

目 录

概 述	I
第 1 章 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价标准	3
1.3 评价因子识别与筛选	5
1.4 评价工作等级范围和评价重点	7
1.5 环境功能区划及相关规划	10
1.6 污染控制目标和环境保护目标	17
第 2 章 建设项目概况	21
2.1 项目基本情况	21
2.2 产品规模	21
2.3 项目主要原辅材料	21
2.4 项目组成	23
2.5 总平面布置	24
2.6 主要生产设备	24
2.7 公用工程	25
2.8 劳动定员与工作制度	26
2.9 项目投资及实施进度	26
第 3 章 工程分析	27
3.1 建设期工程分析	27
3.2 营运期工程分析	28
3.3 污染源强核算	33
第 4 章 环境现状调查与评价	42
4.1 自然环境概况	42
4.2 环境质量现状调查与评价	45
第 5 章 环境影响预测与评价	51
5.1 施工期环境影响分析与评价	51

5.2 营运期环境影响预测与评价	56
5.3 环境风险评价	68
第 6 章 环境保护措施及可行性论证	75
6.1 建设期污染防治对策与措施	75
6.2 运营期环保措施及可行性论证	78
6.3 环境工程投资估算	90
6.4 环保设施竣工验收清单	91
第 7 章 环境经济损益分析	95
7.1 经济效益	95
7.2 社会效益	95
7.3 环境经济损益分析	95
7.4 小结	97
第 8 章 环境管理与环境监测计划	98
8.1 施工期环境管理与监控环境管理要求	98
8.2 污染物排放清单及总量控制	102
8.3 环境管理制度及组织机构	107
8.4 环境监测计划	109
第 9 章 结论与对策建议	112
9.1 工程概述	112
9.2 产业政策及规划相容性	112
9.3 环境质量现状评价	112
9.4 污染物排放与控制措施	113
9.5 环境风险	115
9.6 环境经济损益	115
9.7 公众参与	115
9.8 结论与建议	115

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案（项目代码：2018-610502-42-03-010865）

附件 3：土地文件（渭临国土预函[2018]35 号）

附件 4：营业执照

附件 5：执行标准（渭临环函[2018]239 号）

附件 6：环评合同

附件 7：监测报告

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目总平面布置图

附图 3：建设项目四邻关系及噪声监测布点图

附图 4：建设项目大气及地下水监测布点图

附图 5：建设项目风险评价范围及环境保护目标分布图

附图 6：厂区分区防渗图

附图 7：建设项目卫生防护距离包络线图

概 述

一、项目由来

我国是世界塑料生产和消费大国，随着社会经济的发展，对塑料制品的市场需求进入高速增长期。同时为了减少环境污染，我国也在加强废弃塑料的回收再利用工作。

我国废弃塑料再生利用立足国内，是资源型环保产业和循环经济的一部分。中国每年回收再生废塑料 1500 万 t，等于节约或减少进口 1300 万 t 塑料原料或大约 3000~4500 多万 t 原油。废塑料的再利用，可同时减少垃圾填埋 800 万 t，减少乙烯炼制产生大量的 CO₂、SO₂。与从原油制造塑料相比，还可节省 70% 的能耗。废塑料回收再生利用已成为塑料原料供应的重要而有益的补充，可有效缓解资源紧缺，并具有可观的经济效益。渭南市农副产品加工企业、养殖户等产生大量废旧塑料编织袋；农民在种植农作物过程中为了保温，使用农地膜覆盖农作物，产生大量废旧农膜。基于以上原因，渭南新达塑料有限公司拟投资 4000 万元在渭南市阎村镇阎村境内建设渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目。

二、项目特点

(1) 本项目利用当地农副产品加工企业、养殖场产生的废旧编织袋 (PP) 及农业种植等过程中产生的废旧农膜 (PE) 经分选、破碎、干洗、浮选、脱水、造粒等工序生产再生颗粒。本项目年生产塑料聚乙烯颗粒 (PE) 3916t，聚丙烯颗粒 (PP) 5874t，合计 9790t。

(2) 项目周边为废弃的砖厂和空地，距离最近的环境敏感点为厂界西侧 200m 的阎村 2 户散户，满足卫生防护距离要求，环境敏感程度为不敏感。

(3) 本项目为废旧塑料制品加工再利用项目，在加工过程中有废水、废气等污染物产生，但废水循环利用不外排。

三、评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》

及其修改单等环保法律法规的要求，本项目需编制环境影响报告书。渭南新达塑料有限公司委托中国轻工业西安设计工程有限责任公司承担渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目的环境影响评价任务。2018年6月12日，我单位在接受委托后，立即组织专业技术人员对本项目的现场进行实地踏勘和环境调查，收集了相关基础资料，进行了必要的环境现状监测、资料收集等工作，在项目污染因素分析、环境现状分析、环境影响预测评价、污染防治措施可行性分析的基础上，编制完成了本项目环境影响评价报告书。

四、分析判定相关结论

本项目从事废塑料再生，属于国家颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第20条“固体废弃物资源化”，符合国家产业政策。

本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》及其他政策中相关要求；且已在临渭区发展和改革局备案。

本项目选址位于渭南市阎村镇阎村境内，已取得渭南市国土资源局临渭分局的项目用地预审意见（渭临国土预函[2018]35号）。100m卫生防护距离范围内，无环境敏感点，不存在环保搬迁，选址基本合理。

五、关注的主要环境问题及环境影响

在项目投产营运后，会产生废气、废水、噪声和固体废物等，因此本项目需关注的主要环境问题主要有：

- （1）本项目营运期产生的废气和噪声的达标排放及对周边敏感目标处环境质量的影响；
- （2）项目的环保设施是否能够满足污染物达标排放的要求；
- （3）选址是否合理。

六、环评结论

渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目符合国家和地方环保政策，选址基本合理，各项污染物在采取本报告书提出的环保措施和建议后，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能

的改变。参与调查公众 100%同意本项目的建设，无人反对。从环境保护角度分析，本项目是可行的。

第1章总则

1.1编制依据

1.1.1法律、法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（最新修订版），2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（最新修订版），2016.9.1 施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（最新修订版），2016.1.1 施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，（最新修订版），2018.1.1 施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，主席令第 77 号，1997.3；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（最新修订版），主席令第 31 号，2015.4；
- (7) 《中华人民共和国水法》，主席令第 74 号，2002.10；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，国务院令第 28 号，2004.8；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，国务院令第 256 号，1999.1；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1 修订；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单，（生态环境部令第 1 号）；
- (12) 《大气污染防治行动计划》，2013.9；
- (13) 《水污染防治行动计划》，2015.4；
- (14) 《土壤污染防治行动计划》，2015.8；
- (15) 《“十三五”生态环境保护规划的通知》国发[2016]65 号，2016.11；
- (16) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号，2005.12；
- (17) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号；

(19) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》，（国家环保总局环发[1999]24号，2006.6.5 修正版）；

(20) 《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》，（环办[2003]95号）；

(21) 《再生资源回收管理办法》（商务部令 2007 年第 8 号）；

(22) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》，环境保护部、发改委、商务部公告 2012 年第 55 号；

(23) 《工业和信息化部、商务部、科技部关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》（工信部联节〔2016〕440号）；

(24) 《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）；

(25) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。

1.1.2 地方政府及规划相关文件

(1) 《陕西省水功能区划》陕政办发[2004]100号，2004年9月；

(2) 陕西省人民政府关于印发《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》的通知，陕政发[2018]16号；

(3) 陕西省人民政府办公厅关于印发《铁腕治霾打赢蓝天保卫战 2018 年工作要点》的通知，陕政办发[2018]22号；

(4) 《陕西省“十三五”环境保护规划》；

(5) 《渭南市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(6) 《渭南市城市总体规划（2016-2030）》；

(7) 《渭南市南塬区域总体规划（2008-2025）》；

(8) 《渭南市土地利用总体规划（2006-2020）》（2010年）；

(9) 《临渭区闫村镇总体规划（2014-2030）》。

1.1.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (8) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）；
- (9) 《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）。

1.1.4项目依据

- (1) 渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目环境影响评价委托书；
- (2) 临渭区发展和改革局关于渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目备案确认书的通知（项目代码：2018-610502-42-03-010865）；
- (3) 渭南市临渭区环境保护局关于新达塑料有限公司废旧塑料制品再利用加工项目环境影响评价适用标准的函（渭临环函[2018]239 号）；
- (4) 渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目可行性研究报告，2018 年 3 月；
- (5) 渭南市国土资源局临渭分局关于渭南新达废旧塑料制品加工项目用地预审的意见（渭临国土预函[2018]35 号）；
- (6) 本项目环境质量监测报告；
- (7) 建设单位提供的其他技术资料、相关部门意见等。

1.2评价标准

根据渭南市临渭区环境保护局关于新达塑料有限公司废旧塑料制品再利用加工项目环境影响评价适用标准的函（渭临环函[2018]239 号），确定本项目执行的标准如下。

1.2.1环境质量标准

- (1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值标准；
- (2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；
- (3) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；
- (4) 环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

表 1.2.1 环境质量标准限值

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准值		
			单位	数值	
大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	PM ₁₀	24 小时平均	ug/m ³	150
		NO ₂	24 小时平均	ug/m ³	80
			1 小时平均	ug/m ³	200
		SO ₂	24 小时平均	ug/m ³	150
	1 小时平均		ug/m ³	500	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值	mg/Nm ³	2.0	
水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	/	6.5~8.5	
		总硬度	mg/L	≤450	
		氨氮	mg/L	≤0.5	
		硝酸盐	mg/L	≤20	
		亚硝酸盐	mg/L	≤0.02	
		氟化物	mg/L	≤1.0	
		氯化物	mg/L	≤250	
		硫酸盐	mg/L	≤250	
		氰化物	mg/L	≤0.05	
		挥发酚	mg/L	≤0.002	
		钠	mg/L	≤200	
		六价铬	mg/L	≤0.05	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	等效声级 L _{Aeq}	昼 dB(A)	60	
			夜 dB(A)	50	

1.2.2 污染物排放标准

(1) 废气：施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 限值要求；运营期颗粒物及非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 相关限值要求；

(2) 废水：执行《再生水水质标准》(SL368-2006) 中洗涤用水标准限值后回用，不外排；

(3) 噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关规定。

(4) 固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的有关规定和要求。

表 1.2.2 污染物排放标准明细表

污染类型	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			单位	数值	
废气	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中小时平均浓度限值	总悬浮颗粒物	mg/m ³	土方及地基处理工程	0.8
				基础、主体结构及装饰工程	0.7
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	颗粒物	mg/m ³	车间和生产设施排气筒排放限值	20
				企业边界大气污染物浓度限值	1.0
		非甲烷总烃	mg/m ³	车间和生产设施排气筒排放限值	60
				企业边界大气污染物浓度限值	4.0
废水	《再生水水质标准》(SL368-2006) 中洗涤用水标准限值	COD	mg/L	60	
		BOD ₅	mg/L	30	
		SS	mg/L	30	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	等效声级 LAeq	dB (A)	昼	≤70
				夜	≤55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	等效声级 LAeq	dB (A)	昼	≤60
				夜	≤50

1.3 评价因子识别与筛选

1.3.1 环境影响因子识别

1、施工期

项目施工期间对环境的影响主要取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形地貌等环境因素。经分析，拟建项目施工期主要环境影响因素见表 1.3.1。

表 1.3.1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土方开挖，土地平整，沙子、水泥等物料的储运和使用	扬尘
	施工车辆尾气、施工机械使用	NO _x 、THC、CO
水环境	施工人员生活废水、施工废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

2、运营期

拟建项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对厂址周围的环境空气、地表水、地下水及声等产生不同程度的影响，具体见表 1.3.2。

表 1.3.2 运营期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	造粒工段和滤网废渣加热分解工段	非甲烷总烃
	上料工段	粉尘
	破碎工段	粉尘
	干洗工段	粉尘
地表水	浮选清洗工段	清洗废水
	造粒冷却循环	清净下水
	办公区	生活污水
声环境	运营过程	设备噪声和运输车辆噪声
固体废物	分选工段	分选杂质
	干洗工段	颗粒物
	布袋除尘器收集	粉尘
	造粒工段	废滤网、灰渣
	污水处理设施	泥渣
	废气治理	废活性炭、水喷淋废液
	办公区	生活垃圾

1.3.2 环境影响因子筛选

在识别出本项目主要环境影响因素的基础上，筛选出本次评价的污染因子，

选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征因子作为本次评价的评价因子, 选取结果见表 1.3.3。

表 1.3.3 运营期主要环境影响因素

评价要素	评价类型	评价因子
环境空气	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃
	预测评价	颗粒物、非甲烷总烃
地下水	环境现状	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、氟化物、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根
声环境	环境现状	厂界外 1m 处昼间、夜间等效连续 A 声级 dB(A)
	预测评价	厂界外 1m 处昼间、夜间等效连续 A 声级 dB(A)
环境风险	影响分析	根据环境风险影响分析, 提出风险管理要求
固体废物	影响分析	固废的产生量、处置方式及去向分析
生态环境	分析评价	对土地利用、水土流失等情况进行分析

1.4 评价工作等级范围和评价重点

1.4.1 评价等级和评价范围

根据该项目的工程特点以及所在地区的环境特征, 按照《环境影响评价技术导则》及有关细则的分级方法, 确定本次评价工作等级和评价范围。

1、大气环境影响

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的有关规定, 大气评价工作等级通过计算本项目主要大气污染物的最大地面浓度占标率来确定, 计算公式如下:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

各污染物的地面占标率计算结果列于表 1.4.1。

表 1.4.1 建设项目大气污染物等标排放量

污染物名称	有组织非甲烷总烃	有组织粉尘	无组织非甲烷总烃	无组织粉尘
C_i (mg/m ³)	1.78E-03	6.40E-03	2.77E-02	1.58E-03
C_{oi} (mg/m ³)	2.0	0.45	2.0	0.45
P_i (%)	0.09	1.42	1.39	0.35

本项目最大地面占标率最大值为 $P_{\text{粉尘}} = 1.42\% < 10\%$ ，因此本次环境空气影响的评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

大气环境评价范围以废气处理设施排气筒为中心，以 2.5km 为半径的区域范围。

2、地表水环境

项目废水不外排，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)，本项目地表水评价等级确定为低于三级，仅对项目废水回用可靠性进行分析。

3、地下水环境

(1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中有关规定，本项目为III类建设项目，地下水环境评价工作等级确定为三级。

表 1.4.2 地下水环境评价工作等级确定

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
项目实际情况	项目属于分散式饮用水水源地，属于地下水较敏感区域，本项目为废塑料再生利用，属于III类建设项目		
确定评价等级	三级		

(2) 评价范围

根据项目排污特征和区域环境状况，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的查表法确定项目地下水评价范围 6km²，具体范围为以项目区为中心，2×3km 范围内（项目区两侧各 1km，上游 1km，下游 2km）。

4、声环境影响

(1) 评价等级

本项目位于 GB3096-2008 规定的 2 类区，周围最近敏感点距离项目厂界为 200m，项目建设前后敏感点噪声级没有明显升高，受噪声影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，将环境噪声评价工作级别确定为二级，具体判别见表 1.4.3。

表 1.4.3 环境噪声影响评价工作等级

判别依据	环境噪声标准	项目建设前后噪声级的变化程度	受噪声影响的人口
二级评价标准判据	1 类、2 类	增高量 3~5dB(A)	数量增加较多
本项目	2 类	增高量<3dB(A)	变化不大
评价等级	二级评价		

(2) 评价范围

根据项目特点及项目周边环境特点，本项目环境噪声评价范围为厂区周界外 200m 的范围。

5、生态环境

(1) 评价等级

本项目为新建项目，本次建设占地 5045.8m²，项目占地对生态环境影响有限，施工期及运行期影响范围小于 2km²，建设地为非生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定本次生态环境影响评价工作等级为三级，详见表 1.4.4。

表 1.4.4 生态环境影响评价工作等级

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km ² 或长度 ≥100km	面积2 km ² ~20km ² 或 长度50km~100km	面积≤2km ² 或长度 ≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(2) 评价范围

本项目生态评价范围为厂区范围内。

6、环境风险评价等级

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目原辅材料中不使用有毒有害化学品，

聚乙烯、聚丙烯和聚对苯二甲酸乙二醇酯为可燃物质，未列入《危险化学品重大危险源辨识》的表1及表2中，本项目所在地不属于环境敏感区，因此确定环境风险评价工作级别为二级评价，评价范围为以项目储料区为中心，半径为3.0km的圆形区。

1.4.2 评价重点

(1) 工程分析：调查分析生产工艺技术、原辅材料及公用工程消耗，污染物排放源强、排放特征。

(2) 大气环境质量影响评价：评价本项目产生的各种废气可能对周围环境带来的影响。

(3) 污染物处理处置技术方案论证：对本项目所采用的各种废气、废水、噪声治理措施和固体废物处理处置方案进行论证分析，论证其污染物处理达标的可行性。

1.5 环境功能区划及相关规划

1.5.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)环境空气质量功能区分类，本项目所在区域为农村地区，环境空气质量功能确定为二类区。

2、地表水环境

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《陕西省水功能区划》(陕政办发[2004]100号)，本项目所在区域地表水主要为沈河，环境功能区划为III类。

3、地下水环境

按照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)和地下水质量分类指标，本项目所用地下水主要适用于居民饮用和工业用水，因此地下水环境功能区划为III类。

4、声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目厂址区域目前为农村地

区，因此声环境功能确定为2类。

1.5.2 分析判定

1.5.2.1 产业政策符合性分析

本项目从事废塑料再生，属于国家颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第20条“固体废弃物资源化”，且本项目已在临渭区发展和改革局备案（项目代码：2018-610502-42-03-010865）。因此，本项目符合国家产业政策。

1.5.2.2 规划符合性分析

(1) 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

表 1.5.1 项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》相符性分析

序号	规范要求	项目落实情况	是否符合要求
回收要求			
1	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。	项目废旧塑料来源于渭南地区农副产品加工过程中废弃的塑料制品，包括废旧编织袋(PP)和废旧农膜(PE)，不回收和再生利用医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
2	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。	正在办理环评手续。	符合
贮存要求			
3	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	项目贮存场所为新建储料区和成品库房，为封闭结构，贮存场地严禁烟火，配备灭火器等措施。贮存场具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
预处理要求			
4	废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。	项目生产包括分选、清洗、破碎、干燥工序	符合
5	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。	项目清洗塑料废水经“三级沉淀+气浮”处理后循环利用，不外排；塑料熔融能源为电能，该项目生产线为机械化和自动化作业，采用的工艺在国内得到广泛应用	符合

6	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。	项目废旧塑料采用物理清洗，用清水进行清洗，不添加任何清洗剂，清洗废水经“三级沉淀+气浮絮凝”处理后回用。	符合
7	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、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。	项目塑料清洗完成后采用机械设备脱水机进行甩干，为高效的干燥技术。	符合
再生利用			
8	不宜以废塑料为原料炼油。	项目废旧塑料进行再生造粒。	符合
环境保护要求			
9	废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工	正在办理环评手续，未开工建设	符合
10	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	项目选址于渭南市阎村镇，周边为废弃砖厂及空地，距离最近的环境敏感点为厂西侧 200m 阎村 2 户散户	符合
11	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、产品储存区、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线和标志	项目区分为办公生活区和生产区。项目由南向北依次为储料区、生产车间和成品库房，生产车间东侧为污水处理设施；西侧为办公区。项目区内东侧设有1处固废暂存间，生产车间内东北侧设有1处危废暂存间。	符合
污染控制要求			
12	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水宜在厂区内处理并循环利用。	项目塑料清洗废水采用“三级沉淀+气浮絮凝”处理后循环利用不外排，造粒冷却水循环利用，不外排	符合
13	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。	上料工段粉尘采用集气罩收集，破碎工段粉尘采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放；造粒工段产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理由 15m 高排气筒	符合

		排放。	
14	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。	项目生产过程采取相应的隔音、消音、减振等措施,噪声符合 GB12348 的要求。	符合
15	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的固体废物,应按工业固体废物处置,并执行相关环境保护标准	本项目产生的分选杂质、颗粒物、除尘器收集的粉尘、泥渣、灰渣送马家沟垃圾填埋场进行处置,废滤网外卖,废活性炭和水喷淋废液送有危废资质的单位处理处置,生活垃圾有市政统一处理。	符合

(2) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

表 1.5.2 与废塑料加工利用污染防治管理规定的相符性分析

序号	管理规定内容	本项目情况	相符性
1	禁止在居民区加工利用废塑料	项目选址于渭南市阎村镇,周边为砖厂及空地,距离最近的环境敏感点为厂界西侧 200m 的阎村 2 户散户	符合
2	禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋	本项目产品为塑料颗粒,不生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋、食品用塑料袋	符合
3	禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动,包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物,废弃的一次性医用塑料制品(如输液器、血袋)等。	本项目回收加工利用的为废旧农膜和废旧编织袋,不涉及加工利用危险化学品、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)	符合
4	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中产生的残余垃圾、滤网;禁止交不符合环保要求的单位或个人或处置	本项目产生的分选杂质、颗粒物、除尘器收集的粉尘、泥渣、灰渣送马家沟垃圾填埋场进行处置,废滤网外卖,废活性炭和水喷淋废液送有危废资质的单位处理处置,生活垃圾有市政统一处理。	符合
5	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾	项目产生的所有固废均委托处置,不存在露天焚烧	符合
6	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。	本项目回收加工利用的为当地的废旧农膜和编织袋,不涉及进口废塑料加工利用	符合

(3) 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

表 1.5.3 与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

序号	规范内容	本项目落实情况	相符性
一、企业的设立和布局			
1	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料,不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目回收加工利用的为废旧农膜和编织袋,不涉及加工利用危险化学品、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)	符合
2	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	本项目从事废塑料再生,属于国家颁布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第20条“固体废弃物资源化”,符合国家产业政策。本项目选址于渭南市阎村镇,符合相关规划要求。	符合
3	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	本项目选址于渭南市阎村镇,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	符合
二、生产经营规模			
4	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力不低于3000吨。	本项目为新建的废塑料再生利用项目,利用废旧农膜、编织袋再生造粒。年处理4000t废旧农膜(PE),6000t废旧编织袋(PP),合计10000t。	符合
三、资源综合利用及能耗			
5	企业应对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对收集的废塑料进行再生造粒,不存在倾倒、焚烧与填埋情况。	符合
6	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。	本项目生产环节综合电耗为168.3千瓦时/吨废塑料 ,低于500千瓦时/吨废塑料。	符合
7	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。	本项目再生造粒综合新水消耗量为0.19吨/吨废塑料,低于0.2吨/吨废塑料。	符合
三、工艺与装备			

