

六安皖塑再生资源有限公司年产30000吨再生
塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：六安皖塑再生资源有限公司

编制单位：六安思禾环境科技有限公司

编制日期：2025年12月

目录

1 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.4 环境影响评价工作过程.....	2
1.5 分析判定相关情况.....	5
1.6 环境影响报告书主要结论.....	34
2 总则.....	35
2.1 评价目的及原则.....	35
2.2 编制依据.....	36
2.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	39
2.4 评价标准.....	40
2.5 评价工作等级与评价范围.....	46
2.6 环境保护目标.....	52
3 工程概况.....	56
3.1 项目基本情况.....	56
3.2 项目建设内容.....	58
3.3 产品方案.....	60
3.4 主要原辅材料及能源消耗.....	62
3.5 主要生产设备.....	66
3.6 产能匹配性分析.....	67
3.7 公用工程.....	68
3.8 劳动定员及工作制度.....	68
3.9 选址合理性分析.....	68
3.10 总平面布置合理性分析.....	69
4 工程分析.....	73
4.1 施工期工程分析.....	73
4.2 运营期工程分析.....	74
4.3 污染源分析.....	84

4.4	建设项目污染物排放“三本账”	112
4.5	清洁生产分析.....	113
5	环境现状调查与评价.....	122
5.1	自然环境现状.....	122
5.2	环境质量调查与评价.....	125
6	环境影响预测与评价.....	142
6.1	施工期环境影响评价分析.....	142
6.2	运营期环境影响分析.....	148
6.3	环境风险分析.....	193
7	环境保护措施及其可行性论证.....	206
7.1	施工期环境保护措施及可行性分析.....	206
7.2	废气污染治理措施及可行性论证.....	209
7.3	废水污染治理措施及可行性论证分析.....	215
7.4	噪声污染治理措施及可行性论证.....	218
7.5	固废污染治理措施可行性论证.....	218
7.6	地下水污染防治措施及可行性论证.....	221
8	环境影响经济损益分析.....	227
8.1	经济效益分析.....	227
8.2	环保投资估算.....	227
8.3	环保运行费用估算.....	228
8.4	环境效益分析.....	229
8.5	社会效益分析.....	229
8.6	结论.....	229
9	环境管理与监测计划.....	230
9.1	环境管理.....	230
9.2	环境监测计划.....	231
9.3	排污许可证制度.....	233
9.4	污染源排放口规范化要求.....	234
9.5	污染物排放清单.....	236
9.6	总量控制分析.....	240

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

9.7 环境保护设施竣工“三同时”验收管理.....	240
10 环境影响评价结论.....	243
10.1 评价结论.....	243
10.2 建议.....	247

1 概述

1.1 项目背景

随着经济快速发展和工业化进程加快，塑料产品应用愈发广泛，废旧塑料的产生量与日俱增。大部分废旧塑料未经处理直接填埋或焚烧，不仅浪费资源，还污染环境。

我国已高度重视塑料废弃物的处理和资源化利用，利用废塑料生产的塑料制品，既满足了市场对塑料制品的需求，又符合环保趋势，具有广阔的市场前景。

为顺应市场发展趋势，解决废旧塑料环境污染问题，六安皖塑再生资源有限公司（以下简称“皖塑公司”）拟投资15000万元建设“年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目”，对废塑料进行回收加工，制成再生塑料颗粒及塑料制品。项目位于安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园，总占地面积约12001m²，计容总建筑面积19000m²，主要建设1栋建筑面积8555m²生产车间（层高9m，计容建筑面积17110m²），以及1栋建筑面积1797.9m²办公楼，配套建设供电、给排水等公辅工程以及废气治理设施、废水治理设施、危废暂存库等环保工程。项目建成后可达到年产3万吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关环境保护法律法规要求，本项目应编制环境影响报告书，具体判定情况见下表。

表 1.1-1 环评类别判定情况一览表

项目类别	环境影响评价类别		
	报告书	报告表	登记表
三十九、废弃资源综合利用业85.非金属废料和碎屑加工处理422	废电池、废油加工处理	废塑料加工处理	/
二十六、橡胶和塑料制品业53.塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）及10吨以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/
判定结果：本项目主要涉及非金属废料和碎屑加工处理业以及塑料制品业。其中造粒生产线主要利用废塑料经破碎、清洗、热熔挤出制得再生塑料颗粒，注塑生产线主要利用再生塑料颗粒经注塑成型制得注塑件，属于塑料制品业中“以再生塑料为原料生产的”，因此应编制环境影响报告书。			

2025年9月，建设单位委托我公司承担了该项目的环评工作。接受委托

后，我公司即组织专业技术人员进行现场踏勘，收集整理与项目相关的资料，进行了初步工程分析，开展初步环境现状调查，进行环境影响识别和评价因子筛选，明确评

价工作重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准后，制定了项目环境影响评价工作方案。根据工作方案要求，开展项目区域环境现状调查与评价，对项目工程内容进行深入分析，开展各环境要素专题评价，针对项目可能造成的污染影响提出环境保护措施及可行性分析，给出污染物排放清单和建设项目环评结论，编制完成了《六安皖塑再生资源有限公司年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目环境影响报告书》。现呈报生态环境主管部门审批。

本次环境影响评价在编制过程中得到了六安市生态环境局、六安市霍邱县生态环境分局等单位的指导、协助和支持，同时得到六安皖塑再生资源的密切配合，在此一并致谢！

1.2 项目特点

(1) 本项目属于新建项目，无环保遗留问题。

(2) 项目属于废旧资源综合利用业及塑料制品业，对照国家和地方产业政策、废塑料行业政策、挥发性有机废气相关政策和其他相关规范性文件要求，本项目位于冯井镇颗粒产业园内，废塑料种类、来源、控制方法和有机废气治理措施等均符合相关政策要求，项目建设符合六安市“三线一单”要求。

1.3 主要环境问题

(1) 项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，项目选址符合性及周边环境相容性是本项目应关注的重点。

(2) 本项目属于废旧资源综合利用业及塑料制品业建设项目，营运期热熔挤出、注塑成型工段会产生有机废气，因此废气源强、治理措施的可行性以及对周边大气环境的影响是本次评价重点关注的问题。

1.4 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等有关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程如下：

◆2025 年9 月 11 日，六安皖塑再生资源有限公司委托我公司开展“六安皖塑再生资源有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒及4000 万件注塑件建设项目”环境影响评价工作，同时我公司开展现场勘查并对项目区周边环境及敏感点分布进行调查。

◆2025 年9 月 17 日，项目在霍邱县生态环境分局网站发布了《六安皖塑再生资源有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒及4000 万件注塑件建设项目环境影响评价公众参与

第一次公示》（<https://www.huoqiu.gov.cn/public/6600621/38048958.html>）。

◆2025 年 10 月，根据建设单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025 年 10 月 15 日—16 日，委托济南国科技术服务有限公司对项目区域环境质量现状开展监测。

◆2025 年 10 月 20 日—11 月 15 日，建设项目环境影响报告书经校核、修改、审核后形成征求意见稿。

◆2025 年 11 月底，建设项目环境影响报告书进入我公司内审程序，经校核、审核、修改、审定后定稿；

◆2025 年 12 月 17 日，进行了第二次环评信息公示，公示方式包括以下三种：

（1）在本项目附近主要敏感点张贴公告，填写问卷调查；

（2）在《安徽日报》发布环评公示信息；

（3）在“霍邱县生态环境分局官网”网站发布环评公示信息，公示网址：

<https://www.huoqiu.gov.cn/public/6600621/38158126.html>。

◆2025 年 12 月底，环评报告（初稿）编制完成。

本项目环境影响评价工作过程见图 1.4-1 所示。

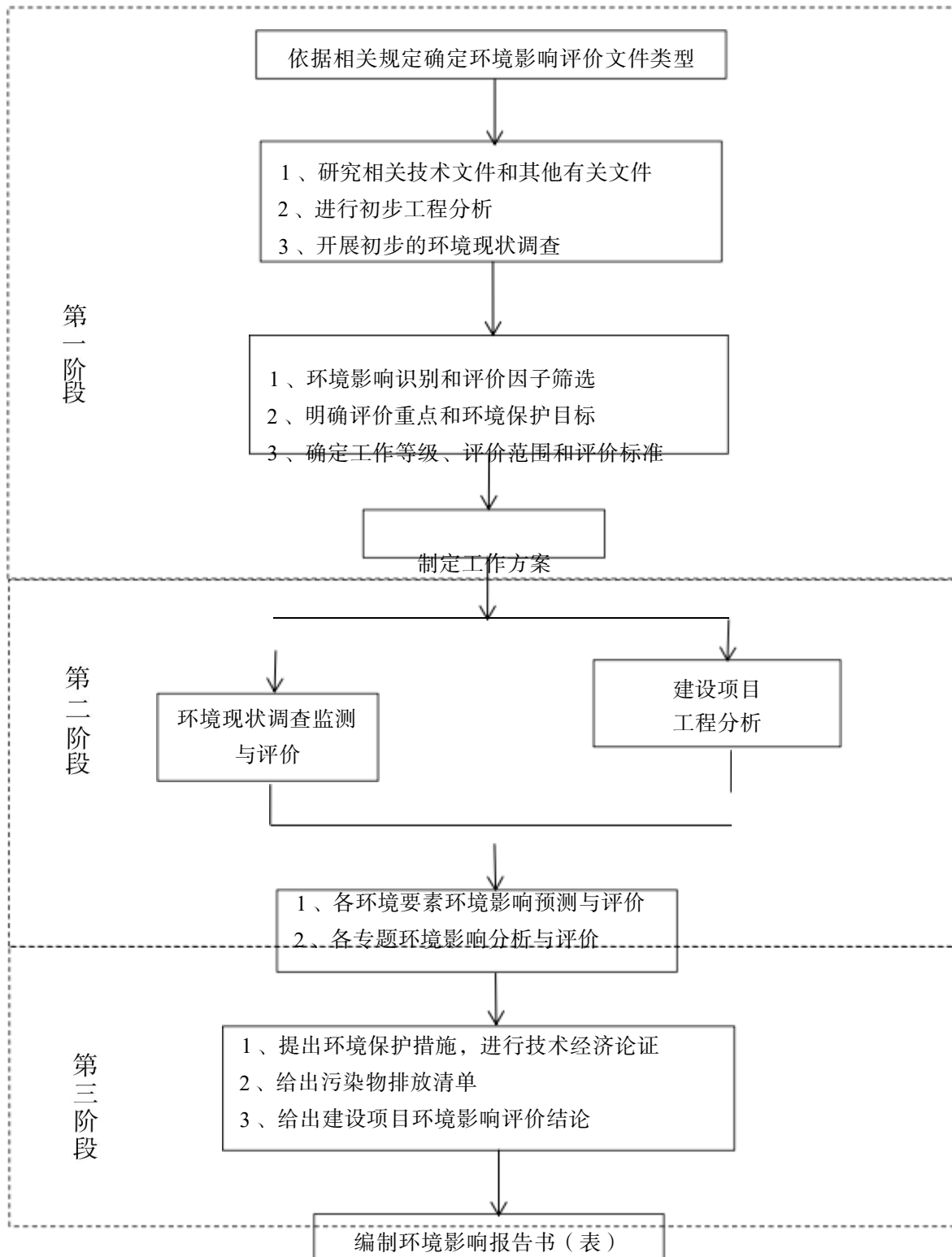


图 1.4-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 产业政策相符性分析

本项目主要从事再生塑料颗粒生产、塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目再生塑料颗粒生产属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8.废弃物循环利用”，属于鼓励类范畴；塑料制品制造不属于鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类。同时对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类“十五、环境保护与资源节约综合利用”第38条再生资源回收利用产业化，符合安徽省地方产业政策。

2025年8月7日，该项目已在霍邱县发展和改革委员会取得备案（项目代码：2508-341522-04-01-285583），项目建设符合国家和地方产业政策。

1.5.2 规划符合性分析

（1）与《霍邱县冯井镇国土空间总体规划（2021-2035）》规划符合性分析

①产业定位符合性分析

项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园齐胜大道以北，对照《霍邱县冯井镇国土空间总体规划（2021-2035）》，近年来冯井镇依托颗粒产业园承接沪苏浙等地资源循环利用产业转移，大力发展建筑废渣、石料残渣综合利用、再生聚酯利用等产业，积极引进产业龙头企业和产业链关键企业，带动相关企业集聚发展，打造从“资源-产品-消费-废弃物-再生资源”循环往复的环保产业集群。

本项目主要从事再生塑料颗粒及塑料制品生产，属于环保行业中废旧资源综合利用业，符合霍邱县冯井镇产业定位。因此，本项目的建设符合规划要求。

②用地性质符合性分析

拟建项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园齐胜大道以北，对照《霍邱县冯井镇国土空间总体规划（2021-2035）》可知，项目用地性质属于工业用地，符合《霍邱县冯井镇国土空间总体规划（2021-2035）》用地布局要求。

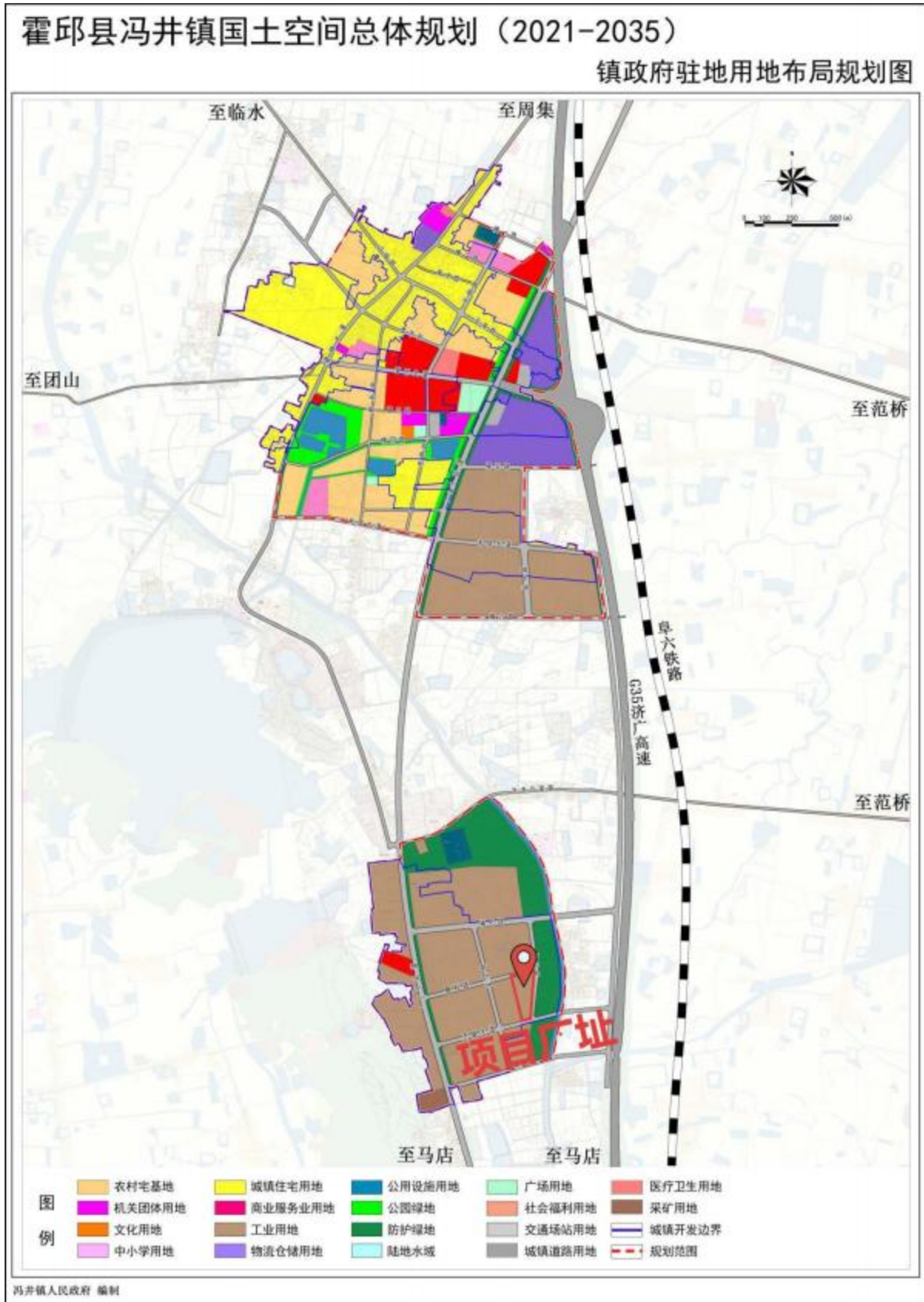


图 1.5-1 建设项目与霍邱县冯井镇国土空间规划符合性分析图

(2) 与《冯井镇颗粒产业园控制性详细规划》符合性分析

①产业定位符合性分析

霍邱县冯井镇颗粒产业园以化纤/塑料颗粒再生资源综合利用为核心，定位集聚型、生态型、服务型、科技型产业集群，纳入冯井镇“一心两园三片”产业格局。园区主导产业为废塑料/化纤再生造粒、注塑件生产等非金属废料加工（不含危险废物）。

本项目主要从事再生塑料颗粒及塑料制品生产，属于颗粒物产业园主导产业，因此，本项目的建设符合《冯井镇颗粒产业园控制性详细规划》要求。

②用地性质符合性分析

根据《冯井镇颗粒产业园控制性详细规划》，本项目摘牌霍邱县冯井镇工业集中区颗粒产业园内 12001m² 土地，项目所在位置属于规划中 KL05-03 地块，性质为二类工业用地。拟建项目主要利用废塑料生产再生塑料颗粒及塑料制品，属于园区主导产业，符合规划要求。项目在冯井镇工业集中区颗粒产业园的位置见下图。

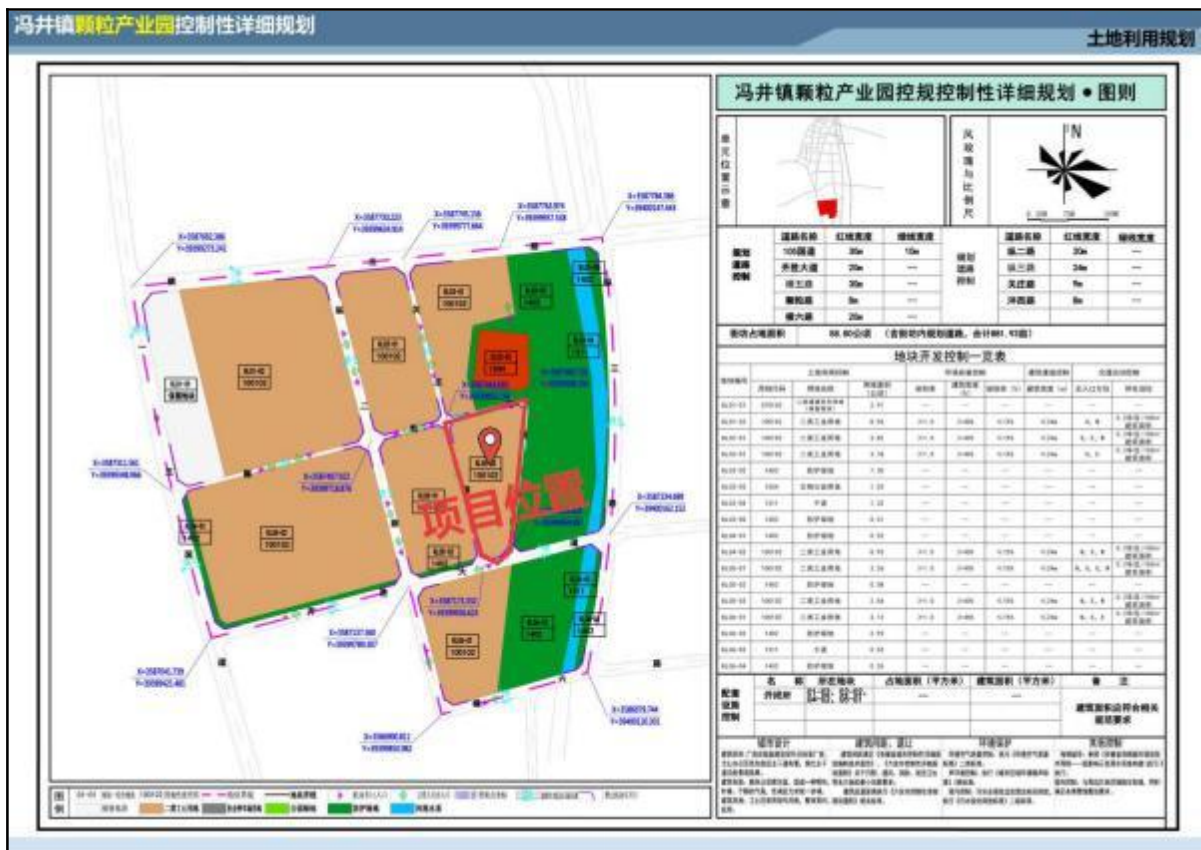


图 1.5-2 建设项目与冯井镇颗粒产业园控制性详细规划符合性分析图

1.5.3 与相关政策符合性分析

1.5.3.1 与《安徽省“十四五”节能减排实施方案》（皖政秘〔2022〕106号）符合性分析

拟建项目与《安徽省“十四五”节能减排实施方案》（皖政秘〔2022〕106号）符合性分析见下表。

表 1.5-1 与《安徽省“十四五”节能减排实施方案》符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	重点行业绿色升级工程。聚焦石化、化工、钢铁、电力、有色、建材等主要耗能行业，开展工业能效提升行动，对标国际先进和行业标杆水平，分行业明确能效提升目标，组织实施重点工作举措。持续提升用能设备系统能效，推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术。推动新型基础设施能效提升，培育绿色制造示范企业和绿色数据中心。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 15%，万元工业增加值用水量下降 16%。	本项目不属于石化、化工、钢铁、电力、有色、建材等主要耗能行业。	符合
2	煤炭减量替代和清洁高效利用工程。严格控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。以燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业为重点，实施清洁电力和天然气替代。持续推进以煤为燃料的工业窑炉清洁燃料替代改造。	本项目不使用燃煤设施，不新增煤炭消费，使用清洁能源。	符合
3	废旧物资循环利用工程。统筹布局城市废旧物资回收“交投点、中转站、分拣中心”建设。鼓励“互联网+回收”模式发展，推广智能回收终端。开展废旧物资循环利用体系重点城市建设。	本项目属于废弃资源综合利用业，有利于促进废旧物资循环利用。	符合

4	挥发性有机物综合整治工程。全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石	项目发生实际排污前应取得排污许可证，并提出挥发性有机物管理要求。项目不生产和使用高挥发性有机物含量涂料、	符合
---	--	--	----

	化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。	油墨、胶粘剂、清洗剂等；项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运等重点行业。	
--	---	--	--

根据上述分析可知，本项目的建设符合《安徽省“十四五”节能减排实施方案》（皖政秘〔2022〕106号）中的相关要求。

1.5.3.2 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析

拟建项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析见下表。

表 1.5-2 与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

项目	规范要求	本项目情况	符合性
总体要求	4.2 宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行的废塑料利用处置技术路线。	本项目属于废塑料再生利用，项目建设本质上提高资源利用率，同时减少废弃塑料的二次污染。	符合
	4.3 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。	项目生产和储存工序均在密闭车间内，车间地面硬化，生产期间厂房封闭；废塑料运输利用专业的封闭运输车辆，运输途中防撒漏。在采取有效防扬散、防流失、防渗漏措施后，防止污染环境。	符合
	4.4 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业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。	本项目不同种类的废塑料均单独划分堆放场地，贮存场地按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行地面硬化，设置防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 要求设置标识。	符合
	4.8 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。	项目建设标准化厂房进行生产，废水、废气、噪声和固废均采用防治措施，厂房建设符合消防、运输等标准要求，严格按照行业要求进行安全生产，做好职业健康，并重视环境保护。	符合

收集和运输污染控制要求	收集要求	6.1.1 废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目对废塑料进行分类收集、分类堆存。	符合
		6.1.2 废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	废塑料收集过程采用密封袋装收集，从运输到厂内全过程不会倾倒残液或者清洗，在厂区内按照	符合

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

			规范要求进行造粒。	
	运输要求	6.2 废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持车辆的洁净，避免二次污染。	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，采用专业密闭的运输车辆运输，防扬散、防渗漏，并保持车辆清洁。	符合
预处理污染控制要求	一般性要求	7.1.1 应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。	本项目根据废塑料的来源、特性、污染情况，采用人工分拣 - 破碎 - 清洗预处理方式，使其满足后续造粒工序。	符合
		7.1.2 废塑料的预处理应控制二次污染。	本项目废塑料采用湿法破碎，从源头控制粉尘产生量，破碎清洗工段废水经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。	符合
再生利用和处置污染控制要求	一般性要求	8.1.5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准要求，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。	根据大气环境影响预测分析可知，项目在落实环评提出的各项污染防治措施后，营运期热熔挤出、注塑成型工段废气均能实现达标排放。	符合
		8.1.6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。	根据声环境影响预测分析可知，本项目营运期各厂界噪声均能实现达标排放。	符合
		8.1.7 废塑料中金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的交由有相关资质单位进行利用处置。	本项目建成后固体废物按照环评要求妥善处置，禁止擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
		8.1.8 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的	本项目不涉及	符合

	化学助剂。		
物理再生要求	8.2.1 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集处置装置，挤出工	本项目热熔挤出、注塑成型工段产生的有机废气经“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸	符合

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

		艺的冷却废水宜循环使用。	附”装置净化处理。冷却工段废水经循环水池（200m ² ）循环利用，定期经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工序。长时间回用后需排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放	
		8.2.2 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	本项目采用节能熔融造粒技术	符合
		8.2.3 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	本项目产生废过滤网，作为一般工业固废处理，交由原厂家回收利用。	符合
运行环境管理要求	一般性要求	9.1.2 废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《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）进行生产建设和管理，采取其中的可行环保治理措施，严格控制污染物排放。	符合
		9.2.1 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度	本项目目前处于环评阶段，要求企业后续按照“三同时”制度要求落实。	符合
		9.2.2 新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	本项目用地为工业用地，符合园区规划要求。	符合
		9.2.3 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。	本项目生产厂房内功能分区明确，各功能区有明显的界线。	符合

<p>清洁生产要求</p>	<p>9.3.1 新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、</p>	<p>本项目将严格按照国家清洁生产相关规定进行建设和生产。</p>	<p>符合</p>
---------------	---	-----------------------------------	-----------

		清洁生产管理指标等进行建设和生产。		
		9.3.3 废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	本项目优先选用先进、节能环保的工艺、技术和设备。	符合
	监测要求	9.4.1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制订自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并进行信息公开。	本次评价提出各环境要素自行监测方案，并督促企业后续按照要求落实。	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的相关要求。

1.5.3.3 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告2012年第55号）相符性分析

拟建项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告2012年第55号）符合性分析见下表。

表 1.5-3 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	管理内容	本项目情况	符合性
1	禁止在居民区加工利用废塑料。	项目位于霍邱县冯集镇颗粒产业园，不属于居民区范围	符合
2	禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。	项目不涉及塑料袋生产。	符合
3	禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、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	本项目不涉及废塑料类危险废物回收利用。	符合

4		无符合环保要求污水处理设施的禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目不涉及上述加工活动。	符合
5	第四	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程	本项目产生的一般工业固废尽可能做到回收利用，无法回	符合

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	条	中产生的残余垃圾、滤网； 禁止交 不符合环保要求的单位或个人处 置。	收利用的均有妥善处置去向。	
6		禁止露天焚烧废塑料及加工利用过 程产生的残余垃圾。	本项目不涉及废塑料焚烧。	符合
7	第五 条	进口废塑料加工利用企业应当符合 《固体废物进口管理办法》 以及原 环境保护部关于进口可用作原料 的固 体废物和废塑料环境保护管 理相关 规定。	本项目不涉及进口塑料的加 工利用。	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的相关要求。

1.5.3.4 与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2015 年第 81 号）符合性分析

拟建项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2015 年第 81 号）符合性分析见下表。

表 1.5-4 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

类别	规范要求	本项目情况	符合性
企业的 设立和 布局	（二）废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	项目不使用危险化学品、农药等污染的废弃包装物、医疗用塑料品、氟塑料等具备危险特性的塑料废品。	符合
	（三）新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目位于霍邱县冯集镇颗粒产业园，符合冯集镇国土空间规划及冯集镇颗粒产业园控制性详细规划要求，项目设计规范采用节能环保技术及生产装备。	符合

	<p>(四) 在国家法律法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。</p>	<p>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。</p>	<p>符合</p>
<p>生产经营规模</p>	<p>(七) 塑料再生造粒料企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于</p>	<p>本项目涉及废塑料再生造粒，年处理废旧塑料原料约48208.297吨。</p>	<p>符合</p>

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	3000 吨。		
	(八) 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目新建 1 栋建筑面积 8555m ² 生产车间，与产能相匹配。	符合
资源综合利用及能耗	(九) 企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对废塑料回收造粒，本质上提高了资源回收利用效率。	符合
	(十) 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	塑料再生加工环节综合电耗约 72.9 千瓦时/吨废塑料，满足要求。	符合
	(十一) 废塑料破碎、清洗、分选企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料，塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目废塑料破碎、清洗、分选工段综合新水消耗为 0.32 吨/吨废塑料，再生造粒工段综合新水消耗为 0.049 吨/吨废塑料。	符合
工艺装备	3.塑料再生造粒类企业应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目造粒工段产生的废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理后达标排放。废过滤网作为一般固废交由原厂家回收利用。	符合
	4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	项目优先选购效率高、能耗低、先进的生产系统。	符合
环境保护	(十四) 按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	项目目前处于环评阶段，环评要求建设单位严格落实“三同时”制度。	符合
	(十五) 企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	项目生产加工、储存均位于密闭厂房内，地面已全部实行硬化处理。	符合
	(十六) 企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目原料和产品在车间内集中堆放，不得露天堆放，厂房内做到防雨、防风、防渗。排水实施雨污分流制。	符合

<p>(十七) 企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理</p>	<p>厂区新建1座处理能力250m³/d 污水处理站，冷却用水经循环水池循环利用，定期同破碎清洗废水一并进入自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，由于长时间回用导致水质变差，定期排入市政污</p>	<p>符合</p>
--	--	-----------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	<p>资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</p>	<p>水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。</p>	
	<p>（十八）再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理达标后排放。</p>	<p>项目造粒工段产生的废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理后达标排放。</p>	符合
	<p>（十九）对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采用降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。</p>	<p>项目对高噪声设备安装减震垫，通过厂房隔声等措施确保厂界噪声达标排放。</p>	符合
防火安全	<p>（二十二）生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，设置严禁烟火标志。</p>	<p>厂区拟设置严禁烟火的标志，不存放易燃性物质。</p>	符合
产品质量与职工培训	<p>（二十四）企业应建立质量检验制度，制订完善工作流程和岗位操作规程；应设立独立的质量检验部门和专职检验人员，保证检验数据完整；鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理系统认证。（二十五）废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。（二十六）鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。</p>	<p>项目拟建立质量检验制度、原料和产品可追溯制度，通过严格控制产品质量，使之达到塑料加工制品质量标准要求。</p>	符合
安全生产	<p>（三十）企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。</p>	<p>项目拟建立安全生产和职业卫生管理体系，有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度，定期对员工进行卫生检查和培训。</p>	符合

由上表可知，本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》中的相关要求。

1.5.3.5 与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）符合性分析

拟建项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）符合性分析见下表。

表 1.5-5 与《废塑料回收技术规范》符合性分析

分类	文件要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

要求	4.3 应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	企业试运营期委托有关单位编制污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案。	符合
----	----------------------------------	-------------------------------------	----

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	4.4 宜建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年。	企业设专人记录台账信息，并将有关信息保存两年以上。	符合
	4.5 废塑料分拣企业应具备排污许可证。	投入运营前申领排污许可证。	符合
	4.6 废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位处置。	项目生产过程中产生的危废均委托有资质单位处置。	符合
	4.7 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	企业建立教育培训管理制度，员工就职需进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，合格方可上岗。	符合
收集	5.1 应按废塑料的种类进行分类收集。	废塑料进场前按照种类分类收集。	符合
	5.2 废塑料收集过程中应包装完整、避免遗撒。	废塑料收集过程中包装完整，封闭运输。	符合
	5.3 废塑料收集过程中不得就地清洗。	本项目外购废塑料经人工分拣、湿法破碎后进入清洗池进行清洗。	符合
	5.4 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	本项目外购废塑料采用湿法破碎工艺，从源头降低粉尘产生量。	符合
分拣	6.5 破碎废塑料采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合 GB12348 的有关规定，处理后的粉尘应符合 GB16297 的有关规定；湿法破碎应配套污水处理设施。	本项目破碎工段采用湿法破碎工艺，从源头降低粉尘产生量，并对破碎机安装减震垫，通过厂房隔声、基础减震等措施，降低对周边声环境的影响。湿法破碎工段废水同清洗废水一并经厂区自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段。	符合
	6.6 废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。	厂区内地面进行分区防渗。	符合
	6.7 根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺，工艺采用高效节能的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。	本项目清洗工段采用高效节能的机械清洗技术，不添加清洗剂。	符合
	6.8 分拣后的废塑料应采用独立完整的包装	本项目分拣后的废塑料采用分类包装	符合

6.9 废塑料分拣过程中产生的废水、应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环利用，污水排放应符合相关地方	项目分拣过程无废水产生，破碎清洗工段产生的废水经自建污水处理站预处理后，回用于	符合
--	---	----

	排放标准规定。	生产，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理，各污染物排放浓度均满足要求。	
贮存	7.2 不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。	本项目废塑料分类存放，并设置标识。	符合
	7.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	本项目原料仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散等措施。	符合
	7.5 废塑料贮存场所应配备消防设施。	本项目废塑料贮存场所配备足量的消防设备、设施。	符合
运输	8.1 废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。 8.2 废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。 8.3 废塑料包装物表面应有标明种类、来源、用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦除。 8.4 废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。	拟建项目原料使用封闭运输，包装完好，且运输车辆包装物表面标明废塑料的种类、来源、用途和去向等信息不超高、超载运输。	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《废塑料回收技术规范》（GB/T3917-2020）中的相关要求。

1.5.3.6 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）的相

符性分析

拟建项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》符合性分析见下表。

表 1.5-6 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》符合性分析

行动计划内容	本项目情况	符合性
（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化用品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化用品。	本项目为利用废塑料生产塑料颗粒项目，不生产或者销售塑料购物袋、聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化用品，不以医疗废物为原料。	符合

禁止、限制使用塑料制品： 1.不可降解塑料袋。 2.一次性塑料餐具。3.宾馆、酒店一次性塑料用品。4.快递塑料包装。	本项目不使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆或酒店一次性塑料用品、快递塑料包装。	符合
(九) 加强塑料废弃物回收和清运。结合实施	本项目属于废塑料再生利用项	符合

垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和處理力度，禁止随意堆放、傾倒造成塑料垃圾污染。	目，一方面解决废塑料难处理问题，一方面实现废弃资源再生。	
---	------------------------------	--

根据上述分析可知，本项目的建设符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》中的相关要求。

1.5.3.7 与《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）的相符性分析

拟建项目与“十四五”塑料污染治理行动方案的通知的符合性分析见下表。

表 1.5-7 与“十四五”塑料污染质量行动方案的通知符合性分析

行动计划内容	本项目情况	符合性
加大塑料废弃物再生利用。支持塑料废弃物再生利用项目建设，发布废塑料综合利用规范企业名单，引导相关项目向资源循环利用基地、工业资源综合利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。	本项目属于塑料废弃物再生利用项目，项目位于霍邱县冯集镇颗粒产业园，项目的建设有利于塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。	符合
加快推广应用废塑料再生利用先进适用技术装备，鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用。	本项目使用回收的废塑料生产再生塑料颗粒及塑料注塑件，属于塑料废弃物同级化、高附加值利用项目	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《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）中的相关要求。

1.5.3.8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析见下表。

表 1.5-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性

政策要求		项目内容	符合性
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目主要原材料为 PP、PE、ABS 废塑料及废 PET 瓶片，不使用高 VOCs 物料。	符合

全面加强无组织排放控制	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微	项目热熔挤出、注塑成型工段产生的废气均采用集气罩+软帘封闭收集，并合理	符合
-------------	--	-------------------------------------	----

	负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	设置风量。	
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	项目热熔挤出、注塑成型工段采取“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”技术，均属于高效可行的治理技术。	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气 VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，在确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目热熔挤出、注塑成型工段有机废气治理效率可达到 90%。	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中相关要求。

1.5.3.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见下表。

表 1.5-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

项目	应采取的控制措施	项目采取的控制措施	符合性
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目各有机废气均采用集气罩+软帘封闭收集方式，废气排入 VOCs 废气收集处理系统处理。	符合
VOCs 无组织排放	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业严格按照相关要求建设、运行。	符合

<p>废气收集处理系统要求</p>	<p>收集的废气中NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点区域，收集的废气中NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>项目配置了VOCs 收集和设施。根据工程分析可知，项目VOCs 废气经处理后能稳定达标排放，去除效率$\geq 80\%$。</p>	<p>符合</p>
-------------------	---	--	-----------

	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒高度不低于 15m。	符合
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不得少于三年。	评价要求建设单位按要求建立台账，记录相关内容。台账保存期限不得少于三年。	符合

根据上述分析可知，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

1.5.3.10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）符合性分析

拟建项目与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）符合性分析见下表。

表 1.5-10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

序号	相关内容	相符性分析	符合性
1	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	项目热熔挤出、注塑成型工段废气经喷淋塔降温后，可以保证进入吸附装置内的废气温度低于 40℃。	符合
2	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80% 时宜更换吸附剂。	项目为一次性吸附工艺，建设单位根据吸附剂吸附工况及时更换吸附剂。	符合
3	预处理和后处理设备所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。	项目预处理工段产生的喷淋塔废液拟作危废处置，桶装收集后暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置。	符合
4	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	废气处理工段产生的废活性炭、废过滤棉、热熔废油均为危险废物，分类暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。	符合

由上表可知，项目的建设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求。

1.5.3.11 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

拟建项目与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析见下表。

表 1.5-11 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

条款	通知内容	本项目情况	符合性
第十三条	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等	本项目属于废弃资源综合利用业、塑料制品业，不属于	符合

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	<p>污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。</p>	<p>化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等企业，不属于污染严重的项目。</p>	
第十四条	<p>新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>本项目依法履行环评手续，严格按照要求建设“三废”治理设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	符合
	<p>新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、拟建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>本项目选址位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，符合冯井镇国土空间规划及冯井镇颗粒产业园控制性详细规划要求，本项目不在饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区范围内。本项目采用较先进的技术及设备，清洁生产水平能达到国内先进水平。生产废水（冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。评价要求建设单位自建污水处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产，并在投产后尽快完成自主验收手续。</p>	符合
第十五条	<p>所有排污单位的污水处理设施，应当确保正常运转，达标排放。</p>	<p>本项目污水处理站由专人管理，确保各污染物排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及污水处理厂接管标准</p>	符合

由上表可知，项目的建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》中相关要求。

1.5.4 与文物保护相关法律法规的相符性分析

本项目北侧有一处县级文物保护单位“中军楼庄园遗址”，保护范围为：庄园本体全部及四周壕沟外沿向四周延伸1.5m。本项目用地红线与该文物保护单位保护范围的外边界最近距离为169.4m，不在其保护范围内，位置关系见下图。



图1.5-3 建设项目与中军楼庄园遗址位置关系图

拟建项目与文物保护相关法律法规的符合性分析见下表。

表1.5-12 拟建项目与文物保护相关法律法规符合性分析一览表

序号	办法内容	本项目情况	符合性
《中华人民共和国文物保护法》（2017年修正）			
1	第十七条文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意	本项目不在文物保护单位的保护范围内	符合
2	第十九条在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。	本项目不在文物保护单位的保护范围内	符合

3	<p>第二十条建设工程选址，应当尽可能避开不可移动文物：因特殊情况不能避开的，对文物保护单位应当尽可能实施原址保护。实施原址保护的，建设单位应当事先确定保护措施根据文物保护单位的级别报相应的文物行政部</p>	<p>本项目不在文物保护单位的保护范围内</p>	<p>符合</p>
---	--	--------------------------	-----------

	门批准： 未经批准的，不得开工建设。无法实施原址保护，必须迁移异地保护或者拆除的，应当报省、自治区、直辖市人民政府批准。		
安徽省实施《中华人民共和国文物保护法》办法（安徽省人民代表大会常务委员会公告）			
4	第十四条在文物保护单位的保护范围内，严禁存放易燃、易爆、易腐蚀物品。在文物保护单位的保护范围内不得取土、开山、毁林开荒、开挖渠道。因特殊情况需要取土、开山、毁林开荒、开挖渠道的，应当遵守文物保护法第十七条的规定，履行报批手续。	本项目不在文物保护单位的保护范围内	符合

由上表可知，本项目不在“中军楼庄园遗址”文物保护单位保护范围内，符合文物保护相关法律法规要求。

1.5.4 “三线一单”符合性分析

对照《安徽省六安市“三线一单”文本》、《长江经济带战略环境影响评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》，项目与六安市“三线一单”符合性分析如下。

①生态保护红线符合性分析

项目位于安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园，根据六安市生态保护红线分布图，项目不在六安市生态保护红线范围内。



②环境质量底线符合性分析

A.大气环境质量底线及分区管控

项目位于安徽省六安市霍邱县冯井镇颗粒产业园，对照《长江经济带战略环境影响评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市大气环境分区管控分区中的高排放重点管控区。

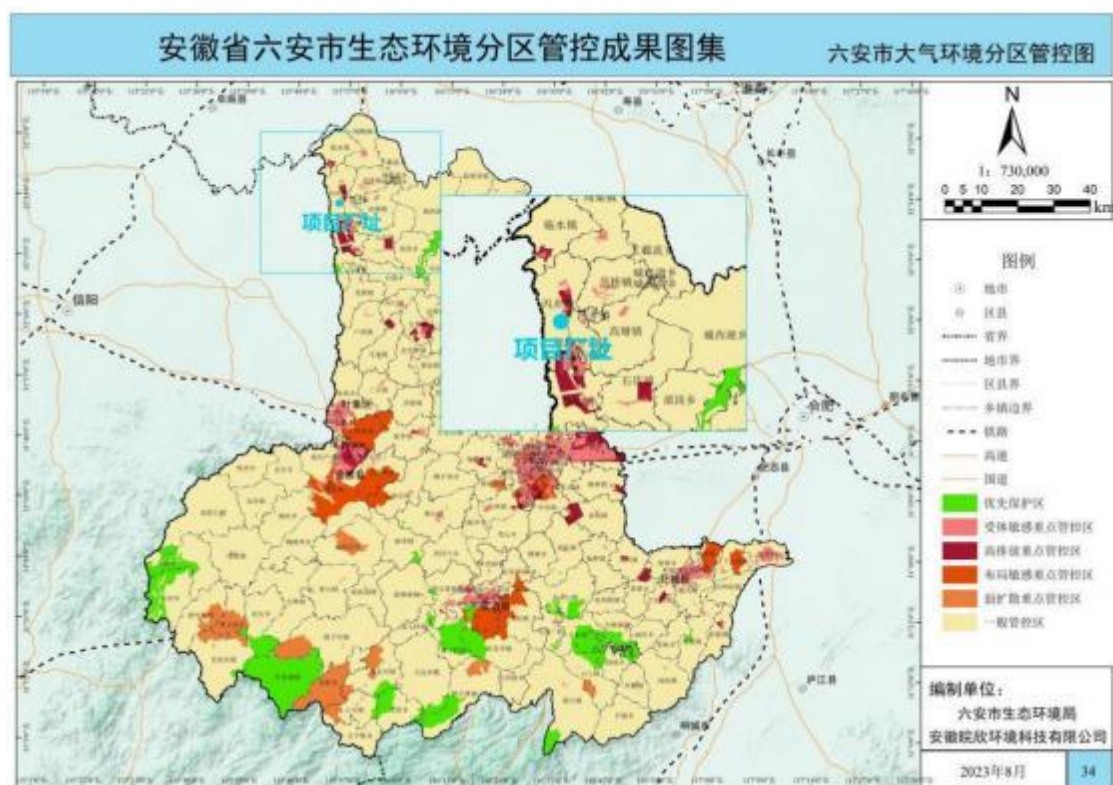


图1.5-5 六安市大气环境分区管控图

A.1 大气环境质量底线符合性分析

根据《六安市“十四五”》生态环境保护规划，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33微克/立方米；到2035年，六安市PM_{2.5}平均浓度目标暂定为33微克/立方米（参考2025年目标），最终以“十六五”生态环境保护规划确定。

根据《霍邱县环境质量报告书》（二〇二三年度）结论可知，霍邱县境内2023年度PM_{2.5}年平均质量浓度为34ug/m³，本项目主要从事再生塑料颗粒及塑料制品制造，营运期主要废气污染物为VOCs、颗粒物，产生量较少，不会降低区域大气环境质量底线。

A.2 大气环境分区管控要求符合性分析

本项目位于六安市大气环境管控分区中的重点管控区。

重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”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》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《六安市“十三五”环境保护规划》《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格落实目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM_{2.5}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”，对执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目为新建项目，营运期产生的VOCs、烟（粉）尘已在六安市生态环境局申请总量控制指标。本项目营运期热熔挤出、注塑成型工段废气经“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理，通过15m高排气筒高空排放，对周边大气环境影响较小。因此项目的建设符合六安市大气环境质量底线及分区管控要求。

B.水环境质量底线及分区管控符合性分析

项目位于安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园，对照《长江经济带战略环境影响评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市水环境管控分区中的工业污染重点管控区。



图1.5-6 六安市水环境分区管控图

B.1 水环境质量底线符合性分析

六安市2025年水环境质量底线以及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”国控断面水质目标及达标年限的通知》及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”省控断面的水质考核目标的通知》中六安市确定的国、省控断面水质考核目标为依据，2035年质量底线目标暂定为参考2025年目标，最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。

项目区域地表水体津西干渠、沿岗河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求，本项目营运期生产废水（包括冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园污水处理站处理达标后排放，生活污水经化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园污水处理站处理达标后排放，不会降低区域水环境质量底线。

B.2 水环境分区管控要求符合性分析

本项目位于六安市水环境管控分区中的一般管控区。

一般管控区：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》、《六安市水污染防治工作方案》、《六安市“十四五”生态环境保护规划》、《六安市“十四五”水生态环境保护规划要点》、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》对一般管控区实施管控。

本项目营运期冷却工段用水经循环水池（200m³）循环利用，由于长时间循环利用，导致废水中盐分、SS等物质含量增加，冷却效果显著降低，冷却废水、破碎清洗废水经自建污水处理站预处理后回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。因此项目的建设符合六安市水环境质量底线及分区管控要求。

C.土壤环境质量底线及分区管控符合性分析

项目位于安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园，对照《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市土壤环境管控分区中的优先保护区。

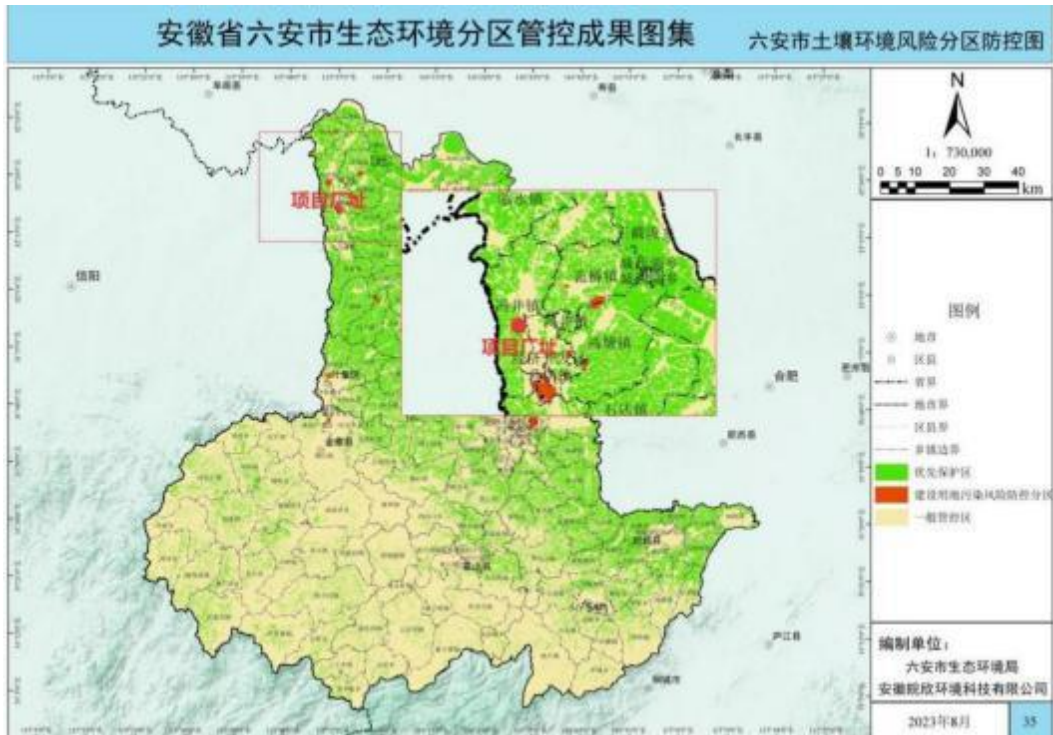


图1.5-7 六安市土壤环境风险分区管控图

C.1 土壤环境风险防控底线符合性分析

根据《六安市土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2025年，六安市土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，受污染耕地安全利用率达到93%，污染地块安全利用率 $\geq 95\%$ ，重点建设用地安全利用率 $\geq 95\%$ ；到2035年，六安市土壤环境质量持续向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，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《霍邱县自然资源和规划局冯井镇建设用地规划设计条件》（霍自规〔2025〕38号），项目用地为工业用地，区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中限值要求。项目的建设对周边土壤环境影响较小，不会降低土壤环境风险防控底线。

C.2 土壤环境风险分区管控要求符合性分析

本项目位于六安市土壤环境风险管控分区中的优先保护区。

优先保护区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《六

安市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。

本项目营运期对区域土壤环境污染途径主要为营运期VOCs、颗粒物大气沉降，危废暂存库防渗层损坏，喷淋塔废液、废润滑油、废液压油、热熔废油、隔油池废油泄漏下渗造成的土壤污染。建设单位拟对热熔挤出、注塑成型工段配套安装废气治理设施，从源头降低废气产生量；对危废暂存库实行重点防渗，降低土壤环境污染风险。因此项目的建设符合六安市土壤环境风险防控底线及分区管控要求。

③资源利用上线

A.煤炭资源利用上限及分区管控符合性分析

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。对照《六安市高污染燃料禁燃区图》可知，本项目属于一般管控区。



图1.5-8 六安市高污染燃料禁燃区图

一般管控区：落实《六安市能源发展“十四五”规划》和《六安市“十四五”生态环境保护规划》中的有关要求。

本项目从事再生塑料颗粒及塑料制品制造，营运期使用的能源主要为水、电，不涉及煤炭。因此本项目的建设符合六安市煤炭资源利用上线及分区管控要求。

B.水资源利用上限及分区管控符合性分析

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区。对照《六安市水资源分区管控图》可知，本项目属于一般管控区。



图1.5-9 六安市水资源分区管控图

水资源分区管控要求：落实《安徽省2025年用水总量和用水效率控制指标的函》《六安市水利发展“十四五”规划》（六政办〔2021〕30号）《六安市水资源综合规划（2020—2030年）》《关于落实“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《关于下达“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（六水办资管〔2022〕135号）等文件要求。

本项目营运期用水主要为破碎清洗用水、冷却用水以及职工生活用水。其中冷却用水经循环水池（200m³）循环利用，定期将冷却废水同破碎清洗废水一并经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，循环利用率大，能耗小，不会造成区域资源超过红线。

C.土地资源利用上限及分区管控符合性分析

根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。对照《六安市土地资源分区管控图》本项目属于一般管控区。



图1.5-10 六安市土地资源分区管控图

土地资源分区管控要求：落实《六安市国土空间总体规划（2021—2035年）》有关要求。

项目位于安徽省六安市霍邱县冯井镇颗粒产业园，用地性质为工业用地，符合《六安市国土空间总体规划（2021—2035年）》中的有关要求。

④生态环境准入清单符合性分析

本项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，根据《六安市“三线一单”生态环境准入清单》，项目不涉及饮用水源保护地和生态保护红线，不在表5-1“优先保护单元生态环境准入清单”中所列的管控单位清单内。项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用中废弃物循环利用，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内项目，符合六安市“三线一单”生态环境准入清单要求。综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

