

# 目录

目录 .....	I
第一章 概述 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价工作过程 .....	2
1.3 关注的主要环境问题 .....	2
1.4 环境影响报告书的主要结论 .....	2
1.5 致谢 .....	3
第二章 总则 .....	4
2.1 编制依据 .....	4
2.2 评价目的和指导思想 .....	6
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	7
2.4 评价标准 .....	8
2.5 评价工作等级及评价范围 .....	10
2.6 环境保护目标 .....	14
2.7 评价总体思路 .....	15
2.8 评价重点 .....	15
2.9 评价专题设置 .....	15
2.10 评价工作程序 .....	16
第三章 建设项目工程分析 .....	17
3.1 项目概况 .....	17
3.2 工程分析 .....	26
3.3 营运期污染物排放情况汇总 .....	51
第四章 环境现状调查与评价 .....	53

4.1	区域环境概况 .....	53
4.2	相关政策、规划、规范等相符性 .....	57
4.3	环境质量现状调查与评价 .....	81
4.4	区域污染源调查 .....	100
第五章	环境影响预测与评价 .....	101
5.1	施工期环境影响预测与评价 .....	101
5.2	运营期环境影响预测与评价 .....	107
第六章	环境保护措施及可行性论证 .....	134
6.1	施工期污染防治措施分析 .....	134
6.2	本次工程运营期污染防治措施分析 .....	137
6.3	污染防治措施汇总 .....	152
6.4	环保投资概算 .....	153
6.5	“三同时”竣工验收内容 .....	153
第七章	环境风险分析 .....	155
7.1	环境风险评价的目的和重点 .....	155
7.2	评价依据 .....	155
7.3	环境敏感目标概况 .....	156
7.4	环境风险识别 .....	156
7.5	风险事故影响分析 .....	159
7.6	风险防范措施 .....	160
7.7	事故应急措施 .....	165
7.8	评价结论 .....	167
第八章	环境影响经济损益分析与总量控制 .....	170
8.1	环境经济损益分析 .....	170

8.2	社会效益分析 .....	171
8.3	总量控制 .....	171
第九章	环境管理与环境监测 .....	173
9.1	环境监督管理 .....	173
9.2	环境管理的要求 .....	173
9.3	污染物排放清单及排放要求 .....	175
9.4	环境管理计划 .....	177
9.5	监测计划 .....	179
第十章	评价结论及建议 .....	182
10.1	评价结论 .....	182
10.2	评价建议 .....	185
10.3	总体结论 .....	186

## 附图

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 项目环境敏感点图
- 附图 3 本项目平面布置图
- 附图 4 监测点位示意图

## 附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案确认书
- 附件 3 规划证明
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 执行标准
- 附件 6 厂房租赁协议
- 附件 7 监测报告

# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

塑料具有材料综合性能优异、加工方便、生产和使用中可以显著节约能源等优点，被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中。随着塑料工业的蓬勃发展及其大规模的使用，废旧塑料产生量猛增。为了消除或减少废旧塑料造成的污染，世界各国给予了足够重视，加大了对其研究的投资力度，经过多年的努力，对处理废旧塑料已基本形成比较有效的四种技术，即焚烧回收能量、填埋、回收再生利用和化学热解回收。经过长期实践证明，回收再生利用最为适用，应该大力提倡。

废旧塑料仍具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产，所以，加强对废旧塑料资源的综合利用，不仅可以有效的减少“白色污染”，而且能够变废为宝，节约能源，保护环境。塑料的重新回收再循环利用已成为塑料工业今后发展的重点和热点，也将成为一个新兴产业，其社会意义和经济效益不言而喻。因此，废塑料回收、造粒、再利用行业有较大的经济效益和环境效益。

在此背景下，南阳正中塑业有限公司依托本地资源优势，拟投资 500 万元，租赁南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥闲置厂院布局 2 条废旧塑料破碎、清洗、造粒生产线及配套废气、废水处理设施，建成后年产 6000 吨可再生塑料颗粒。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订），本项目为鼓励类第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”类第 29 条“废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环；利用技术与设备开发”。且项目已于 2018 年 12 月 29 日由宛城区发展和改革委员会备案，项目代码：2018-411302-29-03-079400，项目建设符合产业政策要求。

对照《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料综合利用行业规范条件公告

管理暂行办法》与《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）相关条款，本项目机器设备、生产工艺、能源资源消耗、污染治理水平、污染物排放情况等指标均满足其要求。因此本项目符合相关产业政策。

## 1.2 环境影响评价工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（修正版）》（国家环境保护部 44 号令及生态环境部 1 号令），本项目属于“三十、废弃资源（含生物质）加工利用”类，第 86 条“废旧资源（含生物质）加工再生利用中的废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”需编制报告书，“其他”需编制报告表。本项目属于废塑料的再生利用，应编制环境影响报告书。

为此，南阳正中塑业有限公司委托南阳市环境保护科学研究所有限公司进行其年产 6000 吨塑料再生颗粒建设项目的环境影响评价工作。南阳市环境保护科学研究所有限公司在对该公司厂址进行详细踏勘、收集相关资料并征求地方环保管理部门意见的基础上，结合项目可行性研究报告，根据相关法律法规及技术规范的要求，本着科学、客观、公平、公正的态度，编制完成了该项目的环境影响报告书。

## 1.3 关注的主要环境问题

根据本项目特点及区域环境实际情况，本次评价关注的主要环境问题如下：

- （1）生产过程中产生的废气对周围环境产生影响；
- （2）生产过程中产生的废水的经污水处理站处理后循环使用，不外排；
- （2）生产过程中产生的一般固废进行分类收集、暂存及无害化处理等环境问题。

## 1.4 环境影响报告书的主要结论

项目建设符合当前国家产业政策和当地相关规划，选址合理。工程使用的原料为PP类废塑料，不含卤素；不涉及进口废塑料，不涉及受到危险化学品、农药等污

染的塑料包装物及医疗用塑料、氟塑料等。入厂原料全部存放于全封闭的原料仓库内。工程运行期生产废水处理后循环使用，生活污水经化粪池处理后由周边村民定期运走施于农田，不外排；对区域地表水、地下水环境无直接影响；工艺有机废气经治理后可实现达标排放，对周边大气环境敏感点的影响较小；采取的降噪措施可实现厂界噪声达标排放，对区域声环境质量影响不大；产生的各类固废均能妥善安全处置；工程环境风险在可控范围内。项目建设不会降低区域环境功能，环境影响经济损失较小。公众无反对意见。在严格落实各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放前提下，项目建设对环境的影响是可以接受的。从环境影响角度分析，项目建设可行。

## 1.5 致谢

在本报告的编制过程中得到了宛城区环保局、黄台岗镇人民政府和相关职能部门领导的大力帮助和支持，再次表示感谢。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 与项目有关的法律、法规及指导性文件

1. 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
3. 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
4. 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1);
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 修订)(2005.4.1);
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修订)(2012.7.1);
8. 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)(2016.9.1);
9. 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令【2017】682 号)
10. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年版);
11. 《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013.2.16 修正);
12. 《环境影响评价公众参与办法》, 生态环境部, 2018 年 7 月 16 日发布;
13. 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中饮用水源保护区划的通知》(豫政办【2007】125 号);
14. 《河南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》(2016 年本);
15. 《河南省环境保护厅关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》(【2017】23 号);
16. 《河南省水环境功能区划》(河南省生态环境局, 2006.7);
17. 《河南省水污染防治条例》(2010.4.6);
18. 《河南省建设项目环境保护条例》(2016.4.27);



19. 《河南省减少污染物排放条例》（豫人常【2013】24 号，2014 年 1 月 1 日起实施）；
20. 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
21. 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
22. 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年水污染防治攻坚战工作方案的通知》（豫政办【2018】15 号）；
23. 《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案及 8 个专项实施方案的通知》（宛政办【2018】9 号）；
24. 《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市 2018 年水污染防治攻坚战工作方案和南阳市河流监测工作方案的通知》（宛政办【2018】10 号）；
25. 《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年 第 55 号）；
26. 《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）；
27. 《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
28. 《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）；
29. 《危险废物污染防治技术指南》（2004 年）

### 2.1.2 技术规范、环境标准

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
3. 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)；
4. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
5. 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

6. 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011);
7. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);
8. 《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）
9. 《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》（GB/T3839-83）；
10. 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
11. 《国家危险废物名录》（环保部 2016 年 39 号令）；
12. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

### 2.1.3 项目依据及有关文件

- 1、《南阳正中塑业有限公司年产 6000 吨塑料再生颗粒建设项目备案证明》（项目代码：2018-411302-29-03-079400）；
- 2、南阳正中塑业有限公司关于本项目环境影响评价工作的委托书；
- 3、宛城区生态环境局出具的项目环境影响评价执行标准；
- 4、建设单位提供的其他基础数据、技术资料等。

## 2.2 评价目的和指导思想

### 2.2.1 评价目的

1. 拟建项目为新建项目，本次环境影响评价工作首先分析拟建项目是否符合产业政策，是否符合规划要求，选址是否合理；
2. 在分析项目的生产工艺、消耗、能耗的基础上进行产污环节分析，确定主要产污环节和污染物的种类、源强及排放方式等，并通过污染防治措施的论证，确定排放量及达标情况；
3. 对项目所在区域的自然环境进行调查，了解区域环境的现状，结合工程和环境特点，预测拟建项目实施后对区域环境的影响范围和程度，依据有关法律法规、标准及当地的环境特点做出影响分析或评价；
4. 本着“达标排放、总量控制、清洁生产”的方针，对清洁生产水平做出论述；

5. 对拟建项目的环境影响损益于经济角度进行分析，为当地环境保护主管部门和工程设计提供科学依据。

### 2.2.2 指导思想

1. 根据工程特点，抓住影响环境的主要因子有重点和针对性地进行评价和分析；
2. 评价方法力求科学严谨，分析论证要客观公正；
3. 充分贯彻清洁生产、循环经济、达标排放、总量控制的原则；
4. 体现环境保护与经济发展协调一致的原则；
5. 规定的环境保护措施力求技术可靠、经济合理。

## 2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据工程特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，以确定工程在施工期和运营期对自然环境及生态环境等的影响情况。

工程环境影响因素识别内容见下表。

表 2-1 环境影响因素识别表

项目名称	因素类别	施工期				营运期				
		废水	废气	固废	噪声	废水	废气	固废	噪声	运输
自然生态环境	地表水	1SP				2LP				
	地下水							1LP		
	大气环境		1SP			2LP	1LP			
	声环境				1SP				1LP	1LP
	土壤			1SP						
	植被									
	气候									
社会经济环境	工业									
	农业									
	交通	1SP	1SP	1SP						1LP

	土地利用							1LP		
	公众健康		1SP	1SP	1SP			1LP		
	生活质量	1SP						1LP		
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著 影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围										

由上表可以看出，本项目在施工期对周围自然、社会环境的影响是轻微、短期和局部的；运营期产生的废水、废气、噪声和固体废物对工程周围自然、社会环境会造成一定的不利影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据本项目污染源分析识别出的环境影响因子，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子具体见下表。

表 2-2 评价因子识别和确定表

评价内容	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、TSP、PM <sub>10</sub>	—
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	COD、NH <sub>3</sub> -N	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水	pH、耗氧量、总硬度 溶解性总固体、氨氮、总大肠菌群	—	—
固体废物	—	生活垃圾、污泥	—
噪声	等效连续 A 声级 Leq(A)		—

### 2.4 评价标准

结合当地实际环境情况，本次评价执行以下标准，具体见下表。

表 2-3 评价执行的环境质量标准

环境要素	标准名称	类别	项目	标准值	
				单位	数值
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV 类	pH	/	6~9
			COD	mg/L	30
			BOD <sub>5</sub>	mg/L	6
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.5

地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	III 类	pH		/	6.5~8.5
			总硬度		mg/L	≤450
			溶解性总固体		mg/L	≤1000
			总大肠菌群		MPN/100mL	≤3.0
			耗氧量		mg/L	≤3.0
			氨氮		mg/L	≤0.2
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
				1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80
				1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
			TSP	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	300
	《大气污染综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效声级	昼间	dB(A)	60
				夜间		50
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 筛选值“第二类用地”标准					

表 2-4 评价执行的污染物排放标准

污染类型	标准名称	级(类)别	污染因子	标准值	
				单位	数值
废水	污水综合利用, 不外排, 执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 洗涤用水标准		SS	≤30mg/L	
			COD	/	
			NH <sub>3</sub> -N	/	
废气	施工期《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2		颗粒物	无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
	营运期《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4		颗粒物	最高允许排放浓度 30mg/m <sup>3</sup> , 无组织排放周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃	最高允许排放浓度 100mg/m <sup>3</sup> ; 边界大气污染物浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup>	
	营运期《关于全省开展工业企业挥发性有		非甲烷总	最高允许排放浓度 80mg/m <sup>3</sup> ,	

	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) 其他行业	烃	去除效率不低于 70% 无组织排放周界外浓度最高点 2.0mg/m <sup>3</sup>	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	噪声	dB (A)	昼间 60
			dB (A)	夜间 50
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	噪声	dB (A)	昼间 70
			dB (A)	夜间 55
固体 废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单			
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单			

## 2.5 评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则》的要求，结合项目所处地理位置、环境状况，以及项目所排放的污染物种类和污染物排放量等特点，确定项目环境影响评价等级。

### 2.5.1 评价等级

#### (1) 地表水环境评价等级

项目生产废水主要为湿破清洗废水，经过污水处理站处理后循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后由附近村民清掏用做农肥。因此本项目无废水排放。

根据《环境影响评价技术导则(地表水环境)》(HJ2.3-2018)，按工程最大排水量核算地表水环境影响评价工作等级划分原则，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，详见表 2-5。

表 2-5 地表水评价工作等级判据

评价等级	判定依据		本项目
	排放方式	废水排放量 Q (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W (无量纲)	
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$	项目生产废水主要为湿破淋洗废及清洗废水，经过污水处理站处理后循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后由周边村民定期运走施于农田，不外排
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$	
三级 B	间接排放	—	

#### (2) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中关于建设项目分类的相关内容，本项目属于导则中规定的III类建设项目，本次地下水评价等级判断依据详见下表。

表 2-6 本项目地下水评价工作等级分级

指标	指标	本项目特征	级别
项目类别	/	本项目为“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中废塑料（一般固废），编制报告书	III类项目
地下水环境敏感程度	敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	较敏感
	较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级环境敏感区。	
	不敏感	上述地区之外的其他地区	
评价等级			三级

项目所处地区属于地下水环境较敏感区域，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价等级为三级。

### （3）环境空气评价等级

本项目营运期主要的大气污染物为粉尘和有机废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响评价工作级别的划分依据，选择推荐的估算模式对本项目的大气评价工作进行分级。

通过采用导则中估算模式进行计算，其公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  种污染物的最大地面占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  种污染物的最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  种污染物的空气质量标准， $mg/m^3$ 。

根据工程分析所确定的废气污染物排放量计算  $P_i$  值。评价工作等级按下表的分级判据进行划分，本次采用 SCREEN3 估算模式计算出的等级结果见下表。

表 2-7 评价工作等级分级判据一览表

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

表 2-8 环境空气评价等级计算结果

项目	污染因子	最大地面浓度 ( $\mu g/m^3$ )	占标率 (%)	最大落地 点距离 (m)	评价等级	
有组织	破碎 P1	PM <sub>10</sub>	0.48588	0	65	三级
	热熔造粒 P2	PM <sub>10</sub>	1.767066	0	74	三级
		非甲烷总烃	4.176701	0.21	74	三级
无组织	造粒车间	TSP	13.865	1.54	33	二级
		非甲烷总烃	46.92768	2.35	33	二级
	原料区及破碎间	TSP	57.158	6.35	32	二级

原料区及破碎间无组织排放的 TSP  $P_{max}$  为 6.35% 为最大值，评价范围内各污染物地面浓度占标率  $1\% < P_{max} < 10\%$ ，因此确定环境空气评价等级为二级。大气环境影响范围是以项目厂址为中心区域、边长 5km 的矩形区域。

#### (4) 声环境影响评价等级

拟建项目处于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类、4a 类功能区，受影响的人口少，投产后噪声增加较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》中的相关要求，声环境影响评价等级为二级。声环境影响评价范围为项目厂界外 1m 及附近



200m 范围内的声环境敏感目标，详见下表。

**表 2-9 声环境影响评价等级划分一览表**

项目	指标
项目区域声环境质量类别	2 类、4a 类
评价判定依据	项目所在声环境功能区为 2 类、4a 类地区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，且受影响人口数量基本不变
评价等级确定	二级

(5) 风险评价等级

根据项目所确定的危险物质和重大危险源情况，本项目无重大危险源，所处位置不属于环境敏感区，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级的划分，评价确定环境风险评价等级为简单分析。详见下表。

**表 2-10 评价工作级别**

环境风险潜势	评价等级
IV <sup>+</sup> 、IV	一
III	二
II	三
I	简单分析
本项目环境风险潜势	本项目评价等级
I	简单分析

2.5.2 评价范围

根据评价分级结果，结合项目工程特点及建设项目所在区域环境特征，确定本项目各环境因素的评价范围，详见下表。

**表 2-11 项目各环境因素评价范围一览表**

序号	项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	-----
2	地下水	三级	以本项目区为中心，周围 4km <sup>2</sup> 以内
3	环境空气	二级	以厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
4	噪声	二级	厂界外 1m 及附近 200m 范围内的声环境敏感目标
5	风险	简单分析	-----

## 2.6 环境保护目标



图 2-1 项目环境周围敏感点示意图

根据现场勘查工程厂址，西侧为 S103 省道（隔路为苗圃），东侧、南侧为农田，北侧为闲置厂房，周围环境敏感点主要为西营村、史庄村、王营村、刘官营等。本项目周边环境敏感点见图 2-1；主要环境保护目标分别详见下表。

表 2-12 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	与本项目的方位、距离	性质	环境保护等级
1	环境空气	项寨村	NE, 705m	居民点	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
3		燕庄	E, 830m	居民点	
4		岳庄	SE, 984m	居民点	
5		史庄	S, 684m	居民点	
10		王营村	W, 650m	居民点	
11		刘官营村	NW, 652m	居民点	

13	声环境	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类、 4a 类
14	地表水	白河	E, 1.6km		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
15	地下水	项目周边区域地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

## 2.7 评价总体思路

根据本项目的实际情况，本报告评价思路确定为：类比同行业产排污情况以及生产工艺过程产污环节、排放标准分析本项目产污环节、污染物产排情况及对周围环境的影响，并对其污染防治措施进行分析。

## 2.8 评价重点

根据项目特点及所在区域环境实际情况，重点对以下内容进行评价：

(1) 工程分析：本项目为新建项目，根据项目生产工艺过程，通过类比分析，重点分析废气、废水产排情况。

(2) 污染防治措施分析：对拟建项目采取的各项污染防治措施进行分析，并对项目拟采取的污染防治措施进行合理性有效性分析。

(3) 环境影响分析：根据污染物产排情况分析结果，重点对废水、废气、噪声对周围环境的影响进行预测，量化分析项目污染物排放对水环境、环境空气、声环境影响的程度。

## 2.9 评价专题设置

本次评价确定设置如下专题：

- 概述
- 总则
- 建设项目工程分析
- 环境现状调查与评价
- 环境影响预测与评价

- 环境保护措施及其可行性论证
- 环境风险分析
- 环境影响经济损益分析与总量控制
- 环境管理与环境监测
- 评价结论与建议

## 2.10 评价工作程序

评价工作程序见下图。



图 2-2 评价工作程序图

## 第三章 建设项目工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目概况

项目名称：南阳正中塑业有限公司年产 6000 吨塑料再生颗粒建设项目；

建设单位：南阳正中塑业有限公司；

项目性质：新建；

行业类别：废弃资源综合利用业[C42]；

建设地点：南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内；

投资总额：500 万元，其中环保投资 74 万元；

占地面积：16200 平方米（约 24 亩）；

建设周期：2019 年 9 月-2019 年 12 月；

劳动定员及生产制度：劳动定员 15 人，三班制，每班 8 小时，年生产天数 300 天，其中 12 人在厂内食宿。

本项目位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内，租赁其厂院、厂房和办公用房，用地属于建设用地，宛城区黄台岗镇国土资源所开具证明，该项目建设符合黄台岗镇土地利用总体规划；且项目已于 2018 年 12 月 29 日在宛城区发展和改革委员会备案，项目代码：2018-411302-29-03-079400。

租赁厂区现状：本项目租赁位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂厂院，该化肥厂已停产多年，厂区内生产设备均已拆除运出厂区，现有 4 栋钢构厂房（1080m<sup>2</sup>、2820 m<sup>2</sup>、1120 m<sup>2</sup>、920 m<sup>2</sup>），钢构库房 1 座 108 m<sup>2</sup>，钢构车棚 1 座 525 m<sup>2</sup>，砖混办公楼 1 座 4 层 2520 m<sup>2</sup>，砖混食堂 1 座 1 层 182 m<sup>2</sup>，砖混库房 1 座 150 m<sup>2</sup>，均处于闲置状态。

### 3.1.2 项目基本情况

项目基本情况表。

**表 3-1 项目基本情况一览表**

名称	具体内容	备注
主体工程	原料库及破碎车间 占地 940m <sup>2</sup> ，北侧为原料区，南侧安装分拣传送带、破碎机 1 台	租赁，钢架结构，一层建筑，根据建设单位设计从东向西依次布局：原料区及破碎、清洗、造粒、成品区
	清洗车间 占地 940m <sup>2</sup> ，靠南侧布局 1 条清洗生产线（含清洗机 2 台、清洗池 2 座）	
	造粒车间 占地 2160m <sup>2</sup> ，靠南侧布局 2 条 PP 造粒生产线，北侧及西侧为成品区	
储运工程	原料区 生产车间东侧，有效占地面积 600m <sup>2</sup> （南侧布局分拣传送带、破碎机 1 台）	
	成品区 生产车间西侧，有效占地面积 1440m <sup>2</sup> （南侧布局 2 条造粒生产线）	
辅助工程	办公室 建筑面积 2520m <sup>2</sup> ，位于大门的南侧，1 座 4 层砖混结构	租赁
	食堂 建筑面积 182 m <sup>2</sup> ，位于办公楼东侧，1 座 1 层砖混结构	租赁
	库房 1 建筑面积 108 m <sup>2</sup> ，位于食堂东侧，1 座 1 层钢构	租赁
	库房 2 建筑面积 150 m <sup>2</sup> ，位于厂区东侧，1 座 1 层砖混	拟拆除，建污水站
	车棚 建筑面积 525 m <sup>2</sup> ，位于大门东侧，1 座 1 层钢构	租赁
公用工程	供水 由厂区自备井供给，供水能力可满足项目正常用水需求	
	排水 雨污水分流；雨水经管网收集后，顺地势经西侧排水沟向西流经约 1.6km 汇入白河；生产废水经污水处理站处理后循环使用；生活污水经化粪池处理后定期清掏农田利用	新建污水站 1 座，雨水管网、化粪池均为现有
	供电 由当地变电所供电	现有
环保工程	厂区设置 30m <sup>3</sup> /d 污水处理站【主体工艺：格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+接触氧化+二沉池+澄清池】。破碎清洗水经污水处理站处理循环使用不外排，喷	新建污水处理站 1 座

程		淋水、冷却水循环使用不外排。	
	废气	<p>破碎工段粉尘由袋式除尘器收集处理,处理后由高 15m 排气筒排放;</p> <p>生产过程有机废气经集气罩收集+水喷淋+ UV 光催化氧化+活性炭吸附+1 根 15m 排气筒处理处理后排放; 原料库、车间无组织废气通过加强车间通风,厂界达标排放;</p> <p>滤网清洁炉在处理废过滤网时产生的有机废气经集气管道输送至有机废气处理装置处理后经 2#排气筒排放;</p> <p>食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。</p>	新建
	噪声	选用低噪声设备,采取减振、隔声措施,通过距离衰减等达标排放	新建
	固废	生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一处理; 除尘器收集的粉尘和分拣出的石子等杂物随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理; 污水处理站污泥压滤后外送生活垃圾填埋场填埋; 分拣出的金属、其他塑料(PP、PE 外) 等杂质收集后外售; 一般固废暂存间 360m <sup>2</sup> , 位于清洗车间北侧, 危废暂存间 10 m <sup>2</sup> , 位于造粒车间东北角。	新建固废暂存场所; 安装污泥压滤设备

(2) 储存能力分析

表 3-2 建设项目产品方案

类别	储存区	规格	储存能力分析	备注
原料	原料区 30*20m	共 1 间, 有效面积 600m <sup>2</sup>	项目原料将采用吨袋包装贮存, 每吨包袋贮存 1t, 占地面积为 4.0m <sup>2</sup> (长 2.0m×宽 2.0m), 可以放 2 层, 最大储存量为 300t, 可供 13 天生产用	本项目 生产规模 为 20t/d
产品	成品区 30*20+42*20m	共 1 间, 有效面积 1440m <sup>2</sup>	项目成品采用编织袋装, 每袋约 25kg、40kg, 成品装袋后占地面积约 1.5m <sup>2</sup> /t 成品, 成品库最大储存量为 900 吨, 可供储存 45 天。	
固废	一般固废暂存 间 18*20m	单层钢骨架板房 (内设 20m <sup>3</sup> 的脱水污泥池), 占地面积 360m <sup>2</sup> , 临时储存脱水污泥及其他一般固废	项目产生分拣杂物、破碎粉尘、废过滤网和废塑料渣共计 122.06t/a, 0.41t/d; 脱水污泥 1258.3 t/a, 4.20t/d, 360m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间能够满足需求	

类别	储存区	规格	储存能力分析	备注
	危废暂存间 5*3m	共 1 间，总占地面积 15m <sup>2</sup>	项目产生的危废为废 UV 灯管和废活性炭，废活性炭年产生量为 1 吨，3.3kg/d；废 UV 灯管年产生量约为 8 根/a；15m <sup>2</sup> 危废暂存间能够满足项目需求	
	清洗车间	位于厂区现有厂房内，占地面积 47×20m=940m <sup>2</sup> ；	共布置清洗生产线 1 条；每条线长 14m，宽 6m，因此项目 47m×20m=940m <sup>2</sup> 的空间能够满足安放 2 条破碎清洗生产线的的需求	
	造粒车间	占地面积为 54×40m=2160m <sup>2</sup>	共布置造粒生产线 2 条；每条线长 20m，宽 6m，因此项目 54m×40m=2160m <sup>2</sup> 的空间能够满足安放 2 条造粒生产线的的需求	

### 3.1.3 项目产品方案及生产规模

项目建成后，其产品方案如下：

表 3-3 建设项目产品方案

产品名称及规格	年产量	备注
PP 再生塑料颗粒	6000 吨	再生塑料颗粒，粒径 5mm-10mm，产品袋装 25kg/袋，50kg/袋。

塑料废物品种复杂，很难建立统一的质量标准。因此到目前为止，再生塑料颗粒既没有企业标准，也没有国家、国际标准。可以肯定的是，只要对废旧塑料经过分选、清洗、粉碎后加工的再生颗粒，都有着一定的市场价值，没有合格与不合格之分。再生塑料颗粒一般分为一、二、三级料：

(1) 一级颗粒是指所使用的原料为没有落地的边角料，也称之为下脚料，也有些是水口料、胶头料等，质量比较好，没有使用过的，在加工新料的过程之中，剩余的小边角，或者是质量不过关的颗粒。用这些毛料加工出来的颗粒，透明度较好，其颗粒的质量可以同新料相比，因此称为一级再生颗粒或者是特级颗粒。

(2) 二级颗粒是指原料已使用过一次的（但是高压颗粒除外，高压颗粒中使用进口大件居多，进口大件如果为工业膜，是没有经过风吹日晒的，故其质量也非常



好，加工出来的颗粒透明度好，这时也应该根据颗粒的光亮度及表面是否粗糙来判断）。

(3) 三级颗粒是指原料已使用过两次或者多次的，加工出来的再生颗粒，其弹性，韧性等各个方面均不是很好，只能用于注塑。而一、二级颗粒可以用于吹膜、拉丝等用途。

本项目生产的再生塑料颗粒主要为三级颗粒料，粒径约为 5-10mm，产品主要外售下游低档次合法再生塑料制品企业，用于各类塑料制品厂家如编织袋厂、水泥袋厂等生产编织袋、塑料框箱等，产品不得用于食品、医药等行业。本评价要求建设单位在项目运行过程中加强生产管理，严格控制产品去向，以保证产品去向安全、可靠。

### 3.1.4 项目主要原辅材料消耗及储运工程

#### (1) 项目原辅材料及能源消耗

表 3-4 原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	用量 (t/a)	规格	来源	储存量	储存天数
原辅料					
聚丙烯	6600	PP	外购	300t	10-13d
PAM	0.012	聚丙烯酰胺	外购	0.012t	300d
PAC	3	聚合氯化铝	外购	0.5t	50d
能源消耗					
电	60 万 KW · h	——	当地供电所	——	——
水	1764	——	自备水井	——	——

本项目原料主要为废品收购站收购的废旧水泥袋、大棚薄膜、少量日常生活用编织袋和面粉袋等，收购的原料成分主要为聚丙烯，控制杂质率不高于 5%-10%。在生产、使用全过程中应加强操作管理，严格控制原辅材料的质量，对原材料进仓前进行严格检验，防止劣质原料进厂造成资源的浪费。原料回收、运输和贮存应严格遵守如下要求：

表 3-5 原料回收、运输和贮存要求

序号	条款
1	原辅材料的存储和输送设备选取密封性能好的生产设备，最大程度的减少物料的无组织散失；
2	原辅材料的管理应规范化，设置专门人员对物料进行管理
3	通过政策法规规定的渠道进行收集，不得收购涉及《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》中的废旧编织袋、薄膜袋以及塑料；严禁回收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料
4	严禁使用有毒、有害、有刺激性气味的塑料袋，含氯编织袋
5	购入编织袋主要成分为 PP，原料购入时应严格控制原料纯度，减少夹杂废物
6	本项目废塑料运输前进行包装，并用封闭的交通工具进行运输，不裸露运输废塑料。
7	本项目废塑料贮存场所为半封闭设施，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散措施，且不同种类、不同来源的废塑料分开存放
8	原材料来源满足《废塑料综合利用行业规范条件》中企业的设立与布局要求，从而满足清洁生产的要求。

(2) 主要原辅材料技术质量指标

本项目原料主要为废品收购站收购的日常生活用编织袋、大棚薄膜、少量面粉袋和废旧水泥袋等，其成分为聚丙烯塑料，原物理化性质及危险特性见下表。

表 3-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分	理化性质	毒性	功用
废塑料	PP (聚丙烯塑料)	PP: 聚丙烯的简称, 比重:0.9-0.91g/cm <sup>3</sup> , 成型收缩率:1.0-2.5%, 成型温度: 160-220℃, 特点: 硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 可在 100 度左右使用, 具有良好的电性能和高频绝缘性, 不受湿度影响, 但低温时变脆、不耐磨、易老化. 适于制作一般机械零件, 耐腐蚀零件和绝缘零件; 热性能: PP 具有良好的耐热性, 熔点在 164-170℃, 制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的情况下, 150℃也不变形。脆化温度为-35℃, 在低于-35℃会发生脆化; PP 热稳定较好, 分解温度可达 300℃以上; 聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 有较低的热变形温度 (100℃)、低透明度、低光泽度、低刚性, 拉伸强度大, 抗冲击强度较差, 抗弯曲疲劳性较高, 软化温度为 150℃, 化学性质稳定, 耐腐蚀	无毒	原材料

(3) 废旧塑料来源及种类控制

项目主要原材料为经过分选的废旧塑料（聚丙烯），要严格控制原料来源和种类：

（1）来源控制：项目所用废旧塑料原料来自废品收购站收购的废旧水泥袋、少量日常生活用编织袋和面粉袋等。所用废塑料成份主要属于 PP（聚丙烯），均不含卤素。不涉及进口废塑料再生利用，不涉及包装危险废物的废塑料类作为原料，不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。项目所用废塑料按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途；且项目设备选型对废塑料成分有严格要求，不回收不符合生产需要的废塑料（例如 PVC 等）；

根据生产要求对 PP 废塑料按计划回收，入场前先进行检验，不符合生产要求的严禁入场，合格的原料运入厂区后分类在原料暂库暂存，原料含杂率不高于 5%-10%，并严格控制贮存量。同时，评价要求建设单位对原料库地面进行防水、防渗、防腐处理；建立废旧塑料回收情况记录，内容包括每批次废旧塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类，并做好月度和年度汇总工作。

