

唐河县业旺塑料制品有限公司
年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：唐河县业旺塑料制品有限公司

环评单位：河南省晨翌环境科技有限公司

编制日期：二零二一年八月

唐河县业旺塑料制品有限公司
年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目环境影响报告书
修改清单

序号	专家意见	修改内容
1	细化周边环境敏感的调查；核实原辅材料种类及理化性质；	细化了周边环境敏感的调查（见P19）；核对了原辅材料种类及理化性质（见P34-35）；
2	完善项目工艺流程分析，补充残次品破碎等分析；	完善了项目工艺流程分析（见P36-37），补充了残次品破碎等分析（见P38）；
3	完善废水种类及处理方式；	完善了废水种类及处理方式（见P42）；
4	核实磨粉、搅拌等粉尘收集方式和处理措施，完善非甲烷总烃收集和处置方式；	核对了磨粉、搅拌等粉尘收集方式和处理措施（见P39-40），完善了非甲烷总烃收集和处置方式（见P40）；
5	核实固废产生种类和产生量，对危废间提出标准和管理要求；	核对了固废产生种类和产生量（见P43），对危废间提出了标准和管理要求（见P105-106）；
6	完善相关附图、附件。	完善了相关附图、附件（见附图附件）。

目录

第一章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目及环境特点	2
1.3 环境影响评价过程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 建设项目主要关注的环境问题	5
1.6 主要结论	6
第二章 总则	7
2.1 环评依据	7
2.2 评价对象及目的	9
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选	9
2.4 评价等级	11
2.5 评价范围	13
2.6 功能区划和评价标准	15
2.7 环境保护目标	19
2.8 评价专题设置及评价重点	20
2.9 政策和规划符合性分析	21
第三章 工程分析	33
3.1 工程概况	33
3.2 工程分析	33
3.3 生产工艺流程及产污环节	36

3.5 污染物产排情况.....	40
3.7 清洁生产分析.....	46
第四章 环境现状调查与评价.....	51
4.1 区域自然环境概况.....	51
4.2 环境质量现状调查与评价.....	56
4.3 区域污染源调查.....	73
第五章 环境影响预测与评价.....	74
5.1 施工期环境影响分析.....	74
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	74
5.3 地表水环境影响分析.....	86
5.4 地下水环境影响预测与评价.....	87
5.5 声环境影响分析.....	89
5.6 固废影响分析.....	92
5.7 土壤环境影响分析.....	95
5.8 环境风险影响分析.....	98
第六章 污染防治措施评价.....	99
6.1 概述.....	99
6.2 废水防治措施分析.....	99
6.3 废气污染防治措施分析.....	100
6.4 地下水污染防治措施分析.....	103
6.5 噪声污染防治措施分析.....	104
6.6 固废污染防治措施分析.....	105

6.7 土壤环境污染防治措施分析.....	107
6.8 环境风险防治措施分析.....	108
6.9 环保措施汇总与投资估算.....	109
6.10 “三同时”竣工验收内容.....	110
6.11 厂址选择可行性分析.....	111
6.12 总图布置合理性分析.....	112
6.13 总量控制.....	113
第七章 环境管理及监控计划.....	114
7.1 环境管理.....	114
7.2 污染物排放管理要求.....	115
7.3 环境监测.....	116
7.4 信息公开.....	118
第八章 环境经济损益分析.....	119
8.1 环境损益分析的目的.....	119
8.2 工程经济效益分析.....	119
8.3 工程社会效益分析.....	119
8.4 工程环境经济损益分析.....	120
8.5 环境经济损益分析结论.....	122
第九章 结论与建议.....	123
9.1 结论.....	123
9.2 评价建议.....	128

附录

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周围环境敏感点示意图

附图三 项目周围环境和卫生防护距离示意图

附图四 项目厂区平面布置图

附图五 唐河县城乡总体规划（2016-2030）

附图六 本项目大气、土壤和噪声现状监测布点图

附图七 本项目地下水现状监测布点图

附图八 本项目现场照片

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 环评标准函

附件 4 土地证明

附件 5 规划证明

附件 6 监测报告

附件 7 营业执照

附件 8 法人身份证

附表

附表 1 自查表

附表 2 基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

塑料是重要的有机合成高分子材料，主要成分为树脂。塑料与钢铁、木材、水泥一起共同构成了现代工业四大基础材料，在国民经济发展中占有重要地位。塑料具有料质轻、化学性稳定、耐腐蚀等特点，且有加工方便、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中。随着经济社会快速发展，废旧塑料产生量激增。为了消除或减少废旧塑料造成的“白色污染”，社会各界给予了足够重视，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，回收再生利用是较为合适的处置方式，在处理废旧塑料的同时，还能够节约资源，对生态环境保护起到一定积极作用。

在此背景下，唐河县业旺塑料制品有限公司拟投资 30 万元，在唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米建设年产 200 吨 PVC 塑胶管项目，项目新建厂房进行生产，厂区占地面积 1000 平方米，建筑面积 500 平方米，建设内容主要为 1 条 200 吨 PVC 塑胶管生产线，将外购废塑料片等经过破碎、磨粉、搅拌、挤出、冷却、拉管、切管等工序制造塑胶管后外售。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施），本项目不属于淘汰类和限制类，属于鼓励类，本项目建设符合国家产业政策，项目已在唐河县发展和改革委员会备案（备案编号：2104-411328-04-01-668010，详见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）有关规定，该项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”，其中“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及

以上的”编制环境影响报告书，本项目原料为再生塑料，应编制环境影响报告书。

受唐河县业旺塑料制品有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环评工作。经现场调查，查阅有关资料，本着“科学、公正、客观”的态度，根据《环境影响评价技术导则》，编制完成了《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目环境影响报告书》。

1.2 建设项目及环境特点

1.2.1 建设项目特点

（1）项目厂址位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，根据唐河县自然资源局城郊自然资源所开具的证明，项目占地符合城郊乡土地利用总体规划。根据唐河县城郊乡村镇建设发展中心出具的证明，该项目占地符合城郊乡村镇整体规划。

（2）项目以外购废塑料片为原料，采用破碎、磨粉、搅拌、挤出、冷却、拉管、切管等生产工艺。

（3）项目废气主要为破碎、磨粉、上料、搅拌粉尘和挤出非甲烷总烃，磨粉在密闭的磨粉机内进行，连接负压集气管道，经自带除尘器处理后 15m 高排气筒排放；破碎、上料和搅拌过程在密闭间进行，连接负压集气管道，经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放；挤出机上部设置集气罩，连接负压集气管道，经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。

（4）项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。

（5）项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等，分选杂物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后回用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产；废 UV 灯管和废活性炭收集到危废暂存间，定期由资质单位处置；生活垃圾收集到垃圾桶，由环卫部门清运。

（6）噪声采取基础减震、隔声等降噪措施后，厂界可实现达标排放。

1.2.2 环境特点

（1）项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，新建厂房进行生产，项

目东侧为厂房、南侧为田地、西侧为田地、北侧为田地，南侧 70m 为沪陕高速。

(2) 项目最近的敏感点为东侧 242m 的张下坡村，东南侧 442m 的魏庄，北侧 508m 的七里沟村，西北侧 1.8km 为唐河，南侧 70m 为沪陕高速，水体功能区划均为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类。

(3) 项目厂址位于长江流域，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。

(4) 项目区域内环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等总体上能满足相应标准的要求，现状环境质量良好。

1.3 环境影响评价过程

1.3.1 环境影响评价总体思路

(1) 通过现场调查及资料收集，查清评价区域大气、地表水、地下水、声、土壤等环境质量要素的现状，在此基础上对区域环境质量现状进行评价，分析评价区域存在的主要环境问题。

(2) 根据工程分析确定项目主要环境影响要素，运用类比分析、物料衡算等方法确定本项目的废气、废水、固废、噪声源强，并进行达标分析。

(3) 在区域环境质量现状调查与评价的基础上，根据工程分析结果，预测分析项目建成后排放的污染物对区域大气、水环境、声环境、土壤环境的影响程度和范围；以废气治理为重点，实行过程控制和末端治理相结合的水污染控制方案。

(4) 论证项目采取各项环保措施的可行性和可靠性，重点是废气和固废治理措施。

(5) 对项目营运期的环境管理提出合理的建议和要求。

(6) 依据以上分析，从环保角度出发，对工程建设的可行性给出明确结论。

1.3.2 环境影响评价工作程序

建设项目环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

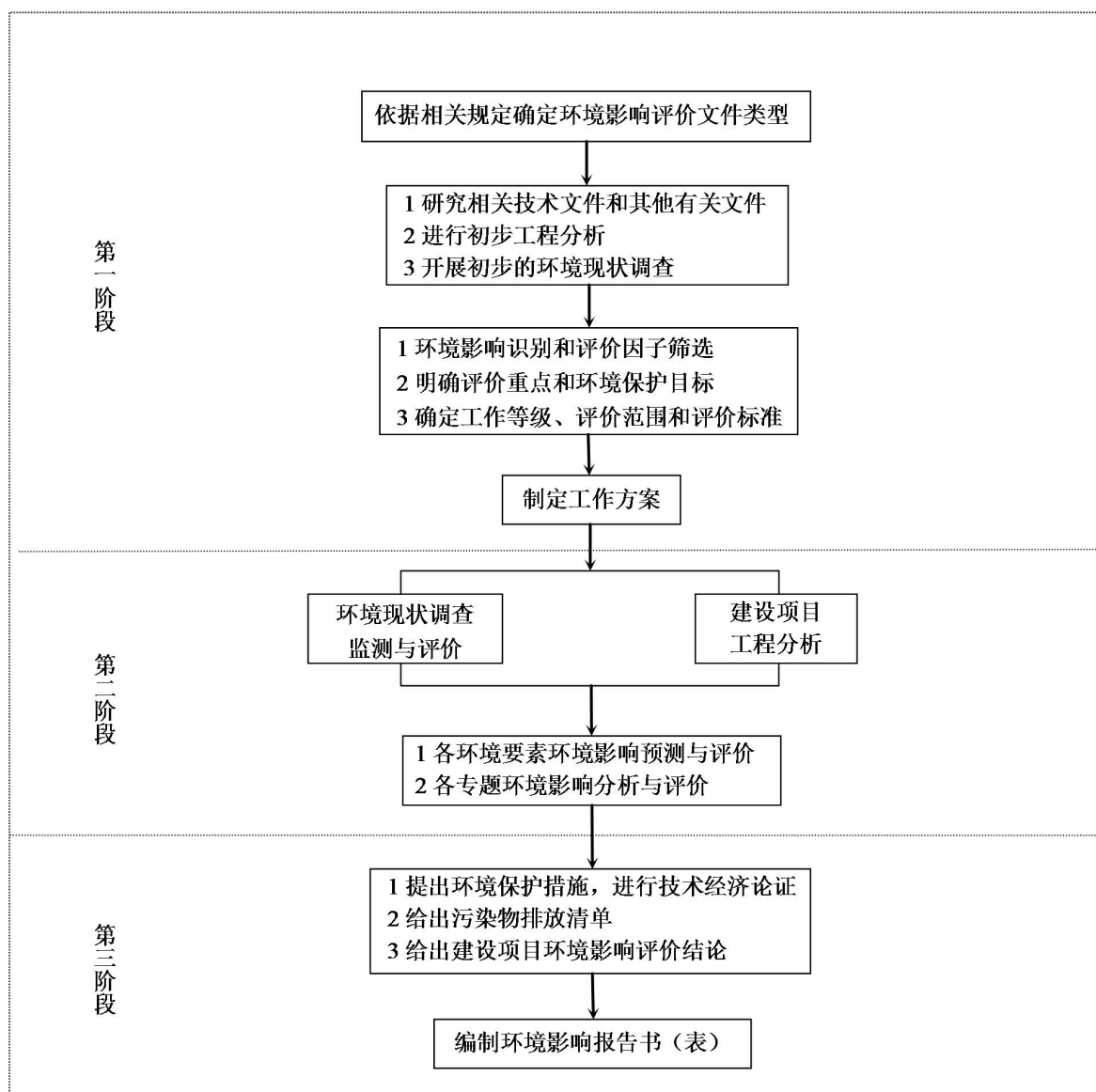


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3.3 实际工作过程

2021 年 4 月 12 日唐河县业旺塑料制品有限公司委托我公司开展本项目的环评工作，接受委托后，我公司立即组织技术工作人员进行现场踏勘，根据建设单位提供的资料，进行工程分析，确定评价重点和环境保护目标，制定工作方案，初步编制报告。2021 年 4 月 24~30 日河南省正信检测技术有限责任公司开展了大气、地下水、噪声和土壤现状监测，根据相关资料，编制完成《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目环境影响报告书》（送审版）。2021 年 5 月 10 日在环境影响评价信息公示平台网站进行了第一次环评

公众参与信息公示，2021 年 5 月 17 日在环境影响评价信息公示平台网站对该项目进行了第一次环评公众参与信息公示，2021 年 5 月 19 日和 5 月 20 日在《企业家日报》对该项目进行了两期报纸公示，同时进行了张贴广告公示，公众意见调查期间，没有公众提出反对意见；最终，唐河县业旺塑料制品有限公司根据项目公众参与情况编制完成《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目环境影响评价公众参与说明》，并在向环境保护主管部门报批环境影响评价文件前，通过环境影响评价信息公示平台向社会公开环境影响报告书全本和公众参与情况说明。

1.4 分析判定相关情况

（1）项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目占地符合城郊乡土地利用总体规划和城郊乡村镇整体规划。

（2）项目厂址位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等特殊环境敏感区。

（3）项目建设符合唐河县城乡总体规划。

（4）项目厂址不在唐河县集中式饮用水水源地及乡镇级饮用水源地保护范围和重点文物保护范围之内。

（5）经分析，项目大气环境影响评价等级为二级；地表水环境影响评价等级为三级 B；地下水环境影响评价等级为三级以下；声环境影响评价等级为二级；风险影响评价工作等级为简单分析；土壤环境影响评价等级为三级。

1.5 建设项目主要关注的环境问题

（1）废水方面

主要关注生活污水综合利用和生产废水循环利用的可行性。

（2）废气方面

主要关注项目粉尘和有机废气等达标排放情况。

（3）噪声方面

主要关注项目生产运营后厂界噪声和最近敏感点达标可行性。

（4）固废方面

项目危险废物、一般固废和生活垃圾贮存和处置合理性及对外环境的影响。

(5) 地下水方面

主要关注项目的防渗措施和要求，避免污染地下水。

(6) 土壤方面

项目非甲烷总体大气沉降对周围土壤环境的影响。

1.6 主要结论

项目属于鼓励类项目，符合国家当前产业政策要求；项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目用地符合城郊乡土地利用总体规划、城郊乡村镇整体规划和唐河县城乡总体规划；在实施了本环评提出的污染治理措施后，各种污染物均可以做到稳定、达标排放，满足区域总量控制要求，措施可行；厂区平面布置可行；公众参与公示期间，没有公众提出反对意见。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染物防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，本项目建设可行。

第二章 总则

2.1 环评依据

2.1.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (13) 《国家环境保护“十三五”规划》；
- (14) 《关于进一步加强环境评价管理防范环境风险的通知》（国家环境保护部环发[2012]77 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159 号）；
- (17) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (18) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
- (19) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (20) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）。

2.1.2 地方法规

- (1) 《河南省“十三五”生态环境保护规划》（豫政办[2017]77号）；
- (2) 《河南省建设项目环境保护条例》（2016年3月29日修正）；
- (3) 《河南省环保厅关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159号）；
- (4) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；
- (5) 《河南省水环境功能区划》（河南省环境保护局，2006年7月实施）；
- (6) 《河南省大气污染防治条例》（2018年3月1日实施）；
- (7) 《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日实施）；
- (8) 《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日实施）；
- (9) 《关于印发唐河县2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（唐环攻坚办〔2020〕88号）；
- (10) 《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》。

2.1.3 技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水》（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 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）。

2.1.4 项目依据

- (1) 唐河县业旺塑料制品有限公司关于环境影响评价工作的委托书；
- (2) 《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目备案证明》（项目代码：2104-411328-04-01-668010）；
- (3) 唐河县环境保护局关于《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目》环境影响评价执行标准的意见（唐环字〔2021〕29 号）；
- (4) 《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目》环境质量现状监测报告；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价对象及目的

2.2.1 评价对象

本次评价对象为《唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目》。

2.2.2 评价目的

依据国家有关环保法律、法规，分析项目与现有国家产业政策的相符性；在查清环境背景和预测区域污染源变化的基础上，预测工程建设对环境的影响；论证工程污染防治措施的可行性，并据此确定项目能够达到的最优污染控制水平，为环保管理和工程环保设计提供科学依据。

2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别及分类

根据项目建设期和运行期产污情况分析以及评价区域环境质量现状，对工程环境影响因子进行识别，结果见表 2.3-1。

表 2.3-1		环境影响因素识别表					
影响因素 类别		施工期		运行期			
		土建工程	安装工程	废水	废气	固废	噪声
境 自然 环	地表水	-	-	1LP	-	-	-
	地下水	-	-	1LP	-	1LP	-

	大气环境	-	-	-	2LP	-	-
	声环境	-	1SP	-	-	-	1LP
	土壤	-	-	1LP	1LP	1LP	-
	植被	-	-	-	-	-	-
社会环境	社会经济	-	-	-	-	-	-
	交通	-	-	-	-	-	-
	公众健康	-	1SP	-	1LP	1LP	1LP
	自然景观	-	-	1SP	-	-	-
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； 影响方位：P-局部；W-大范围。							

由表 2.3-1 可知，本工程在施工期及营运期产生的废水、废气、固废和噪声对工程周围自然、社会环境将造成一定的影响，但影响是轻微、短期和局部的。

2.3.2 评价因子筛选

根据工程环境影响因素识别表中各因子对环境造成的影响程度，结合评价区环境特点和工程产排污特征，筛选出本次评价因子，见表 2.3-2。

表 2.3-2 现状评价因子、预测因子和总量控制因子一览表

类别	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TP	/	COD、NH ₃ -N
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚[1,2,3-cd]并芘、萘	/	/

声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}	/
-----	-----------	-----------	---

2.4 评价等级

2.4.1 地表水评价等级

项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.4.2 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境影响评价工作等级划分原则，通过对本工程污染物排放情况的计算，确定环境空气评价工作为二级评价。评判依据及判定结果分别见表 2.4-1 与表 2.4-2。

表2.4-1 大气环境评价等级依据表

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

表2.4-2 项目废气预测一览表

类别	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	$P_i(\%)$	最大地面浓度出 现距离 (m)	评价等级
1# 排气筒 (上料、磨粉、搅拌)	PM_{10}	2.41E-03	0.54	146	三级
2# 排气筒 (挤出)	非甲烷总烃	4.46E-03	0.22	146	三级
车间无组织	TSP	5.11E-02	5.68	28	二级
(上料、磨粉、搅拌、挤出)	非甲烷总烃	1.00E-01	5.01	28	二级

两个及两个以上评价等级按照最高评价等级确定，因此本项目大气评价等级为二级。

2.4.3 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目声环境影响评价等级为二级，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境影响评价等级划分一览表

项目	指标
建设项目所处的声环境功能区	2 类声功能区
建设前后噪声级别变化程度	预计<3dB(A)
受噪声影响人口	较少
评价等级	二级

2.4.4 地下水评价等级

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别为“116、塑料制品制造”，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”。

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级

分级	工程特征	本项目
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水）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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	/
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区	√（分散式饮用水源地）
不敏感	上述地区之外的其它地区	/

经调查，项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目区无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目西北距唐河县二水厂地下水井群约为 2.1km，西南侧距唐河县湖阳镇白马堰水库约 33.4km。项目东侧 242m 的张下坡村和东北侧 508m 的七里沟村以水井作为生活饮用水水源，属于分散式饮用水源地，地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，结合项目类别、地下水环境敏感程度，确定本项目地下水环境影响评价等级确定为三级以下，具体见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目地下水评价等级判定表

项目类别	地下水环境敏感程度	评价等级
IV类	较敏感	三级以下

2.4.5 环境风险

本项目不涉及有毒有害等化学品，报告对环境风险进行简单分析。

2.4.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作等级的划分判据，确定该项目的土壤环境影响评价等级。

根据导则 HJ964-2018 附录 A 中内容，本项目类别为“制造业”中的“其他”，为III类项目。

项目的占地面积为 $0.1\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型占地项目。

根据现场勘查，项目周边村庄农田，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。评价等级为三级，详见表 2.4-7。

表 2.4-7 土壤环境评价等级一览表

指标	工程特征	级别
项目类别	制造业中的其他用品制造	III类项目
土壤环境敏感程度	项目厂址周边为农田	敏感
占地规模	项目全厂占地面积为 0.1hm^2	小型
评价等级		三级

2.5 评价范围

2.5.1 水环境影响评价范围

（1）地表水：项目附近地表水体唐河。

（2）地下水：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，

通过查表法确定，调查评价范围为不大于 6km²，本次调查评价范围取 1.5km²。

2.5.2 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果，大气环境影响评价范围是以该企业生产区域为中心，边长 5km 的矩形区域内的大气环境。

2.5.3 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目声环境评价范围为企业厂区边界向外 200m

2.5.4 土壤环境评价范围

《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价等级判据，项目土壤环境影响评价等级定为三级，项目土壤环境影响评价范围为项目占地及项目占地范围外 50m 范围。

2.5.5 环境风险评价范围

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)未对评价等级为简单分析的评价范围做具体要求，本项目主要分析厂区风险。

本次评价工作的评价范围具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围

评价对象	评价范围
环境空气	以厂址为中心，边长取 5km，共约 25km ² 范围
地表水	唐河（项目位置上下游 500m 范围内）
地下水	以厂区为中心，按照地下水流向，上游 0.5km，下游 1.0km，两侧各 0.5km，共计 1.5km ² 的矩形区域
声环境	四周厂界外 200m
环境风险	厂区风险
土壤	占地范围及周边 50m 内

2.6 功能区划和评价标准

2.6.1 功能区划

根据项目周围环境现状及环境功能区划，本项目所在区域环境功能区划类别见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目所在地环境功能区划

