



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 年产食品级再生塑料 20 万吨项目

建设单位（盖章）： 许昌国龙环保再生资源科技有限公司

编 制 日 期： 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1735863034000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3sjw9		
建设项目名称	许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	许昌国龙环保再生资源科技有限公司		
统一社会信用代码	91411002MA4W7CHK94		
法定代表人（签章）	陈俊一		
主要负责人（签字）	陈俊一		
直接负责的主管人员（签字）	陈俊一		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南壹清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410102MA3XCT8N7J		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张育婵	2014035410350000003511410093	BH001421	张育婵
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王喜娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH000520	王喜娟



营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

统一社会信用代码
91410102MA3XCT8H7J

名称 河南普清环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 张育婵

经营范围 环保产品的技术开发、技术咨询、技术转让及销售
；环保工程设计与施工，环境评估咨询，环境保护监
测与治理咨询，工程监理；企业管理咨询。

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2016年08月18日

住所 河南省郑州市中原区三官庙街道中
原区建设西路198号院A座8层11号

登记机关

2024 年 03 月 14 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



持证人签名:

Signature of the Bearer

张育婵

管理号: 2014035410350000003511410093
证书编号: HP00015888



编号: HP00015888
No.



姓名: 张育婵
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1982. 04
Date of Birth

专业类别: _____
Professional Type

批准日期: 2014. 05
Approval Date

签发单位: _____
Issued by

签发日期: 2014 年 4 月 日
Issued on

表单验证号码61051h2e3fd141d9bc4766c890998270



河南省社会保险个人权益记录单
(2025)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	222403198204153843			
社会保障号码	222403198204153843		姓 名	张育婵		性别	女
联系地址	***			邮政编码			
单位名称	河南普清环保科技有限公司			参加工作时间	2011-03-01		
账户情况							
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额	
基本养老保险	52027.93	1802.88	0.00	172	1802.88	53830.81	
参保缴费情况							
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险		
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	
	2011-03-22	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2011-03-22	参保缴费	
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	
01	3756	●	3756	●	3756	-	
02	3756	●	3756	●	3756	-	
03	3756	●	3756	●	3756	-	
04	3756	●	3756	●	3756	-	
05	3756	●	3756	●	3756	-	
06	3756	●	3756	●	3756	-	
07		-		-		-	
08		-		-		-	
09		-		-		-	
10		-		-		-	
11		-		-		-	
12		-		-		-	
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 2、扫描二维码验证表单真伪。 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。 数据统计截止至：2025.06.30 16:48:23 打印时间：2025-06-30							



目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	45
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	105
六、结论	107
附表	108
建设项目污染物排放量汇总表	108

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境及敏感点分布示意图
- 附图 3 项目厂区平面布置示意图
- 附图 4 项目车间平面布置示意图
- 附图 5 项目在许昌市国土空间总体规划中的位置
- 附图 6 项目在许昌市城市总体规划中的位置
- 附图 7 项目与北汝河饮用水水源地保护区位置关系图
- 附图 8 现场照片

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会关于项目入驻证明文件
- 附件 4 承诺书
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 法人身份证
- 附件 7 VOCs 总量指标调剂意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目		
项目代码	2411-411053-04-01-856843		
建设单位联系人	陈俊一	联系方式	0374-7355559
建设地点	河南省许昌市许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口环保科技有限公司产业园		
地理坐标	(113 度 45 分 59.348 秒, 34 度 0 分 46.145 秒)		
国民经济行业类别	C-4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	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—废塑料加工处理
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	2411-411053-04-01-856843
总投资（万元）	82500	环保投资（万元）	1330
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	117334
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年） 规划简况：根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]25 号），许昌魏都区先进制造业开发区范围包括三个片区。片区 1：东至腾飞大道-清泥河-延安路，西至滨河路-汉风路-延安路-西泰路-浦陵路-西外环路，南至北外环-永昌西路-天顺街，北至永兴西路-万通街-规划道路-陈庄街。片区 2：东至颍汝干渠，西至规划道路，南至颍汝干渠，北至许禹路。片区 3：东至西外环路，西至 S227，南至新兴路西段，北至规划		

	许继大道西段。目前许昌魏都区先进制造业开发区发展规划已编制完成，正在推进批复程序。
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：许昌市生态环境局 审查意见文号：许环建审[2024]14号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》相符性分析 （1）规划内容 ①规划范围及面积 许昌魏都区先进制造业开发区总规划（建设用地）面积约为为 1071.92 公顷，根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]25号），许昌魏都区先进制造业开发区范围包括三个片区。 片区 1：东至腾飞大道-清泥河-延安路，西至滨河路-汉风路-延安路-西泰路-浦陵路-西外环路，南至北外环-永昌西路-天顺街，北至永兴西路-万通街-规划道路-陈庄街。片区 2：东至颍汝干渠，西至规划道路，南至颍汝干渠，北至许禹路。片区 3：东至西外环路，西至S227，南至新兴路西段，北至规划许继大道西段。 ②公用设施规划建设情况 供水设施：主要由南水北调水厂、周庄水厂，采用工业、消防共用的统一给水系统，排水分别排入西部产业区污水厂和屯南污水厂纳污； 供电设施：有 1 线 220kV 高压线位于新兴路沿线，2 线 110kV 高压线分别位于龙祥路和八一路沿线，具有配套完善的电网，除了正常供电以外，还可以根据企业需求建设双回路供电，既保证了电力供应，也保障了企业生产要求； 供气（汽）设施：开发区北片区范围外南侧有一座热电厂，已具备供热供汽能力，天然气管网配套完善，可根据企业需求随时通气供气。其他设施，开发区在通讯、环卫等市政基础设施建设方面基本实现了与许昌中心城区统筹共建，能够满足开发区内相关企业的需求。 ③主导产业及空间结构布局规划

构建“三区四园一中心”的总体空间布局结构。

“三区”。即魏都开发区南、中、北三大产业园区。开发区北区主要围绕新材料产业、高端装备制造产业以及创新服务产业等方向，主要布局建设高新技术产业园、高端装备制造产业园，以及服务于整个开发区的工业邻里中心，配套生活、企业服务等设施，重点做好与许昌市中心城区的融合发展。开发区中区、南区主要围绕着节能环保、高端装备制造等产业方向，主要布局建设静脉产业园、北京怀柔产业园和高端装备制造产业园，重点做好与许昌市经济技术开发区的产业衔接和功能衔接。

“四园”。即开发区四大产业园，包括高技术产业园、静脉科技产业园、高端制造产业园（北京怀柔产业园）、高端装备产业园（中部片区）。魏都高新技术产业园，位于开发区的北部片区，重点发展新材料、高新技术产业以及与之相配套的研发、生产、检验、检测、信息服务等生产性服务业产业，围绕许昌“双创宜居示范区”，打造产城融合的科技创新型产业集聚地。无废产业园（静脉科技），位于开发的中部片区，重点围绕固废转运物流、固废处理、再生资源利用，着力打造垃圾处理全产业链，成为许昌“无废城市”建设标志性产业基地。智能制造产业园（北京怀柔产业园），位于开发区的南部片区，重点承接北京怀柔科学城产业转移和双创宜居示范区优质企业外迁，着力打造全市先进制造业示范基地和中小企业孵化基地。高端装备制造产业园，位于开发区北部片区，重点以万里交科、德通振动为龙头，拉动公路装备全产业链智能化生产，打造中部地区重要的公路装备、建筑装备产业基地。

④生态环境准入清单

表 1-1 许昌魏都区先进制造业开发区生态环境准入清单

序号	名称	管控要求
1	空间布局约束	1、禁止建设独立的电镀或喷漆生产线，严格限制含有电镀、高温磷化、铬钝化生产工艺的企业入驻。 2、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 3、北区现代物流组团禁止入驻危险化学品及涉及重大风险源的物流仓储项目，南区临近颍汝干渠退水河段一侧工业企业入驻应当严格管控，污染较重的工业企业不位于远离颍汝干渠退水河段一侧；生活服务组团（天宝路街道）禁止工业企业入驻并逐步搬迁现有企业。 4、严格落实规划环评及批受文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。

		5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励延长开发区主导产业下游产业链，符合开发区功能定位的项目入驻。
2	污染排放控制	1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、开发区必须配备完善的污水处理厂、垃圾转运等设施。加快开发区完善开发区内污水管网等基础设施建设，确保开发区废水全收集、全处理。 3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目还应满足超低排放要求。 4、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 5、加快开发区内村庄搬迁工作，避免工业、居住混杂，降低污染物对居民点影响。
3	环境风险防控	1、开发区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。 2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3、涉重金属及危险化学产品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要实现制定残留污染物清理和安全处置方案。
4	资源利用效率要求	1、建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、加快开发区基础设施建设，实现开发区内生产、生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。

（2）与《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）》相符性分析

①与产业布局及主导产业符合性分析

本项目位于许昌魏都区先进制造业开发区智能制造产业园，占地性质为工业用地。智能制造产业园位于开发区的南部片区，重点承接北京怀柔科学城产业转移和双创宜居示范区优质企业外迁，着力打造全市先进制造业示范基地和中小企业孵化基地。2024 年 12 月 16 日魏都区先进制造业开发区管理委员会出具了同意本项目入住的证明。先进制造业开发区规划未限制此类产业入住。项目入住与许昌魏都区先进制造业开发区主导产业及布局不冲突。

②与许昌魏都区先进制造业开发区生态环境准入清单符合性分析

本项目不属于两高项目，不属于“空间布局约束”中的禁止建设项目。不耗煤，不属于涉 VOCs 重点行业。不使用自备地下水井。项目建设符合“许昌魏

都区先进制造业开发区生态环境准入清单”要求。

综上所述，本项目占地为工业用地，魏都区先进制造业开发区发管理委员会已同意该项目入住。项目所在区域市政基础设施完善，可以满足本项目用水和用蒸汽需求。项目与许昌魏都区先进制造业开发区主导产业及布局不相悖。与“生态环境准入清单”要求相符合。项目符合《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022—2035 年）》。

2、与《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》相符性分析

《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》已通过许昌市生态环境局审查，审批文号为许环建审[2024]14 号，本项目与规划环评中相关准入要求相符性分析见表 1-1。

表 1-2 项目与规划环评准入要求对照分析

类别	要求	项目情况	对照分析
空间 布局 约束	禁止入驻《产业结构调整指导目录》淘汰类项目，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级；禁止引入《市场准入负面清单》禁止准入事项。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类；不属于《市场准入负面清单》禁止准入事项。	符合
	禁止新、改、扩建燃用高污染燃料项目（集中供热、热电联产除外）。	本项目全部使用电能，不涉及高污染燃料。	符合
	新、改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于“两高”行业。	符合
	禁止新建独立电镀项目（退城入园项目除外）。	不属于	/
	禁止涉及含氰电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）的项目入驻。	不属于	/
	禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目入驻。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用。	/
	禁止建设单纯新增产能的平板玻璃、铝用碳素项目；禁止建设含烧结工序的耐火材料、陶瓷、砖瓦项目。	不属于	/
	禁止建设钢铁、有色等废旧金属冶炼项目。	不属于	/
	叶庄水井(农村饮用水安全工程)30m 圆形区域内按照绿地管理。	不涉及	/

		长店沟两侧绿地严禁与河流保护无关的建设活动。	不涉及	/
	污染物排放管控	新、改、扩建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业项目实行等量或倍量削减替代。	项目不属于工业涂装等重点行业，涉及 VOCs 排放，区域内有合理替代来源。	符合
		新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）项目需实行排放等量置换或减量置换，禁止入驻不满足重金属排放控制要求的建设项目。	不涉及	/
		废水必须实现全收集、全处理，污水集中处理设施实现管网全配套。集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	项目生产废水和生活污水分别在厂区内预处理后进入市政管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂，可以做到全收集、全处理。	符合
		新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目还应满足超低排放要求。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于“两高”行业。	/
	环境风险防控	开发区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。	不涉及	/
		开发区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	项目建成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	符合
		涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及	/
	资源开发利用管控	依托集中污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	不涉及	/
		加快开发区基础设施建设，实现开发区内生产、生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。	项目用水由市政管网集中供给，厂内无自备水井。	符合
		新建、改扩建项目单位产品水耗、能耗、污染物排放等清洁生产指标达到国内先进水平。	项目综合新水用量符合《废塑料综合利用行业规范条件》要求，清洁生产指标达到国内先进水平。	符合
	综上所述，本项目为废塑料加工再生，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类第 42 条“环境保护与资源节约综合利用”中第 8 项“废弃物循环利			

用”中的废塑料循环利用，不属于魏都区先进制造业开发区限制和禁止引进项目。

3、与《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析

本项目建设情况与审查意见相关内容相符性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与“许环建审[2024]14 号”相符性分析

审查意见相关内容		项目情况	对照分析
（一） 优化空间布局	加强与全市国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控及相关“十四五”专项规划的衔接，保持相互协调一致。结合开发区开发利用进度，做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区及周边饮用水源地、生活区的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。同时，科学引进项目并合理优化布局，在区内饮用水源地周边及上游区域，不得建设对地下水环境影响较大的项目。	本项目符合许昌市国土空间总体规划，符合所在区域“三线一单”生态环境分区管控要求；项目周边均为工业区，不涉及区内饮用水源地；项目废水在厂内预处理后由市政管网接入污水处理厂，不会对地下水环境产生影响。	符合
（二） 强化污染物总量控制	根据大气、水、土壤及重金属污染防治相关要求，严格执行有关行业污染物排放标准；严格执行污染物排放总量控制制度新增污染物排放指标应做到“等量、倍量或减量替代”，确保区域环境质量持续改善。	本项目主要污染物实行总量控制，按规定在区域内进行等量或倍量削减替代。	符合
（三） 严格建设项目环境准入	严格落实《报告书》环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；限制与开发区主导产业无关且污染物排放量大的项目入驻，限制使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、胶粘剂等项目入驻；禁止纳入相关产业政策限制类项目入驻（落实产能置换且符合开发区产业发展方向的项目除外），禁止建设与开发区资源循环利用产业发展方向不相符的危险废物处置利用项目，禁止新建独立电镀项目（退城入园项目除外）。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类，符合开发区资源循环利用发展定位，不涉及溶剂型涂料、胶粘剂的使用，不涉及电镀，符合《报告书》环境准入要求。	符合
（四） 加快基础设施建设	针对开发区现状存在的生态环境问题，加快推进集中供水、排水等基础设施建设，细化中水回用方案，完善雨水、污水、中水配套管网，实现开发区内雨污分流和污水妥善处置，新建污水处理厂出水指标应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 C0D≤30mg/L、氨氮 ≤1.5mg/L、总磷 ≤0.3mg/L）要求。同时，结合相关上位规划，进一步合理优化开发区供热方案。	项目用水由市政统一供给，生产废水和生活污水分别在厂内预处理后进入市政管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂。	符合

	(五) 健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜建立健全开发区环境监督管理、环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区总体规划。	项目建成后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	符合
	(六) 开展环境影响跟踪评价	在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，跟踪规划环评成果落实情况，对规划进行相应的调整和改进；规划内容发生重大变化或者新一轮修编时，应重新进行环境影响评价。	不涉及	/
综上，本项目建设符合《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见相关要求。				

其他符合性分析	1、与《许昌市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 1.1 规划相关内容 （1）规划范围 根据《许昌市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，规划范围包括市域、中心城区两个空间层次。市域范围为许昌市行政辖区，总面积约 4978.85 平方千米。中心城区范围北至农大路-长葛行政边界所构成的北边界，东至中原路南至南外环路，西至 G311-西外环路-汉风路-瀚陵路所构成的西边界，总面积为 227 平方千米。 （2）规划期限 规划期限为 2021 年至 2035 年。基期年为 2020 年，规划近期年为 2025 年，远景展望至 2050 年。 （3）城市性质 以“中部创智之都，共富共美莲城”为目标愿景，将许昌市打造为郑州都市圈重要增长极、全国先进制造基地、中部地区交通物流枢纽、中原历史文化名城、中原康养宜居名城。 （4）主体功能定位 落实国家和河南省主体功能区战略格局，加强对魏都区、建安区、长葛市、禹州市作为城市化地区，襄城县、鄢陵县作为农产品主产区的主体功能管控引导。以乡镇、街道为单元进行差异化指引，形成城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区三类乡级行政区主体功能体系。农产品主产区定位是保障区域粮食安全和重要农产品供给，推进乡村振兴战略、现代化农业建设的重点区域，要求严格保护耕地和永久基本农田，重点巩固和提高粮食生产能力，支持林果、苗木、蔬菜等特色农业发展，加强一二三产业融合发展。重点生态功能区定位是保障国家和区域生态安全、维护生态系统服务功能、推进山水林田湖草沙系统治理，保持并提高生态产品供给能力的重要区域，要求严格保护生态空间，落实生态环境准入清单，强化生态服务功能，在不影响主体功能定位、不损害生态功能的前提下，适度开发利用特色资源，合理发展适宜性产业。城市化地区定位是人口、产业集
---------	--

	聚能力较强，推动高质量发展的主要动力源，区域协调发展的重要支撑点，提升区域综合竞争能力的主要区域，要求完善配套政策，优化空间结构，合理提高国土开发强度，引导城镇人口集聚，提高土地利用效率，提升城镇服务功能和创新功能。 （5）规划分区指引 城镇发展区划分至二级规划分区。按照结构优化、功能提升、弹性发展的总体思路，规划布局居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业物流区、绿地休闲区、交通枢纽区、公用设施区、文化创意区、战略预留区、特别用途区 10 大主导功能分区，明确反映城市总体空间结构和功能布局，便于下层级规划传导落实。其中工业物流区面积约为 56.74 平方千米，占中心城区范围面积的 25.03%。主要集中在许昌经济技术开发区、许昌魏都区先进制造业开发区、许昌高新技术产业开发区、许昌建安区先进制造业开发区。统筹安排城市生产性功能，与周边其他功能区协调好安全防护关系，统筹考虑职住平衡及产城融合。物流仓储区面积约为 6.09 平方千米，占中心城区范围面积的 2.69%。主要集中在苏桥陆港、综合保税区、许昌南站周边及建安区城南商贸物流功能组团，与周边其他功能区协调好安全防护关系。 1.2 与《许昌市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析 本项目位于许昌市魏都区新兴西路与西环路交叉口西北角，属于《许昌市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的市域范围内，在主体功能定位中属于城市化地区，在规划分区指引中属于工业物流区（许昌魏都区先进制造业开发区）中的工业发展区。 项目主要进行废旧塑料的再生加工利用，周边均为规划工业区，符合规划功能定位，与周边环境功能区相协调。项目在《许昌市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的位置见附图 5。 2、与许昌市“三线一单”相符性分析 2.1 与生态保护红线相符性分析 根据“河南省‘三线一单’成果查询示意图”（见下图 1-1），本项目位于重
--	---

点管控单元，重点管控单元主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。本项目不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态保护红线范围内。



2.2 与环境质量底线相符性分析

①大气环境质量底线

根据《许昌市环境监测年鉴》（2024 年）统计数据，项目所在区域环境空气质量监测值中的 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

目前，魏都区正在实施《魏都区2025年大气污染防治标本兼治实施方案》等一系列措施，区域大气环境质量会进一步改善。本项目主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和废水处理站臭气，在区域内有合理的倍量替代来源，不会突破大气环境质量底线。

②水环境质量底线

根据 2024 年灞陵河赵河村桥断面地表水环境质量现状监测结果，该断面 COD、氨氮、总磷年均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

项目生产废水经厂内废水处理厂处理后，与生活污水一起经厂区总排口接入市政污水管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂，项目建设不会突破水环境质量底线。

③土壤质量风险控制底线

项目产生的主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和污水处理站臭气，不涉及重金属等易污染土壤的污染物；项目危废间进行重点防渗，其余车间地面进行硬化，不会对土壤造成污染。项目建设不会突破土壤环境风险控制底线。

2.3 与资源利用上线相符性分析

①土地资源利用上线

项目使用开发区内已规划的工业用地，不新增建设用地，不会突破土地资源利用上线。

②能源资源利用上线

项目用水由市政自来水给水管网供给，综合新水用量符合《废塑料综合利用行业规范条件》要求，单位产品水耗达到国内先进清洁生产水平；项目不属于高耗电行业，市政供电可满足项目生产需要。因此，本项目建设不会突破当地资源利用上线。

2.4 与许昌市生态环境准入清单相符性分析

根据《许昌市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（许环函[2021]3号）、《许昌市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（许政[2021]18号），本项目与许昌市生态环境总体准入要求相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与许昌市生态环境准入清单相符性分析一览表

维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用碳素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）。 2、禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。 3、基本农田保护区、地质灾害易发区、地	1、项目属于废弃资源综合利用业，不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目； 2、不涉及； 3、项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，不涉及禁止建设区、水源保护地等； 4、项目位于南水北调总干	符合

		下矿藏分布区、文物保护单位的保护范围、地下文物埋藏区、水源一级保护区、主要行洪通道、大型基础设施廊道及其控制带为禁止建设区。地表水饮用水源保护区、南水北调中线工程一级保护区、地下水饮用水源、河湖湿地等水源保护地禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生水环境污染的工程项目；进入饮用水源水体的水质应达到Ⅲ类标准。 4、南水北调中线工程许昌段饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井裂隙等排放污水和其他有害废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；在二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 5、执行《许昌市矿产资源总体规划（2008-2020年）》中确定的许昌市主要矿山开采规模要求，例如，铝土矿（露天）最低开采规模（大型不低于100万吨/年，中型不低于30万吨/年，小型不低于6万吨/年）；水泥用灰岩最低开采规模（大型不低于100万吨/年，中型不低于50万吨/年，小型不低于25万吨/年）等。 6、农业用地区、文物建设控制地带、水源二级保护区、生态环境屏障区（包括山区、林地以及城市间的生态廊道等）、地质灾害中易发区等为限制建设区。不符合空间布局要求的项目逐步退出。	渠中线工程右岸31km处，不在其保护范围内； 5、项目不属于各类矿山开采； 6、项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，不在各类空间布局禁止开发区域内，符合空间布局要求。	
	污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放应满足当地总量减排要求。 2、推进重点行业绩效分级管理，2021年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争不低于20%，全省范围内基本消除D级企业；2025年年底前，重点行业绩效分级A、B级企业力争达到70%。 3、持续推进污水处理厂建设，沿清潁河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质主要指标应达到Ⅳ类水标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于Ⅴ类水标准；污水处理厂其他出水水质指标应达到或优于一级A排放标准。具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地。	1、本项目为新建，有合理的总量替代源； 2、项目建设符合塑料制品行业A级绩效指标要求； 3、项目生产废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一起排入市政污水管网，根据已批复的《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》第307页，许昌魏都区先进制造业开发区中片区、南片区污水排入规划香山污水处理厂，在规划香山污水处理厂建成投运前，中片区、南片区污水排入许昌市屯南污水处理厂，污水处理厂出水满足Ⅳ类水标准。	符合
	环境风险	1、开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化	1、本项目不涉及管线穿越及运输风险管理；不涉及	不涉及

	防控	对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。 2、防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制。	饮用水水源保护区； 2、不涉及跨界水污染风险。	
	资源利用效率要求	1、十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。 2、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。通过再生水管网建设，实现再生水向电厂、道路广场绿化浇洒及部分水质要求较低的工业用户供水。 3、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。新增建设用地土壤环境安全保障率 100%。	1、本项目使用电能，不使用煤炭燃料； 2、不涉及； 3、项目用地现状为空地，规划为二类工业用地，不属于新增建设用地。	符合

根据河南省三线一单综合信息应用平台定位查询结果，本项目涉及 1 个环境管控单元，涉及 1 个水环境管控分区，涉及 2 个大气环境管控分区，项目与所涉及的管控分区相关要求相符性分析见表 1-4~表 1-6。

表 1-4 项目与所在环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	管控要求	本项目情况	符合性
ZH41100320002	许昌魏都区先进制造业开发区	重点管控单元	空间布局约束 1、禁止新建不符合产业集聚区产业定位和规划环评要求的建设项目。 2、高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 3、生活服务组团禁止工业企业入驻并逐步搬迁现有企业。 4、不符合规划用地性质的现有项目逐步搬迁至开发区内相应的产业功能及规划用地类型区域。 5、临近颍汝干渠饮用水源一级保护区一侧工业企业入驻应当严格管控，污染较重的工业企业布置于远离饮用水源一级保护区一侧。 6、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、	1、本项目属于废弃资源综合利用业，符合开发区产业定位和规划环评要求； 2、不涉及； 3、项目位于开发区的智能制造产业园，不涉及生活服务组团； 4、项目用地性质规划为二类工业用地，符合规划； 5、项目距颍汝干渠饮用水源一级保护区约 2.3km，不属于污染较重企业，废水在厂区内预处理后进入市政管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂，对颍汝干渠饮	符合

					“三线一单”、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	用水源保护区无影响； 6、项目不属于“两高”行业。	
				污染物排放管控	1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、垃圾转运等设施。污水集中处理设施要实现管网全配套。 3、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 4、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	1、项目为废弃资源综合利用业，VOCs 排放在区域内进行倍量削减替代； 2、项目生产废水经污水处理站处理后，与生活污水一起进入市政污水管网； 3、不涉及； 4、项目不属于“两高”行业，无相关超低排放要求。	符合
				环境风险防控	1、开发区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。 2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 4、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	1、不涉及； 2、项目建成后按照相关要求，积极配合建立突发环境事件应急预案体系，并报环境管理部门备案； 3、不涉及危险化学品生产、储存、使用； 4、不涉及。	符合
				资源开发效率要求	1、开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、加快开发区基础设施建设，实现开发区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。	项目所在区域有市政自来水供水管网和市政污水收集管网。不涉及自备地下水井使用。	符合

表 1-5 项目与涉及的水环境管控分区管控要求相符性分析						
环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求		本 项 目 情 况	符 合 性
YS4110 0322102 41	许昌魏 都区先 进制造 业开发 区	重点 管 控 单 元	空间 布局 约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	本项目符合许昌魏都区先进制造业开发区产业定位及开发区规划环评要求。	符合
			污染 物排 放管 控	认真落实排污口截流工作，实现区内生产、生活污水全部收集处理后达标排放。	项目废水接入市政管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂，不设置入河排污口。	符合
			环境 风险 防控	1、健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理。 2、进一步完善区内存在风险隐患企业的风险防范措施，完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	1、不涉及； 2、项目建成按照相关要求，积极配合建立突发环境事件应急预案体系，并报环境部门备案。	符合
			资源 开发 效率 要求	建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	目前项目区域尚未配套再生水回用系统，项目不使用再生水。	不涉及

表 1-6 项目与涉及的大气环境管控分区管控要求相符性分析						
环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求		本 项 目 情 况	符 合 性
YS4110 0323100 05	许昌魏 都区先 进制造 业开发 区	重点 管 控 单 元	空间 布局 约束	严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评；新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；鼓励延长开发区主导产业下游产业链，符合开发区功能定位的项目入驻。	本项目属于废弃资源综合利用业，符合开发区主导产业定位，符合规划环评要求；不属于“两高”行业。	符合
			环境 风险 防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险	1、项目建成后严格落实规划环评及其批复文件制定的环境	符合

					防范能力。	风险防范措施； 2、不涉及。	
				资源开发效率要求	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平。	不涉及。	不涉及
				空间布局约束	1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到 2025 年全面禁止，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。 2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到 2025 年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用碳素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。 3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。 5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。 6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染整治力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。	1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、不涉及； 5、不涉及； 6、本项目不属于重污染行业，有成熟的废气治理技术。	符合
	YS4110 0323200 01	许昌魏都区先进制造业开发区	重点管控单元	污染物排放管控	1、加大科技攻关，推广新兴技术，以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，深入推进挥发性有机物	1、不涉及； 2、不涉及；3、项目施工期应严格落实	符合

				综合治理。全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂清洗剂等新型原辅材料。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。 2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产（水泥行业实行“开二停一”）。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双表”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。 3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。 4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。 5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。	施工工地“七个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。 4、不涉及；5、项目原料及成品运输车辆全部采用国五及以上排放标准燃油车或新能源车辆。
综上，项目建设符合“三线一单”环境管控相关要求。					

3、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为废旧塑料加工再生，属于鼓励类第 42 条“环境保护与资源节约综合利用”中第 8 项“废弃物循环利用”中的废塑料循环利用。项目已经取得许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会出具的投资项目备案证明，项目代码为：2411-411053-04-01-856843，项目建设内容与备案相符性对照分析见下表。

表 1-7 项目建设内容与备案相符性对照分析一览表

分类	备案内容	实际情况	一致性
项目名称	年产食品级再生塑料 20 万吨	年产食品级再生塑料 20 万吨	一致
建设单位	许昌国龙环保再生资源科技有限公司	许昌国龙环保再生资源科技有限公司	一致
建设地点	许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口环保科技产业园	许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口环保科技产业园	一致
建设性质	新建	新建	一致
生产工艺	回收瓶砖-开包-筛分-除杂-分选-破碎-预处理清洗-脱水-后端清洗-脱水-烘干-标签分离-硅胶分离-色选-材质分选-混料均化干燥-熔融挤出-切粒-脱水-筛分-固态缩聚-干燥均化-除味-包装-成品。	PET 工艺：瓶砖/瓶片-上料-开包-磁选-人工分拣-筛分-金属分离-分选-筛分-脱标-破碎-脱水-热洗-摩擦洗-脱水-漂洗-脱水-烘干-金属分离-破碎-标签分离-包装-上料-熔融挤出-切粒-脱水-筛分-固态缩聚-干燥均化--包装-成品。 HDPE/PP 工艺：瓶砖/瓶片-上料-筛分-分选-人工分拣-撕碎-预洗-破碎-摩擦清洗-热洗-脱水-标签分离-漂洗-脱水-烘干-分选-标签分离-分选-包装-上料-熔融挤出-切粒-脱水-筛分-干燥均化--包装-成品。	分选、清洗、破碎等过程顺序稍有调整，未超出备案内容
主要设备	筛分机、破碎机、预处理清洗线、后端清洗线、分选机、挤出造粒机、SSP 态增黏装置、混料均化罐、前后混料均化上料系统、除味装置、燃气锅炉及配套环保设施等。	筛分机、破碎机、预处理清洗线、后端清洗线、分选机、挤出造粒机、SSP 态增黏装置、混料均化罐、前后混料均化上料系统、电磁加热锅炉（应急备用）及配套环保设施等。	燃气锅炉改为电磁加热锅炉，设备基本相符