8	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。	本项目设置2台破碎机，2台摩擦干洗机，2台沉浮比重分选机，4台造粒机，可满足年产9790t的再生颗粒要求，且造粒工段产生的废气集中收集后经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理后达标排放；废滤网的滤渣经电磁真空烧网机加热分解处理，产生的废气进造粒废气处理系统；定期更换的废滤网上残渣处理后，废滤网外卖。	符合
四、环境保护			
9	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。	项目区分为办公生活区和生产区。项目由南向北依次为储料区、生产车间和成品库房。项目区内东侧设有1处固废暂存间，做到分类存放，防雨、防风、防渗。本项目生产废水不外排。	符合
10	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。	项目采用废旧农膜和编织袋为原料，用清水清洗，不添加任何清洗剂，清洗废水经“三级沉淀+气浮絮凝”后循环利用，生产过程中循环冷却排水，属清净下水，排入污水处理设施回用。本项目污泥主要为废旧农膜和编织袋清洗的泥渣，定期运至马家沟垃圾填埋场填埋。	符合
11	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。	造粒和滤网废渣加热分解工段产生的有机废气经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理达标后排放；上料工段粉尘采用集气罩收集，破碎工段粉尘采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理达标后排放；干洗工段产生的粉尘经旋风除尘+布袋除尘器处理达标后排放。	符合
12	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	空压机选用减振、软管连接降噪措施；风机采用减震垫、软	符合

	业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	性接头、隔声罩等降噪效果；破碎机、摩擦干洗机、造粒机设置隔振基础或铺设减振垫	
--	-------------------------	--	--

(4) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

表 1.5.4 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析

序号	管理规定内容	本项目情况	相符性
1	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。	本项目属于废旧塑料加工，不属于重点行业，产生的有机废气经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理达标后排放	符合
2	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目属于废旧塑料加工，不属于重点行业，项目占地为工业用地，符合城乡规划，产生的有机废气经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
3	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。	本项目产生的有机废气通过水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理达标后排放	符合

1.5.2.3 选址合理性分析

(1) 项目厂址位于渭南市阎村镇阎村境内，已取得渭南市国土资源局临渭分局关于渭南新达废旧塑料制品加工项目用地预审的意见（渭临国土预函[2018]35号）。距本项目最近的村庄为项目西侧 200m 阎村 2 户散户，不在 100m 卫生防护距离范围内，满足相应卫生防护距离要求，不存在环保搬迁，符合卫生防护距离要求。

(2) 项目区域供电等已敷设到位，区域基础设施较齐全，有利于工业企业的建设和运行。

(3) 根据预测，有机废气非甲烷总烃对项目西侧 200m 阎村 2 户散户的浓度贡献值较小，无生产废水排放，生活污水定期清掏外拉肥田，噪声厂界达标排放，固废得到了合理处置，不会对周围环境产生显著影响。

从环境保护角度分析，项目选址合理。

1.6 污染控制目标和环境保护目标

1.6.1 污染控制目标

(1) 施工期

施工期污染控制内容与目标见表 1.6.1。

表 1.6.1 施工期污染控制内容和目标

类别	影响因素	污染控制内容与目标
废水	施工过程中产生的施工废水和生活污水	施工废水经沉淀处理后、循环利用；生活污水经旱厕处理用于周围施肥
废气	施工过程、物料堆放及运输产生的扬尘	对施工场地扬尘严格按照陕西省铁腕治霾保卫蓝天的方案，采取设置围栏、洒水等措施
噪声	施工机械和运输车辆噪声	合理安排施工时间，采用低噪声机械设备，控制施工机械噪声符合 GB12523-2011 的规定和要求
固体废物	剥离地表、施工产生的弃土、弃渣和生活垃圾	制定完善的处置措施，禁止乱堆放，防止水土流失
生态	压占土地、造成水土流失	制定植被恢复措施，保护生态环境恢复面积不小于破坏面积

(2) 营运期

营运期污染控制目标是废气、噪声和固体废弃物的排放，必须控制在国家和地方制定的排放标准允许的范围内，具体如表 1.6.2 所示。

表 1.6.2 营运期污染控制内容和目标

控制项目	主要来源及污染因子	控制措施	控制目标
废气	上料工段、破碎工段：粉尘	上料工段采用集气罩收集，破碎工段采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理（1套）+1根15m高排气筒	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求
	废农膜处理生产线干洗工段：粉尘	旋风除尘+布袋除尘器+1根15m高排气筒	
	废编织袋处理生产线干洗工段：粉尘	旋风除尘+布袋除尘器+1根15m高排气筒	
	造粒+滤网废渣加热分解工段：非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+低温等离子+活性炭吸附设备+1根15m高排气筒	
废水	清洗工段：清洗废水	经三级沉淀+气浮絮凝处理，处理后废水排入清水池回用于生不外排	不外排
	循环冷却水循环过程：循环冷却排水		
固废	污水处理设施产生的泥渣	1座10m ³ 污泥暂存池	送马家沟垃圾填埋场进行处置
	生活垃圾	垃圾收集桶	
	分选过程：分选杂质	1个50m ² 一般固废暂存间	
	造粒工段：灰渣		
	除尘器收集粉尘		
	干洗工段：颗粒物		
	造粒工段：废滤网	外卖	
	废气治理：废活性炭	1个10m ² 危废暂存间	送有危废资质的单位处理处置
废气治理：水喷淋废液			
噪声	风机、干洗机、沉浮比重分选机、造粒机、破碎机等设备噪声	选用低噪声设备，尽可能室内布置，基础减振、隔声、消声、吸声、软连接、加强设备维护管理等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

1.6.2 环境保护目标

评价区内环境保护目标及主要敏感点汇总见表 1.6.3，敏感点位置见附图 5。

表 1.6.3 项目涉及的环境保护目标

分类	保护对象	基本情况 (人数)	方位	距离	质量标准
环境 空气 环境 风险	阎村	1830	W	200m	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级及《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准
	阎村镇	29467	SW	410m	
	张家庄	1498	SW	2060m	
	袁家庄	532	SW	1290m	
	北阎村	1221	NW	940m	
	何家村	497	NE	1000m	
	李庄村	1300	NW	1950m	
	武家庄	685	NW	2170m	
	东陈村	1050	NW	2430m	
	辛赵村	1211	NW	1860m	
	刘家庄	324	SW	2350m	
	李庄村	1300	SW	1690m	
	高李村	2857	SW	2000m	
	西李村	2568	SW	2240m	
	申郭村	1460	SW	1660m	
	上郭村	2750	SW	2250m	
	张家村	1498	SW	980m	
	上张村	1560	S	1590m	
	河西村	1325	SE	2200m	
	高韩村	500	SE	2500m	
	高家堡	650	SE	2270m	
	徐家村	783	SE	1800m	
	河西乡	692	SE	1950m	
	贺家岩	551	SE	1250m	
	何家村	798	E	1000m	
	卢兴村	1100	E	1950m	
	宋李村	975	NE	1340m	
	张坡村	983	NE	1600m	
周坡村	724	NE	2400m		
肖家村	562	NE	2000m		
下辛村	298	NW	2580m		
常远子	688	SE	2570m		

	沈河湿地公园	/	E	1280m	
声环境	阎村	1830	W	200m	GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准
地下水	以项目区为中心，2×3km范围内（项目区两侧各1km，上游1km，下游2km）		地下水水质		GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》III类标准
地表水	沈河		东侧1340m		GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类
	沈河水库		东北侧2000m		GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类

第2章 建设项目概况

2.1项目基本情况

- (1) 项目名称：渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目
- (2) 建设单位：渭南新达塑料有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 行业类别及代码：非金属废料和碎屑加工处理，C422
- (5) 投资：总投资 4000 万元，环保投资 55 万元，占总投资 1.38%
- (6) 占地面积：厂区总占地 28000m²（42 亩），其中 5045.8m² 为本次建设用地，其他用地为预留用地。
- (7) 建设地点：项目位于渭南市阎村镇阎村境内（厂区为阎村四组废弃砖厂，本次建设用地目前为空地），中心地理坐标为东经 109°30'34"，北纬 34°25'6"。项目西侧 200m 为阎村 2 户散户，北侧隔乡间路为空地，东侧为空地，南侧为原砖厂废弃的房屋，具体地理位置见附图 1。四邻关系见附图 3。
- (8) 建设规模：年处理 10000t 废旧编织袋（PP）、废旧农膜（PE）。
- 注：若后期处理其它废旧塑料，需另行环评。

2.2产品规模

项目为废旧塑料再生造粒及再生碎片，预计年生产塑料聚乙烯颗粒（PE）3916t，聚丙烯颗粒（PP）5874t，合计 9790t。本项目不进行产品的深加工。

表 2.2.1 项目建成后产品方案

产品名称	规模 (t/a)	场内最大储存量 (t)	储存方式
废旧塑料再生聚乙烯颗粒	3916	400	成品库房
废旧塑料再生聚丙烯颗粒	5874	500	成品库房

2.3项目主要原辅材料

2.3.1项目主要原辅材料及用量

本项目废旧塑料原料均来自渭南地区农副产品加工过程中废弃的塑料制品，包括主要成分为聚丙烯（PP）的编织袋和主要成分为聚乙烯（PE）农膜。

本项目不涉及进口废塑料再生利用；不涉及危险废物废旧塑料，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。项目所用废旧塑料按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分塑料来源和原用途，且项目设备选型对废旧塑料有严格要求，不回收不符合本项目生产需要的废塑料；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。综上所述，项目所用废旧塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007)要求。

其主要原辅材料见下表 2.3.1。

表 2.3.1 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料	年用量	备注
1	废旧编织袋 (PP)	6000t	来源于渭南地区农副产品加工过程中废弃的塑料制品，置于储料区，封闭储存，袋装，外购
2	废旧农膜 (PE)	4000t	
3	滤网	288 张	边长 0.3m 方形滤网，袋装，外购
4	PAC	5.6t	外购，袋装，25kg/袋
5	活性炭	3t	外购
6	水	6870t	新鲜水，来自阎村供水系统
7	电	168.3 万 kWh	阎村镇就近变电站接入

注：储料区采用钢结构，全封闭，不宜设置窗户及通风口，门的数量控制在最少

2.3.2 主要原辅材料理化性质

(1) 聚丙烯塑料 (PP)

由丙烯聚合而成的无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，比重：0.90~0.91g/cm³，成型收缩率 1.0~2.5%，成型温度 170~220℃，有良好的热稳定性（分解温度为 310℃）。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定。

PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程（200~300℃），由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，包括烷烃和烯烃，以非甲烷总烃计。

(2) 聚乙烯塑料 (PE)

乳白色固体塑料，丁烯与丙烯、1-丁烯、己烯等的共聚体，熔点 130℃，分解温度 >380℃，成型温度 140-220℃，成型收缩率 1.5-3.6%，无毒、无味，比重 0.94-0.96g/cm³。特点：有优良的耐低温性能（最低使用温度-70 至 100℃，化学稳定性好，能耐大多数酸碱腐蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于为线性分子，可缓慢溶于部分有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）敏感，耐热老化性差。聚乙烯的性质因品质而异，主要取决于分子结构和密度。高压聚乙烯的柔软性，伸长率，冲击强度和渗透性较好；超高分子量聚乙烯冲击强度高，耐疲劳，耐磨。低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等。

2.4项目组成

本项目占地面积 5045.8m²，建筑面积为 4289m²，设生产车间、成品库房、储料区、办公区和污水处理设施等。

本项目利用废旧塑料农膜、编织袋再生造粒。项目建成后设 2 条废塑料生产线，其中 1 条废旧农膜再生造粒生产线，1 条废旧编织袋再生造粒生产线。拟建项目的项目组成如表 2.4.1 所示。

表 2.4.1 项目组成一览表

类别	项目	建设内容
主体工程	生产车间	1 座，1F，建筑面积 1750m ² ，彩钢结构，厂房高 8m。设 1 条废旧农膜再生造粒生产线，1 条废旧编织袋再生造粒生产线。主要设备为破碎机、摩擦干洗机、沉浮比重分选机、脱水机和造粒机等
辅助工程	办公区	1 座，2F，砖混结构，建筑面积为 200m ²
	门房	1 座，1F，砖混结构，建筑面积为 10m ²
	配电室	1 座，1F，砖混结构，建筑面积为 25m ²
	旱厕	1 座，1F，砖混结构，建筑面积为 10m ²
储运工程	成品库房	1 座，钢结构，全封闭，建筑面积为 1200m ² ，1F，层高 8m，产品的最大储存量为 1200t
	储料区	1 座，钢结构，全封闭，建筑面积为 684m ² ，1F，层高 8m
	运输	厂外原料和产品的运输由社会车辆负责，厂内原料及产品运输由叉车负责
公用工程	给水工程	由项目阎村供水系统供给
	排水工程	无生产废水排放；项目设置旱厕，定期清掏，外拉肥田，员工洗漱盥洗用水泼洒地面，自然蒸发
	供暖制冷	办公生活区采用分体空调供暖制冷

	供电工程	由阎村镇就近变电站接入
	生产用热	造粒熔融采用电磁加热
环保工程	废气治理	上料工段粉尘采用集气罩收集，破碎工段粉尘采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理+1根15m高排气筒排放（1套）
		废农膜处理生产线造粒工段粉尘：旋风除尘+布袋除尘器+1根15m高排气筒排放（1套）
		废编织袋处理生产线造粒工段粉尘：旋风除尘+布袋除尘器+1根15m高排气筒排放（1套）
		造粒及滤网废渣加热分解工段非甲烷总烃：集气罩+水喷淋+低温等离子+活性炭吸附设备+1根15m高排气筒排放（1套）
	废水治理	生产废水采用三级沉淀+气浮絮凝处理，设计处理规模50m ³ /d
地下水	危废暂存间为重点防渗区，污水处理站、防渗旱厕、一般固废暂存间、生产车间、成品库房、储料区等区域为一般防渗区	
固废	分选杂质、干洗工段收集的颗粒物、除尘器收集的粉尘、污水处理设施产生的泥渣、加热分解过程产生的灰渣收集后送马家沟垃圾填埋场处置；更换的废滤网收集后外卖；废活性炭和水喷淋更换废液送有危废资质的单位处理处置；生活垃圾交由市政统一处理。设1处一般工业固废暂存间，建筑面积为50m ² ；设1座容积为10m ³ 污泥暂存池； 设1处危险废物暂存间，建筑面积为10m²	
噪声	低噪声设备、隔声、减震、软连接	

2.5总平面布置

本项目厂区大门位于项目区东北侧，项目由北向南依次为成品库房、生产车间和储料区，生产车间东侧布置污水处理设施，生产车间西侧布置办公区，办公区位于当地主导风向的侧风向，运营期废气对员工生活的影响较小。项目总平面布置见附图2。

2.6主要生产设备

本项目主要工艺设备分别见表2.6.1。

表 2.6.1 主要设备配置一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
一、生产车间				
1	破碎机	/	2台	每条线1台
2	摩擦干洗机	/	2台	每条线1台
3	沉浮比重分选机	/	2台	每条线1台
4	脱水机	/	2台	每条线1台
5	造粒机	DKSJ 三段塑料挤出造粒	2套	每条线2台，主机1台辅机1台，设备自带除尘器

6	清洗水池	/	2个	每条线1个
7	封闭式皮带输送机	/	8个	每条线4个
8	过渡料仓和风机	/	2台	每条线1个
二、配套设备				
1	叉车	TX-015	2辆	
2	平板手推车	WT300	10台	
3	地磅		1台	
三、环保设备				
1	低温等离子设备	/	1套	PP及PE两条线共用1套
2	布袋除尘器	/	1套	用于上料、破碎工段, PP及PE两条线共用1套
3	电磁真空烧网机	/	1台	/
4	气浮沉淀设备	/	1套	处理清洗废水
5	冷却循环水池	/	1个	/

2.7公用工程

2.7.1给排水

(1) 供水

项目生产及生活由阎村供水系统供给,水源充足,符合国家饮用水卫生标准,其水量、水质均可以满足项目生产、生活要求。

(2) 排水

清洗废水和冷却循环排水经“三级沉淀+气浮絮凝”处理后回用,不外排,故本项目无生产废水排放。本项目设置旱厕,定期清掏,外拉肥田。员工洗漱盥洗废水地面泼洒,自然蒸发。

2.7.2供暖制冷

办公区采用分体空调供暖制冷。生产过程冷却采用水冷,具体为熔融挤出的条状塑料冷却用水槽冷却,该环节对水温要求较低,不需冷却塔冷却,仅简单与外界常温水循环,定期补充新鲜水即可。

2.7.3生产用热

造粒熔融采用电磁加热。

2.7.4 供电工程

当地供电局供电，由阎村镇就近变电站接入。

2.8 劳动定员与工作制度

本项目工作人员约 30 人。车间生产职工为三班制，每班 8 小时，年运营 300 天。本项目不设置食堂、住宿，员工餐饮依托周边村庄。

2.9 项目投资及实施进度

2.9.1 项目投资

拟建项目总投资 4000 万元，企业自筹。

2.9.2 实施进度

该项目的建设期共计 6 个月，从 2018 年 9 月开工，预计 2019 年 3 月建成完毕、投入运营。

第3章 工程分析

3.1 建设期工程分析

3.1.1 建设期情况

本期项目施工分为工业场地土建施工、设备安装；土建施工在工业场地内，整个施工过程由具有一定施工机械设施的专业队伍完成。

3.1.2 环境影响和产污环节分析

建设期生态影响和产污环节分析见表 3.2.1 及图 3.2.1。

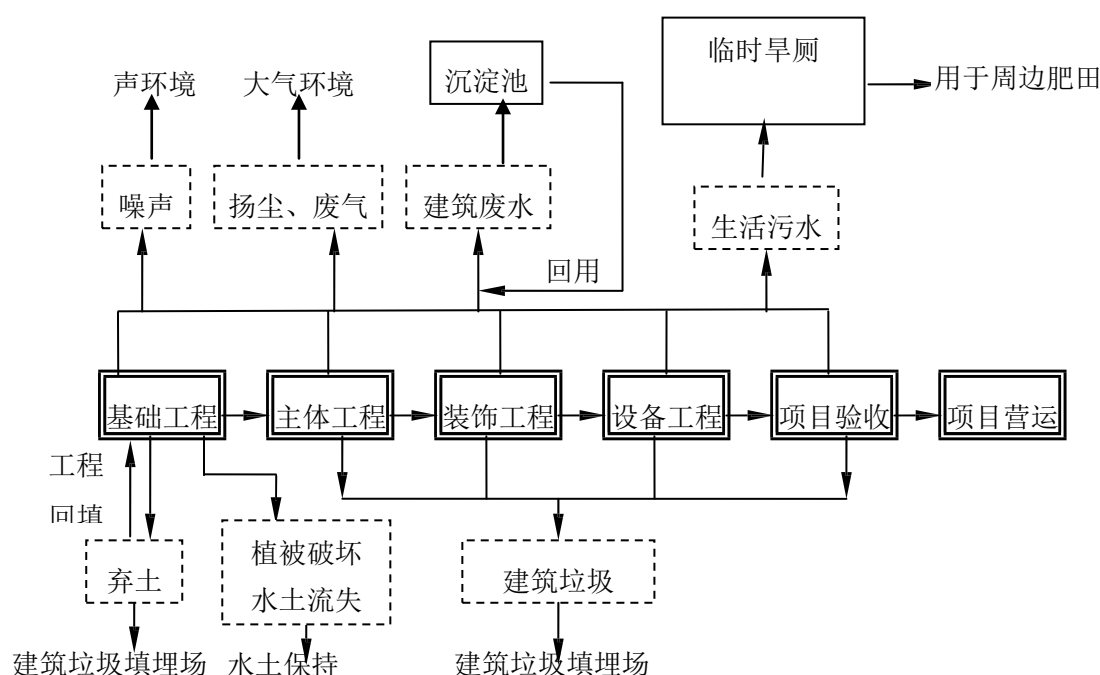


图 3.1.1 建设期工艺流程及产污环节分析

表 3.1.1 建设期环境影响和产污环节分析表

影响分类	污染源	污染物	影响特征
噪声	物料运输、施工机械设备	Leq	间断
废气	整地、土方挖掘、回填 物料运输等	TSP、NO ₂ 、CO	与施工期同步
废水	生活、生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、 TP、TN	简单
固体废物	生活、建筑垃圾	有机物、无机物	
生态	场地平整建等	/	地表植被破坏、局部水土

从表 3.1.1 可以看出，建设期影响主要是工程占地对局部生态环境的影响及噪声、扬尘对周围环境的影响，其次是固体废物和废水排放对周围环境的影响。

3.2 营运期工程分析

3.2.1 生产工艺流程及产污环节分析

1) 废旧农膜和编织袋分选

企业将外购的废旧农膜和废编织袋，先进行人工筛选分拣，按颜色、类别、质量好坏进行分选，分选过程中会产生少量的夹杂物。

2) 上料、破碎

废旧农膜和废编织袋通过封闭式皮带输送机送至破碎机，上料口安装皮帘，产生少量的粉尘经集气罩收集后输送至布袋除尘器处理。破碎机把干洗物料破成所需不同大小的粒度或块状，由封闭螺旋进行输送至三道高速摩擦干洗机中。

3) 干洗

三道摩擦干洗机通过机内高速运行转子叶子，高速运行转子叶子产生高旋风涡流，使物料在机内相互摩擦，并与转子叶子相互摩擦，使得物料表面的颗粒物等脱离并从转子外侧的不同筛网孔中飞出(不同物料所需筛网孔径与形状不同)，较重颗粒物从机下端排出，粉尘由各机 upper 端收尘系统进行旋风收集并卸料，再通过脉冲布袋除尘器把废气进行过滤后，由引风机排出机外，此干洗工艺无需用水、化工材料及其它添加物，直接常温摩擦干洗物料。

4) 浮选

干洗后的塑料废片通过封闭皮带输送机送至沉浮比重分选机进行浮选清洗，使得附着于塑料废片上的杂质沉入沉浮比重分选机下部的水池中，浮选清洗过程均使用拨料器拨动，使废塑料充分清洗，达到熔融造粒原料标准。

5) 脱水

破碎后的废塑料进入脱水机，通过离心力的作用，使废塑料高速甩干，甩干后的废塑料进入至下一环节进行熔融挤出造粒，脱出的水进入清洗废水收集池。

6) 造粒

本项目塑料造粒机为双阶造粒机(含主机和辅机)，主机和辅机成一字型布置。主机采用电磁加热，辅机采用电加热器加热。

造粒工序通过螺杆挤出机实现，此过程工序主要分三个阶段，第一阶段是塑化阶段(也称压缩阶段)，在螺筒内完成的，加热熔化位于此部位，经过螺杆的旋转，使塑料由固体的颗粒状变成为可塑性的粘流体；第二阶段是成型阶段：在

机头内进行的，由于螺杆旋转和压力的作用，把粘流体推向机头，经过机头内的模具，使粘流体成型为所需要的塑料线条；第三阶段是定型阶段，原料在双螺杆挤出机经过模头挤出成线条状。

本项目聚乙烯和聚丙烯颗粒分开生产，不混合生产。聚乙烯受热分解温度为380℃以上，本项目聚乙烯加热温度为150~180℃；聚丙烯受热分解温度为310℃以上，本项目聚丙烯加热温度为180~210℃，均达不到其分解温度。