序号	环境要素	区域及范围	功能类别
1	环境空气	项目所在地周围区域	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区
2	地表水	唐河（项目上下游区域）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	环境噪声	项目所在地周围区域	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
4	地下水	项目所在地周围区域	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类
5	土壤	项目所在地周围区域	GB36600-2018《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 二类工业用地筛选值和 GB15618-2018《土壤环境质量•农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 筛选值

2.6.2 评价标准

本次评价环境质量质量标准执行表 2.6-2，污染物排放标准执行表 2.6-3。

表 2.6-2 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
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级	SO ₂	μg/m ³	1 小时平均 500 日均值 150
			NO ₂		1 小时平均 200 日均值 80
			PM ₁₀		日均值 150
			PM _{2.5}		日均值 75
			CO		日均值 4000
			O ₃		日均值 160
			TSP		日均值 300
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详解推荐值	非甲烷总烃	mg/m ³	1h 平均 2.0
地表水	《地表水环境质量标准》	III类	pH	/	6-9

	(GB3838-2002)		COD	mg/L	20
			BOD ₅	mg/L	4
			NH ₃ -N	mg/L	1.0
			总磷	mg/L	0.2
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
			氨氮	mg/L	≤0.5
			硝酸盐	mg/L	≤20
			亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
			硫酸盐	mg/L	≤250
			氯化物	mg/L	≤250
			氟化物	mg/L	≤1.0
			氰化物	mg/L	≤0.05
			挥发性酚类	mg/L	≤0.002
			总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
			细菌总数	CFU/mL	≤100
			砷	mg/L	≤0.01
			汞	mg/L	≤0.001
			铬（六价）	mg/L	≤0.05
			铅	mg/L	≤0.01
			镉	mg/L	≤0.005
			铁	mg/L	≤0.3
			锰	mg/L	≤0.1
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效声级	dB(A)	昼 60 夜 50
	《土壤环境质量•建设用地	表 1 二类	铬（六价）	mg/kg	5.7

土壤	土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	工业用地 筛选值	砷	mg/kg	60
			镉	mg/kg	65
			铜	mg/kg	18000
			铅	mg/kg	800
			汞	mg/kg	38
			镍	mg/kg	900
			四氯化碳	mg/kg	2.8
			氯仿	mg/kg	0.9
			氯甲烷	mg/kg	37
			1-1 二氯乙烷	mg/kg	9
			1-2 二氯乙烷	mg/kg	5
			1-1 二氯乙烯	mg/kg	66
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
			二氯甲烷	mg/kg	616
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
			四氯乙烯	mg/kg	53
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
			三氯乙烯	mg/kg	2.8
			1,2,3-三氯乙烯	mg/kg	0.5
			氯乙烯	mg/kg	0.43
			苯	mg/kg	4
			氯苯	mg/kg	270
			1,2-二氯苯	mg/kg	560
			1,4-二氯苯	mg/kg	20

			乙 苯	mg/kg	28			
			苯 乙 烯	mg/kg	1290			
			甲 苯	mg/kg	1200			
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570			
			邻二甲苯	mg/kg	640			
			硝基苯	mg/kg	76			
			苯 胺	mg/kg	260			
			2-氯酚	mg/kg	2256			
			苯并蒽	mg/kg	15			
			苯并芘	mg/kg	1.5			
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	15			
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	151			
			蒽	mg/kg	1293			
			二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5			
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15			
			萘	mg/kg	70			
			1,2-二氯丙烷	mg/kg	5			
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8			
			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018） 表 1 筛选值			砷	mg/kg	30
						镉	mg/kg	0.3
铜	mg/kg	50						
铅	mg/kg	90						
汞	mg/kg	1.8						
镍	mg/kg	70						

表 2.6-3 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

废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	表 4 和表 9	颗粒物	有组织	mg/m ³	30
				无组织	mg/m ³	1.0
			非甲烷总烃	有组织	mg/m ³	100
				无组织	mg/m ³	4.0
	《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	有组织	mg/m ³	80
				去除率	%	70
				无组织	mg/m ³	2.0
废水	生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后清理肥田，循环利用不外排。					
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	等效声级		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	等效声级		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）					
	《危险废物贮存污染控制标准》及修改单（GB18597-2001）					

2.7 环境保护目标

项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目东侧为厂房、南侧为田地、西侧为田地、北侧为田地，南侧 70m 为沪陕高速。项目最近的敏感点为东侧 242m 的张下坡村，东南侧 442m 的魏庄，北侧 508m 的七里沟村，西北侧 1.8km 为唐河，南侧 70m 为沪陕高速。项目周围敏感点具体情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	保护对象	保护内容	方位	距离(m)	人数	环境保护类别
环境空气	七里沟村	N32°42'54.28" E112°52'38.98"	居民	空气质量	N	508	1100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	道士庄村	N32°43'4.33" E112°53'19.8"			NE	1530	90	
	夏庄	N32°43'11.51" E112°53'41.01"			NE	2069	465	
	文坑村	N32°43'1.33" E112°54'2.67"			NE	2448	380	
	张下坡村	N32°42'34.88" E112°52'43.11"			E	242	360	
	八里岗村	N32°42'42.49" E112°52'59.53"			NE	832	86	

	十里埠村	N32°42'31.59" E112°53'10.03"			E	840	640	
	石桥寺村	N32°42'46.46" E112°53'52.83"			NE	2182	120	
	景庄	N32°42'32.87" E112°54'13.03"			NE	2480	450	
	魏庄	N32°39'13.3" E112°52'17.9"			SE	442	95	
	独庄	N32°42'12.9" E112°53'9.76"			SE	1168	260	
	罗新庄	N32°41'54.36" E112°53'26.37"			SE	1844	190	
	鲁庄	N32°41'46.48" E112°53'37.65"	居民		SE	2241	200	
	刘马洼村	N32°41'55.75" E112°53'1.73"	居民		SE	1436	270	
	马洼村	N32°41'48.26" E112°52'39.25"			SE	1304	960	
	王庄	N32°41'22.77" E112°52'50.06"			SE	2133	340	
	三里王村	N32°41'16.89" E112°52'1.55"			SW	2317	480	
	马庄	N32°41'42.12" E112°51'51.82"			SW	1784	80	
	邓桥	N32°42'7.38" E112°51'49.62"			SW	1004	790	
	二里桥村	N32°41'58.18" E112°51'26.13"			SW	1876	190	
	焦庄村	N32°42'5.76" E112°50'55.66"			SW	2343	960	
地表水	唐河				NW	1800	/	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类
地下水	厂址及厂址四周 500m 范围内				/	/	/	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类
声环境	四周厂界及 200m 范围内							《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类
土壤	占地范围及厂界外 0.05km 内							《土壤环境质量•建设用 地土壤污染风险管控标 准（试行）》 （GB36600-2018）和《土 壤环境质量 农用地土壤 污染风险管控标准》 （GB15618-2018） 表 1 筛选值
沪陕高 速	沪陕高速两侧 30m 内（本项目距其 70m，满足要求）							《公路安全保护条例》 （2011 年 7 月 1 日实施）

2.8 评价专题设置及评价重点

2.8.1 评价专题设置

根据工程特点及环境保护需要，本次评价拟设置以下专题：

- (1) 概述；
- (2) 总则；
- (3) 工程分析；
- (4) 环境现状调查与评价；
- (5) 环境影响预测与评价；
- (6) 环境保护措施及其可行性论证；
- (7) 环境影响经济损益分析；
- (8) 环境管理与监测计划；
- (9) 评价结论与建议。

2.8.2 评价重点

结合项目污染特征以及项目所在区域特点，项目评价重点为项目运营过程产生的废气、废水、固体废物对项目所在地周围环境的影响，项目采取的污染防治措施的合理性及可行性。

2.9 政策和规划符合性分析

2.9.1 产业结构调整指导目录（2019 年本）

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，属于鼓励类。因此，本项目建设符合国家产业政策，已在唐河县发展和改革委员会备案（备案编号：2104-411328-04-01-668010，详见附件 2）

2.9.2 《唐河县城乡总体规划（2016-2030 年）》

（一）规划内容

（1）规划期限

本次规划期限为 2016 年—2030 年。其中近期：2016 年—2020 年；远期：2021 年—2030 年。

（2）规划范围

本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积 2458 平方公里。中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约 64 平方公里。

（3）城市规模

至 2020 年，中心城区人口 45 万人，建设用地规模约 47 平方公里；至 2030 年，中心城区人口 65 万人，建设用地规模约 64 平方公里。

（4）区域职能

南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。

（5）城市性质

南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。

（6）城乡统筹规划

①县域总人口与城镇化水平

至 2020 年，县域总人口约 152 万人，城镇化水平 46%；

至 2030 年，县域总人口约 160 万人，城镇化水平 63%。

②产业空间布局

产业总体布局为：两轴带、三圈层、四板块。

两轴带：沿 G312 城镇产业复合带、沿 G234 城镇产业复合带。

三圈层核心层：中心城区紧密圈；城市近郊区辐射圈；县域外围。

四板块：西北部绿色农业板块、东北部石油经济板块、东南部旅游服务板块、西南部生态 农业板块。

③城乡空间结构

形成“一心、两轴、六区”的村镇空间布局结构。

1) 一个核心：县域经济和城镇发展的主中心——中心城区，是唐河县域城镇和产业发展的核心区域，全县的政治、经济、文化中心。

2) 两条城镇发展复合轴县域城镇发展主轴：沿 G312、宁西铁路、沪陕高速

等东西向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。县域城镇发展次轴：沿规划G234、方枣高速等南北向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

3) 六个县域功能区以县城和桐寨铺镇、大河屯镇、湖阳镇、马振抚镇、郭滩镇五个中心镇为中心形成的城镇综合经济区、西北部城镇经济区、东部城镇经济区、南部城镇经济区、东南部城镇经济区、西南部城镇经济区。

(7) 中心城区规划

唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结构。

1) 一河两岸多廊道

“一河”：指唐河及其生态廊道；

“两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

“多廊道”沿唐河、三夹河、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多生态廊道。

2) 两轴四区五组团

“两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

“四区”：中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区；

“五组团”：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，建现代化服务体系；——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

——东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；

——生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；

——产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。集科研、开发、加工及交易为一体的新型工业园区。

(二) 相符性分析

本项目选址位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，位于上述规划中“沪陕

高速城镇产业复合发展轴”，根据唐河县自然资源局城郊自然资源所开具的证明，项目占地符合城郊乡土地利用总体规划。根据唐河县城郊乡村镇建设发展中心出具的证明，该项目占地符合城郊乡村镇整体规划。因此，项目选址符合《唐河县城郊总体规划（2016-2030 年）》的相关要求。

2.9.3 项目与“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 2.9-4 和 2.9-5。

表 2.9-4 与“三线”相符性分析

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	本项目用地不涉及生态保护红线	相符
环境质量底线	根据监测数据，评价区环境空气中各监测点非甲烷总烃和颗粒物浓度均满足相关标准要求；唐河郭滩断面监测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；评价区地下水水质监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；土壤监测值满足《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求；项目区昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。通过环境影响分析，项目运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境的影响较小，不触及环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目原料主要为废塑料，很大程度上节约了资源，用电用水量等较少。	相符

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，对照《河南省生态环境准入清单》中对河南省、南阳市和唐河县城郊乡的要求，符合性分析见下表 2.9-4。

表 2.9-4 与河南省生态环境准入清单相符性分析

区域	单元类别	管控要求	项目情况	符合性
河南省	/	河南省产业发展总体准入要求	项目属于鼓励类，符合准入要求	符合

		河南省生态空间总体管控要求		不在生态保护红线内	符合
		河南省大气、水、土壤环境总体管控要求		满足要求	符合
		河南省资源利用效率要求		本项目使用废旧塑料片，节约资源。	符合
		区域、流域管控要求		满足要求	符合
南阳市	/	空间布局约束	全市禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业严格落实国家、省有关产能置换规定，新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目属于废旧塑料再生利用，不属于以上行业。	符合
			禁建区包括基本农田保护区、唐河两岸生态廊道、主要铁路、公路两侧的基础设施廊道。	本项目不属于以上区域，距离沪陕高速70m。	符合
	/	污染物排放管控	满足允许排放量和现有源提标升级改造要求	本项目保证治污设施效率，最大程度上减少污染物排放，不属于提标改造行业。	符合
	/	环境风险防控	满足联防联控要求	本项目制定安全制度，严格落实安全计划，执行联防联控要求。	符合
	/	资源利用效率要求	满足水资源利用总量要求、地下水开采要求、能源利用总量及效率要求、土地资源开发规模要求。	本项目可以满足以上要求	符合
	优先保护单元2	空间布局约束	1、禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目西北距唐河县二水厂地下水井群约为2.1km，西南侧距唐河县	符合

唐河 县城 郊乡			2、饮用水水源一级保护区内禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 3、饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	湖阳镇白马堰水库约33.4km，本项目不在唐河县饮用水保护区内。	
	优先保护单元3	空间布局约束	2、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。	本项目不属于高耗能、高排放和高污染产业。	符合
	重点管控单元3	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。 2、推进城市建成区重污染企业搬迁改造，加快城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园或关闭退出。 3、在城镇居民和文化教育科学研究区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 4、原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业发展和民生需要新上耗煤项目的，要全面落实煤炭消费减量替代。 5、制定“散乱污”企业及集群整治标准，列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至产业集聚区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。 6、新建涉高VOCs排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区。	1、本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西500米，距离最近的村庄为东侧242m的张下坡村，距离村庄较远，本项目粉尘经袋式除尘器处理后15m排气筒排放，有机废气经UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后15m排气筒排放，废气产生量和排放量较小，且能高效去除。 2、本项目不属于涉高VOCs排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业	符合
		污染物排	1、水泥等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染	本项目不属于重点行业	符合

		放管 控	物特别排放限值。 2、推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造，逐步实现污水全收集、全处理。 3、优化调整货物运输结构，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作 4、加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效，新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准。 5、涉重行业企业废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求。严禁涉重金属废气排放行业企业废气中重金属污染物超标排放。		
--	--	---------	---	--	--

综上所述，项目建设符合《河南省生态环境准入清单》要求。

2.9.4 项目《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》

（环办大气函〔2020〕340 号）相符性

本项目属于塑料制品业，不属于《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中的 39 个行业。

2.9.5 项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》

（2021 年修订版）相符性分析

本项目与其相符性分析见下表 2.9-6。

表 2.9-6 塑料制品企业绩效分级指标

差异化指标	B 及指标	本项目情况
原料、能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	能源使用电
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	本项目属于鼓励类，符合行业产业政策，符合相关政策规划。
废气收集及处理工艺	1、投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2、VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热	本项目投料和挤出在密闭厂房内进行，挤出机上设置集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控

		燃烧)，或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g 及以上）； 3、粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术； 4、废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账； 5、NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。	制风速不低于 0.3 米/秒；有机废气采取 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，粉末上料在密闭间进行，收集后经袋式除尘器高效处理。
无组织管控		1、VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 2、粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 3、产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 4、厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。	本项目物料在密闭包装袋中储存，粉料采取自动化和密闭输送方式，非甲烷总烃经集气罩收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，厂内硬化。
排放限值		1、全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m ³ ； 2、VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ ；	本项目全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m ³ ；环保设施同步运行率 100%，环保设施去除率 90%以上，满足要求。
监测监控水平		1、有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2、有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3、涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网。	本项目粉尘和非甲烷总烃有组织排放口至少每半年开展一次自行监测，按生态环境部门要求按照监管监控设置，并联网。
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；2.国家版排污许可证；3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）	本项目建成后落实环保档案
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消耗记录；6.固废、危废处理记录；7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。	本项目建成后落实台账记录

	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	本项目建成后配备专职人员
运输方式		1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。	本项目公路运输和厂内运输使用满足要求的车辆。
运输监管		日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立电子台账。	本项目日均进出货物小于 150 吨

综上所述，本项目满足 B 级要求。重污染天气期间采取以下减排措施：

黄色预警期间：停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输，停止使用国三以下非道路移动机械作业。

橙色预警期间：涉气工序停产 50%，以生产线或生产设备计；停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输，停止使用国三以下非道路移动机械作业。

红色预警期间：涉气工序停产，停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输，停止使用国三以下非道路移动机械作业。

本项目严格落实以上减排措施。

2.9.6 项目有机废气处置方案与环境管理要求的相符性

评价根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部 2019 年 6 月 26 日）、《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]84 号）、《关于印发唐河县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（唐环攻坚办〔2020〕88 号）等对工业企业有机废气治理要求，对照项目采取的有机废气处置方案分析见表 2.9-7：

表 2.9-7 项目采取的有机废气处置方案与环境管理要求相符性分析

一、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》			
1	通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目挤出机上部设置集气罩，很大程度上减少 VOCs 的无组织排放。	符合要求

2	鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	本项目采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置,属于多种技术组合工艺。	符合要求
二、《关于印发唐河县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(唐环攻坚办〔2020〕88 号)			
1	提高废气收集率,遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制,采用密闭空间作业的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%。	本项目采用局部集气罩;本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时;本项目有机废气去除率达到 90%,大于 80%。	符合要求
2	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。	本项目运行后针对相关环节制定具体操作规程,落实到具体责任人;加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账。	符合要求
3	大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂,在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业,全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等。	符合要求
三、《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〕84 号)中《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》			
1	加强末端治理,生产环节应处于全封闭车间内,并配备高效有机废气收集系统,有机废气收集率不低于 80%	本项目在全封闭厂房内生产,挤出机上部设置集气罩,收集效率达到 90%。	符合要求
2	其他企业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。	本项目属于 PVC 塑胶管制造,有机废气浓度较低,采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置的组合工艺。	符合要求

综上所述,项目有机废气处置方案与相关环境管理要求相符。

2.9.7 唐河县国家级湿地公园保护区规划相符性分析

2.9.7.1 规划内容

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处，规划总面积 675.5 公顷，地理坐标介于北纬 32°38'46"--32°45'39"，东经 112°48'01"--112°54'08"之间，其中，永久性河流湿地 254.84 公顷，时令性河流湿地 220.01 公顷，划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。

生态保育区位于唐河城区上游段，面积为 347.00 公顷，占湿地公园总面积的 51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。

恢复重建区位于唐河下游，面积 173.10 公顷，占总面积的 25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。科普宣教区面积 13.50 公顷，占 2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。

合理利用区面积 135 公顷，占 19.98%，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。

管理服务区面积 7.10 公顷，占 1.05%，是湿地公园开展管理和服务活动的区域。以"天然氧吧、生命栖地、市民乐园"为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

2.9.7.2 相符性分析

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，向北方向距离唐河国家湿地公园约 1.8km，本项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。项目建设对唐河国家湿地公园影响较小。

2.9.8 与《公路安全保护条例》（2011 年 7 月 1 日实施）相符性分析

根据《公路安全保护条例》（2011 年 7 月 1 日实施），沪陕高速两侧防护距离至少为 30m，本项目距离沪陕高速 70m，满足要求。

第三章 工程分析

3.1 工程概况

唐河县业旺塑料制品有限公司拟投资 30 万元建设年产 200 吨 PVC 塑胶管项目。项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，占地面积 1000 平方米，建筑面积 500 平方米，主要建设一条 200 吨 PVC 塑胶管生产线，本项目为新建项目，厂房已建成。

3.2 工程分析

3.2.1 基本情况

项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 基本情况一览表

序号	名称	内容及规模
1	建设地点	唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米
2	建设性质	新建
3	法人代表	谢长春
4	占地面积	1000 平方米
5	生产规模	年产 200 吨 PVC 塑胶管
6	原料	废塑料片、石蜡、钙粉、色母等
7	建筑物	1 座 500 平方米的厂房
8	供水、供电	用水自备水井、供电来自城郊乡供电线路
9	排水去向	生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排；雨水沿南侧荒沟向西流入唐河。
10	建设时间	2021 年 10 月-2021 年 11 月
11	劳动定员	劳动定员 5 人
12	工作制度	年工作 300 天，每天 8 小时

3.2.2 工程组成

项目组成及建设内容见下表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程组成	工程内容	备注
主体工程	原料区	位于全封闭厂房内，建筑面积 80m ² ，位于厂房东南部，主要储存废塑料片、钙粉、石蜡和色母等。	拟建
	加工区	位于全封闭厂房内，建筑面积 250m ² ，位于厂房中部，主要有破碎、磨粉、搅拌、挤出等工序。	
	成品区	位于全封闭厂房内，建筑面积 150m ² ，位于厂房西部，主要贮存成品。	
辅助工程	办公区	位于全封闭厂房内，建筑面积 20m ² 。	/
公用工程	给水	自备水井	拟建
	供电	城郊乡供电线路	
环保工程	废水	生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。	拟建
	废气	磨粉粉尘--密闭磨粉机连接负压集气管道，经自带除尘器处理后 15m 高排气筒排放；破碎、上料和搅拌过程在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放；挤出机上设置集气罩，连接负压集气管道，经“UV 光氧化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。	拟建
	噪声	产噪设备位于厂房内，采取基础减振、厂房隔声等措施。	拟建
	固体废物	分选杂物和废包装物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产；废 UV 灯管和废活性炭收集到危废暂存间，定期由资质单位处置；生活垃圾收集到垃圾桶，由环卫部门清运。	拟建

3.2.3 产品方案

本项目具体产品方案及生产规模见下表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	产品规格 (mm)	年产量 (吨)	备注
1	PVC 塑胶管	DN100-300	200	主要用于污水管道和电力等

3.2.4 主要设备

本项目所需设备具体如下表 3.2-4。

表 3.2-4 工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	磨粉机	高强 66	1	将废塑料片磨粉
2	上料机	/	3	上料用
3	搅拌机	SRL-Z	1	将物料均匀混合
4	挤出机	东兴	1	挤出成型
5	冷却机	/	1	冷却塑胶管
6	拉管机	/	1	将塑胶管从挤出机拉出
7	切管机	/	1	将塑胶管切段
8	破碎机	/	1	将残次品破碎成片状
9	喷淋塔	/	1	非甲烷总烃废气降温