废旧水泥袋进厂前是每个平整叠放捆绑，50 个/捆，其他 PP 原料采用吨袋包装贮存，每包吨袋贮存 1t。

综上，项目所用废塑料原料来源清晰、可靠，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求。建设单位承诺对废塑料来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求；

（2）包装运输及储存要求：根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对废旧塑料包装和运输的要求，项目所用废塑料的包装应在规定的回收场所内完成，如地方政府规划的废品回收市场、市政垃圾中转站等，避免废塑料流失污染环境。废旧塑料在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，确

保在装卸运输中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料品在装载和运输过程中泄漏污染环境。入厂的废塑料不露天存放，贮存场所具备防雨、防晒、防尘和防火措。

### 3.1.5 项目主要生产设备

表 3-6 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格、型号	数量	单位
<b>生产过程</b>				
1	破碎机	1200型	1	台
2	皮带输送机	——	1	台
3	清洗机	530*4m	2	台
4	调速上料机		2	套
5	调速压料机		2	台
6	提料甩干机		2	台
7	PP 造粒机	15吨（含主副机）	2	套
8	滚刀切粒机	220	2	台
9	袋装机	1t	2	台
<b>环保设备</b>				
1	袋式除尘器+15m 排气筒		1	台
2	水喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒		1	套
3	污泥压滤机	——	1	台
4	污水处理设施	——	1	套

本项目产能分析表见下表。

表 3-7 本项目产能分析表

产品种类	设备	数量	型号	单台生产能力	生产制度	合计
再生塑料颗粒	破碎机	1	1200 型	0.8-1t/h	7200h/a	5700~7200t/a
	PP 制粒机	2	220 型	0.4~0.6t/h	7200h/a	5760~8000t/a

本项目设备选型按照节能的原则，设计上采用节能、高效、先进的设备，对国家明令禁止的耗能设备不予选用，各生产设备单台生产能力满足《废塑料综合利用行业规范条件》中企业生产规模要求。

### 3.1.6 平面布置及其合理性分析

本项目位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内，厂区整体呈长方形，厂区内东西向各布局 2 栋连体厂房（中间为厂区道路），南部厂房本次项目利用为生产车间（从东向西依次布置有原料区及破碎间、清洗间、造粒间、成品区）；生产车间东侧为污水站；一般固废暂存间位于清洗间北侧，危废暂存间位于造粒间东北角。本项目厂区平面布置功能分区明确，考虑了厂区内生产、办公环境，因此，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

### 3.1.7 公用工程

#### （1）给排水

本项目由自备水井供水可满足生产、生活用水要求。项目用水为生产用水和生活用水，其中生产用水包括塑料片清洗用水、循环冷却补充用水。生产废水经处理后回用于原料的清洗。

本项目排水采用雨污水分流；雨水经管网收集后，顺地势经西侧排水沟向西流经约 1.6km 汇入白河，生产废水经污水站处理后循环使用；生活污水经化粪池处理后定期清掏农田利用。

#### （2）供电

本项目用电由黄台岗镇变电所供给，年耗电量为 60 万 kW·h。

#### （3）采暖

本项目供热不涉及锅炉，办公楼均采用用电空调制冷采暖。

### 3.1.8 工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 15 人，项目设有职工食堂、宿舍，其中 12 人在厂内食宿。

本项目年工作天数 300 天，实行三班制，每班 8 小时，年有效工作时间约 7200 小时。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 项目生产工艺及产污环节分析

目前，我国废旧塑料的回收利用工艺有以下几种方法：

#### (1) 再生造粒技术

再生造粒是将旧农膜重新加热塑化、切粒而加以利用，其基本原理是废旧农膜经破碎送入熔融装置，农膜在其熔化温度内熔化，经挤压切粒，获得的二次母粒拥有原生母料的大部分使用性能，仍可在塑料行业广泛使用。

#### (2) 高温热解技术

指高温情况下高分子材料的热降解，同时放出大量气体。处理废农膜时可获得 44% 的燃料气体，26% 的芳香烃及轻质汽油和焦油的混合物，和 30% 的固体残渣。虽然获得的燃料气和油类混合物可作为燃料使用，但剩余的 30% 残渣必须进行再处理。

#### (3) 油化回收技术

塑料是石油作为原料合成的高分子化合物，当将其施加能量切断院子链，可得到类似油分子构造的物质。油化工艺产出的油品产率可达 75%–80% 以上，可用作燃油锅炉用油。但该技术处理难度大，成本高。

#### (4) 溶解技术

利用废弃塑料的溶解性能，可以制成各种涂料或粘结剂。把废聚苯乙烯泡沫塑料溶于二甲苯中，加或不加增塑剂制成透明防水涂料和粘结剂；随后在其中又加入不同颜料，制成各色建筑涂料。废旧的聚苯乙烯能溶解与有机溶剂中制成树脂胶，但该技术处理难度大，需对塑料进行严格分类。

### (5) 焚烧处理技术

该技术可获得废旧农膜的热能，用于发电。焚烧塑料时放出的热量很大，易使炉体损坏、维修费用高；燃烧会产生大量的酸性气体和有毒物质，造成二次污染；在高温下腐蚀性气体易使焚烧炉损坏，维修费用高，而且热能利用率低。

综上分析，再生造粒技术具有生产技术水平要求较低、生产设备运行稳定、产生的二次环境污染较轻、资源再利用率较高、产品市场需求量较大等优势，是目前国内最普遍认可的废塑料回收利用技术，同时符合国家当前产业政策要求。因此，工程采用废塑料再生造粒回收利用技术工艺比较合理。

### 1、生产工艺流程

工程以 PP 类废塑料为原料，采用再生造粒技术，生产再生塑料资源，主要工艺原理是将废塑料熔融，再进行挤压拉丝、冷却切粒，得到“二次母粒”，整个生产过程是物料的物理变化，没有改变废塑料的化学性质；由于大部分挥发性有机物质在原生母料生产过程中已经去除，原生塑料制品化学性质比较稳定，因此废塑料熔融过程中不会产生大量挥发性有机物，仅有少量聚乙烯或聚丙烯单体挥发。

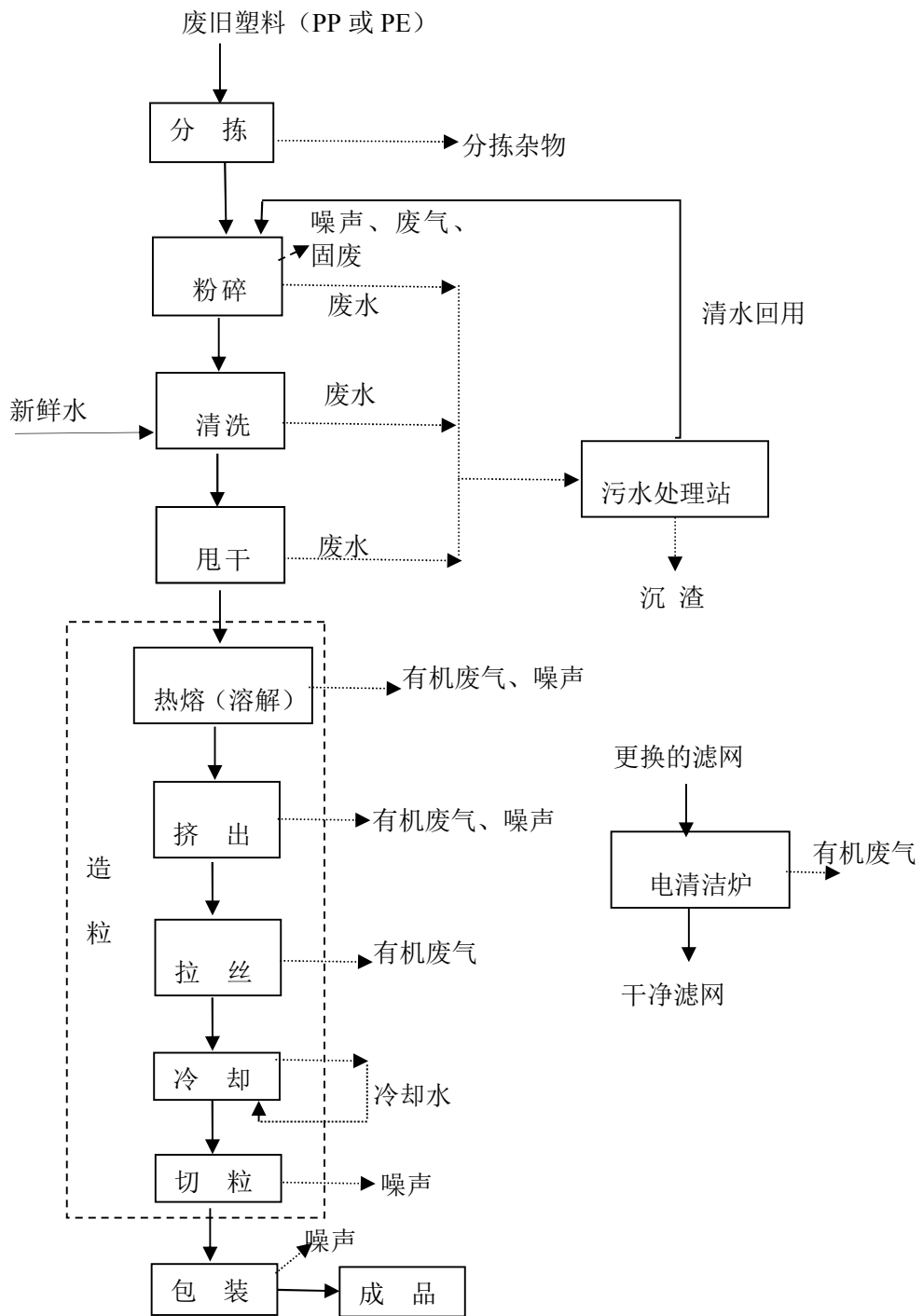


图 3-1 本项目生产工艺流程及产污节点图



## 2、工艺流程简述

本项目产品为再生塑料粒，产量为 1.0 万 t/a，项目严格控制原料来源，所用原料主要来自废品收购站收购的废旧水泥袋、少量日常生活用编织袋和面粉袋等，均为聚丙烯，不得使用聚氯乙烯类编织袋，也禁止使用含放射性、医疗废物及其它危险废物的废旧塑料，原料进厂后需人工再次检验确认符合要求后运至原料库暂存。

(1) 分拣：为避免杂物损坏机器，通过人工在输送带上对原料进行分拣、磁选机磁选，挑出夹杂金属、纸屑、其他塑料（PP、PE 外）等杂物，挑选好的原料进入下一道工序；该工序主要清除混入原料的金属、其他塑料（除 PP 外）、石子和废玻璃等杂物。

(2) 湿法破碎：为满足后续工艺需要，需对废塑料毛料等进行破碎成小块（片状、5-6cm），且因编织袋袋内外表面含有少量泥沙杂质，杂质不去除可能影响后面粒子品质，则需进行清洗，故本次破碎选择湿式破碎，即人工将废塑料毛料等送入破碎机内，对编织袋等进行湿式粉碎，粉碎过程伴随淋洗水，湿式粉碎有三个好处，其一可以避免编织袋等粉碎过程产生的粉尘，其二可以减少编织袋等本身在粉碎过程内外表面编织袋、泥沙等飘逸引起的扬尘，其三可以对编织袋等进行初清洗；随着破碎机的搅动对编织袋等进行初步清洗，大部分尘土等在此工段被洗去，本项目原料主要为收购站废旧塑料编织袋、收购站日常生活用编织袋、大棚薄膜等，因此淋洗过程中无需加入清洗剂，废水进入污水处理站处理。原料经强力破碎机破碎为小块，方便下一步工序。

原料经强力破碎机破碎为小块，方便下一步工序。

(3) 清洗：项目共设置两个清洗池，单个清洗池有效容积约 80m<sup>3</sup>。湿式粉碎料经破碎机下方的绞龙送入第一个清洗池内清洗后经提料机提至第二个清洗池，每个清洗池内设置的 1 套自动翻转设备对粉碎料不断翻动搅拌清洗，池内采用常温水，不使用清洗剂，也不加入碱液进行清洗，以去除粉碎料内外表面的杂质。根据工程

设计，一次清洗池和二次清洗池分别设有进水管和出水管（在进水管和排水管的作用下，清洗水在水池内缓慢流动，可达到换水和循环利用的目的），且二次清洗池的出水管与一次清洗池的进水管相连，这样二次清洗水再经一次清洗使用后排入污水站处理后回用，二次清洗水池的进水管有两个，一个通入清水，另一个通入回用水。

（4）甩干：清洗后的碎料由提料机提出，该提料机自带甩干功能，在提出的同时将碎料甩干，甩出的水分落入第二个清洗池内，随二级清洗池内水进入一级清洗池再次利用后排入厂内污水处理设施处理，被甩干的碎料暂存于碎料暂存池；

（5）热熔、挤出、拉丝：甩干后的粉碎料由人工投入挤出机配套的料筒内(挤出机共分为干燥、热熔、挤出三段，原料投入后先进行加热干燥，当温度达到一定程度时熔融，然后挤出成型)，启动设备，控制物料加热温度在熔融造粒温度（PP 在 170-180℃），该温度条件下，原料呈熔融状态，并充分融合，但不会分解；然后进入热熔挤出成型机的副机由加压装置将熔融状态的物料挤压并经滤网挤出（在成条过程中熔融态的塑料需从铁质滤网的网眼中基础成型，由于少量熔融态的塑料会在滤网表面冷却凝固，长时间积存将堵塞铁质滤网，影响成条速率，因此，需定期对滤网进行更换，产生废滤网及废塑料渣），即可形成长条状再生塑料，经水冷却后通过拉丝机送至塑料切粒机切口处，根据设定好的切粒长度而进行精确的切粒，切粒工序仅产生设备运行噪声。中间辅以循环冷却系统（冷却介质：自来水）对再生塑料进行冷却，冷却水循环使用，不外排。

（6）装包：切粒后的塑料颗粒暂存于储料罐中，然后下料称重装包入库，成品包装采用编织袋，袋装，每袋约 25kg、50kg。

滤网清洁：在密闭炉体内通过真空机抽真空，利用炉内再带电加热器加热，使得炉内温度升高（采用全电脑温控，加热温度 100℃左右），使得滤网上粘附的废旧塑料熔融，并由下部的收集仓收集，待滤网上粘附的废旧塑料全部清除干净后，经

自然冷却后，取出干净的滤网以及收集仓收集的废旧塑料。

### 3、物料平衡

项目生产过程中物料平衡见下表。

表 3-8 项目物料平衡表

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	名称		数量 (t/a)
PP 废旧塑料	6600	产品	PP 再生塑料颗粒	6000
/	/	废气	原料库分拣粉尘	0.66
			破碎粉尘	3.29
			挤出颗粒物	0.6
			挤出有机废气	2.13
/	/	固废	检出杂物	15
/	/		废塑料渣	75
/	/		污水站污泥(此处为干燥污泥)	503.31
合计	6600	/		6600

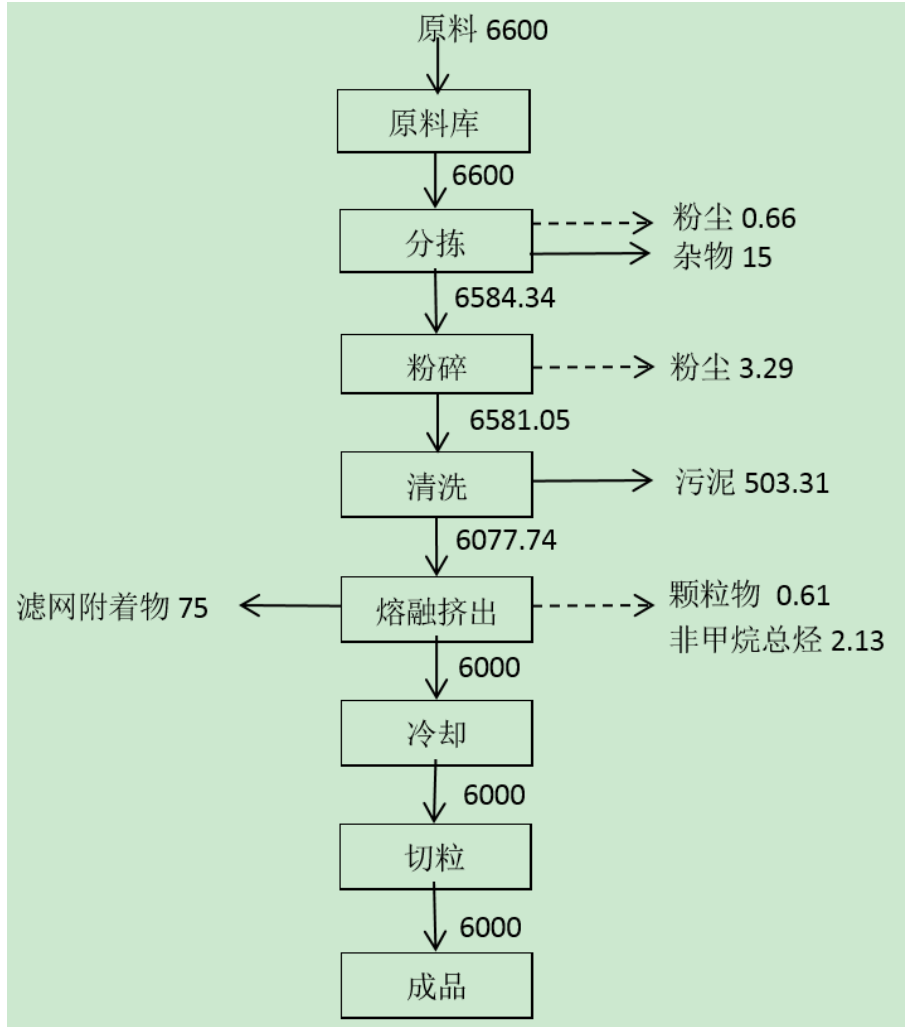


图 3-2 项目物料平衡图 (t/a)

#### 4、产污环节分析

##### (1) 废气

拟建项目废气主要包括破碎工序产生的粉尘，分拣过程扬尘；热熔挤出工序产生的非甲烷总烃及废过滤网处理过程中产生的有机废气；职工食堂油烟废气。

##### (2) 废水

拟建项目废水主要为生产废水和员工生活污水等。

生产废水：湿破淋洗废水、清洗废水、甩干工序产生的废水、冷却水、废气处理喷淋塔废水；

生活污水：职工生活产生的污水；

(3) 噪声

拟建项目产生噪声主要为破碎机、制粒机、切粒机、包装机等产生的噪声。

(4) 固废

拟建项目产生的固废主要为分拣杂物、除尘器粉尘、污水处理站的污泥、废过滤网及废塑料渣、员工生活垃圾，以及废气处理产生的废活性炭。

本项目产污环节汇总表见下表。

表 3-9 本项目产污环节汇总一览表

序号	产生点	主要污染因子	产生特征	排放去向
废气	破碎工序	粉尘	连续	经过 1 套袋式除尘后通过 15m 高排气筒排放
	原料分拣	扬尘	连续	原料库全封闭，地面硬化，加强通风
	热熔挤出工序	非甲烷总烃	连续	集气罩收集+水喷淋+ UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒排放
	过滤网清洁炉	非甲烷总烃	间歇	
	职工食堂	油烟废气	间歇	经油烟净化器处理达标后排放
废水	湿破工序	COD、NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> 、SS	连续	污水处理站处理后循环使用，不外排
	清洗工序	COD、NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> 、SS	间隔	污水处理站处理后循环使用，不外排
	甩干工序	COD、NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> 、SS	连续	污水处理站处理后循环使用，不外排
	冷却工序	/	连续	经冷却水池冷却后循环利用
	废气处理喷淋塔废水	SS	/	循环使用不外排
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> 、SS	间歇	经化粪池处理后由附近村民定期清掏用做农肥
噪声	破碎机、制粒机、切粒机、包装机等	机械噪声	连续	——
固体废物	分拣	金属、其他塑料等杂物	连续	外售
	破碎	除尘器粉尘	连续	收集后交由环卫部门统一处置

	熔融挤出	废过滤网	间歇	经清洁炉加热去除废塑料后回用；报废过滤网外售废品站
		废塑料渣	间歇	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理
	有机废气处理	废活性炭	间歇	危废暂存间，定期交由由厂家回收处理
		废 UV 灯管	间歇	
	污水处理站	污泥、沉渣	间歇	压滤后委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋
	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫部门定期清运

### 3.2.2 污染因素分析

#### 3.2.2.1 施工期

本次项目租赁位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内 2 栋厂房及场地进行建设，建设期主要建设内容为：车间内生产设备安装及相关辅助生产设施建设，生产废水处理设施建设，工艺废气处理设施建设，一般固废及危险废物储存设施建设改造，厂区雨污分流系统以及供水、供电、消防设施的改造、完善等。项目施工期对环境的影响主要表现在：

- 1) 施工过程产生的机械噪声、交通噪声对区域声环境的影响；
- 2) 建设材料运输产生的道路扬尘、施工扬尘及散装物堆积扬尘对环境空气的影响；
- 3) 施工人员的生活垃圾对环境的影响；
- 4) 施工人员排放的生活污水以及施工废水对地表水的影响。

以上因素对声环境、地表水环境和空气环境的影响程度和影响范围是暂时的，局部的，随着施工期的结束，各种不利影响都将随之终止，各环境要素均将得到恢复或改善。

#### 3.2.2.2 营运期

项目营运期对环境的影响主要表现在：

- 1) 生产过程中产生粉尘废气、非甲烷总烃及职工食堂油烟对大气环境的影响；
- 2) 项目废水主要为湿法破碎清洗工序废水、冷却废水、喷淋塔废水及员工生活污水；
- 3) 拟建项目产生噪声主要为破碎机、制粒机、切粒机、装包机等产生的机械噪声对周围环境的影响；
- 4) 项目污水处理站污泥、员工生活垃圾等对周围环境的影响。

### 3.2.3 施工期污染源强核算

#### 3.2.3.1 废水

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工生产产生的废水。本工程在施工过程中，按平均施工人数 10 人，施工人员不在工地食宿，用水量按 40L/(人·d) 计算，用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d。生活污水排放系数按 0.8 计，项目施工期污水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/d。施工期生活污水进入厂区现有化粪池处理，定期清掏，用做农肥。

施工期生产废水主要包括施工机械冲洗废水、施工阶段混凝土浇筑等环节产生的泥浆废水。施工机械冲洗水及泥浆废水主要污染成分为水泥碎粒、沙土等。泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮浑浊液体，外观呈土灰色，含泥量 30~50%。施工机械冲洗废水经沉淀池沉淀处理后，可用于施工场地及道路洒水和抑尘，不外排；混凝土浇筑等产生的泥浆废水经积液池沉淀后上清液用于道路洒水和抑尘，沉积的泥浆作为固体废物定期清理，运送至指定地点。

#### 3.2.3.2 废气

施工期对区域大气环境的影响主要是施工扬尘，其次有运输车辆、挖土机等机械排放尾气。

(1) 扬尘主要来源有：

①施工物料的堆放及装卸过程产生的扬尘。在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及

产生量与场地平整、土石方开挖过程的地面扬尘的情况基本相似。

②建筑物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的道路扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。施工车辆经过的路段，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大很多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。在物料运输过程中，物料在起、迄点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。

③清除固废和装模、拆模以及清理工作面引起的扬尘。

(2) 施工机械、运输车辆排放的废气：在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO<sub>x</sub>、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围的大气环境影响较小。

### 3.2.3.3 噪声

建筑施工噪声是施工工地最为严重的污染因素，本项目建筑施工噪声主要来源于土石方过程中挖掘机、推土机、装载机、结构施工过程中的砼输送泵、振捣器、电锯等设备使用时产生的噪声；参考有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的声压级及各种运输车辆噪声排放情况见下表。

表 3-10 主要噪声源强度及不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称	距施工机械点不同距离的噪声值 dB (A)						
	源强	10m	50m	100m	150m	200m	250m
吊车	72	52	38	32	28.5	26	24
焊机	65	47	41	30	26.2	25	24
切割机	80	53	48	42	38	36.5	34
挖掘机	82	65	56	50.5	45	40.4	38
重型卡车	80	60	46	40	36.5	34	32



表 3-11 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
源强 dB(A)	95	80~85	75

由上表可以看出，项目施工期间，施工机械及施工期运输车辆产生的噪声较高，在一定程度上对周围环境将会产生一定的影响。

#### 3.2.3.4 固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及废弃土石方、工人产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按 0.05t/m<sup>2</sup> 计，本项目新增建筑面积为 892.5m<sup>2</sup>，则施工建筑垃圾量为 44.6t。

废弃土石方：根据项目设计资料及实际情况，本项目污水站等施工过程中产生的少量土方，可用于地基平整，基本可以做到挖方填方平衡。

施工人员生活垃圾：项目施工人员平均按 10 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工人员产生的生活垃圾量为 5kg/d。

项目施工过程中产生的生活垃圾经分类收集，由环卫部门送至垃圾中转站集中处理；施工建筑垃圾及废弃土石方运至指定地点。预计项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响很小，是可以接受的。

### 3.2.4 营运期污染源强核算

#### 3.2.4.1 废水

项目营运期用水环节主要为湿法破碎淋洗用水、清洗用水、冷却工序用水、废气处理喷淋用水、员工生活用水，产生废水的环节为湿法破碎淋洗废水、清洗甩干废水、职工生活污水。

##### (1) 湿法破碎淋洗废水

分拣后废塑料进入湿法破碎系统，经淋洗机淋洗。淋洗机上方设多个喷淋头，淋洗机随着粉碎机搅动完成对原料的淋洗，废水通过排水沟排入厂区污水站处理后

循环使用。根据项目工艺设计，破碎工序破碎机喷水量约为  $0.2\text{m}^3/\text{t}$  废塑料，进入破碎工序的废塑料量为  $6584.34\text{t}/\text{a}$ ，则本次项目粉碎工段用水量约为  $1316.87\text{m}^3/\text{a}$ ， $4.39\text{m}^3/\text{d}$ ，用水来源为污水站回用水。粉碎过程碎塑料片带走水分约占用水量的 50%， $658.43\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.19\text{m}^3/\text{d}$ ，散失水分约占用水量的 2%， $26.34\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约为  $632.10\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.10\text{m}^3/\text{d}$ ，排入污水站处理后，作为回用水使用，不外排。

### (2) 清洗甩干废水

根据工程设计，碎料经一次清洗后由提料机提至二次清洗池经二次清洗后由提料甩干机提出送入储料池内暂存，在两个进水管（一个通入新鲜水，另一个通入回用水）和排水管（即为一次清洗池的进水管）的作用下，清洗水在水池内缓慢流动，可达到换水和循环利用的目的。且碎料经二次清洗后由提料甩干机在提出时甩干，甩干废水直接流入二次清洗池，二次清洗池废水又直接经排水口进入一次清洗池。因此本次工程清洗至甩干工序只考虑二次清洗池进水量、一次清洗池排水量、清洗、甩干过程的蒸发损耗量及甩干后碎料带走的水量。

经过破碎后的碎料由破碎机下方的绞龙送入一次清洗池进行清洗，碎料带入水量为  $2.19\text{m}^3/\text{d}$ 。类比同类废塑料清洗加工企业，结合本项目原料特征，清洗用水量平均约  $1.4\text{m}^3/\text{t}$  废塑料；本次工程清洗废塑料约  $6581.05\text{t}/\text{a}$ ，平均约  $21.9\text{t}/\text{d}$ 。经核算，清洗用水量为  $30.71\text{m}^3/\text{d}$ （含  $15.35\text{m}^3/\text{d}$  为内循环水量，即二次清洗后的水直接排入一次清洗池内利用），二次清洗用水量为  $16.57\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗过程中蒸发损失量按用水量的 2% 计，则一次清洗池和二次清洗池损失水量分别为  $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ，甩干后的碎料含水率约为 3%，则碎料带走水量为  $0.92\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水排放量为  $17.24\text{m}^3/\text{d}$ 。根据项目水平衡，二次清洗工序用水量  $16.57\text{m}^3/\text{d}$ （新鲜水  $4.13\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水  $12.44\text{m}^3/\text{d}$ ）。

### (3) 挤出机内蒸发水量

甩干后的碎料带走水量为  $0.92\text{m}^3/\text{d}$ 。经过挤出机干燥段时水分全部蒸发。

#### (4) 冷却用水

本项目每台塑料造粒机后配置一个约 0.6m<sup>3</sup> 的冷却水槽（3m×0.4m×0.5m），本项目共 2 台塑料造粒机，冷却水池有效容积 70%，则冷却水量为 0.84m<sup>3</sup>/d，废水不外排，可循环利用及时补充损耗。1 个冷却水槽用水损耗量按 0.1m<sup>3</sup>/d 计，每天补充新鲜水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，合 60m<sup>3</sup>/a。

#### (5) 废气处理喷淋塔用水

项目有机废气处理采用水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附进行处理，喷淋塔自带循环水池容积为 10m<sup>3</sup>，定期补充损耗，循环水的添加量为 0.2m<sup>3</sup>/d。喷淋塔用水循环利用不外排。

#### (6) 员工生活废水

本项目劳动定员 15 人，12 人在厂内食宿，3 人不在厂内食宿，不在厂内食宿人员生活用水量按 50L/（人·d）计，在厂内食宿人员生活用水量按每人 100L/d 计，则总用水量为 1.35m<sup>3</sup>/d，合 405m<sup>3</sup>/a。排污系数以 0.8 计，则废水量为 1.08m<sup>3</sup>/d（324m<sup>3</sup>/a）；主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。

项目生产废水主要为湿法破碎清洗废水、清洗废水进入污水处理站处理。

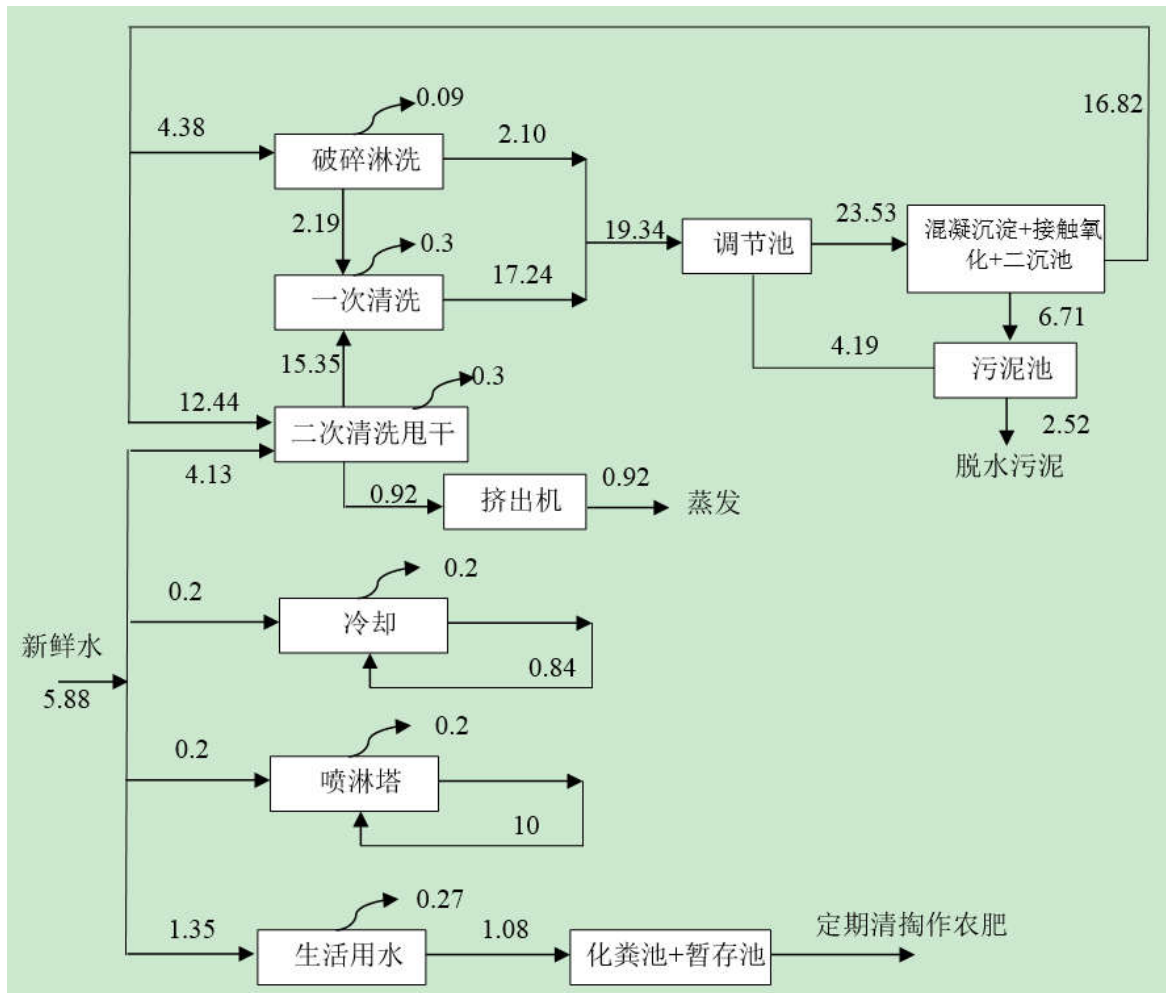
废旧塑料湿破、清洗过程中，不添加洗涤剂，废水中主要污染物是 COD、SS、BOD<sub>5</sub> 等，类比同类企业相同废水处理工艺，废水处理系统对废塑料清洗废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 的综合处理效率分别可达到 88%、90%、97%左右。结合本项目原料来源，核定项目生产废水产排情况见下表：