项目实际建设内容与备案内容一致。

4、与北汝河饮用水源保护区相符性分析

4.1 保护区范围

根据《许昌市北汝河地表水饮用水源保护区区划调整技术报告》及《河南省人民政府办公厅关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号），调整后北汝河饮用水源保护区划定范围为：

一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闸河道内区域及河道外两侧 50m 的区域。

二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内的区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。

准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内的区域及河道外两侧 1000m 的区域；柳河河道内区域及河道两侧 1000m 的区域；马湍河河道内区域及河道外两侧 1000m 的区域。

4.2 保护区管理要求

禁止在饮用水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

禁止在饮用水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

4.3 本项目建设与保护区管理要求相符性

本项目距离北汝河饮用水源保护区最近的点为颍汝干渠颍北新闻，最近距离为 2.35km，距离北汝河饮用水源一级保护区的距离为 2.3km，本项目不在北汝河饮用水源保护区范围内，不涉及保护区相关管理规定。项目与北汝河饮用

水源保护区相对位置关系见附图 8。

5、与相关政策文件符合性分析

5.1 与《许昌市空气质量持续改善行动计划》的相符性分析

根据许昌市人民政府《关于印发许昌市空气质量持续改善行动计划》（许政[2024]17 号），项目与《许昌市空气质量持续改善行动计划》相符性分析见下表。

表 1-8 与“许政[2024]17 号”文件相符性分析

与本项目有关的文件内容		本项目情况	相符性
二、优化产业结构,促进产业绿色发展	(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。严格落实国家和河南省“两高”项目相关要求,严禁新增钢铁产能。……国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉密的其他行业,新(改、扩)建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高一低”项目。	相符
六、加强多污染物减排,切实降低排放强度	(一) 实施低 VOCs 含量原辅材料替代。鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准,建立多部门联合执法机制,每年夏季对生产企业、销售场所、使用环节进行监督检查。持续加大工业涂装、包装印刷等行业低(无) VOCs 含量原辅材料替代力度,对全部完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理,在重污染天气预警期间实施自主减排。室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低(无) VOCs 含量涂料。	项目原料为废旧塑料,常温下不挥发,不属于 VOCs 原辅材料。	相符
	(二) 加强 VOCs 全流程、全环节综合治理。按照应收尽收、分质收集原则,将无组织排放转变为有组织排放集中治理。以化工、工业涂装、医药、包装印刷等行业领域为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理。……	项目挤出造粒等工序有机废气采用“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”高效工艺处理。	相符

5.2 与《魏都区 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》、《魏都区 2025 年碧水保卫战实施方案》、《魏都区 2025 年净土保卫战实施方案》相符性

根据许昌市魏都区生态环境保护工作专班办公室《关于印发<魏都区 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案>的通知》（许魏环专办[2025]9 号）、《关于印发<魏都区 2025 年碧水保卫战实施方案><魏都区 2025 年净土保卫战实施方案>的通知》（许魏环专办[2025]10 号），本项目与通知相关内容相符性分析见下表。

表 1-9 与文件相符性分析			
与本项目有关的文件内容		本项目情况	相符性
魏都区 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案			
(一) 开展结构优化升级专项行动	2、优化用热企业布局。依托现有稳定热源，引导用热企业优先向已实施集中供热的产业园区集聚发展，避免热源和配套管网重复建设。科学布局建设分布式天然气能源站，引导市区用热企业退城入园发展。	项目位于许昌魏都区先进制造业开发区新兴西路与西外环路交叉口西北角，用热采用许昌旺能环保能源有限公司提供的热蒸汽。	相符
(二) 开展工业企业提标治理专项行动	4、深入开展低效失效治理设施排查整治。严格按照《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣自动化水平低的治理设施，2025 年 9 月底前完成提升改造。……	项目备用锅炉为电加热；非甲烷总烃采用“水旋+静电油污捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”工艺处理，不属于低效失效治理工艺，可以实现污染物稳定达标排放。	相符
	5、实施挥发性有机物综合治理。2025 年 4 月 10 日前，对涉 VOCs 企业废气密闭收集能力进行全面排查和实测，对达不到标准要求的纳入年度重点治理任务并于 4 月底前完成整改提升；对已实施低 VOCs 源头替代的企业开展全面核查，对未采用低 VOCs 原辅料替代的企业于 4 月底前完成源头替代；对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场检查，对不满足要求的企业建立台账，于 4 月底前整改到位。对逾期未完成整治的企业依法依规予以查处。	项目原料为废旧塑料，常温下不挥发，不属于 VOCs 原辅材料；挤出造粒等工序有机废气采用“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”高效工艺处理；活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现全过程可回溯管理。	相符
(四) 开展移动源污染防治专项行动	12.强化非道路移动机械监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年年底完成工程机械环保编码登记三级联网。……	项目建成后拟使用电动叉车等，为清洁运输方式。	相符
魏都区 2025 年碧水保卫战实施方案			
(二) 持续强化重点领域治理能力提升	7.深化工业园区水污染整治。开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，到 2025 年底，工业园区配套的污水管网质量和污水收集效能明显提升。	本项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，废水全部收集预处理后排入市政污水管网，无直排情况。	相符
魏都区 2025 年净土保卫战实施方案			
(一) 统筹推进土壤污染防治治理	3、加强土壤污染重点监管单位管理。开展土壤污染源源头防控行动，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。……	本项目为废塑料加工再利用，不涉及重金属及其他有毒有害污染物排放，不属于如让污染重点监管单位。	相符

	8.加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水考核点位为重点，加强周边环境污染防治问题排查整治和企业排污监管；针对出现水质恶化或水质持续较差的点位，分析研判超标原因，因地制宜采取措施改善水质状况。动态更新地下水污染防治重点排污单位名录，督促依法履行自行监测、信息公开等法定义务。	项目废水主要为清洗废水，不存在难降解的污染物，运营期加强管理，杜绝跑冒滴漏等，对地下水环境影响较小。	相符
综上，本项目的建设符合《魏都区 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》、《魏都区 2025 年碧水保卫战实施方案》和《魏都区 2025 年净土保卫战实施方案》中有关污染防治政策的相关规定。			
5.3 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》相符性分析			
与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》中“塑料制品”行业 A 级绩效指标对照分析见表 1-10。			
表 1-10 项目与“塑料制品”行业 A 级企业绩效分级指标对照分析一览表			
差异化指标	A 级企业要求	本项目拟建设情况	对照分析
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	能源使用电。	符合
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	1、属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类； 2、符合废塑料回收利用相关政策； 3、符合河南省相关政策要求； 4、符合许昌市总体规划。	符合
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.使用再生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的碘值≥650mg/g、比表面积应不低于	1、挤出机有机废气分别设集气罩，废气产生点处控制风速不低于 0.3 米/秒； 2、项目使用再生料造粒，VOCs 治理采用“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”工艺（活性炭按照规范要求填装并更换），项目建成后活性炭吸附设施废气进口处安装仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据； 3、项目不涉及粉状、粒状物料投料，洁净瓶片上	符合

		750m²/g, 且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求; 活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置, 可实时监测显示并记录湿度、温度等数据, 废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C、1mg/m³、50%)。废气中含有油烟或颗粒物的, 应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置; 3. 粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混, 投加和混配工序在封闭车间内进行, PM 有效收集, 采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术; 4. 废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运, 并建立储存、处置台账; 5. NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业, 氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭, 并采取氨气泄漏检测和收集措施; 采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	料采用密闭气力输送, 无上料粉尘产生; 4、废活性炭塑封包装, 危废间建立储存、处置台账; 5、不涉及。	
	无组织管控	1. VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内; 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭; 2. 粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式; 粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式; 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送; 3. 产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施; 4. 厂区道路及车间地面硬化, 车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘; 厂内地面全部硬化或绿化, 无成片裸露土地; 5. 贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库, 设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	1、项目原料为废旧塑料, 不涉及 VOCs 物料的使用; 2、项目不涉及粉状、粒状物料投料, 洁净瓶片上料采用密闭气力输送, 无上料粉尘产生; 3、挤出工序分别设置集气装置, 将废气引至 VOCs 末端处理设施; 4、厂区道路及车间地面硬化, 车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘; 厂内地面全部硬化或绿化, 无成片裸露土地。 5、项目危废主要为废活性炭和废催化剂, 均密封包装, 有机废气挥发得到有效控制, 危废间不设置废气收集处理装置。	符合
	排放限值	1. 全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³; 2. VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上; 去除率确实达不到的, 生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³, 企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³; 3. 锅炉烟气排放限值要求: 燃气锅炉 PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于: 5、10、50/30mg/m³。	1、全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³; 2、VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%以上; 3、不涉及。	符合

监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于10000m³/h的主要排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器）并按要求与省厅联网；其他企业NMHC初始排放速率大于2kg/h且排放口风量大于20000m³/h的废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	1、项目不属于重点排污单位，预测NMHC初始排放速率大于2kg/h，按要求安装CEMS； 2、按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	符合
运输方式	<u>1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</u> <u>2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；</u> <u>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</u>	<u>1、本项目物料公路运输全部使用国六以上排放标准或新能源车辆；</u> <u>2、无厂内运输车辆；</u> <u>3、厂内使用电动叉车。</u>	符合

5.4 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析

表 1-11 与《废塑料污染控制技术规范》相符性

《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的相关规定		本项目情况	相符性
总体要求	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含卤素废塑料的回收和再生利用宜与	①项目收集废旧塑料贮存在密闭仓库内。 ②入厂废塑料已进行初步分拣，到厂后在封闭仓库内分区存放。 ③本项目不涉及含卤素废塑料的回收再利用。 ④企业建立废塑料管理台账，包括废塑料来源、种类、数量等，台账保存至少3年。不接收属于危险废物的塑料。	符合

		其他废塑料分开进行。 ④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。属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。		
收集和运输污染控制要求	收集要求	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。 2、废物料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	①项目收集的废旧塑料已经过初级分拣，到厂后废塑料来源、特性及使用过程在封闭仓库内分区存放。 ②项目收集的废旧塑料已经过初级分拣，进厂时为瓶砖，可避免扬散。	符合
	运输要求	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，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	项目收集的废旧塑料已经过初级分拣，进厂时为瓶砖，装卸和运输过程可避免扬散等二次污染。	符合
预处理污染控制要求	分选要求	1、应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。 2、废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	1、本项目采用多道分选工艺，方便后续再生造粒。 2、本项目采用红外光电分选+人工分选+低温（湿法）破碎分选。	符合
	破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目采用湿法破碎，配备废水处理系统	符合
	清洗要求	1、宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。 2、应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	1、采用节水的自动化清洗技术，采用无磷清洗剂； 2、根据废水特点，配备废水处理系统（工艺：废水-格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-过滤-排放）。	符合
	干燥要求	宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	采用闭路循环烘干设备，烘干温度 50℃~60℃，密闭集气，采用覆膜高效除尘器处理粉尘。	符合
再生利用和处置污	物理再生要求	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及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。 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。 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。	1、熔融造粒废气经集气罩收集后，采用“水旋+静电油污捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”设施进行处理；挤出切粒冷却水循环使用，定期外排。 2、采用节能造粒机，不涉及含卤素废塑料的加工再	符合

	染 控 制 要 求			生。 3、造粒机配备自回洗熔体过滤器，属于无丝网过滤器，不产生废滤网。	
		化 学 再 生 要 求	1、含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。 2、化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。 3、化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。 4、废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）。 5、废塑料化学再生产物，应按照 GB 34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB 5085.7 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。	1、不涉及 PVC 等含卤素塑料的再生利用。 2、不涉及化学再生过程。	不 涉 及
		处 置 要 求	1、使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ 662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。 2、进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB 16889 中对填埋废物的入场要求。	本项目不涉及废塑料的焚烧和协同处置；不涉及填埋处置。	不 涉 及
	运 行 环 境 管 理 要 求	项 目 建 设 的 环 境 管 理 要 求	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。 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总体规划、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。 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。	1、本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 2、本项目为新建，用地性质为工业用地，符合许昌魏都区先进制造业开发区发展规划和用地规划，符合所在管控单元环境管控要求。 3、本项目设置独立的办公生活区、生产车间和仓库。	符 合
		清 洁 生 产 要 求	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、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。 2、实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘	本项目不超标排放，不属于高耗能，不使用有毒有害原料，不属于实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业。项目生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标等均符合国家清洁生产相关规定。	符 合

		汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。 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。	
根据以上对照分析，本项目建设符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相关规定要求。			
5.5 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			
表 1-12 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性			
《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）中的相关规定		本项目情况	相符性
1、在中华人民共和国境内废塑料加工利用活动必须遵守本规定要求。 本规定所称废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。		本项目将国内回收的废塑料进行清洗、造粒，应遵守本规定要求。	符合
2、废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 （1）禁止在居民区加工利用废塑料。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。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。 （2）无符合环保要求污水治理设施的，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。		本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类。项目建设符合国家产业政策，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，不会造成二次污染。 （1）项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，不在居民区；项目回收废旧塑料再生造粒，不生产超薄塑料袋；不涉及废塑料类危险废物的回收利用。 （2）项目清洗、破碎等环节设置符合环保要求的废水处理站，不涉及废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	符合

3、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。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	项目挤出机配备自回洗熔体过滤器，不产生废滤网；挤出工序过滤残渣交符合环保要求的单位合理处置。	符合
4、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 (1) 禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 (2) 禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 (3) 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。 (4) 进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	不涉及	/
5、进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。	不涉及	/
6、废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。	项目所在区域不属于废塑料加工利用集散地，厂内设置废气、废水的处理设施和固废暂存设施。	符合
由以上分析可知，本项目建设符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）相关要求。		
6、选址可行性分析		
项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，主要进行废旧塑料加工再生，根据许昌市魏都区先进制造业开发区用地规划，项目用地为二类工业用地，项目符合《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划》（2022~2035 年）和《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》（已通过审查）。许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会已出具证明文件，同意项目入驻（附件 3）。		
项目场地东隔空地为西外环路，南侧为清龙门业生产厂区、河南四海物流有限公司及临街商铺（规划工业用地），西隔杏林路为空地（规划工业用地），		

	北为在建环保科技产业园。项目周边以生产企业为主，项目建设与周边环境不冲突。 综上，本项目用地符合总体规划，与周边环境相容，选址可行。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 随着我国塑料工业的迅速发展，塑料制品的广泛使用，废弃塑料制品对环境造成的污染也日益严重，由于塑料化学结构稳定，难以自然降解，其不当使用和处置造成了严重的环境污染和极大的资源浪费，废旧塑料回收再生利用对于“碳达峰碳中和”目标的达成，推进经济社会绿色转型和对全国“无废城市”建设将起到至关重要的作用。 许昌国龙环保再生资源科技有限公司（以下简称“国龙环保”）拟投资 82500 万元，在许昌魏都区先进制造业开发区新兴西路与西外环路交叉口西北角建设废旧塑料加工再生项目，对回收的塑料瓶砖进行清洗、破碎、分选并再生造粒。 本次环评对象为“年产食品级再生塑料 20 万吨项目”，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），国标行业属于 C-4220 非金属废料和碎屑加工处理，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“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—废塑料加工处理”，应编制环境影响报告表。 2、项目建设地点与周边环境 本项目位于新兴西路与西环路交叉口西北角环保科技产业园内，东侧为空地，东距西外环路 170m，东南 90m 为中石化加油站，南侧由东向西依次为清龙门业生产厂区、河南四海物流有限公司及临街商铺，西临杏林路，隔杏林路为空地（规划工业用地），北侧为在建环保科技产业园。 项目周边 500m 范围主要敏感点为东 315m 的许继技工学校 and 建安中小学，及东 440m 的周庄村。 项目地理位置图见附图 1，周边环境敏感点分布图见附图 2。 3、建设内容及规模 本项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，工程主要建设内容及规模见表 2-1。
------	--

表 2-1 项目主要工程建设内容一览表			
项目名称	组成	建设内容	
主体工程	1#厂房	1 层, 高 15 米, 建筑面积 6062.5m ² 。设置 HDPE 整瓶清洗线和瓶片清洗线各 1 条, PP 整瓶清洗线 1 条, 总清洗处理 HDPE/PP 共 10 万 t/a。	
	2#厂房	1 层, 高 15 米, 建筑面积 6062.5m ² 。设置 PET 瓶片清洗线 1 条, 清洗处理规模 5 万 t/a。	
	3#厂房	1 层, 高 15 米, 建筑面积 6062.5m ² 。造粒车间, 设置 PET、PP、HDPE 造粒生产线各 1 条, 生产规模 PET 颗粒 10 万 t/a、PP 颗粒 5 万 t/a、HDPE 颗粒 5 万 t/a。	
	4#厂房	1 层, 高 15 米, 建筑面积 6062.5m ² 。设置 PET 整瓶清洗线 1 条, 清洗处理规模 5 万 t/a。	
辅助工程	仓库	2 层, 建筑面积 12464.5m ² , 原料和成品暂存。	
	办公	全厂设置 1 栋 4 层办公楼, 位于厂区西北侧, 建筑面积 9040m ² 。	
	宿舍	全厂设置 1 栋 6 层宿舍楼, 位于厂区西北侧, 建筑面积 6505m ²	
	食堂	全厂设 1 座食堂, 位于宿舍楼南侧, 2 层, 供 3 餐, 建筑面积 795m ² , 设 150 个就餐座位。	
公用工程	供电	由市政电网统一供给	
	供水	由市政自来水管网统一供给	
	供热	由许昌旺能环保能源有限公司提供热蒸汽, 厂内设置 1 座电磁加热锅炉作为应急备用汽源	
	排水	雨污分流, 雨水经管道收集后排入市政雨水管道; 生产废水和生活污水分别在厂内预处理后接入市政管网, 近期排入屯南污水处理厂, 待香山污水处理厂建成后, 远期排入香山污水处理厂。	
环保工程	废气	颗粒物: 撕碎、二次破碎、烘干废气分别经覆膜袋式除尘器处理后经 20m 高排气筒排放 (DA001~DA003)。	
		有机废气: (1) 3 台造粒机熔融挤出废气分别收集后, 共用 1 套“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放 (DA004)。(2) 固相缩聚废气管道收集后经 1 套“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放 (DA005)。	
		废水处理站废气: 构筑物密闭集气, 经 1 套“除湿器+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA006)。	
		食堂油烟: 集气罩+高效油烟净化器+专用烟道楼顶排放。	
	废水	生产废水经废水处理站 (规模 60t/h、1440t/d, 工艺: 废水-格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放) 处理后, 与生活污水一起由厂区总排口接入市政污水管网。	
		食堂废水经隔油池与生活污水经化粪池 (10m ³) 收集后与生产废水一起由厂区总排口接入市政污水管网入市政污水处理厂处理。	
	噪声	厂房隔声、设备减振	
	固废	一般工业固体废物	全厂设 1 座 50m ² 一般固废暂存间和 10m ² 脱水污泥暂存间。
		危险废物	全厂设 1 座 20m ² 危废暂存间, 分类暂存后交有资质单位处置。

4、主要产品方案及产能

4.1 产品方案

本项目产品主要为食品级再生塑料颗粒，产品及产能情况见表 2-2。

表 2-2 项目产品及产能一览表

	产品名称	规格	产量
1	食品级 PET 颗粒	3~7mm	10 万 t/a
2	食品级 HDPE 颗粒	3~7mm	5 万 t/a
3	食品级 PP 颗粒	3~7mm	5 万 t/a
合计			20 万 t/a

4.2 产能及质量控制标准

4.2.1 产能

项目各产品生产过程均包含清洗和造粒，各产线清洗和造粒的设计产能见下表 2-3。

表 2-3 各产线设计产能一览表

生产车间	生产线名称	产线数量	设计处理能力	年工作时间	年产能
1#车间	PP 整瓶清洗线	1 条	8t/h	7200h	57600t
	HDPE 整瓶清洗线	1 条	4t/h	7200h	28800t
	HDPE 瓶片清洗线	1 条	4t/h	7200h	28800t
2#车间	PET 瓶片清洗线	1 条	8t/h	7200h	57600t
3#车间	PET 造粒生产线	1 条	14t/h	7200h	100800t
	HDPE 造粒生产线	1 条	7t/h	7200h	50400t
	PP 造粒生产线	1 条	7t/h	7200h	50400t
4#车间	PET 整瓶清洗线	1 条	8t/h	7200h	57600t
合计	清洗	/	/	/	230400t
	造粒	/	/	/	201600t

由上表可知，造粒工序为本项目产能的决定工序，项目生产的瓶片均供给本厂造粒使用，项目设计再生塑料颗粒造粒总产能为 20.16 万 t/a，与备案产能 20 万 t/a 基本匹配。

4.2.2 产品质量控制标准

目前国内尚未建立回收材料重新用于食品接触用途的法规和食品安全标准。目前国内企业回收饮料瓶生产成食品颗粒出口到欧美韩，标准执行情况见表 2-4。

表 2-4 欧美韩再生塑料用于食品级包装的标准制定情况

国家	标准制定部门	标准名称	核心要求
欧盟	欧盟委员会	《欧盟食品接触再生塑料新法规》（2022 年）	回收工艺认证、迁移测试、风险评估
美国	FDA	《再生塑料用于食品包装指南》	污染物清除验证、等同原生料标准
韩国	MFDS	《食品卫生法》修订案	物理回收认证、杂质清除标准
备注：因标准内容较多，评价不在此处赘述，仅对标准的核心内容进行概括			

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

车间	产线	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	功能/工序
1#车间	HDPE/PP 整瓶清洗线（各 1 条，设备相同）	链板上料机	L1200*10000	2	物料输送
		滚筒筛	/	2	筛分
		材质分选机	AUTOSORT™	4	材选
			INNOSORT™ FLAKE	2	色选
		单轴撕碎机	/	2	瓶料粗破，干破
		预洗机	/	2	预洗
		破碎机	G80/200-S1	2	破碎
		摩擦清洗机	Y1800*2500	2	摩擦洗
		热洗罐	Y1800*8000	2	热洗
		脱水机	T650*1400	6	脱水
		标签分离机	DKKF-2000	4	标签分离
		四联清洗机	/	2	热漂洗
		三联清洗机	/	2	冷漂洗
		沸动床烘干机	L4403*1464*2469	2	烘干
		涡电流分选机	W1400*6000	2	除有色金属
		螺旋上料机	L400*4500	2	物料输送

			皮带上料机	S1400*8000	2	物料输送
			漂洗槽	P1800*6000	4	漂洗
			双轴拍打漂洗机	S1800*600	4	漂洗
			缓存罐	L3000	6	物料存放
			送料水泵	S304-15	2	物料输送
			称重打包系统	XPB-Z-W-50	2	洁净瓶片包装
		HDPE 瓶片清洗线 (1 条)	侧向上料机	/	1	上料
			色选机	INNOSORT™ FLAKE	1	色选
			破碎机	G80/200-S1	1	破碎
			摩擦清洗机	Y1800*2500	1	摩擦洗
			热洗罐	Y1800*8000	1	热洗
			脱水机	T650*1400	3	脱水
			标签分离机	DKKF-2000	2	标签分离
			四联清洗机	/	1	热漂洗
			三联清洗机	/	1	冷漂洗
			沸动床烘干机	L4403*1464*2469	1	烘干
			涡电流分选机	W1400*6000	1	除有色金属
			螺旋上料机	L400*4500	1	物料输送
			皮带上料机	S1400*8000	1	物料输送
			漂洗槽	P1800*6000	2	漂洗
			双轴拍打漂洗机	S1800*600	2	漂洗
			缓存罐	L3000	3	物料存放
			送料水泵	S304-15	1	物料输送
			称重打包系统	XPB-Z-W-50	1	洁净瓶片包装
	2#车间	PET 瓶片清洗线	侧向上料机	/	1	上料
			色选机	INNOSORT™ FLAKE	1	色选
			破碎机	G80/200-S1	1	破碎
			摩擦清洗机	Y1800*2500	1	摩擦洗
			热洗罐	Y1800*8000	1	热洗
			脱水机	T650*1400	3	脱水

			标签分离机	DKKF-2000	2	标签分离
			四联清洗机	/	1	热漂洗
			三联清洗机	/	1	冷漂洗
			沸动床烘干机	L4403*1464*2469	1	烘干
			涡电流分选机	W1400*6000	1	除有色金属
			螺旋上料机	L400*4500	1	物料输送
			皮带上料机	S1400*8000	1	物料输送
			漂洗槽	P1800*6000	2	漂洗
			双轴拍打漂洗机	S1800*600	2	漂洗
			缓存罐	L3000	3	物料存放
			送料水泵	S304-15	1	物料输送
			称量打包系统	XPB-Z-W-50	1	洁净瓶片包装
	3#车间	PET 造粒线	混料罐	L15000	1	瓶片缓存
			喂料系统	NAL-15HP-3	1	挤出机上料
			熔融挤出机	/	1	熔融挤出
			切粒机	/	1	切粒
			振动脱水系统	/	1	粒料脱水
			真空吸料机	/	1	粒料输送
			SSP 增粘系统	SSP-1500	1	固相缩聚
			干燥罐	L15000	1	粒料干燥、缓存
			称重打包系统	XPB-Z-W-50	1	成品包装
		HDPE 造粒线	混料罐	L15000	1	瓶片、颗粒均化干燥
			喂料系统	NAL-15HP-3	1	挤出机上料
			熔融挤出机	/	1	熔融挤出
			切粒机	/	1	切粒
			振动脱水系统	/	1	粒料脱水
			真空吸料机	/	1	粒料输送
			除味系统	PCS28007	1	粒料除味
			干燥罐	L15000	1	成品缓存
			称量打包系统	XPB-Z-W-50	1	成品包装
		PP	混料罐	L15000	1	瓶片均化

	造粒线	喂料系统	NAL-15HP-3	1	挤出机上料
		熔融挤出机	/	1	熔融挤出
		真空吸料机	/	1	粒料输送
		切粒机	/	1	切粒
		振动脱水系统	/	1	粒料脱水
		真空吸料机	/	1	粒料输送
		除味系统	PCS28007	1	粒料除味
		干燥罐	L15000	1	成品缓存
		称量打包系统	XPB-Z-W-50	1	成品包装
	4#车间 PET 整瓶清洗线	链板上料机	L1200*10000	1	物料输送
		拆包机	C2000*1800*2200	1	开包
		磁选机	C1200*5000	1	除铁
		滚筒筛	/	1	筛分
		金属分离器	/	2	金属分离
		红外光电分选机	AUTOSORT™	1	材选
		圆筒筛	/	1	筛分
		标签分离机	DKKF-2000	1	标签分离
		破碎机	G80/200-S1	1	一次破碎，湿破
		脱水机	T650*1400	5	脱水
		螺旋上料机	L400*4500	1	物料输送
		预洗池	Y1800*10000	1	预洗
		摩擦清洗机	G3500*4000	1	摩擦洗
		漂洗槽	P1800*6000	3	漂洗
		双轴拍打漂洗机	S1800*600	3	漂洗
		沸动床烘干机	L4403*1464*2469	1	烘干
		破碎机	/	1	二次破碎，干破
		空气动力分离机	/	1	标签分离
		皮带上料机	S1400*8000	5	物料输送
		人工分选皮带	F1400*800	1	物料输送、人工分选
		缓冲仓	L03	2	物料缓存
		送料水泵	S304-15	1	物料输送

		称重打包系统	XPB-Z-W-50	1	洁净瓶片包装
锅炉房		电磁加热锅炉	8t/h	1	应急备用
		软水制备系统	20t/h	1	应急备用
废水处理站		各类水泵	/	10	水流输送
		板框压滤机	/	1	污泥脱水

经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目选用设备不在国家明令淘汰范围内。同时，经对比《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）~（第四批）》，本工程所选用设备均无淘汰设备。

6、原辅材料用量及能源消耗

6.1 主要原辅材料及能源使用情况

表 2-6 本项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表

产线	名称	用量	性状	包装规格	厂区最大存储量	使用环节
食品级 PET 再生塑料生产线	食品 PET 瓶废料	103100t/a	固体	压缩瓶砖或瓶片；1t/包	2000t	全过程
	液碱（NaOH）	300t/a	液体	桶装，50kg/桶	5t	碎片预洗
	清洗剂	44t/a	液体	桶装，50kg/桶	1.5t	热洗
	消泡剂	95t/a	液体	桶装，50kg/桶	2t	热洗
	浮选剂（NaCl）	250t/a	固体	桶装，50kg/桶	5t	清水漂洗
食品级 HDPE 再生塑料生产线	食品 HDPE 瓶废料	53200t/a	固体	压缩瓶砖或瓶片；1t/包 t	1000t	全过程生
	片碱（NaOH）	180t/a	固体	桶装，50kg/桶	5t	碎片预洗
	清洗粉	30t/a	固体	桶装，50kg/桶	2t	热洗
	消泡剂	80t/a	液体	桶装，50kg/桶	2t	热洗
	浮选剂（NaCl）	210t/a	固体	桶装，50kg/桶	5t	清水漂洗
食品级 PP 再生塑料生产线	食品 PP 瓶废料	53200t/a	固体	压缩瓶砖或瓶片；1t/包	1000t	全过程
	片碱（NaOH）	180t/a	固体	桶装，50kg/桶	5t	碎片预洗
	清洗粉	30t/a	固体	桶装，50kg/桶	2t	热洗
	消泡剂	80t/a	液体	桶装，50kg/桶	2t	热洗
	浮选剂（NaCl）	210t/a	固体	桶装，50kg/桶	5t	清水漂洗