⑤生态环境分区管控符合性分析

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）要求，在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分

析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。对照安徽省“三线一单”公共服务平台，项目区域与1个环境管控单元存在交叠，环境管控单元编码ZH3415220101，为重点管控单元。



图 1.5-11 项目区与“三线一单”生态环境分区管控单元位置图

对照具体管控要求，项目建设与“三线一单”管控要求符合性分析见下表。

表 1.5-13 与环境管控单元管控要求符合性分析一览表

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1.在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。2.禁止新建燃料类煤气发生炉（西区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。3.严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。4.严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料和运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。5.非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。6.在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。7.严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依	项目主要从事再生塑料颗粒及塑料制品制造，位于安徽省六安市霍邱县冯井镇颗粒产业园内，不属于“两高”项目，不新建锅炉。	符合

	法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建		
--	--	--	--

	<p>成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。</p> <p>8.禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目。9.禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热发电机组。10.禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。</p>		
污染物排放管控	<p>1.积极推进清洁生产审核，对焦化、有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。2.实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。3.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。4.开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p>	<p>本项目营运期清洁生产水平可达到国内先进水平，项目设置 100m 卫生防护距离，防护距离内无住宅、学校等敏感点；营运期各项污染物经处理后可实现达标排放；营运期生产废水经预处理后回用于生产，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1.严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内自备水井，一律予以关闭。</p>	<p>项目营运期用水均由市政供水管网供给，不开采地下水。</p>	符合

由上表分析可知，本项目的建设符合区域环境管控单元管控要求。

1.5.5 项目与霍邱县国土空间“三区三线”符合性分析

项目用地不占用霍邱县已划定的生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发边界内，属于允许建设区。已与霍邱县国土空间规划“三区三线”划定成果进行套合，具体见图 1.5-12。

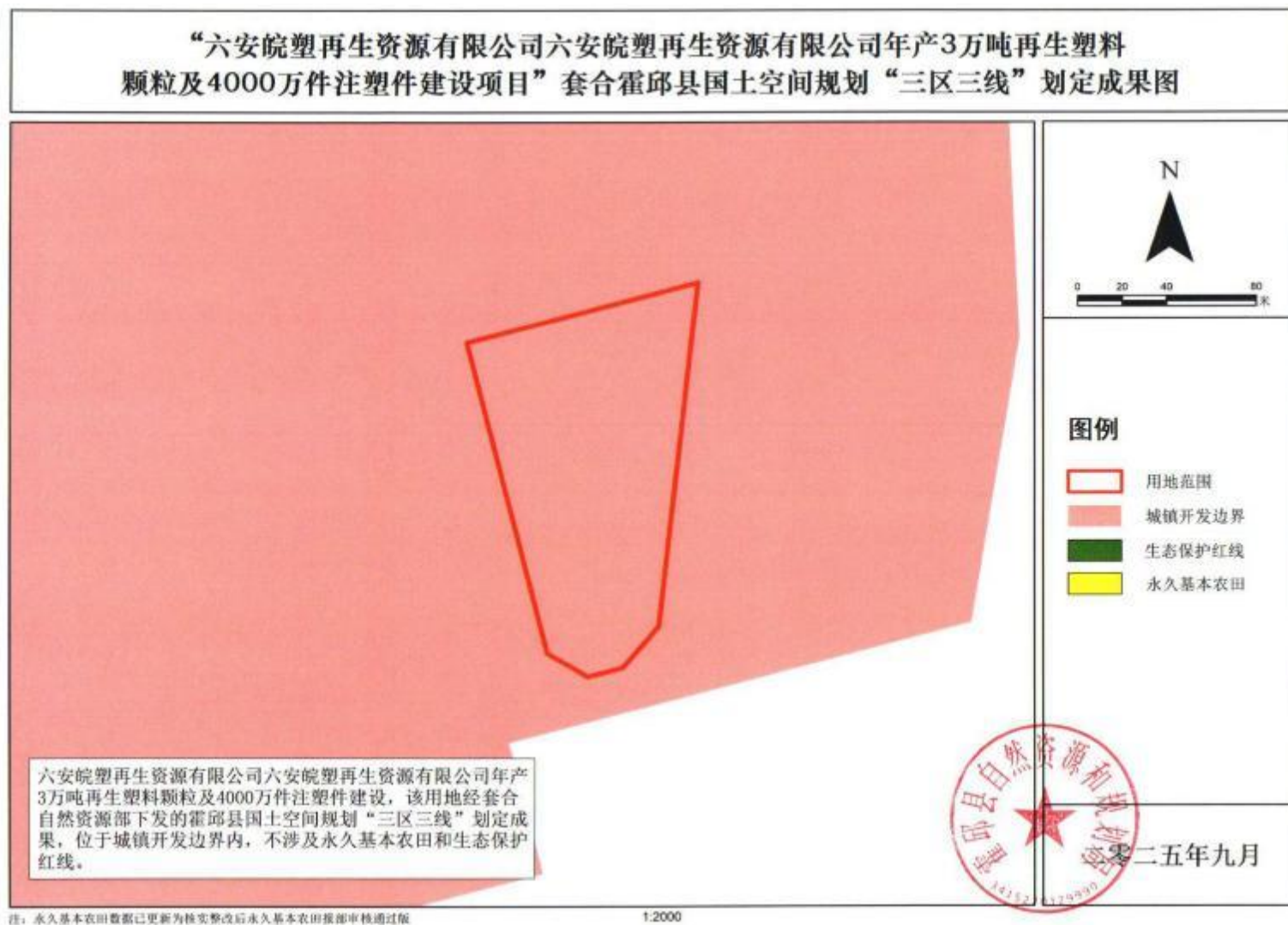


图 1.5-12 建设项目“三区三线”划定成果图

1.6 环境影响报告书主要结论

项目的建设符合国家产业政策，选址合理，拟采取的各项污染治理措施经济技术可行，可实现“三废”和噪声达标排放，不会改变区域环境功能级别。项目采取网络平台公示、报纸公示、现场张贴等方式开展了公众参与调查工作，公众参与调查过程中未收到群众反馈意见。从环境保护角度，项目施工期、营运期对周边环境影响较小，本项目建设可行。

2 总则

2.1 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

针对建设项目的工程特点、污染物排放状况和当地的环境特征，确定该建设项目环境影响评价目的为：

(1) 明确建设项目是否符合国家有关产业政策、环保政策以及可持续发展的战略思想。

(2) 在对拟建厂址周边自然、社会、经济环境状况进行调查、分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标、环境保护目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和现状监测，掌握评价区域环境现状（环境空气、水环境、声环境），并作出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

(3) 全面分析工程建设内容，核算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测项目投产后对周围环境影响的程度和范围，预测、分析项目施工期和投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设项目的可行性。

(4) 通过建设项目对大气环境、声环境、水环境、固体废物影响的预测，分析评价该项目对周边环境影响的程度、范围。

(5) 根据区域环境状况及周围环境现状，分析外部环境对本项目的制约因素，进而论证项目选址合理性。

2.1.2 评价原则

本项目的环境影响评价工作将认真执行国家颁布的有关环境保护法律法规、标准和规范，满足国家、省、市环境保护管理部门和行业主管部门有关建设项目环境保护方面的要求，以确保项目建设与污染控制同步实施，在发展经济的同时保护好环境，实现可持续发展的目标。评价工作应遵循以下原则：

(1) 认真贯彻《中华人民共和国环境影响评价法》，把握项目主要环境问题，深入污染防治措施经济技术论证和污染物达标排放分析。

(2) 突出工程特点，力求评价结果实用性强，为项目的决策、设计、生产管理提供科学依据。

(3) 合理设置评价专题，突出评价重点，评价内容真实、可靠，结论明确。

(4) 本次评价尽量收集、筛选、利用已有资料，避免不必要的重复工作。工作做到真实、客观、公正。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日）；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (14) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- (17) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (18) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告（环保部公告 2012 年第 55 号）；
- (19) 国务院关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；
- (20) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26 号）；

(21) 关于印发《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》
(环土壤〔2021〕120号)。

2.2.2 地方性法规政策

- (1) 《安徽省环境保护条例》（2017 年 11 月 17 日）；
- (2) 《安徽省大气污染防治条例》，（2018 修正）；
- (3) 《安徽省空气质量持续改善行动方案》，皖政〔2024〕36 号；
- (4) 安徽省人民政府办公厅印发《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》（皖政办〔2011〕27 号）；
- (5) 安徽省人民政府关于印发《安徽省“十四五”节能减排实施方案》的通知（皖政秘〔2022〕106 号）；
- (6) 关于印发《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》，2014 年 7 月 21 日；
- (7) 关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知（皖环发〔2022〕8 号）；
- (8) 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》（皖政〔2015〕131 号）；
- (9) 安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》的通知（安环委办〔2022〕37 号）；
- (10) 安徽省生态环境厅关于《全面执行大气污染物特别排放限值的通知》（皖环函〔2019〕1120 号）；
- (11) 《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）；
- (12) 《六安市水污染防治工作方案》（六政秘〔2015〕230 号）；
- (13) 《六安市挥发性有机物污染整治工作方案》（六环函〔2018〕264 号）；
- (14) 《六安市建设领域扬尘治理专项行动方案》（2022 年修订）。

2.2.3 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)；

- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态环境》(HJ 19-2022)；
- (8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (9) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)；
- (12) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013年5月24日)；
- (13) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (17) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；
- (18) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)；
- (20) 《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》(DB34/T4230-2022)；
- (21) 《废塑料综合利用行业规范条件》(2016年1月1日)；
- (22) 《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》(2016年1月1日)；
- (23) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》(原环境保护部、发展改革委、商务部公告2012年,第55号)；
- (24) 《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)；
- (25) 安徽省地方标准《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分: 塑料制品业》(D34/T4230.9-2022)；

2.2.4 相关规划、技术资料

- (1) 六安皖塑再生资源有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目备案文件(霍邱县发改委,项目代码: 2508-341522-04-01-285583)；

(2) 《六安皖塑再生资源有限公司年产3万吨再生塑料颗粒及4000万件注

《塑料件建设项目建议书》（2024 年 12 月）；

（3）《霍邱县冯井镇国土空间规划（2021-2035）》；

（4）六安皖塑再生资源有限公司提供的其他相关技术资料。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

在项目工程分析基础上，分析项目施工期和营运期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表，具体见下表。

表 2.3-1 主要环境影响要素识别矩阵

影响因子	施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质	√	×	□	×	×	□
地下水水质	□	×	□	×	□	×
空气质量	√	√	×	×	×	□
土壤环境	□	□	□	×	□	×
声环境	√	×	×	√	×	×
植被	√	□	×	×	□	□
水土流失	□	×	×	×	×	×

备注： ×无影响； √一般影响； □轻微影响

2.3.2 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，筛选确定评价因子，重点关注环境制约因素。项目评价因子见下表。

表 2.3-2 环境影响评价因子识别一览表

评价内容	环境质量现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、VOCs、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢	TSP、PM ₁₀ 、VOCs、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢	VOCs、颗粒物
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、TP、TN、TOC、AOX	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、TP、TN、TOC、AOX	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌	/	/

	群、细菌总数		
噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	/

土壤环境	石油烃（C10~C40）及基本因子45项：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍），挥发性有机物（四氯化碳、氯仿氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a、h]蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘）。	/	/
------	--	---	---

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准限值；苯乙炔、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值。其标准限值见下表。

表2.4-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	500	
	24 小时平均	150	
NO ₂	年平均	40	
	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	

PM _{2.5}	年平均	35
	24 小时平均	75
CO	年平均	4000

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	24 小时平均	10000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中限值要求
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO _x	年平均	70	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	250	
苯乙烯	1 小时平均	10	
丙烯腈	1 小时平均	50	
甲苯	1 小时平均	200	
乙醛	1 小时平均	10	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值
<p>GB3095-2012 标准 2018 年修改单内容： 标准中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、氮氧化物等气态污染物浓度为参比状态下的浓度。颗粒物（粒径小于等于 10μm）、颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）、总悬浮颗粒物及其组分铅、苯并[a]芘等浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。</p>			

(2) 地表水环境质量标准

地表水体泮西干渠、沿岗河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其标准限值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	执行标准
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
NH ₃ -N	≤1.5	
TP	≤0.3	
TN	≤1.5	
溶解氧	≥3	

(3) 声环境质量标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，其标准限值见下表。

表 2.4-3 声环境质量标准

单位：dB (A)

标准值		执行标准
昼间	夜间	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

65	55	中3类标准
----	----	-------

(4) 地下水环境质量标准

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,其标准限值见下表。

表2.4-4 地下水质量标准 单位: mg/L

污染物名称	标准值 (mg/L)	执行标准
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中III类标准
色度	≤15	
阴离子表面活性剂	≤0.3	
总硬度	≤450	
溶解性总固体	≤1000	
挥发性酚类	≤0.002	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
氟化物	≤1.0	
氰化物	≤0.05	
硝酸盐	≤20	
氨氮	≤0.5	
亚硝酸盐	≤1.0	
高锰酸钾指数	≤0.5	
细菌总数 (CFU/ml)	≤100	
总大肠菌群 (CFU/100ml)	≤3	
六价铬	≤0.5	
铁	≤0.5	
锰	≤0.5	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
铅	≤0.01	
镉	≤0.005	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	

(5) 土壤环境质量标准

评价区域建设用地区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值标准要求,具体标准限值见下表。

表2.4-5 建设用地土壤环境质量标准限值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	(GB36600-2018)第二类用地筛选值
----	-------	--------	------------------------

1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15

45	萘	91-20-3	70
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	4500

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期：本项目施工场地颗粒物排放执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）。具体标准值见下表。

表2.4-6 施工场地颗粒物排放标准

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据	标准名称
TSP	ug/m ³	1000	超标次数≤1次/日	《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）
		500	超标次数≤6次/日	
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的TSP 浓度平均值不得超过限值。超标次数指一个日历日 96 个TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 根据 HJ633 判定设区市AQI 在200~300 之间且首要污染物为PM ₁₀ 或PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除200ug/m ³ 后再进行评价。				

营运期有组织排放标准：本项目营运期热熔挤出、注塑成型工段有组织非甲烷总烃、苯乙烯、乙醛排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表1 和表2 中限值要求，有组织颗粒物、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3 丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4 中特别排放限值要求，污水处理站有组织NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 中限值要求，具体标准限值见下表。

表2.4-7 固定源挥发性有机物综合排放标准（有组织）

序号	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	40	1.6	车间或生产设施的排气筒
2	苯乙烯	20	/	
3	乙醛	20	/	

表2.4-8 合成树脂工业污染物排放标准（有组织）

序号	污染物名称	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	车间或生产设施的排气筒
2	丙烯腈	0.5	
3	甲苯	8	
4	乙苯	50	
5	1,3 丁二烯	1	

表2.4-9 恶臭污染物排放标准（有组织） 单位：无量纲

序号	污染物名称	恶臭污染物排放标准值	
		排气筒高度（m）	排放限值kg/h

1	NH ₃	15	4.9
2	H ₂ S	15	0.33
3	臭气浓度	15	2000

营运期无组织排放标准：本项目营运期厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、甲苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中排放限值要求；无组织丙烯腈排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）表5中限值要求；无组织乙醛排放满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求；无组织NH₃、H₂S、苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）表4中限值要求，具体标准限值见下表。

表2.4-10 厂界无组织废气排放执行标准 臭气浓度：无量纲

污染物名称	无组织排放监控点浓度限值		标准名称
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	厂界监控点 浓度限值	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9中排放限值要求
甲苯		0.8	
非甲烷总烃		4.0	
丙烯腈		0.2	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）表5中限值要求
乙醛		0.04	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织限值要求
NH ₃		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表1中二级标准
H ₂ S		0.06	
苯乙烯		5.0	
臭气浓度		20	

表2.4-11 厂区内无组织废气排放执行标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目营运期生产废水（冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工序，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配

套污水处理站处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放，废水排放执行《合成树

脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2中间接排放限值要求以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，并同时满足返乡创业园污水处理站接管标准。具体标准限值见下表。

表2.4-12 污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	指标	污水处理站接管标准限值	GB31572-2015表2中间接标准限值	GB8978-1996表4中三级标准限值	本项目排放标准限值
1	pH	6~9	/	6~9	6~9
2	COD	≤500	/	≤500	≤500
3	BOD ₅	≤170	/	≤300	≤170
4	SS	≤400	/	≤400	≤400
5	NH ₃ -N	≤45	/	/	≤45
6	TP	≤8	/	/	≤8
7	TN	≤70	/	/	≤70
8	石油类	≤10	/	≤20	≤10
9	TOC	/	/	/	/
10	AOX	/	≤5	≤8	≤5

（3）噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。其标准限值见下表。

表2.4-13 噪声排放标准 单位：dB（A）

控制时段	取值时间	标准值	执行标准
施工期	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求
	夜间	55	
运营期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	夜间	55	

（4）固体废物控制标准

本项目运营期一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）等相关标准及规范要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

2.5 评价工作等级与评价范围

2.5.1 大气环境影响评价工作等级

项目废气污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、PM₁₀、TSP、氨、硫化氢。依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中

5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式，计算项目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。

①P_{max} 及 D_{10%} 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或者年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目各污染源预测结果如下：

表 2.5-1 大气点源废气预测结果一览表

排气筒编号	评价因子	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
DA001	非甲烷总烃	1h 平均	2000	6.21	0.31	/	III
	PM ₁₀	1h 平均	450	5.268	1.17	/	II
DA002	非甲烷总烃	1h 平均	2000	9.976	0.50	/	III
	PM ₁₀	1h 平均	450	5.963	1.33	/	II
	苯乙烯	1h 平均	10	0.1121	1.12	/	II
	丙烯腈	1h 平均	50	0.04484	0.09	/	III
	甲苯	1h 平均	200	0.08743	0.04	/	III
	乙醛	1h 平均	10	0.008967	0.09	/	III
DA003	非甲烷总烃	1h 平均	2000	18.16	0.91	/	III
DA004	NH ₃	1h 平均	200	0.148	0.07	/	III
	H ₂ S	1h 平均	10	0.000538	0.05	/	III

表 2.5-2 大气污染物面源估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
	非甲烷总烃	1h 平均	2000	159.3	7.97	/	II

厂界	苯乙烯	1h 平均	10	0.3109	3.11	/	II
	丙烯腈	1h 平均	50	0.1617	0.32	/	III

	甲苯	1h 平均	200	0.2612	0.13	/	III
	乙醛	1h 平均	10	0.004975	0.50	/	III
	TSP	1h 平均	900	33.21	3.69	/	II
	NH ₃	1h 平均	200	0.5096	0.26	NH ₃	1h 平均
	H ₂ S	1h 平均	10	0.01913	0.19	H ₂ S	1h 平均

根据各污染源预测结果分析，本项目 $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不需进一步预测与评价，对污染物排放量进行核算。

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级

项目营运期生产废水（冷却废水、破碎清洗废水）经厂区自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放；生活污水经厂区化粪池预处理后，纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级判定如下。

表2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	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	—

本项目营运期主要外排废水为生产废水、生活污水，排放方式属于间接排放，判定地表水评价等级为三级B评价。

2.5.3 地下水环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附表A（地下水环境影响评价行业分类表），项目属于“116、塑料制品制造”和“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，地下水环境影响评价项目类别分别为II、III类；根据建设项目所处区域环境，项目不在集中式饮用水水源地及其补给径流区，敏感程度为不敏感。地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表2.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
----	---

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、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
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2.5-5 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

根据上表分析可知，项目地下水评价等级为三级。采用查表法确定项目地下水评价范围为：项目地为中心周围 6km² 范围内。

2.5.4 声环境影响评价工作等级

项目区域厂界声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后敏感目标噪声增加值小于 3dB（A），项目边界 200m 范围内无居民住宅等环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。评价范围为四周厂界外 200m 范围。

2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目占地面积约 12001m²，小于 5hm²，占地规模为小型；项目周边存在居民区及耕地，土壤环境敏感程度为敏感；土壤环境影响评价类别为 III 类。具体判别依据见下表。

表 2.5-6 土壤环境污染影响型占地规模划分表

占地类型	大型	中型	小型
规模	≥ 50hm ²	5~50hm ²	≤ 5hm ²

表 2.5-7 土壤环境污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
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、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



表 2.5-8 污染影响型土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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。

由上表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。评价范围为占地范围内全部及占地范围外 50m 范围。

2.5.6 环境风险评价等级

(1) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的风险物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 2.5-9 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	P1	P2	P3	P4
E1	IV ⁺	IV	III	III
E2	IV	III	III	II
E3	III	III	II	I

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ---每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ---每种危险物质的临界量，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) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

结合风险物质调查及识别过程结果，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值具体判定结果见下表。

表2.5-10 建设项目Q 值确定表

序号	物料名称	风险物质名称	最大贮存量 (t)	风险物质最大存在量 (t)	分布	临界量 (t)	Q 值
1	ABS 塑料	苯乙烯	0.00043	0.00043	生产车间	10	0.000043
2		丙烯腈	0.00018	0.00018	生产车间	10	0.000018
3		1,3 丁二烯	0.00005	0.00005	生产车间	10	0.000005
4		甲苯	0.00033	0.00033	生产车间	10	0.000033
5	PET 塑料	乙醛	0.00004	0.00004	生产车间	10	0.000004
6	润滑油	油类物质	0.2	0.2	原料库、生产车间	2500	0.00008
7	液压油	油类物质	1.6	1.6	原料库、生产车间	2500	0.00064
8	废润滑油	油类物质	0.2	0.2	危废暂存库	2500	0.00008
9	废液压油	油类物质	1.6	1.6	危废暂存库	2500	0.00064
10	隔油池废油	油类物质	0.66	0.66	危废暂存库	2500	0.000264
11	热熔废油	油类物质	10.845	10.845	危废暂存库	2500	0.0043
合计							0.006107

注：① 苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙醛最大存在总量按一天最大产生量进行核算。
② 临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B“重点关注的危险物质及临界量”、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A“突发环境事件风险物质及临界量清单”中相对应的临界量。

从上表可知，本项目Q 值<1，确定本项目环境风险潜势为I。

（3）评价等级判定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，根据建设项目所涉及的物质以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。

表2.5-11 风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

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、环境影响后果、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关规定，本项目风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

2.5.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），建设项目生态环境评价等级判定如下：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林和湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级，改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级。

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内符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等特殊生态敏感区，周围不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标，也没有需要特殊保护生物多样性的区域。生态环境影响评价工作等级定为三级。

2.5.8 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表。

表2.5-12 建设项目环境影响评价范围

序号	环境要素	评价范围
1	大气环境	以项目厂址为中心，边长5km的矩形区域内；
2	声环境	厂界外200m范围
3	地表水环境	分析污水处理措施的可行性及接管可行性，不划分评价范围
4	地下水环境	以项目所在厂区为中心，6km ² 内的范围（以项目厂址为中心，上游、侧向各1km，下游2km的区域范围）
5	土壤环境	占地范围内全部及占地范围外50m范围
6	生态环境	建设项目用地范围

2.6 环境保护目标

2.6.1 水环境保护目标

建设项目地表水环境保护目标见下表。

表2.6-1 地表水环境保护目标一览表

名称	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	环境功能
沔西干渠	E	148m	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
沿岗河	EN	9.31km		

2.6.2 声环境保护目标

根据现状调查，项目区200m范围内无声环境保护目标。

2.6.3 文物保护目标

建设项目文物保护目标见下表。

表2.6-2 文物保护目标一览表

名称	相对厂址距离/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护级别
	X	Y					
中军楼庄园遗址	+72.3	+340.4	/	文物遗址	N	169.4	县级文物保护单位

2.6.4 大气环境保护目标

建设项目大气环境保护目标见下表。

表2.6-3 环境空气保护目标一览表

名称	相对厂址距离/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能
	X	Y					
蒋家下楼	+280.1	+83.8	约120户/480人	居民	EN	238.6	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
新庄子	+179.2	-303.7	约60户/240人	居民	ES	366.2	
刘家竹园	-519.3	-157.6	约300户/1500人	居民	WS	562.1	
中军楼小学	+949.3	+185.2	约200人	师生	EN	1017.5	
西老庄	+916.5	-505.6	约80户/240人	居民	ES	1086.6	
四里棚	+408.4	-1038.7	约300户/1500人	居民	WS	1109.5	
南刘庄	+770.9	+824.5	约150户/450人	居民	EN	1134.2	
东老庄	+1107.8	+441.8	约20户/80人	居民	EN	1226.2	
北刘庄	+1214.8	-228.5	约40户/150人	居民	WN	1232.7	
王老庄	+1319.3	0	约160户/500人	居民	E	1319.3	
张庄	+1310.1	+184.7	约120户/480人	居民	EN	1331.9	
前程家围	+262.2	-1270.5	约60户/240人	居民	ES	1332.2	
张老庄	+1282.3	-774.9	约80户/240人	居民	WN	1475.9	
廖庄子	+1054.2	+1257.1	约80户/240人	居民	EN	1620.5	
丁塘	-1596.7	-643.6	约120户/480人	居民	WS	1710.2	
西柳林子	+1649.4	+480.4	约50户/200人	居民	EN	1767.8	
栗树庄	+1795.5	+198.1	约80户/320人	居民	EN	1825.5	
古堆	+1843.4	+742.9	约50户/150人	居民	EN	1992.0	
东柳林子	+1708.9	+874.4	约70户/280人	居民	EN	1950.2	

赵店	-1896.6	-124.6	约40 户/150 人	居民	WS	1982.7
李南庄	-1291.6	-1647.5	约150 户/450 人	居民	WS	2055.2

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

李楼	+1574.7	-1346.2	约180户/800人	居民	ES	2079.8
猫台村	0	-2122.4	约200户/800人	居民	S	2122.4
郑庄	+1017.1	-1815.4	约30户/100人	居民	ES	2137.6
李庄	-2170.5	+429.3	约90户/360人	居民	WN	2180.3
周庄	-656.3	+2091.5	约80户/320人	居民	WN	2265.8
曹郢	-2012.8	-1070.5	约80户/350人	居民	WS	2284.6
万腰庄	+1922.6	+1322.2	约240户/1000人	居民	EN	2323.3
小崔庄	-112.2	+2340.7	约30户/100人	居民	WN	2370.5
东杨营	+2270.3	-612.2	约80户/300人	居民	ES	2430.6
高庄	-2363.7	+567.2	约20户/80人	居民	WN	2459.0
上台子	+2276.4	+887.4	约150户/450人	居民	EN	2474.8
苏围	-1058.6	-2430.8	约70户/280人	居民	WS	2484.2
南楼	+2521.2	+272.8	约60户/200人	居民	EN	2546.6
瓦门塘	-2005.2	-1803.9	约160户/500人	居民	WS	2646.8
团结村	-1043.5	+2273.3	约60户/180人	居民	WN	2655.7
林老庄	+2229.7	-1584.3	约120户/600人	居民	ES	2851.4
朱古堆	-1754.3	+2248.2	约40户/150人	居民	WN	2981.3
万前村	+2240.6	+2185.3	约20户/60人	居民	EN	3147.3

注：以厂址西南角（经度： 115.936270；纬度： 32.404386）为坐标原点，正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向。

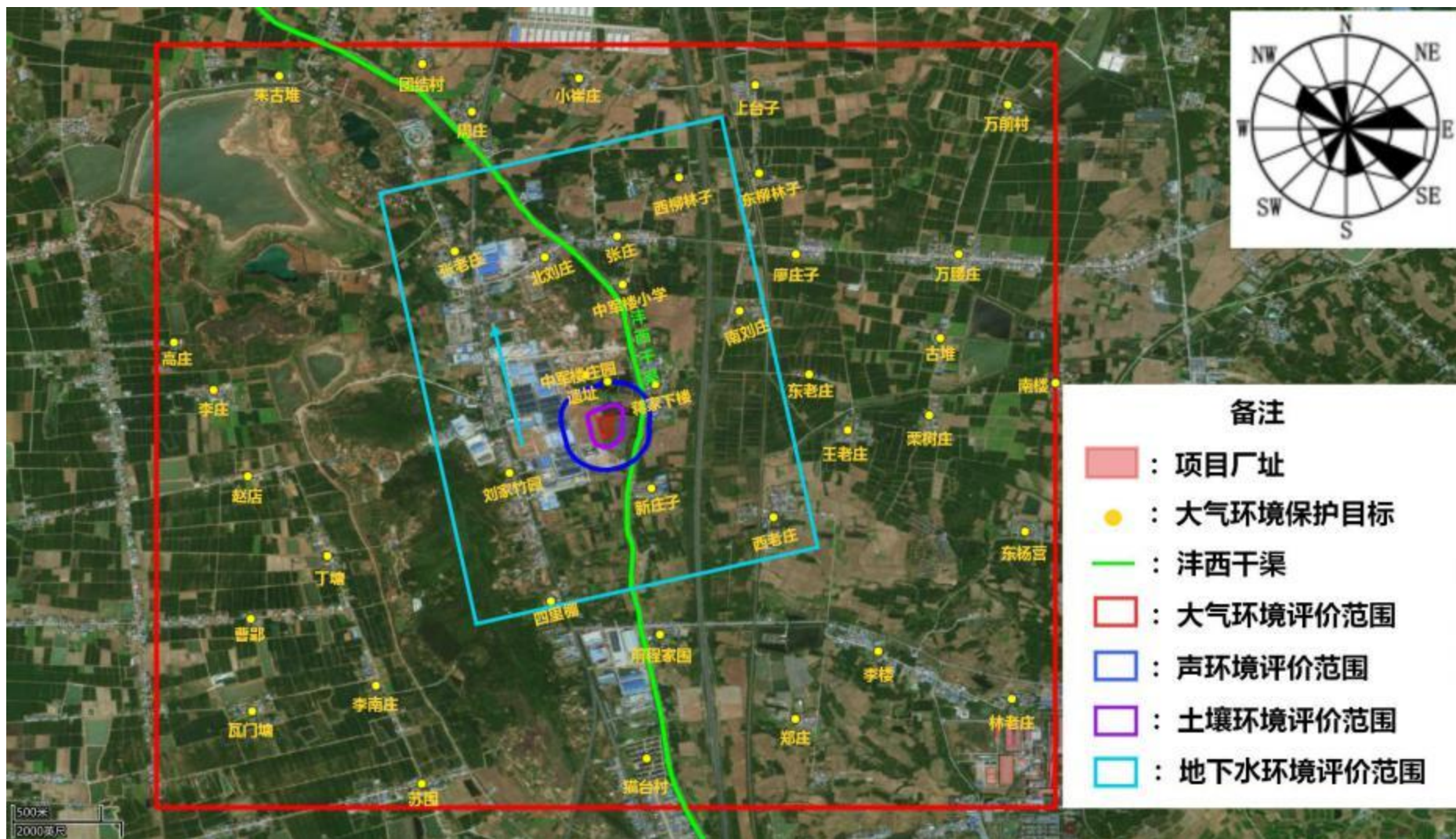


图2.6-1 建设项目评价范围及保护目标图

3 工程概况

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称： 年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目；

(2) 项目性质： 新建；

(3) 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；

(4) 建设单位： 六安皖塑再生资源有限公司；

(5) 项目投资： 总投资 15000 万元，其中环保投资 244 万元，占总投资的 1.63%；

(6) 建设地点： 安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园，厂址中心地理坐标为 E 115.936811，N 32.404712。项目地理位置图见图 3.2-1。

(7) 建设规模： 项目总占地面积约 12001m²，总计容建筑面积 19000m²，主要建设 1 栋建筑面积 8555m² 生产车间（层高 9m，计容建筑面积 17110m²），以及 1 栋建筑面积 1797.9m² 办公楼，配套建设供电、给排水等公辅工程以及废气治理设施、废水治理设施、危废暂存库等环保工程。项目建成后可达到年产 3 万吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件的生产能力。

(8) 建设工期： 3 个月，即 2026 年 1 月—2026 年 4 月。

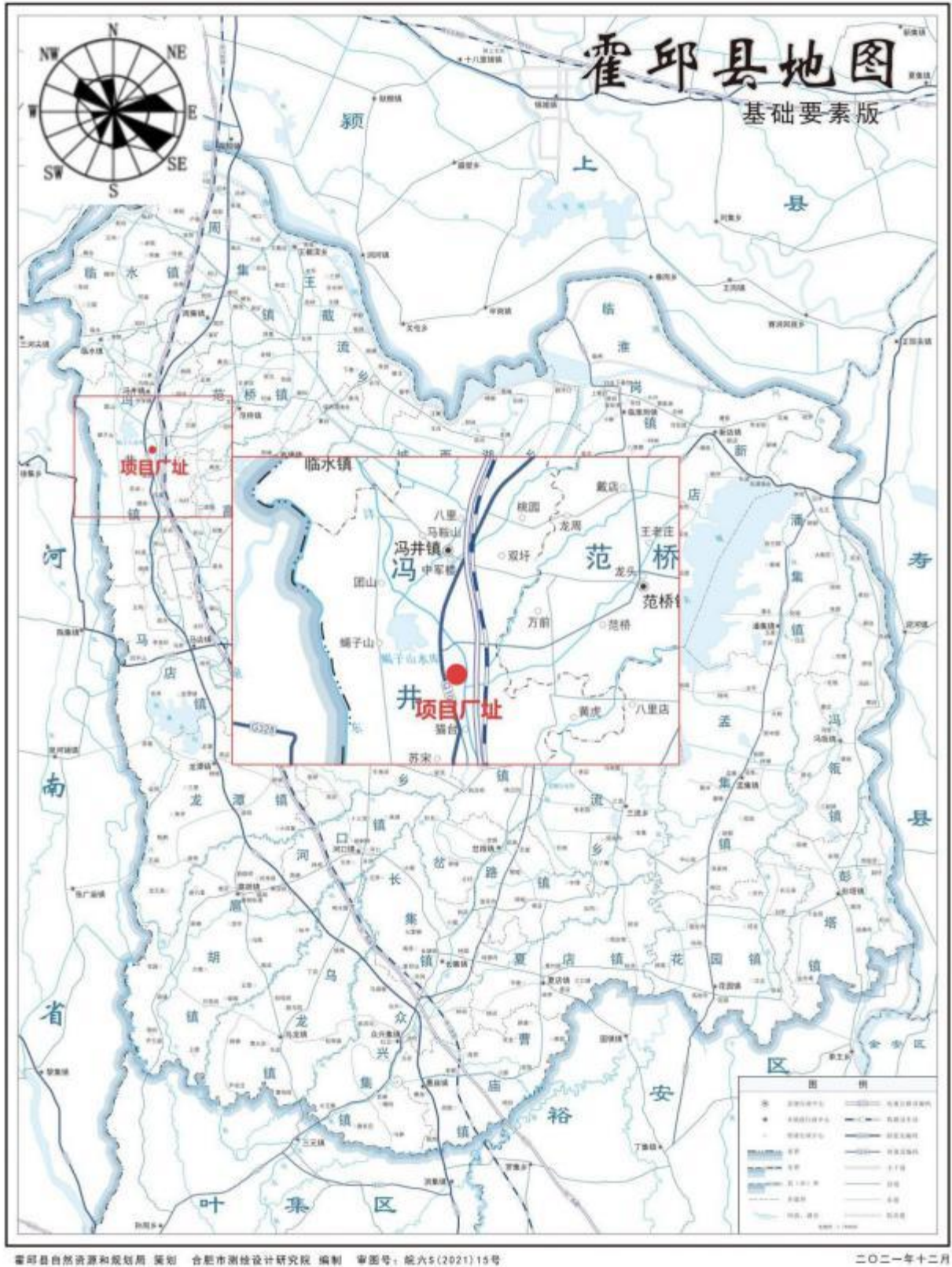


图3.1-1 建设项目地理位置图

3.2 项目建设内容

拟建项目工程建设内容见下表。

表3.2-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称		建设内容及规模
主体工程	生产车间		1F，钢结构车间，位于厂区中部，总建筑面积8555m ² （层高9m，计容建筑面积17110m ² ），车间建设5条破碎清洗生产线（包括2条PP破碎清洗生产线，1条PE破碎清洗生产线，1条ABS破碎清洗生产线以及1条PET清洗生产线），10条造粒生产线（包括5条PP造粒生产线，3条PE造粒生产线，1条ABS造粒生产线以及1条PET造粒生产线），以及1条注塑生产线，配套安装湿法破碎机、热熔挤出机、注塑机等设备若干，用于废塑料造粒、注塑加工。项目建成后，可形成年产30000吨塑料颗粒及4000万件注塑件的生产能力。
辅助工程	办公楼		3F，砖混结构，位于厂区西南部，总建筑面积1797.9m ² ，用于员工日常行政办公。
	配电房		1F，位于1#车间东北角，总建筑面积67.5m ² ，内设2250KV变压器1台。
	门卫室		1F，砖混结构，位于厂区主入口西侧，总建筑面积24.6m ² 。
储运工程	原料暂存区	废PP塑料薄膜/袋暂存区	1F，钢结构厂房，位于生产车间东北部，总占地面积400m ² ，用于废PP塑料薄膜/袋暂存，仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，并设置标识标牌。
		废PE塑料薄膜/袋暂存区	1F，钢结构厂房，位于生产车间东北部，总占地面积400m ² ，用于废PE塑料薄膜/袋暂存，仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，并设置标识标牌。
		废ABS塑料外壳暂存区	1F，钢结构厂房，位于生产车间东北部，总占地面积200m ² ，用于废ABS塑料外壳暂存，仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，并设置标识标牌。
		废PET瓶片暂存区	1F，钢结构厂房，位于生产车间东北部，总占地面积200m ² ，用于废PET瓶片暂存，仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，并设置标识标牌。
	成品暂存区		1F，钢结构厂房，位于原料暂存区南侧，总占地面积600m ² ，用于成品暂存。
公用工程	给水工程		市政供水管网供给，年用水量约19104.6m ³ /a
	供电工程		市政电网供给，年用电量350万kw·h/a。
	排水工程		采用雨污分流制排水方案。雨水纳入市政雨水管网最终排入泃西干渠，生产废水、生活污水经预处理后回用于生产，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。
环保工程	废气	PP热熔挤出工段废气	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置1个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经15m高排气筒（DA001）高空排放。

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	PE/ABS/PET热熔挤出工段废气	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。
	注塑成型工段废气	在每台注塑机模具开合处上方设置侧吸集气罩收集，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。
	污水处理站恶臭废气	污水处理站各池体实行封闭处理，恶臭废气经负压收集后，引至“二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）高空排放。
	废水	破碎清洗工段废水经厂区自建污水处理站（处理规模：250m ³ /d，处理工艺：隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后，回用于破碎清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。
		冷却废水经冷却塔冷却后通过循环水池（200m ³ ）循环利用，定期排入厂区污水处理站（处理规模：250m ³ /d，处理工艺：隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后，回用于破碎清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。
		生活污水经化粪池（10m ³ ）预处理后，接管霍邱县城北第二污水处理厂处理
	噪声	合理布局车间、选用低噪声设备、设置减振垫、厂房隔声等。
	固废	新建 1 座建筑面积 30m ² 一般固废暂存库，一般固废一月清理一次。污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库，定期外运无害化处置，分拣杂质、清洗池沉渣暂存一般固废暂存库，定期外售物资回收公司回收利用；废过滤网暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用；废边角料、不合格产品集中收集后，回用于造粒生产线。
		新建 1 座建筑面积 60m ² 危废暂存间，危险废物分类暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置，并签订处置协议，危险废物半年转运一次。
		生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处理。
地下水污染防治	实行分区防渗措施：污水处理站、危废暂存库、循环水池、应急事故池、污水管网等实行重点防渗；一般固废暂存库、生产车间、原料仓库、成品仓库实行一般防渗；办公楼、门卫室及厂区道路实行简单防渗。	
风险防范	厂区新建 1 座容积 300m ³ 应急事故池及收集管网，用于收集事故废水。	
	制定突发环境事件应急预案，定期开展事故演练。	

3.3 产品方案

项目主要产品方案见下表。

表3.3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	备注	
1	造粒生产线	PP 再生塑料颗粒	t/a	20000	其中 10000t 外售，剩余 10000t 用于注塑生产线
2		PE 再生塑料颗粒	t/a	18000	其中 10000t 外售，剩余 8000t 用于注塑生产线
3		ABS 再生塑料颗粒	t/a	5000	全部外售
4		PET 再生塑料颗粒	t/a	5000	全部外售
5	注塑生产线	防护塑料垫	万件/年	4000	全部外售

本项目再生塑料颗粒产品参数见下表。

表3.3-2 再生塑料颗粒产品参数一览表

序号	单项	标准
1	粒径	长度 5mm，直径 3mm
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	水分%	≤0.1

本项目再生聚丙烯（PP）塑料颗粒、再生聚乙烯（PE）塑料颗粒、再生丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料颗粒、再生聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）塑料颗粒产品质量须满足《塑料 再生塑料》（国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会，GB/T40006.1-2001）相关要求，具体要求见下表。

表3.3-3 再生塑料颗粒产品质量要求一览表


第一部分 通则			
序号	项目	具体要求	
1	原料来源要求	原料不应来自医疗废物、农药包装等危险废物和放射性废物	
2	特殊用途要求	本项目产品不用于食品、医疗、卫生等领域	
3	气味要求	满足编织袋生产标准要求	
4	限用物质要求	重金属	含量要求
		铅（Pb）≤	0.1%
		汞（Hg）≤	0.1%
		镉（Cd）≤	0.01%
		六价铬[Cr（VI）]≤	0.1%
		多溴联苯及其化合物	含量要求
		多溴联苯（PBB）≤	0.1%
		多溴联苯醚（PBDE）≤	0.1%
		邻苯二甲酸（2-乙基己基）酯（DEHP）≤	0.1%

		邻苯二甲酸甲苯基丁酯 (BBP) ≤	0.1%
--	--	--------------------	------

		邻苯二甲酸二丁基酯 (DBP) ≤	0.1%		
		邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP) ≤	0.1%		
5	反射性要求	外照射贯穿辐射计量率不超过所在地正常天然敷设本地值+25uGy/h			
第二部分 聚乙烯 (PE) / 第三部分 聚丙烯 (PP) / 第五部分 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 材料: 性状和性能要求					
序号	项目	单位	PE	PP	ABS
			PE-HD (REC)	PP (REC)	ABS (REC)
1	颗粒外观 (大粒和小粒) ≤	g/kg	40	40	40
2	灰分 (600±25°C)	%	≤2	≤2	≤5
3	水分 a ≤	%	0.2	/	/
4	密度	g/cm ³	M2	M1	M1
5	密度偏差	g/cm ³	±0.005	±0.005	±0.005
6	熔体质量流动速率 (MFR)	g/10min	以样品测试数据报告为准		
7	熔体质量流动速率 (MFR) 变异系数 ≤	%	20	20	20
8	拉伸强度 ≥	MPa	15	16	30
9	拉伸断裂标称应变	%	≥50	/	/
10	拉伸断裂标称应变变异系数 ≤	%	/	/	/
11	弯曲弹性模量 ≤	MPa	/	600	/
第二部分 聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 再生塑料的性状及性能要求					
序号	项目	单位	PET 瓶片 (纤维用/非纤维用)		
			优等品	合格品	
1	外观	异状切片 (质量分数)	/		
		过网率 (16mm × 16mm)	≥95		
		粉末含量	≤1000	≤2500	
2	特性黏度	dL/g	≥0.72	≥0.63	
3	聚氯乙烯 (PVC) 含量	mg/kg	≤50	≤300	
4	聚烯烃含量	mg/kg	≤50	≤300	
5	非PET 物质残留量	mg/kg	≤50	≤400	
6	水分 (质量分数)	%	≤0.6		
7	堆积密度	kg/m ³	≥180		
8	熔融温度	°C	240~255		
9	灰分 (质量分数)	%	≤0.1		
10	二甘醇含量 (质量分数)	%	≤1.6	≤1.8	
11	乙醛含量	mg/kg	≤5.0		
12	二氧化钛含量 (质量分数)	%	报告		
13	锑含量	mg/kg	≤260		

本项目防护塑料垫产品参数见下表。

表3.3-4 防护塑料垫产品规格参数一览表

产品名称	规格参数	产品示意图
防护塑料垫	材质： PP/PE 尺寸： 500mm × 500mm × 2mm 密度： 约0.9g/cm ³	
备注： 单个防护塑料垫质量约50cm × 50cm × 0.2cm × 0.9g/cm ³ ≈ 450g=0.45kg		

3.4 主要原辅材料及能源消耗

3.4.1 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表3.4-1 主要原辅材料及能源消耗量

序号	名称	类别	使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式及位置
1	废PP塑料薄膜/袋	原料	20057.31	2000	30	捆装码垛、原料暂存区
2	废PE塑料薄膜/袋	原料	18055.54	1800	30	捆装码垛、原料暂存区
3	废ABS塑料外壳	原料	5049.5	500	30	捆装码垛、原料暂存区
4	废PET塑料瓶片	原料	5045.947	500	30	捆装码垛、原料暂存区
5	色母粒	辅料	57.6	6	30	袋装、原料暂存区
6	模具	辅料	3.0 (约30套)	3.0	300	原料暂存区
7	不锈钢滤网	辅料	3	0.3	30	袋装、原料暂存区
8	聚合氯化铝 (PAC)	辅料	6	2	100	袋装、原料暂存区
9	聚丙烯酰胺 (PAM)	辅料	2	1	100	袋装、原料暂存区
10	润滑油	辅料	0.2	0.1	150	桶装、原料暂存区
11	液压油	辅料	1.6	0.8	150	桶装、原料暂存区
12	水	能源	19104.6m ³ /a	/	/	市政供水管网供给
13	电	能源	350万kw·h/a	/	/	市政供电管网供给
备注： PET 废塑料主要收购经破碎后的废塑料瓶片。						

3.4.2 原辅材料来源说明

本项目收购的废塑料均由专业再生资源回收公司提供，其中PP、PE、ABS 废塑料主要收购包装薄膜、塑料外壳以及周边纺织企业原料包装袋，PET 废塑料主要收购经破碎后的废塑料瓶片。

项目严格控制原料来源，收集的废旧塑料不包括危险废物和医疗废物的废塑料，不包括被危险化学品、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；不包括氟塑料等特种工程塑料以及进口废塑料；不包括水泥袋、化工袋等相对不清洁的包装袋；不包括含有油污的废塑料；不回收危险化学品、农药、化肥、废染料、强酸、强碱等污染的废弃包装物以及废弃的一次性医疗用塑料制品，不回收含放射性原料、卤素、危险废物的废塑料。

综上，本项目供货原料较洁净，废旧塑料上的污染物主要为原料与地面接触时附着少量泥沙粘土，不黏附其他有毒有害物质。

3.4.3 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与产品种类一一对应，由此筛选出合格的原材料供应商，与供应商签订采购合同，建立长期合作关系，持续供应符合本项目使用的废塑料。企业进行采购台账管理，内容包括主体、时间、地点、数量及种类等。为保证原材料符合要求，建设单位在前期委托专业人员负责样品检测，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，对不符合要求的废旧塑料予以拒收。同时，项目应建立台账，对采购的原料应建立详细的台账，并设专人管理。并进行不定时自查以及接受属地生态环境部门定期检查。

（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类废旧塑料。

（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本项目所需种类之外的其他废旧塑料。

3.4.4 废旧塑料贮存要求

本项目回收的废塑料作为生产原料使用，应分区贮存于厂区原料仓库内，该原料仓库为密闭型设施，地面做防渗处理，并配备灭火设施，具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施，并按GB15562.2的要求设置标识。废塑料贮存过程中将严格按照《废

塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中贮存要求执行，并对各分区储存区域参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设。

3.4.5 废旧塑料运输要求

本项目运输委托其他相关单位进行，本企业不涉及运输过程，要求运输单位遵照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中运输要求执行，具体运输管控要求如下：

（1）废塑料运输前应进行打捆包装，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厢式货车运输；

（3）废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可重复使用；在装卸、运输中应确保包装完好，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。

3.4.6 废塑料进厂过程管控要求

（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 3 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、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和标识。

3.4.6 主要原辅材料理化性质

拟建项目主要原辅材料理化性质见下表。

表3.4-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚丙烯塑料 (PP)	一种半结晶的热塑性塑料，无毒、无味，密度在0.9~0.91g/cm ³ ，强度、刚度、硬度、耐热	可燃，其燃烧一般是由于受到外来的热而	无毒

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	<p>性均优于低压聚乙烯，可在100℃左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性，不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。适用于一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。熔点为173℃，成型范围205~315℃，裂解温度≥350℃。</p>	<p>分解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火，离火后继续燃烧，火焰上端呈黄色，下端呈蓝色，有少量黑烟产生，燃烧时发出石油味。</p>	
聚乙烯塑料 (PE)	<p>白色蜡状半透明材料，密度在0.91~0.965g/cm³之间，比水轻。熔点一般在105~137℃，具有优异的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。在常温下与大多数化学物质不发生反应。但在高温、高压和有引发剂存在的条件下，能发生化学反应，如氧化、卤化、磺化等。</p>	<p>易燃，燃烧时会熔融，滴落，火焰上黄下蓝，有石蜡燃烧的气味。</p>	无毒
ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯)	<p>一种热塑性塑料，ABS是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A代表丙烯腈，B代表丁二烯，S代表苯乙烯。ABS树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS树脂热变形温度低，可燃，耐候性较差。熔融温度在217-237℃，热分解温度在270℃以上。</p>	<p>可燃，离火后继续燃烧，并有臭味放出，火焰呈黄色，冒黑烟，燃烧时软化、起泡。</p>	/
PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)	<p>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/cm³，熔点：250~255℃。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、尺寸稳定性较好。PET有酯键，在强酸、强碱和水蒸气的作用下会发生分解，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。</p>	<p>无爆炸性，难燃且具自熄性</p>	无毒
PAM	<p>聚丙烯酰胺 (Polyscrylamide) 简称PAM，俗称絮凝剂或凝聚剂，分子式：+CH₂-CHN是线性高分子聚合物，固体产品外观为白色或略带黄色粉末，液态为无色黏稠胶状体，易溶于水，温度超过120℃时易分解。聚丙烯酰胺特性：PAM为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的凝聚性，可以降低液体之</p>	<p>不燃</p>	无毒

	间的摩擦阻力。		
PAC	聚合氯化铝（PolyaluminiumChloride）简称PAC。通常也称作碱式氯化铝或混凝剂等，它	不燃	无毒

	是介于AlCl ₃ 和Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学式[Al ₂ (OH)NCl ₆ -NLm]其中m代表聚合程度，n标识PAC产品的中性程度。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品具有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。		
色母粒	是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上，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吸附树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，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。	不易燃烧	无毒

3.5 主要生产设备

拟建项目主要生产设备见下表。

表3.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	规格型号	处理能力	单位	数量
1	破碎清洗生产线	湿法破碎机	SL-60	3.2~4.0t/h	台	5
2		清洗机	HSF-WS1000	3.2~4.0t/h	台	5
3		清洗池	10m×1m×1.5m	3.2~4.0t/h	台	5
4		离心脱水机	PNHD-350	3.2~4.0t/h	台	5
5	PP造粒生产线	投料机	ST20-1D	1.5~1.8t/h	台	5
6		拌料罐	/	1.5~1.8t/h	台	5
7		热熔挤出机	FD-90	1.5~1.8t/h	台	5
8		风干机	CB-100	1.5~1.8t/h	台	5
9		切粒机	KC-140	1.5~1.8t/h	台	5
10		循环水槽	5m×0.4m×0.4m	1.5~1.8t/h	台	5
11	PE造粒生产线	投料机	ST20-1D	2.4~2.8t/h	台	3
12		拌料罐	/	2.4~2.8t/h	台	3
13		热熔挤出机	FD-150	2.4~2.8t/h	台	3
14		风干机	CB-300	2.4~2.8t/h	台	3
15		切粒机	QLJ-300	2.4~2.8t/h	台	3
16		循环水槽	5m×0.4m×0.4m	2.4~2.8t/h	台	3
17	ABS造粒生产线	投料机	ST20-1D	1.8~2.2t/h	台	1
18		拌料罐	/	1.8~2.2t/h	台	1
19		热熔挤出机	FD-100	1.8~2.2t/h	台	1
20		风干机	CB-150	1.8~2.2t/h	台	1
21		切粒机	KC-180	1.8~2.2t/h	台	1
22		循环水槽	5m×0.4m×0.4m	1.8~2.2t/h	台	1