表 3-12 项目废水产排情况一览表

污染源		废水量	SS	COD	BOD <sub>5</sub>
湿破、清洗废水、甩干废水等	产生浓度 (mg/L)	——	920	300	100
	产生量 (kg/d)	(23.53m <sup>3</sup> /d)	21.65	7.06	3.25
处理措施	——	——	格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+		

			接触氧化+二沉池+澄清池		
处理效率	—	—	97%	88%	90%
处理后废水	浓度 (mg/L)	—	27.60	36	10
	产生量 (kg/d)	(23.53m <sup>3</sup> /d)	0.65	0.85	0.24
《城市污水再生利用 工业用水水质》 GBT/19923-2005	—	—	30	—	30

项目废水经废水处理站处理后继续回用湿破清洗环节。本项目湿破清洗用水对水质要求不高，处理后回用于生产用水是可行的。



### 3.2.4.2 废气

项目营运期废气主要为原料分拣、破碎过程中产生的粉尘，高温挤出、滤网清洁等工序产生的有机废气，以及职工食堂油烟。

#### 1、粉尘

##### (1) 原料分拣粉尘

项目原料主要为收购站废旧日常生活用编织袋、废旧水泥袋、农用塑料薄膜等上附着有泥土、水泥等粉尘，分拣过程中会产生扬尘，项目年用废旧塑料(PP)6600t，类比同类型企业，原料库粉尘产生量约占原料含尘量的 0.1%，经核算原料库粉尘产生量为 0.66t/a，平均排放速率为 0.09kg/h，项目采取原料库密闭、地面硬化并在库内安装喷干雾抑尘设施和粉尘自身的沉降作用，原料库粉尘降尘率约为 70%，因此原料库无组织粉尘排放速率为 0.027kg/h，排放量为 0.198t/a；另外企业购进废编织袋时，挑选含尘量较少的废旧塑料，减少原料在厂区的堆存时间的措施下，可有效减少原料库的产尘量。

##### (2) 破碎粉尘

原料破碎进料过程中会产生粉尘，本项目废旧塑料经过淋洗含水率高，根据企业提供的相关资料和类比类似企业可知，此工序粉尘的产生量占原料量的 0.5%，项目年处理可再生塑料 6584.34t/a，故破碎工序粉尘的产生量为 3.29t/a，0.46kg/h。

项目 1 台废旧 PP 塑料破碎机设置 1 台袋式除尘器，破碎产生的粉尘经集气罩收集后由 1# 15m 排气筒排放，集气罩设置于破碎机上料部位的上方，进料口通入淋洗水（除尘器主要是处理上料时的粉尘，破碎过程中主要是靠淋洗水抑尘，两者不冲突，不会产生糊袋），在不影响生产工艺的前提下，尽量对产生的废气进行收集，集气罩除尘器的总风量为 2000m<sup>3</sup>/h，集气罩集气效率均为 80%，除尘器除尘效率均为 99%，则集气罩收集到的粉尘量约 0.37kg/h，2.63t/a，产生浓度为 185mg/m<sup>3</sup>，经袋式除尘器处理后粉尘的排放量为 0.0037kg/h，0.026t/a，排放浓度为 1.85mg/m<sup>3</sup>；未被集气罩收集的粉尘无组织排放速率为 0.09kg/h，排放量为 0.66t/a。拟在上料和破

碎区安装喷干雾抑尘设施，同时加强车间通风以及粉尘自身的沉降作用，生产车间内无组织粉尘降尘率约为 70%，因此生产车间无组织粉尘排放速率为 0.027kg/h，排放量为 0.198t/a。

由于原料区与破碎工段处于同一车间内，本次环评拟将把原料库和破碎车间作为一下整体来考虑，因此该部分有组织粉尘产生量为 0.37 kg/h，2.63t/a，产生浓度为 185mg/m<sup>3</sup>；排放量为 0.0037kg/h，0.026t/a，排放浓度为 1.85mg/m<sup>3</sup>。无组织粉尘产生总量为 0.18kg/h，1.32t/a；排放总量为 0.054kg/h，0.396t/a。

项目原料区及破碎车间产排情况见下表。

表 3-13 项目粉尘产生排放情况一览表

产生环节	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (15m 高排气筒)
原料区及破碎工序	粉尘(有组织)P1	2000	0.37	185	0.0037	1.85	最高允许排放浓度 30mg/m <sup>3</sup>
原料区及破碎车间	粉尘(无组织)	—	0.18	—	0.054	—	无组织厂界 1.0 mg/m <sup>3</sup>

## 2、有机废气

### (1) 热熔造粒废气

项目的原材料为可再生塑料，主要成分为 PP。项目 PP 热熔挤出工序设置温度在 170-180℃，未达到 PP 的热分解温度（PP 热分解温度为 300℃）。通过控制合适的温度，塑料处在熔融状态，达不到分解的状态，不会产生塑料焦炭链焦化气体，但是聚丙烯塑料粒子中少量残存未聚合的反应单体以及从聚合物中分解出的微量单体可挥发至空气中，从而形成有机废气，以非甲烷总烃计，另外在 PP 原料热熔时会产生少量颗粒物。

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无控制措施时，塑料造粒过程中非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。项目年处理废旧 PP 塑料 6077.74t/a，故 2 条 PP 塑料加热挤出工序非甲烷总烃的产生量为 2.13t/a，0.30kg/h；经类比同类项目，废塑料热熔时颗粒物的排放系数约为 0.1kg/t·原料，则本项目 PP 塑料在热熔过程中产生的颗粒物量为 0.61t/a，0.084kg/h。

本项目计划在热熔挤出机出料口、主机与副机连接处及冷却工段上方加装集气罩对废气进行收集（收集率按 85%计）。塑料颗粒热熔挤出工序，设备年运行时间 7200 小时，则集气罩收集到的非甲烷总烃量约为 0.25kg/h，1.81t/a；颗粒物为 0.072kg/h，0.52t/a。

由于集气罩的集气效率造成有一部分的挥发性有机物以无组织形式排放，未被

集气罩收集的非甲烷总烃无组织排放速率为 0.044kg/h，排放量为 0.32t/a；颗粒物无组织排放速率为 0.013kg/h，排放量为 0.09t/a。

(2) 滤网清洁废气

滤网在环保筛网清洗炉处理过程中会有有机废气产生，以非甲烷总烃计，类比同类型项目，滤网处理过程中非甲烷总烃的产生系数约为 0.35kg/t 原料、颗粒物产生系数为 0.1kg/t 原料，此处原料指滤网上附着树脂重量，由上文知滤网上附着树脂量为 75t/a，则处理滤网产生的非甲烷总烃量为 0.026t/a、0.0036kg/h，颗粒物产生量为 0.0075t/a、0.0010kg/h（以最不利情况考虑）。

本项目计划在热熔造粒出料口、主机与副机连接处、拉丝出口上方，分别安装集气罩对废气进行收集。环保筛网清洗炉废气接入有机废气处理设施。塑料颗粒热熔造粒工序，设备年运行时间 7200 小时，2 条线热熔造粒过程中产生的废气由集气罩（收集率按 85%计）收集后，经“1 套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置（UV 光解+活性炭吸附对有机废气净化效率约为 80%，保守计算）处理后分别经 1 根 15 米高排气筒排放(P2)，单套配套风机总风量分别为 2000m<sup>3</sup>/h。

则处理装置进口非甲烷总烃量为 1.84t/a，0.26kg/h，浓度为 130mg/m<sup>3</sup>；颗粒物量为 0.53t/a，0.074kg/h，浓度为 37mg/m<sup>3</sup>。经处理后非甲烷总烃的排放量为 0.368t/a，0.052kg/h，排放浓度为 26mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放量为 0.159t/a，0.022kg/h，浓度为 11.1mg/m<sup>3</sup>。

表 3-14 项目热熔造粒废气产排情况一览表

产生环节	污染物		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (15m 高排气筒)
热熔造粒工序 P2	有组织	非甲烷总烃	2000	0.26	130	0.052	26	最高允许排放浓度 80mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物		0.074	37	0.022	11.1	最高允许排放浓度 30mg/m <sup>3</sup>
	无组织	非甲烷总烃	—	0.044	—	0.044	—	无组织厂界 2.0 mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物	—	0.013	—	0.013	—	无组织厂界 1.0 mg/m <sup>3</sup>



### 3、职工食堂油烟

本项目职工宿舍的东侧有一间食堂，食堂在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染。根据项目工作制度及生产具体情况，预计每天用餐人次平均为 36 人次，类比同类食堂使用油用量的一般情况，食堂食用油消耗系数以 1kg/100 人次计，则食堂使用食用油 0.36kg/d。食堂油烟量按食用油耗量 2.83%计，则油烟产生量为 0.01kg/d，食堂油烟经油烟净化装置处理后经高于食堂所在建筑物顶部的烟囱排放。油烟净化装置排风量以 2000m<sup>3</sup>/h 计，每天运行 8h，处理效率按 90%计，排放浓度为 0.0625mg/m<sup>3</sup>，外排油烟浓度低于河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB 41/1604-2018）中油烟最高排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup> 限值标准，能够实现达标排放。

表 3-6 项目基本情况一览表

产生环节	排放形式	污染物		产生量 (t/a)		产生速率 (kg/h)		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准(15m高排气筒)
原料区及破碎间	有组织	破碎机	粉尘	2.63		0.37		185		0.026		0.0037		1.85	最高允许排放浓度 30mg/m <sup>3</sup>
	无组织	破碎机	粉尘	0.66	1.32	0.09	0.18	/	0.198	0.396	0.027	0.054	/	/	无组织厂界 1.0 mg/m <sup>3</sup>
	无组织	原料分拣	粉尘	0.66		0.09			0.198		0.027				
造料车间	有组织	2套PP造粒线	非甲烷总烃	1.81	1.84	0.25	0.26	130	0.368	0.052	26	26	最高允许排放浓度 80mg/m <sup>3</sup>		
		废过滤网处理	非甲烷总烃	0.026		0.074									
		2套PP造	颗粒物	0.52	0.53	0.072	0.074	37	0.159	0.022	11.1	最高允许排放浓度			

	粒线									30mg/m <sup>3</sup>
	废过滤网处理	颗粒物	0.075		0.0010					
	无组织	2套PP造粒线	非甲烷总烃	0.32		0.044	/	0.32	0.044	/
		颗粒物	0.09		0.013	/	0.09	0.013	/	无组织厂界 1.0 mg/m <sup>3</sup>
食堂	油烟		3.000		0.0013	0.625	0.300	0.0001	0.063	最高排放浓度 1.5mg/m <sup>3</sup>

### 3.2.4.3 噪声

项目营运期各生产设备源强在 70~85dB (A)之间，经基础减振、厂房隔音和设备消声措施处理后，各设备运转噪声可分别消减 15~25dB (A)，各生产车间主要高噪设备噪声产生源强及降噪措施见下表。

表 3-7 主要噪声源情况一览表

设备名称	数量 (台)	单台源强 dB (A)	治理措施	降噪消减量 dB (A)	降噪后声级 dB (A)
破碎机	1	85	车间墙体采用隔声材料，设备采用独立基础。基础减振、隔音	20	65
挤出机	2	75		15	60
甩干机	2	70		15	55
切料机	2	80		20	60
泵	2	80		15	65
风机	2	85		10	70

### 3.2.4.4 固体废物

拟建项目产生的固废主要为分拣杂物、破碎除尘器收集的粉尘、污水处理站的污泥、废过滤网及废塑料渣、员工生活垃圾，以及废气处理产生的废活性炭、废 UV

灯管。

#### (1) 分拣杂物

原料在淋洗之前会进行简单的分选、主要由人工进行，除去金属、其他塑料等，分拣杂物产生量约 15t/a，其中分拣的金属、其他塑料杂物等 11 t/a 外售处理，石子、碎玻璃等杂物 4t/a 随生活垃圾一并由环卫部门收集转运垃圾填埋场处置。

#### (2) 除尘器粉尘

原料破碎的过程中会产生一定量的粉尘，根据上述工程分析可知，粉尘经除尘器处理后产生量为 3.26t/a 随生活垃圾一并由环卫部门清运处理。

#### (3) 废过滤网及废塑料渣

项目造粒设备采用一主两副串联，塑料碎片在主机内经过热熔后，再在后面两台副机中经过再次塑化以提高产品品质，项目拟在主机和第一副机接口处及第一副机和第二副机接口处安装过滤网，进行排渣。经类比同类项目中废过滤网的相同处理工艺，生产单位产品排渣量约为 12.5kg/t，则根据本项目产品规模为 6000t/a 确定本项目造粒热熔工段产生的废塑料渣量约为 75t/a，这些废塑料渣杂质含量较高，不能再循环使用，作为一般固废交由环卫部门统一处置。挤出机中的过滤筛网定期更换，经类比同类项目并结合本项目生产工艺特点，废过滤网产生量以 16t/1000t-产品计算，则全厂产生量约为 96t/a。经核实废过滤网不属于《国家危险废物名录》（2016 版）中危险废物，集中收集经热熔机处理后重复利用，熔出的废塑料渣由环卫部门收集处置，根据企业提供资料，过滤网在重复利用过程中报废率为 30%，报废过滤网量为 28.8t/a，作为废旧资源外售废品收购站。

#### (4) 废活性炭

项目有机废气经 UV 光催化氧化净化后，采用活性炭进行吸附处理，活性炭的吸附能力约为 1: 0.3，即 1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气，根据工程分析计算，项目有组织有机废气去除量约 1.472t/a，UV 光催化氧化（效率 60%）+活性炭吸附（效

率 50%) 总的处理效率为 80%，则通过活性炭吸附的有机废气总量为 0.29t/a，则活性炭年产生量约为 1.0t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2016 年版) 的危险废物 (HW49, 900-041-49)。废活性炭采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，暂存时间不得超过三个月，由厂家回收处理。

(5) 废 UV 灯管和废催化剂

经类比同类项目，并结合设备厂家提供资料，废 UV 灯管和废催化剂平均每 2 年更换一次，每次更换 18 根，则废 UV 灯管年平均产生量为 9 根/a，采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，暂存时间不得超过三个月，由厂家回收处理。

项目废活性炭、废 UV 灯管情况见下表。

表 3-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.0	废气处理	固体	挥发性有机物	烃类	每三个月	T/In	设置 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，收集后由厂家回收处理
2	废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29	9 根/a	废气处理	固体	含汞	汞	1a	T	

表 3-17 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	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
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	车间内	10m <sup>2</sup>	密封袋，桶装	0.5t	3 个月
2	危废暂存间	废 UV 灯管	HW29	900-02 3-29			铁质容器储存	9 根	1a

(6) 污水处理站沉砂、污泥

项目生产废水均经污水处理站处理后回用，需定期清理污水处理站污泥，经压滤机项目生产废水均经污水处理站处理后回用，需定期清理污水处理站污泥，经压滤机压滤后送至垃圾填埋场填埋处理。项目污水处理站污泥中成分主要为砂砾、泥沙等沉淀物，对照《国家危险废物名录》，污水处理站污泥不属于危废范畴。

根据物料平衡核算，原料中沉淀物为 503.31t/a，沉渣中多为砂砾、泥沙等对水的吸附能力有限，污水站污泥量为 2516.55t/a (含水率约 80%)，压滤后的污泥量为

1258.3t/a（含水率约 50%），委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处理。

(7) 生活垃圾

本项目职工定员 15 人，12 人在厂内食宿每人每天产生生活垃圾量按 1kg 计算，3 人不在厂内食宿每人每天产生生活垃圾量按 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约为 13.5kg/d，4.05t/a。

拟建项目固废的产生及处置见下表。

表 3-16 项目固废的产生及处置一览表

名称		产生量 (t/a)	处置方式	备注
一般固废	分拣出的石子、碎玻璃等	4	随生活垃圾一并由环卫部门收集转运垃圾填埋场处置	/
	分拣出的金属、其他塑料杂物	11	作为废旧资源外售废品收购站	/
	报废过滤网	28.8		
	废过滤网	96	经热融机加热将过滤网上附着的废塑料去除后回用	/
	除尘器收集到的粉尘	3.26	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理	/
	废塑料渣	75		/
	生活垃圾	4.05	分类收集后由环卫部门统一清运处理	以 0.5kg/(人·d)计
	污水处理站污泥	1258.3	压滤后委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋	/
危险废物	废活性炭	1.0	暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理	/
	废 UV 灯管	9 根/a		/

3.2.4.5 非正常工况污染物排放分析

(1) 非正常排放源分析

非正常生产状况主要是指生产过程中的开车、停车、设备检修等，还包括工艺设备或环保设施达不到设计规定指标而导致污染物超额排放排污或者外部停

电等特殊原因引起的异常排放。针对本工程，大气污染非正常排放环节主要是工艺设备发生故障，导致废气处理设施处理效率下降甚至丧失，最不利情况下，项目废气处理设施完全失效，即破碎处袋式除尘器处理效率为0，活性炭吸附+UV光催化氧化装置净化有机废气的效率为0，则各废气的源强如下：

**表 3-17 非正常工况下废气排放情况一览表**

产生环节	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
破碎工序	粉尘 (有组织)	2000	0.37	185	0.37	185
热熔挤出 及废过滤 网处理	非甲烷总烃 (有组织)	2000	0.26	130	0.26	130
	颗粒物 (有组织)		0.074	37	0.074	37

由上表可知非正常工况下，各废气污染物排放已超出相关标准要求。

### 3.3 营运期污染物排放情况汇总

拟建项目污染物排放情况汇总见下表。

表 3-18 项目污染物的产生及排放情况一览表

污染因素	产生环节		废气/水量	污染物	主要污染物产生情况			治理措施	主要污染物排放情况		
					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
废气	原料区及破碎	有组织 P1	2000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	185	0.37	2.63	袋除尘+15m 排气筒排放	1.85	0.0037	0.026
		无组织	/		/	0.18	1.32		车间封闭, 加强通风, 喷雾抑尘	/	0.027
	热熔造粒	有组织 P2	2000m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃	130	0.26	1.84	1 套水喷淋 + UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放	26	0.052	0.368
				颗粒物	37	0.074	0.53		11.1	0.022	0.159
		无组织	/	非甲烷总烃	/	0.044	0.32		/	0.044	0.32
				颗粒物	/	0.013	0.09		/	0.013	0.09
	食堂	有组织	2000m <sup>3</sup> /h	油烟	0.625	0.00125	0.108	经油烟净化装置处理效率为 90%	0.0625	0.000125	0.011
	废水	冷却		0.84m <sup>3</sup> /d	热量	/	/	/	冷却后循环利用	/	/
湿破淋洗、清洗废水		23.53m <sup>3</sup> /d	SS	920	/	21.65kg/d	污水处理站处理后回用于湿破清洗	/	/	/	
			COD	332	/	7.06kg/d		/	/	/	
			BOD <sub>5</sub>	4.91	/	3.25kg/d		/	/	/	

	喷淋水	10m <sup>3</sup> /d	SS	/	/	/	循环利用	/	/	/
	生活污水	1.08m <sup>3</sup> /d	COD	300mg/L	0.324	kg/d	生活污水经化粪池处理后由附近村民清掏用做农肥	/	/	/
BOD <sub>5</sub>			200mg/L	0.216	kg/d	/		/	/	
SS			200mg/L	0.216	kg/d	/		/	/	
NH <sub>3</sub> -N			30mg/L	0.0324	kg/d	/		/	/	
一般 固体 废物	除尘器收集到的粉尘		3.26t/a				随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理			
	废过滤网		96 t/a				经热融机加热将过滤网上附着的废塑料去除后回用			
	报废过滤网		28.8t/a				作为废旧资源外售废品收购站			
	分拣出的金属、其他塑料杂物		11t/a							
	分拣出的石子、碎玻璃等		4t/a				随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理			
	废塑料渣		75t/a							
	污水站沉渣污泥		1258.3t/a				压滤机压滤后委托环卫部分清运至生活垃圾填埋场填埋			
	生活垃圾		4.05t/a				分类收集后由环卫部门统一清运处理			
危废	废活性炭		1.0t/a				暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收处理			
	废 UV 灯管		9 根/a							



## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 区域环境概况

#### 4.1.1 地理位置

南阳市位于河南省西南部豫陕鄂交界处，其东接河南省驻马店、信阳市，南接湖北省襄阳市、十堰市、随州市，西连陕西省商州市，北邻河南省三门峡、洛阳、平顶山市。地理坐标为北纬 32°17'—33°48'，东经 110°58'—113°49'。东西长约 350km，南北宽约 200km，全境总面积 2.66 万 km<sup>2</sup>，约占河南省面积的 16%。南阳市中心城区规划总面积 255.41km<sup>2</sup>，建成区面积 91.85km<sup>2</sup>，南阳市中心城区人口 94.21 万，其中常住人口为 76.59 万，辖区东西北三面环山，北部和西部为伏牛山地，西南系秦岭余脉，东部为桐柏山地，中部和南部是开阔平坦的南阳盆地。

南阳市宛城区位于南阳市中部偏东，白河东岸，西隔白河接卧龙区，东连社旗县与唐河县；北邻方城县；南依新野县。

南阳市宛城区黄台岗镇位于南阳市南 15 公里处，**黄台岗镇**辖勾营村、大夫庄村、三十里屯村、黄台岗村、罗庄村、王营村、包营村、闫寨村、尤桥村、田里村、项寨村、高堂村、宋营村、李岗村、唐营村、张典村、竹园村、禹王村、东下河村、西下河村 20 个行政村，246 个村民小组，105 个自然村。

项目位于黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内。详细地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地貌及地质

南阳市处在华北陆块南缘与秦岭构造带的结合部位，大部分位于昆仑—秦岭构造带东段。沉积类型丰富，构造变形复杂，岩浆活动频繁，成矿条件良好。根据地壳活动性特点，地层沉积类型及层序关系，以及岩浆侵入活动展布情况，南阳市由北向南分为三个构造单元，即华北陆块南缘带、北秦岭构造带、南秦岭构造带。南阳市地处全国第二级地貌台阶向第三地貌台阶过渡的边坡上，西、北、东三面环山，

是一个向南开口的马蹄形盆地。山地、丘陵、平原大体各占三分之一，其中山地面积 9709km<sup>2</sup>，占总土地面积的 36.5%；丘陵面积为 7980km<sup>2</sup>，占总土地面积的 30%；平原面积为 8911km<sup>2</sup>，占总土地面积的 33.5%。

宛城区地势自北向南稍有坡降，海拔 90-140m。黄台岗镇北部稍高，海拔 115m，南部较低，海拔 105m，东部部分为低缓岗地，余为平原。

项目厂区地势东北稍高，总体地势较为平坦，地表土层以黄老土、焦老土和沙姜黑土为主，地质结构较为稳定。

#### 4.1.3 气候气象

南阳市属北亚热带季风型大陆性半干旱半湿润气候，四季分明，冬季干冷雨雪稀少，冬夏时间少，春秋时间短。其降水量具有显著的季节性变化特征。年平均降水量 750.4mm。降雨时空分布不均，汛期六、七、八三个月降雨集中。约占全年降雨量的 60%-70%，年际变化大，多雨年与少雨年相差较大。年平均气温 15.6℃，历年极端最高气温 41.3℃。日照 2116 小时，无霜期 229 天，多年平均水面蒸发量在 997.5mm。

全年平均风速 2.3m/s，3 月份风速最大，平均 2.7 m/s；8、10 月份风速最低，平均 1.9 m/s；全年风速均<3m/s，1.5~2m/s 风速档级的频率占 83.33%，表明该地风速扩散条件一般。全年最多风向为 NE 风，频率 20.8%，其次为 E 风，频率 9.1%，S 及 SW 风也较多，风频分别为 8.5%和 8.2%。从风向频率的分布来看，NE~E 大约 45°扇形方位上，风频之和为 36.8%，大于 30%，为该地主导风向；NE~N 大约 45°扇形方位上，风频之和为 31%，大于 30%，为该地次主导风向。从各季节风向频率分布来看，风向最多为 NE 风向。

年风频玫瑰图见图 4-1。

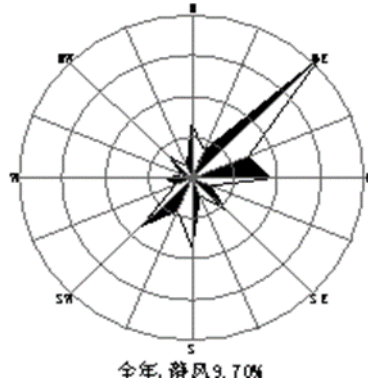


图 4-1 全年风向频率玫瑰图

#### 4.1.4 水文情况

##### 4.1.4.1 地表水

南阳市宛城区境内河流主要为白河，白河纵贯宛城区西部，构成与卧龙区的天然分界（境内流程 70km），境内另有白条河、西漂河、清河、涧河等，除涧河为唐河支流，其余均为白河支流。

白河属长江水系汉水支流的唐白河水系，发源于伏牛山玉皇顶东麓杨树岭，流经嵩县、南召、宛城区、卧龙区、新野县等城镇，于湖北境内交唐河后最终汇入汉江。白河干流总长度为 328km，南阳市内的干流总长度为 302km；流域总面积为 12220km<sup>2</sup>，南阳市境内流域总面积为 12029km<sup>2</sup>。白河于独山断面流入中心城区，经多级橡胶坝截蓄水后自景庄断面流出城区。

白河在南阳市境内从鸭河口水库以下—独山断面水质功能区划为Ⅲ类水体，独山—温凉河河口上断面水质功能区划为Ⅱ类水体，温凉河口上—第四橡胶坝以上断面水质功能区划为Ⅲ类水体，第四橡胶坝以下至新甸铺断面（南阳市出境断面）水质功能区划为Ⅳ类水体。

流经项目区附近的地表径流主要为白河，地表径流顺地势向西经自然沟汇入白河。项目区地表径流示意图如下。

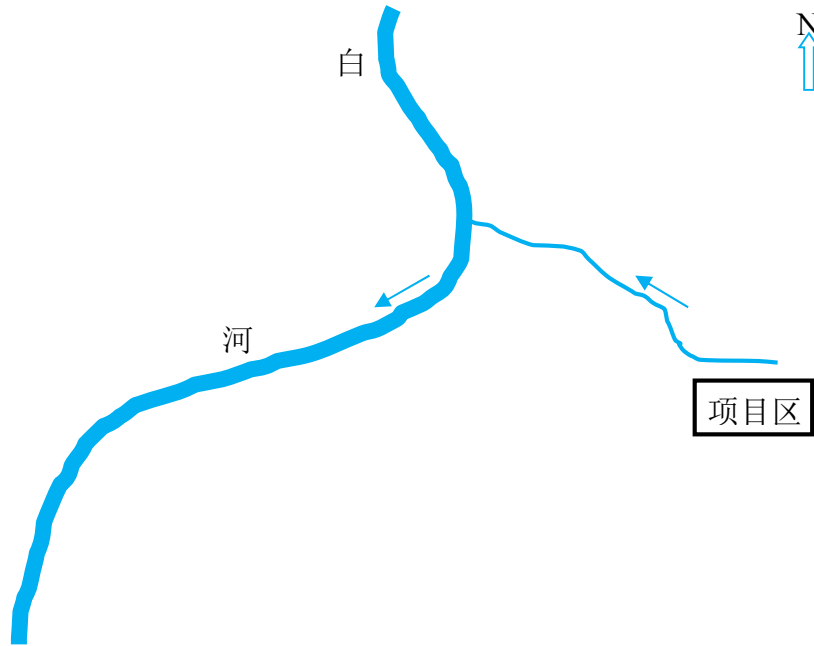


图 4-2 项目区地表径流示意图

#### 4.1.4.2 地下水

南阳市地下水由浅层地下水层和中深层承压水层构成，浅层地下水主要受白河侧渗补给，含水层渗透性好，补给能力强，是目前城区供水的主要水源。南阳市地水平年补给总量 20.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，均衡可开采量约 13.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。浅层地下水总量达 19.29 亿  $\text{m}^3$ ，其中可开采量约为 7.75 亿  $\text{m}^3$ 。地下水类型有五种：即第四系空隙潜水，新第三系裂隙—孔隙承压水，老第三系裂隙—孔隙弱承压水，山地基岩裂隙—岩溶水和地下热水、矿泉水。南阳市地下水走向与白河流向呈相关性，东北达士营段为输入边界，西南沾湾、王营一带为输出边界。

本项目位于黄台岗镇南原化肥厂院内，营运期供水采用厂区自备井，取自中深层地下水，埋深约 30m。区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

#### 4.1.5 土壤、动植物

南阳市城区土层大部分为沙质粘土，部分地段有砂岩出露。土壤主要为砂土，

西部属于低丘缓坡地带，地貌属南阳盆地边缘的垄岗地带，主要土层为第四系上更新统洪积和湖相沉积层，自上而下，分亚粘土、粘土、亚粘土，承载力为 0.12~0.22Mpa。

南阳市共有维管束植物 184 科 927 属 2298 种，脊椎动物 415 种，列入国家重点保护的珍稀濒危植物 29 种，珍稀濒危动物 20 余种。全市对以上物种分别实施了区域性隔离保护和个体特殊保护措施。

本项目评价范围内未发现需要特殊保护的珍稀动植物资源。

#### 4.1.6 文物古迹

宛城区人文景观荟萃，革命胜迹阜盛。辖区现有医圣祠、南阳府衙、汉代冶铁遗址、玄妙观、王府山、光武祠、黄忠故里等文物保护单位 10 余处，白河游览区、南阳解放广场、中共南阳支部刘宋营旧址、芳林酒厂龙泉小学遗址、徐万年墓园、宛东战役红泥湾马刘营纪念地等革命遗址、纪念地、建设景观 23 处。

黄台岗镇民风淳朴，历史悠久，文化底蕴深厚，居住有汉、回、满、蒙等民族，是我国古代“商圣”范蠡故里和东汉刘秀屯兵之地，古迹有王庄新石器时代文化遗址、汉代文化遗址等，同时又是南阳第一个共产党支部的诞生地。经现场勘查及建设方提供的资料可知，项目周围 1km 范围内暂未发现地表以上文物古迹。

据调查，评价区域内地表以上目前尚未发现需特殊保护的文物古迹。

### 4.2 相关政策、规划、规范等相符性

#### 4.2.1 相关产业政策相符性分析

1、根据国土资源部和国家发展改革委联合下发关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知（国土资发【2012】98 号），项目不属于其所规定的限制项目和禁止项目。

2、经比对《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），该项目属于国家产业政策中的鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用”第 20 条“城市垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用”范畴，且项目已于

2018 年 12 月 29 日在宛城区发展和改革委员会备案，项目代码：2018-411302-29-03-079400，项目建设符合当地产业政策。

3、根据环境保护部办公厅、发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅、公安部办公厅、商务部办公厅、工商总局办公厅函《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知（环办土壤函【2017】1240 号）》中要求，本项目主要利用废旧塑料编织袋等塑料经清洗、破碎后生产再生塑料颗粒，不属于清理整顿规范类要求，符合国家政策要求。