3.2.5 主要原辅材料消耗及动力消耗情况

项目主要原辅材料及能源耗情况见下表 3.2-5。

表 3.2-5 项目原辅材料及产品储存情况一览表

序号	原料名称	物料形态	储存形式	容器容积	年用量 (t/a)	一次最大储存量 (t)	产品消耗定额 (kg/吨)	备注
1	废塑料片	片状	袋装	200L	180	1.0	900	/
2	石蜡	粉状	袋装	150L	8	0.1	40	/
3	钙粉	粉状	袋装	150L	10	0.1	50	/
4	色母	粉状	袋装	100L	2	0.05	10	/
5	水	/	/	/	405	/	/	/
6	电	/	/	/	8万度	/	/	/

本项目原辅材料理化性质见下表 3.2-6-7-8。

表 3.2-6 原辅材料理化性质一览表

名称	成分
废塑料片	外购废 PVC 塑胶管破碎后的塑料片，不使用其他类塑料
石蜡	主要成分是固体烷烃，无臭无味，在 47°C-64°C 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，其

	电阻率为 1013-1017 欧姆·米，比除某些塑料(尤其是特氟龙)外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料，其比热容为 2.14-2.9J·g·K，熔化热为 200-220J·g。用于制高级脂肪酸、高级醇、火柴、蜡烛、防水剂、软膏、电绝缘材料等。
钙粉	俗称石灰石、石粉，是一种化合物，化学式是 CaCO_3 ，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。钙粉在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，还能提高制品的硬度，并提高制品的表面光泽和表面平整性。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。

3.2.6 工作制度及劳动定员

项目职工定员为 5 人。一班工作制度，每班 8h 工作制，年工作 300d。不在厂区食宿。

3.2.7 公用工程

(1) 给水 生活和生产用水来自厂区水井。

(2) 排水 生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排；雨水沿南侧荒沟向西流入唐河。

(3) 供电 城郊乡供电线路。

3.3 生产工艺流程及产污环节

3.3.1 工艺流程简述

3.3.1.1 施工期工艺流程简述

经现场勘查，厂房已经建成，施工期主要为设备安装，施工期短且施工简单，不涉及土建工程，不再分析施工期产污环节。

3.3.1.2 营运期工艺流程简述

工艺流程简述及图示

工艺流程描述：

(1) 外购

外购废塑料片、钙粉、石蜡、色母等，放置在原料区。

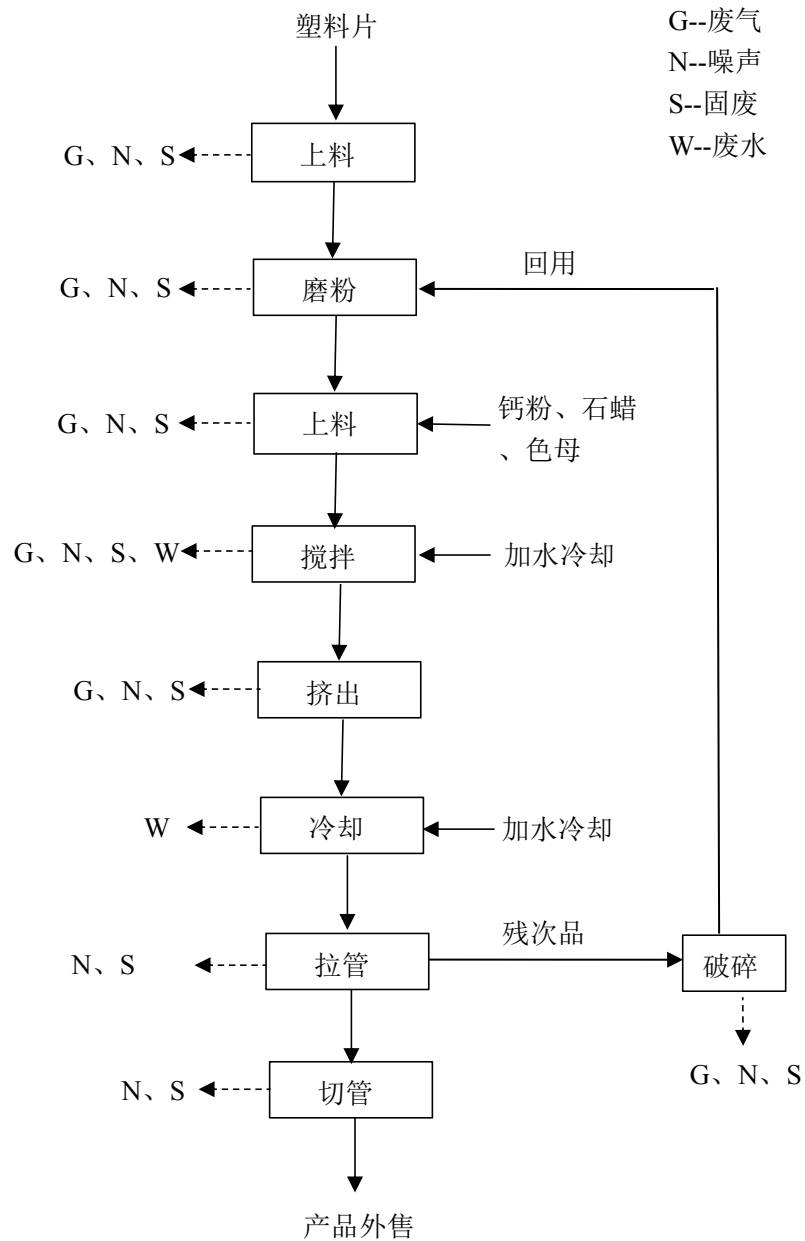


图3.3-2 生产工艺流程及产污环节示意图

（2）上料

人工将废塑料片倒入料斗内，设备利用磁性等将杂物分选出来，之后将物料自动输送到磨粉机内，该过程有粉尘、噪声和固废产生。

（3）磨粉

废塑料片进入磨粉机内部后，磨粉机将废塑料片磨成粉状，塑料粉进入料仓。该过程有废气、噪声和固废产生。

(4) 上料

将塑料粉、钙粉、石蜡、色母等人工投入料斗内，自动输送到搅拌机内部，该过程有废气、噪声和固废产生。

(5) 搅拌

物料进入搅拌机后，搅拌机转动将物料均匀混合，搅拌过程产生大量热量，内部设置冷却水管道，冷却水循环利用不外排。该过程有废气、噪声和固废产生。

(6) 挤出

物料混合均匀后，人工将物料送入料斗，经料斗进入挤出机。物料在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散物料被向前输送同时被压实；在压缩段，螺槽深度变浅，进一步压实，同时在料筒外加热，加上螺杆与料筒内壁摩擦剪切作用，物料温度升高开始熔融，压缩段结束进入均化段，在此，物料均匀定温定量挤出熔体，到机头后成型得到制品。挤出机采用电加热至 150-170℃，物料挤出过程有少量单体逸出，以非甲烷总烃计，由于聚氯乙烯分解温度在 200℃以上，故没有氯乙烯产生。该过程有废气、噪声和固废产生。

(7) 冷却

塑胶管挤出成型后首先通过冷却机，冷却水将塑胶管冷却，冷却水循环利用不外排。该过程有噪声产生。

(8) 拉管和切管

塑胶管挤出成型后，拉管机将塑胶管从挤出机拉出，先经过水冷却，之后利用切管机将塑胶管切段，该过程有噪声和固废产生。

(9) 破碎

生产过程会有残次品产生，拉管过程将其拉出，该残次品经破碎机成片状后，回用于磨粉工序。

(10) 成品

塑胶管制作完成后外售。

3.3.2 产污环节分析

营运期污染物主要为破碎、磨粉、上料、搅拌产生的粉尘，挤出工序产生的非甲烷总烃；职工生活产生的生活污水，喷淋、搅拌和产品冷却产生的生产废水；破碎、磨粉、搅拌、挤出等过程中产生的设备噪声；生产和生活过程产生的一般固废和危险废物。项目产污环节及治理措施情况如下。

表 3.3-2 工程主要产污环节一览表

项目	排放源工段	主要污染物	处理措施
废气	磨粉	颗粒物	密闭设备+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒
	破碎	颗粒物	密闭间+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒
	上料	颗粒物	
	搅拌	颗粒物	
	挤出	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒
废水	产品冷却水	SS	循环利用不外排
	搅拌冷却水	SS	循环利用不外排
	喷淋冷却水	SS	循环利用不外排
	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP	经化粪池处理后，定期清理肥田，综合利用不外排
固废	分选、包装	杂物、废包装物	收集到一般固废间，定期外售。
	生产	残次品	破碎后回用于生产
	除尘	除尘器粉尘	收集后回用于生产
	废气处理	废 UV 灯管和废活性炭	收集到危废暂存间，定期交由资质单位处置。
	职工生活	生活垃圾	收集到垃圾桶，定期由环卫部门清理。
噪声	生产	机械噪声	减振隔声、距离衰减

3.4.4 水平衡

主要为生活用水和冷却用水，总用水量 1.35m³/d，冷却水循环利用不外排，生活废水量为 0.2m³/d，经化粪池处理后，定期清理肥田。

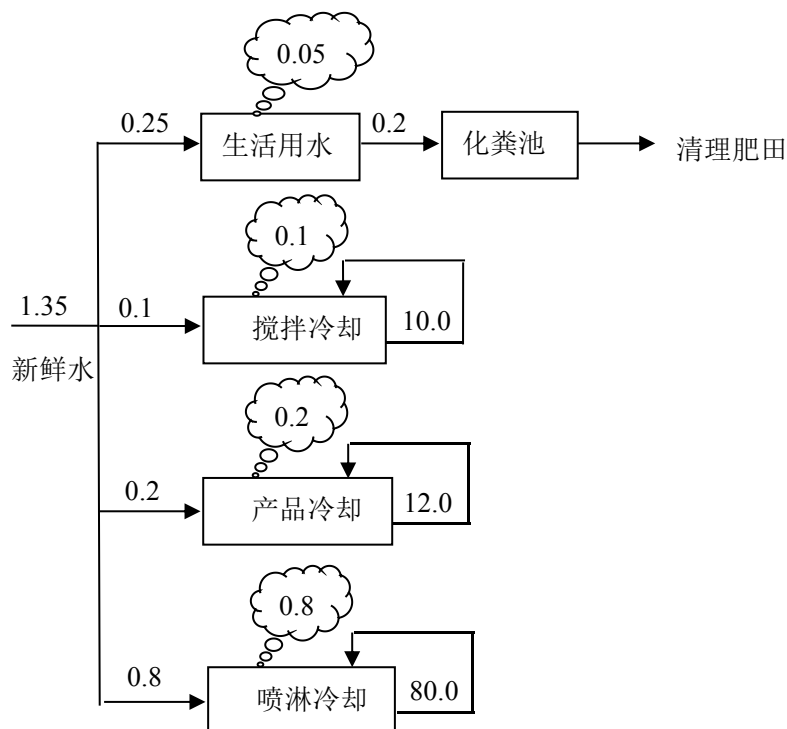


图3.5-3 营运期水平衡图 (单位: m^3/d)

3.5 污染物产排情况

3.5.1 废气产排分析

营运期废气主要为破碎、磨粉、上料、搅拌产生的粉尘，挤出工序产生的非甲烷总烃。

(1) 上料和搅拌粉尘

上料主要包括废塑料片上料和粉状原料上料，塑料片属于块状上料过程粉尘量极少，因此主要分析粉状原料上料产生的粉尘，粉状物料搅拌过程有粉尘产生。粉状物料年用量为 200t，根据《2922 塑料板、管、型材制造行业产排污系数表》，该上料和搅拌工序产污系数为 6kg/t，则粉尘产生量为 1.2t/a (0.5kg/h)。上料和搅拌过程在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，收集效率 95%，则无组织产生量 0.06t/a (0.025kg/h)，密闭厂房阻隔效率按 80%，则无组织排放量为 0.012t/a (0.005kg/h)；收集后通过管道将废气送至袋式除尘器处理，之后通过 15m 排气筒排放。袋式除尘器效率 99%，风机风量 5000 m^3/h ，有组织排放量 0.0114t/a (0.0048kg/h)，排放浓度 0.95 mg/m^3 。满足《合成树脂工业污染物

排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 30mg/m³ 的要求。

（2）破碎粉尘

残次品经破碎后回用于生产，残次品量约为 2.0t/a，经类比同类型、同规模企业，破碎产生系数约 1.0kg/t，粉尘产生量为 0.002t/a（0.0067kg/h），破碎每天进行一次，每次破碎一个小时。破碎过程在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，收集效率 95%，则无组织产生量 0.0001t/a（0.0003kg/h）；收集后通过管道将废气送至袋式除尘器处理，之后通过 15m 排气筒排放。袋式除尘器效率 99%，风机风量 5000m³/h，有组织排放量 0.00002t/a（0.0001kg/h），排放浓度 0.01mg/m³。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 30mg/m³ 的要求。

（3）磨粉粉尘

废旧塑料片磨粉过程有粉尘产生，废塑料片年用量 180t，类比磨粉项目，粉尘产生量约为 15.93kg/t，则粉尘产生量为 2.967t/a（1.195kg/h）。在密闭磨粉机上进行（磨粉机自身密闭），磨粉机连接负压集气管道，收集效率 95%，则无组织产生量 0.1484t/a（0.0598kg/h），密闭厂房阻隔效率按 80%，则无组织排放量为 0.0297t/a（0.012kg/h）；收集后通过管道将废气送至自带的袋式除尘器处理，之后通过 15m 排气筒排放。袋式除尘器效率 99%，风机风量 5000m³/h，有组织排放量 0.0282t/a（0.0114kg/h），排放浓度 2.27mg/m³。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 30mg/m³ 的要求。

（4）挤出非甲烷总烃

挤出工序有非甲烷总烃产生。物料年用量为 200t，根据《2922 塑料板、管、型材制造行业产排污系数表》，挤出工序非甲烷总烃产污系数为 4kg/t，则非甲烷总烃产生量为 0.8t/a（0.333kg/h）。挤出机上部设置集气罩，收集效率 90%，则无组织产生量 0.08t/a（0.0333kg/h），收集后通过管道将废气送至 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，之后通过 15m 排气筒排放。综合去除效率 90%，风机风量 5000m³/h，有组织排放量 0.072t/a（0.03kg/h），排放浓度 5.99mg/m³。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织非甲烷总烃

100mg/m³的要求，同时满足《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）中有组织非甲烷总烃80mg/m³的要求。

（5）项目废气汇总

本项目粉尘和非甲烷总烃等产排情况见下表 3.6-11。

表 3.6-11 粉尘和非甲烷总烃产排情况汇总表

工艺	排污	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放 方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
磨粉	粉尘	2.967	1.195	密闭磨粉机+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	0.0282	0.0114	2.27
					无组织	0.0297	0.0120	/
破碎	粉尘	0.002	0.0067	密闭间+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	0.00002	0.0001	0.01
					无组织	0.0001	0.0003	/
上料、 搅拌	粉尘	1.2	0.5		有组织	0.0114	0.0048	0.95
					无组织	0.0120	0.0050	/
挤出	非甲烷总 烃	0.8	0.33	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒	有组织	0.072	0.03	5.99
					无组织	0.08	0.0333	/

3.6.2 废水产排分析

项目主要为生活污水和生产废水（搅拌冷却水、喷淋冷却水和产品冷却水）。

（1）生活污水

劳动定员 5 人，年工作 300 天。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），员工生活用水定额按 50L/(人·d)计算，则员工生活用水量为 0.25m³/d（75m³/a），排污系数为 80%，则生活污水排放量为 0.2m³/d（60m³/a）。经类比，生活污水水质为 COD300mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 200mg/L、TP5.0mg/L。

（2）产品冷却废水

挤出的塑胶管需要经水冷却，冷却水循环利用，冷却水在冷却机内，冷却水存量约为 0.5m³，每天循环使用量约为 12.0m³，每天蒸发量等损失为 0.2m³，则

每天添加新鲜水 0.2m³，冷却废水循环利用不外排。水质主要为 SS，浓度约为 120mg/L。

(3) 搅拌冷却废水

搅拌过程产生大量热量需要经水冷却，搅拌机内置冷却水管道，冷却水存量约为 0.4m³，每天循环使用量约为 10.0m³，每天蒸发量等损失为 0.1m³，则每天添加新鲜水 0.1m³，冷却废水循环利用不外排。水质主要为 SS，浓度约为 100mg/L。

(4) 喷淋塔废水

本项目采用喷淋塔给有机废气降温，喷淋水循环利用，冷却水存量约为 1.0 m³，喷淋塔循环量约为 10m³/h，类比同类项目，每天蒸发量等损失约为 0.8m³，则每天添加新鲜水 0.8m³，冷却废水循环利用不外排。水质主要为 SS，浓度约为 90mg/L。

综上所述，本项目生活用水量为 0.25m³/d（75m³/a），生活污水排放量为 0.2m³/d（60m³/a），生活污水经化粪池处理后，定期清理肥田。冷却用水量为 1.1m³/d（330m³/a）。冷却废水循环利用不外排。

3.6.3 噪声产排分析

项目主要高噪声设备声源及治理情况见表 3.6-17。

表 3.6-17 主要高噪声设备声源及治理情况一览表

序号	设备	台数（台）	声源值（dB(A)）	治理措施	治理后声源值（dB(A)）
1	磨粉机	1	95	减振、隔声	75
2	搅拌机	1	85	减振、隔声	65
3	破碎机	3	80	减振、隔声	60
4	挤出机	1	80	隔声	60
5	拉管机	1	75	减振、隔声	55
6	切管机	1	75	减振、隔声	55
7	风机	2	85	减振、隔声	65

3.6.4 固废产排分析

项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等。

(1) 废包装物

主要为原材料拆包过程产生的废旧包装物。经类比同类别、同规模的企业，废旧包装物产生量为 1.2t/a，收集于一般固废暂存间，定期外售。

(2) 分选杂物

主要为磨粉前分选过程产生的。经类比同类型同规模生产企业，分选杂物的产生量约为 0.5t/a，收集于一般固废暂存间，定期外售。

(3) 残次品

生产过程中会产生残次品，根据企业提供资料，废品率约为 1%，残次品的产生量约为 2.0t/a，收集到一般固废暂存间，定期破碎回用于生产。

(4) 除尘器粉尘

除尘过程产生大量除尘器粉尘，根据除尘器效率，粉尘产生量为 3.92t/a，收集后回用于生产。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，生活垃圾生产量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 0.75t/a。评价建议该部分生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一处理。

(6) 废活性炭

非甲烷总烃处理过程中产生废活性炭，经类比同类别同规模企业，1kg 的活性炭可吸附 0.3kg 的非甲烷总烃，本项目有机废气吸附量为 0.228t/a，需要活性炭 0.752t/a，废活性炭产生量约为 0.98t/a，每季度更换一次，每次更换活性炭 0.245t。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）规定的“HW49 其他废物”的“900-039-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物。

(7) 废灯管

项目有机废气理产生废灯管，产生量约为 320 根（每根约重约 100g，折合

0.032t/a），每年更换一次。废灯管含汞蒸汽，为危废，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）规定的“HW29 含汞废物”的“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，属于危险废物。

项目主要固废的产生及处置情况详见表 3.6-18。

表 3.6-18 项目固废产生情况一览表

序号	产污环节	固废名称		产生量（t/a）	措施
1	包装	一般固废	废包装物	1.2	收集到一般固废间（10m ² ）定期外售。
2	分选		杂物	0.5	
3	除尘		除尘器粉尘	3.92	回用于生产
4	生产		残次品	2.0	破碎之后回用于生产
5	废气处理	危险废物	废活性炭	0.98	收集到危险废物暂存间（10m ² ），定期由资质单位处置。
6			废 UV 灯管	0.032	
7	职工生活	生活垃圾		0.75	收集到垃圾箱由环卫部门清运

3.6.5 污染物产排汇总

项目污染物产排汇总见下表 3.6-19。

表 3.6-19 项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气		颗粒物	4.169	4.0876	0.0814
		非甲烷总烃	0.8	0.648	0.152
废水	生活污水	水量（m ³ /a）	60	60	0
		COD	0.018	0.018	0
		BOD ₅	0.009	0.009	0
		SS	0.012	0.012	0
		NH ₃ -N	0.0018	0.0018	0
		动植物油	0.012	0.012	0
		TP	0.0003	0.0003	0
	产品冷却废水	水量（m ³ /a）	150	150	0
		SS	0.018	0.018	0
	搅拌冷却	水量（m ³ /a）	120	120	0

	废水	SS	0.015	0.015	0
	喷淋冷却 废水	水量 (m³/a)	300	300	0
		SS	0.027	0.027	0
固废		废包装物	1.2	1.2	0
		杂物	0.5	0.5	0
		除尘器粉尘	3.92	3.92	0
		残次品	2.0	2.0	0
		废活性炭	0.98	0.98	0
		废 UV 灯管	0.032	0.032	0
		生活垃圾	0.75	0.75	0

3.7 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）由中华人民共和国第十一届全国人大常委会二十五次会议于 2012 年 2 月 29 日通过，自 2012 年 7 月 1 日起施行。其中对清洁生产的定义为：“不断采用改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术方案、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，从而减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。

本工程清洁生产水平分析将根据工程特点，结合目前同行业清洁生产水平，重点从工程与国家产业政策相符性、生产工艺先进性、物耗能耗等方面分析本项目清洁生产水平，同时提出采取清洁生产方面的不足之处并给出可行性建议。

3.7.1 本项目与国家产业政策的相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于国家产业结构调整指导目录中限制类与淘汰类项目，为鼓励类，符合国家产业政策要求。项目经唐河县发展和改革委员会备案（备案编号：2104-411328-04-01-668010）。

3.7.2 本项目清洁生产水平分析

清洁生产主要从八大方面实现，主要为对原辅材料(包括能源)、生产工艺、生产设备、过程控制、管理制度、员工技能、产品和废物。

（1）原辅材料（包括能源）

本项目主要原料为废塑料片，属于固体废物回收再利用，节约资源的同时还能处置固体废物。本项目不使用天然气、煤、油等燃料，使用电作为动力源，属于清洁能源。

（2）生产工艺

本项目生产工艺主要为上料、破碎、磨粉、搅拌、挤出、冷却、拉管、切管等，均采用自动化程度高的设备，提高工作效率，减少物耗和能耗，属于较为先进的生产工艺，减少污染物的产生。