23	PET 造粒 生产线	投料机	ST20-1D	1.8 ~ 2.2t/h	台	1
24		拌料罐	/	1.8 ~ 2.2t/h	台	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

25		热熔挤出机	FD-100	1.8~2.2t/h	台	1
26		风干机	CB-150	1.8~2.2t/h	台	1
27		切料机	KC-180	1.8~2.2t/h	台	1
28		循环水槽	5m × 0.4m × 0.4m	1.8~2.2t/h	台	1
29	注塑生产线	混料机	TZ200	/	台	5
30		螺旋上料机	S-400	/	台	30
31		注塑成型机	90T~160T	500~600 件/时	台	30
32	公用工程	冷却塔	10t/h	循环水量： 10m ³ /h	台	2
33		空压机	ZW11F-8	/	台	1
34		循环水池	处理规模：200m ³ /d	/	座	1
35		变压器	2250KVA	/	台	1
36	废气处理系统	静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置	/	/	套	3
37		二级活性炭吸附装置	/	/	套	1
38		风机	16000m ³ /h	16000m ³ /h	台	2
			48000m ³ /h	48000m ³ /h	台	1
39		5000m ³ /h	5000m ³ /h	台	1	
40	废水处理系统	污水处理站	250m ³ /d	250m ³ /d	座	1

3.6 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/设备年生产能力见下表。

表 3.6-1 拟建项目产能匹配性分析一览表

设备/生产线名称	数量	单线/台小时产能	年生产时间	年生产能力	环评设计产能	是否匹配
破碎清洗生产线 (湿法破碎机)	5	3.2~4.0t/h	2400	38400~48000t/a	43000t/a	是
PP 造粒生产线 (热熔挤出机)	5	1.5~1.8t/h	2400h	18000~21600t/a	20000t/a	是
PE 造粒生产线 (热熔挤出机)	3	2.4~2.8t/h	2400h	17280~20160t/a	18000t/a	是
ABS 造粒生产线 (热熔挤出机)	1	1.8~2.2t/h	2400h	4320~5280t/a	5000t/a	是
PET 造粒生产线 (热熔挤出机)	1	1.8~2.2t/h	2400h	4320~5280t/a	5000t/a	是
注塑成型机	30	500~600 件/时	2400h	3600 万~4320 万件/年	4000 万件/年	是

由上表可知，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。

3.7 公用工程

(1) 供水工程

项目用水主要为破碎、清洗工段用水、冷却工段用水、喷淋塔用水以及职工生活用水等。上述用水均由园区供水管网供给，年用水量19104.6m³。

(2) 排水工程

厂区实行雨污分流，雨水纳入市政雨水管网排入津西干渠；生产废水（冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站（250m³/d，隔油+混凝沉淀+气浮+A/O生化）预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

(3) 供电工程

项目用电由园区供电管网供给，年用电量约350万度，厂区配套安装2250KVA变压器一台，能够满足生产、生活需求。

(4) 消防工程

项目按照《建筑设计防火规范》要求设置安全出口及疏散距离，各车间间距、消防设施设计等严格执行《建筑设计防火规范》等消防规范及法律法规要求；设置常规水消防系统和移动式灭火器，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》的要求。

3.8 劳动定员及工作制度

(1) 生产班制：建设项目年工作300天，实行单班制工作制度，每班工作8小时。

(2) 劳动定员：建设项目劳动定员40人，均不在厂区食宿。

3.9 选址合理性分析

(1) 选址合理性

项目位于安徽省六安市霍邱县冯集镇颗粒产业园内，用地性质为工业用地。厂区东侧为空地、南临齐胜大道，隔路为空地；西侧为安徽极光环保科技有限公司，北侧为空地。项目区域不属于国家法律法规、规章和规划确定的自然保护区、风景名胜区、饮用

水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。项目环境保护距离为 100m，根据现场调查，周边 100m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感区。

(2) 外部建设条件可行性

项目区域地理位置优越，交通便利，园区供水、供电等配套设施完善，发展前景良好，项目周边环境对项目基本无制约。

(3) 对外环境的影响

本项目自身产污环节较少，污染物相对简单。在落实评价提出的各项污染防治措施后，各污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。综上，项目的建设及周边环境相容，选址合理。

3.10 总平面布置合理性分析

(1) 总平面布置

根据项目总平面布置图分析可知，厂区总平面布局分为生产区、仓储区、办公区三大区域。生产区、仓储区位于厂区中部，主要建设 1 栋建筑面积 8555m² 标准化车间，车间西部作为生产区，自北向南安装 5 条破碎清洗生产线、10 条造粒生产线以及 30 台注塑成型机。仓储区位于车间东北部，用于废塑料及产品储存。办公生活区位于厂区西南部，主要建设 1 栋建筑面积 1797.9m² 三层办公楼，用于日常行政办公。

污染防治设施主要包括污水处理站、废气治理设施、危废暂存库、一般固废暂存库等，污水处理站位于厂区东北角，便于废水收集处理，废气治理设施紧邻生产线，便于废气收集处理；危废暂存库、一般固废暂存库均位于厂区北部，便于固废收集贮存。厂区周边建有围墙、厂界周边种植树木，起到美观、环保绿化的作用。

(2) 总平面布置合理性分析

①根据有关规范、标准的要求，按照总体规划，在充分满足工艺生产的要求下，尽量使工艺系统流程简捷顺畅，操作管理方便，构筑物布置紧凑，功能区分明确。

②充分考虑原辅材料和产品的方便运输。

③严格遵循国家关于消防、环保、节能和安全生产等方面的标准规范。保证投产后生产的安全和环保等方面达到国家标准要求。

④在保证功能的基础上尽量优化方案，降低工程造价。

综上所述，项目总平面布置流程顺畅，布局紧凑，符合生产工艺等需求，总体上做到功能分区，系统分明，布局整齐，满足防火、消防等设计规范。总体来说，项目平面布置较为合理。项目总平面布置图和各车间平面布置图如下。

年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目



图3.10-1 建设项目周边环境示意图

六安皖塑再生资源有限公司厂区总平面布置图

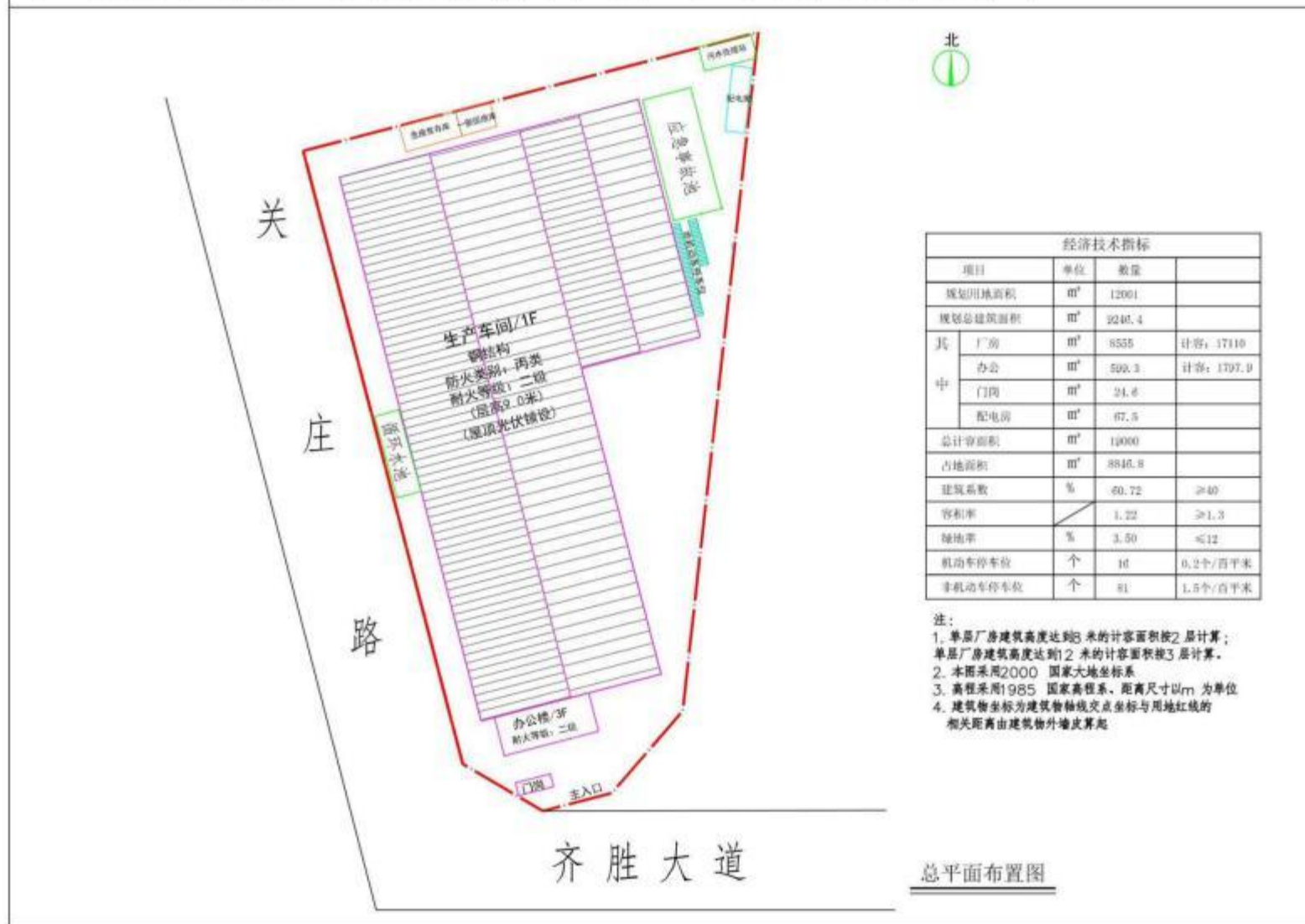


图3.10-2 建设项目总平面布置图

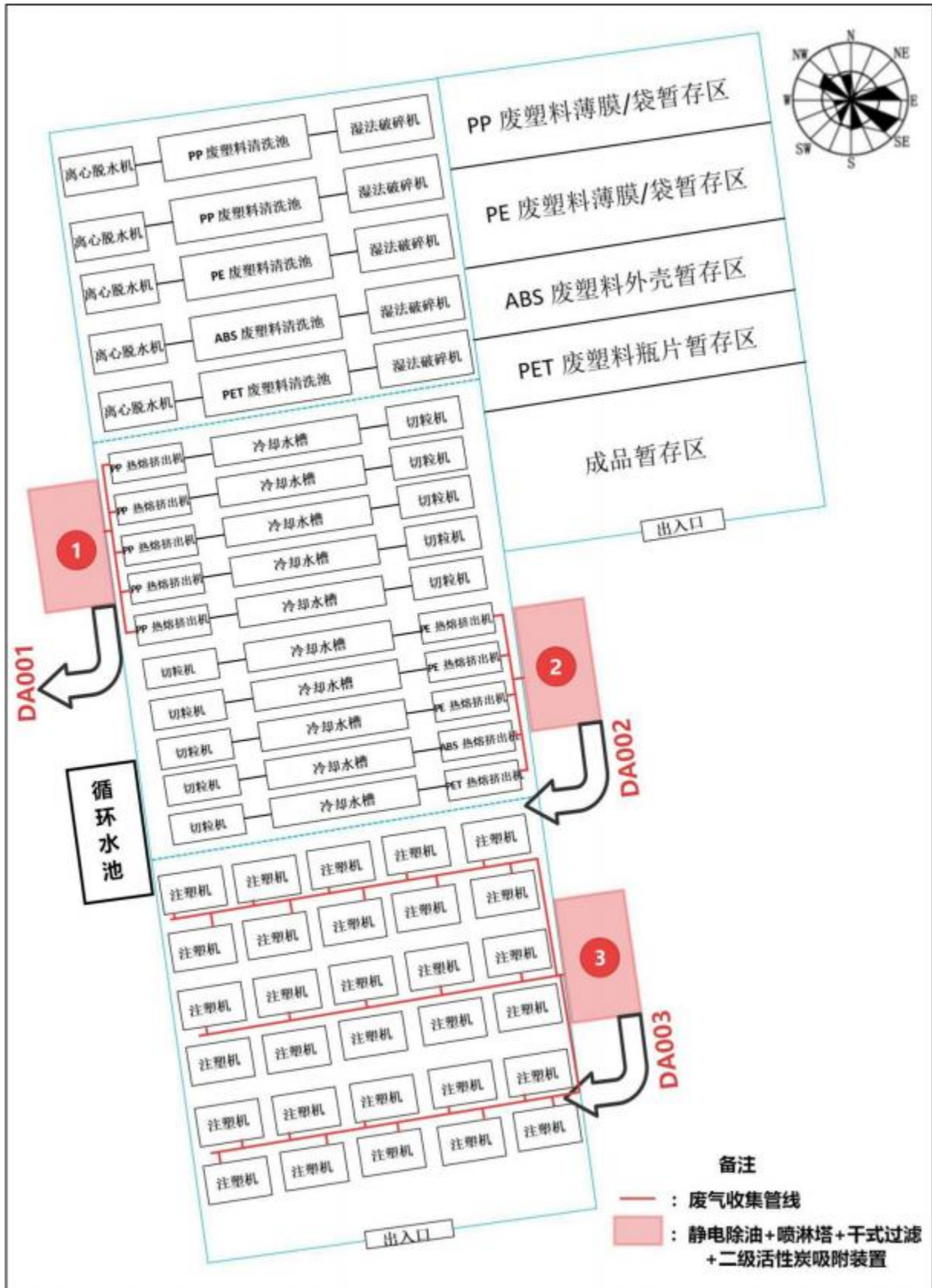


图3.10-3 建设项目车间内部平面布置图

4 工程分析

4.1 施工期工程分析

4.1.1 施工期工艺流程

施工期的主要污染因子为项目建设产生的建筑废渣、建筑噪声、施工废水、生活污水、扬尘、场地平整对植被的破坏、水土流失等。这些污染是暂时性的，待施工结束后，基本可以得到消除。施工期工艺流程及产污情况见下图。

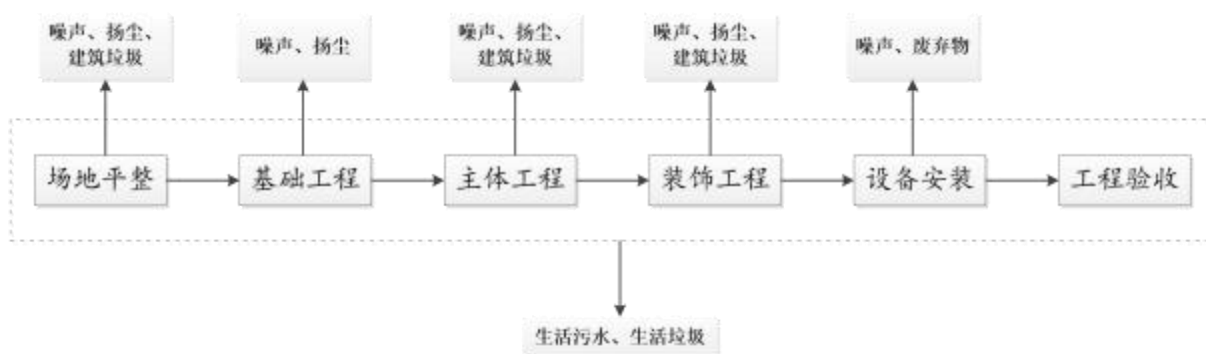


图 4.1-1 施工期工艺流程及产污环节

4.1.2 施工期产污环节

施工的内容主要包括地基的开挖、主体的建设、装修、附属设施的建设和空地的平整绿化等。施工期产生的污染物主要有废气、废水、噪声、建筑固体废物等。

(1) 施工废气

项目施工过程中的气态污染源主要有施工扬尘、运输扬尘、施工车辆机械排放的尾气以及装修阶段装修材料挥发出的少量有机废气。项目厂区道路为混凝土结构，不使用沥青，无沥青废气产生。

施工扬尘主要有施工车辆行驶过程中扬起的灰尘、渣土等装卸时产生的扬尘及裸露地面因风蚀而产生的扬尘。这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。一般在路旁和装卸处下风向 5~10m 处，TSP 浓度可达 1000~2000mg/m³。

项目施工过程运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO_x、THC 等。据调查，一般大型工程车辆污染物排放量为：CO 5.25g/(辆·km)、NO_x 10.44 g/(辆·km)、THC 2.08 g/(辆·km)。

项目装修阶段装修材料挥发出少量有机废气，主要污染因子是甲苯、二甲苯、甲醛等有机废气，为间歇无组织排放。

(2) 施工废水

施工期废水主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石料等建材的冲洗，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N 等。

(3) 施工噪声污染

施工期噪声源主要为施工机械。根据类比调查可知，施工期的施工机械主要有推土机、挖掘机、吊车等。经类比调查，确定项目施工期的设备噪声级见下表。

表 4.1-1 常用施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

声源名称	声压级	距离
液压挖掘机	82~90	5m
轮式装载机	80~86	5m
推土机	83~88	5m
重型运输车	82~90	5m
木工电锯	93~99	5m
电锤	100~105	5m
混凝土输送泵	88~95	5m
空压机	88~92	5m

注：以上数据来自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A

(4) 施工固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

① 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等）可回收利用的回收利用，剩余的厂区内填埋处理。

② 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾统一收集后，定期交由当地环卫部门清运、处理。

4.2 运营期工程分析

4.2.1 工艺流程分析

4.2.1.1 破碎 - 清洗生产线工艺流程分析

(1) 破碎 - 清洗生产线工艺流程

建设项目拟在车间建设5条废塑料破碎-清洗生产线，主要原材料为废PP、PE塑料薄膜/包装袋、废ABS塑料外壳以及经破碎后的废PET瓶片等，其中废PET瓶片无需破碎，直接经清洗池清洗后作为成品外售。具体生产工艺及产污节点见下图。

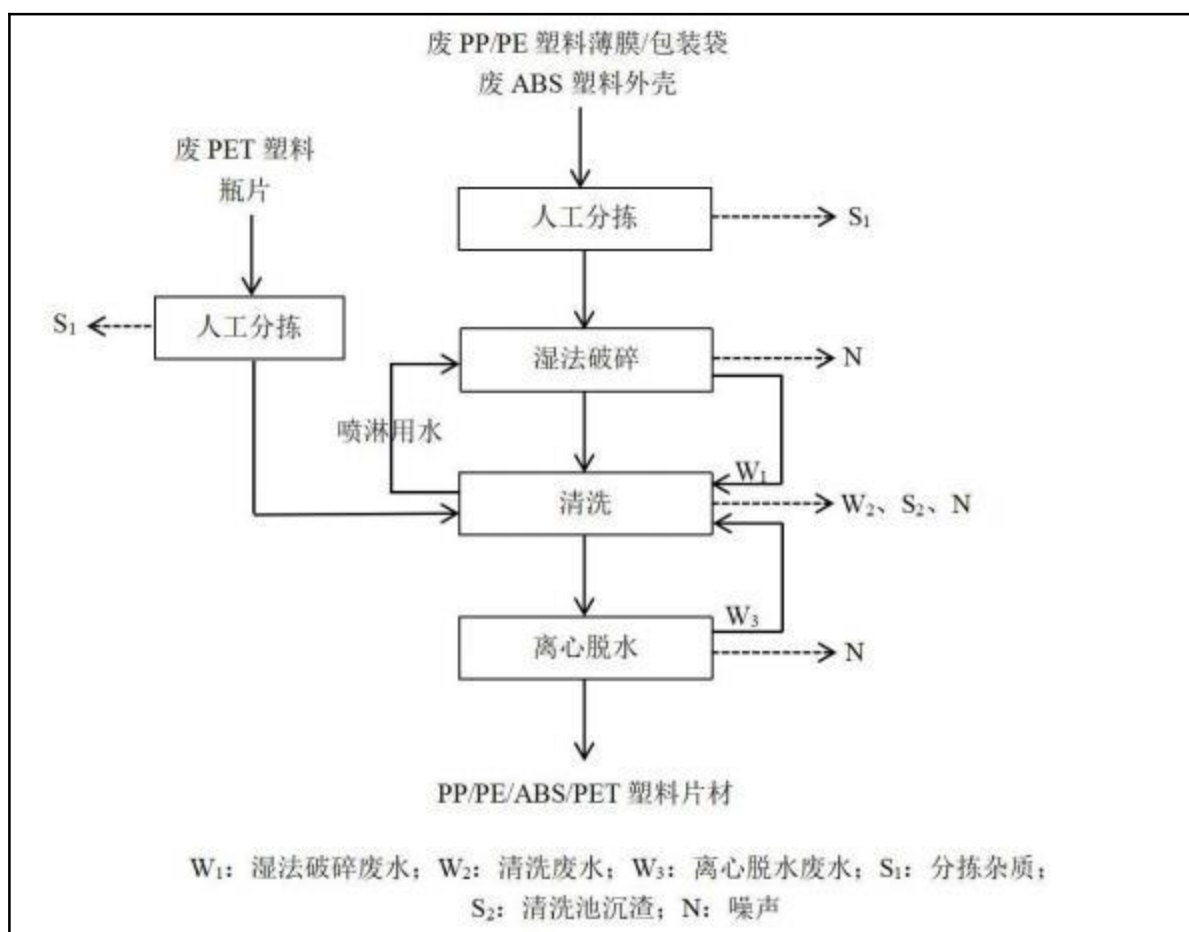


图 4.2-1 破碎-清洗生产线工艺及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①人工分拣： 入厂后的废塑料采用人工进行分拣，去除原料中的其他废塑料、杂质等，以免影响产品质量。此过程会产生其他废塑料、杂质 S₁。

②破碎： 外购废 PP/PE 塑料薄膜/包装袋、废 ABS 塑料外壳通过皮带输送机送入破碎机中进行破碎。破碎机原理为：采用刀片式破碎机通过电动机带动刀盘高速旋转，从而将大片塑料进行破碎，将废旧塑料破碎成 1—3cm 大小的碎片。此过程为湿法破碎，破碎机入口处设置洒水喷头，喷淋用水来自清洗池，破碎机下方设有集水槽，喷淋废水自流进入清洗池内，因此破碎工艺粉尘忽略不计，此过程会产生破碎喷淋废水 W₁ 以及设备运行噪声 N。

③清洗： 经破碎后的废 PP/PE/ABS 塑料片材以及外购废 PET 瓶片通过溜槽进入清洗池内，清洗过程不添加化学试剂，仅用自来水清洗，清洗池内设有清洗机，在清

洗机旋转下，将碎料搅拌翻滚清洗，塑料碎片被水流拍打并与蛟龙摩擦，可以清洗掉塑料碎片上的灰尘和其他残留物。

④离心脱水：清洗后的物料由提料机送至脱水机进行离心脱水，脱水后的废水通过脱水机尾部流入清洗池内，脱水后的物料用于造粒生产线。此过程会产生清洗废水 W₂、离心脱水废水 W₃、清洗池沉渣 S₂ 以及设备运行噪声 N。

4.2.1.2 造粒生产线工艺流程分析

(1) 造粒生产线工艺流程

建设项目拟在车间建设 5 条 PP 造粒生产线、3 条 PE 造粒生产线、1 条 ABS 造粒生产线及 1 条 PET 造粒生产线，主要原材料为经破碎、清洗后的塑料片材。具体生产工艺及产污节点见下图。

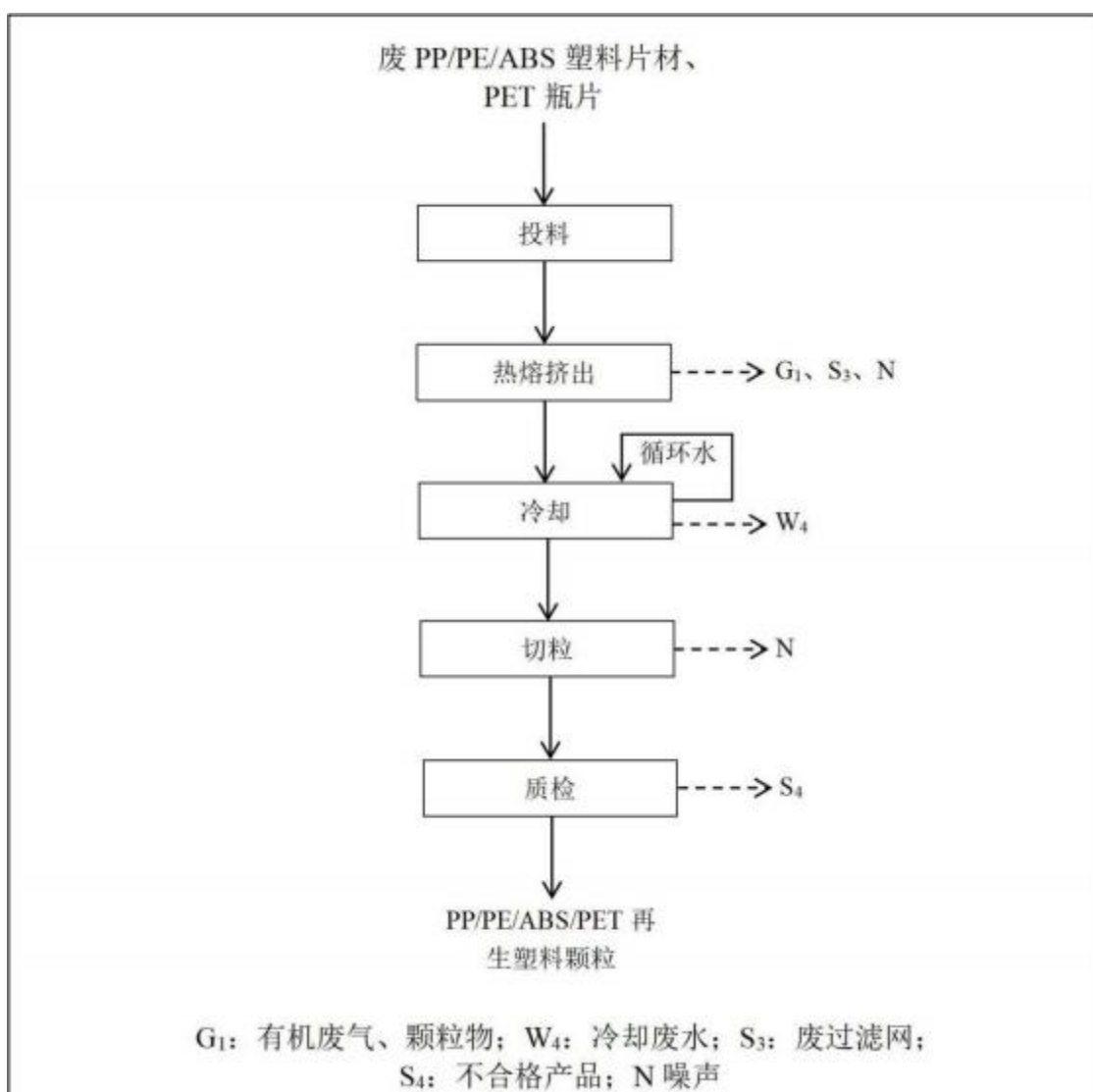


图 4.2-2 造粒生产线生产工艺及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①投料： 将破碎清洗后的塑料片材投入拌料罐，无需添加助剂。由于原料均为固体片状，故在投料过程中不产生粉尘。该过程会产生设备运行噪声N。

②热熔挤出：混合后的物料经密闭管道送至热熔挤出机主机进料口，通过螺杆旋转推进和料筒分段加热（此过程为电加热），逐步完成熔融与混合。

PP 造粒生产线热熔挤出工段温度设定：进料段（一区）：温度 140~160℃，预热原料，防止冷料损伤螺杆；压缩段（二区）：温度 170~190℃，压实物料并初步熔融；均化段（三区/机头前）：温度 180~220℃，将物料加热至熔融状态。PE 造粒生产线热熔挤出工段温度设定：进料段（一区）：温度 120~150℃，预热原料，防止冷料损伤螺杆；压缩段（二区）：温度 150~180℃，压实物料并初步熔融；均化段（三区/机头前）：温度 180~220℃，将物料加热至熔融状态。ABS 造粒生产线热熔挤出工段温度设定：进料段（一区）：温度 140~180℃，预热原料，防止冷料损伤螺杆；压缩段（二区）：温度 180~230℃，压实物料并初步熔融；均化段（三区/机头前）：温度 220~250℃，将物料加热至熔融状态。PET 造粒生产线热熔挤出工段温度设定：进料段（一区）：温度 160~200℃，软化 PET 瓶片，保障进料顺畅；压缩段（二区）：温度 230~260℃，梯度升温实现切片完全熔融；均化段（三区/机头前）：温度设定：260~280℃，将物料加热至熔融状态。

熔融状态下的物料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。该过程会产生热熔挤出废气 G₁、废过滤网 S₃（主要为过滤热熔过程未完全熔化的塑料碎块或凝胶状物质）和设备运行噪声 N。

根据《化工产品手册-树脂与塑料》，PE 熔化温度 105~137℃，成型温度 140~220℃，分解温度在 380℃以上；PP 熔化温度约 173℃，成型温度 205~315℃，分解温度在 350℃以上；ABS 熔化温度约 210~230℃，成型温度 220~280℃，分解温度在 290℃以上；PET 熔化温度约 220℃，成型温度 270~280℃，分解温度在 353℃以上。由于造粒机加热温度均低于塑料分解温度，不会发生分解反应，但实际加热过程中会有少量有机废气单体挥发，此外废旧塑料在造粒过程中会由于高温作用形成油烟颗粒。

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（5×0.4×0.4m）进行直接冷却，冷却水通过冷却塔将温度控制在 35℃。冷却用水经循环水池循环使用，定期外排。此过程会产生冷却废水 W₄。

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。
该过程会产生设备运行噪声N。

⑤切粒： 风干后的丝状塑料条经牵引机传输至切粒机，切割成圆柱状塑料颗粒，

塑料颗粒的粒径为 3mm，长度约为 5mm。该过程会产生设备运行噪声 N。

⑥质检：切粒后的再生塑料颗粒分批经质检设备进行拉伸强度、弯曲强度、硬度等物料性能检测，检测合格后的成品经吨包装袋收集后，运至成品暂存区存放待售。此过程会产生不合格产品 S₄。

4.2.1.2 注塑生产线工艺流程分析

(1) 注塑生产线工艺流程

本项目注塑生产线使用的原材料主要为 PP、PE 再生塑料颗粒以及色母粒，注塑生产线工艺流程及产污节点图如下。

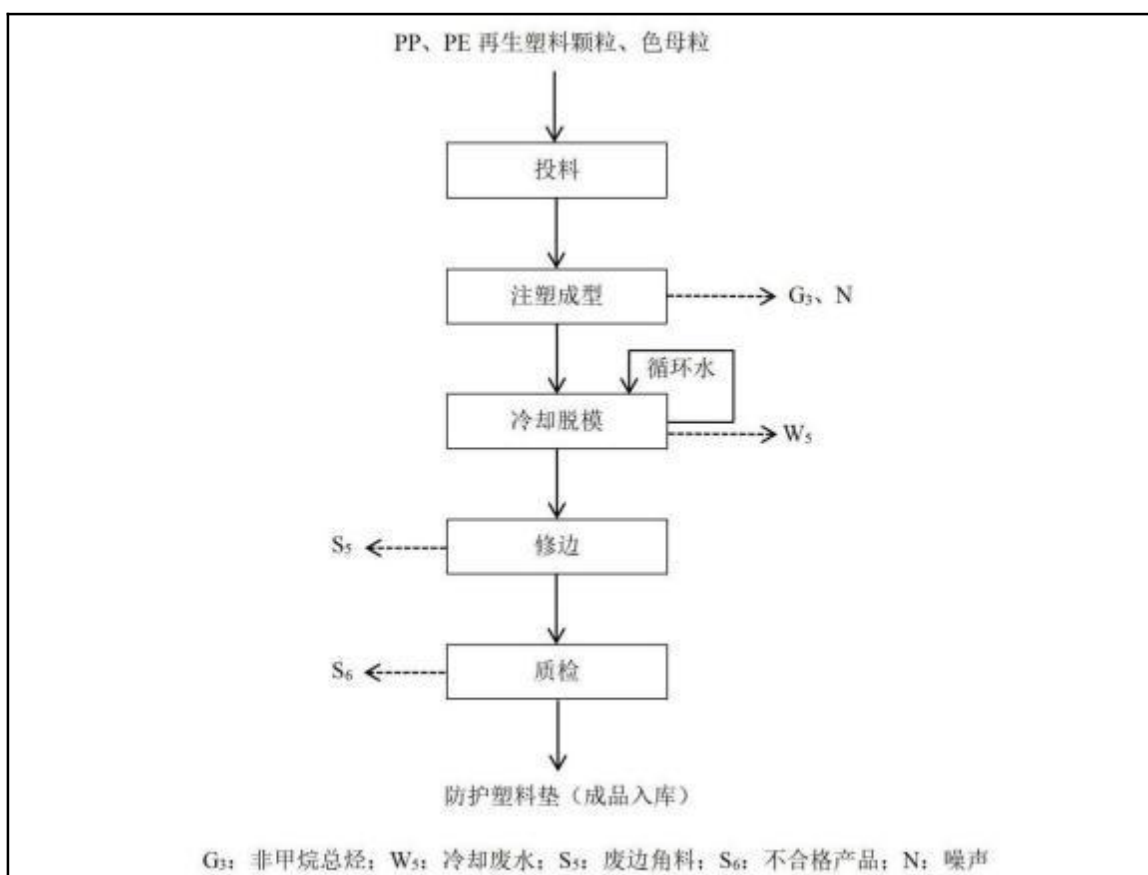


图 4.2-3 注塑生产线生产工艺及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①投料：采用皮带输送机将 PP、PE 再生塑料颗粒投入混料机，并加入少量色母粒进行调色。由于原料和色母均为固体颗粒，因此该过程不产生粉尘，仅产生设备运行噪声 N。

②注塑成型：将塑料和色母粒子搅拌好后通过螺旋上料机送入注塑成型机中，注塑机自带电磁加热装置加热至210~255℃左右。注塑机的工作原理是将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的物料注入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过

程。注射成型是一个循环的过程，每一周期主要包括：定量加料-熔融塑化-施压注射-充模冷却-启模取件。取出塑件后又再闭模，进行下一个循环，项目使用压缩空气脱模，不使用脱模剂。该过程会产生注塑成型废气 G₃ 以及设备运行噪声 N。**本项目模具均为外购成品，且不在厂区进行维修保养。**

③冷却脱模：使用冷却塔（10t/h）的循环冷却水对模具进行冷却（属于间接冷却），冷却时间 2~3 分钟，冷却用水经循环水池循环使用，定期外排。此过程会产生冷却废水 W₅。

④修边：注塑成型后的半成品使用修边剪去除产品边缘毛边、浇口残留等多余部分，保证产品外观和尺寸精度。此过程会产生 S₅ 废边角料。

⑤质检：人工对成型注塑件形状、尺寸及破损情况进行检验，检验合格的注塑件作为产品包装入库，检验不合格的注塑件经湿法破碎后回用于造粒生产线。此工序会产生 S₆ 不合格产品。

4.2.2 产污环节分析

根据以上生产工艺及产污环节流程分析，项目产污环节见下表。

表 4.2-1 污染物产污环节汇总表

项目		产污环节	污染因子	排放方式	排放口编号
废气	PP造粒生产线	热熔挤出废气 G ₁	非甲烷总烃、颗粒物	有组织、 无组织	DA001
	PE造粒生产线		非甲烷总烃、颗粒物	有组织、 无组织	DA002
	ABS造粒生产线		非甲烷总烃、颗粒物、 苯乙烯、丙烯腈、甲 苯、乙苯、1,3丁二烯		
	PET造粒生产线		非甲烷总烃、颗粒物、 乙醛		
	注塑生产线	注塑成型废气 G ₂	非甲烷总烃	有组织、 无组织	DA003
废水	破碎清洗生产线	湿法破碎废水 W ₁	pH、COD、NH ₃ -N、 SS、TP、TN、石油类、 TOC、AOX	间接排放	DW001
		清洗废水 W ₂			
		离心脱水废水 W ₃			
	造粒生产线	冷却废水 W ₄	COD、SS、总盐类	间接排放	DW001
	注塑生产线	冷却废水 W ₅	COD、SS、总盐类	间接排放	DW001
	职工生活	生活污水 W ₆	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	间接排放	DW001
破碎清洗生产线					

造粒生产线	设备运行N	Leq (A)	/	/
注塑生产线				
公用工程				

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

固废	破碎清洗生产线	分拣杂质S ₁	/	/	/
		清洗池沉渣S ₂	/	/	/
	造粒生产线	废过滤网S ₃	/	/	/
		不合格产品S ₄	/	/	/
	注塑生产线	废边角料S ₅	/	/	/
		不合格产品S ₆	/	/	/
	废气治理工段	热熔废油S ₇	/	/	/
		喷淋塔废液S ₈	/	/	/
		废活性炭S ₉	/	/	/
		废过滤棉S ₁₀	/	/	/
	废水治理工段	隔油池废油S ₁₁	/	/	/
		污水处理站污泥S ₁₂	/	/	/
	设备检修	废润滑油S ₁₃	/	/	/
		废润滑油包装桶S ₁₄	/	/	/
		废液压油S ₁₅	/	/	/
		废液压油包装桶S ₁₆	/	/	/
	职工生活	生活垃圾S ₁₇	/	/	/

4.2.3 物料平衡分析

建设项目物料平衡见下表。

表 4.2-2 建设项目物料平衡表

投入		产出		
物料名称	投入量t/a	类别/名称	产出量t/a	
废PP塑料薄膜/袋	20057.31	造粒产品	PP 再生塑料颗粒	10000
废PE塑料薄膜/袋	18055.54		PE 再生塑料颗粒	10000
废ABS塑料外壳	5049.5		ABS 再生塑料颗粒	5000
废PET塑料瓶片	5045.947		PET 聚酯颗粒	5000
色母粒	57.6	注塑产品	防护塑料垫	18000
注塑工段废边角料	18	固体废物	分选杂质	96.4
造粒工段不合格产品	48		清洗池沉渣	96.4
注塑工段不合格产品	18		造粒工段不合格产品	48
			注塑工段废边角料	18
			注塑工段不合格产品	18
			隔油池废油	0.66
			污水处理站污泥	19.86
		废气	PP 热熔挤出工段有机废气产生量	7.02
			PP 热熔挤出工段颗粒物产生量	5.96
			PE/ABS/PET 热熔挤出工段有机废气产生量	11.267
			PE/ABS/PET 热熔挤出工段颗粒物产生量	6.73
			注塑成型工段有机废气产生量	21.6
合计	48349.897		合计	48349.897

建设项目物料平衡图如下：

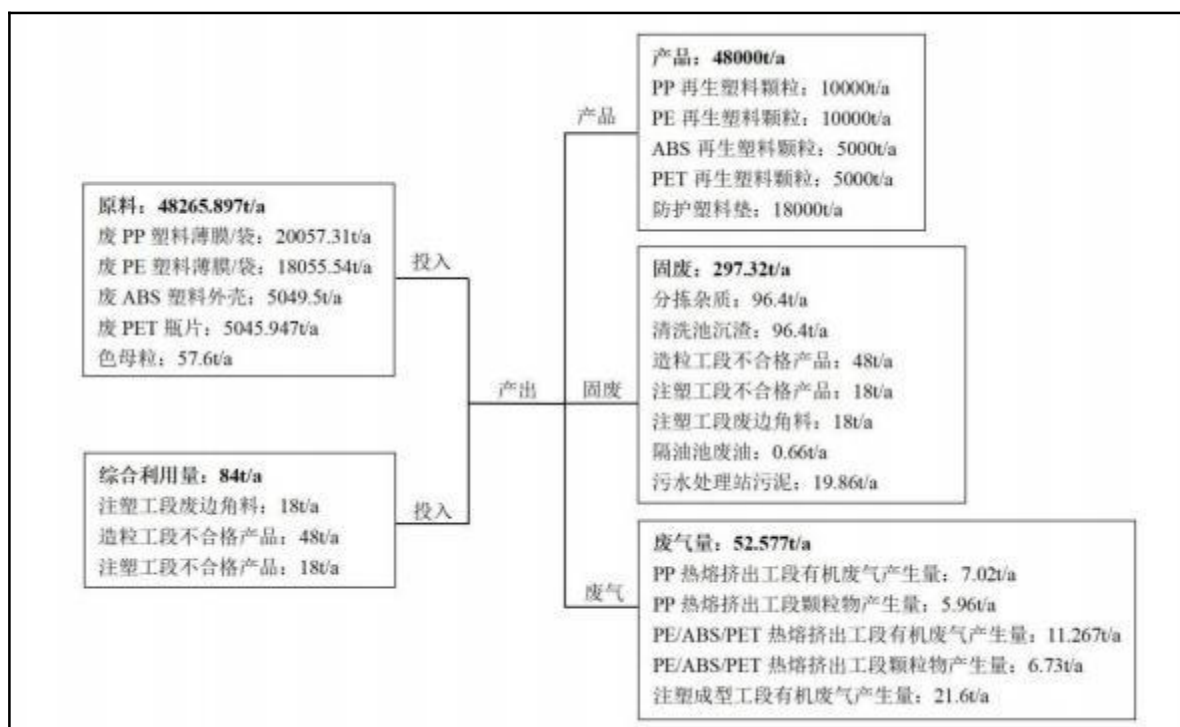


图 4.2-4 建设项目物料平衡图 单位： t/a

4.2.4 水平衡分析

本项目营运期用水主要为冷却用水、破碎清洗用水、喷淋塔用水以及职工生活用水，产生的废水主要为破碎、清洗废水、冷却废水、喷淋塔废液以及职工生活污水。

(1) 用水量核算

①冷却用水

主要为挤出造粒、注塑成型工段冷却用水。本项目车间建设 10 条造粒生产线及 1 条注塑成型生产线，建设单位拟在厂区北部建设 1 座容积 200m³（10m × 5m × 4m）循环水池，盛装系数按 90% 计，配套安装 1 台 10t/h 冷却塔，冷却用水经循环水池循环利用，蒸发损耗部分定期补充。冷却塔年运行 300 天，每天运行 8 小时，则冷却工段循环水量为 80m³/d，24000m³/a，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），开式冷却系统蒸发量跟冷却水量、冷却进出水温度差、蒸发损失系数有关，可按式计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_e —蒸发水量（m³/h）；

Q_r —循环冷却水量（m³/h）；

Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），项目取 5℃；

k—蒸发损失系数（ $1/^\circ\text{C}$ ），项目进塔大气温度取 40°C ，k值为0.0016。

项目冷却塔循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ （ $80\text{m}^3/\text{d}$ ， $24000\text{m}^3/\text{a}$ ），经计算，蒸发水量为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ （ $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 、 $192\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷却用水由于长时间循环后使水体中盐分增加，冷却效果显著降低。因此环评要求建设单位定期将循环冷却水同破碎、清洗、离心脱水工段废水一并排入厂区污水处理站预处理后，回用于生产。废水排放周期约1次/月，单次排放量 180m^3 ，则营运期冷却废水排放量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。因此本项目营运期冷却新鲜水补充量按工艺损耗量及废水排放量合计进行补充，约为 $7.84\text{m}^3/\text{d}$ ， $2352\text{m}^3/\text{a}$ 。

②破碎、清洗用水

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册—4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》可知，废PP/PE/ABS破碎清洗废水产生量为1吨/吨原料，废PET破碎清洗废水产生量为2.6吨/吨—原料，项目营运期PP/PE/ABS废塑料使用量约为43154.505吨，PET瓶片使用量约为5043.361t/a，则破碎、清洗废水量约为 $56267.244\text{m}^3/\text{a}$ （ $187.56\text{m}^3/\text{d}$ ）。废水产污系数按90%计，则破碎、清洗用水量为 $62519.16\text{m}^3/\text{a}$ （ $208.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

建设项目营运期冷却废水、破碎清洗废水一起经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工序。项目冷却废水、破碎清洗废水合计为 $58427.244\text{m}^3/\text{a}$ （ $194.76\text{m}^3/\text{d}$ ），由于长时间回用后使水质变差，环评要求建设单位定期将预处理后的废水排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。废水排放周期约1次/5天，单次排放量 194.76m^3 ，则营运期废水排放量约为 $38.95\text{m}^3/\text{d}$ ， $11685.6\text{m}^3/\text{a}$ 。则回用水量为 $46741.644\text{m}^3/\text{a}$ （ $155.81\text{m}^3/\text{d}$ ）。新鲜水补充量按工艺损耗量及废水排放量合计进行补充，约为 $52.59\text{m}^3/\text{d}$ ， $15777.516\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目破碎清洗用水量为 $62591.16\text{m}^3/\text{a}$ （新鲜水： $15777.516\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量 $46741.644\text{m}^3/\text{a}$ ）、 $209.4\text{m}^3/\text{d}$ （新鲜水： $52.59\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水量： $155.81\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③喷淋塔用水

本项目造粒生产线、注塑生产线废气采用“喷淋塔”进行前处理和降温，根据喷淋塔关键指标设计尺寸可知，喷淋塔储液箱容积约 0.5m^3 （ $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 1\text{m}$ ，箱内盛装80%的水），喷淋塔用水损耗量按循环水量的1%计，则喷淋塔补充水量为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ，

1.2m³/a。喷淋用水需定期更换，更换周期为1次/月，本项目运营期造粒、注塑工段共计安装3套“喷淋塔”装置，则喷淋塔废液更换量合计为0.048m³/d，14.4m³/a，喷淋塔用水量按工艺损耗量及废液更换量合计进行补充，约为0.052m³/d，15.6m³/a。

④生活用水

本项目劳动定员 40 人，厂区不提供食宿，职工生活用水量按 80L/p·d 计，则本项目生活用水量为 3.2m³/d，即 960m³/a。

(2) 排水量核算

①破碎、清洗废水

本项目营运期破碎、清洗废水排放量为 38.95m³/d，11685.6m³/a，经自建污水处理站预处理后，排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

②冷却废水

本项目营运期冷却废水排放周期为 1 次/月，单次排放量 180m³，则冷却废水排放量为 7.2m³/d，2160m³/a。经厂区自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

③喷淋塔更换废水

本项目共计安装 3 套喷淋塔装置，均配置 1 个 0.5m³ 循环水箱（1m × 0.5m × 1m，箱内盛装 80% 的水），喷淋用水需定期更换，更换周期为 1 次/月，则喷淋塔更换水量为 14.4m³/a，经密闭桶装收集后暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

④生活污水

本项目员工生活用水量为 3.2m³/d，960m³/a。生活污水产生量按 80% 计，则项目营运期员工生活污水产生量为 2.56m³/d，768m³/a。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

(3) 水平衡分析

根据项目用水及排水分析，项目水平衡分析见下图。

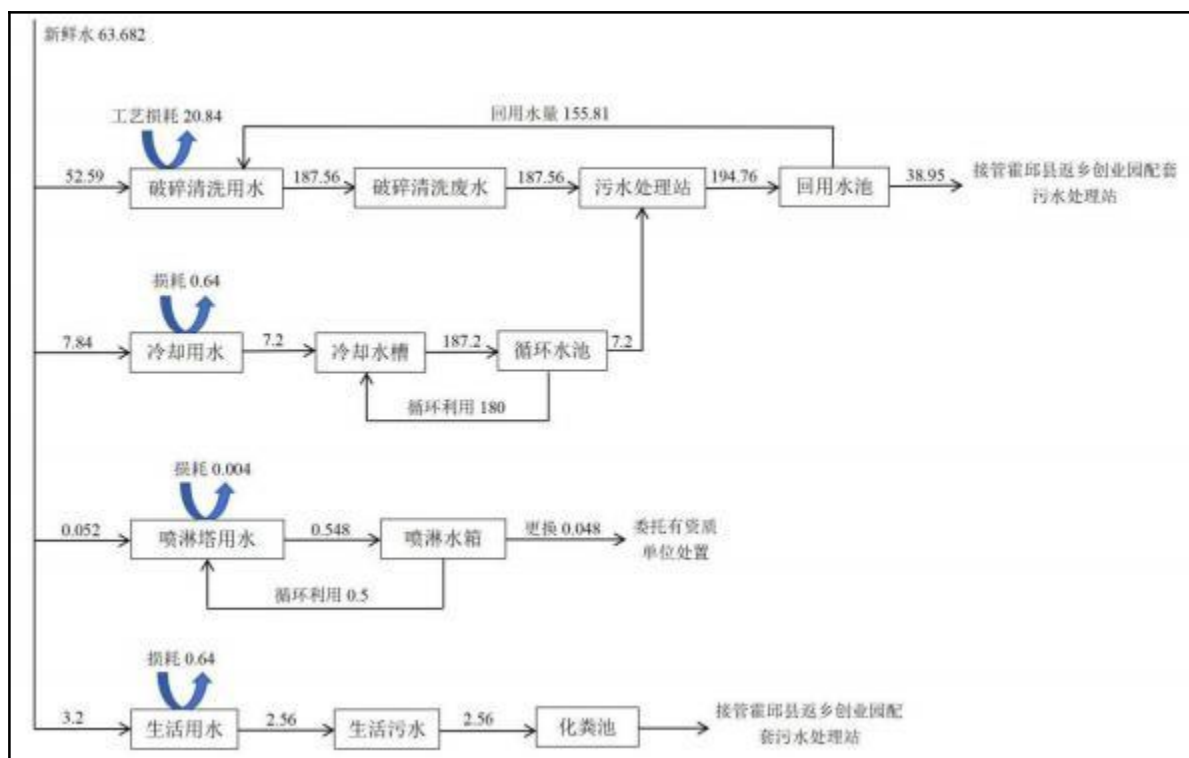


图 4.3-5 建设项目水平衡分析图 单位：t/d

4.3 污染源分析

4.3.1 废气污染源强分析

根据工艺流程分析可知，项目运营期产生的废气主要为造粒生产线热熔挤出工段废气、注塑生产线注塑成型工段废气以及污水处理站恶臭废气等，各工序废气污染源强如下。

(1) PP 造粒生产线废气源强

根据工艺流程分析可知，本项目 PP 造粒生产线热熔挤出工段加热温度约 180~220℃，由于加热温度均低于塑料的分解温度，故不会发生分解反应，但实际加热过程中仍会有少量有机废气单体挥发（以非甲烷总烃计）。此外废旧塑料在造粒过程中会由于高温作用形成油烟颗粒（以颗粒物计）。

①有机废气污染源强分析

参照《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》可知，废 PP/PE 挤出造粒工段有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 350g/吨-原料，本项目造粒工段废 PP 塑料片材使用量约 20057.31t/a，则项目 PP 造粒生产线热熔挤出工段有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 7.02t/a。

②油烟颗粒（以颗粒物计）污染源强分析

本次评价类比《安徽冠泓塑业有限公司年产 10 万吨塑料改性颗粒及 400 万件塑料（注塑）制品建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 6 月）中监测结果，安徽冠泓塑业有限公司主要从事 PP、PE、ABS 再生塑料颗粒生产，产品产量约 63900t/a，生产工艺与本项目一致，具有类比性，具体监测结果见下表。

表 4.3-1 冠泓塑业验收监测数据 - 产污系数一览表

车间名称	生产线	验收工 况 t/d	颗粒物进口检测 平均值 (kg/h)	工作 时间 (h)	废气收 集率	颗粒物产污 系数 (kg/t)
2#车间	3 条 PE 造粒生产线	27.0	0.339	6600	95	0.276
3#车间	4 条 PE 造粒生产线	27.0	0.389			0.317
	2 条 PE 造粒生产线	27.0	0.27			0.220
	4 条 PP 造粒生产线	27.0	0.228			0.186
	4#车间	8 条 PP 造粒生产线	27.0			0.365
6#车间	5 条 ABS 造粒生产线	27.0	0.155			0.126
7#车间	3 条 PE 造粒生产线	27.0	0.332			0.271
	2 条 ABS 造粒生产线	27.0	0.011			0.009
平均产 污系数	PE 造粒生产线	/	/			/
	PP 造粒生产线	/	/	/	/	0.297
	ABS 造粒生产线	/	/	/	/	0.068