#### 4.2.2 项目与中国资源综合利用技术政策大纲符合性分析

本项目与《中国资源综合利用技术政策大纲》对比符合性见下表。

表 4-2 与中国资源综合利用技术政策大纲对比

中国资源综合利用技术政策大纲		拟建项目情况	符合性
基本原则	坚持宏观调控与市场机制相结合，发挥市场配置资源的基础性作用，完善政策体系，建立有利于促进资源综合利用的长效机制；坚持以企业为主体，产学研相结合，选择环境影响严重、产生量大的废弃资源，组织技术攻关，强化科技创新能力建设；坚持重点突破和全面推进相结合，依据资源禀赋和产业构成，形成资源综合利用产业集群，探索和完善循环经济发展模式	本项目年产 6000 吨废旧塑料再生颗粒，加工过程中污染物排放量较少。资源利用率高，能够实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一，形成一定的循环经济	符合
主要范围	一是在矿产资源开采过程中对共生、伴生矿进行综合开发与合理利用的技术；二是对生产过程中产生的废渣、废水（废液）、废气、余热、余压等进行回收和合理利用的技术；三是对生活生产和消费过程中产生的各种废弃物进行回收和再生利用的技术	本项目年产 6000 吨废旧塑料再生颗粒，属于三类，社会生产和消费过程中产生的各种废弃物进行回收和再生利用的技术，符合大纲规定的主要范围	符合
废塑料再生利用技术	推广废塑料物理再生利用和机械化分类	本项目年产 6000 吨废旧塑料再生颗粒，属于废塑料物理再生利用技术	符合

### 4.2.3 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）相符性

项目与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）相符性分析见下表：

表 4-3 项目与废塑料综合利用行业规范条件相符性分析

项目	废塑料综合利用行业规范条件	本项目	相符性
一、企业的设立和布局	废塑料综合利用企业主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业	本项目属于塑料再生造粒类企业	相符
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料	项目属于塑料再生造粒类企业，所采用的原料主要为废旧塑料编织袋，不含受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医用塑料制品等塑料类危险废物以及氟塑料等特种工程塑料	相符
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。	项目不在城市规划范围内，符合当前国家产业政策和当地土地等规划。宛城区国土资源局、黄台岗镇政府已出具证明文件。	相符
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业	项目位置不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	相符
二、生产经营规模	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能	项目年再生造粒 6000t/a。	相符

	力不低于 3000 吨。		
	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目占地约 24 亩，能够满足生产要求	相符
三、资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋	本项目回收原料均用于造粒，产生的边角料回用于生产，不倾倒、焚烧与填埋	
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料	本项目综合电耗 90.9kWh/t-废塑料，项目综合新水消耗为 0.18t/t-废塑料，电耗和水耗均满足要求	相符
四、工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	本项目造粒机采用水冷，冷却用水经冷却循环池后循环利用。本项目采用电加热，具有节能环保、维护成本低的优点，用较为先进的生产工艺和设备、自动化水平较高	相符
	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目生产以造粒为目的，废塑料进场后简单破碎清洗，破碎工序采用密闭破碎设备，清洗工序设备均实现自动控制，清洗废水循环利用，不添加清洗剂。	相符
	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒机能够满足生产要求，本项目造粒产生的废气经集气罩收集后通过水喷淋降温后，再经 UV 光催化氧化+活性炭吸附净化，尾气通过一根 15m 高的排气筒达标排放。过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理	相符
	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。	本项目正在进行环境影响评价，后期项目的建设按照环评要求，建设配套相关环保设施。	相符



五、 环境 保护	按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收		
	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象	项目加工存储场地为单独厂房，地面全部硬化	相符
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目原料及成品储存车间地面硬化，设置围墙加盖顶棚，具有防雨、防风、防渗等功能，厂区无露天堆放现象。项目生产用水循环利用，做到雨污分流。	相符
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋	本项目对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，采用人工分拣+机械分拣，经暂存后外售，不牵扯有毒有害物质。	相符
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺	项目拟采取污水处理站对废水进项处理，污泥经压滤机处理后外运填埋，项目不采取盐卤分选工艺。	相符
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	本项目造粒产生的有机废气经集气罩收集后水喷淋降温后，再经 UV 光催化氧化+活性炭吸附净化后达标排放。项目破碎过程产生的废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理达标排放。能够实现达标排放	相符
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目高噪声设备主要为粉碎机 and 造粒机，均采用基础减震的降噪措施，同时设备均安装于厂房内，厂房具有一定的隔声功	相符

		能，通过隔声减震后，厂区产生的噪声能够达标。	
六、消防安全	<p>企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。</p> <p>生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。</p> <p>生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。</p>	<p>本项目生产厂房、仓库、堆场等场所内严禁烟火，不存放任何易燃性物质，并设置严禁烟火标志</p>	相符
七、产品质量与职业培训	<p>企业应建立质量检验制度，制定完善工作流程和岗位操作规程；应设立独立的质量检验部门和专职检验人员，保证检验数据完整；鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。</p>	<p>企业设有独立的质量检验部门和专人负责质量检验，并制定质量检验制度；企业知青完善的工作流程和岗位操作规程，并对新入员工进行培训</p>	相符
八、安全生产	<p>企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达标。</p> <p>加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业安全设施设计、投入生产和使用前，应依法进行审查、验收。</p> <p>企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。</p> <p>企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准</p>	<p>本项目企业设有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害</p>	相符
九、监督管理	<p>新建和改扩建废塑料综合利用企业应当符合本规范条件要求；未满足规范条件要求的现有企业，在国家产业政策指导下，通过兼并重组、技术改造等方式，尽快达到规范条件的要求。县级以上工业和信息化主管部门负责对当地生产企业执行本规范条件的情况进行监督检查，联合当地工商、环保等部门加强对废塑料综合利用企业的监督管理。</p> <p>塑料再生加工利用行业协会要加强对行业发展情况的分析和研究；组织推广应用行业节能减排新技术、新工艺、新设备及新产品；建立符合规范条件的评估体系，科学公</p>	<p>本项目符合本规范条件要求</p>	相符

	<p>正地提出评估意见：协助政府有关部门做好行业监督和规范管理工作。根据企业自愿申请，工业和信息化部定期公告符合本规范条件的废塑料综合利用企业名单。公告管理办法由工业和信息化部另行制定。 国家和地方相关管理部门可依据本规范条件制定相应的配套和监管办法。</p>		
--	--	--	--

从上表对比可知，本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）是相符的。

#### 4.2.4 项目与《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析

本项目为废旧塑料再生颗粒企业，项目在原料购买、包装运输、贮存、预处理、再生利用、环境保护、污染物控制、产品、企业管理等方面均需满足《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求。本次评价对其进行对比分析，分析情况详见下表。

表 4-4 本项目与 HJ/T364-2007 对比分析一览表

项目	HJ/T364-2007 具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
回收要求	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目原料均来自周边地区的废旧塑料 PP，不使用医疗废物和危险废物作为原料	符合
	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	本项目原材料主要为 PP，不含卤素	符合
	废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并有相应的污染防治设施和设备	本项目贮存场所为封闭式的轻钢厂房，并采用混凝土进行硬化做好防渗	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	本项目原料进入库后，统一分类后再进行破碎清洗，破碎设备设置袋式除尘器、减震垫等	符合

	废塑料的回收过程中应避免遗洒	本项目对废塑料采取箱式货车进行运输、原料库为封闭式厂房	符合
包装运输要求	废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料	本项目对废塑料采取箱式货车进行运输	符合
	废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；再装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒	本项目采用箱式货车运输，可防雨、防遗洒	符合
	不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用目标集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输	本项目采用箱式货车运输	符合
贮存要求	废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内	本项目原料库将按环保要求建设	符合
	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	本项目原料库将做好防风、防雨、防渗封闭式车间	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料主要废 PP	符合
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥	本项目预处理工艺为分选、破碎、清洗、甩干	符合
	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作	本项目生产工艺废水循环使用，所选设备均为先进环保型设备。除分拣为人工外，其余均为机械化	符合
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全	本项目采用人工分选，为员工配备相应的防尘设施	符合
	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂	本项目采用物理清洗方法，废水循环使用，不加入清洗剂	符合
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备	本项目对设备安装袋式除尘器、减振等设施	符合
	废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的	本项目采取甩干机甩干，位于生产车间内，节能、高效	符合

	干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥；自然干燥场所应采取防风措施		
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用	本项目属于直接再生利用	符合
	宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术	本项目采取热熔造粒拉条切粒技术	符合
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求	本项目原材料不含卤素	符合
	不宜以废塑料为原料炼油	本项目产品为塑料再生颗粒	符合
	进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求	本项目原材料主要来源于国内，无进口废塑料	符合
	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁	本项目选址不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区	符合
	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界限和标志	本项目设计厂内分区明确，有围墙以及各区界限、标志	符合
	所有功能区必须有封闭或半封设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道	本项目场地均采取硬化，各类水池采取混凝土进行硬化，生产车间为封闭式厂房	符合
污染物控制要求	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区雷彪，应执行 GB8978；重点控制的污染物指标包括	本项目生产废水经污水站处理后循环使用不外排，生活废水经化粪池沉淀处理后由定期清掏做农肥	符合

COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、pH、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合 CJ 3082 要求		
预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭	本项目破碎粉尘将采取集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒处理，满足 GB31572-2015 标准；有机废气采用集气罩+水喷淋降温后再经 UV 光催化氧化+活性炭吸附+15 米高排气筒处理，排放浓度满足豫环攻坚办〔2017〕162 建议值。	符合
采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行 GB18485.重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二噁英类	本项目无焚烧工艺	符合
能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理	本项目无焚烧工艺	符合
预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求	本项目对各类设备安装减震垫等设施后，同时加强车间隔声建设	符合
不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料制粒机过滤网片	本项目无焚烧工艺，报废过滤网片外售做废品	符合
废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处理，并执行相关环节保护标准	本项目设置有一般固废堆放场，并按照要求设置三防措施	符合
不宜使用废塑料制造直接接触食品的包	本项目不制造直接接触食品	符合

装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标志的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造	的包装、制品或材料	
再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂	本项目无发泡工艺，无化学助剂加入	符合
宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料	本项目产品为可多次循环的塑料产品	符合

#### 4.2.5 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年 第 55 号）符合性分析

本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年 第 55 号）符合性分析见下表。

表 4-5 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性

具体要求	拟建项目情况	符合性
<p>1、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。</p> <p>2、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，废弃的一次性医用塑料制品（如输液器、血袋）等。</p> <p>3、无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。</p>	<p>本项目年产 6000 吨废旧塑料再生颗粒，加工过程中污染物排放量较少。项目符合国家相关政策规定并配套相应污染防治措施，不会产生二次污染。项目使用废弃废塑料进行塑料加工，不从事废塑料类危险废物的回收利用，生产运营期配套建设污水处理设施和废气处理设施，不在居民区，符合规范要求。</p>	符合
<p>1、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</p>	<p>项目生产过程固废按照相关要求进行分类处置，厂区不焚烧生产过程中产生的</p>	符合

工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	残余垃圾、滤网	
<p>1、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。</p> <p>2、禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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。</p>	项目原料不使用进口废塑料	符合

#### 4.2.6 规划相符性分析

##### 1、《南阳市城市总体规划（2011-2020）》

###### （1）规划内容

根据《南阳市城市总体规划（2011-2020 年）》可知，中心城区范围为：西至规划 312 国道城西段、长江西路南段；北至焦枝铁路引入宁西铁路连接线、独山风景区北界；东至南阳机场、大楼子庄；南至许平南高速公路与宁西铁路交接处，总面积 297km<sup>2</sup>。

城市发展方向：城市主要向东、向南发展，适当向西、向北延伸。规划形成“一河、双城、三片区”的空间发展框架。

一河：加强对白河水及沿岸的综合治理，建设白河湿地公园、滨河绿地，沿岸形成连续的绿色开放空间，适当布置公共设施，作为城市公共休闲的绿色长廊。

双城：在白河两岸各形成一个功能综合、配套完善的城市组团，白河以北为中心组团，白河以南为河南组团。

三片区：在城区边缘形成王村、东站、河东三个各具功能特色、相对独立又紧密联系的城市片区。



本次项目位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内，距离南阳市中心城区范围南边界最近直线距离约为 15km，厂区不属于南阳市中心城区规划范围内。

## 2、黄台岗镇总体规划

曲屯镇采取“两片区、一中心”的发展战略。

两片区即：宛南工业区和项寨经济片区。

一中心即：黄台岗镇区、黄台岗中心村。

强化发展黄台岗镇区、黄台岗中心村，并以此为中心辐射周围各基层村，形成自上而下从中心镇、中心村到基层村的三级村镇体系格局。

项目为废塑料再生颗粒生产项目，所在位置为镇区南侧 3km 的项寨经济片区-原化肥厂院内，该地块为建设用地，项目选址符合黄台岗镇总体规划。

## 3、南阳市环境保护“十三五”规划

### (1) 规划内容

《南阳市环境保护“十三五”规划》中规定了南阳市 2020 年的主要环境保护目标。

#### ◆总体目标

到 2020 年，大气、水环境质量总体改善，土壤环境质量总体保持稳定，主要污染物排放总量大幅减少，饮用水安全保障水平持续提升；城乡人居环境继续改善，环境风险得到有效控制；生态系统稳定性增强；辐射环境质量保持天然本底水平；生态文明制度体系基本建立，生态文明水平与小康社会相适应。

#### ◆分项目标

##### ①总量减排方面

到 2020 年，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物重点工程排放量分别累计减少 17.91%、14.98%、19.07%和 19.23%。

##### ②大气环境方面

到 2020 年,大气可吸入颗粒物年平均浓度下降至 95 微克/立方米以下,细颗粒物年平均浓度下降至 58 微克/立方米以下;空气优良天数比例达到 65%,重污染天气下降 30%。

③水环境方面

到 2020 年,丹江口水库水质稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类要求;市、县城市集中式饮用水水源地水质达标率稳定在 100%;淮河、唐河、白河水水质稳定达到功能区划要求;全市地表水劣 V 类水质比例在现有水平基础上有所下降,地表水水质优良比例达到 75%。

④土壤环境方面

到 2020 年,受污染耕地安全利用率达到 90%,污染地块安全利用率达到 90%。

⑤生态环境方面

到 2020 年,全市森林覆盖率提高至 38.7%,森林蓄积量达到 2933 万立方米,生物多样性得到有效保护。

南阳市环境保护“十三五”规划指标体系见表 4-7。

表 4-7 南阳市环境保护“十三五”规划指标体系表

指标分类	指标名称		2015 年	2020 年	属性
一、生态环境质量	1. 环境空气质量	全市空气质量优良天数的比例(%)	54	65	约束性
		细颗粒物年均浓度(微克/立方米)	74	58	约束性
		可吸入颗粒物年均浓度(微克/立方米)	137	95	约束性
		重污染天数下降比例(%)	—	30	预期性
	2. 水环境质量	全市地表水水质优良(达到或好于 III 类)断面比例(%)	68	75	约束性
		全市地表水劣 V 类水体断面比例(%)	5	<5	约束性
		市、县城区河流黑臭水体比例(%)	—	消除	约束性
		集中式饮用水水源地水质达到或优于三类的比例(%)	100	100	约束性
		地下水质量考核点位水质	—	保持稳定	预期性

	3. 土壤环境质量	受污染耕地安全利用率 (%)	——	90	约束性
		污染地块安全利用率 (%)	——	90	约束性
	4. 生态环境	森林覆盖率 (%)	35.81	38.7	约束性
		森林蓄积量 (万立方米)	2378	2933	约束性
二、污染物排放总量	5. 化学需氧量排放总量减少比例 (%)	[14.8]	[17.91]	约束性	
	6. 氨氮排放总量减少比例 (%)	[19.4]	[14.98]		
	7. 二氧化硫排放总量减少比例 (%)	[37.1]	[19.07]		
	8. 氮氧化物排放总量减少比例 (%)	[28.1]	[19.23]		
三、生态保护	9. 自然保护区面积比例 (%)	9.54	不下降	预期性	
	10. 新增水土流失治理面积 (平方公里)	——	[583]		
备注：1、大气、水环境质量和减排基数按照省环保厅核定数据。2、2015 年基准年自然保护区包括 5 个国家级自然保护区和 3 个省级自然保护区。3、[] 内为五年累计数。					

## (2) 项目建设与南阳市环境保护“十三五”规划相符性分析

**废气：**项目营运期废气主要为原料堆存、破碎过程中产生的粉尘和高温挤出、滤网清洁等工序产生的非甲烷总烃。其中原料堆存和破碎过程中产生的无组织粉尘通过采取项目原料库、生产车间设置顶棚、四周三面围挡、地面硬化及“三防”措施及破碎时加水淋洗等来降低粉尘的排放；原料在破碎过程中产生的有组织粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（1#）排放；经清洗甩干后的废旧塑料在高温挤出、滤网清洁时产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经“水洗塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒（2#）排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放；加强管理和厂区绿化，预计对周围环境的影响可以接受。

**废水：**项目废水经厂区污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT/19923-2005）标准要求后，不外排。

**固废：**项目生产过程中固体废物主要为分拣杂物、破碎除尘器收集的粉尘、污水处理站的污泥、废过滤网及废塑料渣、员工生活垃圾以及废气处理产生的废活性炭等，经分类收集后均能得到合理处置或综合利用。

综上所述，评价认为项目建设符合南阳市环境保护“十三五”规划。

## 4、省、市蓝天行动计划及大气、水污染防治攻坚战

### 1) 省、市水、大气污染防治攻坚战行动方案相关要求

(1) 开展有机化工行业 VOCs 综合治理。对有机化工企业实施 LDAR (泄漏检测与修复) 改造, 对有组织废气进行回收利用或进行催化燃烧、热力焚烧, 提高有机废气净化效率; 挥发性有机液体装卸应采取全密闭、液下装载等方式, 储罐呼吸和装卸过程实施油气回收治理; 废水废液废渣收集、储存、处理、处置过程中要对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施, VOCs 综合去除率达到 70% 以上。

(2) 建立完善大气污染防治长效机制, 落实工业污染源环境监管各项制度  
强化网格监管。建立扬尘污染防治长效机制。重点落实施工许可和扬尘污染“一票停工制”, 实施扬尘污染“黑名单”制度, 强化网格监管, 建立重点行业全覆盖的监控体系, 深入排查整治“小散乱污”企业, 强化高污染燃料禁燃区管理, 完成蓝天工程各项目标任务。

(3) 取缔不符合国家产业政策的小型制革、印染、造纸、炼焦、塑料加工、电镀、燃料、农药等“八小”企业, 整治造纸、焦化、氮肥、农副产品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等九大重点污染行业; 整治城市黑臭水体; 推进集中式饮用水源地规范化建设, 依法取缔饮用水源保护区内的违法建设项目; 密切监控地下水质量变化。

## 2) 南阳蓝天行动计划相关要求

### (1) 推进能源结构优化

积极采取增加天然气供应和接受域外电力规模、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤。到 2016 年底, 煤炭在一次能源消费中的比重控制在 76% 以下, 非化石能源消费比重提高到 5.5% 以上。

(2) 强化重点行业挥发性有机物 (VOCs) 综合治理。按照省政府要求制定全市重点行业挥发性有机物 (VOCs) 综合治理实施方案, 按时完成省定 VOCs 治理任务。

### 3) 项目与省、市蓝天工程及大气、水污染防治攻坚战方案的相符性分析

项目原料破碎产生的粉尘通过集气罩收集后经袋式除尘器处理后达标排放; 有机废气通过集气罩收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放, 非甲

烷总烃去除率 80%；原料分拣过程中产生的无组织粉尘及生产车间内未收集到的无组织粉尘和有机废气，项目通过采限原料库三面围挡、洒水降尘及车间加强通风等措施后，经预测能够实现达标排放，因此项目废气对周边环境影响不大。项目区不在水污染防治攻坚重点整治的九大重污染行业和应取缔的“八小”企业之列；建设厂址不在饮用水源保护区及其汇水区范围内；项目生产废水处理全部回用，不外排，生活污水产生量较小（ $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经化粪池处理后由周边村民定期运走施于农田，不外排；项目厂区相关涉水设施采取水泥硬化地面及防渗措施，不会对地下水环境造成不良影响。综上分析，项目建设运行符合省、市大气、水攻坚战及蓝天行动计划的相关要求。

#### 5、国家打赢蓝天保卫战三年行动计划、河南省及南阳市污染防治攻坚战三年行动计划的相符性

##### 1) 国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相关内容

(1) 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，

(2) 开展拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。

##### 2) 《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》相关内容

(1) 2020 年年底，基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。

(2) 推进挥发性有机物排放综合整治，到 2020 年，VOCs 排放总量比 2015 年下降 10%以上。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量

削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目,应加强废气收集,安装高效治理设施。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。

(3) 加强饮用水环境管理:加强水源水、出厂水、管网水、末梢水全过程管理。划定并规范集中式饮用水水源保护区,推进规范化建设。深化地下水污染防治。定期监(检)测、评估集中式饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况,县级以上城市至少每季度向社会公开一次。

(4) 节约保护水资源:严格重点监控用水单位台账监管,建立国家、省、市重点监控用水单位三级名录,加快节水产业发展。进一步推动实施全省地下水利用与保护规划、地下水超采区治理规划及南水北调中线工程受水区、地面沉降区地下水压采方案,着力抓好地下水严重超采区综合治理工作。

(5) 积极开展土壤污染状况详查:针对全省土壤环境质量不清现状,以农用地和重点行业企业用地为重点,在全省开展土壤污染状况详查,建立推进详查工作机制,完善详查质量保证与控制体系,掌握土壤环境质量状况,为建立和完善我省土壤环境管理体系、促进土壤资源永续利用提供基础支撑。2018 年年底前,查明农用地土壤污染的面积、分布、及其对农产品质量的影响;2018—2020 年,开展重点行业企业用地土壤污染状况调查,掌握我省重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险。

(6) 完善危险废物经营许可证、转移审批等管理制度,建立信息化监管平台,提升危险废物处理处置能力,实施全过程监管。危险废物经营单位以处置本省危险废物为主,严格控制自外省转入危险废物量,禁止转入以焚烧、贮存、填埋为主要措施的危险废物;2019 年年底前,对不符合规范要求、存在环境风险的固体废物堆存场所进行整治,并通过验收。

### 3) 《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案》(2018—2020 年)

(1) 目标指标:到 2020 年,全市达到国家环境空气质量二级标准,国家考核断面水质达到或优于 III 类,主要污染物排放总量大幅减少,生态环境质量总体改善,

全市生态文明水平与全面建成小康社会目标相适应。

(2) 严格建设项目环境准入：提高涉 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

(3) 实施重点企业深度治理专项行动：2019 年底前，全市钢铁、水泥、玻璃、电解铝行业力争完成超低排放；化工、钢铁等重点行业颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；完成火电、钢铁、建材、铸造等行业生产活动中的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料施行密闭储存，对达不到要求的堆场依法依规进行处罚，并停止使用；开展涉重金属行业重金属无组织废气排放污染治理，确保废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。

(4) 严格施工扬尘污染管控：强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆迁、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理，严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理 etc 制度，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、现场配制砂浆，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。采暖季中心城区和各县（市、区）建成区施工工地进行拉网式排查，实施严格管控。

(5) 积极开展土壤污染状况详查：针对全市土壤环境质量不清现状，以农用地和重点行业企业用地为重点，在全市开展土壤污染状况详查，落实详查质量保证与

控制要求，掌握土壤环境质量状况，为建立和完善土壤环境管理体系，促进土壤资源永续利用提供基础支撑。查明农用地土壤污染的面积、分布、及其对农产品质量的影响，开展重点行业企业用地土壤污染状况调查，掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险。

4) 项目与国家打赢蓝天保卫战三年行动计划、河南省污染防治攻坚战三年行动计划的相符性分析：本项目位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内，项目生产污水经处理后回用于生产，实现资源化利用，节约水资源，产生的有机废气通过收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后达标排放，非甲烷总烃去除率 80%；因此，本项目建设与国家打赢蓝天保卫战三年行动计划、河南省和南阳市污染防治攻坚战三年行动计划的要求一致。

## 6、项目与《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文【2019】48 号）的相符性分析

### （1）方案内容（引用）

为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办 2019)25 号），深入开展工业企业无组织排放专项治理，持续改善全省环境空气质量，结合我省无组织排放治理现状，制定本方案。

#### 一、总体要求

以改善环境质量为核心，强化全流程治理、精细化管控的理念，建立全省无组织排放治理清单，明确各行业污染治理规范要求，完善安装在线监控措施，细化落实监管责任，严格进行核查验收，强力推动科学治污、精准治污、合力治污。对符合治理规范的企业实行环保绿色调度，对逾期不符合治理规范的企业实行停产治理，对治理无望的企业，由当地政府制定政策，实施关停或兼并重组。

#### 二、工作目标



针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019 年 10 月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。

### 三、主要任务

（一）明确治理范围。2019 年 10 月底前，全省范围内钢铁、水泥、火电、焦化、铸造、耐火材料、有色冶炼、砖瓦窑等所有涉及无组织排放的工业企业完成物料运输、生产工艺堆场环节的无组织排放深度治理全面实现五到位、一密闭”。

（二）制定“一企一策”治理清单。当地政府组织本辖区内无组织排放治理企业，对照本方案《无组织排放治理标准》（具体内容见附件）进行自查，建立无组织排放问题清单，问题清单要逐项明确具体车间、工段、设备点位、主要污染物、存在问题等。各企业组织专门力量或聘请专家，对企业进行现场指导，“一企一策”确定治理方案，明确治理标准、技术路线、完成期限，逐企落实监督责任单位、责任人。

（三）严格无组织排放治理标准。各企业对照《无组织排放治理标准》和一企一策治理清单，认真开展无组织排放治理工作，对无组织排放污染进行提标治理，确保 2019 年 10 月底前全面完成“五到位、一密闭”。对逾期治理不到位的企业依法实行停产整治。对治理无望的企业，实施关停或重组。

四、其他行业（除钢铁、焦化、火电、水泥、铸造、铁合金、电解铝、耐火材料、有色冶炼及再生、砖瓦窑、炭素（石墨）、玻璃、陶瓷、石灰和混凝土搅拌站等建材行业外）无组织排放治理标准。

#### （一）料场密闭治理

序号	详细要求
1	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。
2	密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。
3	车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。
4	所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。
5	每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。
6	厂房间各生产工序须功能分区，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。
7	厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。

### （二）物料输送环节治理

序号	详细要求
1	散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。
2	皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。
3	运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。
4	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。

### （三）生产环节治理

序号	详细要求
1	物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产生点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。
2	在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCs 处理设施。
3	其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。

### （四）厂区、车辆治理

序号	详细要求
----	------

1	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。
2	对厂区道路定期洒水清扫。
3	企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。

#### (五) 建设完善监测系统

序号	详细要求
1	因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。
2	安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。

#### (2) 相符性分析

本项目为废塑料造粒项目，①原料库全封闭，库内安装喷干雾抑尘设施，进出料通道口安装卷帘门或推拉门，原料通过全封闭输送皮带运至生产车间破碎机前上料区；

②生产设备全部置于全封闭的生产车间内，拟在上料区上方设集气罩收集粉尘并在破碎机上料口设淋洗装置以减少粉尘的产生量，同时在上料和破碎区安装喷干雾抑尘设施，除尘器内灰尘直接卸入袋子内，且卸灰区全封闭；

③废塑料在热熔挤出、冷却工段及废过滤网处理区二次封闭，并热熔挤出机出料口、主机与副机连接处及冷却工段上方加装集气罩对废气进行收集，经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后达标排放；

④厂区内地面进行水泥硬化并定期洒水清扫，闲置裸露空地绿化，厂区进出口配备高压冲洗装置，保证进出场车辆车轮车身及底盘冲洗干净、运行不起尘；拟安装废气在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。

本项目无组织排放防治措施与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案的相符。

#### 7、河南省 2019 年挥发性有机物治理方案

### (1) 方案内容（引用）

为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》豫政[201830 号)和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办[2019]25 号),深入开展挥发性有机物(VOCs)污染专项治理,持续改善全省环境空气质量,依据国家《“十三五挥发性有机物污染防治工作方案》和 OCs 排放控制有关要求,制定本方案。

#### (一) 总体要求

以改善环境空气质量为核心,坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则,大力推进原辅材料源头替代,深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作持续进行 VOCs 整治专项执法检查,逐步推广 VOCs 在线监测设施建设,全面建成 VOCs 综合防控体系,大幅减少 OCs 排放总量。

#### (二) 工作目标

2019 年 6 月底前,全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药等工业企业,全面完成 VoCs 污染治理;8 月底前,全省石油化学、石油炼制企业完成 vOCs 深度治理和泄漏检测与修复(LDAR)治理;12 月底前,省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机

#### (三) 重点任务

强化源头控制严格过程管理,推广采用先进的干燥、固液分离及真空设备,以连续、自动、密闭生产工艺替代间歇式,敞开式生产工艺,并采取停工退料等措施,加强非正常工况的过程控制。深化末端治理,在涉及 VOCs 排放环节安装集气罩或密闭式负压收集装置,采取回收或焚烧等方式进行治理,参照石化行业 VOCs 治理要求全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR(泄漏检测与修复)治理,制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR(泄漏检测与修复)治

理工作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

## (2) 相符性分析：

本项目为废塑料造粒项目，在热熔挤出机出料口、主机与副机连接处及冷却工段上方加装集气罩对废气进行收集（收集率按 85%计），经 1 套“水喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置（UV 光氧催化+活性炭吸附对有机废气净化效率约为 80%）处理后通过 2#15 m 高排气筒排放；废过滤网在热熔处理过程中将产生有机废气，经自带集气管道收集后经热熔挤出机有机废气处理装置处理后由 2#排气筒排放。

综上所述。项目建设符合河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案的要求。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

本项目根据环境影响评价技术导则，环境现状调查的一般原则，环境现状调查时，首先应搜集现有的资料，当这些资料不能满足要求时，再进行现场调查和测试。

本次环境质量现状监测由洛阳嘉清检测有限公司于 2018 年 12 月 21 日~2018 年 12 月 28 日进行监测。按照国家规定的采样实验方法进行监测，数据有效。

### 4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

达标区判定：

根据 2017 年河南省和南阳市环境状况公报，南阳市属于轻度污染区，建成区空气质量达到国家二级标准的天数为 204 天(以颗粒物计为 235 天)，占总天数的 55.9%。南阳市环境空气质量综合指数为 5.882。环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。

根据南阳市生态环境局 2019 年 4 月发布的《南阳市环境质量报告书》（2018 年度），2018 年南阳市建成区环境空气质量指数 AQI 范围在 26-403 之间，全年优良天数为 210 天，占监测天数的 57.5%。重污染天数共 28 天，占 7.7%，其中五级重度污

染 21 天，上 5.8%；六级严重污染 7 天，占 1.9%。2018 年环境空气六项指标中，SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值比上年有所降低，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 年均值比上年备有增高，CO 24 小时平均第 95 百分位浓度与上年基本持平。2018 年空气质量综合指数比上年降低，市建成区二级天数达标率比去年增高了 1.6%。

根据以上数据可知，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值超标，因此判定项目区域为不达标区。

#### 4.3.1.1 现状监测

##### (1) 监测点布设

根据当地气象条件、评价级别及区域环境特征，环境空气现状监测点位共布设 3 个。详见下表。

表 4-6 环境空气现状监测点位布设一览表

测点编号	监测点位	与本项目方位、距离
1	项目区	/
2	史庄	S, 684m
3	王营	W, 650m

##### (2) 监测因子、频率及监测时间

监测因子、频率及监测时间见下表。

表 4-7 环境空气现状监测因子、频率及监测时间

监测因子	取值时间	监测频率	监测时间
非甲烷总烃	一次值	连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次不小于 45min	2019 年 12 月 12 日~18 日
注：每次监测的同时观测风向、风速、气温、气压等气象要素。			

##### (3) 监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》执行，分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 有关规定执行，具体见下表。

表 4-8 环境空气采样监测分析方法

序号	项目	检测依据	监测方法	监测仪器	检出限
1	非甲烷总烃	HJ 604-2017	直接进气-气相色谱法	气相色谱仪 A91	0.02mg/m <sup>3</sup>

#### 4.3.1.2 现状评价

##### (1) 评价标准

相关具体标准值见下表。

表 4-9 环境空气质量评价标准

序号	执行标准	污染物	标准限值
1	《大气污染综合排放标准详解》	非甲烷总烃	小时值 2.0mg/m <sup>3</sup>

##### (2) 评价方法

本次评价采用单因子污染指数法进行，具体公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P<sub>i</sub>—i 种污染物的污染指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—i 种污染物的实测浓度，ug/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—i 种污染物的评价标准值，ug/m<sup>3</sup>。