7) 冷却

熔融挤出的条状塑料经过水槽冷却（常温水冷却，循环使用，部分蒸发损耗，定期补充，不外排），将塑性状态变为定型的固体状态。

8) 切粒

将冷却后的塑料丝从切粒机的两圆辊间的间隙进入，夹紧丝状料牵引送入高速旋转刀处，切成有固定长度的粒料。切好的粒料通过风机风送至过渡料仓，置于成品库房储存。

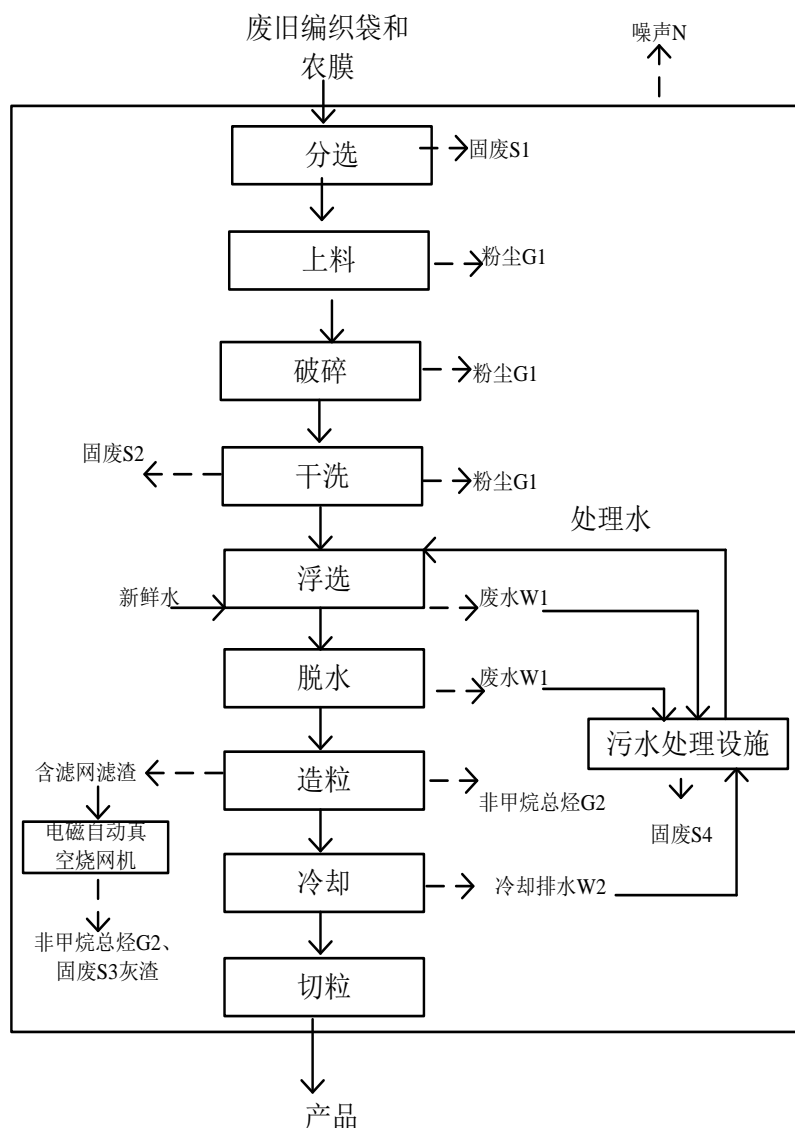


图 3.2.1 运营期废旧农膜和编织袋生产工艺流程及产污环节

(2) 产污环节

本项目产污环节统计见表 3.2.1。

表 3.2.1 生产产污环节一览表

污染类别	编号	污染源	污染物种类	排放规律
废气	G ₁	上料工段	粉尘	连续
		破碎工段	粉尘	连续
		干洗工段	粉尘	连续
	G ₂	造粒工段	非甲烷总烃	连续
		滤网废渣加热分解工段	非甲烷总烃	间断
废水	W ₁	浮选清洗工段	pH、氨氮、SS、COD、BOD ₅	间断
	W ₂	循环冷却废水	SS	间断
固废	S ₁	分选杂质	一般固废	间断

	S ₂	干洗工段颗粒物	一般固废	间断
	S ₃	灰渣	一般固废	间断
	S ₄	污水处理设施泥渣	一般固废	间断
	S ₅	除尘器收集的粉尘	一般固废	间断
	S ₆	废滤网	一般固废	间断
	S ₇	废活性炭	危险废物	间断
	S ₈	水喷淋更换废液	危险废物	间断
噪声	N	设备噪声和运输车辆噪声	等效A声级	间断

3.2.2 公辅环保设施及办公区产污环节分析

(1) 废水

工作人员生活污水 W₃，污染因子为 COD、BOD₅、氨氮和 SS 等。

(2) 噪声

公辅设施噪声，主要来自各种泵类、风机。

(3) 固废

生活垃圾 S₉。

3.2.3 物料平衡、水平衡

项目外购的废旧农膜和编织袋分别为 4000t 和 6000t（其中废旧农膜和编织袋含杂质约 2%）。本项目物料平衡见图 3.2.3 和图 3.2.4。

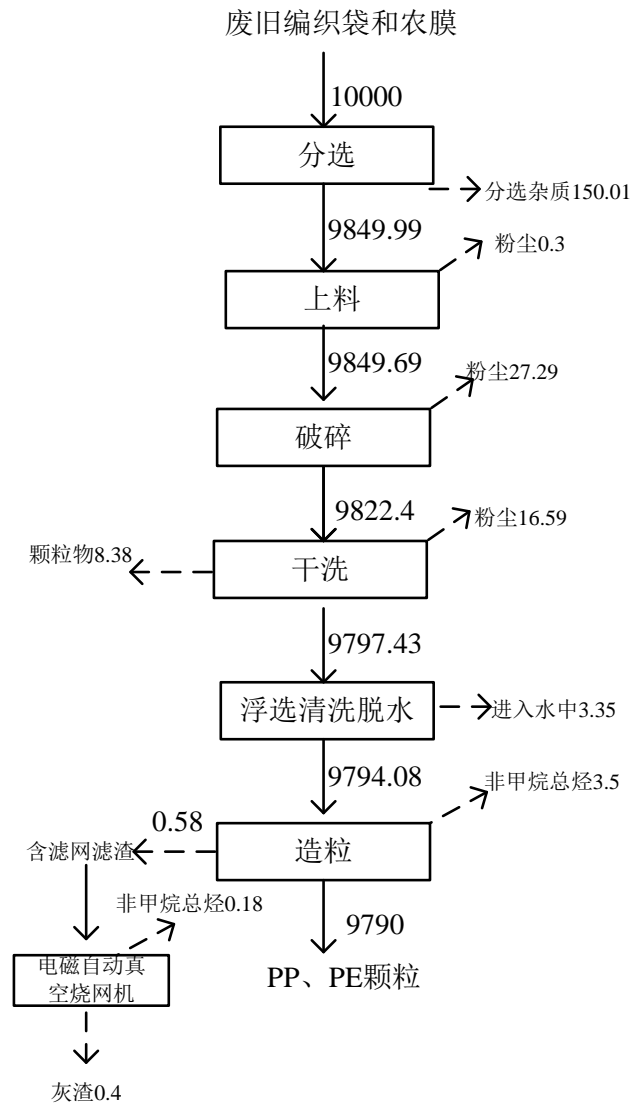
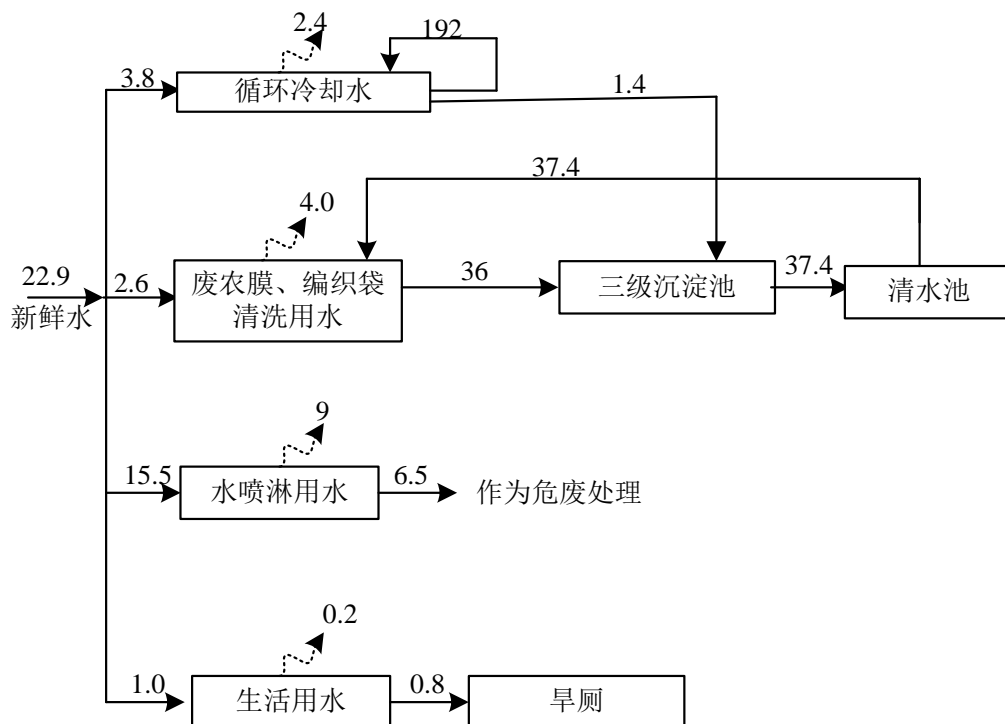


图 3.2.3 物料平衡图（干物质，单位 t/a）

本项目水平衡图如下图所示。

图 3.2.5 项目水平衡图(单位:m³/d)

3.3 污染源强核算

3.3.1 废气

本项目的废气主要为废旧农膜和编织袋在上料工段、破碎工段、干洗工段中产生的粉尘，在造粒工段及滤网废渣加热分解工段产生的非甲烷总烃。

(1) 粉尘 G₁

① 上料工段粉尘

原料废旧农膜和编织袋由于表面粘有杂质，在输送至破碎机过程中会产生粉尘，本项目年回收废旧农膜和编织袋为 10000t，根据类比确定，粉尘产生量为原料用量的十万分之三，则该环节产生粉尘量为 0.3t/a，0.04kg/h。拟在上料口安装皮帘，上方安装集气罩对废气进行收集，集气罩收集效率为 90%，风量为 1000m³/h，产生量为 0.036kg/h，则产生浓度为 36mg/m³，收集到粉尘与破碎工段收集到的粉尘统一采用 1 套布袋除尘器处理（处理效率为 95%），尾气由 15m 高排气筒排放。有 10% 的粉尘无组织排放，排放量为 0.004kg/h，合 0.03t/a，经车间自然通风换气，排向室外。

② 破碎工段粉尘

本项目废旧农膜和编织袋破碎采用干式破碎，封闭式输送机在将物料送入封

闭式破碎机时、破碎机的出料至封闭式皮带输送机时均有粉尘产生，另外破碎过程中也有粉尘产生。类比同类行业，废农膜及和编织袋在破碎工段粉尘产生量为 27.29t/a，3.79kg/h。破碎机为密闭式，粉尘通过集尘管道与上料工段收集到的粉尘统一输送至布袋除尘器处理（处理效率为 95%），尾气由 15m 高排气筒排放。

本项目粉尘产生排放情况见下表。

表 3.3.1 破碎粉尘产生及排放情况

污染源	排放形式	风量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
破碎工段	有组织排放粉尘	10000	3.79	379	95%	0.19	17.4	11000
上料工段	有组织排放粉尘	1000	0.036	36				
	无组织排放粉尘	/	0.004	/	/	0.004	/	/

③废农膜和编织袋干洗工段粉尘

类比同类行业，废农膜及和编织袋在干洗工段粉尘产生量为 16.59t/a，其中废农膜处理生产线粉尘产生量为 6.64t/a，废编织袋处理生产线粉尘产生量为 9.95t/a。本项目 2 台摩擦干洗机为全密闭设备，各自带 1 套旋风除尘器+袋式除尘器（除尘效率≥99%），处理后尾气各由 15m 高排气筒排放。本项目粉尘产生排放情况见下表。

表 3.3.2 干洗粉尘产生及排放情况

产污工段	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	除尘效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
废旧农膜处理生产线	粉尘	6.64	0.92	99%	0.07	0.0092	1.8	5000
废旧编织袋处理生产线		9.95	1.38		0.01	0.0138	2.8	5000

(2) 非甲烷总烃 G₂

①造粒工段产生非甲烷总烃

由于熔融过程为纯物理过程，聚乙烯受热分解温度为 380℃ 以上，本项目聚

乙烯加热温度为 150~180℃；聚丙烯受热分解温度为 310℃ 以上，本项目聚丙烯加热温度为 180~210℃，均达不到其分解温度，但在固态塑料加热转化到流态塑料的过程中会有少量异味气体挥发，这类气体主要为挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。其主要成分为游离的乙烯和丙烯单体等低级有机挥发性物质，由于这部分废气的成分及含量不固定，亦无相对应的具体排放标准，而其共同的特性是作为挥发性有机物质，以碳氢化合物成分为主，故聚乙烯和聚丙烯加热过程的废气通常归纳以非甲烷总烃(NMHC)表示。

废旧农膜和编织袋的成分主要为聚乙烯和聚丙烯，不涉及苯，在加热过程中不会产生苯类物质。因此废旧农膜和编织袋在造粒工段及滤网废渣加热过程会产生非甲烷总烃。

根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》(美国环境保护局编)关于聚丙烯分解产生丙烯单体排放因子为 0.35kg/t，即为物料使用量的万分之三点五。由于乙烯和丙烯均属于非甲烷总烃，乙烯的产生量类比聚丙烯的产污系数，即聚乙烯和聚丙烯加热过程非甲烷总烃产生量按照其物料使用量的万分之三点五计算。废旧农膜和编织袋主要成分为聚乙烯和聚丙烯，在造粒过程废旧农膜和编织袋用量为 10000t/a，则该过程非甲烷总烃产生量为 3.50t/a。

拟在造粒机上方各安装集气罩对废气进行收集（集气罩收集效率为 85%），集气罩四周安装皮帘，最大限度的收集非甲烷总烃，收集后的非甲烷总烃经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理（处理效率为 90%），处理后尾气由 15m 高排气筒排放。

②滤网废渣加热分解工段产生非甲烷总烃

废旧农膜和编织袋在造粒工段会用到滤网，由于机头温度较高，在熔融状态下的塑料通过滤网时会附着在滤网上，导致滤网孔堵塞，滤网需要每 30min 更换一次，每台造粒设备上有 2 道滤网，每天更换 48 次，则每天更换 96 张边长 0.3m 的方形滤网，每个滤网约含 20g 滤渣，则滤渣产生量为 0.58t/a，经电磁真空烧网机加热至 400℃，70% 成为灰渣（0.40t/a），30% 被分解（非甲烷总烃产生量为 0.18t/a）。废滤网燃烧过程中产生的少量非甲烷总烃经密闭管道通入水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒排放。

项目每年运行 300d，造粒机每天运行 24h，年运行 7200h；真空电磁烧网机每天仅运行 2 个小时，年运行 600h。造粒工段产生的非甲烷总烃通过集气罩收集后，与通过密闭管道收集的废滤网加热分解工段产生的非甲烷总烃，一同送至水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置处理（处理效率为 90%），尾气由 15m 高排气筒排放。本项目非甲烷总烃产排情况见下表。

表 3.3.3 非甲烷总烃产生及排放情况

污染源	排放形式	产生情况			去除效率	排放情况		
		风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
滤网废渣加热分解工段	有组织	500	600	0.3	90%	0.03	11.7	6000
造粒工段	有组织	5500	76.36	0.42				
	无组织	/	/	0.07	/	0.07	/	/

3.3.2 废水

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为清洗废水和冷却循环系统排水。

①清洗废水 W₁

废旧农膜和编织袋浮选清洗过程中会产生清洗废水。

根据建设单位前期调研情况，10000t 废旧农膜和编织袋每天清洗用水约为 40m³，10%被物料带走或自然蒸发，清洗废水量为 36m³/d、10800t/a，经“三级沉淀+气浮絮凝”处理后循环使用，不外排。则补充水量为 4.0m³/d，其中新鲜水 2.6m³/d，循环冷却排污水 1.4m³/d。

②冷却循环系统排水 W₂

造粒机挤出来的塑料温度较高，需冷却定型，冷却水循环使用，循环水量为 8m³/h，192m³/d，补充新鲜水量约为循环水量的 2%（1140t/a、3.8m³/d）。冷却过程中会有部分水分蒸发或损耗，同时会产生循环冷却排污水，属清净下水，排入污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

另外，本项目有机废气处理中水喷淋塔水量 1.3m³，在水循环过程中有蒸发损耗，每年需对水喷淋塔补充 9m³/a 新鲜水。废水 60 天更换一次，1 年更换 5

次，本项目更换下来的废水量 $1.3\text{m}^3/\text{次}$ ($6.5\text{m}^3/\text{a}$)，送有危废资质的单位处理处置。

(2) 生活污水 W_3

本项目全厂劳动定员 30 人，厂内不设食堂及住宿，员工餐饮依托周边村庄。根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2014)，员工生活用水按 $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{t}/\text{a}$ ，生活污水排水量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{t}/\text{a}$ ，本项目设置旱厕，定期清掏，外拉肥田。员工洗漱盥洗废水地面泼洒，自然蒸发。

表 3.3.4 建设项目给排水情况 单位： m^3/d

序号	输入新鲜水		循环水	回用水	损耗	输出水	
	工序	水量				名称	水量
W2	循环冷却补充水	3.8	192	/	2.4	/	1.4*
W1	废农膜、编织袋清洗用水	2.6	36	1.4	4.0	/	/
W3	生活用水	1.0	/	/	0.2	/	0.8
	水喷淋塔用水	15.5	/	/	9	/	6.5(作为危废处理)
合计	/	22.9	228	1.4	15.6	/	0.8

表 3.3.5 生产废水污染物的水质一览表

污染源	指标	清洗废水		
		COD	BOD ₅	SS
生产废水	污水浓度(mg/L)	150	50	300

3.3.3 噪声

项目营运过程中噪声主要来源于工艺设备运行产生的噪声。其主要设备噪声源强和治理措施如表 3.3.6 所示。

表 3.3.6 项目噪声源强一览表

序号	位置	噪声源	单台声压级 dB(A)	运行 数量	降噪措施	采取措施 后声压级 dB(A)
1	生产车间	破碎机	85	2 台	厂房隔声, 基础减振	65
2		摩擦干洗机	65	2 台	厂房隔声, 基础减振	55
3		沉浮比重分选机	80	2 台	厂房隔声, 基础减振	60
4		脱水机	75	2 台	厂房隔声, 基础减振	55
5		造粒机	75	4 台	厂房隔声, 基础减振	55
6		节能型电磁加热 设备	70	1 台	厂房隔声, 基础减振	50
7		风机	85	2 台	厂房隔声、减震垫、消 声器	65
8		低温等离子设备 (风机)	85	1 套	厂房隔声、减震垫、消 声器	65
9		布袋除尘器 (风 机)	85	1 套	厂房隔声、减震垫、消 声器	65
10		水泵	85	5 台	水体隔声、软管连接	60

3.3.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要为废旧塑料分选杂质、干洗工段中产生的颗粒物、滤网废渣加热分解产生的灰渣、废滤网、布袋除尘器收集的粉尘、污水处理设施产生的泥渣、废活性炭、水喷淋定期更换的废液和职工生活垃圾。

①分选杂质 S₁

项目收购的废旧农膜和编织袋的分选杂质产生量为 150.01t/a, 分选杂质收集后送马家沟垃圾填埋场处置。

②干洗工段中收集颗粒物 S₂

废旧农膜、编织袋干洗工段较重颗粒物通过干洗机的下端排出, 产生量为 8.38t/a, 集中收集送至马家沟垃圾填埋场进行处置。

③灰渣 S₃

滤渣加热分解产生的灰渣量为 0.40t/a, 集中收集送至马家沟垃圾填埋场进行处置。

④泥渣 S₄

污水处理设施产生的泥渣主要为废旧农膜和编织袋清洗过程中清洗掉的表面粘附杂质, 杂质产生量为 3.35t/a, 则泥渣产生量 8.38t/a (含水率 60%), 分类收集后送马家沟垃圾填埋场处置。

⑤布袋除尘器收集的粉尘 S₅

废旧农膜、编织袋产生的粉尘经布袋除尘器处理，收集下来粉尘产生量为 42.68t/a，收集的粉尘通过定期清理后集中收集送至马家沟垃圾填埋场进行处置。

⑥ 废滤网 S₆

粘有废塑料等杂质的滤网经电磁真空烧网机加热至 400℃，粘有的废塑料被分解，滤网循环利用，但滤网长期使用过程中会部分破损等。需定期更换，更换的废滤网产生量约 288 片/a、1.15t/a（滤渣已被处理），集中收集后外卖。

⑦废活性炭 S₇

本项目有机废气处理中产生废活性炭，产生量为 3.5t/a，属于危废，送有危废资质的单位处理处置。

⑧水喷淋定期更换的废液 S₈

本项目有机废气处理中水喷淋塔中的水需定期更换，产生量为 6.5t/a，更换下来的废液作为危废处理，送有危废资质的单位处理处置。

⑨生活垃圾 S₉

职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，本项目工作人员共 30 人，则生活垃圾产生量约为 15kg/d、4.5t/a，分类收集后由市政统一处理。

项目主要固体废物产生情况如表 3.3.7 所示。

表 3.3.7 固体废物产生及处理情况汇总表

编号	名称	环节	属性	废物代码	预计产生量 t/a	处置方式
S ₁	分选杂质	分选工段	一般固废	/	150.01	收集后 送马家 沟垃圾 填埋场 处置
S ₂	颗粒物	干洗工段	一般固废	/	8.38	
S ₃	灰渣	造粒工段	一般固废	/	0.40	
S ₄	泥渣	污水处理设施	一般固废	/	8.38（含水率 60%）	
S ₅	粉尘	除尘器收集	一般固废	/	42.68	
S ₆	废滤网	造粒工段	一般固废	/	1.15	外卖
S ₇	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 900-041-49	3.5	送有危 废资质 单位处 理处置
S ₈	水喷淋更 换废液		危险废物		6.5	
S ₉	生活垃圾	办公区	/	/	4.5	市政统 一处理
合计	/	/	/	/	225.5	/

3.3.5 营运期非正常排放分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)规定,非正常排放是指非正常工况下的污染物排放。如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

本项目发生非正常排放的情况主要是废气治理措施失效或发生故障时,生产过程中产生的有机废气未经处理直接外排。本项目非甲烷总烃废气非正常排放的源强,按照造粒工段和滤网废渣加热分解工段同时运行时的最不利的情况进行分析,即为污染物直接排放时的排放源强。项目非正常排放的情况如表 3.3.8 所示。

表 3.3.8 非正常工况污染物排放源强

污染源	污染物名称	污染物排放情况		废气量 (m ³ /h)
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
造粒+滤网废渣加热分解 G ₂	非甲烷总烃	126.7	0.76	6000