废水处理站	硫酸	25t/a	液体	吨桶	1t	生产废水预处理
	PAM	4t/a	液体	袋装, 20kg/袋	0.2t	
	PAC	2t/a	粉状	袋装, 20kg/袋	0.1t	
废气处理	活性炭	7t/a	固体	/	/	废气处理
	催化剂	0.05t/a	固体	/	/	
能源	水	302103m³/a	液体	市政集中供水	/	生产生活
	电	3400 万 kW·h/a	/	市政电网供给	/	生产生活
	蒸汽	57600t/a	气体	许昌旺能环保能源有限公司供给	管道入厂	清洗

6.2 主要原辅材料组分及理化性质

表 2-7 原辅材料主要物质理化性质一览表

物料名称	理化性质
PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯, 化学式为(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n , 俗称涤纶树脂, 属结晶型饱和聚酯, 为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物, 表面平滑有光泽, 是生活中常见的一种树脂。无毒、无味, 卫生安全性好, 可直接用于食品包装作为塑料可吹制成各种瓶, 如可乐瓶、矿泉水瓶等。热变形温度 98℃ (1.82MPa), 熔点温度 240~260℃, 分解温度 353℃。
HDPE	高密度聚乙烯, 是一种结晶度高、非极性的热塑性塑料。原态 HDPE 的外表呈乳白色, 在微薄截面呈一定程度的半透明状; 无毒、无味、无臭, 熔点约为 130℃, 相对密度为 0.941~0.960, 分解温度为 300℃。具有良好的耐热性和耐寒性, 耐磨性、电绝缘性、韧性及化学稳定性较好; 易燃, 离火后能继续燃烧, 火焰上端呈黄色, 下端呈蓝色, 燃烧时会熔融, 有液体滴落, 无黑烟冒出, 同时, 发出石蜡燃烧时发出的气味。高密度聚乙烯。
PP	聚丙烯, 通常呈白色蜡状固体, 无毒、无味, 外观透明且质地轻盈。化学式为(C ₃ H ₆) _n , 密度为 0.89~0.92g/cm³, 是密度最小的热塑性树脂; 熔点为 164~176℃, 在 155℃左右软化, 使用温度范围为-30~140℃; 具有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能。
液碱(NaOH)	液态氢氧化钠的俗称, 浓度为 45%, 具有强碱性和腐蚀性。纯品为无色透明液体, 相对密度 1.328-1.349, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂, 用途非常广泛。
片碱(NaOH)	也称苛性钠、烧碱、火碱, 是一种无机化合物, 化学式 NaOH, 相对分子量为 39.9970。白色结晶性粉末, 密度: 2.130g/cm³, 熔点 318.4℃ (591 K), 沸点 1390℃ (1663 K), 蒸气压 24.5mmHg (25℃), 饱和蒸汽压 0.13 Kpa (739℃)。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。具有强碱性, 腐蚀性极强, 可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等, 用途非常广泛。
清洗剂 (PET 专用)	主要成分: 纯碱≥40%, 直链脂肪醇聚氧乙烯醚≥20%, 硫酸钠≤40%。
清洗粉	白色粉末, 主要成分有表面活性剂、无磷助洗剂、片碱等。
消泡剂	主要成分: 醇胺 15.5%, 烃化油 45%, 脂肪酸 27.5%, 助消泡剂 7%, 分散

	剂 5%。
NaCl	无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，易潮解。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。熔点 801℃，沸点 1465℃，水中溶解度为 35.9g/100g 水（室温）。密度 2.165 g/cm ³ （25℃），蒸汽压 1 mm Hg（865℃）。
硫酸	无色无嗅透明液体；可与多数金属（比铜活泼）氧化物反应，生成相应的硫酸盐和水。不易挥发。可与所含酸根离子氧化性比硫酸根离子弱的盐反应，生成相应的硫酸盐和弱酸。
PAM	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物。在常温下为坚硬的玻璃态固体，热稳定性良好，能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。在石油开采、水处理、选矿等行业中具有广泛的应用，还可用作污泥脱水。
PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。化学通式为[Al(OH) _n Cl _{6-n}] _m ，具有吸附、凝聚、沉淀等性能，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。保存在干燥、防潮、避热的地方（<80℃切勿损坏包装，产品可长期储存）。聚合氯化铝有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。
6.3 废塑料来源及管理要求	
6.3.1 废塑料来源	
项目所用废塑料主要为涤纶（PET）、聚丙烯（PP）和高密度聚乙烯（HDPE），材质的食品级包装瓶，均不含卤素，来源于废旧物资回收机构的矿泉水瓶和饮品瓶或经过初级破碎的瓶片，因项目产品为食品级塑料颗粒，对原料的洁净度和品类要求严格，进厂前已经过废旧物资回收方进行初级分拣和除杂，不涉及使用掺杂油漆、油脂、油墨等物质的废塑料，不涉及进口废塑料，不涉及被危险化学品、农药污染的废塑料包装物，不涉及废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》和《废塑料污染控制技术规范》等，企业不得收取沾染有危险废物的塑料，不得收取属于危险废物的塑料。	
6.3.2 包装运输要求	
本项目原料是经过初级分拣和除杂的废旧塑料瓶，并已压缩成瓶砖便于运输，原料运输委托其他相关单位进行，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，废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、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。	

6.3.3 贮存要求 根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），本项目回收的废塑料均在全封闭仓库内存放，无露天存放，仓库设置防雨、防晒、防尘和防火措施，不同种类、不同来源的废塑料，分区分类存放。 7、用排水情况及水平衡 7.1 用排水情况分析 7.1.1 破碎、清洗工序用排水情况 根据建设单位提供资料，本次实施项目在前期考察和工艺设计时，参考了广西梧州国龙再生资源发展有限公司厂区内的工艺和设备及相应的环保治理工程，目前广西梧州国龙再生资源发展有限公司已实施了 3 个生产项目，分别为“年处理 15 万吨 PET 再生塑料加工项目”、“年处理 10 万吨 HDPE 再生塑料项目”和“年处理 10 万吨 PP 再生塑料项目”，上述 3 个项目均已通过环保验收并正常运行。本项目破碎、清洗及造粒工艺与广西梧州国龙再生资源发展有限公司已实施项目均相同，故本次评价破碎、清洗工序用排水情况参考广西梧州国龙再生资源发展有限公司现有项目具有可行性。 本项目回收的废旧 PET、HDPE 和 PP 瓶砖均采用一次湿法破碎，经破碎后需进行 6 次清洗，分别为预洗、热洗、摩擦洗、热水漂洗、冷水漂洗和清水漂洗（其中 HDPE 和 PP 的热洗和摩擦洗在同一设备内完成）。 参考广西梧州国龙再生资源发展有限公司已验收的“年处理 15 万吨 PET 再生塑料加工项目”和“年处理 10 万吨 PP 再生塑料项目”，废塑料湿法破碎和全部清洗工序总用水量约为 1.4m³/t-原料，其中破碎、热洗、摩擦洗、热水漂洗、冷水漂洗和清水漂洗环节的用水比例为：1:3:1:1.5:4.5:4.5，经烘干损耗的水量约为用水量的 5%（烘干仅在最后一次清洗后进行，故烘干过程损耗水量为最后一次漂洗用水量的 5%），则本项目各清洗环节用水量核算见表 2-7，损耗水量核算见表 2-8，排水量核算见表 2-9。其中 HDPE/PP 仅进行 1 次热漂和 1 次冷漂，不进行清水漂洗。

表 2-8 项目破碎清洗环节用排水量核算一览表

工艺环节 分类		物料量 (t/d)	破碎	热洗	摩擦洗	热水漂洗	冷水漂洗及烘干	清水漂洗及烘干	合计
用水量	PET	344	32	94	32	46	233	233	670
	HDPE	177	21	65	21	33	98	/	238
	PP	177	21	65	21	33	98	/	238
	小计	698	74	224 (其中通入蒸汽 105)	74 (其中通入蒸汽 35)	112 (其中通入蒸汽 52)	429	233	1146
烘干损失水量	PET	344	/	/	/	/	/	11.65	11.65
	HDPE	177	/	/	/	/	4.9	/	4.9
	PP	177	/	/	/	/	4.9	/	4.9
	小计	698	/	/	/	/	9.8	11.65	21.45
排放量	PET	344	32	93	32	46	233	221.35	658.35
	HDPE	177	21	65	21	33	93.1	/	233.1
	PP	177	21	65	21	33	93.1	/	233.1
	小计	698	74	224	74	112	419.2	221.35	1124.55
备注：①破碎、热洗、摩擦洗、热水漂洗均为密闭设备，水量损失主要集中在冷水漂洗后的烘干工序和清水漂洗后的烘干工序。 ②HDPE/PP 仅进行 1 次热漂和 1 次冷漂，不进行清水漂洗。									

7.1.2 造粒冷却用排水

本项目造粒工序后采用水环切粒，在造粒机后设有冷却循环水槽，对熔融挤出后半成品进行直接冷却，每台造粒机冷却水蓄水量约 2m³，本项目共 3 台造粒机共计 6m³。直接冷却水循环使用，循环水量为 144m³/d，循环水量每个月更新排放一次，排放量为 72m³/a。考虑因蒸发等因素损耗，冷却水需定期补充新水，损耗水量约为循环水量的 3%，则新鲜补水量为 4.32m³/d（1296t/a）。

7.1.3 喷淋塔用排水

项目有机废气预处理设置 2 套水旋喷淋，废气处理风量分别为 100000m³/h 和 50000m³/h，喷淋塔池内蓄水量分别为 5m³ 和 2m³，循环水量按 2L/m³ 计，则喷淋塔循环用水量为 300m³/h，喷淋过程中损失水量约为循环水量的 0.5%，损耗水量为 1.5m³/h（10800m³/a），损失水量定期补充新水，喷淋塔内的水每月更换一次新水，排水量（新水量）为 60m³/a。

7.1.4 生活用排水情况

项目生活用水包括员工日常办公和食宿用水，劳动定员 140 人，年工作 300 天，其中 70 人在厂区内食宿，生活用水量按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中用水定额进行核定，项目生活用排水情况见表 2-9。

表 2-9 生活用排水量核算一览表

用水项目	用水定额	用水人数	用水量		排污系数	排水量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
非住宿人员用水	30L/人·班	70 人	2.1	630	0.8	1.68	504
住宿人员用水	100L/人·日	70 人	7	2100	0.8	5.6	1680
食堂用水（供 3 餐）	15L/人·次	70 人	3.15	945	0.8	2.52	756
合计			12.25	3675	/	9.8	2940

7.2 水平衡

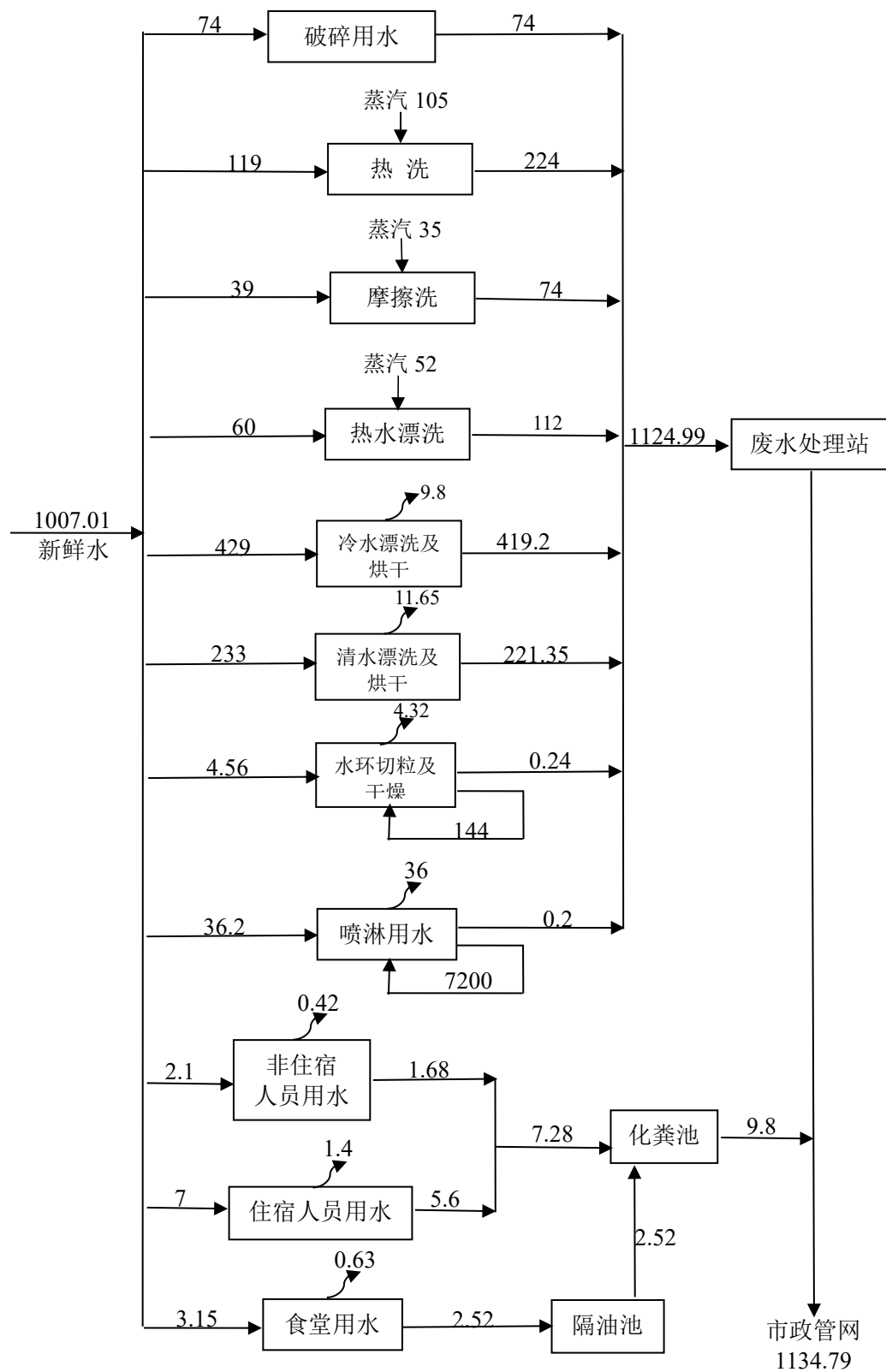
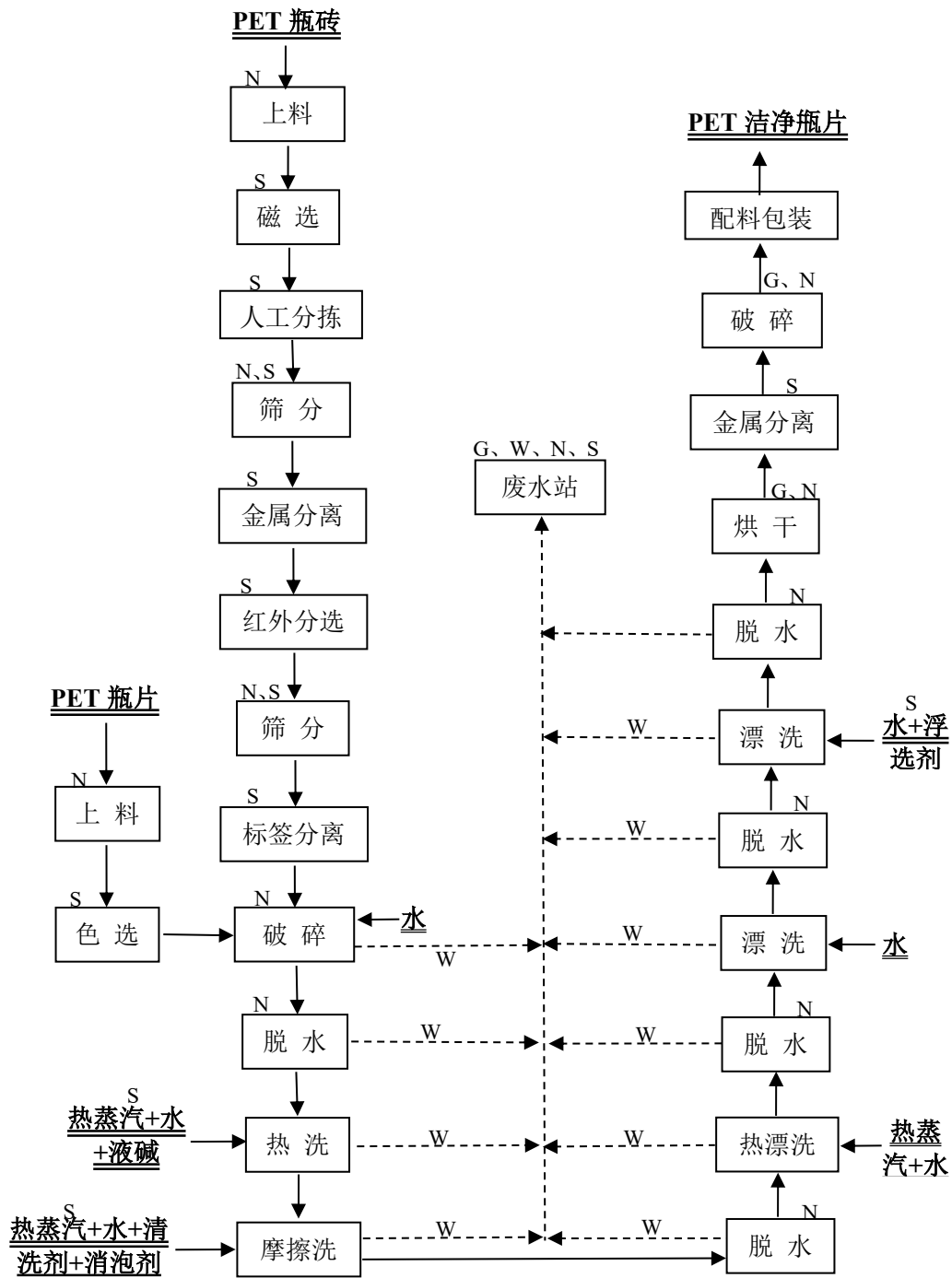


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m^3/d

	8、平面布局合理性分析 项目厂区整体呈不规则矩形，出入口位于西侧杏林路。办公生活区位于厂区西北侧靠近出入口的位置，生产车间和仓库位于厂区北部（南部为预留建设用地），废水处理站和固废暂存间等配套工程位于厂区东北角，锅炉房位于厂区东侧中部位置。 厂区内生产区和生活区相对独立，物流与人流畅通，整体布局较为合理。项目厂区平面布置见附图 3。 9、劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 140 人，每天工作 24 小时，年工作 300 天，其中 70 人在厂内食宿。
工艺 流程 和产 排污 环节	1、施工期工艺流程及产污环节 <pre> graph LR A[土地平整] --> B[土建施工] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] A -.-> A1[废气、噪声、建筑垃圾、废水] B -.-> B1[噪声、固废、废水] C -.-> C1[噪声、固废、废水] </pre> 图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图 项目施工期工程内容包括土地平整、土建工程及设备安装。施工过程中主要产生施工扬尘、机械噪声、建筑垃圾、施工和生活废水。 土地平整：所用土地由政府完成“三通一平”后净地进行交付，因此项目施工期的土地平整工作量较小，主要清除少量杂草以及少量的推平工作。 土建工程：该阶段包括基础工程和主辅工程建设，主要进行土石方开挖、打桩、钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。项目车间多为钢混框架结构，由施工委托方预先制成钢筋混凝土构件，在现场进行拼装。该阶段产生的污染物主要为扬尘、装修废气、焊接废气、运输车辆及施工机械排放的废气；施工机械及运输车辆噪声；建筑垃圾及施工人员产生的少量生活垃圾；施工废水和施工人员生活污水。 设备安装：该阶段主要为生产设备安装，产生的污染物主要为噪声和施工人员生活污水。

2、运营期生产工艺流程及产污环节示意图

2.1 PET 整瓶/瓶片清洗工艺流程与产污环节



注：G 废气 W 废水 N 噪声 S 固废

图 2-3 PET 整瓶/瓶片清洗工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述（PET 清洗）：

进厂 PET 原料：一部分为 PET 整瓶的压缩瓶砖（在废旧物资回收场所进行人工拣选并压缩瓶砖）；另外部分为粗破后的瓶片（吨包），整瓶清洗工艺流程及产污环节如下：

（1）开包

进厂前 PET 瓶砖已经过初级分拣和除杂，原料不带有明显泥沙，并压缩成砖块状。瓶砖采用电动叉车送到输送带上，随输送带进入密闭拆包机，被拆包机轴上的高速旋转部件（如上解转轴和下解转轴，以及它们上的翅片）打散，使其处于疏松状态，打散后的 PET 瓶子随后被送入分拣输送带，以便进行后续处理。开包过程主要产生噪声。

（2）磁选、人工分拣

开包后的瓶子随输送带进入磁选机，去除原料中夹带的含铁杂质，之后输送至人工分拣平台，初步分拣出不可利用杂质（金属物质和非 PET 类塑料等），此过程主要产生固废（不可利用废料）。

（3）筛分

经初步分拣后的 PET 瓶随输送带进入滚筒筛，利用不同物质的密度不同通过离心作用进一步筛分出原料中的轻质塑料和金属物质，此时筛分物料为塑料瓶和少量夹带物（多为片状），无废气产生，主要产生噪声和固废（不可利用废料）。

（4）金属分离、红外分选

经筛分后的瓶子继续由输送带输送至后续的金属分离机和近红外自动分选机进一步分离杂质。金属分离器主要分离出原料中夹带的金属物质，近红外自动分选机可以根据不同物料透光度的不同精确分选出非 PET 类杂质。金属分离和红外分选过程均产生固废。

（5）筛分

分选后的瓶子进入圆筒筛进行二次筛分，通过离心作用进一步筛分出原料中的轻质塑料和金属物质，此过程产生噪声和固废（不可利用废料）。

（6）标签分离

标签分离采用自动脱标机，瓶料自入料，主轴上装有合金叶片，合金叶片与主轴中心线有一定的夹角，主轴带动合金叶片和螺旋线旋转，将塑料瓶向出料端输送，叶片上的合金刀头将标签剥离，出口处有风箱分离室将剥离的标签与塑料瓶瓶身分离，标签纸从风箱口吹出，塑料瓶则直接落下。此过程主要产生固废（废标签）。

（7）破碎、脱水

经分选脱标后的白瓶通过传送带输送至破碎机，将塑料瓶破碎成 22~24mm 的瓶片以便于后续清洗，本项目采用水下湿法破碎，破碎过程主要产生废水和噪声，废水排入厂内废水处理站集中处理后外排。

（8）预处理清洗、脱水

PET 瓶料预处理清洗包括热洗和摩擦洗，蒸汽加热。热洗过程在洗涤筒仓内进行，需添加液碱；摩擦洗在强力摩擦清洗反应器内进行，添加 PET 专用清洗剂和消泡剂。

经热洗和摩擦洗后的瓶料进入离心机进行脱水处理，通过离心机的机械作用使水和瓶片分离，将瓶片送入分离旋流器中分离出料，分离出的水排入厂内污水站处理后外排。热洗和摩擦洗时设备密闭，瓶料温度约 60℃。

预处理清洗和脱水过程主要产生废水。

（9）后端清洗、脱水、烘干

后端清洗主要为漂洗过程，包括 1 次热漂洗和 2 次常温漂洗，均在应对的漂洗池内进行，每个漂洗池均配备双轴拍打漂洗机。热漂洗水温约 60℃（蒸汽加热），最后一次常温漂洗添加浮选剂，可以通过不同种类塑料的比重不同得到精选的 PET 瓶片。

经后端清洗后的干净瓶片先由离心脱水机脱水，之后由加料器加入沸动床烘干机中进行烘干，沸动床烘干机采用电加热，热风由鼓风机送入流化床底部，经分布板与物料接触，形成流化态达到热气与瓶片的热质交换，从而烘干瓶片。

热漂洗和蒸汽烘干时瓶片温度约 50℃~60℃，烘干时物料需在设备内翻搅，瓶

片之间相互摩擦产生少量废气（粉尘）。后端清洗、脱水过程产生废水和噪声。

（10）金属分离

精洗后的瓶片再进行一次金属分离，去除前期可能漏选的金属物质，此过程产生固废（不可利用废料）。

（11）破碎

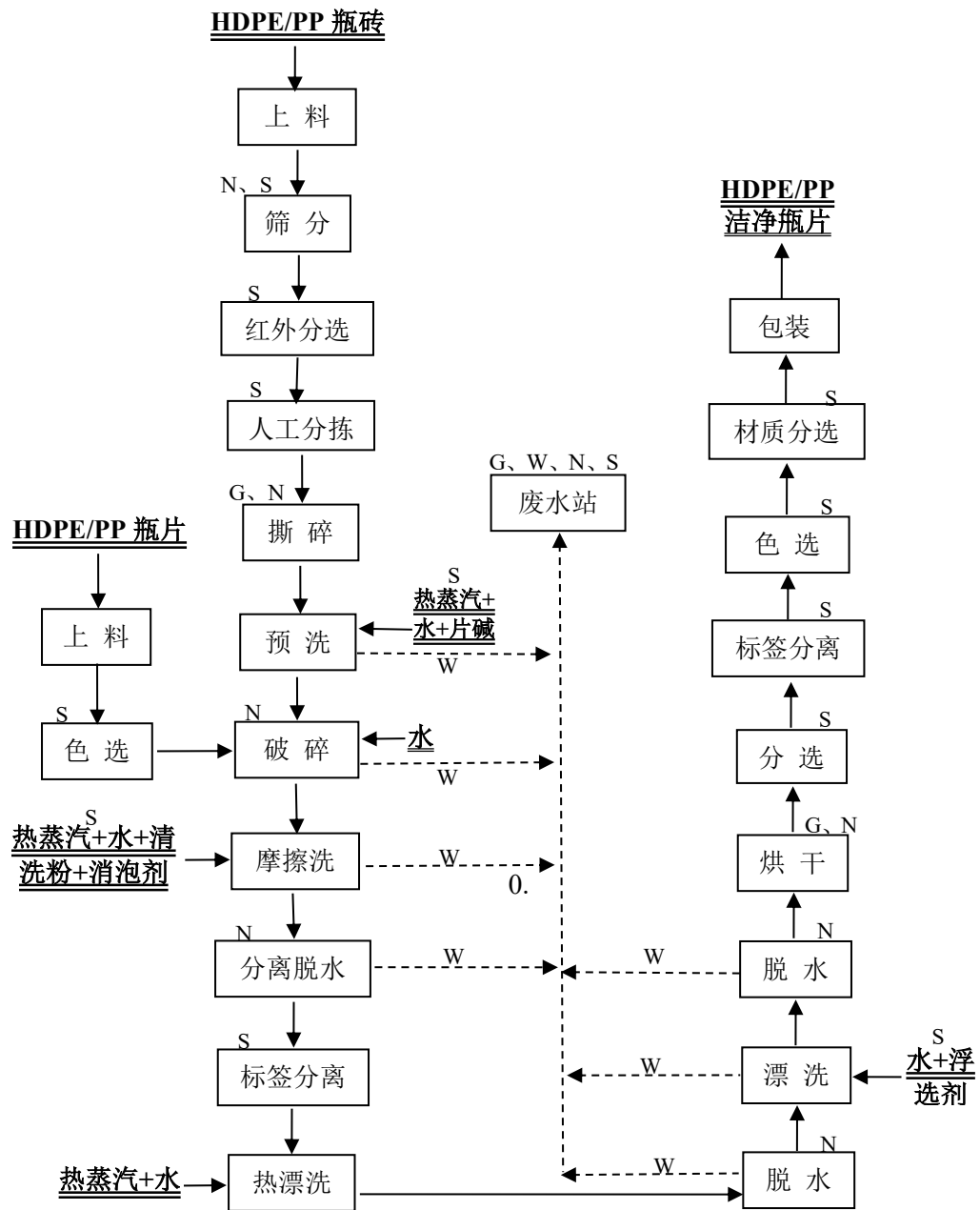
清洗后的洁净片材进行二次破碎，将片材破碎至 8~12mm 的较小片料，二次破碎为干法破碎，主要产生废气（颗粒物）和噪声。

（12）配料包装

清洗破碎后的洁净片材进入原料仓缓存，为了使产品质量统一，需对不同批次的产品进行配料包装，进入下一造粒工序使用。不同批次的瓶片配比进入包装机装入吨包袋，之后进入仓库暂存，待后续造粒工序使用。

PET 瓶片清洗工艺流程：外购粗破后的 PET 瓶片进厂时为吨包包装，直接进入瓶片清洗线进行清洗处理。瓶片吨包由人工拆包后原料通过吨包底部出口落入上料机上料至色选机，筛选出杂色瓶片之后进入破碎机进行水下湿法破碎，破碎及后续的工艺过程和产污环节与整瓶清洗线完全一致，此处不再赘述。