##### (3) 监测结果

现状监测数据及评价结果见下表。

表 4-10 环境空气监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样点	项目	非甲烷总烃（小时值）
项目区	监测数据	0.91~1.25
	标准指数	0.455~0.625
	达标情况	达标
史庄	监测数据	0.98~0.124
	标准指数	0.49~0.62
	达标情况	达标
王营	监测数据	0.83~1.17
	标准指数	0.415~0.585
	达标情况	达标

根据监测数据分析可知，各监测点环境空气中非甲烷总烃 1 小时值能够满足《大气污染综合排放标准详解》中标准的要求。

## 4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.3.2.1 现状监测

#### (1) 监测断面布设

本次项目地表水监测断面布设 3 个监测断面，具体布点情况见下表。

表 4-11 地表水环境监测布点一览表

监测断面	监测断面位置
W1 白河	(项目区地表径流上游 200m) 刘官营断面
W2 白河	(项目区地表径流下游 5km) 白营村断面

#### (2) 监测因子、频率及监测时间

地表水质量现状监测监测因子、频率及监测时间见下表。

表 4-12 地表水监测因子、频率及监测时间一览表

监测因子	监测频率	监测时间
pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS，监测同时记录水温	连续监测 3 天 每天采样 1 次	2019 年 1 月 27 日~29 日

#### (3) 监测分析方法

地表水监测分析按照国家标准和《水和废水监测分析方法》要求进行，采取全过程质量控制，具体分析方法见下表。

表 4-13 地表水监测分析方法

序号	监测因子	监测依据	分析方法	监测仪器	检出限
1	pH 值	GB/T 6920-1986	玻璃电极法	pH 计 PHS-3C	/
2	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	50mL 具塞滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	电热恒温培养箱 DH5000B II	0.5mg/L
4	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	电子天平 CPA225D	4mg/L
5	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L

### 4.3.2.2 现状评价

#### (1) 评价标准



根据宛城区环保局关于本项目环评执行标准的函，本评价区域地表水监测断面按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准进行评价。

根据地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准，具体见下表。

表 4-14 地表水环境质量现状评价标准

序号	评价因子	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类
1	pH	6~9
2	COD	≤30mg/L
3	BOD <sub>5</sub>	≤6mg/L
4	氨氮	≤1.5mg/L
5	SS	/

### （2）评价方法

评价方法按《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）中推荐的单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>——i 污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——i 污染物在第 j 点的实测浓度（mg/L）；

C<sub>si</sub>——i 污染物的标准限值（mg/L）。

pH 的标准指数：

$$S_{pH, j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH, j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中：pH<sub>j</sub>——监测点 j 处的 pH 监测结果；

pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中 pH 标准上限值；

pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中 pH 标准下限值。

### （3）监测结果与评价

地表水监测结果与评价见下表。

表 4-15 地表水现状监测结果统计及评价表

采样点		pH	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
1# 断面	监测数据	7.79-7.86	17-19	2.9-3.2	0.528-0.680	7-10
	均值	/	18	3.1	0.590	/
	标准指数	/	0.60	0.51	0.39	/
	达标情况	/	/	/	/	/
2#断面	监测数据	7.94~7.98	14~17	3.2-3.4	0.570-0.714	7-9
	均值	/	15.3	3.3	0.643	/
	标准指数	/	0.51	0.54	0.43	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	/
《地表水环境质量标准》(GB3828-2002) IV 类标准		6~9	30	6	1.5	/

根据上表监测数据分析可知，各评价断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

### 4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

#### 4.3.3.1 现状监测

##### (1) 监测点布设

本项目地下水现状监测于项目所在区域布设 4 个监测点及监测因子如下表所示。

表 4-16 地下水质量现状监测点位布设情况一览表

序号	位置	相对厂界方位及距离	
		方位	距离
1	项目区	/	/
2	项寨村	NE	705m
3	王营村	W	650m
4	史庄村	S	684m

##### (2) 监测因子、频率及监测时间

地下水现状监测因子、频率及监测时间见下表。

表 4-17 地下水监测因子、频率、时间一览表

监测因子	监测频率	监测时间
pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 监测同时记录井深	连续监测 3 天 每天采样 1 次	2018 年 12 月 21 日~22 日

(3) 监测分析方法

地下水监测分析方法见下表。

表 4-18 地下水监测分析方法

序号	项目	监测依据	分析方法	监测仪器	检出限
1	pH 值	GB/T 5750.4-2006	玻璃电极法	pH 计 PHS-3C	/
2	总硬度	GB/T 5750.4-2006	乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管 25mL	1.0mg/L
3	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	称量法	电子天平 FA2204B	/
4	耗氧量	GB/T 5750.7-2006	酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.050mg/L
5	氨氮	GB/T 5750.5-2006	纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
6	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	滤膜法	电热恒温培养箱 DH5000BII	/
7	K <sup>+</sup>	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.05mg/L
8	Na <sup>+</sup>	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.01mg/L
9	Ca <sup>2+</sup>	GB/T 7476-1987	EDTA 滴定法	具塞滴定管	1.0mg/L
10	Mg <sup>2+</sup>	GB/T 7477-1987	EDTA 滴定法	具塞滴定管	1.0mg/L
11	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	酸碱指示剂滴定法	具塞滴定管	1.0mg/L
12	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>				
13	Cl <sup>-</sup>	GB/T 5750.5-2006	硝酸银容量法	滴定管 25mL	1.0mg/L
14	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	GB/T 5750.5-2006	铬酸钡分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1810	5.0mg/L

#### 4.3.3.2 现状评价

##### (1) 评价标准

根据南阳市宛城区环保局关于本项目环评执行标准的批复，本评价区域地下水监测按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行评价。

根据地下水质量现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体见下表。

表 4-19 地下水质量现状评价标准

序号	评价因子	单位	标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000
4	耗氧量	mg/L	≤3.0
5	氨氮	mg/L	≤0.2
6	总大肠菌群	MPN/mL	≤3.0
7	K <sup>+</sup>	mg/L	/
8	Na <sup>+</sup>	mg/L	/
9	Ca <sup>+</sup>	mg/L	/
10	Mg <sup>+</sup>	mg/L	/
11	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	/
12	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	/
13	Cl <sup>-</sup>	mg/L	/
14	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	/

##### (2) 评价方法

根据地下水监测数据的统计分析结果，采用标准指数法进行评价。

##### (3) 监测结果与评价

地下水监测和评价结果见下表。

表 4-20 地下水质量现状结果统计一览表

采样地点	监测项目	监测值	标准指数	超标率	标准值
1#项目区水井	井深	30m	/	/	/
	pH	7.75~7.77	/	0	/

	总硬度	307~311	0.68-0.69	0	450
	溶解性总固体	480~496	0.48-0.496	0	1000
	耗氧量	0.46-0.50	0.15-0.17	0	3.0
	氨氮	0.249~0.266	0.50~0.53	0	0.5
	总大肠菌群	< 2	/	/	3.0
	K <sup>+</sup>	1.11~1.11	/	/	/
	Na <sup>+</sup>	18.0~19.0			
	Ca <sup>+</sup>	21.6~21.6	/	/	/
	Mg <sup>+</sup>	25.9~27.1	/	/	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	/	/	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.1-5.6	/	/	/
	Cl <sup>-</sup>	41-44	/	/	/
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	47~52	/	/	/
2#项寨村水井	井深	50m	/	/	/
	pH	7.13-7.14	/	0	/
	总硬度	372-379	0.83-0.84	0	450
	溶解性总固体	506-523	0.51-0.52	0	1000
	耗氧量	0.43-0.51	0.14-0.17	0	3.0
	氨氮	0.210-0.244	0.42-0.49	0	0.5
	总大肠菌群	<2	/	/	3.0
	K <sup>+</sup>	1.06~1.07	/	/	/
	Na <sup>+</sup>	14.0~20.5			
	Ca <sup>+</sup>	27.2~27.6	/	/	/
	Mg <sup>+</sup>	23.3~25.4	/	/	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	/	/	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4.8-5.0	/	/	/
Cl <sup>-</sup>	23-25	/	/	/	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	63-68	/	/	/	
3#王营村水井	井深	30m	/	/	/
	pH	7.17~7.19	/	0	/
	总硬度	283~287	0.63~0.64	0	450
	溶解性总固体	547~565	0.55~0.57	0	1000
	耗氧量	0.75-0.81	0.25-0.27	0	3.0
	氨氮	0.272-0.292	0.54~0.58	0	0.5

	总大肠菌群	<2	/	/	3.0
	K <sup>+</sup>	0.717~0.728	/	/	/
	Na <sup>+</sup>	20.3~20.5	/	/	/
	Ca <sup>+</sup>	69.9~72.5	/	/	/
	Mg <sup>+</sup>	21.8~23.3	/	/	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	/	/	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4.8-5.3	/	/	/
	Cl <sup>-</sup>	18-22	/	/	/
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	31-33	/	/	/
4#史庄村水井	井深	50m	/	/	/
	pH	7.15~7.16	/	0	/
	总硬度	225~227	0.50~0.504	0	450
	溶解性总固体	307~323	0.31~0.32	0	1000
	耗氧量	0.47-0.53	0.16-0.18	0	3.0
	氨氮	0.277-0.294	0.55~0.59	0	0.5
	总大肠菌群	<2	/	/	3.0
	K <sup>+</sup>	2.41~2.55	/	/	/
	Na <sup>+</sup>	3.7-4.0			
	Ca <sup>+</sup>	38.3-38.6			
	Mg <sup>+</sup>	8.1-10.2			
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0			
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.8-7.0			
	Cl <sup>-</sup>	24-27			
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	25-30	/	/	/	

由上表可知，项目区、项寨村、王营村、史庄村 4 个监测点位水井水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### 4.3.4 声环境质量现状监测与评价

##### 4.3.4.1 现状监测

###### （1）监测点布设

本次评价布设 4 个环境监测点，具体监测点位布设见下表。

表 4-21 声环境现状监测情况

序号	监测点	监测点位置	功能	监测因子	监测频率	监测方法
1	厂界东	厂界 1m 处	厂区噪声本底值	等效声级	连续监测 2 天, 每天昼夜各一次	按(GB12348-2008) 执行
2	厂界南					
3	厂界西					
4	厂界北					

(2) 评价标准

本次声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 具体见下表。

表 4-22 声环境质量现状评价标准 单位: dB(A)

项目	昼间	夜间
标准限值	60	50

(3) 评价方法

根据噪声监测结果, 统计出  $Leq$ , 采用监测结果与评价标准直接对照分析, 得出声环境质量现状评价结论。

4.3.4.2 监测结果

表 4-23 声环境质量监测结果统计表 单位: dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果 $Leq$ [dB(A)]	
		昼间	夜间
东厂界	2019.1.27	52.3	40.1
	2019.1.28	51.1	41.2
南厂界	2019.1.27	54.8	41.7
	2019.1.28	55.8	42.8
西厂界	2019.1.27	58.4	46.4
	2019.1.28	57.4	45.4
北厂界	2019.1.27	56.6	45.6
	2019.1.28	56.2	44.3
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准	/	60	50

由上表可知，四周厂界昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4.3.5 土壤质量现状监测与评价

#### 4.3.4.1 现状监测

##### （1）监测点布设

根据项目区周边环境敏感点分布特点，本次土壤环境质量现状监测共设 3 个监测点位：项目厂区内东部、中部及西部，具体监测点位布设见下表。

表 4-24 监测点位置、监测因子及监测时间

序号	监测点位	布点类型及数量	监测因子	监测时间
1	厂区	1 个表层样点 (东部)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 中 44 项基本项目	2019 年 8 月 20 日
		2 个表层样点 (中部和西部)	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	
备注：表层样应在 0~0.2m 取样；				

##### （2）评价标准

本次区域环境土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值“第二类用地”标准，具体见下表。

表 4-25 土壤质量检测分析方法、使用仪器、检出限及执行标准

序号	检测因子	检测依据及分析方法	仪器型号	检出限	执行标准
重金属和无机物					
1	砷	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 PQ-MS	0.4mg/kg	60
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.01mg/kg	65
3	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解-火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990	2mg/kg	5.7



序号	检测因子	检测依据及分析方法	仪器型号	检出限	执行标准
4	铜	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 PQ-MS	0.6mg/kg	18000
5	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 PQ-MS	1mg/kg	800
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-933	0.002mg/kg	38
7	镍	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 PQ-MS	1mg/kg	900
挥发性有机物					
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg	2.8
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1µg/kg	0.9
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0µg/kg	37
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg	9
12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg	5
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0µg/kg	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3µg/kg	596
15	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4µg/kg	54
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.5µg/kg	616
17	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1µg/kg	5

序号	检测因子	检测依据及分析方法	仪器型号	检出限	执行标准
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	6.8
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.4 $\mu$ g/kg	53
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3 $\mu$ g/kg	840
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	2.8
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	0.5
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.0 $\mu$ g/kg	0.43
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.9 $\mu$ g/kg	4
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	270
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.08mg/kg	560
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.08mg/kg	20
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2 $\mu$ g/kg	28
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.1 $\mu$ g/kg	1290
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.3 $\mu$ g/kg	1200

序号	检测因子	检测依据及分析方法	仪器型号	检出限	执行标准
33	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	2.7µg/kg	570
34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	1.2µg/kg	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.09mg/kg	76
36	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	0.06mg/kg	2256
37	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	4µg/kg	15
38	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	5µg/kg	1.5
39	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	5µg/kg	15
40	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	5µg/kg	151
41	蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	3µg/kg	1293
42	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	5µg/kg	1.5
43	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	4µg/kg	15
44	萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 LC-16	3µg/kg	70

### (3) 评价方法

根据土壤监测数据的统计分析结果，采用标准指数法进行评价。

#### 4.3.4.2 监测结果

地下水监测和评价结果见下表。

表 4-26 土壤环境现状监测结果统计表

监测点	项目	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铬(六价) (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	四氯化碳* (mg/kg)	氯仿* (mg/kg)	氯甲烷* (mg/kg)	1,1-二氯 乙烷* (mg/kg)	1,2-二氯 乙烷 (mg/kg)
执行标准		60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5
厂区内东部	监测值	10.1	0.134	未检出	27.2	27.1	0.199	22.9	/	/	/	/	/
	标准指数	0.168	0.0021	/	0.0015	0.0339	0.0052	0.0254	/	/	/	/	/
	达标与否	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/
厂区内中部	监测值	10.3	0.469	未检出	27.1	27.8	0.158	20.5	/	/	/	/	/
	标准指数	0.172	0.0021	/	0.0015	0.0348	0.0042	0.0228	/	/	/	/	/
	达标与否	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/
厂区内西部	监测值	11.2	0.498	未检出	27.9	30.6	0.214	20.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准指数	0.1867	0.0077	/	0.0016	0.0383	0.0056	0.0228	/	/	/	/	/
	达标与否	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/

监测点	项目	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)	二氯甲烷* (mg/kg)	1,2-二氯丙烷* (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷* (mg/kg)	1,1,2,2-四氯乙烷* (mg/kg)	四氯乙烯* (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷* (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷* (mg/kg)	三氯乙烯* (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷* (mg/kg)
执行标准		66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
厂区内东部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内中部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内西部	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

监测点	项目	氯乙烯* (mg/kg)	苯* (mg/kg)	氯苯* (mg/kg)	1,2-二氯 苯* (mg/kg)	1,4-二氯 苯* (mg/kg)	乙苯* (mg/kg)	苯乙烯* (mg/kg)	甲苯* (mg/kg)	间二甲苯+对 二甲苯* (mg/kg)	邻二甲苯* (mg/kg)	硝基苯* (mg/kg)
执行标准		0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	570	640	76
厂区内东部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内中部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内西部	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

监测点	项目	2-氯酚* (mg/kg)	苯并[a]蒽* (mg/kg)	苯并[a]芘* (mg/kg)	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	蒽* (mg/kg)	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	萘* (mg/kg)
执行标准		2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
厂区内东部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内中部	监测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	达标与否	/	/	/	/	/	/	/	/	/
厂区内西部	监测值	未检出	0.0079	0.0074	未检出	0.0058	0.0058	0.0280	0.0123	0.0640
	标准指数	/	0.0005	0.0049	/	0.000038	0.0000045	0.0187	0.00082	0.00091
	达标与否	/	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

由上可知，项目厂区土壤环境监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值“第二类用地”标准要求。

#### 4.4 区域污染源调查

根据现场调查，项目北侧为闲置厂房，西侧隔路为苗圃基地，东侧、南侧为农田，无明显废水、废气等污染源存在。



## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

施工期主要建设内容为车间内生产设备安装及相关辅助生产设施建设，生产废水处理设施建设，工艺废气处理设施建设，一般固废及危险废物储存设施建设改造，厂区雨污分流系统以及供水、供电、消防设施的改造、完善等，对环境的影响主要表现在：

- (1) 项目施工期机械产生的机械噪声、交通噪声对区域声环境的影响；
- (2) 建设材料运输产生的道路扬尘、施工扬尘及散装物堆积扬尘对环境空气的影响；
- (3) 建筑垃圾、施工人员的生活垃圾对环境的影响；
- (4) 施工人员排放的生活污水以及施工废水对地表水的影响。

#### 5.1.1 水环境影响分析

施工期废水污染源主要有施工废水、进出车辆冲洗水以及施工人员的生活污水，其中以施工人员生活污水为主，污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

##### (1) 生活污水

生活污水排放量为 0.32m<sup>3</sup>/d，各污染物产生浓度分别为 COD300mg/L、BOD200mg/L、氨氮 30mg/L、SS200mg/L。施工期人员产生的生活污水经创业园化粪池处理后定期清掏做农肥。

##### (2) 施工废水

施工废水主要包括建材冲洗、混凝土浇筑等环节产生的废水，主要污染因子为 PH、SS，施工废水产生量约 1.0m<sup>3</sup>/d。施工时尽量做到节约用水，并在施工区设置具备“三防”措施的沉淀池，施工废水经沉淀后回用，不会对地表及地下水环境造

成影响。

项目施工期产生的施工废水经沉淀池处理后回用；施工期生活污水经化粪池处理，污泥定期清掏做农肥。

经采取上述措施后，本项目施工期产生的废水对周围地表水环境影响不大。

### 5.1.2 大气环境影响分析

施工期对区域大气环境的影响主要是施工扬尘，其次有运输车辆、挖土机等机械排放尾气，但最为主要的污染物为施工扬尘，污染因子主要为 TSP。

#### (1) 施工场地扬尘

据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面、车辆行驶速度等有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在完全干燥下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/（km·辆）；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/（辆·km）

P 车速	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5km/h	0.0293	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 km/h	0.0566	0.0953	0.01291	0.1602	0.1894	0.3186
15 km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

上表为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程

度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

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

施工扬尘的另一种情况是露天堆放和搅拌作业，这类扬尘主要受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天气时进行此类作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

项目周边敏感点距离项目施工区域较远，预计在项目施工过程中的扬尘及运输材料扬尘会对其产生的影响不大。为尽量减小施工期扬尘对敏感点的影响，应采取以下措施：

- 1) 施工单位应将扬尘防治等环境保护知识纳入工人上岗前的培训教育内容；
- 2) 建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐，并远离敏感点。水泥、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡；
- 3) 建设临时连续围墙，围挡设置高度不低于 1.8 米，使施工现场封闭；
- 4) 采取合理的施工运输路线及控制施工运输时间，限制车速，运输材料覆盖，并对场地及运输道路及时洒水降尘；
- 5) 施工现场应当使用商品混凝土和预拌砂浆；
- 6) 禁止大风天气拆迁及土方开挖、回填等施工作业；
- 7) 建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证

运输车辆不带泥上路。

严格执行《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染治理专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2017〕191号)、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫政办【2018】14号)、《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案及 8 个专项实施方案的通知》(宛政办【2018】9号)及其他相关规定中提出的各项防治施工扬尘的措施,施工期扬尘对周围大气环境的影响是可以接受的。

## (2) 施工机械废气

在工程概况施工期间,使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO<sub>x</sub>、CO、HC 等污染物。一般情况下,各种污染物的排放量不大,且属间断性无组织排放,在保证施工过程中注意施工设备的维护,保证正常运行,提高原料利用率等措施落实前提下,预计对周围的大气环境影响较小。

项目施工期间在做好防治施工扬尘等措施的情况下,施工期扬尘、废气对周围大气环境的影响是可以接受的。

### 5.1.3 声环境影响分析

由于各施工阶段均有大量设备交互作业,设备在施工场地内的位置、使用率有较大变化,因此,无法准确预测出不同施工阶段的达标距离。假设各施工机械处于距离敏感点或场界最近的施工地点进行单独施工时,对各施工机械产生的噪声到达敏感点及场界的噪声影响值进行预测。

施工器械噪声预测模式如下:

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

式中:

$\Delta L$ ——距离增加产生的噪声衰减值(dB);

$r_1$ 、 $r_2$ ——点声源至受声点的距离(m);

$L_1$ ——距点声源  $r_1$  处的噪声值(dB(A));

$L_2$ ——距点声源  $r_2$  处的噪声值(dB(A));

各种施工机械场界噪声达标衰减距离见下表。

表 5.1-3 噪声衰减与距离的关系

施工机械	噪声源强 dB (A)	声压级 dB(A)					
		10m	20m	30m	40m	60m	100m
装载机	90	83.9	77.9	74.4	71.9	68.4	63.9
挖掘机	85	78.9	72.9	69.4	66.9	63.4	58.9
切割机（搭临时工棚）	90	83.9	77.9	74.4	71.9	68.4	63.9
电锯（搭临时工棚）	85	78.9	72.9	69.44	66.94	63.4	58.9

从上表可知，大部分施工机械在距离施工区 30m 处，各机械设备的噪声值基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值的规定；大部分施工机械在距离施工场地 60m 处，区域噪声未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 级标准 60dB（A）要求，部分施工机械在距离施工场地 100m 处的噪声达到 63.9dB（A），将对项目区域周边敏感点产生不同程度的影响。因此必须禁止夜间施工，昼间施工时应合理安排大型机械使用地点及时间，并采取有效的降噪措施以最大程度减少对区域敏感点的影响。

经现场勘查：项目周边主要环境敏感点为项目西南侧 256m 的罗岗 12 户商住户，噪声经距离衰减后对其基本无影响，评价建议采取以下措施：

①对高噪声设备合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

②项目施工单位必须在工程开工 15 日前向环保局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

③尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，在施工场界周围树立不低于 1.8m 的屏障，在高噪设备周围设置隔声屏障。

④加强施工期间的管理，合理安排施工计划，严格控制施工作业范围和作业时间；

⑤施工单位要合理安排施工时间，午间（12：00~14:00）及夜间（22:00~次日06:00）严禁道路运输等施工活动，以免影响周围居民休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续施工而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向所在地环境保护主管部门申报施工日期和时间，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工，并应在项目周围居民点张贴告示，减少对居民生活产生的影响。

⑥建筑材料运输、装卸过程在敏感点附近时车速要降至 20km/h 以下，并禁鸣笛。

⑦建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，施工现场应当设有居民来访接待场所，并有专人值班，负责随时接待来访居民，协调解决因施工噪声扰民带来的影响。严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的指标要求范围内。

## （2）施工期运输噪声环境影响

根据对工程的分析，本项目施工时运输车辆的噪声主要包括施工材料的车辆运输、商砼的车辆运输等，这些运输车辆的行驶将会引起沿线交通噪声值的增加，对沿线的声环境有一定的影响。

根据项目所在地的交通状况和与建设单位的沟通，施工高峰期每天进出的车辆不超过 20 个车次，运输车辆一般为 5t 的重型车辆，噪声值在 85~95 dB(A)之间。根据上述车流增量和噪声值，在运行的时段内由此产生的交通噪声增量比较有限，对周围的声环境影响相对较小。考虑项目运输车流单车的噪声声强较大，应对车辆的运行进行合理安排，减轻对周围环境和施工场地的影响。

通过上述措施要求，施工阶段的施工场界噪声和周围环境敏感点能够满足相应

标准要求。

### 5.1.4 固体废物环境影响分析

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按 0.05t/m<sup>2</sup> 计，本项目新增建筑面积为 500m<sup>2</sup>，则施工建筑垃圾量为 25t。

废弃土石方：根据项目设计资料及实际情况，本项目污水站等施工过程中产生的少量土方，可用于地基平整，基本可以做到挖方填方平衡。

施工人员生活垃圾：项目施工人员平均按 10 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工人员产生的生活垃圾量为 5kg/d。

项目施工过程中产生的生活垃圾经分类收集，由环卫部门送至垃圾中转站集中处理；施工建筑垃圾及废弃土石方运至指定地点。预计项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响很小，是可以接受的。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响分析与评价

#### 5.2.1.1 气候气象

##### (1) 气候概况

工程所在地南阳市地处北亚热带季风气候区的边缘，属北亚热带大陆性季风气候。该地区光照充足，四季分明。

根据南阳市近 20 年气象统计资料可知，南阳市多年平均气温 15.6℃，极端最高气温 41.3℃，极端最低气温-21.2℃。多年平均降雨量为 750.4mm，历年最大降雨量为 1290.1mm，历年最小降雨量为 526.7mm。

表 5.2.1-1 全年各风向出现频率一览表

风频(%) 风向	N	N N E	NE	EN E	E	E S E	S E	S S E	S	SS W	S W	W S W	W	W N W	N W	N N W	C
春季	1. 86	3. 53	12. 14	8.3 8	8.7 9	2. 90	4. 80	3. 53	7. 43	6. 43	9. 01	2.8 1	3. 13	0.9 5	1. 90	1.9 9	20. 43
夏季	4.	3.	15.	6.3	13.	3.	8.	2.	5.	3.	5.	1.5	2.	0.8	1.	1.2	18.

	44	40	67	9	63	89	70	99	43	13	98	9	31	6	45	7	89
秋季	4.08	4.03	16.16	4.99	7.05	1.60	2.47	1.47	3.71	2.01	4.40	1.37	2.98	1.05	3.34	1.74	37.55
冬季	1.69	4.72	14.06	10.53	7.69	2.29	1.97	1.83	3.66	4.03	8.29	1.19	1.33	0.87	1.65	1.28	32.92
全年	3.02	3.92	14.50	7.57	9.30	2.68	4.50	2.46	5.07	3.90	6.92	1.74	2.44	0.93	2.08	1.57	27.40

由统计结果可以看出，该南阳市年主导风向范围为 NE-E-ENE；静风率为 27.40%。静风频率秋季最多、达 37.55%，夏季最少、为 18.89%。各季及全年各风向频率玫瑰图见图 5.2.1-1。

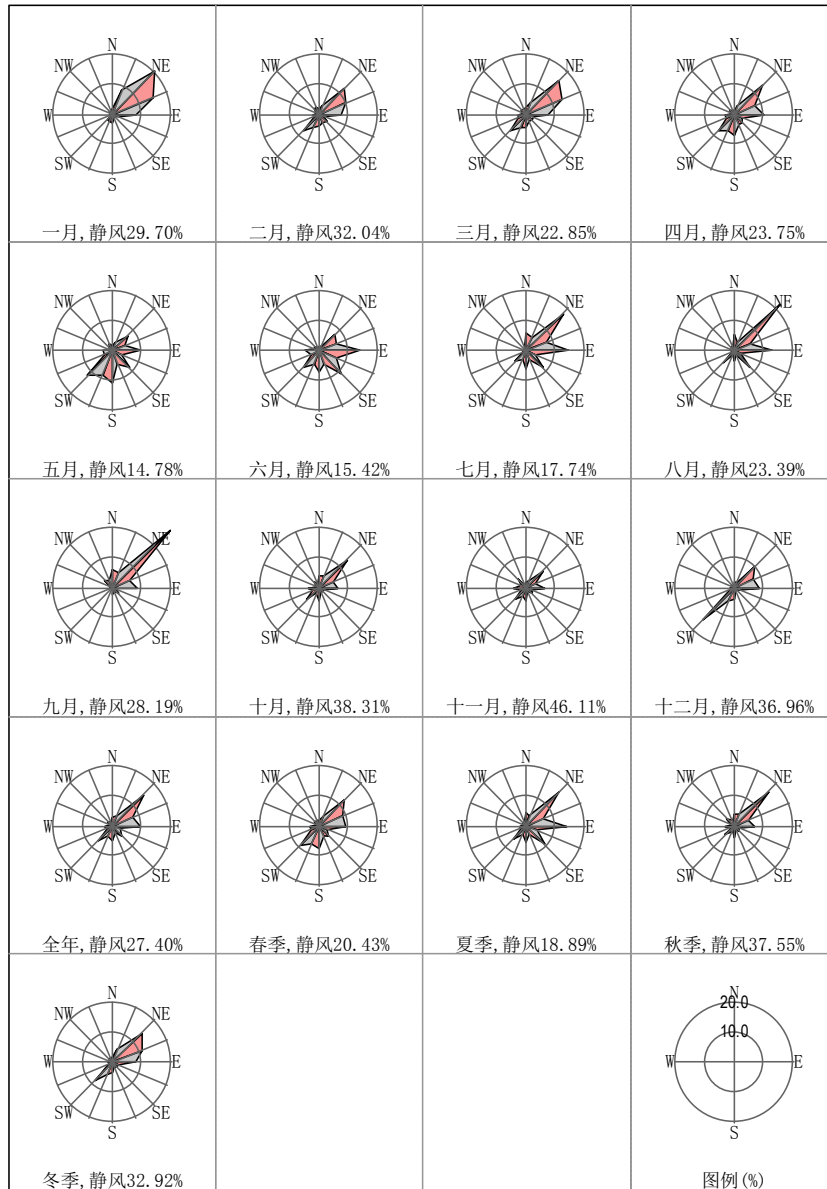


图 5.2.1-1 南阳市多年地面风频玫瑰图



## (2) 风速

南阳市气象站多年地面风速观测记录统计的年平均风速月变化情况见下表。

表 5.2.1-2 南阳市多年平均风速月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.87	1.71	2.05	1.84	2.12	1.91	2.00	1.67	1.71	1.17	1.04	1.57

由上表可以看出，在各月中，5月的平均风速最大，为 2.12m/s，11月的风速最小，为 1.04m/s。四季风速中，春季的平均风速较大，其次为夏季、冬季、秋季。风速越大，越有利于污染物的扩散，以风速条件而言，春季扩散能力强于秋季。

## (3) 地面温度

根据南阳市气象站（112.583E，33.033N）多年地表干球温度观测记录统计的平均温度月变化情况，南阳市多年平均温度最高是 7 月，达 26.62℃；平均温度最低的是 1 月，为-0.29℃。地面温度越高，近地湍流越强，说明夏季大气扩散能力相对较好。

### 5.2.1.2 大气影响预测

#### 1、评价因子和评价标准

据项目的特点和本地大气环境质量现状，本次评价选取 TSP、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃(NMHC)，作为本次大气环境影响预测因子。依据宛城区生态环境局关于本次评价执行标准的意见，本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，具体标准值见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 环境空气质量预测评价标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

评价因子	PM <sub>10</sub>	TSP	非甲烷总烃 (NMHC)
年平均浓度限值	0.07	0.20	/
日平均浓度限值	0.15	0.30	/
一小时平均浓度限值	0.45	0.90	2.0

## 2、污染源排放参数

根据工程分析相关内容，确定本工程大气污染物排放源强及参数，点源、面源、非正常排放源参数调查清单见表 5.2.1-6、5.2.1-7、5.2.1-8。

表 5.2.1-6 本工程点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h	
		X	Y								PM <sub>10</sub>	NMHC
1	破碎 P1	154	-28	108	15	0.3	7.86	25	7200	正常	0.0037	/
2	造粒 P2	107	-20	107	15	0.3	7.86	60	7200	正常	0.022	0.052

表 5.2.1-7 本工程面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效高度/m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h	
		X	Y								NMHC	TSP
1	原料区及破碎	160	-30	107	30	20	90	7	7200	正常	/	0.027
2	造粒车间	121	-23	107	54	40	90	7	7200	正常	0.044	0.013

表 5.2.1-8 本工程非正常排放源参数调查清单

点源名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	出口温度℃	排放时间 min	评价因子源强	
					污染物	速率 kg/h
破碎工序 P1	15	0.3	25	15	PM <sub>10</sub>	0.37
热熔 P2	15	0.3	60	15	NMHC	0.26
					PM <sub>10</sub>	0.074

## 3、模型影响预测基础数据

### (1) 地面气象数据

地面气象资料取自南阳市气象观测站 2018 年度气象观测结果。气象观测站具体

位置在北纬 33° 00', 东经 112° 34', 气象观测站位于宛城区气象站, 与项目同处在平原地区上, 两地之间地势变化不大, 气象资料可以直接使用。

表 4.2.1-9 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
宛城区气象站	57186	基本站	E: 112° 34' 40.6"	N: 33° 00' 52.3"	20	120	2018	风向、风速、总云量和干球温度