由上表可知，PP 造粒生产线油烟颗粒（以颗粒物计）产污系数约 0.297kg/t 原料，本项目 PP 造粒工段原料用量为 20057.31t/a，则颗粒物产生量约为 5.96t/a。

③污染防治措施及污染物排放源强分析

本项目拟在车间建设 5 条 PP 造粒生产线，造粒生产线热熔挤出废气主要通过挤出机头排气口和拉条出口处排放，为降低营运期热熔挤出工段有机废气对周边大气环境的影响，本次环评要求建设单位对每条造粒生产线挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至 1 套“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

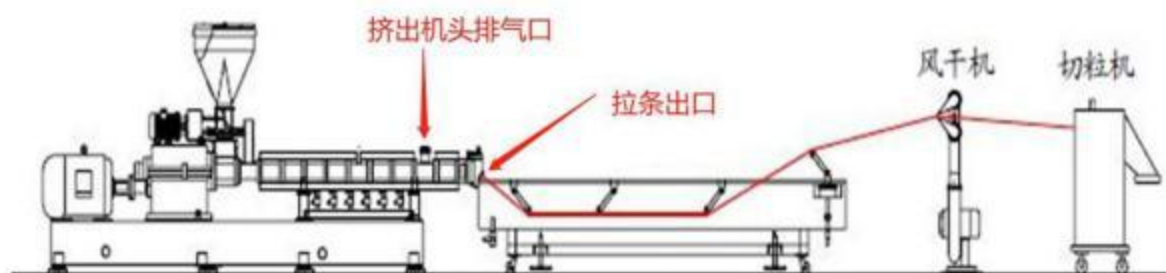


图 4.3-1 造粒机组工艺流程示意图

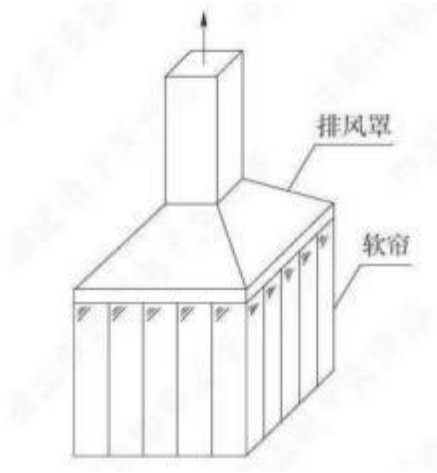


图 4.3-2 全封闭集气罩示意图

PP 造粒工段废气风量核算：

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$ 。

式中： Q —集气罩排风量， m^3/s ；

A_0 —罩口面积， m^2 ；

V_0 —罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_X —污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到尚属平静的空气中时，控制速度为 $0.5 \sim 1.0m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ ；

C —与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75 ；

X —控制距离， m ，本项目取 $0.3m$ 。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_X$

项目 PP 造粒生产线共计安装 5 台挤出造粒机，每台造粒机安装 2 个集气罩，集气罩规格为 $0.5m \times 0.5m$ ，即集气罩面积 $A_0=0.25m^2$ 。经计算，PP 造粒生产线废气抽风量为 $15525m^3/h$ ，考虑到风力损失等，项目 PP 造粒工段废气设计风量取 $16000m^3/h$ 。

项目 PP 造粒工段配套风机风量为 $16000m^3/h$ 。集气罩收集效率按 95% 计，废气处理效率按 90% 计，造粒工段年运行时间 300 天，每天工作 8 小时。则项目营运期 PP 造粒工段废气产生及排放情况见下表。

表4.3-2 PP造粒工段废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生量t/a	产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	污染防治措施	排放量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h
PP 造粒工段	非甲烷总烃	有组织	6.67	173.7	2.78	静电除油+喷淋+二级活性炭	0.667	17.37	0.278
		无组织	0.35	/	0.146		0.35	/	0.146
	颗粒物	有组织	5.66	147.4	2.36		0.566	14.74	0.236
		无组织	0.3	/	0.125		0.3	/	0.125

由上表可知，项目营运期 PP 造粒生产线热熔挤出工段有组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表1 中塑料制品工业限值要求。

④单位产品非甲烷总烃排放量核算

本项目营运期PP造粒工段有组织非甲烷总烃排放量为0.667t/a，建设项目PP再生塑料颗粒产能为20000t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量约为0.033kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 中特别排放限值要求（≤0.3kg/t 产品）。

（2）PE 造粒生产线废气污染源强分析

根据工艺流程分析可知，本项目 PE 造粒生产线热熔挤出工段加热温度约 180~220℃，由于加热温度均低于塑料的分解温度，故不会发生分解反应，但实际加热过程中仍会有少量有机废气单体挥发（以非甲烷总烃计）。此外废旧塑料在造粒过程中会由于高温作用形成油烟颗粒（以颗粒物计）。

①有机废气污染源强分析

参照《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》可知，废PP/PE 挤出造粒工段有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为350g/吨-原料，本项目营运期造粒生产线废 PE 塑料片材使用量约为 18055.54t/a，则项目 PE 造粒生产线热熔挤出工段有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约为6.32t/a。

②油烟颗粒（以颗粒物计）污染源强分析

根据类别结果可知，PE 废塑料造粒工段油烟颗粒（以颗粒物计）产污系数约 0.271kg/t 原料，本项目 PE 造粒工段原料用量为 18055.54t/a，则颗粒物产生量约为 4.89t/a。

(3) ABS 造粒生产线废气污染源强分析

根据工艺流程分析可知，本项目 ABS 造粒生产线热熔挤出工段加热温度约

200~230℃，由于加热温度均低于 ABS 塑料的分解温度，故不会发生分解反应，但实际加热过程中仍会有少量有机废气单体挥发。此外废旧塑料在造粒过程中会由于高温作用形成油烟颗粒（以颗粒物计）。

①有机废气污染源强分析

参照《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》可知，废 PS/ABS 挤出造粒工段有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 957g/吨—原料。本项目营运期废 ABS 塑料使用量约为 5049.5t/a。则项目 ABS 热熔挤出工段有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 4.83t/a。

根据 ABS 理化性质可知，ABS 塑料热熔挤出工段还会有少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯单体挥发。参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（炼油与化工第 27 卷，李丽，大庆石化公司质量检验中心）可知，ABS 塑料中丙烯腈单体含量为 10.63mg/kg、苯乙烯单体含量为 25.55mg/kg、乙苯单体含量为 15.34mg/kg。参考《PS 和 ABS 制品中 1,3 丁二烯残留量的测定》（陈旭明、刘贵深、侯晓东，国家食品软包装产品及设备质量监督检验中心）可知，ABS 塑料中 1,3 丁二烯单体含量为 3.2mg/kg。参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀—气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，华正江，宁波出入境检验检疫局）可知，ABS 塑料中甲苯含量约为 20mg/kg。本次评价热熔挤出工段按单体全部挥发计，则本项目 ABS 造粒生产线热熔挤出工段丙烯腈产生量为 0.054t/a，苯乙烯产生量为 0.129t/a，1,3 丁二烯产生量为 0.016t/a，甲苯产生量为 0.1t/a，乙苯产生量为 0.077t/a。

②油烟颗粒（以颗粒物计）污染源强分析

根据类别结果可知，废塑料造粒工段油烟颗粒（以颗粒物计）产污系数约 0.068kg/t 原料，本项目 ABS 造粒工段原料用量为 5049.5t/a，则颗粒物产生量约为 0.34t/a。

（4）PET 造粒生产线废气污染源强分析

①有机废气污染源强分析

根据工艺流程分析可知，本项目 PET 造粒生产线热熔挤出工段加热温度约 250-265℃，PET 分解温度 353℃，由于加热温度均低于塑料的分解温度，故不会发生

分解反应，但实际加热过程中仍会有少量有机废气单体挥发（以非甲烷总烃计）。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单），由于PET属于热塑性树脂，热熔挤出过程还会有少量乙醛、油烟颗粒（颗粒物）产生。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—2822 涤纶纤维制造行业系数手册》中 PET 熔融有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 21.07g/吨-产品，项目运营期 PET 聚酯颗粒产量为 5045.947t/a，则热熔挤出工段有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.106t/a。根据《塑料饮料瓶加工过程中的乙醛分析及其控制措施》，原料中乙醛含量约 2.2μg/g 原料，本次评价按乙醛全部挥发计，本项目运营期废 PET 塑料使用量约为 5045.947t/a。则项目 PET 热熔挤出工段乙醛产生量为 0.011t/a。

② 油烟颗粒（以颗粒物计）污染源强分析

参照 PP 造粒生产线油烟颗粒（以颗粒物计）产污系数约 0.297kg/t 原料计，本项目 PET 造粒工段原料用量为 5045.947t/a，则颗粒物产生量约为 1.5t/a。

综上所述，本项目运营期 PE/ABS/PET 造粒生产线废气污染源强产生情况见下表。

表 4.3-3 造粒生产线废气污染源强产生情况一览表

序号	生产线名称	污染物名称	污染物产生量 (t/a)
1	PE 造粒生产线	非甲烷总烃	6.32
		颗粒物	4.89
2	ABS 造粒生产线	非甲烷总烃	4.83
		颗粒物	0.34
		苯乙烯	0.129
		丙烯腈	0.054
		甲苯	0.1
		乙苯	0.077
		1,3-丁二烯	0.016
3	PET 造粒生产线	非甲烷总烃	0.106
		颗粒物	1.5
		乙醛	0.011
合计		非甲烷总烃	11.256
		颗粒物	6.73
		苯乙烯	0.129
		丙烯腈	0.054
		甲苯	0.1
		乙苯	0.077
		1,3-丁二烯	0.016
	乙醛	0.011	

③ 污染防治措施及污染物排放源强分析

本项目拟在车间建设 3 条 PE 造粒生产线、1 条 ABS 造粒生产线及 1 条 PET 造粒生产

线，为降低营运期热熔挤出工段有机废气对周边大气环境的影响，本次环评要求建设单位对PE、ABS、PET 每条造粒生产线挤出机头上方和拉条出口上方各设置1 个全

封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至 1 套“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

PE/ABS/PET 造粒工段废气风量核算：

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$ 。

式中： Q —集气罩排风量， m^3/s ；

A_0 —罩口面积， m^2 ；

V_0 —罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_X —污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到尚属平静的空气中时，控制速度为 0.5~1.0m/s，本项目取 0.5m/s；

C —与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75；

X —控制距离， m ，本项目取 0.3m。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_X$

本项目 PE、ABS、PET 造粒生产线共计安装 5 台挤出造粒机，每台造粒机安装 2 个集气罩，集气罩规格为 0.5m × 0.5m，即集气罩面积 $A_0=0.25m^2$ 。经计算，PE/ABS/PET 造粒生产线废气抽风量为 15525 m^3/h ，考虑到风力损失等，项目 PE/ABS/PET 造粒工段废气设计风量取 16000 m^3/h 。

项目 PE/ABS/PET 造粒工段配套风机风量为 16000 m^3/h 。集气罩收集效率按 95% 计，废气处理效率按 90% 计，热熔挤出工段年运行时间 300 天，每天工作 8 小时。则项目运营期间热熔挤出工段废气产生及排放情况见下表。

表 4.3-4 PE/ABS/PET 造粒工段废气有组织产生及排放情况一览表

序号	污染源名称	排气量 (m^3/h)	污染物名称	产生情况			排放情况		
				速率 kg/h	产生 量t/a	浓度 mg/ m^3	速率 kg/h	排放 量t/a	浓度 mg/ m^3
1	PE/ABS/ PET 造粒 工段	16000	非甲烷总烃	4.45	10.69	278.39	0.445	1.069	27.84
			颗粒物	2.66	6.39	166.4	0.266	0.639	16.64
			丙烯腈	0.021	0.051	1.33	0.002	0.005	0.133
			苯乙烯	0.051	0.123	3.2	0.005	0.012	0.32
			1,3 丁二烯	0.006	0.015	0.39	0.0006	0.0015	0.039
			甲苯	0.039	0.095	2.47	0.0039	0.0095	0.247
			乙苯	0.03	0.073	1.9	0.003	0.0073	0.19
			乙醛	0.004	0.01	0.26	0.0004	0.001	0.026

表4.3-5 PE/ABS/PET造粒工段废气无组织产生及排放情况一览表

序号	污染源名称	污染物名称	产生情况		排放情况	
			速率kg/h	产生量t/a	速率kg/h	排放量t/a
1	PE/ABS/PET 造粒工段	非甲烷总烃	0.236	0.566	0.236	0.566
		颗粒物	0.142	0.34	0.142	0.34
		丙烯腈	0.0013	0.003	0.0013	0.003
		苯乙烯	0.0025	0.006	0.0025	0.006
		1,3 丁二烯	0.0004	0.001	0.0004	0.001
		甲苯	0.0021	0.005	0.0021	0.005
		乙苯	0.0017	0.004	0.0017	0.004
		乙醛	0.0004	0.001	0.0004	0.001

由上表可知，项目营运期PE/ABS/PET造粒工段有组织非甲烷总烃、苯乙烯、乙醛排放浓度均满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表1中塑料制品工业限值要求及表2中特征污染物排放限值要求；有组织颗粒物、丙烯腈、1,3丁二烯、甲苯、乙苯排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中浓度限值要求。

④单位产品非甲烷总烃排放量核算

本项目营运期PE/ABS/PET造粒工段有组织非甲烷总烃排放量为1.069t/a，建设项目PE/ABS/PET再生塑料颗粒产能为28000t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量约为0.038kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中特别排放限值要求（ $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品）。

（5）注塑成型废气

①污染源强分析

本项目拟在车间内安装30台注塑机，注塑成型工段主要原料为造粒工段生产的PP/PE再生塑料颗粒及外购色母粒，注塑成型工段温度约210~255℃，由于加热温度均低于塑料的分解温度，故不会发生分解反应，但实际加热过程中仍会有少量有机废气单体挥发（以非甲烷总烃计）。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》可知，注塑工段有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为1.2kg/t-产品。根据建设单位提供资料可知，本项目营运期可达到年产4000万件注塑件的生产能力，单件注塑件重量约0.45kg，产品产量合计约18000t/a。则注塑成型工段有机废气合计产生量为21.6t/a。

注塑成型工段废气主要通过注塑机模具开合处排放，为降低营运期注塑成型工段有机废气对周边大气环境的影响，环评要求建设单位在每台注塑机模具开合处上方设

置侧吸集气罩收集，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。

注塑成型工段废气风量核算：

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式： $Q=A_0V_0$ 。

式中： Q —集气罩排风量， m^3/s ；

A_0 —罩口面积， m^2 ；

V_0 —罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_x=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中： V_x —污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到尚属平静的空气中时，控制速度为 $0.5 \sim 1.0m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ ；

C —与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取 0.75 ；

X —控制距离， m ，本项目取 $0.3m$ 。

综上， $Q=C(10X^2+A_0)V_x$

本项目车间共计安装 30 台注塑成型机，每台注塑成型机安装 1 个集气罩，集气罩规格为 $0.5m \times 0.5m$ ，即集气罩面积 $A_0=0.25m^2$ 。经计算，注塑成型工段废气抽风量为 $46575m^3/h$ 。项目注塑成型工段废气设计风量取 $48000m^3/h$ 。

项目注塑成型工段配套风机风量为 $48000m^3/h$ 。集气罩收集效率按 90% 计，废气处理效率按 90% 计，注塑成型工段年运行时间 300 天，每天工作 8 小时。则项目营运期注塑成型工段废气产生及排放情况见下表。

表 4.3-6 注塑成型工段废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	污染防治措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
注塑成型工段	非甲烷总烃	有组织	19.44	168.75	8.1	喷淋+二级活性炭	1.944	16.88	0.81
		无组织	2.16	/	0.9		2.16	/	0.9

由上表可知，项目营运期注塑成型工段有组织非甲烷总烃排放浓度均满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 中塑料制品工业限值要求。

②单位产品非甲烷总烃排放量核算

本项目运营期注塑成型工段有组织非甲烷总烃排放量为1.944t/a，建设项目注塑件产能为18000t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量约为0.108kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中特别排放限值要求（ $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品）。

(6) 污水处理站恶臭废气

主要为污水处理过程中产生的恶臭废气，主要污染物为NH₃、H₂S及臭气浓度，其中臭气浓度无量纲，本次环评不作定量分析。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知，污水处理系统每处理1.0gBOD₅可产生0.0031gNH₃和0.00012gH₂S。根据建设项目地表水环境影响分析可知，拟建项目营运期污水处理站BOD₅消减量约为13.15t/a，则项目污水处理系统NH₃产生量为0.041t/a，H₂S产生量为0.0016t/a。

为最大程度地降低污水处理站恶臭对周边大气环境的影响，环评要求建设单位对污水处理站隔油池、混凝沉淀池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池等实行封闭处理，恶臭废气经负压收集后，引至一套“二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。

污水处理站废气风量核算：

项目污水处理站处理规模为250m³/d，各池体容积合计按250m³计，参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（《工程建设标准化》，2015年7月）中设计要求，污水处理站各池体换气次数按20次/h计，则污水处理站送风量约5000m³/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，1997），密闭区域保持微负压，一般送风量为排放量的80%~90%，则整体核算抽风量6000m³/h。

本项目污水处理站设计风量取6000m³/h，负压收集效率按95%计，恶臭废气去除效率按80%计，污水处理站年运行时间300天，每天工作8小时。则项目营运期污水处理站恶臭废气产生及排放情况见下表。

表4.3-7 污水处理站恶臭废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生量t/a	产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	污染防治措施	排放量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h
污水处理站	NH ₃	有组织	0.039	3.25	0.016	二级活性炭装置	0.0078	0.65	0.0033
		无组织	0.002	/	0.0008		0.002	/	0.0008
	H ₂ S	有组织	0.0015	0.125	0.0006		0.0003	0.025	0.00012
		无组织	0.0001	/	0.00004		0.0001	/	0.00004

由上表可知，项目营运期污水处理站有组织NH₃、H₂S排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中限值要求。

年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目

表4.3-8 项目废气产生、治理及排放情况一览表

序号	污染源名称	排气量(m ³ /h)	污染物名称	有组织产生情况			排放情况			排放源参数				拟采取措施	排放方式	是否达标
				浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a	排气筒名称	高度m	直径m	温度℃			
1	PP造粒工段	16000	非甲烷总烃	173.7	2.78	6.67	17.37	0.278	0.667	DA001	15	0.8	45	静电除油+喷淋+二级活性炭吸附	有组织	达标
			颗粒物	147.4	2.36	5.66	14.74	0.236	0.566							
2	PE/ABS/PET造粒工段	16000	非甲烷总烃	278.39	4.45	10.69	27.84	0.445	1.069	DA002	15	0.8	45	静电除油+喷淋+二级活性炭吸附	有组织	达标
			颗粒物	166.4	2.66	6.39	16.64	0.266	0.639							
			丙烯腈	1.33	0.021	0.051	0.133	0.002	0.005							
			苯乙烯	3.2	0.051	0.123	0.32	0.005	0.012							
			1,3-丁二烯	0.39	0.006	0.015	0.039	0.0006	0.0015							
			甲苯	2.47	0.039	0.095	0.247	0.0039	0.0095							
			乙苯	1.9	0.03	0.073	0.19	0.003	0.0073							
乙醛	0.26	0.004	0.01	0.026	0.0004	0.001										
3	注塑成型工段废气	48000	非甲烷总烃	168.75	8.1	19.44	16.88	0.81	1.944	DA003	15	0.8	45	静电除油+喷淋+二级活性炭吸附	有组织	达标
4	污水处理站废气	5000	NH ₃	3.25	0.016	0.039	0.65	0.0033	0.0078	DA004	15	0.5	25	二级活性炭吸附	有组织	达标
			H ₂ S	0.125	0.0006	0.0015	0.025	0.00012	0.0003							
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/							
合计		85000	非甲烷总烃	/	15.33	36.8	/	1.533	3.68	/	/	/	/	/	/	/
			颗粒物	/	5.02	12.05	/	0.502	1.205							
			丙烯腈	/	0.021	0.051	/	0.002	0.005							
			苯乙烯	/	0.051	0.123	/	0.005	0.012							
			1,3-丁二烯	/	0.006	0.015	/	0.0006	0.0015							

		甲苯	/	0.039	0.095	/	0.0039	0.0095							
--	--	----	---	-------	-------	---	--------	--------	--	--	--	--	--	--	--

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	乙苯	/	0.03	0.073	/	0.003	0.0073							
	乙醛	/	0.004	0.01	/	0.0004	0.001							
	NH ₃	/	0.016	0.039	0.65	0.0033	0.0078							
	H ₂ S	/	0.0006	0.0015	0.025	0.00012	0.0003							
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/							

表4.3-9 项目无组织废气污染物排放情况一览表

序号	污染物名称	污染物产生单元或装置	污染物排放速率kg/h	污染物排放量t/a	面源面积m ²	面源高度m
1	非甲烷总烃	PP造粒单元	0.146	0.35	12001	9
	颗粒物		0.125	0.3		
2	非甲烷总烃	PE/ABS/PET造粒单元	0.236	0.566		
	颗粒物		0.142	0.34		
	丙烯腈		0.0013	0.003		
	苯乙烯		0.0025	0.006		
	1,3 丁二烯		0.0004	0.001		
	甲苯		0.0021	0.005		
	乙苯		0.0017	0.004		
乙醛	0.0004	0.001				
3	非甲烷总烃	注塑单元	0.9	2.16		
4	NH ₃	污水处理单元	0.0008	0.002		
	H ₂ S		0.00004	0.0001		
	臭气浓度		/	/		
合计	非甲烷总烃	厂区	1.282	3.076		
	颗粒物		0.267	0.64		
	丙烯腈		0.0013	0.003		
	苯乙烯		0.0025	0.006		
	1,3 丁二烯		0.0004	0.001		
	甲苯		0.0021	0.005		

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	乙苯		0.0017	0.004		
	乙醛		0.0004	0.001		
	NH ₃		0.0008	0.002		
	H ₂ S		0.00004	0.0001		
	臭气浓度		/	/		

4.3.2 废水源强分析

根据水平衡分析可知，本项目营运期废水主要为破碎清洗废水、冷却废水、以及职工生活污水，各废水污染源强如下。

①冷却废水污染源强分析

主要为造粒、注塑工段循环冷却水，废水中主要污染物为 COD、SS 及全盐量，类比其他同类型企业可知，本项目循环冷却水污染源强见下表。

表 4.3-10 建设项目冷却废水主要污染源强一览表

废水量 (m ³ /a)	主要污染物	COD	SS	全盐量
2160	产生浓度 (mg/L)	100	100	500
	产生量 (t/a)	0.216	0.216	1.08

②破碎、清洗废水污染源强分析

参照《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—4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》可知，建设项目营运期破碎、清洗废水污染源强见下表。

表 4.3-11 建设项目破碎、清洗废水污染源强一览表

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	原料用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)
废 PE/PP	湿法破碎+清洗	工业废水量	吨/吨-原料	1	38107.63	38107.63	/
		COD	克/吨-原料	420		16.01	420
		NH ₃ -N	克/吨-原料	21.2		0.808	21.2
		TN	克/吨-原料	32.5		1.238	32.5
		TP	克/吨-原料	1.2		0.046	1.2
		石油类	克/吨-原料	18.5		0.705	18.5
废 PS/ABS	湿法破碎+清洗	工业废水量	吨/吨-原料	1.0	5046.875	5046.875	/
		COD	克/吨-原料	202		1.019	202
		NH ₃ -N	克/吨-原料	15.8		0.08	15.8
		TN	克/吨-原料	23.5		0.119	23.5
		TP	克/吨-原料	0.9		0.005	0.9
		石油类	克/吨-原料	12.4		0.063	12.4
废 PET	湿法破碎+清洗	工业废水量	吨/吨-原料	2.6	5043.361	13112.739	/
		COD	克/吨-原料	2650		13.36	1019.2
		NH ₃ -N	克/吨-原料	10.5		0.053	4.04
		TN	克/吨-原料	35.4		0.179	13.62
		TP	克/吨-原料	1.3		0.007	0.5
		石油类	克/吨-原料	10		0.05	3.85

③综合废水污染源强分析

拟建项目营运期冷却废水、破碎清洗废水经厂区自建污水处理站预处理后，回用于破碎、清洗工序，由于长时间回用导致水质变差，定期将预处理后的综合废水排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放，则综合废水污染源强见下表。

表4.3-12 建设项目综合废水污染源强一览表

废水类型	废水量t/a	污染物名称	产生浓度mg/L	产生量t/a
废PP/PE 破碎、清洗废水	38107.63	COD	420	16.01
		NH ₃ -N	21.2	0.808
		TN	32.5	1.238
		TP	1.2	0.046
		石油类	18.5	0.705
废ABS 破碎、清洗废水	5046.875	COD	202	1.019
		NH ₃ -N	15.8	0.08
		TN	23.5	0.119
		TP	0.9	0.005
		石油类	12.4	0.063
废PET 破碎、清洗废水	13112.739	COD	1019.2	13.36
		NH ₃ -N	4.04	0.053
		TN	13.62	0.179
		TP	0.5	0.007
		石油类	3.85	0.05
冷却废水	2160	COD	100	0.216
		SS	100	0.216
		全盐量	500	1.08
综合废水	58427.244	COD	523.8	30.605
		NH ₃ -N	16.72	0.941
		TN	27.29	1.536
		TP	1.03	0.058
		石油类	14.54	0.818
		BOD ₅	244	14.26
		SS	578	33.77
		TOC	9.2	0.538
		AOX	0.015	0.008
		全盐量	18.48	1.08

备注： BOD₅、SS、TOC、AOX 产生浓度参照《安徽英标新材料科技有限公司年产6万吨塑料颗粒及3万吨新型塑料管道、管件建设项目环境影响报告书》中浓度限值。该公司主要从事再生塑料颗粒及塑料制品制造，生产工艺与本项目一致，废水污染源强具有类比性，

③生活污水污染源强分析

生活污水主要污染源强见下表。

表4.3-13 生活污水产生情况一览表 pH：无量纲

类别	污染物名称	产生情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (768m ³ /a)	pH	6~9	/
	COD	300	0.23
	BOD ₅	220	0.169
	NH ₃ -N	30	0.023
	SS	220	0.169

4.3.3 噪声污染源强分析

项目营运期主要噪声源为造粒机、注塑机、空压机、风机、冷却塔等设备运行产生的噪声，其源强约为75~95dB(A)，项目拟通过优先选用低噪声设备，并采取隔音、减振等措施，同时通过优化平面布置、设置绿化带等措施可使厂界噪声达标。主要噪声设备及排放情况见下表。

年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目

表4.3-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB(A)

序号	建筑名称	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界的距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/(dB(A))	建筑物外距离
1	生产车间	湿法破碎机	85/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	9.43	126.98	1	东: 43.26	52.28	2400	15	36.08	1
								南: 87.39	46.17			30.07	1
								西: 12.46	63.09			46.42	1
								北: 60.4	69.38			52.05	1
2		湿法破碎机	85/1		11.14	122.14	1	东: 42.9	52.35		15	36.15	1
								南: 87.81	46.13			30.03	1
								西: 24.12	57.35			41.00	1
								北: 11.70	63.64			46.93	1
3		湿法破碎机	85/1		12.66	117.4	1	东: 42.7	52.39		15	36.19	1
								南: 87.71	46.14			30.04	1
								西: 28.71	55.84			39.54	1
								北: 17.15	60.31			43.82	1
4	湿法破碎机	85/1	14.47	112.76	1	东: 26.75	56.45	15	40.13	1			
						南: 88.64	46.05		29.95	1			
						西: 29.01	55.75		39.45	1			
						北: 22.65	57.90		41.52	1			
5	湿法破碎机	85/1	16.08	108.53	1	东: 12.54	63.04	15	46.37	1			
						南: 89.36	45.98		29.88	1			
						西: 29.25	55.68		39.39	1			
						北: 27.65	56.16		39.86	1			
6	离心脱水机	85/1	-7.51	119.42	1	东: 62.33	49.11	15	32.97	1			
						南: 28.05	56.04		39.74	1			
						西: 9.18	65.74		48.84	1			
						北: 5.35	70.43		52.94	1			
7	离心脱水机	85/1	-6.2	115.48	1	东: 59.03	49.58	15	33.43	1			
						南: 28.14	56.01		39.71	1			
						西: 9.21	65.71		48.82	1			
						北: 9.91	65.08		48.25	1			

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

8	离心脱水机	85/1		-4.89	111.55	1	东: 40.99	52.75		15	36.54	1
							南: 28.23	55.99			39.68	1
							西: 9.24	65.69			48.79	1
							北: 14.46	61.80			45.21	1
9	离心脱水机	85/1		-3.38	107.11	1	东: 32.46	54.77		15	38.51	1
							南: 28.44	55.92			39.62	1
							西: 9.31	65.62			48.74	1
							北: 19.62	59.15			42.72	1
10	离心脱水机	85/1		-2.07	102.78	1	东: 32.51	54.76		15	38.50	1
							南: 28.13	56.02			39.71	1
							西: 9.21	65.72			48.82	1
							北: 24.57	57.19			40.85	1
11	热熔挤出机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	9.53	98.72	1	东: 22.18	53.08		15	36.70	1
							南: 59.54	44.50			28.36	1
							西: 19.49	54.20			37.77	1
							北: 34.24	49.31			33.06	1
12	热熔挤出机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	10.99	93.78	1	东: 22.27	53.04		15	36.66	1
							南: 59.09	44.57			28.42	1
							西: 19.34	54.27			37.83	1
							北: 39.87	47.99			31.77	1
13	热熔挤出机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	12.91	88.64	1	东: 21.97	53.16		15	36.78	1
							南: 59.83	44.46			28.32	1
							西: 19.58	54.16			37.73	1
							北: 45.93	46.76			30.57	1
14	热熔挤出机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	15.13	83.8	1	东: 21.28	53.44		15	37.04	1
							南: 61.79	44.18			28.04	1
							西: 20.23	53.88			37.46	1
							北: 51.82	45.71			29.54	1
15	热熔挤出机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	16.64	79.06	1	东: 21.25	53.45		15	37.05	1
							南: 61.70	44.19			28.06	1
							西: 20.19	53.90			37.48	1
							北: 57.28	44.84			28.69	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

16	热熔挤出机	80/1	18.23	75	1	东: 2094	53.58	15	37.18	1
						南: 6090	44.31		28.17	1
						西: 2046	53.78		37.37	1
						北: 6209	44.14		28.00	1
17	热熔挤出机	80/1	19.54	70.86	1	东: 2093	53.59	15	37.18	1
						南: 5639	44.98		28.82	1
						西: 2042	53.80		37.38	1
						北: 6685	43.50		27.37	1
18	热熔挤出机	80/1	21.05	66.12	1	东: 2091	53.59	15	37.19	1
						南: 5121	45.81		29.65	1
						西: 2039	53.81		37.39	1
						北: 7230	42.82		26.70	1
19	热熔挤出机	80/1	22.56	61.79	1	东: 2076	53.66	15	37.25	1
						南: 4643	46.66		30.48	1
						西: 2049	53.77		37.35	1
						北: 7736	42.23		26.12	1
20	热熔挤出机	80/1	24.28	57.35	1	东: 2044	53.79	15	37.38	1
						南: 4149	47.64		31.43	1
						西: 2076	53.65		37.25	1
						北: 8261	41.66		25.55	1
21	注塑成型机	80/1	11.19	48.02	1	东: 3647	46.76	15	30.53	1
						南: 1413	55.00		38.40	1
						西: 463	64.70		47.00	1
						北: 85.55	39.36		23.25	1
22	注塑成型机	80/1	16.54	49.84	1	东: 3055	48.30	15	32.02	1
						南: 3228	47.82		31.56	1
						西: 1057	57.52		40.74	1
						北: 8634	39.28		23.18	1
23	注塑成型机	80/1	24.5	52.26	1	东: 2181	51.23	15	34.84	1
						南: 3635	46.79		30.55	1
						西: 1933	52.28		35.84	1
						北: 8779	39.13		23.03	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

24	注塑成型机	80/1		32.17	54.68	1	东: 1338	55.47	15	38.85	1
							南: 3644	46.77		30.53	1
							西: 2779	49.12		32.82	1
							北: 4236	45.46		29.26	1
25	注塑成型机	80/1		39.63	57.1	1	东: 515	63.77	15	46.23	1
							南: 3659	46.73		30.50	1
							西: 3605	46.86		30.62	1
							北: 1630	53.76		37.24	1
26	注塑成型机	80/1		12.3	41.77	1	东: 3732	46.56	15	30.33	1
							南: 1129	56.94		40.21	1
							西: 3.70	66.64		48.56	1
							北: 9232	38.69		22.60	1
27	注塑成型机	80/1		14.02	35.82	1	东: 3748	46.52	15	30.30	1
							南: 1061	57.49		40.70	1
							西: 3.47	67.19		48.99	1
							北: 99.08	38.08		21.99	1
28	注塑成型机	80/1		15.73	30.18	1	东: 3754	46.51	15	30.28	1
							南: 1023	57.81		41.00	1
							西: 335	67.51		49.24	1
							北: 105.53	37.53		21.45	1
29	注塑成型机	80/1		16.94	24.53	1	东: 3638	46.78	15	30.55	1
							南: 830	59.62		42.63	1
							西: 272	69.32		50.60	1
							北: 111.75	37.04		20.96	1
30	注塑成型机	80/1		18.76	18.88	1	东: 1599	53.92	15	37.40	1
							南: 484	64.30		46.67	1
							西: 269	69.40		50.65	1
							北: 118.25	36.54		20.47	1
31	注塑成型机	80/1	合理布局、高噪声设备安装减震垫、厂房隔声、距离衰减	19.16	43.69	1	东: 2986	48.50	15	32.21	1
							南: 2943	48.62		32.33	1
							西: 11.19	57.03		40.28	1
							北: 93.74	38.56		22.47	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

33	注塑成型机	80/1	26.22	45.81	1	东: 22.12	51.10	15	34.72	1
						南: 2940	48.63		32.34	1
						西: 18.94	52.45		36.01	1
						北: 95.05	38.44		22.35	1
33	注塑成型机	80/1	34.08	47.92	1	东: 1359	55.34	15	38.72	1
						南: 29.13	48.71		32.42	1
						西: 2750	49.21		32.90	1
						北: 43.02	45.33		29.13	1
34	注塑成型机	80/1	41.75	49.84	1	东: 531	63.50	15	46.00	1
						南: 2871	48.84		32.54	1
						西: 35.80	46.92		30.68	1
						北: 1682	53.48		36.98	1
35	注塑成型机	80/1	20.77	37.13	1	东: 3030	48.37	15	32.09	1
						南: 2241	50.99		34.61	1
						西: 1066	57.44		40.66	1
						北: 101.05	37.91		21.82	1
36	注塑成型机	80/1	28.03	39.25	1	东: 2237	51.01	15	34.63	1
						南: 2232	51.03		34.64	1
						西: 18.62	52.60		36.15	1
						北: 10246	37.79		21.70	1
37	注塑成型机	80/1	35.7	41.07	1	东: 14.13	55.00	15	38.40	1
						南: 2181	51.23		34.84	1
						西: 26.88	49.41		33.09	1
						北: 44.74	44.99		28.79	1
38	注塑成型机	80/1	43.26	43.39	1	东: 583	62.69	15	45.31	1
						南: 21.82	51.22		34.83	1
						西: 3521	47.07		30.82	1
						北: 1845	52.68		36.22	1
39	注塑成型机	80/1	22.16	31.66	1	东: 30.64	48.28	15	32.00	1
						南: 1654	53.63		37.12	1
						西: 1027	57.77		40.96	1
						北: 107.17	37.40		21.32	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

40	注塑成型机	80/1		23.77	25.92	1	东: 30.83	48.22	15	31.94	1
							南: 10.33	57.72		40.92	1
							西: 10.01	57.99		41.17	1
							北: 113.68	36.89		20.81	1
41	注塑成型机	80/1		25.39	19.76	1	东: 12.25	56.24	15	39.55	1
							南: 3.71	66.61		48.54	1
							西: 9.62	58.34		41.48	1
							北: 120.59	36.37		20.30	1
42	注塑成型机	80/1		29.42	33.28	1	东: 22.86	50.82	15	34.45	1
							南: 15.95	53.95		37.42	1
							西: 18.06	52.87		36.40	1
							北: 72.39	40.81		24.69	1
43	注塑成型机	80/1		36.68	35.19	1	东: 14.99	54.48	15	37.92	1
							南: 15.66	54.11		37.57	1
							西: 25.95	49.72		33.39	1
							北: 47.47	44.47		28.28	1
44	注塑成型机	80/1		44.44	36.91	1	东: 6.68	61.50	15	44.29	1
							南: 15.01	54.47		37.91	1
							西: 34.28	47.30		31.05	1
							北: 21.15	51.49		35.09	1
45	注塑成型机	80/1		30.33	27.63	1	东: 23.73	50.49	15	34.14	1
							南: 10.05	57.96		41.13	1
							西: 17.13	53.33		36.83	1
							北: 75.14	40.48		24.37	1
46	注塑成型机	80/1		37.69	29.55	1	东: 15.76	54.05	15	37.52	1
							南: 9.73	58.24		41.39	1
							西: 25.12	50.00		33.66	1
							北: 49.90	44.04		27.87	1
47	注塑成型机	80/1		45.45	31.06	1	东: 7.51	60.49	15	43.40	1
							南: 8.88	59.03		42.11	1
							西: 33.39	47.53		31.27	1
							北: 23.78	50.47		34.12	1

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

48	注塑成型机	80/1	46.76	25.01	1	东: 8.10	59.83	15	42.82	1
						南: 245	70.20		51.23	1
						西: 32.73	47.70		31.44	1
						北: 25.65	49.82		33.48	1
49	注塑成型机	80/1	39.3	22.89	1	东: 860	59.31	15	42.35	1
						南: 261	69.68		50.86	1
						西: 2457	50.19		33.85	1
						北: 5142	43.78		27.61	1
50	注塑成型机	80/1	31.34	20.87	28.3	东: 995	58.05	15	41.22	1
						南: 301	68.42		49.93	1
						西: 1593	53.95		37.42	1
						北: 78.68	40.08		23.97	1

备注：表中坐标以厂界中心（116.332523，32.394829）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4.3-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB(A)

序号	声源名称	声源数量(台)	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机1	1	36.06	90.88	1	95	选用低噪声设备、设置隔声罩	昼间连续运行
2	风机2	1	41.81	73.94	1	95		昼间连续运行
3	风机3	1	51.29	42.58	1	95		昼间连续运行
4	冷却水塔1	1	-3.62	50.29	1	90		昼间连续运行
5	冷却水塔2	1	-1.2	43.91	1	90		昼间连续运行
6	空压机	1	37.69	165.45	1	90		昼间连续运行
7	水泵机	1	52.17	172.91	1	90		昼间连续运行

备注：表中坐标以厂址中心（116.332523，32.394829）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向，Z为高程。

4.3.4 固废污染源分析

本项目运营期产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物以及生活垃圾。

(1) 危险废物

主要为设备检修过程中产生的废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、废气治理设施定期清理的热熔废油、喷淋塔槽液、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等。

①废润滑油

主要为生产设备检修过程中产生的废润滑油，产生量约0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油隶属“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。废润滑油经桶装收集后，暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

②废润滑油包装桶

建设项目润滑油使用量为0.2t/a，包装规格按20kg/桶计，则废包装桶产生量为10个/年，单桶重量按1kg/个计，则废包装桶产生量为0.01t/a。属于危险废物，隶属《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

③废液压油

主要为机械设备（注塑机、空压机）定期更换产生的废液压油，产生量约1.6t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废液压油隶属“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。废液压油经桶装收集后，暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

④废液压油包装桶

建设项目液压油使用量为1.5t/a，包装规格按20kg/桶计，则废包装桶产生量为80个/年，单桶重量按1kg/个计，则废包装桶产生量为0.08t/a。属于危险废物，隶属《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

⑤热熔废油

主要为静电除油装置定期清理的油烟颗粒，根据大气污染源强分析可知，项目静电除油器油烟颗粒去除量约10.845t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），热

熔废油隶属“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，代码为 900-007-09，其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。定期清理后桶装暂存危废暂存库，定期交有资质单位处置。

⑥喷淋塔槽液

主要为废气治理过程中喷淋塔定期更换的废液，主要为油/烃/水混合物。根据水平衡分析可知，本项目喷淋塔槽液产生量约为 14.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔槽液隶属“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”。喷淋塔槽液定期更换后采用密闭桶装收集后，暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

⑦废活性炭

主要为废气治理设施定期更换的废活性炭。对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及建设单位提供的资料可知，拟建项目废气治理装置设计参数及活性炭装填量见下表。

表 4.3-16 废气治理设施设计参数及活性炭装填量一览表

处理设施	风量(Q)范围 Nm ³ /h	活性炭装填量/吨	使用时间	活性炭类型	更换频次(次/年)	活性炭更换量(t/a)	有机废气去除量(t/a)	废活性炭合计产生量
DA001 废气治理设施	16000	0.6	3 个月	蜂窝状	4	2.4	6.003	8.403
DA002 废气治理设施	16000	0.6	3 个月	蜂窝状	4	2.4	9.621	12.021
DA003 废气治理设施	48000	1.2	3 个月	蜂窝状	4	4.8	17.496	22.296
DA004 废气治理设施	5000	0.6	3 个月	蜂窝状	4	2.4	0.032	2.432
合计						12	33.152	45.152

由上表可知，建设项目营运期废活性炭产生量为 45.152t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭隶属“HW49 其他废物，代码为 900-039-49，VOCs 治理过程产生的废活性炭”。集中收集后暂存危废暂存库，定期交有资质单位处置。

⑧废过滤棉

主要为废气治理设施干式过滤器定期更换的废过滤棉，本项目过滤棉更换周期为 4 次/年，单套设备单次更换量 0.01t，则单套设备废过滤棉产生量为 0.04t/a，全厂废过滤

棉产生量为0.12t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤棉隶属“HW49 其他废物，代码为900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、

容器、过滤吸附介质”。集中收集后暂存危废暂存库，定期交有资质单位处置。

⑨隔油池废油

主要为污水处理站隔油池定期清理的废油，隔油池去除效率按 80%计，则本项目营运期隔油池废油产生量约为 0.66t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），隔油池废油隶属“HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-210-08，含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”。定期清理后桶装暂存危废暂存库，定期交有资质单位处置。

项目营运期危险废物产生及处置措施见下表。

表 4.3-17 危险废物产生及处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	有害成分	危险性	处置措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	液态	废矿物油	T/I	委托有资质单位处置
2	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.01	固态	油烃化合物	T/In	
3	废液压油	HW08	900-218-08	1.6	液态	废矿物油	T/I	
4	废液压油包装桶	HW08	900-249-08	0.08	固态	油烃化合物	T/In	
5	热熔废油	HW09	900-007-09	10.845	液态	油烃化合物	T	
6	喷淋塔槽液	HW09	900-007-09	14.4	液态	油烃化合物	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	45.152	固态	VOCs	T	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	固态	VOCs	T/In	
9	隔油池废油	HW08	900-210-08	0.66	液态	废矿物油	T/I	

(2) 一般工业固体废物

主要为人工分拣工段产生的废塑料、杂质，清洗工段产生的沉渣，造粒工段产生的废过滤网以及质检工段产生的不合格产品，注塑生产线修边工段产生的废边角料，质检工段产生的不合格产品以及污水处理站污泥等。

①分拣杂质

主要为人工分拣工段产生的废塑料、金属、橡胶等分选杂质，产生量占原料用量 0.2%，本项目废塑料用量为 48208.297t/a，则分拣杂质产生量约为 96.4t/a。集中收集后暂存厂区一般固废暂存库，定期外售物资回收公司回收利用。

②清洗池沉渣

主要为清洗工段产生的泥沙、废纸屑等杂物，产生量约占原料用量 0.2%，本项目废塑料用量为 48208.297t/a，则清洗池沉渣产生量约为 96.4t/a。集中收集后暂存一般固废暂存库，定期外运无害化处置。

③废过滤网

主要为熔融挤出工段定期更换的废过滤网片。本项目造粒生产线废滤网更换周期为1次/天，项目年工作300天，共建有10条造粒生产线，则废滤网产生量约3000片/年，过滤网上主要黏附少量废塑料，约1kg/片，则项目运营期废过滤网产生量为3t/a。集中收集后，暂存厂区一般固废暂存库，定期交由原厂家回收利用。

④废边角料

主要为注塑产品修边工段产生的废边角料，产生量约占成品产量0.1%，项目注塑生产线注塑件生产能力为18000t/a，则废边角料产生量约18t/a。通过湿法破碎后，回用于造粒生产线。

⑤不合格产品

主要为造粒生产线、注塑生产线质检工段产生的不合格产品，产生量约占成品量1‰，则项目造粒生产线不合格产品产生量约48t/a，注塑生产线不合格产品产生量约18t/a。集中收集后，回用于热熔挤出工段。

⑥污水处理站污泥

主要为废水处理过程中产生的污泥，参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）可知，污水处理过程中污泥产生量按下式计算：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q ——核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。本次环评按2计。

由上式计算得出，本项目运营期污水处理站污泥产生量约为19.86t/a，定期清理经压滤机压滤后，泥饼外运无害化处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员40人，年工作300天，生活垃圾产生量按0.5kg/d·p计，则生活垃圾产生量为20kg/d（6t/a），经垃圾桶收集后，定期委托环卫部门清运处理。

综上，项目运营期产生的固废及处置情况见下表。

表4.3-18 固废产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	废物性质	废物代码	处理方式
1	废润滑油	0.2	危险废物	900-217-08	暂存危废暂存库，定期委托有

年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目

2	废润滑油包装桶	0.01	危险废物	900-249-08	资质单位处置
3	废液压油	1.6	危险废物	900-218-08	
4	废液压油包装桶	0.08	危险废物	900-249-08	
5	热熔废油	10.845	危险废物	900-007-09	
6	喷淋塔槽液	14.4	危险废物	900-007-09	
7	废活性炭	45.152	危险废物	900-039-49	
8	废过滤棉	0.12	危险废物	900-041-49	
9	隔油池废油	0.66	危险废物	900-210-08	
10	分拣杂质	96.4	一般固废	900-003-S17	
11	清洗池沉渣	96.4	一般固废	900-009-S59	
12	废过滤网	3	一般固废	900-009-S59	暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用
13	废边角料	18	一般固废	900-003-S17	经湿法破碎后，回用于造粒生产线
14	注塑工段不合格产品	18	一般固废	900-003-S17	
15	造粒工段不合格产品	48	一般固废	900-003-S17	回用于造粒生产线
16	污水处理站污泥	19.86	一般固废	900-009-S07	经压滤机压滤后，泥饼外运无害化处置
17	生活垃圾	6	/	---	垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运处理

4.3.5 非正常工况排放情况

废气非正常工况排放是指生产车间废气治理措施运行出现事故，达不到设计要求时的处理效率。本项目可能发生废气排放事故的环节主要考虑为废气处理设施失效。本项目非正常工况排放考虑最不利情况，即废气处理措施完全失效的情况，废气处理净化效率为0%。本项目非正常工况下污染物排放量见下表。

表4.3-19 非正常工况下废气污染物排放情况

污染源	排放口编号	污染物	废气处理设施净化效率为0%		标准值		单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
PP热熔挤出工段	DA001	非甲烷总烃	173.7	2.78	40	1.6	0.5	1
		颗粒物	147.4	2.36	20	/		
PE/ABS/PET 热熔挤出工段	DA002	非甲烷总烃	278.39	4.45	40	1.6	0.5	1
		颗粒物	166.4	2.66	20	/		
		丙烯腈	1.33	0.021	0.5	/		
		苯乙烯	3.2	0.051	20	/		
		1,3-丁二烯	0.39	0.006	1	/		
		甲苯	2.47	0.039	8	/		

	乙苯	1.9	0.03	50	/	
	乙醛	0.26	0.004	20	/	

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

注塑成型 工段	DA003	非甲烷总烃	168.75	8.1	40	1.6	0.5	1
污水处理 工段	DA004	氨	3.25	0.016	/	4.9	0.5	1
		硫化氢	0.125	0.0006	/	0.33		
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	2000		

由上表可知，项目非正常工况下会导致热熔挤出、注塑成型工段废气未经处理超标排放，对周边大气环境影响较大。建设单位应加强各种废气处理设施的管理，一旦发生异常，应立即启动应急程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

4.4 建设项目污染物排放“三本账”

建设项目污染物排放“三本账”见下表。

表4.4-1 建设项目污染物排放“三本账”一览表 臭气浓度：无量纲

种类	污染源	主要污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	非甲烷总烃	36.8	33.12	3.68
		颗粒物	12.05	10.845	1.205
		丙烯腈	0.051	0.046	0.005
		苯乙烯	0.123	0.111	0.012
		1,3 丁二烯	0.015	0.0135	0.0015
		甲苯	0.095	0.0855	0.0095
		乙苯	0.073	0.0657	0.0073
		乙醛	0.01	0.009	0.001
		NH ₃	0.039	0.0312	0.0078
		H ₂ S	0.0015	0.0012	0.0003
		臭气浓度	/	/	/
	无组织	非甲烷总烃	3.076	0	3.076
		颗粒物	0.64	0	0.64
		丙烯腈	0.003	0	0.003
		苯乙烯	0.006	0	0.006
		1,3 丁二烯	0.001	0	0.001
		甲苯	0.005	0	0.005
		乙苯	0.004	0	0.004
		乙醛	0.001	0	0.001
		NH ₃	0.0008	0	0.0008
		H ₂ S	0.00004	0	0.00004
		臭气浓度	/	/	/
废水	生产废水	废水量 (m ³ /a)	11685.6	0	11685.6
		COD	6.12	4.53	1.59
		NH ₃ -N	0.195	0.157	0.038
		TN	0.319	0.226	0.093

		TP	0.012	0.007	0.005
--	--	----	-------	-------	-------

		石油类	0.17	0.153	0.017	
		BOD ₅	2.85	1.74	1.11	
		SS	6.75	6.312	0.438	
		TOC	0.108	0.025	0.083	
		AOX	0.002	0.001	0.001	
	生活污水	废水量 (m ³ /a)	768	0	768	
		COD	0.23	0.038	0.192	
		BOD ₅	0.169	0.038	0.131	
		NH ₃ -N	0.023	0.004	0.019	
		SS	0.169	0.054	0.115	
	固体废物	危险废物	废润滑油	0.2	0.2	0
			废润滑油包装桶	0.01	0.01	0
			废液压油	1.6	1.6	0
			废液压油包装桶	0.08	0.08	0
			热熔废油	10.845	10.845	0
喷淋塔槽液			14.4	14.4	0	
废活性炭			45.152	45.152	0	
废过滤棉			0.12	0.12	0	
一般工业固体废物		隔油池废油	0.66	0.66	0	
		分拣杂质	96.4	96.4	0	
		清洗池沉渣	96.4	96.4	0	
		废过滤网	3	3	0	
		废边角料	18	18	0	
		不合格产品	66	66	0	
生活垃圾		污水处理站污泥	19.86	19.86	0	
	生活垃圾	6	6	0		

4.5 清洁生产分析

清洁生产是一种新的创造性思想，是对生产过程采取整体预防性措施，从源头降低污染物的产生和排放，从而达到节约能源、降低消耗、减少排污，实现经济、社会、环境的可持续发展。

我国《中华人民共和国清洁生产促进法》中对清洁生产的定义为：“是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。

清洁生产谋求达到两个目标：①通过资源的综合利用、短缺资源的代用、二次资源的利用以及节能、省料、节水，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭；②减少废料和污染物的生成和排放，促进工业产品的生产、消费过程与环境相容，降低整个工业

活动对人类和工业的风险。这两个目标的实现，将体现工业生产的经济效益、社会效益和环境效益的系统保证国民经济的持续发展。

4.5.1 清洁生产的内容

4.5.1.1 清洁生产目的和意义

- (1) 环境与经济的协调发展，走经济与环境可持续发展的道路；
- (2) 生产过程环境管理模式必须随着社会主义市场经济的发展而改变，由末端治理转化为实行预防污染和生产全过程的控制；
- (3) 推行清洁生产将给企业带来不可估量的社会、经济、环境效益。

4.5.1.2 清洁生产的要求

清洁生产是关于产品生产过程的一种新的、创造性的思维方式。它将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

- (1) 对原材料： 清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料；
- (2) 对生产过程： 清洁生产意味着节约原材料和能源，降低所有废弃物的数量和毒性；
- (3) 对产品： 清洁生产意味着减少和降低产品从原材料使用到最终处置的全生命周期的不利影响；
- (4) 对服务： 要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