2.2 HDPE/PP 整瓶/瓶片清洗工艺流程与产污环节



注：G 废气 W 废水 N 噪声 S 固废

图 2-4 HDPE/PP 整瓶/瓶片清洗工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

进厂 HDPE/PP 原料部分为整瓶（压缩瓶砖），部分为粗破后的瓶片（吨包）。整瓶清洗工艺流程及产污环节如下：

（1）上料、筛分

进厂 HDPE/PP 瓶砖已在厂外废旧物资公司进行初级分拣和除杂，并压块成瓶

	砖，主要为饮料和乳制品类包装瓶。采用电动叉车送到输送带上，随输送带进入滚筒筛，在滚筒筛开包，利用不同物质的密度不同通过离心作用进一步筛分出原料中的轻质塑料、金属物质等，此过程产生噪声和固废（不可利用废料）。 （2）红外分选、人工分拣 经筛分后的瓶子继续由输送带输送至后续的红外自动分选机，根据不同物料透光度的不同精确分选出非 HDPE/PP 类杂质，经光选后的瓶子随后进入人工分拣平台，分拣出机选遗漏的金属物质和非 HDPE/PP 类杂质。此过程产生固废（不可利用废料）。 （3）撕碎 采用撕碎机对瓶料进行一次破碎，将塑料瓶破碎成 22~24mm 的瓶片以便于后续清洗。撕碎机为干法破碎，产生废气（颗粒物）和噪声。 （4）预洗 撕碎后的瓶片进入预洗机，采用热水进行预洗（蒸汽加热），预洗时添加片碱以更好的去除片材表面污渍。预洗时片材料温约 50℃~60℃。预洗过程主要产生废水。 （5）破碎 经预洗后的片材直接由送料水泵输送至破碎机，将片材进一步破碎成 8~12mm 的瓶片，本项目采用水下湿法破碎，破碎过程主要产生废水和噪声，废水管道排入厂内废水处理站集中处理后外排。 （6）摩擦洗（预处理清洗）、脱水 经二次破碎后的 HDPE/PP 片材由送料水泵输送至摩擦清洗机，使用热水（蒸汽加热）进行摩擦清洗，摩擦洗时片材料温控制在 50℃~60℃，同时添加清洗粉和消泡剂，可以去除片材表面的油污和少量胶体。 经摩擦洗后的片材进入离心机进行脱水处理，通过离心机的机械作用使水和瓶片分离，将瓶片送入分离旋流器中分离出料。 摩擦洗时片材料温约 50℃~60℃，作为食品级塑料，在此温度下乎不产生有机废气，摩擦清洗和脱水过程主要产生废水。 （7）标签分离 标签分离采用自动脱标机，片材自入料，主轴上装有合金叶片，合金叶片与主
--	---

轴中心线有一定的夹角，主轴带动合金叶片和螺旋线旋转，将塑料瓶向出料端输送，叶片上的合金刀头将标签剥离，出口处有风箱分离室将剥离的标签与塑料瓶瓶身分离，标签纸从风箱口吹出，塑料瓶则直接落下。此过程主要产生固废（废标签）。

（8）后端清洗、脱水、烘干

后端清洗主要为漂洗过程，包括 1 次热漂洗和 1 次常温漂洗，均在应对的漂洗池内进行，每个漂洗池均配备双轴拍打漂洗机。热漂洗采用蒸汽加热，物料温度 50℃~60℃，作为食品级塑料，HDPE/PP 在此温度下几乎不产生有机废气；常温漂洗添加浮选剂，可以通过不同种类塑料的比重不同得到精选的 HDPE/PP 瓶片。

经后端清洗后的干净瓶片先由离心脱水机脱水，之后由加料器加入沸动床烘干机中进行烘干，沸动床烘干机采用电加热，热风由鼓风机送入流化床底部，经分布板与物料接触，形成流化态达到热气与瓶片的热质交换，从而烘干瓶片。

热漂洗和热风烘干时介质片材料温约 50℃~60℃，HDPE/PP 原料在 50℃~60℃ 时不分解，几乎无有机废气产生，后端清洗、脱水过程产生废水和噪声，烘干过程产生噪声。

（9）分选、标签分离、色选、材质分选

烘干后的洁净片材瓶片有输送带依次输送至涡电流分选机、标签分离机、色选机和材质分选机进行分选，筛选出前端遗漏的不可利用杂质，此过程主要产生固废（不可利用废料）。

（10）包装入库

洁净 HDPE/PP 瓶片通过包装机装入吨包袋，之后进入仓库暂存，待后续造粒工序使用，包装过程产生噪声。

瓶片清洗工艺流程：粗破后的 HDPE/PP 瓶片进厂时为吨包包装，直接进入瓶片清洗线进行清洗处理。瓶片来料较为洁净，吨包由人工拆包后直接由上料机上料至色选机，筛选出杂色瓶片，色选工序产生固废。之后进入破碎机进行水下湿法破碎，破碎之后的工艺过程和产污环节与整瓶清洗线完全一致，此处不再赘述。

2.3 造粒工艺流程及产污环节

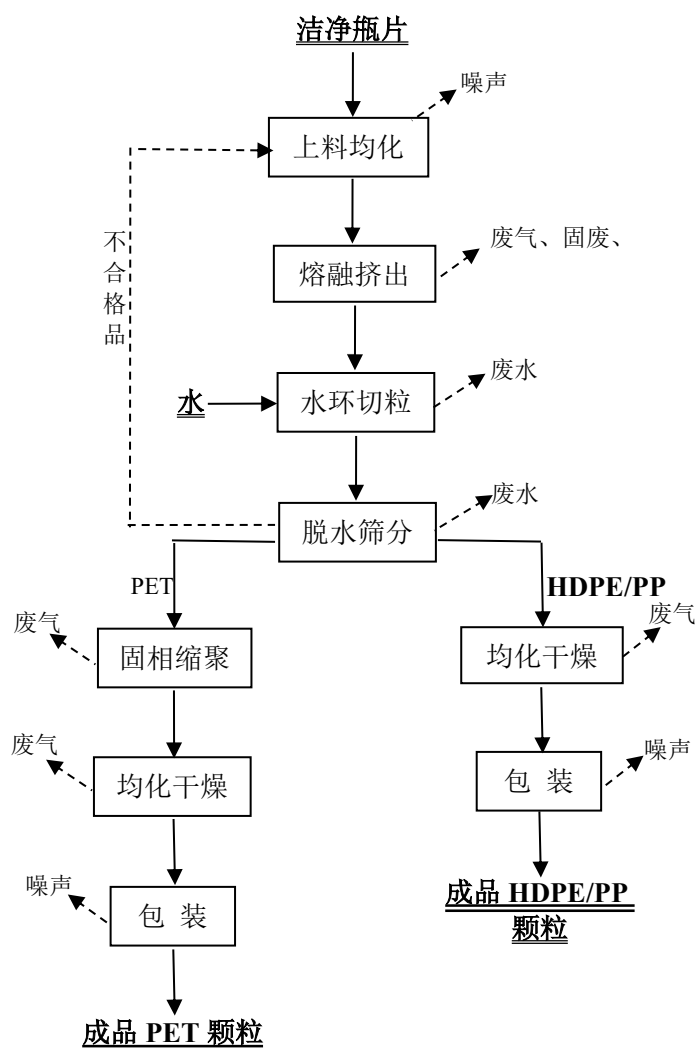


图 2-5 造粒工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

项目不同塑料种类造粒工序基本相同，具体工艺流程分析如下：

（1）上料

洁净瓶片吨包由人工拆袋，之后经螺旋输送至各造粒生产线对应的料仓进行搅拌均化，之后由混料仓密闭输送至挤出机进行后续生产，螺旋上料过程产生噪声。

（2）熔融挤出

洁净瓶片从混料仓内，经螺旋密闭输送至挤出机进行熔融挤出，挤出机采用电加热，其中 PET 加热挤出温度 260~300℃，HDPE 加热挤出温度 160~210℃，PP 加

热挤出温度 180~230℃，挤出后为条状的半成品。熔融挤出过程主要产生废气和固废（废滤料）。

本项目各产线挤出机均配备自回洗熔体过滤器，自动清洁、自动排渣，无需更换滤网；因熔融挤出温度未达到材料的分解温度，但是在挤出过程析出的气体主要为小分子单体有机气体（以非甲烷总烃计）。

（3）水环切粒

每台熔融挤出机后配备 1 台水环切粒机，将挤出的条状半成品水冷同时切成设定规格的颗粒，冷却水循环使用，定期排放至厂内废水处理站集中处理。

（4）脱水筛分

成品粒料进入振动脱水系统进行脱水筛分，脱水的同时筛分出符合规格要求（3~7mm）的粒料，不合格粒料筛分后重新上料进行熔融挤出。脱水筛分工序产生废水。

（5）PET 固相缩聚

PET 颗粒成型后需进行固相缩聚，通过固相缩聚，PET 的分子量可以增加数倍甚至数十倍，从而提高其物理性能，如强度、刚度和耐热性，还可以改善 PET 的熔融流动性和热稳定性。本项目 PET 固相缩聚在 SSP 增粘系统（罐体）中进行，加热温度 200~210℃，使 PET 颗粒中的苯二甲酸乙二醇酯分子发生交联反应，形成更长的聚合链，过程中会释放出小分子有机气体分子（以非甲烷总烃计）。_

（6）均化干燥

成品颗粒经气动输送至各自均化罐内干燥，均化罐为密闭装置，均化过程采用电加热，均化时间约 3~4 小时，均化时粒料温度约 50℃。此过程主要产生噪声。

（7）包装入库

成品塑料颗粒经自动称量打包系统打包入库，此过程产生噪声。

2、项目污染物产生情况汇总

根据生产工艺分析，本项目生产运营期主要产污环节详见表 2-10。

表 2-10 本项目产污环节一览表			
污染类别	产线	产生环节	主要污染物
废气	PET 瓶砖清洗线、PET 瓶片清洗线	烘干、撕碎（干）/ 破碎（干）	颗粒物
	HDPE/PP 瓶砖清洗线、HDPE/PP 瓶片清洗线	烘干、撕碎（干）/ 破碎（干）	颗粒物
	造粒线	熔融挤出	非甲烷总烃
		固态缩聚	非甲烷总烃
	废水治理	废水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
	员工生活	食堂	油烟、非甲烷总烃
废水	PET 瓶砖清洗线、PET 瓶片清洗线、HDPE/PP 瓶砖清洗线、HDPE/PP 瓶片清洗线	破碎、清洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类
	造粒线	水环切粒	COD、SS
	废气治理	喷淋塔	COD、SS、石油类
	员工生活	食堂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
		员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮
噪声	生产过程	高噪声设备	等效连续声级
固废	清洗生产线	原辅料包装	废吨包
			废包装桶（浮选剂量）
			废包装（氢氧化钠、消泡剂、清洗剂、硫酸）
		筛分、磁选、色选、分选、脱标等	不可利用废料
	造粒线	熔融挤出	废滤料
	废气处理	颗粒物治理	除尘器收尘灰
			废滤袋
		有机废气治理	废过滤棉
			废活性炭
废催化剂			
废水治理	污水处理站	废水处理站污泥	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建，目前尚未建设。项目场地内西侧现状分布有许昌金元安全玻璃有限公司等 6 家企业，相关企业拆迁工作由许昌市魏都区政府完成，场地达到“三通一平”等建设条件后净地交付本项目使用，不存在与项目有关的原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1 达标区判定

根据环境空气功能区划，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价采用《许昌市环境监测年鉴》（2024 年）中的监测数据统计，项目所在区域达标区判定情况见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状评价一览表 （单位：μg/m³）

监测因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	85.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	600	4000	47.5	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	114	160	71.3	达标

由上表可知，项目所在区域 PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，项目所在区域为不达标区。

针对区域环境空气质量不达标情况，许昌市魏都区正在实施《魏都区 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》，通过产业结构优化升级、工业企业提标治理、优化调整交通运输结构、开展移动源防治、开展面源污染防控等措施，健全和完善大气环境治理体系，区域环境空气质量将逐步得到改善。

1.2 特征污染物情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目排放的特征污染物包括非甲烷总烃、氨、硫化氢，在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中无质量标准限值，也无地方环境空气质量标准，故不进

行现状监测。

2、地表水环境质量现状

本项目废水近期排入屯南污水处理厂，间接纳污水体为灞陵河，规划水体功能为III类。根据2024年灞陵河赵河村桥断面地表水环境质量现状监测数据，灞陵河主要污染物浓度值见下表。

表 3-2 灞陵河赵河村桥断面水质监测统计结果 单位：mg/L

项目	COD	氨氮	总磷
灞陵河赵河村桥断面年均浓度 mg/L	15	0.252	0.07
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	20	1.0	0.2
达标情况 mg/L	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年灞陵河赵河村桥断面 COD、氨氮、总磷年均浓度满足《地表水环境质量标准》III 类标准。

3、声环境质量现状

项目周边 50m 范围内无噪声敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行），不需开展声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》（试行），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目不涉及重金属污染且周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和其他特殊地下水资源，在严格落实风险防范措施的基础上，不会对周围土壤、地下水环境产生明显影响。因此，本次评价不再对土壤、地下水环境现状开展调查。

5、生态环境

本项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。厂区周边 50m 范围内无噪声敏感点，周边 500m 范围无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水敏感目标，项目周边主要环境保护目标分布情况见下表。

环
境
保
护
目
标

表 3-3 项目周边环境保护目标一览表							
保护类别	名称	地理坐标		保护对象	环境功能区	方位	距离(m)
		经度°	纬度°				
大气环境	建安中小学	113.772365	34.013716	师生	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	E	315
	许继技工学校	113.772166	34.014739	师生		E	315
	周庄村	113.774634	34.013049	村民		E	440
地 表 水	霸凌河 (原清泥河)	/	/	/	《地表水环境质量标准》III 类标准	E	1940

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-4 本项目污染物排放标准一览表			
	污 染 物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
	废 气	参照执行《合成树脂工业 污染物排放标准》 （GB31572-2015）（含 2024 年修改单）	颗粒物	有组织 浓度：20mg/m ³
				无组织 企业边界：1.0mg/m ³
			非甲烷 总烃	有组织 浓度：60mg/m ³
				无组织 企业边界：4.0mg/m ³
		《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）	非甲烷 总烃	无组织 厂房外监控点处 1h 平均浓度值 6 mg/m ³
				厂房外监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³
		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）	氨	有组织 速率：4.9kg/h
				无组织 厂界：1.5mg/m ³
			硫化氢	有组织 速率：0.33kg/h
				无组织 厂界：0.06mg/m ³
			臭气浓度	有组织 2000（无量纲）
				无组织 20（无量纲）
		《餐饮业油烟污染物排放 标准》（DB41/ 1604-2018） 表 1 中型	油烟	1.0mg/m ³ ，油烟去除效率≥95%
			非甲烷 总烃	10mg/m ³
		《关于全省开展工业企业 挥发性有机物专项治理工 作中排放建议值的通知》 （豫环攻坚办〔2017〕162 号）	非甲烷 总烃	有组织（其 他行业） 80mg/m ³ ，去除效率≥70%
				无组织 工业企业边界：2.0mg/m ³
				生产车间外：4.0mg/m ³
		《河南省重污染天气重点 行业应急减排措施制定技 术指南》（2024 年修订版） 塑料制品行业 A 级要求	颗粒物	有组织 10mg/m ³
			非甲烷 总烃	有组织 20mg/m ³
	废 水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级 标准	pH	6~9（无量纲）
			COD	500mg/L
			BOD ₅	300mg/L
			SS	400mg/L
			动植物油	100mg/L
			石油类	20mg/L
		许昌市屯南污水处理厂进 水水质标准	pH	6~9（无量纲）
			COD	400mg/L
			BOD ₅	200mg/L
			SS	200mg/L

			氨氮	43mg/L		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	Leq	昼间	60dB(A)	
				夜间	50dB(A)	
	固废	危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； 一般固废：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），满足“防渗漏、防扬尘、防雨淋”要求，不混入生活垃圾。				
总量控制指标	根据环保部对总量控制工作的要求，我国实行排放总量控制计划管理的污染物种类分别为废水中的 COD 和 NH ₃ -N，废气中的 NO _x 和 VOCs。					
	根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求的县（市、区），相关污染物要按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的县（市、区），氮氧化物、挥发性有机物、二氧化硫、烟粉尘四项污染物均需进行 2 倍削减替代。					
	许昌市魏都区 2024 年度大气环境质量中 PM _{2.5} 超标，区域水环境质量达标。根据项目污染物排放特征，评价建议本项目实施总量控制的污染物为：COD、NH ₃ -N、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs。					
	（1）污染物排放情况					
	项目生产废水和生活污水在厂内分别预处理后，由厂区总排口接入市政污水管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂。项目总量控制污染物放情况见下表。					
	表 3-5 污染物排放总量					
	污染物类别	污染物种类	出厂量(t/a)	入环境量(t/a)	总量控制建议指标 (t/a)	区域倍量替代削减量 (t/a)
	废气	颗粒物	1.4564	1.4564	1.4564	2.9128
		非甲烷总烃	15.4868	15.4868	15.4868	30.9736
	废水	COD	41.6	10.21	41.6	/
		NH ₃ -N	0.3	0.3	0.3	/

(2) 污染物总量指标替代来源

污染物总量替代来源指标见表 3-6

表 3-6 污染物排放总量及区域倍量替代削减量指标来源

污染物类别	污染物种类	污染物排放总量控制指标 (t/a)	区域倍量替代削减量 (t/a)	污染物排放总量控制指标替代来源	污染物总量控制指标区域倍量替代削减来源
废气	非甲烷总烃	15.4868	30.9736	/	从许昌“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量中支取 30.9736t。总量调剂批复文件见附件 7。
	颗粒物	1.4564	2.9128	/	从许昌宏伟纸业制品有限公司（毅联）年产十五万吨再生高档箱纸板技改项目排污许可证注销后污染物中扣除颗粒物 2.9128t/a。
废水	COD	41.6	/	从许昌宏伟纸业制品有限公司（毅联）年产十五万吨再生高档箱纸板技改项目排污许可证注销后污染物可用余量中扣除，扣除 COD 41.6t/a、NH ₃ -N 0.3t/a。	/
	NH ₃ -N	0.3	/		

四、主要环境影响和保护措施

本项目所用土地由政府完成“三通一平”后净地进行交付，施工期环境影响主要为厂区构筑物建设和生产设备安装阶段废气、废水、噪声和固废影响，具体分析如下。

1、施工废水污染源分析

项目场地设临时施工营地，施工人员约 50 人，施工期废水主要为建筑施工污水和施工人员生活污水。

(1) 生活污水

生活污水经临时化粪池预处理后，委托市政抽运处置。

(2) 施工废水

施工污水包括施工现场清洗废水、混凝土浇筑、养护、冲洗废水等，这部分污水主要污染物为 SS、少量石油类，悬浮物浓度较大，但不含其他可溶性的有害物质。经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘。

2、废气污染源

2.1 施工废气来源

施工过程中产生的大气污染物主要是各类施工作业及粉状物料装卸和投料过程产生的扬尘、装修产生的废气、焊接废气以及车辆尾气等。

2.1.1 扬尘

项目施工期采用商品混凝土，现场不设混凝土拌和站，施工扬尘主要来自土方开挖、建筑材料堆放及装卸过程、运输过程等，主要特征污染物为 TSP。施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。影响施工粉尘发生量的因素较多，较难进行定量，呈无组织形式排放。

2.1.2 装修废气

室内建筑装饰、设备防腐等施工过程会使用少量的油漆，施工过程会产生少量的有机废气，呈无组织排放。

2.1.3 焊接废气

建筑施工过程中部分建筑构件需要用电焊机等设备进行构件焊接组装，焊接过程中

施工期环境保护措施

产生少量的焊接烟尘。

2.1.4 机械及汽车尾气

项目建设施工中施工机械产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧后所产生，为影响大气环境的主要污染物之一，其主要污染成分是 THC、CO 和 NO_x，属无组织排放源。

2.2 施工废气污染防治措施

建议施工单位在施工期采取如下废气污染防治措施：

（1）施工期间做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石临时堆存、土石方、建筑垃圾等处采取覆盖和及时清扫、洒水措施，有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 50m 范围。项目施工期应严格落实施工工地“七个百分之百（工地周边围挡 100%；物料堆放苫盖 100%；出入车辆冲洗 100%；施工道路、材料加工堆放区硬化 100%；湿法作业 100%；渣土车密闭运输 100%；外脚手架安全立网张挂 100%）”控尘措施。

（2）建筑工地实行围挡全封闭施工，施工现场四周边界设置不低于 2.5 米的围挡，围挡由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

（3）建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和车辆自动冲洗装置，对进出施工场地的车辆进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经沉淀后回用于抑尘，回用率 100%；施工场所车辆入口和出口 30m 以内的路面上不应有明显泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料。

（4）道路硬化与管理：施工场地内 80%以上车行道面积必须硬化；清扫时必须洒水抑尘，任何时候行车道路上都不能有明显的尘土。

（5）土石方、建筑材料不得露天堆放，应覆盖防风抑尘网等，并加强喷淋洒水等措施，以提高物料堆的含水率，进而起到抑尘的效果。

(6) 弃土应及时清运。当出现五级及以上大风天气，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

(7) 在建工程外脚手架必须采用符合标准要求的密目网进行全面封闭，并保持严密整洁；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法。并使用封闭式管道或装袋（或容器）使用垂直升降机械清运，严禁高处随意抛洒。

(8) 应按相关规定使用商品混凝土。在施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

(9) 运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。

(10) 施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、炭、木材等污染严重的燃料。

(11) 焊接过程焊材需要订购环保焊材，加强焊接操作工施工监管合理设计施工方案，避免重复焊；装修过程中主要是室内装潢废气，装修过程采用环保材料，同时加强室内通风，提前做好厂区绿化吸收废气。

(12) 对施工期大气污染防治管理要做到目标责任制，具体到人，一旦发现有对周围居民生活造成影响的环境问题，责任人应第一时间进行协调，及时解决问题，保证施工期扬尘等大气污染不会对周围居民生活造成影响。

3、噪声污染源分析

3.1 施工噪声来源

施工期噪声主要源自各种施工机械设备运行产生的噪声和运输车辆行驶时产生的噪声。

3.2 施工期噪声污染防治措施

(1) 首先从噪声源强进行控制：建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声设备作为合同内容的一部分。尽量选用低噪声液压施工机械代替气压机械，如采用液压挖掘机；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机等。

(2) 降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；流动机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；可通过在打桩机、搅拌机，锯木机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，能降低噪声 15dB（A）。

(3) 在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

(4) 隔声降噪：用隔声性能好的隔声构件将形体较小施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度。如在钢板外表用阻尼层、内表用吸声层处理，隔声量会提高 10dB (A)。

(5) 闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速慢行，并禁止各种车辆在施工场地鸣笛。

(6) 减少模板、支架拆卸过程中产生的噪声，应遵守作业规定，减少建材装卸时偶发和频发噪声；禁止用哨子、高音喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

项目周边 50m 范围内无噪声敏感点，在采取以上措施后，项目施工期噪声对周边环境的影响较小。

4、固体废物污染源分析

施工过程中产生的固体废物主要为开挖弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 弃方

项目产生的弃方交由渣土办统一运输、处理。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括一部分建筑模块、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋等，可再生利用部分回收利用，余下部分按城市建设主管部门的规定，运到指定地点妥善处置。

(3) 生活垃圾

现场施工人员产生的生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运处置。

1、废气环境影响和保护措施

1.1 废气产排情况及达标分析

1.1.1 颗粒物产排情况及达标分析

1.1.1.1 颗粒物产生源强

项目产生颗粒物的工序包括 PET 清洗线的烘干后的二次破碎、HDPE/PP 整瓶清洗线的撕碎、洁净瓶片的烘干。以上工序均由于瓶片在无水状态下设备内部快速相互摩擦而产生细小的塑料颗粒粉尘。

其中破碎工序颗粒物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220-非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中干法破碎产污系数确定，颗粒物产污系数为 375g/t-原料。

瓶片烘干工序：为了使瓶片快速烘干（60℃），瓶片在烘干机内部被热风带动下漩涡式翻搅，瓶片之间相互摩擦而产生细小的塑料颗粒粉尘。类比“广西梧州国龙再生资源发展有限公司已验收的年处理 15 万吨 PET 再生塑料加工项目和年处理 10 万吨 PP 再生塑料项目”，烘干工序有组织废气产生量 0.1kg/t 产品。本项目与类比项目采用同种原料、工艺和设备，产品均为食品级塑料片材。其数据具有类比可行性。

本项目各工序颗粒物产生情况见表 4-1。

表 4-1 各工序颗粒物产生量核算一览表

产生工序			产污系数 (g/t-原料)	产品量 (t/a)	颗粒物有组织总产生量 (t/a)	收集效率 (100%)	产生量 (t/a)	
							有组织	无组织
1#车间	PP 整瓶清洗线	撕碎	375	50000	18.75	95	17.81	0.94
		瓶片烘干	100	50000	2.5	100	2.5	0
	HDPE 整瓶清洗线	撕碎	375	25000	9.38	95	8.91	0.47
		瓶片烘干	100	25000	2.5	100	2.5	0
	HDPE 瓶片清洗线	瓶片烘干	100	25000	2.5	100	2.5	0
2#车间	PET 瓶片清洗线	二次破碎	375	50000	18.75	100	5	0.94
		瓶片烘干	100	50000	5	95	17.81	0
4#车间	PET 整瓶清洗线	二次破碎	37	50000	18.75	100	5	0.94
		瓶片烘干	100	50000	5.0	95	17.81	0
合计	/	/	/	/	/	/	79.84	3.29

1.1.1.2 颗粒物收集及治理措施

(1) 破碎废气处理措施

项目各车间破碎工序集气风量核算情况见表 4-2。

表 4-2 各车间破碎工序集气风量核算一览表

车间	产线	破碎机数量	集气部位	集气罩尺寸	集气罩数量	单个集气罩集气风量	总集气风量
1# 车间	PP 整瓶清洗线-撕碎机	1 台	进、出口	0.6m×0.4m；距离最远集气点位的距离 0.3m	2 个	2462m³/h	4924m³/h
	HDPE 整瓶清洗线-撕碎机	1 台	进、出口	0.6m×0.4m；距离最远集气点位的距离 0.3m	2 个	2462m³/h	4924m³/h
2# 车间	PET 瓶片清洗线-破碎机	1 台	进、出口	0.6m×0.4m；距离最远集气点位的距离 0.3m	2 个	2462m³/h	4924m³/h
4# 车间	PET 整瓶清洗线-破碎机	1 台	进、出口	0.6m×0.4m；距离最远集气点位的距离 0.3m	2 个	2462m³/h	4924m³/h

备注：①风量 $Q=(10X^2+F) \times V \times 3600$ ；

X：集气罩至污染源的距离（m）；

F：集气罩开口面积（m²）；

V：控制风速（取 0.6m/s）。

②集气罩尺寸覆盖产尘部位，产尘部分控制风速不低于 0.5m/s。

项目每台破碎机配备 1 套覆膜袋式除尘器，设计风量 5000m³/h，集气罩集气效率 95%，除尘器净化效率 99%，经 20m 高排气筒排放（DA001）。

(2) 烘干颗粒物废气处理措施

项目洁净瓶片的烘干使用沸动床烘干机。烘干时物料温度 60℃，HDPE/PP、PET 作为食品级塑料，其生活中使用温度范围可达到 90℃，在 80℃ 以下能稳定保持物理性质，且耐受酸、碱、盐及多种有机溶剂。80℃ 以下分子链结构稳定，几乎不挥发有机物质。每台烘干机设计配套风量均为 1000m³/h。烘干废气经烘干机顶部密闭管道连接至各自配套的覆膜袋式除尘器（净化效率 99%）处理后，汇总至一根 20m 高排气筒排放（DA001）。

1.1.1.3 颗粒物产排及达标分析

(1) 颗粒物有组织排放情况

项目各车间颗粒物有组织排放情况见表 4-3。

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 项目各车间颗粒物产排情况一览表													
	车间	产线	产生工序	颗粒物产生情况			治理设施		治理工艺去除率(%)	颗粒物排放情况			工作时间(h)	排放口
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	污染治理设施名称	处理风量(m³/h)		浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
	1#车间	PP整瓶清洗线	撕碎	495	2.47	17.81	袋式除尘器	5000	99	3.66	0.0476	0.3422	7200	DA001 (总风量13000m³/h)
			洁净瓶片烘干	347	0.35	2.5	袋式除尘器	1000	99					
		HDPE整瓶清洗线	撕碎	248	1.24	8.91	袋式除尘器	5000	99					
			洁净瓶片烘干	347	0.35	2.5	袋式除尘器	1000	99					
		HDPE瓶片清洗线	洁净瓶片烘干	347	0.35	2.5	袋式除尘器	1000	99					
	2#车间	PET瓶片清洗线	洁净瓶片烘干	694	0.69	5	袋式除尘器	1000	99	5.27	0.0316	0.2281	7200	DA002 (总风量6000m³/h)
			二次破碎	495	2.47	17.81	袋式除尘器	5000	99					
	4#车间	PET整瓶清洗线	洁净瓶片烘干	694	0.69	5	袋式除尘器	1000	99	5.27	0.0316	0.2281	7200	DA003 (总风量6000m³/h)
			二次破碎	495	2.47	17.81	袋式除尘器	5000	99					
	合计	/	/	/	/	79.84	/	/	/	/	/	0.7984	/	/
颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值要求（20mg/m³），同时应满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求（10mg/m³）。														

（2）颗粒物无组织排放情况

根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200 μm 之间，大于100 μm 的颗粒物会很快沉降，同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业源固体物料堆场颗粒物控制效率（半敞开式60%、密闭式99%），本项目各生产线均位于封闭车间内，车间内颗粒物大部分大于100 μm ，沉降率按可达到80%计算，即未被收集的颗粒物中20%散逸到车间外的大气环境中。各车间颗粒物无组织排放量见表4-4。

表 4-4 各车间颗粒物无组织排放量核算一览表

面源类型 分类	1#车间	2#车间	4#车间	合计
无组织产生量 (t/a)	1.41	0.94	0.94	3.29
车间内沉降量 (t/a)	1.128	0.752	0.752	2.632
无组织排放量 (t/a)	0.282	0.188	0.188	0.658