（3）生产设备

设备的先进性直接关系到物耗、能耗及产品质量，从而影响整个工艺的排污水平。本项目为唐河县业旺塑料制品有限公司年产 200 吨 PVC 塑胶管建设项目，主要设备为破碎机、磨粉机、上料机、搅拌机、挤出机、冷却机、拉管机、切管机。设备自动化程度较高，生产效率高，且治污设施效率较高，能最大程度上减少资源浪费和污染物排放。

（4）过程控制

末端处理前的污染控制主要依靠整个生产过程的严格控制，通过采取有效的管理和工艺技术的改进，从而减轻末端处理的负担。本项目为机械化设备，可减少因为人为操作失误造成的不合格，减少二次生产。

（5）管理制度

公司鼓励和促进清洁生产，公司行政部门、生产车间应当将清洁生产纳入各级管理制度及考核制度。加强清洁生产宣传和教育，普及清洁生产知识，增强全员清洁生产意识。

（6）员工技能

员工技能是清洁生产中重要的一环，间接影响能耗物耗和污染物的产排量，公司定期开展员工技能和环保知识培训，加强和完善技能，减少失误操作，减少违规操作，从源头上减少不必要的浪费和排放。

（7）产品

本项目产品为 200 吨 PVC 塑胶管，产品构成比较单一，不涉及复杂的零配件，减少物耗，属于清洁的产品。

（8）废物

①本项目生活污水化粪池处理后，定期清理肥田，生产废水循环利用不外排。可有效的减少废水污染物的排放。

②本项目产生的分选杂物和废包装物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产；废 UV 灯管和废活性炭收集到危废暂存间，定期由资质单位处置；生活垃圾收集到垃圾桶，由环卫部门清运。固废处理符合要求。

③本项目产生的磨粉粉尘，密闭磨粉机连接负压集气管道，经自带除尘器处理后 15m 高排气筒排放；上料和搅拌过程在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放；挤出机上部设置集气罩，连接负压集气管道，经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。废气得到合理处理。

3.7.4 持续清洁生产水平分析

（1）实施清洁生产审核

为促进企业技术设备水平的进一步提高，减少污染物排放量，评价建议企业远期可考虑实施清洁生产审核。清洁生产审核是实现可持续发展的强有力手段，企业已建立实施清洁生产活动的相关组织，定期实行清洁生产审核，定期向社会公示企业清洁生产社和结果一次，并在环保机构备案，接受社会对企业进行持续清洁生产绩效的监督。

（2）建立清洁生产组织

建设单位已设立清洁生产办公室，直接归属厂长领导，实行专人负责制，配备人员须具备以下能力：熟练掌握清洁生产知识，熟悉企业环保情况，了解企业生产工艺和国内最先进技术动态和发展方向，具有较强的工作协调能力、有较好的工作责任心和敬业精神。

清洁生产组织的任务有：①组织协调并监督管理各项清洁生产方案的实施；

②定期组织对企业职工的清洁生产教育和培训；③制定清洁生产相关制度及激励机制；④收集并宣传相关清洁生产信息，为下一轮清洁生产做好准备；⑤负责清洁生产活动的日常管理。

（3）建立和完善清洁生产管理制度

清洁生产管理制度主要是把清洁生产方案纳入企业的日常管理轨道，建立资金管理制度以保证稳定的清洁生产资金来源，在企业奖惩方面与清洁生产挂钩，建立清洁生产奖惩激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性，将清洁生产变为职工的自觉行为。把清洁生产的成果及时纳入企业日常管理轨道，特别是把清洁生产分析产生的一些无、低费方案及时纳入企业的日常管理轨道。

（4）搞好职工培训工作

清洁生产能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系。评价建议应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班主任培训，并把实现清洁生产目标具体分配到每一个人，每一个环节都有专人负责，以利于清洁生产目标的实现。针对培训内容，制定出合理的培训计划。

3.7.5 工程清洁生产方案

针对工程的设计情况，评价通过查阅资料和充分调研类比，提出了工程的清洁生产方案，详细的清洁生产方案见下表。

表 3.7-1 工程采取的清洁生产方案

类型	方案内容	作用及意义
原辅材料	使用废旧塑料片、加强管理减少原辅材料浪费	减少污染物的产生和排放
生产工艺	优化生产工艺、减少不必要的环节	减少能耗物耗和污染物的排放
生产设备	选用机械化程度高的设备	提高加工精度和原料的利用率，提高工作效率，降低员工劳动强度
	定期对设备进行维护、保养	降低设备的故障率，减少跑冒滴漏现象
	车间使用绿色照明，安装节能灯	节约用电

过程控制	生产设备、生产车间合理布局、提高自动化程度、加强人员检查	合理布局，调高生产效率，降低噪声对外环境的影响
管理制度	设置专门的环境管理机构和专职管理人员	完善管理制度、优化生产、减少污染物排放、提高清洁生产水平
	按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系	
	对环保设施运行进行记录并建立档案	
	健全环保监测机构并具备污染物监测能力	
	进行持续清洁生产	
员工	对职工进行系统的岗位技术培训	提高专业水平和操作技能
	对职工进行清洁生产培训，加强员工的清洁生产意识教育	提高职工的清洁生产意识
产品	优化产品结构和组成	减少物耗、能耗及污染物排放
废物	废气：袋式除尘器、UV 光氧催化+活性炭吸附装置	减少污染物排放
	废水：生活污水综合利用不外排，生产废水循环利用不外排	减少污染物排放
	除尘器粉尘和残次品回用于生产	资源再利用
应急处理	健全严格的应急处理预案	减少事故危害

项目在采取以上清洁生产方案后，生产技术各指标可以达到国内清洁生产先进水平，因此，厂方应认真落实各项清洁生产方案，确保清洁生产持续进行。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

唐河县位于河南省西南部，地处南阳盆地东部、桐柏山西部，地处北纬 $32^{\circ}21'-32^{\circ}55'$ ，东经 $112^{\circ}28'-112^{\circ}16'$ ，县境东西长 74.3km，南北宽 63km，总面积 2512km²。唐河县城距南阳市 54km。宁西铁路横穿唐河县城南部，信南高速跨越县城北部，国道 312，省道 S240、S239、S335 四条干线在县内穿叉交汇而过。

唐河县产业集聚区总规划建设面积于 2012 年由 15hm² 调整为 19.6hm²。位于三夹河以北，宁西铁路以南，唐河以东，外环路以西。主导产业为装备电子制造和农副产品加工。至目前，共入驻固定资产超千万元项目 156 个，其中工业项目 146 个，建成投产 113 个，在建项目 23 个，建成区面积 15.82hm²，就业人员 4.5 万人。已晋级为河南省一星级产业集聚区。在基础设施建设上，累计投入资金 40 亿元，高标准完成了工业路、盛居路、兴达路、伏牛路等“八横十六纵”24 条主干道共 80 余公里的修建任务。

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目地理位置图见附图一，项目周围环境示意图见附图二和附图三。

4.1.2 地形地貌

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉向西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积缓原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4km²，占全县总面积的 52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3km²，占全县总面积的 32.5%；低山丘陵面积 383.7km²，占全县总面积的 15.3%。全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔 660m；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔 72.8m。唐河县在古地理大地构造单元上，位于秦岭褶皱带，属淮阳地盾和南襄凹陷的一部分。在震旦亚纪以前，全县地层为海相碳酸盐沉积，经过加里造

山运动，随华北地台的上升而隆起。后经印支—燕山和喜马拉雅山等多次运动，南部为燕山期的岩浆侵入体，北部是白垩系第三纪沉积岩和第四纪河湖相的新老沉积物。中生代后期沉降之后再次抬升，伴随岩浆的侵入和喷发，最后形成县境中部略偏东南的南北走向的唐河下王岗通讯公司（已闲置）-景庄村-前白果屯-后白果屯-常李庄村-没良心沟-星江路-文峰路低凸区，东南部为泌阳凹陷的边界老山区，东北为泌阳凹陷的西缘斜坡区，西部为南阳凹陷的一部分。

本项目区域主要为平原地形。场地内无活动断层及地震 断层通过，并未发现其他不良地质现象，工程地质条件良好，有利于本工程建设。

4.1.3 气候气象

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和。年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。年平均气温 15.2℃，历年月平均气温最低 1.4℃，最高 28.0℃。历年绝对最高气温 41.1℃，历年绝对最低气温-14.6℃。全年无霜期 233 天，年平均降水量 910.11mm，年最大降水量 1455.6mm，4—9 月降水 689.2mm，占全年的 75.7%。年平均无霜期 229 天；年平均风速 2.9m/s，主导风向为东北风—东北偏北—北。风向图如下图所示：

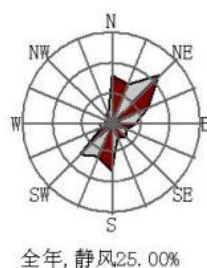


图 4.1-1 唐河县全年风频玫瑰图

4.1.4 水文及水资源

(1) 地表水

唐河县全县河流属长江流域唐白河水系。县域内主要河流除唐河外，还有泌阳河、三夹河、桐河、毗河、清水河、廖阳河、绵羊河、润河等呈扇形分布。唐河，古称醴水。上游支流两条：东支潘河，发源于方城县七峰山的北柳树沟，河长 47km，流域面积 614km²；西支东赵河，发源于方城县老立垛山的龙潭沟，河

长 76km，流域面积 400km²；两河在社旗县城南汇合称唐河。自唐河县北部的源潭镇白庙冯行政村入境，流经源潭、城郊、城关、上屯、黑龙镇、郭滩、仓台等 8 个乡镇，于县西南部的仓台乡于湾行政村出境；至梅湾入湖北境内后，汇白河，入汉水。全长 230.24km，总流域面积 8685km²。唐河县内河段长 103.2km，流域面积 2512.4km²。6-9 月为丰水期，11-次年 3 月为枯水期。根据唐河水文站记载，年平均流量 40.4m³/s，汛期年平均流量 88.3m³/s，枯水期年平均流量 10.6m³/s，年最大流量 13100m³/s，年最小流量 1.3m³/s。唐河是全县地下水补给的主要来源。

泌阳河是唐白河东支唐河的支流。古称比水、泚水及泌水，建国后改称泌阳河。发源于河南省泌阳县白云山东麓东部，流经泌阳县、唐河县，入唐河。是河南省内著名的倒流河，干流流向大致向西，因此有"泌水倒流"之说。全长 123.4 公里，流域面积 1715 平方公里。主要支流有柳河、马谷田河、甜水河、染河、红河等。干支流上有宋家场、石门、三水等三座大、中型水库。

三夹河：发源于湖北省随州市新城镇西南，自东南向西北流经河南省桐柏、唐河两县，最后在唐河县大方庄西北汇入唐河，在唐河县境内流长为 22km。

桐河：桐河发源于河南省方城县赵河乡老君山，以社旗县桥头街为界，上段名为珍珠河，往下南流，纳入清水河后始称为桐河。西北流经南阳市东南部称小清河。至唐河县界始名桐河。在唐河县城北注入干流。全长 77 公里。上游高庙至桐河镇为社旗县与南阳市界河,水系发育,支流众多,水资源丰富。建有社旗干渠、白桐干渠等水利工程。渠道南、北相互沟通,灌溉效益显著。

白沙河：发源于唐河县，于唐河县果园村附近汇入桐河。

（2）地下水

唐河县城主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水。

水源地地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统（Q3）及下更新统（Q1）地层中。埋深 200m 以下基本上无具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。

浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水-微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30-60m，单井推算涌水量 2000-2500m³/d。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统（Q1）承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70-80m，单井推算涌水量 1000-2000m³/d。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m³，地下水位一般深 8-15m，单井涌水量 30-80t/h。丘陵垄岗地带地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，属平原区，地下水主要为浅层地下水，地下水走向为自东北向西南，埋深 8-15m，区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

4.1.5 土壤和植被

唐河县境内土壤有潮土、老土、砂礓黑土、麻岗土等。唐河县土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全土地面积 68.1%，其次是砂礓黑土、潮土、水稻土等 4 个土类，6 个亚类，16 个土属，68 个土种。唐河县低山丘陵植被以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。

项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

4.1.6 矿产资源

唐河县矿产资源丰富，已探明有石油、石英、花岗石、石灰石、钾长石、萤石、水晶等 21 种。其中石英石、石灰石、萤石储量分别达到 2.2 亿吨、3 亿吨

和 35 吨，石油约占河南油田总储量的三分之一。

4.1.7 文物古迹

唐河县境内文物古迹主要由泗州塔、文笔峰、文庙大成殿等，桐河乡的棘阳关遗址、上屯乡的马武城遗址、湖阳镇的公主墓、白马堰、源潭镇的山陕会馆以及 80 年代在唐河城东修建的张星江烈士陵园等。其中泗州塔是国家级文物保护单位。

本次项目厂址范围内地面以上未发现需要特殊保护的文物古迹。

4.1.8 唐河县集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107 号）和《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），唐河县饮用水水源保护区范围划分情况如下：

（一）唐河县二水厂地下水井群

（1）一级保护区

以开采井为中心，以 55m 为半径的圆形区域。

（2）二级保护区

一级保护区外取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。

准保护区

（3）二级保护区外，唐河上游 5000 米河道内区域。

唐河县集中式饮用水源地是陈庄水源地，属地下水水源，位于唐河县城以北 5km，唐河以西、陈庄以东，呈东北向西南分布，现有水井 19 眼，取水层为 80m 以下，由于井水受河水补给影响，夏季水位较高，冬季水位较低，水质达到 CJ3020-93《生活饮用水水源地水质标准 II 类要求

（二）唐河县湖阳镇白马堰水库

（1）一级保护区范围

设计洪水位线(167.87 米)以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200 米的区域。

(2) 二级保护区范围

一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

(三) 相符性分析

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，经对比唐河县城饮用水水源地保护区划，本项目西北距唐河县二水厂地下水井群约为 2.1km，西南侧距唐河县湖阳镇白马堰水库约 33.4km，不在唐河县集中式饮用水源保护区范围内。项目运营期生活污水综合利用不外排，生产废水循环利用不外排。因此，项目的建设对唐河县城饮用水水源地保护区影响较小。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

根据环境空气质量功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.2.1.1 区域大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价收集了唐河县工业区医院自动站监测点的 2019 年监测资料，现状监测结果统计见下表 4.2-1。

表 4.2-1 环境空气质量现状统计结果表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

环境监测因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	31	150	20.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	68	80	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	96	70	137.1	超标
	95 百分位数日平均质量浓度	214	150	142.7	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140	超标
	95 百分位数日平均质量浓度	121	75	161.3	超标
CO	95 百分位数日平均浓度 (mg/m^3)	1704.8	4000	42.6	达标

O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	167	160	104.4	超标
----------------	--------------------	-----	-----	-------	----

该区域监测因子SO₂、NO₂的日均值和年均值、CO的日均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求；PM₁₀、PM_{2.5}的日均值和年均值、O₃的8小时平均值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，项目所在区域为不达标区域。超标原因分析：随着经济快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。目前唐河县已严格执行唐河县污染防治攻坚战领导小组办公室《关于印发唐河县2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（唐环攻坚办〔2020〕88号）等政策相关要求，大气环境质量会逐步改善。本项目要严格落实环评提出的大气环保措施，保证除尘器正常运行，确保粉尘防治措施稳定有效，减少粉尘排放。

4.2.1.2 补充监测

受委托，河南省正信检测技术有限公司公司于2021年4月24~31日对评价区环境空气现状质量进行了监测。

4.2.1.3 监测内容

评价范围内大气环境质量现状进行补充监测，监测点、监测因子和监测频次详见表4.2-2和附图七。

表 4.2-2 环境空气监测点及监测因子情况一览表

序号	位 置	与项目方位	监测项目		监测频次
1	张下坡村	项目上风向	非甲烷总烃	小时平均	连续监测7天，每天采样4次，每次不少于45min
2			TSP	日平均	连续监测7天，每天连续采样24h
3	厂区西南	项目下风向	非甲烷总烃	小时平均	连续监测7天，每天采样4次，每次不少于45min
4			TSP	日平均	连续监测7天，每天连续采样24h

4.2.1.4 监测方法

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）要求进行，见表4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	仪器型号	检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 9790II XBJC-E-103	0.07mg/m ³
2	TSP	GB/T 15432-1995 及修改单	崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器、电子天平 FA2104	0.001mg/m ³

4.2.1.5 评价方法

对监测数据进行整理，采用标准污染指数法进行分析评价，给出现状评价结论。计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， P_i —— i 污染物的单因子污染指数；

C_i —— i 污染物的实测浓度（mg/Nm³）；

S_i —— i 污染物的评价标准（mg/Nm³）。

4.2.1.6 评价标准

颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》详解推荐值，详见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量现状评价标准

污染因子		标准浓度限值
非甲烷总烃	小时浓度	2.0mg/m ³
TSP	日均浓度	0.3mg/m ³

4.2.1.7 监测结果及评价

环境空气质量现状分析结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境空气质量现状统计结果分析一览表 单位mg/m³

监测因子		张下坡村	厂区内
非甲烷总烃	浓度值	0.30-0.49	0.30-0.49
	标准值	2.0	2.0
	标准指数	0.15-0.245	0.15-0.245
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	0	0

TSP	浓度值	116-127	113-131
	标准值	300	300
	标准指数	0.39-0.42	0.38-0.44
	超标率 (%)	0	0
	最大超标倍数	0	0

由上表可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》详解推荐值要求；颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求。

4.2.2 地表水质量现状调查与评价

项目最近水体为西北侧 1.8km 的唐河，唐河水体功能为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（1）例行监测数据

根据《2019 年河南省南阳市生态环境质量报告书》中河流水质评价，本次评价为了反映唐河水环境质量现状，选取 2019 年唐河县控断面社旗王岗（三夹河入唐河处上游 25.4km）和唐河县控断面郭滩桥（三夹河入唐河处下游 25.3km），统计结果见下表 19。

表 19		地表水监测结果一览表				单位：mg/L
断面位置	项目	pH	COD (mg/L)	BOD5 (mg/L)	NH3-N (mg/L)	年度累计 达标率
唐河社旗王岗（三夹河入唐河处上游 25.4km）	均值	7.91	12	2.2	0.438	100%
	Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	
唐河郭滩桥（三夹河入唐河处下游 25.3km）	均值	8.16	15	2.7	0.59	100%
	Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	

由上表可知，唐河监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

（2）现状调查数据

本项目附近唐河相关断面水质引用《唐河县城第四污水处理工程项目环境影响报告表》中的数据，唐河县城第四污水处理工程位于三夹河和唐河交叉口的东

侧，河南省正信检测技术有限公司于 2020 年 4 月 10~12 日对三夹河和唐河等水环境现状质量进行了监测，连续监测 3 天，每天 1 次。监测结果统计数据详见下表 4.2-7。

表 4.2-7		唐河现状水质监测数据统计表			单位mg/L	
监测断面	监测时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
污水厂排污口上游 200m	10 日-12 日	7.15-7.23	17-19	3.0-3.2	0.625-0.632	0.11-0.13
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
污水厂排污口下游 200m	10 日-12 日	7.20-7.24	18-19	3.3-3.5	0.640-0.647	0.12-0.13
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
三夹河和唐河交叉口 上游 200m	10 日-12 日	7.25-7.28	15-16	2.1-2.3	0.426-0.431	0.10-0.11
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
三夹河和唐河交叉口 下游 200m	10 日-12 日	7.29-7.33	16-17	2.4-2.6	0.483-0.490	0.11-0.12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
唐河（梅湾村）控制断 面	10 日-12 日	7.21-7.26	14-15	1.6-1.8	0.326-0.331	0.07-0.08
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准		6-9	20	4	1.0	0.2

根据上表可知，相关监测断面的 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

4.2.3 地下水质量现状调查与评价

受委托，河南省正信检测技术有限公司公司于 2021 年 4 月 24~25 日对评价区地下水质量现状进行了监测。

4.2.3.1 监测点布设

本次评价地下水监测点布设及监测因子详见表 4.2-8 和附图十二。

表 4.2.8 地下水水质监测点布设和监测因子一览表

序号	名称	方位	监测因子
1#	七里沟村	上游	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、

2#	张下坡村	侧向	砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共计 20 项，同时测定井深、水温、水位、监测井用途。
3#	魏庄	下游	

4.2.3.2 监测方法

本次评价地下水各因子监测分析方法见表 4.2-8。

表 4.2-12 地下水分析方法一览表

检测因子	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3C XBJC-E-57	0-14.00 (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.025mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检测方法 感官性状和物理 指标（溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2006	电子天平 ATY224 XBJC-E-13	/
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试 行） HJ/T 342-2007	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	/
亚硝酸盐 （以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.001mg/L
硝酸盐 （以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试 行） HJ/T 346-2007	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.08mg/L
氟化物 （以 F 计）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXS-270 XBJC-E-90	/
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光 度法 HJ 503-2009	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.003mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.001mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（总 大肠菌群 多管发酵法） GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-80B XBJC-E-93	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（菌落 总数 平皿计数法） GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-80B XBJC-E-93	/

检测因子	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.3μg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	/
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	/
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.01mg/L
氯化物 (以 Cl 计)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	10mg/L

4.2.3.3 监测频次

连续监测 2 天，每天监测一次，取一个混合样，报一组有效数据。

4.2.3.4 评价标准

本项目地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 4.2-9。

表 4.2-9 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	评价因子	标准限值	单位
1	pH	6.5-8.5	/
2	总硬度	≤450	mg/L
3	溶解性总固体	≤1000	mg/L
4	氨氮	≤0.5	mg/L
5	硝酸盐	≤20	mg/L
6	亚硝酸盐	≤1.0	mg/L
7	硫酸盐	≤250	mg/L

8	氯化物	≤250	mg/L
9	氟化物	≤1.0	mg/L
10	氰化物	≤0.05	mg/L
11	挥发性酚类	≤0.002	mg/L
12	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL
13	细菌总数	≤100	CFU/mL
14	砷	≤0.01	mg/L
15	汞	≤0.001	mg/L
16	铬（六价）	≤0.05	mg/L
17	铅	≤0.01	mg/L
18	镉	≤0.005	mg/L
19	铁	≤0.3	mg/L
20	锰	≤0.1	mg/L