(2) 地形数据

地形数据来自于 <http://srtm.csi.cgiar.org>, 精度为 90m×90m。

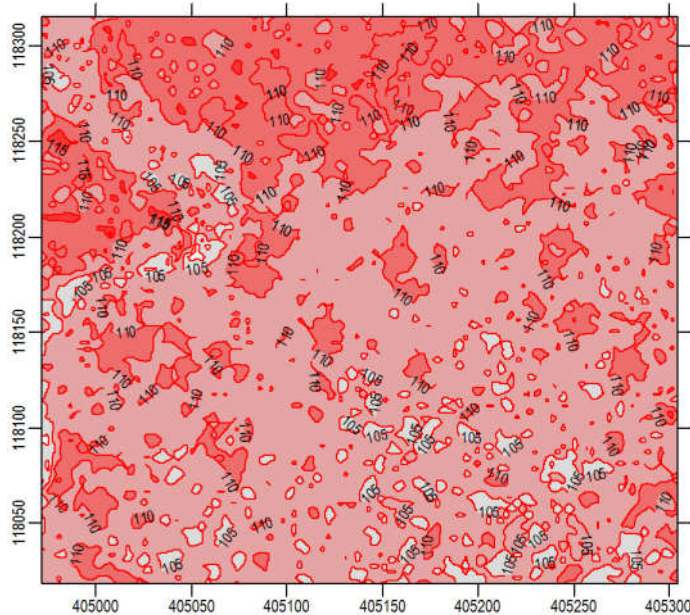


图 5.2.1-5 评价范围地形示意图

(3) 地表参数选取

此次预测地表参数取值见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 地表特征基本参数

序号	时段	地表反射率	白天波文率	地面粗糙度
1	冬季(12, 1, 2月)	0.6	1.5	0.01

2	春季(3, 4, 5 月)	0.14	0.3	0.03
3	夏季(6, 7, 8 月)	0.2	0.5	0.2
4	秋季(9, 10, 11 月)	0.18	0.7	0.05

(4) 估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 5.2.1-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		42.6
最低环境温度/°C		-16.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	
	岸线方向/°	

5、计算结果

(1) 正常排放

表 5.2.1-12 排气筒 P1 估算模式计算结果表

距离 (m)	PM <sub>10</sub>	
	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	0.44581	0
<b>65</b>	<b>0.48588</b>	<b>0</b>
75	0.4742	0
100	0.40081	0
125	0.34571	0

150	0.30929	0
175	0.33398	0
200	0.34138	0
225	0.3365	0
250	0.32499	0
275	0.31028	0
300	0.29436	0
325	0.27829	0
350	0.26283	0
375	0.24881	0
400	0.23604	0
425	0.2243	0
450	0.2134	0
475	0.20327	0
500	0.19378	0
最大落地浓度及最大占标率	<b>0.48588</b>	<b>0</b>
D <sub>10%</sub> 出现距离	-	

表 5.2.1-13 排气筒 P2 估算模式计算结果表

距离 (m)	NMHC		PM <sub>10</sub>	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	3.6702	0.18	1.552777	0

<b>74</b>	<b>4.176701</b>	<b>0.21</b>	<b>1.767066</b>	<b>0</b>
75	4.176	0.21	1.76677	0
100	3.883	0.19	1.642808	0
125	3.5902	0.18	1.518931	0
150	3.3063	0.17	1.39882	0
175	3.0101	0.15	1.273504	0
200	2.7526	0.14	1.164562	0
225	2.6309	0.13	1.113073	0
250	2.4702	0.12	1.045085	0
275	2.5261	0.13	1.068735	0
300	2.5567	0.13	1.081681	0
325	2.5488	0.13	1.078339	0
350	2.5142	0.13	1.0637	0
375	2.462	0.12	1.041616	0
400	2.3988	0.12	1.014877	0
425	2.3289	0.12	0.985304	0
450	2.2555	0.11	0.95425	0
475	2.1809	0.11	0.922689	0
500	2.1064	0.11	0.89117	0
最大落地浓度及最大	4.176701	0.21	1.767066	0

占标率				
D <sub>10%</sub> 出现距离	-			

表 5.2.1-14 无组织排放估算模式计算结果表

原料区及破碎车间			造粒车间				
距离 (m)	TSP		距离 (m)	NMHC		TSP	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)		浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	39.008	4.33	10	31.88849	1.59	9.421601	1.05
25	55.008	6.11	25	44.68369	2.23	13.202	1.47
<b>32</b>	<b>57.158</b>	<b>6.35</b>	<b>33</b>	<b>46.92768</b>	<b>2.35</b>	<b>13.865</b>	<b>1.54</b>
50	53.986	6	50	44.29446	2.21	13.087	1.45
75	42.355	4.71	75	34.93261	1.75	10.321	1.15
100	39.3	4.37	100	32.19615	1.61	9.5125	1.06
125	37.891	4.21	125	31.00307	1.55	9.16	1.02
150	36.397	4.04	150	29.73824	1.49	8.786301	0.98
175	34.861	3.87	175	28.47511	1.42	8.4131	0.93
200	33.334	3.7	200	27.21399	1.36	8.0405	0.89
225	31.861	3.54	225	26.00129	1.3	7.6822	0.85
250	30.436	3.38	250	24.83901	1.24	7.3388	0.82
275	29.099	3.23	275	23.73935	1.19	7.0139	0.78
300	27.822	3.09	300	22.68978	1.13	6.703801	0.74
325	26.602	2.96	325	21.69437	1.08	6.4097	0.71

350	25.466	2.83	350	20.76394	1.04	6.1348	0.68
375	24.394	2.71	375	19.8924	0.99	5.8773	0.65
400	23.535	2.62	400	19.20329	0.96	5.6737	0.63
425	23.033	2.56	425	18.79984	0.94	5.554501	0.62
450	22.561	2.51	450	18.40621	0.92	5.4382	0.6
475	22.096	2.46	475	18.01901	0.9	5.3238	0.59
500	21.636	2.4	500	17.64501	0.88	5.213301	0.58
最大落地浓度及最大占标率	<b>57.158</b>	<b>6.35</b>	/	<b>46.92768</b>	<b>2.35</b>	<b>13.865</b>	<b>1.54</b>
D <sub>10%</sub> 出现距离	0			0			

依据大气新导则 HJ2.2-2018 推荐模式中的 Screen3 估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。

根据大气污染源分析结果，分别计算 PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC 最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub>，及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中 P<sub>i</sub> 定义为：

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

式中：

P<sub>i</sub> —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub> —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub> 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

项目预测因子 PM<sub>10</sub>，GB3095 中没有其小时平均浓度限值，可取日平均浓度限值的 3 倍进行计算，即 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度二级标准限值为 0.45mg/m<sup>3</sup>。



由上表可知，原料区及破碎无组织排放的 TSP  $P_{max}$  为 6.35% 为最大值，评价范围内各污染物地面浓度占标率  $1\% < P_{max} < 10\%$ ，故  $D_{10\%}$  为空值。根据 HJ2.2-2018 中的评价等级判定依据，本项目为二级评价。

本项目为二级评价，评价范围以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域范围。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

### (2) 非正常排放

由于非正常工况下，项目无组织排放情况与正常工况一致，因此本次预测仅对非正常工况下有组织废气排放情况（P1、P2）进行预测分析。

表 5.2.1-16 非正常排放估算模式计算结果表

序号	污染源	污染因子	最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大浓度出现距离 (m)
1	破碎 P1	$\text{PM}_{10}$	48.65	0.01	—	65
2	造粒 P2	NMHC	20.952	1.05	—	74
		$\text{PM}_{10}$	5.96326	0.00	—	74

由上可见，非正常工况下，项目有组织排放源 P1、P2 排放的污染物在最大地面质量浓度点的浓度贡献值均相比正常情况下有比较大的影响，但对周围环境的影响是可以接受的。为避免企业非正常工况下污染物对周围环境的影响，环评要求企业切实加强管理，保证废气处理装置的处理效果，同时加强对设施的维护和管理，切实保证其吸收净化的效果，及时检修设备，严格按操作规程操作，并定期巡视、检修，一旦设备出现故障，立刻停止生产，有效避免事故发生，杜绝非正常工况情况的发生。

### (3) 厂界浓度预测

经计算，南、北车间污染物无组织排放对各厂界监控点的影响预测结果见表 5.2.1-16。

表 5.2.1-16 无组织排放对厂界监控点影响预测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

污染因子	厂界最大浓度				厂界控制浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	是否达标
	东	南	西	北		
原料区及破碎间						

TSP	55.008	39.008	53.279	55.447	1.0	达标
造粒车间						
NMHC	43.8847	31.3183	43.0305	44.43989	2.0	达标
TSP	13.202	9.4216	12.945	13.369	1.0	达标
叠加						
NMHC	13.202	9.4216	12.945	13.369	2.0	达标
TSP	68.21	48.4296	66.224	68.816	1.0	达标

由上表可知，项目无组织废气排放对各厂界的浓度贡献值均能满足标准要求，可以做到达标排放。

#### 6、卫生防护距离核定

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)卫生防护距离确定方法，无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间应设置卫生防护距离，其计算公式为：

**错误!不能通过编辑域代码创建对象。**

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $mg/Nm^3$ ，取值分别为  $NH_3$  为 0.2， $H_2S$  为 0.01（按居住区标准，即《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79））。

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $m$ 。

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ 。根据该生产单元占地面积  $S(m^2)$  计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

$A、B、C、D$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速（2.0m/s）及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》中查取。

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ 。

依照上述公式无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及其结果见下表。

表 4.2.1-17 无组织排放单元卫生防护距离计算参数及其结果

无组织排放源	污染物	排放量 (kg/h)	标准浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计算参数				卫生防护 距离计算值 (m)	提级后 距离(m)
				A	B	C	D		
原料区 及破碎 间	TSP	0.027	0.90	470	0.021	1.85	0.84	2.335	50
造粒车 间	NMHC	0.044	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.754	100
	TSP	0.013	0.90	470	0.021	1.85	0.84	0.457	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定，“无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。”因此，本项目造粒车间需设置 100m 卫生防护距离，原料区及破碎间需设置 50m 卫生防护距离。根据项目场区平面布置图，确定本次工程的卫生防护距离设置，具体见表 4.2.1-18。

表 4.2.1-18 工程防护距离设防范围一览表

厂界	东	南	北	西
厂界外防护范围	25m	100m	65m	50m

根据工程厂区平面布置，本次工程需在距厂区东、西、南、北厂界的距离分别为 85m、85m、81m、96m 分别设置卫生防护距离。根据现场踏勘，卫生防护距离内无环境敏感点。评价建议，在项目卫生防护距离内，不得再规划建设居民区、学校、医院等环境敏感点。

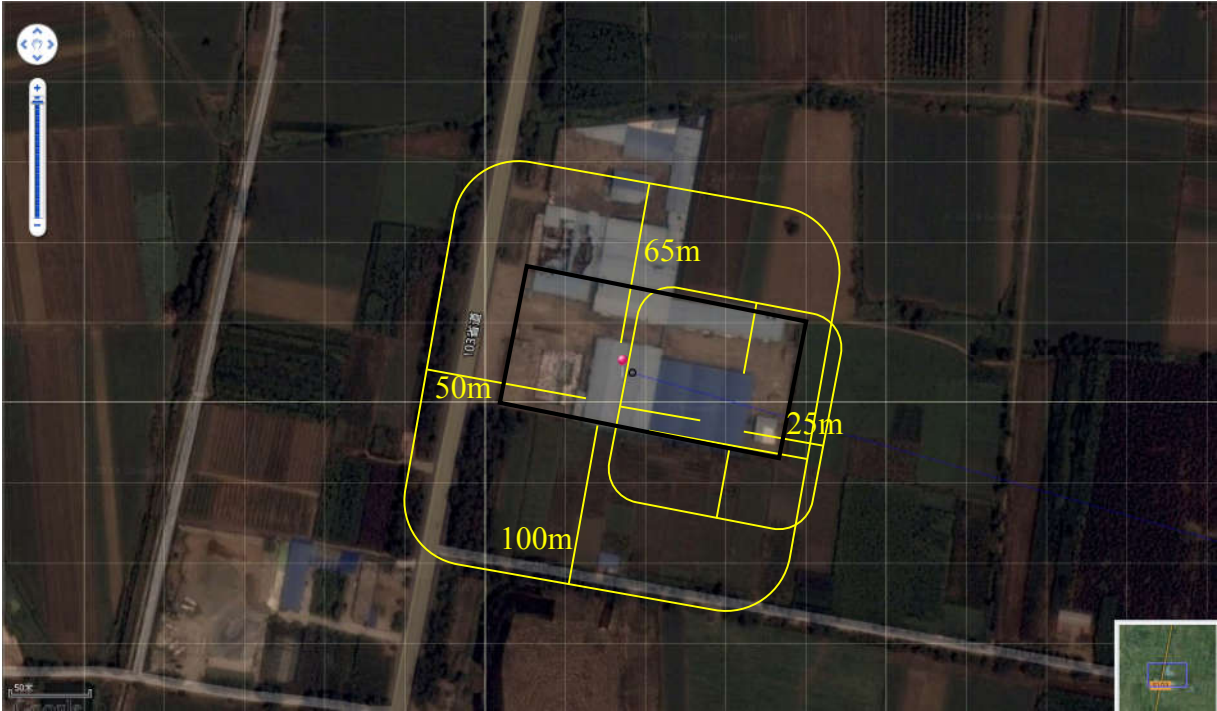


图 5.2.1-5 工程卫生防护距离设防范围示意图（黄线）

### 5.2.1.3 污染物排放量核算

根据工程分析，项目有组织、无组织排放量核算见下表。

表 4.2.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率限值/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	P1	颗粒物	1.85	0.0037	0.026
2	P2	非甲烷总烃	26	0.052	0.368
			11.1	0.022	0.159
有组织排放总计		颗粒物			0.185
		非甲烷总烃			0.368

表 4.2.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	M1	原料区及破碎	颗粒物	原料库封闭	GB 31572-2015	1.0 mg/m <sup>3</sup>	0.396
2	M2	造粒车间	颗粒物	加强通风、绿化	GB 31572-2015 及豫环攻坚办(2017) 162 号	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.09
			非甲烷总烃			2.0mg/m <sup>3</sup>	0.32

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.32
	颗粒物	0.486

表 4.2.1-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.671
2	非甲烷总烃	0.688

表 4.2.1-22 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	破碎 P1	处理设施故障	颗粒物	185	0.37	0.25	3	停止生产，立即检修
2	热熔 P2	处理设施故障	非甲烷总烃	130	0.26	0.25	3	停止生产，立即检修
			颗粒物	37	0.074	0.25	3	

#### 5.2.1.4 大气环境影响评价结论及建议

##### (1) 大气环境影响评价结论

项目环境影响符合环境功能区划，项目产生的各种大气污染物在经过相应的处理措施后，排放浓度满足相关排放标准，对周围的环境影响不大。

##### (2) 大气环境保护距离

本项目未进行进一步预测，不需设置大气环境保护距离。

##### (3) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2.1-23 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NMHC、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NMHC、PM <sub>10</sub> 、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.25) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			

	体变化情况			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（ NMHC、PM <sub>10</sub> 、TSP ）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : （0）t/a	NO <sub>x</sub> : （ ）t/a	颗粒物： （0.671）t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

### 5.2.2 地表水环境影响分析与评价

拟建项目废水主要为湿法破碎清洗废水、冷却水、废气处理喷淋用水、员工生活污水。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)，本次地表水环境影响评价为水污染影响型。该类型项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，本次项目员工生活污水经化粪池处理后由周边村民定期运走施于农田，不外排；冷却水循环使用不外排；生产废水经污水处理站处理后回用于湿破、清洗环节，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 可知，本次项目地表水评价等级为三级 B

厂区内员工生活污水量为 1.08m<sup>3</sup>/d（324m<sup>3</sup>/a），主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。生活污水经化粪池处理后，定期清掏做农肥。

生产废水中主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。经污水处理站处理后水质能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中洗涤用水水质标准（SS：30mg/L），继续回用湿破、清洗环节。本项目湿破、清洗用水对水质要求不高，处理后回用于生产用水是可行的。

因此本项目废水不外排，对周边地表水环境影响较小。

## 5.2.3 地下水影响预测与评价

### 5.2.3.1 评价区域水文地质情况

南阳市处在华北陆块南缘与秦岭构造带的结合部位，大部分位于昆仑—秦岭构造带东段。沉积类型丰富，构造变形复杂，岩浆活动频繁，成矿条件良好。根据地壳活动性特点，地层沉积类型及层序关系，以及岩浆侵入活动展布情况，南阳市由北向南分为三个构造单元，即华北陆块南缘带、北秦岭构造带、南秦岭构造带。

黄台岗镇位于白河沿岸的冲积平原上，地形北高南低，自西北向东南缓慢倾斜，平均海拔在 105-115 米之间，平均比降 1/1600，呈条状分布。项目选址位于南阳市宛城区黄台岗镇南部，属于白河冲积平原左岸的二级阶地上，地势平坦。

地表以下土层及岩性依次为新生界第四系冲洪积物粘土、砾卵石、含砾中粗砂、中粗砂、中细砂、中砂和新近系湖相半固结碎屑沉积物粘土岩、粗砂岩、中粗砂岩、粉细砂岩、粉砂岩组成。

该场地地下水类型为潜水，受季节影响较大，在勘察时测得地下水水位埋深 20-30m。主要受大气降水及地下水侧向径流补给，排泄于人工开采和地下侧向径流。地下水受不同季节降水量及蒸发、排泄量的不同，地下水位有一定的升降幅度，年变幅 1~2m。

综上所述，项目区域包气带以粉质粘土和粘土为主，通过查询《水文地质手册》可知，渗透系数约为  $1 \times 10^{-6} \sim 5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

### 5.2.3.2 区域地下水补排及排泄动态特征

评估区内浅层地下水的补给主要以大气降水入渗补给为主，其次为径流和灌溉回渗补给。浅层地下水含水砂层厚度大，水力坡度一般 1‰~3‰，径流条件好，地下水流方向总体趋势是由东北向西南流。浅层地下水主要排泄方式为蒸发、人工开采，其次为河流排泄、侧向径流、越流补给深层地下水。

中深层地下水主要接受浅层地下水的越流补给。地下水径流条件好。排泄主要



为侧向径流排泄和人工开工开采。目前深层地下水埋深大于浅层地下水位埋深，所以无越流补给浅层地下水。

项目周边 500m 范围内无居民点、饮用水源保护区等敏感点；根据地下水环境质量现状监测与评价，本项目厂址周围项目区、项寨村、史庄村等各监测点各项指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

### 5.2.3.3 评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）第 4.1 条的一般性原则：根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。其中 I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

拟建项目为III类建设项目，其地下水评价等级判定情况见下表。

表 5.2.3-1 本项目地下水评价工作等级分级

指标	指标		本项目特征	级别
项目类别	/		本项目为“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中废塑料（一般固废），编制报告书	III类项目
地下水环境敏感程度	敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区	本项目位于南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内，不在集中式饮用水水源保护区内，周围无其他集中式饮用水水源及补给径流区，最近的敏感点为西 650m 王营村，为分散式饮用水水源。	较敏感
	较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级环境敏感区。		

不 敏 感	上述地区之外的其他地区		
评价等级			三级

#### 5.2.3.4 地下水环境影响分析

项目营运期用水采用地下水，用水量较小约为 5.88m<sup>3</sup>/d，与区域年均地下水开采量相比较小，在建设及生产运行过程中对地下水流场或地下水水位变化基本无影响，因此本次地下水环境影响分析主要考虑废水对地下水的污染和固废渗滤液对地下水的污染两个方面。

项目有可能污染地下水的途径有以下四个方面：①废水管道跑冒滴漏可能对地下水产生的影响；②废水处理设施渗漏可能对地下水产生影响；③固废的临时堆存对地下水造成的影响；④生产区生产线装置泄露可能对地下水的影响。

##### (1) 废水对地下水的污染

本项目废水先经厂内污水处理设施处理，为减少和防止废水对土壤、地下水造成污染影响，要求对厂区、生产车间、污水处理设施等地面全部进行硬化防渗处理，对管道、设备、污水储存及处理构筑物进行定期检修和维护，防止污染物的跑、冒、滴、漏，加强防渗措施，同时建设事故池，避免废水的 аварий性排放。厂区内通过硬化防渗、加强管理等一系列防范措施下，可以避免厂区废水渗漏对地下水的影响。废水的收集全部通过管道，污水站、化粪池均采用防渗措施，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

根据水文地质情况分析，项目所在区域地下水埋深较深，主要土层为从上往下依次为粘土、粉质粘土，渗透系数小，透水性差，废水下渗时经土壤吸附降解作用后，一般不会对地下水构成影响。

## (2) 固体废物对地下水的污染

固废暂存产生的垃圾渗滤液下渗，污染附近的地下水，项目运营期在厂界内暂存的固体废物主要是一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废收集后贮存在废物暂存间 360m<sup>2</sup>，且其建设应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB78599-2001）及 2013 年修改清单的要求进行设计、施工。废物暂存区可避免阳光直射库内，并有良好的照明设备和通风条件，防雨淋，地面设有墙裙并采取良好的防渗措施，地基高度可以确保不受雨洪冲击或浸泡，可有效防止危险废物污染地下水。

设置危险废物暂存间 10m<sup>2</sup>，内部根据危险废物产生类别进行分区暂存，按照《危险废物贮存污染标准》（GB18597-2001）及修改单的要求及河南省环保厅《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》规范建设。危险废物收集后首先在危废暂存间贮存，然后交由具有危险废物处置资质的公司处置。危险废物收集采用专用的收集装置，收集后密封放至危废暂存间内。危废暂存间为封闭房间，可避免阳光直射库内，并有良好的照明设备和通风条件，防雨淋，地面设有墙裙并采取良好的防渗措施，地基高度可以确保不受雨洪冲击或浸泡，可有效防止危险废物污染地下水。

生活垃圾如不及时合理的处理，其自身的淋滤液和经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固形物、总硬度、氯化物和硝酸盐等含量增加，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土地性质发生变化，如强度降低，土地结构改变，渗透性增强等，可能会加速对深部地下水的污染。本项目需在垃圾箱临时堆放地面处做好防雨和防渗处理措施，督促环卫部门及时清运。

### 5.2.3.6 地下水环境保护措施及防治对策

为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，项目采取以下分区防渗措施，结合地下水环境影响分析结果布设防渗措施，危废暂存间为重点防渗区，其他车间为一般防渗区：

(1) 重点防渗区危废暂存间基础防渗层为至少 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。暂存间具有良好的防雨防洪的功能，内部地面和 1m 高的墙裙用坚固的材料建造并进行防渗处理，并设计堵截泄漏的裙角。

(2) 车间其他区域为一般防渗区，地面硬化，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

(3) 在生产过程中，加强管理，严防污水跑、冒、滴、漏等现象的发生，保护地下水不受污染。

(4) 项目运行期间，员工日常生活过程中应加强管理，节约用水；设专人定期检查污水设施，发现破损。渗漏处应及时修理。

综上，只要做好以上保护措施，做好防渗漏处理，并加强监督和管理，项目营运期对地下水环境影响较小。

#### 5.2.3.7 地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取相应的措施。

本次评价已经对地下水现状水质进行了监测，监测点是根据环境水文地质条件和行业特点确定的，能反映区内水质特征，通过继续对这些点进行跟踪监测，能时时追踪水质特征。

跟踪监测完成后，需编制跟踪监测报告，在此之前应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，包括污染物的种类、数量、浓度等。对生产设备、管线、污染物贮存与事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏等也要做好记录。

监测仪器的灵敏程度直接反映了监测质量的好坏，要时时对监测仪器进行测试，并配备最先进的监测仪器和设备。

## 5.2.4 声环境影响分析与评价

### 5.2.4.1 预测参数

#### (1) 预测范围及预测点的确定

环境影响预测评价的目的就是评价新建项目对周围敏感点及厂界噪声影响的程度。本项目周边 200 米范围内没有声环境敏感目标，此项目噪声源对厂区外环境的影响最直接的反映在厂界环境噪声变化中，因此，选取项目四周厂界为本次声环境影响评价的预测点。

#### (2) 工程设备源强确定

各生产车间主要高噪设备噪声产生源强及降噪措施见下表。

表 5.2.4-1 主要噪声源情况一览表

序号	名称	数量(台)	治理措施	噪声级 dB (A)
1	破碎清洗机	1	基础减振、墙体 隔音后	65
2	制粒机	2		60
3	提料甩干机	2		55
4	切粒机	2		60
5	泵	4		65

### 5.2.4.2 预测模式

根据本项目主要高噪声设备的分布状况和源强，按经验法推算其衰减量；计算出各声源对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

根据本项目主要高噪声设备的分布状况和源强，按经验法推算其衰减量；计算出各声源对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

#### 1) 点声源衰减公式

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1)$$

式中：

$r_2$ 、 $r_1$ ——距声源的距离 (m)；

$L_2$ 、 $L_1$ —— $r_2$ 、 $r_1$  处的声级强度[dB(A)]。

2) 噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：

L——总声压级[dB(A)]；

$L_i$ ——第 i 个声源的声压级[dB(A)]；

n——声源个数

5.2.4.3 噪声预测结果及分析

根据上述预测模式，项目区噪声预测结果见下表。

表 5.2.4-2 项目噪声影响预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点名称	贡献值	背景噪声	预测值	评价标准	达标情况
		昼间/夜间	昼间/夜间		
东场界	44.0	52.3/41.2	52.9/45.8	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼 60, 夜 50)	达标
南场界	48.0	55.8/42.8	56.4/49.1		
西场界	38.0	58.4/46.4	58.4/46.9		
北场界	41.4	56.6/45.6	56.7/47.0		

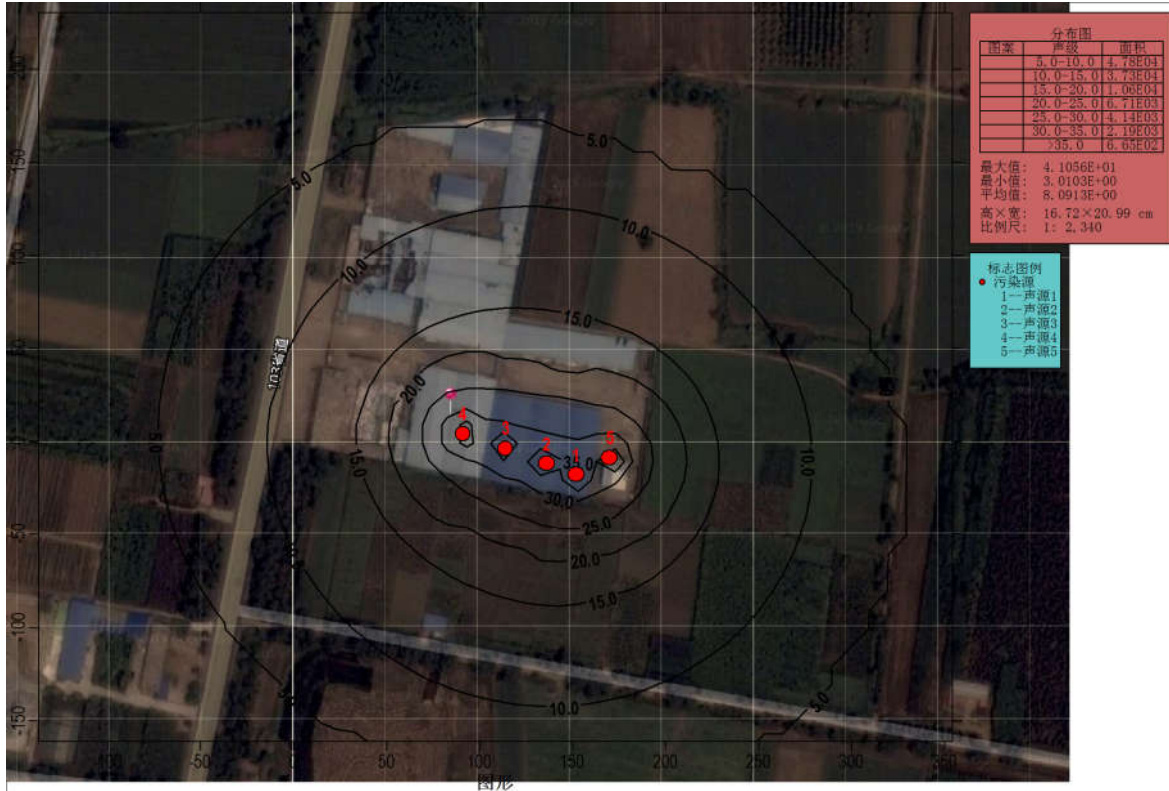


图 5.2.4-1 运营期噪声贡献值等声级线图

厂区噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准，对照上表计算结果，项目运营期厂界噪声昼间夜间均达标。评价建议项目运营期要严格落实评价提出的降噪措施、加强厂区绿化，将项目生产对周边环境的影响降到最低。

### 5.2.5 固体废物环境影响分析与评价

#### 1、一般固废影响分析

本项目固体废物包括工业固废和生活垃圾。工业固废包括分拣杂物、破碎除尘器收集的粉尘、污水处理站的污泥、废过滤网及废塑料渣、员工生活垃圾。根据《国家危险废物名录》（2016版）（2016年8月1日起施行），本项目产生的工业固废均为一般工业固废。

##### （1）分拣杂物

原料在淋洗之前会进行简单的分选、主要由人工进行，除去金属、其他塑料等，

分拣杂物产生量约 15t/a，其中分拣的金属、其他塑料杂物等 11 t/a 外售处理，石子、碎玻璃等杂物 4t/a 随生活垃圾一并由环卫部门收集转运垃圾填埋场处置。

#### (2) 除尘器粉尘

原料破碎的过程中会产生一定量的粉尘，根据上述工程分析可知，粉尘经除尘器处理后产生量为 3.26t/a，随生活垃圾一并由环卫部门清运处理。

#### (3) 废过滤网及废塑料渣

项目造粒热熔工段产生的废塑料渣量约为 75t/a，这些废塑料渣杂质含量较高，不能再循环使用，作为一般固废交由环卫部门统一处置。挤出机中的过滤筛网定期更换，经类比产生量约为 96t/a。经核实废过滤网不属于《国家危险废物名录》（2016 版）中危险废物，集中收集经热熔机处理后重复利用，熔出的废塑料渣由环卫部门收集处置，根据企业提供资料，过滤网在重复利用过程中报废率为 30%，报废过滤网量为 28.8t/a，作为废旧资源外售废品收购站。

#### (4) 废活性炭

项目有机废气经 UV 光催化氧化净化后，采用活性炭进行吸附处理，废活性炭年产生量约为 1.0t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年版）的危险废物（HW49，900-041-49）。废活性炭采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，暂存时间不得超过三个月，由厂家回收处理。

(5) 污水处理站污泥：根据物料平衡核算，原料中沉淀物为 503.31t/a，沉渣中多为砂砾、泥沙等对水的吸附能力有限，污水站污泥量为 2516.55t/a（含水率约 80%），压滤后的污泥量为 1258.3t/a（含水率约 50%），委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处理。

建设单位在生产车间设专门固废存放区，最大容量约 100t，生活垃圾存放于垃圾桶。厂区固废统一收集、分类存放，同时建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散



落对周围环境的影响。

项目营运过程中产生的各类固体废物应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关固体废物处置方法进行处理，分类收集，充分回收利用，做到减量化、无害化。各类固废均不得未经处理直接排入环境。因此，环评认为项目营运期产生的固体废物对周边区域环境的影响很小。

## 2、危险废物影响分析：

项目有机废气经 UV 光催化氧化净化后，采用活性炭进行吸附处理，活性炭的吸附能力约为 1: 0.3，即 1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气，根据工程分析计算，项目有组织有机废气去除量约 1.472t/a，UV 光催化氧化（效率 60%）+活性炭吸附（效率 50%）总的处理效率为 80%，则通过活性炭吸附的有机废气总量为 0.29t/a，则活性炭年产生量约为 1.0t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年版）的危险废物（HW49，900-041-49）。废活性炭采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，暂存时间不得超过三个月，由厂家回收处理。

项目废 UV 灯管和废催化剂平均每 2 年更换一次，每次更换 18 根，则废 UV 灯管年平均产生量为 9 根/a，采用专门的容器收集好后暂存于危废暂存间，暂存时间不得超过三个月，由厂家回收处理。