4.5.1.3 清洁生产途径

清洁生产的途径可以归纳为设备和技术改造、工艺流程改进、改进产品设计、改进产品包装、原材料替代 及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、减少污染物的排放、改进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做安排。

4.5.2 产业政策符合性

本项目主要从事再生塑料颗粒生产、塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目再生塑料颗粒生产属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8.废弃物循环利用”，属于鼓励类范畴；塑料制品制造不属于鼓

励类、限制类及淘汰类，可视为允许类。同时对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类“十五、环境保护与资源节约综合利用”第38条再生资源回收利用产业化，符合安徽省地方产业政策。

2025年8月7日，该项目已在霍邱县发展和改革委员会取得备案（项目代码：2508-341522-04-01-285583），项目建设符合国家和地方产业政策。

4.5.3 清洁生产水平分析

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求六大类。

4.5.3.1 生产工艺与装备要求

本项目生产工艺与装备均采用了先进技术、工艺和装备，提高了废塑料再生加工过程的自动化水平。生产过程及污染控制过程均满足《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求（塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧）。

4.5.3.2 资源能源利用指标

（1）水资源利用分析

根据建设单位提供资料，本项目约48208.297t/a废塑料需要进行清洗等预处理工序，会有清洗废水产生。根据《废塑料综合利用行业规范条件》中规定的：“废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料”要求，经过水平衡分析可知，本项目清洗新水消耗为0.32吨/吨废塑料；再生造粒新水消耗为0.049吨/吨废塑料。由此可知本项目水资源重复循环利用率较高，属于节水型企业，水资源利用指标属良好。

（2）能源利用分析

项目生产过程中所用能源为电能。用电量约350万kw·h/a，经计算本项目综合电耗约72.6kw·h/t-原料，满足《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求（塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500kw·h/t-原料）。

（3）产品原辅材料的选用

本项目主要利用废旧塑料进行加工生产，经造粒后生产再生塑料颗粒，再经注塑制成注塑件。项目严格控制废塑料的来源和用途，不涉及进口废塑料的再生利用，不回收国家严禁回收的受到危险化学品（如盛装染料、颜料、化肥、强酸、强碱及其

他化工产品）、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料、含氯元素的废塑料。废塑料在运输、包装和储存等方面均符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/364-2007）的要求，对

环境和人体健康不会造成危害。

本项目在生产过程中产生的废料等都能得到综合利用，利用率达到99%以上。

4.5.3.3 原材料及产品指标

(1) 原材料指标

随着世界塑料产量和用量的不断增加，产生的废旧塑料也触目惊心。由于塑料原料属于化学合成原料，不能够被自然分解，尤其是一次性塑料包装废弃物、塑料农地膜被人们随意丢弃而造成的视觉污染，即所谓的“白色污染”，随着我国塑料工业的不断发展，废弃塑料再生利用越来越成为我国资源再生和环境保护事业的一个重要方面。

项目主要利用废旧塑料进行加工生产，建设单位严格审查废塑料的来源和用途，不涉及进口废塑料的再生利用，不回收国家严禁回收的受到危险化学品（如盛装染料、颜料、化肥、强酸、强碱及其他化工产品）、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料、含氯元素的废塑料。废塑料在运输、包装和储存等方面均符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/364-2007）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

(2) 产品指标

本项目生产的再生塑料颗粒、塑料注塑件属于无毒无害产品。

4.5.3.4 污染物产生、排放指标

本项目污染物产生、排放指标均可达到国内同类企业清洁生产先进水平，经厂内污染防治措施处理后可保证达标排放，对环境的影响可接受。

4.5.3.5 废物回收利用指标

从宏观上讲，本项目利用废旧塑料本身就是节约资源、保护环境，达到清洁生产的目的。项目生产所用的主要原料为废旧塑料，为无毒类物质。

本项目营运期废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、热熔废油、喷淋塔槽液、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等危险废物分类暂存厂区危废暂存库（60m²），定期委托有资质单位处置。污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存

库（30m²），定期外运无害化处置，分拣杂质、清洗池沉渣暂存一般固废暂存库（30m²），定期外售物资回收公司回收利用； 废过滤网暂存一般固废暂存库（30m²），定期交原厂家回收利用； 废边角料、不合格产品集中收集后，回用于造粒生产线。生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处理。

综上所述，本项目营运期固体废物可实现零排放，且项目本身属于固体废物综合利用工程，项目回收利用指标为优。

4.5.4 环境管理要求

项目建成后将成立专门的环境保护管理机构，负责全面的环境保护和污染治理工作。在项目投产运营后，拟进行清洁生产审核。通过清洁生产审核，将会进一步降低原材料、资源和能源的消耗，降低生产成本，减少废物的产生量。同时，本项目也将大力推进 ISO14000 环境管理体系的认证，建立企业环境保护的保障体系，提高产品品质的环保控制能力，加强对员工的清洁生产培训及 ISO14000 思想的宣贯，增强环保意识。从而将本项目建成一个技术一流、环境友好的企业。

4.5.5 循环经济分析

循环经济是对物质闭环流动型经济的简称，是以物质、能量梯次和闭路循环使用为特征的经济形态，它要求遵循生态学规律，合理利用自然资源和环境容量。循环经济把清洁生产、资源综合利用、生态设计和可持续消费等融为一体，实现废物减量化、资源化和无害化。使经济系统和谐纳入自然生态系统的物质循环过程中。发展循环经济的根本目标是要在经济增长过程中系统地避免或减少废物产生，实现污染物低排放或零排放，从而从根本上解决长期以来环境与发展之间的冲突，促进经济和社会的全面、协调和可持续发展。

本项目实施清洁生产的同时，充分考虑了物质的循环利用，提高了废塑料的重复利用率，通过采用国内先进的生产设备与生产工艺，在生产中采取有效的污染防治措施减少污染物排放量，降低对外环境的影响。

4.5.6 塑料制品行业清洁生产评价指标体系分析

根据《塑料制品行业清洁生产评价指标体系》（TGDES56-2021），本项目清洁生产水平分析见下表。

表4.5-1 清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	符合性
1	生产工艺及设备要求	0.25	注塑、挤出	—	0.4	环保 ^a 、节能 ^b 技术应用		环保 ^a 技术应用	本项目废气采用集气罩+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置	符合I级
2			混料、供料	—	0.2	采用集中供料系统、粉尘处理设备处理效率≥99%或密闭混合	采用集中供料系统、粉尘处理设备处理效率≥98%	分散供料，有粉尘处理设备处理效率≥95%	本项目进行密闭混料	符合I级
3			破碎	—	0.2	密闭破碎或有粉尘处理设备处理效率≥99%	密闭破碎或有粉尘处理设备处理效率≥98%	密闭破碎或有粉尘处理设备处理效率≥95%	本项目为密闭式带水破碎	符合I级
4			有机废气处理设施	—	0.2	产生有机废气的生产工艺设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置	产生有机废气的生产工艺设立局部或整体气体收集系统	产生有机废气的生产工艺设立局部或整体气体收集系统	本项目采用局部和整体气体收集系统和净化处理装置	符合I级
5	资源能源消耗指标	0.2	单位产品原辅材料消耗量	t/t	0.30	≤1.05	≤1.10	≤1.15	本项目产品原辅材料消耗量1.004	符合I级
6			单位产品取水量	m ³ /t	0.3	≤5	≤10	≤13	本项目单位产品取水量为0.398	符合I级

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

7			单位产品综合消耗	工艺温度 < 200℃	kgce/t	0.2	≤39	≤61	≤77	本项目单位产品综合消耗 9.7	符合 I 级
				工艺温度 ≥ 200℃			≤42	≤85	≤100		
8			注塑工序单位产品电耗	工艺温度 < 200℃	kwh/t	0.2	≤250	≤400	≤500	注塑工序单位产品电耗 55.56	符合 I 级
				工艺温度 ≥ 200℃			≤270	≤550	≤650		
9	资源综合利用指标	0.05	水重复利用率	%	1	≥90%	≥80%	≥60%	本项目水重复利用率 83.1%	符合 II 级	
10	污染物产生指标	0.15	单位产品 VOC 排放量	kg/t	0.5	≤0.6	≤1.5	≤2.9	本项目单位产品 VOCs 排放量 0.077	符合 I 级	
11	产品特征指标	0.05	产品认证	—	0.5	符合 HJ/T226、HJ209 等环境标志产品认证要求		符合企业内部产品要求	本项目建设完成后将进行产品认证	符合 I 级	
12			产品一次检验合格率	%	0.5	≥98%	≥96%	≥94%	本项目产品一次交验合格率 99.9%	符合 I 级	
13	清洁生产管理指标	0.3	环境法律法规标准执行情况	—	0.1	符合国家和地方有关法律法规要求、满足环境影响评价、建设项目环境保护“三同时”制度，总量控制和排污许可证管理要求			本项目执行“三同时”制度，在实际排污前申报排污许可证	符合 I 级	
14			污染物排放要求	—	0.1	污染物排放应符合排污许可证要求。废水、废气、噪声等污染物排放符合国家、地方、行业排放标准			本项目严格执行各类污染物排放标准	符合 I 级	

15		污染物处理设施 运行管理	—	0.1	应按照国家设施类别分别记录设施的实际运行参数和 维护记录	本项目分别记录设 施运行情况	符合I级
----	--	-----------------	---	-----	---------------------------------	-------------------	------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

16			固体废物的处置	—	0.1	一般固废的暂存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物贮存严格执行 GB18597 相关规定执行，后续要交持有危险废物经营许可证的单位处置	本项目严格执行一般废物和危险废物的暂存，危险废物交由资质单位处置	符合I级		
17			环境应急	—	0.1	制订企业突发环境事件应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练，并符合备案管理要求	本项目将制定企业突发环境事件应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练	符合I级		
18			清洁生产审核情况	—	0.1	按照国家和地方要求开展清洁生产审核	后期将进行清洁生产审核	符合I级		
19			管理体系建设	—	0.1	获得了质量管理体系、环境管理体系和能源管理体系认证	建立了质量、环境和能源等管理体系，并获得其中两个体系认证	内部建立了质量、环境和能源等管理制度	投入运行后将进行质量、环境和能源体系认证	符合I级
20			能源消耗计量管理	—	0.1	能源管理工作体系化，进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求	建立能源管理工作体系	符合I级		
21			用水管理	—	0.1	进出用能单位配备水计量器具，并符合 GB24789 配备要求	配备水计量器	符合I级		
22			生产现场管理	—	0.1	车辆内地面没有积水和杂物，转运车辆排放整齐有序；没有跑冒滴漏现象；生产废气及时排出或处理，车间异味少	本项目将严格执行现场管理规定	符合I级		

注：a：环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用塑料稳定剂无铅化技术、废气热力燃烧、废气催化燃烧等措施或其他环保的新型技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节能技术应用包括：余热利用；应用伺服电机、变频电机等节能措施；应用简洁、节能的工艺；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

4.5.7 清洁生产建议

- (1) 制定严格的生产与安全操作规程，加强现场环境管理；建立清洁生产制度；
- (2) 改进生产工艺、配方。如采用微机自动控制系统实行无人化操作以减少人为失误因素，做到计量准确、工艺控制准确，避免溢槽等责任事故；引进国外先进的生产设备，以使生产尽可能在密闭的、无污染的系统中进行，使用无毒低挥发性原料；
- (3) 节约资源、能源。生产线或生产单元均安装计量装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗进行考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，杜绝跑、冒、滴、漏现象。日常生活中采用清洁的能源，使用节能电气产品。

4.5.8 结论

综上所述，本项目的生产建设符合国家的产业政策，其生产工艺、原辅材料、产品、物耗能耗处于国内先进水平，清洁生产主要体现在生产管理和服务的管理上，因此本项目的清洁生产水平较高，达到Ⅱ级以上，即国内清洁生产先进水平。建设项目投入运营后须认真落实相关法律法规和规定，如《中华人民共和国节约能源法》、国务院《关于进一步开展资源综合利用的意见》，全面开展循环经济活动。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状

5.1.1 地理位置

霍邱位于东经115° 50' 至116° 32' ，北纬31° 44' 至32° 36' ，总面积3242平方公里。地处安徽省西北部，大别山北麓，淮河中游南岸，东邻六安、寿县，西与河南省固始县毗邻，南与金寨接壤，北与颍上、阜南隔淮河相望。既是挺进中原、东进西出的跳板，又是连接江淮、南上北下的纽带。105国道、312国道、合武高速、阜六高速、310省道在县内交汇；宁西铁路、阜六铁路过境而过并设有霍邱站；淮河周集港、庆发港建成使用，航运通江达海。

本项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，具体位置见建设项目地理位置图。

5.1.2 地形、地质、地貌

霍邱县位于淮河中上游，属于淮河II级阶地区，阶面平坦，海拔标高40~57m。

霍邱县地区地质属于华北区淮河分区淮南小区，区内除西南部长山一带有零星的青白口系、震旦系、寒武系地层出露外，余者均为第四系覆盖，其下分布有大面积的上太古界霍邱群沉淀变质岩和中生代地层。

本区域防震等级：6级。

5.1.3 气候、气温

霍邱县属于北温带季风气候区，四季分明，冬季干寒，夏季湿热。绝对最高气温42℃，最低气温-22℃，月平均气温最高气温29.3℃，最低1.4℃，年平均气温15.4℃。春冬季的东北、西北风较频繁，夏秋季以东-东南风为主，平均风力一般3级。雨季集中在7-9月份，冬季降水量不足100mm，年最大降雨量1751.6mm，年平均降雨量1000mm左右。全年日照时数2000~2300小时，年平均无霜期220天左右，结冰与霜期相同，最大冻土深度为11cm。

5.1.4 水文、水系

霍邱境内常年平均水资源量超过13.5亿立方米，全县平均有效蓄水量4.29亿立方米，本县有淠河、找母河、牛角河、窖湾河、高塘河、城西湖、头道河、二道河、油

坊河、洪城河、石龙河、淮河、史河、汲河、汲东干渠，湖泊有城东湖和城西湖。

项目所在区域主要地表水体为泮西干渠、沿岗河，评价区域地表水系图见下图。



图5.1-1 评价区域水系图

5.1.5 自然资源

霍邱资源丰富。既是国家商品粮和优质油菜生产基地县，又是畜牧水产生产重点县，许多产品和资源具有“国强省冠”之誉。粮食总产突破百万吨，县内盛产的沔虾银鱼古为贡品，今为销品。生猪饲养量和肉蛋产量均居安徽首位、全国百强。霍邱拥有丰富的矿产资源，铁矿、石灰石等20多个矿种储量巨大，其中铁矿探明储量25亿吨，远景储量35亿吨，位居全国第五、华东第一，是全国唯一一座刚刚开发的特大型铁矿。

霍邱铁矿由9大矿床组成，平均品位32%，具有规模集中、矿体厚大、地质条件简单、可选性好、有害元素含量少等特点。

5.1.6 矿产资源

境内已探明的铁、磷、石煤、大理石、石灰石、白云岩等 20 多个矿种，具有理想的开采价值，特别是周集铁矿储量丰富，达 20 亿吨，居全国第五位，被国家列为大型铁矿石基地，具有极大的潜在经济价值。霍邱县冯井镇、高塘镇地区主要非金属矿种有水泥用灰岩、建筑用灰岩、熔剂用灰岩、泥灰岩、冶金用白云岩、建筑用白云岩等，分布在大小不等的几十座山丘。现已被大量开发利用的山丘有冯井境内的火石山、羊角山、北长山、过路山、南长山等；高塘境内的西山、奶奶庙山。火石山的建筑石料用灰岩资源主要分布在西部丘陵山区，105 国道穿越矿区。

5.1.7 生态环境

该地区属落叶、常绿阔叶、针叶混交林植被带，受南太平洋季风气候影响，水、热光源较丰富，适宜多种植被生长。受人类生产、生活活动影响，植被覆盖度不高，现状植被多为人工栽培或次生。县内高岗上非耕地灌木丛中有映山红、酸枣、棠棣、黄荆条等。常见的草类有白茅草、狗尾草、蟋蟀草、山药、半夏、狼毒、石蒜等。人工栽培的乔木有马尾松、杉木、麻栗、栓皮栎、青岗栗、板栗、枫杨、油桐、漆树、茶树、梧桐、椿、榆、梓、杨、槐、柳、桃、李、杏、梅、梨、苹果、石榴、柿以及毛竹、刚竹、元竹等。灌木有紫穗槐、冬青、女贞等。低洼处有河柳、杞柳、荆条、荻柴、芦苇等。耕地上有自然植被，杂草有蒲公英、小蓟、牵牛子、车前草、苍耳、野荸荠、剪子股、看麦娘、苘蒿、三棱草、牛毛毡、席草等。区域内动物主要有麻雀、斑鸠、老鼠以及常见的昆虫、鱼虾等，没有需要特殊保护的野生动植物。

5.2 环境质量调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查

(1) 基本污染物环境质量现状

本次评价选用霍邱县环境监测站发布的《霍邱县环境质量报告书》（二〇二三年度）中的结论。2023 年霍邱县环境空气污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 监测结果统计见下表。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	超标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	ug/m ³	—	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150		—	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40		—	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	39	80		—	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70		—	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	134	150		—	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35		—	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	81	75		8	超标
CO	年平均质量浓度	0.8	4	mg/m ³	—	达标
	第 95 百分位数日平均浓度值	141	160		—	达标
O ₃	年平均质量浓度	5	60	ug/m ³	—	达标
	第 90 百分位数日平均浓度值	8	150		—	超标

根据上表可知，项目所在区域 2023 年度 PM_{2.5} 日平均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其他基本项目年平均值及日均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目区为城市环境空气质量不达标区。

为持续推进霍邱县大气污染防治工作，实现大气污染物减排，霍邱县提出如下措施：一是，严格执行《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》，建筑工地施工要严格做到“六个 100%”（工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输），强化建筑施工、房屋拆除和渣土运输的规范化管理，对料场、渣土堆场和裸地进行覆盖，减少扬尘污染。二是，严控重型货车城区通行，加大道路清扫频率和质量。三是，深入推进散煤治理和饮食业油烟治理，加强露天烧烤监管。四是，严格落实属地管理

职责，切实抓好秸秆禁烧工作。五是，加强车用燃油品质管理和机动车尾气排放的监督检查，积极推进机动车尾气遥感监测系统建设，确保机动车尾气排放稳定达标。六

是，严格执行城区烟花爆竹禁限放规定，严肃查处违法燃放行为。七是，扩大城市绿地面积，控制地面扬尘。八是，大力推进工业企业 VOCs 污染治理。通过采取上述措施，霍邱县环境空气质量状况可以得到持续改善。

(2) 特征污染物大气环境质量现状监测

拟建项目特征污染物主要为 TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢及臭气浓度，为了解评价区域特征污染物环境空气质量现状，本次评价氨、硫化氢及臭气浓度环境质量现状《安徽盛盈新型材料科技有限公司年产 3 万吨改性再生塑料颗粒及 100 万件注塑件生产项目环境影响报告书》中环境质量监测数据，监测时间为 2025 年 11 月 3 日—2025 年 11 月 9 日，监测点位（Q1）位于项目区北侧 283m 处，属于项目评价范围内近 3 年的现有监测数据，引用数据有效。TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛环境质量现状委托济南国科技术服务有限公司对项目区域大气环境质量现状进行监测，具体监测情况如下。

① 监测点位与监测因子

监测点位与监测因子布设见下表。

表 5.2-2 大气环境质量监测布点与监测因子

编号	监测时间	监测点位	方位	与项目距离	监测因子	备注
Q1	2025.11.03	盛盈公司厂址内	N	283m	氨、硫化氢、臭气浓度	引用数据
G1	~2025.11.09	项目厂址 1#点位	/	/	TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛	现状检测数据
G2		下风向 2#点位（张老庄）	WN	1.26km		

② 监测时间和频次

监测时间：2025.11.03~2025.11.09；

监测频次：连续监测 7 天，TSP 监测日均值，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢、臭气浓度监测小时均值。

③ 监测分析方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

④ 评价标准

区域大气环境质量TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）

附录 D 中其他污染物空气质量浓度限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

⑤评价方法

采用单因子污染指数法进行评价

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中： I_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值， mg/m^3 ；

C_{si} —— i 种污染物标准值， mg/m^3 。

$I \geq 1$ 为超标， 否则为未超标。对监测数据进行整理，统计各监测点监测因子的时均（或一次）、日均浓度范围值，对照评价标准计算各监测点各项指标的污染指数范围。

⑥监测结果

区域环境空气质量监测结果汇总见下表。

表 5.2-3 环境质量现状引用数据一览表 单位 mg/m^3 （臭气浓度无量纲）

采样日期	采样点位	采样时间	检测结果		
			氨	硫化氢	臭气浓度
11.3	Q1（盛盈公司厂址内）	16:10-17:10	0.10	ND	<10
		17:20-18:20	0.09	ND	<10
		18:35-19:35	0.12	ND	<10
		19:45-20:45	0.10	ND	<10
11.4		8:00-9:00	0.10	ND	<10
		9:10-10:10	0.10	ND	<10
		10:20-11:20	0.09	ND	<10
		11:30-12:30	0.11	ND	<10
11.5		11:40-12:40	0.10	ND	<10
		12:50-13:50	0.11	ND	<10
		14:00-15:00	0.12	ND	<10
11.6		15:10-16:10	0.11	ND	<10
		10:30-11:30	0.10	ND	<10
		11:40-12:40	0.11	ND	<10
		12:50-13:50	0.09	ND	<10
11.7		14:00-15:00	0.10	ND	<10
	12:00-13:00	0.08	ND	<10	
	13:10-14:10	0.10	ND	<10	
	14:20-15:20	0.09	ND	<10	
11.8	15:30-16:30	0.11	ND	<10	
	12:00-13:00	0.12	ND	<10	

		13: 10-14:10	0.11	ND	<10
--	--	--------------	------	----	-----

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

11.9		14:20-15:20	0.09	ND	<10
		15:30-16:30	0.10	ND	<10
		12:40-13:40	0.12	ND	<10
		13:50-14:50	0.10	ND	<10
		15:00-16:00	0.11	ND	<10
		16:10-17:10	0.12	ND	<10

表5.2-4 环境空气现状监测结果一览表

G1 项目厂址								
监测因子	采样时间	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09
TSP	日均值	0.179	0.183	0.182	0.194	0.177	0.192	0.185
非甲烷 总烃	02:00	0.87	0.80	0.80	0.82	0.79	0.84	0.84
	08:00	0.82	0.83	0.82	0.80	0.88	0.86	0.78
	14:00	0.86	0.87	0.88	0.82	0.80	0.85	0.83
	20:00	0.78	0.79	0.81	0.86	0.82	0.82	0.80
苯乙烯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙烯腈	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙醛	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 张老庄								
监测因子	采样时间	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09
TSP	日均值	0.182	0.176	0.179	0.187	0.184	0.188	0.189
非甲烷 总烃	02:00	0.80	0.83	0.82	0.84	0.81	0.79	0.88
	08:00	0.81	0.78	0.85	0.83	0.78	0.86	0.85
	14:00	0.83	0.82	0.87	0.82	0.80	0.77	0.77
	20:00	0.85	0.80	0.77	0.85	0.84	0.88	0.91
苯乙烯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙烯腈	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙醛	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

⑦评价结果

其他污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状评价结果一览表 臭气浓度：无量纲

监测点位	污染物	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标率 /%	超标率/%	达标情况
Q1	氨	0.2	0.08~0.12	60	0	达标
	硫化氢	0.01	ND	0	0	达标
	臭气浓度	/	< 10	0	0	达标
G1	TSP	0.3	0.177-0.194	64.7	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.78-0.88	44	0	达标
	苯乙烯	0.01	ND	0	0	达标
	丙烯腈	0.05	ND	0	0	达标
	甲苯	0.2	ND	0	0	达标
	乙醛	0.01	ND	0	0	达标
G2	TSP	0.9	0.176-0.189	63	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.77-0.91	45.5	0	达标
	苯乙烯	0.01	ND	0	0	达标
	丙烯腈	0.05	ND	0	0	达标
	甲苯	0.2	ND	0	0	达标
	乙醛	0.01	ND	0	0	达标

监测结果表明，评价区域特征污染物 TSP 现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃现状监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢现状监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 中限值要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

与项目有关的地表水体为泮西干渠、沿岗河，具体水环境质量现状分析内容如下。

5.2.2.1 泮西干渠水环境质量现状

本次评价引用《霍邱县环境质量报告书》（二〇二三年度）中沔西干渠上楼断面水环境质量现状检测结果，具体检测结果如下。

表 5.2-6 泮西干渠水环境质量现状评价结果

断面 \ 项目		溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	综合污染指数
泮西干渠 (上楼)	年均浓度值 (mg/L)	8.3	16.3	4.4	1.8	0.31	0.050	/
	年均超标倍数	0	0	0	0	0	0	/
	单项污染指数	0.61	0.82	0.74	0.45	0.31	0.25	3.18

由上表可知，评价区域地表水体泮西干渠水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体要求。

5.2.2.2 沿岗河水环境质量现状

本次评价引用《霍邱县返乡创业园配套污水处理站建设工程项目环境影响报告书》中的现状监测数据，具体情况监测结果见下表。

(1) 监测断面

各监测断面的具体布设情况见下表。

表 5.2-7 地表水监测断面一览表

河流	断面编号	监测断面名称和位置
陡沟子	W1	陡沟子排污口
	W2	陡沟子下游 2000m
沿岗河	W3	陡沟子入沿岗河上游 500m
	W4	陡沟子入沿岗河下游 2000m

(2) 监测时间、项目及频次

监测时间：2023 年 9 月 26 日至 9 月 28 日

监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类、溶解氧。

监测频次：连续监测 3 天，每天采样分析 1 次。

(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）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质 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）中规定方法执行。

(4) 地表水现状评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）中的推荐公式计算。

A. 单项水质参数 i 的标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_S$$

式中： C_i —— i 污染物实测浓度，mg/L；

C_s ——i 污染物评价标准，mg/L。

B. 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：pH——pH 实测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

C. 溶解氧标准指数计算公式

$$\text{当 } DO_j \leq DO_f \text{ 时: } S_{DO_j} = DO_s / DO_j$$

$$\text{当 } DO_j > DO_f \text{ 时: } S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s)$$

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， $DO_f = (491 - 2.65 * S) / (33.5 + T)$ ；

S：实用盐度符号，量纲为 1；

T：水温，℃。

(5) 监测结果及评价

具体监测结果见下表。

表 5.2-8 地表水监测结果评价一览表 单位：mg/L，pH 除外

项目名称	采样日期	检测结果 (mg/L, pH 无量纲)			
		陡沟子排污口	陡沟子下游 2000m	陡沟子入沿岗河 上游 500m	陡沟子入沿岗河下 游 2000m
pH	2023.09.26	7.6 (16.4℃)	7.7 (18.2℃)	7.3 (17.3℃)	7.1 (17.2℃)
	2023.09.27	7.6 (20.2℃)	7.6 (20.4℃)	7.3 (19.6℃)	7.1 (20.2℃)
	2023.09.28	7.6 (18.3℃)	7.7 (19.1℃)	7.3 (20.1℃)	7.1 (18.9℃)
溶解氧	2023.09.26	5.08	5.24	6.92	8.55
	2023.09.27	5.03	5.66	7.17	8.31
	2023.09.28	5.04	6.44	7.44	7.44

化学需氧	2023.09.26	14	18	17	14
------	------------	----	----	----	----

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

量	2023.09.27	16	13	18	17
	2023.09.28	17	19	18	13
五日生化 需氧量	2023.09.26	3.3	3.8	3.6	3.2
	2023.09.27	3.5	3.1	3.7	3.6
	2023.09.28	3.7	3.8	3.7	3.2
氨氮	2023.09.26	0.181	0.195	0.279	0.246
	2023.09.27	0.169	0.218	0.263	0.234
	2023.09.28	0.201	0.180	0.255	0.262
总磷	2023.09.26	0.17	0.17	0.19	0.17
	2023.09.27	0.19	0.18	0.16	0.15
	2023.09.28	0.17	0.18	0.14	0.14
石油类	2023.09.26	ND	ND	ND	ND
	2023.09.27	ND	ND	ND	ND
	2023.09.28	ND	ND	ND	ND

监测结果表明，项目区域地表水体沿岗河水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

为了解评价区域声环境质量现状，本次环评委托济南国科技术服务有限公司于 2025 年 11 月 2 日—2025 年 11 月 3 日连续 2 天对项目厂址进行了声环境现状监测，在项目厂界四周外 1m 处共布设了 4 个监测点位，昼、夜监测。监测结果见下表。

表 5.2-9 声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	监测结果	达标情况
N1 (东厂界外)	2025.11.02	17:23~17:33	57	达标
		22:29~22:39	45	达标
	2025.11.03	10:09~10:19	54	达标
		22:31~22:41	47	达标
N2 (南厂界外)	2025.11.02	17:37~17:47	55	达标
		22:44~22:54	45	达标
	2025.11.03	10:25~10:35	55	达标
		22:47~22:57	44	达标
N3 (西厂界外)	2025.11.02	16:51~17:01	52	达标
		22:00~22:10	46	达标
	2025.11.03	09:39~09:49	54	达标
		22:01~22:11	44	达标
N4 (北厂界外)	2025.11.02	17:06~17:16	54	达标
		17:15~17:25	44	达标
	2025.11.03	09:54~10:04	52	达标
		22:16~22:26	46	达标

监测结果表明，评价区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准要求。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解评价区域地下水环境质量现状，本次评价引用《安徽极光环保科技有限公司年产 3 万吨塑料颗粒及 80 万件塑料件环境影响报告书》中地下水现状监测数据，具体监测情况如下。

(1) 监测点分布

安徽极光环保科技有限公司位于项目厂址西侧 50m 处，本次地下水环境质量现状监测对项目所在地及周边居民水井进行现状检测，共设置 7 个监测点位（3 个水质+水位监测点，4 个水位监测点），各监测断面具体布设情况见下表。

表 5.2-10 地下水监测点位表

序号	监测点位	经度	纬度	监测内容	相对厂址方位	与厂址距离 (m)
D1	厂区西侧地下水井	115°56'3.641"	32°24'19.022"	水质、水位	WN	176
D2	建设区域地下水井	115°56'8.810"	32°24'16.783"	水质、水位	W	88.6
D3	厂区北侧地下水井	115°56'8.161"	32°24'24.532"	水质、水位	WN	155.6
D4	厂区西南侧地下水井	115°55'58.042"	32°23'57.362"	水位	WS	720.4
D5	厂区东北侧地下水井	115°56'17.891"	32°24'35.502"	水位	EN	555.8
D6	厂区西北侧地下水井	115°55'46.391"	32°24'24.353"	水位	WN	678.1
D7	厂区北侧地下水井	115°56'4.204"	32°24'29.572"	水位	WN	375.8

(2) 监测时间及频次

监测时间：2024 年 12 月 20 日；

监测频次：监测 1 天，每天采样一次。

(3) 监测项目

色度（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、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、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

(4) 监测分析方法

按原国家环境保护部颁发的《环境监测技术规范》《环境监测标准分析方法》进行，具体监测分析方法见下表。

表 5.2-11 监测项目及监测方法

检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	最低检出限
pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	—
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	—
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	—
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	—
耗氧量 (COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)	水质高锰酸盐指数的测定 GB/T11892-1989	0.5mg/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法 GB/T7494-1987	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	—
硝酸盐 (以 N 计)	水质无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ ⁻ 、Br、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023	0.001mg/L
总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	5.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	4mg/L
硫酸盐	水质无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ ⁻ 、Br、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.018mg/L
氟化物	水质无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ ⁻ 、Br、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.006mg/L
氯化物	水质无机阴离子 (F、Cl、NO ₂ ⁻ 、Br、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.007mg/L
硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.01mg/L
碘化物	水质碘化物的测定离子色谱法 HJ778-2015	0.002mg/L
氰化物	水质氰化物的测定滴定法和分光光度法 HJ484-2009	0.001mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L
铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.02mg/L
锰	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.004mg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.3ug/L
镉	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.005mg/L
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.01mg/L
铜	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.006mg/L
锌	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	0.004mg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.00004mg/L

硒	水质汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.0004mg/L
三氯甲烷	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.4ug/L

	HJ639-2012	
四氯化碳	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4ug/L
苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4ug/L
甲苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.3ug/L

(5) 评价标准

项目所在区域地下水水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

(6) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所推荐的标准指数法进行评价。计算公式如下：

$$① P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_{ij} ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH），其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{su} - 7.0}{pH_{su} - pH} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： pH_j ——监测值；

pH_{su} ——标准中pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中pH 的下限值。

评价结果表述方法： 水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已经不能满足水质功能要求； 水质参数的标准指数 < 1，水质达到要求。

(7) 监测结果

建设项目地下水各监测点水质评价因子具体监测结果见下表。

表 5.2-12 地下水监测结果统计表

监测项目	D1	D2	D3
采样日期	2024.12.20		
pH 值	7.6	7.8	7.7
色度	<5	<5	<5

嗅和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
-----	--------	--------	--------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

浑浊度	< 1	< 1	< 1
肉眼可见物	无	无	无
氨氮（以N计）	0.162	0.113	0.175
耗氧量（COD _{Mn} ，以O ₂ 计）	1.0	0.9	1.15
硝酸盐（以N计）	0.239	0.117	0.211
亚硝酸盐（以N计）	0.009	0.003	0.008
挥发性酚类（以苯酚计）	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
阴离子表面活性剂	0.06	0.07	0.08
氰化物	< 0.001	< 0.001	< 0.001
铬（六价）	< 0.004	< 0.004	< 0.004
总硬度（以CaCO ₃ 计）	238	433	211
氟化物	0.419	0.375	0.237
铁	0.48	0.50	0.395
锰	0.253	0.023	1.01
铜	< 0.006	< 0.006	< 0.006
锌	0.020	0.008	0.023
铅	< 0.01	< 0.01	< 0.01
铝	0.80	0.89	0.69
镉	< 0.005	< 0.005	< 0.005
钠	88.2	180	43.0
溶解性总固体	525	1.04 × 10 ³	466
硫酸盐	33.2	24.1	23.3
氯化物	50.8	144	43.8
硫化物	< 0.01	< 0.01	< 0.01
碘化物	< 0.002	< 0.002	< 0.002
汞	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004
砷	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
硒	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
三氯甲烷	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
四氯化碳	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
苯	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
甲苯	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003

表 5.2-13 地下水水位监测结果一览表

检测项目	监测点位名称						
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
采样日期	2024.12.20						
水位（m）	7.3	8.2	6.9	6.9	13.9	13.9	2.8

监测结果表明，评价区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/14848-2017）中Ⅲ类标准，区域地下水环境质量良好。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目区域土壤环境质量现状，本次评价委托合肥斯坦德优检测技术有限公司对项目区域土壤环境质量开展现状监测，具体监测情况如下。

(1) 监测点位

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关要求，三级评价在占地范围内设置 3 个表层样点，具体监测点位见下表。

表 5.2-14 土壤环境质量监测布点情况

序号	位置	点位坐标	取样深度
T1	污水处理站西侧	经度： 115.936741， 纬度： 32.405698	表层样，深度 0~0.2m
T2	车间东侧	经度： 115.936586， 纬度： 32.405162	
T3	厂区道路	经度： 115.936494， 纬度： 32.404550	

(2) 监测因子

T1 点位监测《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本指标、石油烃、pH、土壤理化性质调查； T2、T3 点位监测 pH、石油烃、苯乙烯、甲苯、乙苯等特征因子。

(3) 监测时间和频次

监测时间： 2025 年 12 月 10 日；

监测频次： 采样 1 次。

(4) 监测分析方法及依据

采样按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T66-2004），检验方法按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）要求执行。

(5) 监测结果

项目区土壤监测结果见下表。

表 5.2-15 土壤理化性质调查

项目	单位	T1
阳离子交换量	cmol/kg(+)	10.4
土壤渗滤率	mm/h	43.2
容重	g/cm ³	1.30
总孔隙度	%	23.4

表 5.2-16 建设用地土壤监测结果一览表

点位名称	T1	T2	T3
点位坐标	E115.936741, N32.405698	E115.936586, N32.405162	E115.936494, N32.404550
样品状态	棕色固体	棕色固体	棕色固体
采样深度	0.2m	0.2m	0.2m
砷 (mg/kg)	8.96	8.82	8.90
汞 (mg/kg)	0.024	/	/
铅 (mg/kg)	47.6	/	/
镉 (mg/kg)	0.02	/	/
铜 (mg/kg)	20	/	/
镍 (mg/kg)	29	/	/
六价铬 (mg/kg)	ND	/	/
石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀) (mg/kg)	34	37	48
半挥发性有机物			
苯胺 (mg/kg)	ND	/	/
2-氯苯酚 (mg/kg)	ND	/	/
硝基苯 (mg/kg)	ND	/	/
萘 (mg/kg)	ND	/	/
苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	ND	/	/
蒽 (mg/kg)	ND	/	/
苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/
苯并 (a) 芘 (mg/kg)	ND	/	/
茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	ND	/	/
二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	ND	/	/
挥发性有机物			
氯甲烷 (μg/kg)	ND	/	/
氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	/	/
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
氯仿 (μg/kg)	ND	/	/
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
四氯化碳 (μg/kg)	ND	/	/
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
苯 (μg/kg)	ND	/	/
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND

1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/
氯苯 (μg/kg)	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	/	/
邻-二甲苯 (μg/kg)	ND	/	/
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/

(6) 评价方法

土壤环境质量现状采用单因子标准指数法进行评价。采用模式如下：

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

式中：Pi—土壤中污染物i 的单因子指数。

Ci —土壤中污染物i 的实测浓度，mg/m³。

Si —土壤中污染物i 的评价标准，mg/m³。

(7) 评价标准

依照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）对项目所在区域土壤环境进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较法。

(8) 评价结果

根据监测结果可知，厂区内建设用地土壤各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，区域土壤环境质量较好。

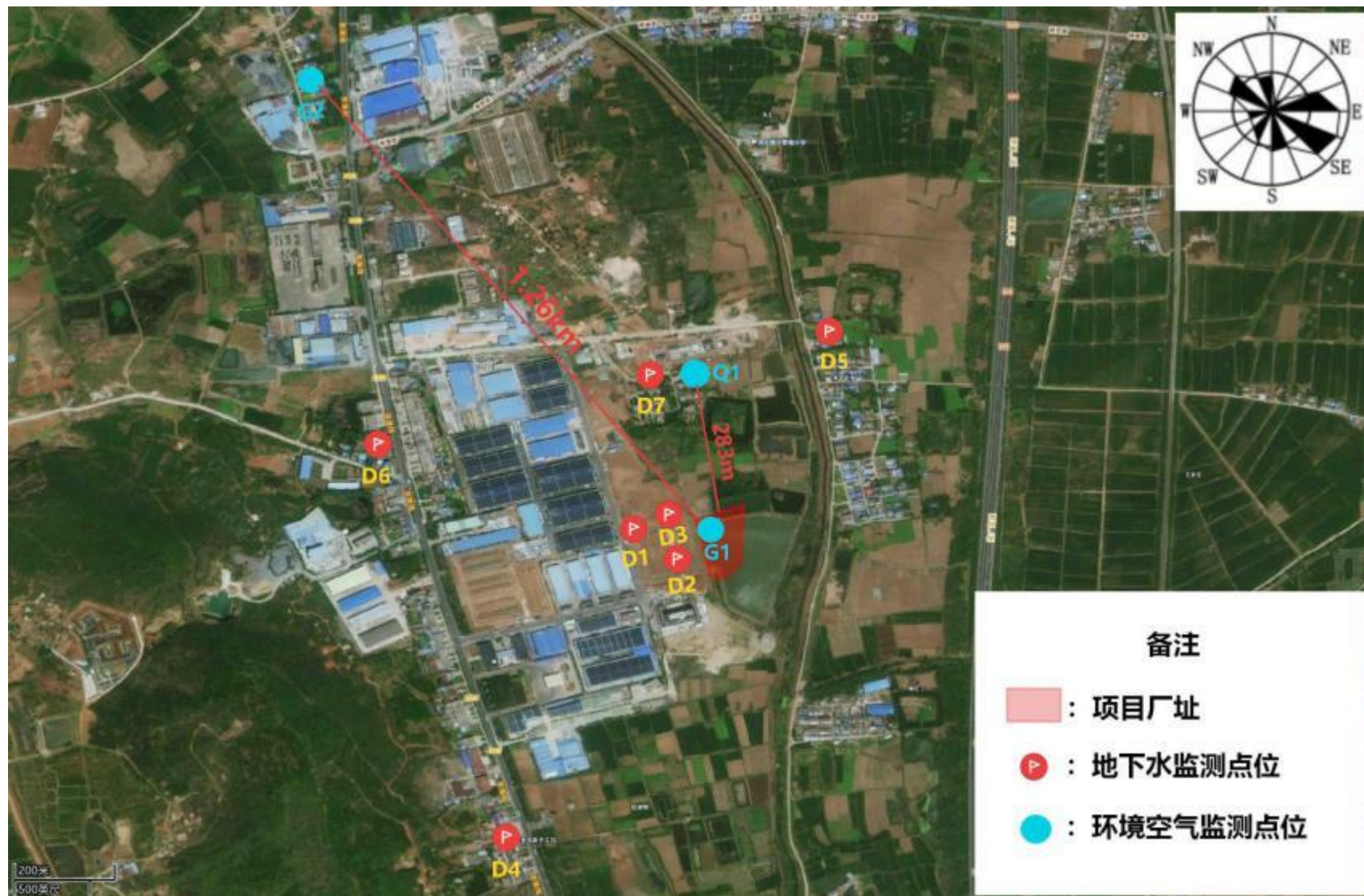


图5.2-1 环境空气、地下水环境质量现状监测点位图



6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工产生的粉尘；汽车运输产生的扬尘；施工车辆挖土机、装载机等燃油燃烧时排放的SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物；建筑物室内装修产生甲醛、苯系物等有机污染物等。项目施工期间使用商品混凝土，不存在混凝土制作过程产生的扬尘污染。不同施工阶段主要污染源和排放污染物见下表。

表6.1-1 施工阶段主要污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
平整土地	铲车、推土机、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、THC
土建施工阶段	裸露地面、土方挖掘、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场、机械尾气等	扬尘、NO _x 、CO、THC
建筑物构筑	建材堆场、建材装卸、施工垃圾的清理及堆放、地面道路扬尘、运输卡车等	扬尘、NO _x 、CO、THC
装修	装修粉刷等	甲醛、苯系物等

(1) 施工扬尘的环境影响分析

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风起扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/车·km；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表 6.1-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘监测值 单位： kg/（车·km）

车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中： Q——起尘量，kg/t·a； V₅₀——距地面 50 m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s； W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 6.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 100m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4—5 次，可使扬尘量减少 70%以上。

下表为施工场地洒水抑尘试验结果。由该表数据可知对施工场地实施每天洒水 4—5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20—50m 范围。

表 6.1-4 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此项目施工过程中，应采取相应的扬尘污染控制措施，防止或减少项目建设及运输过程中的扬尘对环境空气的影响。环评要求在建设期应对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

根据《六安市建筑领域扬尘治理专项行动方案》（2022 年修订），项目施工期扬尘防治措施见下表。

表 6.1-5 施工期大气污染防治措施一览表

控制措施	具体实施内容
制度保障	建设单位应将施工扬尘污染防治标准及内容列入施工、监理等合同，牵头制定施工扬尘污染防治方案，将安全文明施工费（含扬尘污染防治费）列入工程预算并及时拨付。监理单位应将施工扬尘防治纳入工程监理细则。施工单位应建立施工扬尘防治责任制，严格落实扬尘防治措施，施工现场出入口按要求设置施工扬尘防治管理公示牌，公示牌必须注明扬尘治理措施和责任人员及监督电话。
围挡封闭	施工围挡应沿施工现场四周连续设置，做到坚固、平稳、整洁、美观。施工围挡周边应保持卫生整洁，严禁在 大门、围挡外放置建筑材料等。工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡。
道路防尘	施工现场出入口及现场内主要道路应进行混凝土硬化或铺设钢板。施工现场道路两侧及空地应进行绿化或覆盖。及时清扫施工现场道路，保持路面整洁。
物料覆盖	施工现场裸土应采取覆盖等措施。施工现场建筑材料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取密目网覆盖等措施。
场地洒水	施工现场应采取机械喷雾与人工洒水相结合的方式有效控制施工扬尘。重污染天气黄色（Ⅲ级）以上等级预警时，应增加洒水次数。
车辆防尘	施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，安排人员负责车辆冲洗，检查车辆密闭情况。土方作业时，施工现场出入口安排人员及时清扫、运输土石方、散装物料、建筑垃圾等车辆，密闭且冲洗后方可驶出施工现场，严禁车辆带泥上路。
喷淋降尘	在工地围墙围挡顶部、施工现场主要道路两旁、扬尘作业厂区及建筑物外立面设置喷淋降尘设施。

监控监测 设施配备	施工现场出入口应安装视频监控系统。施工现场提倡设置工地环境自动监测仪（PM _{2.5} 、PM ₁₀ ），根据监测数据采取增加洒水次数、暂停施工等措施。
其他防尘 要求	土石方作业应采取洒水、喷淋等防尘措施；出现四级以上大风或重污染天气黄色（Ⅲ级）以上等级预警时，应停止土石方作业，并采取覆盖、洒水防尘措施。

控制措施	具体实施内容
	装饰、安装阶段提倡装配式施工，尽量减少材料切割加工造成的扬尘污染；对易产生大量扬尘的切割作业，应单独设置封闭式作业间。安全网和建筑垃圾覆盖网拆除时，应采用湿法作业进行拆除。

(2) 施工机械废气环境影响分析

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。

根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，可以达到安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/481 1-2024）中的无组织排放监控浓度限值，因此施工机械尾气对周边环境影响较小。

综上，建设单位在严格落实以上措施后，施工期产生的大气污染将得到有效控制，对施工人员以及周边环境的影响较小。同时，施工期大气环境影响是暂时的、局部的，随着施工的结束而结束。

6.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工过程中废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水。

项目不设置施工营地，主要施工人员均为周围居民，因此施工期生活污水经临时化粪池预处理后排入园区污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放，对外环境的影响小。

施工作业废水主要为施工机械及出入场地运输车辆的冲洗废水，产生量约 1t/d，污染因子主要有 SS，含有大颗粒砂石、混凝土渣等，外排将对地表水水质产生不利影响。因此，项目施工过程中在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

综上分析，项目施工期废水对外环境产生影响较小。

6.1.3 施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要为机械设备噪声和施工车辆噪声。机械设备噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、振捣机、空压机等，多为点声源。

(1) 施工噪声对周边环境的影响

由于施工期噪声源数量多，且具有移动性和源强的不稳定性，其对周围环境

的影响会发生不断的变化。本评价主要通过计算施工期噪声的衰减范围和程度，并结合噪声标准限值和周围敏感点分布情况来说明项目施工期噪声对周围环境的影响。

施工机械噪声的衰减情况采用以下公式进行模拟计算，公式如下：

$$Lr_2=Lr_1 - 20Lg (r_2/r_1) \quad [dB (A)]$$

式中：

Lr_2 ——距离声源 r_2 米处的施工噪声预测值，dB (A) ；

Lr_1 ——距离声源参考距离 r_1 米处的参考声级，dB (A) ；

r_1 ——测定源强时的距离，m；

r_2 ——源强至预测点的距离，m；

多个声压级的平均值用下式计算：

$$Lp= 10Lg (10^{0.1Lp1}+ 10^{0.1Lp2}+ \dots + 10^{0.1LpN}) - 10LgN$$

根据以上噪声预测模式，各主要施工机械噪声随距离衰减情况见下表。

表 6.1-6 主要施工机械噪声随距离衰减情况 单位：dB (A)

声源	声级	距离							
		10m	20m	30m	50m	70m	100m	150m	200m
推土机	86	80	74	70.4	66	63	60	56.5	54
装卸机	90	84	78	74.4	70	67	64	60.5	58
挖掘机	84	78	72	68.4	64	61	58	54.5	52
振捣机	90	84	78	74.4	70	67	64	60.5	58
翻斗机	85	79	73	69.4	65	62	59	55.5	53
电焊机	85	79	73	69.4	65	62	59	55.5	53
电锯	90	84	78	74.4	70	67	64	60.5	58
压路机	86	80	74	70.4	66	63	60	56.5	54
卡车	80	74	68	64.4	60	57	54	50.5	48

由上表可知，当大部分施工机械的施工点距离场界大于 50m 时，场界噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，但在实际施工中，在距离场界 50m 范围内施工仍是不可避免的，此时施工场界噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准。

为了降低项目施工期间噪声对外环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

- (1) 施工须选用低噪设备，专人负责保养维护。

(2) 严禁昼间 (12:00-14:00) 和夜间 (22:00 - 次日 6:00) 施工； 同时严禁中、高考期间施工。

(3) 施工单位须将高噪声作业点根据实际情况合理地布置于施工厂区中部或者东南部(最大程度远离敏感点),以有效利用施工厂区的距离衰减减少对项目周边的影响,同时施工期固定的机械设备尽量入棚操作。

(4) 施工车辆出入现场时须低速、禁鸣,最大限度减少施工噪声影响。

(5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理,施工企业也应对施工噪声进行自律,文明施工,禁止工人恶意制造噪声。

(6) 在施工场地外设置临时声屏障。

综上,在落实本次环评提出的各项噪声污染防治措施,对周围环境的影响基本可以在可接受范围之内。此外,施工期的噪声影响是暂时的,一旦施工活动结束,施工噪声影响也就随之结束。

6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾以及废弃的包装材料,由于项目北侧地基较为低洼,产生的少量建筑垃圾可用于场地平整,不会产生建筑垃圾。

项目施工过程中应采取的固体废物处理处置措施如下:

(1) 建筑垃圾

主体工程施工过程中产生的建筑垃圾,可回收的应进行回收利用,不能回收的应及时回填用于厂区。

(2) 废弃的包装材料

废弃的包装材料收集后外售物资回收单位综合利用。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后,交由环卫部门清运处理。

采取上述措施后,施工期固体废物能够得到有效处置,不会对区域环境构成明显影响。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 运营期大气环境影响分析

本项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，项目中心点坐标为 E 115.936661、N 32.404893。本项目预测采用霍邱气象站（58214）资料，气象站位于六安市霍邱县城关镇公园路以北，地理坐标为东经 116.2978 度，北纬 32.3652 度，海拔 27.9 米。气象站始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测。

霍邱气象站距项目 32.5km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据近 20 年气象数据统计分析。

6.2.1.1 长期气象资料统计

霍邱气象站近 20 年气象资料整理统计如下表。

表 6.2-1 霍邱气象站常规气象项目统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.55	/	/
累年极端最高气温（℃）		37.58（逐年极端最高平均值）	2013-08-10	39.8
累年极端最低气温（℃）		-6.21（逐年极端最低平均值）	2016-01-24	-10.5
多年平均气压（hPa）		1012.62	/	/
多年平均水汽压（hPa）		15.89	/	/
多年平均相对湿度（%）		73.33	/	/
多年平均降雨量（mm）		1005.7	2015-06-27	198.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.05	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	23.25	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.05	/	/
	多年平均大风日数（d）	0.4	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		15.65（逐年极大风速均值）	2022-06-30	19.2WNW
多年平均风速（m/s）		1.66	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		ESE 10.45	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）%		6.16	/	/

6.2.1.2 气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

霍邱气象站 3 月平均风速最大，为 2.0m/s；10 月平均风速最小，为 1.5m/s。

霍邱气象站近 20 年的月平均风速如下表。

表6.2-2 霍邱气象站月平均风速统计 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.7	1.8	1.9	1.9	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.7

(2) 风向特征

根据近 20 年资料分析, 霍邱气象站主要风向为 ESE 和 E、SE, 占 36.3%, 其中以 ESE 为主风向, 占到全年 10.6% 左右。霍邱气象站近 20 年的年风向频率如下表。霍邱气象站近 20 年资料分析的年风向玫瑰图如下图所示。