4.2.3.5 评价方法

根据监测结果，采用单项标准指数法对地下水环境质量现状进行评价。

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

式中， I_i ——第 i 种污染物的单项水质指数，无量纲；

C_i ——地下水中，第 i 种污染物的实测浓度（mg/L）；

C_{oi} ——第 i 种污染物的评价标准（mg/L）。

pH 的标准指数为：

$$I_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$I_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中， $I_{pH, j}$ ——pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j —— j 点 pH 值；

pH_{sd} ——地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

4.2.3.6 监测及评价统计结果

地下水监测及评价统计结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水检测结果

检测项目	采样点位及检测结果			标准值	达标情况
	七里沟村	张下坡村	魏庄		
检测时间	2021.4.24-2021.4.25			/	/
pH（无量纲）	7.35-7.36	7.53-7.61	7.12-7.21	6-9	达标
氨氮（mg/L）	<0.02	0.03	<0.02	0.5	达标
氯化物（mg/L）	144-149	145	120-124	250	达标
总硬度（mg/L）	413-415	405-409	421-422	450	达标
溶解性总固体（mg/L）	785-787	703-709	725-726	1000	达标
硫酸盐（mg/L）	83.5-87.6	82.0-86.2	68.8-72.7	250	达标
硝酸盐(以 N 计)（mg/L）	16.1-17.0	16.2-16.6	14.4-14.8	1.0	达标
亚硝酸盐(以 N 计)（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001	20	达标
氟化物（以 F 计）（mg/L）	0.26-0.276	0.224-0.252	0.227-0.244	1.0	达标
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
总大肠菌群（MPN/100ml）	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
菌落总数（CFU/ml）	44-45	39-49	42-52	100	达标
氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	0.05	达标
砷（μg/L）	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.01	达标
汞（μg/L）	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	达标
铅（mg/L）	<0.0025	<0.0025	<0.0025	0.01	达标
镉（mg/L）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005	达标
铁（mg/L）	<0.02	<0.02	<0.02	0.3	达标

检测项目	采样点位及检测结果			标准值	达标情况
	七里沟村	张下坡村	魏庄		
检测时间	2021.4.24-2021.4.25			/	/
锰 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
					达标

由表 4.2-11 可知，项目区各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

受委托，河南省正信检测技术有限公司公司于 2021 年 4 月 24~25 日对评价区声环境质量现状进行了监测。

4.2.4.1 监测点布设

根据项目厂址周围环境实况，声环境监测点在厂界四周各设置 1 个监测点，在张下坡村设置 1 个监测点，共 5 个监测点，详见附图十一。

4.2.4.2 监测频率

监测因子为等效连续 A 声级，监测频率连续监测 2 天，每天分昼、夜各监测一次。

4.2.4.3 评价标准

项目四周厂界执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4.2.4.4 监测分析方法

声监测分析方法如下表。

表 4.2-12 声环境质量监测结果一览表

检测因子	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 XBJC-E-46	28dB(A)

4.2.4.5 声环境质量现状评价

项目噪声监测和评价结果见表 4.2-13。

表 8-1 噪声检测结果一览表 单位: Leq [dB(A)]

点位	2021.4.24		2021.4.25	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界（东）	52	43	49	43
厂界（南）	54	45	52	42
厂界（西）	51	43	51	41
厂界（北）	55	44	48	38
张下坡村	50	42	50	42
标准值	60	50	60	50

由表 4.2-13 可知，项目四周厂界均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

受委托，河南省正信检测技术有限公司公司于 2021 年 4 月 24 日对评价区土壤环境质量现状进行了监测。

4.2.5.1 监测布点、监测因子和监测频次

土壤现状监测点位布设、监测因子和频次见表 4.2-14 和附图十一。

表 2 土壤监测因子、点位、频次

编号	位置	类型	监测因子	采样方法	监测时间频率
1#	厂内西	表层样	氯乙烯	0-0.5m	每个样监测 1 次， 每个点位报一组 有效数据
2#	厂内中	表层样	45 项目因子 ^a	0-0.5m	
3#	厂内东	表层样	氯乙烯	0-0.5m	
备注：a：45 项因子：Cr ⁶⁺ 、Hg、As、Pb、Cu、Cd、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1-1 二氯乙烷、1-2 二氯乙烷、1-1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并蒽、苯并芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘、萘					

4.2.5.2 分析方法

本项目土壤各监测因子的分析方法见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤质量监测分析方法

序号	检测因子	监测方法	仪器型号	检出限
----	------	------	------	-----

1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.01mg/kg
2	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.002mg/kg
3	铅	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 XBJC-E-109	0.1mg/kg
4	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 XBJC-E-109	0.01mg/kg
5	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	1mg/kg
6	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	5mg/kg
7	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.5mg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.3μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.1μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.0μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.3μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.0μg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.3μg/kg
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	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.4μg/kg

		HJ 605-2011	XBJC-E-112	
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.5µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.1µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.4µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.3µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.0µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.9µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.5µg/kg

		HJ 605-2011	XBJC-E-112	
29	1,4-二氯苯	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-QP2010SE XBJC-E-112	1.5µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.1µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.3µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	1.2µg/kg
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-QP2010SE XBJC-E-112	0.09 mg/kg
36	苯胺	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-QP2010SE XBJC-E-112	/
37	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.06 mg/kg
38	苯并[a]蒽	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.1 mg/kg
39	苯并[a]芘	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.1 mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.2 mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	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-QP2010SE	0.1 mg/kg

			XBJC-E-112	
42	蒎	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.1 mg/kg
43	二苯并[a,h]蒎	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.1 mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.1 mg/kg
45	萘	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-QP2010SE XBJC-E-112	0.09 mg/kg

4.2.5.3 评价方法

根据监测结果，采用标准指数法对土壤环境质量现状进行评价。

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

式中， I_i ——第 i 种污染物的指数，无量纲；

C_i ——土壤第 i 种污染物的实测浓度（mg/kg）；

C_{oi} ——第 i 种污染物的评价标准（mg/kg）。

4.2.5.4 评价标准

本次土壤环境质量评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值详见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤评价标准（建设用地第二类用地） 单位：mg/kg

项目	镉	汞	砷	铅	铜	六价铬	镍
风险筛选值	65	38	60	800	18000	5.7	900
	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1-1 二氯乙烷	1-2 二氯乙烷	1-1 二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
	2.8	0.9	37	9	5	66	596
	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,1,1,2-四氯乙烷	四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
	54	616	10	53	840	2.8	2.8
	1,2,3-三氯乙烯	氯乙烷	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
	0.5	0.43	4	270	560	20	28

	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+ 对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚
	1290	1200	570	640	76	260	2256
	苯并蒽	苯并芘	苯并[b]荧 蒽	苯并[k]荧 蒽	蒽	二苯并[a,h] 蒽	茚并 [1,2,3-c d]芘
	15	1.5	15	151	1293	1.5	15
	萘	1,2-二氯 丙烷	1,1,2,2-四 氯乙烷	/	/	/	/
	70	5	6.8	/	/	/	/

4.2.5.5 监测结果与评价

土壤环境质量现状调查结果统计见表 4.2-17 和 4.2-18。

表 4.2-18 土壤环境质量现状监测结果

因子	单位	厂内中	厂内西	厂内东	标准值
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	/
氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	0.43
砷	mg/kg	5.21	/	/	60
镉	mg/kg	13.5	/	/	65
铬（六价）	mg/kg	未检出	/	/	5.7
铜	mg/kg	19	/	/	18000
铅	mg/kg	13.5	/	/	800
汞	mg/kg	0.481	/	/	38
镍	mg/kg	19	/	/	900
四氯化碳	μg/kg	未检出	/	/	2.8
氯仿	μg/kg	未检出	/	/	0.9
氯甲烷	μg/kg	未检出	/	/	37
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	5
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	66
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	596
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	54
二氯甲烷	μg/kg	未检出	/	/	616

1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	0.0007	/	/	6.8
四氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	53
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	/	/	2.8
三氯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.0043	/	/	0.5
苯	μg/kg	未检出	/	/	4
氯苯	μg/kg	未检出	/	/	270
1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	/	/	560
1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	/	/	20
乙苯	μg/kg	未检出	/	/	28
苯乙烯	μg/kg	未检出	/	/	1290
甲苯	μg/kg	未检出	/	/	1200
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	未检出	/	/	570
邻二甲苯	μg/kg	未检出	/		640
硝基苯	mg/kg	未检出	/		76
苯胺	mg/kg	未检出	/		260
2-氯酚	mg/kg	未检出	/		2256
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	/		15
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	/		1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	/		15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	/		151
蒎	mg/kg	未检出	/	/	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	/	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	/	/	15
蔡	mg/kg	未检出	/	/	70

由上表可知，各因子监测值满足《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 二类用地筛选值要求，区域土壤环境质量良好。

4.3 区域污染源调查

经调查，项目四周多为农田和空地，工矿企业较少，最近的企业为东南侧的冷库和东北侧的养猪场，均无非甲烷总烃排放。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目厂房已建成，施工期主要为设备安装，施工期较短且工序简单，不涉及土建工程，不再分析施工期环境影响。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

营运期废气主要为破碎、磨粉、上料、搅拌产生的粉尘，挤出工序产生的非甲烷总烃。根据污染物的产排情况，结合区域气相特征，预测大气污染物对周围环境的影响。

5.2.1.1 区域气象特征

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目周边 50km 范围内的气象站有唐河县气象监测站。按照大气环境影响评价技术导则要求。根据收集的资料，本次评价区域主要气候情况采用唐河县气象监测站。

（1）气候概况

本项目所处区域属于温带向亚热带过渡的大陆性气候，四季分明，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥。主导风向为东北风。唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季交替分明，气候温和。常年主导风向东北-偏北-北。

（2）地面温度特征

唐河县气象站多年地表干球温度观测记录统计的平均温度月变化情况见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 唐河县多年平均温度月变化表 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	2.6 0	4.8 3	9.1 9	14.1 1	20.6 1	25.8 3	27.6 9	26.9 7	22.4 7	16.7 3	11.6 7	5.7 8

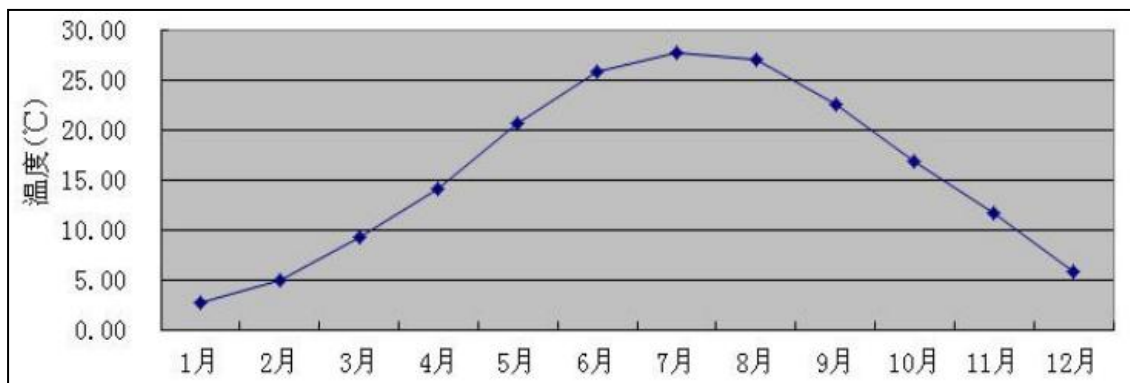


图 5.2-1 唐河县多年平均温度月变化图

由表 5-1 和图 5-1 可知，唐河县多年平均温度最高是 7 月，为 27.69℃；平均温度最低是 1 月，为 2.60℃。地面温度越高，近地湍流越强，说明就温度而言，夏季扩散能力相对较好，冬季较差。

(3) 地面风速特征

唐河县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表 5-2 和图 5.2-2；年、季风速玫瑰见图 5.2-3。

表 5.2-2 唐河县多年平均风速月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.79	2.11	2.50	2.32	1.90	2.00	1.63	1.52	1.53	1.49	1.52	2.05

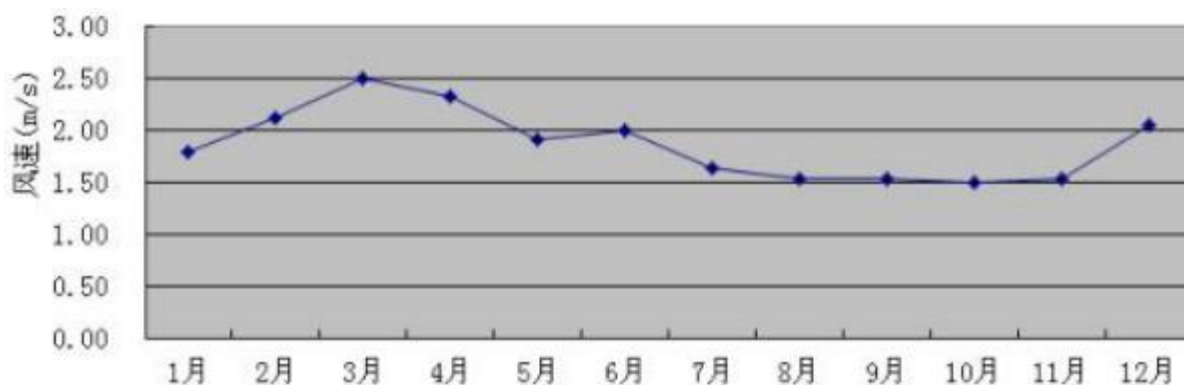


图 5.2-2 唐河县多年平均风速月变化图

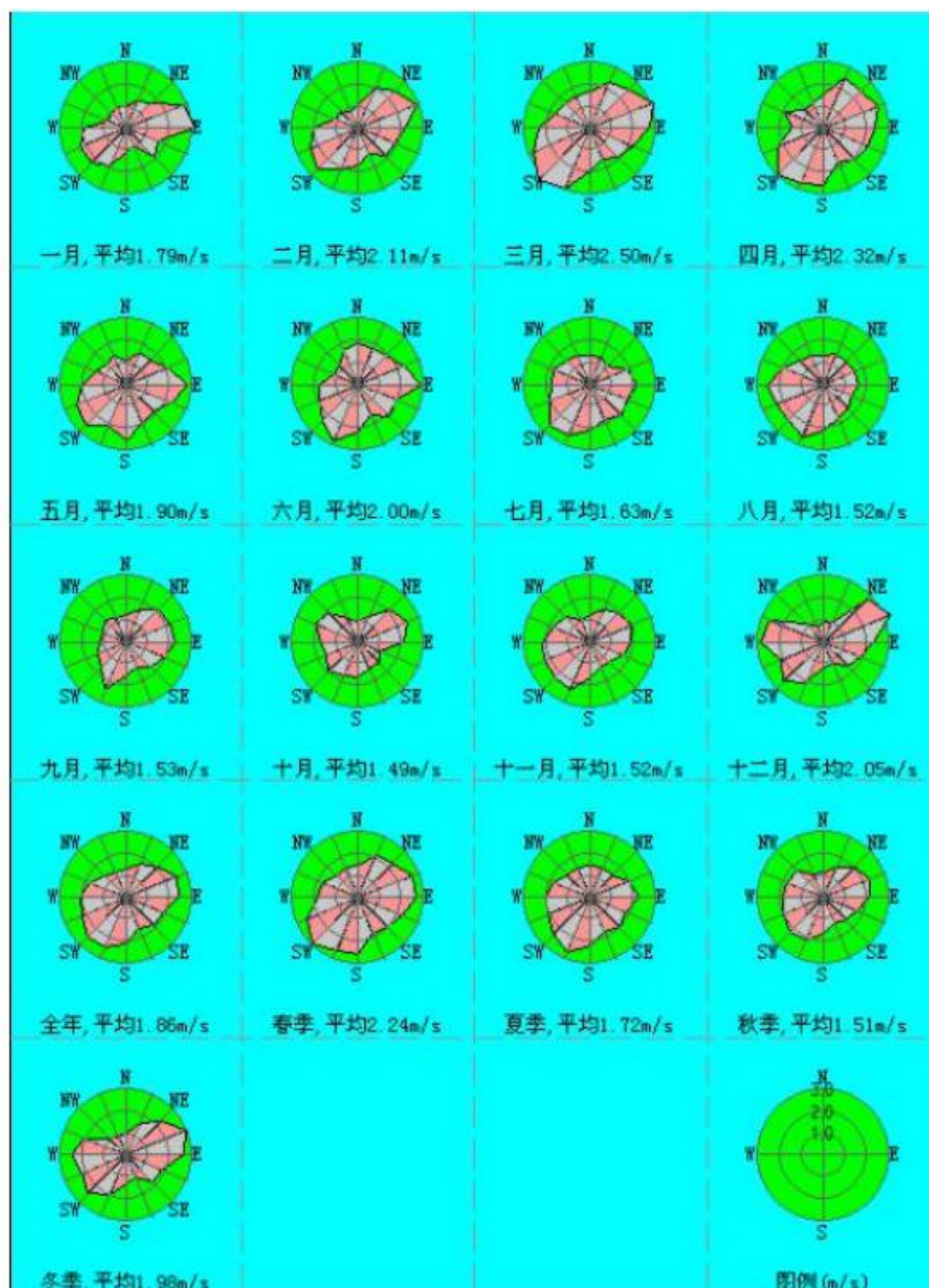


图 5.2-3 唐河县多年地面风速玫瑰图

(4) 地面风频

唐河县气象站多年地面风频观测记录统计的年平均风频月变化情况见表

5.2-3、年平均风频的季变化情况见表 5.2-4，地面风频玫瑰见图 5.2-4。

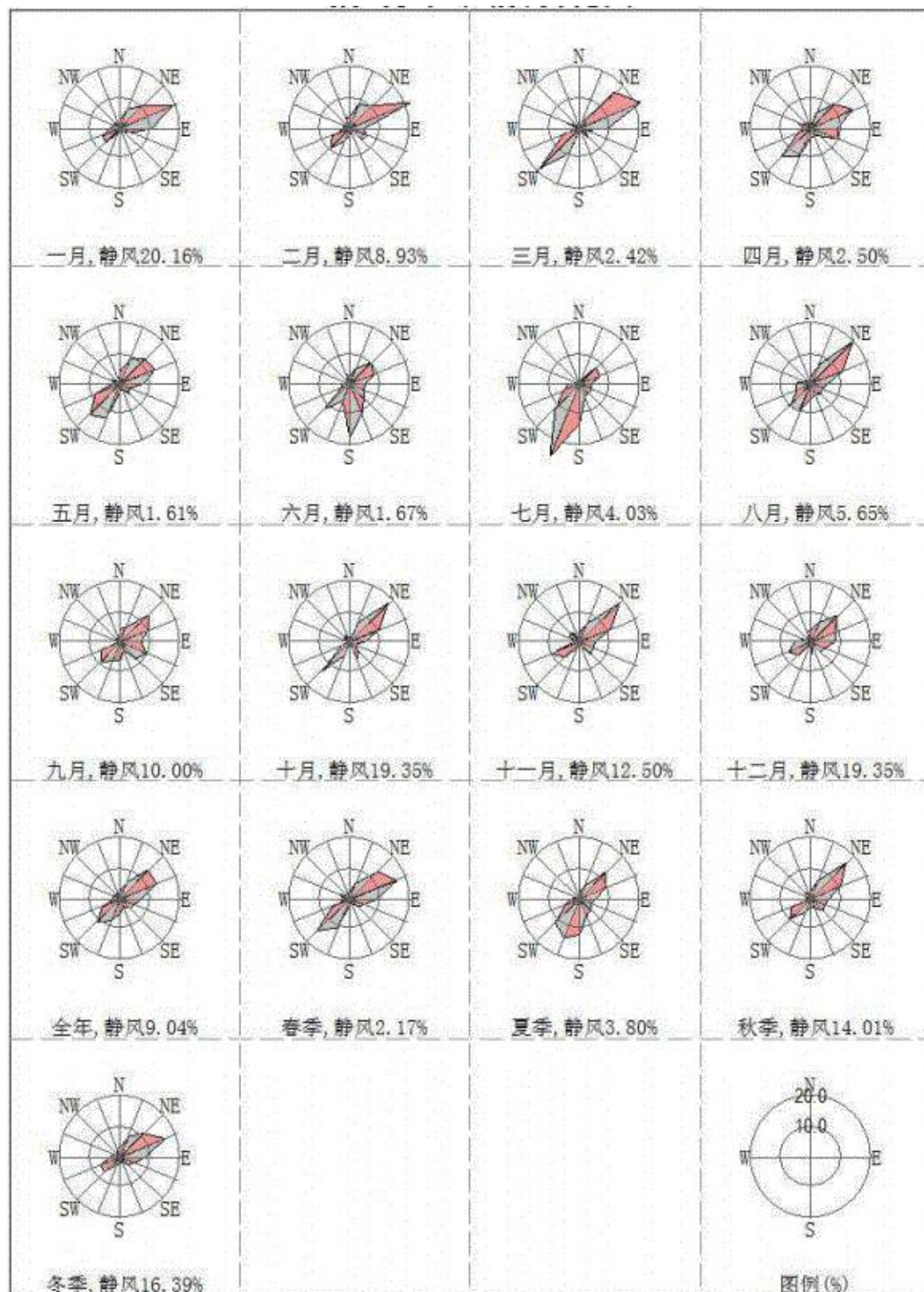


图 5.2-4 唐河县 2019 年地面风频玫瑰图

表5.2-3 唐河县2019年年均风频的月变化 单位：%

风向	N	NNE	NE	NEE	E	SEE	SE	SSE	S	SSW	SW	SWW	W	NWW	NW	NNW	C
1月	2.42	6.45	9.68	18.55	10.48	4.03	1.61	1.61	1.61	2.42	6.45	6.45	3.23	1.61	2.42	0.81	20.16
2月	3.57	8.04	9.82	21.43	4.46	6.25	5.36	0.89	2.68	4.46	8.93	6.25	1.79	2.68	0.89	3.57	8.93
3月	1.61	1.61	16.13	21.77	8.87	1.61	4.03	0.81	0.81	8.87	18.55	5.65	0.81	4.03	0.81	1.61	2.42
4月	0.83	5.00	10.83	15.00	8.33	10.00	3.33	2.50	3.33	10.0	13.33	4.17	2.50	4.17	1.67	2.50	2.50
5月	4.03	8.87	11.29	12.10	8.06	3.23	4.03	1.61	2.42	12.1	13.71	8.87	2.42	3.23	0.81	1.61	1.61
6月	2.50	5.00	10.00	8.33	5.00	5.00	6.67	10.0	17.5	5.83	11.67	3.33	2.50	0.83	0.83	3.33	1.67
7月	1.61	1.61	7.26	7.26	4.03	4.03	4.03	4.84	12.9	25.8	11.29	5.65	3.23	0.81	0.00	1.61	4.03
8月	2.42	7.26	19.35	11.29	5.65	4.03	4.03	3.23	4.84	9.68	9.68	4.84	4.84	2.42	0.81	0.00	5.65
9月	4.17	5.00	12.50	10.00	6.67	9.17	9.17	2.50	5.83	6.67	9.17	6.67	0.00	1.67	1.67	0.83	10.00
10月	0.81	7.26	17.74	10.48	4.84	1.61	1.61	5.65	0.00	4.84	12.90	3.23	0.81	1.61	2.42	2.42	19.35
11月	3.33	6.67	18.33	10.83	5.00	5.00	5.00	1.67	1.67	1.67	6.67	10.00	1.67	3.33	4.17	2.50	12.50
12月	4.03	7.26	12.10	8.87	8.06	4.84	4.03	0.81	4.03	0.81	5.65	8.06	4.84	2.42	1.61	3.23	19.35