3.3.6 营运期“三废”排放汇总表

项目为新建项目,项目在正常生产情况下,结合污染物产生及治理措施,得到“三废”污染物产生量、削减量和排放量汇总,见表 3.3.9。

表 3.3.9 污染物产生—排放情况汇总

类型	排污节点	污染物	产生浓度		产生量	削减量	排放浓度	排放量
大气污染物	滤网废渣加热分解	非甲烷总烃	有组织	600mg/m ³	0.18t/a	0.162t/a	12.7mg/m ³	0.018t/a
	造粒	非甲烷总烃	有组织	76.36mg/m ³	2.98t/a	2.682t/a		0.298t/a
			无组织	/	0.52t/a	0	/	0.52t/a
	上料工段	粉尘	有组织	36mg/m ³	0.2592t/a	0.2462t/a	17.4mg/m ³	0.013t/a
			无组织	/	0.0288t/a	0		/
	破碎工段	粉尘	有组织	379mg/m ³	27.288t/a	25.924t/a	17.4mg/m ³	1.364t/a
	废农膜处理生产线干洗工段	粉尘	有组织	184mg/m ³	6.64t/a	6.57t/a	1.8mg/m ³	0.07t/a
废编织	粉尘	有组	276mg/m ³	9.95t/a	9.94t/a	2.8mg/m ³	0.01t/a	

	袋处理 生产线 干洗工 段		织					
水 污 染 物	办公区	生活 污水	产生量 0.8m ³ /d, 定期清掏, 外拉肥田					
	生产过 程	生产 废水	循环不外排					
噪 声	主要为设备噪声, 源强为 75-85dB(A), 采取隔声、减振等措施后为 55-65dB(A)							
固 废	分选过 程	分选 杂质	/	150.01 t/a	150.01t/a	分类收集后送马家沟 垃圾填埋场处置		
	干洗工 段	颗粒 物	/	8.38t/a	8.38t/a			
	除尘器 收集	粉尘	/	42.68 t/a	42.68 t/a			
	污水处 理设施	泥渣	/	8.38t/a 含 水率 60%	8.38t/a 含水率 60%			
	造粒过 程	灰渣	/	0.40t/a	0.40t/a	外卖		
		废滤 网	/	1.15t/a	1.15t/a			
	废气治 理	废活 性炭	/	3.5t/a	3.5t/a	送有危废资质的单位 处理处置		
		废液	/	6.5t/a	6.5t/a			
办公区	生活 垃圾	/	4.5t/a	4.5t/a	市政统一处置			

第4章环境现状调查与评价

4.1自然环境概况

4.1.1地理位置

渭南市位于东经 108°50'-110°38'和北纬 34°13'-35°52'之间，地处陕西关中渭河平原东部，东濒黄河与山西、河南毗邻，西与西安、咸阳相接，南倚秦岭与商洛为界，北靠桥山与延安、铜川接壤，南北长 182.3 公里，东西宽 149.7 公里，位居新亚欧大陆桥的重要地段，是陕西省和西部地区进入中东部的“东大门”。

本项目位于渭南市阎村镇阎村境内，中心地理坐标为东经 109°30'34"，北纬 34°25'6"。

4.1.2气候特征

渭南市属暖温带半湿润半干旱季风气候，四季分明，光照充足，雨量适宜。冬季寒冷、雨雪较少。年降水量在 574mm，年内分配不均，冬季干旱，降水量仅占全年降水量的 3.0-4.8%，夏季多雨，占全年降水量的 40-44.7%，年蒸发量在 1332.8mm，平均气温 13.6℃，7 月份平均气温 27.5℃，极端最高气温 42.2℃，极端最低气温-15.8℃，年日照 2277 h，无霜期 216 天。常年主导风为东北风，频率为 14%，多年平均风速为 2m/s，最大风速为 15.3m/s。主要的气象灾害有干旱、霜冻、冰雹等，以干旱发生次数最多，危害最重，主要出现在冬、春、夏季。

4.1.3地形、地貌

渭南市土地总面积 13134 平方公里（131.3 万公顷），占陕西省土地面积的 6.39%。按地表形态可粗分为山地、平原两大土地类型。山地占 16.36%，平原占 83.64%，占陕西省平原面积的 28.11%。其中海拔 500 米以上的黄土台塬 5762 平方公里，占渭南市土地总面积的 43.87%。海拔 500 米以下的河川平原 5222 平方公里，占 39.76%。此外，坡积、洪积扇裙 1090 平方公里，占总面积的 8.30%，风积沙丘 295 平方公里，占 2.25%，盐碱滩地、沼泽地约 765 平方公里，占 5.82%。

项目所在地地势较平坦，地质条件较好。

4.1.4地质

渭南市在地质构造上属于华北地台的陕甘宁盆缘区，汾渭地堑渭河断陷区和北秦岭元台垒断带北侧，地质构造呈南北隆起，中间断陷和阶梯状地堑构造。项

目所在地为冲击的黄土状亚粘土，场地的地层组成自上而下为：黄土亚粘土层：约 10m，承载力约为 10.15t/m²；粉砂、细砂、中砂、粗砂：约为 10m，承载力约为 15t/m²；卵石层：20m 以下，承载力约为 3515t/m²。上部黄土具有湿陷性，湿陷厚度为 5-8m。根据陕西省地震区划分，渭南市属 8 度地震烈度。

4.1.5 水文条件

流经渭南市境的河流主要有黄河、渭河、洛河。黄河自北而来沿边境流过，洛河自西北而东南入渭河，渭河自西而东在境内汇入黄河，三河年平均径流量 438.86 亿立方米。地表水、地下水资源总量 20 多亿立方米。临渭区、华县、华阴市、韩城市的黄河漫滩和渭河傍河区为地下富水区；大荔、蒲城、富平等县的地热水资源丰富。

4.1.5.1 地下水

渭南地区地下水较为丰富，在可利用的水资源中占有很重要的地位。可开采量为 9.63 亿立方米/年，可开采模数地域差异很大，总补给量为 15.08 亿立方米/年。地下水在南北山区储存于基岩中，其余则赋存于松散岩层中，多数为上下叠置的双层或多层含水岩层。

区内地下水补给来源主要是大气降水，再就是河水的渗入、山前侧向径流及井灌回归补给。地下水的径流与排泄受地形和岩性控制，主要自南北山区向渭河运移，黄河、渭河为区域排泄基准面。在下渗和运移过程中，不断溶解了介质的易溶盐分，并逐渐蒸发浓缩，从而使区内地下水呈现自南、北山区向盆地中心，由贫到富、水化学具有一定水平条带规律的盆地型地下水特性。

(1) 松散岩类孔隙水

在本区有含沙、沙砾石孔隙水和黄土孔洞裂隙水。沙、沙砾石孔隙水，主要分布在渭河河谷阶地，二华洪积扇以及一级黄土台塬黄土层之下。河漫滩及低阶地百米内为大厚层的潜水，以下为多层承压水。因地形平坦低洼、岩性疏松，有利于大气降水的渗入。大型灌区渠道渗漏和灌水的渗入占地下水补给量的 17—78.8%。河水渗漏在下游沿河两岸的河漫滩和一级阶地或山前洪积扇河段成为地下水的主要补给来源。富水性好，单井出水量可达 100-300 立方米/小时。在渭河一、二级阶地，由于长期地表水灌溉，1963-1976 年地下水水位普遍上升 2-6 米。黄土孔洞裂隙水，分布于一、二级黄土台塬，地下水赋存于黄土的

孔洞裂隙中。渭河以南的黄土台塬，富水性较差，渭北台塬富水性较好。一级黄土台塬面宽阔平坦，有利于大气降水渗入补给，含水层 40-60 米，富水性较好；二级黄土台塬面窄，坡度大，两侧沟谷切割较深，降水渗入补给少，地下水向附近沟谷排泄，含水层厚度仅为 10-30 米，富水性极弱，单井出水量小于 2 立方米/小时。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水

在区内主要为砂、泥岩裂隙水。主要分布于渭北基岩区及二级黄土台塬之下，由大气降水补给，或受上层黄土层水的下渗和地表水的补给。富水性强弱不一，一般砂、泥岩层单井出水量小于 2 立方米/小时，但在黄龙山山前洪积扇洼地以及裂隙强烈发育部位，塬区内洪积扇前缘及塬面洼地，单井出水量可达 2-10 立方米/小时。

(3) 碳酸盐岩岩溶裂隙水

主要分布于北山地区及韩城-禹门口一带。含水层为寒武、奥陶系的碳酸盐岩。除受大气降水补给和上覆黄土层水及碎屑裂隙水的垂直渗入补给外，还有河水渗漏的补给。北山一带地下水埋深多大于 200 米，富水性差异极大，单井出水量变化在 0.04-532.6 立方米/小时之间。受断裂构造控制，在洛河、黄河河谷内有一系列的岩溶大泉出露，补给河流。蒲城袁家坡泉群流量达 7128 立方米/小时。合阳灊泉最大者可达 2091.74 立方米/小时。

(4) 结晶岩类裂隙水

分布于秦岭山区，为岩浆岩及变质岩风化壳的潜水及深部裂隙承压水。地下水的补给主要是大气降水。裂隙承压水的赋存运移受构造控制，多成带状分布，富水性很不均衡，单井出水量为 0.37-20.1 立方米/小时。

(5) 泉

渭南地区内奥陶系灰岩裂隙水，因受地质构造和断裂活动的影响自溢为泉，通过海拔 380 高程灰岩出露，构成断裂交错的黄、渭、洛河局部河谷地段及其支流两侧泉水排泄。区内水泉主要分布在各河流区域、山涧和部分支毛沟两侧。由于自然和地理环境的变迁，加之地下水量超采，水位下降，致使有些泉水相继干涸。据不完全统计，全区共有水泉 279 眼，分布在 69 个乡、镇。除因修建库塘淹没或因地形变迁淤塞干涸者外，迄今仍供人畜饮水的 19 处，灌溉农田和

苇田的 180 处，灌地 11630 亩。

4.1.5.2 地表水

渭南市地处黄河流域，地表水主要有：自西而东流经本区的渭河，自南而北流经渭南市东郊的沈河(系渭河支流)。渭河是黄河一级支流，发源于甘肃省渭源县，流经甘肃、陕西两省，在陕西省潼关县境内注入黄河，全长 780km，汇水面积 103420km²。渭河渭南段自临渭区张义村入境，由西向东横贯全市，经渭南城区、华县、华阴，在潼关港口入黄河，区内流程约 116.5km。渭河渭南段为平原型宽浅河流，最大流量 7440m³/s，最小流量 2.1m²/s，平均流量 200m³/s，年平均径流量 93.3×10⁸m³。渭河水含沙量平均为 3.86kg/m³，年平均输沙量约 0.36×10⁸t，渭河的主要功能为农业灌溉。

沈河发源于秦岭山脉的二郎山脚下，全长 45.1km，由南向北流经市区，由市区东北方向约 4km 处汇入渭河。年平均径流量 2775×10⁴m³，水质符合 II 类水，为渭南市水源地之一。

本项目运营期无废水外排，最近的河流为东侧的沈河，距离约 1340m。

4.2 环境质量现状调查与评价

本项目委托陕西瑞境检测技术有限公司对项目区域的环境空气、地下水环境和声环境质量现状进行了监测，监测报告编号：瑞境监（现）字（2018）第 044 号（见附件 7）。

4.2.1 空气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 监测布点

在评价区共布设 3 个环境空气质量现状监测点，各监测点名称、方位及坐标详见表 4.2.1，具体位置见附图 4。

表 4.2.1 各监测点相对方位、直线距离及区域功能划分

序号	监测点	坐标	方位
1#	何家村	E109.516, N34.421	NE
2#	项目地	E109.510, N34.418	/
3#	阎村镇	E109.497, N34.415	SW

4.2.1.2 监测项目及分析方法

拟建项目监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃，共 4 项，分析方法如表 4.2.2 所示。

表 4.2.2 监测方法及其检出限

监测类别	分析项目	分析方法	方法来源	检出限
环境空气	SO ₂ (小时平均值)	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007 mg/m ³
	SO ₂ (日平均值)			0.004 mg/m ³
	NO ₂ (小时平均值)	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005 mg/m ³
	NO ₂ (日平均值)			0.003 mg/m ³
	PM ₁₀ (日平均值)	重量法	HJ 618-2011	0.010 mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m ³

4.2.1.3 监测时间和频率

SO₂、NO₂、PM₁₀ 及非甲烷总烃监测时间为 2018 年 6 月 19 日~2018 年 6 月 25 日，连续监测七天。SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均浓度每天采样时间不少于 20 小时。SO₂、NO₂1 小时平均浓度采样时间每次不少于 45min，非甲烷总烃每次不少于 30min，1 小时平均浓度每天监测 4 次，具体时间为 2:00、8:00、14:00、20:00。

4.2.1.4 监测结果与评价

拟建项目区域环境空气质量现状监测结果如表 4.2.3 所示。

表 4.2.3 环境空气质量监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测因子	监测时段	监测值范围	标准限值	单位	最大占标率 (%)	最大超标倍数
1#何家村	6 月 19 日~ 6 月 25 日	SO ₂	1 小时平均	19~32	500	μg/m ³	6.4	/
			24 小时平均	21~28	150		18.7	/
		NO ₂	1 小时平均	25~37	200		18.5	/
			24 小时平均	28~33	80		41.3	/
		PM ₁₀	24 小时平均	83~104	150	69.3	/	
		非甲烷总烃	一次值	0.10~0.17	2.0	mg/m ³	8.5	/
2#项目所在地	6 月 19 日~ 6 月 25 日	SO ₂	1 小时平均	18~33	500	μg/m ³	6.6	/
			24 小时平均	23~27	150		18.0	/
		NO ₂	1 小时平均	24~38	200		19.0	/
			24 小时平均	30~35	80		43.8	/
		PM ₁₀	24 小时平均	85~107	150	71.3	/	
		非甲烷总烃	一次值	0.10~0.17	2.0	mg/m ³	8.5	/

3#阎村镇	6月19日~ 6月25日	SO ₂	1小时平均	18~31	500	μg/m ³	6.2	/
			24小时平均	23~27	150		18.0	/
		NO ₂	1小时平均	27~39	200		19.5	/
			24小时平均	30~35	80		43.8	/
		PM ₁₀	24小时平均	85~109	150		72.7	/
		非甲烷总烃	一次值	0.10~0.18	2.0		mg/m ³	9.0

4.2.1.5 评价结果

由监测数据可知，项目所在区域内的各监测点位 SO₂、NO₂1 小时平均浓度和 SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃一次监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值标准。

4.2.2 声环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 监测点位置

根据噪声污染的特点，按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定的布点原则，本次噪声监测设置 4 个监测点，分别设在项目厂址四界，详见表 4.2.4。

表 4.2.4 声环境监测点位一览表

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
监测点位	1#	2#	3#	4#

4.2.2.2 监测时间和监测方法

监测时间：2018 年 6 月 19 日~20 日进行了现场监测，昼间和夜间各监测一次等效连续 A 声级。

监测仪器及方法：监测采用 AWA6228 型多功能噪声频谱分析仪，AWA6221A 型声级校准器，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4.2.2.3 监测结果与评价

拟建项目区域声环境质量现状监测结果如表 4.2.5 所示

表 4.2.5 声环境质量监测结果一览表

序号	监测位置	监测时间				标准值
		6月19日		6月20日		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界	48.3	42.6	47.4	41.4	昼: 60dB(A); 夜: 50dB(A)
2#	南厂界	49.6	43.3	48.2	42.2	
3#	西厂界	51.4	43.0	50.1	42.8	
4#	北厂界	48.5	41.9	47.6	41.5	

4.2.2.4 现状评价

从监测结果可知，项目厂界声环境现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求，区域声环境质量良好。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测点位及监测因子

本次地下水监测布设3个水质、水位监测点，3个水位监测点，地下水监测点位及因子详见表4.2.6。项目地下水监测点位见附图4。

表 4.2.6 地下水环境质量现状监测点位及因子

调查日期	调查点位	坐标	井深 (m)	水位埋深 (m)	监测因子
2018年6 月19日 ~20日	1#项目地西侧阎 村水井	E109.497, N34.415	130	40	pH、氨氮、K ⁺ 、 Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、 SO ₄ ²⁻ 、总硬度、 硝酸盐、亚硝酸 盐、挥发酚、氟 化物、氰化物、 六价铬
	2#项目地东南侧 水井	E109.515, N34.419	135	45	
	3#项目地北侧砖 厂水井	E109.511, N34.422	130	35	
	4#项目地北侧砖 厂水井	E109.513, N34.425	140	45	井深、水位
	5#项目地西北侧 水井	E109.508, N34.423	145	50	
	6#项目地东侧水 井	E109.515, N34.420	135	40	

4.2.3.2 分析方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中要求的方法进行分析监测，具体如表 4.2.7 所示。

表 4.2.7 地下水监测方法及检出限一览表

分析项目	分析方法	方法来源	检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	0.01 pH
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08 mg/L
亚硝酸盐	分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-200 (2.1)	1.0 mg/L
硫酸盐	硫酸钡比浊法	GB/T 5750.5-200 (1.1)	5.0 mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
氰化物	异烟酸-吡啶酮分光光度法	HJ 484-2007	0.002mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	0.004 mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	0.05 mg/L
钾	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05 mg/L
钠			0.01 mg/L
钙	EDTA 滴定法	GB 7467-1987	2 mg/L
镁	原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.002 mg/L
碳酸根	地下水水质检测方法	DZ/T 0064.49-1993	5 mg/L
重碳酸根			5 mg/L

4.2.3.3 监测结果与评价

地下水监测结果见表 4.2.8。

表 4.2.8 地下水环境质量监测结果一览表 单位: mg/L (pH 值除外)

项目名称	1#项目地西侧阎村水井	2#项目地东南侧水井	3#项目地北侧砖厂水井	标准值	是否达标
pH	8.02-8.05	8.10-8.13	8.16-8.18	6.5~8.5	是
氨氮	0.014-0.016	0.059-0.062	0.033-0.035	≤0.5	是
硝酸盐	4.3-4.4	5.1	4.7-4.8	≤20	是
亚硝酸盐	0.003ND	0.003ND	0.003ND	≤1.00	是
氯化物	50.9-53.9	57.7-52.5	48.5-54.7	≤250	是
硫酸盐	23.4-23.6	20.8-21.0	23.2-26.5	≤250	是
氟化物	0.30-0.31	0.28-0.30	0.32-0.34	≤1.0	是
挥发酚	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	≤0.002	是
氰化物	0.002ND	0.002ND	0.002ND	≤0.05	是
六价铬	0.004ND	0.004ND	0.004ND	≤0.05	是
总硬度	206-212	221-229	234-240	≤450	是
钾	1.16-1.28	0.78-0.89	1.17	/	/
钠	11.6	12.6-13.1	12.0-12.5	≤200	是
钙	31.3-31.6	31.3-33.7	31.2-31.8	/	/
镁	2.03-2.14	1.52-1.55	2.03-2.20	/	/
碳酸根	5ND	5ND	5ND	/	/
碳酸氢根	299-303	298-303	300-302	/	/

由监测结果可知, 拟建项目区域地下各监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

第5章环境影响预测与评价

5.1施工期环境影响分析与评价

5.1.1项目建设施工概况

本项目主要施工建设内容有生产车间、成品库房、储料区和办公区等。

项目规划总用地 5045.8m²，规划建设总工期控制在 6 个月，计划 2018 年 9 月开工建设，预计 2019 年 3 月建成运营。

本次评价，根据工程施工特点、污染类型及环境影响程度，确定的本项目建设施工期间主要环境污染特征见表 5.1.1。

表 5.1.1 建设施工期环境污染特征

影响分类	影响来源	污染物	影响范围	影响程度	特征
噪声	运输车辆、施工机械	LAeq	施工场地、运输道路沿线	较严重	间断
扬尘废气	平整场地、基础工程及拆建扬尘、运输车辆、施工机械废气等	TSP、CO	施工场地、运输道路沿线	一般	与施工期同步
废水	生活、生产废水	COD、BOD ₅ 、SS	施工场地	一般	简单
固体废物	生活、建筑垃圾	有机物、无机物	施工场地	一般	
生态环境	渣土堆放	土方	施工场地内	较轻	局部

5.1.2施工期环境影响分析

5.1.2.1 环境空气影响分析

(1) 施工场地扬尘影响分析

项目施工期间，建筑基坑开挖、填垫整地修建等过程，势必会破坏原有地表结构形成裸露地表，建筑材料砂石等装卸、堆放、转运等均会造成地面扬尘污染环境；其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切。本项目扬尘影响时段主要集中在土方工程施工阶段，随着土方施工活动的结束，其扬尘产生源强将得到大幅度削减。

主要污染源及其环境影响分析如下。

①裸露地面扬尘

主要出现在地基处理、开挖土方阶段。项目施工期间平整场地、基坑挖填土等施工会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘天然来源，在进行施工时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，会对周围环境空气质量造成一定的影响。

②粗放式施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑物料堆放及运输车辆抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中如若环境监理措施不够完善，进行粗放式施工，建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，以及对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑尘。

施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。对无组织排放施工扬尘本次评价采用类比法。根据西安某施工场地实测资料（表 5.1.2）可已看出：

表 5.1.2 施工期环境空气中 TSP 监测结果 单位：mg/m³

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源点距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244-0.269	2.176-3.435	0.856-1.491	0.416-0.513	0.250-0.258
周界外浓度最高点-小时平均浓度限值 (mg/m ³)	拆除、土方及地基处理工程≤0.8				
	基础、主体结构及装饰工程≤0.7				

注：参考无组织排放监控浓度值。

A.施工场地及其下风向距离 50m 范围内，土方及地基处理工程环境空气中 TSP 超标 0.07~0.86 倍，基础、主体结构及装饰工程环境空气中 TSP 超标 0.22~1.13 倍，其它地段不超标。

B.施工场地下风向距离 100m 内，土方及地基处理工程及基础、主体结构不存在超标现象。

由此可见，施工期扬尘影响主要在下风向距离 50m 范围内，超标范围在下风向距离 50m。现状调查，当地主导风向为东北风，建设施工扬尘影响范围主要在下风距离 50m 范围内，为空地，无居住人群，影响小；对于西侧阎村来说，该敏感点处在当地主导风向侧风向，距离施工工地 200m，受施工扬尘影响较小。

③道路扬尘

项目建设过程建筑物料运输过程，车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般项目施工场地内道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化、道路洒水等措施，则会在施工物料、土方运输过程造成路面沉积颗粒物的反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程中，约占扬

尘总量的 60%，在完全干燥情况下一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，路面不同清洁程度、不同行驶速度下扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表 5.1.3。

表 5.1.3 不同车速和地面清洁程度汽车扬尘 单位：kg / 辆 · km

路表粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由表 5.1.3 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。因此，对出入工地车辆必须加强管理，进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁，是减少和防止汽车扬尘的有效手段。本项目施工进出场道路主要集中在厂区南邻生产路等路段。对上述路段路面若不采取及时清扫和适时洒水抑尘等防扬尘措施，势必会产生较多道路尘，会对沿途村庄等环境敏感点环境产生一定的影响。