1.1.2 有机废气产排情况及达标分析

根据生产工艺流程分析，产生有机废气的工序包括各种类塑料熔融挤出和PET颗粒固相缩聚，各工序加热温度见表4-5。

表 4-5 有机废气产生工序控制温度

原料/产品种类	熔融挤出温度	固相缩聚温度	熔点温度	分解温度
PET	260~300 $^{\circ}\text{C}$	200~210 $^{\circ}\text{C}$	240~260 $^{\circ}\text{C}$	350~360 $^{\circ}\text{C}$
HDPE	160~210 $^{\circ}\text{C}$	/	130~150 $^{\circ}\text{C}$	300~310 $^{\circ}\text{C}$
PP	180~230 $^{\circ}\text{C}$	/	160~170 $^{\circ}\text{C}$	350~380 $^{\circ}\text{C}$

项目各工序加热温度均未达到原料的分解温度，因此产生的废气主要加热过程中游离的少量小分子有机气体，以非甲烷总烃计。

1.1.2.1 有机废气产生情况

项目各工序有机废气产生情况见下表4-6。

表 4-6 有机废气产生量核算一览表

原料/ 产品 种类	产污 工序	产污系 数	系数来源	原料量 ^① (t/a)	产生量 (t/a)			集气效率 (%)
					总产生 量	有组织	无组织	
PET	熔融 挤出	350g/t- 原料	《空气污染物排 放和控制手册》 (美国环保局编)	100000	35	33.25	1.75	95
	固相 缩聚	350g/t- 原料	《空气污染物排 放和控制手册》 (美国环保局编)	100000	35	35	0	100
HDP E	熔融 挤出	350g/t- 原料	《空气污染物排 放和控制手册》 (美国环保局编)	50000	17.5	16.625	0.875	95
PP	熔融 挤出	350g/t- 原料	《排放源统计调 查产排污核算方 法和系数手册》 4220-非金属废料 和碎屑加工处理 行业系数手册	50000	17.5	16.625	0.875	95
合计					105	101.5	3.5	/

备注：①进入造粒机的瓶片原料量与产品量基本相当。

②《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220-非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中无 PET 和 HDPE 产污系数，因此采用空气污染物排放和控制手册》（美国环保局编）系数。

1.1.2.2 有机废气收集处理措施

项目造粒生产线全部位于 3#车间，熔融造粒和固相缩聚工序废气分别进行收集处理。

(1) 熔融挤出工序废气收集处理措施

项目 3#车间熔融挤出工序集气风量核算情况见表 4-7。

表 4-7 3#车间熔融挤出工序集气风量核算一览表

车间	产线	挤出机数量 (台)	集气罩数 量	集气罩尺寸	单个集气罩集气风 量 (m ³ /h)
3#车 间	PET 造粒生产 线-挤出机	1	1	2m×4m; 距离最远集气 点位的距离 1.0m	32400
	HDPE 造粒生 产线-挤出机	1	1	2m×4m; 距离最远集气 点位的距离 1.0m	32400
	PP造粒生产线- 挤出机	1	1	2m×4m; 距离最远集气 点位的距离 1.0m	32400
合计					97200

项目 3 条造粒生产线熔融挤出工序废气共用 1 套“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附浓缩~脱附+催化燃烧”装置进行处理，之后经 1 根 20m 高排气筒

(DA004) 排放。设计吸附风量 $100000\text{m}^3/\text{h}$ ，脱附风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤”为预处理措施（去除废气中的颗粒物和油雾，同时对废气降温作用），不考虑其对非甲烷总烃的去除效率，活性炭吸附对非甲烷总烃的净化效率 90%，催化燃烧效率 98%，集气罩设计集气效率 95%。

(2) 固相缩聚工序废气收集处理措施

项目仅成品 PET 颗粒需要进行固相缩聚，PET 造粒生产线 1 条，配套设置 1 套固相缩聚系统，工作时为真空状态，热风（电加热）闭路循环加热，固相缩聚系统抽真空废气量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，经 1 套“水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附浓缩~脱附+催化燃烧”装置进行处理，之后经 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。设计吸附风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，脱附风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭吸附对非甲烷总烃的净化效率 90%，催化燃烧效率 98%。

1.1.2.3 有机废气排放情况

(1) 有组织排放情况

① 熔融挤出工序废气有组织排放情况

项目熔融挤出工序非甲烷总烃总产生量为 70t/a ，其中有组织产生量为 66.5t/a ，产生速率为 9.23kg/h ，产生浓度为 $92.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

“活性炭吸附浓缩~脱附+催化燃烧”装置处理有机废气时，分为两个工段：A 活性炭单独吸附工作时段；B “活性炭吸附+催化燃烧”同时工作时段：当活性炭吸附饱和后切换管道阀门去脱附，废气处理装置共设置 2 组活性炭吸附箱（每组 2 个炭箱，每个炭箱装炭量为 1 吨），轮换工作。其中单独吸附工作时间 5600h ，吸附~脱附+燃烧工作时间 1600h 。

A. 活性炭单独吸附工作时，废气排放情况

熔融挤出废气处理装置活性炭吸附风量 $100000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭单独工作吸附处理效率为 90%，非甲烷总烃排放量为 6.65t/a ，排放速率为 0.92kg/h ，排放浓度为 $9.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃排放浓度需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值要求（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时应满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

B.当“活性炭吸附和脱附+催化燃烧装置”同时工作

熔融挤出工序活性炭脱附非甲烷总烃量 59.85t/a，活性炭吸附箱设置 2 组（一组吸附时另一组进行脱附工作），每组活性炭箱内的填充量为 2t，活性炭对有机废气的动态吸附量约 15%，则本项目“脱附+燃烧”工序共作业 200 次/年，每次催化燃烧时间为 8h，全年催化燃烧工作时间 1600h，脱附燃烧风量为 10000m³/h。脱附废气催化燃烧处理效率 98%，处理后非甲烷总烃排放量 1.20t/a，排放速率为 0.75kg/h。则活性炭设备和燃烧设备同时工作废气排放情况，总风量为 110000m³/h，非甲烷总烃总排放速率 1.67kg/h，总排放浓度为 15.18mg/m³。非甲烷总烃排放浓度需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值要求（60mg/m³），同时应满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求（20mg/m³）。

①固相缩聚工序废气有组织排放情况

项目固相缩聚工序非甲烷总烃产生量为 35t/a，产生速率为 4.86kg/h，产生浓度为 97.2mg/m³。

“活性炭吸附浓缩~脱附+催化燃烧”装置处理有机废气时，分为两个工段：A 活性炭单独吸附工作时段；B “活性炭吸附+催化燃烧”同时工作时段：当活性炭吸附饱和后切换管道阀门去脱附，废气处理装置共设置 2 组活性炭吸附箱（每组 2 个炭箱，每个炭箱装炭量为 500kg），轮换工作。其中单独吸附工作时间 5982h，吸附~脱附+燃烧工作时间 1218h。

A.活性炭单独吸附工作时，废气排放情况

熔融挤出废气处理装置活性炭吸附风量 100000m³/h，活性炭单独工作吸附处理效率为 90%，非甲烷总烃排放量为 3.5t/a，排放速率为 0.49kg/h，排放浓度为 9.72mg/m³。非甲烷总烃排放浓度需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值要求（60mg/m³），同时应满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求（20mg/m³）。

B.当“活性炭吸附和脱附+催化燃烧装置”同时工作

熔融挤出工序活性炭脱附非甲烷总烃量 31.5t/a，活性炭吸附箱设置 2 组（一组吸附

时另一组进行脱附工作），每组活性炭箱内的填充量为 1t，活性炭对有机废气的动态吸附量约 15%，则本项目“脱附+燃烧”工序共作业 210 次/年，每次催化燃烧时间为 8h，全年催化燃烧工作时间 1680h，脱附燃烧风量为 5000m³/h。脱附废气催化燃烧处理效率 98%，处理后非甲烷总烃排放量 0.63t/a，排放速率为 0.38kg/h。则活性炭设备和燃烧设备同时工作废气排放情况，总风量为 55000m³/h，非甲烷总烃总排放速率 0.87kg/h，总排放浓度为 15.82mg/m³。非甲烷总烃排放浓度需满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值要求（60mg/m³），同时应满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求（20mg/m³）。

（2）无组织排放情况

3#车间熔融挤出工序有机废气未被收集的 5%无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 3.5t/a。

表 4-8 3#车间有机废气产排情况一览表

工序	污染因子	排放方式	产生情况			排放情况			排放口
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
熔融挤出	非甲烷总烃	有组织	92.3	9.23	66.5	9.23 (15.18)	0.92 (1.67)	7.85	DA004
		无组织	/	/	3.5	/	/	3.5	/
固相缩聚	非甲烷总烃	有组织	97.2	4.86	35	9.72 (15.82)	0.49 (0.87)	4.13	DA005

注：本项目吸附脱附非连续运行，括号内显示为吸附脱附连续运行时排放浓度、速率。

1.1.3 废水处理站臭气产排及达标分析

本项目生产废水产生量为 1124.99m³/d、337497m³/a，配套建设 1 座处理能力 1440m³/d（60m³/h）的废水处理站，设计处理工艺为：格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放，废水处理过程中厌氧工序会产生恶臭，主要污染为氨和硫化氢。

从国内污水处理厂监测数据来看，废水处理站各单元产生的污染物浓度波动范围较大，相关研究成果也表明，水温变化会影响产生恶臭物质反应的进行程度和反应速率，故夏季高温闷热天气易闻到明显臭味而冬季不易察觉。废水处理站进水部分（水解酸化），污泥处理部分（污泥池、脱水机房）散发的恶臭物质浓度较高，好氧工段（接触氧化池、

二沉池)的臭气可忽略不计。

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,每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢,本项目废水处理站 BOD₅ 处理量约为 154.24t/a,则氨气产生量为 0.478t/a,硫化氢产生量为 0.019t/a。

厂内废水处理装置水解酸化池、污泥池、污泥压滤间分别封闭集气,集气风量均为总集气风量 3500m³/h,集气效率为 90%,收集的废气采用除湿器+活性炭吸附进行处理,处理效率为 80%,后经 15m 排气筒(DA007)排放。此外,在污水处理装置附近喷洒生物除臭剂,减少恶臭污染物的排放。废水处理站废气产排情况见下表 4-9。

表 4-9 废水处理站废气产生及排放情况一览表

排放源	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	处理效率(%)	排放情况		
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	量(t/a)
废水处理站	有组织	氨	14	0.049	0.430	除湿器+活性炭吸附	80	2.8	0.0098	0.086
		硫化氢	0.67	0.0024	0.017			0.134	0.0005	0.003
	无组织	氨	/	/	0.048	/	/	/	/	0.048
		硫化氢	/	/	0.002	/	/	/	/	0.002
合计		氨			0.478					0.134
		硫化氢			0.019					0.005

项目废水处理站废气中氨和硫化氢有组织排放应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放速率限值要求(15m 高排气筒,氨排放速率限值 4.9kg/h,硫化氢排放速率限值 0.33kg/h)。

1.1.4 食堂油烟废气产排及达标分析

本项目劳动定员 140 人,其中 70 人在厂内食宿,建设单位考虑厂区后续发展需要,全厂建设 1 座食堂,供 150 人就餐,提供一日三餐,年工作 300 天。本次评价按照食堂满负荷运行进行污染物产排核算。

目前我省人均食用油用量约 10g/人·餐,厂内年总食用油耗量为 1.35t/a,一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%,本次评价按最不利情况 4%计,即全厂油烟产生量为

0.054t/a。根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（环境科学研究，第 25 卷第 12 期，2012 年 12 月），烹饪油烟 VOCs 排放因子为 5.03g/kg（以油计），则全厂非甲烷总烃产生量为 0.0068t/a。厂内食堂规模折合 2 个基准灶头，单个基准灶头基准烟气量为 2000m³/h，食堂总基准烟气量为 4000m³/h。油烟废气经高效油烟净化器处理后，经 15m 高排气筒排放。高效油烟净化器对油烟的去除效率为 95%，不考虑其对非甲烷总烃的处理效率。食堂日烹饪 6 小时，年运行时间为 300 天，则该项目油烟产排情况见表 4-10。

表 4-10 食堂油烟产排情况一览表

污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施	去除率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
油烟	7.5	0.03	0.054	高效油烟净化器	95	0.375	0.0015	0.0027
非甲烷总烃	0.95	0.0038	0.0068		/	0.95	0.0038	0.0068

油烟排放浓度应满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604-2018）表 1 中型限值要求（油烟 1.0mg/m³，去除效率≥90%；非甲烷总烃 10mg/m³）。

1.1.5 废气排放量汇总

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度mg/m ³	核算排放速率kg/h	核算年排放量t/a
一般排放口				
DA001	颗粒物	3.66	0.0476	0.3422
DA002	颗粒物	5.27	0.0316	0.2281
DA003	颗粒物	5.27	0.0316	0.2281
DA004	非甲烷总烃	9.23（15.18）	0.92（1.67）	7.85
DA005	非甲烷总烃	9.72（15.82）	0.49（0.87）	4.13
DA006	氨	2.8	0.0098	0.086
	H ₂ S	0.134	0.0005	0.003
/	油烟	0.375	0.0015	0.0027
	非甲烷总烃	0.95	0.0038	0.0068
有组织排放合计	颗粒物			0.7984
	非甲烷总烃			11.9868
	氨			0.086
	H ₂ S			0.003
	油烟			0.0027

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算一览表						
排放源情况	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1#车间	撕碎	颗粒物	集气罩集气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024 年修改单)	1.0	0.282
2#车间	破碎	颗粒物	集气罩集气		1.0	0.188
3#车间	熔融挤出	非甲烷总烃	集气罩集气		4.0	3.5
4#车间	破碎	颗粒物	集气罩集气		1.0	0.188
废水处理站	处理过程	氨	构筑物封闭集气+喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	1.5	0.048
		H ₂ S			0.06	0.002
无组织排放合计			颗粒物		0.658	
			非甲烷总烃		3.5	
			氨		0.048	
			H ₂ S		0.002	

表 4-13 大气污染物年排放情况汇总表			
污染物名称	有组织(t/a)	无组织(t/a)	排放量(t/a)
颗粒物	1.0513	0.6353	1.4564
非甲烷总烃	11.9868	3.5	15.4868
氨	0.086	0.048	0.134
H ₂ S	0.003	0.002	0.005
油烟	0.0027	/	0.0027

1.1.6 废气排放口情况

表 4-14 项目有组织废气排放口基本情况表							
排放口编号	排放口名称	排放口类型	高度	出口内径	烟气出口温度	地理坐标	
DA001	1#车间颗粒物排放口	一般排放口	20m	0.6m	常温	E113.765756°	N34.013427°
DA002	2#车间颗粒物排放口	一般排放口	20m	0.4m	常温	E113.766974°	N34.013089°
DA003	4#车间颗粒物排放口	一般排放口	20m	0.4m	常温	E113.767231°	N34.012520°
DA004	熔融挤出废气排放口	一般排放口	20m	1.6m	常温	E113.765589°	N34.012903°
DA005	固相缩聚废气排放口	一般排放口	20m	1.2m	常温	E113.766416°	N34.013112°
DA006	废水处理站废气排放口	一般排放口	15m	0.3m	常温	E113.767853°	N34.013663°
/	食堂油烟排放口	一般排放口	15m	0.3m	常温	E113.765203°	N34.013085°

1.2 非正常工况

本项目非正常工况可能事件包括开停机、设备检修、废气处理装置故障，非正常工

况下废气处理装置处理效率降低，项目各污染源非正常工况有组织排放情况见下表。

表 4-15 非正常工况废气污染物排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	处理效率%	单次持续时间	发生频次
DA001	废气处理装置故障、设备检修	颗粒物	183	2.38	50	1h	1 次/年
DA002		颗粒物	263	1.58	50		
DA004		颗粒物	263	1.58	50		
DA005		非甲烷总烃	4.6	46.2	50		
DA006		非甲烷总烃	2.4	48.6	50		
DA007		氨	7.0	0.025	50		
		H ₂ S	0.29	0.001	50		
/		油烟	7.5	0.03	50		

由上表可知，非正常工况下，除废水处理站外，其他工序污染源均出现超标排放现象，为避免环保设施出现事故，尽量减少非正常排放，评价建议企业采取以下控制措施：

①开停机过程中由于废气处理装置未达到稳定运行，部分污染物排放浓度会升高，但是随着设备的稳定运行，该现象即可消失，本评价要求项目运营期加强管理，保证各废气处理系统“先开后停”，即先于生产设备开机、且晚于生产设备关停。

②加强日常环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在运营期间，应定期检测废气净化设备的净化效率，及时检修，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

③加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护和巡检，制定环保设施运行管理制度，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产，待维修后，重新开启。

1.3 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）推荐的废气处理可行技术，本项目采用的治理措施可行性分析见表 4-16。

表 4-16 本项目各工序废气治理措施可行性分析一览表

污染源	污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》推荐可行技术	本项目采用技术	是否为可行技术
破碎、烘干	颗粒物	喷淋降尘，布袋除尘，其他	覆膜袋式除尘器	是
熔融挤出、固相缩聚	非甲烷总烃	高温焚烧，催化燃烧，活性炭吸附	水旋+油雾静电捕集+除湿过滤+过滤棉+活性炭吸	是

			附浓缩~脱附+催化燃烧	
废水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	碱液喷淋+氨水吸收，高温焚烧，活性炭吸附，其他	除湿器+活性炭吸附	是

由以上分析可知，本项目各工序采用的废气处理措施均属于可行技术。项目废气经治理后均可达标排放，废气治理措施可行。

1.4 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-17 本项目废气自行监测计划

排放方式	监测点位	污染因子	监测频次
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	颗粒物	1 次/年
	DA003	颗粒物	1 次/年
	DA004	非甲烷总烃	1 次/半年
	DA005	非甲烷总烃	1 次/半年
	DA006	氨	1 次/年
		H ₂ S	1 次/年
		臭气浓度	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/年
		氨	1 次/年
		H ₂ S	1 次/年
		臭气浓度	1 次/年

2、废水环境影响和保护措施

2.1 生产废水处理措施及产排情况

2.1.1 生产废水处理措施

2.1.1.1 处理设施及规模

项目生产废水包括清洗废水、水环切粒冷却水排水和喷淋塔排水，根据工程分析及水平衡分析，本项目生产废水总产生量为 1124.99m³/d（337497m³/a），配套建设 1 座废水处理站（设计处理能力 60m³/h，1440m³/d），生产废水统一排入厂内自建废水处理站处理后，与生活污水一起由厂区总排口接入市政管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂。

2.1.1.2 废水处理工艺

厂内废水处理站设计处理工艺为“格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放”。

废水处理工艺流程简述：

（1）格栅：项目生产破碎、清洗及水环切粒（冷却）废水中含少量废塑料及杂质，通过设置格栅可以拦截废水中较大颗粒的杂质确保后续处理工艺的正常运行。

（2）微滤：微滤是为了去除废水中较小颗粒的杂质，以确保后续提升泵和后续处理工艺的正常工作。

（3）调节：调节水量、均匀水质、调节 pH。因项目清洗过程使用碱性清洗剂，在调节池根据水质情况加入适量的硫酸将废水调节至中性，再进入后续处理单元。

（4）絮凝沉淀：絮凝反应池内投加絮凝剂（PAC、PAM），使废水中的细小悬浮物形成较大凝聚体，之后转至初沉池内进行沉淀，使得悬浮物等污染物沉降去除。

（5）气浮：利用高度分散的微小气泡作为载体粘附于废水中的污染物上，使其浮力大于重力和上浮阻力，从而使污染物上浮至水面，形成泡沫，然后用刮渣设备自水面刮除泡沫，从而实现杂质分离。气浮工序主要去除废水中的细小塑料残渣。

（6）水解酸化：经过预处理的污水进入水解酸化池，水解酸化主要将大分子有机物降解为小分子有机物，提高污水的可生化性，处理后自流进入接触氧化池。

（7）接触氧化：生物接触氧化法兼有活性污泥法及生物膜法的特点，池内的生物固体浓度（5~10g）高于活性污泥法和生物滤池，具有较高的容积负荷（可达2.0~3.0kgBOD₅/m³·d），另外接触氧化工艺不需要污泥回流，无污泥膨胀问题，运行管理较活性污泥法简单，对水量水质的波动有较强的适应能力。

（8）二沉池：废水经过好氧池处理后出水自流进入二沉池，以进一步沉淀去除脱落的生物膜和部分有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含有悬浮物的污水从下往上流动时，由重力作用，将物质沉淀下来。经过二沉池沉淀后的出水更清澈透明。二沉池内的污泥部分回流至水解酸化池，剩余部分采用污泥泵定期提泥至污泥池内，经脱水干化后泥饼外运。

（9）污泥池：沉淀池排放污泥和气浮机浮渣在污泥池中进行厌氧消化稳定处理，以

减少污泥的体积和有机质，提高污泥的稳定性。

(10) 污泥脱水：厌氧消化后的污泥量较少，定期使用板框压滤机进行脱水处理，脱水后泥饼交市政处理，脱水时产生的滤液回流至调节池。

工艺流程示意图见图 4-1。

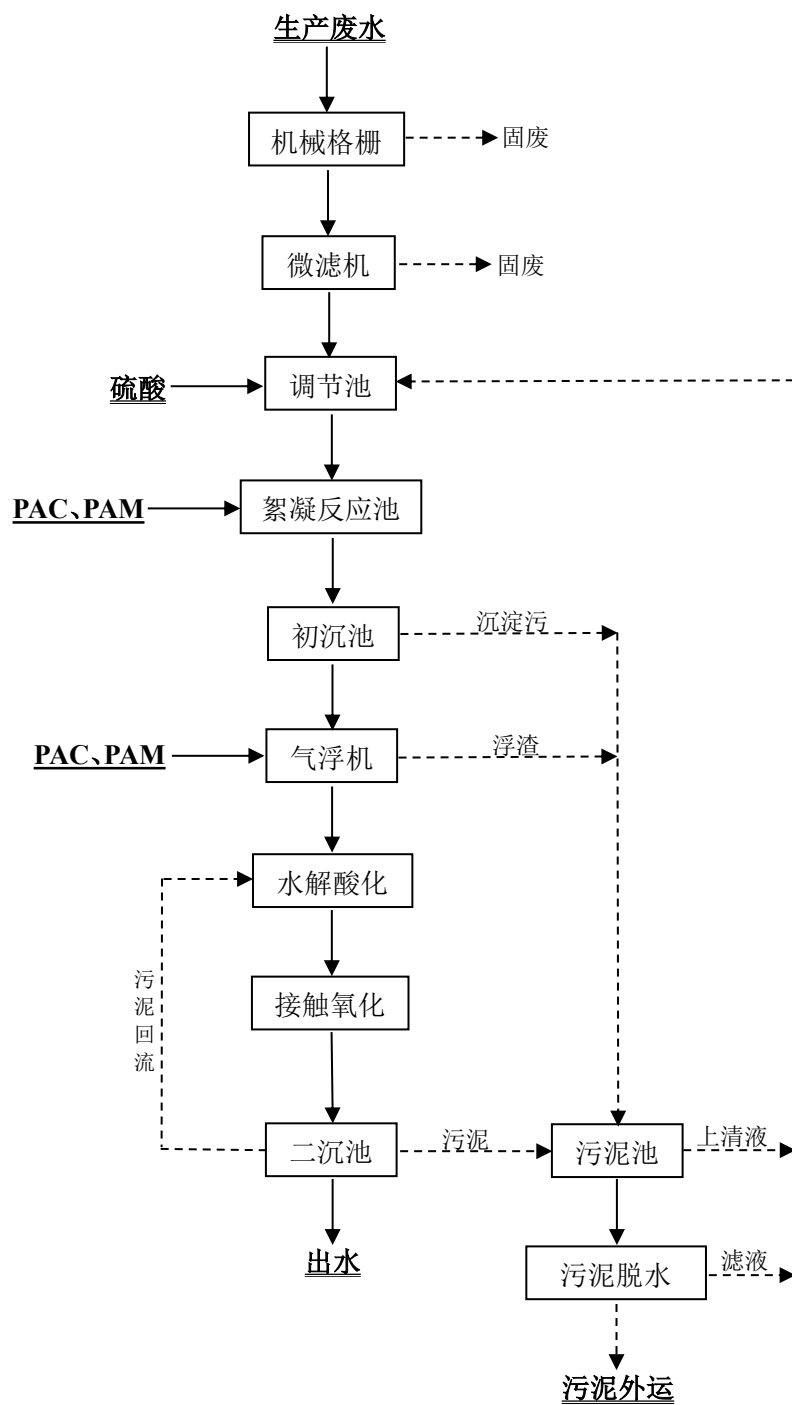


图 4-1 废水处理工艺流程示意图

2.1.2 生产废水产排情况

项目在前期考察和工艺设计时，参考了广西梧州国龙再生资源发展有限公司厂区内的工艺和设备及相应的环保治理工程，目前广西梧州国龙再生资源发展有限公司已实施了3个生产项目，分别为“年处理15万吨PET再生塑料加工项目”、“年处理10万吨HDPE再生塑料项目”和“年处理10万吨PP再生塑料项目”，上述3个项目均已通过环保验收并正常运行。本项目原料、破碎和清洗工艺、设备及产品以及产品类型比例与广西梧州国龙再生资源发展有限公司已实施项目相同，故本次评价废水处理站废水水质类比上述工程验收检测及年度检测中废水处理站进出口水质数据，详见表4-18。

表 4-18 项目生产废水产排情况一览表

污染因子		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
废水处理站进口 (337497m ³ /a)	浓度 (mg/L)	8.86	1110	497	772	4.01	13.3
	产生量 (t/a)	/	374.62	167.74	260.55	1.35	4.49
格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮 (337497m ³ /a)	处理效率	/	<u>10</u>	/	<u>90</u>	/	<u>50</u>
	出水浓度	<u>6~8</u>	<u>999</u>	<u>497</u>	<u>77.2</u>	<u>4.01</u>	<u>6.65</u>
水解酸化-接触氧化-沉淀 (337497m ³ /a)	处理效率	/	<u>88</u>	<u>95</u>	<u>90</u>	<u>85</u>	<u>50</u>
	出水浓度	<u>6~8</u>	<u>120</u>	<u>25</u>	<u>7.7</u>	<u>0.6</u>	<u>3.3</u>
	污染物排放量	/	40.5	8.4	2.6	0.2	1.1

2.2 生活污水处理措施及产排情况

项目食堂废水经隔油池处理后，与职工生活污水一起进入厂内化粪池进行预处理，之后由厂区总排口接入市政污水管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂。

根据生活用排水及水平衡分析，参考隔油池和化粪池对生活污水处理效率的经验系数，本项目生活污水产排情况见表4-19。

表 4-19 项目生活污水产排情况一览表

污染因子		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
食堂废水隔油池进口 (756m ³ /a)	浓度 (mg/L)	800	400	300	40	100
	产生量 (t/a)	0.60	0.30	0.23	0.03	0.08
隔油池处理效率 (%)		/	/	/	/	70
食堂废水隔油池出口 (756m ³ /a)	浓度 (mg/L)	800	400	300	40	30
	产生量 (t/a)	0.60	0.30	0.23	0.03	0.02

生活污水 (2184m ³ /a)	浓度 (mg/L)	300	150	200	30	/
	产生量 (t/a)	0.66	0.33	0.44	0.07	/
化粪池进口 (2940m ³ /a)	浓度 (mg/L)	429	214	228	34	6.8
	产生量 (t/a)	1.26	0.63	0.67	0.10	0.02
化粪池处理效率 (%)		15	11	40	3	/
化粪池出口 (2940m ³ /a)	浓度 (mg/L)	360	190	135	33	6.8
	排放量 (t/a)	1.06	0.56	0.40	0.10	0.02

2.3 厂区总排口废水污染物排放情况

厂区内生产废水和生活污水分别经过预处理后，在厂区总排口汇合后接入市政污水管网，近期排入屯南污水处理厂，待香山污水处理厂建成后，远期排入香山污水处理厂，厂区总排口废水排放污染物排放情况见表 4-20。

表 4-20 厂区总排口废水污染物排放情况一览表

污染因子		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类
生产废水 (337497 m ³ /a)	浓度 (mg/L)	6~8	120	25	7.7	0.6	/	3.3
	产生量 (t/a)	/	40.5	8.4	2.6	0.2	/	1.1
生活污水 (2940m ³ /a)	浓度 (mg/L)	/	360	190	135	33	6.8	/
	产生量 (t/a)	/	1.06	0.56	0.40	0.10	0.02	/
厂区总排口 (340437 m ³ /a)	浓度 (mg/L)	6~8	122.1	26.3	8.8	1.1	0.1	3.3
	排放量 (t/a)	/	41.6	9.0	3.0	0.3	0.02	1.1
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4三级		6~9	500	300	400	/	100	20
许昌市屯南污水处理厂进水 水质标准		6~9	400	200	200	43	/	/
污水处理厂出 口 (340437 m ³ /a)	浓度 (mg/L)	/	30	10	10	1.5	1	1
	排放量 (t/a)	/	10.21	3.40	3.0 ^①	0.3 ^①	0.34	0.34

备注^①：氨氮与 SS 出厂排放浓度低于污水处理厂出水水质，因此污水处理厂出口氨氮排放量按照出厂排放量统计。

厂区总排口综合废水水质应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及许昌市屯南污水处理厂进水水质标准。

2.4 废水污染物排放基本信息

表 4-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类型	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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类	近期排入屯南污水处理厂，远期排入香山污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	废水处理站	格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放	DW001	是

表 4-22 废水排放口信息及排放标准

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或者地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
DW001	113.764029	34.013405	34.04	近期进入屯南污水处理厂，远期排入香山污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	许昌市屯南污水处理厂	COD	30
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	1.5
								动植物油	1
								石油类	1