表5.2-4 唐河县2019年年均风频的变化及年均风频 单位：%

风向	N	NNE	NE	NEE	E	SEE	SE	SSE	S	SSW	SW	SWW	W	NWW	NW	NNW	C
春季	2.17	5.16	12.77	16.30	8.42	4.89	3.80	1.63	2.17	10.33	15.22	6.25	1.90	3.80	1.09	1.90	2.17
夏季	2.17	4.62	12.23	8.97	4.89	4.35	4.89	5.98	11.68	13.86	10.87	4.62	3.53	1.36	0.54	1.63	3.80
秋季	2.75	6.32	16.21	10.44	5.49	5.22	5.49	3.30	2.47	4.40	9.62	6.59	0.82	2.20	2.75	1.92	14.01
冬季	3.33	7.22	10.56	16.11	7.78	5.00	3.61	1.11	2.78	2.50	6.94	6.94	3.33	2.22	1.67	2.50	16.39
全年	2.60	5.82	12.95	12.95	6.64	4.86	4.45	3.01	4.79	7.81	10.68	6.10	2.40	2.40	1.51	1.99	9.04

5.2.1.2 评价等级

(1) 评价因子

本次因子详见下表 5.2-5。

表 5.2-5 评价因子和评价标准表

评价因子	时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	日平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	日均值	300	
非甲烷总烃	1小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 详解推荐值

(2) 估算参数

本项目估算模式参数详见下表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模式参数表

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/ $^{\circ}\text{C}$		41.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14.6
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 源强参数

表 20 有组织废气污染源参数表

项目		1 号排气筒	2 号排气筒
排气筒 底部中心坐标	X	112.874314°	112.874427°
	Y	32.709235°	32.709206°
排气筒底部海拔高度		105m	105m
排气筒高度		15m	15m
排气筒出口内径		0.2m	0.2m
烟气流量		5000m ³ /h	5000m ³ /h
烟气出口温度		20 $^{\circ}\text{C}$	20 $^{\circ}\text{C}$

年排放小时数	1200h	1200h
排放工况	正常	正常
颗粒物	0.0163kg/h	
非甲烷总烃	/	0.03kg/h

表 21 无组织废气污染源参数表

项目		单位	参数	备注
面源起点坐标	X	°	112.874143°	/
	Y	°	32.709471°	/
面源长度		m	50	/
面源宽度		m	10	/
与正北夹角		°	0	/
面源有效排放高度		m	6	/
年排放小时数		h	2400	/
排放工况		/	正常	/
颗粒物		kg/h	0.017	/
非甲烷总烃		kg/h	0.0333	/

(4) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)和估算结果,项目大气评价等级为二级,详见下表 5.2-10。

表5.2-10 项目废气预测一览表

类别	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	Pi(%)	最大地面浓度出现距离 (m)	评价等级
1# 排气筒 (上料、磨粉、搅拌)	PM ₁₀	2.41E-03	0.54	146	三级
2# 排气筒 (挤出)	非甲烷总烃	4.46E-03	0.22	146	三级
车间无组织 (上料、磨粉、搅拌、挤出)	TSP	5.11E-02	5.68	28	二级
	非甲烷总烃	1.00E-01	5.01	28	二级

经过模型软件计算,颗粒物最大落地浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。非甲烷总烃最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解推荐值要求。

(5) 估算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式进行了预测，预测结果详见表 5.2-11~5.2-19。

表 5.2-11 1 # 排气筒（破碎、上料、磨粉、搅拌）颗粒物估算结果表

下风向距离/m	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	2.42E-04	0.05
100	1.82E-03	0.40
146	2.41E-03	0.54
200	2.14E-03	0.48
300	1.62E-03	0.36
400	1.48E-03	0.33
500	1.32E-03	0.29
600	1.18E-03	0.26
700	1.05E-03	0.23
800	9.38E-04	0.21
900	8.42E-04	0.19
1000	7.62E-04	0.17
1500	5.20E-04	0.12
2000	4.00E-04	0.09
2500	3.40E-04	0.08
下风向最大落地浓度	2.41E-03	0.54

表 5.2-12 2 # 排气筒（挤出）非甲烷总烃估算结果表

下风向距离/m	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	4.48E-04	0.02
100	3.37E-03	0.17
146	4.46E-03	0.22
200	3.97E-03	0.20
300	3.00E-03	0.15
400	2.74E-03	0.14
500	2.45E-03	0.12
600	2.19E-03	0.11
700	1.95E-03	0.10
800	1.74E-03	0.09

900	1.56E-03	0.08
1000	1.41E-03	0.07
1500	9.63E-04	0.05
2000	7.40E-04	0.04
2500	6.29E-04	0.03
下风向最大落地浓度	4.46E-03	0.22

表 5.2-18 车间无组织废气估算结果表

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
2	3.31E-02	3.68	6.48E-02	3.24
28	5.11E-02	5.68	1.00E-01	5.01
100	2.64E-02	2.93	5.17E-02	2.58
200	2.10E-02	2.33	4.11E-02	2.06
300	1.78E-02	1.98	3.48E-02	1.74
400	1.55E-02	1.72	3.03E-02	1.52
500	1.36E-02	1.51	2.66E-02	1.33
600	1.21E-02	1.35	2.37E-02	1.19
700	1.09E-02	1.21	2.13E-02	1.07
800	9.86E-03	1.10	1.93E-02	0.97
900	9.00E-03	1.00	1.76E-02	0.88
1000	8.32E-03	0.92	1.63E-02	0.81
1500	6.05E-03	0.67	1.18E-02	0.59
2000	4.84E-03	0.54	9.49E-03	0.47
2500	4.12E-03	0.46	8.07E-03	0.40
下风向最大落地浓度	5.11E-02	5.68	1.00E-01	5.01

经过模型软件计算，颗粒物最大落地浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。非甲烷总烃最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解推荐值要求。

5.2.1.3 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价等级

为二级，需要给出污染物排放量核算，不需要进一步预测。本项目污染物排放量核算见下表。

表 5.2-20 大气污染物有组织排放量核算一览表

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
1# 排气筒	颗粒物	0.0396	0.0163	3.23
2# 排气筒	非甲烷总烃	0.072	0.03	5.99

表 5.2-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
1	车间	颗粒 物	厂房密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《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）	1.0	0.0418	0.017
2		非甲 烷总 烃	厂房密闭		2.0	0.08	0.0333

表 5.2-22 大气污染物年排放量核算表

表 2-1 项目主要污染物排放总量核算表			
序号	类型		年排放量（t/a）
1	有组织	颗粒物	0.0396
		非甲烷总烃	0.072
2	无组织	颗粒物	0.0418
		非甲烷总烃	0.08
合计		颗粒物	0.0814
		非甲烷总烃	0.152

5.2.1.4 大气环境影响分析

由上文可知，本项目不需要进一步预测，接下来简单分析一下达标情况和最近敏感点影响情况。

(1) 有组织达标分析

破碎、上料、磨粉和搅拌工序产生的粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根排气筒排放，排放量为 0.0396t/a、排放速率为 0.0163kg/h、排放浓度为 3.23mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 30mg/m³ 的要求。

挤出非甲烷总烃有组织排放量 0.072t/a (0.03kg/h)，排放浓度 5.99mg/m³。满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中有组织非甲烷总烃 100mg/m³ 的要求，同时满足《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)中有组织非甲烷总烃 80mg/m³ 的要求。

(2) 厂界浓度达标分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式计算，本项目厂界各因子浓度预测值见下表 5.2-23。

表 5.2-23 本项目各厂界浓度预测结果统计表 单位: mg/m³

污染源		东厂界浓度	南厂界浓度	西厂界浓度	北厂界浓度
生产车间	颗粒物	0.0336	0.0332	0.0334	0.0331
	占标率 (%)	3.36	3.32	3.34	3.31
	非甲烷总烃	0.0642	0.0647	0.0646	0.0645
	占标率 (%)	3.21	3.235	3.23	3.225

由上表中的计算结果可知，厂界颗粒物和非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求，非甲烷总烃同时满足《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)要求。

(3) 敏感点贡献值

项目最近的敏感点为东侧 242m 的张下坡村，西南侧 442m 的魏庄，北侧 508m 的七里沟村，项目生产过程对最近敏感点的影响分析详见下表 5.2-24。

表 5.2-24 项目对最近敏感点的影响分析 单位 mg/m³

类别	污染物	张下坡村	魏庄	七里沟村
1# 排气筒	PM ₁₀	1.82E-03	1.38E-03	1.32E-03
2# 排气筒	非甲烷总烃	3.37E-03	2.56E-03	2.45E-03
车间无组织	TSP	1.93E-02	1.45E-02	1.36E-02
	非甲烷总烃	3.77E-02	2.84E-02	2.66E-02
合计	颗粒物	2.11E-02	1.59E-02	1.49E-02
	非甲烷总烃	4.11E-02	3.10E-02	2.91E-02

由上表可知，敏感点颗粒物浓度贡献值能够满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准要求。敏感点非甲烷总烃浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解推荐值要求。项目对敏感点大气环境影响较小。

5.2.1.5 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织排放源的大气环境防护距离,以污染源中心点为起点,并结合厂区平面布置图,确定控制距离范围,超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护区域。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)计算,本项目无组织排放的废气无超标点,因此不设置大气防护距离。

5.2.1.6 卫生防护距离分析

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定,对无组织废气(有毒有害)与周围关心点之间设置卫生防护距离,本项目无行业卫生防护距离标准,其卫生防护距离计算公式为:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

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,因此,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别,查表进行确定;

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 。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表 5.2-25。

表 5.2-25 卫生防护距离计算参数一览表

污染物	Q (kg/h)	C_m (mg/m^3)	参数值				L (m)	提级后距离 (m)
			A	B	C	D		
非甲烷总烃	0.0333	2.0	350	0.024	1.87	0.89	2.874	50
颗粒物	0.017	0.9	350	0.024	1.87	0.89	3.456	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定，2种污染物提级后卫生防护距离100m，本项目生产车间无组织排放单元需设置卫生防护距离100m，本项目厂界卫生防护距离为：东厂界100m，南厂界100m，西厂界100m，北厂界100m，本项目卫生防护距离包络图见附图二。根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无敏感点，同时评价建议，本项目卫生防护距离内不得新建居民、学校、医院等敏感点。

5.3 地表水环境影响分析

主要为生活用水、产品冷却用水、搅拌冷却用水、喷淋塔用水，总用水量1.35m³/d，冷却水循环利用不外排，生活废水量为0.2m³/d，经化粪池处理后，定期清理肥田。

5.3.1 废水源强

项目营运期各类废水产生情况见下表5.3-1。

表 5.3-1 项目各类废水产生量一览表

序号	种类	用水量	污水产生量	浓度	处置措施
1	生活	0.25m ³ /d (75m ³ /a)	0.2m ³ /d (60m ³ /a)	COD300mg/L、BOD ₅ 150mg/L、SS200mg/L、氨氮30mg/L、动植物油200mg/L、TP5.0mg/L	化粪池处理后清理肥田
2	产品冷却	0.2m ³ /d (60m ³ /a)	0.5m ³ /d	SS120mg/L	循环使用不外排
3	搅拌冷却	0.1m ³ /d (30m ³ /a)	0.4m ³ /d	SS100mg/L	
4	喷淋塔	0.8m ³ /d (240m ³ /a)	1.0m ³ /d	SS90mg/L	

5.3.2 处理措施

生活污水经5m³化粪池处理后，定期清理肥田，周边有大量农田可满足肥田要求；冷却废水水质较好，可循环利用，由于蒸发等损失，每天添加新鲜水，无废水外排。

5.3.3 评价等级

项目生活污水综合利用不外排，冷却废水循环利用不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，本项目地表水评价级别为三级B。

5.3.4 水环境影响分析

项目营运期主要为生活污水和冷却废水，生活污水经 5m^3 化粪池处理后，定期清理肥田，冷却废水循环利用不外排，废水处理措施可行，对周围水环境影响较小。

5.4 地下水环境影响预测与评价

5.4.1 评价区域水文地质条件

(1) 评价区域水文地质条件

唐河县水源地地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统（Q3）及下更新统（Q1）地层中。埋深 200m 以下基本上无具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。

浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水-微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30-60m，单井推算涌水量 $2000-2500\text{m}^3/\text{d}$ 。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统（Q1）承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70-80m，单井推算涌水量 $1000-2000\text{m}^3/\text{d}$ 。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m^3 ，地下水位一般深 8-15m。丘陵垄岗地带地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

(2) 评价区域地下水

本项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，属平原区，地下水主要为浅层地下水，地下水走向为自东北向西南，地下水位一般深 8-15m，单井涌水量 30-80t/h，单井抽水影响半径 500~1390m。区域浅层地下水补给来源主要为大气

降水。

5.4.2 评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）地下水评价工作等级划分指标见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目地下水评价等级判定表

项目类别 环境敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

本项目属于IV类建设项目，地下水环境为较敏感，根据地下水导则中评价等级划分依据，确定本项目地下水评价等级为三级以下，可不开展地下水环境影响分析，提出厂区防渗措施。

5.4.3 评价区域地下水水质现状

根据厂区周围地下水监测点位的监测结果统计，评价区内地下水的氯化物、氨氮、总硬度、硫化物、硝酸盐、总大肠菌群等监测因子监测浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.4.4 地下水防渗措施

为减少和防止项目生产过程中产生的废水和危废等对地下水造成污染，项目在建设过程中应加强地下水防渗。

（1）防渗分区

整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区：

①重点污染防渗区：污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防治区为：危废间、生产区。

②一般污染防渗区：裸漏于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：一般固废间、原料区、成品区。

③简单防渗区：没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的简单防渗区为：办公区和生活区。

（2）防渗措施

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体如下：

①重点防渗区：主要包危废间和生产区；危废间和生产区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定和要求进行防渗处理，采用 2mm 厚的 HDPE 材料，或至少 2mm 厚的其它人工材料渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且等效黏土层厚度不小于 6m。

②一般防渗区：主要包括一般固废间、原料区和成品区；地面采取硬化，防渗层采用 HDPE 材料，等效黏土层不小于 1.5m，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般固废间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，要做好防风、防雨、防渗的“三防”措施；

③简单防渗区：主要包括办公区和生活区；地面全硬化，破损后及时修补，保持地面干净整洁。

本项目防渗分区划分及防渗等级见下表 5.4-4。

表 5.4-4 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	本项目场内分区	防渗等级	防渗措施
重点防渗区	生产区和危废间	等效黏土防渗层不小于 6m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 或其他人工防渗材料，等效黏土防渗层不小于 6m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	原料区、成品区、一般固废间	等效黏土防渗层不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 等，等效黏土防渗层不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公和生活区	地面硬化	办公和生活区地面全硬化

综上所述，项目采取防渗措施后，项目对地下水环境影响较小。

5.5 声环境影响分析

5.5.1 高噪声设备源

项目主要高噪声设备声源及治理情况见表 3.6-17。

表 3.6-17 主要高噪声设备声源及治理情况一览表

序号	设备	台数（台）	声源值（dB(A)）	治理措施	治理后声源值（dB(A)）
1	磨粉机	1	95	减振、隔声	75
2	搅拌机	1	85	减振、隔声	65
3	破碎机	1	80	减振、隔声	60
4	挤出机	1	80	隔声	60
5	拉管机	1	75	减振、隔声	55
6	切管机	1	75	减振、隔声	55
7	风机	2	85	减振、隔声	65

5.5.2 预测范围

本项目声环境质量预测评价等级为二级，预测范围为本项目所在厂区四周厂界和周围最近的敏感点。

5.5.3 预测方法

根据工程主要高噪声设备在厂区内的分布状况和源强声级值，结合噪声监测结果，采用单源声压级噪声扩散衰减模式和多声源的叠加贡献模式，预测正常生产情况下设备噪声对四周厂界的贡献值，公式如下：

（1）点声源衰减公式

设声源传播到受声点的距离为 r ，厂房高度为 a ，厂房的长度为 b ，对于靠近墙面中心为 r 距离受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L = L_0 - 20 \log(r/r_0)$$

式中： r_0 ——距声源的距离，m

r ——关心点距声源的距离，m

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处的噪声值，dB(A)

L ——距噪声源距离为 r 处的噪声值，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 ——预测点总等效声级[dB(A)]；

L_i ——第 i 个声源对预测点的等效声级[dB(A)];

n ——声源个数

5.5.4 评价标准

本次声环境影响预测执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准和《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

5.5.5 声环境质量影响预测与评价

项目四周厂界和惠洼村噪声预测结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目四周厂界和惠洼村噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位	噪声源	降噪后	最近距离m	叠加前	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东	磨粉机	75	18	50	52	/	/	60	达标
	搅拌机	65	12	43					
	破碎机	60	14	37					
	挤出机	60	25	32					
	拉管机	55	26	27					
	切管机	55	27	26					
	风机	65	12	43					
南	磨粉机	75	20	49	52	/	/	60	达标
	搅拌机	65	13	43					
	破碎机	60	15	36					
	挤出机	60	10	40					
	拉管机	55	11	34					
	切管机	55	11	34					
	风机	65	10	45					
西	磨粉机	75	36	44	47	/	/	60	达标
	搅拌机	65	38	33					
	破碎机	60	34	29					
	挤出机	60	16	36					
	拉管机	55	15	31					
	切管机	55	14	32					

	风机	65	26	37					
北	磨粉机	75	9	56	56	/	/	60	达标
	搅拌机	65	14	42					
	破碎机	60	15	36					
	挤出机	60	14	37					
	拉管机	55	15	31					
	切管机	55	15	31					
	风机	65	20	39					
张下坡村	磨粉机	75	264	27	28	50	51	60	达标
	搅拌机	65	268	16					
	破碎机	60	271	11					
	挤出机	60	272	11					
	拉管机	55	273	6					
	切管机	55	275	6					
	风机	65	264	17					

注：项目只在昼间营运，故只预测昼间。

由上表计算可知，项目厂界昼间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）。张下坡村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）。项目营运期对周围声环境影响较小。

5.6 固废影响分析

项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等。

5.6.1 固废产生情况

项目主要固废的产生及处置情况详见表 3.6-18。

表 3.6-18 项目固废产生情况一览表

序号	产污环节	固废名称		产生量（t/a）	措施
1	包装	一般固废	废包装物	1.2	收集到一般固废间（10m ² ）定期外售。
2	分选		杂物	0.5	

3	除尘		除尘器粉尘	3.92	回用于生产
4	生产		残次品	2.0	破碎之后回用于生产
5	废气处理	危险废物	废活性炭	0.98	收集到危险废物暂存间（10m ² ），定期由资质单位处置。
6			废 UV 灯管	0.032	
7	职工生活	生活垃圾		0.75	收集到垃圾箱由环卫部门清运

5.6.2 危废处置情况

本项目危险废物和贮存场所基本情况见下表 5.6-2 和 5.6-3。

表 5.6-2 本项目危险废物基本情况表

序号	名称	类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	工序装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	措施
1	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.032	环保设备	固态	重金属	汞等	1 年	T, I	
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.98	环保设备	固态	有机物	非甲烷总烃等	1 年	T/In	

表 5.6-3 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危险废物暂存间	废UV灯管	HW29	900-023-29	厂房内	10m ²	桶装	0.1t	1 年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	1.5t	1 年

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析产生的危险废物可能造成的环境影响。

（1）危险废物暂存要求

本项目设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单，危险废物暂存间应达到如下标准：

①危险废物暂存间地面基础应采取防渗，硬基础上采用环氧树脂等材料，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s；

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并防风、防雨、防晒、防漏。

⑥危废间门口悬挂醒目标识，张贴管理制度，项目危废间标识如下图。



图 5.6-1 危废间标识牌

(2) 企业应健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物暂存间张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

(3) 危险废物的暂存容器要求。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（4）危险废物的转运

项目危险废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

（5）危险废物处置

本项目产生的危险废物在满足标准要求的危废暂存间暂存，严格落实暂存和存储制度，定期交由资质单位处置。

5.6.3 固废影响分析

本项目一般固废中的废包装物和分选杂物收集到固废间定期外售，残次品和除尘器粉尘回用于生产，生活垃圾由环卫部门清理，因此一般固废不涉及有毒有害和危险化学品，合理处置后不会对周围环境产生影响。

项目危废收集到危废暂存间，危废间加强地面硬化和防渗，且危废置于密闭容器内，最大程度上减少了“跑、冒、滴、漏”，对周围环境影响较小。项目危险废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行，最大程度上减少事故发生，预防危险废物进入自然环境，减少环境污染。

因此在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 评价目的及重点

土壤环境影响评价对建设期、运营期对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的措施和对策，为建设项