(2) 施工机械废气影响分析

① 废气主要来源

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

② 施工机械废气影响分析

施工机械废气主要来自运输车辆排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物等，间断运行；项目在加强施工车辆运行管理与维护保养下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

对此，评价要求对项目施工过程中的非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014) 中的第Ⅲ阶段标准限值要求。

(3) 施工装修废气

生产车间、办公区及相关配套建筑等进行室内装修，如表面粉刷、油漆、喷涂等将产生废气，有害物质主要是甲醛、苯等有机废气。

5.1.2.2 施工噪声影响分析

(1) 主要噪声源影响范围预测

项目施工过程中，各施工阶段主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，类比调查，施工噪声对外声环境影响时段主要集中在土石方和结构施工阶段。施工期一般为露天作业，场地内机械设备大多属移动声源，设备交替作业，在场地内位置和使用频率变化较大，要准确预测各施工场界噪声值较为困难，因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时超标范围进行预测；预测结果见表 5.1.4。

(2) 施工噪声影响分析

①施工噪声因不同施工机械影响范围差异很大，夜间施工噪声影响范围要比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对场地周边声环境质量产生一定的影响，昼间超标范围主要出现在距施工机械 53m 的范围内，夜间超标最大范围将出现在距施工场地 299m 内。

③评价根据场地周边敏感点分布现况，认为施工机械若被布置在场地内远离周边环境敏感点一侧并距场界 30m 地方，施工场界昼间噪声一般可达标，但部分高噪声施工机械如电锯等有可能会造成场界噪声超标；夜间施工时，场界噪声大部分将出现超标现象，会对施工场地西侧 200m 阎村 2 户散户生活环境产生一定的噪声影响，但是随着施工活动的结束，其影响将消失。

表 5.1.4 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离(m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	83~89	3	70	55	22	118
	推土机	90	5	70	55	50	281
	装载机	86	5	70	55	31	177
	挖掘机	85	5	70	55	28	158
基础施工阶段	工程钻机	81	15	70	55	53	299
	吊车	73	15	70	55	21	120
	移动式空压机	92	3	70	55	38	213
结构施工阶段	吊车	73	15	70	55	22	120
	电锯	103	1	70	55	45	252
装修阶段	吊车	73	15	70	55	22	120
	切割机	88	1	70	55	8	45

(3) 施工运输车辆噪声影响

施工期间,土方外运及建筑物料进场运输,势必将增加厂区周边路段车流量,加重沿线交通噪声污染。类比调查监测,该类运输车辆噪声级一般在 75~85dB(A),属间接运行。评价认为,项目主要建设内容为生产设施厂房等,开挖土方和运输物料量有限,施工过程只要加强运输车辆管理,禁止车辆夜间和午休间鸣笛,尽量避免夜间运输土方和物料下,其产生的交通噪声污染主要集中在昼间,是短时的,一般不会对沿线村民生活造成大的影响。

为了防止项目施工噪声对敏感目标西侧 200m 阎村 2 户散户造成影响,评价要求施工单位夜间(22:00-次日 06:00)和午休期间禁止施工。因特殊需要必须连续作业的,必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。同时,在阎村居民午休时间及夜间,若有施工作业,必须公告附近敏感点居民。

改进施工方法、严格执行操作规程、控制施工现场的工作时间。经过基座减震、距离衰减后,施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。采取以上措施后,施工噪声影响有限,随着施工活动的结束噪声影响即结束。

5.1.2.3 施工废水影响分析

施工生产废水主要由少量生产废水和施工人员生活污水组成。施工人员绝大

多数为当地民工，不安排集中住宿，生活用水按每人每天 30L 和污水产出系数 0.8 计，按高峰期每日用工最大 30 人估算，则生活盥洗污水最大产生量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮等，无其它污染指标。施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。评价要求项目建设与施工单位必须加强施工场地管理，对施工场地设临时防渗旱厕，将少量生产废水与生活盥洗水分别经临时沉砂池和沉淀池处理后，全部作为施工场地、道路洒水和绿化水等进行综合利用不外排，可有效控制废水外排对地表水体污染，对环境的影响小。

5.1.2.4 施工固废影响分析

建设项目施工过程中，产生一般固废主要是弃土渣、各种建筑装修废料和少量人员生活垃圾，其次是少量危险废物废油漆桶等。其中，项目施工中建筑垃圾产生量一般约为 $50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积 4289m^2 ，经估算整个施工期间预计建筑垃圾产生量 214t，评价要求将其充分回收利用，尽可能回填于场地内地基处理和低洼处，多余部分按城建、环卫部门要求运往指定建筑垃圾场集中处置，对产生少量危险固废建筑装修用废油漆桶等，要求送有资质危险废物处置单位进行安全处置。此外，施工场地排放生活垃圾约 $0.5\text{kg}/\text{d}$ ，按最大施工人数 30 人计，估算垃圾产生量约 $15\text{kg}/\text{d}$ ，要求设垃圾箱（桶），固定地点临时堆放，分类收集后定期送当地市容环卫部门指定生活垃圾场卫生填埋处理，环境影响小。

5.1.2.5 施工生态环境影响分析

项目规划总用地 5045.8m^2 ，以永久性占地为主。平整场地将破坏土壤结构，弃土渣堆放若不及时清理并采取遮挡、覆盖等措施，在干燥气象条件下极易引起扬尘环境污染；遇暴雨季节，将会导致局部水土流失。本项目占地为目前空地，项目建成后，对区域生态环境影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 营运期大气环境影响预测与评价

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），本项目不对排放的废气作进一步预测评价，直接以估算模式预测结果作预测分析依据。

5.2.1.1 预测因子及预测范围

根据本项目废气排放情况，主要对造粒工段产生的非甲烷总烃和上料、破碎工段产生的粉尘进行预测分析。根据导则要求，本次预测范围与评价范围基本一致，预测范围以项目生产车间废气排气筒为中心，半径 2.5km 的圆形区域。

5.2.1.2 预测模式及参数设置

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，三级评可
直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。本次大气环境影响评价直接
以估算模式（SCREEN3）的计算结果进行分析与评价。根据《大气污染物综合
排放标准详解》，非甲烷总烃的环境空气质量评价标准取 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；根据《环
境空气质量标准》（GB3095-2012），粉尘的环境空气质量评价标准取 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$

5.2.1.3 预测情景与污染源计算清单

（1）有组织排放

①有组织排放粉尘

本次预测选择影响最大的上料、破碎工段有组织粉尘（排放量 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ）进
行预测。有组织粉尘污染源强及污染源参数输入清单见表 5.2.1。

表 5.2.1 有组织粉尘计算参数表

参数名称	单位	取值	参数名称	单位	取值
污染源类型	—	P	是否考虑建筑物下洗	—	N
粉尘排放速率	kg/h	0.19	是否使用高于烟囱高度的复 杂地形	—	N
排气筒几何高度	m	15	是否使用高于烟囱基底的简 单地形	—	N
排气筒出口内径	m	0.5	是否选择全部的稳定度和风 速组合	—	1
排气筒出口处烟气排 放量	m^3/h	11000	是否使用计算点的自动间距	—	Y
排气筒出口处的烟气 温度	K	286.6	最小和最大计算点的距离	m	100-2500
排气筒出口处的环境 温度	K	286.6	是否计算离散点	—	N
计算点的高度	m	0	是否计算熏烟情况	—	N
城市/乡村选项	—	农村	是否打印结果	—	N

②有组织排放非甲烷总烃

有组织非甲烷总烃污染源强及污染源参数输入清单见表 5.2.2。

表 5.2.2 有组织非甲烷总烃计算参数表

参数名称	单位	取值	参数名称	单位	取值
污染源类型	—	P	是否考虑建筑物下洗	—	N
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.07	是否使用高于烟囱高度的复杂地形	—	N
排气筒几何高度	m	15	是否使用高于烟囱基底的简单地形	—	N
排气筒出口内径	m	0.38	是否选择全部的稳定度和风速组合	—	1
排气筒出口处烟气排放量	m ³ /h	6000	是否使用计算点的自动间距	—	Y
排气筒出口处的烟气温度	K	453	最小和最大计算点的距离	m	100-2500
排气筒出口处的环境温度	K	286.6	是否计算离散点	—	N
计算点的高度	m	0	是否计算熏烟情况	—	N
城市/乡村选项	—	农村	是否打印结果	—	N

(2) 无组织排放

项目营运过程中的产生的废气经集气罩收集后，仍有少部分未能收集到的废气以无组织的形式排放到大气中。

①无组织排放粉尘

无组织粉尘污染源强及污染源参数输入清单见表 5.2.3。

表 5.2.3 无组织粉尘计算参数表

项目	参数值
源类型	面源
粉尘排放速率 (kg/h)	0.004
面源长×宽×高 (m)	45×35×8
环境空气温度(°C)	13.6
项目位置	农村
测风高度 (m)	10
混合层高度算法	法规算法
气象筛选法	自动筛选

②无组织排放非甲烷总体

无组织非甲烷总烃污染源强及污染源参数输入清单见表 5.2.4。

表 5.2.4 无组织非甲烷总烃计算参数表

项目	参数值
源类型	面源
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.07
面源长×宽×高 (m)	45×35×8
环境空气温度(°C)	13.6
项目位置	农村
测风高度 (m)	10
混合层高度算法	法规算法
气象筛选法	自动筛选

5.2.1.4 有组织排放预测结果及分析评价

根据估算模式输入污染源参数，估算结果见表 5.2.5。

表 5.2.5 估算模式结果表

距源中心下风向距离 D(m)	有组织粉尘		距源中心下风向距离 D(m)	有组织非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)		下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
100	3.84E-03	0.85	100	1.36E-03	0.07
200	4.75E-03	1.06	200	1.67E-03	0.08
300	5.04E-03	1.12	300	1.77E-03	0.09
400	4.83E-03	1.07	319	1.78E-03	0.09
500	4.85E-03	1.08	400	1.69E-03	0.08
600	5.86E-03	1.3	500	1.60E-03	0.08
700	6.31E-03	1.4	600	1.50E-03	0.07
778	6.40E-03	1.42	700	1.44E-03	0.07
800	6.40E-03	1.42	800	1.39E-03	0.07
900	6.25E-03	1.39	900	1.35E-03	0.07
1000	5.99E-03	1.33	1000	1.28E-03	0.06
1100	5.65E-03	1.25	1100	1.20E-03	0.06
1200	5.62E-03	1.25	1200	1.12E-03	0.06
1300	5.62E-03	1.25	1300	1.04E-03	0.05
1400	5.57E-03	1.24	1400	9.74E-04	0.05
1500	5.48E-03	1.22	1500	9.11E-04	0.05
1600	5.37E-03	1.19	1600	8.53E-04	0.04
1700	5.23E-03	1.16	1700	8.00E-04	0.04
1800	5.08E-03	1.13	1800	7.52E-04	0.04
1900	4.93E-03	1.1	1900	7.35E-04	0.04
2000	4.78E-03	1.06	2000	7.47E-04	0.04
2100	4.61E-03	1.03	2100	7.50E-04	0.04
2200	4.46E-03	0.99	2200	7.50E-04	0.04
2300	4.31E-03	0.96	2300	7.48E-04	0.04
2400	4.16E-03	0.92	2400	7.45E-04	0.04
2500	4.02E-03	0.89	2500	7.40E-04	0.04
最大地面浓度	6.40E-03mg/m ³		最大浓度	1.78E-03mg/m ³	
最大占标率	1.42%		最大占标率	0.09%	
下风向最大浓度出现位置	污染源下风向 778m		下风向最大浓度出现位置	污染源下风向 319m	

由上表预测结果可知：

有组织排放粉尘最大地面浓度为 6.40E-03mg/m³，其下风向最大地面浓度占标率为 1.42%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 778m，对环境影响较小。

有组织排放非甲烷总烃最大地面浓度为 1.78E-03mg/m³，其下风向最大地面浓度占标率为 0.09%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 319m，对环境影响较小。

5.2.1.5 无组织排放影响预测与评价

根据估算模式输入污染源参数，估算结果见表 5.2.6。

表 5.2.6 估算模式结果表

距源中心下风向距离 D(m)	无组织粉尘		距源中心下风向距离 D(m)	无组织非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)		下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
93	1.58E-03	0.35	93	2.77E-02	1.39
100	1.57E-03	0.35	100	2.75E-02	1.37
200	1.54E-03	0.34	200	2.69E-02	1.35
300	1.44E-03	0.32	300	2.52E-02	1.26
400	1.45E-03	0.32	400	2.53E-02	1.27
500	1.28E-03	0.29	500	2.25E-02	1.12
600	1.10E-03	0.24	600	1.92E-02	0.96
700	9.32E-04	0.21	700	1.63E-02	0.82
800	8.01E-04	0.18	800	1.40E-02	0.7
900	6.94E-04	0.15	900	1.22E-02	0.61
1000	6.08E-04	0.14	1000	1.06E-02	0.53
1100	5.38E-04	0.12	1100	9.41E-03	0.47
1200	4.80E-04	0.11	1200	8.40E-03	0.42
1300	4.32E-04	0.1	1300	7.55E-03	0.38
1400	3.90E-04	0.09	1400	6.83E-03	0.34
1500	3.55E-04	0.08	1500	6.21E-03	0.31
1600	3.24E-04	0.07	1600	5.68E-03	0.28
1700	2.98E-04	0.07	1700	5.22E-03	0.26
1800	2.75E-04	0.06	1800	4.82E-03	0.24
1900	2.55E-04	0.06	1900	4.46E-03	0.22
2000	2.37E-04	0.05	2000	4.14E-03	0.21
2100	2.22E-04	0.05	2100	3.88E-03	0.19
2200	2.08E-04	0.05	2200	3.64E-03	0.18
2300	1.96E-04	0.04	2300	3.42E-03	0.17
2400	1.85E-04	0.04	2400	3.23E-03	0.16
2500	1.75E-04	0.04	2500	3.05E-03	0.15
最大地面浓度	1.58E-03mg/m ³		最大浓度	2.77E-02mg/m ³	
最大占标率	0.35%		最大占标率	1.39%	
下风向最大浓度出现位置	污染源下风向 93m		下风向最大浓度出现位置	污染源下风向 93m	

由上表预测结果可知：

无组织排放粉尘最大地面浓度为 1.58E-03mg/m³，其下风向最大地面浓度占标率为 0.35%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 93m，对环境影响较小。

无组织排放非甲烷总烃最大地面浓度为 2.77E-02mg/m³，其下风向最大地面浓度占标率为 1.39%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 93m，对环境影响较小。

5.2.1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中相关大气环境防护距离计算的要求，对本项目无组织排放废气进行核算。详见表 5.2.7。

表 5.2.7 大气环境防护距离计算结果表

污染源	污染物	无组织排放量 (kg/h)	环境质量标准 (mg/m ³)	大气环境防护距离计算值 (m)	大气环境防护距离选用值 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.07	2	无超标点	0
	粉尘	0.004	0.45	无超标点	0

经过计算，在大气评价范围内未出现超标点，采用导则推荐模式计算，大气环境防护距离为 0m，故本项目无组织排放废气不用设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 卫生防护距离

根据《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T 18072-2000），“生产规模≤1000t/a 的塑料厂卫生防护距离规定为 100m”，由于本项目生产规模为年处理 10000 吨废旧编织袋（PP）、废旧农膜（PE），不在其规定产能要求范围内，本项目参考该标准设置卫生防护距离为 100m。本项目卫生防护距离包络线图见附图 7。

根据现场踏勘，距离厂区最近的环境敏感点为西侧 200m 阎村 2 户散户，不在卫生防护距离 100m 内。本项目卫生防护距离内无敏感保护目标。同时，环评要求今后在卫生防护距离范围内不准新建居民区、学校、医院等敏感保护目标。

综上所述，在严格落实大气污染防治措施的前提下，本项目无组织排放非甲烷总烃和粉尘对环境空气和敏感点的影响很小。

5.2.2 营运期声环境影响预测与评价

本次预测厂界噪声达标情况，厂界采用贡献值进行分析评价。

5.2.2.1 预测模式选取

（1）预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声和吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减和屏障衰减。

（2）室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 5.2.1。

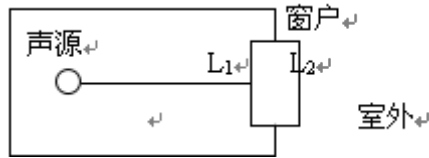


图 5.2.1 室内声源向室外传播示意图

- ① 计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： Q —指向性因子；

L_w —室内声源声功率级，dB；

R —房间常数；

r_1 —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

- ② 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

$L_{pj}(T)$ —室内 j 声源声压级，dB；

N —室内声源总数。

- ③ 计算靠近室外维护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中： $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

TL —围护结构的隔声量，dB；

- ④ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

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

式中： S 为透声面积， m^2 。

(3) 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中：

$L(r)$ —点源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

A —各种因素引起的声衰减量(如几何发散衰减、声屏障衰减等), dB(A)。

(4) 总声压级计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建项目声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)如下计算:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间;

M 为室外声源个数; N 为室内声源个数;

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间;

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中: $Leqg$ —项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$Leqb$ —预测点的背景值, dB (A)。

5.2.2.2 预测因子、时段和方案

(1) 预测因子: 等效连续 A 声级 $Leq (A)$ 。

(2) 预测时段: 固定声源投产运营期。

(3) 预测方案: 预测本项目投产后, 厂界及敏感点的噪声达标情况。厂界采用贡献值进行分析评价。

5.2.2.3 预测输入清单

本次噪声预测, 以项目西南角为原点 (0, 0), 以向东为 X 轴, 向北为 Y 轴建立坐标系。本项目噪声主要有生产设备及运输车辆等噪声源强。噪声源强及位置见表 5.2.8。

表 5.2.8 项目噪声源强一览表 单位 dB(A)

序号	位置	噪声源	单台声压级 dB(A)	运行数量	降噪措施	采取措施后声压级 dB(A)	叠加后声压级 dB(A)
1	生产车间	破碎机	85	2 台	厂房隔声, 基础减振	65	68
2		摩擦干洗机	65	2 台	厂房隔声, 基础减振	55	58
3		沉浮比重分选机	80	2 台	厂房隔声, 基础减振	60	63
4		脱水机	75	2 台	厂房隔声, 基础减振	55	58
5		造粒机	75	4 台	厂房隔声, 基础减振	55	61
6		节能型电磁加热设备	70	1 台	厂房隔声, 基础减振	50	50
7		风机	85	2 台	厂房隔声、减振垫、消声器	65	68
8		低温等离子设备(风机)	85	1 套	厂房隔声、减振垫、消声器	65	65
9		布袋除尘器(风机)	85	1 套	厂房隔声、减振垫、消声器	65	65
10		水泵	85	5 台	水体隔声、软管连接	60	67

5.2.2.4 预测结果与评价

根据以上参数, 本次噪声预测结果见表 5.2.9。

表 5.2.9 噪声影响预测结果 单位: dB(A)

预测点		贡献值	背景值		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	北厂界	35.7	48.5	41.9	60	50
	东厂界	39.2	48.3	42.6		
	南厂界	40.5	49.6	43.3		
	西厂界	36.4	51.4	43.0		

从预测结果可以看出, 通过选用低噪声设备, 建筑墙体隔声(噪声源安置在室内)、隔声减振措施及距离衰减等治理措施后, 厂界贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求, 对外环境影响较小。

5.2.3 运营期水环境影响分析

5.2.3.1 地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要有生活污水, 废旧农膜、编织袋浮选清洗废水及循环冷却水、喷淋塔废水。

(1) 生活污水：排放量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{t}/\text{a}$)，本项目设置旱厕，定期清掏，外拉肥田。员工洗漱盥洗废水地面泼洒，自然蒸发。

(2) 废旧农膜、编织袋浮选清洗废水：排放量 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($10800\text{t}/\text{a}$)，经“三级沉淀+气浮絮凝”处理后循环使用，不外排。

(3) 废旧农膜、编织袋循环冷却水：排放量 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，属清净下水，排入污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

(4) 喷淋塔废水：喷淋塔废水 60 天更换 1 次，1 年更换 5 次，则本项目喷淋塔废水产生量 $1.3\text{m}^3/\text{次}$ ($6.5\text{m}^3/\text{a}$)，送有危废资质的单位处理处置。

综上所述，本项目废水对地表水环境影响小。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ601-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知：本项目属于“废旧资源(含生物质)加工、再生利用”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

本项目正常生产情况下，不向地下水环境排水，因此对地下水环境不产生影响。但在事故状态下，如构筑物破损等因素，可导致清洗废水泄漏事故，对潜水层地下水产生污染。

为了防止项目运行时对地下水造成污染，项目在运营过程可能发生泄漏的区域采取防渗措施，防止其渗入地下水，从源头到末端全方位采取控制措施，防治项目运行对地下水造成污染。

评价要求，地下水污染防治措施按照“源头控制，分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，采取分区防渗、加强管理等措施。

分区防渗具体如下：

重点防渗区：危废暂存间

防渗要求：等效黏土防渗层， $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$

一般防渗区：生产车间、污水处理设施、成品库房、储料区、防渗旱厕、一般固废暂存间等

防渗要求：等效黏土防渗层， $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$

厂区污水管线采用防腐材质，并建立防渗设施的检漏系统，满足《地下工程

防水技术规范》（GB50108-2008）的防渗要求。

采取上述措施后，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内水污染物下渗，避免地下水污染，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4 营运期固体废物影响分析

5.2.4.1 本项目固体废物产生情况

本项目运营期固体废物主要为废旧塑料分选杂质、干洗过程中产生的颗粒物、滤网废渣加热分解产生的灰渣、废滤网、布袋除尘器收集的粉尘、污水处理设施产生的泥渣、废气治理产生的废活性炭和水喷淋废液及职工生活垃圾。

本项目固体废物产生与处置情况见表 5.2.10。

表 5.2.10 固体废物产生及处理情况汇总表

名称	环节	属性	废物代码	预计产生量 t/a	处置方式
分选杂质	分选工段	一般固废	/	150.01	收集后送马家沟垃圾填埋场处置
颗粒物	干洗工段	一般固废	/	8.38	
灰渣	造粒工段	一般固废	/	0.40	
泥渣	污水处理设施	一般固废	/	8.38(含水率 60%)	
粉尘	除尘器收集	一般固废	/	42.68	
废滤网	造粒工段	一般固废	/	1.15	外卖
废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 900-041-49	3.5	送有危废资质单位处理处置
水喷淋更换废液		危险废物		6.5	
生活垃圾	办公区	/	/	4.5	市政统一处理
合计				225.5	/

5.2.4.2 固体废物环境影响分析

本项目产生的分选杂质、颗粒物、灰渣、泥渣、粉尘及废滤网为一般固体废物。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定，在生产车间东侧设置 1 处建筑面积为 50m² 一般工业固废暂存间，做到专人负责管理，防风、防雨、防晒。分选杂质、泥渣、颗粒物、粉尘、灰渣送至马家沟垃圾填埋场进行处置，废滤网外卖。

本项目产生的废活性炭和废液为危险废物。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定，在生产车间内东北侧设置 1 处