表 4-23 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及许昌市屯南污水处理厂进水控制指标，二者取严	400
		BOD ₅		200
		SS		200
		氨氮		43
		动植物油		100
		石油类		20

2.5 废水处理措施可行性分析

2.5.1 废水处理措施可行性

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）附录 A “可行技术参照表”，生产类排污单位废水处理推荐的可行技术见下表。

表 4-24 生产类排污单位废水处理推荐可行技术

推荐可行技术		本项目采用技术	是否为可行技术
预处理	沉淀，气浮，混凝，调节	调节+絮凝+沉淀+气浮	是
生化处理	生化处理：活性污泥法，序批式活性污泥法（SBR），缺氧/好氧法（A/O），厌氧/缺氧/好氧法（A ² /O），膜生物法（MBR），曝气生物滤池（BAF），生物接触氧化法，周期循环活性污泥法（CASS）	水解酸化+生物接触氧化	是

由上表分析可知，本项目废水处理措施属于推荐的可行技术。

2.5.2 污水处理厂依托可行性

根据许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022~2035），本项目属于开发区的南片区，根据已批复的《许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，许昌魏都区先进制造业开发区中片区、南片区污水排入规划香山污水处理厂，在规划香山污水处理厂建成投运前，中片区、南片区污水排入许昌市屯南污水处理厂进行集中处理。

许昌市屯南污水处理厂位于瑞昌路与工农路交叉口，已于 2018 年 6 月全部投产运营，收水范围为：北至幸福渠-瑞祥路，南至南外环，西至西外环-规划道路，东至幸福渠-清泥河-京广铁路。设计处理规模 6 万 t/d，一期工程（3 万 t/d，现状满负荷运行）采用“A²/O 生化池+混凝沉淀+紫外消毒+人工湿地”处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、TP≤0.3mg/L）；二期工程（3 万 t/d，现状收水量 1.98 万 t/d）采用“多段 A/O+机械混合反应+平流沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒+膜处理”处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、TP≤0.3mg/L），尾水排入灞陵河。

项目南侧新兴路设有现状污水管道，厂区总排口废水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及许昌市屯南污水处理厂进水水质要求，项目废水排放量为 1134.79m³/d，许昌市屯南污水处理厂富余处理量（1.02 万 t/d）可以满足本项目废水处理需求。

综上，本项目废水依托许昌市屯南污水处理厂进一步处理，措施可行。

2.6 废水监测计划

根据《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

项目废水监测计划见表 4-25。

表 4-25 本项目废水自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口（DW001）	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测
	石油类、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/半年
雨水排放口	悬浮物、化学需氧量、石油类	日

备注：雨水排放口有流动水是开展监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时按日监测。

3、噪声环境影响和治理措施

3.1 设备噪声源强及降噪情况

项目各生产设施源强及降噪措施见表 4-26、表 4-27（以厂区西南角为坐标原点）。

表 4-26 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	相对空间位置 m			声源源强 dB (A)	声源控制措施	削减后源强 dB (A)	运行时段
			X	Y	Z				
1	吸附风机 1	100000m³/h	130	290	0.5	90	设备减震、距离衰减	60	连续运行
2	脱附风机 1	10000m³/h	132	290	0.5	80		50	
3	吸附风机 2	50000m³/h	210	290	0.5	85		55	
4	脱附风机 2	5000m³/h	208	290	0.5	80		50	
5	废水处理站集气风机	3500m³/h	390	345	0.5	75		45	
6	油烟净化器风机	4000m³/h	90	320	0.5	75		45	

运营期环境影响和 保护措施	表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																					
	建筑物名称	声源名称	源强 dB(A)	声源 控制 措施	相对空间位置 m			距室内边界距离 m				室内边界声级 dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失 dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外 距离 m
1# 车间	滚筒筛 1	75	设备 减振 距离 衰减	110	325	0.5	115	35	10	5	34	44	55	61	连续 运行	25	9	19	30	36	1	
	分选机 1	80		122	325	0.5	103	35	22	5	40	49	53	66		25	15	24	28	41	1	
	撕碎机 1	85		125	325	0.5	100	35	25	5	45	54	57	71		25	20	29	32	46	1	
	预洗机 1	75		130	325	0.5	95	35	30	5	35	44	45	61		25	15	19	20	36	1	
	破碎机 1	85		135	325	0.5	90	35	35	5	46	54	54	71		25	21	29	29	46	1	
	摩擦清洗机 1	80		140	325	0.5	85	35	40	5	41	49	48	66		25	16	24	23	41	1	
	热洗机 1	75		150	325	0.5	75	35	50	5	37	44	41	61		25	12	19	16	36	1	
	脱水机 1	80		160	325	0.5	65	35	60	5	44	49	44	66		25	19	24	19	41	1	
	标签分离机 1	75		165	325	0.5	60	35	65	5	39	44	39	61		25	14	19	14	36	1	
	四联清洗机 1	75		170	325	0.5	55	35	70	5	40	44	38	61		25	15	19	13	36	1	
	脱水机 2	80		175	325	0.5	50	35	75	5	46	49	42	66		25	21	24	17	41	1	
	三联清洗机 1	75		180	325	0.5	45	35	80	5	42	44	37	61		25	17	19	12	36	1	
	脱水机 3	80		185	325	0.5	40	35	85	5	43	44	37	61		25	18	19	12	36	1	
	烘干机 1	75		190	325	0.5	35	35	90	5	44	44	36	61		25	19	19	11	36	1	
	分选机 2	80		195	325	0.5	30	35	95	5	45	44	35	61		25	20	19	10	36	1	
	标签分离机 2	75		200	325	0.5	25	35	100	5	47	44	35	61		25	22	19	10	36	1	
	分选机 3	80		205	325	0.5	20	35	105	5	54	49	40	66		25	29	24	15	41	1	
	分选机 4	80		210	325	0.5	15	35	110	5	56	49	39	66		25	31	24	14	41	1	
	包装机 1	75		215	325	0.5	10	35	115	5	55	44	34	61		25	30	19	9	36	1	
	滚筒筛 2	75		110	310	0.5	115	20	10	25	34	49	55	47		25	9	24	30	22	1	
分选机 5	80	122	310	0.5	103	20	22	25	40	54	53	52	25	15	29	28	27	1				
撕碎机 2	85	125	310	0.5	100	20	25	25	45	59	57	57	25	20	34	32	32	1				

		预洗机 2	75	设备 减振 距离 衰减	130	310	0.5	95	20	30	25	35	49	45	47		25	15	24	20	22	1
		破碎机 2	85		135	310	0.5	90	20	35	25	46	59	54	57		25	21	34	29	32	1
		摩擦清洗机 2	80		140	310	0.5	85	20	40	25	41	54	48	52		25	16	29	23	27	1
		热洗机 2	75		150	310	0.5	75	20	50	25	37	49	41	47		25	12	24	16	22	1
		脱水机 4	80		160	310	0.5	65	20	60	25	44	54	44	52		25	19	29	19	27	1
		标签分离机 3	75		165	310	0.5	60	20	65	25	39	49	39	47		25	14	24	14	22	1
		四联清洗机 2	75		170	310	0.5	55	20	70	25	40	49	38	47		25	15	24	13	22	1
		脱水机 5	80		175	310	0.5	50	20	75	25	46	54	42	52		25	21	29	17	27	1
		三联清洗机 2	75		180	310	0.5	45	20	80	25	42	49	37	47		25	17	24	12	22	1
		脱水机 6	80		185	310	0.5	40	20	85	25	43	54	37	52		25	18	29	12	27	1
		烘干机 2	75		190	310	0.5	35	20	90	25	44	49	36	47		25	19	24	11	22	1
		分选机 6	80		195	310	0.5	30	20	95	25	45	54	35	52		25	20	29	10	27	1
		标签分离机 4	75		200	310	0.5	25	20	100	25	47	49	35	47		25	22	24	10	22	1
		分选机 7	80		205	310	0.5	20	20	105	25	54	54	40	52		25	29	29	15	27	1
		分选机 8	80		210	310	0.5	15	20	110	25	56	54	39	52		25	31	29	14	27	1
		包装机 2	75		215	310	0.5	10	20	115	25	55	49	34	47		25	30	24	9	22	1
		分选机 9	80		120	295	0.5	105	5	20	35	38	66	54	49		25	13	41	29	24	1
		破碎机 3	85		125	295	0.5	100	5	25	35	45	71	57	54		25	20	46	32	29	1
		摩擦清洗机 3	80		130	295	0.5	95	5	30	35	40	66	50	49		25	15	41	25	24	1
		热洗机 3	75		140	295	0.5	85	5	40	35	36	61	43	44		25	11	36	18	19	1
		脱水机 7	80		150	295	0.5	75	5	50	35	42	66	46	49		25	17	41	21	24	1
		标签分离机 5	75		160	295	0.5	65	5	60	35	39	61	39	44		25	14	36	14	19	1
		四联清洗机 3	75		165	295	0.5	60	5	65	35	39	61	39	44		25	14	36	14	19	1
		脱水机 8	80		175	295	0.5	50	5	75	35	46	66	42	49		25	21	41	17	24	1
		三联清洗机 3	75		180	295	0.5	45	5	80	35	42	61	37	44		25	17	36	12	19	1
		脱水机 9	80		186	295	0.5	39	5	86	35	48	66	41	49		25	23	41	16	24	1

		烘干机 3	75	设备 减振 距离 衰减	190	295	0.5	35	5	90	35	44	61	36	44		25	19	36	11	19	1
		分选机 10	80		195	295	0.5	30	5	95	40	50	66	40	49		25	25	41	15	24	1
		标签分离机 6	75		200	295	0.5	25	5	100	35	47	61	35	44		25	22	36	10	19	1
		分选机 11	80		205	295	0.5	20	5	105	35	54	66	40	49		25	29	41	15	24	1
		分选机 12	80		210	295	0.5	15	5	110	35	56	66	39	49		25	31	41	14	24	1
		包装机 3	75		215	295	0.5	10	5	115	35	55	61	34	44		25	30	36	9	19	1
		除尘风机 1 (5000m³/h)	80		125	325	0.5	100	35	25	5	40	49	52	66		25	15	24	27	41	1
		除尘风机 2 (5000m³/h)	80		125	310	0.5	100	20	25	25	40	54	52	52		25	15	29	27	27	
		除尘风机 3 (1000m³/h)	75		190	325	0.5	35	35	90	5	44	44	36	61		25	19	19	11	36	1
		除尘风机 4 (1000m³/h)	75		190	310	0.5	35	20	90	25	44	49	36	47		25	19	24	11	22	
		除尘风机 5 (1000m³/h)	75		190	295	0.5	35	5	90	35	44	61	36	44		25	19	36	11	19	1
	2# 车间	分选机	80	设备 减振 距离 衰减	250	325	0.5	110	35	15	5	39	49	56	66		25	14	24	31	41	1
		破碎机 1	85		255	325	0.5	105	35	20	5	45	54	59	71		25	20	29	34	46	1
		脱水机 1	80		265	325	0.5	95	35	30	5	40	49	50	66		25	15	24	25	41	1
		热洗机	75		275	325	0.5	85	35	50	5	36	44	41	61		25	11	19	16	36	1
		摩擦清洗机	80		285	325	0.5	75	35	60	5	42	49	44	66		25	17	24	19	41	1
		脱水机 2	80		295	325	0.5	65	35	70	5	44	49	43	66		25	19	24	18	41	1
		脱水机 3	80		315	325	0.5	45	35	90	5	47	49	41	66		25	22	24	16	41	1
		脱水机 4	80		325	325	0.5	25	25	110	15	52	49	39	66		25	27	24	14	41	1
		脱水机 5	80		325	315	0.5	25	5	110	35	52	66	39	49		25	27	41	14	24	1
		脱水机 6	80		320	295	0.5	30	5	105	35	50	66	40	49		25	25	41	15	24	1
		烘干机	75		315	295	0.5	35	5	100	35	44	61	35	44		25	19	36	10	19	1
		破碎机 2	85		285	295	0.5	65	5	70	35	49	71	48	54		25	24	46	23	29	1

		包装机	75		255	295	0.5	95	5	40	35	35	61	43	44		25	10	36	18	19	1
		除尘风机 1 (1000m³/h)	75		315	295	0.5	35	5	100	35	44	61	35	44		25	19	36	10	19	1
		除尘风机 2 (5000m³/h)	80		285	295	0.5	65	5	70	35	44	66	43	49		25	19	41	18	24	1
	3# 车间	挤出机 1	75	设备 减振 距离 衰减	115	280	0.5	110	40	15	5	34	43	51	61		25	9	18	26	36	1
		挤出机 2	75		115	265	0.5	110	25	15	15	34	47	51	51		25	9	22	26	26	1
		挤出机 3	75		115	245	0.5	110	5	15	40	34	61	51	43		25	9	36	26	18	1
		切粒机 1	75		130	280	0.5	95	40	30	5	35	43	45	61		25	10	18	20	36	1
		切粒机 2	75		130	265	0.5	95	25	30	15	35	47	45	51		25	10	22	20	26	1
		切粒机 3	75		130	245	0.5	95	5	30	40	35	61	45	43		25	10	36	20	18	1
		脱水机 1	80		145	280	0.5	80	40	45	5	42	48	47	66		25	17	23	22	41	1
		脱水机 2	80		145	265	0.5	80	25	45	15	42	52	47	56		25	17	27	22	31	1
		脱水机 3	80		145	245	0.5	80	5	45	40	42	66	47	48		25	17	41	22	23	1
		筛分机 1	80		160	280	0.5	65	40	60	5	44	48	44	66		25	19	23	19	41	1
		筛分机 2	80		160	265	0.5	65	25	60	15	44	52	44	56		25	19	27	19	31	1
		筛分机 3	80		160	245	0.5	65	5	60	40	44	66	44	48		25	19	41	19	23	1
		干燥罐 1	70		170	280	0.5	55	40	70	5	40	43	38	61		25	15	18	13	36	1
		干燥罐 2	70		170	265	0.5	55	25	70	15	40	47	38	51		25	15	22	13	26	1
		干燥罐 3	70		170	245	0.5	55	5	70	40	40	61	38	43		25	15	36	13	18	1
		包装机 1	80		200	280	0.5	25	40	100	5	52	48	40	66		25	27	23	15	41	1
		包装机 2	80		200	265	0.5	25	25	100	15	52	52	40	56		25	27	27	15	31	1
		包装机 3	80		200	245	0.5	25	5	100	40	52	66	40	48		25	27	41	15	23	1
	4# 车间	拆包机	80		250	275	0.5	115	35	10	5	39	49	60	66		25	14	24	35	41	1
		滚筒筛	75		255	275	0.5	110	35	15	5	34	44	51	61		25	9	19	26	36	1
		分选机 1	80		270	275	0.5	95	35	30	5	40	49	50	66		25	15	24	25	41	1
		圆筒筛	75		280	275	0.5	85	35	40	5	36	44	43	61		25	11	19	18	36	1

	脱标机	75	设备 减振 距离 衰减	290	275	0.5	75	35	50	5	37	44	41	61		25	12	19	16	36	1	
	破碎机 1	85		310	275	0.5	55	35	70	5	50	54	48	71		25	25	29	23	46	1	
	脱水机 1	80		330	275	0.5	45	35	80	5	47	49	42	66		25	22	24	18	41	1	
	热洗机	75		330	275	0.5	35	35	90	5	44	44	36	61		25	19	19	11	36	1	
	摩擦清洗机	80		340	275	0.5	25	35	100	5	52	49	40	66		25	27	24	15	41	1	
	脱水机 2	80		345	265	0.5	20	35	105	5	54	49	40	66		25	29	24	15	41	1	
	脱水机 3	80		350	245	0.5	10	25	115	15	60	52	39	56		25	35	27	14	31	1	
	脱水机 4	80		345	245	0.5	20	5	100	35	54	66	40	49		25	29	41	14	24	1	
	脱水机 5	80		330	245	0.5	45	5	80	35	47	66	42	49		25	22	41	18	24	1	
	烘干机	75		280	245	0.5	85	5	40	35	36	61	43	44		25	11	36	18	19	1	
	破碎机 2	85		270	245	0.5	95	5	30	35	45	71	55	54		25	20	46	30	29	1	
	包装机 2	75		260	245	0.5	105	5	20	35	35	49	45	44		25	10	24	20	19	1	
	除尘风机 1 (1000m³/h)	75		280	245	0.5	85	5	40	35	36	61	43	44		25	11	36	18	19	1	
	除尘风机 2 (5000m³/h)	80		270	275	0.5	95	5	30	35	40	66	50	49		25	15	41	25	24	1	
	废水 处理 站	风机房		85	300	230	0.5	2	2	2	2	84	84	84		84	35	49	49	49	49	1
		泵房		85	320	260	0.5	2	2	2	2	84	84	84		84	35	49	49	49	49	1
		板框压滤机		85	300	240	1	2	13	10	2	79	63	65		79	35	44	28	30	44	1
注：根据《建筑隔声设计-空气声隔声技术》（中国航空工业规划设计研究院），钢构墙壁隔声量为 25~40dB(A)，本项目生产车间四周均为钢构墙体，本次评价厂房四周插入损失全部按 25dB(A)计；废水处理站构筑物均为钢混结构，四周插入损失全部按 35dB(A)计。																						

3.2 运营期噪声预测模式

本项目运营期各噪声污染源根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的点声源叠加、衰减模式，预测设备运转时的噪声通过叠加、衰减过程，传至厂界后对声环境产生的贡献值，评价其是否超标。

点声源的几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

本项目声源在预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源内工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源内工作时间，s；

本项目夜间不生产，故噪声达标情况分析只针对昼间。

3.3 噪声预测结果与评价

项目周边 50m 内无噪声敏感点，本次评价仅对四周厂界噪声达标情况进行预测分析，四周厂界噪声贡献值见表 4-28。

运营期环境影响和保护措施	表 4-28 本项目厂界噪声贡献值												
	声源	东厂界		南厂界			西厂界			北厂界			
		源强 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	源强 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	源强 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	源强 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
	1#车间	41	170	19	53	250	29	41	75	22	54	13	43
	2#车间	37	35	22	31	250	/	29	215	/	49	13	38
	3#车间	33	170	11	47	190	24	34	75	15	46	75	27
	4#车间	29	10	19	33	190	/	36	220	/	50	75	31
	废水处理站	50	15	38	49	270	/	49	350	/	50	10	30
	吸附风机 1	60	250	12	60	290	11	60	120	18	60	75	22
	脱附风机 1	50	248	/	50	290	/	50	122	8	50	75	12
	吸附风机 2	55	170	10	55	290	6	55	200	9	55	75	17
	脱附风机 2	50	172	5	50	290	/	50	198	/	50	75	12
	废水处理站 集气风机	45	10	39	45	130	/	45	250	/	45	150	/
油烟净化器 风机	45	320	/	45	305	/	45	55	10	45	40	13	
叠加值	/	/	42	/	/	30	/	/	24	/	/	45	
根据以上预测结果，项目运营期各厂界噪声贡献值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。													

运营期环境影响和保护措施	3.3 自行监测计划			
	根据《排污许可申请与核发技术规范 噪声（HJ1301-2023）》，噪声自行监测要求见表 4-29。			
	表 4-29 噪声监测计划表			
	监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
	噪声（Ld）	厂界	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 2 类标准
	4、固体废物			
	4.1 固废产生和处置情况			
	4.1.1 生活垃圾			
	本项目劳动定员 140 人，年工作 300 天，生活垃圾按照每人每天 0.5kg 的产生量计算，则年生活垃圾产生量约为 21t/a，分类收集后交由环卫部门清运。			
	4.1.2 一般工业固体废物			
运营期环境影响和保护措施	（1）废吨包			
	项目原料在开包或者运输过程中吨包损坏，产生量约 0.1t/a，均为一般工业固体废物，在厂内一般工业固体废物暂存间分类暂存后，定期外售处理。			
	（2）废包装桶（浮选剂）			
	本项目浮选剂主要成分是氯化钠，采用桶装（50kg/桶），年产生废桶 4200 个，每个 0.5kg，产生废包装桶（浮选剂）2.1t，由配送厂家回收原用途再利用。			
	（3）不可利用废料			
	废旧塑料在筛分、分选、除杂、脱标等过程产生不可利用废料，主要成分为金属物质、不符合项目生产需要的废塑料和少量废硅胶。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 4220-非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PET 回收加工再利用过程固废产生系数为 30kg/t-原料，废 PE/PP 回收加工再利用过程固废产生系数为 50kg/t-原料，本项目废 PET 处理量为 103100t/a，HDPE 和 PP 处理量各为 53200t/a，则分选等过程产生的不可利用废料量为 8413t/a，在厂区内分类暂存后，定期外售处理。			
	（4）废滤渣			

项目熔融挤出过程产生废滤渣，根据同类企业生产经验，废滤渣产生量约为原料量的 0.1%，即 200t/a，收集后在厂内一般固废间分类暂存，定期外售处理。

（5）脱水污泥

根据一般工程经验，废水生化处理设施污泥产生量按照每处理 1kgCOD 产生 0.35kg 干污泥计算，本项目废水处理站处理 COD 处理量为 334.12t/a，则干污泥产生量为 116.9t/a，经板框压滤机压滤后（含水率 80%）脱水污泥量为 584.7t/a。

预处理工序干污泥： $SS \text{ 污泥量} = Q \times (SS_0 - SS_e) \times 10^{-3}$ ，则本项目物化干污泥产生量 257.9t/a。折合 80%含水率污泥量为 1289.5t/a。

合计污水处理站脱水污泥产生量为 1874.2t/a。为一般工业固体废物，压滤后在厂内污泥暂存间暂存，之后交许昌魏清污泥处置有限公司进行处置。

许昌魏清污泥处置有限公司主要收集许昌市主城区 5 座污水处理厂和区域附近企业产生的一般工业固体废物污泥。《许昌魏清污泥处置有限公司许昌污泥无害化处置扩建工程》环境影响报告表已于 2019 年 8 月通过许昌市魏都区环境保护局审批，设计污泥干化处理规模 300t/d，采用低温蒸汽干化技术和目前国内技术领先的圆盘干化机将湿污泥含水率从 80%降低到 40%以下，之后进入许昌旺能环保能源有限公司垃圾焚烧炉内进行焚烧。本项目废水处理站产生的污泥依托许昌魏清污泥处置有限公司进行处置，措施可行。

（6）废滤袋

除尘设备维护需定期更换滤袋，废滤袋产生量 = 滤袋总数 × 年更换率 × 单袋重量。本项目使用滤袋约 400 条、年换 20%、单重 1.35kg，年产生量约 0.135t/a。一般固废间暂存定期外售。

（7）除尘器收尘灰

除尘器收尘灰产生量为 79.0416t/a，主要成分为 HDPE、PP 和 PET，吨包密闭盛装，一般固废间暂存，定期外售。

本项目一般固废产生种类及处理措施见表 4-30。

表 4-30 本项目一般固废产生及处置措施一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处置措施及去向	贮存周期
1	废包装桶（浮选剂）	浮选剂包装	2.1	厂家回收原用途利用	1 天
2	废包装材料	原料拆包	0.1	新建 1 座 50m ² 杂料间分类暂	1 月

3	不可利用废料	筛分、除杂、分选、脱标等	8413	存，定期外售	1 天
4	废滤渣	熔融挤出	200		5 天
5	废滤袋	废气处理	0.135		1 月
6	除尘器收尘灰	废气处理	79.0416	杂料间暂存，定期外售	1 月
7	废水处理站污泥	废水处理	584.7	10m ² 污泥间暂存，定期交许昌魏清污泥处置有限公司处置	5 天

4.1.2 危险废物

（1）废活性炭

①有机废气处理产生废活性炭

本项目设置 4 组活性炭吸附箱，总装炭量为 3 吨，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为 3t/a。

②污水站臭气处理产生的废活性炭

活性炭对臭味气体的吸附量为 100g/kg 活性炭，本项目氨气和硫化氢的削减量为 0.358t/a，活性炭箱装炭量为 1m³（0.4t），则废活性炭产生量约为每年更换实十次，年产生废活性炭 4t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49（其他废物），废物代码：900-039-49（VOC 治理过程产生的废活性炭），在厂区危废暂存间暂存后，定期交有资质单位安全处置。

（2）废催化剂

本项目催化燃烧装置内的催化剂主要成分为金属铂和钯，一次填装量为 0.1 吨，每 2 年更换一次，废催化剂产生量为 0.1t/2a（平均 0.05t/a）。废催化剂按照危险废物进行管理，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别 HW49（其他废物），废物代码：900-041-49（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），在厂区危废暂存间暂存后，定期交有资质单位安全处置。

（3）废过滤棉

为了保证活性炭正常工作，活性炭箱前端配置过滤棉箱，通过过滤棉拦截大分子油类物质，以防活性炭吸附孔堵塞，废过滤棉更换量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物，废物类别 HW49（其他废物），废物代码：900-041-49（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），在厂区危废暂存间暂存后，定期交有资质单位安全处置。

(4) 废包装（烧碱、消泡剂、清洗剂、硫酸）

液碱废包装桶 3t(6000 个)、片碱废包装桶 1.8t(3600 个)、消泡剂废包装桶 2.55t(5100 个)、清洗剂废包装桶 0.74t(1480 个)、硫酸包装桶 50 个(0.5t)。该部分包装桶在废桶间暂存，由配送厂家回收原途使用。不能原途使用的按 10%计(0.86t)暂存在危废间，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质等属于危险废物 HW49 类，废物代码为 900-041-49 定期交有资质单位安全处置。

(5) 废矿物油桶

项目设备维护需使用润滑油和机油等，每年产生废矿物油桶约 0.02t/a。危废间暂存，定期交有资质单位安全处置。

本项目危险废物产生种类及处理措施见表 4-31。

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	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	7.0	有机废气处理	固态	有机物	月/年	T	全厂设 1 座危废暂存间分类暂存（20m ² ）分类暂存，定期交有资质单位安全处置
废催化剂	HW49	900-041-49	0.05		固态	有机物	2 年	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05		固态	有机物	1 月	T	
废包装（烧碱、消泡剂、清洗剂、硫酸）	HW49	900-041-49	0.86	原辅料包装	固态	酸碱或有机物	每天	T	
废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.02	矿物油类包装	固态	矿物油	年	T	

废暂存间应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危废间基本情况见表 4-32。

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东北角	20m ²	塑封	5t	半年
	废催化剂	HW49	900-039-49			密闭桶装	0.1t	半年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			塑封	0.5t	半年
	废包装（烧碱、消泡剂、清洗	HW49	900-041-49			塑料膜缠绕密封	0.1t	一月

	剂、硫酸)							
	废矿物油桶	HW08	900-249-08			塑料膜缠绕密封	0.02t	一月

4.2 固废管理要求

4.2.1 一般固废管理要求

厂内东北角建设 1 座 50m² 一般固废暂存间，主要对分选出的不可利用废料和熔融过程废滤渣进行分类存放，之后分类外售处理。在污水站东侧建设 10m² 污泥暂存间，方便污泥近距离转运。污泥定期清运委托许昌魏清污泥处置有限公司进行处置。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，禁止混入生活垃圾。

厂内新建的一般固废间为封闭空间，地面和裙脚均按要求进行防渗处理，符合防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。

本项目产生的一般固废在一般固废间分类暂存后定期外售处理，不会对周围环境产生二次污染。许昌魏清污泥处置有限公司进行处置。建设单位应根据《关于发布一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告（公告 2021 年第 82 号）中的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中的要求进行台账的更新及相关管理。

4.3.2 危险废物管理要求

厂内新建危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件要求，具体如下：

表 4-33 危险废物贮存污染控制与管理要求

分类	标准要求
贮存设施污染控制要求	1、根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径等，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，无露天堆放。 2、危废间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 3、危废间地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土。基础防渗层为水泥地面+环氧乙烷防渗层（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s）。 4、危废间采取“双人双锁”管理措施，防止无关人员进入。
容器和包	1、容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。

装物污染控制要求	2、容器和包装物满足防渗、防漏、防腐和强度等要求。 3、活性炭其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏。 4、柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。 5、容器和包装物外表面保持清洁。
贮存过程污染控制要求	贮存设施运行环境管理要求 1、危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核对。 2、定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 3、贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 4、公司建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 贮存点环境管理要求 1、危废间具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。 2、危废间采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 3、危废间贮存危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。 4、危废间根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。 5、危废间及时清运贮存危险废物。
危险废物管理要求	1、公司建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。 2、危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 3、台账记录应存档5年以上。
危险废物管理要求	1、危险废物识别标志的设置具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。 2、危险废物识别标志设置在醒目的位置（危废间门口），避免被其他固定物体遮挡，与其他标志宜保持视觉上的分离。

综上所述，项目危废间设置和管理均按照现行危废管理相关要求进行，在今后企业需持续保持并定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理并更换危险废物贮存容器。

5、地下水、土壤影响分析

5.1 污染源、污染物类型和污染途径

（1）污染源：本项目可能造成地下水和土壤影响的污染源为清洗剂存放间、废水处理站和危废暂存间。

（2）污染物类型：本项目可能造成地下水和土壤影响的污染物为碱性清洗剂、硫酸和废活性炭、废催化剂沾染的有机物。

（3）污染途径：项目清洗剂存放间、废水处理站和危废暂存间地面按照要求进行防渗处理，正常生产情况下不会对地下水和土壤造成污染。对地下水和土壤的影响主要是非正常情况下，地面破损，有机物通过下渗的方式对地下水和土壤造成

污染影响。

5.2 地下水、土壤污染防治措施

为控制项目生产期间对地下水和土壤的污染，厂区内各构筑物在建设时应按要求进行分区防渗，具体防渗措施见下表。

表 4-34 项目分区防渗要求一览表

分区	区域	防渗要求
重点 防渗 区	各类清洗剂存放间、废水处理站（含药剂间、脱水污泥间）	地面：基础→砂层→混凝土地面→耐磨面层，地面防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；
	污水管线	设置地上明管。管沟采取重点防渗措施，地面防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；
	危废暂存间	危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料。
一般 防渗 区	生产车间、仓库	人工防渗，水泥地面+环氧乙烷防渗层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$