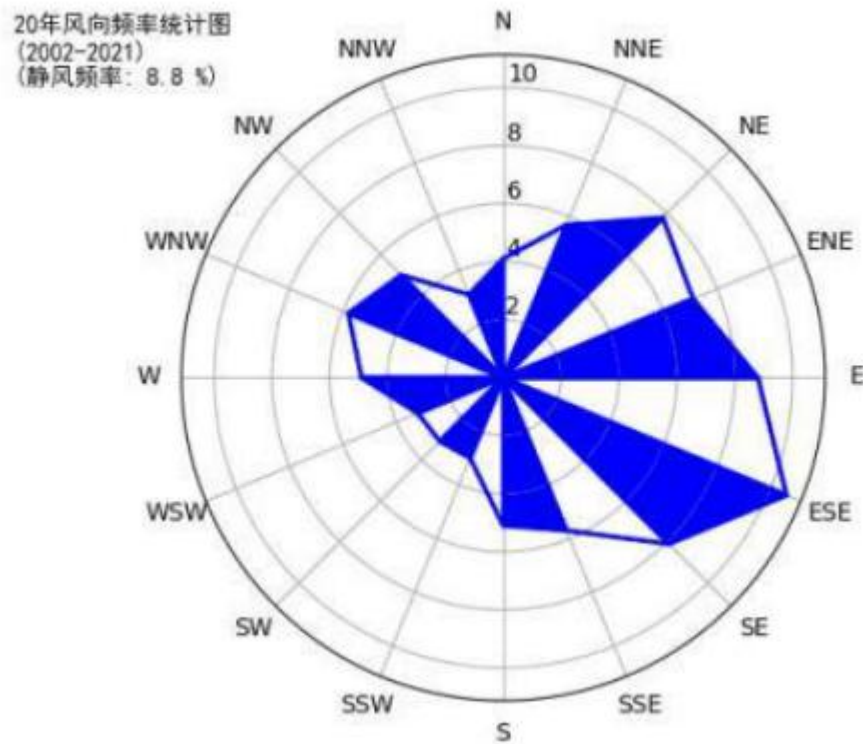


图 6-2-1 霍邱风向玫瑰图 (静风频率 8.8%)

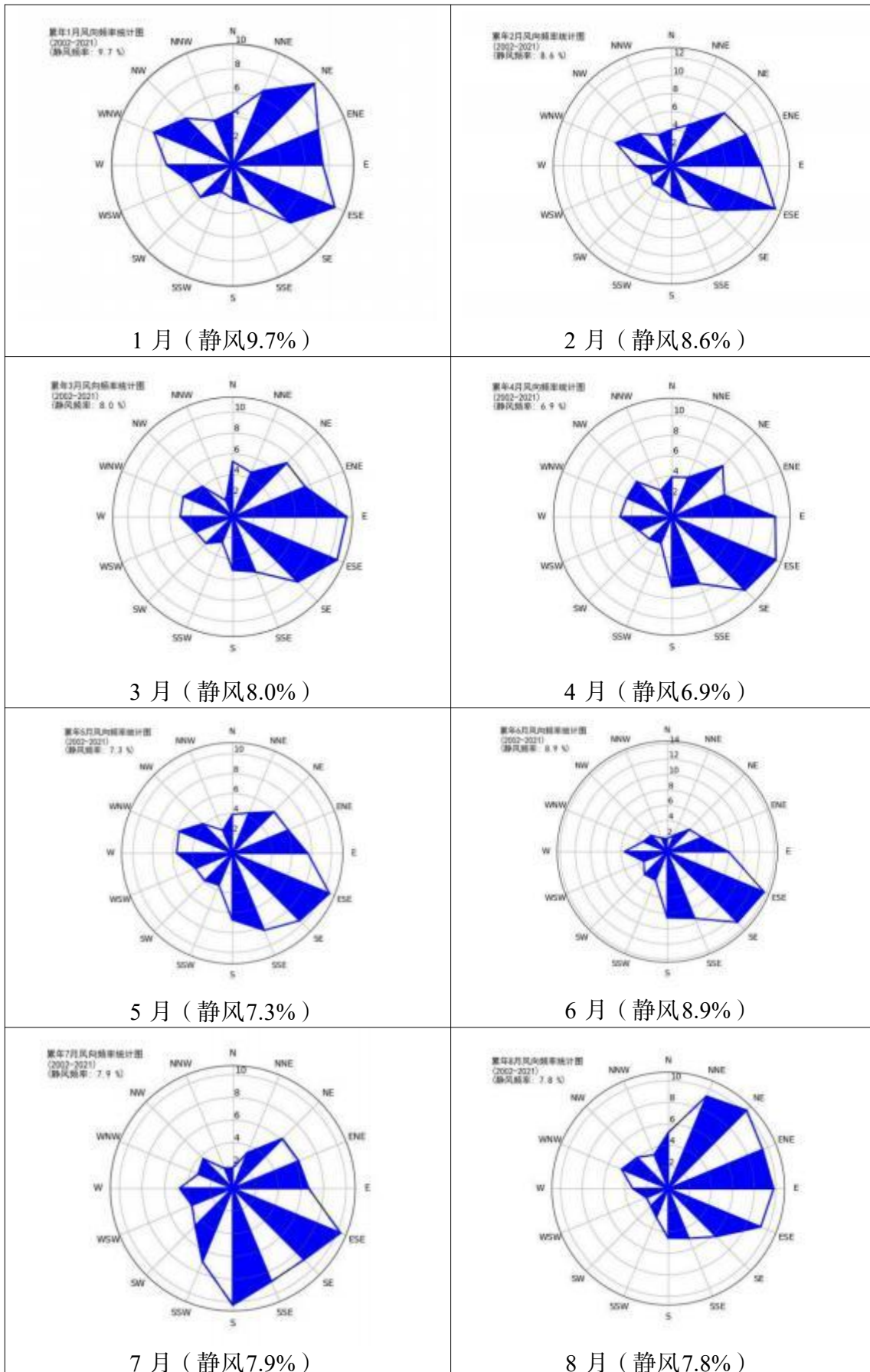
表 6.2-3 霍邱县年平均风频变化一览表 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	4.1	5.7	7.8	7.1	8.8	10.6	8.1	5.7	5.1	3.0	3.1	3.2	4.9	5.8	5.0	3.1	8.8

表 6.2-4 霍邱县月风向频率变化一览表 (%)

风向频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4.4	6.7	9.6	7.7	7.5	9.2	6.8	3.5	2.8	2.4	3.8	3.8	5.5	7.1	5.5	4.0	7.9
2 月	4.0	4.9	8.3	9.0	10.0	12.5	7.0	4.6	3.4	2.7	2.9	2.5	4.0	6.7	5.0	3.7	8.6
3 月	5.3	4.6	7.3	7.5	10.9	10.8	8.8	5.7	5.1	2.6	3.6	3.8	5.0	5.1	4.1	1.7	8.0
4 月	3.9	4.2	7.1	5.6	10.2	11.1	10.2	7.1	6.9	2.8	3.1	3.5	5.1	4.8	4.9	2.8	6.9
5 月	3.9	4.4	5.9	6.1	7.6	10.6	9.6	8.4	6.7	3.5	3.9	4.0	5.6	5.8	4.2	2.5	7.3
6 月	1.7	2.3	4.1	4.9	8.0	13.7	13.0	9.4	8.6	4.0	4.2	3.3	5.6	3.4	3.0	1.9	8.9
7 月	1.8	3.4	6.2	6.3	6.7	10.3	8.9	8.9	10.3	7.0	4.7	3.9	4.7	3.3	3.7	1.9	7.9
8 月	5.2	9.3	10.3	9.5	9.8	9.3	6.3	5.0	4.6	2.9	2.3	2.2	3.3	4.7	4.1	3.4	7.8
9 月	5.6	9.9	11.1	9.3	12.9	12.2	7.5	3.5	2.1	0.9	0.5	0.8	1.8	4.1	4.1	3.4	10.0
10 月	4.7	6.1	7.2	7.2	8.8	11.9	7.6	4.7	3.0	2.2	2.3	2.5	5.5	6.5	4.9	3.0	11.1
11 月	4.2	6.7	8.9	6.1	6.5	8.3	6.4	4.2	3.9	2.2	2.7	3.5	6.1	7.9	7.1	4.5	10.8
12 月	4.3	6.0	6.5	6.1	6.8	7.8	4.8	3.8	3.6	3.2	3.3	4.4	6.5	10.6	9.1	4.8	8.4

霍邱气象站近20年资料分析的各月风玫瑰图如下：



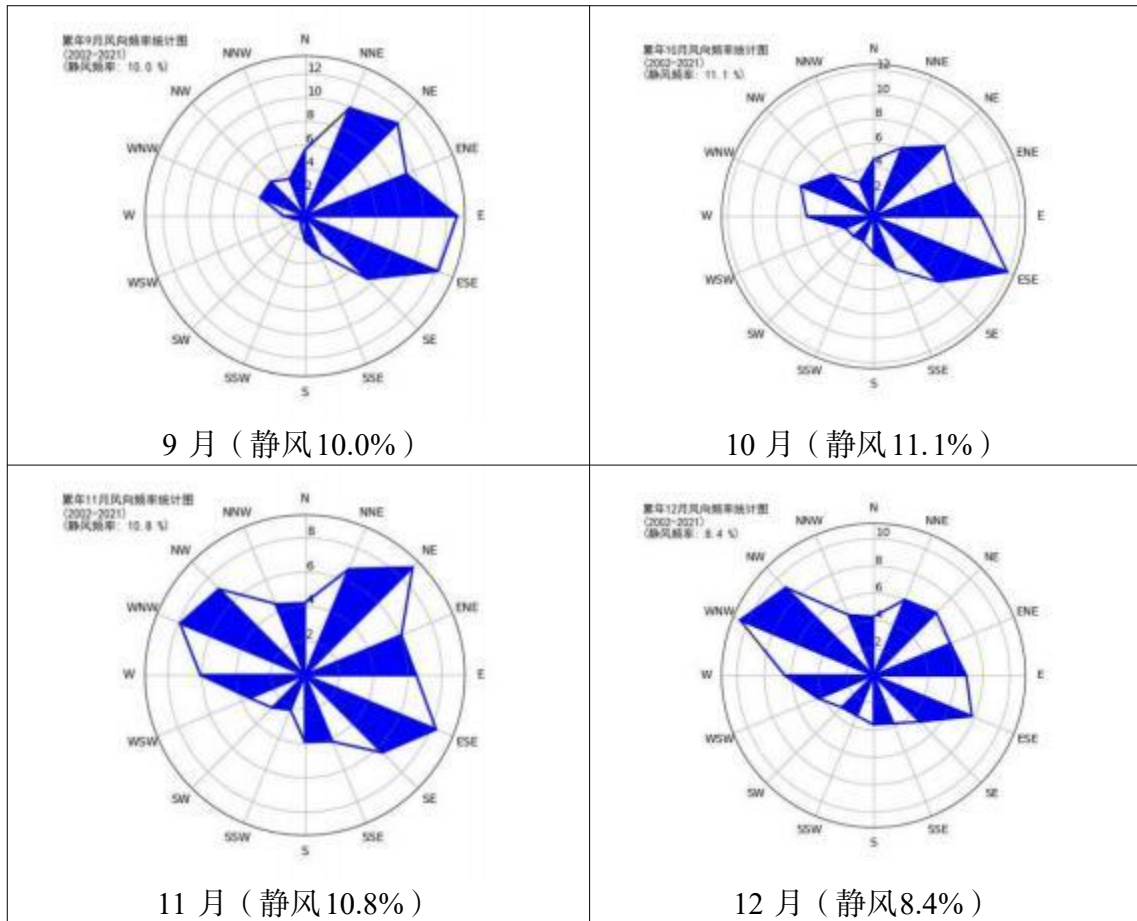


图 6.2-2 区域年、月风向频率玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，霍邱气象站风速无明显变化趋势，每年下降 0.03%，2002 年年平均风速最大（2.0 米/秒），2012 年年平均风速最小（1.4 米/秒），周期为 10 年。

(4) 气象站温度分析

霍邱气象站 7 月气温最高（28.1℃），1 月气温最低（2.8℃），近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-10（39.8℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24（-10.5℃）。霍邱气象站近 20 年的月平均温度变化如下图。

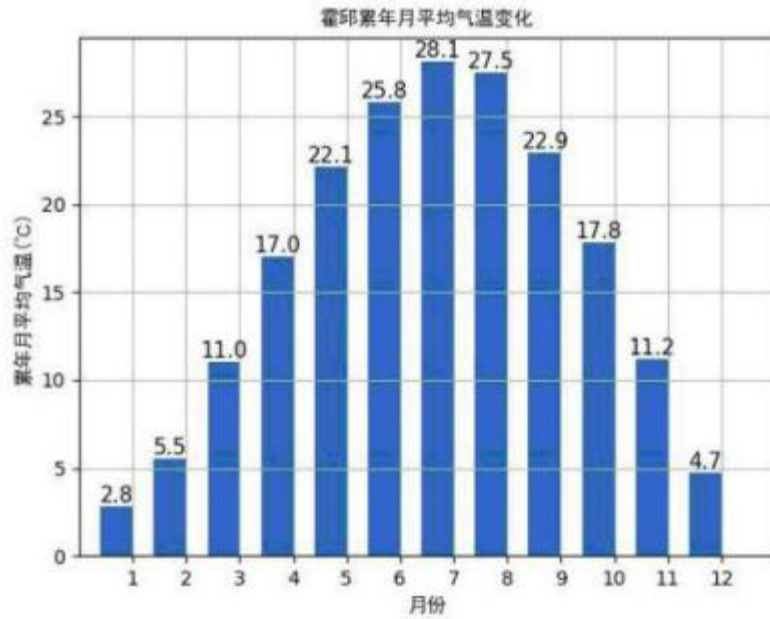


图 6.2-3 霍邱月平均气温变化图

(5) 气象站降水分析

霍邱气象站 7 月降水量最大，为 226.8mm；12 月降水量最小，为 26.3mm；近 20 年极端最大日降水出现在 2015 年 6 月 27 日，为 198.6mm。

霍邱气象站近 20 年的月平均降水量变化如下图。

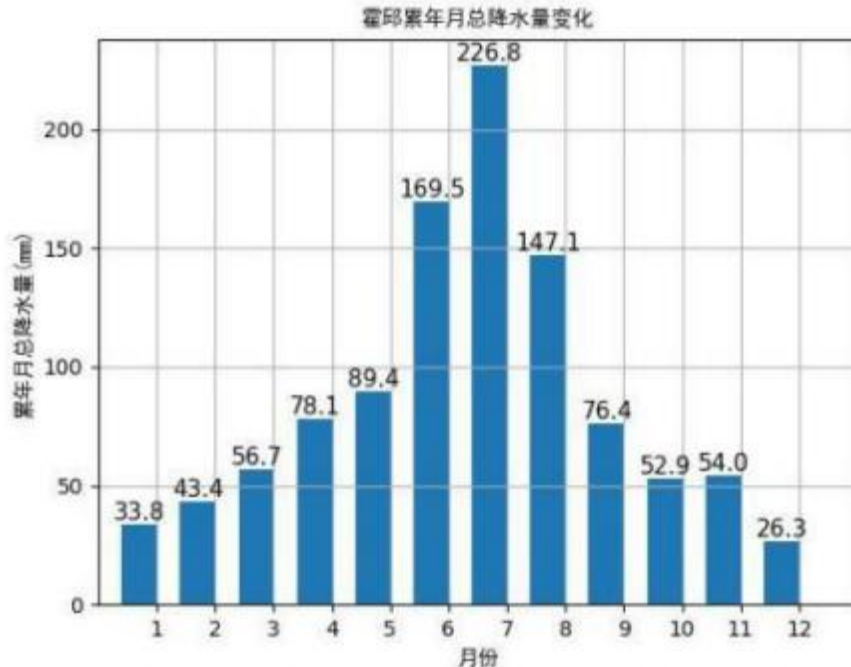


图 6.2-4 霍邱月平均降水量变化图 (单位: mm)

6.2.1.3 大气环境影响预测

(1) 预测因子

根据工程分析可知，本项目营运期废气主要为热熔挤出、注塑成型工段产生的有机废气以及污水处理站产生的恶臭废气。由于乙苯、1,3-丁二烯无环境空气质量标准，因此选取本次预测因子为：非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、PM₁₀、TSP、乙醛、NH₃、H₂S。

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作等级分级判据进行分级。

(3) 等级判定

根据评价项目污染源初步调查结果，选择所有列为评价因子的污染物，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大地面浓度占标率”），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 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如果项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的浓度限值。对该标准及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照（HJ2.2-2018）附录 D 确定各评价因子 1h 平均质量标准浓度值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算成 1h 平均质量浓度限值。

最大地面浓度占标率 P_i 按照公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} ，项目评价等级判定见下表。

表6.2-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

二级	1% < Pmax < 10%
三级	Pmax < 1%

(4) 评价标准

项目评价标准见下表。

表 6.2-6 评价标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值 (ug/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求
苯乙烯	1h 平均	10	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
丙烯腈	1h 平均	50	
甲苯	1h 平均	200	
乙醛	1h 平均	10	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	
PM ₁₀	1h 平均	450	参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
TSP	1h 平均	900	

(5) 估算模型参数

根据工程分析，本项目营运期废气主要为热熔挤出、注塑成型工段产生的有机废气及污水处理站产生的恶臭废气。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 6.2-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.8
最低环境温度		-10.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿地区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 污染源参数

建设项目营运期点源、面源污染源参数见下表。

表6.2-8 点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率	单位
		经度	纬度										
DA001	PP热熔挤出工段废气排放口	115.93639	32.40432	51.68	15	0.8	12.08	45	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.278	kg/h
											PM ₁₀	0.236	
DA002	PE/ABS/PET热熔挤出工段废气排放口	115.93631	32.40507	53.00	15	0.8	12.08	45	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.445	kg/h
											PM ₁₀	0.266	
											苯乙烯	0.005	
											丙烯腈	0.002	
											甲苯	0.0039	
											乙醛	0.0004	
DA003	注塑成型工段废气排放口	115.93697	32.40548	53.00	15	0.8	30.9	45	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.81	kg/h
DA004	污水处理站废气排放口	115.93681	32.40575	53.00	15	0.5	9.66	25	2400	正常排放	NH ₃	0.0033	kg/h
											H ₂ S	0.00012	

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

表 6.2-9 面源源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率	单位
		经度	纬度									
无组织排放	厂界	115.93639	32.40372	52.00	150	80	9	2400	正常排放	非甲烷总烃	1.282	kg/h
										苯乙烯	0.0025	
										丙烯腈	0.0013	
										甲苯	0.0021	
										TSP	0.267	
										乙醛	0.0004	
										NH ₃	0.0008	
										H ₂ S	0.00004	

(7) 估算结果

① 点源估算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见下表。

表 6.2-10 大气点源废气预测结果一览表

排气筒编号	评价因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	非甲烷总烃	1h 平均	2000	6.21	0.31	/	III
	PM ₁₀	1h 平均	450	5.268	1.17	/	II
DA002	非甲烷总烃	1h 平均	2000	9.976	0.50	/	III
	PM ₁₀	1h 平均	450	5.963	1.33	/	II
	苯乙烯	1h 平均	10	0.1121	1.12	/	II
	丙烯腈	1h 平均	50	0.04484	0.09	/	III
	甲苯	1h 平均	200	0.08743	0.04	/	III
	乙醛	1h 平均	10	0.008967	0.09	/	III
DA003	非甲烷总烃	1h 平均	2000	18.16	0.91	/	III
DA004	NH ₃	1h 平均	200	0.148	0.07	/	III
	H ₂ S	1h 平均	10	0.000538	0.05	/	III

② 面源估算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见下表。

表 6.2-11 大气污染物面源估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
厂界	非甲烷总烃	1h 平均	2000	159.3	7.97	/	II
	苯乙烯	1h 平均	10	0.3109	3.11	/	II
	丙烯腈	1h 平均	50	0.1617	0.32	/	III
	甲苯	1h 平均	200	0.2612	0.13	/	III
	乙醛	1h 平均	10	0.004975	0.50	/	III
	TSP	1h 平均	900	33.21	3.69	/	II
	NH ₃	1h 平均	200	0.5096	0.26	NH ₃	1h 平均
	H ₂ S	1h 平均	10	0.01913	0.19	H ₂ S	1h 平均

根据各污染源预测结果分析，本项目最大浓度占标率 P_{max} 为 7.97（非甲烷总烃）， $1\% < P_{\text{max}} < 10\%$ ，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不需进行进一步预测与评价，设置大气评价范围为边长 5km 的矩形范围。

(8) 污染物排放量的核算

根据导则要求，二级评价需对污染物排放量进行核算，结合上述分析，新建项目大气污染物有组织排放量核算见表6.2-12，无组织排放量核算见表6.2-13。大气污染物总排放量核算见表6.2-14。

表6.2-12 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口				
1	DA001	非甲烷总烃	0.278	0.667
		颗粒物	0.236	0.566
2	DA002	非甲烷总烃	0.445	1.069
		颗粒物	0.266	0.639
		苯乙烯	0.005	0.012
		丙烯腈	0.002	0.005
		1,3丁二烯	0.0006	0.0015
		甲苯	0.0039	0.0095
		乙苯	0.003	0.0073
		乙醛	0.0004	0.001
3	DA003	非甲烷总烃	0.81	1.944
4	DA004	NH ₃	0.0033	0.0078
		H ₂ S	0.00012	0.0003
主要排放口合计		非甲烷总烃		3.68
		颗粒物		1.205
		苯乙烯		0.012
		丙烯腈		0.005
		1,3丁二烯		0.0015
		甲苯		0.0095
		乙苯		0.0073
		乙醛		0.001
		NH ₃		0.0078
		H ₂ S		0.0003

表6.2-13 拟建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
			非甲烷总烃	保持车间密闭，加强设备	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中限值要求	4.0	3.076
			甲苯			0.8	0.005
			颗粒物			1.0	0.64

1	/	厂区	丙烯腈	维护，定期检查设备、集气罩等的性能，保证各项设备和收集装置可	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表5	0.2	0.003
---	---	----	-----	--------------------------------	---	-----	-------

			以正常运行， 减少废气无组 织排放量	中限值要求			
				乙醛	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）无 组织排放限值要求	0.04	0.001
				苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表1中二 级标准	5.0	0.006
				NH ₃		1.5	0.002
				H ₂ S		0.06	0.0001
				1,3丁二 烯	/	100	0.001
				乙苯	/	1.0	0.004
无组织排放总计				非甲烷总烃	3.076		
				苯乙烯	0.006		
				丙烯腈	0.003		
				甲苯	0.005		
				1,3丁二烯	0.001		
				乙苯	0.004		
				乙醛	0.001		
				NH ₃	0.002		
				H ₂ S	0.0001		
				颗粒物	0.64		

表6.2-14 拟建项目大气污染物总排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.68	3.076	6.756
2	苯乙烯	0.012	0.006	0.018
3	丙烯腈	0.005	0.003	0.008
4	甲苯	0.0015	0.005	0.0065
5	1,3丁二烯	0.0095	0.001	0.0105
6	乙苯	0.0073	0.004	0.0113
7	乙醛	0.001	0.001	0.002
8	NH ₃	0.0078	0.002	0.0098
9	H ₂ S	0.0003	0.0001	0.0004
10	颗粒物	1.205	0.64	1.845

(8) 环境保护距离

①大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境保护距离要求，“对项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以

确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目无组织排放污染物及大气环境保护要求见下表。

表6.2-15 项目无组织排放污染物及大气环境保护要求一览表

污染物名称		浓度限值要求 (ug/m ³)	污染物排放浓度 (ug/m ³)	满足情况
厂区	非甲烷总烃	厂界浓度限值4000	116.4	满足
		环境质量浓度限值2000	116.4	满足
	苯乙烯	厂界浓度限值5000	0.3109	满足
		环境质量浓度限值10	0.3109	满足
	丙烯腈	厂界浓度限值200	0.1617	满足
		环境质量浓度限值50	0.1617	满足
	甲苯	厂界浓度限值800	0.2612	满足
		环境质量浓度限值200	0.2612	满足
	乙醛	厂界浓度限值40	0.004975	满足
		环境质量浓度限值10	0.004975	满足
	TSP	厂界浓度限值1000	29.97	满足
		环境质量浓度限值900	29.97	满足
	NH ₃	厂界浓度限值1500	0.5096	满足
		环境质量浓度限值200	0.5096	满足
	H ₂ S	厂界浓度限值60	0.01913	满足
		环境质量浓度限值10	0.01913	满足

由上表可知，本项目营运期间无组织非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、氨、硫化氢、TSP 厂界浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，其厂界外污染物短期贡献浓度均满足环境质量浓度限值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《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）的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置环境保护距离，计算参照卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25\gamma^2)^{0.05} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值，mg/m³；

L ——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

六安地区年平均风速为2.1m/s，A、B、C、D参数的选取见下表。

表6.2-16 卫生防护距离计算系数

计量	年平均	卫生防护距离L (m)
----	-----	---------------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

系数	风速 (m/s)	L≤1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

依据上表，卫生防护距离计算参数选择为： A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84。

C_m确定： H₂S为0.01mg/m³，NH₃为0.20mg/m³。

本次评价根据项目规划设计方案及无组织废气排放源强，选取非甲烷总烃、TSP估算厂界卫生防护距离，具体结果见下表。

表6.2-17 卫生防护距离估算结果一览表

位置	污染物名称	排放量 (t/a)	标准 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)		
				大气有害物质卫生防护距离初值	单一特征大气有害物质终值确定	多种特征大气有害物质终值确定
厂区	非甲烷总烃	3.076	2	15.000	50	100
	苯乙烯	0.006	0.01	4.903	50	
	丙烯腈	0.003	0.05	0.331	50	
	甲苯	0.005	0.2	0.113	50	
	乙醛	0.001	0.04	0.553	50	
	TSP	0.64	0.9	6.010	50	

NH ₃	0.002	0.2	0.193	50
H ₂ S	0.0001	0.01	0.132	50

由上表可知，本次评价要求项目以场界为边界设置100m的卫生防护距离。

③环境防护距离

通过对大气环境防护距离和卫生防护距离的计算和分析，并综合考虑项目建设性质和区域环境状况，确定本项目环境防护距离为100m，即与项目占地边界相距100m的包络区域。根据现场调查，项目设置的环境防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感点，防护距离满足要求。同时在环境防护距离内不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感建筑，以确保能够满足本项目的防护距离要求。



图6.2-5 拟建项目环境防护距离包络线图

6.2.1.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表6.2-18 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评级等级 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>	< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）；其他污染物（丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、甲苯、TSP、乙醛、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 checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
------	------	--	-------------------------------	---	-------------------------------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

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 <input type="checkbox"/> 和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023)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 type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 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 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、甲苯、TSP、乙醛、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"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			K > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、丙烯腈、苯乙烯、非甲烷总烃、甲苯、乙苯、1,3 丁二烯、TSP、乙醛、NH ₃ 、H ₂ S)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <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 ()			
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	非甲烷总烃： 6.756t/a；颗粒物： 1.845t/a；苯乙烯： 0.018t/a；丙烯腈： 0.008t/a；甲苯： 0.0065t/a；乙苯： 0.0113t/a；1,3 丁二烯： 0.0105t/a；乙醛： 0.002t/a；NH ₃ ： 0.0098t/a；H ₂ S： 0.0004t/a							
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项									

6.2.2 运营期地表水环境影响分析

6.2.2.1 项目排水方案

项目实行雨污分流，雨水纳入市政雨水管网进入泮西干渠。冷却废水经循环水池循环利用，定期（1次/月）同破碎、清洗废水一并经厂区自建污水处理站预处理后，回

用于破碎清洗工段。由于长时间回用导致水体中SS、石油类含量增加，水质变差，环评要求建设单位定期（1次/5天）将预处理后的生产废水排入市政污水管网，接管霍邱

县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放；生活污水经厂区化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。建设项目雨污管网图见图 6.2-7 及图 6.2-8。

6.2.2.2 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，项目废水排放方式属于间接排放，判定地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要对废水污染源强以及依托污水处理设施环境可行性进行分析。

6.2.2.3 污染源强分析

（1）生产废水污染源强分析

①污水处理站处理效率分析

厂区新建 1 座处理能力 250m³/d 污水处理站，处理工艺主要为“隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化处理”，生产废水（冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。项目污水处理站各单元处理效果见下表。

表 6.2-19 污水处理站各单元分级处理效果表

处理单元	指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	石油类	TN	TOC	AOX
隔油池	进水 (mg/L)	523.8	244	16.72	578	1.03	14.54	27.29	9.2	0.015
	出水 (mg/L)	471.4	219.6	15.05	520.2	0.927	2.908	24.56	8.74	0.014
	去除率 (%)	10	10	10	10	10	80	10	5	5
混凝沉淀池	进水 (mg/L)	471.4	219.6	15.05	520.2	0.927	2.908	24.56	8.74	0.014
	出水 (mg/L)	424.3	197.6	13.55	104.04	0.834	2.617	22.1	8.3	0.013
	去除率 (%)	10	10	10	80	10	10	10	5	5
气浮池	进水 (mg/L)	424.3	197.6	13.55	104.04	0.834	2.617	22.1	8.3	0.013
	出水 (mg/L)	339.4	158.1	8.13	62.42	0.667	1.57	13.26	7.89	0.012
	去除率 (%)	20	20	40	40	20	40	40	5	5
A/O 生化	进水 (mg/L)	339.4	158.1	8.13	62.42	0.667	1.57	13.26	7.89	0.012
	出水 (mg/L)	135.8	94.9	3.25	37.45	0.4	1.413	7.96	7.1	0.011
	去除率 (%)	60	40	60	40	40	10	40	10	10
系统总去除率 (%)		74.1	61.1	80.6	93.5	61.2	90.3	70.8	22.8	26.7
废水排放执行标准		≤500	≤170	≤45	≤400	≤8	≤10	≤70	/	≤5

②生产废水污染源强分析

根据水平衡分析可知，项目营运期生产废水（包括冷却废水、破碎清洗废水）生产废水排放周期为1次/5天，单次排放水量为194.76m³。年排放废水量约11685.6m³，生产废水中各污染物产生及排放情况见下表。

表6.2-20 破碎、清洗废水产生及排放情况一览表

类别	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水 (11685.6m ³ /a)	COD	523.8	6.12	污水处理站(隔油+混凝沉淀+气浮+A/O生化)	135.8	1.59
	BOD ₅	244	2.85		94.9	1.11
	NH ₃ -N	16.72	0.195		3.25	0.038
	SS	578	6.75		37.45	0.438
	石油类	14.54	0.17		1.413	0.017
	TP	1.03	0.012		0.4	0.005
	TN	27.29	0.319		7.96	0.093
	TOC	9.2	0.108		7.1	0.083
	AOX	0.015	0.002		0.011	0.001

由上表可知，本项目运营期生产废水（包括冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，各污染物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2中水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及霍邱县返乡创业园配套污水处理站接管标准。

（2）生活污水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水产生量为2.56m³/d，768m³/a，经厂区化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理，生活污水产生及排放情况见下表。

表6.2-21 生活污水产生及排放情况一览表

类别	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (768m ³ /a)	pH	6~9	/	化粪池	6~9	/
	COD	300	0.23		250	0.192
	BOD ₅	220	0.169		170	0.131
	NH ₃ -N	30	0.023		25	0.019
	SS	220	0.169		150	0.115

根据上表可知，项目生活污水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准以及霍邱县返乡创业园配套污水处理站接管标准。

6.2.2.4 依托污水处理设施环境可行性分析

①霍邱县返乡创业园配套污水处理站概况

霍邱县返乡创业园配套污水处理站位于霍邱县冯井镇返乡创业园，总占地面积7444m²，处理规模为3000m³/d，采用“集水井+格栅井（提升井）+调节池（事故池）+初沉池+水解酸化池+A₂/O 生化+二沉池+中间水池+反硝化滤池+混凝沉淀池+臭氧接

触氧化+回用（消毒）水池”处理工艺，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准。

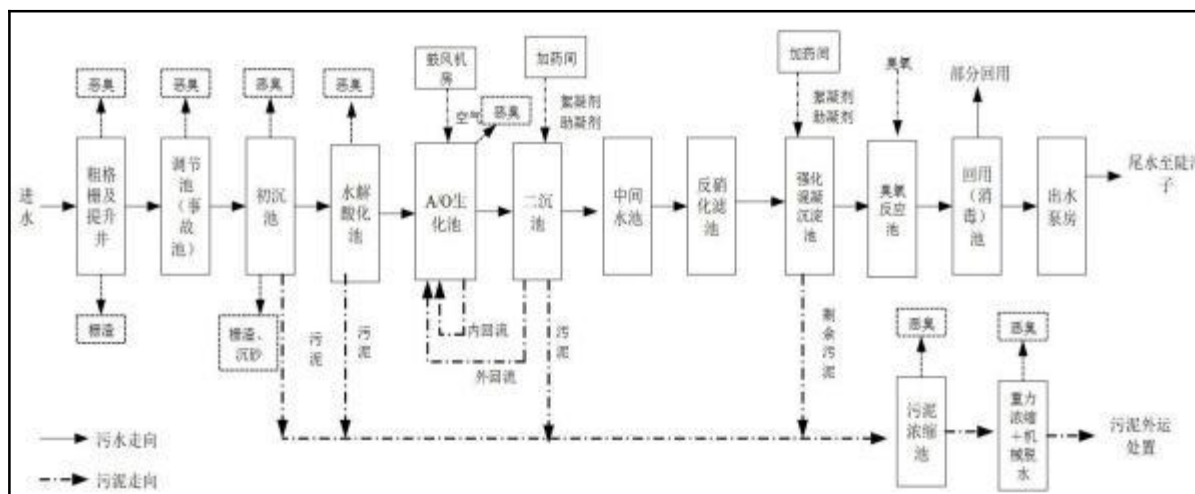


图 6.2-6 返乡创业园配套污水处理站工艺流程及产污节点图

②项目废水排入园区污水处理站处理可行性分析

霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理规模 3000m³/d，根据现状调查，收水范围内接管废水量约为 1500m³/d，剩余余量 1500m³/d。本项目运营期废水排放量约 45.1m³/d，约占霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理余量的 3%。主要污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS、石油类、TP、TN 等，水质简单。生产废水、生活污水经预处理后各污染物排放浓度均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 中水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及霍邱县返乡创业园配套污水处理站接管标准要求，不会对污水处理站造成影响。

③污水接管可行性分析

本项目位于霍邱县冯集镇颗粒产业园齐胜大道以北，属于霍邱县返乡创业园配套污水处理站收水范围，区域污水管网已配套建成。因此，项目废水可以进入霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。

（4）规范污水排放口

本次评价要求建设单位在厂区总排口单独设置废水监控井，方便后期进行废水例行采样监测。建设单位认真做好规范化排污口工作，要在排污口旁设立明显标志（标志由生态环境部门统一制定），排污口的设置要便于采样和测流。

综上，项目运营期生产废水、生活污水经预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理，对区域水环境影响较小。



图6.2-7 建设项目雨水管网图



图6.2-8 建设项目污水管网图

6.2.2.5 项目废水排放信息汇总

项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表6.2-22 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	破碎、清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、TP、TN、TOC、AOX	霍邱县返乡创业园配套污水处理站	间断排放	TW001	污水处理站	隔油+混凝沉淀+气浮+A/O生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	冷却废水	COD、SS								
3	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS			TW002	化粪池	沉淀			

废水间接排放口基本情况：

表6.2-23 废水间接排放口基本情况表

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	间接排放时段	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(mg/L)
1	DW001	115.936623	32.404295	5.6349	城镇污水处理厂	连续排放	/	霍邱县返乡创业园配套污水处理站	pH	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5(8)
									SS	10
									石油类	1
									TP	0.5
									TN	15
									TOC	/
AOX	1.0									

注：括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃的控制指标

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

废水污染物排放执行标准：

表6.2-24 废水污染物排放执行标准 单位： mg/L， pH无量纲

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规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2 中水 污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4 中三级标准及污水处理厂接管标准	6~9
		COD		500
		BOD ₅		170
		NH ₃ -N		45
		SS		400
		TP		8
		TN		70
		石油类		10
		TOC		/
		AOX		5

废水污染物排放信息：

表6.2-25 废水污染物排放信息表 pH：无量纲

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	6~9	/	/
2		COD	500	0.00594	1.782
3		BOD ₅	170	0.00414	1.241
4		NH ₃ -N	45	0.00019	0.057
5		SS	400	0.00184	0.553
6		TP	8	0.000017	0.005
7		TN	70	0.00031	0.093
8		石油类	10	0.000057	0.017
9		TOC	/	0.00028	0.083
10		AOX	/	0.000003	0.001
全厂排放口合计		pH			/
		COD			1.782
		BOD ₅			1.241
		NH ₃ -N			0.057
		SS			0.553
		TP			0.005
		TN			0.093
		石油类			0.017
		TOC			0.083
AOX			0.001		

(6) 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表6.2-26 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	水污染影响类型 <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响类型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响类型 <input type="checkbox"/>		
		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 checked="" 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		水文要素影响类型			
	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		数据来源		
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场实测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	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 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"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况		未开发 <input type="checkbox"/> ；开发利用40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发利用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"/>		()	监测断面或监测点位个数(0)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	(/)				
	评价标准	河流、湖库：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（2023年）				
	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	<p>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境水功能区水质达标状况： 达标<input checked="" type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>水环境控制单元或断面水质达标状况： 达标<input type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>水环境保护目标质量状况： 达标<input type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>对照断面、控制断面等达标性断面的水质状况： 达标<input type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>底泥污染评价<input type="checkbox"/></p> <p>水资源开发利用程度及其水文情势评价<input type="checkbox"/></p>	<p>达标区<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>不达标区<input type="checkbox"/></p>
------	--	---

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	水环境质量回顾评价□ 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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□				
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□；污染控制和减缓措施方案□；区（流）域环境质量改善目标要求情景□；			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区（流）域环境质量改善目标□；替代消减源□		
	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、NH ₃ H）	（COD：1.782；NH ₃ -N：0.057）		（COD：135.8；NH ₃ -N：3.25）
	替代源排放情况	污染源名称	排序许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
		（/）	（/）	（/）	（/）
	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；			
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水温减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源
手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测□		
监测点位		（/）		（/）	
	监测因子	（/）		（/）	
污染物排放清单		COD：1.782t/a；NH ₃ -N：0.057t/a			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□；				

6.2.3 运营期地下水环境影响分析

6.2.3.1 水文地质概况

（1）区域地形地貌

项目所在区域属于淮地台型广阔的剥蚀堆积平原，第四纪以来大面积沉降运动为主，间歇短暂的不均匀抬升为辅，堆积是完整连续的，逐渐变为开阔的堆积平原。

区域上依据自然地理特征及地貌形态，可分为侵蚀溶蚀丘陵、侵蚀-剥蚀平原和冲积平原三大类型。

侵蚀溶蚀丘陵，分布于矿区以外西南四十里长山一带，由青白口系、震旦系、寒武系组成，主要岩性为碳酸盐岩、碎屑岩，自南东向北西延展，丘陵顶部圆滑，南高

北低，标高70~175m。微地貌类型有低丘、中丘。

侵蚀-剥蚀平原，广泛分布，由第四系上更新统组成，主要岩性为棕黄-灰黄色粉质粘土和含砾粘土，标高26~50m，山前地带可达60~70m，地面由于季节性流水的冲刷剥蚀作用，坳谷冲沟发育。微地貌有山前斜坡地、坡积群和岗坡地。

冲积平原，沿淮河两岸分布，由第四系全系统组成，主要岩性为淤泥质粉质。

粘土和粉细砂，标高20~27m。微地貌有山前河漫滩、河床浅滩。位于淮河中上游的南岸，地貌单元为江淮波状平原，类型为侵蚀-剥蚀平原，微地貌为岗坡地，地形平坦稍起伏，地面标高30~40m，相对高差10m左右，凹谷冲沟较发育，枯水季节多干涸，地表为上更新统戚咀（Q3_{pq}）地层，岩性为粉质粘土、粘土。

（2）区域地质概况

区域地层自老至新如下：

①新太古界霍邱群：根据岩石组合可分为两个建造系列，三个岩石地层组，其原岩构造相当于一个中基性火山-冲积旋回。张庄铁矿矿体主要位于吴集岩组二段。

②古元古界凤阳群：分布在霍邱群以西临水集一带，剖面上与霍邱群（吴集组）呈不整合关系，据其岩石组合可分上、下两个岩组，总厚大于4700m。

③新元古界：为本区出露地层，分布于四十里长山、白大山一带，自下而上分别为青白口系八公山群、震旦系徐淮群，总厚度1550m。

④寒武系：分布在豫、皖交界一带孤山残丘，地层出露不连续，自下而上分为三个统，七个组，总厚大于1021m。

⑤侏罗系上统：分布在霍邱铁矿区东南部（未出露），有毛坦厂组J3m、黑石渡组（Jhs），岩性为一套火山碎屑岩。

⑥白垩系下统新庄组：分布在东部、西北部，其次在南部，为本区周围凹陷边缘成分（未出露），主要岩性有紫红色长石石英砂岩、长石砾岩，棕色砂岩，夹肝紫色钙质泥质页岩，斜层理发育，属山麓河湖相沉积。

⑦第四系：分布广泛，见于淮河两岸，四十里长山周围广大平原中。沉积类型属冲积、冲湖积，长山一带有残坡积，出露地表主要为上更新统和全新统，其中上更新统广布淮河二级阶地区，全新统主要分布在淮河一级阶地和河漫滩，总厚度0~460m。

(3) 区域含水岩组概述

区内地表第四系广泛分布，地处淮河平原Ⅱ级阶地，北、北西为碳酸盐岩夹碎屑岩溶蚀裂隙含水层（组），东部第四系之下广泛分布中生代碎屑岩类裂隙孔隙水，矿

区为构造裂隙水。

①松散岩类孔隙潜水

根据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将本区地下水划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙、孔隙水、碳酸盐类裂隙岩溶水和变质岩类裂隙水四个基本类型。根据岩性组合，埋藏条件进一步划分为若干个含水岩组。

A.松散岩类孔隙水

分布面积占总面积 90%以上，厚度 80~260m，岩性由亚粘土、粘土、粉细砂、亚砂土、粗中砂及泥灰岩等组成。根据埋藏条件及水力特征划分为浅层含水岩组和深层含水岩组。

a.浅层孔隙含水岩组

系指全系统含水层。分布于一级阶地及河漫滩地区。含水层厚度 4~24.36m，顶板埋深 4.07~12m，水量中等~丰富，单井涌水量 348.19~1061.71t/d。直接受大气降水的补给，与淮河水存在互补关系。

b.深层孔隙含水岩组

广泛分布于沿淮堆积平原区，地表无出露。二级阶地被上更新统所覆盖，一级阶地及河漫滩地区伏于全新统及上更新统之下，东北部厚度达 121.17m。

西~西南四十里长山丘陵区逐渐变薄以至尖灭，富水性也随之变弱。含水层岩性北部以亚砂土、粗中砂及砂砾石层为主，南部主要为半胶结泥灰岩。其上覆盖 20~70m 厚的亚粘土，将其与浅层孔隙含水岩组隔开，从而形成了具有双层地质结构的地下水。

B.碎屑岩类裂隙、孔隙水

由红层裂含水岩组及碎屑岩裂隙、孔隙含水岩组组成。前者分布于霍邱铁矿区西北部和东南部，主要为侏罗、白垩系砂岩、页岩等岩性组成，含水极其微弱。

后者分布于桔皮山、四十里长山、白大山一带，由四十里长山组（Zs）、曹店组（Qnc）组成。岩性主要为细砂岩、粉砂岩、砂砾岩、粘土岩等。岩石致密裂隙不发育，含水贫乏，以上两个含水岩组水量小于 100 吨/日。

C.碳酸盐岩类裂隙岩溶水

根据有无碎屑岩类夹层进一步划分为碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组和碎屑岩碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组。

a.碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组

分布于四十里长山、四平山等地区，由寒武系上统、中统及震旦系部分地层组成。

主要岩性为中厚层灰岩、白云质灰岩、灰质白云岩、白云岩，部分出露于地表，岩溶较发育，泉水流量238.80t/d，属中等富水。

b.碎屑岩、碳酸盐岩和裂隙岩溶含水岩组

分布于李集、四十里长山、雨台山及白大山等地区，由寒武系中、下统、凤台组（ZE）、刘老碑组（Qm）地层组成。主要岩性为灰岩、泥灰岩、白云质灰岩、白云岩、钙质石英砂岩、页岩，部分出露地层，裂隙岩溶较发育，单井涌水量345.43~441.68t/d，富水性中等。

D.变质岩类裂隙水

广布于测区中部，为第四系所覆盖，由古元古界及新太古界地层组成，为一套古老的变质岩类岩石，裂隙不发育或被充填愈合。富水性贫乏，上部风化层富水性稍好。

分布于重新集地段主要由周集组上段白云石大理岩基铁矿体组成，上部风化岩溶强烈，大理岩岩溶发育，钻孔抽水水位降低4.99m，涌水量达1229.82t/d，属水量丰富。

分布于黄岗及区内中部呈狭长地带，由上岩组（PE）、下岩组（Pt）及周集组上段（AI4Z）的片岩、大理岩、铁矿体等组成，单井涌水量200~300t/d，属于水量中等。

分布于李台子、朱港、张庄、李老庄、范桥、吴集等地区，由周集组下段（AI4Z）、吴集组（AI4W）和花园组（Ar4）组成的含水岩组，裂隙不发育或被充填愈合，单井涌水量小于10t/d，属富水性贫乏。

（4）区域地下水的补排径条件

①各含水层的水力联系：全系统浅层孔隙水与淮河水联系密切，存在互补关系。全新统浅层孔隙水与中、下更新统深层孔隙水之间存在着上更新统亚粘土，其厚度大，分布稳定，透水性差，两者水力联系极其微弱。中、下更新统孔隙含水层和古风化裂隙含水岩组之间普遍分布有粘土、含砾粘土将二者隔开，其水力联系甚微，但局部有天窗存在，为两含水层之间的水力联系提供了通道，基岩各含水岩组之间无隔水层存在，通过裂隙可以发生水力联系，但基岩裂隙被充填愈合，它们之间的水力联系较差。

②地下水补、径、排条件分析：四十里长山丘陵孤耸于区域西南部基岩裸露区。裸露区风化带与覆盖区风化带是连续的，呈似层状分布，总趋势是南高北低。从基岩裸露区得到降雨补给的地下水沿风化带由南向北运移，以至排出区外，途中部分地下

水可通过“天窗”向中、下更新统顶托补给。第四系浅层和深层含水层均不同程度地接受大气降水及地表水的入渗补给，同时浅层孔隙水与淮河水还存在着互补关系。

区域水文地质图及其剖面图见下图。

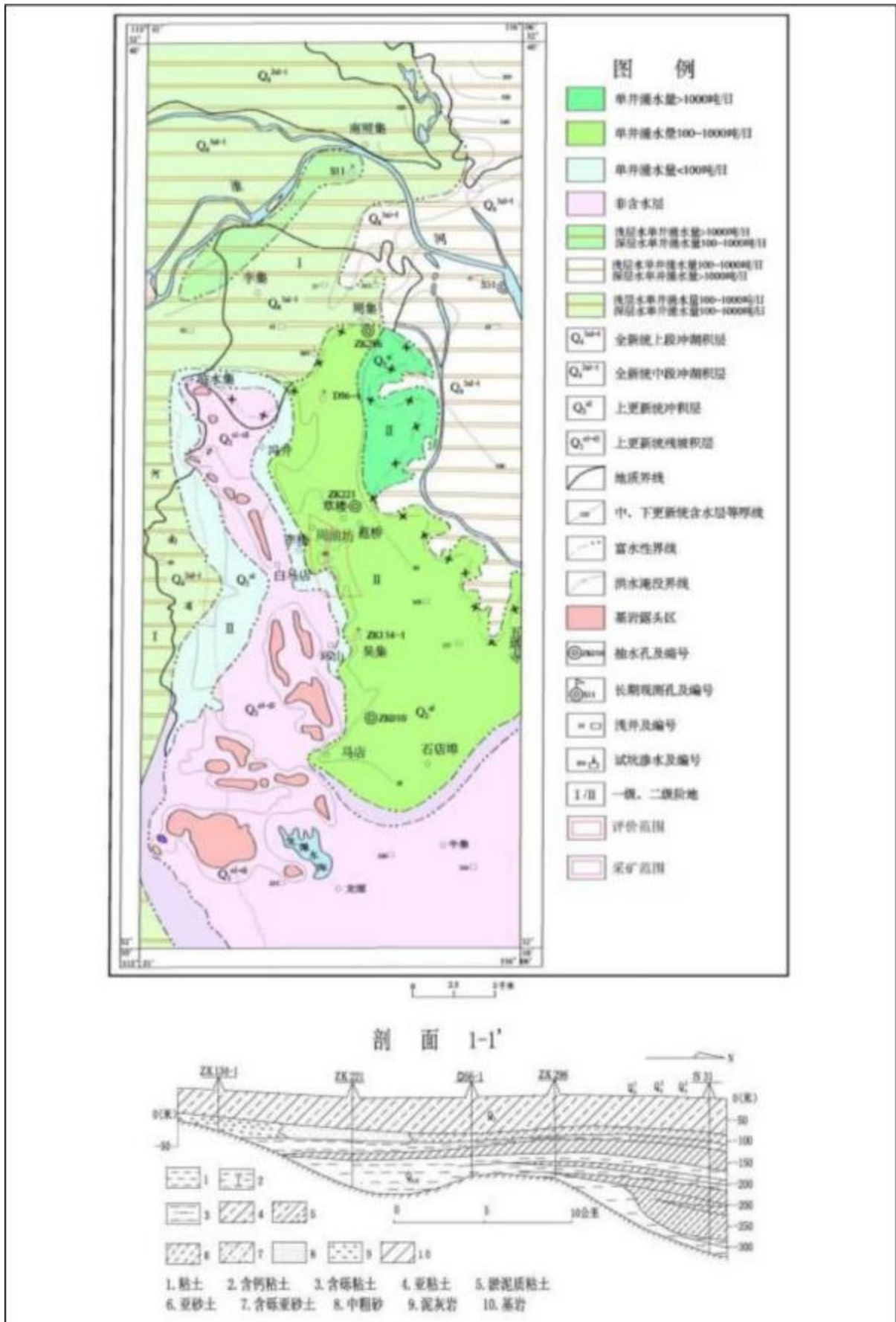


图 6.2-9 水文地质图及其剖面图

6.2.3.2 项目区水文地质概况

(1) 矿区含(隔)水岩组

第四系厚度 7.49~166.01m, 平均厚度 107.15m, 东部大于西部, 中部小于南、北部。

①全系统(Q4)

主要岩性为粉质粘土及淤泥质粘土, 表层为现代耕植土, 分布零星, 厚度薄。底部为中细砂, 含丰富孔隙承压水, 水位埋深 0.42m~4.93m, 钻孔涌水量 348.19m³/d~1061.77m³/d, 矿化度 0.30g/L~0.37g/L, 水化学类型属 HCO₃—Ca·Mg 型水。

②上更新统含水岩组(Q3)

岩性以黄褐色粘土、棕黄色含铁锰质粉质粘土为主, 中下部常见棕黄色~青灰色粘土透镜体, 底部常见青灰色含钙粉质粘土。地下水位标高 40m~44.56m, 单位涌水量 0.00326L/s·m, 矿化度 0.57g/L~0.24g/L, 化学类型属 HCO₃—Na·Ca 型水, 矿化度 0.57g/L~0.24g/L, 水化学类型属 HCO₃·Cl—Na·Ca 型水, 地表渗水实验, 渗透系数为 1.11×10⁻⁷cm/s~1.53×10⁻⁹cm/s, 为一相对隔水层。

③中、下更新统孔隙溶隙含水岩组(Q1+2)

上部岩性以青灰色粘土、棕褐~棕黄色含铁锰质粉质粘土为主。厚度 3.75~97.03m, 平均 80.5m, 自南、西侧逐渐变薄。地表渗水试验, 渗透系数 3.74×10⁻⁸cm/s~7.46×10⁻⁸cm/s。中下部为灰白色泥灰岩、钙质粘土或钙土, 并在钙土上下各见一层细砂或含砾细砂。钻孔涌水量 88.04m³/d~1549.67m³/d, 该段为矿区主要含水段, 也是来自矿山开拓中矿坑水补给源, 在矿山竖井掘进时, 可能会发生涌水、涌砂及流砂事故。