建筑面积为 10m² 的危废暂存间，做到专人负责管理，防风、防雨、防晒、防渗漏。废活性炭和废液送有危废资质的单位处理处置。

生活垃圾由市政统一处理。

运营期产生的固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定的“减量化、资源化、无害化”原则，在采取提出的治理措施，并加强管理的前提下，可减少二次污染，对环境空气质量、水环境及人群健康影响较小。

5.3环境风险评价

5.3.1风险评价的目的

根据国家原环保总局环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》和国家环保总局环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求开展环境风险评价工作，为项目在设计和环境管理提供资料和依据。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.3.2风险评价的重点

本次环境风险评价把原材料中废 PP、废 PE 等废旧塑料品（废旧农膜、编织袋，属于高分子材料，为可燃固体）发生火灾、爆炸事故引起厂区外人群的伤害预测以及采取的防范措施作为评价工作重点。

5.3.3风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）确定项目的风险评价等级，详见表 5.3.1。

表 5.3.1 项目风险评价等级划分

类别	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二

环境敏感地区	—	—	—	—
--------	---	---	---	---

项目在生产过程中使用的原辅材料主要为聚乙烯、聚丙烯和聚对苯二甲酸乙二醇酯，根据《危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2009)》，该物质均未被列入表 1 及表 2 中。故项目生产过程中未使用有毒物质，但为可燃物质。因此，本项目环境风险评价等级为二级。

根据本项目的环境风险评价级别，项目环境风险评价范围为以项目区为中心，半径 3km 的圆形区域。

根据导则要求，二级评价可参照风险评价技术导则进行风险识别、源项分析和对事故进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

5.3.4 环境风险识别

5.3.4.1 风险因素识别

本项目以加工废旧农膜 PP、废编织袋 PE 等废旧塑料制品，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。

塑料在贮存和生产过程中潜在的危险主要为火险，并伴随大量的 CO 污染物的产生，将威胁作业人员的安全，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，不考虑自然灾害引起的风险。

5.3.4.2 可能发生的事故风险类别

本项目可能发生的事故风险类型有以下几种。

(1) 火灾

塑料生产车间、原料储料区和产品库房等设施内存放的易燃塑料制品，如果遇到火源容易发生火灾事故。发生火灾事故原因主要为：可燃原辅料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等。

(2) 环境污染及人员伤害

如果发生火灾事故，部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害气体，造成二次污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

5.3.4.3 危害方式及途径

本项目生产过程中主要的潜在事故风险为火灾危险，一旦发生意外事故将造成对人员、财产、环境的危害。当发生火灾事故时，在发生事故地点较近的范围内将受到严重影响和破坏，存在人员伤亡的可能性。火灾事故一方面可能对财产造成损失，对人员可能有伤害，另一方面事故引发的其它物质的燃烧会产生大量的有毒有害烟雾。随着气流飘散至周边区域，使区域的大气环境质量急剧恶化，发生大气环境污染事故。

5.3.5 事故源项假定与后果分析

5.3.5.1 源项分析

根据上述风险识别和事故分析结果表明，本项目主要风险事故为原材料和产品在贮运和使用过程中因操作不当引起火灾事故。本项目营运过程中，厂区堆放存储的塑料原料量较大，聚乙烯和聚丙烯为可燃物质。因此，本次评价火灾事故的假定为聚乙烯和聚丙烯燃烧后造成火灾事故。

5.3.5.2 火灾事故后果分析

项目生产过程中使用的聚乙烯和聚丙烯塑料，当遇见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾时在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加4倍。同时，在火灾过程中，塑料的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

5.3.5.3 燃烧释放有毒气体对环境的影响

(1) 燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其有毒成分主要是一氧化碳。但是化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性；含氮的塑料，如三聚氰胺甲醛和聚氨酯等，燃烧时能产生一氧化碳、氧化氮和氰化氢，这种混合气体毒性极大；含氯的塑料，如聚氯乙烯，在火焰中或过分加热会产生氯化氢，达到一定浓度时会致人死亡；含氟的塑料，如聚四氟乙烯，在火灾中或过分受热会产生氟化氢气体，该气体具有腐蚀性、毒

性。本项目营运过程中使用原辅材料中，塑料类型主要有聚乙烯和聚丙烯。有研究表明，聚乙烯和聚丙烯燃烧时主要的大气污染物为 CO，其具体的大气污染物产物如表 5.3.2 所示。

表 5.3.2 塑料燃烧排放的污染物

序号	塑料种类	燃烧的主要产物	风险类型
1	聚乙烯、聚丙烯	CO、CO ₂ 、C ₃ ~C ₅ 的醛类	中毒

(2) 有毒气体对环境的影响分析

当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂区内员工有较大的影响，应随着空间扩散，对项目周边厂区和居民产生一定的影响。

1) 有毒的烟气能在极短的时间内快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。CO 的 LC₅₀ (大鼠吸入 4h) 为 2069mg/m³ (来源于《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社)，IDLH 的浓度为 1500mg/m³ (1200ppm) (来源于美国疾控中心网站的最新数据 <http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>)。

2) 塑料燃烧时产生的烟气中含有大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度 CO 可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性 CO 中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，对近距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

5.3.6 风险防范措施

针对本项目可能产生的风险事故隐患，本项目应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

根据国家环保部的相关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

围绕危险物质的运输、储存及使用过程存在风险进行管理，具体措施有：

(1) 运输过程的风险减缓措施

建设单位加大宣传力度和提出要求，在运输废旧农膜、编织袋至项目区过程应包装牢固并压制打捆。在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塑料散落或引起火灾的可能。

(2) 储存、使用过程的风险减缓措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

①塑料原料贮放设置明显标志。

②对各类塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

③对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃物品的控制和管理。

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤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。

⑥制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

(3) 有毒气体的防范措施

①加强安全教育和培训和宣传：塑料燃烧产生各种毒害气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：塑料燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

5.3.7 事故应急预案

(1) 对火灾的应急处理

本项目生产车间一旦发生火灾时，应采取以下应急措施：

①一旦发生火情，就地开展自救灭火，及时报警，在失控状况下，紧急撤离现场。同时，及时通知消防部门，派专人上路迎接消防车辆的到来。防火责任人

立即赶赴现场、坚决采取果断措施，防止火患扩大。当消防车赶到现场时，要积极做好配合、提供现场情况资料，以最快速度扑灭大火。

②迅速转移员工到安全地带，设立警戒线，非消防人员不得进入；在安全的情况下，转移火源附近的易燃易爆物品。

(2) 应急响应方案

对于项目主要风险(主要是火灾事故)，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括自动检测报警装置、应急组织、应急设施(设备器材)、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。建设单位应根据本项目实际情况，结合相关规范制定应急预案，具体内容见表 5.3.3。

表 5.3.3 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	废农膜、编织袋堆放区、产品堆放区
2	应急组织结构、人员	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
6	应急环境监测、抢险、救援控制措施	组织专业队伍负责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，专为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施和器材	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散计划	对事故现场、受事故影响的区域人员，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.3.8 风险评价结论

根据分析结果，本项目营运过程中主要的环境风险为火灾。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范对策措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范对策措施、做好应急预案后，本项目的风险处于可接受水平。

第6章环境保护措施及可行性论证

6.1建设期污染防治对策与措施

6.1.1施工废气、扬尘控制要求

施工过程中产生的废气、扬尘将会造成周围大气环境污染，尤其是对闫村的影响，其中又以扬尘的危害较为严重。环评要求按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（陕政发[2018]16号）和《铁腕治霾打赢蓝天保卫战2018年工作要点》（陕政办发[2018]22号）要求治理扬尘。采取的具体措施为：

（1）项目施工工地必须严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡、密闭运输”七个100%防尘措施；

（2）施工组织设计中，必须制定扬尘预防治理专项方案和空气重污染应急预案，遇政府发布重污染预警时立即启动应急响应，严禁施工现场土方作业。严格执行“禁土令”。每年1月1日至3月15日、11月15日至12月31日为冬防期。期间，建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

（3）施工方应在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于1.8m。

（4）对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

（5）运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

（6）施工现场尽量实施建筑材料统一堆放管理，水泥等尽量利用附近的现有库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。

（7）采用商品混凝土施工，禁止现场搅拌混凝土。

（8）遇有4级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

（9）项目施工场地周边必须设置围挡，湿法作业、场地覆盖；建筑工地施工现场主要道路必须进行硬化处理。减少露天装卸作业，严查渣土车沿途抛洒，在建筑工地集中路段设置拉土保洁指定通道，规定时间、路线、流程进行拉土作业；对渣土运输车辆安装GPS定位系统进行全面监控。

（10）严格落实各项建筑工地扬尘污染防治措施要求，建设施工单位扬尘污染控制

情况纳入建筑企业信用管理系统，将建设单位落实扬尘污染防治情况作为其今后招投标的重要依据；施工工地应用洗轮机等，推行工地边界无尘责任区，施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。同时加强厂区门前生产路的洒水频次，减少建筑材料运输过程中扬尘的产生，减少闫村的影响。

(11) 落实施工期扬尘监测，确保场界扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中有关规定。

(12) 加强对施工车辆、机械保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)中的第III阶段标准限值要求。

6.1.2 施工噪声控制要求

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

① 将高噪声设备布置在场地内中部和东部，应尽可能远离施工场地西侧的闫村居民点，以减轻施工噪声对场地附近声环境敏感点的影响。

② 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备。

③ 要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石料汽车运输量，减轻车辆交通噪声环境影响。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如钢筋材料装卸，及其安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶和鸣笛等。

(3) 采取有效隔声、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其布设在专门工棚内，同时要选用低噪声设备，采取必要吸音、隔声降噪措施。

(4) 强化施工期环境管理，严格控制施工车辆运行；要求对进出施工场地车辆限速行驶、禁鸣，减少其交通噪声对场地周边和道路沿途村庄和学校等影响。此外，夜间应尽量避免大量施工车辆运行，以保证道路两侧居民等休息环境。

(5) 合理安排工期，严格控制施工时间。根据不同季节合理安排施工计划，尽量避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间(22:00~06:00)施工作业，避免扰民。确

因特殊需要必须连续作业的，必须向有关环保主管部门申请夜间施工证明，并提前公告附近闫村居民。

(6) 加强施工环境管理

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工环境管理；施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，落实各项施工环境噪声控制措施和有关主管部门的要求。

在施工过程中项目承建单位应督促施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以确保施工噪声对周围环境的影响降到最低限度。

6.1.3 施工废水防治措施和要求

(1) 施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计，严禁乱排、乱流污染道路等。

(2) 严禁施工废水未经处理直排。对施工产生泥浆水及洗车平台废水应设临时沉砂池，含泥沙雨水和泥浆水应经沉砂池沉淀后全部回用生产等；对施工人员少量生活盥洗废水，应经临时沉淀池沉淀后作场地、道路和绿化洒水等全部回用。

(3) 对施工场地设置的临时防渗旱厕、临时沉砂池，应按照设计规范进行修建，地面要求进行防渗硬化处理，防止生活污水等对地下水造成污染。

6.1.4 施工固废控制要求

固体废物包括建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾主要是施工过程中产生的各种废建筑材料，如碎砖块、水泥块、废木料、工程土等；生活垃圾主要是工地民工废弃物品。对于固体废物应做到生活垃圾与建筑垃圾分类、分别集中堆放，及时清理。施工单位应按规定办理好剩余泥渣土的排放手续，外运到有关部门指定的建筑固废倾倒场，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。施工人员生活垃圾经过袋装收集至垃圾桶后，由环卫部门统一处理，及时清运。

6.1.5 生态保护、恢复措施

项目施工期对生态环境影响主要是局部地基开挖、修建构筑物等对地表土壤和植被破坏及水土流失影响。为将这些负面影响降到最小限度，实现项目建设与生态环境保护协调发展，在工程实施全过程中，采取一定的环保对策与措施，是工程设计中必不可少的工作。为此提出以下要求：

(1) 合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨天。项目应尽量减少

开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，根据施工进度及时进行绿化。

(2) 对施工场地建筑物料和弃土渣等，不得随意弃置，应就近选择平坦地段集中临时堆放，设土工布围栏、围堰等防扬尘、防水土流失设施，不可利用部分要及时清运至当地城建和市容环卫等部门指定建筑垃圾弃土场集中堆放处置。

(3) 对施工场地完工后裸露地面，要尽早平整，及时绿化。

6.1.6 小结

(1) 施工期是短期的、可逆的，随着施工期的结束上述影响将消失。项目在采取报告书提出各项污染预防和治理环保措施后，其建设期环境影响可得到有效控制。

(2) 建设单位应切实加强施工期间环境监督管理工作。

(3) 建议当地环保行政主管部门加强项目建设期环境监管，发现施工扬尘、噪声等扰民环境影响问题，应及时对项目建设单位提出整改要求，防止诱发环境纠纷。

6.2 运营期环保措施及可行性论证

6.2.1 废气污染防治措施及可行性论证

6.2.2.1 含尘废气（粉尘）

本项目完成后全厂粉尘主要来源于上料工段中产生的粉尘、干式破碎工段产生粉尘、干洗工段产生的粉尘。

(1) 上料工段的含尘废气、干式破碎工段的含尘废气

因废旧农膜和编织袋表面粘有尘土、杂质等，在物料进入封闭式输送机时（即上料过程）有少量粉尘产生，拟分别在 2 条线上料口安装皮帘，上方设置集气罩，可使集气罩收集效率 $\geq 90\%$ 。

本项目设有两台干封闭式破碎机，封闭式输送机在将物料送入封闭式破碎机时、破碎机的出料至封闭式皮带输送机时均有粉尘产生，另外破碎过程中也有粉尘产生。破碎机为密闭式，上方设有集尘管道，产生的粉尘通过此管道收集。

两条生产线中的上料及破碎工段收集的粉尘通过管道输送至 1 套袋式除尘器中统一处理，除尘效率 $\geq 95\%$ ，处理后的粉尘废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

(2) 干洗工段含尘废气

本项目设有两台摩擦干洗机，主要是将原料表面的杂质、尘土等去除，1 台用于废

编织袋处理生产线，1台用于废农膜处理生产线，在此过程中有粉尘产生。两台摩擦干洗机各自带1套旋风除尘器+袋式除尘器，除尘效率 $\geq 99\%$ ，处理后的粉尘废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，尾气各通过15m高的排气筒排放。

含粉尘废气预期处理效果见表6.2.1。

表 6.2.1 含粉尘废气预期处理效果

污染单元		废气量 m ³ /h	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施 效果	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)
上料工段		1000	36	上料工段采用集气罩收集，破碎工段采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理（1套） 除尘效率95%	17.4	0.19	15
干式破碎工段		10000	379				
干 洗 工 序	废农膜处理 生产线	5000	184	旋风除尘+布袋除尘器（2套） 除尘效率99%	1.8	0.0092	15
	废编织袋处 理生产线	5000	276		2.8	0.0138	15
标准 GB31572-2015		/	/	/	20	/	/

6.2.2.2 非甲烷总烃废气

本项目非甲烷总烃废气主要来源于造粒工段产生非甲烷总烃和滤渣加热分解工段产生的非甲烷总烃，主要成份为乙烯单体和丙烯单体。

目前国内外治理非甲烷总烃比较普遍的方法有吸附法、吸收法、催化燃烧、等离子、生物处理法、UV光氧催化等，该6种方法的使用范围比较如下：

（1）活性炭吸附技术脱臭效率高、无二次污染、投资成本较低，一般适合于污染物浓度低于2000mg/m³以下的有机废气处理，在酸性环境下的吸附效果优于碱性环境，且其他温度最好为常温，若废气温度过高，可选配气体冷却装置来降低废气温度，使之达到活性炭最佳吸附状态，但需要考虑吸附剂的定期更换，脱附时还有可能造成二次污染；

(2) 溶剂吸收法脱臭效率低、无二次污染、投资和运行成本较低，主要适用于高浓度有机废气或者大风量低浓度的有机废气处理。

(3) 催化燃烧技术脱臭效率高、会产生二次污染、投资和运行成本较高，一般适合污染物浓度在 $2000\sim 6000\text{mg}/\text{m}^3$ 之间的有机废气处理，若废气温度大于 180°C ，废气浓度可低于 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ 也可，但废气中如含有硫等有害于催化剂中毒的成分不适合该技术。

(4) 生物处理技术脱臭效率一般、无二次污染、投资成本较低，适宜于处理净化气量较小、污染物浓度较大、易溶于生物代谢速率较低的废气处理，通常废气中的 TOC（总有机碳）应在 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，废气流量小于 $50000\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气温度小于 40°C 。

(5) UV 光氧催化：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。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{活性氧}$ $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ (臭氧),臭氧对有机物具有极强的氧化作用，臭氧在该光量子的作用下可产生大量的新生态氢、活性氧和羟基氧等活性基团，一部分恶臭物质也能与活性基团反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等无害物质，从而达到彻底去除恶臭气体的目的。因其激发光源产生的光量子的平均能量在 $1\text{eV}\sim 7\text{eV}$ ，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或使速度很慢的化学反应变得十分快速，大大提高了反应器的作用效率。对有机废气处理效率一般为 70%。

(6) 等离子体是一种聚集态物质，当外加电压达到气体的放电电压时，气体被击穿产生包括电子、各种离子原子和自由基在内的混合物，其所拥有的高能电子同烟气中的分子碰撞时，发生一系列基元反应，并在反应过程中产生多种活性自由基和生态氧，即臭氧分解而产生的原子氧，这些强氧化性的活性氧迅速与烟气中的有机分子碰撞并将其破坏，或者高能活性氧激活空气中的氧分子而产生二次活性氧，二次活性氧与烟气中的有机分子产生一系列链式反应，并利用自身反应产生的能量维系氧化反应，进一步氧化有机物质，最终生成无机氧化物和水。在这一过程中产生的荷电离子在另一外加电场的作用下被捕集，使气体中的碳化物、硫化物、氢化物及苯类烃类等有机物的分子发生改变，生成性能稳定的二氧化碳、水、及碳化物，可用于低浓度有机废气的处理，体积小，能耗低，运行稳定，操作简单，不产生二次污染，对有机废气处理效率一般为 70%。

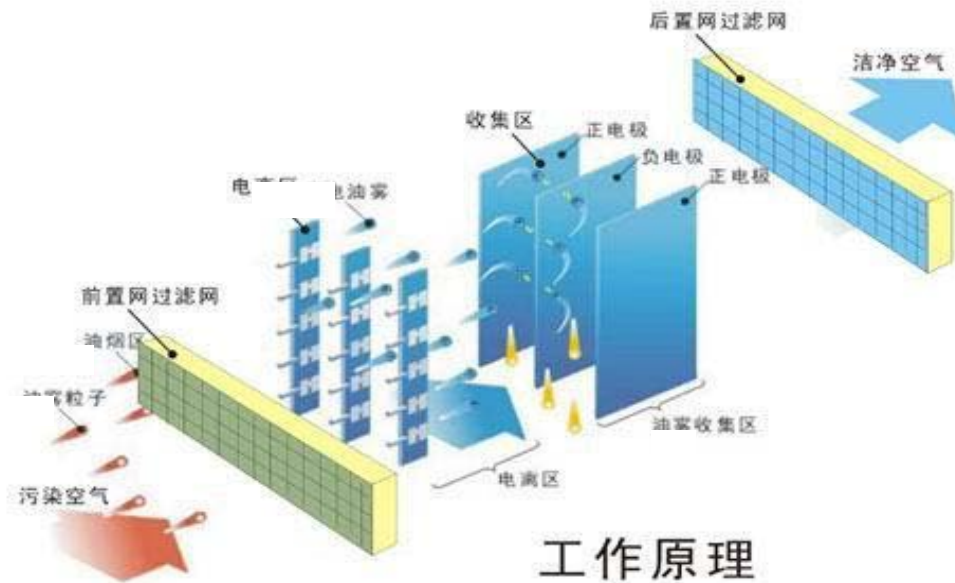


图 6.2.1 低温等离子设备工作原理

综上所述，结合《环境保护综合名录（2017）》推荐的有机废气治理方法，本项目选用水喷淋+低温等离子+活性炭吸附法治理非甲烷总烃。

项目设有 2 台造粒机，每台有机废气逸散点分别是造粒机主机排气口、主机至辅机落差处、辅机拉丝机头附近。拟在每台造粒机的主机排气口、主机至辅机落差处、辅机拉丝机头上方设集气罩，集气罩四周设置皮帘，保证废气收集效率不低于 85%。项目设置 1 台电磁真空烧网机，每日工作 2 小时，在加热分解过程产生废气采用管道收集。

全厂收集到的废气通过管道输送至水喷淋塔统一处理，去除易溶于水的有机物等烟雾后再进入低温等离子设备中，进一步氧化有机物质，最终生成无机氧化物和水，为了保证有机物达标排放及去除效率达到 90%以上，建设单位拟将低温等离子处理后的废气进入活性吸附装置进一步处理，处理后的尾气经 1 根 15m 高的排气筒排放。

喷淋塔废水和活性炭达到饱和前更换，均作为危废处理。

非甲烷总烃废气处理预期效果见表 6.2.2。

表 6.2.2 非甲烷总烃废气处理预期效果一览表

污染单元	产生情况			处理措施及效率	排放情况			标准	
	废气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		废气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
造粒	5500	76.36	0.42	水喷淋+低温等离子+活性炭吸附,净化效率 90%	6000	11.7	0.04	60	15
废渣加热分解	500	600	0.03				0.03		

由表 6.2.2 可知,非甲烷总烃采用水喷淋+低温等离子+活性炭吸附处理后,排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排气筒排放限值 60mg/m³要求,尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

6.2.2.3 无组织废气

项目运营中将有无组织废气产生,企业应加强管理,车间周边加强绿化,设置 100m 卫生防护距离以减小对大气环境的不利影响。

6.2.2.4 废气非正常排放预防措施

①加强管理,废气处理设备及设施应有专人管理,定期检查及维护、保养,预防非正常情况发生;

②废气处理系统发生故障,应及时进行维修,并要求停止作业。

综上所述,本次环评提出的废气治理措施工艺成熟,运行可靠、效率高,处理后均可满足排放标准要求,措施可行。

6.2.2 废水污染防治措施论证

6.2.2.1 废水来源和水质特性

根据工程分析,本项目生产废水产生量为 37.4m³/d,其中清洗废水 36.0m³/d,循环冷却排浓水是 1.4m³/d,清洗废水特点是悬浮物浓度较高,循环冷却排水属于清净下水。另外还有 0.8m³/d 生活污水。

6.2.2.2 拟采用的废水治理措施

(1) 生产废水治理措施及规模

1) 生产废水处理治理措施及规模

根据清洗废水特点,生产废水拟采用三级沉淀+气浮絮凝处理,设计规模为:50m³/d,处理后的废水排入清水池回用于清洗工段,不外排。污水处理流程如图 6.2.2 所示。