目土壤环境保护提供科学依据。

5.7.2 影响识别

(1) 影响类型及途径

拟建项目属于污染类影响项目，不涉及生态影响型的土壤酸化、碱化、盐化。上料、磨粉和搅拌有粉尘产生、挤出工序有非甲烷总烃产生，非甲烷总烃和粉尘大气沉降对评价范围内土壤环境产生一定影响。本项目环境影响类型见下表 5.7-1：

表 5.7-1 建设项目环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期								
运营期	√							
服务期满后								

由上表可知，本项目主要为运营期非甲烷总烃和粉尘大气沉降污染。

(2) 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见下表 5.7-2：

表 5.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
生产车间	挤出	大气沉降	废气	非甲烷总烃	正常工况
	上料、磨粉、搅拌、破碎	大气沉降	废气	颗粒物	正常工况

5.7.3 评价等级

本项目为塑胶管制造项目，属于污染影响型，按照污染影响型项目要求进行评价等级划分。

(1) 占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地

本项目全厂占地面积共计 1000m^2 ，为小型占地。

(2) 敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据如下表 5.7-3：

表 5.7-3 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周边存在田地，土壤为敏感。

(3) 判定结果

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目类别为Ⅲ类。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度查分评价工作等级，为三级评价。详见下表 5.7-4：

表 5.7-4 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 占地规模 \ 工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作

5.7.4 土壤环境影响分析

本项目土壤评价等级为三级，可定性分析土壤环境影响，主要分析项目运营期非甲烷总烃和颗粒物大气沉降对厂址及周边土壤的环境影响。

根据工程分析可知非甲烷总烃产生量较少，且非甲烷总烃采取了集气装置+UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置处理措施，处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率较高，排放量较少。

颗粒物产生量较少，采取了袋式除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率较高，且采用密闭厂房，排放量较少。

综上所述，非甲烷总烃和颗粒物对周围土壤环境影响较小。

5.8 环境风险影响分析

5.8.1 火灾环境风险

本项目废塑料瓶、石蜡、塑胶管均为易燃物质，遇到火源有发生火灾的危险性。发生火灾会导致局部大气中二氧化碳和一氧化碳浓度的增高，对大气环境有一定影响，情况恶劣的话，还会导致人员伤亡，因此要加强火源管控和温度控制，最大程度上减少火灾环境风险。

5.8.6 其他风险分析

本项目上料、磨粉和搅拌过程产生颗粒物，经负压收集后由袋式除尘器处理，处理后达标排放，假如因意外因素致使袋式除尘器不能正常工作，会导致颗粒物不经处理直接排放，出现不达标排放情形，向周边大气环境排入大量颗粒物。

本项目上挤出过程产生非甲烷总烃，经负压收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后达标排放，假如因意外因素致使 UV 光氧催化+活性炭吸附装置不能正常工作，会导致非甲烷总烃不经处理直接排放，出现不达标排放情形，向周边大气环境排入大量非甲烷总烃。

为避免出现不达标排放情况，建议建设单位定期检查环保设备运行状况，是否能够高效处理污染物，及时维护和保养，保证环保设备高效运行，最大程度上减免非正常情况发生。采取以上措施后，本项目环境风险影响较小。

第六章 污染防治措施评价

6.1 概述

本项目生产过程中污染物有废气、噪声、废水和固废。

项目废气主要为破碎、磨粉、上料、搅拌粉尘和挤出非甲烷总烃，磨粉在密闭的磨粉机内进行，连接负压集气管道，经自带除尘器处理后 15m 高排气筒排放；上料和搅拌过程在密闭间进行，连接负压集气管道，经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放；挤出机上部设置集气罩，连接负压集气管道，经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。

项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排。

项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等，废包装物和分选杂物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后回用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产；废 UV 灯管和废活性炭收集到危废暂存间，定期由资质单位处置；生活垃圾收集到垃圾桶，由环卫部门清运。

项目噪声设备采取基础减震、厂房隔音后，厂界噪声可达标。

本项目生产过程中产生的各污染物均能得到充分治理，详细污染防治措施见下述分析。

6.2 废水防治措施分析

主要为生活用水、产品冷却用水、搅拌冷却用水、喷淋用水，总用水量 1.35m³/d，冷却水循环利用不外排，生活废水量为 0.2m³/d。

生活污水经 5m³化粪池处理后，定期清理肥田，周边有大量农田可满足肥田要求；冷却废水水质较好，可循环利用，由于蒸发等损失，每天添加新鲜水，无废水外排。

废水处理措施可行，对周围水环境影响较小。

6.3 废气污染防治措施分析

项目废气主要为破碎、磨粉、上料、搅拌粉尘和挤出非甲烷总烃。

6.3.1 粉尘

废塑料片磨粉过程有粉尘产生，磨粉在磨粉机内部进行，不属于敞口操作，磨粉机连接负压集气管道，能最大程度上收集粉尘，经自带除尘器处理后 15m 高排气筒排放；破碎、上料和搅拌过程在密闭间进行，假如利用局部集气罩收集，收集效果相对一般，因密闭间体积较小，密闭间连接负压集气管道，能最大程度上收集粉尘，收集后经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

袋式除尘器工作原理：袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是干式过滤式除尘器的一种。当含尘气通过滤袋时，细小的气体分子通过粘有粉尘层的滤布空隙，而大颗粒的粉尘被阻断通过，由于重力沉降作用，掉落到灰斗。当滤布表面粉尘不断加厚，阻力不断加大，空隙不断减小，气流很难通过，粉尘层积累到一定程度，需利用各种清灰方式清空滤袋。

袋式除尘器具有以下优点：

- ①除尘效率高，除尘效率可达 99%~99.95%；
- ②除尘效率不受粉尘比电阻、浓度、粒度的影响；
- ③操作弹性大，入口气体含尘浓度变化较大时，对除尘效率影响不大；
- ④一般袋式除尘器采用分室结构，并在设计中留有裕量，使除尘器可以轮换检修而不影响生产运营；
- ⑤附属设备少，结构简单，使用灵活，维护简单。

破碎、磨粉、上料和搅拌粉尘经袋式除尘器处理后，排放速率为 0.0163kg/h、排放浓度为 3.23mg/m³，满足满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 30mg/m³ 的要求。

因此，评价认为项目粉尘采用“负压集气管道+袋式除尘器+1 根 15m 排气筒”处理措施是可行的。

6.3.2 非甲烷总烃

本项目挤出过程产生非甲烷总烃，经集气罩收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理达标后 15m 高排气筒排放。

(1) 有机废气处理方法

目前，针对非甲烷总烃有机废气常用处理方法主要有：活性炭吸附法、洗涤吸收法、低温等离子处理法和催化燃烧法等。

表 6.3-1 不同废气治理措施特点对比表

项目	UV 光氧催化法	催化燃烧法	活性炭吸附法	洗涤吸收法
工作原理	利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射来裂解排放的废气，能有效处理：硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等，从而达到有效治理，实现达标排放。	在催化剂的作用下，降低了反应的活化能使有机废气和空气中的氧气在温度较低（200~400℃）的条件下迅速氧化，转化成水和二氧化碳，达到治理的目的。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积，来吸附废气分子。	利用吸收液与废气相互接触，使废气中的有害物质溶入吸收液中，从而使废气得以净化。吸收液需进行处理。
治理效率	治理效率可达 80%以上。	治理效率可达 95%以上。	前期效率可达 85%以上。	处理效率低，不稳定，约为 50%，
处理气体成分	能处理硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类。	适用范围广，催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体，主要用于处理低浓度、大流量、多组分而无回收价值的有机废气。但不可处理易爆气体。	适用于低浓度、大风量废气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理含水量大的气体效果不好。	适合低浓度有机废气。
一次投资成本	中	高	低	低
运行维护费用	UV 光催化设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和日常维护，只需要作定期检查维护，维护和能耗成本低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗，达到节能的目的。	催化燃烧法存在的主要问题是催化剂易中毒和不耐高温。催化剂中毒后，需更换，更换较高。	所使用的活性炭需定期更换，废弃活性炭需处理。	吸收液达到饱和时，需更换。
二次污染	无二次污染。	无二次污染。	易造成二次污染。	有二次污染。

《南阳市 2020 年大气、水污染防治攻坚战实施方案的通知》（宛环攻坚办〔2020〕21 号）指出，应提高有机废气收集率，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。本次评价考虑到有机废气的产生浓度较低，为最大程度上减少污染物的排放，提高去除率，采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理系统进行废气处理。

（2）处理原理

进行协同分解氧化反应，使有机气体降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。从原理上分析，光氧催化废气处理技术利用高能高臭氧 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，对有机废气有很好的清除效果。

活性炭吸附原理：活性炭是一种多孔性含碳物质，具有多孔结构，因此比表面积较大，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(有机废气)充分接触，当这些气体(有机废气)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放，从而达到降低其浓度的目的。

该工艺广泛应用于低浓度有机废气的处理。本项目有机废气产生浓度较低，采用 UV 光氧催化在前，活性炭吸附在后的组合，光氧催化和活性炭吸附本身稳定性好，综合处理效率达到 90%，能保证长期稳定达标运行。

（3）措施可行性分析

本项目挤出过程产生非甲烷总烃，经集气罩收集后由 UV 光氧催化+活性炭

吸附装置处理，处理达标后 15m 高排气筒排放。本项目非甲烷总烃产生浓度较低，UV 光氧催化+活性炭吸附装置适合处理低浓度非甲烷总烃，处理后，有组织排放量 0.072t/a（0.03kg/h），排放浓度 5.99mg/m³。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织非甲烷总烃 100mg/m³的要求，同时满足《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）中有组织非甲烷总烃 80mg/m³的要求。因此该措施合理可行。

综上所述，项目废气采取相应措施后，均能够达标排放，措施合理可行。

6.4 地下水污染防治措施分析

为减少和防止项目生产过程中产生的废物等对地下水造成污染，项目在建设过程中应加强源头控制和过程控制措施。

（1）源头控制措施

本项目产品冷却水和搅拌冷却水循环利用不外排，在源头上减少了污染物的排放。生产车间加强设备管理和维护，将跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（2）防渗分区

整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区：

重点污染防渗区：污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防治区为：危废间、生产区。

一般污染防渗区：裸漏于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：一般固废间、原料区、成品区。

简单防渗区：没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的简单防渗区为：办公区和生活区。

（3）防渗措施

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体如下：

重点防渗区：主要包危废间和生产区；危废间和生产区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定和要求进行防渗处理，采用

2mm 厚的 HDPE 材料,或至少 2mm 厚的其它人工材料渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,且等效黏土层厚度不小于 6m。

一般防渗区：主要包括一般固废间、原料区和成品区；地面采取硬化，防渗层采用 HDPE 材料，等效黏土层不小于 1.5m，满足渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般固废间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，要做好防风、防雨、防渗的“三防”措施；

简单防渗区：主要包括办公区和生活区；地面全硬化，破损后及时修补，保持地面干净整洁。

本项目防渗分区划分及防渗等级见下表 5.4-4。

表 5.4-4 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	本项目场内分区	防渗等级	防渗措施
重点防渗区	生产区和危废间	等效黏土防渗层不小于 6m, 渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 或其他人工防渗材料, 等效黏土防渗层不小于 6m, 渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	原料区、成品区、一般固废间	等效黏土防渗层不小于 1.5m, 渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用 HDPE 等, 等效黏土防渗层不小于 1.5m, 渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公和生活区	地面硬化	办公和生活区地面全硬化

综上所述，项目采取源头控制、过程控制等措施后，项目对地下水环境影响较小，地下水防治污染措施合理可行。

6.5 噪声污染防治措施分析

项目主要高噪声设备声源及治理情况见表 3.6-17。

表 3.6-17 主要高噪声设备声源及治理情况一览表

序号	设备	台数（台）	声源值（dB(A)）	治理措施	治理后声源值（dB(A)）
1	磨粉机	1	95	减振、隔声	75
2	搅拌机	1	85	减振、隔声	65
3	破碎机	1	80	减振、隔声	60
4	挤出机	1	80	隔声	60
5	拉管机	1	75	减振、隔声	55
6	切管机	1	75	减振、隔声	55

7	风机	2	85	减振、隔声	65
---	----	---	----	-------	----

设备在工作过程中由于机械转动引起的设备及基础的振动而产生的振动性噪声。对于这类噪声一般采取在基础上加装减振垫，以降低噪声的产生。高噪声经采取减振基础后，可整体降噪 5~10dB(A)。建筑隔声是普遍的一种方式，建筑隔声包括空气声隔声和结构隔声两个方面，隔声效果较好，可降噪 20dB(A)左右。

项目四周厂界和惠洼村噪声预测结果见表 6.5-2。

表 6.5-2 项目四周厂界和噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东	52	/	/	60	达标
南	52	/	/	60	达标
西	47	/	/	60	达标
北	56	/	/	60	达标
张下坡村	28	50	51	60	达标

经采取以上降噪措施，项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。张下坡村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)）。以上降噪治理措施已经在很多厂家得到实际运用，降噪效果明显，且运行可靠，只要设计合理，选型匹配，管理跟得上，评价认为上述治理措施可行。

6.6 固废污染防治措施分析

项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等。

6.6.1 固废防治措施

项目主要固废的产生及处置情况详见表 3.6-18。

表 3.6-18 项目固废产生情况一览表

序号	产污环节	固废名称		产生量（t/a）	措施
1	包装	一般固废	废包装物	1.2	收集到一般固废间（10m ² ）定期外售。
2	分选		杂物	0.5	
3	除尘		除尘器粉尘	3.92	回用于生产

4	生产		残次品	2.0	破碎之后回用于生产
5	废气处理	危险废物	废活性炭	0.98	收集到危险废物暂存间（10m ² ），定期由资质单位处置。
6			废 UV 灯管	0.032	
7	职工生活	生活垃圾		0.75	收集到垃圾箱由环卫部门清运

6.6.2 一般固废防治措施

本项目一般固废有分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘等，废包装物和分选杂物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后回用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产，除尘器粉尘回用于搅拌工序，合理可行。建议建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定，设置足够容积的一般固废间，满足防风、防雨、防晒、防渗漏等要求，不大量堆存，定期处置。

6.6.3 危废防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑。

1) 危险废物暂存要求

①危险废物暂存间地面基础应采取防渗，硬基础上采用环氧树脂等材料，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s；

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并防风、防雨、防晒、防漏。

2) 危险废物在危险废物暂存间的储存要求。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

3) 危险废物的转运

项目固体废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

4) 危险废物处置

本项目危险废物在满足标准要求的危废暂存间暂存，严格落实暂存和存储制度，定期拟交由资质单位处置。

综上所述，项目危险废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小，固废处置措施切实可行。

6.7 土壤环境污染防治措施分析

主要采取防治生活污水、冷却废水和有机废气对项目区及周边土壤的污染。

主要是生活污水和冷却废水对土壤的影响。生活污水经化粪池预处理，化粪池采取硬化和防渗，容积满足贮存要求，不会造成废水垂直入渗和地面漫流影响。冷却废水水量较少，且在坚固结构的容器内循环利用不外排，做好设备维护和管理，冷却废水不会造成废水垂直入渗和地面漫流影响。

挤出过程产生非甲烷总烃排，配备集气罩收集，将有机废气送入 UV 光氧催化+活性炭吸附装置，之后 15m 排气筒排放，非甲烷总烃去除率约 90%，从源头上极大程度上减少了土壤污染。

项目运营过程中，加强环保设备管理，提高工作人员环保意识，项目采取地面硬化和防渗、UV 光氧催化+活性炭吸附等措施后，项目对评价范围土壤环境影响较小，土壤环境污染防治措施可行。

6.8 环境风险防治措施分析

本项目环境风险主要来自厂区火灾和环保设备故障引起的污染物超标排放。

（1）火灾风险防控措施

本项目废塑料瓶、石蜡、塑胶管均为易燃物质，遇到火源有发生火灾的危险性。发生火灾会导致局部大气中二氧化碳和一氧化碳浓度的增高，对大气环境有一定影响，情况恶劣的话，还会导致人员伤亡，因此要加强火源管控和温度控制。

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。应保持作业场所良好的通风，车间内禁止使用明火并远离火源，保持车间正常生产温度和湿度。生产厂房的通风设计应充分考虑自然通风和机械通风相结合。产生装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境店里装置设计规范》的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，路线铺设均应满足安全要求。厂内运输和装卸应根据工艺流程、货运量、货物性质和消防的需要、合理组织车流、人流、物流。在生产区和仓库区，应根据安全需要，设置限制车辆通行或禁止车辆通行的路段；厂区道路净空宽度不得小于 5 米。

（2）超标排放防控措施

本项目上料、磨粉和搅拌过程产生颗粒物，经负压收集后由袋式除尘器处理，处理后达标排放，假如因意外因素致使袋式除尘器不能正常工作，会导致颗粒物不经处理直接排放，出现不达标排放情形，向周边大气环境排入大量颗粒物。

本项目上挤出过程产生非甲烷总烃，经负压收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后达标排放，假如因意外因素致使 UV 光氧催化+活性炭吸附装置不能正常工作，会导非甲烷总烃不经处理直接排放，出现不达标排放情形，

向周边大气环境排入大量非甲烷总烃。

为避免出现不达标排放情况，建议建设单位定期检查环保设备运行状况，是否能够高效处理污染物，及时维护和保养，保证环保设备高效运行，最大程度上减免非正常情况发生。

6.9 环保措施汇总与投资估算

本项目环保投资约为 21.7 万元，占项目总投资 30 万元的 72.3%，项目采取的环保措施与投资估算详见表 6.9-1。

表 6.9-1 工程环保设施投资估算表

类别	污染源	污染因子	措施	投资算(万元)
废气	磨粉	颗粒物	密闭磨粉机+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	7.5
	破碎、上料、搅拌	颗粒物	密闭间+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	
	挤出	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒	
废水	生活污水		经化粪池（5m ³ ）处理后，定期清理肥田，综合利用不外排	1.0
	产品冷却废水		冷却机内循环利用不外排	
	喷淋塔冷却废水		喷淋塔内循环利用不外排	
	搅拌冷却废水		搅拌机内循环利用不外排	
噪声	设备噪声		基础减振、厂房隔声、选择低噪音设备	2.0
固废	包装	废包装物	收集到一般固废间（10m ² ），定期外售	2.0
	分选	分选杂物		
	除尘	除尘器粉尘	收集后回用于生产	/
	生产	残次品	破碎后回用于生产	/
	废气处理	废 UV 灯管	收集到危险暂存间（10m ² ），定期交由资质单位处置	3.0
		废活性炭		
	生活垃圾		2 个垃圾桶	0.4
地	生产区		加强源头管理，减少跑、冒、滴、漏等污染；加强地面硬化和	4.8

下水	危废间	防渗，减少入渗等污染	
	原料区、成品区		
土壤	颗粒物大气沉降	颗粒物收集后经袋式除尘器处理，减少颗粒物大气沉降	/
	非甲烷总烃大气沉降	非甲烷总烃收集后 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，减少非甲烷总烃大气沉降	/
风险	火灾	加强火源管控和温度控制，制定安全制度和应急计划	1.0
	超标排放	定期维护环保设备、加强设备管理	
合计			21.7

6.10 “三同时”竣工验收内容

项目环保“三同时”竣工验收内容见表 7.5-1。

表 7.5-1 “三同时”竣工验收内容一览表

类别	污染源	污染因子	防治措施	验收标准
废气	磨粉	颗粒物	密闭磨粉机连接负压集气管道，收集后经袋式除尘器处理，15m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 和表 9
	破碎、上料、搅拌	颗粒物	上料和搅拌在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，收集后经袋式除尘器处理，15m 高排气筒排放	
	挤出	非甲烷总烃	挤出机上部设置集气罩，经集气罩收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，15m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 和表 9，同时满足《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）
废水	生活污水		经化粪池（5m ³ ）处理后，定期清理肥田	综合利用不外排
	产品冷却废水		在冷却机内循环利用不外排	循环利用不外排
	喷淋塔冷却废水		喷淋塔内循环利用不外排	循环利用不外排
	搅拌冷却废水		在搅拌机内循环利用不外排	循环利用不外排
噪声	设备噪声		基础减振、厂房隔声、选择低噪音设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准

固废	包装	废包装物	收集到一般固废间（10m ² ），定期外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	分选	分选杂物		
	除尘	除尘器粉尘	收集后回用于生产	
	生产	残次品	破碎后回用于生产	
	废气处理	废 UV 灯管	收集到危险暂存间（10m ² ），定期交由资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
		废活性炭		
生活垃圾		2 个垃圾桶	2 个垃圾桶	
地下水	生产区		加强源头管理，减少跑、冒、滴、漏等污染；加强地面硬化和防渗，减少入渗等污染	满足防渗要求
	危废间			
	原料区、成品区			
土壤	颗粒物大气沉降		颗粒物收集后经袋式除尘器处理，减少颗粒物大气沉降	设备高效稳定运行
	非甲烷总烃大气沉降		非甲烷总烃收集后经 UV 光氧化+活性炭吸附装置处理，减少非甲烷总烃大气沉降	
风险	火灾		加强火源管控和温度控制，制定安全制度和应急计划	风险可控
	超标排放		定期维护环保设备、加强设备管理	

6.11 厂址选择可行性分析

根据本次工程厂址区域环境保护相关要求、工程特点及预测结果等方面的内容，对本项目最终厂址方案的环境可行性进行分析，详细情况见表 6.10-1。

表 6.10-1 厂址环境可行性分析

序号	项目	内容
1	与唐河县城总体规划（2016-2030 年）的符合性	项目占地符合城郊乡土地利用总体规划和城郊乡村镇整体规划，项目选址符合《唐河县城总体规划（2016-2030 年）》的相关要求。
2	交通条件	项目南侧 70m 为沪陕高速，交通方便，为本项目原材料、产品运输提供了便利。
3	供水、供电、	自备水井，供电来自城郊乡供电线路
4	环境空气影响分析	根据预测结果，项目废气污染物最大落地点和最近敏感点预测浓度均满足相关标准，对周围空气环境影响较小。
5	声环境影响分析	根据预测结果，项目项目厂界和敏感点噪声预测值均满足相