综上，项目厂区在采取“源头控制、分区防治”措施的前提下，可从源头控制土壤及地下水污染。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“环境风险：明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

6.1 危险物质与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，硫酸为环境风险物质，本项目废水处理站使用硫酸（98%），根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），其Q值计算结果见下表。

表 4-35 项目 Q 值计算结果一览表

单元	危险物质名称	CAS 号	最大在线量/t	临界量/t	Q 值
废水处理站	硫酸（98%）	7664-93-9	1	10	0.1
危废暂存间	废活性炭	/	3	50	0.06
合计					0.16

注：废活性炭参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 急性毒性 J2 临界量。

由计算结果可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

6.2 风险源分布情况及可能影响途径

厂区内硫酸存放于废水处理站的加药间，废活性炭存放于危废暂存间，清洗线各类药剂存放于清洗剂存放间，可能发生的影响途径为大气影响、地下水影响及土壤影响。

大气影响：硫酸泄漏、废活性炭包装不严或遇高温有可能造成大气污染，进而影响厂区及周边环境安全。

地表水影响：由于渗漏事故产生的物料及冲洗废水如不进行合理的收集处置，将对周边地表水产生污染风险。

地下水、土壤影响：硫酸泄漏通过地面下渗可能影响地下水和土壤。

6.3 环境风险防范措施

针对本项目风险因素，建议采取以下风险防范措施：

（1）项目属于大量涉水项目，发生火灾风险概率很低，主要考虑物料泄露环境风险，废水处理站加药间、清洗剂间存放间和危废暂存间均按照重点防渗区进行地面防渗，并设置10cm事故围堰，其中危废暂存间防渗工程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。

（2）污水站出现事故时，停止生产排查事故，待污水处理站正常运行后方可正常生产。设备故障时可将废水泄流至污水站调节池。

（3）加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，减少风险发生的概率。

（4）按照项目可能存在的环境风险事故，编写环境突发事件应急救援预案，并制定相应的培训计划和演练计划。

综上，采取以上防范措施后，本次技改工程风险影响较小，风险可控。

7、环保投资及验收“三同时”一览表

本项目总投资 82500 万元，其中环保投资 1330 万元，占总投资的 1.6%。项目环保投资见表 4-36，环保竣工验收一览表见表 4-37。

表 4-36 本项目环保投资一览表

治理内容	产污环节		环保设施		投资额 (万元)	
废气	1#车间	撕碎	集气罩（4个）+覆膜袋式除尘器2套（每套5000m³/h，共10000m³/h）		30	
		烘干	管道负压集气（3套）+覆膜袋式除尘器3套（每套1000m³/h，共3000m³/h）			
	2#车间	破碎	集气罩（2个）+覆膜袋式除尘器1套（5000m³/h）		10	
		烘干	管道负压集气（1套）+覆膜袋式除尘器1套（1000m³/h）			
	4#车间	破碎	集气罩（2个）+覆膜袋式除尘器1套（5000m³/h）		20	
		烘干	管道负压集气（1套）+覆膜袋式除尘器1套（1000m³/h）			
	3#车间	熔融挤出	集气罩（共3个）	水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量100000m³/h）+1根20m高排气筒（DA004）	300	
		固相缩聚	密闭管道负压集气（1套）	水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量50000m³/h）+1根20m高排气筒（DA005）	200	
	废水处理站		构筑物封闭集气+除湿器+活性炭吸附+15m高排气筒（DA006，3500m³/h）			10
食堂油烟		集气罩+高效油烟净化器+15m高排气筒（4000m³/h）			10	
废水	湿法破碎、清洗、水环切粒、喷淋塔排水		设1座1440t/a废水处理站。处理工艺：废水-格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放		630	
	员工生活		隔油池1座（2m³）+化粪池1座（10m³）		20	
噪声	高噪声设备		加装减振垫、使用软连接			50
固废	一般固废		1座一般固废暂存间（50m²）和脱水污泥（10m²）暂存			10
	危险废物		1座危废暂存间（20m²）			20
地下水、土壤污染防治及环境风险			废水处理站加药间、清洗剂间存放间和危废暂存间均按照重点防渗区进行地面防渗，并设置10cm事故围堰，其中危废暂存间防渗工程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。生产车间、仓库按照一般防渗区进行建设。			20
合计						1330

表 4-37 本项目竣工环保“三同时”验收一览表

治理内容	产污环节	环保设施	验收标准
废气	破碎、烘干	集气罩/管道负压集气+各自袋式除尘器处理后，每个车间设置 1 根 20m 高排气筒排放（DA001~DA003）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），同时需满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求
	熔融挤出	集气罩（共3个）+水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量100000m³/h）+1根20m高排气筒（DA004）	
	固相缩聚	管道负压集气（1套）+水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量50000m³/h）+1根20m高排气筒（DA005）	
	废水处理站	构筑物封闭集气+除湿器+活性炭吸附+15m 高排气筒（DA006，3500m³/h）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	食堂油烟	集气罩+高效离心油烟净化器+15m高排气筒（4000m³/h）	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604-2018）
废水	湿法破碎、清洗、水环切粒、喷淋塔排水	1座1440t/a废水处理站，处理工艺：废水-格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时需满足许昌市屯南污水处理厂进水水质标准
	员工生活	隔油池1座（2m³）+化粪池1座（10m³）	
噪声	高噪声设备	加装减振垫、使用软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
固废	一般固废	全厂新建1座一般固废暂存间（50m²）暂存后，交物资公司回收综合利用；设置一座10m²脱水污泥暂存间，污泥定期交给许昌魏清污泥处置有限公司	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	全厂新建1座危废暂存间（20m²）分类暂存，定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
地下水、土壤污染防治及环境风险		废水处理站加药间、清洗剂间存放间和危废暂存间均按照重点防渗区进行地面防渗，并设置10cm事故围堰，其中危废暂存间防渗工程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。生产车间、仓库按照一般防渗区进行建设。	落实分区防渗措施和环境风险事故防范措施

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	DA001		颗粒物	撕碎、烘干废气分别收集，经各自覆膜袋式除尘器（共 5 台）处理后，共用 1 根 20m 高排气筒排放（总风量 13000m³/h）		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），同时需满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品行业 A 级要求
	DA002		颗粒物	二次破碎、烘干废气分别收集，经各自覆膜袋式除尘器（共 2 台）处理后，共用 1 根 20m 高排气筒排放（总风量 6000m³/h）		
	DA003		颗粒物	二次破碎、烘干废气分别收集，经各自覆膜袋式除尘器处理后，经 1 根 20m 高排气筒排放（总风量 6000m³/h）		
	DA004	熔融挤出	非甲烷总烃	集气罩（共 3 个）	水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量 100000m³/h）+1 根 20m 高排气筒	
	DA005	固相缩聚	非甲烷总烃	密闭集气（1 套）	水旋+静电油雾捕集+除湿过滤+过滤棉箱+活性炭吸附~脱附+催化燃烧（吸附风量 50000m³/h）+1 根 20m 高排气筒	
	DA006	废水处理站	氨	构筑物封闭集气+除湿器+活性炭吸附+15m 高排气筒（风量 3500m³/h）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
			硫化氢			
			臭气浓度			
/	食堂	油烟	集气罩+高效油烟净化器+15m 高排气筒（风量 4000m³/h）		《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）	
水环境	生产废水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	废水处理站 1 座（1440t/d），处理工艺：废水-格栅-微滤-调节-絮凝沉淀-气浮-水解酸化-接触氧化-沉淀-排放		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时需满足许昌市屯南污水处理厂进水水质标准
	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池 1 座（2m³）+化粪池 1 座（10m³）		
声环境	高噪声设备		L _{eq} （A）	加装减振垫、使用软连接		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/		/	/		/

固体 废物	①一般工业固体废物：废包装材料、废包装桶（浮选剂）、不可利用废料、废滤渣、收尘灰再一般固废间分类暂存定期外售；废水处理站污泥在厂内 10m²脱水污泥暂存间暂存后交许昌魏清污泥处置有限公司处置。 ②危险废物：废矿物油桶、废活性炭、废催化剂、废过滤棉和废包装（烧碱、消泡剂、清洗剂、硫酸）在厂区危废暂存间分类暂存，定期交有资质单位安全处置。 ③生活垃圾垃圾箱收集后由环卫部门清运处理。
土壤及 地下水 污染防治 措施	清洗剂存放间、废水处理站（含药剂间、脱水污泥间）及管线、污水站药剂间、危废间按重点防渗区进行建设；生产车间、仓库、一般固废间按照一般防渗区进行建设，可阻断污染物下渗污染途径。
生态保 护措施	本项目位于许昌魏都区先进制造业开发区，用地性质为工业用地，所在区域以人工生态系统为主，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等其他涉及生态保护的区域，不涉及生态环境保护措施。
环境风险 防范措施	项目属于大量涉水项目，发生火灾风险概率很低，主要考虑物料泄露环境风险，废水处理站加药间、清洗剂间存放间和危废暂存间均按照重点防渗区进行地面防渗，并设置10cm事故围堰，其中危废暂存间防渗工程应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。
其他环境 管理要求	（1）根据《排污口规范化整治技术要求》设置排污口，并设置与之相适应的环境保护图形标志牌； （2）在启动生产设施或发生实际排污之前办理排污许可申报。 （3）按照排污许可技术规范、年度污染防治攻坚方案、专项整治方案以及绩效分级评级指南等要求安装相关环保监控、监测设备。 （4）严格执行“三同时”制度，配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

六、结论

许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管控要求及环保相关规划。项目运营期污染物可实现达标排放，污染防治措施有效可行。在落实环评提出的污染防治措施基础上，从环境保护角度分析，本项目在该选址建设可行。

附表

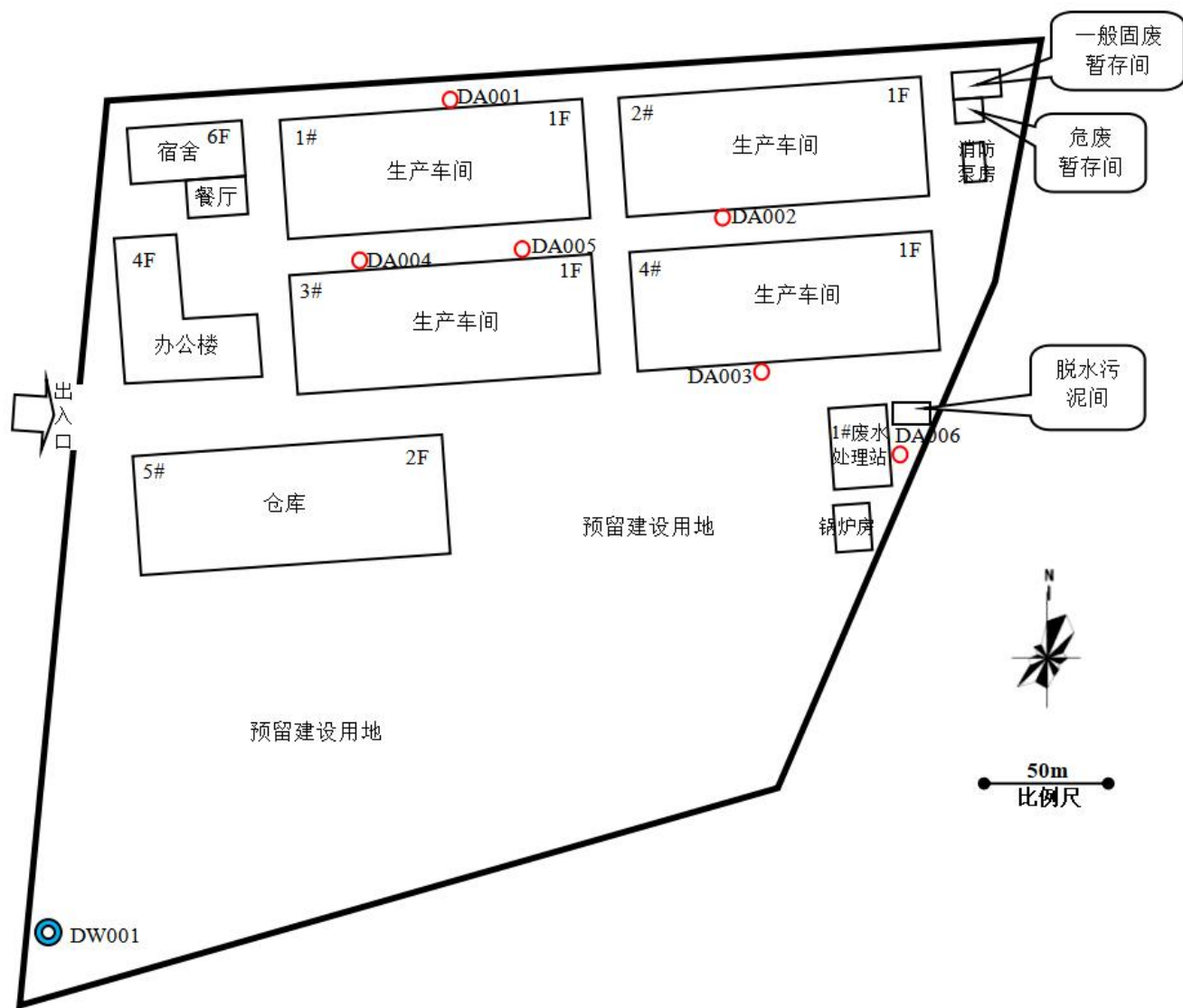
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	15.4868	/	15.4868	+15.4868
	颗粒物	/	/	/	1.4564	/	1.4564	+1.4564
	氨	/	/	/	0.134	/	0.134	+0.134
	硫化氢	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
废水	COD	/	/	/	41.6	/	41.6	+41.6
	氨氮	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
一般工业 固体废物	废吨包	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废包装桶 (浮选剂)	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
	不可利用废料	/	/	/	8413	/	8413	+8413
	收尘灰	/	/	/	79.0416	/	79.0416	+79.0416
	废滤渣	/	/	/	200	/	200	+200
	脱水污泥	/	/	/	1874.2	/	1874.2	+1874.2
	废滤袋	/	/	/	0.135	/	0.135	+0.135
危险废物	废活性炭	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	废催化剂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废过滤棉	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装(烧碱、消泡 剂、清洗剂、硫酸)	/	/	/	0.86	/	0.86	+0.86
	废矿物油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	21	/	21	+21

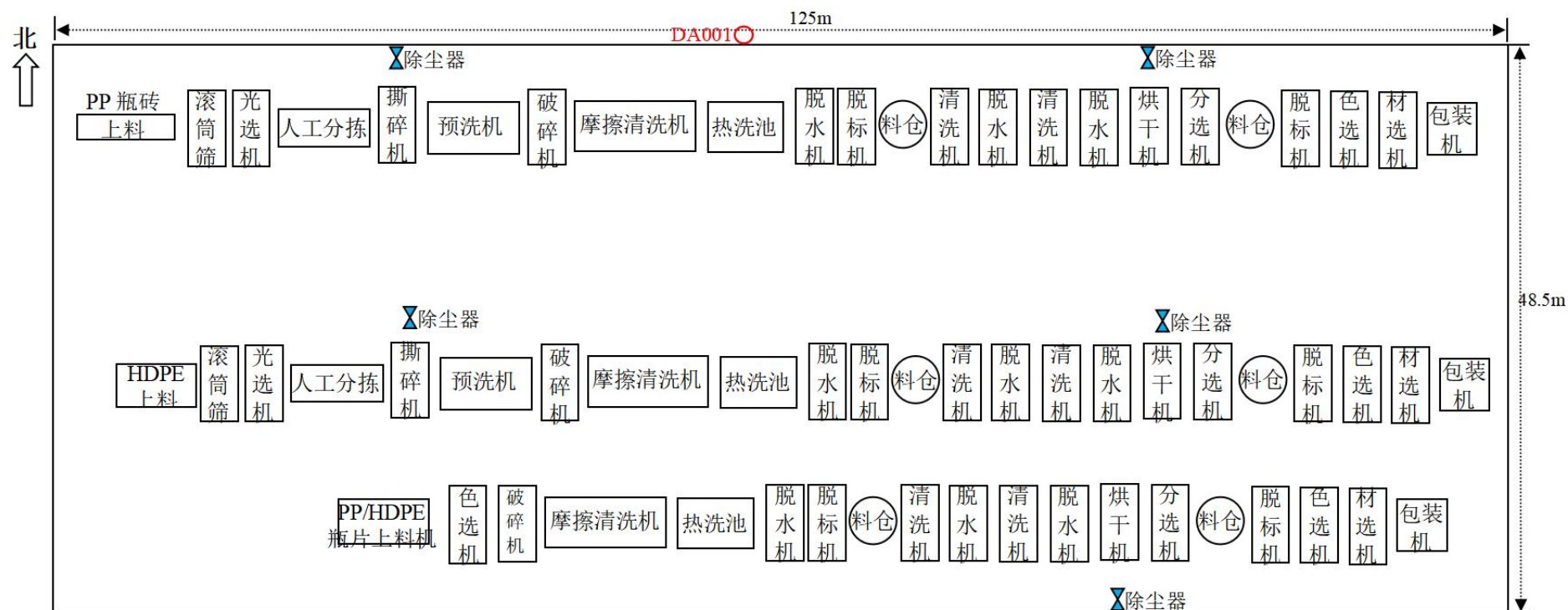
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