项目所有固废均落实了妥善有效的处理、处置方式，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 第六章 环境保护措施及可行性论证

污染防治措施是针对项目所排放的污染物进行有针对性的治理，使其污染物的排放最终能够满足排放标准和区域总量控制的要求。根据工程分析的相关内容，本项目产生的污染物有废水、废气、固体废物及噪声等，本次评价将结合实际调查情况，对本次工程污染防治措施的可行性进行分析。

### 6.1 施工期污染防治措施分析

本项目施工期主要施工任务为建设原料及成品库的完善，生产设备安装及废水、废气处理设施等配套附属工程建设，工程量较小、施工期短，对周边环境影响较小。根据工程分析及环境影响预测分析评价章节内容，工程施工期加强施工环境管理，采取相应的废气、废水、固废、噪声等污染防治措施后不会对周围环境造成大的影响。

#### 6.1.1 施工废水污染防治措施

施工期废水污染源主要有施工产生的施工废水以及施工人员的生活污水。

##### 1、施工废水

根据调查类比结果，项目施工期产生的施工废水主要有施工机械冲洗水及泥浆废水，废水中 SS 浓度可达 300~400mg/L。施工废水经过沉淀池处理后上清液用于施工场地及道路洒水和抑尘，沉积的泥浆作为固废定期清理运送至指定地点。

##### 2、生活污水

施工人员不在工地食宿，生活污水排放量 0.32m<sup>3</sup>/d，施工期可利用厂区已有的公厕、化粪池处理生活污水、生活污水不外排。

#### 6.1.2 环境空气污染防治措施

施工期对区域大气环境的影响主要是施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等机械排放的尾气，但最为主要的污染物为施工扬尘。严格执行国务院关于印发《打赢

蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发【2018】22 号）、河南省人民政府关于印发《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的通知（豫政【2018】30 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办【2018】14 号）、《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案及 8 个专项实施方案的通知》（宛政办【2018】9 号）及南阳市人民政府关于印发《南阳市污染防治攻坚战三年行动方案》（2018—2020 年）的通知及其他相关规定，所有建设施工现场（包括拆迁施工）必须全封闭设置为挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；运输车辆应当冲洗后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘设施；施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置规范化临时密闭堆放设施存放。

环评建议建设单位应采取下列控制扬尘污染的措施：

（1）施工工地开工前必须做到“六个到位”：即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位；

（2）施工过程中必须做到“六个百分之百”：即工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输；

（3）施工现场必须做到“两个禁止”：即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆；

（4）建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。

（5）施工单位应加强环境保护法律法规及有关管理规定的宣传，并将扬尘防治

等环境保护知识纳入工人上岗前的培训教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治措施的技术交底。

(6) 所有建筑施工现场四周必须按国家有关标准规定设置连续围挡，围挡设置高度不低于 1.8m。拆除工地必须设置隔离围挡，围挡应封闭严密。

(7) 建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路。施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。

(8) 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。

(9) 建筑施工现场施工垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运。生活垃圾应采用封闭式容器存放，日产日清。施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物。施工单位必须建立施工现场保洁制度，有专人负责保洁工作，及时洒水清扫，做到工完场清，道路清洁。

施工期产生的废气在采取以上措施后预计对周围环境影响不大，由于工程量较小，施工期时间较短，施工期废气影响随施工的结束，该部分影响也将随之消失。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生。在实际施工过程中，由于施工机械较多，各类机械在同时工作时，各类噪声源辐射叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大，可能会对项目区周围环境造成一定的噪声影响，为尽可能减少施工噪声对周围环境的影响。本次评价提出以下要求：

1、合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；将高噪声机械置于地块较中间位置工作，离场界的距离应大于按最大声源计算的衰减距离；高噪声设备加装隔声罩使用。

2、施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或损坏而增加

其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

3、最大限度地降低人为噪音：搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等等。

4、严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的指标要求范围内。

#### 6.1.4 固体废物污染防治措施

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及工人产生的生活垃圾等。

对此环评要求建设单位做到以下几点：

1、工程建筑施工单位应该在施工前向所在地环卫部门申报建筑垃圾运输处置计划，明确运输方式、线路和去向。

2、工程施工期结束后，施工单位应及时组织人力和物力，在一个月内将工地建筑垃圾等处置干净。

项目施工期产生的固体废物经采取上述处理措施后，预计对周围环境无明显影响。

### 6.2 本次工程运营期污染防治措施分析

#### 6.2.1 营运期工程废水防治措施及可行性分析

##### (1) 生活污水

厂区内员工生活污水量为  $1.08\text{m}^3/\text{d}$  ( $324\text{m}^3/\text{a}$ )，厂区利用厂区已有容积为  $25\text{m}^3$  的化粪池，生活污水经化粪池处理后定期清掏做农肥。

##### (2) 生产废水

本项目工艺废水主要来自湿法破碎淋洗用水、冷却工序用水、废气处理喷淋用水，污染物为废编织袋上粘附的各类物质，废旧塑料品种及来源不同，造成的污染

也不相同，废水产生量约 23.53m<sup>3</sup>/d，其主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮、SS、等。

本次拟采取“格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+接触氧化+二沉池+澄清池”处理工艺对清洗废水进行处理，处理后回用于生产。

#### A、污水站工艺介绍

a、污水首先要经平板格栅把大的塑料片进行过滤回收，然后污水进入沉砂池，沉砂池具有调节水量水质的功能。

b、然后由泵把污水提升到混凝沉淀池，污水中密度大于 1 或接近于 1 的杂质经过加药絮凝在沉淀池中会快速充分沉淀；沉淀下来的杂质定期排至污泥，清水经溢流堰板流至集水池。增加混凝沉淀池的目的是减轻后续工艺设备的运行负荷，增加了后续工艺中设备的运行效率和去除率，让出水水质更加清澈。

c、经混凝沉淀处理后的清洗废水进入接触氧化单元进行好氧处理。接触氧化是在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称为鼓风曝气；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。

d、污水经过氧化处理后，再通过二沉池进行泥水分离，上清液储存于澄清池中，回用于生产。

#### B、工艺措施可行性

类比同类企业相同废水处理工艺，废水处理系统对废塑料清洗废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 的综合处理效率分别可达到 88%、90%、97%左右。

工程生产废水处理系统处理效率见下表 6-3。

表 6-3 工程生产废水处理系统处理效果分析表

污染源		废水量	SS	COD	BOD <sub>5</sub>
湿破、清洗废水、 甩干废水等	产生浓度 (mg/L)	—	920	300	100
	产生量 (kg/d)	(23.53m <sup>3</sup> /d)	21.65	7.06	3.25
处理措施	—	—	格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+ 接触氧化+二沉池+澄清池		
处理效率	—	—	97%	88%	90%
处理后废水	浓度 (mg/L)	—	27.60	36	10
	产生量 (kg/d)	(23.53m <sup>3</sup> /d)	0.65	0.85	0.24
《城市污水再生利 用 工业用水水质》 GBT/19923-2005	—	—	30	—	30

由上表可知，工程各类生产废水经收集，进入废水处理系统的废水总量为 23.53m<sup>3</sup>/d，进水综合水质为 COD300mg/m<sup>3</sup>、SS920mg/m<sup>3</sup>、BOD<sub>5</sub>100mg/m<sup>3</sup>；经处理后，出水污染物浓度为 COD36mg/m<sup>3</sup>、SS27.6mg/m<sup>3</sup>、BOD<sub>5</sub>10mg/m<sup>3</sup>。污水站处理系统出水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中表 1 洗涤用水水质标准（SS：30mg/L，BOD<sub>5</sub>：30mg/L）规定，能够满足工程回用水水质要求。按照工程设计，污水站处理后水量 16.82m<sup>3</sup>/d；全部回用于破碎淋洗和清洗工序，实现废水全部综合利用，不外排。

本项目废水处理对环境条件要求不高，工艺成熟可靠，处理成本低，经处理后废水主要污染物能达到生产废水回用要求。因此，本项目生产废水采取的处理工艺技术可行，经济合理，能作到生产废水全部循环使用不外排。

根据工程分析，项目生产废水产生总量 23.53m<sup>3</sup>/d,考虑不确定因素，工程污水站系统废水处理系统设计处理能力为 30m<sup>3</sup>/d，评价建议按照废水在处理设施中总停留时间不低于 24h 计算，则沉砂池（调节）、混凝沉淀池、接触氧化池、二沉池等处理水池的有效容积应均不小于 30m<sup>3</sup>；回用水池有效容积为 30m<sup>3</sup>。同时，污水站设置 1 座 120m<sup>3</sup> 事故废水收集池，防止污水站废水处理系统出现故障或其他事故情况下，

能够有效收集生产废水及其他事故废水。

综上，项目工艺废水处理后可循环使用，技术方法可行。评价认为在科学设计、规范管理的前提下，本工程可以做到无废水排放，因此本项目废水处理工艺是可行的。

## 6.2.2 废气治理措施及可行性分析

### 6.2.2.1 粉尘

粉尘主要产生工序为分拣、破碎等工序，分拣时可通过轻拿轻放以及分拣的速度有效降低粉尘的产生量，分拣出的砂石等杂余物作为固废处理，分拣过程产生的粉尘无组织排放。破碎机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集后通过负压引风通道引至车间外袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，根据工程分析及预测，项目颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准（颗粒物：排放浓度  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）及无组织排放监控浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，则采用袋式除尘器对加工粉尘进行处理具有可行性。

### 6.2.2.2 非甲烷总烃

#### （一）方法比选

目前处理有机废气的方法主要有吸附法、直接燃烧法、催化燃烧法和冷凝法。

#### ●吸附法

吸附法是利用吸附剂的多孔性，通过吸附的方法处理有机废气，其工艺简单、投资少、能耗低、回收效率高，适用于低浓度、大风量的有机废气。活性炭是吸附法常用的吸附剂之一，具有巨大的吸附比表面积、丰富的微孔、孔径小且分布均匀，对有机废气具有较大的吸附能力，在处理非甲烷总烃等有机废气时具有压阻损失小、处理效率高的优点。

#### ●直接燃烧法



将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化，分解温度范围为 600~1100℃，该工艺适用于风量相对较小、浓度较高的有机废气，在有机废气特别是回收价值不大的有机废气净化方面，比如化工、喷漆、绝缘材料、漆包线、涂料生产等行业应用较广，已有不少定型设备可供选用。

#### ●催化燃烧法

催化燃烧法是在氧化催化剂作用下将碳氢氧化为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，温度范围为 200~400℃，实现对有机物的氧化，能耗少、操作简便、安全、净化效率高，催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量热能，催化燃烧法适用于浓度高、风量较小的有机废气。

#### ●冷凝法

冷凝法对于高浓度有机废气，可以通过冷凝器使气态有机废气降低到沸点以下，凝结成液滴，再靠重力作用落到凝结区下部的贮罐中，从贮罐中抽出液态有机物，液态有机物可以回收再利用。这种方法对于高浓度、需回收的有机废气具有较好的经济效益。

#### ●催化氧化法

UV 光催化氧化法，利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

$UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气及其它刺激性异味有极强的清除效果。

几种有机废气处理工艺比较见下表。

表 6-2 有机废气净化方法一览表

序号	净化方法	方法要点	投资	适用范围
1	直接燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化，分解温度范围为 600~1100℃	高	适用于风量相对较小，浓度较高的有机废气
2	催化燃烧法	在氧化催化剂作用下将碳氢化合物氧化为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，温度范围为 200~400℃	很高	适用于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合
3	催化氧化法	在紫外线光束作用下将碳氢化合物氧化为低分子化合物、CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，温度范围为-30~95℃	高	适应性强，可适应高浓度，大气量，不同有机废气的净化处理
4	吸附法	用适当的吸附剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度为常温	中等	适用于低浓度废气的净化
5	吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸收，温度为常温	高	对废气浓度限值较小，适用于含有颗粒物的废气净化
6	冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	高	适用于高浓度废气净化

通过比较，吸附法在首次投入方面成本较低，但吸附剂老化容易形成二次污染，而湿式处理法（药剂吸收和过滤器）对有机废气的处理效果较好，且运行成本较低，但其会产生大量的吸附废水，吸附废水不合理处理会造成二次污染，低温等离子、UV 催化光解（光催化氧化法）治理效果动范围较大，但其不会造成二次污染，且治理效果较好，生物法处理设施处理效果较高，但其设备的占地面积较大，且对废气的选择性较高。本次项目采用催化氧化法+吸附法。

### （二）本项目非甲烷总烃处理措施

项目生产过程中热熔挤出产生的有机废气，拟在挤出机出口至冷却水池上方设置集气罩收集有机废气，2 条 PP 生产线挤出机出口至冷却水池上方加装集气罩，收集到非甲烷总烃废气采用 1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附”进行处理，处理后经 2#15m 高排气筒排放，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）标准及《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）。

### (三) 可行性分析

催化热氧化器净化设备又称 UV 光催化氧化废气处理设备，是一种专门去除有机气体的一种装置。

本项目采用山东本蓝环保工程有限公司的催化热氧化器设备，有机废气进入设备后，高能紫外线光束与空气、 $\text{TiO}_2$  反应产生的臭氧、 $\cdot\text{OH}$ (羟基自由基)对有机气体进行协同分解氧化反应，使大分子气体在紫外线作用下链结构断裂，使恶臭气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和  $\text{CO}_2$ ，达标后经排风管排入大气，整个分解氧化过程在 1 秒内完成。

本项目催化热氧化器设备具有以下特点：

(1) 无需添加任何化学物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何化学物质参与化学反应。

(2) 用范围广：可适应高、低浓度，大气量，不同有机废气和酸性气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

(3) 运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低 $<60\text{pa}$ ，可节约大量排风动力能耗。

(4)设备占地面积小：自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

(5)优质进口材料制造：防水、防火、防腐蚀，使用寿命长。

(6)复合式处理设备采用就地和远程两种运行模式:就地控制模式下，通过人工手动控制设备的启停，在远程控制模式下，可在上位机对设备进行启停控制，同时，设备运行状态应可在上位机进行显示。提供与控制室相适应的接口，能实现就地与远程控制，并能输送状态和报警信号。

(7)科技含量高：采用先进的高级氧化技术，突破单一体系的反应局限，在整个反应体系中，有两种氧化能力极强的氧化剂— $\text{O}_3$  和  $\cdot\text{OH}$  参与反应，使得处理效果更

佳，废气气体矿化程度更高，可无害化排放，无二次污染。该套设备净化效率在 90% 以上。

此外，本次评价收集查阅同类型企业各项资料，对于熔融工序产生的有机废气目前均采用进行催化热氧化器方式进行处理，排放浓度均能满足相应标准要求。以《滁州庆伟再生塑业有限公司年产 3000 吨废旧塑料回收再生颗粒工程项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》为例：滁州市环境监测站于 2015 年 12 月 28-29 日对该项目进行了验收监测，经南谯分局现场监察，监测期间平均生产负荷达到 75% 以上，工况稳定，设施运转正常，满足竣工环保验收监测对生产工况的要求。该项目产生的废气经集气罩收集+催化氧化法处理后，通过 15 米高排气筒排放。在验收监测期间，该项目有组织外排工艺废气中非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中相关标准要求。

本项目采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置，总去除效率在 80% 以上，保守起见，本项目取 80%，处理后废气能够达标排放。

#### 6.2.2.3 无组织废气防治措施

本项目无组织排放废气为未被收集的粉尘、原料分拣时产生的粉尘及车辆运输扬尘等，评价建议采取如下措施：

(1) 生产过程中，加强生产管理，建立生产装置密封点档案，制定严格的检查制度，密封从选料、入厂、安装等环节严格把关，力争把由装置密封不严造成的物料损失降至最低；

(2) 运营期应经常检修废气集气装置及处理装置的运行情况，避免因废气集气装置集气效果不良而引起的无组织散失；

(3) 严格保证使用的各种辅助原料的各项指标达到规定标准，生产上要杜绝使用不合格产品，加强系统操作的稳定性，并加强车间通风；

(4) 原料库密闭并在库内安装喷干雾抑尘设施、地面硬化及“三防”措施，企业购进废编织袋时，挑选含尘量较少的废旧塑料，减少原料在厂区的堆存时间。

(5) 厂区内地面进行水泥硬化并定期洒水清扫，闲置裸露空地绿化，厂区进出口配备高压冲洗装置，保证进出场车辆车轮车身及底盘冲洗干净、运行不起尘；

综上所述，经采取以上措施，本项目废气均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## 6.2.3 地下水治理措施及可行性分析

### 6.2.3.1 源头控制

做好新建工程的设计工作，通过对水洗设备以及生产工艺的合理设计，可以有效避免或减少污染物的产量；防渗层的合理设计，可以有效避免或降低污染物进入包气带和含水层的风险。

在项目建设时，坚决杜绝施工设备、人员违规排放影响地下水水质的污染物，对建设时用到的建筑材料存放好，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；建设过程中做好污染废物等清运工作，杜绝建设过程中污染问题，切实贯彻执行“预防为主、防控结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

本项目主要的污染源包括原料间、生产车间、污泥暂存间、污水处理设施、化粪池、一般固废暂存间，危废暂存间等。

污染源头的控制包括上述各类设施，严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的防腐、防渗、防水措施，以防止和降低原辅材料及污水管的跑、冒、滴、漏，将原辅材料泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。

### 6.2.3.2 地下水资源影响减缓措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的

构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区。评价建议对厂区内危废暂存间、原料间、污水处理单元、污泥暂存间等做好防渗措施，输送管道应具有很好的封闭性。原辅材料堆存场所、污水处理单元、污泥暂存间等均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，其防渗性能很好，可有效防止废水下渗；输送管道要定期检查，尤其是管道连接处应做好封闭性措施；按照厂区分区和功能类别对厂区进行分区防渗，防止工程废水渗漏污染地下水；同时设置地下水监测点位，以便及时发现地下水水质变化，为及时采取防止措施提供参考依据，并制定地下水事故风险应急预案和风险防范措施。如果出现污水站污水渗漏，以及管道破裂等事故，及时采取相应的事故处理措施，防止污染地下水。

表 6-2 地下水污染措施一览表

序号	项目	防渗分区	保护措施	达到效果
1	危废暂存间	重点污染防治区	危险废物暂存间底部设具有渗透系数小于 $10^{-10}\text{cm/s}$ 的垫衬进行防渗处理；应有防风、防晒、防雨设施	等效黏土防渗层 $MB \geq 6.0\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18597 执行
2	进水泵房	一般防渗区	采用混凝土防渗处理措施	按照（GB18599）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，污泥处理相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流，满足《城市污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2002）要求；等效黏土防渗层 $MB \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
3	化粪池	一般防渗区	按 DBJT03-22-2005 05S7 标准进行施工：池内外壁面用 1:2.5 水泥砂浆加 5%防水剂抹面，抹面厚 20mm；外壁面高出地下水位 500mm，再热涂沥青两遍	
4	污水处理站	一般防渗区	设备内外涂防腐漆，设施区地面进行防渗，在抗渗混凝土面层中掺水泥集渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实	
5	厂区、雨污管网	一般防渗区	雨污分流，严格控制污水输送过程的跑冒滴漏	
6	原料间、污泥暂存间等	简单防渗区	采用混凝土硬化地面，做好“防渗、防雨、防溢”的三防措施，污泥处理相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施	

### 6.2.3.3 监测、监管及应急防范

#### (1) 监测方案

在厂区地下水上游 705m（项寨村水井）、项目区、下游 684m（史庄村水井）附近设置一口监测井，用于监测厂区生产装置和污水处理站对地下水水质的影响，并作为长期监测井和事故应急处置井；

#### (2) 监测层位及频率

监测层位为潜水，每年采样一次；

#### (3) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、总大肠菌群等；

#### (4) 监测数据

监测结果要按规定及时建立档案，并定期向管理部门汇报，对于常规监测数据应该公开，特别是对区域附近居民公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄露污染源，及时采取对应应急措施。

### 3、地下水应急预案和应急处置

应急预案：制定地下水污染事故应急预案，并与其他应急预案相协调。地下水应急预案应包指以下内容：

应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；特大事故应急救援组织、状况和人员、装备情况，平时的训练和演习；特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

应急处置：一旦发现地下水出现异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

当确定发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案，在第一时间尽

快上报主管领导及上级部门，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将事故影响控制住，采取紧急措施切断生产装置或设施，防止事故扩散、蔓延及发生连锁反应，尽可能减少事故造成的人员伤害和财产损失；当通过监测发现地下水已经受到污染时，根据监测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采，形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散；必要时，请求社会应急力量协助处理；对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

环评要求，将防渗、防腐工程的施工监理纳入环境保护管理范畴。

在确保各项措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制区内污染物下渗现象，避免影响地下水环境。

#### 6.2.4 噪声防治措施分析

项目产生噪声生产设备主要有粉碎机、热熔挤出机、切粒机、水泵及风机、叉车等。工程噪声防治对策主要是降低声源噪声和控制噪声传播等，评价建议工程采取如下降噪措施：

(1) 制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

(2) 在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。风机等动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，同时应选择本身带减振底座的风机。

(3) 在设备安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施。除选择低噪设备外，在设备四周设置防震沟，采用隔声屏或局部隔声罩；设备安装位置设置减振台，将其噪声影响控制在最小范围内。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。



(4) 合理规划平面布置。项目车间尽量布置在厂区中间，生产设备均置于封闭的车间内；并尽量远离办公生活区及四周厂界。

(5) 建筑物隔声。车间所有门窗均采用隔声门窗，平时生产时尽量少开门窗，车间内可采用换气扇进行通风换气。

(6) 加强对各设备的日常维修、保养，对主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

(7) 加强管理，合理安排作业时间，禁止夜间生产。

(8) 对厂界四周进行乔木、灌木绿化。同时，应加强物料运输车辆管理，合理安排收料作业时间，避免交通及社会噪声扰民现象发生。

采取上述噪声污染防治措施后，厂界外昼夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求，不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响，工程噪声防治措施可行。

### 6.2.5 固体废物处理处置措施分析

项目营运期固体废物产生情况及治理措施见下表。

表 6-3 本项目固体废物产生及处置情况一览表

名称		产生量 (t/a)	处置方式	备注
一般固废	分拣出的石子、碎玻璃等	4	随生活垃圾一并由环卫部门收集转运垃圾填埋场处置	/
	分拣出的金属、其他塑料杂物	11	作为废旧资源外售废品收购站	/
	报废过滤网	28.8		
	废过滤网	96	经热融机加热将过滤网上附着的废塑料去除后回用	/
	除尘器收集到的粉尘	3.26	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理	/
	废塑料渣	75		
	生活垃圾	4.05	分类收集后由环卫部门统一清运处理	以 0.5kg/(人·d)计

	污水处理站污泥	1258.3	压滤后委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋	/
危险废物	废活性炭	1.0	暂存于危废暂存间,定期交由厂家回收处理	/
	废 UV 灯管	9 根/a		/

破碎粉尘经收集后交由环卫部门统一处置,清理过程中产生的分拣杂质收集后定期外卖,生活垃圾委托环卫部门处理,废水处理污泥压滤后外运送生活垃圾填埋场填埋。

### A、一般固废处置措施

(1) 对固体废物从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,加强固体废物运输过程的事故风险防范,按照有关法律、法规的要求,对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点堆放,堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染,临时堆放场地要加盖顶棚。

(3) 生活垃圾及时清运,避免产生二次污染。企业承诺项目废过滤网经集中收集后外售综合利用,合理处置。鉴于项目所在地目前尚无废过滤网集中收集、处理单位,本环评要求项目废过滤网应按照环境保护有关规定及环保局要求妥善处置。

评价建议企业在厂区内设置专门的固废暂存场所,各类固废按其性质进行分类储存,固废暂存间应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)及其修改单要求设计建设,地面进行硬化处理,周边设置围挡(高于设计堆高至少2米),出入口配备运输车辆冲洗保洁设施;运输车厢应采取密闭措施或有效蓬盖等,按照要求设置“防雨淋、防渗漏、防扬散”的三防措施。

### B、危险废物处置措施

本项目主要危险废物为有机废气吸附产生的废活性炭。

#### (1) 危险废物贮存场所污染防治措施分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),建设单位对危险固废

暂存场所应做到以下几点：

①要做好危险废物堆场的防渗、防泄漏工作。

②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨、防晒及防风，场内须做好防渗措施。

③废活性炭需用符合标准的防漏聚乙烯袋密封、废机油用符合标准的容器盛装，上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

危险固废暂存间地面做防渗处理，设置不低于10cm的围堰，危险废物临时贮存场做好防雨措施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求执行。危险废物临时贮存场所与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物应当使用符合标准的防漏胶袋盛装并密封；盛装危险废物的胶袋上必须粘贴符合标准的标签；完善维护制度，定期检查维护挡围堰、防渗层、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向生态环境局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

### （2）运输过程的污染防治措施分析

为避免厂区运输过程产生的影响，运输过程，应采用符合要求的防漏胶袋盛装并密封，同时在盛装时，应做好渗漏测试，确保其完好；合理规划厂区运输路线，沿厂区主干道运输。

在采取以上措施后，项目采取的污染防治措施及运输线路的合理。

### （3）处置方式的污染防治措施分析

项目产生的危险固废需委托相应资质的单位处置，项目所有危险固废均有资质单位转运车收集并合理处置，对区域环境影响很小。

综上所述，本项目固体废物均得到有效处置，不会对周围环境造成二次污染。

评价认为各固体废物的处置措施是可行的。

### 6.3 污染防治措施汇总

根据工程污染防治措施评价分析结果，本次项目污染治理措施一览表见下表。

表 6-4 本项目污染治理措施一览表

项目	污染因素	措施内容	效果
废水	生活污水和生产废水	生活污水经化粪池处理，污泥定期清掏做农肥；生产废水经污水处理站处理后回用与生产，不外排。	废水不外排
废气	破碎粉尘	1 套集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准
	有组织 热熔挤出、废过滤网处理废气	在 2 台 PP 塑料在热熔挤出机出料口、主机与副机连接处及冷却工段上方加装集气罩对废气进行收集，废过滤网处理设施废气出口管道收集，经 1 套“水喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置（UV 光氧催化+活性炭吸附对有机废气净化效率约为 80%）处理后通过 2#15 m 高排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准及《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）其他行业标准值
	无组织 造粒车间	车间全封闭，进出口设置卷帘门。加强通风	
	原料区和破碎间	原料库和破碎清洗车间全封闭，进出口设置卷帘门。并在原料库内和破碎区安装喷干雾抑尘设施、地面硬化及“三防”措施，企业购进废编织袋时，挑选含尘量较少的废旧塑料，减少原料在厂区的堆存时间	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准
固废	生活垃圾	进行分类收集，设置垃圾池（做好防渗防漏措施）	合理处置
	生产固废	分拣杂物集中收集后外售，除尘器收集粉尘收集后交环卫部门，污水站污泥经压滤后清运至垃圾填埋场填埋	
	废 UV 灯管、废活性炭	危险暂存间处置后交由厂家回收处理	合理处置
噪声	噪声设备	对高噪声设备采用消声、减振、加隔声罩、植物绿化等措施	达标排放

## 6.4 环保投资概算

工程环保投资主要有废水、废气、噪声、固废等，合计环保投资86万元，占工程总投资600万元的14.3%。工程环保投资概算一览表见下表。

表 6-5 环保投资概算一览表

项目	污染因素	治理措施	投资金额（万元）
废水	生产废水	污水处理站，主体工艺：格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+接触氧化+二沉池+澄清池，处理规模 30m <sup>3</sup> /d	30
	生活废水	化粪池（25m <sup>3</sup> ）一座+50m <sup>3</sup> 暂存池	0，已有
废气	粉尘	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	5
	非甲烷总烃	集气+水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒	15
固废	生活垃圾	垃圾箱	2
	生产固废	一般固废暂存场所 360m <sup>2</sup> （设置围挡，地面硬化，三防措施）；污泥暂存棚池配套压滤设备	5
		危险废物暂存间 10 m <sup>2</sup> （按照标准要求建设）	5
噪声	噪声设备	隔声、减振、加隔声罩	5
其他		厂区绿化	2
风险防范措施		事故池 120m <sup>3</sup>	5
合计			74

## 6.5 “三同时”竣工验收内容

本工程环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 6-6 项目环保“三同时”验收一览表

项目	位置	治理措施	验收标准
废水	生活污水和生产废水	生活污水经化粪池处理，污泥定期清掏做农肥，不外排，化粪池（25m <sup>3</sup> ，已有）一座；生产废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排，污水处理站处理规模 30m <sup>3</sup> /d。化粪池及污水处理站按照要求设置防渗措施。设置风险事故池一座。	废水不外排，按照地下水防治要求对整个厂区进行分区防渗处理。污水站、污水管网、原辅材料堆存场等都按照要求进行建设。
废气	破碎粉尘	1 套集气罩+1 套袋式除尘器（效率 99%）+1	《合成树脂工业污染物排

	工序	根 15m 高排气筒	放标准》(GB 31572-2015) 表 4 标准
	熔融造粒 工序	集气+水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附(总 效率 80%)+15m 高排气筒	满足《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)其他行业标准值
固废	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾收集箱,除尘器收集粉尘定 期收集后交环卫部门,分拣杂质定期收集后外 售,污水站污泥压滤后外运送生活垃圾填埋场 填埋(污泥暂存棚池配套压滤设备)。一般固 废暂存间 360m <sup>2</sup> 。	固废暂存间及原辅材料堆 场按照要求地面进行硬化 处理,周边设置围挡(高于 设计堆高至少 2 米),出入 口配备运输车辆冲洗保洁 设施;运输车厢应采取密闭 措施或有效蓬盖等,按照要 求设置“防雨淋、防渗漏、 防扬散”的三防措施置
	一般固废		
	废活性炭	危废暂存间 10 m <sup>2</sup> 内暂存后交由厂家回收处理 处置	
噪声	噪声设备	对高噪声设备采用减振、加隔声罩、植物绿化 等措施	满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类

## 第七章 环境风险分析

### 7.1 环境风险评价的目的和重点

#### (1) 环境风险评价的目的

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

#### (2) 环境风险评价的重点

根据拟建项目周围环境状况、生产工艺、原辅料物理化学性质的特点，分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项，对各环境要素分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出风险防范措施。

### 7.2 评价依据

#### 7.2.1 风险调查

(1) 本项目以加工废旧塑料 PP，生产再生塑料颗粒，以上原料属于高分子材料，为可燃固体，易发生火灾。

(2) 塑料在贮存和生产过程中潜在的危险主要为遇火燃烧，并伴随大量的 CO 污染物的产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。另外，项目环保装置发生事故时，废水、废气事故排放也会对周边环境空气、地表水体水质产生不良影响。

因此，根据对项目涉及化学品理化性质、生产工艺特征以及同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为火灾、废水事故性排放。

## 7.2.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、附录 C 进行判定，项目不涉及危险物质，本项目风险潜势为 I。

## 7.2.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级的划分，项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。参照附录 A 基本内容进行评价。

表 7-1 风险评价工作等级

环境风险潜势	评价等级
IV <sup>+</sup> 、IV	一
III	二
II	三
I	简单分析
本项目环境风险潜势	本项目评价等级
I	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围划分，简单分析未做要求。

## 7.3 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围划分，简单分析未做要求，本次确定项目周围环境的调查范围等同于环境要素调查范围，项目区主要的环境保护目标的详细情况见表 7-2。

## 7.4 环境风险识别

表 7-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征表					
	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离	属性	人口数
环境空气	1	项寨村	NE	705m	村庄	320
	2	燕庄	E	830m	村庄	160
	3	岳庄	SE	984m	村庄	80
	4	史庄	S	684m	村庄	180



	5	王营村	W	650m	村庄	420
	6	刘官营村	NW	652m	村庄	220
	7	高堂村	NE	2360m	村庄	164
	8	马义庄	NE	2750m	村庄	80
	9	小陈砦	E	2760 m	村庄	120
	10	海子村	E	2070m	村庄	110
	11	田里村	E	2660m	村庄	200
	12	尤桥	SE	1605		256
	13	朱庄	SE	1926		130
	14	邢庄	SE	2200		85
	15	毛庄	SE	2630		130
	16	高寨	S	1450		310
	17	梁庄村	S	2780		150
	18	岳庙村	SW	2700		210
	19	圪壤村	SW	2250		150
	20	包营村	SW	2400		260
	21	王厂村	NW	1770		86
	22	方寨	NW	2100		90
	23	叶营村	N	2245		220
	24	刘寨村	N	1740		205
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 km	
	1	白河	IV 类		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离 m
1	无					
地下水	序号	环境敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	史庄村	不敏感	III类	中	684