④基岩含水岩层

A. 古老变质岩区风化含水层

该带呈似层状伏于第四系含水层之下, 岩性受下伏基岩岩性控制, 主要有片麻岩、片岩、混合岩、变粒岩及磁铁矿等组成。厚度一般 17.12m~76.96m 不等, 最浅处仅有 48.66m, 相当标高+4.26m, 最深达 185.39m, 相当标高-157.3m, 平均厚度为 39.92m。靠近断层、裂隙发育段、古隆起处厚度增大, 低洼处风化深度相应加深。

B. 矿床东部侏罗系碎屑岩~火山岩类孔隙含水岩组(J3m、J3hs)。

厚度 16m ~ 310m，富水性较差。西南部及 W20 线 ~ W24 线一带八公山群刘老碑组溶蚀裂隙含水岩组（Qn1），富水程度弱 ~ 中等。该层受上部风化带或断裂带影响，岩石松散、破碎、裂隙发育，局部见溶洞、溶沟、溶槽等水文现象，钻孔施工过程中，

孔内冲洗液严重漏失。

C.矿区以西及北部霍邱群周集组含水岩组（Ar2Z）

厚度大于410m，岩溶较发育，见小溶洞、溶洞及串珠状溶洞，局部见压碎蚀变带，糜棱岩化，地下水位标高为25.40m~28.46m，钻孔施工中泥浆严重漏失、漏失量达1m³/h~7m³/h，富水程度弱~中等。

6.2.3.3 地下水评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A（地下水环境影响评价行业分类表），项目属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”以及“116、塑料制品制造”，编制报告书类项目，确定本项目为II类项目，区域地下水敏感程度为不敏感，本项目地下水环境影响评价等级判定见下表。

表6.2-27 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

根据上表分析可知，本项目地下水评价等级为三级。

6.2.3.5 地下水环境影响分析

（1）污染源分析

①废水污染源

拟建项目建成后，破碎、清洗工段废水经自建污水处理站预处理达到接管标准后，生活污水经化粪池预处理后，同冷却废水一并纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

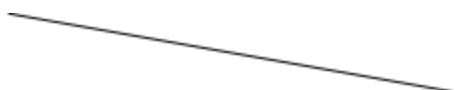
②危险废物污染源

拟建项目营运期产生的危险废物主要为废润滑油、废液压油、热熔废油、喷淋塔槽液、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等，危险废物分类收集后暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

（2）环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后渗入地

下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物介质，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染与污染物的种类和性



质有关，一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒松散，渗透性能良好则污染重。

①地下水污染源类型

拟建项目运营期对地下水污染源主要包括：污水处理站、清洗水池、循环水池、污水管网、危废暂存库地面等，主要污染物为废水和危险废物。

②地下水污染途径

拟建项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要污染途径如下：

A.污水处理站、清洗池池底、循环水池池底、污水管网未进行防渗处理，“跑、冒、滴、漏”的废水下渗造成地下水污染。

B.项目产生的危险废物在未采取防治措施的情况下，危险废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗会造成地下水污染。

C.污水处理站池底因长期使用或工程质量不符合要求而破损、断裂的情况，导致废水下渗造成地下水污染。

6.2.3.6 地下水污染防治措施

(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、污水储存及处理设施采取相应措施，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

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

重点防渗区：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。拟建项目污水处理站、清洗池、循环水池、危废暂存库、污水管网等均实行重点防渗。污水处理站各池体、清洗水池、循环水池采用“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}cm/s)；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设，要求防渗层为至少 1m 厚黏土层，或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。污水管网采用“防渗混凝土+HDPE 膜”

的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）。

一般防渗区：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。拟建项目一般防渗区主要包括：生产车间、原料仓库、成品仓库、一般固废暂存库及其他附属工程。一般防渗区要求：等效黏土层防渗层Mb ≥ 1.50 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，采用水泥防渗混凝土基础，铺设防腐防渗环氧树脂漆。

简单防渗区：拟建项目办公楼、门卫室及厂区道路等实行简单防渗，采用一般水泥硬化。

（3）其他污染防治措施

①合理布设雨污管道，使用质量合格的管道，使厂区的雨污水能得到及时地疏导，并做好雨污收集系统的维护和定期检测。

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生产知识培训，增强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地下水水质产生影响。

6.2.3.7 地下环境影响评价结论

项目营运期对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层。建设单位通过落实评价提出的分区防渗措施后，正常工况下不会对地下水造成影响。当发生污染物泄漏事故后，应立即启动应急预案，分析污染事故发展趋势，提出预防和防治措施，降低对区域地下水环境的影响。

6.2.4 营运期声环境影响预测及评价

6.2.4.1 评价等级判定

项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）相关规定，本项目声环境影响评价工作等级判定见下表。

表6.2-28 声环境评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达5dB(A)以上(不含5dB(A))，或受影响人口数量显著增多
二级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3dB(A)~5dB(A)(含5dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多
三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下(不含3dB(A))且受影响人口数量变化不大

由上表可知，本项目声环境评价等级为三级。

6.2.4.2 噪声源强分析

项目营运期噪声主要源于各类机械设备运行产生的噪声，建设单位采取对高噪声设备安装减震垫，厂房隔声、合理布局、绿化降噪等措施降低对周边声环境的影响，主要污染源强声级值见表4.2-23及表4.2-24。

6.2.4.3 厂界声环境影响分析

建设单位通过对高噪声设备安装减震垫，厂房隔声等措施降低营运期噪声对周边环境的影响。本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式对营运期厂界噪声进行预测，预测方法如下。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

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

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

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

TL^i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级， dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB；

S ——透声面积， m^2 。

（2）户外声传播的衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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；

r ——预测点距声源的距离， m；

r_0 ——参考位置距声源的距离， m。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。

噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L —— 总声压级，dB(A)；

L_i —— 第 i 个声源的等效 A 声压级值, dB(A);

n —— 噪声源数。

(3) 预测结果及分析

根据项目运行后全厂主要噪声源情况, 利用以上预测模式计算得各预测点的噪声贡献值见下表。

表 6.2-29 各预测点声环境影响预测结果 单位: dB(A)

序号	厂界	噪声贡献值	评价标准	厂界噪声达标情况
1	东厂界	61.9	昼间: 65	达标
2	南厂界	45.8		达标
3	西厂界	58.6		达标
4	北厂界	56.2		达标

备注: 夜间不生产。

由上表可知, 拟建项目营运期各厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 对周边声环境影响较小。

6.2.4.4 噪声防治措施

为降低营运期噪声对周边声环境的影响, 本次评价对项目噪声防治提出以下要求和措施:

- (1) 优先选用低噪声设备;
- (2) 合理布局, 对高噪声设备安装减振垫;
- (3) 加强设备的维护, 确保设备正常运转。

6.2.4.5 噪声环境影响分析结论

项目营运期噪声主要为设备运行产生的噪声, 建设单位通过对高噪声设备安装减振垫、厂房隔声等措施后, 各厂界噪声均能实现达标排放, 对周边环境影响较小。

6.2.4.6 声环境影响评价自查表

声环境影响评价完成后, 对声环境影响评价主要内容与结论进行自查, 见下表。

表 6.2-30 声环境影响评价自查表

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 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>

现状评价	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>	现场实测加模型计算 <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 <input type="checkbox"/>		
	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"/>		
	声环境保护目标处噪声值	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 checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子		监测点位数	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项

6.2.5 营运期固废环境影响分析

6.2.5.1 固废污染源及处置措施

本项目营运期产生的固体废物主要为废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、热熔废油、喷淋塔槽液、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等危险废物，分拣杂质、清洗池沉渣、废过滤网、废边角料、不合格产品、污水处理站污泥等一般固废以及职工生活垃圾。

(1) 一般固废

项目营运期间一般固废产生及处置情况见下表。

表6.2-31 一般工业固废产生及处置情况一览表

序号	名称	形态	产生量 (t/a)	处理处置措施	排放量 (t/a)	治理目标
1	分拣杂质	固态	96.4	暂存一般固废暂存库，定期委托物资回收公司回收利用	0	不对外环境产生影响
2	清洗池沉渣	固态	96.4		0	
3	废过滤网	固态	3	暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用	0	
4	废边角料	固态	18	经湿法破碎后，回用于造粒生产线	0	
5	注塑工段不合格产品	固态	18		0	
6	造粒工段不合格产品	固态	48	回用于造粒生产线	0	
7	污水处理站污泥	固态	19.86	经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库，定期外运无害化处置	0	

(2) 危险废物

项目运营期危险废物产生及处置情况见下表。

表6.2-32 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备检修	液态	废矿物油	T/I	暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	废矿物油	T/In	
3	废液压油	HW08	900-218-08	1.6	设备更换	液态	废矿物油	T/I	
4	废液压油包装桶	HW08	900-249-08	0.08		固态	废矿物油	T/In	
5	热熔废油	HW09	900-007-09	10.845	废气治理设施	液态	油烃化合物	T	
6	喷淋塔槽液	HW09	900-007-09	14.4		液态	油烃化合物	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	45.152		固态	VOCs	T	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12		固态	VOCs	T/In	
9	隔油池废油	HW08	900-210-08	0.66	废水治理设施	液态	油烃化合物	T	

(3) 生活垃圾

产生量6t/a，经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处理。

6.2.5.2 环境管理要求

(1) 一般工业固废环境影响分析

环评要求建设单位新建1座建筑面积30m²一般固废暂存库，一般固废贮存场所须严格按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，具体如下。

①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为半密封车间，地面均采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数≤10⁻⁷cm/s。

④贮存、处置场所按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑤建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，供随时查阅。

(2) 危险废物环境影响分析

①危险废物收集过程环境影响分析

项目拟对危险废物按相关要求进行分类收集，根据废物的相容性、反应性以及包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固废、生活垃圾等混合，从而避免收集过程二次污染。项目产生的危险废物的收集过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，同时建设单位应全过程管控，严防危废在收集过程泄漏、不相容危废接触产生交叉污染等事件的发生，项目危废在收集过程环境影响可控，影响较小。

②危险废物贮存过程环境影响分析

环评要求建设单位新建1座建筑面积60m²危废暂存间，危险废物定期委托有资质单位处置，并签订危险废物处置合同，严格执行危险废物转移联单管理制度。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设，具体要求如下。

A.危废暂存库实行防腐、防渗、防盗、防风、防晒、防雨淋处理，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

B.危废暂存库四周设置围堰。

C.危废暂存库需按规范设置警示标志及环境保护图形标志。

D.危险废物须妥善地保存于危废暂存库中，严禁露天堆放。

E.危险废物应当使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

F.配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取措施，以保障正常运行；详细记录入库危险废物种类和数量及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

G.危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按规定向环境保护主管部门申报，填报危险废物转移联单，按要求进行全过程严格管理和安全处置。

(3) 危险废物运输过程环境影响分析

建设项目危险废物由厂区产生环节运输到危险废物暂存场所时，可能产生散落、泄漏等，将污染环境空气、土壤、地下水等，由于运输路线位于厂区内，对周边环境影响的可能性比较小。

危险废物均委托有资质单位进行厂外运输，运输过程中做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控范围内。

6.2.5.3 固废环境影响分析结论

项目营运期通过严格落实评价提出的各类固废处置措施后，可以实现固体废物资源化、无害化、减量化处置，最大程度地降低对周边环境的影响。

6.2.6 运营期土壤环境影响分析

6.2.6.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定，具体判定情况如下：

（1）行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再利用”，土壤环境影响评价项目类别划分为III类。

（2）土壤环境敏感程度判定：建设项目周边1km范围内有耕地和居民区，因此土壤环境敏感程度判定为敏感。

（3）占地规模判定：本项目总占地面积12001m²，约1.2hm²，占地规模为小型。

表 6.2-33 污染影响型土壤评价工作等级划分表

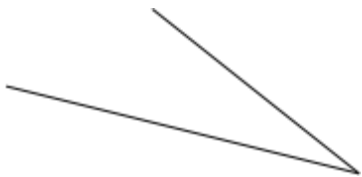
评价工作等级	占地规模	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度										
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

6.2.6.2 环境影响识别

（1）土壤环境影响类型

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、危废暂存库、污水处理站等区域。因此需要做好生产车间、危



废暂存库、污水处理站等区域的防渗措施。

(2) 污染影响途径识别

拟建项目对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目事故情况下的垂直入渗是导致土壤污染的主要方式。

① 废水垂直入渗途径分析

根据地表水环境影响分析可知，建设项目营运期废水经预处理达标后纳入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

如果厂区废水管道防渗漏不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。根据调查，企业生产车间、污水处理设施在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏。

② 固体废物垂直入渗途径分析

拟建项目营运期一般固废在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗可能引起土壤污染，危险废物（废润滑油、废液压油等）垂直入渗也可能造成土壤污染。评价要求建设单位规范建设一般固废暂存库，危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行建设。

③ 大气沉降途径分析

根据现场调查，拟建项目周边均为工业企业、空地及道路，有部分裸露的绿化用地。营运期间大气污染物沉降可能对周边绿化用地产生一定的影响。

本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径及影响因子识别表见下表。

表6.2-34 土壤影响类型与途径一览表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
营运期	√	√	√	—

表6.2-35 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
生产车间	造粒、注塑生产线	大气沉降	颗粒物、VOCs、乙醛	颗粒物、VOCs、乙醛	连续、正常，周边有敏感目标
		垂直入渗、地表漫流	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油烃等	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油烃等	事故状态

污水处理站	废水处理	地表漫流	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 石油类等	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 石油类等	事故状态
		垂直入渗			

危废暂存库	危废贮存	地表漫流	石油烃等	石油烃等	事故状态
		垂直入渗			

6.2.6.3 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关规定，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，可采用定向描述法进行影响分析。

拟建项目原料润滑油、液压油暂存于辅料仓库，并实行重点防渗措施，日常运输管理严格，严禁“跑、冒、滴、漏”，以防止下渗污染土壤。固体废物分类收集，不得露天堆放，在厂区规范设置危废暂存库，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，防止危险废物下渗污染土壤。此外建设项目拟设置完善的污水、雨水收集系统，生产车间、污水收集管道均采用严格的防渗措施。正常情况下，废水、矿物油、危险废物等泄漏不会对土壤造成影响。

本项目大气污染物主要包括有机废气、颗粒物、乙醛等，项目营运期产生的颗粒物、有机废气、乙醛经处理达标后高空排放，通过沉降作用，可能对周边土壤环境造成一定影响。根据大气预测分析可知，正常工况下最大落地浓度占标率均小于 10%，因此大气沉降污染对周边土壤影响不大。环评要求建设单位在占地范围内种植绿化，尽可能降低大气污染的影响。

在非正常工况下，假设地面开裂、污水泄漏等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，要求本项目应做好生产车间和各环保设施的防腐防渗工作，并对防渗系统进行定时的检修维护；加强生产管理，避免生产过程中的跑冒滴漏现象；做好日常土壤防护工作。此外一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上所述，建设单位通过落实废水收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施，生产车间、辅料仓库、危废暂存库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

本项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-36 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况
影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
土地利用类型	建设用地区 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
占地规模	(1 2001) hm ²

影响识别	敏感目标信息	主要包括永久基本农田
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	全部污染物	颗粒物、有机废气、乙醛、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油烃等

	特征因子	颗粒物、有机废气、乙醛、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油烃等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化性质	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点位	3个	0	0~0.2m
		柱状样点位	0个	0个	/
现状监测因子	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1建设用土壤污染风险筛选值(基本项目)45项+石油烃、pH。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D1 <input type="checkbox"/> ; 表D2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	现状评价结论	根据监测结果,土壤监测点各项指标均符合相应标准要求			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性描述) <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响范围(1); 影响程度(小)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()			
工作内容		完成情况			
跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次		
	/	/	/		
信息公开指标	跟踪监测计划				
评价结论	从土壤环境影响角度,建设项目可行				

6.2.7 生态环境影响分析

本项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园内,不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目,可不确定评价等级,直接进行生态环境影响简单分析。

本项目建设范围内的现有土地利用现状为工业用地,项目实施后,会使原有的土地功能发生根本性的改变,原有生态系统平衡被打破,将逐渐被新的生态平衡所替代,基础设施及厂房的施工建设所进行的土壤平整、土地开挖、取土、建筑材料堆放等活动,对土地做临时性或永久性侵占,所有植被都被去除、表面植被遇到短期破坏,还可能产生局部水土流失问题。但随着工程建设的完成,除永久性占地外,部分区域植被通过绿化措施可得到恢复,使厂内生态环境得到一定程度的补偿。

项目区域内没有珍稀濒危动植物,无文物古迹,项目的建设对自然景观的影响,仅存在于地表形态的改变,是在人为活动下,有计划地对自然景观的改造。

综上所述，拟建项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园内，用地为工业用地，项目建成运行后对区域生态环境影响较小。

6.3 环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本次评价以《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国环发〔2012〕77号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对项目进行风险识别和源项分析，进行风险事故影响分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

6.3.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

根据建设项目生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目涉及的主要风险源为热熔挤出工段产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙醛等，生产设备定期更换的润滑油、废润滑油、液压油、废液压油，隔油池废油以及废气治理设施收集的热熔废油等。

（2）环境敏感目标调查

根据调查，本项目主要环境保护目标见表2.6-2。

6.3.2 环境风险潜势初判

6.3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用和储存过程中的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）。

Q值计算公式如下：

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_3 ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ——每种危险物质的临界量，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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

结合风险物质调查及识别过程结果，本项目危险物质数量与临界量比值Q值具体判定结果见下表。

表6.3-1 建设项目Q值确定表

序号	名称	风险物质名称	最大贮存量(t)	风险物质最大存在量(t)	分布	临界量(t)	Q值
1	ABS 塑料	苯乙烯	0.00043	0.00043	生产车间	10	0.000043
2		丙烯腈	0.00018	0.00018	生产车间	10	0.000018
3		1,3 丁二烯	0.00005	0.00005	生产车间	10	0.000005
4		甲苯	0.00033	0.00033	生产车间	10	0.000033
5	PET 塑料	乙醛	0.00004	0.00004	生产车间	10	0.000004
6	润滑油	油类物质	0.2	0.2	原料库、生产车间	2500	0.00008
7	液压油	油类物质	1.6	1.6	原料库、生产车间	2500	0.00064
8	废润滑油	油类物质	0.2	0.2	危废暂存库	2500	0.00008
9	废液压油	油类物质	1.6	1.6	危废暂存库	2500	0.00064
10	隔油池废油	油类物质	0.66	0.66	危废暂存库	2500	0.000264
11	热熔废油	油类物质	10.845	10.845	危废暂存库	2500	0.0043
合计							0.006107

注：① 苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙醛最大存在总量按一天最大产生量进行核算。
 ② 临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B“重点关注的危险物质及临界量”、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A“突发环境事件风险物质及临界量清单”中相对应的临界量。

从上表可知，本项目Q值 < 1 ，确定本项目环境风险潜势为I。

6.3.2.2 评价等级判定

根据建设项目所涉及物质以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。

表6.3-2 风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关规定，本项目风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

6.3.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和项目的实际情况，本次评价对全厂在实际运行过程中，可能产生的环境风险进行分析。

6.3.3.1 风险物质识别

本项目营运期涉及的主要风险物质理化性质见下表。

表 6.3-3 主要危险化学品危险特性一览表

序号	名称	主(次)危险性类别	危险特性
1	苯乙烯	易燃性、毒性	<p>无色有芳香气味。熔点为-31.5℃，沸点为 145.2℃。相对密度（水=1）为 0.906，相对蒸气密度（空气=1）为 3.6。不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、甲醇、丙酮、二硫化碳等大多数有机溶剂。饱和蒸汽压 0.7kPa（20℃），闪点为 31.1℃，引燃温度为 490℃。爆炸下限为 1.1%（V/V），爆炸上限为 8.0%（V/V）。</p> <p>苯乙烯具有易燃性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。毒性：苯乙烯对眼和上呼吸道黏膜有刺激和麻醉作用。急性中毒会出现眼痛、流泪、流涕、咽痛、咳嗽等症状，严重者可能会出现眩晕、头痛、恶心、呕吐等，甚至意识丧失。慢性影响可能会对血液系统产生损害，导致神经衰弱综合征等。现</p>
2	丙烯腈	易燃性、毒性	<p>无色的有刺激性气味，熔点为-83.6℃，沸点为 77.3℃。相对密度（水=1）为 0.81，相对蒸气密度（空气=1）为 1.83。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯等有机溶剂。饱和蒸汽压：13.33kPa（22.8℃）。闪点为-5℃，引燃温度为 481℃。爆炸下限为 3.0%（V/V），爆炸上限为 17.0%（V/V）。</p> <p>丙烯腈具有以下危险特性：易燃性：丙烯腈易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸。毒性：丙烯腈属于高毒类物质，可经呼吸道、皮肤和消化道进入人体。吸入丙烯腈蒸气会引起头痛、头晕、恶心、呕吐、乏力等症状，严重时可导致呼吸停止、昏迷甚至死亡。长期接触丙烯腈还可能对神经系统、肝脏、肾脏等造成损害，具有致癌、致畸、致突变作用。腐蚀性：丙烯腈对皮肤、眼睛和呼吸道有强烈的刺激和腐蚀性。接触皮肤可引起灼伤，溅入眼睛可致失明。反应活性：丙烯腈化学性质活泼，能发生加成、聚合、水解等多种反应。在碱性条件下，其聚合反应会加速，放出大量热量，可能引发爆炸。与氧化剂、强酸、强碱等物质接触会发生剧烈反应，增加火灾和爆炸的危险。</p>

3	1,3 丁二烯	易燃易爆性	<p>无色无味，熔点为-108.9℃，沸点为-4.5℃。相对密度（水=1）为0.62，相对蒸气密度（空气=1）为1.84。不溶于水，溶于丙酮、苯、乙酸、酯等多数有机溶剂。闪点为-76℃，引燃温度为415℃。爆炸下限为1.4%（V/V），爆炸上限为16.3%（V/V）。1,3 丁二烯具有以下危险特性： 易燃易爆性： 1,3 丁二烯极易燃烧，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。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。反应活性： 1,3 丁二烯化学性质活泼，容易发生聚合反应，在储存和运输过程中，如果没有采取适当的措施，如加入阻聚剂等，可能会因自聚而导致容器破裂，引发事故。它能与一些物质发生剧烈反应，如与强氧化剂接触可发生化学反应，增加火灾和爆炸的危险性。室</p>
---	---------	-------	---

			<p>息性： 在高浓度环境中，1,3 丁二烯会取代空气中的氧气，导致氧气含量降低，使人因缺氧而窒息。</p>
4	甲苯	易燃性、毒性	<p>无色透明有芳香气味。熔点-94.9℃，沸点为 110.6℃。相对密度（水=1）为0.87，相对蒸气密度（空气=1）为3.14。不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。饱和蒸汽压： 4.89kPa（30℃）。闪点为4℃，引燃温度为535℃。爆炸下限为1.2%（V/V），爆炸上限为7.0%（V/V）。甲苯具有以下危险特性：</p> <p>易燃性： 甲苯易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。</p> <p>毒性： 甲苯对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。短时间内吸入较高浓度甲苯，可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚等症状，严重者可致昏迷。长期接触甲苯可能影响神经系统、血液系统，导致神经衰弱综合征、肝肿大等。</p> <p>反应活性： 甲苯能与一些强氧化剂如高锰酸钾、重铬酸钾等发生剧烈反应，甚至引发爆炸。此外，甲苯在一定条件下会发生聚合反应，可能导致容器破裂等危险情况。</p>
5	乙醛	易燃易爆性	<p>无色透明液体，有刺激性气味，化学式为CH₃CHO，分子量44.05，熔点-123.5℃，沸点20.8℃（常温下易挥发为蒸气），相对水的密度为0.788（16℃），相对空气的蒸气密度为1.52（易在低洼处聚集），易溶于水，可与乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂混溶，闪点-39℃（闭杯），引燃温度175-185℃，爆炸极限（V/V）4.0%~57.0%（爆炸范围宽）。</p> <p>易燃易爆性： 属于极易燃物质，常温下挥发的蒸气与空气混合，可形成宽范围的爆炸性混合物； 遇明火、高热、静电或热表面等点火源，易引发闪燃、爆炸，且蒸气比空气重，易在低洼处积聚，增加燃爆风险。</p> <p>反应活性与稳定性风险： 易被空气氧化生成爆炸性过氧化物（储存过程中需注意）；遇强酸、强碱或微量金属（如铁）会剧烈聚合，释放大热量，可能导致容器破裂； 遇强氧化剂、酸酐、胺类等物质接触，会发生剧烈化学反应，加剧危险。</p> <p>健康危害： 对眼、鼻、呼吸道黏膜有强烈刺激性，高浓度吸入可致呼吸困难、窒息，甚至中枢神经系统抑制； 皮肤、黏膜直接接触会造成灼伤。</p>

6	润滑油	易燃性	<p>一般为透明或半透明液体，颜色从淡黄色到深褐色不等。密度通常在 0.8 ~ 0.95g/cm³ 之间，因基础油种类和添加剂不同而有所差异。</p> <p>黏度是润滑油的重要指标，它反映了润滑油的浓稠程度和流动性能。润滑油的黏度随温度变化而变化，温度升高，黏度降低；温度降低，黏度升高。闪点是指润滑油在规定条件下加热到它的蒸气与空气混合气接触火焰时，能发生闪火现象的最低温度。一般在 150 ~ 250°C 之间，闪点越高，润滑油的安全性越好。凝点是指润滑油在规定条件下冷却至停止流动时的最高温度。优质的润滑油凝点较低，一般在 -20°C 至 -50°C 之间。润滑油具有以下危险特性：润滑油属于可燃液体，虽然闪点较高，但在遇到明火、高热或强氧化剂时，</p>
---	-----	-----	--

			仍有可能被引燃，进而引发火灾。如果润滑油在发动机等设备中泄漏并接触到高温部件，也存在着火的风险。
7	液压油	可燃性	通常为透明或半透明液体，颜色多为淡黄至深褐色（因基础油、添加剂类型而异），密度一般在 0.8~0.95g/cm ³ 之间（受基础油、添加剂影响有波动），黏度随温度变化显著，温度升高则黏度降低，流动性增强，温度降低则黏度升高，流动性减弱。闪点一般处于 150~250℃ 之间（闪点越高，高温安全性越好），凝点多数在 -20℃~-50℃ 范围内（凝点越低，低温环境下的流动性越好）。 危险特性：液压油属于可燃液体，主要体现为可燃性风险，虽闪点较高，但遇明火、高热或强氧化剂时，仍可能被引燃，进而引发火灾；若在设备中泄漏，接触到高温部件，易因高温被加热至燃点，存在着火、蔓延风险。

6.3.3.2 生产系统危险性识别

根据工艺流程、平面布置以及环境风险物质分布情况和可能影响的途径，识别本项目生产系统危险性见下表。

表 6.3-4 建设项目环境风险识别表

风险单元	风险源	易引发环境风险事件物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产单元	生产车间	苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙醛	中毒以及火灾、爆炸引发的次/伴生污染物排放	大气沉降、垂直入渗	周边居民、土壤环境
储存单元	原料仓库	废塑料	泄漏以及火灾、爆炸引发的次/伴生污染物排放		
	成品仓库	塑料颗粒、塑料制品			
	设备保养	润滑油、液压油			
环保单元	危废暂存库	废润滑油、废液压油、隔油池废油、热熔废油	泄漏	垂直入渗	区域地下水、土壤环境
	废水治理设施	废水	泄漏	垂直入渗	周边居民、区域地下水、土壤环境
	废气处理设施	苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙醛	超标排放	大气沉降	周边居民、土壤环境

6.3.4 环境风险分析

6.3.4.1 大气环境风险分析

本项目大气环境事故主要有废气的超标排放、废水的超标排放和火灾伴生的大气污染物排放。

(1) 废气超标排放

项目运营期废气治理设施超负荷运转、违规操作发生故障时，会导致热熔挤出工

段、注塑工段废气未经处理直接排放，从而导致区域大气环境影响造成污染。

(2) 废水超标排放

项目营运期污水处理站超负荷运转、违规操作发生故障时，会导致生产废水未经处理直接排放，从而导致区域水环境影响造成污染。

(3) 火灾次/伴生的大气污染物排放

废塑料、塑料颗粒、塑料制品、润滑油、液压油等均为易燃物质，遇明火可能发生火灾。火灾对大气环境的污染影响主要来自塑料及油类等燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸气，这两种物质约占所有烟雾的90%~95%；另外还有苯乙烯、一氧化碳、碳氢化合物及颗粒物等，约占5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是CO、烟尘等有害物质。

CO的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡，经类别调查，当CO的产生量为0.4456kg/s时，中毒距离<21m。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达0.02%），而距火场30m处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。根据各类火灾事故的统计，在火灾造成的人员死亡中，3/4的人死于有害气体，而且有害气体中CO是主要的有毒物质。烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。因此，火灾发生时将不可避免地对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

6.3.4.2 地表水环境风险分析

(1) 污水处理站各池体、清洗水池、循环水池、污水管网破损，导致废水下渗对区域地表水环境造成影响。

(2) 若本工程发生火灾爆炸事故，消防废水会经厂区雨水管网流入津西干渠，对区域地表水造成污染影响。

6.3.4.3 土壤、地下水环境风险分析

本项目运营期废润滑油、废液压油、隔油池废油、热熔废油泄漏主要对区域地下水、土壤环境造成污染。油类物质的污染主要集中在表层土壤，破坏土壤结构，影响土壤的通透性、改变土壤有机质的组成和结构、降低土壤的质量。因油类物质水溶性一般很小，土壤颗粒吸附油类物质后不易被水浸润，无法形成有效的导水通路，使土

壤透水性、透水量降低以及阻碍营养元素进入土壤溶液。同时，油类物质进入土壤后，使土壤中的有机碳含量大幅度增加，致使土壤中的碳、氮、磷比例失调。土壤中油类物质含量偏高时将对陆生动植物产生不利影响。

6.3.4.4 运输过程中风险分析

废旧废塑料在运输过程中，存在交通事故风险。交通事故引发的环境污染属于突发环境污染事故，其没有固定的排放方式和排放途径，事故发生的时间、地点、环境具有很大的不确定性，根据该类废物的理化性质和运输方式，运输过程中正常情况下不会产生废水、废气和新的污染物。若发生交通事故，废物散落到水体、公路上，若不能及时回收，将造成一定的环境污染。另外，如果由于交通事故而造成起火，将对大气环境造成污染，塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气也会对人畜和环境造成较大影响。

6.3.5 环境风险防范措施

6.3.5.1 废气事故环境风险防范措施

- (1) 废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话；
- (2) 员工在生产过程中佩戴口罩，防止废气不达标排放时对人体造成危害；
- (3) 管理人员每天对各废气设施巡检一次，检查废气处理设施运转是否正常、运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查；
- (4) 加强人员知识教育和岗位职责培训。

6.3.5.2 废水事故环境风险防范措施

- (1) 污水处理站各池体、清洗水池、循环水池、污水管网等均实行重点防渗。循环水池采用“防渗混凝土+防渗涂料”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；污水管网采用“防渗混凝土+HDPE膜”的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；
- (2) 若厂区发生废水超标排放事故时，应立即停止生产，及时调查事故发生原因，并对污水处理站进行检修，避免废水事故排放；针对事故原因，立即对厂区其余类似设备进行全面检修。

(3) 为确保事故状态下的废水能够做到集中收集，集中处理，厂区应配套建设应急事故池，要求应急水池内必须进行防渗处理，同时设置事故污水与外部水体的切断、切换阀，保证应急水池能够与厂内污水管道相连接。在厂区雨水管网总排口和污水总排口设置事故水切换阀，将事故水通过切换阀引流至事故应急池，切换阀处设置明显

标识，便于事故状态下应急操作。事故应急池可行性分析：

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效体积 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，项目取 $0m^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$V_2 = \sum Q_{消} t_{消} (25L/s \times 7200 = 180m^3)$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水（液）流量， m^3/h ；(25/s)；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（2h计）

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；项目取 $0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；（项目取 $0m^3$ ，火灾事故状态下项目生产废水不会进入雨水管道及应急事故池）

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；雨水收集量按下式计算：

$$V_5 = 10qf$$

式中： q ——为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q = q_a/n$ ， q_a 为平均年降雨量，mm； n 为年平均降雨日数）； f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha）。

六安市年降雨量1240mm，年平均降雨日数按150天计，则 $q = 8.27mm$ ； f 按厂区总面积计，则 $f = 1.2001ha$ 。经计算， $V_5 \approx 99.3m^3$ 。

综上，项目在事故状态下产生的废水总体积约为 $279.3m^3$ ，环评要求建设单位在厂区东部新建1座容积 $300m^3$ 应急事故池，能够满足事故水收容需求。

（4）经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

（5）制定定期巡检制度，对废水处理设施及污水管网非正常工况及时发现、及时处理，杜绝废水事故排放；

(6) 加强人员知识教育和岗位职责培训。

6.3.5.3 交通运输环境风险防范措施

- (1) 本项目原料及产品为易燃物质，在包装时应完整，装载应稳妥，不准违法超载、超速、违反交通规定；
- (2) 运输过程中严禁易燃物或可燃物等混装混运；
- (3) 运输过程中应防暴晒、防高温；
- (4) 公路运输时应按规定路线行驶，避免在饮用水保护区、居民区、人口稠密区等地方停留；
- (5) 加强运输人员相关知识教育和岗位职责培训。

6.3.5.4 火灾环境风险防范措施

- (1) 厂区原材料、产品储存均位于车间内（禁止露天存放），地面进行硬化，车间内设置干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防栓、沙箱等消防器材；
- (2) 必须严格按照《废塑料加工利用企业污染控制规范》的要求，塑料贮存必须满足下列条件：①废塑料原料必须贮存在通过环保审批的专门贮存场所内；②贮存场所必须为封闭设施，必须有防雨、防晒、防渗、防尘、防扩散和防火措施；③厂房必须经消防部门验收；
- (3) 消除和控制明火源：在仓储车间出入口及仓储车间内，设置醒目的严禁烟火标志；进入仓储车间人员严禁吸烟、携带火柴、打火机等；对车间、仓库等危险场所等进行经常性的安全防火检查。车间内设备维修时，可燃性原辅材料远离设备，并采取围挡等防火防护措施，确保安全无误后，方可动火作业；
- (4) 防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。生产过程中遵守电气安全使用规定，正确操作及时维护电气设备，保证供电线路完好；
- (5) 堆场与周围构筑物具有一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延；
- (6) 加强管理、严格纪律；遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理。加强培训、教育和考核工作。

6.3.5.5 泄漏事故环境风险防范措施

- (1) 危废暂存间地面进行防渗处理，废润滑油、废液压油、隔油池废油、热熔废油等桶装收集后暂存危废暂存库，底部放置托盘，四周修建导流沟和废液收集槽；
- (2) 定期对各物料储存桶进行检查，并对发现破损以及老化的储存桶进行更换；

- (3) 配置一定数量的应急物资，如吸油毡、消防沙、铁锹等；
- (4) 加强管理，各类物品按有关规范分类储存，做到专库专储。

6.3.5.6 危险废物暂存库风险防范措施

(1) 危险废物贮存前应进行检验，并登记注册，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物暂存场所具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

(3) 危险废物暂存场所配备可燃气体报警器，视频监控。配备砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。

(4) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

(5) 危险废物转移途中，全程专人押运，责任到人，杜绝发生违法倾倒、填埋事故。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

6.3.6 环境风险应急措施

6.3.6.1 废气事故环境风险应急措施

(1) 如发现废气排放异常时，必须停止相关工序生产，必要时整体停产，及时调查事故发生原因并对废气处理设施进行维修，避免生产废气事故排放；

(2) 对事故现场进行记录（照片、文字），保留信息上报记录，留作后续厂区整改及追责依据；

(3) 针对事故原因，立即对厂区其余类似设备进行全面检修。

(4) 应急处置过程中发生人员受伤时，应迅速组织人员抢救，必要时送医院治疗。

6.3.6.2 废水事故环境应急措施

针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控：对事故情况下消防废水进行收集控制，防止消防废水外泄。设置污水与雨水控制阀门，正常及事故状态下对不同废水实施分流排放控制。

二级防控：建设事故池作为二级防控措施，切断污染物与外部的通道，使事故状态下的所有消防废水等全部导入事故水池内，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染事故。

三级防控：事故水池的水分批外运有资质单位处置，进而杜绝事故废水直接排入外环境。

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见下图。

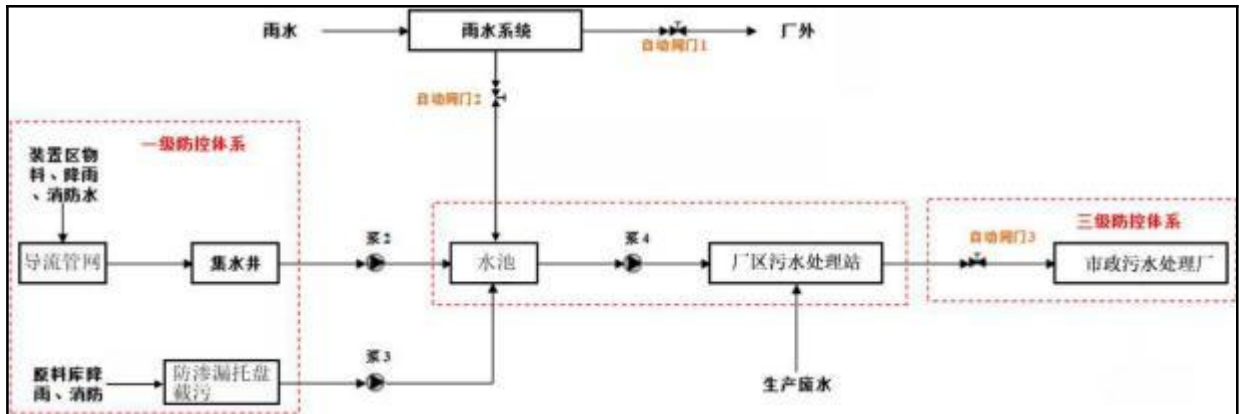


图 6.3-1 事故废水防范和处理流程示意图

6.3.6.3 交通运输事故应急措施

(1) 当发生车辆交通事故时，应立即拨打急救电话，并向路过车辆、公司或当地相关部门、医院等救援；

(2) 及时抢救伤者，并采取急救措施；设置警示标志，保护现场；

(3) 对事故现场进行勘察，若发现起火点和泄漏点，应采取相应的措施，防止火灾引发二次污染；

(4) 对事故现场进行记录（照片、文字），保留信息上报记录。

6.3.6.4 泄漏事故应急措施

(1) 隔离泄漏区，限制出入，严禁火源；

(2) 如发生危废泄漏事件，应采取必要的围堵、收集措施。危险废物贮存设施内清理出的泄漏物，一律按危险废物处理，严禁随意丢弃、处置。

(3) 对事故现场进行记录（照片、文字），保留信息上报记录，留作后续厂区整备及追责依据；

(4) 应急处置过程中发生人员受伤时，应迅速组织人员抢救，必要时送医院治疗。

6.3.6.5 火灾风险应急措施

(1) 发现起火，立即报警，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材实施扑救；

(2) 切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；

- (3) 通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序；
- (4) 组织救援小组，封锁现场，疏散人员；
- (5) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理措施；
- (6) 调查鉴定事故原因，提出事故评估报告，修改事故防范措施和应急方案；
- (7) 对事故现场进行记录（照片、文字），保留信息上报记录，留作后续厂区整备及追责依据；
- (8) 应急处置过程中发生人员受伤时，应迅速组织人员抢救，必要时送医院治疗。

6.3.7 突发环境事件应急预案

建设单位应自行或者委托有关单位编制本项目的突发环境事件应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目突发环境事件应急预案主要内容及要求见下表。

表6.3-5 应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	明确预案的责任单位、地理或管理范围、事件类别、工作内容
2	环境事件分类与分级	按照环境事件的影响大小，进行分级响应，一般分为车间级、厂区级、区域级。各级分别说明相应程序
3	组织机构与职责	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
4	监控和预警	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人
5	应急响应	企业内部应对突发环境事件的原则性措施，体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议
6	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障
7	善后处置	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等
8	预案管理	明确环境应急预案的评估修订要求，对预案评估修订进行总体安排
9	演练等内容	安排有关环境应急预案的培训和演练

6.3.8 环境风险评价结论

本项目存在的环境风险主要为有毒有害物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的次生污染物排放。建设单位应制定突发环境事件应急预案，并认真落实环评中提出的各项风险防范措施后，项目风险水平可接受。

6.3.9 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见下表。

表 6.3-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目			
建设地点		安徽省六安市霍邱县冯井镇颗粒产业园			
地理坐标		经度	115.936489	纬度	32.404984
主要危险物质及分布		主要危险物质： 苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙醛、润滑油、废润滑油、液压油、废液压油、隔油池废油、热熔废油 分布： 生产车间、危废暂存库、原料仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	危害后果
	危废暂存库	废润滑油、废液压油、热熔废油、隔油池废油	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地下水	环境污染
	生产车间	苯乙烯、丙烯腈、1, 3 丁二烯、甲苯、乙醛			
	原料仓库	润滑油、液压油			
风险防范措施要求		①设置1座容积300m ³ 应急事故池，以防止消防废水的事故排放； ②废气治理设施一旦出现事故，必须立即停产检修，确保不发生污染事件； ③若厂区发生废水超标排放事故时，应立即停止生产，及时调查事故发生原因，并对污水处理站进行检修，避免废水事故排放； ④加强管理，增强职工的防火意识，增强责任心，从源头上控制消防事故的发生； ⑤在厂区配备灭火器和相关灭火工具器材等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救； ⑥制定风险事故应急措施和突发环境事件应急预案，并定期开展演练。			
填表说明（列出项目有关信息及评价说明）		通过上述分析，企业通过落实各项环境风险防范措施后，项目选址和建设从环境风险的角度是可以接受的，本项目的环境风险可以防控。			

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及可行性分析

7.1.1 施工期废气污染防治措施及可行性分析

施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。结合《安徽省大气污染防治条例》《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治导则（试行）》（2014）、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发〔2019〕17号）以及《关于印发2020年安徽省住建系统大气污染防治工作方案的通知》（建质函〔2020〕220号）的相关要求，制定施工期扬尘防治措施如下：

（1）建筑工程施工等产生扬尘污染活动的相关各方责任主体，应当采取扬尘污染防治措施，并做到方案完善、措施有效、手续齐全、备案及时、人员落实、监控到位和资源配置齐全。

（2）建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。

（3）按照重污染天气黄色、橙色和红色三个预警响应级别，针对扬尘污染防治特点，应采取洒水降尘、局部停工、全面停工等应急响应措施。

（4）建设工程施工承包合同中应明确施工扬尘污染防治的目标、具体内容和各方责任。建设单位工程项目负责人为项目扬尘污染防治的第一责任人。扬尘污染防治责任单位应根据需要配备足够的保洁人员，负责防治区域范围内的环境卫生。渣土与建筑垃圾运输应当委托经核准的运输单位运输，委托合同中应明确运输扬尘污染防治责任，运输单位对接受委托的渣土与建筑垃圾运输承担扬尘防治连带责任。

（5）建设单位应当将扬尘污染防治专项费用列入安全文明施工措施费，作为不可竞争费用纳入工程建设成本，并根据施工现场需要保障专项费用与工程进度款同期支付，且应在工程竣工验收前支付完毕。

(6) 扬尘污染防治责任单位应在扬尘污染防治区域出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，

不同预警等级响应措施等信息。

(7) 扬尘污染防治区域内应有扬尘污染防治设施平面布置图，扬尘污染防治设施平面布置图应经建设单位、监理单位审核签字；在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整。

(8) 建筑工程施工应安装在线监测与视频监控系统。在线监测与视频监控设备宜安装在工地（生产场所）主出入口和扬尘重点监控区域，并具备联网条件。在线监测设备应能监测温度、湿度、风速、PM_{2.5}、PM₁₀等指标，视频监控设备应配置摄像头在线传输功能。建筑垃圾运输车辆应安装实时在线卫星定位系统。设备应安排人员定期检修与校准，确保正常运行。

(9) 扬尘污染防治责任单位应建立扬尘污染防治检查制度，组织开展日常巡查、定期检查和不定期抽查，并填写相关检查记录。

(10) 施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源。施工现场应使用燃气、电、太阳能等清洁燃料，不得使用燃煤、木柴等易产生烟尘类燃料。扬尘污染防治设施严禁随意拆除、移动、损坏，其功能受损时应及时恢复。施工现场道路、作业区、加工场、楼层等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫。施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

(11) 施工现场应实行封闭围挡。围挡应安全可靠。城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于2.5m，其他一般路段的围挡高度不应低于1.8m。围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于4m。围挡立面应保持干净、整洁，宜定期清理。工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求。围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

(12) 施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治

措施。建设单位负责对待建场地裸露场地进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

（13）施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，

可采取满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备。

(14) 砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施。施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并适时洒水。严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。

(15) 施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖。必要时建立密闭式垃圾站。施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛撒建筑垃圾。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。

7.1.2 施工期废水污染防治措施及可行性分析

(1) 依托厂区现场化粪池对施工人员的生活污水进行处理，处理后排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。

(2) 施工基坑排水主要污染物为SS，经沉淀池初步沉淀后再利用。施工机械和车辆油污及冲洗废水主要污染物为SS和石油类，清洗必须定点，场地须有防渗地坪，废水经隔油池后沉淀处理。混凝土养护废水pH值较高，加草袋、塑料布覆盖，不会造成大量地面径流进入地表水体。加强施工现场管理，尽量减少物料流失、散落和溢流，杜绝人为浪费，设置临时沉淀池，收集各类废水，沉淀后作为施工回用，既节约水资源，又减轻对周围环境的污染。

7.1.3 噪声污染防治措施及可行性分析

(1) 为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

(2) 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可以采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

(3) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

(5) 运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛； 同时应合理安排施工工期，尽量避

免夜间施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地生态环境部门的同意，并告知周围居民。

7.1.4 固废污染防治措施及可行性分析

(1) 建筑垃圾处置

工程建设应尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖边回填、边碾压边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避免雨期和汛期。施工开挖的表层土应单独存放，并采取遮蔽措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后的绿化。

建筑固体废弃物应分类堆放，可回收和不可回收分开，无机垃圾和有机垃圾分开，并及时清除处理。施工和维修垃圾要求进行分类收集处理，可利用的物料由废品收购回收站回收，不可再利用的按要求运送至指定地点处理。

(2) 施工期生活垃圾处置

工程建设时大量施工人员将进入工地，需要的实际人数取决于工程承包商的机械化程度。施工人员产生的生活垃圾应定点收集。在施工现场设置临时垃圾桶和分散的垃圾收集装置，派专人定时打扫，及时清运，交由环卫部门统一清运处理。施工单位应当与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

(3) 施工期土石方平衡

经土方平衡，挖出的土方部分利用后，多余外运土方按要求运送至市容管理部门指定地点处理。

7.2 废气污染治理措施及可行性论证

7.2.1 废气收集与处理措施

根据工程分析内容可知，项目营运期产生的废气主要为热熔挤出工段、注塑成型工段产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、臭气浓度、颗粒物。项目废气收集与处置措施见下表。

表 7.2-1 项目废气收集与处理措施一览表

污染源位置	产污环节	污染因子	采取收集措施	采取处理措施

生产车间	PP 热熔挤出 工段	非甲烷总烃	集气罩收集，收 集效率90%	采用“静电除油器+喷淋塔+干式过 滤+二级活性炭吸附装置”净化处 理，处理效率90%，处理后的废气
		颗粒物		

				经 15m 高 DA001 排气筒外排
	PE/ABS/PET 热熔挤出工 段	非甲烷总烃	集气罩收集，收 集效率 90%	采用“静电除油器+喷淋塔+干式过 滤+二级活性炭吸附装置”净化处 理，处理效率 90%，处理后的废气 经 15m 高 DA002 排气筒外排
		颗粒物		
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3 丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		乙醛		
		臭气浓度		
	注塑工段	非甲烷总烃	集气罩收集，收 集效率 90%	采用“静电除油器+喷淋塔+干式过 滤+二级活性炭吸附装置”净化处 理，处理效率 90%，处理后的废气 经 15m 高 DA003 排气筒外排
污水处理 站	污水处理 工段	NH ₃	负压收集，收集 效率 95%	采用“二级活性炭吸附装置”净化 处理，处理效率 80%，处理后的废 气经 15m 高 DA004 排气筒外排
		H ₂ S		
		臭气浓度		

7.2.2 废气治理措施可行性分析

(1) 有机废气治理措施可行性分析

① 方案比选

目前，国内较成熟的有机废气处理方法主要有燃烧法、吸收法、吸附法、冷凝法、光催化分解法、微生物降解法等，下面就不同处理方法净化技术原理、适宜净化气体、净化效率、使用寿命、运行费用等各方面进行分析对比，具体见下表。

表 7.2-2 常见有机废气治理技术的适用范围及优缺点

工艺类型特点	吸附浓缩+催化氧化法	UV 光催化氧化处理装置	活性炭吸附法	催化氧化法（或RCO）	直接燃烧法（或RTO）	生物分解法
净化技术原理	有机结合了活性炭吸附法和催化氧化法的各自优势，达到节能、降耗、环保、经济的目的。	利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光来活化光催化材料，氧化吸附在催化剂表面的 VOCs。	利用活性炭内部孔隙结构发达，比表面积大，对各种有机物具有高效吸附能力原理。	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应温度条件，从而实现节能、安全的目的。	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化。	利用有机物作为微生物的营养物质，通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程。
适宜净化气体	大风量、低浓度、不含尘、干燥、高温废气。例如：涂装、化工、电子等生产废气。	小风量、低浓度、不含尘、常温废气。例如：化工、油烟等。	小风量、低浓度、不含尘、常温废气。例如：涂装、洁净室通风换气。	小风量、高浓度、不含尘、高温或常温废气。例如：烤漆、烘干、各种烤炉产生废气	大风量、中高度、含催化剂、有毒物质废气。例如：光电、印刷、制药等产生废气。	大风量、低浓度、常温气体。例如：污水处理厂等产生废气。
净化效率	稳定保持在 80% 以上	正常运行情况下净化效率可达 90% 左右。	初期净化效率可达 90%，需要经常更换。	可长期保持 95% 以上。	可长期保持 95% 以上。	微生物活性好时可达 70%，净化效果不稳定。
使用寿命	催化剂和活性炭 1 年以上，设备正常工作达 5 年以上。	高能紫外灯管寿命三年以上。设备寿命十年以上。	活性炭每个月需要更换。设备正常工作达 10 年以上。	催化剂 4 年以上，设备正常工作达 10 年以上。	设备正常工作达 10 年以上。	养护困难，需频繁添加药剂、控制 pH 值、温度。
投资费用	高投资费用	中低等投资费用	低投资费用	中高等投资费用	较高的投资费用	非常高的投资费用
运行费用	所使用的活性炭必须经常更换、能耗高、运行维护成本很高。	系统用电量较小，能耗低，维护运营成本较低。	所用的活性炭必须经常更换，运行维护成本高。	除风机能耗外，其他运行费用较低。	需不间断地提供燃料维持燃烧，运行维护费用最高。	运行维护费用较高，需经常投放药剂，以保持微生物活性。
污染	会造成环境二次污染。	无二次污染。	会造成环境二次污染。	无二次污染。	无二次污染。	易产生污泥、污水。

其他	①较为成熟工艺；②废气温度需要稳定在250℃，能耗大；③被处理废气浓度不高于1000mg/m ³ 。	①较为成熟工艺；②废气温度不宜超过40℃；③被处理废气浓度不高于1000mg/m ³ 。	①较为成熟工艺；②废气温度不宜超过40℃；③被处理废气浓度不高于1000mg/m ³ ；④活性炭需定期更换。	①较为成熟工艺；②被处理废气浓度不高于10000mg/m ³ ；③废气浓度较低时运行费用较高（耗电量）。	①较为成熟工艺；②被处理废气浓度不高于4000mg/m ³ ；③废气浓度较低时运行费用较高（耗气量）	①较为成熟工艺；②微生物培养周期较长，并且需要定期加入营养液；③容易产生污泥。
----	---	---	---	---	---	---

由上表可知，吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的VOCs治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等辅助手段使用。生物技术、等离子体技术、光催化氧化和膜分离技术目前技术尚未成熟，未得到大量应用。

根据中华人民共和国生态环境部环大气〔2019〕53号《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减分增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用“冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附”等技术。本项目热熔挤出工段、注塑成型工段有机废气属于小风量、低浓度废气，环评建议建设单位热熔挤出、注塑成型工段采用“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”组合工艺进行处理，具体处理工艺如下：