		应标准要求
6	固废影响分析	固体废物按照环评建议进行处置，对环境影响较小
7	地表水环境影响分析	项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清理肥田，综合利用不外排，对周围地表水环境影响较小，对唐河国家湿地公园影响较小。
8	地下水环境影响分析	项目危废间、生产区等采取硬化和防渗，项目对周围地下水环境影响较小
9	土壤环境影响分析	非甲烷总烃收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，减少非甲烷总烃大气沉降，有机废气大气沉降对评价范围内土壤环境影响较小
10		颗粒物收集后经袋式除尘器处理，减少颗粒物大气沉降
11	环境风险分析	加强火源管控和温度控制，制定安全制度和应急计划，杜绝火灾发生；定期维护环保设备、加强设备管理，杜绝超标排放，项目环境风险在可接受范围内。
12	卫生防护距离	项目全厂卫生防护距离确定为 100m，该范围内现状无环境敏感点。
13	公众参与	公众支持项目建设
分析结果		从环境保护角度分析，本项目选址可行

6.12 总图布置合理性分析

6.12.1 总图布置原则

厂区总平面布置遵照以下原则：

- ①工艺流程顺畅，物流简洁合理，运输短捷；
- ②充分利用厂区土地，力求布置紧凑，节约用地；
- ③合理确定场地及建构物标高，做好地面排水及防洪排洪设计；
- ④满足有关环保要求。

6.12.2 总图布置方案及合理性分析

厂区大门在东侧，厂房在厂区北侧，南侧为空地，厂房内部布置原料区、生产区、成品区等，原料区在厂房东北侧、生产区在中部、原料区在西侧；车间内外平面布置功能分区明确，布置紧凑，防止相互干扰，有益于厂房内生产环境，保证工艺流程顺畅简捷，有利于针对性环保措施的落实。平面布置简单合理。本项目平面布置图详见附图四。生产区、生活办公区都设置了道路，人流与物流分

开，交通便利，有利于车间的安全生产。

综上所述，项目总图布置工艺流程顺畅、物流简洁合理、运输短捷，交通运输布局组织合理、功能分区明确，充分考虑工程衔接，布置紧凑，符合国家卫生、安全规定及有关设计规范，符合有关环保要求。

从环保角度上，评价认为本项目总图布置较为合理。

6.13 总量控制

国家环境保护“十二五”规划规定的总量控制因子是：COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x。

本项目生产废水循环利用不外排，生活污水定期肥田综合利用不外排，不涉及 COD 和氨氮总量控制指标。

本项目废气主要为颗粒物和

非甲烷总烃，不涉及 SO₂ 和 NO_x 总量控制指标。

第七章 环境管理及监控计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理的必要性

环境管理是以科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政等手段对经济、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、环境效益的和谐统一。企业的环境管理既是企业管理中一项重要的专业管理,又是执行“清洁生产”,实行“生产全过程污染物控制”的重要措施。建立科学而合理的环境管理机构,是建设项目顺利完成环境目标的基本保障,也是项目完成环境保护工作并实现可持续发展的关键。

7.1.2 环境管理机构的设置及职责

建设单位环境管理由 2 名员工负责,负责管理厂区的日常环境管理、环境监测和事故应急处理。同时,按照相关环境保护监测工作规定,环境管理机构应配置必要的器材等,监测人员经培训后方可上岗。

7.1.3 环境管理机构的职责

项目环境管理机构职责见表 7-1。

表 7-1 环境管理机构职责一览表

项目	管理职责
施工期管理	(1) 监督建设期环保措施的落实; (2) 全面检查施工现场的环境恢复情况,并组织人员及时清理
竣工验收管理	(1) 根据《建设项目环境保护竣工验收管理规定》,建设项目试生产前,建设单位应同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求; (2) 确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行; (3) 建设单位正式投入运行前,必须按照相关管理要求办理验收手续,通过专家验收后,工程才能正式运行
运行期管理	(1) 认真贯彻执行国家、省、市及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求; (2) 制定切实可行的环境保护管理制度并监督执行,编制环保规划,并按计划实施、落实环保要求; (3) 制定并负责实施环保设备的运行管理计划、操作规程; (4) 对环保设施的运行情况进行监控,负责环保设施及设备的常规维护,确保其正常、高效运转;

	(5) 监督、管理本厂环境监测站的日常监测工作，负责环境监测资料管理； (6) 负责环保排污管理、审定工作，处理全厂的环境污染事故，随时做好应急准备，对发生的事故应及时处理并上报有关部门； (7) 研究开发污染治理和综合利用技术，收集、推广和应用先进的环境保护经验和技能； (8) 加强企业职工的清洁生产教育和培训，提高企业推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程清洁生产和环境管理
--	--

7.2 污染物排放管理要求

(1) 主要污染物排放清单及管理要求

本项目污染物排放清单及排放管理要求见表 7-2。

表 7-2 粉尘和非甲烷总烃产排情况汇总表

工艺	排污	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放 方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
磨粉	粉尘	2.967	1.195	密闭磨粉机+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	0.0282	0.0114	2.27
					无组织	0.0297	0.0120	/
破碎	粉尘	0.002	0.0067	密闭间+负压集气管道+袋式除尘器+15m 排气筒	有组织	0.00002	0.0001	0.01
					无组织	0.0001	0.0003	/
上料、 搅拌	粉尘	1.2	0.5		有组织	0.0114	0.0048	0.95
					无组织	0.0120	0.0050	/
挤出	非甲烷总烃	0.8	0.33	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒	有组织	0.072	0.03	5.99
					无组织	0.08	0.0333	/

(2) 排污口规范化设置

本项目排污口主要为 2 个排气筒。根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号），排污口设置应满足如下要求：

①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；

②排污口应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；

③采样口位置无法满足“规范”要求，其监测位置由当地环境监测部门确认；

④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；

⑤排放口必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及采样点较近且醒目处，能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；

⑦环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

(3) 排污口信息

废气排污口信息如下表 7-4。

表 7-4 本项目废气排放口基本信息表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y						
1	1#排气筒 (颗粒物)	112.874314°	32.709235	105	15	0.2	20	1200	正常
2	2#排气筒 (非甲烷总烃)	112.874427°	32.709206	105	15	0.2	20	1200	正常

(4) 环保员负责各项环境保护措施日常运行情况记录和设备台账，接受当地环境保护局的监督检查，企业在实际建设过程中预留足量资金，保障各项环境保护设施和措施的建设，在实际运营过程中，设置单独的账目，专款专用，保障各项环境保护设施和措施的运行及维护。

7.3 环境监测

7.3.1 环境监测目的及必要性

环境监测是开展环保工作的基础。其意义在于：开展环境监测掌握污染动态，及时了解各污染物的排放及对外环境的影响范围及程度，及时发现出现的环境问题，以便于及时解决；对污染源进行有效的监控，通过积累长期环境监测数据，为研究所及环保管理部门的环境管理和环境质量评价提供技术依据。

7.3.2 监测部门的设置

本项目设置环境监测 1 人。环保员应具备环保等专业知识，掌握国家规定的统一监测方法，具备开展监测业务的能力，负责工程运行期的日常检测工作。

7.3.3 企业内部环境监测机构职责

(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（设备）运行进行监测评价，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) 参加污染事故调查工作，并协助有关方面进行处理；

(5) 加强监测设备的维护保养和校验工作，确保监测工作正常运行；

(6) 接受地方环保部门的指导和监督。

7.3.4 环境监测计划

本项目对主要污染源进行定期的监测，无监测能力的项目委托当地环境监测部门（或有资质企业）进行监测。本次评价具体监测计划见表 7-5。

表 7-5 跟踪监测计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频率	监测单位
废气	破碎、磨粉、上料和搅拌	颗粒物	1#排气筒进、出口	每年监测 1 次	委托有资质单位监测
	挤出	非甲烷总烃	2#排气筒进、出口	每年监测 1 次	
	厂房无组织	颗粒物、非甲烷总烃	厂界	每年监测 1 次	
噪声		等效声级	厂界噪声	每季一次，昼、夜各一次	
土壤		非甲烷总烃	厂区	5 年 1 次	委托有资质单位监测

环保员负责车间环境监测的管理与监督工作，并遵守下列要求：

(1) 在当地环保部门对其进行监督性污染源监测时，应积极协助环境监测

人员开展工作，不得以任何借口加以阻挠；

(2) 污染源监测设施应与本项目污染治理设施同时运行，同时维护和保养，同时参与考评，并将污染源监测设施的维护管理纳入本单位管理体系；

(3) 污染源监测设施应建立健全岗位责任制、操作规程及分析化验制度；

(4) 建立污染源监测设施日常运行情况记录和设备台账，接受当地环境保护局的监督检查；

(5) 污染源监测设施一经安装，不得擅自改动，确需改动的必须报原批准安装环境保护局批准。

项目建成后，应对企业主要污染源进行定期的监测，若无监测能力的项目可委托当地环境监测部门进行监测。对环保员的要求如下：

①监督废水、废气、噪声及固废治理及防治措施的落实情况；

②做好污染源的监督管理及常规监测工作。

7.4 信息公开

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发）[2015]162号）要求，本项目应对项目监测相关内容进行信息公开，信息公开内容包括以下几方面：

(1) 项目生产涉及的主要原辅料及产品信息；

(2) 主要污染防治措施及主要运行参数、风险措施；

(3) 排放污染物的主要种类、排放浓度，执行的标准；

(4) 环境监测制度：监测点位、监测因子、监测频次、监测方法等。

第八章 环境经济损益分析

8.1 环境损益分析的目的

本次评价通过对工程建设的社会、经济和环境效益进行分析，更好的发挥环评作用，为工程建设提供更好的指导作用。确定适当的环保投资，为工程设计提供依据，对企业长远发展及社会整体协调起到积极作用。

8.2 工程经济效益分析

根据厂方提供的数据，项目主要经济指标见表 8-1。

表 8-1 工程经济效益分析表

序号	项 目	单 位	数值
1	总投资	万元	30
3	年销售收入	万元	180
4	年均利润总额	万元	100
6	投资利润率	%	3.33
7	投资回收期	年	1.0

由表 8-1 可以看出，项目总投资 30 万元，工程实施后年销售收入 180 万元，年利润总额为 100 万元，投资利润率为 3.33，投资回收期为 1.0 年，从上述各项经济指标可以看出，项目有着显著的经济效益和抗风险能力。

8.3 工程社会效益分析

本项目在取得一定的经济效益的同时，也会带来一定的社会效益，项目建设完成后，由此而产生的社会经济效益主要体现在以下几个方面：

（1）项目建成后，有利于为当地提供一定数量的就业岗位，增加当地的就业水平；同时，公司业务量的增加有利于提高唐河县的税收，为当地的财政收入做出更大的贡献。

（2）本项目运营后，可以一定程度上满足市场对铝制装饰板材的需求。

8.4 工程环境经济效益分析

8.4.1 环保投资取得的环境效益

项目环保投资主要为废气治理设施、废水治理设施、固废及噪声治理设施。本项目建成后环保投资为 21.7 万元，占项目总投资 30 万元的 72.3%。工程环保投资产生的环境效益分析见表 8-2。

表 8-2 环境效益分析一览表

序号	项目	环保措施	环境效益
1	颗粒物（磨粉）	密闭磨粉机连接负压集气管道，收集后经袋式除尘器处理，15m 高排气筒排放	减少颗粒物和甲烷总烃等对周围大气环境影响
2	颗粒物（破碎、上料和搅拌）	上料和搅拌在密闭间进行，密闭间连接负压集气管道，收集后经袋式除尘器处理，15m 高排气筒排放	
3	非甲烷总烃	挤出机上部设置集气罩，经集气罩收集后由 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，15m 高排气筒排放	
9	生活污水	经化粪池（5m ³ ）处理后，定期清理肥田	降低对水环境的影响
10	生产废水	循环利用不外排	
11	噪声	设备隔声、减振等措施	降低噪声，减少对居民的影响
12	固废	一般固废收集到固废间（10m ² ），定期外售	降低对周围居民和环境影响
		危险废物收集到危废暂存间（10m ² ），定期由资质单位处置	
	地下水	危废间、生产区等采取硬化和防渗	降低对周围地下水环境影响
13	土壤	非甲烷总烃收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，减少非甲烷总烃大气沉降，有机废气大气沉降对评价范围内土壤环境影响较小	降低对周围土壤环境影响
		颗粒物收集后经袋式除尘器处理，减少颗粒物大气沉降	
14	风险	加强火源管控和环保设备维修	降低环境风险

工程对废水、废气等各项污染物治理，存在着明显的环境效益，也为企业带来了一定的经济效益。

8.4.2 运营期环保支出

项目运营期环保设施运营支出包括环保设施运行费、折旧费、管理费等。

(1) 环保设施运行费

工程污染防治措施主要的运行费用为废气和废水等治理。废气和废水等处理运行费用为 21.7 万元/年。故本项目运行费用 C_1 约为 21.7 万元/年。

(2) 环保设施折旧费 C_2

$$C_2 = a \times C_0 / n = 95\% \times 21.7 / 10 = 2.06 \text{ (万元)}$$

式中， a ——固定资产形成率，取 95%；

n ——折旧年限，取 10 年；

C_0 ——环保投资。

(3) 环保管理费 C_3

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用之和的 5% 计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\% = (21.7 + 2.06) \times 5\% = 1.188 \text{ 万元}$$

(4) 环保设施运行支出

环保设施运营支出费用为：

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 21.7 + 2.06 + 1.188 = 24.95 \text{ (万元)}$$

经计算，本项目环保设施运营支出费用见表 8-3。

表 8-3 环保设施运营支出表

支出项目	环保设施运行费	环保设施折旧费	环保管理费	合计
支出费（万元/年）	21.7	2.06	1.188	24.95

(5) 环保总投资占建设投资比例

$$\text{环保总投资/总投资} = (24.95/30) \times 100\% = 83.2\%$$

(6) 环保设施运行费用占利润比例

$$\text{环保设施运行费用/利润} = (21.7/100) \times 100\% = 21.7\%$$

由以上数据可知，项目环保总投资占总投资比例为 83.2%，环保设施运营费占本项目利润的 21.7%，企业需加强生产工艺改进，减少污染物排放。

8.5 环境经济损益分析结论

本项目的建设符合国家产业政策和环境保护政策的要求，项目实施后年利润总额为 100 万元，在促进地方经济发展的同时，为社会提供就业岗位，具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，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。项目在保证环保投资的前提下，污染物能够达标排放，从环境经济角度来看也是合理可行的。综上所述，从环境与经济分析情况来看，本项目可行。

第九章 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

唐河县业旺塑料制品有限公司拟投资 30 万元，在唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米建设年产 200 吨 PVC 塑胶管项目，项目利用现有厂房进行生产，厂区占地面积 1000 平方米，厂房内设备主要为破碎机、磨粉机、搅拌机和挤出机等，将外购废旧塑料片等经过破碎、磨粉、搅拌、挤出等工序制造成 PVC 塑胶管后外售。

9.1.2 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类、鼓励类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。

9.1.3 环境质量现状结论

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量不达标，主要为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求， SO_2 、 NO_x 、CO 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。区域大气环境质量较好。

（2）地表水

区域唐河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。区域地表水环境质量良好。

（3）地下水

项目区地下水各监测点监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。区域地下水环境质量良好。

（4）声环境

项目四周厂界噪声满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求。区域声环境质量良好。

（5）土壤环境

土壤环境质量满足《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量·农用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值标准要求。

9.1.4 污染防治措施

9.1.4.1 废气

本项目产生的废气主要为上料、磨粉和搅拌粉尘，挤出产生的非甲烷总烃。

（1）上料粉尘

本项目上料过程产生粉尘，上料在密闭间进行，密闭间体积较小，连接负压集气管道将粉尘收集到袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒排放，收集效率和处理效率都较高。

（2）搅拌粉尘

本项目搅拌过程产生粉尘，搅拌在密闭间进行，密闭间体积较小，连接负压集气管道将粉尘收集到袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒排放，收集效率和处理效率都较高。

（3）破碎粉尘

本项目破碎过程产生粉尘，破碎在密闭间进行，密闭间体积较小，连接负压集气管道将粉尘收集到袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒排放，收集效率和处理效率都较高。

（4）磨粉粉尘

本项目磨粉过程产生粉尘，磨粉在封闭的磨粉机内进行，磨粉机连接负压集气管道将粉尘收集到袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒排放，收集效率和处理效率都较高。

（5）挤出非甲烷总烃

本项目挤出过程产生非甲烷总烃，挤出机上部设置集气罩，经负压集气管道送入 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，之后通过 15m 高排气筒排放。

9.1.4.2 废水

生活污水经 5m³化粪池处理后，定期清理肥田，周边有大量农田可满足肥田要求；冷却废水水质较好，可循环利用，由于蒸发等损失，每天添加新鲜水，无

废水外排。

9.1.4.3 固废

项目固废主要为分选杂物、废包装物、残次品、除尘器粉尘、废 UV 灯管、废活性炭和生活垃圾等，废包装物和分选杂物收集到一般固废间，定期外售；残次品破碎后回用于生产；除尘器粉尘收集后用于生产；废 UV 灯管和废活性炭收集到危废暂存间，定期由资质单位处置；生活垃圾收集到垃圾桶，由环卫部门清运。

9.1.4.4 噪声

项目主要噪声源包括破碎机、磨粉机、搅拌机和挤出机等，噪声源强在 75～95dB(A)之间。针对不同噪声类型，经采取相应的基础减振、厂房隔声等措施。

9.1.4.5 地下水

对危废间、生产区等加强源头管理，减少跑、冒、滴、漏等污染；加强地面硬化和防渗，减少入渗等污染。

9.1.4.6 土壤

加强挤出工序管理，保证集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒等设施高效运行，减少非甲烷总体大气沉降对周边土壤的影响；加强粉尘管理，保证集气装置+袋式除尘器+15m 排气筒等设施高效运行，减少颗粒物大气沉降对周边土壤的影响。

9.1.4.7 环境风险

加强火源管控和温度控制，制定安全制度和应急计划，杜绝火灾发生；定期维护环保设备、加强设备管理，杜绝超标排放，项目环境风险在可接受范围内。

9.1.5 环境影响预测结论

9.1.5.1 环境空气影响预测结论

本项目产生的废气主要为上料、破碎、磨粉和搅拌粉尘，挤出产生的非甲烷总烃。

(1) 有组织达标分析

破碎、上料、磨粉和搅拌工序产生的粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根排气筒排放，排放量为 0.0396t/a、排放速率为 0.0163kg/h、排放浓度为 3.23mg/m³，能

够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

挤出非甲烷总烃有组织排放量 0.072t/a （ 0.03kg/h ），排放浓度 $5.99\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中有组织非甲烷总烃 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，同时满足《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）中有组织非甲烷总烃 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

（2）无组织影响分析

无组织污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，经预测无组织污染物厂界浓度均能够达标。

综上所述，项目废气均能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

9.1.5.2 水环境影响分析结论

主要为生活用水、产品冷却用水、搅拌冷却用水、喷淋冷却用水，总用水量 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水循环利用不外排，生活废水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经 5m^3 化粪池处理后，定期清理肥田，周边有大量农田可满足肥田要求；冷却废水水质较好，可循环利用，由于蒸发等损失，每天添加新鲜水，无废水外排。

废水处理措施可行，对周围水环境影响较小。

9.1.5.3 声环境影响预测结论

根据预测结果，在严格落实评价提出的噪声污染防治措施的前提下，项目四周厂界噪声预测值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ）。项目噪声对周围声环境影响较小。

9.1.5.4 固废影响分析结论

本项目一般固废中的废包装物和分拣杂物收集到固废间定期外售，除尘器粉尘收集后回用于生产，残次品破碎后回用于生产，生活垃圾由环卫部门清理，合理处置后不会对周围环境产生影响。

项目危废收集到危废暂存间，危废间加强地面硬化和防渗，且危废置于密闭容器内，最大程度上减少了“跑、冒、滴、漏”。项目危险废物的收集、贮运和转

运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行，最大程度上减少事故发生，减少环境污染。

因此，在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

9.1.5.5 地下水影响分析结论

对危废间、生产区等加强源头管理，减少跑、冒、滴、漏等污染；加强地面硬化和防渗，减少入渗等污染。项目对周围地下水环境影响较小。

9.1.5.6 土壤环境影响分析结论

挤出工序产生的非甲烷总烃，经集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒等设施处理后，非甲烷总体大气沉降对周边土壤环境影响较小；上料、磨粉、搅拌产生的粉尘，经集气装置+袋式除尘器+15m 排气筒等设施处理后，颗粒物大气沉降对周边土壤环境的影响较小。项目对评价范围内土壤环境影响较小。

9.1.5.7 环境风险分析结论

加强火源管控和温度控制，制定安全制度和应急计划，杜绝火灾发生；定期维护环保设备、加强设备管理，杜绝超标排放。项目风险对周围环境影响较小。

9.1.6 公众参与

根据公众参与调查结果可知，在各项环保措施得以落实的情况下，无公众对项目建设提出反对意见。

9.1.7 厂址可行性分析

项目位于唐河县城郊乡八里岗村村西 500 米，项目占地符合城郊乡土地利用总体规划和城郊乡村镇整体规划，项目选址符合《唐河县城乡总体规划（2016-2030 年）》的相关要求，厂址附近的供水、供电、交通等基础设施完善，可以满足项目建设需要；本项目在认真落实评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声及固废等污染物均实现达标，对周围环境影响较小。

综上，项目选址可行。

9.1.8 总量指标

本项目不需要申请 COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x 总量指标。

9.1.9 自查表

项目大气、地表水、土壤和风险自查表详见附表。

9.2 评价建议

(1) 本项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 加强环境管理，监督落实废水、废气、固体废物、噪声治理、地下水防渗、风险防范等各项环保措施，定期对设备设施进行保养检修，及时发现并阻止污染物跑、冒、滴、漏现象，消除事故隐患，杜绝事故排放。

(3) 项目投产后可以在企业内部开展清洁生产审核工作，以进一步做好清洁生产工作，降低污染物产生排放量，节约生产成本，提高企业的经济效益、环境效益和社会效益。

综上所述，本项目符合国家产业政策及地方产业发展规划，工程在落实设计及环评提出的各项污染防治措施后，废水、废气均可以实现达标排放；固体废物也能得到合理处置，采取环境风险防治及应急措施后，风险达到可接受水平。从环境保护角度而言，本项目建设合理可行。