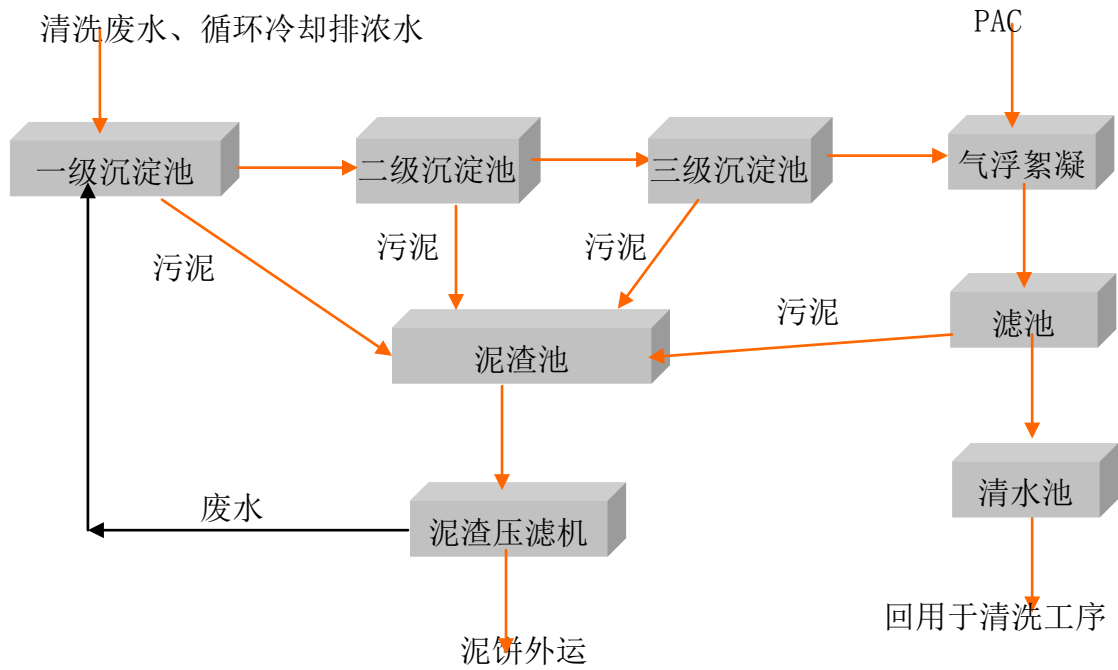


图 6.2.2 生产废水处理工艺流程图

2) 污水处理工艺简介

为了保证废水能够达到回用标准,三级沉淀出水再排入气浮池,投加 PAC 进行絮凝反应,经气浮池除去悬浮物后,再经滤池进一步净化水质除去悬浮物,水质达到《再生水水质标准》(SL368-2006)中的洗涤用水标准限值要求后回用。

气浮池主要利用溶气系统产生的溶气水中的微气泡作为载体,粘附水中的悬浮物絮体,悬浮物随微气泡一起上升至水面,形成浮渣,使水中的悬浮絮体得到去除,尤其对于比重接近于水的塑料悬浮颗粒的去除,气浮分离技术是最有效的方法。且气浮法具有以下以下优点:单位面积产量高,池中停留时间缩短,占地面积小,操作简单,废渣排放方便,造价低,混凝剂投加量少,管理方便。

3) 处理效果

生产废水处理预期效果见表 6.2.3。

表 6.2.3 清洗废水处理预期效果一览表 单位: mg/L

名称	污染物浓度(mg/L)		
	COD	BOD ₅	SS
清洗废水	150	50	300
三级沉淀处理效率 (%)	10	10	60
三级沉淀处理后浓度	135	45	120
气浮絮凝效率 (%)	60	60	90
出口浓度	54	18	12
《再生水水质标准》SL368-2006(洗涤用水) 标准限值	60	30	30
达标情况	达标	达标	达标

由表 6.2.3 可知,生产废水采用三级沉淀+气浮絮凝处理后,水质达到水质达到《再生水水质标准》(SL368-2006)中的洗涤用水标准限值要求,可用于与清洗塑料工序。

综上,本项目生产废水采用三级沉淀+气浮絮凝措施操作简单、成本较低,能达到回用水要求,措施可行可靠。

本项目污水处理设施出水量小于 37.4m³/d,清洗水用量为 40m³/d,另外建议设置 1 个 100m³的蓄水池,可储存 2d 的废水量,确保生产废水不外排。

(2) 生活污水治理措施

本项目厂区设置旱厕,定期清掏,外拉肥田。其他生活洗漱废水泼洒地面抑尘。处理措施可行。

6.2.2.3 非正常排放防治措施

非正常排放主要是废水处理系统故障,未经处理排放。防治措施主要从两方面考虑,首先是预防,其次是工程措施。

(1) 预防措施

①加强管理,对污水处理设备及设施应有专人管理,定期检查及维护、保养,预防非正常情况发生;

②生产废水处理系统发生故障,应及时进行维修。

(2) 工程措施

气浮处理系统发生事故后应将废水停留在沉淀池,待故障排除后进行处理,禁止外排。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目噪声主要源于破碎机、干洗机、脱水机、造粒机、风机及泵类等设备，其噪声值约 65~85dB(A)。

6.2.3.1 噪声治理的一般原则

噪声治理的一般原则是按噪声的产生、传播和受体的三个重要环节划分，噪声治理主要有三大途径：

(1) 从噪声源着手，对其进行有效的治理，以降低源强，减轻对外环境的影响。如：采用低噪声设备、对其装设消声器、减振措施等。

(2) 从其传播途径着手，对其采取隔声、吸声、设置屏障、在厂区布置过程中将高噪声设备尽可能设置在远离厂界和噪声敏感点的地方、设置绿化屏障等措施，以阻碍、降低其对外环境的传播，从而达到保护受体声学环境的目的。

(3) 从受体出发，采取必要的防噪声措施，以减轻噪声对受体的危害。

6.2.3.2 主要噪声源治理措施

根据噪声治理的一般原则，具体到各个车间及各高噪声设备，拟采用如下治理措施：

(1) 合理规划平面布置。生产车间尽量布置在厂区中间，重点噪声源均布置在车间内部，并尽量远离办公区及四周厂界。

(2) 设备采购选型时，优先选用低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还必须考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪措施。

(3) 本项目生产设备均位于厂房内，除采取基本的厂房隔声外，废气处理装置的风机采用消声器消声，减震垫、厂房隔声等降噪措施；破碎机、干洗机、脱水机、造粒机等设置隔振基础或铺设减振垫达到降噪的目的。

(4) 项目在营运过程中对设备采取定期检修、维护、保养等措施，从而减少因设备老旧或发生故障产生噪声，有效避免对周边产生声环境影响。

另外对于噪声较大车间的操作工人实行个人防护，如配戴防护耳罩或设置隔声间等，尽量减少工人在高噪声环境中的工作时间。

采取以上措施后，厂界噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准要求。防治措施可行。

6.2.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

6.2.4.1 固体废物的来源及分类

本项目产生的固体废物主要有以下几种：原料分选产生的杂质、干洗工段产生的颗粒物、加热分解工段产生的灰渣、除尘器收集的粉尘、定期更换的废滤网、污水处理产生的泥渣、废气治理产生的废活性炭和水喷淋废液、以及职工生活办公产生的生活垃圾。其产生排放情况见表 3.3.7。

由表 3.3.7 可看出，本项目产生的固体废物主要分为三大类，即一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固体废物产生量约 211t/a，危险废物产生量约 10t/a，生活垃圾产生量约 4.5t/a。

6.2.4.2 固体废物性质

(1) 生活垃圾

生活垃圾包括有机垃圾和无机垃圾两部分，据类比其成份大致如表 6.2.4 所示。

表 6.2.4 生活垃圾主要成份 (%)

分类	无机类				有机类			
成份	金属类	玻璃类	砂土类	其它类	纸类	塑料类	厨房类	其它类
	0.6	0.45	25.56	33.44	3.19	0.24	36.27	0.82

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的杂质、颗粒物、灰渣、粉尘、废滤网、泥渣均属于一般工业固体废物。

(3) 危险废物

本项目产生的废活性炭、废液属于危险废物。

6.2.4.3 固体废物的处置措施

生产产生的固体废物对环境的影响各不相同，因此对不同废弃物的处置也应针对其特点进行，尽可能实现综合利用，实现固体废物资源化。本项目各种废物的处置措施见表 6.2.5。

表 6.2.5 固体废物处置及利用方案一览表

污染源	污染物名称	产排量(t/a)	主要成分	处置及综合利用方案
分选工序	杂质	150.01	尘土、石粒	送马家沟垃圾填埋场处置
干洗工段	颗粒物	8.38	尘土、石粒	送马家沟垃圾填埋场处置
除尘器收集	粉尘	42.68	尘土	送马家沟垃圾填埋场处置
造粒工段	灰渣	0.40	碳化物	送马家沟垃圾填埋场处置
	废滤网	1.15	铁	外卖
污水处理	泥渣	8.38	泥沙	送马家沟垃圾填埋场处置
废气治理	废活性炭	3.5	炭、有机物	送有危废资质的单位处置
	废液	6.5	水、有机物	送有危废资质的单位处置
办公生活	生活垃圾	4.5	废纸屑、废包装袋等	市政统一处理
合计	固体废物	225.5		均得到妥善处置和利用

6.2.4.4 固体废物处置方案及综合利用方案分析

(1) 一般固体废物处置方案

本项目生产过程中产生的杂质、颗粒物、粉尘、泥渣主要成份为尘土、石粒，灰渣主要成分为碳化物，不可回收利用，统一收集后外送马家沟垃圾填埋场填埋处置；

滤网循环利用，但长期使用会产生少量的废滤网，主要成分为铁，可回收再利用，本项目拟外卖废品站。

(2) 危险废物

本项目产生的废活性炭和废液中均含有有机物，属于危险废物，暂存在危废暂存间，送有危废资质的单位处理。

(3) 生活垃圾处置方案

生活垃圾通过设置垃圾收集点，专人负责管理，同时实施垃圾分类等措施，及时收集生活垃圾、及时清运至市政指定地点进行统一处理，避免生活垃圾的长时间堆放，引起环境污染。生活垃圾收集应实行分类化，由于在生活垃圾中，以纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装居多，通过分类收集（可利用、不可回收利用），减少垃圾的填埋量，提高资源的利用率。

综上所述，本项目的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

6.2.5 固体废物临时堆场防治措施

(1) 一般工业固废暂存间

一般工业固体废物集中收集在一般固废暂存间，位于项目区东侧，面积 50m²，进

行防渗处理。

(2) 泥渣暂存池

污水处理设施产生的泥渣主要为废旧农膜、编织袋表面粘附的杂质，定期清掏并压滤，项目区设 1 座容积 10m³ 的污泥暂存池，进行防渗、遮雨处理。

(3) 危废暂存间

危废暂存间面积为 10m²，位于生产车间内东北侧，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部令 43 号）执行，危废暂存间的要求如下：

- ①各危险废物应分别单独收集贮存。
- ②贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容。
- ③贮存场所基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ ，人工材料渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 。
- ④贮存场所必须有泄漏液体收集装置，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。
- ⑤危险废物堆场应防风、防雨、防晒、防渗漏。
- ⑥不兼容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑦贮存场所内要有安全照明设施和观察窗口，设置明显的标志。

(4) 固体废物日常管理

项目危废在厂内危废暂存间内暂存，在日常管理中应做到以下几点：

企业应履行申报的登记制度，认真、仔细记录废物产生、贮存、转移处置或利用情况，对每批出入暂存场所的废物要进行清点称重。

企业要加强对固体废物的日常管理，配备专职管理人员，明确岗位职责，健全物管理制度和管理台帐；定期对废物收集、贮存、利用、转移、处置等环节的安全防范措施进行检查，遏制散、洒、滴、漏等现象发生。

- ①企业应履行申报的登记制度、建立危险废物台帐制度，认真、仔细记录危险废物产生、贮存、转移处置或利用情况，对每批出入暂存场所的废物要进行清点称重。
- ②属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；危险废物委托有资质和处置能力的单位进行处置，
- ③要严格执行危险废物转移报批制度，按照国家有关规定报批危险废物转移计划。
- ④要严格执行危险废物转移联单制度。每转移一车、船（次）同类危险废物均要认

真填写转移五联单，并必须按规定委托有盖有道路危险货物运输专用章的《道路运输经营许可证》和《道路运输营运证》的单位运输。

⑤企业要加强对危险废物的日常管理，配备专职管理人员，明确岗位职责，健全危险废物管理制度和管理台帐；定期对危险废物收集、贮存、利用、转移、处置等环节的安全防范措施进行检查，遏制散、洒、滴、漏等现象发生。

综上所述，固体废物全部合理利用或处置，采取的治理措施是合理可行的。

6.2.6地下水污染防治措施

项目生产过程中无生产废水排放，废水仅为生活污水；且厂区生活污水水量较小、水质简单，生活区设防渗旱厕，定期清掏，可以有效避免项目运营对土壤和地下水造成污染。

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物排漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 分区控制措施

1) 防治区域划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控的要求，对项目厂址区内污染防治区进行分区防渗，提出防渗要求。

污染防控措施主要在于“防”，对厂区可能造成污染的区域（污染防治区）地面基础采取防渗处理，阻止污水下渗进入地下水环境。根据项目平面布置情况，项目厂址区内污染防治区域主要包括污水处理站（包括沉淀池、气浮池、滤池等）、防渗旱厕、一般固废暂存间、生产车间、成品库房、储料区等区域和危废暂存间，本次将划分为危废暂存间划分为重点防渗区，污水处理站（包括沉淀池、气浮池、滤池等）、防渗旱厕、一般固废暂存间、生产车间、成品库房、储料区等区域划分为一般防渗区。项目厂址区分区防渗情况见表6.2.6。

表 6.2.6 地下水污染防治分区表

污染防治区域	污染控制 难易程度	污染物类型	分区 结果	防渗技术 要求
危废暂存间	易	污染物为持久性有机 污染物	重点防渗区	等效粘土层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
污水处理站（包括沉淀池、气 浮池、滤池等）、防渗旱厕、 一般固废暂存间、生产车间、 成品库房、储料区			一般硬化	

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按照防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施和环保设施的管理，避免清洗废水的跑冒滴漏。由于地下水水平流速缓慢，不利于污染物的稀释和自净，地下水一旦造成污染后，需要较长时间才能恢复。因此，要求企业在容易发生泄漏的地区严格做好防渗措施，加强管理，防止发生渗漏事故。另外在地下水流向下游项目北厂界设立监控井，定期进行水质监测。

综上所述，只要按照环保要求落实各项水污染防治措施后，对厂址区域地下水造成影响较小。

6.3环境工程投资估算

本项目总投资 4000 万元人民币，其中环境工程投资 55 万元人民币，占项目总投资的 1.38%，环境工程投资估算见表 6.3.1。

表 6.3.1 环境工程投资估算

序号	环境投资项目	用途		费用(万元)
1	污水处理站	三级沉淀+气浮絮凝(规模 50m ³ /d)		15
2	废气	上料工段、干式 破碎工段废气 (粉尘)	上料口设置皮帘,上方设置集 气罩,破碎机采用管道收集, 收集到的粉尘采用1套布袋除 尘器处理 1根15m高排气筒	4
		有机废气	集气罩(四周设置皮帘)+水 喷淋+低温等离子+活性炭吸 附(1套) 1根15m高排气筒	15
3	噪声治理	消声、隔声材料		4
		减振垫等		2
4	固体废物	一般工业固废时贮存场所(包括防渗)		1
		危废暂存间(包括防渗)		2
5	环境风险	自动检测报警装置、应急器材及其他设备		2
6	地下水	污水处理站、防渗旱厕、生产车间、成品库房、 储料区防渗		10
合计				55

6.4 环保设施竣工验收清单

6.4.1 环境工程设计建设要求

(1) 按照本报告书提出的污染防治措施意见和建议,完善本项目的环境工程,并针对本项目的特点,重点做好地下水、噪声、废气排放的污染防治,确保项目完成后三废做到达标排放。

(2) 对环保投资要求专款专用,及时到位。

(3) 建设时,其配套的环境保护设施必须满足本项目生产运行要求。

6.4.2 项目竣工环保验收建议

(1) 验收范围

a. 与本项目有关的各项环境保护设施,包括为污染防治和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段。

b.本报告书和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

(2) 验收清单

按照相关要求，组织环保设施竣工验收。本项目环保设施验收清单见表 6.4.1。

表 6.4.1

本项目竣工环保验收清单

验收清单					验收标准
类别	环保设施名称	位置	数量	去除效率	
废水	三级沉淀+气浮絮凝	污水处理站	处理规模 50m ³ /d	BOD ₅ 去除率≥64% COD 去除率≥64% SS 去除率≥96%	《再生水水质标准》（SL368-2006） 中的洗涤用水标准 《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
破碎工段 粉尘	上料口设置皮帘，上方设置 集气罩，破碎机采用管道收 集，收集到的粉尘采用布袋 除尘器处理	生产车间	1 套	粉尘去除率≥95%	
上料工段 粉尘					
干洗工序 粉尘	设备自带旋风除尘+布袋除 尘器 15m 高的排气筒	生产车间	2 套	粉尘去除率≥99%	
有机废气	集气罩（四周设置皮帘）+水 喷淋+低温等离子设备+活性 炭吸附+15m 高排气筒	生产车间	1 套	非甲烷总烃去除率≥90%	
噪声	减振垫、隔声罩、缓冲垫等	生产车间	若干	降噪 20~30dB（A）	
固废	一般工业固废暂存间 垃圾桶	项目区 生活区	1 处（50m ² ） 5 个	工业固废综合处置率 100%	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》及修改单 GB18597-2001《危险废物贮存污染控 制标准》及修改单
	危废暂存间	生产车间	1 处（10m ² ）		

地下水	一般防渗	污水处理设施、防渗旱厕、一般固废暂存间、生产车间、成品库房、储料区	/	/	等效粘土层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	重点防渗	危废暂存间	/	/	等效粘土层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
环境管理	配备相应的监测设备和测试仪器，可设监测人员 2~3 人				
环境风险	自动检测报警装置、应急器材及其他设备				

第7章环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要目的是评价项目的环保投资所取得的环境保护效果，同时计算污染控制措施所取得的直接经济效益和间接经济效益，对项目取得的环境效益和社会效益进行综合评价。

7.1经济效益

本项目建设总投资为 4000 万元，项目建成运行后的收入来源主要为产品外售收入，达产后年销售收入为 356.58 万元，经济效益明显。

7.2社会效益

(1) 本项目为废旧塑料回收加工生产，可解决临渭区及其周边区县的废旧塑料利用，有效的解决农村废旧编织袋和废旧农膜产生的白色污染，有利于增加企业财政收入，增加地区经济发展的活力，对带动区域经济上台阶有着重要的作用。此外，企业稳定的发展及财政收入的增加，对地区就业和社会稳定有着积极的作用。

(2) 本项目建成后，能解决 30 人的就业机会。公司实行员工本地化，对增加当地就业岗位，缓解当地就业压力，增加社会安定因素将起到一定的积极作用，并能促进当地社会经济的稳定发展。项目建成后，对当地的投资环境起到一定的改善作用；公司经济效益良好，每年可为当地政府带来一定数额的财政收入和相应的税收，这对当地的经济发展、保持区域经济的持续发展、增加国家和地方财政收入具有积极作用，其社会效益明显。

(3) 在建设中进一步强调了各类污染物综合防治，加大污染物排放的管理力度，完善各类环境保护设施，减小生产带来的环境污染，增强相应的环境保障率。并且在资源开发中把污染物的产生消灭在生产和处理过程中的出发点，有助于当地环境状况的改善和污染的减轻。

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益。

7.3环境经济损益分析

7.3.1环保投资

建设项目中凡是用于污染治理和环境保护所需要的装置、设备、监测手段和工程设施均属于环保设施，其投资全部计入环保投资。

本项目用于环境保护投资的项目包括如下几部分：清洗废水处理设施、废气处理设施、固废处理设施及地下水防渗措施等，低噪声的设备则计入设备投资，不计入环保费用。上述环保投入共计 55 万元人民币，占项目总投资的 1.38%，具体环保投入见表 6.3.1。

7.3.2 环境投入分析

环保投资与建设项目固定投资的比例分析按下列公式计算：

$$H_j = (ET/JT) \times 100\%$$

式中： H_j ——环保投资与建设项目固定投资的比例；

ET ——环保投资，万元；

JT ——建设项目固定投资，万元。

$$H_z = (HF/GE) \times 100\%$$

式中： H_z ——年环保费用与销售收入之比；

HF ——年环保费用，万元；

GE ——年销售收入，万元。

本项目的固定投资为 4000 万元，环保投资约为 55 万元，经估算，环保设施年运行费用约为 5.0 万元，达产后年销售收入为 356.58 万元。由此可知，环保投资占固定投资的 1.38%，环保设施的运行费用与项目销售收入的比值约为 1.4%。

7.3.3 废气处理环境效益

本项目的环境效益主要体现在经过环保治理后减少废气、废水、噪声以及固体废物向外环境的排放。

(1) 废气处理环境效益

本项目生产工艺中产生的废气量小，经有效措施处理后，通过排气筒达标排放，由此可见，本项目的废气治理对周围环境有显著的环境效益。

(2) 废水处理环境效益

本项目生产废水主要为废旧编织袋、废旧农膜清洗废水，经自建处理设施“三级沉淀+气浮絮凝”处理后回用，循环冷却排水，属清净下水，排入污水处理设施回用，不外排，无生产废水排放；办公区设防渗旱厕，定期清掏，外运肥田。由此可见，本项目的废水治理对周围环境有显著的环境效益。

(3) 噪声控制环境效益

通过相应噪声的治理措施后，本项目中涉及的噪声源排放的噪声降幅明显，厂界环境噪声的排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准。因此，本项目的噪声治理对周围环境有显著的环境效益。

(4) 固体废物处理环境效益

项目产生的固体废物全部得到有效处置，且本项目自身为对固体废弃物资源化。项目对固废的处理对周围环境有显著的环境效益。

7.4 小结

综上所述，本项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的社会效益、经济效益及环境效益。项目的建设运行，有利于增强地方经济实力、财力，增加就业机会；增强企业的盈利能力和资源综合利用水平；有利于地方产业结构的调整；大大改善了环境资源的利用效率。因此，在社会效益、经济效益和环境效益三个方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。

因此，从环境损益分析的角度分析，本项目是可行的。

第8章环境管理与环境监测计划

8.1施工期环境管理与监控环境管理要求

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

按建设项目建设阶段、生产运行、服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

8.1.1环境管理计划

环境管理应该贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，详见表8.1.1。

表 8.1.1 建设项目环境管理总体规划表

建议书阶段	根据拟建项目的性质、规模、厂址、环境现状等有关资料，对项目建成后可能造成 的环境影响进行简要说明。
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
施工阶段	依法执行环保设施与主体工程“三同时”制度。
	保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏，防治和减轻废气、 噪声等对环境的污染和危害，项目竣工后，施工单位应该修整和复原在建设过程中 受到破坏的环境，此阶段应进行施工环境监测。
试生产阶段	完善准备、最大限度减少事故发生。
	进行多方技术论证，完善工艺方案；严格施工设计监理，保证工程质量；建立生产 工序管理和生产运转卡。
规模生产阶段	加强环保设备运行检查，力求达产达标，降低排污。
	监督检查环保措施的执行，监督检查环保设施的运行情况，监督检查污染物的监测 工作。
信息反馈和 群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。
	建立奖惩制度确保环保设施正常运转；整理监测数据，技术部据此研究并改进工艺 的先进性；收集附近村民意见并选代表作为监督员。