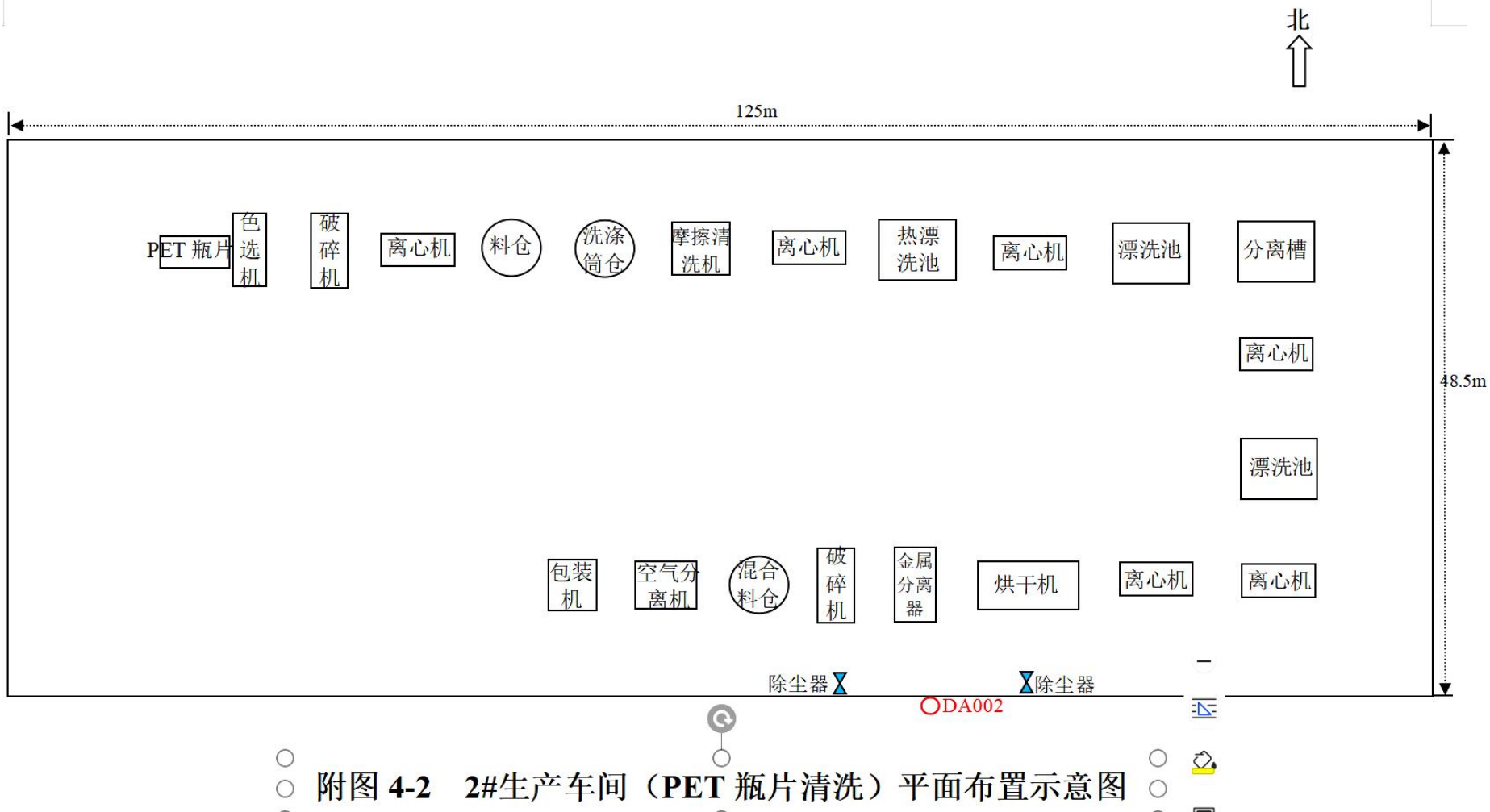
附图1 项目地理位置图

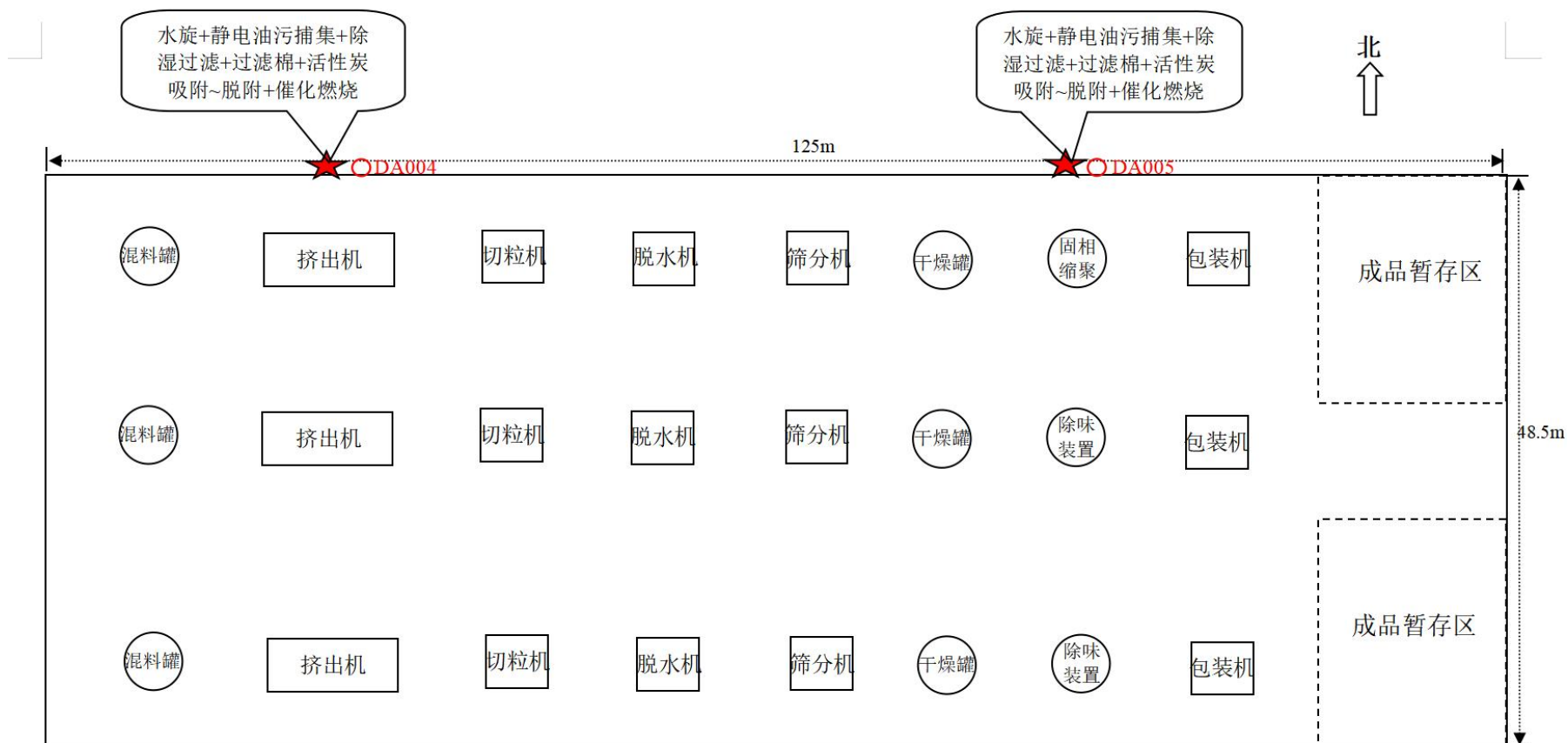


附图3 项目厂区平面布置示意图

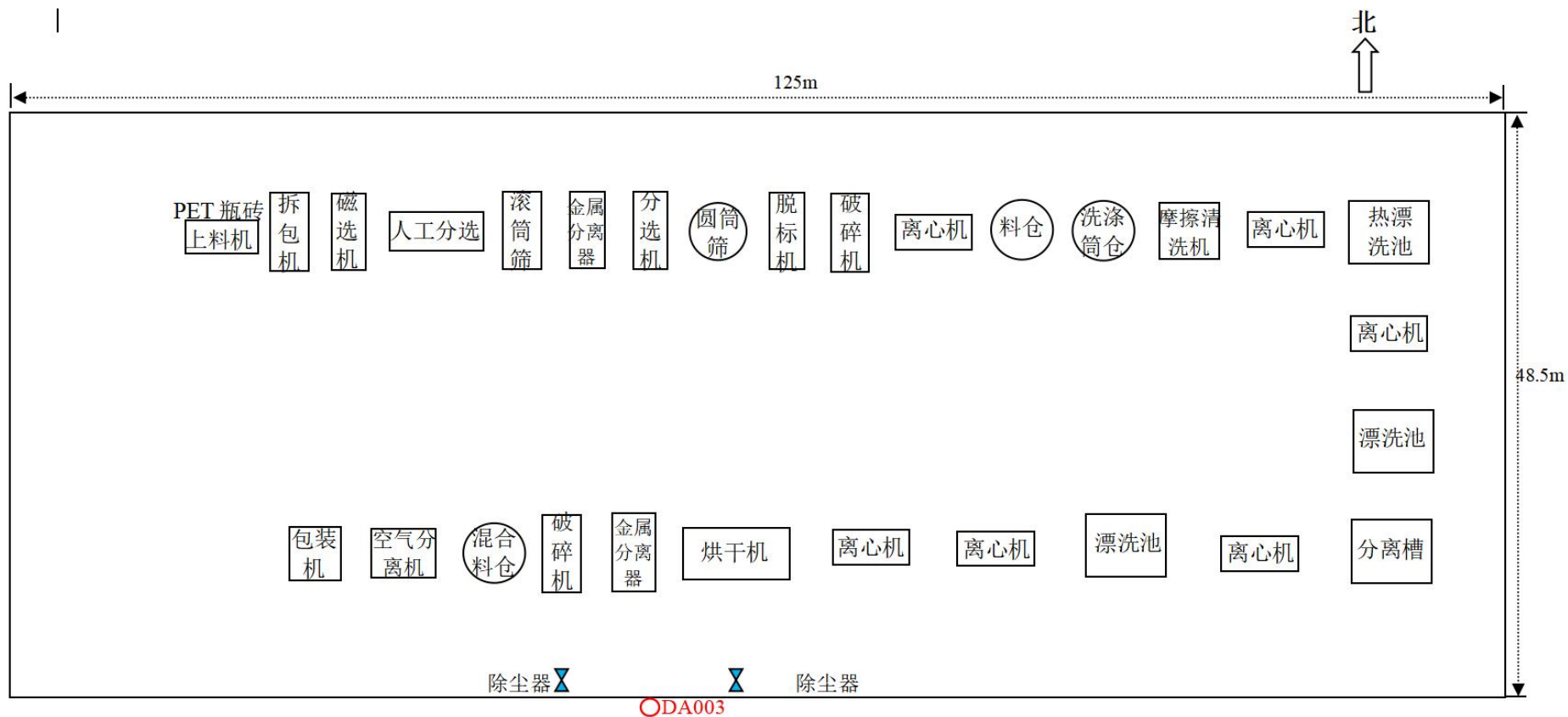


附图 4-1 1#生产车间（HDPE/PP 清洗）平面布置示意图

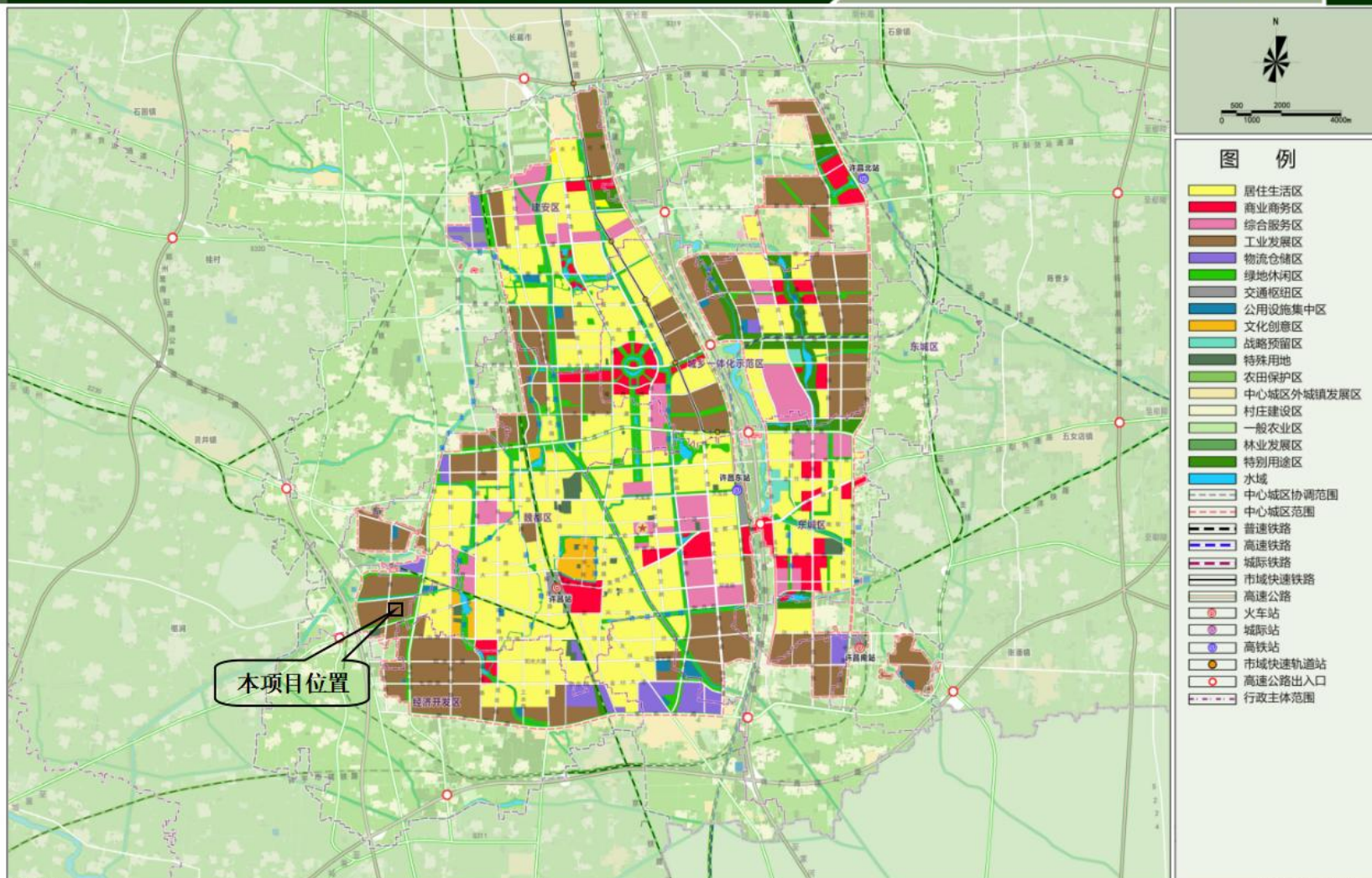




附图 4-3 3#生产车间（造粒）平面布置示意图



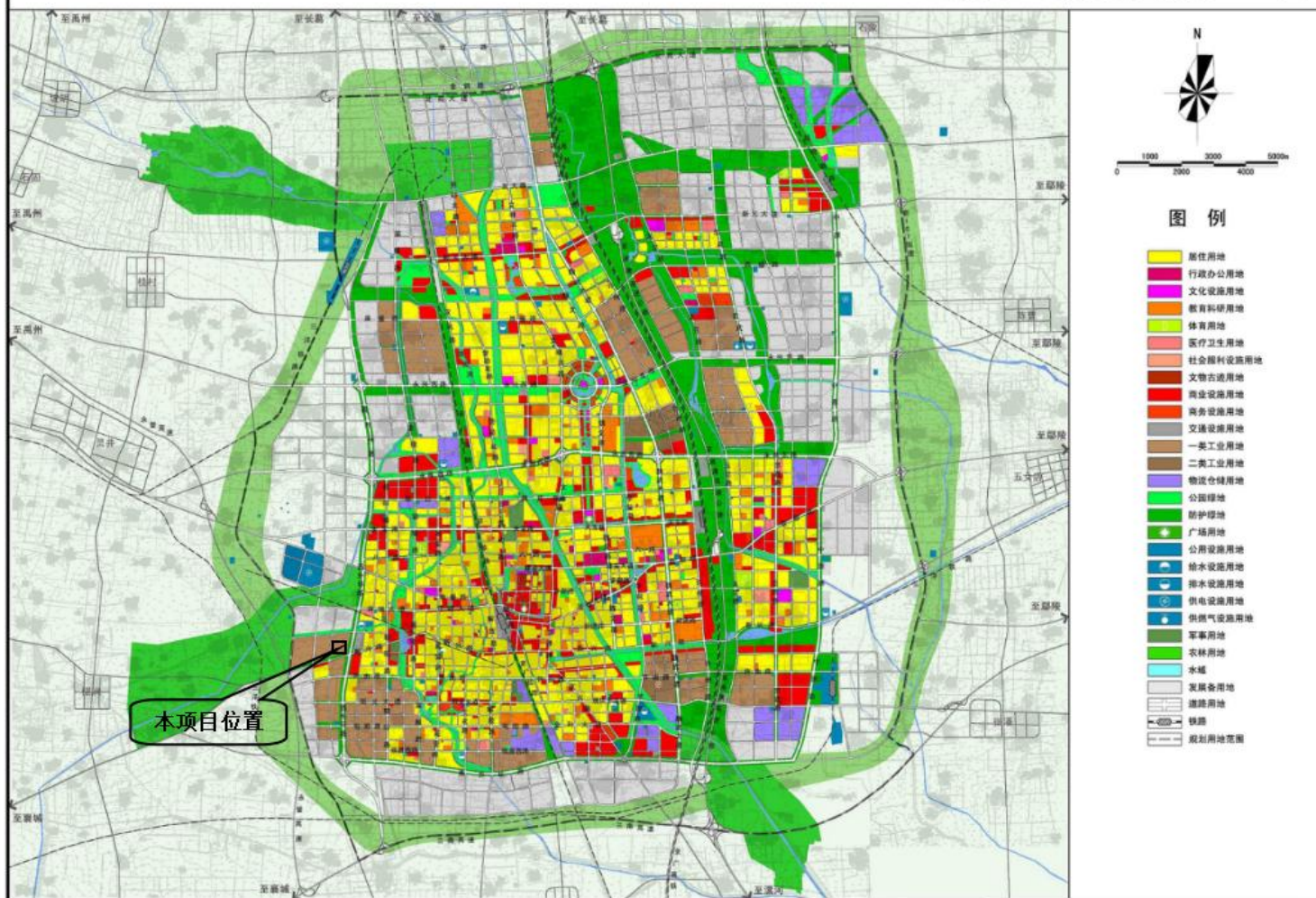
附图 4-4 4#生产车间（PET 整瓶清洗）平面布置示意图



附图 5 项目在许昌市国土空间总体规划中的位置

许昌市城市总体规划 (2015-2030)

主城区土地利用规划图(2030年)



委托单位: 许昌市人民政府 设计单位: 广州市科城规划勘测技术有限公司 河南省城乡规划设计研究总院有限公司 合作单位: 许昌市城乡规划局 2015.12 30

附图6 项目在许昌市城市总体规划中的位置



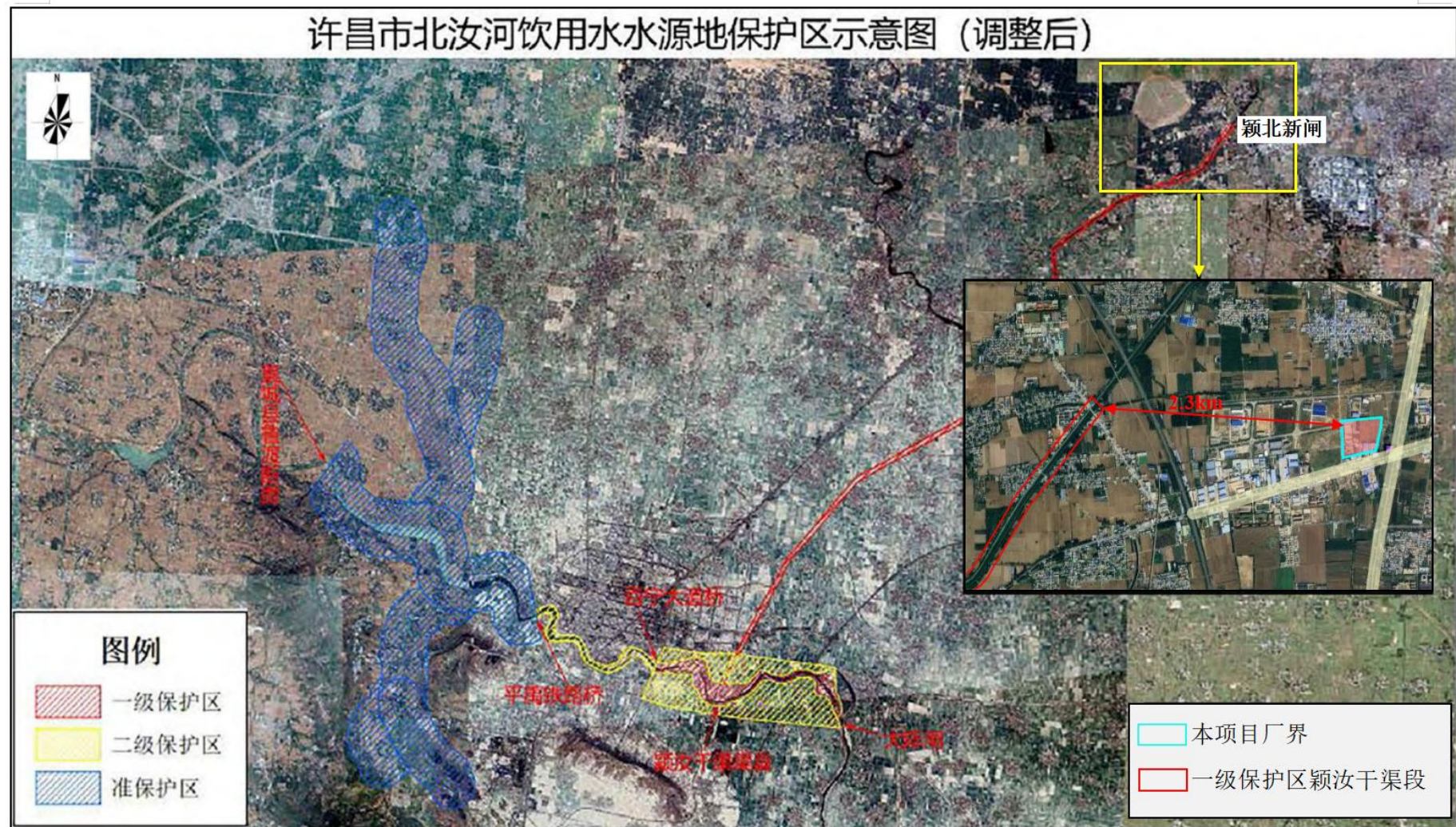
附图 7-1 项目涉及的环境管控单元查询结果示意图



附图 7-2 项目涉及的水环境管控分区查询结果示意图

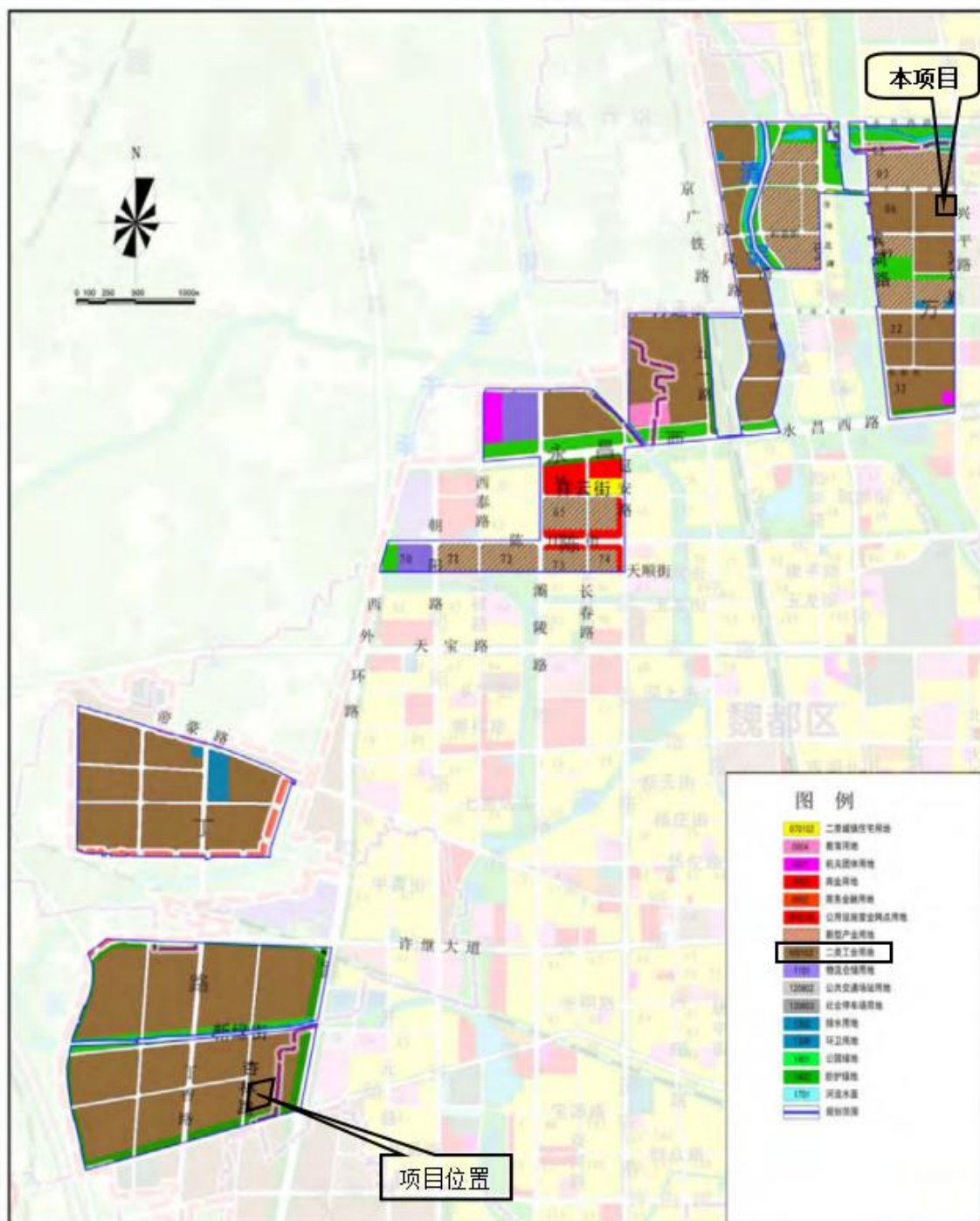


附图 7-3 项目涉及的大气环境管控分区查询结果示意图



附图 8 项目与北汝河饮用水水源地保护区位置关系图

许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）

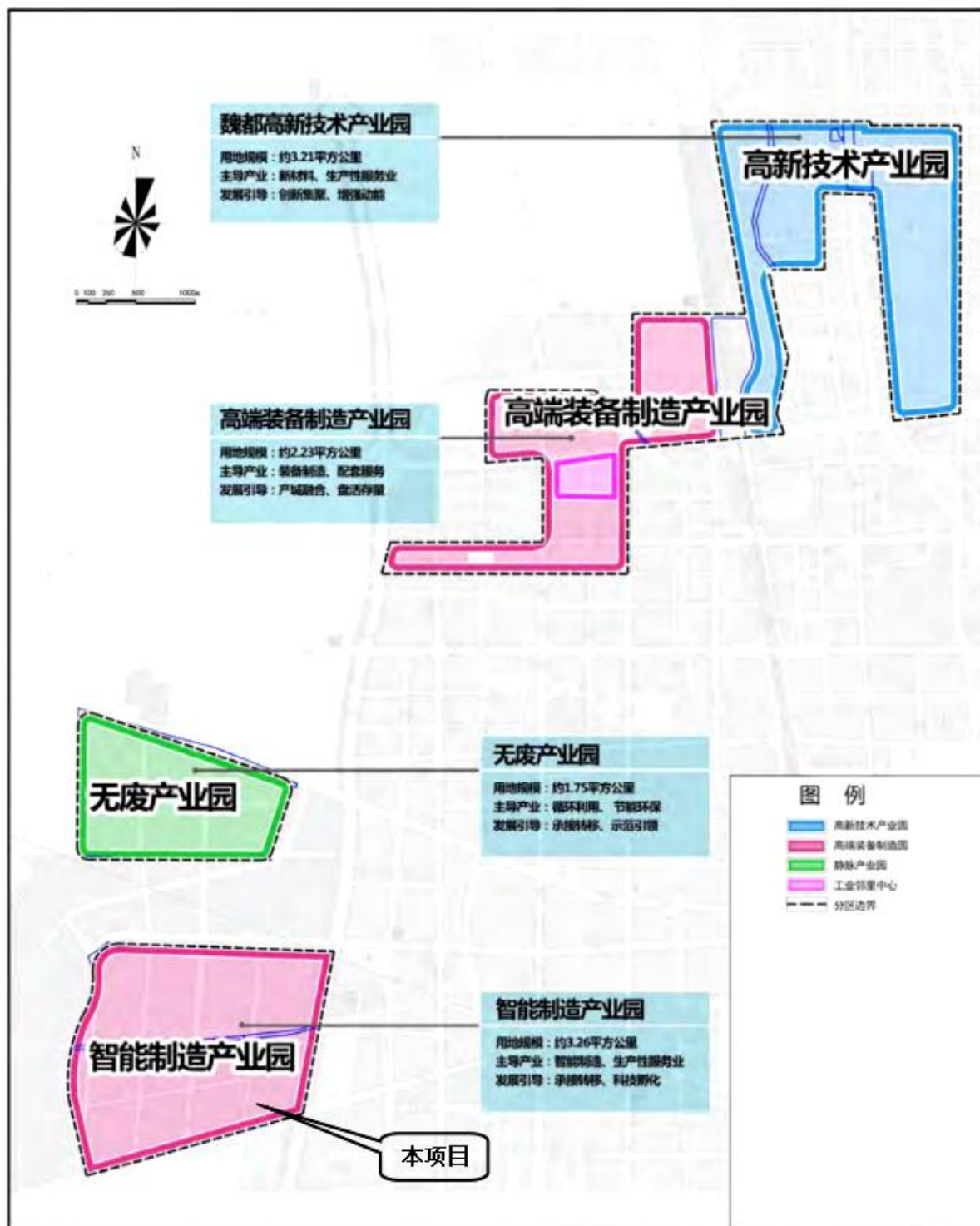


用地功能布局图

03

附图 9 许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-用地功能布局图

许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）

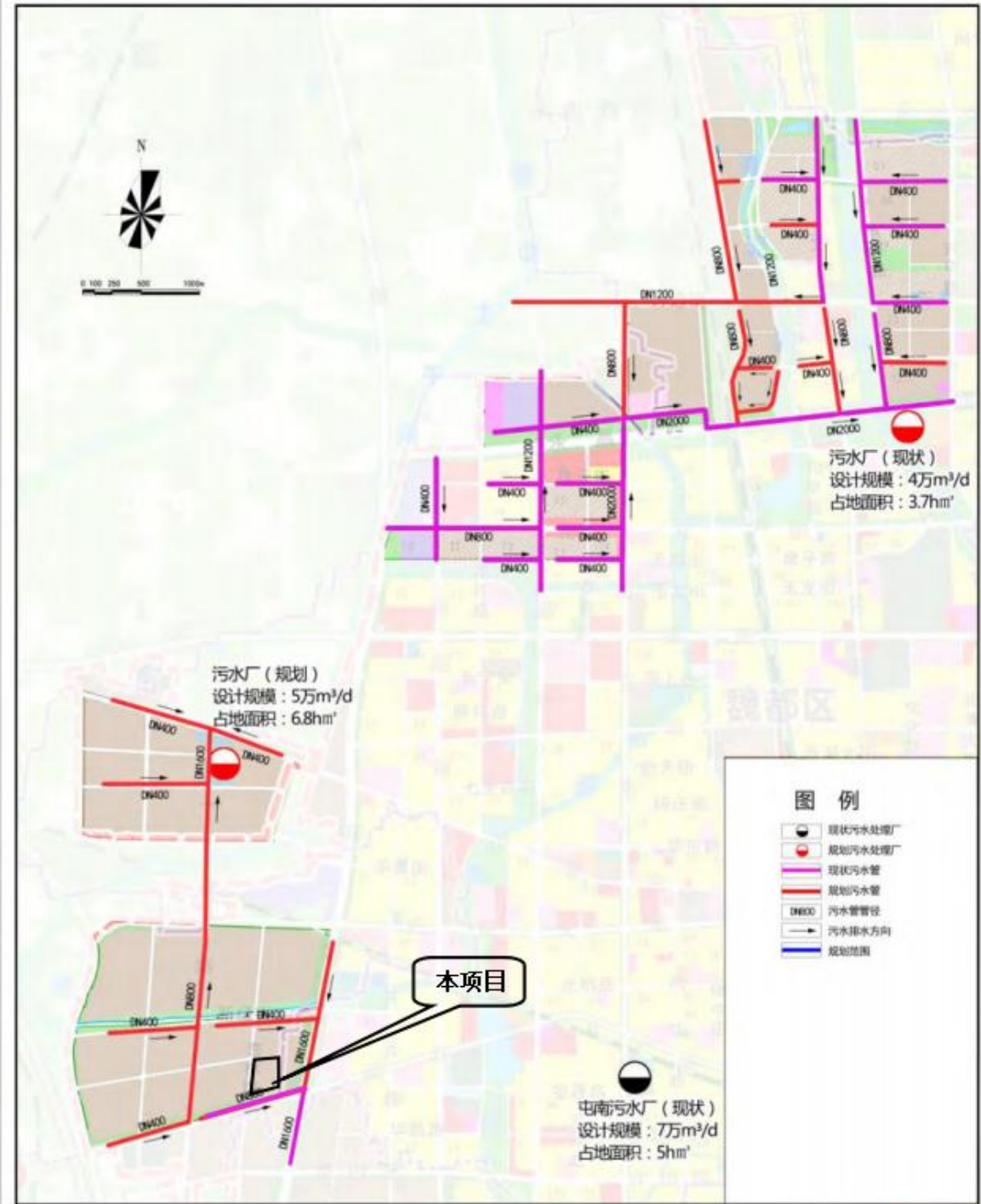


产业功能布局图

04

附图10 许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）-产业功能布局图

许昌魏都区先进制造业开发区发展规划（2022-2035）



污水工程规划图

05-3

附图 11 厂区所在区域污水管网现状及规划图



项目场地现状及工程现场勘察



北侧在建环保科技产业园



东侧空地



杏林路西侧空地



南侧青龙门业厂区



南侧四海物流公司



南侧临街商铺



东南侧加油站

附图 12 现场照片

委 托 书

河南普清环保科技有限公司：

我公司拟进行“年产食品级再生塑料 20 万吨”项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求，该项目须编制环境影响报告表，现委托贵公司进行本项目的环境影响评价相关工作，请贵公司按照国家相关法律法规进行编制，以便提交给环境保护行政主管部门审批。

许昌国龙环保再生资源科技有限公司



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2411-411053-04-01-856843

项 目 名 称: 年产食品级再生塑料20万吨

企业(法人)全称: 许昌国龙环保再生资源科技有限公司

证 照 代 码: 91411002MADWWCHK97

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 许昌市许昌魏都区先进制造业开发区许昌市魏都区新兴路与西外环交叉口环保科技产业园

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 主要建设生产厂房、仓库及配套用房等, 年产食品级再生塑料颗粒20万吨。主要工艺: 回收瓶砖→开包→筛分→除杂→分选→破碎→预处理清洗→脱水→后端清洗→脱水→烘干→标签分离→硅胶分离→色选→材质分选→混料均化干燥→熔融挤出→切粒→脱水→筛分→固态缩聚→干燥均化→除味→包装→成品。主要设备: 筛分机、破碎机、预处理清洗线、后端清洗线、分选机、挤出造粒机、SSP 固态增黏装置、混料均化罐、前后混料均化上料系统、除味装置、燃气锅炉及配套环保设施等。

项 目 总 投 资: 82500万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为第一类鼓励类; 第四十二条环境保护与资源节约综合利用; 第八款废弃循环利用: 废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材及报废汽车等。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负



许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会

证 明

许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目，拟入驻许昌魏都区先进制造业开发区，位于许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口，项目用地性质为工业用地，符合许昌魏都区先进制造业开发区发展规划，同意该项目入驻开发区。

许昌魏都区先进制造业开发区管理委员会

2024 年 12 月 16 日



承 诺 书

我单位（许昌国龙环保再生资源科技有限公司）新建的“年产食品级再生塑料20万吨”项目，位于河南省许昌市许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口，主要进行废旧塑料加工再生。我单位已确认《许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目环境影响报告表》中所述内容与拟建项目情况一致，项目环评办理过程中提供的资料、相关证件均真实有效，与我单位项目实际情况相符。如有不实，我公司将承担相应的法律责任。

特此承诺！

许昌国龙环保再生资源科技有限公司





营业执照

统一社会信用代码
91411002MADWWCHK97



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本) (1-1)

名称 许昌国龙环保再生资源科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈俊一

经营范围

一般项目：资源再生利用技术研发，再生资源加工，再生资源回收（除生产性废旧金属），再生资源销售，塑料制品制造，塑料制品销售，塑料包装箱及容器制造，食品用塑料包装容器工具制品销售，包装材料及制品销售，技术进出口，货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产，包装装潢印刷品印刷，道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 贰仟万圆整

成立日期 2024年08月06日

住所 河南省许昌市魏都区许继大道西段
老商校院内澜陵办事处四楼406

登记机关



2024 年 08 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件6 法人身份证



2024.12.15日



许昌市人民政府来文办理笺

编号:		来文时间: 2025 年 6 月 9 日	
来文机关	市生态环境局	来文文号	

标题 关于《许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目申请环评 VOCs 替代总量》有关情况的报告

领导批示:	秘书长意见: 0/6 呈庆一同志、黄河同志阅示。 拟同意 韩宏涛 9/6
	分管副秘书长（主任）意见: 9/6 请宏涛同志阅示，拟同意。
	拟办意见: 同志方 9/6 请志方同志阅示； 拟请宏涛同志阅示； 拟呈庆一、黄河同志阅示。 经汇报沟通，省生态环境厅同意 我市从“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量 1101.2 吨中支取 30.9736 吨，用于许昌国龙环保项目审批使用。 根据省生态环境厅反馈意见，建议同意从我市“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量 1101.2 吨中支取 30.9736 吨，用于许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目审批替代使用。

四科 杨彬, 6月9日

许昌市生态环境局

关于《许昌国龙环保再生资源科技有限公司 年产食品级再生塑料 20 万吨项目申请环评 VOCs 替代总量》有关情况的报告

市政府：

接到市领导关于《魏都区人民政府关于将许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目环评VOCs替代总量的申请报告》（以下简称许昌国龙环保项目）的批示后，我局与魏都区和项目单位沟通，梳理全市挥发性有机物总量减排情况，分析研判形成调剂思路。5月21日我局向省生态环境厅书面报送《关于许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目挥发性有机物使用总量减排超额完成量有关情况的报告》，5月23日我局分管负责同志又带队赴郑向省生态环境厅汇报沟通具体情况。经协调，近日省生态环境厅研究同意我市从“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量1101.2吨中支取30.9736吨，用于许昌国龙环保项目审批使用，扣除后，我市挥发性有机物超额完成量剩余1070.2264吨。

根据省生态环境厅意见，我局起草了《关于许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目审批挥

发性有机物总量指标的调剂意见》，现呈请市政府研究审定，建议同意从我市“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量1101.2吨中支取30.9736吨，用于许昌国龙环保项目审批替代使用。

附件：关于许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目审批挥发性有机物总量指标的调剂意见



附 件

关于许昌国龙环保再生资源科技有限公司 年产食品级再生塑料 20 万吨项目审批 挥发性有机物总量指标的调剂意见

一、项目名称。许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目。

二、基本信息。项目位于许昌魏都区先进制造业开发区新兴路与西外环路交叉口环保科技产业园，采用废旧塑料瓶为主要原料，通过筛选 - 清洗 - 破碎 - 干燥 - 造粒等过程，生产食品级再生塑料颗粒 20 万吨（食品级 PET 颗粒 10 万吨、食品级 HDPE 颗粒 5 万吨、食品级 PP 颗粒 5 万吨）。

三、总量指标诉求。根据魏都区政府提供的《许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料 20 万吨项目挥发性有机物排放量计算情况说明》及正在编制的项目环境影响评价报告，项目建成后挥发性有机物排放指标为 15.4868 吨/年。根据大气污染物倍量替代要求，该项目需要挥发性有机物倍量替代指标 30.9736 吨/年。

四、调剂意见。建议经市政府同意后，从许昌市“十四五”挥发性有机物总量减排超额完成量中支取 30.9736 吨，用于本项目审批替代使用。魏都区政府要进一步加大污染治理力度，做好减排项目谋划实施，强化总量指标保障。

许昌市人民政府来文办理笺

编号: 来文时间: 2025 年 5 月 16 日

来文机关	魏都区人民政府	来文文号	
------	---------	------	--

标题 关于许昌国龙环保再生资源科技有限公司年产食品级再生塑料20万吨项目环评 VOCs 替代总量的申请报告

领导批示:

秘书长意见:

分管副秘书长(主任)意见:

呈黄河同志阅示, 柏同意。
闫志方

拟办意见:

请志方同志审示;
拟呈黄河同志阅示。
建议请市生态环境局研究提出意见。

四科 杨彬 5月16日

5月19日转魏都区政府、市生态环境局