地表水环境的影响可以接受。

(3) 声环境影响

项目优先选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、隔声等措施，风机、水泵安装减振片、隔音罩，厂区周边种植绿化。根据预测结果，项目运营期厂界噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求。故本项目建成运营后对区域声环境的影响可以接受。

(4) 固体废物影响

项目建成运营后生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，日产日清；一般固体废

物分类收集、暂存，定期外售综合利用或委外处置；危险废物分类收集、暂存，定期委托有资质单位处置。本项目生产过程中产生的各类固体废物均能得到妥善处置，做到零排放，不会产生二次污染。

(5) 土壤、地下水环境影响

项目建成运营后采取“源头控制、分区防渗”方式控制运营期对土壤、地下水环境的影响。重点防治区：清洗破碎线、污水处理站、危险废物暂存间等，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。一般防渗区：其他生产区设为一般防渗区，按照“地面硬化+防渗涂料”方式进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

(6) 环境风险影响

加强废气处理设施、厂内污水处理站的日常维护和检修，确保废气、废水达标排放，在 2#厂房西侧设置 330m³ 事故应急池，本项目环境风险可控。

10.5 环境保护措施

(1) 废气污染防治

熔融挤出废气采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒排放。注塑成型废气采用集气罩收集后引入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，经 15m 高排气筒排放。项目污水处理站采用地理式设计，同时对各处理池进行加盖封闭，定期喷洒除臭剂，污水处理站产生的恶臭对周边环境影响小。

(2) 废水污染防治

生活污水依托厂区内现有的化粪池预处理后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。生产废水：本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 300t/d，采用“调节+微滤+调节+气浮+厌氧+好氧+二沉”处理工艺。本项目产生的生产废水（湿法破碎废水、喷淋废水）经厂内污水处理站预处理达标后，接管进入叶集经济开发区污水处理厂深度处理，最终达标排放。

(3) 噪声污染防治

优先选用低噪声设备，高噪声设备采取消声、减振、隔声等措施；风机、水泵安装隔音罩，加装减振片；厂区周边种植绿化带。

(4) 固体废物污染防治措施

生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，日产日清；项目运营产生的一般固体废物：金属杂物、废标签、杂料、废包装材料、废过滤网分类收集暂存后，外售综合利用，不合格品收集回用于项目造粒，污泥集中收集暂存后，委外处置。危险废物：废活性炭、片碱废包装采用不透气的包装袋收集后暂存，定期委托有资质单位处置。

10.6 总量控制

项目废水最终进入叶集经济开发区污水处理厂处理，废水污染物总量控制纳入叶集经济开发区污水处理厂一并管理。项目有组织废气排放总量控制：VOCs 0.911t/a。

10.7 公众参与

2024 年 4 月 11 日，建设单位在开发区管委会网站上发布了项目的一次公示，2024 年 4 月 28 日，项目环境影响报告书征求意见稿在开发区管委会网站上发布，并公开了环境影响报告书征求意见稿全文及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。公示期间，建设单位在安徽商报进行了两次报纸公示，同时在周边村委会进行了张贴公示。本项目公示期间未收到公众意见反馈。

10.8 评价结论

本项目符合国家产业政策，符合相关生态环境保护政策要求。项目运营过程中，各类污染物在采用相应污染防治措施后可以做到达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运营过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