②工艺简述

A.静电除油器

去除塑料热熔挤出工段产生的油烟，工业油烟废气经过高压电场将废气中的油烟捕捉下来，当外加电压到达废气的放电电压时，废气被击穿，会产生属于电子、各种离子、原子和自由基在内的混合物。放电过程中虽然电子温度很高，但重颗粒物温度很低，所有体系呈现出低温工作状态。静电除油装置降解空气污染物是利用这些高能电子、自由基等活性颗粒和有机废气中的空气污染物效应，使空气污染物分子在非常短的时间间隔内会发生分解，并会产生后面的各种反应以达到降解空气污染物和拦截空气污染物的主要目的。静电除油装置作用在于去除造粒废气中的油雾，防止活性炭吸附装置堵塞，保证吸附效率。

B.喷淋塔

一方面去除热熔挤出工段产生的少量油雾颗粒，另一方面降低废气温度，避免造成后续活性炭吸附装置堵塞，影响净化效率，提高活性炭活性，提高废气治理效率。

C.干式过滤

去除经喷淋后的废气中含有的少许水雾，项目采用干式过滤棉的方式去除气体中的水雾，避免对后续活性炭吸附产生影响，提高活性炭活性，提高废气治理效率。

D.活性炭吸附装置工艺

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

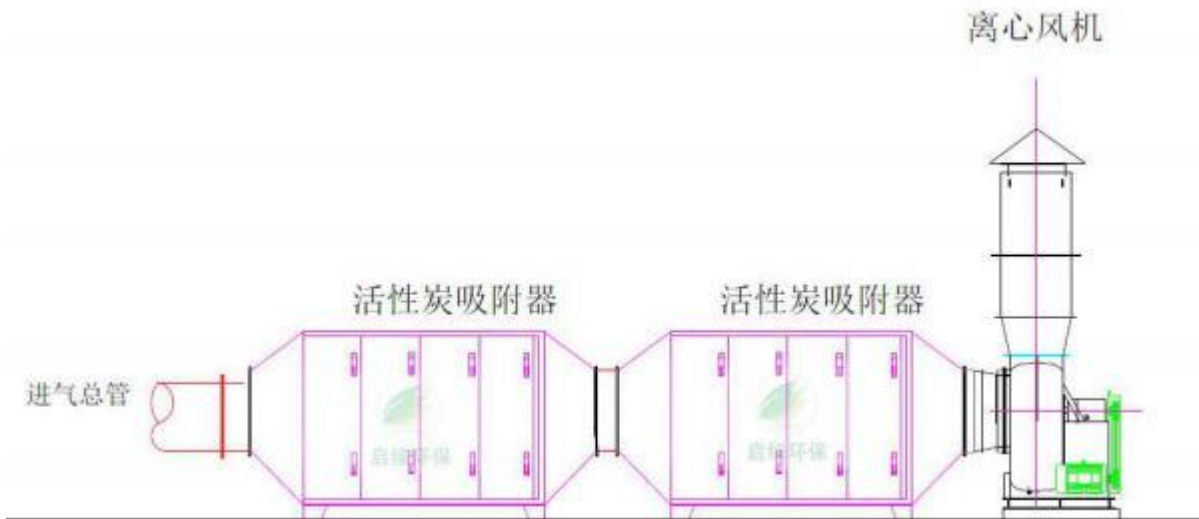


图 7.2-1 二级活性炭吸附装置工作原理图

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知，本项目采用活性炭吸附技术，选择碘值大于 800mg/g 的活性炭和柱状活性炭，活性炭及活性炭吸附性参数见下表。

表 7.2-3 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	参数			
			DA001	DA002	DA003	DA004
1	排放口编号	/	DA001	DA002	DA003	DA004
2	风量	m ³ /h	16000	16000	48000	5000
3	箱体尺寸	mm	500 × 2000 × 2200	500 × 2000 × 2200	1500 × 2000 × 2200	500 × 2000 × 2200
4	粒度	目	12~40	12~40	12~40	12~40
5	活性炭类型	/	蜂窝	蜂窝	蜂窝	蜂窝
6	比表面积	m ² /g	900~ 1600	900~ 1600	900~ 1600	900~ 1600

7	总孔容积	cm ³ /g	0.81 (碘值 ≥ 800mg/g)	0.81 (碘值 ≥ 800mg/g)	0.81 (碘值 ≥ 800mg/g)	0.81 (碘值 ≥ 800mg/g)
8	密度	g/cm ³	0.45	0.45	0.45	0.45

9	着火点	°C	> 500	> 500	> 500	> 500
10	吸附停留时间	s	> 0.5	> 0.5	> 0.5	> 0.5
11	介质温度	°C	< 40	< 40	< 40	< 40
12	箱体截面积	m ²	4.4	4.4	13.2	4.4
13	过滤风速	m/s	1.16	1.16	0.95	1.16
14	活性炭填充量	t	0.6	0.6	1.2	0.6
15	更换周期	d	90	90	90	90

根据活性炭吸附装置设备供应商提供的净化装置说明书，本装置设计过滤风速0.35~1.2m/s，符合《吸附法有机废气治理工程技术规范》中蜂窝状吸附剂气体流速宜低于1.2m/s要求。

③可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《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），本项目所采用的有机废气治理措施属于技术规范中推荐的可行技术，具体见下表。

表 7.1-4 与排污许可证技术规范可行技术指南对照表

污染物种类	过程控制技术	可行技术	本项目情况	是否可行
热熔挤出废气	/	高温焚烧 催化燃烧 活性炭吸附	集气罩收集+静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	可行
注塑成型废气	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋； 吸附； 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	集气罩收集+静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	可行
废水处理设施	/	碱液喷淋+氨水吸收，高温焚烧， 活性炭吸附 ，其他	负压收集+二级活性炭吸附	可行

综上所述，本项目热熔挤出、注塑成型工段以及污水处理站均采用了推荐的可行技术，工艺设计参数满足相关要求，能够确保废气稳定达标排放和排放量的最大化削减，措施可行。

（2）无组织废气污染防治措施

为减少无组织废气的排放量，项目应特别注意无组织废气的防治。项目投产后拟采取以下措施减轻无组织废气对周围环境的影响：

① 生产状态下车间关闭门窗，减少人员进出，保证大部分废气均被集气装置收集，减少无组织废气产生量；

② 加强设备的维护，定期检查设备、集气罩等的性能，保证各项设备和收集装置可以正常运行，减少装置的老化等因素引起的废气无组织排放量；

③ 加强人员培训教育，严格操作规范，控制工艺温度和压力参数，确保废气处理装置正常工作，减少因操作失误或废气处理设备异常引起的废气无组织排放；

④ 在厂区周边种植芳香类绿植；

⑤ 污水处理站周边定期喷洒除臭剂。

建设单位通过落实环评提出的各项污染防治措施后，营运期无组织废气对外界大气环境影响较小，无组织治理措施可行。

（3）非正常排放控制措施

拟建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟建项目拟采取以下措施进行处理：

① 提高设备自动控制水平，生产线尽量采用自动装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

② 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

③ 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④ 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤ 所有废气处理装置均应保证正常运行，确保废气有效处理和正常达标排放。

⑥ 加强车间无组织废气收集和处理措施，减少车间无组织排放，并通过加强管理，提高风险防控来降低非正常排放的概率。

7.3 废水污染治理措施及可行性论证分析

7.3.1 项目废水处理方案

建设项目营运期生产废水（包括冷却废水、破碎清洗废水）经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段，定期排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。

7.3.2 污染防治措施及其可行性分析

7.3.2.1 生产废水污染防治措施及其可行性分析

(1) 自建污水处理站概况

建设项目营运期生产废水产生量约为 194.76m³/d，58427.244m³/a，环评要求建设单位新建 1 座处理能力 250m³/d 污水处理站，污水处理工艺主要为“隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化处理”，本项目废水处理设施工艺流程见下图。

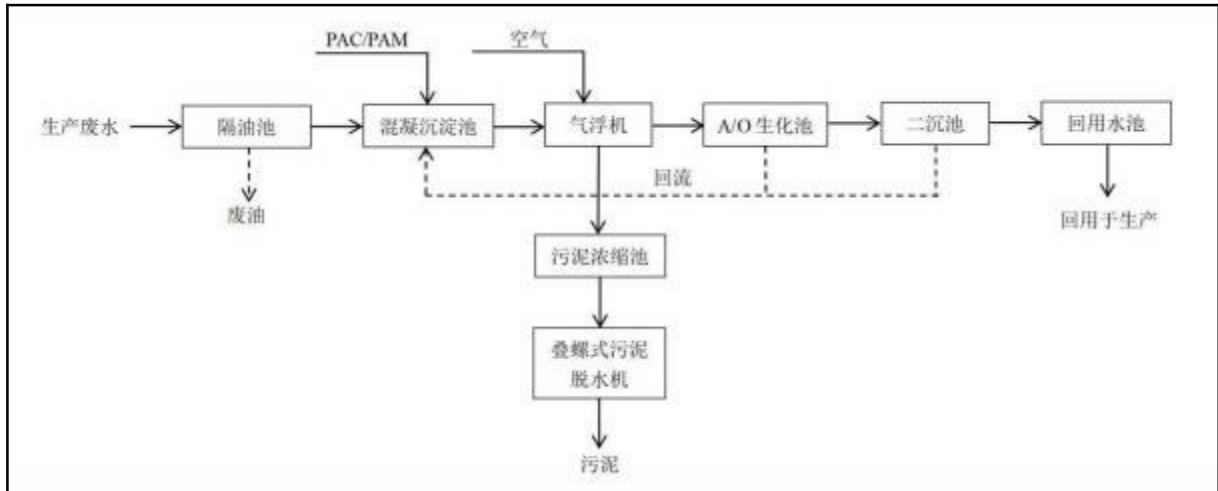


图 7.3-1 建设项目污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简介：废水经管网进入隔油池，去除水中的浮油，随即经泵抽至混凝沉淀单元，通过添加絮凝剂和助凝剂使悬浮物变成絮状物，在重力的作用下借助斜板的阻力沉淀，经过混凝沉淀的废水溢流进入气浮单元，气浮系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的目的。气浮装置由气浮池、潜水式涡凹曝气机、刮渣机组成，利用刮渣机将漂浮的悬浮物刮到污泥浓缩池里。气浮后上清液进入 A/O 生化池，先经缺氧池提高污水的可生化性，同时具有脱氮效果，废水经缺氧池处理后进入好氧池内去除水中的有机物、有害微生物、颗粒杂质、悬浮物等，得到优质的中水 80% 进入回用水池回用于生产，20% 排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。

(2) 污染防治措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目废水污染防治措施可行性分析见下表。

表 7.3-1 废水污染防治措施可行性分析

废弃资源种类	废水类别	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行

废塑料	综合 废水	pH、悬浮物、 化学需氧量、 石油类、氨氮	<p>预处理：沉淀，气浮，混凝，调节</p> <p>生化处理：活性污泥法，序批式活性污泥法（SBR），缺氧/好氧法（AO），厌氧/缺氧/好氧法（A²O），膜生物法（MBR），</p>	隔油+混凝 沉淀+气浮 +A/O 生化	可行
-----	----------	-----------------------------	---	---------------------------	----

			曝气生物滤池 (BAF), 生物接触氧化法, 周期循环活性污泥法 (CASS) 可选取上述工艺的改进工艺		
--	--	--	--	--	--

综上所述, 项目污水处理站拟采取的措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 中可行技术。

(3) 生产废水回用措施可行性分析

建设项目清洗工段主要清洗废旧塑料中夹杂的脏污, 对水质要求较低, 一般要求无明显漂浮物即可回用。拟建项目运营期生产废水经自建污水处理站(隔油+气浮+混凝沉淀+A/O 生化) 预处理后, 废水中悬浮物、石油类去除率较高, 可达到回用要求, 不会对产品质量造成影响, 因此项目生产废水经预处理后回用于生产措施可行。

(4) 生产废水接管可行性分析

拟建项目运营期生产废水排放周期为 1 次/5 天, 单次排放水量为 194.76m³。年排放废水量约 11685.6m³, 根据地表水环境影响分析可知, 本项目运营期生产废水经自建污水处理站预处理后, 各污染物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 2 中水污染物特别排放限值、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准以及霍邱县返乡创业园配套污水处理站接管标准。

7.3.2.2 生活污水污染防治措施及其可行性分析

根据水平衡分析可知, 拟建项目运营期生活污水产生量为 2.56m³/d, 768m³/a, 主要污染物为: pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等, 经厂区化粪池预处理后, 各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准以及污水处理厂接管标准。因此项目生活污水污染防治措施可行。

7.3.3 依托污水处理设施环境可行性分析

拟建项目运营期废水排放量为 45.1m³/d, 12453.6m³/a, 水量较小, 约占霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理余量的 1.57%, 主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类等, 水质简单。废水通过预处理后, 各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准及返乡创业园配套处理站接管水质要求, 不会对霍邱县返乡创业园配套污水处理站造成影响。项目区域属于霍邱县返乡创业园配套污水处理站收水范围, 区域污水管网已配套建成, 能够实行接管处理。

综上，项目营运期废水经预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理，能够实现达标排放，对区域水环境影响较小，不会降低区域现有水环境功能。

7.4 噪声污染治理措施及可行性论证

本项目在噪声控制上优先选用低噪声设备，对空压机、冷却塔等高噪声设备采取减振、隔声等措施。主要噪声防治措施如下：

(1) 在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，并加强厂区绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

(2) 在设计中按《工业企业噪声控制设计规范》选用性能优、噪声低的设备。

(3) 高噪声设备尽量在车间内布置，并设置减振基础，通过车间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果。

(4) 对各类泵机进行基础减振。

(5) 制定厂区内高噪声设备运行管理和检修计划，确保高噪声设备处于良好的运行状态。

在采取上述有效的防治措施后，加上距离衰减作用，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

7.5 固废污染治理措施可行性论证

7.5.1 危险废物污染防治措施及其可行性分析

(1) 危废处置措施

项目营运期危险废物主要为废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、喷淋塔槽液、热熔废油、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等，分类收集后暂存厂区危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

(2) 危险废物贮存污染防治措施可行性分析

本项目拟在厂区新建1座建筑面积60m²危废暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求规范建设，危险废物的贮存必须按要求进行，具体要求如下：

①危险废物应根据理化性质分类存储，禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。储油桶底部应设置接油盘，以便收集贮存过程中泄露的热熔废油，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体作危险废物处理；收集的危险废物应当密封贮存。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

综上所述，建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可以得到有效地控制。

（3）危险废物贮存规模可行性分析

本项目营运期产生的危险废物种类少，总体产生量较小，且基本为周期性废物。本项目危险废物产生及贮存情况见下表。

表7.5-1 危险废物产生及贮存情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	液态	1次/年	T/I	暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置
废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.01	固态	1次/年	T/In	
废液压油	HW08	900-218-08	1.6	液态	1次/年	T/I	
废液压油包装桶	HW08	900-249-08	0.08	固态	1次/年	T/In	
热熔废油	HW09	900-007-09	10.845	液态	1次/月	T	
喷淋塔槽液	HW09	900-007-09	14.4	液态	1次/月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	45.152	固态	3次/年	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	固态	4次/年	T/In	
隔油池废油	HW08	900-210-08	0.66	液态	1次/年	T	

由上表可知，本项目营运期危险废物产生量合计约73.067t/a，厂区配套建设1座建筑面积60m²危废暂存库，最大贮存量为60t，建设单位危险废物每半年委托有资质单位处置一次，并签署危废转移联单，能够满足本项目危废贮存需要。经采取上述措施，项目产生的危险废物可以得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

（4）危险废物委托处置可行性分析

本项目营运期危险废物拟全部委托有资质单位进行处置，将严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 部令第23号）中的要求进行危险废物的转运。

根据安徽省生态环境厅门户网站公布的信息，本项目产生的危险废物可就近交由安徽省慈航环保科技有限公司、安徽省创美环保科技有限公司处置，其危险废物经营

类别和经营规模均能满足本项目危险废物处置要求。且上述单位均在六安市内，运输距离短，能够最大程度地降低运输过程中可能发生的环境风险，因此本项目产生的各类危险废物委托处置可行。

表7.5-2 危险废物处置单位一览表

名称	地点	危废经营类别	经营方式	经营规模	证书编号	本项目危废
安徽省创美环保科技有限公司	霍邱经济开发区环山村	HW02-08、HW11-13、HW17-23、HW25、HW26、HW31、HW33、HW36-40、HW45、HW46、HW48-50	收集贮存处置	40000t/a	341522001	HW08、HW09、HW49
安徽省慈航环保科技有限公司	六安经济技术开发区东升路	HW02-09、HW11-14、HW16-18、HW22、HW32、HW36、HW45、HW48-50	收集贮存	25000t/a	S341502004	

7.5.2 一般工业固废污染防治措施及其可行性分析

(1) 一般固废处置措施

本项目营运期造粒工段、注塑工段产生的废边角料、不合格产品集中收集后，回用于造粒生产线； 分拣杂质、清洗池沉渣集中收集后暂存一般固废暂存库（150m²），定期外售物资回收公司回收利用； 废过滤网暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用； 污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库，定期外售物资回收公司回收利用。

(2) 一般固废污染防治措施可行性分析

根据固废污染源强分析可知，本项目营运期分拣杂质、清洗池沉渣、废过滤网、污水处理站污泥产生量合计约215.66t/a，本项目拟在厂区新建1座建筑面积30m²一般固废暂存库，最大贮存量约30t，用于收集、暂存生产过程中产生的一般固废，建设单位一般固废每月清理一次，能够满足贮存需求。暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定及要求，并结合固废产生情况，基本要求如下：

- ①堆放的一般工业固体废物类别一致；
- ②一般工业固废库存储，禁止其他物料和生活垃圾混入；
- ③建立固体废物管理台账，设专人管理。

综上所述，项目固废处置方式遵循分类处理、优先回收利用的原则，不直接进入环境造成二次污染，实现资源的回收利用且对环境无害化，处理措施可行。

7.6 地下水污染防治措施及可行性论证

7.6.1 地下水污染防治原则

根据评价导则提出的“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，提出以下防治原则。

（1）主动控制原则

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水贮存及处理构筑物采取相应措施，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制原则

被动控制，即末端控制措施，主要包括项目区内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进行收集处理。

（3）坚持“可视化”原则

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

（4）工程措施与污染监控相结合的原则

采用先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度地强化防渗防污能力，同时实施覆盖饲养区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监控井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

7.6.2 分区防渗措施

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定。

（1）天然包气带防污性能分级

项目场地包气带厚度约 1.5m，包气带岩性以粉质黏土为主，对照导则中天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区包气带防污性能分级为中。

表 7.6-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定

中	岩(土)层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$, 且分布连续稳定 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$, 且分布连续稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

(2) 污染物控制难易程度

按照导则要求,项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级,根据项目实际情况,其分级情况见下表。

表7.6-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易度	主要特征
难	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后,不能及时发现和处理的
易	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后,可及时发现和处理的

(3) 分区防渗要求

按照导则要求,防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性,其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参照下表进行相关等级确定。

表7.6-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(4) 分区防渗措施

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元构筑方式,以及潜在的地下水污染源分类分析,将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区: 主要包括污水处理站、危废暂存库、清洗水池、循环水池、应急事故池、污水管网等。

一般防渗区: 主要指裸露地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域,或者污染虽然较难被发现但是污染物种类比较简单的区域,结合水文地质条件,对可能会产生一定程度的污染、但建筑物基础之下场地水文地质

条件较好的工艺区域或部位，主要包括一般固废暂存库、生产车间、原料仓库、成品仓库。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公楼、门卫室及厂区道路。

根据以上分区情况，建设单位拟采取的防渗措施见下表。

表7.6-4 建设项目分区防渗措施一览表

分区要求	工程名称	拟采取防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存库	采用素土夯实+混凝土防渗+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	污水管网	采用10mm防渗混凝土+2mm土工布+2mmHDPE防渗层	$Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	污水处理站	池体、池底采用钢筋混凝土+10mm防渗混凝土+2mm土工布+2mmHDPE防渗层	$Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	清洗水池		
	循环水池		
应急事故池	采用素土夯实+混凝土防渗+HDPE 底膜	$Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
一般防渗区	一般固废暂存库	采用素土夯实+混凝土防渗	$Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	生产车间	采用素土夯实+混凝土防渗	$Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	原料仓库	采用素土夯实+混凝土防渗	$Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	成品仓库	采用素土夯实+混凝土防渗	$Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公室	一般地面硬化	水泥地面硬化
	门卫室	一般地面硬化	水泥地面硬化
	厂区道路	一般地面硬化	水泥地面硬化

7.6.3 地下水污染监控措施

(1) 地下水监控计划

为了及时准确掌握厂址区及下游地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监控制度，委托有资质单位定期进行监测。

目前尚没有针对建设项目地下水环境监测的法律法规或规程规范，本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合区域地下水系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监控点。

(2) 地下水监控原则

地下水监控将遵循以下原则：①加强重点污染防治区监控；②以潜水含水层地下水监控为主；③充分利用现有监测孔；④水质监测项目参照《地下水质量标准》相关

要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监控井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。

(3) 监控井布置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目建成后拟在厂区及区域地下水下游预留监测井。地下水监测计划一览表见下表。

表 7.6-5 地下水监测计划一览表

类别	点位	点位布置	监测项目	监测频次	监测单位
水质监测	1#	厂区监测井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	每年监测一次	委托有资质检测单位
	2#	下游监测井			

(4) 监控数据管理

上述监控结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

7.6.4 污染防治措施技术可行性分析

(1) 主动控制措施技术可行性分析

工程采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水和总图等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，符合“清洁生产”的环境保护要求，由此增加的投资可带来较好的环境效益，是必要的。

(2) 被动控制措施技术可行性分析

① 污染分区技术可行性分析

通过工程分析提供的可能泄漏到地面的物质特性、种类和工程水文地质条件，按照《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.3-2007)及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定对各工业场地区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，即满足不同地质条件、不同工程内容的要求，具有针对性和可操作性，

与采用同一方案铺砌防渗层相比可节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

②拟采取防渗材料的技术可行性分析

抗渗钢筋混凝土、HDPE膜已广泛应用于企业的防渗工程中，防渗结构渗透系数可达 1×10^{-10} cm/s，满足对人工防渗材料的要求，其质量、性能满足相应标准和技术要求，其技术经济合理可行。

③地下水监测可行性

地下水污染监测点，用于企业随时监测地下水水质动态，一旦异常，立即对污染部位进行处理。各种监测方法措施均为成熟工艺，每年监测费用需0.4万元，经济、技术上可行。

综上所述，项目营运期可能产生地下水影响的各项途径均实行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，项目营运期通过落实防渗措施、监控措施后对区域地下水环境影响较小。

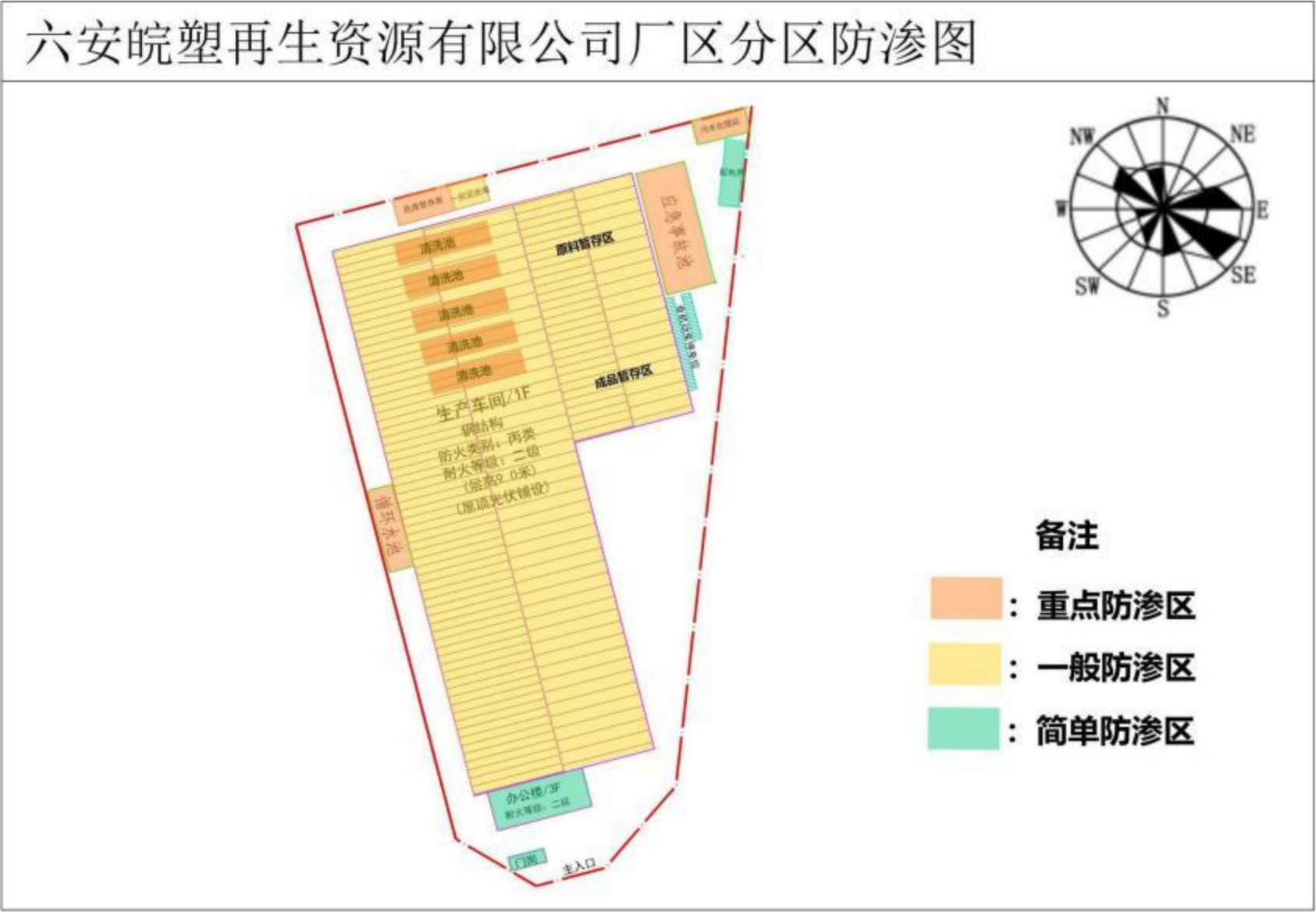


图 7.6-1 建设项目分区防渗图

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是工程项目建设的重要组成部分，是从环境经济学的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

8.1 经济效益分析

六安皖塑再生资源有限公司年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目总投资15000万元，项目主要生产、销售再生塑料颗粒及注塑件，项目建成后可实现年产值18000万元，可实现年利润总额3000万元。

表8.1-1 项目主要经济指标一览表

序号	指标	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	15000	/
2	营业收入	万元	18000	/
3	正常平均利润总额	万元	3000	/
	其中所得税	万元	950	/
	税后利润	万元	2150	/
4	投资利润率	%	14.3	/
5	所得税后投资回收期	年	7	不含建设期

本工程正常年利润总额（税后）2150万元，投资利润率14.3%，投资回收期7年，该项目偿债能力较好。

综上所述，项目的建设条件较好，市场前景广阔，建设条件优越，在经济上是合理的，具有较好的经济效益。

8.2 环保投资估算

本项目总投资15000万元，其中环保投资244万元，约占总投资的1.63%，具体环保投资见下表。

表8.2-1 项目污染防治措施及环保投资一览表

项目	环保设施名称	投资 (万元)
PP 热熔挤出工段	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置1个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经15m高排气筒（DA001）高空排放。	20

废气	PE/ABS/ PET 热熔 挤出工段	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	20
	注塑成型	在每台注塑机模具开合处上方设置侧吸集气罩收集，废气经集气罩	20

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

	工段	收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。	
	污水处理工段	污水处理站各池体实行封闭处理，恶臭废气经负压收集后，引至“二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）高空排放。	20
废水		新建雨污管网，实行雨污分流制。雨水纳入市政雨水管网，破碎、清洗废水经自建污水处理站（250m ³ /d，隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后，回用于破碎、清洗工段，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。	80
		冷却用水经循环水池（200m ³ ）循环利用，由于长时间循环使用导致水体中盐分增加，冷却效果显著降低，定期排入自建污水处理站（250m ³ /d，隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后回用于破碎、清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。	15
		生活污水经化粪池预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。	2
固废	一般固废	新建 1 座建筑面积 30m ² 一般固废暂存库，一般固废一月清理一次。污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼定期外运无害化处置；分拣杂质、清洗池沉渣暂存一般固废暂存库，定期外售物资回收公司回收利用；废过滤网暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用；废边角料、不合格产品集中收集后，回用于造粒生产线。	4
	危险废物	新建 1 座建筑面积 60m ² 危废暂存间，危险废物分类暂存危废暂存库，定期委托有资质单位处置，并签订处置协议半年转运一次。	6
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处理	1
噪声	优先选用低噪声设备，合理布局、设备减震、隔声等		6
地下水	实行分区防渗措施：危废暂存库、污水处理站、清洗水池、循环水池、应急事故池、污水管网等实行重点防渗；一般固废暂存库、生产车间、原料仓库、成品仓库实行一般防渗；办公楼、门卫室及厂区道路实行简单防渗		40
环境风险	厂区新建 1 座容积 300m ³ 应急事故池及收集管网，用于收集事故废水		5
	制定突发环境事件应急预案，定期开展事故演练		5
环保投资合计			244
总投资			15000
环保投资占总投资比例（%）			1.63

8.3 环保运行费用估算

环保运行费用包括“三废”处理的成本费用和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其他费用。具体费用估算见下表。

表 8.3-1 环保设施年运行费用估算一览表

序号	环保项目	年运行费用（万元）
1	废气收集及处理	10
2	废水处理及利用	20
3	噪声控制	3
4	固体废物综合利用	6

5	环境委托监测费用	5
6	风险防范措施	6
	合计	50

8.4 环境效益分析

本项目营运期采取的废水、废气、噪声等污染防治措施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下方面：

(1) 项目排水基础建设。项目实行“雨污分流、清污分流”，符合要求。

(2) 废气治理环境效益。项目营运期产生的废气经处理后均可实现达标排放，减少了废气污染物的排放量，降低了对周边环境的影响。

(3) 项目通过合理布局、隔声减震等噪声污染防治措施后，可以降低噪声污染，确保场界噪声达标，对外环境影响较小，具有良好的环境效益。

(4) 项目营运期固体废物均能得到妥善处置，不会对周边环境造成影响。

(5) 绿化建设。本项目在控制污染、治理污染的同时，不仅具有净化空气、降噪的作用，而且美化了厂区环境，为企业职工提供了舒适的工作环境。

综上，本项目环境效益较显著。

8.5 社会效益分析

本项目建成投产后，将会带来良好的社会效益，主要表现在以下几个方面：

(1) 推动再生资源综合利用业及塑料制品业发展，壮大地方经济

项目的建设充分发挥了地区资源优势，同时又具有良好的经济效益，一方面可以为国家带来一定的利税；另一方面，充分利用集体产业扶贫资金，带动当地相关企业进一步发展，促进地区经济活跃，为当地带来新的经济增长点。

(2) 增加就业，提高居民收入

项目劳动定员40人，各工作岗位用工均为周边居民。本项目的实施可以直接或间接地增加就业机会，解决当地农民的就业问题，提高居民收入，对促进社会稳定起到积极作用。

8.6 结论

综上所述，项目的建设具有较为显著的社会效益、经济效益和环境效益，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。项目的建设满足可持续发展的

要求，从环境经济学的角度而言，项目建设是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为缓解建设项目营运期对环境构成的不良影响，在采取相关环境保护措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业能够持续发展生产。

9.1.2 环境保护管理机构

项目建成后，企业的环保工作由公司环境管理部门开展，公司的环境部门由总经理直接领导，公司配备专职人员负责环保工作，并设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作。

9.1.3 环保管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化。建议制定的环境保护工作制度有：

- (1) 环境保护职责管理制度；
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度；
- (3) 处理装置日常运行管理制度；
- (4) 排污情况报告制度；
- (5) 污染事故处理制度；
- (6) 环保教育制度。

9.1.4 环境风险管理

建设单位建成后需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危险废物规范化管理制度等，实行定期巡检和维护责任制度。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作。向周边村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等。

疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口，并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会，定期组织员工进行专题培训，定期开展内部专家培训讲座及外部培训班等。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

9.2.2 环境监测的主要任务

- （1）制定项目环境监测计划；
- （2）定期监测项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案；
- （3）分析所排污染物变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- （4）编制企业污染事故调查报告；
- （5）配合事故调查报告，参加“三废”的治理工作。

9.2.3 污染源监测计划

（1）监测对象

废水、废气、噪声、地下水、土壤等。

（2）监测项目、范围、时间和频率

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中污染物自行监测要求及各环境要素环境影响评价技术导则要求，项目主要针对废气、废水、噪声和土壤进行自行监测。

① 废气自行监测计划

项目废气自行监测计划见下表。

表9.2-1 废气污染源监测计划一览表

监测点位置		监测项目	监测频率	执行标准
无组织监测	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9中排放限值要求
		颗粒物		
		甲苯		
		丙烯腈		安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表5中限值要求
		乙醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值要求
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准
		硫化氢		
		苯乙烯		
	臭气浓度			
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表4中限值要求	
有组织监测	PP热熔挤出工段废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	1次/年	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表1中限值要求
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
	PE/ABS/PET热熔挤出工段废气排放口(DA002)	非甲烷总烃	1次/半年	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表1和表2中限值要求
		苯乙烯		
		乙醛		
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
		丙烯腈		
		甲苯		
		1,3-丁二烯		
		乙苯		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值要求		
	注塑成型工段废气排放口(DA003)	非甲烷总烃	1次/年	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表1中限值要求
	污水处理工段废气排放口(DA004)	氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值要求
		硫化氢		
臭气浓度				

② 废水自行监测计划

项目废水自行监测计划见下表。

表9.2-2 废水自行监测计划

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
------	------	------	--------

废水总排口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、TP、TN、 石油类、TOC、AOX	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表2 中间接排放限值要 求、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准及污水处理厂接管标准	1 次/月
----------------	--	---	-------

③噪声污染源监测计划

本项目营运期噪声污染源监测计划见下表。

表 9.2-3 噪声污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
东厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 3 类标 准要求	1 次/季
南厂界外 1m 处			
西厂界外 1m 处			
北厂界外 1m 处			

④地下水污染源监测计划

为了解厂区周围地下水环境，本次评价要求厂区内新建地下水监控井，严格按照环保部门要求进行监测。本项目营运期地下水监测计划见下表。

表 9.2-4 地下水监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区监测井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、 汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、 高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
厂区下游地下水 监测井		

9.2.4 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

9.3 排污许可证制度

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》(环环评〔2016〕95号，2016年7月15日)中提出：“项目环评重在落实环境质量目标管理要求，优化环保措施，强化环境风险防控，做好与排污许可的衔接。”

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可证衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号，2017年11月24日）：“排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）可知，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29，塑料制品业292以及三十七、废弃资源综合利用业42，非金属废料和碎屑加工处理422”，属于简化管理。项目建成投产前，应根据《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）以及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中相关要求申领排污许可证，并按照排污许可证的规定排污。

9.4 污染源排放口规范化要求

9.4.1 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

（1）废水排放口规范化

项目设1个厂区废水排放口，废水排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

（2）废气排气口规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。采样位置应避开对操作人员有危险的区域，采样位置优先选择垂直管段，应避开弯头和断面急剧变化部位；采样位置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。采样孔内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm，不使用时盖板、管堵或管帽封闭等，应满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中要求。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（3）固废暂存规范化

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏、防盗等措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆

放) 场较近且醒目处,并能长久保留。危险废物贮存(堆放)场应设置警告性环境保护图形标志牌。

(4) 排污口管理要求

如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》,建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案: 排污口性质和编号; 位置; 排放主要污染物种类、数量、浓度; 排放去向; 达标情况; 治理设施运行情况等。

9.4.2 环境保护图形标志

在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声厂界监测点、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、HJ1276-2022执行。环境保护图形符号、环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表9.4-1 项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般工业固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表9.4-2 项目环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

提示标志	正方形边框	绿色	白色
------	-------	----	----

9.5 污染物排放清单

项目主要污染物排放清单见下表

表9.5-1 废气污染源排放清单

名称	污染源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	治理措施	排气筒	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放方 式	排放要求
有组织 废气	PP 热熔挤出 工段	非甲烷总烃	16000	6.67	集气罩收集+静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置	15	17.37	0.667	连续	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表1中限值要求
		颗粒物		5.66			14.74	0.566	连续	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
	PE/ABS/PET 热熔挤出工 段	非甲烷总烃	16000	10.69	集气罩收集+静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置	15	27.84	1.069	连续	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》(DB34/4812.6-2024)表1和表2中限值要求
		苯乙烯		0.123			0.32	0.012	连续	
		乙醛		0.01			0.026	0.001	连续	
		颗粒物		6.39			16.64	0.639	连续	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
		丙烯腈		0.051			0.133	0.005	连续	
		甲苯		0.095			0.247	0.0095	连续	
		1,3 丁二烯		0.015			0.039	0.0015	连续	
		乙苯		0.073			0.19	0.0073	连续	
	臭气浓度	/	/	/	连续	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中限值要求				

	注塑成型工 段	非甲烷总烃	48000	19.44	集气罩收集+静 电除油器+喷淋	15	16.88	1.944	连续	安徽省地方标准《固定源挥发 性有机物综合排放标准》
--	------------	-------	-------	-------	--------------------	----	-------	-------	----	------------------------------

年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目

					塔+干式过滤+ 二级活性炭吸 附装置					(DB34/4812.6-2024)表中限 值要求
	污水处理工 段	氨	5000	0.039	负压收集+二级 活性炭吸附装 置	15	0.65	0.0078	连续	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中限值 要求
硫化氢		0.0015		0.025			0.0003	连续		
臭气浓度		/		/			/	连续		
无组织 废气	生产车间	非甲烷总烃	/	3.076	生产时保持车 间密闭,定期检 修废气治理设 施	/	/	3.076	连续	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表9 中排放限值要求
		颗粒物		0.64		/	/	0.64	连续	
		甲苯		0.005		/	/	0.005	连续	
		丙烯腈		0.003		/	/	0.003	连续	安徽省地方标准《固定源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB34/4812.6-2024)表5中 限值要求
		乙醛		0.001		/	/	0.001	连续	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无 组织监控浓度限值要求
		1,3-丁二烯		0.001		/	/	0.001	连续	/
		乙苯		0.004		/	/	0.004	连续	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中二级 标准
		苯乙烯		0.006		/	/	0.006	连续	
		氨		0.002		/	/	0.002	连续	
		硫化氢		0.0001		/	/	0.0001	连续	
		臭气浓度		/		/	/	/	连续	

表9.5-2 废水污染源排放清单

污染源 名称	废水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放要求
	11685.6	pH	6~9	/	生产废水(冷却废水、破碎清	/	《合成树脂工业污染物排放标
		COD	523.8	6.12		1.59	

生产废水		BOD ₅	244	2.85	洗废水) 经自建污水处理站 (250m ³ /d, 隔油+混凝沉淀+	1.11	准》(GB31572-2015)表2 中 间接排放限值要求、《污水综
------	--	------------------	-----	------	--	------	---------------------------------------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

		NH ₃ -N	16.72	0.195	气浮+A/O 生化) 处理后, 回用于破碎清洗工段, 定期排入市政污水管网, 接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理	0.038	合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准及污水处理厂接管标准
		SS	578	6.75		0.438	
		石油类	14.54	0.17		0.017	
		TP	1.03	0.012		0.005	
		TN	27.29	0.319		0.093	
		TOC	9.2	0.108		0.083	
		AOX	0.015	0.002		0.001	
生活污水	768	pH	6~9	/	生活污水经化粪池(10m ³) 预处理后, 接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准及污水处理厂接管标准
		COD	300	0.23		0.192	
		BOD ₅	220	0.169		0.131	
		NH ₃ -N	30	0.023		0.019	
		SS	220	0.169		0.115	

表9.5-3 噪声污染源排放清单

序号	设备名称	数量/个	单机声级dB(A)	治理措施	减噪效果dB(A)	持续时间/h
1	破碎机	5	85	合理布局、厂房隔声、距离衰减	10~15	2400
2	热熔挤出机	10	75		10~15	2400
3	注塑机	30	80		10~15	2400
4	废气治理设施风机	3	95	选用低噪声设备、设置隔声罩	10~15	2400
5	冷却塔	2	90		10~15	2400
6	空压机	1	90		10~15	2400

表9.5-4 固体废物污染源排放清单

序号	固废名称	属性	危废代码	产生量t/a	治理措施	排放量t/a
1	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	0.2	分类暂存危废暂存库(60m ²), 委托有资质单位处置, 转运周期为半年一次, 并签署危废处置协议	0
2	废润滑油包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.01		0

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

3	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	0.16		0	
4	废液压油包装桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.08		0	
5	热熔废油	危险废物	HW09 900-007-09	10.845		0	
6	喷淋塔槽液	危险废物	HW09 900-007-09	14.4		0	
7	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	45.152		0	
8	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	0.12		0	
9	隔油池废油	危险废物	HW08 900-210-08	0.66		0	
10	分拣杂质	一般工业固废	/	96.4		暂存一般固废暂存库（30m ² ），定期委托物资回收公司回收利用	0
11	清洗池沉渣		/	96.4			0
12	废过滤网		/	3	暂存一般固废暂存库（30m ² ），定期交原厂家回收利用	0	
13	废边角料		/	18		经湿法破碎后，回用于造粒生产线	0
14	注塑工段不合格产品		/	18	0		
15	造粒工段不合格产品		/	48	集中收集后，回用于造粒生产线		0
16	污水处理站污泥		/	/	19.86	经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库（30m ² ），定期外运无害化处置	0
17	生活垃圾		/	/	6	经垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处理	0

9.6 总量控制分析

国家重点控制的总量因子为废气中排放的 NO_x 、 SO_2 和废水中排放的 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。根据《大气污染防治行动计划》及《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》等，将颗粒物、 VOCs 列入总量控制因子。

本项目运营期生活污水经化粪池预处理后，接管霍邱县城北第二污水处理厂处理，将废水主要污染物总量指标纳入污水处理厂总量指标一并管理，因此本项目不需申请废水总量指标。项目运营期废气总量控制指标为颗粒物：1.205t/a， VOCs ：3.68t/a。

9.7 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 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、同时投入生产使用”。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。项目验收内容见“三同时”验收一览表。

表 9.7-1 项目环保“三同时”一览表

类别	治理对象	措施内容	验收标准	落实时间
废气治理	PP 热熔挤出工段	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	有组织非甲烷总烃、苯乙烯、乙醛排放满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）表 1 和表 2 中限值要求； 有组织颗粒物、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中特别排放限值； 有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值要求	三同时
	PE/ABS/PET 热熔挤出工段	在每台挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放。		
	注塑成型工段	在每台注塑机模具开合处上方设置侧吸集气罩收集，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。		
	污水处理工段	污水处理站各池体实行封闭处理，恶臭废气经负压收集后，引至“二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）高空排放。		
废水治理	破碎清洗废水	破碎、清洗废水经自建污水处理站（250m ³ /d，隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后，回用于破碎、清洗工段，定期（1 次 5 天）接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 中间接排放限值要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂接管标准	
	冷却用水	冷却用水经循环水池（200m ³ ）循环利用，由于长时间循环使用导致水体中盐分增加，冷却效果显著降低，定期排入自建污水处理站（250m ³ /d，隔油+混凝沉淀+气浮+A/O 生化）预处理后回用于破碎、清洗工序，定期接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。		
	生活污水	生活污水经化粪池（10m ³ ）预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理。		

固废治理	一般固废	新建 1 座建筑面积30m ² 一般固废暂存库，一般固废一月清理一次。污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库，定期外运无害化处置，分	妥善处置，对区域环境零排放
------	------	--	---------------

年产 30000 吨再生塑料颗粒及 4000 万件注塑件建设项目

		拣杂质、清洗池沉渣暂存一般固废暂存库，定期外售物资回收公司回收利用； 废过滤网暂存一般固废暂存库，定期交原厂家回收利用； 废边角料、不合格产 品集中收集后，回用于造粒生产线。	
	危险废物	新建 1 座建筑面积 60m ² 危废暂存间，危险废物分类暂存危废暂存库，定期委 托有资质单位处置，并签订处置协议，危险废物半年转运一次。	
	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处理	
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》3 类标准
地下水防 治	危废暂存库、污水处理站、清洗水池、循环水池、应急事故池、污水管网等实行重点防渗； 一 般固废暂存库、生产车间、原料仓库、成品仓库实行一般防渗； 办公楼、门卫室及厂区道路实 行简单防渗。厂区及其下游设置 2 个地下水监测井，定期开展监测。		措施落实到位，有效防止地下水和 土壤污染，有效降低环境风险
环境风险	建设 1 座容积 300m ³ 应急事故池及收集管网，用于收集事故废水； 制定突发环境事件应急预案， 定期开展事故演练。		

10 环境影响评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

六安皖塑再生资源有限公司年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园。项目总占地面积12001m²，总投资15000万元，新建1栋建筑面积8555m²生产车间（层高9m，计容建筑面积17110m²），以及1栋建筑面积1797.9m²办公楼，配套建设供电、给排水等公辅工程以及废气治理设施、废水处理设施、危废暂存库等环保工程。项目建成后可达到年产3万吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件的生产能力。

10.1.2 产业政策符合性分析

本项目主要从事再生塑料颗粒生产、塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目再生塑料颗粒生产属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8.废弃物循环利用”，属于鼓励类范畴；塑料制品制造不属于鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类。同时对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类“十五、环境保护与资源节约综合利用”第38条再生资源回收利用产业化，符合安徽省地方产业政策。

2025年8月7日，该项目已在霍邱县发展和改革委员会取得备案（项目代码：2508-341522-04-01-285583），项目建设符合国家和地方产业政策。

10.1.3 选址合理性分析

项目位于霍邱县冯井镇颗粒产业园，用地性质为工业用地。项目区域不属于国家法律法规、规章和规划确定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。项目环境防护距离为100m，根据现场调查，周边100m范围内无居民区、学校、医院等环境敏感区。

本项目自身产污环节较少，污染物相对简单。在落实评价提出的各项污染防治措施后，各污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。

综上，项目的建设及周边环境相容，选址合理。

10.1.4 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《霍邱县环境质量报告书》（二〇二三年度），评价区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于不达标区。引用区域现状监测结果，评价区域特征污染物TSP现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃现状监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙醛、氨、硫化氢现状监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值要求。

(2) 地表水环境质量现状

评价区域地表水体沔西干渠、沿岗河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

(3) 地下水环境质量现状

评价区域地下水环境质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

(4) 声环境质量现状

根据现状监测结果可知，评价区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区要求。

(5) 土壤环境质量现状

根据现状监测结果可知，评价区域土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

10.1.5 污染防治措施及环境影响预测分析

(1) 大气污染防治措施

本项目营运期产生的废气主要为热熔挤出、注塑成型工段产生的有机废气。

建设项目拟在车间建设10条造粒生产线，包括5条PP造粒生产线，3条PE造粒生产线，1条ABS造粒生产线及1条PET造粒生产线。环评要求建设单位对PP造粒生产线每台热熔挤出机头上方和拉条出口上方各设置1个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，

经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。对PE/ABS/PET 造粒生产线每台热熔挤出机头上方和拉条出口上方各设置 1 个全封闭集气罩，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，经 15m 高排气筒（DA002）

高空排放。在每台注塑机模具开合处上方设置侧吸集气罩收集，废气经集气罩收集后，引至“静电除油器+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过1根15m高排气筒（DA003）高空排放；污水处理站各池体实行封闭处理，恶臭废气经负压收集后，引至“二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过1根15m高排气筒（DA004）高空排放。

根据大气环境影响预测可知，建设单位通过落实上述措施后，营运期热熔挤出、注塑成型工段有组织非甲烷总烃、苯乙烯、乙醛排放满足安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）表1和表2中限值要求；有组织颗粒物、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中特别排放限值；有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中限值要求。

综上所述，本项目营运期废气通过采取相应的污染防治措施后，对周边大气环境影响较小。

（2）地表水污染防治措施

本项目实行雨污分流排水体制，营运期产生的废水主要为破碎清洗废水、造粒、注塑工段冷却废水以及职工生活污水。

厂区新建1座处理能力250m³/d污水处理站，采用“隔油+混凝沉淀+气浮+A/O生化”处理工艺。冷却用水经循环水池（200m³）循环利用，定期（1次/月）同破碎清洗废水一并经自建污水处理站预处理后，回用于破碎清洗工段。由于长期循环使用导致水质变差，环评要求建设单位定期（1次/5天）将经预处理后的废水排入市政污水管网，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放。生活污水经厂区化粪池（10m³）预处理后，接管霍邱县返乡创业园配套污水处理站处理达标后排放，对区域地表水环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

本项目营运期产生的噪声主要为设备运行噪声。建设单位通过选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振垫、厂房隔声等措施，降低对周边声环境的影响。

根据声环境预测结果可知，建设项目营运期各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（4）固体废物污染防治措施

本项目营运期废润滑油及其包装桶、废液压油及其包装桶、热熔废油、喷淋塔槽

液、废活性炭、废过滤棉、隔油池废油等危险废物分类暂存厂区危废暂存库（60m²），定期委托有资质单位处置。污水处理站污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存一般固废暂存库（30m²），定期外运无害化处置，分拣杂质、清洗池沉渣暂存一般固废暂存库（30m²），定期外售物资回收公司回收利用；废过滤网暂存一般固废暂存库（30m²），定期交原厂家回收利用；废边角料、不合格产品集中收集后，回用于造粒生产线。生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处理。

综上所述，本项目营运期产生的固废通过采取上述污染防治措施后，对周边环境影响较小。

（5）地下水污染防治措施

建设项目营运期通过落实本次环评提出的地下水防治措施后，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，各项防渗措施都得以落实，在加强维护和环境管理的前提下，可有效控制污染物下渗现象，同时设置监测井加强地下水环境监测，项目营运期不会对区域地下水产生明显影响。

（6）环境风险防范措施

项目主要事故风险是原材料、生产故障或误操作等因素引起火灾事故对环境造成的影响以及废水、废气的事故排放对环境的影响，环境风险潜势等级为I级。建设单位在落实本次评价提出的环境风险防范措施的基础上，做好应急预案，发生事故时及时停止生产并控制住污染传播，不会对周围地表水环境和大气环境造成影响。

因此本项目营运期拟采取的环境风险防范措施可行，从环境风险的角度分析，本项目的建设是可行的。

10.1.6 环境经济损益分析

项目的建设将不可避免地对周围环境产生影响，环境经济效益分析结果表明，在采取必要的环境保护措施后，可达到预定的环境目标，减轻对环境的破坏，同时取得一定的经济效益，具有较好的社会效益。

10.1.7 环境管理和监测计划

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或闲置各项污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公

司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、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理

台账。严格执行环境管理和监测计划，监督企业生产对周边环境的影响，各级管理人员都应树立保护环境的思想，促进企业长远发展。

10.1.8 公众参与

2025年9月17日，建设单位在霍邱县生态环境分局网站就项目的基本概况、建设单位的名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称，公众意见表的网络链接，提交公众意见表的方式和途径等进行了公示。项目公示期间未收到群众的反对意见，公众对项目的建设是认可的。

10.1.9 总体结论

六安皖塑再生资源有限公司年产30000吨再生塑料颗粒及4000万件注塑件建设项目符合国家产业政策，选址合理。在落实报告中提出的各项环保措施前提下，可实现污染物达标排放，项目的建设对环境的不利影响可以得到有效控制和缓解，不会降低评价区域原有环境质量功能级别，从环境影响角度而言，该项目建设可行。

10.2 建议

(1) 加强厂区环境管理，制定污染治理设备定期维修检查制度，杜绝非正常状况的发生。

(2) 强化监督性监测制度，对各产污节点开展例行监测和不定期抽测，发现问题及时处理，确保污染防治措施的正常运行。

(3) 关注国内同行业的发展和改革，在生产过程中要不断采取先进的工艺和技术方法，选用更环保的原辅材料，进一步降低物耗能耗，控制污染物的产生。