### 7.4.3 可能影响环境的途径

废旧塑料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源可能会发生燃烧，如果未能及时发现并妥善处理，有可能发生火灾事故，产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害对周围大气环境造成一定程度的污染。

处理火灾事故将会产生大量的消防废水，一旦厂区污水处理设施出现故障时，废水事故排放也会对地表水及地下水水质产生不良影响。

## 7.5 风险事故影响分析

### 7.5.1 塑料存储火灾

本项目储存的废旧塑料原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料。废旧塑料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废旧塑料会因收到外来的热量其相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，有可能发生火灾事故，废旧塑料燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。

高分子材料燃烧时的分解产物主要有为 CO、CO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 等，其水溶性产物对鼻腔有刺激作用，而非水溶性产物对动物有窒息作用，渗入肺部，导致血液中毒。例如 CO 进入人体之后，便会和血液中的血红蛋白结合，进而使血红蛋白不能与氧气结合，从而引起机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡。

聚丙烯等塑料物质容易燃烧，但燃烧得不太猛烈，燃烧速度较慢，因此一旦发生火灾，立即采取相应的防范治理措施，控制火情，对厂区内工作人员及周边居民的身体健康等影响较小。

### 7.5.2 二次污染

评价项目若发生火灾事故，可能致使废旧塑料快速燃烧，产生烟雾、毒气、废气污染，主要对厂内建筑物和人员构成潜在危害，一旦发生火灾产生的废气会对周围大气环境造成影响。

若事故防范系统不健全或应急措施不得力，一旦发生连锁反应，将形成严重后果。有可能在火灾事故发生的同时，导致其他有毒有害化学品以废气形式散发至大气当中，将可能导致本企业职工及周围一定范围出现人中毒的间接不良后果。另外，火灾产生的浓烟通常含有许多有毒有害气体，消防废水也含有许多有毒有机物等有害物质，可能渗入地下对土壤和地下水造成污染。本环评要求厂区内设置消防水箱，容积为 120m<sup>3</sup>，且应有防渗、防泄漏等防护措施，事故状态下，事故废水才不会排入外环境，对周围水体环境不会造成污染影响。事故池应正常状态下无水，事故池上部有防雨措施。因此，在处理事故状态下，废水不会出现外排，不会对周围地表水及地下水产生不利影响。

## 7.6 风险防范措施

### 7.6.1 安全管理措施

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，明确分工、职责和权限，增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。

①严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设。

②项目建成后，须经劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可运营。

③强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常安全检查和整改。

④普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

⑤本项目原料贮存在厂区原料仓库；各类固废按性质（如一般工业固废、危险

废物)分类贮存在固废暂存场内,并设置明显的标志,各贮存区应设立管理岗位,严格领用制度,防止危险物质外流。

### 7.6.2 生产风险防范措施

①各类塑料按要求在仓库内进行分区、分类存放,并在各类存放区设置标识,贮存仓库内不设明火和热源,仓库地面进行硬化、防渗处理。

②废旧塑料在运输前应进行捆扎包装,不得裸露运输,在运输过程中轻装轻卸,避免日晒雨淋,保持包装完整,避免废旧塑料品在装载和运输过程中泄漏污染环境。

③各种塑料颗粒采用内衬防渗塑料薄膜的塑料袋贮存。

④项目严格按《危险废物鉴别标准》进行鉴别,分拣出的一般工业固体废物与危险废物的收集、储存、处置过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行一般工业固体废物与危险废物的申报、收集、储存、运输、处置等规定。

⑤在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为,如不遵守交通规则,误操作等,最大程度减少交通事故导致废旧塑料散落或引起火灾的可能。

⑥在储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括:废旧塑料原料、产品及产生的工业固废贮存区设置明显标志;对各类废旧塑料按计划回收、分期分批入库,严格控制贮存量;对熔融造粒机的机械设备、作业活动,以及可燃物品的控制和管理;制定各种操作规范,加强监督管理,严格看管检查制度,避免事故的发生;落实事故风险应急预案和环境监测计划。

### 7.6.3 火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性,因此,建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范,特别是仓储区,物料存储量最大,风险事故源强最大,应保证施工质量,严格安全生产管理制度,严格管理,提高操作人员的素质和水平,避免或减少事故的发生。

(1) 加强消防安全教育培训

开展对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

(2) 加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改；

(3) 加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物，严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

(4) 加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，保证处于完好状态。

(5) 仓库火灾风险防范措施：由于本项目从事利用废旧塑料再生塑料颗粒的生产加工，储存的废旧塑料原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料，因此要特别注意避免仓库火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

① 加强回收废物的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

② 生产区尤其成品库及原料库，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；

③ 落实责任制，生产车间、仓库应分设负责任看管，确保仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

④ 如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。一旦发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并有组织收集消防废水，外运依托最近的污水处理厂进行处理。

#### 7.6.4 废水事故性排放风险防范措施

从废水处理角度可采取以下预防措施：

①废水处理设施中，应设相应的备用设备，如备用泵等；操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故。

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

③厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

④为避免企业废水处理系统事故排放，本项目拟在污水处理设施旁设置事故收集池，需满足项目事故废水以及消防尾水临时储存的需要。

本项目废水事故排放来自两个方面，一是污水处理站自身运行状况不良，造成废水不能达标排放，二是厂区发生火灾事故产生的消防废水。

针对以上两种事故，要求建事故池一座，使其起到的作用如下：（1）当污水处理站不能达标排放时，该事故池能将厂区产生的污水暂存，以便于污水处理站的检修；当 48 小时后，污水处理站仍不能恢复正常运行，应立刻停止生产。（2）一旦发生火灾事故，消防水不能随意外排，也必须引入事故池中，经处理达标后方可排放。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；

本项目未设储罐，V1 按 0 计算；消防设施给水量按 10L/s 计，火灾持续时间 1 小时，则 V2 为  $36m^3$ ，具体以消防部门要求为准；V3 按 0 计算；V4 按 1d 的废水量计算，约  $23.53m^3$ ；宛城区年平均降雨量 750.4mm，年平均降雨日数为 150 天， $F$  取 0.35ha，则  $V5 = 10 \times 0.35 \times 750.4 \div 150 = 17.5m^3$ ；

因此，本项目需设置事故池的容积为  $V_{\text{总}} = 77.03m^3$ ，考虑略有富余，项目需设置  $120m^3$  事故池一个，事故池应设置于厂区东南侧，紧挨污水站，废水事故池建设技术要求：保持事故池为空置状态，事故池的地势要低，设置沟渠要合理，以保证发生火灾时消防水以及其他应急情况下产生的废水能自流入应急事故池。同时在事故池处设置围堰，用于杜绝事故状态下废水或消防废水溢流，排入东侧排水沟。废水及消防废水由围堰围堵后，应送入事故池进行暂存，待污水处理站恢复正常或火情控制后，检测事故池中废水水质情况，由厂区污水处理站进行处理。本项目生产



废水主要采用“格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+接触氧化+二沉池+澄清池”处理工艺，初期雨水的主要污染物为 COD、SS，污染物浓度较低，消防废水主要污染物是废塑料、未燃尽的废塑料以及灭火剂（本项目主要采用水灭火）产生的污染物，经格栅可有效去除废塑料、未燃尽的废塑料等。事故池中的废水经“格栅+沉砂池+混凝沉淀池+过滤网+接触氧化+二沉池+澄清池”处理后浓度能够达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准要求，可回用于生产。

## 7.7 事故应急措施

### 7.7.1 事故应急设施建设

（1）按照《建筑设计防火规范》的相关规定进行新建工程的消防设计；根据新建生产装置的规模、平面布置、火灾危险程度、现有消防力量等具体情况配置消防设施；配套的消防设施应在新建装置区同期建设；消防用电应采取双回路供电并应单独设置，保证消防用电，其配电装置应设明显标志。

（2）所有新建（构）筑物均按照有关标准的规定配置移动式灭火器材。控制室等电子设备集中的场所和易燃易爆场所设置火灾报警系统和可燃气体报警，配备连通厂内外的火灾报警电话等。

（3）若易燃物料发生火灾等风险状况，评价建议厂房应立即采取措施进行处理风险事故，并立即疏散较近村民，避免对村民的人身安全造成影响。

（4）生产车间、仓库杜绝各种明火，设置醒目的禁止烟火等标志，所用电气设备必须是粉尘防爆型的，设置足够的灭火器。

（5）生产车间工艺设备的轴承应防尘密封，如有过热可能，应安装能连续监测轴承温度的探测器。

（6）生产车间应防止电弧和电火花。电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

（7）企业应定期对职工进行防火、防爆专业知识的培训，在存在风险的区域内

设置视频监控系统。

(8) 加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件。

### 7.7.2 突发事故应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失必须对危险源进行定期检测、评估、监控，成立以负责人为总指挥，分管生产负责人为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢救援组、医疗救护组、后勤保障组。制定急救援预案和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。同时该公司必须将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报告有关地方人民政府的安全生产监督管理部门和有关部门，以便政府及其有关部门能够及时掌握有关情况。一旦发生事故，政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。应急预案内容如下：

表 7-3 项目突发事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简叙原料及产品的性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	废编织袋等发生火灾
3	应急计划区	原辅材料存储区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区指挥部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备与材料	设备与材料，主要为消防器材；
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、降低危害；相应的设施器材配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后，恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 7.8 评价结论

(1) 本次工程不涉及危险物质，主要是塑料在贮存和生产过程中的潜在危险---火灾，并伴随大量的 CO 污染物的产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。另外，项目环保装置发生事故时，废水、废气事故排放也会对周边环境空气、地表水体水质产生不良影响；

(2) 建设单位设置一座有效容积 210m<sup>3</sup> 的事故废水收集池，用于收集消防废水和事故废水。同时企业应制定应急预案，一旦发生事故即立即启动预案，将事故造成的影响降至最低；

本项目需严格落实本报告书提出的相应环境风险防范减缓措施，同时制定应急预案并定期进行演习。在落实本报告的相关措施后，本项目的风险在可接受的范围内。

附表

表 7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南阳正中塑业有限公司年产 6000 吨塑料再生颗粒建设项目				
建设地点	(河南)省	(南阳)市	(宛城)县	(黄台岗)镇	项寨路口 S103 省道东侧原化肥厂院内
地理坐标	经度	112.538731	纬度	32.824164	
主要危险物质及分布	项目涉及存在潜在风险的物料为废塑料 (PP), 主要分布在原料储存区				
环境影响途径及危害后果	①废旧塑料 (PP) 遇热源发生火灾时产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境造成伤害, 严重时可能导致人体窒息死亡; ②消防废水事故性排放对周围地表水及地下水水质造成不利影响				
风险防范措施要求	①建立健全安全管理体系及相应的规章制度, 明确分工、职责和权限, 增强企业内部各级人员的“安全意识”; ②各类塑料按要求在仓库内进行分区、分类存放, 并在各类存放区设置标识, 贮存仓库内不设明火和热源, 原料储存区地面进行硬化、防渗处理; ③厂区东南侧紧挨污水站设置事故池, 用于收集消防废水和事故废水, 并做防渗处理; ④需严格落实本报告书提出的相应环境风险防范减缓措施, 同时制定应急预案并定期进行演习。				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)					

表 7-5 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称					
		存在总量 t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		3km 范围内人口数 5375 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		

险性		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV <sup>+</sup>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLBA <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m					
	地表水	最近环境敏感目标 石佛渠 , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界达到时间 / d				
最近环境敏感目标南侧 684m 史庄村, 到达时间 / h						
重点风险防范措施		规范化管理, 提高职工防为意识; 厂区污水处理站设置事故废水收集池; 原料及车间在防火设计上采用在厂房内设置室内消火栓并配备手提式灭火器; 在配电室及主控制室还配置了手提式气体灭火器, 以防止电气火灾的发生;				
评价结论与建议		本项目需严格落实本报告书提出的相应环境风险防范减缓措施, 同时制定应急预案并定期进行演习。在落实本报告的相关措施后, 本项目的风险在可接受的范围内。				
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, “ ” 为填写项。						

## 第八章 环境影响经济损益分析与总量控制

### 8.1 环境经济损益分析

经济损益分析是环评工作的一项重要内容，其主要内容是衡量建设项目要投入的环保投资所能收到的环保效果以及可能带来的经济效益和社会效益，是衡量环保设施投资在环保方面是否合理的一个重要尺度。

拟建工程环保投资共计 74 万元，占工程投资的 14.8%，主要环保投资包括废气、废水、固废、噪声的治理等。

#### 8.1.1 环保投资效益分析

环保投资的建设，加强了建设项目环保硬件建设，可以实现对该项目生产全过程各污染环节的控制，确保各污染物达标排放，满足环保要求。

建设项目所产生的生活污水经化粪池处理后，降低了污染物的排放浓度和排放量，保证了后续的处理和排放可行。生产废水经污水处理站处理后循环利用确保了资源的循环利用。

除尘器设施的建设使粉尘得到收集利用，对于非甲烷总烃采用集气罩收集后经水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，保证其达标排放。

项目采取的降噪措施为对主要噪声源进行基础减振，并利用车间建筑隔声降噪，该措施能明显减轻对厂区周围环境的影响。

#### 8.1.2 环境损益分析

拟建项目建成投产后，排放的主要污染物包括废水、废气、固废和噪声，噪声经过采取措施后能于厂界达标排放；生活垃圾由环卫部门定期清运；分拣杂质经收

集后外卖。

生活污水经化粪池处理，污泥定期清掏，不外排；生产废水经污水站处理后回用于生产，不外排；生活垃圾根据市政部门的有关管理办法，集中收集后运往垃圾中转站处理，对周围环境影响较小；机械设备经减震、隔声、加强管理后对周边声环境影响较小。

废气污染物经废气净化装置处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准要求及《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）其他行业标准值要求。

## 8.2 社会效益分析

拟建项目符合国家产业政策，顺应市场发展方向，本项目的建成，解决市场供需不平衡的问题。该项目实施后带来多方面的社会效益，特别是在以下方面有明显的促进作用。

- 1、提高公司的档次和规模，壮大公司的经济实力。
- 2、为项目区提供就业机会，较好的缓解本地区社会就业压力。
- 3、提高当地人民收入和生活水平，加快脱贫致富，促进经济的发展，对维护社会治安的稳定和发展起到了促进的作用。

综上所述，拟建项目的建设在促进社会和经济发展的同时，相应的也将对环境产生不利的影 响。环境损益分析结果表明，在实现必要的环保措施后和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，同时还可创造一定的经济效益，社会效益、环境效益。

## 8.3 总量控制

### 8.3.1 总量控制原则

实施污染物排放总量控制是改善环境质量的重要措施之一。国家提出的“总量控制”实际上是区域性的，当局部不可避免的增加污染物排放时，应对同行业或区域内

进行污染物排放量削减，使区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定的数量内，使污染物的受纳水体、空气等的环境质量可达到规定的环境目标。

目前，我国实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解、下达具体控制指标；对扩建和技改项目，必须首先落实现有工程的“三废”达标排放，并以新带老，尽量做到增产不增污；对确实要增加排污总量的新建和扩建项目，可经企业申请，由当地政府根据当地的环境容量条件，从区域控制指标调剂解决。

### 8.3.2 总量控制对象

实施污染物总量控制是目前改善环境质量的具体措施之一。根据《河南省环境保护“十三五”规划》，河南省实行污染物排放总量控制的污染物共四种：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

### 8.3.3 总量控制分析

生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排。生产废水经污水站处理后，回用于生产，不外排。根据计算，非甲烷总烃的排放总量为 0.688t/a。



## 第九章 环境管理与环境监测

拟建项目在施工期和运行期将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

### 9.1 环境监督管理

宛城区生态环境局负责对项目环境保护工作实施管理，确认应执行的环境管理法规和标准，以及对项目进行营运期间的环境监督管理。同时局应监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理法规、标准，协调各部门之间关系，做好环境保护工作，负责对项目环保设施竣工验收和运行情况进行监督和检查。

### 9.2 环境管理的要求

#### 9.2.1 施工期环境管理要求

为预防和治理工程施工中的环境污染问题，除采取必要的污染防治措施外，还必须加强施工期的环境监测和管理，对此，提出以下建议：

(1) 建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘等排放治理，施工垃圾处理处置等内容；

(2) 建设期间业主应指派一名环保专职或兼职人员负责施工的环境管理工作，并参与和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工中应采取的环保措施及注意事项；

(3) 设立施工期环境监理制度，可以委托有资质的单位承担施工期间的环境监理。

## 9.2.2 营运期环境管理要求

公司应建立有专门的环境管理部门并配备专职人员，负责企业境管理与有关环保部门沟通联系等工作。对公司的环境管理部门和专职人员有关职责明确如下：

- (1)配合环境保护行政主管部门的工作；
  - (2)根据企业的实际情况，制定企业的环境保护计划，并组织实施；
  - (3)监督项目排污量；
  - (4)制定并实施建设项目环境监测方案以及和委托监测单位进行联络；
  - (5)监督检查项目施工期和运行期环保措施落实的情况，确保环保治理设施正常运转；
  - (6)参与项目污染事故的调查与分析；
  - (7)建立环境档案及管理档案；
  - (8)定期向当地环保主管部门汇报环保措施的运行情况，提交相关的监测报告；
  - (9)对工作人员进行环境教育，提高员工的环保意识，以更好地完成环保工作。
- 项目营运阶段的环境管理监督计划见下表。

表 9-1 项目环境监督管理计划

减缓措施		机构	
		实施	监督
水环境	(1) 认真贯彻各种废水处理措施，确保水质达标排放。 (2) 从源头上减少废水的产生。 (3) 切实做好废水回用工作	建设 单位	宛城区 生态环境 局
大气环境	(1) 认真贯彻各种废气的收集处理工作，确保达标排放和处理效果，杜绝事故排放。 (2) 注意生产设备和环保设施的维护，保证生产设备的密封性，减少无组织排放废气的量。 (3) 搞好厂区绿化。		
噪声	(1) 远离本项目主要噪声敏感点。 (2) 密封车间进行隔声。		
固废	(1) 固废由专人负责统计其产生量和种类，并跟踪登记其暂存、转运、处置情况。		
环境风险	(1) 加强原料仓库仓库的管理，控制其各种物料等的储存量，避免过多的储存而增加环境风险。		

	(2) 按照规定, 做好仓库的消防安全工作。		
	(3) 加强员工安全环保教育。		

### 9.3 污染物排放清单及排放要求

#### 9.3.1 污染物排放清单

表 9-2 项目建设完成后主要污染物排放情况统计表

污染因素	产生环节		废气/水量	治理措施	主要污染物排放情况			
					排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
废气	原料及破碎	有组织颗粒物	2000m <sup>3</sup> /h	经过除尘后通过 15m 排气筒排放	颗粒物	1.85	0.0037	0.026
		无组织	/	密闭, 干喷雾		/	0.027	0.396
	热熔造粒	有组织	2000m <sup>3</sup> /h	水喷淋+ UV 光催化氧化处理后经 15m 高排气筒排放	非甲烷总烃	26	0.052	0.368
					颗粒物	11.1	0.022	0.159
		无组织	/		非甲烷总烃	/	0.044	0.32
					颗粒物	/	0.013	0.09
废水	冷却		0.84m <sup>3</sup> /d	冷却后循环利用	/	/	/	
	湿法破碎清洗水废水	23.53m <sup>3</sup> /d	污水处理站处理后回用	/	/	/		
				/	/	/		
				/	/	/		
	喷淋水		10m <sup>3</sup> /d	循环利用	/	/	/	
	生活污水	1.08m <sup>3</sup> /d	生活污水经化粪池处理后由附近村民清掏用做农肥	/	/	/		
/				/	/			
/				/	/			
/				/	/			
一般固体废物	除尘器收集到的粉尘		3.26t/a	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理				
	废过滤网		96 t/a	经热融机加热将过滤网上附着的废塑料去除后回用				
	报废过滤网		28.8t/a	作为废旧资源外售废品收购站				
	分拣出的金属、其他塑料杂物		11t/a					
	分拣出的石子、碎玻璃等		4t/a	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理				
	废塑料渣		75t/a					
	污水站沉渣污泥		1258.3t/a	压滤机压滤后委托环卫部分清运至生活垃圾填埋场填埋				
	生活垃圾		4.05t/a	分类收集后由环卫部门统一清运处理				
危险废物	废活性炭		1.0t/a	暂存于危废暂存间, 定期交由厂家回收处理处置				
	废 UV 灯管		9 根/a					

## 9.3.2 污染物排放管理要求

表 9-3 项目建成后主要污染物排放管理要求

污染物类别	产污环节	主要污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 t/a	处理措施	执行标准	管理要求	
废水	生产废水	COD	—	—	污水处理站处理后回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB19923-2005) 中洗涤用水水质标准	定期检查，生产废水不外排	
		NH <sub>3</sub> -N	—	—				
废气	有组织	原料库及破碎间	颗粒物	1.85	0.026	袋式除尘器+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 标准	定期检查运行情况和监测达标情况
		热熔造粒工序	非甲总烷	26	0.368	集气+水喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒	满足合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 标准及《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) 其他行业标准值	定期检查运行情况和监测达标情况
			颗粒物	11.1	0.159			
废气	无组织	生产过程	粉尘、非甲烷总烃	—	—	—	各无组织监控浓度限值	定期检查运行情况和监测达标情况
		原料库	粉尘	—	—	—	各无组织监控浓度限值	
固废	分拣	分拣出的石子、碎玻璃等	—	4	随生活垃圾一并由环卫部门收集转运垃圾填埋场处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单	合理处理，不外排，不对环境造成二次污染	
	分拣	分拣出的金属、其他塑料杂物	—	11	作为废旧资源外售废品收购站			
	生产	报废过滤网	—	28.8				
	生产	废过滤网	—	96	经热融机			

					加热将过滤网上附着的废塑料去除后回用		
	除尘器	除尘器收集到的粉尘		3.26	随生活垃圾一并由环卫部门统一清运处理		
	生产	废塑料渣		75			
	职工	生活垃圾	——	4.05	分类收集后由环卫部门统一清运处理		
	污水处理	污水处理站污泥	——	1258.3	压滤后委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋		
	废气处理	废活性炭	——	1.0	暂存后交由资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单	合理处理,不外排,不对环境造成二次污染
		废 UV 灯管		9 根/a			
噪声	生产设备	——	——	——	——	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	达标

## 9.4 环境管理计划

### 9.4.1 环境管理机构

项目建成后,应建立一个由 2~3 名专职或兼职环保管理人员组成的环境保护管理机构,负责环境监督管理工作,同时要加强对管理人员的环保培训。

### 9.4.2 排污口规范化设置

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神,建设工程废气排放口必须实行排污口规范化建设,该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过

对排污规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求：

(1) 合理确定废气排放口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，安装可以监测排放的主要污染物的在线监测仪器设备。

(2) 按照 GB15563.1-1995 及 GB15563.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

(3) 按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

(4) 规范化建设排污口的有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。加强宣传，提高职工环境意识。

(5) 规范化采样口，各污染物采样分析均按照最新的环境监测技术规范和标准方法要求进行。项目建成后应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(6) 根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15556.1-1995）标准要求，在废气排放口、噪声排放口、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。

### 9.4.3 环境管理制度

#### (1) 施工期环境管理制度

对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

## (2) 报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

## (3) 污染治理设施的管理制度

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

## (4) 制定环保奖惩制度

对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者奖励，对违反操作规程，人为造成环保治理设施的损坏，污染环境，能源和资源浪费者一律处以重罚。

## 9.5 监测计划

### 9.5.1 环境监测的必要性

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是强化环境管理、防止和减少污染物对环境的危害，掌握环境质量动态变化的重要手段。通过环境监测可以定量地反映企业的环境信息，为污染治理、环保科研、制定综合对策提供科学依据。因此，环境监测在环境管理工作中起着举足轻重的作用。

### 9.5.2 环境监测职能

(1) 根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及环境保护监测工作规定，制定本企业的监测计划和工作方案。

(2) 定期对各类污染防治设施运行监测评价，随时掌握其正常及非正常运行状况，监测结果异常时查明原因，及时上报。

(3) 分析污染物排放规律，整理监测数据，并建立企业环保档案。

(4) 建立质量保证体系，实施监测站规范化建设，不断提高监测质量和监测水平。

(5) 加强监测设备的维护保养和校验工作，确保监测工作的正常运行。

(6) 接收地方环保部门的指导和监督。

### 9.5.3 环境监测计划建议

根据本项目工程分析中营运期产排污特征，结合项目工程周围环境实际情况，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）针对废气、设备噪声以及环境空气质量、厂界噪声提出如下环境监测计划：

表 9-4 项目营运期环境监测计划建议

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	项目排气筒（有组织）	废气量、非甲烷总烃	1 次/半年，1 小时平均浓度，连续采样 3 个频次，每次至少采样 45min
		废气量、PM <sub>10</sub>	
	项目厂界 1m（无组织）	非甲烷总烃	
		TSP	
废水	回用水池进、出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1 次/季度，连续监测 3 天，每天采样 1 次
噪声	厂界四周	LAeq	1 次/季度；连续监测 2 天，每天采样 1 次

### 9.5.4 应急监测

当出现环境风险事故时，厂内环境监测部门应立即组织应急监测，监测对象和地点分别为事故特征污染因子，厂内办公区、厂界、事故发生时近距离下风向空气环境敏感点、纳污水体沿岸及沿岸地下水和土壤，监测数据应一式两份，一份建设



单位存档，一份上交相关管理部门，联合采取相应措施，严防污染事故恶性后果的扩大。

### 9.5.5 完善记录、档案保存及报告制度

环境管理应贯穿于建设项目全过程，深入到生产过程的各个环节，建设单位应编制并实施环境管理手册和程序文件，完善环境管理台账。

项目建设及投产运行后，应建立各主要污染种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台账，并按环保部门要求及时上报，具体按照《环境保护档案管理规范-建设项目环境保护管理》（HJ8.3-94）执行。

本项目环境管理程序及台账应包含以下方面：

- （1）原料来源检查、堆放台账；
- （2）废气及其污染治理设施管理程序及台账；
- （3）环境噪声污染防治管理程序及台账；
- （4）突发性环境污染事故管理程序及台账；
- （5）环境保护档案及公众环保意见反馈管理程序及台账；
- （6）环保工作自检及持续改进管理程序及台账；
- （7）污染源及环境质量监控管理程序及台账。

本项目环保管理应按各自职责和 ISO14001 管理程序进行运作，保障项目环境管理的有效实行。

## 第十章 评价结论及建议

### 10.1 评价结论

#### 10.1.1 工程概况

南阳正中塑业有限公司依托本地资源优势，拟投资500万元，租赁南阳市宛城区黄台岗镇南项寨路口S103省道东侧原化肥闲置厂院布局2条废旧塑料破碎、清洗、造粒生产线及配套废气、废水处理设施，建成后年产6000吨可再生塑料颗粒。项目生产以外购废编织袋、废薄膜、废塑料容器等聚丙烯、聚乙烯塑料为主要原料，在分拣、湿破、清洗处理后，生产再生塑料颗粒。

#### 10.1.2 产业政策相符性、规划符合性、选址合理性分析

(1) 项目已在宛城区发展和改革委员会备案，不属于限制和禁止建设项目类别，不属于被整顿规范类，项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

(2) 根据宛城区国土资源局和黄台岗镇政府出具的证明可知，本项目用地为建设用地，符合镇土地利用总体规划、乡镇总体发展规划。

(3) 项目属于废塑料综合利用行业，经比对《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》、《废旧塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）、《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012年 第55号），项目符合规范要求。

(4) 根据工程分析及环境预测可知，项目废气、废水、噪声、固废均可达标排放、合理处置，对周围环境影响很小，从环保角度而言，项目选址基本可行。

综上所述，项目符合区域相关规划，符合产业政策及行业规范要求，不在自然保护区范围内，从环保角度分析，选址可行。

### 10.1.3 环境质量现状评价

(1) 地表水：白河现状监测断面各监测因子均可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准限值。

(2) 地下水：各监测点位地下水水质均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，项目区域地下水环境质量良好。

(3) 环境空气：项目位于不达标区，各监测点非甲烷总烃现状监测值均能满足相应标准标准要求。

(4) 声环境：通过对拟建项目四周场界声环境质量现状监测可知，项目拟建区域四周厂界噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类标准要求，声环境质量状况良好。

### 10.1.4 环境污染防治措施及预测结论

#### (1) 废水

项目营运期湿破清洗废水、甩干废水进入厂区污水处理站处理后回用不外排。冷却水及喷淋水循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后，定期清掏用做农肥，本项目无外排废水，因此，对地表水环境影响较小。

#### (2) 废气

项目粉尘废气经除尘器处理后由 15m 高排气筒排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 标准要求，有机废气经水喷淋+ UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放，排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及《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) 其他行业非甲烷总烃排放限值。经预测项目周边敏感点及厂界各污染物浓度均满足相关标准要求，造粒车间需设置 100m 卫生防护距离，原料区及破碎间需设置 50m 卫生防护距离。

### (3) 噪声

拟建项目的噪声源强主要来自破碎机、高温制粒机、切粒机、装包装机、泵等。项目厂区在总体布局上做到统筹兼顾，合理布局，并对主要的噪声源采取了相应的噪声控制措施。经采取措施后，拟建项目能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类的要求。

### (4) 固体废物

拟建项目所产生的固体废弃物包括生活垃圾、污水处理站污泥、除尘器收集的粉尘、分拣出的杂物生活垃圾。除尘器收集的粉尘、生活垃圾有环卫部门定期清运，化粪池污泥定期清掏，用做农肥；污水处理站污泥经压滤后外运送生活垃圾填埋场填埋，分检出的杂质可外售；废 UV 灯管、废活性炭交由厂家回收处理。因此，拟建项目的固废均能做到妥善处理、综合利用，对周边环境影响较小。

## 10.1.5 环境经济损益分析结论

本工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策的要求，项目的实施在促进地方经济发展的同时，为社会提供了多个就业岗位，具有良好的社会效益，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看是可行的。从经济可行性分析来看，项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放并且不增大区域污染负荷，从环境经济角度来看也是合理可行的。因此从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

## 10.1.6 污染防治措施及其技术、经济论证

该项目主要污染因素包括废气、废水、噪声、固废等。项目对废气、废水、噪声等均采取了有效控制和预防措施。固废均得到了综合利用或无害化处理，经过分析论证，各污染防治措施在经济、技术上可行，可有效减轻对周围环境的污染，环保投资效益显著，既减少了排污，保证污染物达标排放，又保护了周围环境和周围居民的健康，实现了环保效益和社会效益的有效结合。

### 10.1.7 公众参与调查

建设单位按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第 4 号）要求，在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内在南阳市环境保护科学研究所有限公司网站进行了公众参与的一次公示；在项目环境影响报告书初稿完成后在南阳市环境保护科学研究所有限公司网站进行了公众参与的二次公示同时，在项目区周边村庄、社区张贴公告、报纸公示，以上三种公示时间均不少于 10 个工作日，未收到反对意见，说明项目建设得到了公众的支持。

### 10.1.8 总量控制指标

生活污水经化粪池处理后，定期清掏，不外排。生产废水经污水站处理后，回用于生产，不外排。根据计算，非甲烷总烃的排放总量为 0.688t/a。

## 10.2 评价建议

（1）加强污染治理设施的运行管理，严格操作规程，确保其正常运行。切实落实项目的各项污染防治措施，真正做到防治污染的设施及措施与主体工程同时设施、同时施工、同时投入使用，实现预期的污染防治效果。

（2）建议确保环保资金及时足额到位，严格按照“三同时”制度落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放，减少对周围环境的影响。

（3）严格落实各项风险防范措施，杜绝各种风险事故的发生。

（4）防渗处理工作过程中应加强监督管理，对防水混凝土、防渗膜质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

（5）在项目运行后，确保按照设计正常运行，做好周边地区地下水的水质监测工作，确保各项预防措施落实到位、运行正常，及时掌握区内水环境动态，以便及时发现问题，及时解决。

### 10.3 总体结论

综上所述，南阳正中塑业有限公司年产6000吨塑料再生颗粒建设项目建设符合当前国家产业政策，与废塑料加工综合利用政策、相关规划及环境功能区划一致。项目采取的环保措施可行，各类污染物可实现达标排放，各类固废均可得到有效妥善处置；工程运行期不会对环境造成明显影响，环境风险在可控范围之内，环境影响经济损失较小，具有显著的经济效益和社会效益。从环境影响角度分析，项目建设可行。