8.1.2 施工期环境管理

为有效控制、减轻施工期环境影响，建设单位必须加强对施工单位的环境监管，制定施工期环境管理计划，将施工期环保措施列入项目施工招标书及合同等文件中，实行环境监理，确保在施工过程中得到落实。

(1) 配备 1-2 名具有环境监理资格人员开展环境监理，发现问题及时解决；

(2) 环境监理人员应检查、落实施工方是否严格执行了本报告书提出的施工期环境保护措施、要求和建议，以及施工期间环保设施建设等方面情况，将日常工作情况记录在案；

(3) 项目竣工交付使用后，建设单位应成立相关的环保管理部门，负责厂区内装修阶段的环境管理；

(4) 环境保护监督管理部门为建设单位和地方环保部门。

施工期环境管理见表 8.1.2。

表 8.1.2 施工期环境管理措施及预期效果一览表

	环保设施或措施要求	实施部位	实施时间	保护对象	保证措施	预期效果
施工扬尘防治	①原材料运输、堆放要求遮盖 ②场地四周设围栏，道路临时硬化、及时清理场地弃渣料，洒水灭尘，防止二次扬尘；	①运输车辆、堆料场周围； ②施工场地弃渣处及道路	全部建设期	施工场地周围空气环境、施工人员及周围植被	①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；	场界扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)
施工噪声防治	①合理布置，选用低噪声设备； ②采取隔音、减振、消声措施；	施工场地强噪声设备	施工准备期	施工人员及施工场地周围的环境敏感点	②制定相关方环境管理条 例、质量管理规 定； ③加强环境监 理人员经常性 检查、监	施工场界噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	③严格操作规程，降低人为噪声环境污染；	强噪声设备操作人员				
	④严格控制施工时段，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业	施工场地	全部建设期			
	⑤优化运输路线，减少对周围敏感点的影响					
固体废物处置	①生活垃圾、建筑垃圾应分别堆放，送指定垃圾场填埋处理； ②合理调配弃土弃渣	施工场地与场外道路	全部建设期	施工场地周围环境空气、土壤及植被	督，定期向有关部门做出书面汇报，发现问题及时	合理调配土方后，弃土弃渣全部合理利用
施工废水防治	设临时沉淀池等污水处理设施 生活污水：厂区设置旱厕	施工场地	全部建设期	施工场地附近地表水体	解决、纠正	施工废水全部综合利用；旱厕定期清掏

综上所述，施工期在采取环评提出的废水、扬尘、固体废物、噪声、生态、交通运输治理措施后，对环境的影响较小。本项目施工结束后，其影响随之消失。

8.1.3 运行期环境管理

对运行期各生产工序、各生产环节，尤其是无组织排放制定相应的环境管理计划和岗位人员操作计划，杜绝跑、冒、滴、漏，合理有效利用资源、能源，使污染物排放降到最低限度，并不断完善其管理规定。运行期环境管理见表 7.1.3。

表 8.1.3 运行期环境管理措施一览表

环境问题	防治措施	经费	实施时间
废气排放	上料工段粉尘采用集气罩收集，破碎工段粉尘采用管道收集，收集到的粉尘统一采用布袋除尘器处理，尾气经 15m 高排气筒排放；干洗工段粉尘采用设备自带的旋风除尘+布袋除尘器处理，尾气经 15m 高的排气筒排放；有机废气采用水喷淋+低温等离子+活性炭吸附设备处理，尾气经 15m 高的排气筒排放。	列入环保经费中	生产期
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	计入成本	生产期
废水排放	厂区设置旱厕，本项目生产废水采用三级沉淀+气浮絮凝处理。	列入环保经费中	生产期
	保证废水输送管铺设质量，避免污水泄露对周围地下水环境造成影响。	计入成本	施工期
固体废物	生产过程中的杂质、颗粒物、灰渣、粉尘、泥渣均属于一般工业固体废物，送马家沟垃圾填埋场处置；废滤网可回收利用，外卖；废活性炭和水喷淋废液属于危险废物，送有危废资质的单位处理处置；生活垃圾设置垃圾桶，市政部门统一处理。	列入环保经费中	生产期
	危废暂存间为重点防渗区，污水处理站（包括沉淀池、气浮池、滤池等）、防渗旱厕、一般固废暂存间、生产车间、成品库房、储料区等区域为一般防渗区。	列入环保经费中	施工期
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	计入成本	生产期
污染物排放口	按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点，醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。	列入环保资金	施工期 生产期

8.2 污染物排放清单及总量控制

8.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 8.2.1。

表 8.2.1

全厂污染物排放清单

类别	产生工序	污染物种类	排放浓度	采取的环保措施	规模/位置	数量	去除效率	排放标准
废气	上料工段、干式 破碎工段	粉尘	17.4mg/m ³	上料工段采用集气罩 收集,破碎工段采用管 道收集,收集到的粉尘 统一采用布袋除尘器 处理	生产车间	1套	粉尘去除率≥95%	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)
	废农膜处理生 产线干洗工段	粉尘	1.8mg/m ³	旋风除尘+布袋除尘器 +15m 排气筒		1套	粉尘去除率≥99%	
	废编织袋处理 生产线干洗工 段	粉尘	2.8mg/m ³	旋风除尘+布袋除尘器 +15m 排气筒		1套	粉尘去除率≥99%	
	造粒工序 滤渣加热分解 工段	非甲烷总烃	11.7mg/m ³	水喷淋+低温等离子设 备+活性炭吸附+15m 排气筒		1套	非甲烷总烃去除率 ≥90%	
废水	生产工序	COD、BOD ₅ 、 SS	COD: 54mg/L BOD ₅ : 18mg/L SS: 12mg/L	三级沉淀+气浮絮凝	污水处理设 施	50m ³ /d	COD 去除率≥65% BOD ₅ 去除率≥64% SS 去除率≥96%	《再生水水质标准》 (SL368-2006) 中的 洗涤用水标准
噪声		破碎机		厂房隔声, 基础减振	生产车间	2台	降噪 20~30dB (A)	《工业企业厂界噪声
		摩擦干洗机		厂房隔声, 基础减振		2台		

	沉浮比重分选机	厂房隔声, 基础减振		2 台		标准》 (GB12348-2008) 2 类标准 昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)
	脱水机	厂房隔声, 基础减振		2 台		
	造粒机	厂房隔声, 基础减振		4 台		
	节能型电磁加热设备	厂房隔声, 基础减振		1 台		
	风机	厂房隔声、减震垫、消声器		2 台		
	低温等离子设备 (风机)	厂房隔声、减震垫、消声器		1 套		
	布袋除尘器 (风机)	厂房隔声、减震垫、消声器		1 套		
	水泵	水体隔声、软管连接	厂区	5 台		
固废	杂质、颗粒物、粉尘、泥渣、灰渣	一般工业固废暂存间	生产车间东 侧	/	外送马家沟垃圾填埋场填埋处置	《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
	废滤网	(1 间 50m ²)		/	外卖	
	废活性炭、水喷淋废液	危废暂存间 (1 间 10m ²)		/	送有危废资质的单位处理	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单
	生活垃圾	设置生活垃圾桶, 交由市政部门统一处理	办公生活	/	/	/

地下水	一般防渗	/	污水处理站、 防渗旱厕、一 般固废暂存 间、生产车 间、成品库 房、储料区	/	等效粘土层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	/
	重点防渗	/	危废暂存间	/	等效粘土层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	/
	监测井	新建	地下水流向 下游北厂界 (监测潜层 水)	/	1个	/
环境风险	自动检测报警装置、应急器材及其他设备					/

8.2.2 总量控制指标

8.2.2.1 总量控制的意义

(1) 实施污染物排放总量控制，将促进资源节约、产业结构优化，有利于实现资源的合理配置、贯彻国家产业政策、提高企业技术进步和污染治理的积极性，推动经济增长方式转变。

(2) 运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，有利于可持续发展战略的实施。

(3) 实施污染物总量控制是深化改革、扩大开放的需要，是中国参与全球环保行动的具体表现。

8.2.2.2 总量控制原则

- (1) 污染物达标排放原则；
- (2) 污染物排放后符合环境质量，并对环境有相应改善的原则；
- (3) 实施清洁生产，促进企业技术进步和可持续发展的原则。

8.2.2.3 总量控制要求

按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一。

8.2.2.4 总量控制因子及建议指标

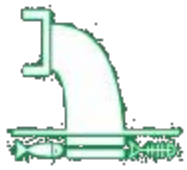



通过工程分析、污染防治措施分析可知，本项目总量控制指标为：

VOCs: 0.836 t/a。

8.2.3 排污口信息

在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)中有关规定，见图表 8.2.2。

表 8.2.2 环境保护图形标志

排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号				
背景颜色	绿 色			
图形颜色	白 色			

8.3环境管理制度及组织机构

8.3.1环境管理有关的规章制度

建立健全各项环境管理的规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，“有规可循，执规必严”是环境管理计划得以顺利实施的重要保证，各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

最基本的环境管理制度有以下几个方面：

- (1) 环境保护管理条例；
- (2) 环境质量管理规程；
- (3) 环境管理的经济责任制；
- (4) 环境保护业务的管理制度；
- (5) 环境管理岗位责任制；
- (6) 环境技术规程；
- (7) 环境保护考核制度；
- (8) 污染防治、控制措施及达标排放实施办法
- (9) 环境污染事故管理规定；
- (10) 清洁生产审计制度。

8.3.2环境管理指标体系

为了提高企业环境管理水平，优化环境治理方案，要求企业优化环境管理指标体系，通过指标体系的完成情况，调整环保工作重点，做到全面落实，逐步提高。

企业环境管理指标体系见图 8.3.1 所示。

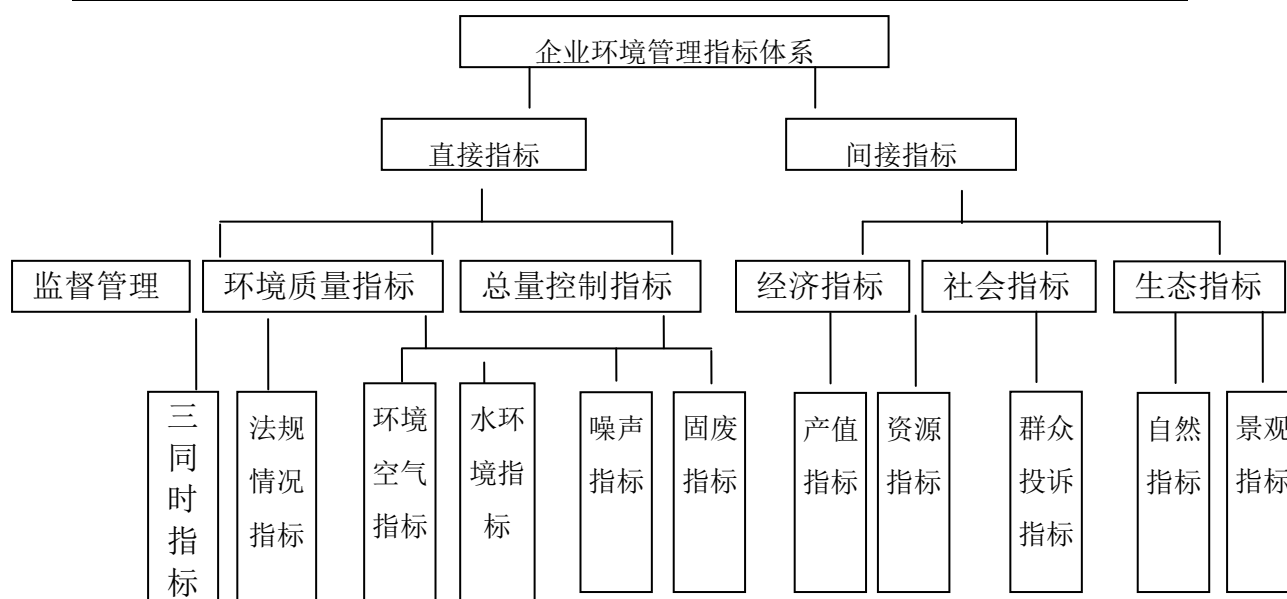


图 8.3.1 企业环境管理指标体系分类结构

8.3.3 组织机构设置

为了保证环境管理工作的正常开展，企业必须建立环境管理组织机构。建议建立以总经理为组长的环保领导小组，设立环保科，并建立管理网络。环保科须配备专职环保管理干部(环保科科长、车间主任、小组组长三级)，并配置专职环保管理人员，负责建设项目施工期和运行期的环境监督管理并建立健全环境保护资料收集和管理制度，为全厂的环境保护工作提供制度保障和基础保障，使厂内的环境保护工作更加规范化，标准化，科学化。

8.3.4 环保科职责

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法规和标准，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立管理制度，检查督促其实施；

(3) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(4) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维持和维修。

(5) 负责编制并组织实施环境保护规划和计划。

(6) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(7) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理

工艺和技术，提高环境保护水平。

(8) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

建立健全技术资料档案管理制度，并逐步建立健全下列技术资料档案及环境管理台账，具体如下：

- (1) 地表水、地下水的水文地质资料；
- (2) 当地气象资料；
- (3) 污染防治设施及技术改进资料；
- (4) 污染源调查等技术档案、环境监测及评价资料，污染指标考核资料；
- (5) 本厂污染事故的记实材料；
- (6) “三废”排放系统图；
- (7) 本厂污染物排放动态图表；
- (8) 生产设施运行记录和管理台账；
- (9) 各项环境保护设施运行记录和管理台账；
- (10) 各项环境保护设施和措施应落实到位并定期检修；
- (11) 各项环境保护设施和措施运行及维护费用应专款专用。

8.4 环境监测计划

环境监测是项目环境保护管理的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样本的监测结果来推断总体环境质量，因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目和范围，采样的位置和数量，采样的时间和方法，样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并按时公布监测信息及监测结果。处理企业不具备自行监测能力的，应当与具有监测服务资质的单位签订委托监测合同。

8.4.1 环境监测的人员组成

(1) 机构设置

设置环保科，负责全厂的环境监测。

(2) 人员配备

环保科定员 2 人，负责全公司环保设施的运行管理，以及与当地环保部门联系工作环境监测站管理制度。

环保科是厂内环境管理工作的具体执行单位，在业务上接受当地环保管理机构的指导和监督。

8.4.2 环境监测计划

环境监测计划内容和频次（按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的非重点排污单位要求设置监测频次）见表 8.4.1。

表 8.4.1 环境监测计划

监测计划	序号	类别	监测项目		监控负责单位	监测频次	监测点位
污染源监测计划	1	废气	运营期	粉尘、非甲烷总烃	委托相关有资质的环境监测单位	一年一次	粉尘、非甲烷总烃排气筒进出口、厂界
			施工期	扬尘		正常施工过程中连续监测 2 天 每天监测 6 次，每隔 2h~3h 采样 1 次，每次采用时间不小于 45min	设置 2 个监测点位 1 个在施工车辆的主出入口 第 2 个在污染最重区域场界
	2	噪声	运营期	噪声 L_{Aeq}		每年一次，每次二天，昼夜各一次	厂界
			施工期	噪声 L_{Aeq}		施工期间每季一次，每次二天，昼夜各一次	厂界
	3	固废	运营期	一般工业固废、生活垃圾排放量		一年一次	/

				(调查)			
	4	环境 资料 整理 归档	环境资料整理归 档完整性	厂环保机 构及有关 部门	每月一次	/	
环境 质量 监测 计划	1	环境 空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 非甲烷总烃	委托相关 有资质的 环境监测 单位	一年一次	主导风向上风 向、下风向	
	2	地下 水	pH、COD		一年一次	设置 1 个地下 水跟踪监测 点，位于地下 水流向下游北 厂界（监测潜 层水）	

8.4.3 结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门。监测结果如有异常，就及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

第9章结论与对策建议

9.1工程概述

本项目位于渭南市阎村镇阎村境内，中心地理坐标为东经 109°30'34"，北纬 34°25'6"。项目西侧 200m 为阎村 2 户散户，北侧隔乡间路为空地，东侧为空地，南侧为原砖厂废弃的房屋。项目占地 28000m²（42 亩），其中 5045.8m² 为本次建设用地，其他用地为预留用地。年处理 10000t 废旧编织袋（PP）、废旧农膜（PE）。总投资 4000 万元，建设生产线 2 条，建筑面积 4289m²，设生产车间、成品库房、储料区、办公区和污水处理设施等。环保投资为 55 万元，占总投资 1.38%。

9.2产业政策及规划相容性

本项目从事废塑料再生，属于国家颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）中“鼓励类”第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 20 条“固体废弃物资源化”，符合国家产业政策。

本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》及其他政策中相关要求；且已在临渭区发展和改革局备案。

本项目选址位于渭南市阎村镇阎村境内，已取得渭南市国土资源局临渭分局的项目用地预审意见（渭临国土预函[2018]35 号）。100m 卫生防护距离范围内，无环境敏感点，不存在环保搬迁，选址基本合理。

9.3环境质量现状评价

1、地下水环境

由监测结果可知，拟建项目区域地下各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

2、环境空气

由监测数据可知，项目所在区域内的环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值标准。

2、声环境

项目厂界声环境现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2

类区标准要求，区域声环境质量良好。

9.4 污染物排放与控制措施

1、废气

本项目废气包括含尘废气（粉尘）和非甲烷总烃。粉尘主要来源于上料工段、破碎工段和干洗工段产生的粉尘；非甲烷总烃废气主要来源于造粒工段和滤渣加热分解工段产生的非甲烷总烃。

废旧农膜和编织袋两条生产线中的上料工段粉尘通过集气罩（收集效率 $\geq 90\%$ ）收集，且上料口安装皮帘，上料工段收集到的粉尘与通过集尘管道收集到的粉尘统一输送至 1 套袋式除尘器中统一处理，除尘效率 $\geq 95\%$ ，处理后的粉尘废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放；两台摩擦干洗机各自带 1 套旋风除尘器+袋式除尘器（除尘效率 $\geq 99\%$ ），处理后的粉尘废气达标后，尾气各通过 15m 高的排气筒排放。处理后粉尘均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求。

造粒工段非甲烷总烃通过集气罩（收集效率不低于 95%）+水喷淋+低温等离子+活性炭吸附设备处理，加热分解过程产生废气由风机引至有机废气处理设施，与造粒机产生的废气统一处理。非甲烷总烃采用废气治理设施处理后，排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放要求，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

废气排放预测结果如下：

（1）有组织排放废气

有组织排放粉尘最大地面浓度为 $6.40E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，其下风向最大地面浓度占标率为 1.42%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 778m，对环境影响较小。

有组织排放非甲烷总烃最大地面浓度为 $1.78E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，其下风向最大地面浓度占标率为 0.09%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 319m，对环境影响较小。

（2）无组织排放废气

无组织排放粉尘最大地面浓度为 $1.58E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，其下风向最大地面浓度占标率为 0.35%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 93m，对环境影响较小。

无组织排放非甲烷总烃最大地面浓度为 $2.77E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，其下风向最大地面浓度占标率为 1.39%，低于 10%，下风向最大浓度出现位置 93m，对环境影响较小。

综上，本项目生产过程中产生的废气，在采取相应的污染防治措施后，各类废气污染物排放对项目所在地周围环境空气质量影响较小，不会降低其环境空气质量等级。

2、废水

本项目生产废水采用三级沉淀+气浮絮凝处理，处理后的废水排入清水池回用于清洗工序，不外排。本项目厂区设置旱厕，定期清掏，外拉肥田。其他生活洗漱废水泼洒地面抑尘，处理措施可行。

3、噪声

本项目噪声主要源于破碎机、干洗机、脱水机、造粒机、风机及泵类等设备，其噪声值约 65~85dB(A)。

建设方须在设备选型时选用低噪声设备，合理安装，合理布局；设备均位于厂房内，除采取基本的厂房隔声外，空压机选用减振、软管连接降噪措施；废气处理装置的风机采用减震垫、软性接头、隔声罩等降噪效果；粉碎机、造粒机、设置隔振基础或铺设减振垫达到降噪的目的。另外，项目在营运过程中对设备采取定期检修、维护、保养等措施，从而减少因设备老旧或发生故障产生噪声，有效避免对周边产生声环境影响。

采取上述措施后，本项目主要噪声源经建筑隔声及空间距离衰减后，厂界四周的昼、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类功能区噪声排放限值。

4、固废

本项目生产过程中产生的杂质、颗粒物、粉尘、泥渣、灰渣，属于一般工业固废，统一收集后暂存于厂区东侧的一般固废暂存间，外送马家沟垃圾填埋场填埋处置；废滤网外卖废品站；废活性炭和废液，属于危险废物，暂存在生产车间东北侧的危废暂存间，送有危废资质的单位处理；职工生活垃圾交由市政统一处理。

本项目固体废物的处置率可达到 100%，实现固体废物的合理处置，同时建设单位要加强废物的贮存管理。

9.5环境风险

本项目生产过程中涉及到的聚乙烯和聚丙烯等可燃原辅料在贮运和使用过程中可能会产生风险事故，造成对外环境的影响。根据分析结果，本项目营运过程中主要的环境风险为火灾。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范对策措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范对策措施、做好应急预案后，本项目的风险处于可接受水平。

9.6环境经济损益

分析表明，拟建项目在经济、环境与社会效益方面基本达到了统一。

9.7公众参与

项目建设单位先后两次进行了项目建设地张贴公示和报纸公示方式公示项目的情况，公示期均未收到反馈信息。同时发放问卷 100 份，回收有效问卷 100 份，公众对项目建设全部持支持态度，无反对意见。

9.8结论与建议

9.8.1结论

渭南新达废旧塑料制品加工再利用项目符合国家和地方的产业政策，选址基本合理，各项污染物在采取本报告书提出的环保措施和建议后，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变。参与调查公众 100%同意本项目的建设，无人反对。从环境保护角度分析，本项目是可行的。

9.8.2要求与建议

(1) 加强对废气净化处理装置的监管要求，主要包括以下方面：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；应设有备用废气处理设备，在设备出现故障时保障废气能进入净化系统进行处理；

②加大废气收集装置的收集面积，并尽量减小其与废气产生部位的距离，保

持集气口微负压，且罩内负压均匀，以提高收集效率，确保废气收集装置的收集效率在 85% 以上；

(2) 加强对无组织排放废气的监控要求：

项目生产过程中要加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：①保证设备的完好率，防止泄漏；②在生产过程中加强对废气收集装置的维护，提高废气收集效率，减少废气无组织排放。

(3) 各类高噪声源设置于车间内，合理布局，确保厂界噪声达标排放。

(4) 原料废旧农膜 PE 和废编制袋 PP 分区存放，均封闭堆存，废水全部综合利用不外排。

(5) 项目运营过程中仅能处理废旧农膜 PE 和废旧编织袋 PP，若处理其它废旧塑料需另行环评。

(6) 聚乙烯和聚丙烯颗粒分开生产，不混合生产。

(7) 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的含有滤渣的滤网。